ANNEXES

ANNEXE 1 : NOTE TECHNIQUE –CLARIFICATION DEBITS REJETS AQUEUX – KPS

Memorandum – Overboard flow

I. Objective of this memo

- Remind the ICPE requirements in terms of flow measurements and limits
- Explain the powership design
- Demonsrate that the powership cannot exceed the regulatory limits
- Detail the discharge water flow calculation

II. ICPE permit requirements

ICPE permit awarded to SLN on September 28th, 2023 (arrêté 3456-2022/ARR/DIMENC) mention the water discharge in the section 3.4 of the technical requirments and sets out that the following daily flow limits have to be respected.

3.4.2.1 VLE pour les rejets en milieu naturel

L'exploitant est tenu de respecter, avant rejet des eaux résiduaires dans le milieu récepteur considéré, les débits, valeurs limites en concentration et flux ci-dessous définis.

Débit de référence	Maximal journalier en m^3/j
Rejets n° 1 à 11	18 000*
Rejets n° 12	86 400
Rejet n° 13	54 000
Rejet n° 14	120
Rejet n° 15	240
Rejet n° 16 et 17	2 623*
Rejet n° 18	120

* débit unitaire par point de rejet

As a reminder, discharge points are now re-tagged as follows to match with the actual installed discharge points:

Description	Discharge point ID as per ICPE decree	New discharge point ID
Engine cooling waters	1 to 11	1 to 17
Steam turbine cooling waters	12	18
Fresh water generator brines	16 and 17	19 to 22

Engine overcooling waters	13	Canceled. There is no such overcooling system onboard
Sewage waters	14	23
Osmose brines	15	24
Bilge waters treated by hydrocarbon separator	18	25
Sludge area hydrocarbon separator discharge waters	19	26

Each discharge point is being physically tagged with its new ID on the powership as required by the ICPE decree.

III. Powership design

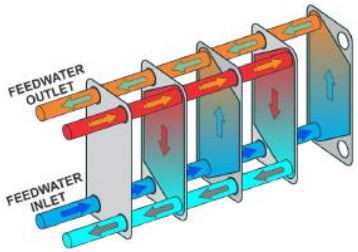
- **Discharge points 1 to 17 – engine cooling waters**

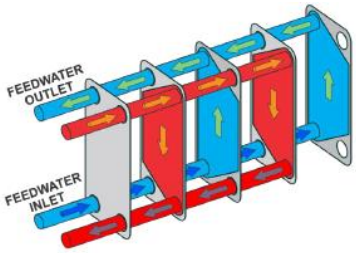
The Powership uses seawater for cooling of the diesel engines, condensers and other anciliary equipment.

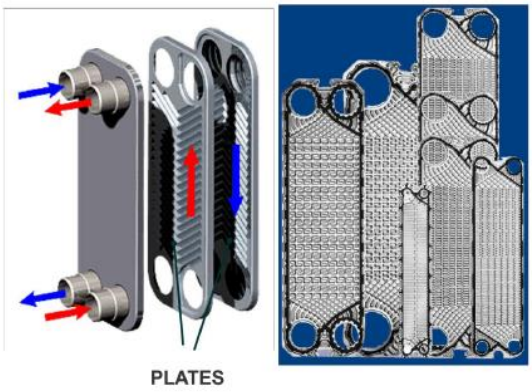
The cooling water system is a one way circulation cooling water system which pump the sea water, pass it through the cooler and discharge it back to the sea.

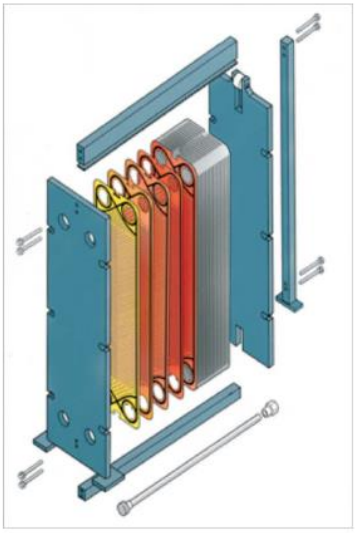
The cooler consists of a pack with linked up embossed plates with passage openings. Every second plate is staggered by 180', creating a flow gap at any given time. All plates are provide with clip on or glued gaskets, which completely seal the various flow gaps from the outside and separate the second media involded in heat exchange. The figure below illustrates the functionning of a cooler.











There are 17 engine coolers onboard and 17 discharge points: 1 for each cooler.

The engine cooling waters go through the following process equipment:

1. 14 installed pumps to pump the sea water and send it through the cooling system. Each pump as a 750m3 / h design capacity

   During the engine start phase, the sea water pump is started before the engine starts to prepare the LT cooler.
   At full capacity with 11 engine running, 11 pumps are running.

Expert / Dep. Auer / GR-MS
Your Item .040 **SEA WATER PUMP** Date 09.06.2012

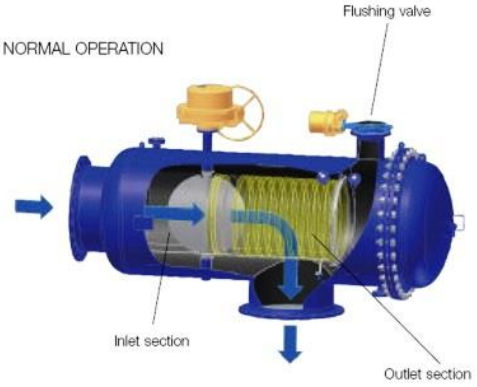
Item 400 **14 PC** **Centrifugal Pump NT 250-400/01/363 U3.1D-W3**
horizontal on base plate

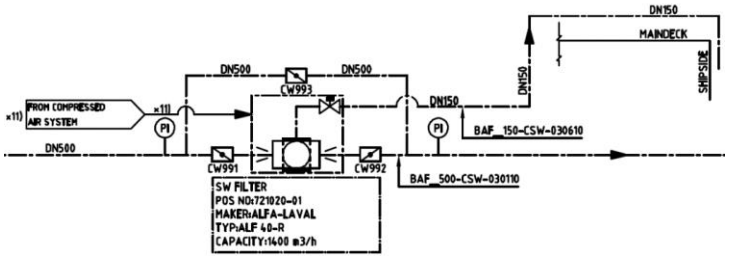
Equipment number : **(12040186 - 12040197, 14019887, 14019888)**

Operating conditions

Pumped liquid	: **Sea water**		Deliveryflow	: **750**	*m³/h*
Working temp. tA	: **32**	*° C*	Inlet pressure	: **0,1**	*bar*
Density at tA	: **1,029**	*kg/dm³*	Outlet pressure	: **3,6**	*bar*
Vapour pressure at tA	: **0,048**	*bar(a)*	Delivery head	: **35**	*m*
Viscosity at tA	: **0,76**	*mm²/s*	Speed	: **1.480**	*1/min*
Solide content	: **---**	*%*	Power absorbed	: **90,2**	*kW*
Grain size	: **---**	*mm*	Req. drive	: **110**	*kW*
NPSH-avail.	: **---**	*m*	Capacity & efficiency	: **ISO 9906 Class 2B**	
NPSH-req.	: **4,4**	*m*			
Efficiency hydr.	: **81,6**	*%*	Impeller-Ø construed	: **363**	*mm*

2. Then the water pass through Alfa Laval Filters (ALF). These filters are automatic self-cleaning filters/strainers, used mainly to protect heat exchangers from clogging, fouling and corrosion in various industries where cooling systems use low-quality water. ALF removes debris and marine life, reducing the risk of unplanned downtime and prolonging heat exchanger service intervals. Powership has 6 pcs automatic filter for engines :

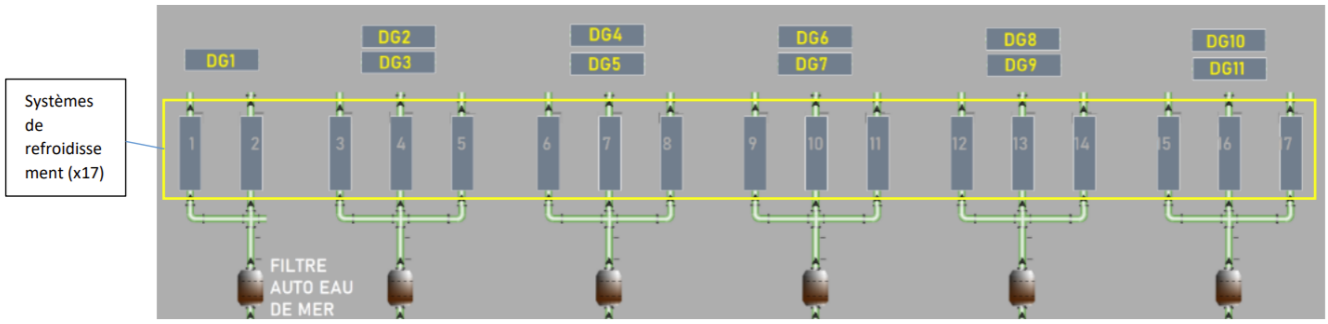




Each of the 6 filters can only take a maximum flow of 1400m3 / h meaning that the maximum possible flow going through the cooling system cannot exceed: 201 600 m3 / day in total. But the flow is limited by the number of pumps in operation as per the ICPE : 11 engines at 750m3/h each = 198 K m3 / day max.

3. The water go through the coolers. There are 17 coolers installed with the following specifications. The design flow passing through the cooler is: 785m3 / h.

It’s important to remind that each pair of engine shares 3 LT coolers except engine #1 which has 2 dedicated coolers as illustrated below:



Each engine only uses 1 LT coolers so there is always 1 cooler in stand-by and there can be only 11 coolers in operation at full energy production capacity when the 11 engines are running.

The pair of engine and cooler in operation is not recorded by the powership operation. Therefore, it's not possible to know exactly which discharge point was used in the past. However, based on the engine operation information and power, we can isolate coolers by set of 3 (or 2 for engine 1) in case of any issue affecting the flow quality.

- **<u>Discharge points 18 – steam turbine cooling waters</u>**

Similar process as for the engine cooling with sea water. Steam turbine cooling with seawater system is composed of :

1. 3 seawater pumps of 1800m3 / h of capacity each

Expert / Dep. Auer / GR-MS

Your Item .020 **STEAM TURBINE CONDENSATE SW PUMP** Date 09.06.2012

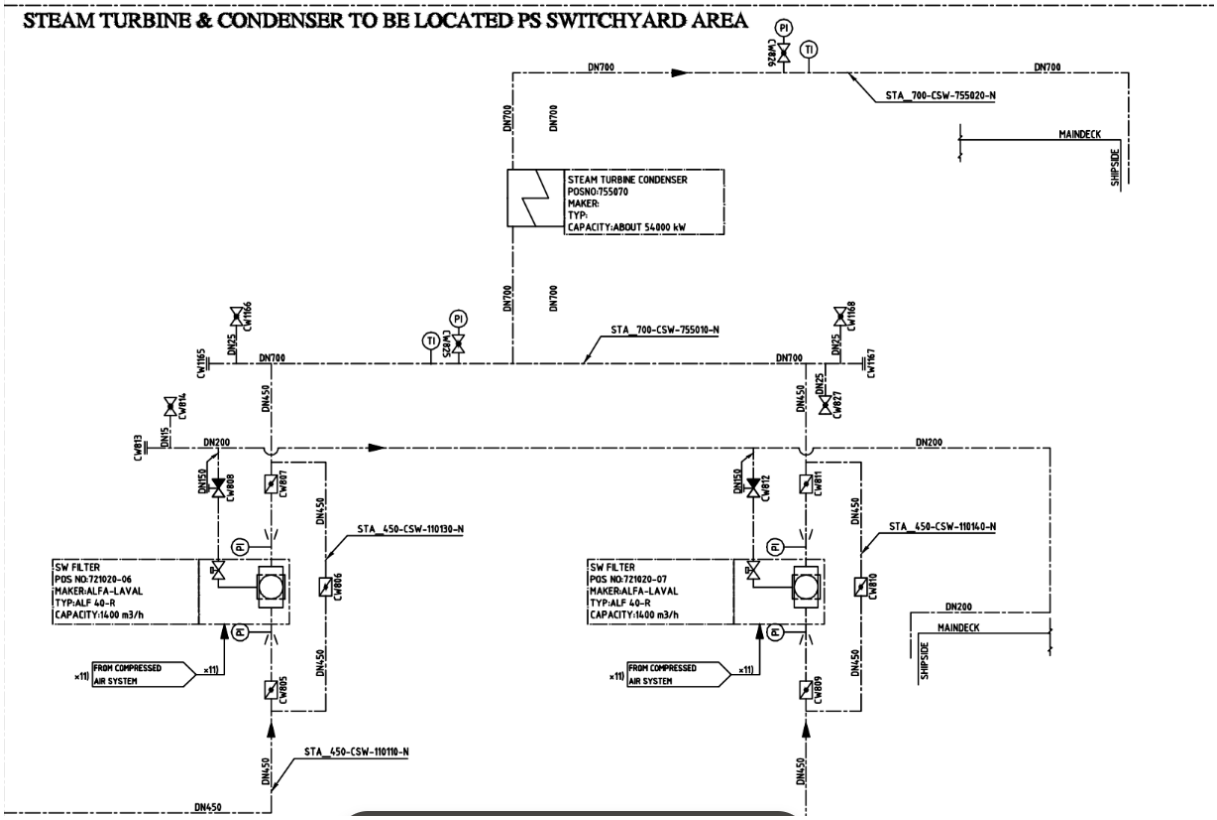
Item 200 **3 PC** **Centrifugal Pump NT 300-315/04/394 U3.1D-W3**
horizontal on base plate

Equipment number : **(12040182 - 12040184)**

Operating conditions

Pumped liquid	: **Sea water**		Deliveryflow	: **1.800**	*m³/h*
Working temp. tA	: **32**	*° C*	Inlet pressure	: **0,1**	*bar*
Density at tA	: **1,029**	*kg/dm³*	Outlet pressure	: **3,1**	*bar*
Vapour pressure at tA	: **0,048**	*bar(a)*	Delivery head	: **30**	*m*
Viscosity at tA	: **0,76**	*mm²/s*	Speed	: **1.450**	*1/min*
Solide content	: ---	*%*	Power absorbed	: **184,2**	*kW*
Grain size	: ---	*mm*	Req. drive	: **200**	*kW*
NPSH-avail.	: ---	*m*	Capacity & efficiency	: **ISO 9906 Class 2B**	
NPSH-req.	: **6**	*m*			
Efficiency hydr.	: **82,1**	*%*	Impeller-Ø construed	: **394**	*mm*

2. The water then go through to 2 filters (same as the one used for engine cooling system described in previous section) with maximum 1400m3 / h possible to pass through each filter for a maximum total of 67200 m3 / day to pass through the coolers and to discharge to the environment



- **Points 19 to 22 (ex 16 and 17) – Fresh water generator brines**

Currently no fresh water generator is installed onboard and the discharge points 19 to 22. Currently the osmose water is used in the HT cooling system.

However, 4 fresh water generators arrived at the site and are yet to be installed. Each of the fresh water generator as a maximum production capacity range between 42 to 62 m3/h (see details in the attached datasheet and excerpt below) likely to be discharged to the environment with a total maximum flow to the environment of : 5952m3 / day ; for the 4 generators which is +13% than the ICPE limit. However, overrun are unlikely to happen as the 5952m3 / day is a maximum design flow and the 4 generators are unlikely to work at full capacity during a 24-hr period.

Temperature & flow

Seawater temperature:	0 – 32 °C	Hot water temperature:	55 – 95 °C
Seawater flow:	42 – 62 m^3/h	Hot water flow:	85 – 126 m^3/h

- **Point 23 (ex 14) – Sewage waters**

The sewage unit can only produce a maximum flow of 120m3 / day as set out in the ICPE.

- **Point 24 (ex 15) – Osmose brines**

Osmose system is composed of 2 flow of 5m3 / h each combine in 1 flow before discharge to the environment. Total maximum flow is 240m3 / day which matches with the limit set in the ICPE decree.

- **Point 25 (ex 18) – bilge waters treated by hydrocarbon separator**

The current hydrocarbon separator has a max discharge capacity of : 120m3 / day as per ICPE limit. Note that this equipment is not used and the discharge line has been locked.

The equipment will be replaced and the details will be provided to DIMENC as requested following the inspection of May 10th, 2023 (DIMENC request #1).

IV. Summary and conclusion

The flow different flow limits / discharge point are summarized in the table below which also compares it with the actual situation :

Description	**Discharge point ID as per ICPE decree**	**New discharge point ID**	**ICPE limit (m3/d)**	**Maximum possible flow (m3/d)**	**Variance (m3/d)**
Engine cooling waters	1 to 11	1 to 17	198000	198000	0
Steam turbine cooling waters	12	18	86400	67200	-19200 (-22%)
Fresh water generator brines	16 and 17	19 to 22	5246	5952	+706 (+13%)
Engine overcooling waters	13	Canceled. There is no such overcooling system onboard	54000	0	-54000 (-100%)
Sewage waters	14	23	120	120	0
Osmose brines	15	24	240	240	0
Bilge waters treated by hydrocarbon separator	18	25	120	120	0
Sludge area hydrocarbon separator discharge waters	19	26	259	259	0

- Engine cooling water flow slightly higher than the ICPE limit but this overrun is largely offset by the Engine overcooling waters which does not exist on the powership
- Only 1 expected overrun after the new fresh water generator are installed. Indeed, KPS need the limit to be increased from 5246 m3 / day to 5952 m3 / day.

V. Flow calculations

The flow does not depend on the power output but depends on the number in operation.

During the preparation of the start of an engine, 1 sea water pump (750m3/h nominal flow capacity) is activitated to prepare the LT cooler. Then the engine can start.

Therefore, the daily therical flow can be calculated as follow:

$$Sea\ water\ flow\ \left[\frac{m3}{day}\right] = Number\ of\ operating\ engines * 750\ \left[\frac{m3}{h}\right] * 24\ [h]$$

Example of the 01/08/2023 day, 180,750m3 of estimated sea water flow during that day.

Date	Time	Engines in Operation	Plant PO	Estimated sea water flow
		#	MW	m3/h
1-Aug-23	1:00	11	162,3	8250
1-Aug-23	2:00	11	162,6	8250
1-Aug-23	3:00	11	160,3	8250
1-Aug-23	4:00	11	160,4	8250
1-Aug-23	5:00	11	161,1	8250
1-Aug-23	6:00	11	163,3	8250
1-Aug-23	7:00	11	148	8250
1-Aug-23	8:00	10	136,9	7500
1-Aug-23	9:00	10	140,1	7500
1-Aug-23	10:00	10	133,8	7500
1-Aug-23	11:00	9	116,5	6750
1-Aug-23	12:00	8	110,8	6000
1-Aug-23	13:00	8	106,5	6000
1-Aug-23	14:00	8	115,4	6000
1-Aug-23	15:00	9	128,3	6750
1-Aug-23	16:00	10	141,7	7500
1-Aug-23	17:00	10	155,5	7500
1-Aug-23	18:00	10	158,5	7500
1-Aug-23	19:00	10	160,2	7500
1-Aug-23	20:00	10	160,3	7500
1-Aug-23	21:00	11	166	8250
1-Aug-23	22:00	10	135,4	7500
1-Aug-23	23:00	10	150,1	7500
1-Aug-23	0:00	11	157,8	8250
			Total daily flow in m3 ➔	**180 750**

ANNEXE 2 : RAPPORT SUIVI MARIN – SEACOAST 2025

CLIENT

Suivi environnemental 2024-2026 de l'usine de Doniambo

Suivi 2024

Lot 1 (Suivi de la Grande rade)

BUREAU D'ETUDES PRESTATAIRE

SEACOAST
Bureau d'études Ingénierie marine et environnement
15 rue Maubeuge – Faubourg Blanchot
BP 8675 – 98807 NOUMEA CEDEX

Numéro d'affaire	ET 2024 640-08 1A
Indice de révision du document	Rev 0
Date de transmission	20 Février 2025
Document transmis par	Laurent BLOCH
Diffusion	Version pdf - imprimable

Table des Matières

1. Contexte et objectifs de la mission 4

Partie I : Qualité de l'eau 5

1. Modalités d'échantillonnage 6

1.1 Stratégie d'échantillonnage 6

1.2 Protocole de prélèvement 7

1.3 Dates du suivi 2024 8

2. Valeurs de référence 9

3. Résultats 10

3.1 Température 10

3.2 Carbone organique total (COT) 12

3.3 Chrome 15

3.4 Cuivre 17

3.5 Manganèse 19

3.6 Nickel 21

3.7 Plomb 23

3.8 Zinc 25

4. Bilan - discussion 27

Partie II : Qualité du sédiment 29

1. Modalités d'échantillonnage 30

1.1 Stratégie d'échantillonnage 30

1.2 Protocole de prélèvement 30

2. Valeurs de référence 30

3. Résultats 32

3.1 Résultats bruts et comparaison aux valeurs guides 32

3.1.1 Valeurs de concentration élémentaires moyennes du Guide du CNRT (Nouvelle Calédonie, révision 2022) 32

3.1.2 Seuils métropolitains 34

3.1.3 Seuils fournis par les SQuiRTs (NOAA) 35

3.2 Chrome 36

3.3 Cobalt 38

3.4 Cuivre 40

3.5 Manganèse 40

3.6 Nickel 43

3.7 Plomb 45
3.8 Zinc 45

4. Bilan - discussion 48

Partie III : Bioaccumulation 49

1. Modalités d'échantillonnage 50
1.1 Stratégie d'échantillonnage 50
1.2 Récolte des spécimens à transplanter 51
1.3 Préparation et réalisation des lots 51
1.4 Transplantation 51
1.5 Nettoyage 52
1.6 Relève des lots et conditionnement des échantillons pour analyses 52

2. Résultats 52
2.1 Données 2024 52
2.2 Evolution temporelle 54
2.2.1 Cobalt 54
2.2.2 Chrome 54
2.2.3 Cuivre 58
2.2.4 Manganèse 58
2.2.5 Nickel 61
2.2.6 Plomb 63
2.2.7 Zinc 63

3. Bilan - discussion 66

Annexes 68

Fiches d'analyse de la qualité des eaux 69

Fiches d'analyse de la qualité des sédiments 70

Fiches d'analyse de la qualité de la chair des bivalves 71

Liste des figures

Figure 1 : Description du programme de suivi mensuel de la qualité de l'eau 6
Figure 2 : Résultats des campagnes de suivi pour le paramètre température (°C) 11
Figure 3 : Teneurs en COT pour la période 2010 - 2024 (mg/L) 14
Figure 4 : Concentrations en chrome pour la période 2010 - 2024 (mg/L) 16
Figure 5 : Concentrations en cuivre pour la période 2010 - 2024 (mg/L) 18
Figure 6 : Concentrations en manganèse pour la période 2010 - 2024 (mg/L) 20
Figure 7 : Concentrations en nickel pour la période 2010 - 2024 (mg/L) 22
Figure 8 : Concentrations en plomb pour la période 2010 - 2024 (mg/L) 24
Figure 9 : Concentrations en zinc pour la période 2010 - 2024 (mg/L) 26
Figure 10 : Description du programme de suivi annuel de la qualité des sédiments 30
Figure 11 : Teneurs en chrome dans les sédiments (2007 à 2024) 37
Figure 12 : Teneurs en cobalt dans les sédiments (2007 à 2024) 39
Figure 13 : Teneurs en cuivre dans les sédiments (2007 à 2024) 41
Figure 14 : Teneurs en manganèse dans les sédiments (2007 à 2024) 42
Figure 15 : Teneurs en nickel dans les sédiments (2007 à 2024) 44
Figure 16 : Teneurs en plomb dans les sédiments (2007 à 2024) 46
Figure 17 : Teneurs en zinc dans les sédiments (2007 à 2024) 47
Figure 18 : Programme de suivi annuel de la bioaccumulation dans les organismes test 50
Figure 19 : Vues d'une ligne de mouillage soutenant une cage de transplantation 51
Figure 20 : Evolution temporelle des facteurs de concentration de cobalt dans les bivalves 56
Figure 21 : Evolution temporelle des facteurs de concentration de chrome dans les bivalves 57
Figure 22 : Evolution temporelle des facteurs de concentration de cuivre dans les bivalves 59
Figure 23 : Evolution temporelle des facteurs de concentration de manganèse dans les bivalves 60
Figure 24 : Evolution temporelle des facteurs de concentration de nickel dans les bivalves 62
Figure 25 : Evolution temporelle des facteurs de concentration de plomb dans les bivalves 64
Figure 26 : Evolution temporelle des facteurs de concentration de zinc dans les bivalves 65

Liste des tableaux

Tableau 1 : Valeurs de référence exploitées pour le suivi de la qualité de l'eau 9
Tableau 2 : Mesures de température relevées au cours de l'année 2024 (°C) 10
Tableau 3 : Teneurs en carbone organique total (COT) mesurées au cours de l'année 2024 (mg/L) 12
Tableau 4 : Teneurs en chrome mesurées au cours de l'année 2024 (mg/L) 15
Tableau 5 : Teneurs en cuivre mesurées au cours de l'année 2024 (mg/L) 17
Tableau 6 : Teneurs en manganèse mesurées au cours de l'année 2024 (mg/L) 19
Tableau 7 : Teneurs en nickel mesurées au cours de l'année 2024 (mg/L) 21
Tableau 8 : Teneurs en plomb mesurées au cours de l'année 2024 (mg/L) 23
Tableau 9 : Teneurs en zinc mesurées au cours de l'année 2024 (mg/L) 25
Tableau 10 : Valeurs de référence exploitées et interprétation des résultats 2023 selon valeurs guides établies par le guide pour la qualité du milieu marin en NC (Guide CNRT version 2022) 32
Tableau 11 : Valeurs de référence exploitées et interprétation des résultats 2023 selon valeurs guides établies par l'Arrêté ministériel du 9 août 2006 modifié par l'arrêté du 17 juillet 2014 34
Tableau 12 : Valeurs de référence exploitées et interprétation des résultats 2023 selon seuils fournis par les SQuiRTs de la NOAA 35
Tableau 13 : Concentrations brutes dans les bivalves transplantés de avril à novembre 2024 52
Tableau 14 : Facteurs de concentration dans les bivalves transplantés de avril à novembre 2024 53

1. CONTEXTE ET OBJECTIFS DE LA MISSION

La Société Le Nickel (SLN) est autorisée à exploiter son usine de traitement de minerai de nickel de Doniambo par l'arrêté ICPE N°11387-2009/ARR/DIMENC.

Les prescriptions de cet arrêté prévoient la réalisation d'un suivi environnemental.

Dans ce contexte, la SLN réalise depuis 2005 un suivi de la Grande rade du port de Nouméa portant sur 6 stations et qui comprend :

⇒ Un suivi mensuel de la qualité de l'eau,

⇒ Un suivi annuel de la qualité des sédiments,

⇒ Un suivi annuel de la bioaccumulation des métaux dans la matière vivante.

Pour la période 2024-2026, la SLN a mandaté SEACOAST pour réaliser ce suivi. Il s'agit de :

⇒ Réaliser les campagnes mensuelles de prélèvement d'eau pour l'année 2024, transmettre les échantillons au laboratoire pour analyse et interpréter les résultats pour les différents paramètres analysés,

⇒ Effectuer les prélèvements de sédiment pour l'année 2024, transmettre les échantillons au laboratoire et interpréter es résultats obtenus,

⇒ Collecter les lots de bivalves au niveau du site source, constituer les lignes de mouillage des cages, mouiller les cages et y disposer les lots de bivalves (stabulation de 6 mois), récupérer les lots à l'issue de la stabulation, collecter et conditionner la chair pour envoi au laboratoire pour analyses et interpréter les résultats obtenus ;

Le présent rapport bilan des campagnes 2024 est composé de trois volets correspondant à chacune des thématiques traitées

⇒ Un volet relatif au suivi de la qualité des eaux,

⇒ Un volet relatif au suivi de la qualité des sédiments,

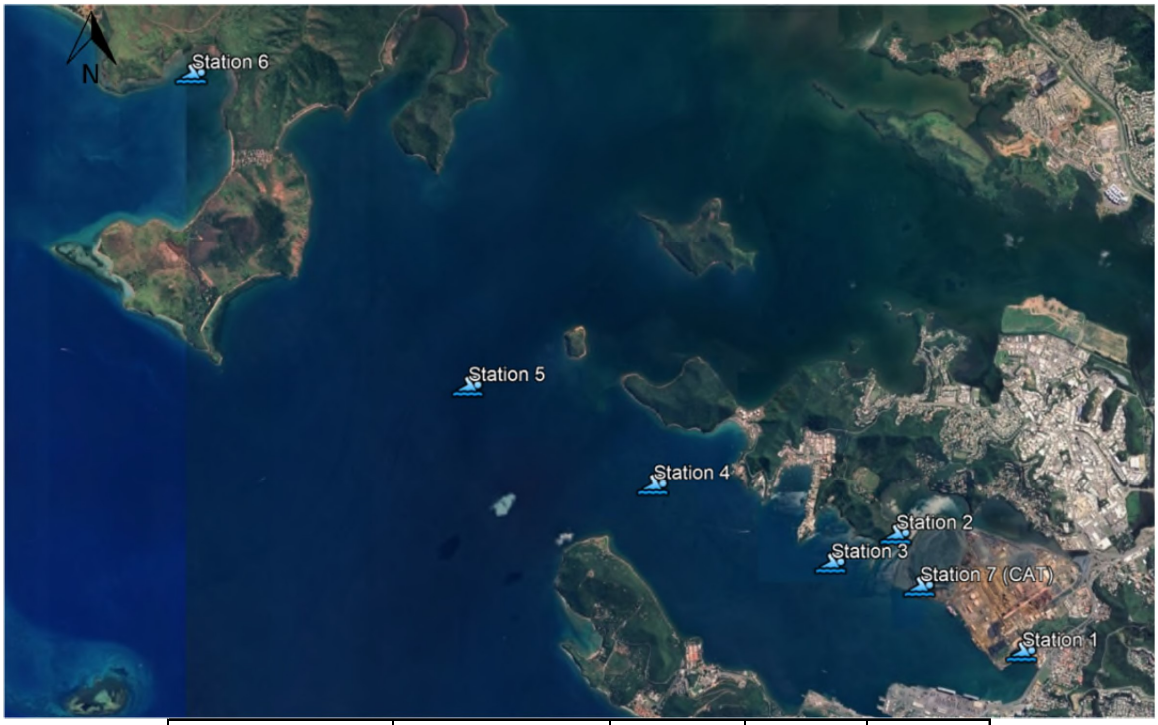
⇒ Un volet relatif au suivi de la bioaccumulation dans les bivalves.

QUALITE DE L'EAU

1. MODALITES D'ECHANTILLONNAGE

1.1 STRATEGIE D'ECHANTILLONNAGE

L'arrêté du 12 novembre 2009 mentionne en Annexe VIII que « la surveillance de la qualité physico-chimique de l'eau de mer est réalisée selon les stations de surveillance, les paramètres, les profondeurs et les fréquences présentées à la figure suivante.



Stations Profondeur	**Coordonnées** (Lambert NC)		**Température**	**COT**	**Métaux :** (Cr, Cu, Zn, Mn, Ni, Pb)
Station 1 Subsurface (SS) Proximité du fond (F)	445488	215604	Mensuelle	Mensuelle	Mensuelle
Station 2 Subsurface (SS) Proximité du fond (F)	443948	217035	Mensuelle	Mensuelle	Mensuelle
Station 3 Subsurface (SS) Mi-profondeur (MP) Proximité du fond (F)	443152	216687	Mensuelle	Mensuelle	Mensuelle
Station 4 Subsurface (SS) Mi-profondeur (MP) Proximité du fond (F)	440975	217646	Mensuelle	Mensuelle	Mensuelle
Station 5 Subsurface (SS) Mi-profondeur (MP) Proximité du fond (F)	438710	218851	Mensuelle	Mensuelle	Mensuelle
Station 6 Mi-profondeur (MP)	435344	222657	Mensuelle	Mensuelle	Mensuelle
Station 7 (CAT) Subsurface (SS) Mi-profondeur (MP) Proximité du fond (F)	444240	216401	Mensuelle	Mensuelle	Mensuelle

Figure 1 : Description du programme de suivi mensuel de la qualité de l'eau

Les paramètres analysés ont été définis par les autorités et sont liés aux activités de l'usine de Doniambo mais peuvent également être influencés par les activités anthropiques et industrielles de la ville :

⇒ La température et le COT sont des paramètres permettant d'évaluer la qualité physico-chimique du milieu. Ils peuvent être influencés par les différents rejets de la grande rade (eaux de refroidissement de Doniambo, rejets industriels, eaux urbaines et eaux pluviales).

- La température est directement influençable par les rejets de l'usine de Doniambo (eaux de refroidissement dans l'anse Ndu notamment) mais également par tout type d'eaux industrielles ou urbaines (port autonome, Numbo, STEP de James Cook).
- Le COT concerne la pollution organique provenant des composés organiques fixés ou volatils de différentes origines.

⇒ Concernant les pollutions métalliques :

- Le chrome (Cr), manganèse (Mn), cobalt (Co) et nickel (Ni) proviennent principalement de l'érosion des sols et de l'industrie minière. Les presqu'iles de Nouméa ne sont pas particulièrement riches en ces éléments et ne constitue pas une source d'apport importante par érosion. L'activité de l'usine de Doniambo est donc principalement concernée pour ces quatre métaux.
- Le zinc (Zn), cuivre (Cu) et plomb (Pb) proviennent principalement des activités humaines comme les peintures, la fonte, les produits corrosifs, les anti-foulings (Cu, Zn), les pneus de voitures (Zn), les batteries et émissions automobiles (Pb). Ces éléments concernent principalement les activités industrielles des presqu'iles de Ducos et Nouville ainsi que les activités anthropiques de la ville.

1.2 PROTOCOLE DE PRELEVEMENT

Lors de chaque campagne, un échantillon est prélevé par station et par profondeur à l'aide d'une bouteille de prélèvement type Niskin.

Les profondeurs sont définies comme suit :

⇒ Subsurface : 3 m de profondeur ;

⇒ Mi-profondeur ;

⇒ Proximité du fond : 1 m au-dessus du fond.

Pour chaque échantillon :

⇒ La mesure de la température est réalisée à l'aide d'une sonde multiparamètre (INSITU Troll500),

⇒ L'analyse du COT et des métaux est réalisée par le dépôt des échantillons au laboratoire AEL dont les limites de quantification sont les suivantes :

- COT (méthode conforme à NEN-EN 1484) : 0,5 mg/L ;
- Chrome (méthode conforme à NEN-EN-ISO 11885) : 1 µg/L ;
- Cuivre (méthode conforme à NEN-EN-ISO 11885) : 2 µg/L ;
- Manganèse (méthode conforme à NEN-EN-ISO 11885) : 1 µg/L ;
- Nickel (méthode conforme à NEN-EN-ISO 11885) : 3 µg/L ;
- Plomb (méthode conforme à NEN-EN-ISO 11885) : 2 µg/L ;
- Zinc (méthode conforme à NEN-EN-ISO 11885) : 10 µg/L.

1.3 DATES DU SUIVI 2024

Dans le cadre du suivi 2023, les campagnes de prélèvement mensuel d'échantillons d'eau ont été conduites les :

- ⇒ 09 février 2024,
- ⇒ 26 février 2024,
- ⇒ 27 mars 2024,
- ⇒ 26 avril 2024,
- ⇒ 24 juin 2024,
- ⇒ 18 juillet 2024,
- ⇒ 19 aout 2024,
- ⇒ 20 septembre 2024,
- ⇒ 23 octobre 2024,
- ⇒ 15 novembre 2024,
- ⇒ 11 décembre 2024.

2. VALEURS DE REFERENCE

Les valeurs de référence bibliographiques exploitées pour interpréter les résultats proviennent des sources suivantes :

⇒ Les concentrations moyennes relevées pour l'hydroécorégion de Nouméa (milieu littoral) fournies par le guide de la qualité du milieu marin en NC (édition 2022)[1]. Comme indiqué dans le guide, il s'agit de valeurs résultant de la compilation des données acquises pour le compte des sociétés KNS, SLN et VALE NC dans le cadre des suivis environnementaux du milieu marin.

Pour la zone qui nous concerne, ces valeurs résultent donc de l'exploitation des résultats du suivi environnemental du milieu marin du site de Doniambo pour la période 2015-2016.

⇒ Les bruits de fond fournis par le guide de la qualité du milieu marin en NC[2].

⇒ Seuils pour pratiquer l'aquaculture dans de bonnes conditions en Australie[3] : Ces valeurs seuils sont proposées par l'état du Queensland en Australie pour pratiquer l'aquaculture tropicale dans de bonnes conditions,

⇒ Seuils de l'ANZECC (*Australian and New Zealand Environment and Conservation Council*) à 95 ou 99%[4]. Ces valeurs seuils à caractère écotoxicologique sont proposées pour chaque métal hors Ni et Cr par l'Australie et la Nouvelle Zélande pour la protection de 95 ou 99% des espèces marines étudiées. Ces valeurs sont dérivées de tests écotoxicologiques réalisés sur des espèces individuelles,

Le bilan de ces valeurs de référence est présenté dans le tableau suivant.

Paramètre	Unité	Concentration moyennes arrondies en zone littorale pour l'hydroécorégion de Nouméa (1)	Référence bruit de fond NC (2)			Seuils australien (Queensland) pour la pratique de l'aquaculture dans de bonnes conditions (5)	Seuil de l'ANZECC à 95 ou 99% (6)
			Milieu considéré comme non perturbé	Milieu considéré comme modérément perturbé	Milieu considéré comme fortement perturbé		
Métaux dissous							
Chrome	µg/L	0,10				100	10
Cuivre	µg/L	0,12					1,3
Manganèse	µg/L	0,64					80
Nickel	µg/L	3,07 ± 1,2	<0,40 (3) <0,30 (4)	[0,40 - 0,75[(3) [0,30 - 0,50[(4)	>0,75 (3) >0,50 (4)	40	7
Plomb	µg/L					30	4,4
Zinc	µg/L					2 000	15

(1) : Guide de la qualité du milieu marin en NC (Zoneco, CNRT Nickel) Edition 2022
(2) : Guide de la qualité du milieu marin en NC (Zoneco, CNRT Nickel) Edition 2011
(3) : Valeur de référence en situation de fond de baie
(4) : Valeur de référence en situation de lagon en milieu côtier
(5) : Queensland Water Quality Guidelines – September 2009
(6) : Australian and New Zealand Guidelines for Fresh and Marine Water Quality : Volume 2- Aquatic Ecosystems – Rationale and Background Information - 2000

Tableau 1 : Valeurs de référence exploitées pour le suivi de la qualité de l'eau

[1] Guide de la qualité du milieu marin en NC (Zoneco, CNRT Nickel) Edition 2022
[2] Guide de la qualité du milieu marin en NC (Zoneco, CNRT Nickel) Edition 2011
[3] Queensland Water Quality Guidelines – September 2009
[4] Australian and New Zealand Guidelines for Fresh and Marine Water Quality : Volume 2- Aquatic Ecosystems – Rationale and Background Information - 2000

3. RESULTATS

3.1 TEMPERATURE

Le bilan des résultats obtenus au cours des campagnes conduites en 2024 est présenté au tableau suivant.

Station	Strate	févr.-24	févr.-24	mars-24	avr.-24	juin-24	juil.-24	août-24	sept.-24	oct.-24	nov.-24	déc.-24
ST01	SS	27,50	26,91	25,94	26,18	23,75	22,72	23,79	22,71	24,69	24,70	25,37
	F	27,44	26,82	25,89	26,24	23,57	22,72	23,61	22,34	24,58	24,63	25,30
ST02	SS	27,59	27,06	26,09	26,07	23,46	22,66	23,00	22,58	24,78	24,75	25,36
	F	27,54	27,09	26,07	25,97	23,18	22,68	22,83	22,41	24,63	24,65	25,36
ST03	SS	27,44	27,05	26,00	25,82	23,10	22,55	23,10	22,37	24,69	24,77	25,46
	MP	27,38	27,01	25,99	25,84	22,95	22,63	22,72	22,30	24,63	24,69	25,39
	F	27,24	26,94	25,97	25,76	22,91	22,63	22,73	21,90	24,57	24,62	25,32
ST04	SS	27,23	27,22	25,94	25,65	23,25	22,50	22,73	21,65	24,83	24,72	25,47
	MP	27,20	27,12	25,91	25,68	23,02	22,96	22,15	21,60	24,78	24,65	25,36
	F	27,11	26,98	25,91	25,65	23,03	22,48	22,04	21,50	24,66	24,59	25,29
ST05	SS	27,29	27,37	25,83	25,68	23,53	23,13	22,94	21,70	24,86	24,79	25,37
	MP	27,29	27,26	25,80	25,61	23,44	23,15	22,63	21,50	24,74	24,73	25,30
	F	27,29	24,24	25,67	25,58	23,42	22,62	22,08	25,42	24,61	24,65	25,30
ST06	MP	27,02	27,19	26,01	25,59	23,48	23,19	23,38	22,87	22,61	24,71	25,33

Station	Strate	févr.-24	févr.-24	mars-24	avr.-24	juin-24	juil.-24	août-24	sept.-24	oct.-24	nov.-24	déc.-24
ST07	SS	27,74	26,96	26,26	26,00	23,16	22,56	23,62	22,73	24,74	24,74	25,46
	MP	27,59	26,93	26,01	25,83	23,06	22,55	23,16	22,66	24,67	24,66	25,39
	F	27,45	26,94	25,99	25,79	23,11	22,61	22,63	22,59	24,61	24,60	25,31

Tableau 2 : Mesures de température relevées au cours de l'année 2024 (°C)

La description synthétique des mesures de température obtenues au cours des différentes campagnes conduites en 2024 confrontées aux valeurs relevées lors des campagnes antérieures est présentée à la Figure 2. Il ressort de cette figure que :

⇒ Les températures relevées lors de la campagne du mois de septembre sont inférieures d'environ 1°C par rapport à celles mesurées à cette date au cours des campagnes précédentes,

⇒ Il n'apparait pas de variabilité spatiale significative de la température dans la zone d'étude : lors de chaque campagne, on constate que les valeurs de température sont équivalentes au niveau des 7 stations de suivi,

⇒ On constate une variabilité saisonnière nette avec des températures :

- Comprises entre 25 et 30°C en saison chaude (janvier à mars),
- Voisines de 23°C en saison fraiche (juin à septembre),

⇒ La station ST07 ne se distingue pas par des températures supérieures à celles mesurées au niveau des autres stations de suivi.

Hormis le léger refroidissement des eaux constatés lors de la campagne de septembre, les résultats obtenus pour l'année 2024 s'inscrivent dans la gamme des valeurs relevées lors des années précédentes, ne faisant pas apparaitre de perturbation significative pour cette année de suivi.

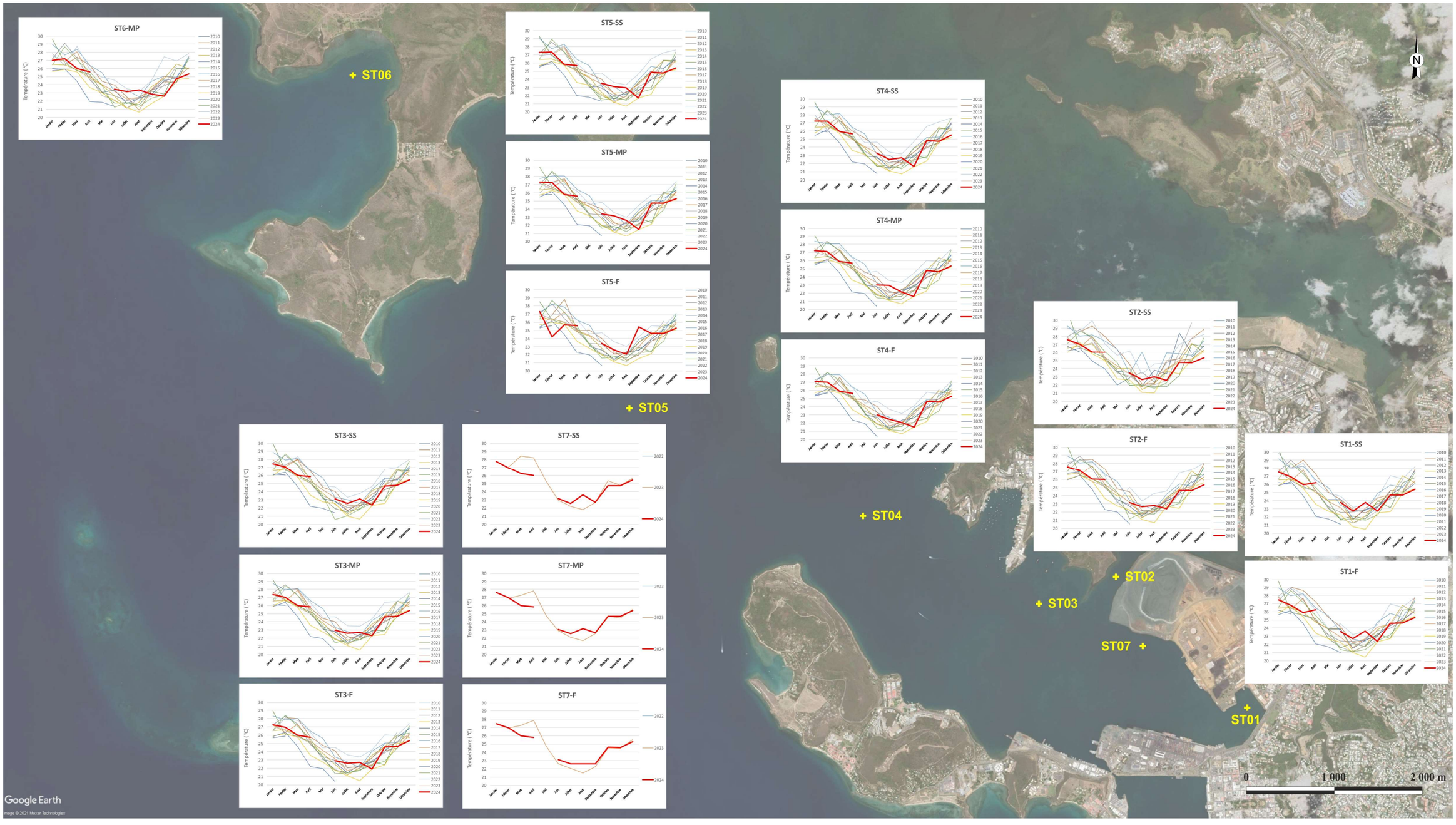


Figure 2 : Résultats des campagnes de suivi pour le paramètre température (°C)

3.2 CARBONE ORGANIQUE TOTAL (COT)

Le bilan des teneurs en COT mesurées dans le cadre des campagnes conduites en 2024 est présenté au tableau suivant.

Station	Strate	févr.-24	févr.-24	mars-24	avr.-24	juin-24	juil.-24	août-24	sept.-24	oct.-24	nov.-24	déc.-24
ST01	SS	1	1	1	1	1	2	1	2	2	1	2
	F	1	2	1	1	1	2	1	2	2	2	2
ST02	SS	1	1	1	1	1	1	1	3	2	1	2
	F	1	1	1	2	1	2	1	2	2	1	2
ST03	SS	1		1	1	1	1	1	3	2	1	2
	MP	1		1	1	1	1	1	3	2	1	2
	F	1		1	2	1	1	1	2	2	2	2
ST04	SS	1	1	1	2	1	2	1	3	1	1	2
	MP	1		1	1	1	2	1	3	1	1	2
	F	1	1	1	2	1	1	1	2	1	1	2
ST05	SS	1	1	1	2	1	1	1	2	2	2	2
	MP	1	2	2	1		2	2	2	2	2	2
	F	1	2	1	1	1	1	1	2	2	2	2
ST06	MP	1	2	2	2	2	2	1	3	1	2	2

Station	Strate	févr.-24	févr.-24	mars-24	avr.-24	juin-24	juil.-24	août-24	sept.-24	oct.-24	nov.-24	déc.-24
ST07	SS	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2
	MP	1	1	1	1	1	2	1	2	2	2	2
	F	1	1	1	2	1	1	1	1	2	1	2

Tableau 3 : Teneurs en carbone organique total (COT) mesurées au cours de l'année 2024 (mg/L)

La présentation synthétique des teneurs en carbone organique total mesurées au cours des différentes campagnes conduites depuis le début du programme du suivi environnemental (période 2010-2024) est présentée à la Figure 3. On constate sur cette figure que :

⇒ Les données collectées ne font pas apparaitre une variabilité spatiale, ni une stratification des masses d'eau : les résultats sont globalement homogènes pour l'ensemble des échantillons pour chaque campagne de suivi. On note néanmoins la valeur maximale atteinte en sub-surface à la station ST4 lors de la campagne de juin 2019 (160 mg/L),

⇒ Les teneurs en COT connaissent une variabilité temporelle significative depuis le début de la mise en place du programme de suivi. Ainsi :

- Durant l'année 2011, l'ensemble des échantillons ont présenté des teneurs supérieures à 20 mg/L, avec des pics ponctuels à plus de 40 mg/L,
- De 2012 à 2018, les concentrations ont été généralement faibles (inférieures à 10 mg/L, avec, pour tous les échantillons, quelques teneurs ponctuelles dépassant 10 voir 20 mg/L,
- Durant l'année 2019, les valeurs ont été généralement inférieures ou égales à 10 mg/L, sauf pour la campagne d'aout 2019 où tous les échantillons ont affiché des teneurs comprises entre 30 et 40 mg/L,
- Au cours de la période 2021-2022, les teneurs ont été uniformément basses et stables, comprises entre 1,10 et 3,10 mg/L,
- Pour l'année 2023, il a été observé :
  - une diminution progressive générale des niveaux de COT avec des concentrations voisines de 14 mg/L en mars, jusqu'à des teneurs de

l'ordre de 3 mg/L en juin (concentrations équivalentes à celles observées en 2021 et 2022). Cette variabilité temporelle commune à toutes les stations considérées, pourrait s'expliquer par des développements phytoplanctoniques :

- En fin de période estivale, conditions environnementales favorables au développement de fortes densités phytoplanctoniques (eaux chaudes, ensoleillement, apports nutrititifs induits par les précipitations et le ruissellement associé),
- La saison fraiche s'installant, diminution des concentrations en phytoplancton (baisse des températures) induisant une baisse des teneurs en COT,
- Une nouvelle remontée des concentration avec le retour de la saison chaude et humide en fin d'année.

– Le comportement particulier de la station ST07, au nord-ouest de la CAT, qui semble soumise à d'autres apports en matières organiques carbonées. Ainsi, il est constaté pour les campagnes de mai et d'aout des augmentations des concentrations qui ne sont pas observées au niveau des autres stations de suivi. Si les niveaux atteints n'apparaissent pas problématiques (10 à 14 mg/L), le COT devra faire l'objet d'une attention particulière au niveau de cette station dans le cadre des campagnes de suivi ultérieures.

- En 2024, les teneurs obtenues sont particulièrement homogènes et stables : elles sont toutes comprises entre 1 et 3 mg/L,

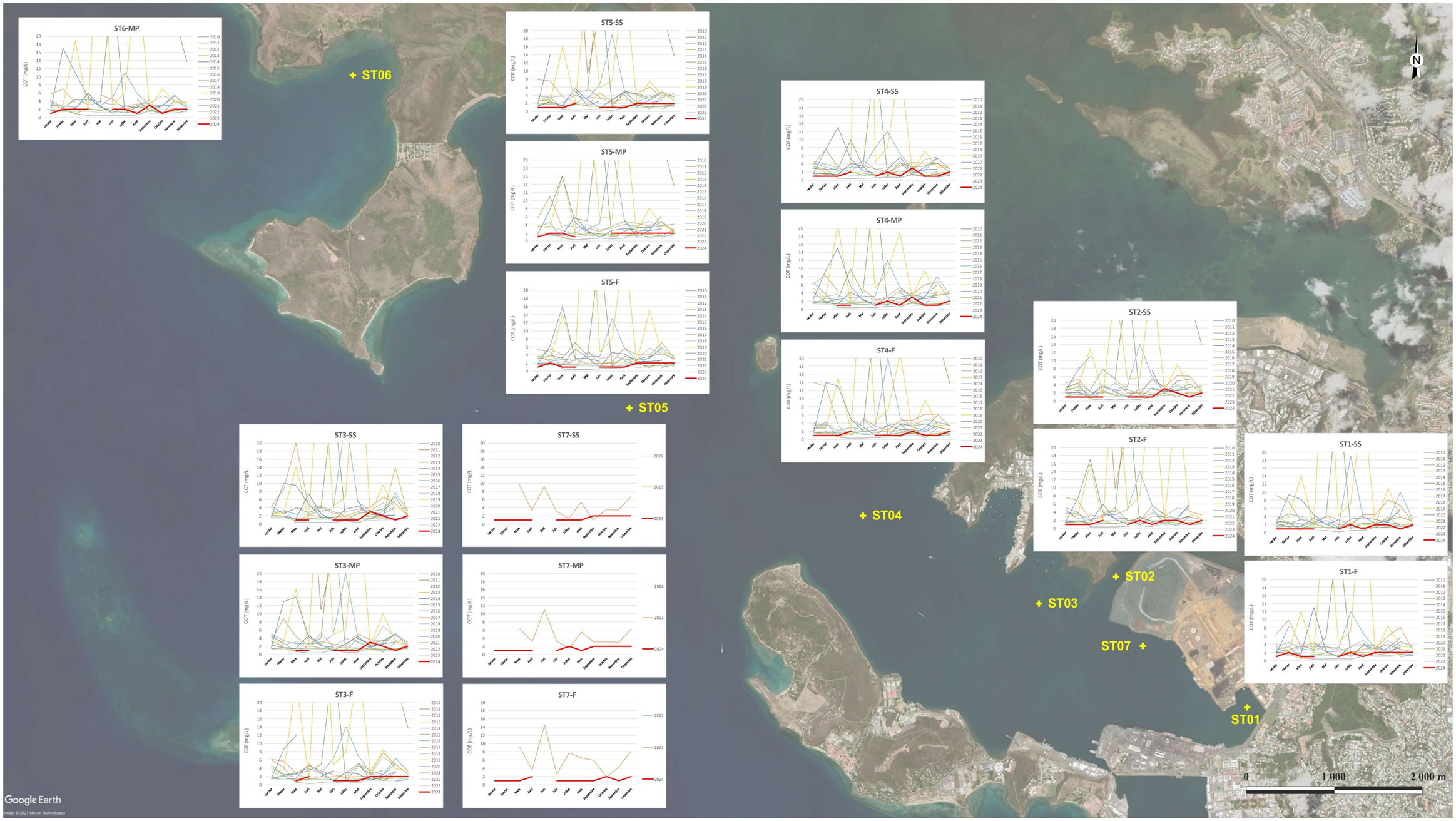


Figure 3 : Teneurs en COT pour la période 2010 - 2024 (mg/L)

3.3 CHROME

Le bilan des teneurs en chrome mesurées dans le cadre des campagnes conduites en 2024 est présenté au tableau suivant.

Les valeurs en rouge correspondent aux résultats d'analyse inférieurs au seuil de quantification des résultats.

Station	Strate	févr.-24	févr.-24	mars-24	avr.-24	juin-24	juil.-24	août-24	sept.-24	oct.-24	nov.-24	déc.-24
ST01	SS	0,0005	0,0005	0,0009	0,0007	0,0009	0,0006	0,0009	0,0009	0,0009	0,0012	0,0010
	F	0,0005	0,0005	0,0165	0,0010	0,0011	0,0005	0,0009	0,0010	0,0014	0,0019	0,0010
ST02	SS	0,0006	0,0008	0,0009	0,0012	0,0041	0,0011	0,0013	0,0019	0,0016	0,0021	0,0034
	F	0,0005	0,0008	0,0009	0,0018	0,0048	0,0010	0,0011	0,0015	0,0008	0,0026	0,0026
ST03	SS	0,0006	0,0005	0,0005	0,0005	0,0011	0,0006	0,0005	0,0008	0,0006	0,0005	0,0005
	MP	0,0006	0,0005	0,0005	0,0007	0,0009	0,0005	0,0005	0,0006	0,0005	0,0005	0,0005
	F	0,0005	0,0005	0,0006	0,0008	0,0005	0,0005	0,0005	0,0008	0,0006	0,0006	0,0010
ST04	SS	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005
	MP	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005
	F	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	0,0006	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	0,0006
ST05	SS	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005
	MP	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005
	F	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	0,0006	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	0,0006
ST06	MP	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	0,0006	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	0,0006

Station	Strate	févr.-24	févr.-24	mars-24	avr.-24	juin-24	juil.-24	août-24	sept.-24	oct.-24	nov.-24	déc.-24
ST07	SS	0,0006	0,0005	0,0008	0,0008	0,0010	0,0005	0,0016	0,0010	0,0008	0,0009	0,0010
	MP	0,0005	0,0005	0,0005	0,0008	0,0011	0,0005	0,0008	0,0009	0,0009	0,0009	0,0008
	F	0,0006	0,0006	0,0006	0,0014	0,0016	0,0005	0,0013	0,0011	0,0008	0,0009	0,0008

Tableau 4 : Teneurs en chrome mesurées au cours de l'année 2024 (mg/L)

On constate sur ce tableau que :

⇒ Les teneurs mesurées sont globalement faibles à très faibles, nettement inférieures au seuil de 10 µg/L (0,01 mg/L) fourni par le guide pour la qualité des eaux de Nouvelle Zélande et d'Australie (ANZECC)

⇒ La station ST7 ne se distingue par des autres stations : les concentrations mesurées pour les 3 profondeurs considérées en 2024 sont toutes inférieures au seuil de quantification analytique du laboratoire,

⇒ La station ST01F se distingue lors de la campagne de mars 2024 avec une valeur ponctuelle plus de 5 à 30 fois supérieure à celles mesurées par ailleurs au cours de l'année. Ce résultat ponctuel, non confirmé par les campagnes suivantes résulte vraisemblablement d'un artéfact,

La Figure 4 ne fait pas apparaitre de variation saisonnière des teneurs en chrome mais on constate un gradient décroissant orienté nord-sud : les stations du nord de la zone d'étude (ST05 et ST06) présentent des concentrations quasi exclusivement inférieures au seuil de quantification des résultats alors que les stations du sud (ST01 et ST02) affichent des teneurs comprises entre 0,001 et 0,003 mg/L.

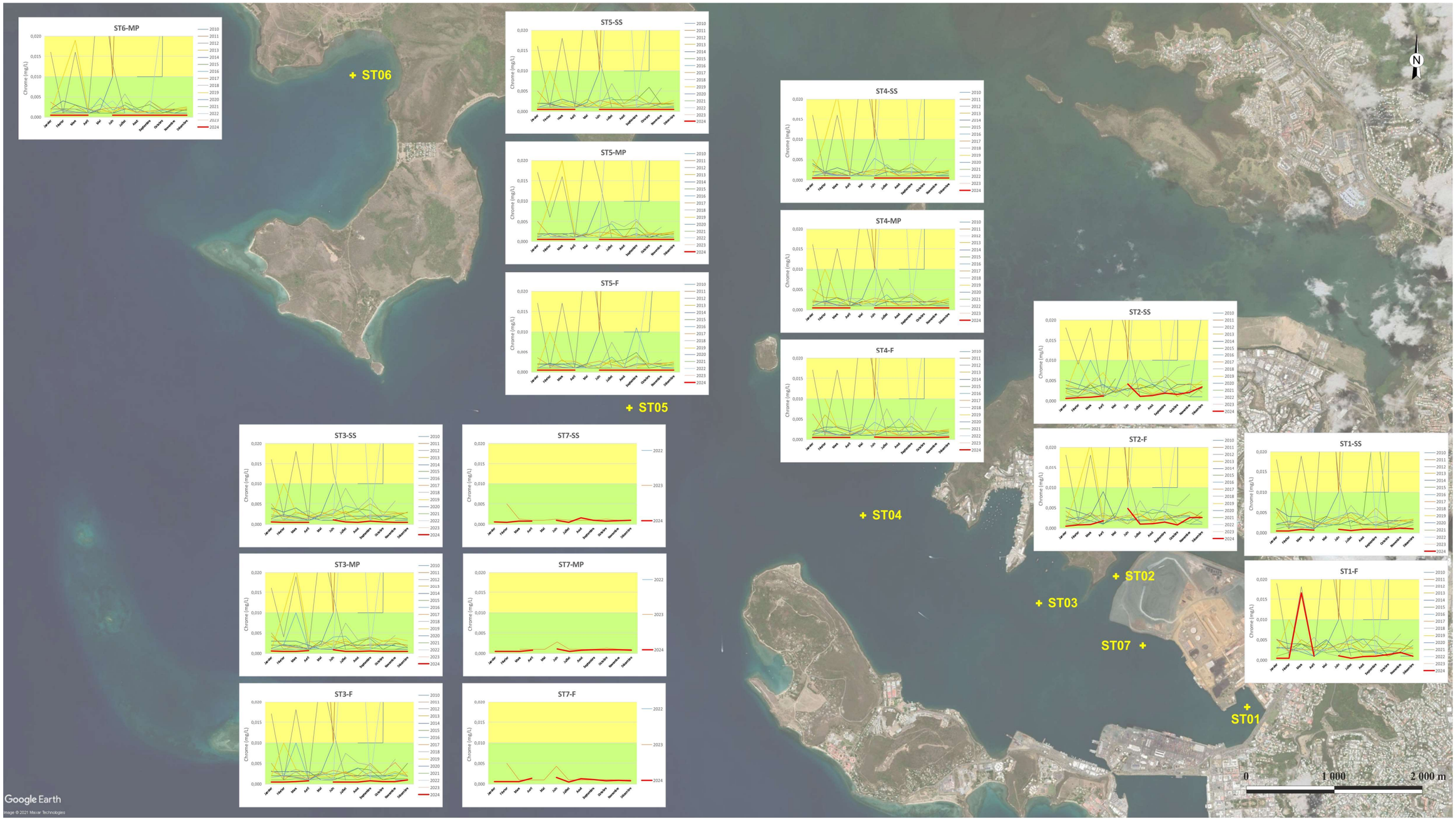


Figure 4 : Concentrations en chrome pour la période 2010 - 2024 (mg/L)

3.4 CUIVRE

Le bilan des teneurs en cuivre mesurées dans le cadre des campagnes conduites en 2024 est présenté au tableau suivant.

Les valeurs en rouge correspondent aux résultats d'analyse inférieurs au seuil de quantification des résultats.

Station	Strate	févr.-24	févr.-24	mars-24	avr.-24	juin-24	juil.-24	août-24	sept.-24	oct.-24	nov.-24	déc.-24
ST01	SS	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,006	0,002	0,001
	F	0,001	0,001	0,007	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,007	0,002	0,001
ST02	SS	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,007	0,002	0,001
	F	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,006	0,002	0,001
ST03	SS	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,006	0,002	0,001
	MP	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,006	0,002	0,001
	F	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,006	0,002	0,001
ST04	SS	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,006	0,002	0,001
	MP	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,006	0,001	0,001
	F	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,005	0,002	0,001
ST05	SS	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,005	0,001	0,001
	MP	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,004	0,002	0,001
	F	0,004	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,004	0,001	0,001
ST06	MP	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,003	0,001	0,001

Station	Strate	févr.-24	févr.-24	mars-24	avr.-24	juin-24	juil.-24	août-24	sept.-24	oct.-24	nov.-24	déc.-24
ST07	SS	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,007	0,002	0,001
	MP	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,006	0,002	0,001
	F	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,005	0,002	0,001

Tableau 5 : Teneurs en cuivre mesurées au cours de l'année 2024 (mg/L)

On constate sur ce tableau que les valeurs mesurées en 2024 sont comprises entre 1 et 7 µg/L et que l'essentiel de celles-ci sont inférieures à la limite de quantification du laboratoire (1 µg/L). On notera que cette limite est voisine du seuil proposé par l'ANZECC (1,3 µg/L).

Si l'on réfère aux données historiques, on constate que, après des valeurs atteignant jusqu'à 0,5 mg/L fin 2010 puis 0,1 mg/L en 2011, les concentrations en chrome sont depuis restées globalement très faibles, inférieures ou voisines du seuil de 0,001 mg/L proposé par l'ANZECC (voir Figure 5).

Cette situation résulte vraisemblablement non pas d'une réduction des concentrations en cuivre, mais plutôt de l'amélioration de la capacité analytique des laboratoires et de la réduction des limites de quantification.

En 2024, la campagne d'octobre se distingue par des teneurs comprises entre 3 et 7 µg/L pour l'ensemble des échantillons considérés. Cette hausse généralisée n'a pas été confirmée dans le cadre des campagnes ultérieures, ce qui rend délicate l'interprétation de ces résultats.

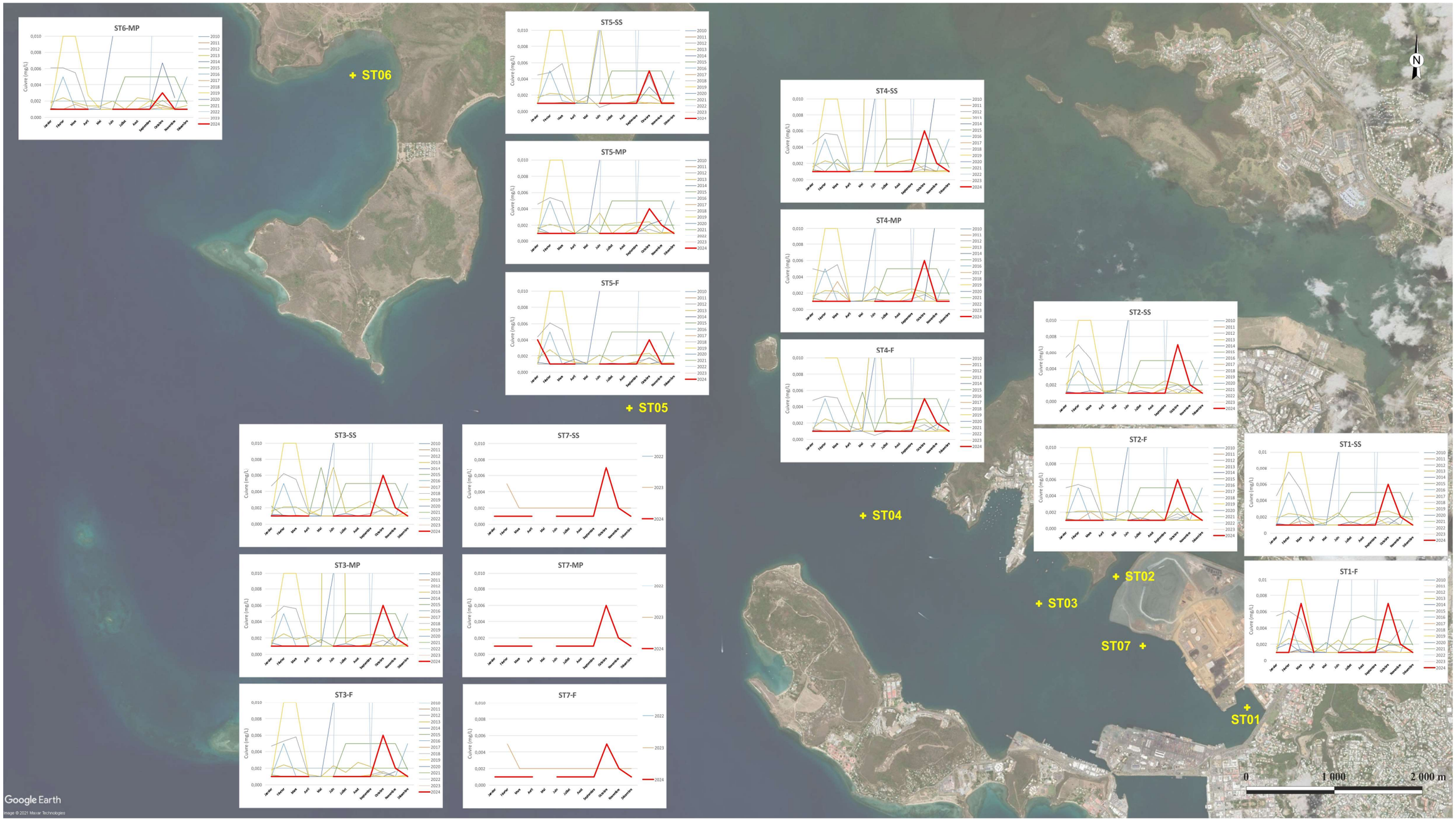


Figure 5 : Concentrations en cuivre pour la période 2010 - 2024 (mg/L)

3.5 MANGANESE

Le bilan des teneurs en manganèse mesurées dans le cadre des campagnes conduites en 2024 est présenté au tableau suivant.

Les valeurs en rouge correspondent aux résultats d'analyse inférieurs à la limite de quantification des résultats.

Station	Strate	févr.-24	févr.-24	mars-24	avr.-24	juin-24	juil.-24	août-24	sept.-24	oct.-24	nov.-24	déc.-24
ST01	SS	0,0008	0,0017	0,0021	0,0019	0,0020	0,0006	0,0014	0,0030	0,0028	0,0033	0,0033
	F	0,0005	0,0022	0,0033	0,0024	0,0023	0,0008	0,0016	0,0034	0,0047	0,0052	0,0033
ST02	SS	0,0005	0,0017	0,0020	0,0020	0,0046	0,0011	0,0015	0,0038	0,0034	0,0051	0,0101
	F	0,0008	0,0024	0,0021	0,0033	0,0066	0,0015	0,0013	0,0034	0,0023	0,0057	0,0062
ST03	SS	0,0007	0,0010	0,0014	0,0014	0,0016	0,0008	0,0008	0,0021	0,0017	0,0014	0,0014
	MP	0,0005	0,0018	0,0014	0,0015	0,0015	0,0006	0,0011	0,0021	0,0016	0,0016	0,0015
	F	0,0005	0,0016	0,0016	0,0022	0,0006	0,0007	0,0008	0,0024	0,0020	0,0020	0,0026
ST04	SS	0,0008	0,0007	0,0009	0,0010	0,0006	0,0005	0,0008	0,0011	0,0013	0,0012	0,0012
	MP	0,0006	0,0006	0,0008	0,0011	0,0007	0,0005	0,0008	0,0011	0,0013	0,0010	0,0014
	F	0,0005	0,0009	0,0009	0,0016	0,0014	0,0005	0,0006	0,0010	0,0013	0,0017	0,0019
ST05	SS	0,0006	0,0005	0,0011	0,0008	0,0005	0,0005	0,0005	0,0006	0,0007	0,0008	0,0008
	MP	0,0006	0,0005	0,0005	0,0006	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	0,0006	0,0010	0,0008
	F	0,0012	0,0006	0,0005	0,0009	0,0007	0,0005	0,0005	0,0006	0,0006	0,0011	0,0009
ST06	MP	0,0005	0,0018	0,0014	0,0009	0,0006	0,0012	0,0006	0,0017	0,0012	0,0016	0,0014

Station	Strate	févr.-24	févr.-24	mars-24	avr.-24	juin-24	juil.-24	août-24	sept.-24	oct.-24	nov.-24	déc.-24
ST07	SS	0,0013	0,0014	0,0018	0,0018	0,0017	0,0005	0,0026	0,0026	0,0021	0,0028	0,0027
	MP	0,0013	0,0014	0,0015	0,0020	0,0022	0,0005	0,0014	0,0034	0,0022	0,0028	0,0021
	F	0,0005	0,0025	0,0017	0,0034	0,0031	0,0008	0,0028	0,0036	0,0028	0,0029	0,0024

Tableau 6 : Teneurs en manganèse mesurées au cours de l'année 2024 (mg/L)

On constate sur ce tableau que, contrairement à 2023 où les valeurs mesurées étaient inférieures ou voisines de la limite de quantification des résultats du laboratoire, les résultats 2024 montrent des niveaux plus élevés.

Ceux-ci restent toutefois nettement inférieurs au seuil proposé par l'ANZECC pour décrire des milieux faiblement à modérément perturbés (80 µg/L), on peut considérer que les eaux de l'ensemble des stations de suivi ne subissent pas de contamination par le manganèse.

Dans le détail, on observe à la figure suivante :

⇒ Un gradient décroissant orienté Nord-sud : les stations du sud-est de la zone d'étude (ST01, ST02, ST07 et, dans une moindre mesure, ST03) affichent des niveaux de manganèse plus importants que ceux des stations du nord, indiquant une source de contamination au sud-est de la Grande rade,

⇒ Une tendance générale à la hausse des teneurs, notamment durant le 2ème semestre 2024, et qui concerne de manière plus nette les stations du sud de la zone d'étude. La station ST2SS a ainsi vu sa teneur en manganèse être multipliée par 5 entre avril et décembre 2024.

Ce phénomène, difficilement explicable en raison de la réduction d'activité du site industriel durant cette période, devra faire l'objet d'une attention particulière dans le cadre des campagnes de suivi ultérieures.

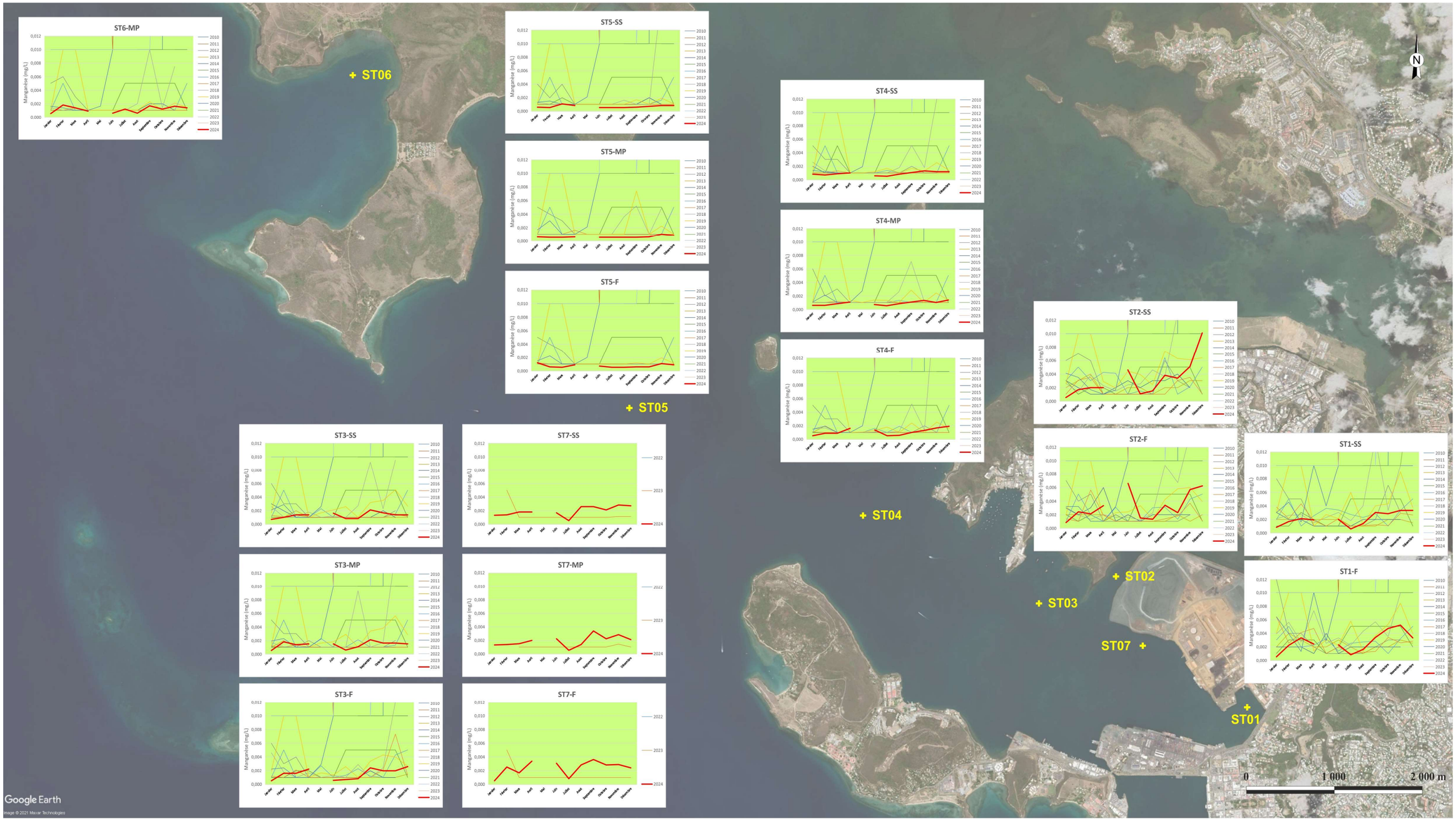


Figure 6 : Concentrations en manganèse pour la période 2010 - 2024 (mg/L)

3.6 NICKEL

Le bilan des teneurs en nickel mesurées dans le cadre des campagnes conduites en 2024 est présenté au tableau suivant. Les valeurs en rouge correspondent aux résultats d'analyse inférieurs à la limite de quantification des résultats (on notera que celle-ci a été nettement améliorée en 2024 (0,5 µg/L contre 3 µg/L en 2023)).

Station	Strate	févr.-24	févr.-24	mars-24	avr.-24	juin-24	juil.-24	août-24	sept.-24	oct.-24	nov.-24	déc.-24
ST01	SS	0,0028	0,0017	0,0054	0,0061	0,0058	0,0039	0,0061	0,0064	0,0056	0,0056	0,0078
	F	0,0036	0,0020	0,0238	0,0062	0,0068	0,0041	0,0055	0,0072	0,0088	0,0095	0,0056
ST02	SS	0,0027	0,0014	0,0043	0,0045	0,0080	0,0039	0,0043	0,0064	0,0047	0,0067	0,0083
	F	0,0028	0,0017	0,0041	0,0052	0,0100	0,0031	0,0040	0,0060	0,0035	0,0072	0,0065
ST03	SS	0,0024	0,0007	0,0021	0,0023	0,0040	0,0030	0,0026	0,0041	0,0030	0,0037	0,0024
	MP	0,0022	0,0011	0,0025	0,0034	0,0038	0,0023	0,0024	0,0041	0,0028	0,0024	0,0024
	F	0,0018	0,0010	0,0028	0,0036	0,0008	0,0016	0,0017	0,0044	0,0032	0,0028	0,0038
ST04	SS	0,0011	0,0005	0,0014	0,0012	0,0008	0,0023	0,0017	0,0020	0,0026	0,0018	0,0023
	MP	0,0009	0,0005	0,0013	0,0017	0,0013	0,0009	0,0019	0,0021	0,0026	0,0018	0,0024
	F	0,0010	0,0005	0,0014	0,0022	0,0023	0,0023	0,0015	0,0019	0,0025	0,0023	0,0027
ST05	SS	0,0010	0,0005	0,0010	0,0008	0,0005	0,0006	0,0007	0,0008	0,0014	0,0013	0,0013
	MP	0,0009	0,0005	0,0007	0,0008	0,0006	0,0005	0,0005	0,0008	0,0012	0,0062	0,0014
	F	0,0009	0,0005	0,0008	0,0011	0,0010	0,0008	0,0008	0,0011	0,0010	0,0018	0,0012
ST06	MP	0,0006	0,0005	0,0014	0,0008	0,0006	0,0005	0,0006	0,0015	0,0010	0,0013	0,0012

Station	Strate	févr.-24	févr.-24	mars-24	avr.-24	juin-24	juil.-24	août-24	sept.-24	oct.-24	nov.-24	déc.-24
ST07	SS	0,0033	0,0012	0,0043	0,0041	0,0050	0,0028	0,0069	0,0061	0,0038	0,0055	0,0042
	MP	0,0035	0,0014	0,0033	0,0045	0,0054	0,0027	0,0043	0,0064	0,0039	0,0055	0,0033
	F	0,0028	0,0023	0,0036	0,0060	0,0063	0,0024	0,0054	0,0060	0,0042	0,0053	0,0079

Tableau 7 : Teneurs en nickel mesurées au cours de l'année 2024 (mg/L)

On constate sur ce tableau le gradient croissant orienté nord-sud déjà plusieurs fois évoqué : les stations du nord de la zone d'étude (ST04, ST05 et ST06) présentent des teneurs comprises entre 0,5 et 3 µg/L), c'est-à-dire en deçà de la concentration moyenne proposée par l'édition 2022 du guide pour la qualité du milieu marin (3 µg/L), alors que les stations du sud (ST01, ST02 et ST07) affichent des valeurs comprises entre 0,7 et 23,8 µg/L).

Les stations ST01 et ST02 ont même parfois dépassé en 2024 le seuil de 7 µg/L fourni par le guide pour la qualité des eaux de Nouvelle Zélande et d'Australie (ANZECC), comme cela avait déjà été le cas en 2022. La figure suivante permet de :

⇒ Mettre en évidence le gradient croissant orienté du nord vers le sud évoqué ci-dessus. On constate en effet que les stations ST01, ST02 et, dans une moindre mesure ST07 sont soumises à une exposition à une source de nickel : elles affichent des concentrations supérieures à 3 µg/L et qui ont parfois excédé en 2024 le seuil de 7 µg/L proposé par l'ANZECC pour décrire des milieux marins légèrement perturbés pour ce paramètre et par le guide de la qualité du milieu marin en NC pour décrire des espaces de fond de baie perturbés pour ce paramètre,

⇒ Faire apparaitre une tendance à la hausse des teneurs en nickel de ces stations après le 1er trimestre 2024. Cette évolution apparait délicate à interpréter puisqu'elle coïncide avec une baisse de l'activité industrielle sur le site de Doniambo. Comme précédemment pour le manganèse, ce devra faire l'objet d'une attention particulière dans le cadre des campagnes de suivi ultérieures.

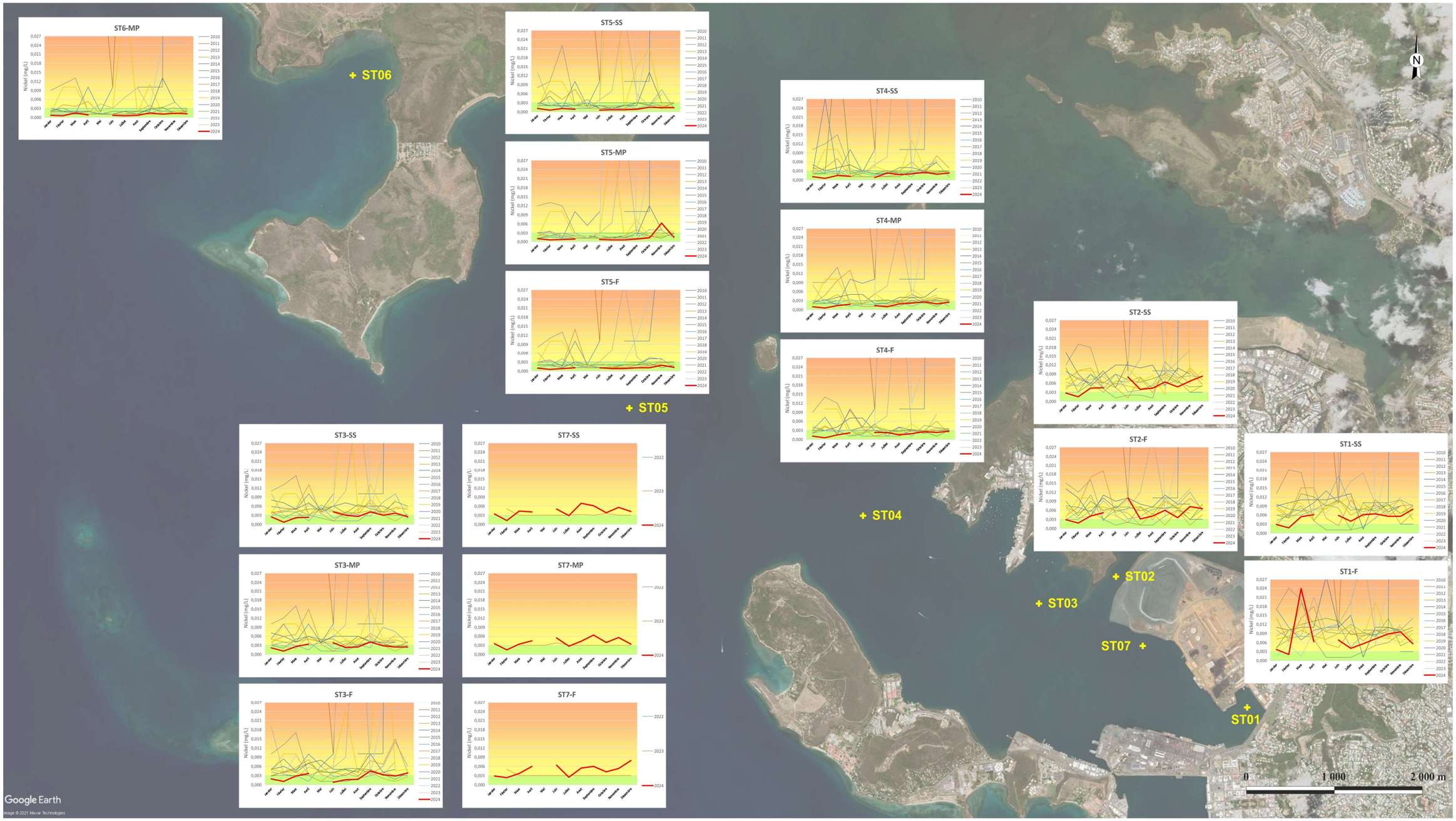


Figure 7 : Concentrations en nickel pour la période 2010 - 2024 (mg/L)

3.7 PLOMB

Le bilan des teneurs en plomb mesurées dans le cadre des campagnes conduites en 2024 est présenté au tableau suivant.

Les valeurs en rouge correspondent aux résultats d'analyse inférieurs à la limite de quantification des résultats.

Station	Strate	févr.-24	févr.-24	mars-24	avr.-24	juin-24	juil.-24	août-24	sept.-24	oct.-24	nov.-24	déc.-24
ST01	SS	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0003	0,0002	0,0002	0,0004	0,0004	0,0002	0,0005
	F	0,0002	0,0004	0,0005	0,0002	0,0002	0,0002	0,0003	0,0002	0,0008	0,0008	0,0005
ST02	SS	0,0002	0,0002	0,0003	0,0002	0,0002	0,0002	0,0004	0,0004	0,0003	0,0006	0,0010
	F	0,0002	0,0009	0,0002	0,0002	0,0007	0,0002	0,0002	0,0002	0,0005	0,0010	0,0004
ST03	SS	0,0002	0,0006	0,0002	0,0003	0,0002	0,0002	0,0003	0,0005	0,0004	0,0008	0,0003
	MP	0,0002	0,0004	0,0005	0,0002	0,0003	0,0002	0,0005	0,0006	0,0006	0,0006	0,0006
	F	0,0002	0,0002	0,0002	0,0041	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0005	0,0005
ST04	SS	0,0002	0,0008	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0003	0,0003	0,0002
	MP	0,0002	0,0005	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0008	0,0005	0,0005
	F	0,0002	0,0002	0,0002	0,0003	0,0025	0,0002	0,0002	0,0002	0,0004	0,0007	0,0006
ST05	SS	0,0002	0,0010	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0016	0,0002	0,0003	0,0002	0,0004
	MP	0,0002	0,0007	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0011	0,0002	0,0003	0,0005	0,0007
	F	0,0002	0,0003	0,0002	0,0003	0,0009	0,0002	0,0003	0,0002	0,0002	0,0006	0,0003
ST06	MP	0,0002	0,0010	0,0020	0,0002	0,0003	0,0002	0,0013	0,0003	0,0005	0,0006	0,0006

Station	Strate	févr.-24	févr.-24	mars-24	avr.-24	juin-24	juil.-24	août-24	sept.-24	oct.-24	nov.-24	déc.-24
ST07	SS	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0003	0,0002	0,0018	0,0003	0,0011	0,0015	0,0005
	MP	0,0002	0,0007	0,0002	0,0002	0,0005	0,0002	0,0002	0,0002	0,0005	0,0016	0,0012
	F	0,0002	0,0003	0,0003	0,0002	0,0036	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0005	0,0004

Tableau 8 : Teneurs en plomb mesurées au cours de l'année 2024 (mg/L)

On constate sur ce tableau que toutes les valeurs mesurées en 2024 sont comprises entre 0,2 et 4,1 µg/L. Plus précisément, en dehors des résultats ponctuels suivants :

⇒ 4,1 µg/L obtenu en avril au niveau de la station ST03 F,

⇒ 3,6 µg/L mesuré en juin à la station ST07 F,

les teneurs en plomb 2024 n'excèdent pas 2,5 µg/L.

Cela signifie que toutes les teneurs 2024 en plomb sont inférieures au seuil proposé par l'ANZECC pour décrire des milieux marins légèrement perturbés pour ce paramètre (4,4 µg/L).

En d'autre termes, aucune des stations échantillonnées au cours des campagnes conduites en 2024 ne présentait de contamination pour le paramètre plomb.

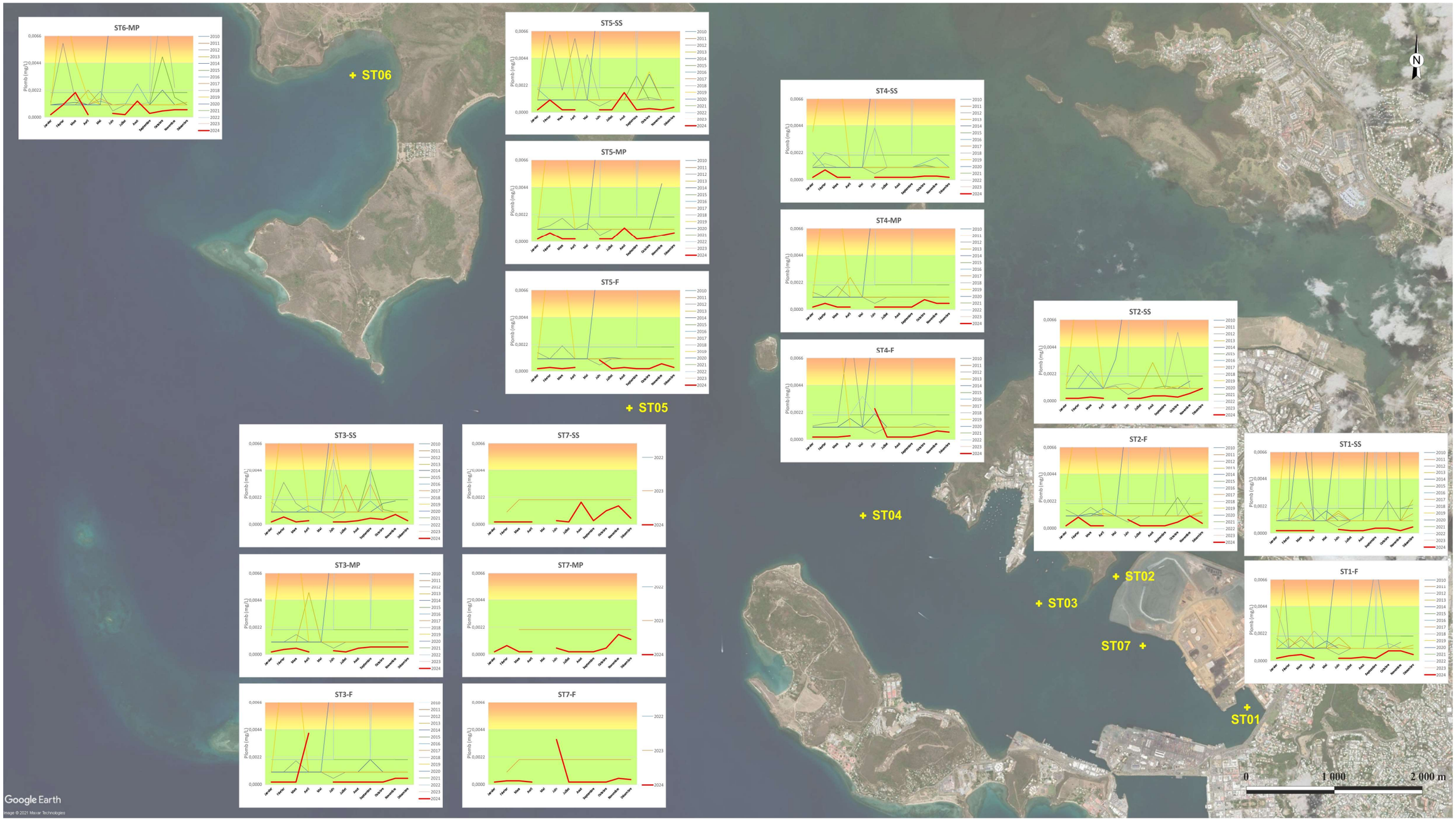


Figure 8 : Concentrations en plomb pour la période 2010 - 2024 (mg/L)

3.8 ZINC

Le bilan des teneurs en zinc mesurées dans le cadre des campagnes conduites en 2024 est présenté au tableau suivant.

Les valeurs en rouge correspondent aux résultats d'analyse inférieurs à la limite de quantification des résultats.

Station	Strate	févr.-24	févr.-24	mars-24	avr.-24	juin-24	juil.-24	août-24	sept.-24	oct.-24	nov.-24	déc.-24
ST01	SS	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005
	F	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005
ST02	SS	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,006	0,005	0,005	0,005
	F	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005
ST03	SS	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005
	MP	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,010	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005
	F	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005
ST04	SS	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005
	MP	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,007	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005
	F	0,005	0,005	0,005	0,005	0,020	0,007	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005
ST05	SS	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005
	MP	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,010	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005
	F	0,005	0,005	0,005	0,005	0,013	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005
ST06	MP	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,006	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005

Station	Strate	févr.-24	févr.-24	mars-24	avr.-24	juin-24	juil.-24	août-24	sept.-24	oct.-24	nov.-24	déc.-24
ST07	SS	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005
	MP	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005
	F	0,005	0,005	0,005	0,005	0,012	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005

Tableau 9 : Teneurs en zinc mesurées au cours de l'année 2024 (mg/L)

On constate sur ce tableau que l'essentiel des valeurs mesurées en 2024 sont inférieures à la limite de quantification des résultats du laboratoire (5 µg/L). Pour les quelques résultats excédant cette limite, seule la concentration mesurée en juin 2024 au niveau de la station ST04 F (20 µg/L) dépasse le seuil proposé par l'ANZECC (15 µg/L), Cette valeur ponctuelle n'a pas été confirmée par les campagnes ultérieures.

En d'autre termes, en dehors de cette unique valeur, les résultats obtenus en 2024 ne font pas apparaitre de contamination des eaux par le zinc, quelle que soit la station considérée.

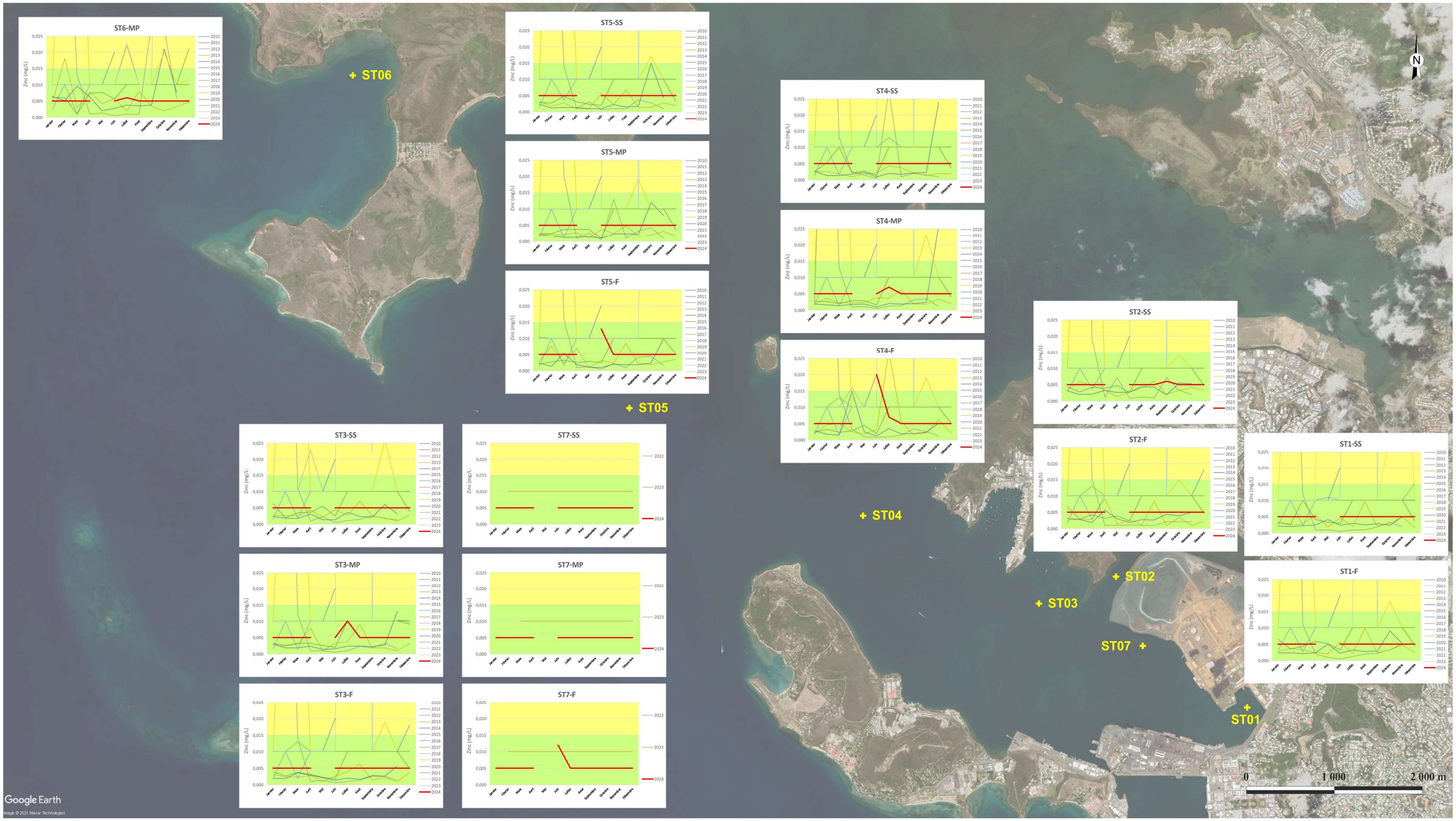


Figure 9 : Concentrations en zinc pour la période 2010 - 2024 (mg/L)

4. BILAN - DISCUSSION

On retiendra des résultats obtenus lors des campagnes conduites durant l'année 2024 pour les différents paramètres analysés que :

⇒ Température : comme en 2023, l'année 2024 présente des courbes d'évolution des températures équivalentes à celles obtenues par le passé,

⇒ COT : En 2024, les teneurs obtenues sont particulièrement homogènes, stables et faibles,

⇒ Métaux dissous : on retiendra que :

- Chrome : les valeurs mesurées en 2024 sont nettement inférieures au seuil de 10 µg/L (0,01 mg/L) fourni par le guide pour la qualité des eaux de Nouvelle Zélande et d'Australie (ANZECC). Dans ce contexte de concentration faibles à très faibles, les campagnes 2024 décrivent, comme les années précédentes, l'existence d'un gradient décroissant orienté sud-nord,
- Cuivre : en dehors d'une campagne (octobre) marquée par des teneurs voisines de 6 µg/L, les concentrations en cuivre obtenues pour l'année 2024 sont inférieures au seuil de quantification des résultats du laboratoire qui correspond au seuil proposé par l'ANZECC pour décrire des milieux faiblement à modérément perturbés (2 µg/L). Ces résultats confirment une absence de contamination des eaux par le cuivre, comme déjà décrit dans le cadre des campagnes de suivi antérieures,
- Manganèse : Toutes les concentrations mesurées en 2024 sont nettement inférieures au seuil proposé par l'ANZECC pour décrire des milieux faiblement à modérément perturbés (80 µg/L). Néanmoins, on constate :
  - Un gradient décroissant orienté sud-nord qui indique l'existence d'une source de contamination localisée au niveau de l'anse du tir et du canal de l'anse uaré,
  - Une tendance générale à la hausse des teneurs, notamment durant le 2ème semestre 2024, et qui concerne de manière plus nette les stations du sud de la zone d'étude. Ce phénomène, difficilement explicable en raison de la réduction d'activité du site industriel durant cette période, devra faire l'objet d'une attention particulière dans le cadre des campagnes de suivi ultérieures,
- Nickel : cette année encore, on observe pour ce métal le gradient croissant orienté nord-sud déjà décrit à l'issue des campagnes de suivi précédentes : les stations du nord de la zone d'étude (ST04, ST05 et ST06) présentent des concentrations faibles, inférieures à 3 µg/L, alors que les stations du sud (ST01, ST02 et ST07) affichent des teneurs qui ont parfois excédé en 2024 le seuil de 7 µg/L proposé par l'ANZECC pour décrire des milieux marins légèrement perturbés pour ce paramètre. Par ailleurs, il est constaté une tendance à la hausse des teneurs en nickel de ces stations après le 1er trimestre 2024. Cette évolution apparait délicate à interpréter puisqu'elle coïncide avec une baisse de l'activité industrielle sur le site de Doniambo. Comme précédemment pour le manganèse, ce devra faire l'objet d'une attention particulière dans le cadre des campagnes de suivi ultérieures,
- Plomb : toutes les teneurs 2024 en plomb sont inférieures au seuil proposé par l'ANZECC pour décrire des milieux marins légèrement perturbés pour ce

paramètre (4,4 µg/L). En d'autre termes, aucune des stations échantillonnées au cours des campagnes conduites en 2024 ne présente de contamination pour ce paramètre,

- Zinc : l'essentiel des valeurs mesurées en 2024 sont inférieures à la limite de quantification du laboratoire qui est elle-même inférieure au seuil proposé par l'ANZECC (15 µg/L). On retiendra donc que les résultats obtenus en 2024 ne font pas apparaitre de contamination des eaux des stations de suivi pour le zinc, comme cela avait déjà été constaté lors des campagnes de suivi antérieures.

Ces résultats indiquent donc :

⇒ La présence d'une source de contamination au Sud de la Grande rade mise en évidence par un gradient croissant orienté Nord-Sud et qui concerne les paramètres chrome et nickel,

⇒ Une absence de contamination pour les autres paramètres étudiés. On notera par ailleurs que ce constat est confirmé par l'amélioration progressive de la capacité analytique des laboratoires (diminution de la limite de quantification des résultats).

On notera qu'il a été observé en 2024 une tendance à la hausse des teneurs en manganèse et nickel à partir de la fin du 1er trimestre et du 1er semestre. Ces phénomènes, difficilement explicables en raison de la réduction d'activité du site industriel durant cette période, devront faire l'objet d'une attention particulière dans le cadre des campagnes de suivi ultérieures.

QUALITE DU SEDIMENT

1. MODALITES D'ECHANTILLONNAGE

1.1 STRATEGIE D'ECHANTILLONNAGE

Conformément aux termes de l'arrêté du 12 novembre 2009, la surveillance de la qualité physico-chimique des sédiments est réalisée de manière annuelle au niveau des stations et pour les paramètres présentés à la figure suivante.



Station	Coordonnées (RGNC91-93 - Lambert)	Chrome	Cobalt	Cuivre	Manganèse	Nickel	Plomb	Zinc
ST01	445488 - 215604	A	A	A	A	A	A	A
ST02	443948 - 217035	A	A	A	A	A	A	A
ST03	443152 - 216687	A	A	A	A	A	A	A
ST04	440975 - 217646	A	A	A	A	A	A	A
ST05	438710 - 218851	A	A	A	A	A	A	A
ST06	435344 - 222657	A	A	A	A	A	A	A
ST07	444240 - 216401	A	A	A	A	A	A	A

Figure 10 : Description du programme de suivi annuel de la qualité des sédiments

1.2 PROTOCOLE DE PRELEVEMENT

Les échantillons de sédiment ont été prélevé à la benne preneuse (type Van Veen) au niveau des 5 premiers centimètres de la couche de surface (échantillon superficiel).

Les prélèvements ont été réalisés le 18 juillet 2024.

Les échantillons ont été conditionnés dès le prélèvement puis envoyés au laboratoire *SGS Analytics* pour analyses.

2. VALEURS DE REFERENCE

Les valeurs de références considérées pour l'interprétation des résultats des analyses des paramètres descriptifs de la qualité des sédiments proviennent de 3 sources :

⇒ Les valeurs de concentration élémentaire moyennes pour l'hydroécorégion de Nouméa fournies par le guide de la qualité du milieu marin en NC (édition 2022). Comme indiqué dans le guide, il s'agit de valeurs résultant de la compilation des données acquises pour le compte des sociétés KNS, SLN et VALE NC dans le cadre des suivis environnementaux du milieu marin.

Pour la zone qui nous concerne, ces valeurs résultent donc de l'exploitation des résultats du suivi environnemental du milieu marin du site de Doniambo pour la période 1996 à 2000.

Ces valeurs ont été fournies pour 3 types de milieu (littoral, lagon, récif intérieur) afin de prendre en compte un gradient côte-large,

⇒ Les valeurs guides établies par Arrêté ministériel du 9 août 2006 modifié par l'arrêté du 17 juillet 2014. Ces arrêtés définissent les éléments et niveaux de référence à prendre en compte lors de l'analyse des sédiments marins ou estuariens présents en milieu naturel ou portuaire. Deux seuils, N1 et N2, sont définis pour les substances dont la connaissance scientifique est suffisante pour définir les impacts potentiels sur le milieu naturel dans le cas de sédiments destinés à être immergés. Ces niveaux reprennent les seuils définis à l'issue d'études menées dans le cadre du Groupe d'Etude et d'Observation sur le Dragage et l'Environnement (GEODE[5]).

- Au-dessous du niveau N1, l'impact potentiel est en principe jugé d'emblée neutre ou négligeable, les teneurs étant « normales » ou comparables au bruit de fond environnemental. Toutefois, dans certains cas exceptionnels, un approfondissement de certaines données peut s'avérer utile,
- Entre le niveau N1 et le niveau N2, une investigation complémentaire peut être nécessaire en fonction du projet considéré et du degré de dépassement du niveau N1. Ainsi une mesure, dépassant légèrement le niveau N1 sur seulement un ou quelques échantillons analysés, ne nécessite pas de complément sauf raison particulière (par exemple toxicité de l'élément considéré : cadmium, mercure. ...). De façon générale, l'investigation complémentaire doit être proportionnée à l'importance de l'opération envisagée. Elle peut porter, pour les substances concernées, sur des mesures complémentaires et/ou des estimations de sensibilité du milieu.
- Au-delà du niveau N2, une investigation complémentaire est généralement nécessaire car des indices notables laissent présager un impact potentiel négatif de l'opération. Il faut alors mener une étude spécifique portant sur la sensibilité du milieu aux substances concernées, avec au moins un test d'écotoxicité globale du sédiment, une évaluation de l'impact prévisible sur le milieu et, le cas échéant, affiner le maillage des prélèvements sur la zone incriminée (afin, par exemple, de délimiter le secteur plus particulièrement concerné). En fonction des résultats, le maître d'ouvrage pourra étudier des solutions alternatives pour réaliser le dragage (par exemple : réduire le dragage en période de reproduction ou d'alevinage de certaines espèces rares très sensibles).

On notera que l'origine métropolitaine de ses seuils conduit à ne pas considérer les spécificités locales de la Nouvelle Calédonie, marquée par un bruit de fond géochimique nettement plus élevé que celui mesuré en France métropolitaine, notamment pour les paramètres arsenic, chrome et nickel. Cette situation conduit à limiter la portée des interprétations pouvant être formulées à partir de l'exploitation des seuils métropolitains pour ces trois paramètres.

[5] Site du Groupe d'Etude et d'Observation sur le Dragage et l'Environnement
http://www.eau-mer-fleuves.cerema.fr/club-geode-r65.html

⇒ Les seuils fournis dans les *Screening Quick Reference Tables* (SQuiRTs) établis par la *National Oceanic and Atmospheric Administration* (NOAA, Etats Unis)[6]. Ces tables fournissent pour différents paramètres dans les sédiments marins les concentrations associées notamment aux seuils suivants :

- TEL (*Threshold Effects Level*) : concentration maximale pour laquelle aucun effet n'est constaté,
- ERL (*Effect Range Level*) : concentration induisant un effet sur le premier décile de la population test,
- ERM (*Effect Range Median*) : concentration induisant un effet sur la moitié de la population test.

3. RESULTATS

3.1 RESULTATS BRUTS ET COMPARAISON AUX VALEURS GUIDES

Comme les années précédentes, on constate en 2024 que les gradients cote-large déjà plusieurs fois décrits pour les différents métaux étudiés sont à nouveau observés. L'appréciation de l'ampleur de la contamination des stations de suivi diffère selon les valeurs guide considérées.

C'est pourquoi les valeurs 2024 ont été interprétées selon les 3 sources de valeurs de référence exploitées.

3.1.1 Valeurs de concentration élémentaires moyennes du Guide du CNRT (Nouvelle Calédonie, révision 2022)

La comparaison des résultats obtenus lors de la campagne 2024 avec les valeurs de concentration élémentaires moyennes fournies dans la version 2022 du guide CNRT pour la qualité du milieu marin en Nouvelle Calédonie pour l'hydroécorégion de Nouméa est présentée dans le tableau suivant.

Pour l'exploitation des valeurs de référence, il est considéré de manière conservative que le stations de suivi sont situées :

⇒ Au littoral pour les stations ST01, ST02, ST03, ST06 et ST07,

⇒ En zone lagonaire pour les stations ST04 et ST05.

Paramètre	Unité	*Concentration élémentaire moyenne (Hydroécorégion de Nouméa à baie de St Vincent)* (1)			ST01 (Littoral)	ST02 (Littoral)	ST03 (Littoral)	ST04 (Lagon)	ST05 (Lagon)	ST06 (Littoral)	ST07 (CAT) (Littoral)
		Littoral	*Lagon*	*Récif int*							
Chrome	mg/kg MS	*1 000*	*425*	*250*	210	210	330	140	170	55	440
Cobalt	mg/kg MS	*125*	*50*	*25*	62	72	55	21	17	6,0	110,0
Cuivre	mg/kg MS				14,0	16,0	16,0	5,4	<5	5,8	10,0
Manganèse	mg/kg MS	*700*	*325*	*125*	310	460	340	220	130	160	400
Nickel	mg/kg MS	*1 975*	*675*	*350*	1 800	2 000	1 500	430	340	79	3 200
Plomb	mg/kg MS				30,0	26,0	24,0	<13	<13	<13	23,0
Zinc	mg/kg MS	*125*	*50*	*25*	100	180	130	45	27	<20	130

(1) : Guide de la qualité du milieu marin en NC (CNRT Nickel 2022) : valeurs de concentration élémentaire moyennes dans l'hydroécorégion de Nouméa (Nouméa à Baie de St Vincent)

Classement/valeurs guides	
[Résultat] < valeur moyenne	
[Résultat] > valeur moyenne	

Tableau 10 : Valeurs de référence exploitées et interprétation des résultats 2023 selon valeurs guides établies par le guide pour la qualité du milieu marin en NC (Guide CNRT version 2022)

[6] SQuiRT Cards, 2008 – (https://repository.library.noaa.gov › noaa_9327_DS1)

On constate dans ce tableau que les stations du Sud de la Grande rade (stations ST02 et ST07 en 2024) présentent pour différents métaux des teneurs supérieures aux valeurs de concentrations moyennes proposées pour des sédiments prélevés au littoral dans l'hydroécorégion de Nouméa.

Ainsi :

- ⇒ Pour le chrome, le cobalt et le manganèse, aucune station de suivi ne dépasse les valeurs de concentrations moyennes proposées par le guide du CNRT,
- ⇒ Pour le cuivre et le plomb, le guide du CNRT ne fournit pas de valeur de référence auxquelles comparer les teneurs obtenues,
- ⇒ Pour le nickel, les stations ST02 et ST07 sont, avec des teneurs respectives de 2 000 et 3 200 mg/kg, les seules à dépasser en 2024 la concentration élémentaire moyenne de1 975 mg/kg applicable pour sa localisation. Les autres stations présentent en 2024 des teneurs inférieures aux valeurs de concentrations moyennes proposées,
- ⇒ Pour le zinc, seules les stations ST02, ST03 et ST07 avec respectivement 180, 130 et 130 mg/kg, excèdent la concentration élémentaire moyenne de 125 mg/kg proposée pour les sédiments au littoral.

Il ressort donc de l'exploitation des valeurs de concentration élémentaires moyennes proposées par le guide du CNRT que, d'une manière générale, les stations les plus proches du site industriel de Doniambo (ST02 et ST07) présentent en 2024 des teneurs qui excèdent les valeurs proposées par ce guide :

- ⇒ Les stations ST02 et ST07 dépassent ainsi les valeurs proposées pour les sédiments littoraux pour le nickel et le zinc,
- ⇒ La station ST03 dépasse légèrement la valeur proposée pour le zinc.

Les autres stations présentent des teneurs qui se situent en deçà des valeurs de référence proposées pour les éléments métalliques.

On notera que :

- ⇒ Pour la campagne 2023, la description était équivalente mais concernait les stations ST01 et ST07,
- ⇒ La pertinence de l'exploitation des valeurs proposées par le guide du CNRT est réduite dans le cas présent car, comme indiqué précédemment, ces valeurs sont issues des données issues des campagnes de suivi environnemental de la SLN pour la période 1996 à 2000.

3.1.2 Seuils métropolitains

La comparaison des résultats obtenus lors de la campagne 2024 avec les valeurs de référence disponibles est présentée dans le tableau suivant :

Paramètre	Unité	*Valeurs guides* (2)		ST01	ST02	ST03	ST04	ST05	ST06	ST07 (CAT)
		Seuil N1	*Seuil N2*							
Chrome	mg/kg MS	*90*	*180*	210	210	330	140	170	55	440
Cobalt	mg/kg MS			62	72	55	21	17	6,0	110,0
Cuivre	mg/kg MS	*45*	*90*	14,0	16,0	16,0	5,4	<5	5,8	10,0
Manganèse	mg/kg MS			310	460	340	220	130	160	400
Nickel	mg/kg MS	*37*	*74*	1 800	2 000	1 500	430	340	79	3 200
Plomb	mg/kg MS	*100*	*200*	30,0	26,0	24,0	<13	<13	<13	23,0
Zinc	mg/kg MS	*276*	*552*	100	180	130	45	27	<20	130

(2) : Seuils de qualité des sédiments marins ou estuariens fixés par l'arrêté du 9 aout 2006 modifié par l'arrêté du 17 juillet 2014 (texte métropolitain)

Classement/valeurs guides	
[Résultat] < N1	
N1 < [Résultat] < N2	
[Résultat] > N2	

Tableau 11 : Valeurs de référence exploitées et interprétation des résultats 2023 selon valeurs guides établies par l'Arrêté ministériel du 9 août 2006 modifié par l'arrêté du 17 juillet 2014

On constate que, par rapport aux valeurs fournies par les textes métropolitains :

⇒ Comme fréquemment observé, les teneurs obtenues pour le chrome et le nickel restent globalement toutes supérieures aux seuils métropolitains pour ces deux paramètres. Pour ces métaux, on constate cette année encore :

- Pour le chrome : une distinction entre :
  - Les stations de la Grande rade (ST01, ST02, ST07 et ST03) qui affichent des concentrations supérieures au seuil N2,
  - Las stations l'entrée de la Grande rade (ST04 et ST05) qui affichent des teneurs supérieures au seuil N1 mais inférieures au seuil N2,
  - La station ST06 dont la teneur est inférieure au seuil N1,
- Pour le nickel : malgré des concentrations toutes supérieures à N2, il est à nouveau constaté un gradient croissant Nord-sud : la teneur minimale est mesurées à station témoin ST06 et les concentrations les plus fortes sont obtenues au sud de la Grande rade. La concentration mesurée à la station ST07 est près de 10 fois supérieure à celle obtenue à la station ST05 et 40 fois supérieure à celle affichée à la station ST06,

On rappellera que, si les gradients constatés ne peuvent être contestés, l'appréciation de la gravité d'une contamination pour ces deux paramètres reste délicate puisque les seuils N1 et N2 sont applicables en France métropolitaine, sur la base de valeurs issues de sédiments ne présentant pas les caractéristiques géochimiques des fonds calédoniens,

⇒ Pour les autres paramètres, tous les résultats 2024 sont inférieurs aux seuils N1 mais on observe à nouveau le gradient décroissant Nord-sud avec les stations du Sud de la Grande rade (ST01, ST07, ST02 et ST03) qui affichent des teneurs 3 à 7 fois supérieures à celles constatées au niveau des stations du nord de la zone d'étude (ST04, ST05 et ST06).

3.1.3 Seuils fournis par les SQuiRTs (NOAA)

On constate que les seuils fournis par les SQuiRTs de la NOAA diffèrent des seuils métropolitains avec :

⇒ Un seuil ERM plus bas que le seuil N2 pour le nickel : toutes les stations échantillonnées présentent des concentrations supérieures au seuil ERM,

⇒ Un seuil ERM plus de 2 fois supérieur au seuil N2 pour le chrome. Selon les valeurs guides américaines, seule la station ST07 dépasse le seuil ERM, les stations ST01, ST02, ST03, ST04 et ST05 sont comprises entre le seuil ERL et le seuil ERM et la teneur mesurée à la station ST06 est juste inférieure au seuil TEL (concentration sans effet),

⇒ Un seuil ERL presque 2 fois inférieur au seuil N1 pour le zinc qui conduit à classer la station ST07 entre ERL et ERM.

Paramètre	Unité	SQuiRTs NOAA (3)			ST01	ST02	ST03	ST04	ST05	ST06	ST07 (CAT)
		TEL (4)	ERL (5)	ERM (6)							
Chrome	mg/kg MS	52,3	81	370	210	210	330	140	170	55	440
Cobalt	mg/kg MS				62	72	55	21	17	6,0	110,0
Cuivre	mg/kg MS	18,7	34	270	14,0	16,0	16,0	5,4	<5	5,8	10,0
Manganèse	mg/kg MS				310	460	340	220	130	160	400
Nickel	mg/kg MS	15,9	20,9	51,6	1 800	2 000	1 500	430	340	79	3 200
Plomb	mg/kg MS	30,24	46,7	218	30	26	24	<13	<13	<13	23
Zinc	mg/kg MS	124	150	410	100	180	130	45	27	<20	130

(3) : Screening Quick Reference Tables (SQuiRTs) établis par la National Oceanic and Atmospheric Administration (NOAA, Etats Unis)

(4) : Threshold Effects Level : concentration maximale pour laquelle aucun effet n'est constaté

(5) : Effects Range Level : concentration induisant un effet sur le premier décile de la population test

(6) : Effects Range Median : concentration induisant un effet sur 50% de la population test

Classement/valeurs guides	
[Résultat] < ERL	
ERL < [Résultat] < ERM	
[Résultat] > ERM	

Tableau 12 : Valeurs de référence exploitées et interprétation des résultats 2023 selon seuils fournis par les SQuiRTs de la NOAA

Si l'on se réfère aux valeurs de référence américaines proposées par la NOAA, on peut donc considérer que :

⇒ Toutes les stations de suivi présentent une contamination par le nickel, avec des teneurs excédant le seuil ERM,

⇒ Hormis la station ST06, toutes les stations de suivi présentent une contamination par le chrome, avec des concentrations supérieures au seuil ERL et même ERM pour la station ST07,

⇒ La station ST02 présente cette année une contamination pour le zinc, avec une teneur supérieure au seuil ERL qui n'avait pas été constatée les années précédentes.

3.2 CHROME

Le bilan des teneurs en chrome mesurées dans les sédiments depuis la mise en place du programme de suivi est présenté à la figure suivante.

On constate que les stations peuvent être réparties en 3 groupes distincts mettant en évidence le gradient croissant Nord-sud déjà évoqué :

⇒ La station ST06, au Nord de la zone, dans la baie Maa, qui affiche depuis 2007 des teneurs constantes et particulièrement basses : celles-ci sont comprises entre 50 et 70 mg/kg, soit entre les seuils TEL et ERL proposés par la NOAA, et en deçà du seuil N1 (90 mg/kg) et de la concentration élémentaire moyenne proposée pour les sédiments du littoral par le guide de la qualité du milieu marin en Nouvelle Calédonie (250 mg/kg),

⇒ Les stations ST05 et ST04, à l'entrée de la baie de Dumbéa et de la Grande rade, qui présentent depuis 2007 des concentrations voisines de 150 mg/kg. Ces valeurs situent ces stations entre les seuils N1 et N2 et entre les seuils ERL et ERM de la NOAA, c'est-à-dire susceptible d'avoir un effet sur le milieu en cas de remobilisation des sédiments. On rappellera que ces niveaux sont inférieurs aux concentrations élémentaires moyennes proposées par le guide de la qualité du milieu marin en Nouvelle Calédonie. On note que si la station ST04 affichent des teneurs globalement constantes depuis 2007, on constate depuis 2016 au niveau de la station ST05 une légère tendance à la hausse,

⇒ Les stations ST01, ST02 et ST03, au sud de la Grande rade, qui montrent depuis plus de 10 ans des concentrations comprises entre 200 et 450 mg/kg, c'est-à-dire supérieures au seuil N2, voire au seuil ERM la station ST02. La variabilité spatiale constatée indique la présence d'une source d'apport au niveau du Sud de la Grande rade. La station ST07 s'inscrit dans ce groupe de stations exposées à une contamination par le chrome avec une concentration élevée de 550 mg/kg.

Après une tendance à la hausse constatée en 2021 et 2022 au niveau de ces 3 stations, on observe en 2023 une baisse significative des teneurs mesurées, qui restent malgré tout supérieures au seuil N2 et à la concentration élémentaire moyenne proposée par le guide du CNRT pour un récif intérieur. On constate néanmoins que :

- Les stations ST01, ST02 et ST07 affichent une baisse de leurs teneurs en chrome depuis 2022 ou 2023,
- La station ST03 emble poursuivre une tendance à la hausse initiée en 2008.

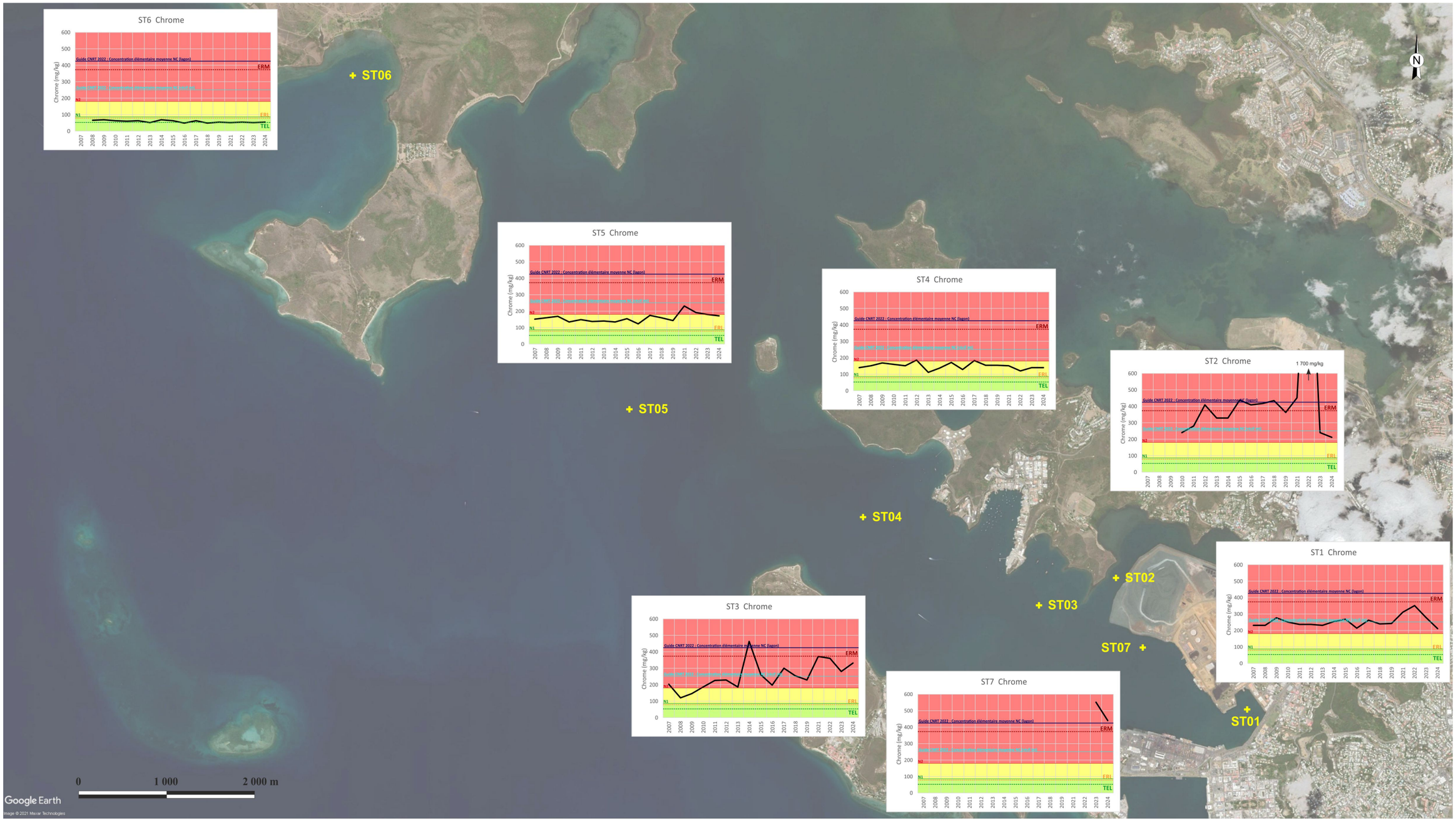


Figure 11 : Teneurs en chrome dans les sédiments (2007 à 2024)

3.3 COBALT

L'évolution temporelle des teneurs en cobalt mesurées dans les sédiments depuis la mise en place du programme de suivi est présentée à la figure suivante.

Les seules valeurs de référence disponibles pour ce métal proviennent de la version 2022 du guide pour la qualité du milieu marin. On constate cette année encore l'existence d'un gradient croissant Nord-sud d'exposition à une ou des sources de contamination par le cobalt, avec un maintien de concentrations élevées au niveau des stations ST01, ST02, ST07 et ST03. Ainsi :

- ⇒ Si on constate une hausse progressive des concentrations du nord-ouest vers le sud-est ainsi qu'une tendance générale à la hausse depuis 2015, les stations ST06, ST05 et ST04 conservent depuis 2007 des teneurs inférieures à la concentration élémentaire moyenne proposée par le guide pour la qualité du milieu marin pour les espaces de récif intérieur,
- ⇒ Les stations ST01, ST02, ST03 et ST07 excèdent la concentration élémentaire moyenne proposée par le guide pour la qualité du milieu marin pour les espaces lagonaires (50 mg/kg). Cette situation est observée depuis 2021 pour la station ST03 et depuis 2016 pour les stations ST01 et ST02.
- ⇒ La station ST07, avec une concentration en 2024 de 110 mg/kg, confirme son statut de la station la plus contaminée par le cobalt. Pour rappel, cette station s'était distinguée en 2023 avec une teneur de 130 mg/kg qui constitue la plus forte teneur en cobalt jamais mesurée dans les sédiments depuis la mise en place du programme de suivi.

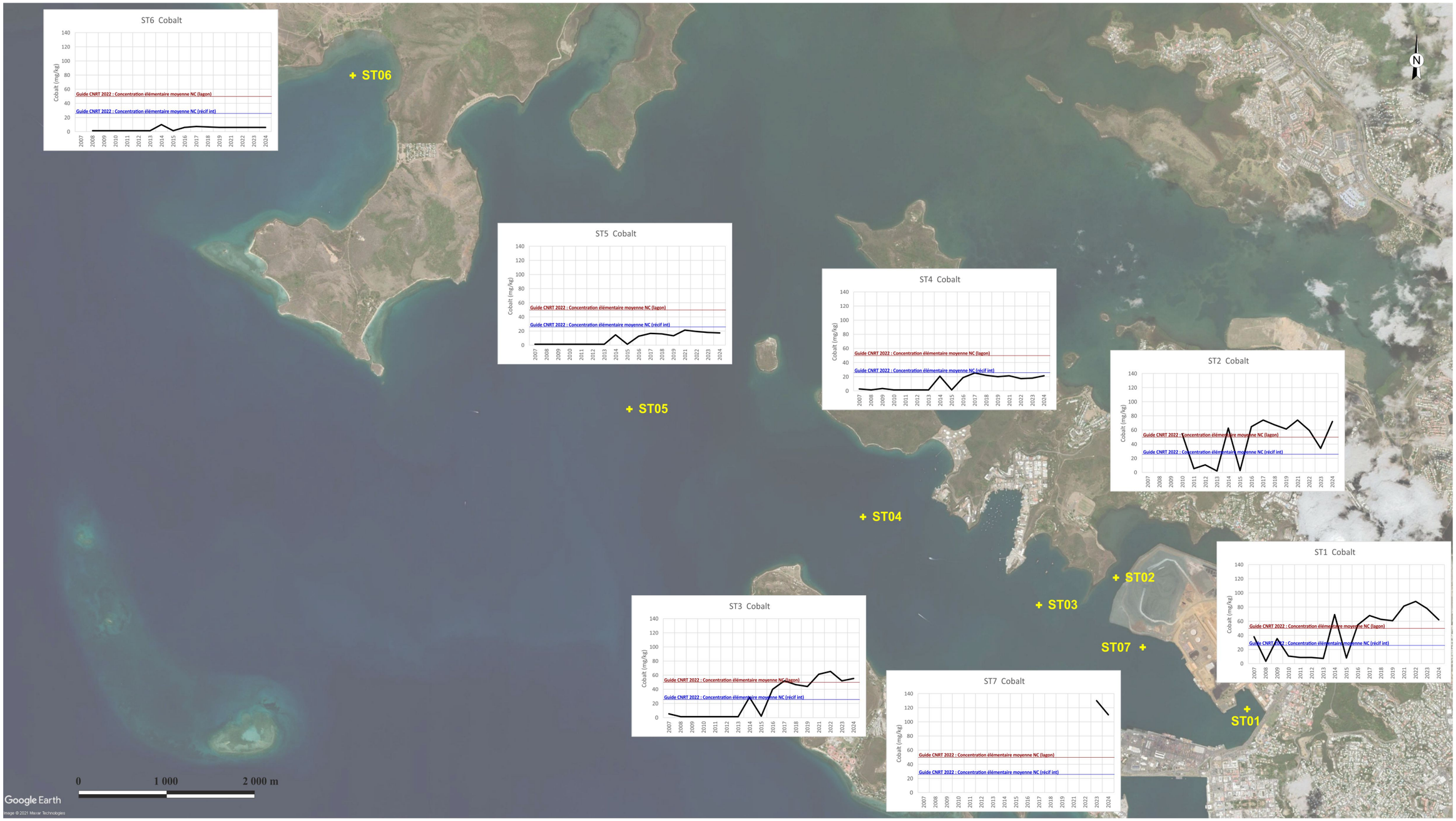


Figure 12 : Teneurs en cobalt dans les sédiments (2007 à 2024)

3.4 CUIVRE

Le bilan des teneurs en cuivre mesurées dans les sédiments depuis la mise en place du programme de suivi est présenté à la Figure 13.

On constate que toutes les stations de suivi présentent des concentrations remarquablement stables dans le temps et à des niveaux nettement inférieurs aux seuils bibliographiques disponibles.

Ceci signifie que la zone d'étude n'est pas soumise à une quelconque source de contamination pour ce métal.

3.5 MANGANESE

L'évolution temporelle des teneurs en manganèse mesurées dans les sédiments depuis la mise en place du programme de suivi est présentée à la Figure 14.

Comme pour le cobalt, les seules valeurs de référence disponibles pour ce métal proviennent de la version 2022 du guide pour la qualité du milieu marin. On constate que les stations peuvent être classées en deux groupes distincts :

⇒ Les stations de la moitié Nord de la zone (ST06, ST05 et ST04), qui affichent des concentrations stables depuis 2007, voisines de la concentration élémentaire moyenne proposée par le guide pour la qualité du milieu marin pour les espaces de récifs intérieurs (125 mg/kg),

⇒ Les stations de la moitié Sud (ST03, ST02, ST07 et ST01) qui présentent :

- Des teneurs en manganèse plus élevées que celles obtenues au niveau des stations du groupe précédent (teneurs comprises entre 200 et 400 mg/kg),
- Sauf pour la station ST01, une tendance générale à la hausse pour atteindre des concentrations voisines ou supérieures à la concentration élémentaire moyenne proposée par le guide pour la qualité du milieu marin pour les espaces lagonaires (325 mg/kg).

On note que, après la valeur très élevée mesurée en 2022 (1 300 mg/kg), la station ST02 cette année une teneur de 460 mg/kg plus conforme à sa localisation dans le groupe des stations « sud ». Ce résultat confirme le caractère aberrant de la valeur obtenue en 2022.

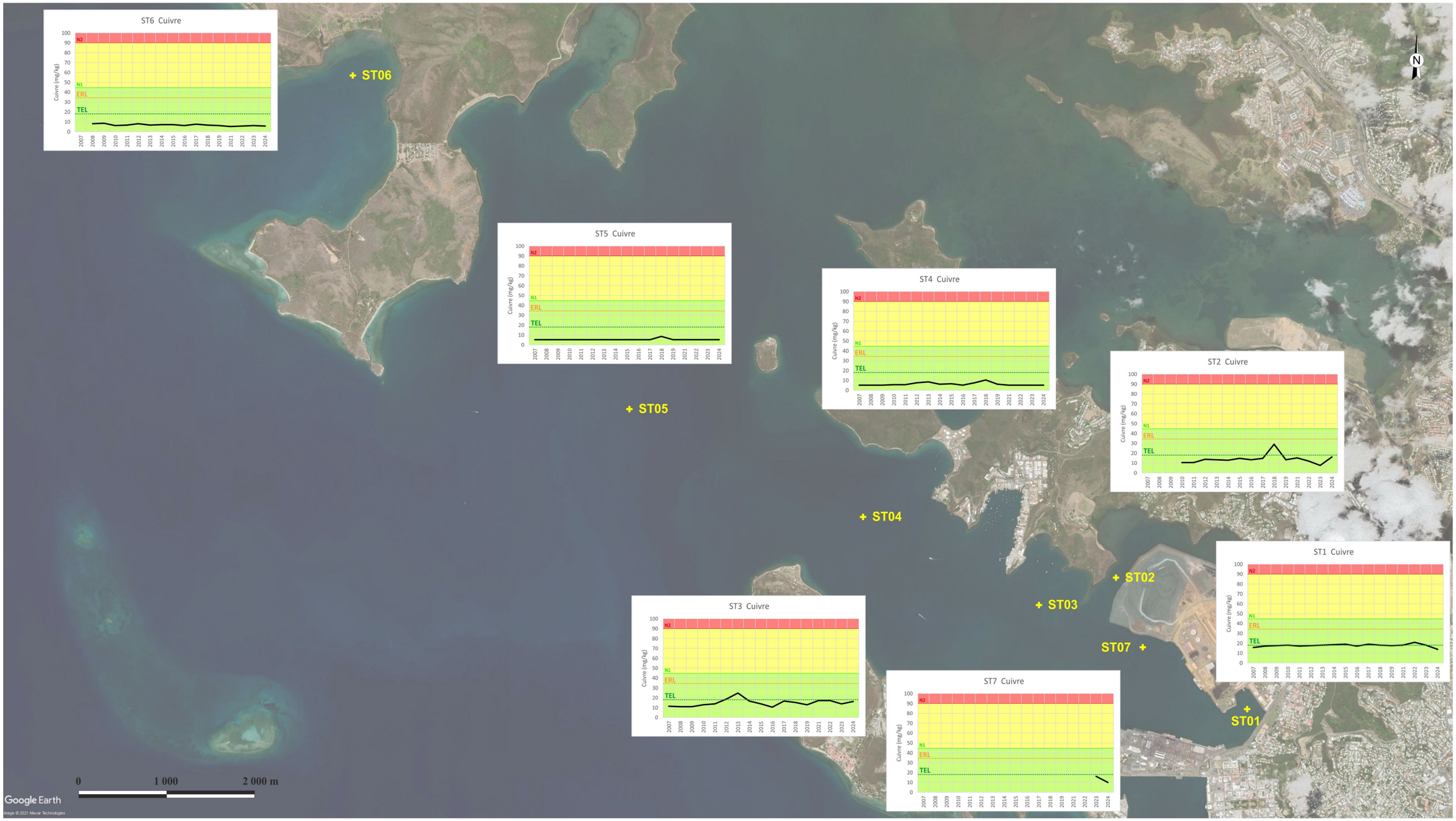


Figure 13 : Teneurs en cuivre dans les sédiments (2007 à 2024)

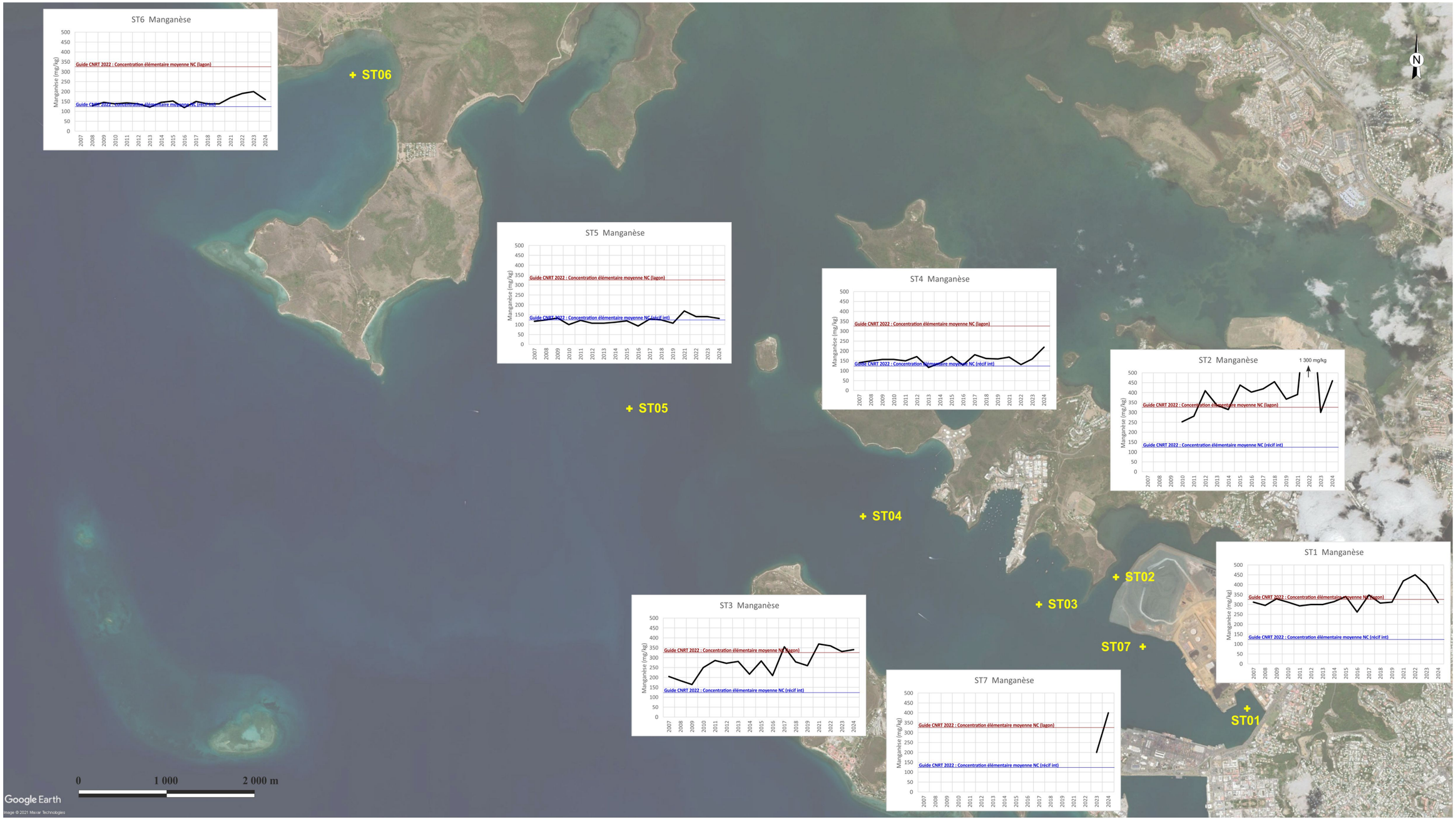


Figure 14 : Teneurs en manganèse dans les sédiments (2007 à 2024)

3.6 NICKEL

Le bilan des teneurs en nickel mesurées dans les sédiments depuis la mise en place du programme de suivi est présenté à la figure suivante.

On constate sur cette figure que :

⇒ Toutes les stations de suivi présentent des concentrations nettement supérieures aux seuils bibliographiques étrangers disponibles (métropole et Etats-Unis). Comme déjà indiqué précédemment, le contexte géochimique particulier de la Nouvelle Calédonie explique cette situation. Ainsi, les teneurs mesurées depuis 2007 sont toutes inférieures ou voisines du bruit de fond géochimique calédonien proposé par la version 2011 du guide de la qualité du milieu marin du CNRT,

⇒ Le gradient croissant Nord-sud déjà plusieurs fois évoqué est une fois de plus constaté pour ce métal. Ainsi, les stations peuvent à nouveau être classées en 4 groupes :

- Les stations du Nord de la zone d'étude (ST06, ST05 et ST04), qui présentent depuis 2007 des concentrations stables, inférieures ou voisines de la concentration élémentaire moyenne proposée par le guide de la qualité du milieu marin pour les espaces de récif intérieur (350 mg/kg),
- La station ST03 qui se situe en position de transition avec des teneurs qui ont été en augmentation de 2009 à 2019 : de 300 mg/kg en 2009, cette station a atteint 2 500 mg/kg en 2018. Depuis 2019, les teneurs mesurées à cette station sont stabilisées autour de 1 600 mg/kg, c'est-à-dire au niveau de la concentration élémentaire moyenne proposée par le guide de la qualité du milieu marin pour les espaces littoraux (1 975 mg/kg),
- Les stations du sud de la zone avec :
  - La station ST01, au sud, qui affiche des teneurs relativement stables, supérieures à 2 000 mg/kg mais qui s'inscrivent dans le bruit de fond géochimique calédonien tel que proposé par le guide de la qualité du milieu marin du CNRT dans sa version 2011,
  - La station ST07 qui présentait en 2023 une teneur en nickel encore jamais mesurée dans le cadre de ce suivi (3 800 mg/kg). En 2024, il est mesuré une concentration de 3 200 mg/kg. Ces deux résultats excèdent largement toutes les valeurs seuils disponibles et indiquent une contamination des sédiments de cette station pour ce paramètre,
- Après une réduction significative en 2022 et 2023, la station ST02 retrouve en 2024 un niveau voisin de ceux mesurés avant 2021 (environ 2 000 mg/kg).

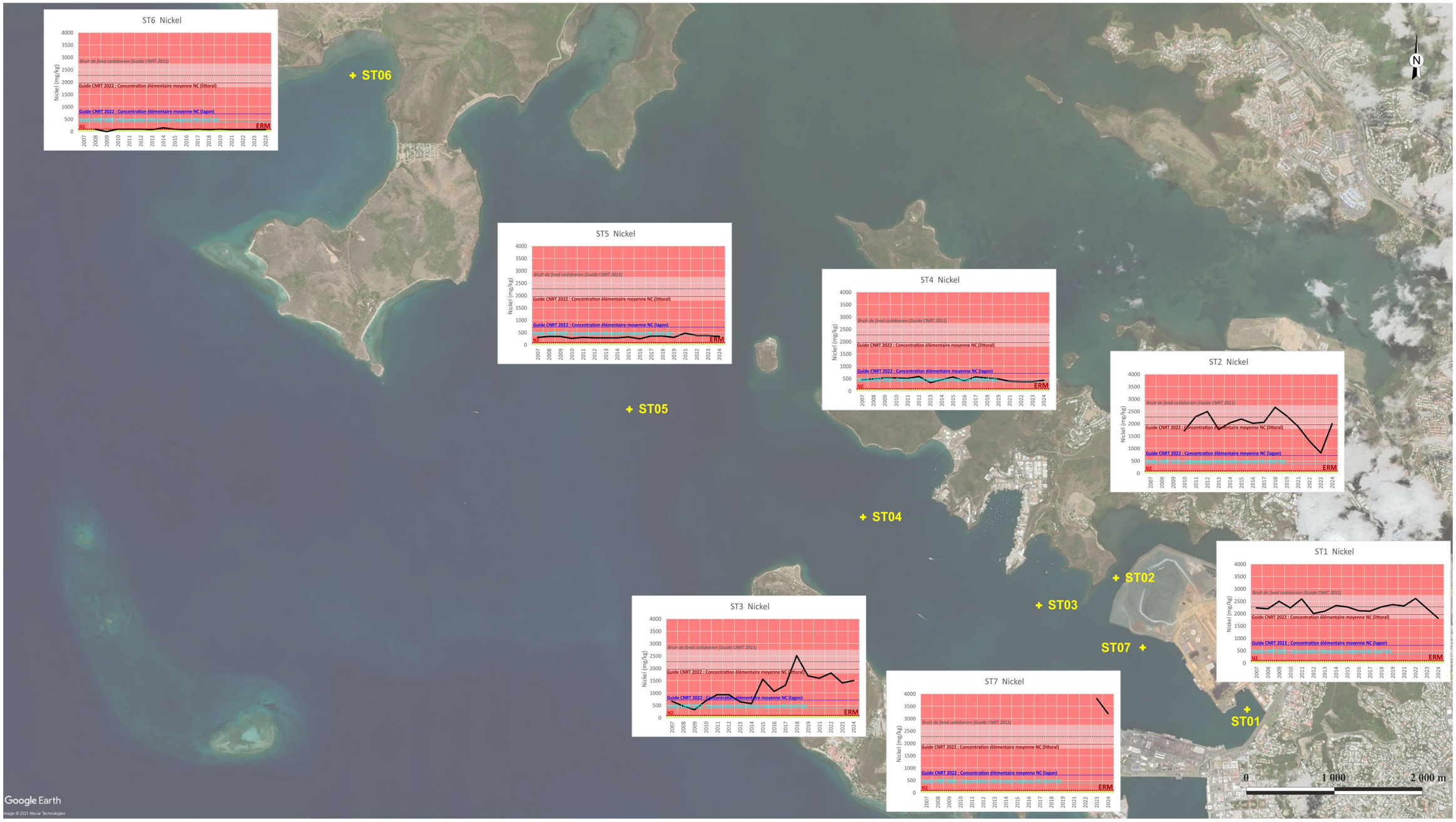


Figure 15 : Teneurs en nickel dans les sédiments (2007 à 2024)

3.7 PLOMB

L'évolution temporelle des teneurs en plomb mesurées dans les sédiments depuis la mise en place du programme de suivi est présentée à la figure suivante.

Il ressort de cette représentation que :

⇒ Hormis deux résultats élevés mesurés en 2007 et 2008 à la station ST03, toutes les stations affichent une grande stabilité des teneurs en plomb,

⇒ Le gradient croissant Nord-sud d'exposition à une ou des sources de contamination par le plomb est à nouveau mis en évidence,

⇒ En dehors des deux résultats historiques cités précédemment, toutes les concentrations mesurées depuis 2007 sont inférieures ou voisines du niveau TEL proposé par la NOAA pour ce paramètre (*Threshold Effects Level*, c'est-à-dire concentration maximale pour laquelle aucun effet n'est constaté),

Dans ce contexte, ce paramètre ne justifie donc pas d'une attention particulière, y compris pour la station ST07.

3.8 ZINC

Le bilan des teneurs en zinc mesurées dans les sédiments depuis la mise en place du programme de suivi est présenté à la figure suivante.

On constate sur cette figure que la situation est équivalente à celle déjà décrite pour le plomb avec :

⇒ Une grande stabilité des teneurs mesurées au niveau de chaque station, en dehors d'un résultat ponctuel élevé obtenu en 2014 à la station ST03,

⇒ Un gradient croissant Nord-sud indiquant une exposition à une ou des sources de contamination par le zinc au Sud de la zone d'étude :

- Les stations ST06 et ST05 affichent des teneurs voisines de la concentration élémentaire moyenne proposée par le guide de la qualité du milieu marin pour les espaces de récif intérieur (25 mg/kg),
- La station ST04 présente des valeurs voisines de la concentration élémentaire moyenne proposée par le guide de la qualité du milieu marin pour les espaces lagonaires (50 mg/kg),
- La station ST03 se caractérise par des résultats compris entre les concentrations élémentaires moyennes proposées par le guide de la qualité du milieu marin pour les espaces lagonaires et pour les espaces littoraux (125 mg/kg),
- Les teneurs en zinc mesurées au niveau des stations ST01, ST02 et ST07 sont voisines de la concentration élémentaire moyenne proposée par le guide de la qualité du milieu marin pour les espaces littoraux (125 mg/kg).

⇒ Hormis le résultat historique cité précédemment, toutes les concentrations mesurées depuis 2007 sont inférieures ou voisines du niveau TEL proposé par la NOAA pour ce paramètre (*Threshold Effects Level*, c'est-à-dire concentration maximale pour laquelle aucun effet n'est constaté),

C'est pourquoi, comme pour le plomb, le zinc ne justifie donc pas, dans ce contexte, d'une attention particulière.

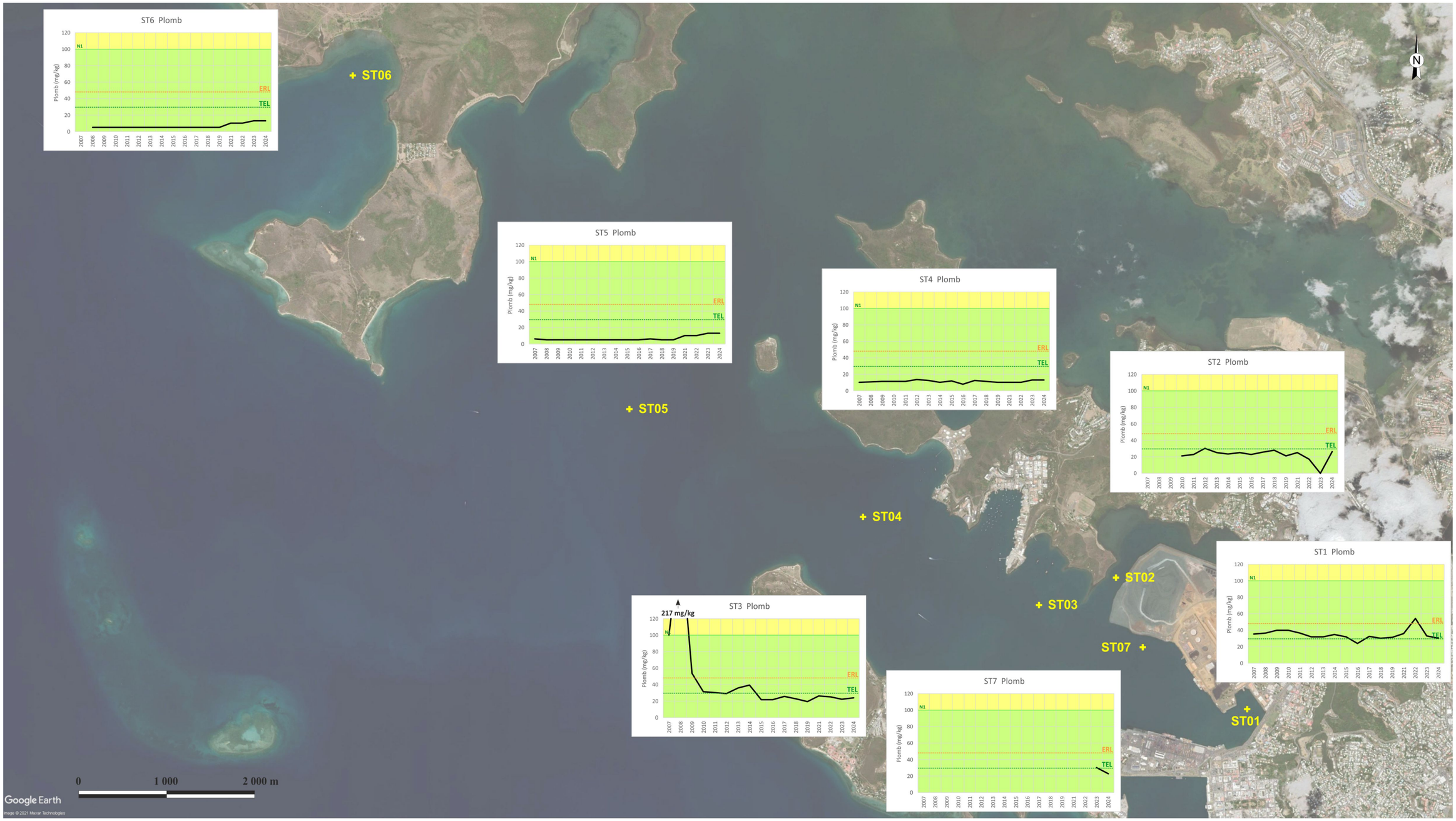


Figure 16 : Teneurs en plomb dans les sédiments (2007 à 2024)

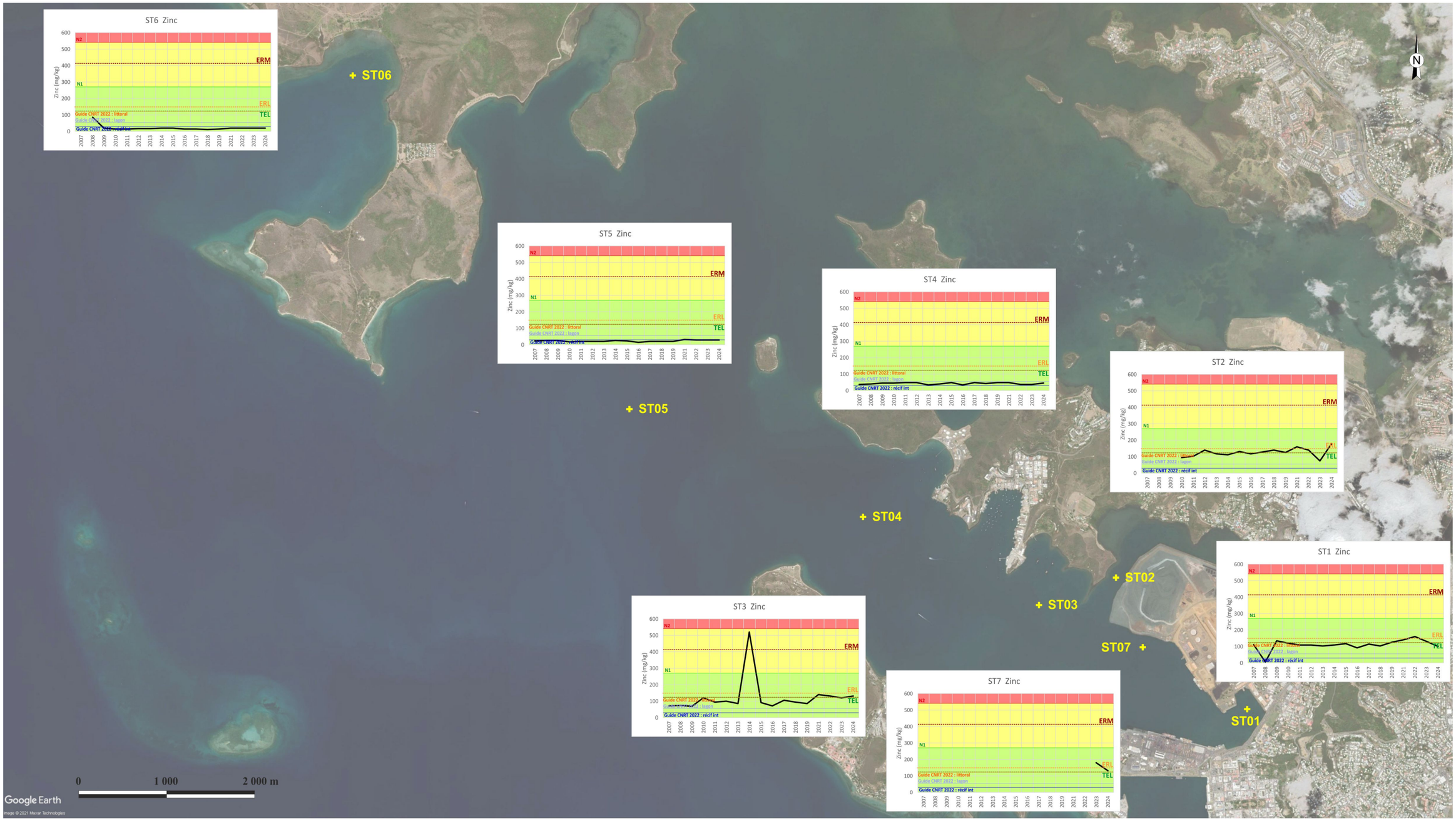


Figure 17 : Teneurs en zinc dans les sédiments (2007 à 2024)

4. BILAN - DISCUSSION

On retiendra des résultats obtenus dans le cadre de la campagne 2024 pour les différents paramètres analysés que :

⇒ Il est confirmé que les résultats obtenus en 2022 au niveau de la station ST02 pour les paramètres chrome et manganèse et qui laissaient envisager un échantillon présentant des artéfacts ne sont pas confirmés en 2023 et en 2024. Les concentrations mesurées pour ces paramètres au niveau de cette station retrouvent des valeurs cohérentes avec les données historiques et la localisation de cette station sous influence du site industriel de Doniambo,

⇒ Les teneurs en chrome décrivent à nouveau l'existence d'un gradient croissant Nord-Sud qui indique la présence d'apports au Sud de la zone d'étude. Si les niveaux atteints sont supérieurs aux seuils bibliographiques étrangers exploités (France métropolitaines et Etats-Unis), ils restent pour l'essentiel nettement inférieurs aux valeurs de référence proposées par le guide pour la qualité du milieu marin du CNRT,

⇒ En ce qui concerne le cobalt, on constate depuis 2007 :

- L'existence d'un gradient croissant Nord-sud d'exposition à une ou des sources de contamination par le cobalt,
- Une intensification progressive de ce gradient qui se traduit par une hausse des concentrations. Les valeurs obtenues restent toutefois inférieures à la concentration élémentaire moyenne proposée par ce guide pour la qualité du milieu marin du CNRT pour les espaces littoraux (125 mg/kg).

⇒ Pour le cuivre, toutes les stations de suivi présentent depuis 2007 des concentrations remarquablement stables dans le temps et à des niveaux nettement inférieurs aux seuils bibliographiques disponibles. Ceci montre que la zone d'étude n'est pas soumise à une quelconque source de contamination pour ce métal.

⇒ En ce qui concerne le manganèse, les résultats obtenus depuis 2007 indiquent, comme pour le cobalt, l'existence d'un gradient croissant Nord-sud d'exposition à une ou des sources de contamination par le manganèse.

⇒ Pour le nickel, toutes les stations de suivi présentent depuis 2007 des concentrations nettement supérieures aux seuils bibliographiques étrangers disponibles (métropole et Etats-Unis) mais celles-ci s'inscrivent dans la gamme des valeurs de référence locales proposées par le guide de la qualité du milieu marin du CNRT. La campagne 2024 s'inscrit dans le tableau déjà dressé depuis plus de 10 ans qui indique la présence d'apports en nickel au Sud de la zone d'étude, y compris et surtout au niveau de la CAT (ST07).

⇒ Pour le plomb et le zinc, on constate cette année encore pour ces paramètres le gradient croissant Nord-sud déjà plusieurs fois évoqué pour les autres métaux. Etant donné que chaque station présente des niveaux remarquablement stables inférieurs ou voisins depuis 2008 des niveaux TEL proposés par la NOAA pour ces paramètres (*Threshold Effects Level*, c'est-à-dire concentration maximale pour laquelle aucun effet n'est constaté), il est considéré que le plomb et le zinc ne constituent pas des paramètres critiques dans le cadre de ce suivi.

BIOACCUMULATION

1. MODALITES D'ECHANTILLONNAGE

1.1 STRATEGIE D'ECHANTILLONNAGE

Conformément aux termes de l'arrêté du 12 novembre 2009, la surveillance de l'accumulation des métaux dans l'environnement marin est réalisée de manière annuelle au niveau des stations présentées à la figure suivante.

A partir de l'année 2023, s'est ajoutée aux stations de suivi établies par l'arrêté du 12 novembre 2009 une station supplémentaire destinée à renforcer le suivi du milieu marin autour de la centrale électrique temporaire sur barge (CAT).



Stations	Coordonnées (Lambert NC)	
Station 1 – lot 2	445488	215604
Station 2 – lot 2	443948	217035
Station 3 – lot 2	443152	216687
Station 4 – lot 2	440975	217646
Station 5 – lot 2	438710	218851
Station 6 – lot 2	435344	222657
Station 7 (CAT) – lot 3	444240	216401

Figure 18 : Programme de suivi annuel de la bioaccumulation dans les organismes test

Le suivi de la bioaccumulation a pour objectif d'évaluer le degré de contamination métallique de l'environnement marin au niveau des six stations disposées selon un gradient de distance du fond de baie vers la sortie de baie grâce à l'analyse des paramètres indiqués ci-dessus accumulés dans les tissus d'espèces marines animales appelées « Bioindicateurs quantitatifs », ou « Bioaccumulateurs », qui sont prélevées puis transplantées sur chaque station à surveiller à l'aide de cages immergées fixées sur des lignes de mouillage (*Caging*).

Le bivalve *Isognomon isognomon* a été retenu pour la réalisation de cette campagne.

Source : SOPRONER :

L'espèce *Isognomon isognomon* a été sélectionnée sur la base de deux principaux critères écologiques et physiologiques, tous deux vérifiés lors de récents travaux de recherche conduits localement (Hédouin et al. 2007, 2009 et 2011) :

⇒ Abondance annuelle au niveau de la bande côtière de Nouméa. L'espèce de bivalve sélectionnée figure parmi les espèces les plus communément rencontrées dans les baies du Grand Nouméa. Cette abondance n'est cependant pas observée sur l'ensemble des fonds côtiers. La méthode de transplantation a donc été proposée, car elle permet justement de s'affranchir de la présence naturelle des espèces indicatrices sur les sites à

surveiller, celles-ci étant récoltées dans un site non contaminé abritant des populations importantes

⇒ Forte capacité de bioaccumulation des métaux dans les tissus. Cette propriété permet ainsi de quantifier et de suivre dans le temps la fraction des métaux capable de pénétrer dans ces organismes, tout en simplifiant les analyses chimiques. Cependant, cette approche ne permet pas d'évaluer directement les effets toxiques susceptibles d'être provoqués par les métaux présents dans les tissus biologiques.

1.2 RECOLTE DES SPECIMENS A TRANSPLANTER

Les individus de *Isognomon isognomon* ont été collectés en plongée le 12 avril 2024 au niveau du gisement historiquement utilisé dans le cadre de ce suivi et situé au nord de la baie Maa. Ainsi, environ 360 spécimens d'*Isognomon isognomon* ont été récoltés en plongée sous-marine dans l'anse au niveau de la station ST06 et sur des fonds de 3 à 5 m de profondeur.

1.3 PREPARATION ET REALISATION DES LOTS

Les individus collectés ont ensuite été nettoyés (brossage) puis répartis en 8 lots d'environ 45 individus (15 « gros », 15 « moyens », 15 « petits ») présentant un poids total équivalent pour chaque lot, permettant ainsi une réponse biologique comparable entre les lots :

⇒ 7 lots destinés aux stations de suivi,

⇒ 1 lot constituant la station « témoin » décrivant le niveau de bioaccumulation initial au niveau du site de prélèvement des organismes en début de campagne. La chair des bivalves de ce lot a été prélevée et répartie en 3 réplicats qui ont été conditionnés au congélateur pour analyse ultérieure.

1.4 TRANSPLANTATION

Les 7 lots destinés au suivi ont ensuite été transplantés au niveau des 7 stations de suivi où ils ont été installés dans des cages placées dans la colonne d'eau à l'aide d'une ligne océanographique (corps morts et bouée immergée).

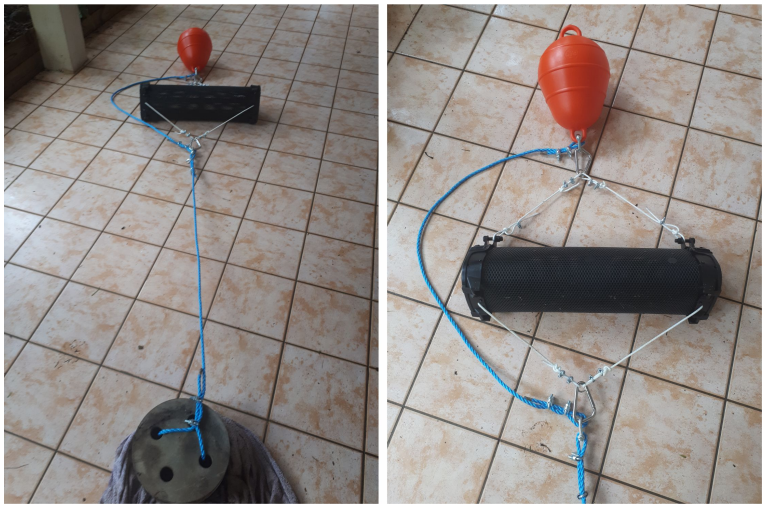


Figure 19 : Vues d'une ligne de mouillage soutenant une cage de transplantation

Ainsi, sept cages ostréicoles ont été immergées le 12 avril 2024.

Ces opérations ont été réalisées en plongée.

1.5 NETTOYAGE

Les stations de suivi ont fait l'objet d'une visite de nettoyage au bout de 3 mois de stabulation (15 juillet 2024). Lors de cette visite, les cages ont été décrochées des lignes de mouillage en plongée puis les bivalves et les cages ont été brossés afin d'éliminer le fouling naturel.

1.6 RELEVE DES LOTS ET CONDITIONNEMENT DES ECHANTILLONS POUR ANALYSES

Les cages ont été relevées le 20 novembre 2024, à l'issue de 7 mois de stabulation sur site.

Pour chaque station, la chair des bivalves a été collectée et conditionnée puis envoyée congelée au laboratoire pour analyse.

Les analyses ont été réalisées par le laboratoire australien ALS.

Pour des raisons de délais très importants induits par les services de biosécurité australiens, les échantillons de matières vivante ne sont parvenus au laboratoire qu'après un délai de 2 mois.

La forte dégradation des échantillons n'a pas permis de réaliser cette année la constitution de 3 réplicats par station comme cela était prévu dans le protocole analytique initial.

Par ailleurs, si la dégradation de la chair des bivalves ne devrait pas avoir de conséquence sur les teneurs en métaux contenus dans les tissus, le délai de prise en charge anormalement long cette année est malgré tout susceptible d'avoir des conséquences sur les résultats et leur robustesse.

2. RESULTATS

2.1 DONNEES 2024

Les concentrations obtenues dans la chair des lots de bivalves transplantés au niveau des différentes stations de suivi sont présentées dans le tableau suivant.

mg/kg	Cobalt	Chrome	Cuivre	Manganèse	Nickel	Plomb	Zinc
ST01	0,31	1,25	1,20	7,02	3,17	0,41	451
ST02	0,47	4,06	1,90	7,48	8,78	0,44	792
ST03	0,20	1,33	1,40	3,77	2,59	0,11	503
ST04	0,49	3,53	2,80	7,90	10,40	0,49	888
ST05	0,30	2,56	2,00	4,75	4,91	0,16	532
ST06	0,30	2,22	2,20	6,44	3,31	0,09	590
ST07	0,54	3,23	2,90	6,84	10,30	0,30	576
Témoin	0,27	1,18	1,50	4,48	2,67	45,40	310

Tableau 13 : Concentrations brutes dans les bivalves transplantés de avril à novembre 2024

Comme habituellement réalisé dans l'analyse de résultats de la qualité de la chair des bivalves mis en œuvre selon la technique du caging, il est réalisé une normalisation des résultats bruts.

La normalisation permet en effet de considérer des évolutions indépendantes des concentrations initiales, ce qui facilite l'analyse et l'interprétations des évolutions éventuellement constatées.

Ainsi, pour les différents paramètres étudiés, les concentrations brutes obtenues au niveau de chaque réplicat sont pondérées par rapport à la moyenne obtenue au niveau des réplicats témoins selon la formule suivante :

$$[\text{Paramètre X}]_{\text{normalisée}} = \frac{[\text{Paramètre X}]_{\text{brute}}}{\text{Moyenne de } [\text{Paramètre X}]_{\text{brute}} \text{ dans les lots témoins}}$$

Ceci conduit à considérer une nouvelle grandeur sans unité (facteur de concentration) traduisant l'intensité des processus d'élimination ou d'accumulation des métaux constatés durant la période de stabulation sur site.

Ainsi, les résultats normalisés de la campagne 2024 de suivi des bivalves sont présentés dans le tableau suivant :

⇒ Les facteurs de concentration supérieurs à 1, surlignés en rouge, indiquent une accumulation du métal étudié par rapport au lot témoin,

⇒ Les facteurs de concentration inférieurs à 1, surlignés en vert, traduisent une élimination du métal étudié par rapport au lot témoin,

FC	Cobalt	Chrome	Cuivre	Manganèse	Nickel	Plomb	Zinc
ST01	1,15	1,06	0,80	1,57	1,19	0,01	1,45
ST02	1,74	3,44	1,27	1,67	3,29	0,01	2,55
ST03	0,74	1,13	0,93	0,84	0,97	0,00	1,62
ST04	1,81	2,99	1,87	1,76	3,90	0,01	2,86
ST05	1,11	2,17	1,33	1,06	1,84	0,00	1,72
ST06	1,11	1,88	1,47	1,44	1,24	0,00	1,90
ST07	2,00	2,74	1,93	1,53	3,86	0,01	1,86
Témoin	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00

Tableau 14 : Facteurs de concentration dans les bivalves transplantés de avril à novembre 2024

On constate sur ce tableau que, à l'issue de leur période de stabulation :

⇒ En dehors du plomb, l'essentiel des stations de suivi affiche une accumulation des métaux considérés, avec des facteurs de concentration compris entre 1,06 et 3,90,

⇒ La station ST03 se distingue par une légère élimination de cobalt, cuivre, manganèse et nickel (FC<1),

⇒ Le gradient croissant orienté côte-large déjà plusieurs fois décrit est à nouveau constaté pour les résultats 2024 :

- Les bivalves ont été exposés à des eaux dont les teneurs en métaux dissous diminuent progressivement depuis la station ST01 vers la station ST06,
- On notera néanmoins que la station ST06 présente pour le cuivre et le manganèse un facteur de concentration supérieur à ceux qui auraient pu être attendus,
- La station ST07 s'inscrit dans ce schéma général : les facteurs de concentration qui y sont obtenus s'intercalent entre ceux mesurés au niveau des station ST01 et ST02, sauf pour le zinc où l'on observe un enrichissement légèrement plus fort et pour le cuivre où l'on constate, à l'inverse, un enrichissement moins important.

2.2 EVOLUTION TEMPORELLE

2.2.1 Cobalt

La représentation graphique des facteurs de concentration obtenus pour le cobalt depuis 2010 est fournie à la figure suivante. On constate que :

⇒ Les stations de la moitié Nord de la zone d'étude (ST06, ST05 et ST04) affichent depuis 2010 des facteurs de concentration voisins de 1 indiquant une absence d'accumulation de cobalt dans la chair des bivalves mis en stabulation au niveau de ces sites. On note que la station ST04 présente en 2024 un facteur de concentration de 1,81, nettement plus élevé que ceux constatés jusqu'à présent au niveau de cette station,

⇒ La station ST03 se situe en zone de transition avec des facteurs de concentration qui variaient depuis 2010 entre 0,77 et 1,88. En 2024, cette station affiche le facteur de concentration le plus faible jamais obtenu (0,74), indiquant une exposition au cobalt plus faible que celle constatée au niveau de la station témoin,

⇒ Les stations ST02, ST01 et ST07, autour du site de Doniambo, affichent en 2024 des facteurs de concentration compris entre 1,15 et 2,00. Ces résultats indiquent :

- Le maintien au niveau des stations ST02 et ST07 d'une exposition des bivalves à une source de contamination par ce métal, dans des proportions équivalentes à celles constatées lors des campagnes précédentes,
- Une diminution significative de l'exposition des bivalves à une contamination par le cobalt au niveau de la station ST01 (FC de 1,15 en 2024 contre 2,36 en 2023).

2.2.2 Chrome

La représentation graphique des facteurs de concentration obtenus pour le chrome depuis 2010 est fournie à la Figure 21. Il ressort de cette figure que :

⇒ De manière générale, on distinguait pour le chrome 2 groupes de stations jusqu'en 2023 :

- Les stations du nord de la zone d'étude (ST06 et ST05) qui présentaient jusqu'en 2023 des facteurs de concentrations légèrement inférieurs à 1, indiquant une absence d'exposition à une source de chrome,
- Les autres stations qui affichaient des facteurs de concentration compris entre 1,16 et 2,69, indiquant un enrichissement en chrome dans les lots de bivalves transplantés au niveau de ces sites,

⇒ En 2024, les résultats obtenus conduisent à distinguer :

- Les stations ayant connu une hausse de leur facteur de concentration indiquant une exposition à une source de chrome. Ceci concerne les stations ST02, ST07, ST04, ST05 et ST06,
- La station ST03 qui a conservé cette année un facteur de concertation légèrement supérieur à 1 (1,13),
- La station ST01, au sud de la zone qui, après avoir présenté des facteurs de concentrations compris entre 2 et 3 depuis 2021, affiche cette année un facteur de 1,06 indiquant une absence d'exposition additionnelle à une source de chrome.

Cette différence dans la bioaccumulation du chrome dans la chair des bivalves en 2024 pourrait s'expliquer :

⇒ Soit par un fonctionnement perturbé du site industriel de Doniambo en 2024 susceptible de modifier les processus relativement stables qui étaient observés jusqu'à présent,

⇒ Soit, en partie du moins, par la mauvaise qualité des échantillons de matière vivante induite par leur délai de prise en charge très long et ayant pu altérer la qualité des résultats obtenus.

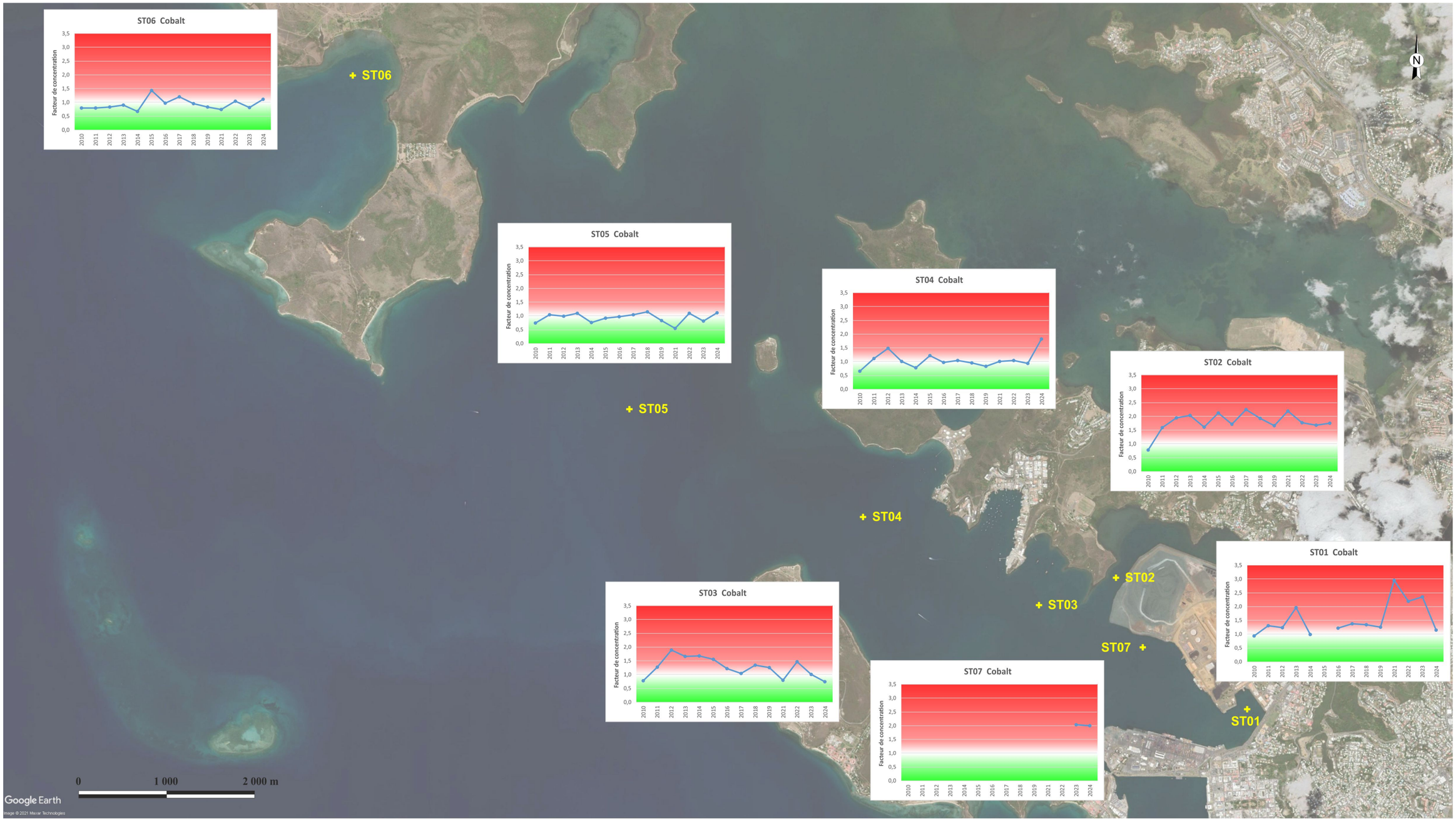


Figure 20 : Evolution temporelle des facteurs de concentration de cobalt dans les bivalves

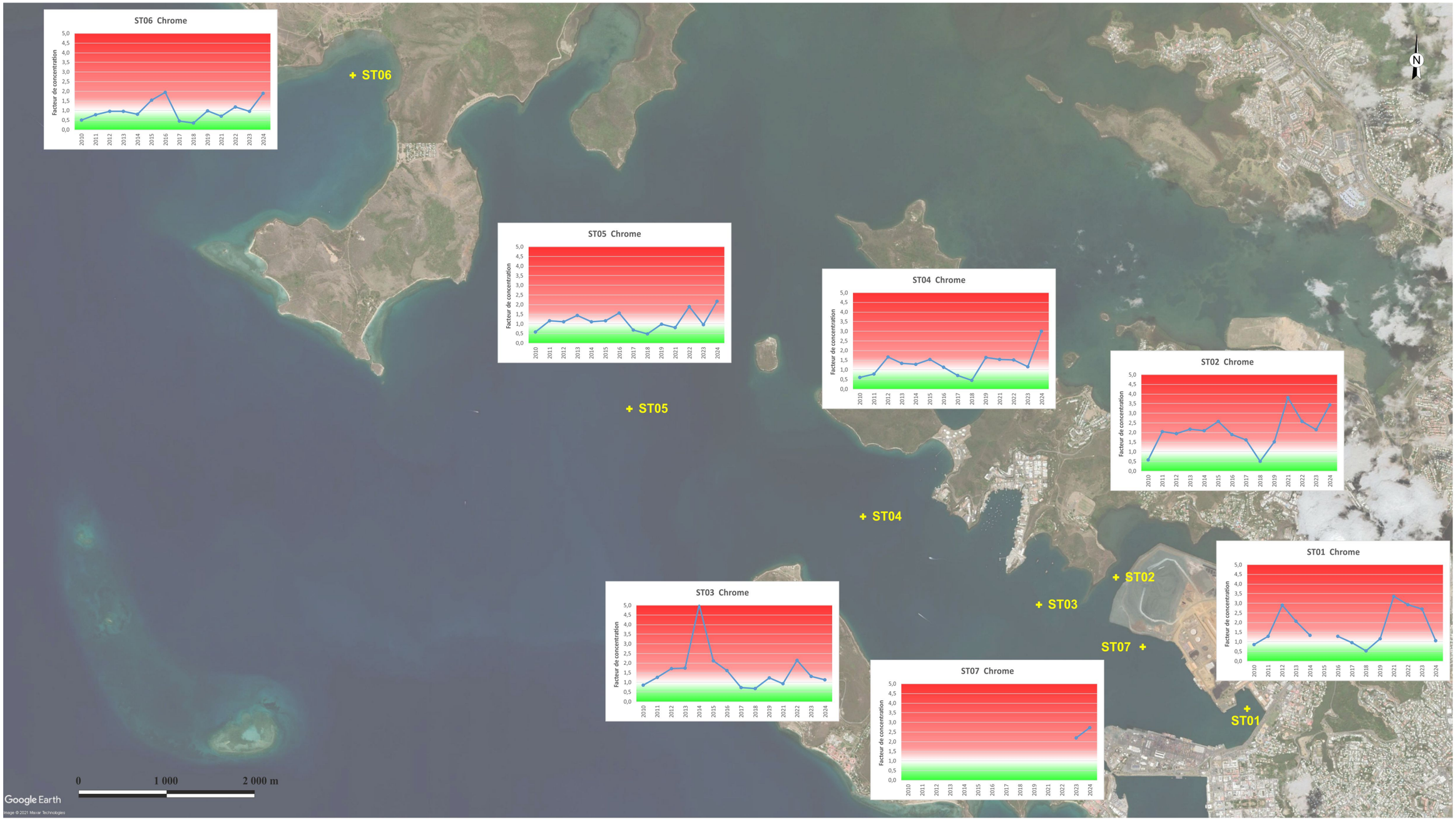


Figure 21 : Evolution temporelle des facteurs de concentration de chrome dans les bivalves

2.2.3 Cuivre

La représentation graphique des facteurs de concentration obtenus pour le cuivre depuis 2010 est fournie à la Figure 22. Les résultats de la campagne 2024 conduisent à distinguer 2 groupes de stations :

⇒ Les stations ST02, ST04, ST05, ST06 et, dans une moindre mesure ST07 qui connaissent une augmentation de leur facteur de concentration depuis 2022. Ceux-ci atteignent en 2024 1,27 à 1,93. Cette tendance indique une exposition de plus en plus importante des bivalves mis en stabulation au niveau de ces sites à une source de cuivre,

⇒ Les stations ST01 et ST03 qui, à l'inverse, voient en 2024 leur facteur de concentration diminuer pour atteindre des valeurs inférieures à 1 (0,80 et 0,93). Ces résultats décrivent une élimination de cuivre durant la période de stabulation, ce qui apparait étonnant au vu de la localisation géographique de ces stations.

Les résultats 2024 décrivent pour le cuivre une situation originale qui devra être confirmée dans le cadre des campagnes ultérieures afin de vérifier que cette description ne résulte pas des incertitudes associées à la robustesse des résultats 2024 pour la bioaccumulation.

2.2.4 Manganèse

La représentation graphique des facteurs de concentration obtenus pour le manganèse depuis 2010 est fournie à la Figure 23.

Alors que jusqu'en 2023 les facteurs de concentration obtenus pour l'ensemble des stations étaient inférieurs ou égaux à 1, traduisant une élimination du manganèse dans la chair des bivalves lors de leur stabulation au niveau des différentes stations de suivi, les résultats 2024 décrivent une situation différente :

⇒ Hormis la station ST03, toutes les stations présentent un facteur de concentration supérieur à 1 (1,06 à 1,76), indiquant une exposition générale à une source de contamination par ce métal,

⇒ La station ST03 se distingue avec un facteur de concentration inférieur à 1 (0,84) mais qui s'inscrit dans une tendance à la hausse depuis 2021.

Comme indiqué auparavant, ces résultats qui tranchent avec les différentes descriptions successives obtenues dans le cadre des campagnes précédentes apparaissent difficile à interpréter.

Ceux-ci devront être confirmés dans le cadre des campagnes ultérieures afin d'écarter l'hypothèse de résultats d'analyse peu robustes.

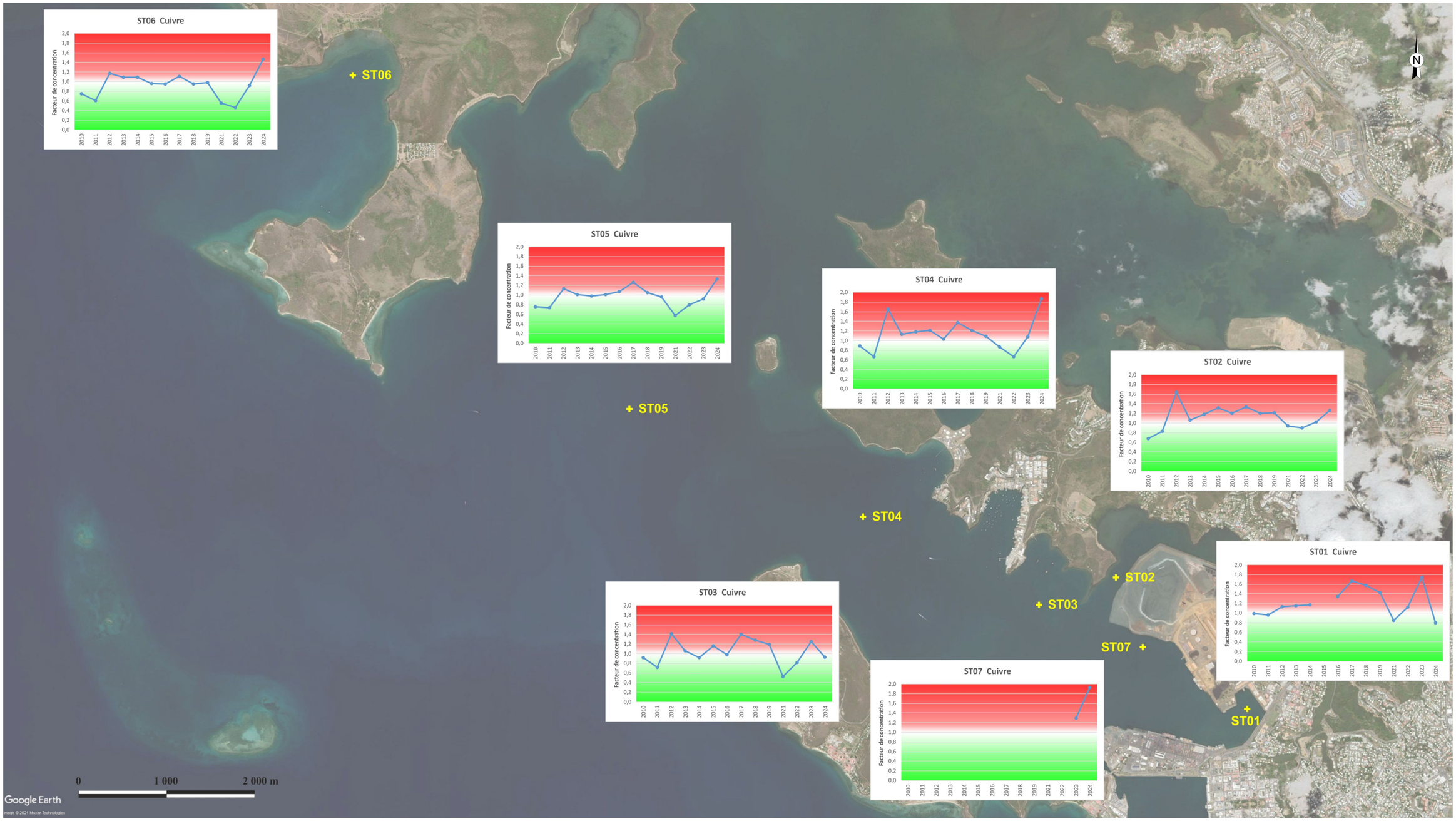


Figure 22 : Evolution temporelle des facteurs de concentration de cuivre dans les bivalves

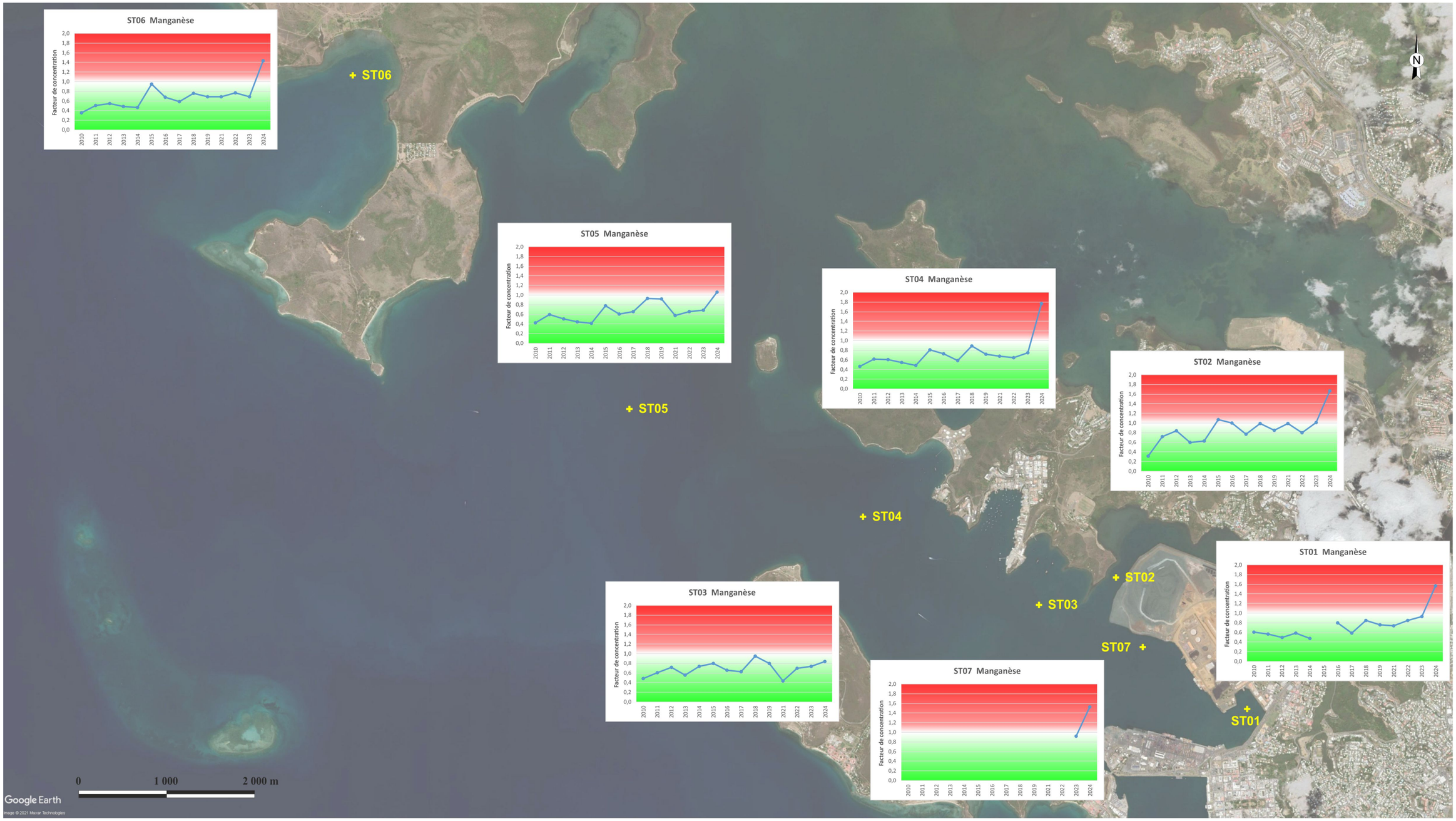


Figure 23 : Evolution temporelle des facteurs de concentration de manganèse dans les bivalves

2.2.5 Nickel

La représentation graphique des facteurs de concentration obtenus pour le nickel depuis 2010 est fournie à la Figure 24.

On constate à nouveau le gradient croissant Nord-sud déjà observé tous les ans pour ce paramètre avec :

⇒ Une accumulation de nickel dans la chair des bivalves transplantés au niveau des stations ST01, ST02 et ST04, avec des facteurs de concentration nettement supérieurs à 1 depuis 2011.

On note toutefois en 2024 que :

- Le facteur de concentration mesuré à la station ST01 est plus de 4 fois inférieur à ceux constatés depuis 2021 (1,19 contre 5,28 à 6,90),
- La station ST04, à l'inverse, un facteur de concentration 3 fois supérieur à celui mesuré en 2023 (3,90 contre 1,32).

⇒ La station ST07 se situe à nouveau dans ce groupe de stations « exposées », avec un facteur de concentration de 3,86 en 2024 (contre 4,32 en 2023),

⇒ Après une grande stabilité de 2013 à 2021, la station ST05 voit ses facteurs de concentration annuels connaitre une plus forte variabilité interannuelle. En 2024, cette station retrouve un facteur de concentration équivalent à celui mesurée en 2022 (1,84), témoignant d'une accumulation de nickel,

⇒ Une stabilité dans la neutralité de l'exposition de la station ST06 à une source de contamination par le nickel. Les facteurs de concentrations obtenus depuis 2010 sont compris entre 0,60 et 1,27 (1,24 en 2024).

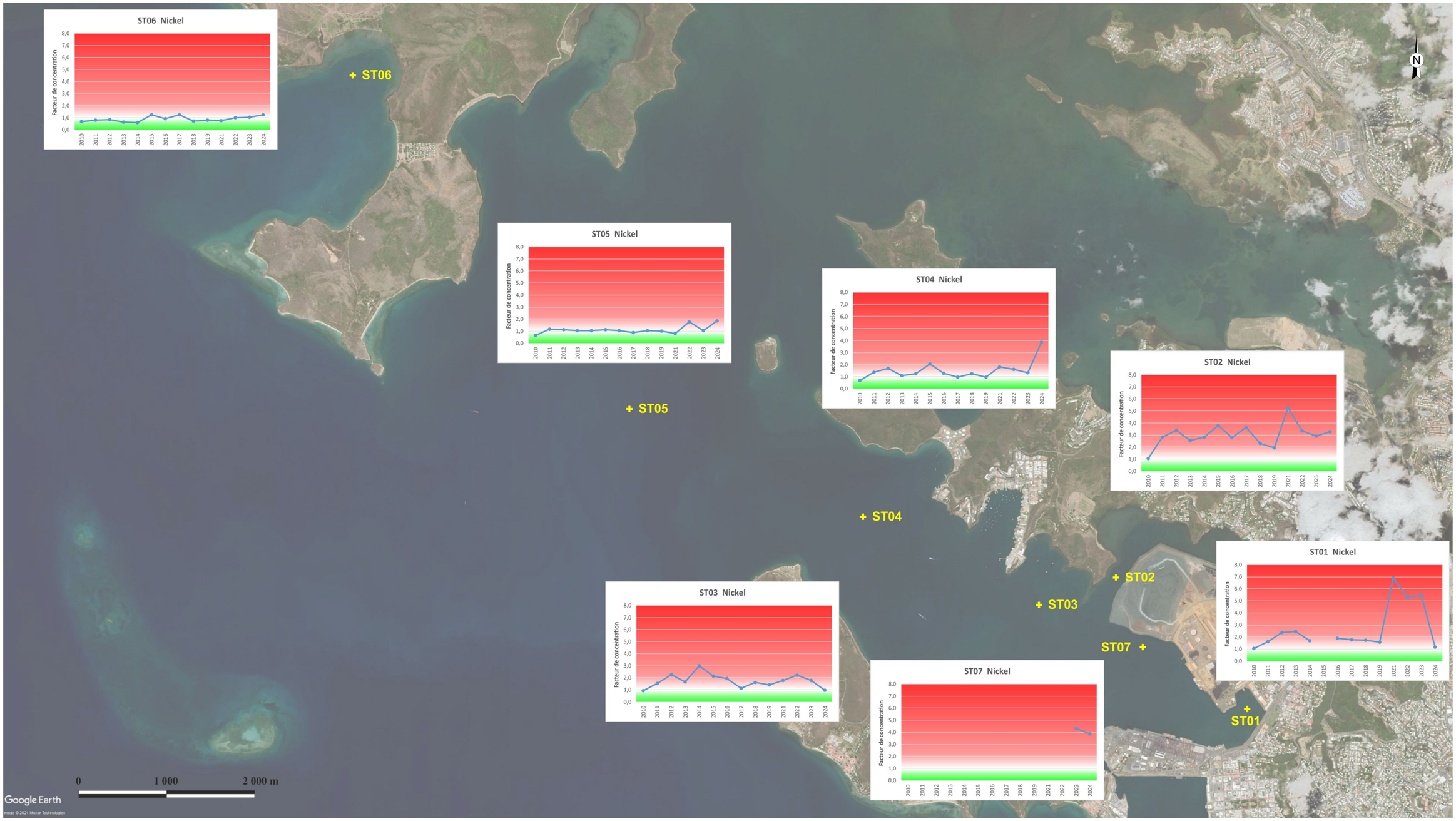


Figure 24 : Evolution temporelle des facteurs de concentration de nickel dans les bivalves

2.2.6 Plomb

La représentation graphique des facteurs de concentration obtenus pour le plomb depuis 2010 est fournie à la Figure 25.

On constate en 2024 que les résultats obtenus pour ce paramètre sont inexploitables en raison d'une valeur anormalement haute obtenue pour l'échantillon « Témoin ». Celle-ci est en effet près de 100 fois supérieure à celles mesurées au niveau des autres stations et rend inexploitable l'approche par comparaison des facteurs de concentration.

Après sollicitation du laboratoire, celui-ci a confirmé la valeur fournie mais il est évident que ce résultat est dû à un artéfact.

Il résulte de cette situation qu'en 2024, les facteurs de concentration mesurés pour le plomb, compris entre 0,002 et 0,011, ne sont pas significatifs.

2.2.7 Zinc

La représentation graphique des facteurs de concentration obtenus pour le zinc depuis 2010 est fournie à la Figure 26.

Il ressort de la campagne 2024 que :

⇒ Les facteurs de concentration obtenus au niveau de toutes les stations sont nettement supérieurs à 1 (1,38 à 3,56), traduisant une accumulation généralisée et significative de ce métal durant la période de stabulation,

⇒ Comparés aux années précédentes, ces résultats permettent de distinguer 2 groupes de stations :

- Les stations ST06, ST04, ST02 et ST01 pour lesquelles on constate une hausse progressive de leur facteur de concentration (accumulation de plus en plus forte en zinc). Avec un facteur de concentration élevé (3,56), la station ST07 est probablement à classer dans ce groupe,
- Les stations ST05 et ST03 qui voient leurs facteurs de concentration annuels stagner depuis 2019.

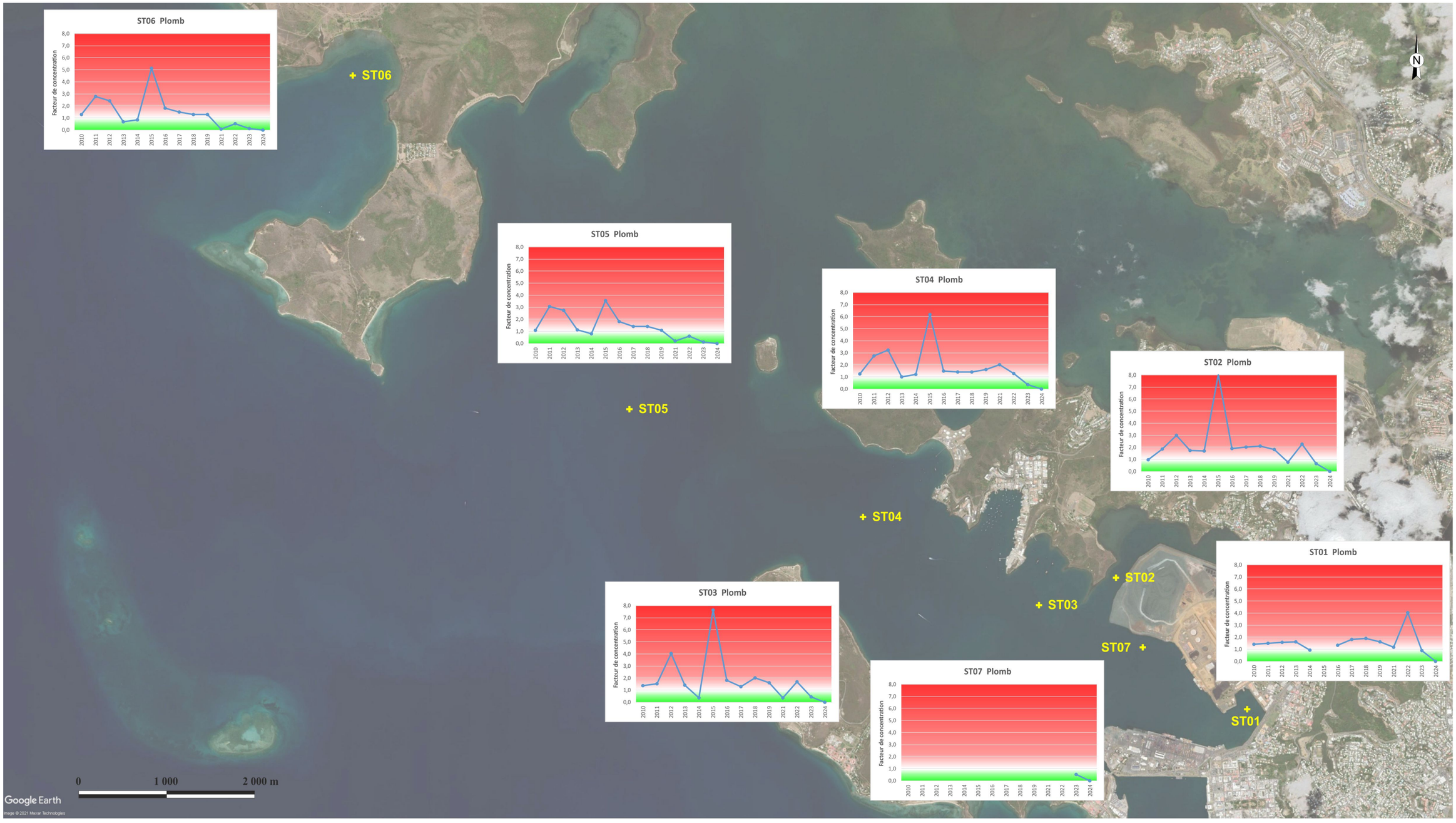


Figure 25 : Evolution temporelle des facteurs de concentration de plomb dans les bivalves

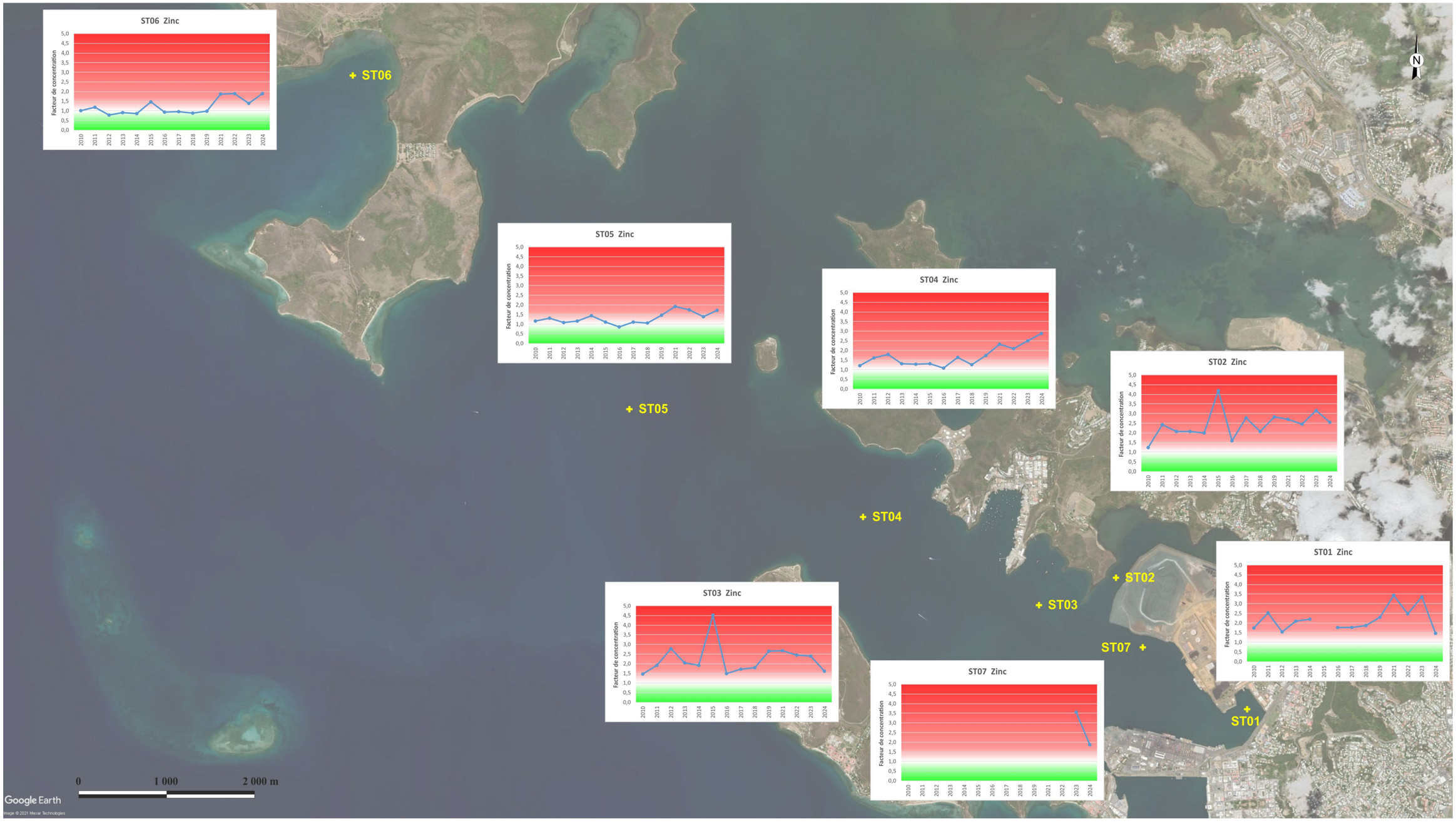


Figure 26 : Evolution temporelle des facteurs de concentration de zinc dans les bivalves

3. BILAN - DISCUSSION

On retiendra que la campagne 2024 se caractérise par des résultats présentant une faible robustesse induite par l'état de dégradation avancé des échantillons qui n'ont été réceptionnés au laboratoire que plus de 2 mois après leur envoi en raison des services de biosécurité australiens.

Cette dégradation des matériaux n'a pas permis au laboratoire de réaliser les 3 réplicats par échantillon et d'exploiter ainsi des valeurs moyennes présentant une plus grande robustesse.

Ainsi, la valeur aberrante obtenue pour le plomb au niveau de la station « Témoin » n'a pas pu être infirmée/corrigée par des concentrations qui auraient été mesurées pour les différents réplicats.

Dans ce contexte, il ressort des résultats obtenus dans le cadre de la campagne 2024 pour les différents paramètres analysés que la description générale obtenue pour différents paramètres diffère de ce qui avait pu être constaté lors des campagnes précédentes. Ainsi :

⇒ Le gradient croissant nord-sud de bioaccumulation du cobalt dans la chair des bivalves est constat mais de manière moins nette que les années précédentes, avec :
- Une accumulation plus faible au niveau des stations du sud et notamment la station ST01,
- Une accumulation au niveau de la station ST04 qui affichait jusqu'à présent des facteurs de concentration voisins de 1,

⇒ Le gradient croissant nord-sud de bioaccumulation du chrome n'est pas constaté et, à l'inverse, on observe en 2024 un gradient croissant orienté sud-nord,

⇒ Pour le cuivre, alors que l'on constatait en 2023 un gradient croissant nord-sud équivalent à celui observé pour le cobalt et le chrome, il est constaté cette année une accumulation forte et quasi-généralisée de ce métal. Seule les stations ST01 et ST03 se distinguent par une élimination de ce métal, ce qui apparait étonnant au vu de leur localisation,

⇒ Pour le manganèse, alors que jusqu'en 2023 les facteurs de concentration obtenus pour l'ensemble des stations étaient inférieurs ou égaux à 1, traduisant une élimination du manganèse dans la chair des bivalves lors de leur stabulation au niveau des différentes stations de suivi, les résultats 2024 décrivent une situation différente :
- Hormis la station ST03, toutes les stations présentent un facteur de concentration supérieur à 1 (1,06 à 1,76), indiquant une exposition générale à une source de contamination par ce métal,
- La station ST03 se distingue avec un facteur de concentration inférieur à 1 (0,84) mais qui s'inscrit dans une tendance à la hausse depuis 2021,

⇒ Pour le nickel, on constate à nouveau le gradient croissant Nord-sud déjà observé tous les ans pour ce paramètre avec une accumulation de nickel dans la chair des bivalves transplantés au niveau des stations ST01, ST02 et ST04, avec des facteurs de concentration nettement supérieurs à 1 depuis 2011. On note toutefois en 2024 que :
- Le facteur de concentration mesuré à la station ST01 est plus de 4 fois inférieur à ceux constatés depuis 2021 (1,19 contre 5,28 à 6,90),
- La station ST04, à l'inverse, un facteur de concentration 3 fois supérieur à celui mesuré en 2023 (3,90 contre 1,32).

⇒ Pour le plomb, les résultats obtenus en 2024 sont inexploitables en raison d'une valeur anormalement haute mesurée au niveau de l'échantillon « Témoin ». Celle-ci est en effet près de 100 fois supérieure à celles mesurées au niveau des autres stations et rend inexploitable l'approche par comparaison des facteurs de concentration.

⇒ Pour le zinc, il ressort de la campagne 2024 que :

- Les facteurs de concentration obtenus au niveau de toutes les stations sont nettement supérieurs à 1 (1,38 à 3,56), traduisant une accumulation généralisée et significative de ce métal durant la période de stabulation,
- Comparés aux années précédentes, ces résultats permettent de distinguer 2 groupes de stations :
  - Les stations ST06, ST04, ST02 et ST01 pour lesquelles on constate une hausse progressive de leur facteur de concentration (accumulation de plus en plus forte en zinc). Avec un facteur de concentration élevé (3,56), la station ST07 est probablement à classer dans ce groupe,
  - Les stations ST05 et ST03 qui voient leurs facteurs de concentration annuels stagner depuis 2019.

Comme déjà indiqué, ces résultats sont issus d'analyse présentant cette année une robustesse non garantie. Ces résultats devront être confirmés dans le cadre des campagnes ultérieures.

ANNEXES

FICHES D'ANALYSE DE LA QUALITE DES EAUX

CERTIFICATE OF ANALYSIS

Work Order	: **EB2408975**	Page	: 1 of 9
Client	: **SEA COAST**	Laboratory	: Environmental Division Brisbane
Contact	: LAURENT BLOC'H - COGERANT	Contact	: Customer Services EB
Address	: 15 RUE MAUBEUGE NOUMEA 98800	Address	: 2 Byth Street Stafford QLD Australia 4053
Telephone	: ----	Telephone	: +61-7-3243 7222
Project	: SEM Doniambo - Eau Janv 2024	Date Samples Received	: 15-Mar-2024 14:32
Order number	: ----	Date Analysis Commenced	: 18-Mar-2024
C-O-C number	: ----	Issue Date	: 01-May-2024 07:20
Sampler	: LAURENT BLOC'H - COGERANT		
Site	: ----		
Quote number	: EB23SEACOAST0001		
No. of samples received	: 17		
No. of samples analysed	: 17		

Accreditation No. 825
Accredited for compliance with
ISO/IEC 17025 - Testing

This report supersedes any previous report(s) with this reference. Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. This document shall not be reproduced, except in full.

This Certificate of Analysis contains the following information:

- General Comments
- Analytical Results
- Surrogate Control Limits

Additional information pertinent to this report will be found in the following separate attachments: Quality Control Report, QA/QC Compliance Assessment to assist with Quality Review and Sample Receipt Notification.

Signatories

This document has been electronically signed by the authorized signatories below. Electronic signing is carried out in compliance with procedures specified in 21 CFR Part 11.

Signatories	*Position*	*Accreditation Category*
Beatriz Llarinas	Senior Chemist - Inorganics	Brisbane Inorganics, Stafford, QLD
Kim McCabe	Senior Inorganic Chemist	Brisbane Organics, Stafford, QLD
Timothy Creagh	Senior Chemist - Organics	Brisbane Organics, Stafford, QLD

General Comments

The analytical procedures used by ALS have been developed from established internationally recognised procedures such as those published by the USEPA, APHA, AS and NEPM. In house developed procedures are fully validated and are often at the client request.

Where moisture determination has been performed, results are reported on a dry weight basis.

Where a reported less than (<) result is higher than the LOR, this may be due to primary sample extract/digestate dilution and/or insufficient sample for analysis.

Where the LOR of a reported result differs from standard LOR, this may be due to high moisture content, insufficient sample (reduced weight employed) or matrix interference.

When sampling time information is not provided by the client, sampling dates are shown without a time component. In these instances, the time component has been assumed by the laboratory for processing purposes.

Where a result is required to meet compliance limits the associated uncertainty must be considered. Refer to the ALS Contract for details.

Key : CAS Number = CAS registry number from database maintained by Chemical Abstracts Services. The Chemical Abstracts Service is a division of the American Chemical Society.
LOR = Limit of reporting
^ = This result is computed from individual analyte detections at or above the level of reporting
ø = ALS is not NATA accredited for these tests.
~ = Indicates an estimated value.

- EP080: Where reported, Total Xylenes is the sum of the reported concentrations of m&p-Xylene and o-Xylene at or above the LOR.
- EG093: Samples containing high levels of sulfate may precipitate barium under the acidic conditions of this method and may therefore bias results low.

Analytical Results

Sub-Matrix: WATER (Matrix: WATER)				Sample ID	ST6 MP	ST5 F	ST5 MP	ST5 SS	ST4 F
				Sampling date / time	09-Mar-2024 08:00	09-Mar-2024 08:05	09-Mar-2024 08:10	09-Mar-2024 08:15	09-Mar-2024 08:20
Compound	CAS Number	LOR	Unit		EB2408975-001	EB2408975-002	EB2408975-003	EB2408975-004	EB2408975-005
					Result	Result	Result	Result	Result
EG093F: Dissolved Metals in Saline Water by ORC-ICPMS									
Chromium	7440-47-3	0.5	µg/L		<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
Copper	7440-50-8	1	µg/L		<1	**4**	<1	<1	**1**
Lead	7439-92-1	0.2	µg/L		<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
Manganese	7439-96-5	0.5	µg/L		<0.5	**1.2**	**0.6**	**0.6**	<0.5
Nickel	7440-02-0	0.5	µg/L		**0.6**	**0.9**	**0.9**	**1.0**	**1.0**
Zinc	7440-66-6	5	µg/L		<5	<5	<5	<5	<5
EP005: Total Organic Carbon (TOC)									
Total Organic Carbon	----	1	mg/L		**1**	**1**	**1**	**1**	**1**

Analytical Results

Sub-Matrix: WATER (Matrix: WATER)				Sample ID	ST4 MP	ST4 SS	ST3 F	ST3 MP	ST3 SS
				Sampling date / time	09-Mar-2024 08:24	09-Mar-2024 08:30	09-Mar-2024 08:35	09-Mar-2024 08:40	09-Mar-2024 08:45
Compound	CAS Number	LOR	Unit		EB2408975-006	EB2408975-007	EB2408975-008	EB2408975-009	EB2408975-010
					Result	Result	Result	Result	Result
EG093F: Dissolved Metals in Saline Water by ORC-ICPMS									
Chromium	7440-47-3	0.5	µg/L		<0.5	<0.5	<0.5	**0.6**	**0.6**
Copper	7440-50-8	1	µg/L		<1	<1	<1	<1	<1
Lead	7439-92-1	0.2	µg/L		<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
Manganese	7439-96-5	0.5	µg/L		**0.6**	**0.8**	**0.5**	<0.5	**0.7**
Nickel	7440-02-0	0.5	µg/L		**0.9**	**1.1**	**1.8**	**2.2**	**2.4**
Zinc	7440-66-6	5	µg/L		<5	<5	<5	<5	<5
EP005: Total Organic Carbon (TOC)									
Total Organic Carbon	----	1	mg/L		**1**	<1	**1**	<1	**1**

Analytical Results

Sub-Matrix: WATER (Matrix: WATER)				Sample ID	ST2F	ST2 SS	ST1 F	ST1 SS	ST7 F
				Sampling date / time	09-Mar-2024 08:50	09-Mar-2024 08:55	09-Mar-2024 09:00	09-Mar-2024 09:05	09-Mar-2024 09:10
Compound	CAS Number	LOR	Unit		EB2408975-011	EB2408975-012	EB2408975-013	EB2408975-014	EB2408975-015
					Result	Result	Result	Result	Result
EG093F: Dissolved Metals in Saline Water by ORC-ICPMS									
Chromium	7440-47-3	0.5	µg/L		**0.5**	**0.6**	<0.5	<0.5	**0.6**
Copper	7440-50-8	1	µg/L		**1**	**1**	**1**	**1**	<1
Lead	7439-92-1	0.2	µg/L		<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
Manganese	7439-96-5	0.5	µg/L		**0.8**	<0.5	<0.5	**0.8**	<0.5
Nickel	7440-02-0	0.5	µg/L		**2.8**	**2.7**	**3.6**	**2.8**	**2.8**
Zinc	7440-66-6	5	µg/L		<5	<5	<5	<5	<5
EP005: Total Organic Carbon (TOC)									
Total Organic Carbon	----	1	mg/L		**1**	<1	<1	<1	**1**
EP080/071: Total Petroleum Hydrocarbons									
C6 - C9 Fraction	----	20	µg/L		----	----	----	----	<20
C10 - C14 Fraction	----	50	µg/L		----	----	----	----	<50
C15 - C28 Fraction	----	100	µg/L		----	----	----	----	<100
C29 - C36 Fraction	----	50	µg/L		----	----	----	----	<50
^ **C10 - C36 Fraction (sum)**	----	50	µg/L		----	----	----	----	<50
EP080/071: Total Recoverable Hydrocarbons - NEPM 2013 Fractions									
C6 - C10 Fraction	C6_C10	20	µg/L		----	----	----	----	<20
^ **C6 - C10 Fraction minus BTEX (F1)**	C6_C10-BTEX	20	µg/L		----	----	----	----	<20
>C10 - C16 Fraction	----	100	µg/L		----	----	----	----	<100
>C16 - C34 Fraction	----	100	µg/L		----	----	----	----	<100
>C34 - C40 Fraction	----	100	µg/L		----	----	----	----	<100
^ **>C10 - C40 Fraction (sum)**	----	100	µg/L		----	----	----	----	<100
^ **>C10 - C16 Fraction minus Naphthalene (F2)**	----	100	µg/L		----	----	----	----	<100
EP080: BTEXN									
Benzene	71-43-2	1	µg/L		----	----	----	----	<1
Toluene	108-88-3	2	µg/L		----	----	----	----	**12**
Ethylbenzene	100-41-4	2	µg/L		----	----	----	----	<2

Analytical Results

Sub-Matrix: WATER (Matrix: WATER)				Sample ID	ST2F	ST2 SS	ST1 F	ST1 SS	ST7 F
				Sampling date / time	09-Mar-2024 08:50	09-Mar-2024 08:55	09-Mar-2024 09:00	09-Mar-2024 09:05	09-Mar-2024 09:10
Compound	CAS Number	LOR	Unit		EB2408975-011	EB2408975-012	EB2408975-013	EB2408975-014	EB2408975-015
					Result	Result	Result	Result	Result
EP080: BTEXN - Continued									
meta- & para-Xylene	108-38-3 106-42-3	2	µg/L		----	----	----	----	<2
ortho-Xylene	95-47-6	2	µg/L		----	----	----	----	<2
^ Total Xylenes	----	2	µg/L		----	----	----	----	<2
^ Sum of BTEX	----	1	µg/L		----	----	----	----	**12**
Naphthalene	91-20-3	5	µg/L		----	----	----	----	<5
EP080S: TPH(V)/BTEX Surrogates									
1.2-Dichloroethane-D4	17060-07-0	2	%		----	----	----	----	**102**
Toluene-D8	2037-26-5	2	%		----	----	----	----	**96.2**
4-Bromofluorobenzene	460-00-4	2	%		----	----	----	----	**102**

Analytical Results

Sub-Matrix: WATER (Matrix: WATER)				Sample ID	ST7 MP	ST7 SS	----	----	----
				Sampling date / time	09-Mar-2024 09:15	09-Mar-2024 09:20	----	----	----
Compound	CAS Number	LOR	Unit		EB2408975-016	EB2408975-017	--------	--------	--------
					Result	Result	----	----	----
EG093F: Dissolved Metals in Saline Water by ORC-ICPMS									
Chromium	7440-47-3	0.5	µg/L		**0.5**	**0.6**	----	----	----
Copper	7440-50-8	1	µg/L		<1	**1**	----	----	----
Lead	7439-92-1	0.2	µg/L		<0.2	<0.2	----	----	----
Manganese	7439-96-5	0.5	µg/L		**1.3**	**1.3**	----	----	----
Nickel	7440-02-0	0.5	µg/L		**3.5**	**3.3**	----	----	----
Zinc	7440-66-6	5	µg/L		<5	<5	----	----	----
EP005: Total Organic Carbon (TOC)									
Total Organic Carbon	----	1	mg/L		**1**	<1	----	----	----
EP080/071: Total Petroleum Hydrocarbons									
C6 - C9 Fraction	----	20	µg/L		**20**	**20**	----	----	----
C10 - C14 Fraction	----	50	µg/L		<50	<50	----	----	----
C15 - C28 Fraction	----	100	µg/L		<100	<100	----	----	----
C29 - C36 Fraction	----	50	µg/L		<50	<50	----	----	----
^ **C10 - C36 Fraction (sum)**	----	50	µg/L		<50	<50	----	----	----
EP080/071: Total Recoverable Hydrocarbons - NEPM 2013 Fractions									
C6 - C10 Fraction	C6_C10	20	µg/L		**20**	**20**	----	----	----
^ **C6 - C10 Fraction minus BTEX (F1)**	C6_C10-BTEX	20	µg/L		<20	<20	----	----	----
>C10 - C16 Fraction	----	100	µg/L		<100	<100	----	----	----
>C16 - C34 Fraction	----	100	µg/L		<100	<100	----	----	----
>C34 - C40 Fraction	----	100	µg/L		<100	<100	----	----	----
^ **>C10 - C40 Fraction (sum)**	----	100	µg/L		<100	<100	----	----	----
^ **>C10 - C16 Fraction minus Naphthalene (F2)**	----	100	µg/L		<100	<100	----	----	----
EP080: BTEXN									
Benzene	71-43-2	1	µg/L		<1	<1	----	----	----
Toluene	108-88-3	2	µg/L		**16**	**18**	----	----	----
Ethylbenzene	100-41-4	2	µg/L		<2	<2	----	----	----

Analytical Results

Sub-Matrix: WATER (Matrix: WATER)				Sample ID	ST7 MP	ST7 SS	----	----	----
				Sampling date / time	09-Mar-2024 09:15	09-Mar-2024 09:20	----	----	----
Compound	CAS Number	LOR	Unit		EB2408975-016	EB2408975-017	--------	--------	--------
					Result	Result	----	----	----
EP080: BTEXN - Continued									
meta- & para-Xylene	108-38-3 106-42-3	2	µg/L		<2	<2	----	----	----
ortho-Xylene	95-47-6	2	µg/L		<2	<2	----	----	----
^ **Total Xylenes**	----	2	µg/L		<2	<2	----	----	----
^ **Sum of BTEX**	----	1	µg/L		**16**	**18**	----	----	----
Naphthalene	91-20-3	5	µg/L		<5	<5	----	----	----
EP080S: TPH(V)/BTEX Surrogates									
1.2-Dichloroethane-D4	17060-07-0	2	%		**98.3**	**103**	----	----	----
Toluene-D8	2037-26-5	2	%		**99.1**	**98.6**	----	----	----
4-Bromofluorobenzene	460-00-4	2	%		**105**	**104**	----	----	----

Surrogate Control Limits

Sub-Matrix: **WATER**		Recovery Limits (%)	
Compound	*CAS Number*	*Low*	*High*
EP080S: TPH(V)/BTEX Surrogates			
1.2-Dichloroethane-D4	17060-07-0	66	138
Toluene-D8	2037-26-5	79	120
4-Bromofluorobenzene	460-00-4	74	118

CERTIFICATE OF ANALYSIS

Work Order	: **EB2408975**	Page	: 1 of 9
Client	: **SEA COAST**	Laboratory	: Environmental Division Brisbane
Contact	: LAURENT BLOC'H - COGERANT	Contact	: Customer Services EB
Address	: 15 RUE MAUBEUGE NOUMEA 98800	Address	: 2 Byth Street Stafford QLD Australia 4053
Telephone	: ----	Telephone	: +61-7-3243 7222
Project	: SEM Doniambo - Eau Janv 2024	Date Samples Received	: 15-Mar-2024 14:32
Order number	: ----	Date Analysis Commenced	: 18-Mar-2024
C-O-C number	: ----	Issue Date	: 01-May-2024 07:20
Sampler	: LAURENT BLOC'H - COGERANT		
Site	: ----		
Quote number	: EB23SEACOAST0001		
No. of samples received	: 17		
No. of samples analysed	: 17		

Accreditation No. 825
Accredited for compliance with
ISO/IEC 17025 - Testing

This report supersedes any previous report(s) with this reference. Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. This document shall not be reproduced, except in full.

This Certificate of Analysis contains the following information:

- General Comments
- Analytical Results
- Surrogate Control Limits

Additional information pertinent to this report will be found in the following separate attachments: Quality Control Report, QA/QC Compliance Assessment to assist with Quality Review and Sample Receipt Notification.

Signatories

This document has been electronically signed by the authorized signatories below. Electronic signing is carried out in compliance with procedures specified in 21 CFR Part 11.

Signatories	*Position*	*Accreditation Category*
Beatriz Llarinas	Senior Chemist - Inorganics	Brisbane Inorganics, Stafford, QLD
Kim McCabe	Senior Inorganic Chemist	Brisbane Organics, Stafford, QLD
Timothy Creagh	Senior Chemist - Organics	Brisbane Organics, Stafford, QLD

General Comments

The analytical procedures used by ALS have been developed from established internationally recognised procedures such as those published by the USEPA, APHA, AS and NEPM. In house developed procedures are fully validated and are often at the client request.

Where moisture determination has been performed, results are reported on a dry weight basis.

Where a reported less than (<) result is higher than the LOR, this may be due to primary sample extract/digestate dilution and/or insufficient sample for analysis.

Where the LOR of a reported result differs from standard LOR, this may be due to high moisture content, insufficient sample (reduced weight employed) or matrix interference.

When sampling time information is not provided by the client, sampling dates are shown without a time component. In these instances, the time component has been assumed by the laboratory for processing purposes.

Where a result is required to meet compliance limits the associated uncertainty must be considered. Refer to the ALS Contract for details.

Key : CAS Number = CAS registry number from database maintained by Chemical Abstracts Services. The Chemical Abstracts Service is a division of the American Chemical Society.
LOR = Limit of reporting
^ = This result is computed from individual analyte detections at or above the level of reporting
ø = ALS is not NATA accredited for these tests.
~ = Indicates an estimated value.

- EP080: Where reported, Total Xylenes is the sum of the reported concentrations of m&p-Xylene and o-Xylene at or above the LOR.
- EG093: Samples containing high levels of sulfate may precipitate barium under the acidic conditions of this method and may therefore bias results low.

Analytical Results

Sub-Matrix: WATER (Matrix: WATER)				Sample ID	ST6 MP	ST5 F	ST5 MP	ST5 SS	ST4 F
				Sampling date / time	09-Mar-2024 08:00	09-Mar-2024 08:05	09-Mar-2024 08:10	09-Mar-2024 08:15	09-Mar-2024 08:20
Compound	CAS Number	LOR	Unit		EB2408975-001	EB2408975-002	EB2408975-003	EB2408975-004	EB2408975-005
					Result	Result	Result	Result	Result
EG093F: Dissolved Metals in Saline Water by ORC-ICPMS									
Chromium	7440-47-3	0.5	µg/L		<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
Copper	7440-50-8	1	µg/L		<1	**4**	<1	<1	**1**
Lead	7439-92-1	0.2	µg/L		<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
Manganese	7439-96-5	0.5	µg/L		<0.5	**1.2**	**0.6**	**0.6**	<0.5
Nickel	7440-02-0	0.5	µg/L		**0.6**	**0.9**	**0.9**	**1.0**	**1.0**
Zinc	7440-66-6	5	µg/L		<5	<5	<5	<5	<5
EP005: Total Organic Carbon (TOC)									
Total Organic Carbon	----	1	mg/L		**1**	**1**	**1**	**1**	**1**

Analytical Results

Sub-Matrix: WATER (Matrix: WATER)				Sample ID	ST4 MP	ST4 SS	ST3 F	ST3 MP	ST3 SS
				Sampling date / time	09-Mar-2024 08:24	09-Mar-2024 08:30	09-Mar-2024 08:35	09-Mar-2024 08:40	09-Mar-2024 08:45
Compound	CAS Number	LOR	Unit		EB2408975-006	EB2408975-007	EB2408975-008	EB2408975-009	EB2408975-010
					Result	Result	Result	Result	Result
EG093F: Dissolved Metals in Saline Water by ORC-ICPMS									
Chromium	7440-47-3	0.5	µg/L		<0.5	<0.5	<0.5	**0.6**	**0.6**
Copper	7440-50-8	1	µg/L		<1	<1	<1	<1	<1
Lead	7439-92-1	0.2	µg/L		<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
Manganese	7439-96-5	0.5	µg/L		**0.6**	**0.8**	**0.5**	<0.5	**0.7**
Nickel	7440-02-0	0.5	µg/L		**0.9**	**1.1**	**1.8**	**2.2**	**2.4**
Zinc	7440-66-6	5	µg/L		<5	<5	<5	<5	<5
EP005: Total Organic Carbon (TOC)									
Total Organic Carbon	----	1	mg/L		**1**	<1	**1**	<1	**1**

Analytical Results

Sub-Matrix: WATER (Matrix: WATER)				Sample ID	ST2F	ST2 SS	ST1 F	ST1 SS	ST7 F
				Sampling date / time	09-Mar-2024 08:50	09-Mar-2024 08:55	09-Mar-2024 09:00	09-Mar-2024 09:05	09-Mar-2024 09:10
Compound	CAS Number	LOR	Unit		EB2408975-011	EB2408975-012	EB2408975-013	EB2408975-014	EB2408975-015
					Result	Result	Result	Result	Result
EG093F: Dissolved Metals in Saline Water by ORC-ICPMS									
Chromium	7440-47-3	0.5	µg/L		**0.5**	**0.6**	<0.5	<0.5	**0.6**
Copper	7440-50-8	1	µg/L		**1**	**1**	**1**	**1**	<1
Lead	7439-92-1	0.2	µg/L		<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
Manganese	7439-96-5	0.5	µg/L		**0.8**	<0.5	<0.5	**0.8**	<0.5
Nickel	7440-02-0	0.5	µg/L		**2.8**	**2.7**	**3.6**	**2.8**	**2.8**
Zinc	7440-66-6	5	µg/L		<5	<5	<5	<5	<5
EP005: Total Organic Carbon (TOC)									
Total Organic Carbon	----	1	mg/L		**1**	<1	<1	<1	**1**
EP080/071: Total Petroleum Hydrocarbons									
C6 - C9 Fraction	----	20	µg/L		----	----	----	----	<20
C10 - C14 Fraction	----	50	µg/L		----	----	----	----	<50
C15 - C28 Fraction	----	100	µg/L		----	----	----	----	<100
C29 - C36 Fraction	----	50	µg/L		----	----	----	----	<50
^ **C10 - C36 Fraction (sum)**	----	50	µg/L		----	----	----	----	<50
EP080/071: Total Recoverable Hydrocarbons - NEPM 2013 Fractions									
C6 - C10 Fraction	C6_C10	20	µg/L		----	----	----	----	<20
^ **C6 - C10 Fraction minus BTEX (F1)**	C6_C10-BTEX	20	µg/L		----	----	----	----	<20
>C10 - C16 Fraction	----	100	µg/L		----	----	----	----	<100
>C16 - C34 Fraction	----	100	µg/L		----	----	----	----	<100
>C34 - C40 Fraction	----	100	µg/L		----	----	----	----	<100
^ **>C10 - C40 Fraction (sum)**	----	100	µg/L		----	----	----	----	<100
^ **>C10 - C16 Fraction minus Naphthalene (F2)**	----	100	µg/L		----	----	----	----	<100
EP080: BTEXN									
Benzene	71-43-2	1	µg/L		----	----	----	----	<1
Toluene	108-88-3	2	µg/L		----	----	----	----	**12**
Ethylbenzene	100-41-4	2	µg/L		----	----	----	----	<2

Analytical Results

Sub-Matrix: WATER (Matrix: WATER)				Sample ID	ST2F	ST2 SS	ST1 F	ST1 SS	ST7 F
				Sampling date / time	09-Mar-2024 08:50	09-Mar-2024 08:55	09-Mar-2024 09:00	09-Mar-2024 09:05	09-Mar-2024 09:10
Compound	CAS Number	LOR	Unit		EB2408975-011	EB2408975-012	EB2408975-013	EB2408975-014	EB2408975-015
					Result	Result	Result	Result	Result
EP080: BTEXN - Continued									
meta- & para-Xylene	108-38-3 106-42-3	2	µg/L		----	----	----	----	<2
ortho-Xylene	95-47-6	2	µg/L		----	----	----	----	<2
^ Total Xylenes	----	2	µg/L		----	----	----	----	<2
^ Sum of BTEX	----	1	µg/L		----	----	----	----	**12**
Naphthalene	91-20-3	5	µg/L		----	----	----	----	<5
EP080S: TPH(V)/BTEX Surrogates									
1.2-Dichloroethane-D4	17060-07-0	2	%		----	----	----	----	**102**
Toluene-D8	2037-26-5	2	%		----	----	----	----	**96.2**
4-Bromofluorobenzene	460-00-4	2	%		----	----	----	----	**102**

Analytical Results

Sub-Matrix: WATER (Matrix: WATER)				Sample ID	ST7 MP	ST7 SS	----	----	----
				Sampling date / time	09-Mar-2024 09:15	09-Mar-2024 09:20	----	----	----
Compound	CAS Number	LOR	Unit		EB2408975-016	EB2408975-017	--------	--------	--------
					Result	Result	----	----	----
EG093F: Dissolved Metals in Saline Water by ORC-ICPMS									
Chromium	7440-47-3	0.5	µg/L		**0.5**	**0.6**	----	----	----
Copper	7440-50-8	1	µg/L		<1	**1**	----	----	----
Lead	7439-92-1	0.2	µg/L		<0.2	<0.2	----	----	----
Manganese	7439-96-5	0.5	µg/L		**1.3**	**1.3**	----	----	----
Nickel	7440-02-0	0.5	µg/L		**3.5**	**3.3**	----	----	----
Zinc	7440-66-6	5	µg/L		<5	<5	----	----	----
EP005: Total Organic Carbon (TOC)									
Total Organic Carbon	----	1	mg/L		**1**	<1	----	----	----
EP080/071: Total Petroleum Hydrocarbons									
C6 - C9 Fraction	----	20	µg/L		**20**	**20**	----	----	----
C10 - C14 Fraction	----	50	µg/L		<50	<50	----	----	----
C15 - C28 Fraction	----	100	µg/L		<100	<100	----	----	----
C29 - C36 Fraction	----	50	µg/L		<50	<50	----	----	----
^ **C10 - C36 Fraction (sum)**	----	50	µg/L		<50	<50	----	----	----
EP080/071: Total Recoverable Hydrocarbons - NEPM 2013 Fractions									
C6 - C10 Fraction	C6_C10	20	µg/L		**20**	**20**	----	----	----
^ **C6 - C10 Fraction minus BTEX (F1)**	C6_C10-BTEX	20	µg/L		<20	<20	----	----	----
>C10 - C16 Fraction	----	100	µg/L		<100	<100	----	----	----
>C16 - C34 Fraction	----	100	µg/L		<100	<100	----	----	----
>C34 - C40 Fraction	----	100	µg/L		<100	<100	----	----	----
^ **>C10 - C40 Fraction (sum)**	----	100	µg/L		<100	<100	----	----	----
^ **>C10 - C16 Fraction minus Naphthalene (F2)**	----	100	µg/L		<100	<100	----	----	----
EP080: BTEXN									
Benzene	71-43-2	1	µg/L		<1	<1	----	----	----
Toluene	108-88-3	2	µg/L		**16**	**18**	----	----	----
Ethylbenzene	100-41-4	2	µg/L		<2	<2	----	----	----

Analytical Results

Sub-Matrix: WATER (Matrix: WATER)				Sample ID	ST7 MP	ST7 SS	----	----	----
				Sampling date / time	09-Mar-2024 09:15	09-Mar-2024 09:20	----	----	----
Compound	CAS Number	LOR	Unit		EB2408975-016	EB2408975-017	--------	--------	--------
					Result	Result	----	----	----
EP080: BTEXN - Continued									
meta- & para-Xylene	108-38-3 106-42-3	2	µg/L		<2	<2	----	----	----
ortho-Xylene	95-47-6	2	µg/L		<2	<2	----	----	----
^ **Total Xylenes**	----	2	µg/L		<2	<2	----	----	----
^ **Sum of BTEX**	----	1	µg/L		**16**	**18**	----	----	----
Naphthalene	91-20-3	5	µg/L		<5	<5	----	----	----
EP080S: TPH(V)/BTEX Surrogates									
1.2-Dichloroethane-D4	17060-07-0	2	%		**98.3**	**103**	----	----	----
Toluene-D8	2037-26-5	2	%		**99.1**	**98.6**	----	----	----
4-Bromofluorobenzene	460-00-4	2	%		**105**	**104**	----	----	----

Surrogate Control Limits

Sub-Matrix: **WATER**		Recovery Limits (%)	
Compound	*CAS Number*	*Low*	*High*
EP080S: TPH(V)/BTEX Surrogates			
1.2-Dichloroethane-D4	17060-07-0	66	138
Toluene-D8	2037-26-5	79	120
4-Bromofluorobenzene	460-00-4	74	118

CERTIFICATE OF ANALYSIS

Work Order	: **EB2414403**	Page	: 1 of 9
Client	: **SEA COAST**	Laboratory	: Environmental Division Brisbane
Contact	: LAURENT BLOC'H - COGERANT	Contact	: Customer Services EB
Address	: 15 RUE MAUBEUGE NOUMEA 98800	Address	: 2 Byth Street Stafford QLD Australia 4053
Telephone	: ----	Telephone	: +61-7-3243 7222
Project	: SEM Doniambo - Eau Mars 2024	Date Samples Received	: 29-Apr-2024 11:48
Order number	: ----	Date Analysis Commenced	: 01-May-2024
C-O-C number	: ----	Issue Date	: 12-Jun-2024 14:45
Sampler	: LAURENT BLOC'H - COGERANT		
Site	: ----		
Quote number	: EB23SEACOAST0001		
No. of samples received	: 17		
No. of samples analysed	: 17		

Accreditation No. 825
Accredited for compliance with
ISO/IEC 17025 - Testing

This report supersedes any previous report(s) with this reference. Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. This document shall not be reproduced, except in full.

This Certificate of Analysis contains the following information:

- General Comments
- Analytical Results
- Surrogate Control Limits

Additional information pertinent to this report will be found in the following separate attachments: Quality Control Report, QA/QC Compliance Assessment to assist with Quality Review and Sample Receipt Notification.

Signatories

This document has been electronically signed by the authorized signatories below. Electronic signing is carried out in compliance with procedures specified in 21 CFR Part 11.

Signatories	*Position*	*Accreditation Category*
Kim McCabe	Senior Inorganic Chemist	Brisbane Inorganics, Stafford, QLD
Kim McCabe	Senior Inorganic Chemist	Brisbane Organics, Stafford, QLD
Timothy Creagh	Senior Chemist - Organics	Brisbane Organics, Stafford, QLD

General Comments

The analytical procedures used by ALS have been developed from established internationally recognised procedures such as those published by the USEPA, APHA, AS and NEPM. In house developed procedures are fully validated and are often at the client request.

Where moisture determination has been performed, results are reported on a dry weight basis.

Where a reported less than (<) result is higher than the LOR, this may be due to primary sample extract/digestate dilution and/or insufficient sample for analysis.

Where the LOR of a reported result differs from standard LOR, this may be due to high moisture content, insufficient sample (reduced weight employed) or matrix interference.

When sampling time information is not provided by the client, sampling dates are shown without a time component. In these instances, the time component has been assumed by the laboratory for processing purposes.

Where a result is required to meet compliance limits the associated uncertainty must be considered. Refer to the ALS Contract for details.

Key : CAS Number = CAS registry number from database maintained by Chemical Abstracts Services. The Chemical Abstracts Service is a division of the American Chemical Society.
LOR = Limit of reporting
^ = This result is computed from individual analyte detections at or above the level of reporting
ø = ALS is not NATA accredited for these tests.
~ = Indicates an estimated value.

- EP080: Where reported, Total Xylenes is the sum of the reported concentrations of m&p-Xylene and o-Xylene at or above the LOR.
- EG093: Samples containing high levels of sulfate may precipitate barium under the acidic conditions of this method and may therefore bias results low.

Analytical Results

Sub-Matrix: WATER (Matrix: WATER)				Sample ID	ST6 MP	ST5 F	ST5 MP	ST5 SS	ST4 F
				Sampling date / time	16-Apr-2024 08:00	16-Apr-2024 08:05	16-Apr-2024 08:10	16-Apr-2024 08:15	16-Apr-2024 08:20
Compound	CAS Number	LOR	Unit		EB2414403-001	EB2414403-002	EB2414403-003	EB2414403-004	EB2414403-005
					Result	Result	Result	Result	Result
EG093F: Dissolved Metals in Saline Water by ORC-ICPMS									
Chromium	7440-47-3	0.5	µg/L		<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
Copper	7440-50-8	1	µg/L		<1	<1	<1	<1	<1
Lead	7439-92-1	0.2	µg/L		**0.2**	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
Manganese	7439-96-5	0.5	µg/L		**1.4**	**0.5**	**0.5**	**1.1**	**0.9**
Nickel	7440-02-0	0.5	µg/L		**1.1**	**0.8**	**0.7**	**1.0**	**1.4**
Zinc	7440-66-6	5	µg/L		<5	<5	<5	<5	<5
EP005: Total Organic Carbon (TOC)									
Total Organic Carbon	----	1	mg/L		**2**	**1**	**2**	**1**	**1**

Analytical Results

Sub-Matrix: WATER (Matrix: WATER)				Sample ID	ST4 MP	ST4 SS	ST3 F	ST3 MP	ST3 SS
				Sampling date / time	16-Apr-2024 08:25	16-Apr-2024 08:30	16-Apr-2024 08:35	16-Apr-2024 08:40	16-Apr-2024 08:45
Compound	CAS Number	LOR	Unit		EB2414403-006	EB2414403-007	EB2414403-008	EB2414403-009	EB2414403-010
					Result	Result	Result	Result	Result
EG093F: Dissolved Metals in Saline Water by ORC-ICPMS									
Chromium	7440-47-3	0.5	µg/L		<0.5	<0.5	**0.6**	**0.5**	<0.5
Copper	7440-50-8	1	µg/L		<1	<1	<1	<1	<1
Lead	7439-92-1	0.2	µg/L		<0.2	<0.2	<0.2	**0.5**	<0.2
Manganese	7439-96-5	0.5	µg/L		**0.8**	**0.9**	**1.6**	**1.4**	**1.4**
Nickel	7440-02-0	0.5	µg/L		**1.3**	**1.4**	**2.8**	**2.5**	**2.1**
Zinc	7440-66-6	5	µg/L		<5	<5	<5	<5	<5
EP005: Total Organic Carbon (TOC)									
Total Organic Carbon	----	1	mg/L		**1**	**1**	<1	**1**	<1

Analytical Results

Sub-Matrix: WATER
(Matrix: WATER)

Compound	CAS Number	LOR	Unit	Sample ID	ST2 F	ST2 SS	ST1 F	ST1 SS	ST7 F
				Sampling date / time	16-Apr-2024 08:50	16-Apr-2024 08:55	16-Apr-2024 09:00	16-Apr-2024 09:05	16-Apr-2024 09:10
					EB2414403-011	EB2414403-012	EB2414403-013	EB2414403-014	EB2414403-015
					Result	Result	Result	Result	Result
EG093F: Dissolved Metals in Saline Water by ORC-ICPMS									
Chromium	7440-47-3	0.5	µg/L		**0.9**	**0.9**	**16.5**	**0.9**	**0.6**
Copper	7440-50-8	1	µg/L		<1	<1	**7**	<1	<1
Lead	7439-92-1	0.2	µg/L		<0.2	**0.3**	**0.5**	<0.2	**0.3**
Manganese	7439-96-5	0.5	µg/L		**2.1**	**2.0**	**3.3**	**2.1**	**1.7**
Nickel	7440-02-0	0.5	µg/L		**4.1**	**4.3**	**23.8**	**5.4**	**3.6**
Zinc	7440-66-6	5	µg/L		<5	<5	<5	<5	<5
EP005: Total Organic Carbon (TOC)									
Total Organic Carbon	----	1	mg/L		**1**	**1**	**1**	**1**	**1**
EP080/071: Total Petroleum Hydrocarbons									
C6 - C9 Fraction	----	20	µg/L		----	----	----	----	<20
C10 - C14 Fraction	----	50	µg/L		----	----	----	----	<50
C15 - C28 Fraction	----	100	µg/L		----	----	----	----	<100
C29 - C36 Fraction	----	50	µg/L		----	----	----	----	<50
^ **C10 - C36 Fraction (sum)**	----	50	µg/L		----	----	----	----	<50
EP080/071: Total Recoverable Hydrocarbons - NEPM 2013 Fractions									
C6 - C10 Fraction	C6_C10	20	µg/L		----	----	----	----	<20
^ **C6 - C10 Fraction minus BTEX (F1)**	C6_C10-BTEX	20	µg/L		----	----	----	----	<20
>C10 - C16 Fraction	----	100	µg/L		----	----	----	----	<100
>C16 - C34 Fraction	----	100	µg/L		----	----	----	----	<100
>C34 - C40 Fraction	----	100	µg/L		----	----	----	----	<100
^ **>C10 - C40 Fraction (sum)**	----	100	µg/L		----	----	----	----	<100
^ **>C10 - C16 Fraction minus Naphthalene (F2)**	----	100	µg/L		----	----	----	----	<100
EP080: BTEXN									
Benzene	71-43-2	1	µg/L		----	----	----	----	<1
Toluene	108-88-3	2	µg/L		----	----	----	----	<2
Ethylbenzene	100-41-4	2	µg/L		----	----	----	----	<2

Analytical Results

Sub-Matrix: WATER (Matrix: WATER)				Sample ID	ST2 F	ST2 SS	ST1 F	ST1 SS	ST7 F
				Sampling date / time	16-Apr-2024 08:50	16-Apr-2024 08:55	16-Apr-2024 09:00	16-Apr-2024 09:05	16-Apr-2024 09:10
Compound	CAS Number	LOR	Unit		EB2414403-011	EB2414403-012	EB2414403-013	EB2414403-014	EB2414403-015
					Result	Result	Result	Result	Result
EP080: BTEXN - Continued									
meta- & para-Xylene	108-38-3 106-42-3	2	µg/L		----	----	----	----	<2
ortho-Xylene	95-47-6	2	µg/L		----	----	----	----	<2
^ **Total Xylenes**	----	2	µg/L		----	----	----	----	<2
^ **Sum of BTEX**	----	1	µg/L		----	----	----	----	<1
Naphthalene	91-20-3	5	µg/L		----	----	----	----	<5
EP080S: TPH(V)/BTEX Surrogates									
1.2-Dichloroethane-D4	17060-07-0	2	%		----	----	----	----	**111**
Toluene-D8	2037-26-5	2	%		----	----	----	----	**98.7**
4-Bromofluorobenzene	460-00-4	2	%		----	----	----	----	**108**

Analytical Results

Sub-Matrix: WATER (Matrix: WATER)				Sample ID	ST7 MP	ST7 SS	----	----	----
				Sampling date / time	16-Apr-2024 09:15	16-Apr-2024 09:20	----	----	----
Compound	CAS Number	LOR	Unit		EB2414403-016	EB2414403-017	--------	--------	--------
					Result	Result	----	----	----
EG093F: Dissolved Metals in Saline Water by ORC-ICPMS									
Chromium	7440-47-3	0.5	µg/L		**0.5**	**0.8**	----	----	----
Copper	7440-50-8	1	µg/L		<1	<1	----	----	----
Lead	7439-92-1	0.2	µg/L		<0.2	<0.2	----	----	----
Manganese	7439-96-5	0.5	µg/L		**1.5**	**1.8**	----	----	----
Nickel	7440-02-0	0.5	µg/L		**3.3**	**4.3**	----	----	----
Zinc	7440-66-6	5	µg/L		<5	<5	----	----	----
EP005: Total Organic Carbon (TOC)									
Total Organic Carbon	----	1	mg/L		<1	**1**	----	----	----
EP080/071: Total Petroleum Hydrocarbons									
C6 - C9 Fraction	----	20	µg/L		<20	<20	----	----	----
C10 - C14 Fraction	----	50	µg/L		<50	<50	----	----	----
C15 - C28 Fraction	----	100	µg/L		<100	<100	----	----	----
C29 - C36 Fraction	----	50	µg/L		<50	<50	----	----	----
^ **C10 - C36 Fraction (sum)**	----	50	µg/L		<50	<50	----	----	----
EP080/071: Total Recoverable Hydrocarbons - NEPM 2013 Fractions									
C6 - C10 Fraction	C6_C10	20	µg/L		<20	<20	----	----	----
^ **C6 - C10 Fraction minus BTEX (F1)**	C6_C10-BTEX	20	µg/L		<20	<20	----	----	----
>C10 - C16 Fraction	----	100	µg/L		<100	<100	----	----	----
>C16 - C34 Fraction	----	100	µg/L		<100	<100	----	----	----
>C34 - C40 Fraction	----	100	µg/L		<100	<100	----	----	----
^ **>C10 - C40 Fraction (sum)**	----	100	µg/L		<100	<100	----	----	----
^ **>C10 - C16 Fraction minus Naphthalene (F2)**	----	100	µg/L		<100	<100	----	----	----
EP080: BTEXN									
Benzene	71-43-2	1	µg/L		<1	<1	----	----	----
Toluene	108-88-3	2	µg/L		<2	<2	----	----	----
Ethylbenzene	100-41-4	2	µg/L		<2	<2	----	----	----

Analytical Results

Sub-Matrix: WATER (Matrix: WATER)				Sample ID	ST7 MP	ST7 SS	----	----	----
				Sampling date / time	16-Apr-2024 09:15	16-Apr-2024 09:20	----	----	----
Compound	CAS Number	LOR	Unit		EB2414403-016	EB2414403-017	--------	--------	--------
					Result	Result	----	----	----
EP080: BTEXN - Continued									
meta- & para-Xylene	108-38-3 106-42-3	2	µg/L		<2	<2	----	----	----
ortho-Xylene	95-47-6	2	µg/L		<2	<2	----	----	----
^ **Total Xylenes**	----	2	µg/L		<2	<2	----	----	----
^ **Sum of BTEX**	----	1	µg/L		<1	<1	----	----	----
Naphthalene	91-20-3	5	µg/L		<5	<5	----	----	----
EP080S: TPH(V)/BTEX Surrogates									
1.2-Dichloroethane-D4	17060-07-0	2	%		**108**	**105**	----	----	----
Toluene-D8	2037-26-5	2	%		**97.0**	**93.4**	----	----	----
4-Bromofluorobenzene	460-00-4	2	%		**105**	**103**	----	----	----

Surrogate Control Limits

Sub-Matrix: **WATER**		Recovery Limits (%)	
Compound	*CAS Number*	*Low*	*High*
EP080S: TPH(V)/BTEX Surrogates			
1.2-Dichloroethane-D4	17060-07-0	66	138
Toluene-D8	2037-26-5	79	120
4-Bromofluorobenzene	460-00-4	74	118

CERTIFICATE OF ANALYSIS

Work Order	: **EB2415446**	Page	: 1 of 9
Client	: **SEA COAST**	Laboratory	: Environmental Division Brisbane
Contact	: LAURENT BLOC'H - COGERANT	Contact	: Customer Services EB
Address	: 15 RUE MAUBEUGE NOUMEA 98800	Address	: 2 Byth Street Stafford QLD Australia 4053
Telephone	: ----	Telephone	: +61-7-3243 7222
Project	: SEM Doniambo - Eau Avril 2024	Date Samples Received	: 08-May-2024 14:47
Order number	: ----	Date Analysis Commenced	: 10-May-2024
C-O-C number	: ----	Issue Date	: 12-Jun-2024 14:32
Sampler	: LAURENT BLOC'H - COGERANT		
Site	: ----		
Quote number	: EB23SEACOAST0001		
No. of samples received	: 17		
No. of samples analysed	: 17		

Accreditation No. 825
Accredited for compliance with
ISO/IEC 17025 - Testing

This report supersedes any previous report(s) with this reference. Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. This document shall not be reproduced, except in full.

This Certificate of Analysis contains the following information:

- General Comments
- Analytical Results
- Surrogate Control Limits

Additional information pertinent to this report will be found in the following separate attachments: Quality Control Report, QA/QC Compliance Assessment to assist with Quality Review and Sample Receipt Notification.

Signatories

This document has been electronically signed by the authorized signatories below. Electronic signing is carried out in compliance with procedures specified in 21 CFR Part 11.

Signatories	*Position*	*Accreditation Category*
Kim McCabe	Senior Inorganic Chemist	Brisbane Inorganics, Stafford, QLD
Kim McCabe	Senior Inorganic Chemist	Brisbane Organics, Stafford, QLD
Timothy Creagh	Senior Chemist - Organics	Brisbane Organics, Stafford, QLD

General Comments

The analytical procedures used by ALS have been developed from established internationally recognised procedures such as those published by the USEPA, APHA, AS and NEPM. In house developed procedures are fully validated and are often at the client request.

Where moisture determination has been performed, results are reported on a dry weight basis.

Where a reported less than (<) result is higher than the LOR, this may be due to primary sample extract/digestate dilution and/or insufficient sample for analysis.

Where the LOR of a reported result differs from standard LOR, this may be due to high moisture content, insufficient sample (reduced weight employed) or matrix interference.

When sampling time information is not provided by the client, sampling dates are shown without a time component. In these instances, the time component has been assumed by the laboratory for processing purposes.

Where a result is required to meet compliance limits the associated uncertainty must be considered. Refer to the ALS Contract for details.

Key : CAS Number = CAS registry number from database maintained by Chemical Abstracts Services. The Chemical Abstracts Service is a division of the American Chemical Society.
LOR = Limit of reporting
^ = This result is computed from individual analyte detections at or above the level of reporting
ø = ALS is not NATA accredited for these tests.
~ = Indicates an estimated value.

- EP080: Where reported, Total Xylenes is the sum of the reported concentrations of m&p-Xylene and o-Xylene at or above the LOR.
- EG093: Samples containing high levels of sulfate may precipitate barium under the acidic conditions of this method and may therefore bias results low.

Analytical Results

Sub-Matrix: WATER (Matrix: WATER)				Sample ID	ST6 MP	ST5 F	ST5 MP	ST5 SS	ST4 F
				Sampling date / time	26-Apr-2024 08:00	26-Apr-2024 08:05	26-Apr-2024 08:10	26-Apr-2024 08:15	26-Apr-2024 08:20
Compound	CAS Number	LOR	Unit		EB2415446-001	EB2415446-002	EB2415446-003	EB2415446-004	EB2415446-005
					Result	Result	Result	Result	Result
EG093F: Dissolved Metals in Saline Water by ORC-ICPMS									
Aluminium	7429-90-5	5	µg/L		**6**	**7**	**7**	<5	**18**
Arsenic	7440-38-2	0.5	µg/L		**1.7**	**1.7**	**1.8**	**1.7**	**1.8**
Cadmium	7440-43-9	0.2	µg/L		<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
Chromium	7440-47-3	0.5	µg/L		<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	**0.5**
Copper	7440-50-8	1	µg/L		<1	<1	<1	<1	<1
Iron	7439-89-6	5	µg/L		**14**	**17**	**6**	<5	**36**
Lead	7439-92-1	0.2	µg/L		<0.2	**0.3**	**0.2**	<0.2	**3.0**
Manganese	7439-96-5	0.5	µg/L		**0.9**	**0.9**	**0.6**	**0.8**	**1.6**
Nickel	7440-02-0	0.5	µg/L		**0.8**	**1.1**	**0.8**	**0.8**	**2.2**
Tin	7440-31-5	5	µg/L		<5	<5	<5	<5	<5
Zinc	7440-66-6	5	µg/L		<5	**10**	<5	<5	**9**
EP005: Total Organic Carbon (TOC)									
Total Organic Carbon	----	1	mg/L		**2**	**1**	**1**	**2**	**2**

Analytical Results

Sub-Matrix: **WATER**
(Matrix: **WATER**)

Compound	CAS Number	LOR	Unit	Sample ID	ST4 MP	ST4 SS	ST3 F	ST3 MP	ST3 SS
				Sampling date / time	26-Apr-2024 08:25	26-Apr-2024 08:30	26-Apr-2024 08:35	26-Apr-2024 08:40	26-Apr-2024 08:45
					EB2415446-006	EB2415446-007	EB2415446-008	EB2415446-009	EB2415446-010
					Result	Result	Result	Result	Result
EG093F: Dissolved Metals in Saline Water by ORC-ICPMS									
Aluminium	7429-90-5	5	µg/L		<5	<5	**26**	**7**	<5
Arsenic	7440-38-2	0.5	µg/L		**1.7**	**1.6**	**1.7**	**1.6**	**1.6**
Cadmium	7440-43-9	0.2	µg/L		<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
Chromium	7440-47-3	0.5	µg/L		<0.5	<0.5	**0.8**	**0.7**	**0.5**
Copper	7440-50-8	1	µg/L		<1	<1	<1	<1	<1
Iron	7439-89-6	5	µg/L		**12**	**8**	**46**	**19**	**12**
Lead	7439-92-1	0.2	µg/L		<0.2	<0.2	**4.1**	**0.2**	**0.3**
Manganese	7439-96-5	0.5	µg/L		**1.1**	**1.0**	**2.2**	**1.5**	**1.4**
Nickel	7440-02-0	0.5	µg/L		**1.7**	**1.2**	**3.6**	**3.4**	**2.3**
Tin	7440-31-5	5	µg/L		<5	<5	<5	<5	<5
Zinc	7440-66-6	5	µg/L		<5	<5	**13**	<5	<5
EP005: Total Organic Carbon (TOC)									
Total Organic Carbon	----	1	mg/L		**1**	**2**	**2**	**1**	**1**

Analytical Results

Sub-Matrix: WATER (Matrix: WATER)			Sample ID	ST2 F	ST2 SS	ST1 F	ST1 SS	ST7 F
			Sampling date / time	26-Apr-2024 08:50	26-Apr-2024 08:55	26-Apr-2024 09:00	26-Apr-2024 09:05	26-Apr-2024 09:10
Compound	CAS Number	LOR	Unit	EB2415446-011	EB2415446-012	EB2415446-013	EB2415446-014	EB2415446-015
				Result	Result	Result	Result	Result
EG093F: Dissolved Metals in Saline Water by ORC-ICPMS								
Aluminium	7429-90-5	5	µg/L	**14**	**8**	**12**	**7**	**17**
Arsenic	7440-38-2	0.5	µg/L	**1.6**	**1.6**	**1.6**	**1.6**	**1.7**
Cadmium	7440-43-9	0.2	µg/L	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
Chromium	7440-47-3	0.5	µg/L	**1.8**	**1.2**	**1.0**	**0.7**	**1.4**
Copper	7440-50-8	1	µg/L	<1	<1	<1	<1	<1
Iron	7439-89-6	5	µg/L	**50**	**22**	**42**	**24**	**71**
Lead	7439-92-1	0.2	µg/L	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	**0.2**
Manganese	7439-96-5	0.5	µg/L	**3.3**	**2.0**	**2.4**	**1.9**	**3.4**
Nickel	7440-02-0	0.5	µg/L	**5.2**	**4.5**	**6.2**	**6.1**	**6.0**
Tin	7440-31-5	5	µg/L	<5	<5	<5	<5	<5
Zinc	7440-66-6	5	µg/L	<5	<5	<5	<5	<5
EP005: Total Organic Carbon (TOC)								
Total Organic Carbon	----	1	mg/L	**2**	**1**	**1**	**1**	**2**
EP080/071: Total Petroleum Hydrocarbons								
C6 - C9 Fraction	----	20	µg/L	----	----	----	----	<20
C10 - C14 Fraction	----	50	µg/L	----	----	----	----	<50
C15 - C28 Fraction	----	100	µg/L	----	----	----	----	<100
C29 - C36 Fraction	----	50	µg/L	----	----	----	----	<50
^ **C10 - C36 Fraction (sum)**	----	50	µg/L	----	----	----	----	<50
EP080/071: Total Recoverable Hydrocarbons - NEPM 2013 Fractions								
C6 - C10 Fraction	C6_C10	20	µg/L	----	----	----	----	<20
^ **C6 - C10 Fraction minus BTEX (F1)**	C6_C10-BTEX	20	µg/L	----	----	----	----	<20
>C10 - C16 Fraction	----	100	µg/L	----	----	----	----	<100
>C16 - C34 Fraction	----	100	µg/L	----	----	----	----	<100
>C34 - C40 Fraction	----	100	µg/L	----	----	----	----	<100
^ **>C10 - C40 Fraction (sum)**	----	100	µg/L	----	----	----	----	<100

Analytical Results

Sub-Matrix: WATER (Matrix: WATER)				Sample ID	ST2 F	ST2 SS	ST1 F	ST1 SS	ST7 F
				Sampling date / time	26-Apr-2024 08:50	26-Apr-2024 08:55	26-Apr-2024 09:00	26-Apr-2024 09:05	26-Apr-2024 09:10
Compound	CAS Number	LOR	Unit		EB2415446-011	EB2415446-012	EB2415446-013	EB2415446-014	EB2415446-015
					Result	Result	Result	Result	Result
EP080/071: Total Recoverable Hydrocarbons - NEPM 2013 Fractions - Continued									
^ **>C10 - C16 Fraction minus Naphthalene (F2)**	----	100	µg/L		----	----	----	----	<100
EP080: BTEXN									
Benzene	71-43-2	1	µg/L		----	----	----	----	<1
Toluene	108-88-3	2	µg/L		----	----	----	----	<2
Ethylbenzene	100-41-4	2	µg/L		----	----	----	----	<2
meta- & para-Xylene	108-38-3 106-42-3	2	µg/L		----	----	----	----	<2
ortho-Xylene	95-47-6	2	µg/L		----	----	----	----	<2
^ **Total Xylenes**	----	2	µg/L		----	----	----	----	<2
^ **Sum of BTEX**	----	1	µg/L		----	----	----	----	<1
Naphthalene	91-20-3	5	µg/L		----	----	----	----	<5
EP080S: TPH(V)/BTEX Surrogates									
1.2-Dichloroethane-D4	17060-07-0	2	%		----	----	----	----	**104**
Toluene-D8	2037-26-5	2	%		----	----	----	----	**96.8**
4-Bromofluorobenzene	460-00-4	2	%		----	----	----	----	**107**

Analytical Results

Sub-Matrix: WATER (Matrix: WATER)				Sample ID	ST7 MP	ST7 SS	----	----	----
				Sampling date / time	26-Apr-2024 09:15	26-Apr-2024 09:20	----	----	----
Compound	CAS Number	LOR	Unit		EB2415446-016	EB2415446-017	--------	--------	--------
					Result	Result	----	----	----
EG093F: Dissolved Metals in Saline Water by ORC-ICPMS									
Aluminium	7429-90-5	5	µg/L		**8**	**7**	----	----	----
Arsenic	7440-38-2	0.5	µg/L		**1.6**	**1.6**	----	----	----
Cadmium	7440-43-9	0.2	µg/L		<0.2	<0.2	----	----	----
Chromium	7440-47-3	0.5	µg/L		**0.8**	**0.8**	----	----	----
Copper	7440-50-8	1	µg/L		<1	<1	----	----	----
Iron	7439-89-6	5	µg/L		**26**	**20**	----	----	----
Lead	7439-92-1	0.2	µg/L		<0.2	<0.2	----	----	----
Manganese	7439-96-5	0.5	µg/L		**2.0**	**1.8**	----	----	----
Nickel	7440-02-0	0.5	µg/L		**4.5**	**4.1**	----	----	----
Tin	7440-31-5	5	µg/L		<5	<5	----	----	----
Zinc	7440-66-6	5	µg/L		<5	<5	----	----	----
EP005: Total Organic Carbon (TOC)									
Total Organic Carbon	----	1	mg/L		**1**	**1**	----	----	----
EP080/071: Total Petroleum Hydrocarbons									
C6 - C9 Fraction	----	20	µg/L		<20	<20	----	----	----
C10 - C14 Fraction	----	50	µg/L		<50	<50	----	----	----
C15 - C28 Fraction	----	100	µg/L		<100	<100	----	----	----
C29 - C36 Fraction	----	50	µg/L		<50	<50	----	----	----
^ **C10 - C36 Fraction (sum)**	----	50	µg/L		<50	<50	----	----	----
EP080/071: Total Recoverable Hydrocarbons - NEPM 2013 Fractions									
C6 - C10 Fraction	C6_C10	20	µg/L		<20	<20	----	----	----
^ **C6 - C10 Fraction minus BTEX (F1)**	C6_C10-BTEX	20	µg/L		<20	<20	----	----	----
>C10 - C16 Fraction	----	100	µg/L		<100	<100	----	----	----
>C16 - C34 Fraction	----	100	µg/L		<100	<100	----	----	----
>C34 - C40 Fraction	----	100	µg/L		<100	<100	----	----	----
^ **>C10 - C40 Fraction (sum)**	----	100	µg/L		<100	<100	----	----	----

Analytical Results

Sub-Matrix: WATER (Matrix: WATER)				Sample ID	ST7 MP	ST7 SS	----	----	----
				Sampling date / time	26-Apr-2024 09:15	26-Apr-2024 09:20	----	----	----
Compound	CAS Number	LOR	Unit		EB2415446-016	EB2415446-017	--------	--------	--------
					Result	Result	----	----	----
EP080/071: Total Recoverable Hydrocarbons - NEPM 2013 Fractions - Continued									
^ **>C10 - C16 Fraction minus Naphthalene (F2)**	----	100	µg/L		<100	<100	----	----	----
EP080: BTEXN									
Benzene	71-43-2	1	µg/L		<1	<1	----	----	----
Toluene	108-88-3	2	µg/L		<2	<2	----	----	----
Ethylbenzene	100-41-4	2	µg/L		<2	<2	----	----	----
meta- & para-Xylene	108-38-3 106-42-3	2	µg/L		<2	<2	----	----	----
ortho-Xylene	95-47-6	2	µg/L		<2	<2	----	----	----
^ **Total Xylenes**	----	2	µg/L		<2	<2	----	----	----
^ **Sum of BTEX**	----	1	µg/L		<1	<1	----	----	----
Naphthalene	91-20-3	5	µg/L		<5	<5	----	----	----
EP080S: TPH(V)/BTEX Surrogates									
1.2-Dichloroethane-D4	17060-07-0	2	%		**106**	**104**	----	----	----
Toluene-D8	2037-26-5	2	%		**98.0**	**96.1**	----	----	----
4-Bromofluorobenzene	460-00-4	2	%		**107**	**107**	----	----	----

Surrogate Control Limits

Sub-Matrix: **WATER**		Recovery Limits (%)	
Compound	*CAS Number*	*Low*	*High*
EP080S: TPH(V)/BTEX Surrogates			
1.2-Dichloroethane-D4	17060-07-0	66	138
Toluene-D8	2037-26-5	79	120
4-Bromofluorobenzene	460-00-4	74	118

CERTIFICATE OF ANALYSIS

Work Order	: **EB2423444**	Page	: 1 of 9
Client	: **SEA COAST**	Laboratory	: Environmental Division Brisbane
Contact	: LAURENT BLOC'H - COGERANT	Contact	: Customer Services EB
Address	: 15 RUE MAUBEUGE NOUMEA 98800	Address	: 2 Byth Street Stafford QLD Australia 4053
Telephone	: ----	Telephone	: +61-7-3243 7222
Project	: SEM Doniambo - Eau Juin 2024	Date Samples Received	: 09-Jul-2024 12:50
Order number	: ----	Date Analysis Commenced	: 11-Jul-2024
C-O-C number	: ----	Issue Date	: 25-Jul-2024 11:48
Sampler	: LAURENT BLOC'H - COGERANT		
Site	: ----		
Quote number	: EB23SEACOAST0001		
No. of samples received	: 17		
No. of samples analysed	: 17		

Accreditation No. 825
Accredited for compliance with
ISO/IEC 17025 - Testing

This report supersedes any previous report(s) with this reference. Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. This document shall not be reproduced, except in full.

This Certificate of Analysis contains the following information:

- General Comments
- Analytical Results
- Surrogate Control Limits

Additional information pertinent to this report will be found in the following separate attachments: Quality Control Report, QA/QC Compliance Assessment to assist with Quality Review and Sample Receipt Notification.

Signatories

This document has been electronically signed by the authorized signatories below. Electronic signing is carried out in compliance with procedures specified in 21 CFR Part 11.

Signatories	*Position*	*Accreditation Category*
Kim McCabe	Senior Inorganic Chemist	Brisbane Inorganics, Stafford, QLD
Kim McCabe	Senior Inorganic Chemist	Brisbane Organics, Stafford, QLD
Timothy Creagh	Senior Chemist - Organics	Brisbane Organics, Stafford, QLD

General Comments

The analytical procedures used by ALS have been developed from established internationally recognised procedures such as those published by the USEPA, APHA, AS and NEPM. In house developed procedures are fully validated and are often at the client request.

Where moisture determination has been performed, results are reported on a dry weight basis.

Where a reported less than (<) result is higher than the LOR, this may be due to primary sample extract/digestate dilution and/or insufficient sample for analysis.

Where the LOR of a reported result differs from standard LOR, this may be due to high moisture content, insufficient sample (reduced weight employed) or matrix interference.

When sampling time information is not provided by the client, sampling dates are shown without a time component. In these instances, the time component has been assumed by the laboratory for processing purposes.

Where a result is required to meet compliance limits the associated uncertainty must be considered. Refer to the ALS Contract for details.

Key : CAS Number = CAS registry number from database maintained by Chemical Abstracts Services. The Chemical Abstracts Service is a division of the American Chemical Society.
LOR = Limit of reporting
^ = This result is computed from individual analyte detections at or above the level of reporting
ø = ALS is not NATA accredited for these tests.
~ = Indicates an estimated value.

- EP080: Where reported, Total Xylenes is the sum of the reported concentrations of m&p-Xylene and o-Xylene at or above the LOR.
- Unless otherwise stated, analytical work for this work order will be conducted by ALS Brisbane.
- EG093: Samples containing high levels of sulfate may precipitate barium under the acidic conditions of this method and may therefore bias results low.

Analytical Results

Sub-Matrix: WATER (Matrix: WATER)				Sample ID	ST6 MP	ST5 F	ST5 MP	ST5 SS	ST4 F
				Sampling date / time	24-Jun-2024 08:00	24-Jun-2024 08:05	24-Jun-2024 08:10	24-Jun-2024 08:15	24-Jun-2024 08:20
Compound	CAS Number	LOR	Unit		EB2423444-001	EB2423444-002	EB2423444-003	EB2423444-004	EB2423444-005
					Result	Result	Result	Result	Result
EG093F: Dissolved Metals in Saline Water by ORC-ICPMS									
Chromium	7440-47-3	0.5	µg/L		<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	**0.6**
Copper	7440-50-8	1	µg/L		<1	<1	<1	<1	<1
Lead	7439-92-1	0.2	µg/L		**0.3**	**0.9**	<0.2	<0.2	**2.5**
Manganese	7439-96-5	0.5	µg/L		**0.6**	**0.7**	<0.5	<0.5	**1.4**
Nickel	7440-02-0	0.5	µg/L		**0.6**	**1.0**	**0.6**	<0.5	**2.3**
Zinc	7440-66-6	5	µg/L		<5	**13**	<5	<5	**20**
EP005: Total Organic Carbon (TOC)									
Total Organic Carbon	----	1	mg/L		**2**	**1**	**----**	**1**	**1**

Analytical Results

Sub-Matrix: **WATER**
(Matrix: **WATER**)

Compound	CAS Number	LOR	Unit	Sample ID	ST4 MP	ST4 SS	ST3 F	ST3 MP	ST3 SS
				Sampling date / time	24-Jun-2024 08:25	24-Jun-2024 08:30	24-Jun-2024 08:35	24-Jun-2024 08:40	24-Jun-2024 08:45
					EB2423444-006	EB2423444-007	EB2423444-008	EB2423444-009	EB2423444-010
					Result	Result	Result	Result	Result
EG093F: Dissolved Metals in Saline Water by ORC-ICPMS									
Chromium	7440-47-3	0.5	µg/L		<0.5	<0.5	**1.1**	**0.9**	**1.1**
Copper	7440-50-8	1	µg/L		<1	<1	<1	<1	<1
Lead	7439-92-1	0.2	µg/L		<0.2	<0.2	<0.2	**0.3**	<0.2
Manganese	7439-96-5	0.5	µg/L		**0.7**	**0.6**	**1.9**	**1.5**	**1.6**
Nickel	7440-02-0	0.5	µg/L		**1.3**	**0.8**	**4.4**	**3.8**	**4.0**
Zinc	7440-66-6	5	µg/L		<5	<5	<5	<5	<5
EP005: Total Organic Carbon (TOC)									
Total Organic Carbon	----	1	mg/L		<1	<1	<1	**1**	<1

Analytical Results

Sub-Matrix: WATER
(Matrix: WATER)

Compound	CAS Number	LOR	Unit	Sample ID	ST2 F	ST2 SS	ST1 F	ST1 SS	ST7 F
				Sampling date / time	24-Jun-2024 08:50	24-Jun-2024 08:55	24-Jun-2024 09:00	24-Jun-2024 09:05	24-Jun-2024 09:10
					EB2423444-011	EB2423444-012	EB2423444-013	EB2423444-014	EB2423444-015
					Result	Result	Result	Result	Result
EG093F: Dissolved Metals in Saline Water by ORC-ICPMS									
Chromium	7440-47-3	0.5	µg/L		**4.8**	**4.1**	**1.1**	**0.9**	**1.6**
Copper	7440-50-8	1	µg/L		<1	<1	<1	<1	**1**
Lead	7439-92-1	0.2	µg/L		**0.7**	**0.2**	**0.2**	**0.3**	**3.6**
Manganese	7439-96-5	0.5	µg/L		**6.6**	**4.6**	**2.3**	**2.0**	**3.1**
Nickel	7440-02-0	0.5	µg/L		**10.0**	**8.0**	**6.8**	**5.8**	**6.3**
Zinc	7440-66-6	5	µg/L		<5	<5	<5	<5	**12**
EP005: Total Organic Carbon (TOC)									
Total Organic Carbon	----	1	mg/L		**1**	**1**	**1**	**1**	**1**
EP080/071: Total Petroleum Hydrocarbons									
C6 - C9 Fraction	----	20	µg/L		----	----	----	----	<20
C10 - C14 Fraction	----	50	µg/L		----	----	----	----	<50
C15 - C28 Fraction	----	100	µg/L		----	----	----	----	<100
C29 - C36 Fraction	----	50	µg/L		----	----	----	----	<50
^ **C10 - C36 Fraction (sum)**	----	50	µg/L		----	----	----	----	<50
EP080/071: Total Recoverable Hydrocarbons - NEPM 2013 Fractions									
C6 - C10 Fraction	C6_C10	20	µg/L		----	----	----	----	<20
^ **C6 - C10 Fraction minus BTEX (F1)**	C6_C10-BTEX	20	µg/L		----	----	----	----	<20
>C10 - C16 Fraction	----	100	µg/L		----	----	----	----	<100
>C16 - C34 Fraction	----	100	µg/L		----	----	----	----	<100
>C34 - C40 Fraction	----	100	µg/L		----	----	----	----	<100
^ **>C10 - C40 Fraction (sum)**	----	100	µg/L		----	----	----	----	<100
^ **>C10 - C16 Fraction minus Naphthalene (F2)**	----	100	µg/L		----	----	----	----	<100
EP080: BTEXN									
Benzene	71-43-2	1	µg/L		----	----	----	----	<1
Toluene	108-88-3	2	µg/L		----	----	----	----	<2
Ethylbenzene	100-41-4	2	µg/L		----	----	----	----	<2

Analytical Results

Sub-Matrix: WATER (Matrix: WATER)				Sample ID	ST2 F	ST2 SS	ST1 F	ST1 SS	ST7 F
				Sampling date / time	24-Jun-2024 08:50	24-Jun-2024 08:55	24-Jun-2024 09:00	24-Jun-2024 09:05	24-Jun-2024 09:10
Compound	CAS Number	LOR	Unit		EB2423444-011	EB2423444-012	EB2423444-013	EB2423444-014	EB2423444-015
					Result	Result	Result	Result	Result
EP080: BTEXN - Continued									
meta- & para-Xylene	108-38-3 106-42-3	2	µg/L		----	----	----	----	<2
ortho-Xylene	95-47-6	2	µg/L		----	----	----	----	<2
^ **Total Xylenes**	----	2	µg/L		----	----	----	----	<2
^ **Sum of BTEX**	----	1	µg/L		----	----	----	----	<1
Naphthalene	91-20-3	5	µg/L		----	----	----	----	<5
EP080S: TPH(V)/BTEX Surrogates									
1.2-Dichloroethane-D4	17060-07-0	2	%		----	----	----	----	**98.7**
Toluene-D8	2037-26-5	2	%		----	----	----	----	**99.4**
4-Bromofluorobenzene	460-00-4	2	%		----	----	----	----	**114**

Analytical Results

Sub-Matrix: WATER (Matrix: WATER)				Sample ID	ST7 MP	ST7 SS	----	----	----
				Sampling date / time	24-Jun-2024 09:15	24-Jun-2024 09:20	----	----	----
Compound	CAS Number	LOR	Unit		EB2423444-016	EB2423444-017	--------	--------	--------
					Result	Result	----	----	----
EG093F: Dissolved Metals in Saline Water by ORC-ICPMS									
Chromium	7440-47-3	0.5	µg/L		**1.1**	**1.0**	----	----	----
Copper	7440-50-8	1	µg/L		<1	<1	----	----	----
Lead	7439-92-1	0.2	µg/L		**0.5**	**0.3**	----	----	----
Manganese	7439-96-5	0.5	µg/L		**2.2**	**1.7**	----	----	----
Nickel	7440-02-0	0.5	µg/L		**5.4**	**5.0**	----	----	----
Zinc	7440-66-6	5	µg/L		<5	<5	----	----	----
EP005: Total Organic Carbon (TOC)									
Total Organic Carbon	----	1	mg/L		<1	**1**	----	----	----
EP080/071: Total Petroleum Hydrocarbons									
C6 - C9 Fraction	----	20	µg/L		<20	<20	----	----	----
C10 - C14 Fraction	----	50	µg/L		<50	<50	----	----	----
C15 - C28 Fraction	----	100	µg/L		<100	<100	----	----	----
C29 - C36 Fraction	----	50	µg/L		<50	<50	----	----	----
^ **C10 - C36 Fraction (sum)**	----	50	µg/L		<50	<50	----	----	----
EP080/071: Total Recoverable Hydrocarbons - NEPM 2013 Fractions									
C6 - C10 Fraction	C6_C10	20	µg/L		<20	<20	----	----	----
^ **C6 - C10 Fraction minus BTEX (F1)**	C6_C10-BTEX	20	µg/L		<20	<20	----	----	----
>C10 - C16 Fraction	----	100	µg/L		<100	<100	----	----	----
>C16 - C34 Fraction	----	100	µg/L		<100	<100	----	----	----
>C34 - C40 Fraction	----	100	µg/L		<100	<100	----	----	----
^ **>C10 - C40 Fraction (sum)**	----	100	µg/L		<100	<100	----	----	----
^ **>C10 - C16 Fraction minus Naphthalene (F2)**	----	100	µg/L		<100	<100	----	----	----
EP080: BTEXN									
Benzene	71-43-2	1	µg/L		<1	<1	----	----	----
Toluene	108-88-3	2	µg/L		<2	<2	----	----	----
Ethylbenzene	100-41-4	2	µg/L		<2	<2	----	----	----

Analytical Results

Sub-Matrix: WATER (Matrix: WATER)				Sample ID	ST7 MP	ST7 SS	----	----	----
				Sampling date / time	24-Jun-2024 09:15	24-Jun-2024 09:20	----	----	----
Compound	CAS Number	LOR	Unit		EB2423444-016	EB2423444-017	--------	--------	--------
					Result	Result	----	----	----
EP080: BTEXN - Continued									
meta- & para-Xylene	108-38-3 106-42-3	2	µg/L		<2	<2	----	----	----
ortho-Xylene	95-47-6	2	µg/L		<2	<2	----	----	----
^ **Total Xylenes**	----	2	µg/L		<2	<2	----	----	----
^ **Sum of BTEX**	----	1	µg/L		<1	<1	----	----	----
Naphthalene	91-20-3	5	µg/L		<5	<5	----	----	----
EP080S: TPH(V)/BTEX Surrogates									
1.2-Dichloroethane-D4	17060-07-0	2	%		**102**	**101**	----	----	----
Toluene-D8	2037-26-5	2	%		**99.0**	**99.5**	----	----	----
4-Bromofluorobenzene	460-00-4	2	%		**116**	**113**	----	----	----

Surrogate Control Limits

Sub-Matrix: **WATER**		Recovery Limits (%)	
Compound	*CAS Number*	*Low*	*High*
EP080S: TPH(V)/BTEX Surrogates			
1.2-Dichloroethane-D4	17060-07-0	66	138
Toluene-D8	2037-26-5	79	120
4-Bromofluorobenzene	460-00-4	74	118

CERTIFICATE OF ANALYSIS

Work Order	: **EB2425728**	Page	: 1 of 9
Client	: **SEA COAST**	Laboratory	: Environmental Division Brisbane
Contact	: LAURENT BLOC'H - COGERANT	Contact	: Customer Services EB
Address	: 15 RUE MAUBEUGE NOUMEA 98800	Address	: 2 Byth Street Stafford QLD Australia 4053
Telephone	: ----	Telephone	: +61-7-3552-8685
Project	: SEM Doniambo - Eau Juillet 2024	Date Samples Received	: 29-Jul-2024 12:45
Order number	: ----	Date Analysis Commenced	: 30-Jul-2024
C-O-C number	: ----	Issue Date	: 12-Sep-2024 11:56
Sampler	: LAURENT BLOC'H - COGERANT		
Site	: ----		
Quote number	: EB23SEACOAST0001_V2		
No. of samples received	: 17		
No. of samples analysed	: 17		

Accreditation No. 825
Accredited for compliance with
ISO/IEC 17025 - Testing

This report supersedes any previous report(s) with this reference. Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. This document shall not be reproduced, except in full.

This Certificate of Analysis contains the following information:

- General Comments
- Analytical Results
- Surrogate Control Limits

Additional information pertinent to this report will be found in the following separate attachments: Quality Control Report, QA/QC Compliance Assessment to assist with Quality Review and Sample Receipt Notification.

Signatories

This document has been electronically signed by the authorized signatories below. Electronic signing is carried out in compliance with procedures specified in 21 CFR Part 11.

Signatories	*Position*	*Accreditation Category*
Ankit Joshi	Senior Chemist - Inorganics	Sydney Inorganics, Smithfield, NSW
Timothy Creagh	Senior Chemist - Organics	Brisbane Organics, Stafford, QLD

General Comments

The analytical procedures used by ALS have been developed from established internationally recognised procedures such as those published by the USEPA, APHA, AS and NEPM. In house developed procedures are fully validated and are often at the client request.

Where moisture determination has been performed, results are reported on a dry weight basis.

Where a reported less than (<) result is higher than the LOR, this may be due to primary sample extract/digestate dilution and/or insufficient sample for analysis.

Where the LOR of a reported result differs from standard LOR, this may be due to high moisture content, insufficient sample (reduced weight employed) or matrix interference.

When sampling time information is not provided by the client, sampling dates are shown without a time component. In these instances, the time component has been assumed by the laboratory for processing purposes.

Where a result is required to meet compliance limits the associated uncertainty must be considered. Refer to the ALS Contract for details.

Key : CAS Number = CAS registry number from database maintained by Chemical Abstracts Services. The Chemical Abstracts Service is a division of the American Chemical Society.
LOR = Limit of reporting
^ = This result is computed from individual analyte detections at or above the level of reporting
ø = ALS is not NATA accredited for these tests.
~ = Indicates an estimated value.

- EP080: Where reported, Total Xylenes is the sum of the reported concentrations of m&p-Xylene and o-Xylene at or above the LOR.
- **Metals analysis is conducted by ALS Environmental, Sydney, NATA accreditation no. 825, Site No. 10911.**
- Unless otherwise stated, analytical work for this work order will be conducted by ALS Brisbane, NATA accreditation no. 825, site no. 818.
- EG093: Samples containing high levels of sulfate may precipitate barium under the acidic conditions of this method and may therefore bias results low.

Analytical Results

Sub-Matrix: WATER (Matrix: WATER)				Sample ID	ST6 MP	ST5 F	ST5 MP	ST5 SS	ST4 F
				Sampling date / time	18-Jul-2024 08:00	18-Jul-2024 08:05	18-Jul-2024 08:10	18-Jul-2024 08:15	18-Jul-2024 08:20
Compound	CAS Number	LOR	Unit		EB2425728-001	EB2425728-002	EB2425728-003	EB2425728-004	EB2425728-005
					Result	Result	Result	Result	Result
EG093F: Dissolved Metals in Saline Water by ORC-ICPMS									
Chromium	7440-47-3	0.5	µg/L		<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	**0.5**
Copper	7440-50-8	1	µg/L		<1	<1	<1	<1	<1
Lead	7439-92-1	0.2	µg/L		<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
Manganese	7439-96-5	0.5	µg/L		**1.2**	<0.5	<0.5	<0.5	**0.5**
Nickel	7440-02-0	0.5	µg/L		<0.5	**0.8**	<0.5	**0.6**	**2.3**
Zinc	7440-66-6	5	µg/L		**6**	<5	<5	<5	**7**
EP005: Total Organic Carbon (TOC)									
Total Organic Carbon	----	1	mg/L		**2**	**1**	**2**	**1**	**1**

Analytical Results

Sub-Matrix: WATER (Matrix: WATER)				Sample ID	ST4 MP	ST4 SS	ST3 F	ST3 MP	ST3 SS
				Sampling date / time	18-Jul-2024 08:25	18-Jul-2024 08:30	18-Jul-2024 08:35	18-Jul-2024 08:40	18-Jul-2024 08:45
Compound	CAS Number	LOR	Unit		EB2425728-006	EB2425728-007	EB2425728-008	EB2425728-009	EB2425728-010
					Result	Result	Result	Result	Result
EG093F: Dissolved Metals in Saline Water by ORC-ICPMS									
Chromium	7440-47-3	0.5	µg/L		<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	**0.6**
Copper	7440-50-8	1	µg/L		<1	<1	<1	<1	<1
Lead	7439-92-1	0.2	µg/L		<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
Manganese	7439-96-5	0.5	µg/L		<0.5	**0.5**	**0.7**	**0.6**	**0.8**
Nickel	7440-02-0	0.5	µg/L		**0.9**	**2.3**	**1.6**	**2.3**	**3.0**
Zinc	7440-66-6	5	µg/L		<5	<5	<5	**10**	<5
EP005: Total Organic Carbon (TOC)									
Total Organic Carbon	----	1	mg/L		**2**	**2**	**1**	<1	**1**

Analytical Results

Sub-Matrix: WATER (Matrix: WATER)				Sample ID	ST2 F	ST2 SS	ST1 F	ST1 SS	ST7 F
				Sampling date / time	18-Jul-2024 08:50	18-Jul-2024 08:55	18-Jul-2024 09:00	18-Jul-2024 09:05	18-Jul-2024 09:10
Compound	CAS Number	LOR	Unit		EB2425728-011	EB2425728-012	EB2425728-013	EB2425728-014	EB2425728-015
					Result	Result	Result	Result	Result
EG093F: Dissolved Metals in Saline Water by ORC-ICPMS									
Chromium	7440-47-3	0.5	µg/L		**1.0**	**1.1**	<0.5	**0.6**	<0.5
Copper	7440-50-8	1	µg/L		<1	<1	<1	<1	<1
Lead	7439-92-1	0.2	µg/L		<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
Manganese	7439-96-5	0.5	µg/L		**1.5**	**1.1**	**0.8**	**0.6**	**0.8**
Nickel	7440-02-0	0.5	µg/L		**3.1**	**3.9**	**4.1**	**3.9**	**2.4**
Zinc	7440-66-6	5	µg/L		<5	<5	<5	<5	<5
EP005: Total Organic Carbon (TOC)									
Total Organic Carbon	----	1	mg/L		**2**	**1**	**2**	**2**	**1**
EP080/071: Total Petroleum Hydrocarbons									
C6 - C9 Fraction	----	20	µg/L		----	----	----	----	<20
C10 - C14 Fraction	----	50	µg/L		----	----	----	----	<50
C15 - C28 Fraction	----	100	µg/L		----	----	----	----	<100
C29 - C36 Fraction	----	50	µg/L		----	----	----	----	<50
^ **C10 - C36 Fraction (sum)**	----	50	µg/L		----	----	----	----	<50
EP080/071: Total Recoverable Hydrocarbons - NEPM 2013 Fractions									
C6 - C10 Fraction	C6_C10	20	µg/L		----	----	----	----	<20
^ **C6 - C10 Fraction minus BTEX (F1)**	C6_C10-BTEX	20	µg/L		----	----	----	----	<20
>C10 - C16 Fraction	----	100	µg/L		----	----	----	----	<100
>C16 - C34 Fraction	----	100	µg/L		----	----	----	----	<100
>C34 - C40 Fraction	----	100	µg/L		----	----	----	----	<100
^ **>C10 - C40 Fraction (sum)**	----	100	µg/L		----	----	----	----	<100
^ **>C10 - C16 Fraction minus Naphthalene (F2)**	----	100	µg/L		----	----	----	----	<100
EP080: BTEXN									
Benzene	71-43-2	1	µg/L		----	----	----	----	<1
Toluene	108-88-3	2	µg/L		----	----	----	----	<2
Ethylbenzene	100-41-4	2	µg/L		----	----	----	----	<2

Analytical Results

Sub-Matrix: **WATER**
(Matrix: **WATER**)

Compound	CAS Number	LOR	Unit	Sample ID	ST2 F	ST2 SS	ST1 F	ST1 SS	ST7 F
				Sampling date / time	18-Jul-2024 08:50	18-Jul-2024 08:55	18-Jul-2024 09:00	18-Jul-2024 09:05	18-Jul-2024 09:10
					EB2425728-011	EB2425728-012	EB2425728-013	EB2425728-014	EB2425728-015
					Result	Result	Result	Result	Result
EP080: BTEXN - Continued									
meta- & para-Xylene	108-38-3 106-42-3	2	µg/L		----	----	----	----	<2
ortho-Xylene	95-47-6	2	µg/L		----	----	----	----	<2
^ **Total Xylenes**	----	2	µg/L		----	----	----	----	<2
^ **Sum of BTEX**	----	1	µg/L		----	----	----	----	<1
Naphthalene	91-20-3	5	µg/L		----	----	----	----	<5
EP080S: TPH(V)/BTEX Surrogates									
1.2-Dichloroethane-D4	17060-07-0	2	%		----	----	----	----	**97.6**
Toluene-D8	2037-26-5	2	%		----	----	----	----	**91.5**
4-Bromofluorobenzene	460-00-4	2	%		----	----	----	----	**97.1**

Analytical Results

Sub-Matrix: WATER (Matrix: WATER)				Sample ID	ST7 MP	ST7 SS	----	----	----
				Sampling date / time	18-Jul-2024 09:15	18-Jul-2024 09:20	----	----	----
Compound	CAS Number	LOR	Unit		EB2425728-016	EB2425728-017	--------	--------	--------
					Result	Result	----	----	----
EG093F: Dissolved Metals in Saline Water by ORC-ICPMS									
Chromium	7440-47-3	0.5	µg/L		<0.5	<0.5	----	----	----
Copper	7440-50-8	1	µg/L		<1	<1	----	----	----
Lead	7439-92-1	0.2	µg/L		<0.2	<0.2	----	----	----
Manganese	7439-96-5	0.5	µg/L		<0.5	<0.5	----	----	----
Nickel	7440-02-0	0.5	µg/L		**2.7**	**2.8**	----	----	----
Zinc	7440-66-6	5	µg/L		<5	<5	----	----	----
EP005: Total Organic Carbon (TOC)									
Total Organic Carbon	----	1	mg/L		**2**	**1**	----	----	----
EP080/071: Total Petroleum Hydrocarbons									
C6 - C9 Fraction	----	20	µg/L		<20	<20	----	----	----
C10 - C14 Fraction	----	50	µg/L		<50	<50	----	----	----
C15 - C28 Fraction	----	100	µg/L		<100	<100	----	----	----
C29 - C36 Fraction	----	50	µg/L		<50	<50	----	----	----
^ **C10 - C36 Fraction (sum)**	----	50	µg/L		<50	<50	----	----	----
EP080/071: Total Recoverable Hydrocarbons - NEPM 2013 Fractions									
C6 - C10 Fraction	C6_C10	20	µg/L		<20	<20	----	----	----
^ **C6 - C10 Fraction minus BTEX (F1)**	C6_C10-BTEX	20	µg/L		<20	<20	----	----	----
>C10 - C16 Fraction	----	100	µg/L		<100	<100	----	----	----
>C16 - C34 Fraction	----	100	µg/L		<100	<100	----	----	----
>C34 - C40 Fraction	----	100	µg/L		<100	<100	----	----	----
^ **>C10 - C40 Fraction (sum)**	----	100	µg/L		<100	<100	----	----	----
^ **>C10 - C16 Fraction minus Naphthalene (F2)**	----	100	µg/L		<100	<100	----	----	----
EP080: BTEXN									
Benzene	71-43-2	1	µg/L		<1	<1	----	----	----
Toluene	108-88-3	2	µg/L		<2	<2	----	----	----
Ethylbenzene	100-41-4	2	µg/L		<2	<2	----	----	----

Analytical Results

Sub-Matrix: WATER (Matrix: WATER)				Sample ID	ST7 MP	ST7 SS	----	----	----
				Sampling date / time	18-Jul-2024 09:15	18-Jul-2024 09:20	----	----	----
Compound	CAS Number	LOR	Unit		EB2425728-016	EB2425728-017	--------	--------	--------
					Result	Result	----	----	----
EP080: BTEXN - Continued									
meta- & para-Xylene	108-38-3 106-42-3	2	µg/L		<2	<2	----	----	----
ortho-Xylene	95-47-6	2	µg/L		<2	<2	----	----	----
^ **Total Xylenes**	----	2	µg/L		<2	<2	----	----	----
^ **Sum of BTEX**	----	1	µg/L		<1	<1	----	----	----
Naphthalene	91-20-3	5	µg/L		<5	<5	----	----	----
EP080S: TPH(V)/BTEX Surrogates									
1.2-Dichloroethane-D4	17060-07-0	2	%		**100**	**101**	----	----	----
Toluene-D8	2037-26-5	2	%		**100**	**101**	----	----	----
4-Bromofluorobenzene	460-00-4	2	%		**100**	**104**	----	----	----

Surrogate Control Limits

Sub-Matrix: **WATER**		Recovery Limits (%)	
Compound	*CAS Number*	*Low*	*High*
EP080S: TPH(V)/BTEX Surrogates			
1.2-Dichloroethane-D4	17060-07-0	66	138
Toluene-D8	2037-26-5	79	120
4-Bromofluorobenzene	460-00-4	74	118

Inter-Laboratory Testing

Analysis conducted by ALS Sydney, NATA accreditation no. 825, site no. 10911 (Chemistry / Biology).

(WATER) EG093F: Dissolved Metals in Saline Water by ORC-ICPMS

CERTIFICATE OF ANALYSIS

Work Order	: **EB2429778**	Page	: 1 of 9
Client	: **SEA COAST**	Laboratory	: Environmental Division Brisbane
Contact	: LAURENT BLOC'H - COGERANT	Contact	: Customer Services EB
Address	: 15 RUE MAUBEUGE NOUMEA 98800	Address	: 2 Byth Street Stafford QLD Australia 4053
Telephone	: ----	Telephone	: +61-7-3552-8685
Project	: SEM Doniambo - Eau Aout 2024	Date Samples Received	: 29-Aug-2024 14:03
Order number	: ----	Date Analysis Commenced	: 30-Aug-2024
C-O-C number	: ----	Issue Date	: 12-Sep-2024 11:56
Sampler	: LAURENT BLOC'H - COGERANT		
Site	: ----		
Quote number	: EB23SEACOAST0001_V2		
No. of samples received	: 17		
No. of samples analysed	: 17		

Accreditation No. 825
Accredited for compliance with
ISO/IEC 17025 - Testing

This report supersedes any previous report(s) with this reference. Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. This document shall not be reproduced, except in full.

This Certificate of Analysis contains the following information:

- General Comments
- Analytical Results
- Surrogate Control Limits

Additional information pertinent to this report will be found in the following separate attachments: Quality Control Report, QA/QC Compliance Assessment to assist with Quality Review and Sample Receipt Notification.

Signatories

This document has been electronically signed by the authorized signatories below. Electronic signing is carried out in compliance with procedures specified in 21 CFR Part 11.

Signatories	*Position*	*Accreditation Category*
Ankit Joshi	Senior Chemist - Inorganics	Sydney Inorganics, Smithfield, NSW
Morgan Lennox	Senior Organic Chemist	Brisbane Organics, Stafford, QLD

General Comments

The analytical procedures used by ALS have been developed from established internationally recognised procedures such as those published by the USEPA, APHA, AS and NEPM. In house developed procedures are fully validated and are often at the client request.

Where moisture determination has been performed, results are reported on a dry weight basis.

Where a reported less than (<) result is higher than the LOR, this may be due to primary sample extract/digestate dilution and/or insufficient sample for analysis.

Where the LOR of a reported result differs from standard LOR, this may be due to high moisture content, insufficient sample (reduced weight employed) or matrix interference.

When sampling time information is not provided by the client, sampling dates are shown without a time component. In these instances, the time component has been assumed by the laboratory for processing purposes.

Where a result is required to meet compliance limits the associated uncertainty must be considered. Refer to the ALS Contract for details.

Key : CAS Number = CAS registry number from database maintained by Chemical Abstracts Services. The Chemical Abstracts Service is a division of the American Chemical Society.
LOR = Limit of reporting
^ = This result is computed from individual analyte detections at or above the level of reporting
ø = ALS is not NATA accredited for these tests.
~ = Indicates an estimated value.

- **Metals and Total Organic Carbon analysis is conducted by ALS Sydney, NATA accreditation no. 825, site no 10911.**
- EP080: Where reported, Total Xylenes is the sum of the reported concentrations of m&p-Xylene and o-Xylene at or above the LOR.
- EG093: Samples containing high levels of sulfate may precipitate barium under the acidic conditions of this method and may therefore bias results low.

Analytical Results

Sub-Matrix: WATER (Matrix: WATER)				Sample ID	ST6 MP	ST5 F	ST5 MP	ST5 SS	ST4 F
				Sampling date / time	19-Aug-2024 13:00	19-Aug-2024 13:05	19-Aug-2024 13:10	19-Aug-2024 13:15	19-Aug-2024 13:20
Compound	CAS Number	LOR	Unit		EB2429778-001	EB2429778-002	EB2429778-003	EB2429778-004	EB2429778-005
					Result	Result	Result	Result	Result
EG093F: Dissolved Metals in Saline Water by ORC-ICPMS									
Chromium	7440-47-3	0.5	µg/L		<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
Copper	7440-50-8	1	µg/L		<1	<1	<1	<1	<1
Lead	7439-92-1	0.2	µg/L		**1.3**	**0.3**	**1.1**	**1.6**	<0.2
Manganese	7439-96-5	0.5	µg/L		**0.6**	<0.5	<0.5	<0.5	**0.6**
Nickel	7440-02-0	0.5	µg/L		**0.6**	**0.8**	<0.5	**0.7**	**1.5**
Zinc	7440-66-6	5	µg/L		<5	<5	<5	<5	<5
EP005: Total Organic Carbon (TOC)									
Total Organic Carbon	----	1	mg/L		<1	**1**	**2**	**1**	**1**

Analytical Results

Sub-Matrix: WATER (Matrix: WATER)				Sample ID	ST4 MP	ST4 SS	ST3 F	ST3 MP	ST3 SS
				Sampling date / time	19-Aug-2024 13:25	19-Aug-2024 13:30	19-Aug-2024 13:35	19-Aug-2024 13:40	19-Aug-2024 13:45
Compound	CAS Number	LOR	Unit		EB2429778-006	EB2429778-007	EB2429778-008	EB2429778-009	EB2429778-010
					Result	Result	Result	Result	Result
EG093F: Dissolved Metals in Saline Water by ORC-ICPMS									
Chromium	7440-47-3	0.5	µg/L		<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	**0.5**
Copper	7440-50-8	1	µg/L		<1	<1	<1	<1	<1
Lead	7439-92-1	0.2	µg/L		<0.2	<0.2	**0.4**	**0.5**	**0.3**
Manganese	7439-96-5	0.5	µg/L		**0.8**	**0.8**	**1.2**	**1.1**	**0.8**
Nickel	7440-02-0	0.5	µg/L		**1.9**	**1.7**	**2.5**	**2.4**	**2.6**
Zinc	7440-66-6	5	µg/L		<5	<5	<5	<5	<5
EP005: Total Organic Carbon (TOC)									
Total Organic Carbon	----	1	mg/L		**1**	**1**	**1**	**1**	**1**

Analytical Results

Sub-Matrix: WATER
(Matrix: WATER)

Compound	CAS Number	LOR	Unit	Sample ID	ST2 F	ST2 SS	ST1 F	ST1 SS	ST7 F
				Sampling date / time	19-Aug-2024 13:50	19-Aug-2024 13:55	19-Aug-2024 14:00	19-Aug-2024 14:05	19-Aug-2024 14:10
					EB2429778-011	EB2429778-012	EB2429778-013	EB2429778-014	EB2429778-015
					Result	Result	Result	Result	Result
EG093F: Dissolved Metals in Saline Water by ORC-ICPMS									
Chromium	7440-47-3	0.5	µg/L		**1.1**	**1.3**	**0.9**	**0.9**	**1.3**
Copper	7440-50-8	1	µg/L		<1	<1	<1	<1	<1
Lead	7439-92-1	0.2	µg/L		<0.2	**0.4**	**0.3**	<0.2	**0.6**
Manganese	7439-96-5	0.5	µg/L		**1.3**	**1.5**	**1.6**	**1.4**	**2.8**
Nickel	7440-02-0	0.5	µg/L		**4.0**	**4.3**	**5.5**	**6.1**	**5.4**
Zinc	7440-66-6	5	µg/L		<5	<5	<5	<5	<5
EP005: Total Organic Carbon (TOC)									
Total Organic Carbon	----	1	mg/L		**1**	**1**	**1**	<1	<1
EP080/071: Total Petroleum Hydrocarbons									
C6 - C9 Fraction	----	20	µg/L		----	----	----	----	<20
C10 - C14 Fraction	----	50	µg/L		----	----	----	----	<50
C15 - C28 Fraction	----	100	µg/L		----	----	----	----	<100
C29 - C36 Fraction	----	50	µg/L		----	----	----	----	<50
^ **C10 - C36 Fraction (sum)**	----	50	µg/L		----	----	----	----	<50
EP080/071: Total Recoverable Hydrocarbons - NEPM 2013 Fractions									
C6 - C10 Fraction	C6_C10	20	µg/L		----	----	----	----	<20
^ **C6 - C10 Fraction minus BTEX (F1)**	C6_C10-BTEX	20	µg/L		----	----	----	----	<20
>C10 - C16 Fraction	----	100	µg/L		----	----	----	----	<100
>C16 - C34 Fraction	----	100	µg/L		----	----	----	----	<100
>C34 - C40 Fraction	----	100	µg/L		----	----	----	----	<100
^ **>C10 - C40 Fraction (sum)**	----	100	µg/L		----	----	----	----	<100
^ **>C10 - C16 Fraction minus Naphthalene (F2)**	----	100	µg/L		----	----	----	----	<100
EP080: BTEXN									
Benzene	71-43-2	1	µg/L		----	----	----	----	<1
Toluene	108-88-3	2	µg/L		----	----	----	----	<2
Ethylbenzene	100-41-4	2	µg/L		----	----	----	----	<2

Analytical Results

Sub-Matrix: **WATER**
(Matrix: **WATER**)

Compound	CAS Number	LOR	Unit	Sample ID	ST2 F	ST2 SS	ST1 F	ST1 SS	ST7 F
				Sampling date / time	19-Aug-2024 13:50	19-Aug-2024 13:55	19-Aug-2024 14:00	19-Aug-2024 14:05	19-Aug-2024 14:10
					EB2429778-011	EB2429778-012	EB2429778-013	EB2429778-014	EB2429778-015
					Result	Result	Result	Result	Result
EP080: BTEXN - Continued									
meta- & para-Xylene	108-38-3 106-42-3	2	µg/L		----	----	----	----	<2
ortho-Xylene	95-47-6	2	µg/L		----	----	----	----	<2
^ **Total Xylenes**	----	2	µg/L		----	----	----	----	<2
^ **Sum of BTEX**	----	1	µg/L		----	----	----	----	<1
Naphthalene	91-20-3	5	µg/L		----	----	----	----	<5
EP080S: TPH(V)/BTEX Surrogates									
1.2-Dichloroethane-D4	17060-07-0	2	%		----	----	----	----	**101**
Toluene-D8	2037-26-5	2	%		----	----	----	----	**90.8**
4-Bromofluorobenzene	460-00-4	2	%		----	----	----	----	**103**

Analytical Results

Sub-Matrix: WATER (Matrix: WATER)				Sample ID	ST7 MP	ST7 SS	----	----	----
				Sampling date / time	19-Aug-2024 14:15	19-Aug-2024 14:20	----	----	----
Compound	CAS Number	LOR	Unit		EB2429778-016	EB2429778-017	--------	--------	--------
					Result	Result	----	----	----
EG093F: Dissolved Metals in Saline Water by ORC-ICPMS									
Chromium	7440-47-3	0.5	µg/L		**0.8**	**1.6**	----	----	----
Copper	7440-50-8	1	µg/L		<1	<1	----	----	----
Lead	7439-92-1	0.2	µg/L		<0.2	**1.8**	----	----	----
Manganese	7439-96-5	0.5	µg/L		**1.4**	**2.6**	----	----	----
Nickel	7440-02-0	0.5	µg/L		**4.3**	**6.9**	----	----	----
Zinc	7440-66-6	5	µg/L		<5	**5**	----	----	----
EP005: Total Organic Carbon (TOC)									
Total Organic Carbon	----	1	mg/L		**1**	<1	----	----	----
EP080/071: Total Petroleum Hydrocarbons									
C6 - C9 Fraction	----	20	µg/L		<20	<20	----	----	----
C10 - C14 Fraction	----	50	µg/L		<50	<50	----	----	----
C15 - C28 Fraction	----	100	µg/L		<100	<100	----	----	----
C29 - C36 Fraction	----	50	µg/L		<50	<50	----	----	----
^ **C10 - C36 Fraction (sum)**	----	50	µg/L		<50	<50	----	----	----
EP080/071: Total Recoverable Hydrocarbons - NEPM 2013 Fractions									
C6 - C10 Fraction	C6_C10	20	µg/L		<20	<20	----	----	----
^ **C6 - C10 Fraction minus BTEX (F1)**	C6_C10-BTEX	20	µg/L		<20	<20	----	----	----
>C10 - C16 Fraction	----	100	µg/L		<100	<100	----	----	----
>C16 - C34 Fraction	----	100	µg/L		<100	<100	----	----	----
>C34 - C40 Fraction	----	100	µg/L		<100	<100	----	----	----
^ **>C10 - C40 Fraction (sum)**	----	100	µg/L		<100	<100	----	----	----
^ **>C10 - C16 Fraction minus Naphthalene (F2)**	----	100	µg/L		<100	<100	----	----	----
EP080: BTEXN									
Benzene	71-43-2	1	µg/L		<1	<1	----	----	----
Toluene	108-88-3	2	µg/L		<2	<2	----	----	----
Ethylbenzene	100-41-4	2	µg/L		<2	<2	----	----	----

Analytical Results

Sub-Matrix: WATER (Matrix: WATER)				Sample ID	ST7 MP	ST7 SS	----	----	----
				Sampling date / time	19-Aug-2024 14:15	19-Aug-2024 14:20	----	----	----
Compound	CAS Number	LOR	Unit		EB2429778-016	EB2429778-017	--------	--------	--------
					Result	Result	----	----	----
EP080: BTEXN - Continued									
meta- & para-Xylene	108-38-3 106-42-3	2	µg/L		<2	<2	----	----	----
ortho-Xylene	95-47-6	2	µg/L		<2	<2	----	----	----
^ **Total Xylenes**	----	2	µg/L		<2	<2	----	----	----
^ **Sum of BTEX**	----	1	µg/L		<1	<1	----	----	----
Naphthalene	91-20-3	5	µg/L		<5	<5	----	----	----
EP080S: TPH(V)/BTEX Surrogates									
1.2-Dichloroethane-D4	17060-07-0	2	%		**101**	**99.6**	----	----	----
Toluene-D8	2037-26-5	2	%		**94.6**	**93.2**	----	----	----
4-Bromofluorobenzene	460-00-4	2	%		**104**	**106**	----	----	----

Surrogate Control Limits

Sub-Matrix: **WATER**		Recovery Limits (%)	
Compound	*CAS Number*	*Low*	*High*
EP080S: TPH(V)/BTEX Surrogates			
1.2-Dichloroethane-D4	17060-07-0	66	138
Toluene-D8	2037-26-5	79	120
4-Bromofluorobenzene	460-00-4	74	118

Inter-Laboratory Testing

Analysis conducted by ALS Sydney, NATA accreditation no. 825, site no. 10911 (Chemistry / Biology).

(WATER) EP005: Total Organic Carbon (TOC)

(WATER) EG093F: Dissolved Metals in Saline Water by ORC-ICPMS

CERTIFICATE OF ANALYSIS

Work Order	: **EB2434117**	Page	: 1 of 9
Client	: **SEA COAST**	Laboratory	: Environmental Division Brisbane
Contact	: LAURENT BLOC'H - COGERANT	Contact	: Customer Services EB
Address	: 15 RUE MAUBEUGE NOUMEA 98800	Address	: 2 Byth Street Stafford QLD Australia 4053
Telephone	: ----	Telephone	: +61-7-3552-8685
Project	: SEM Doniambo - Eau Septembre 2024	Date Samples Received	: 03-Oct-2024 09:45
Order number	: ----	Date Analysis Commenced	: 04-Oct-2024
C-O-C number	: ----	Issue Date	: 18-Oct-2024 11:40
Sampler	: LAURENT BLOC'H - COGERANT		
Site	: ----		
Quote number	: EB23SEACOAST0001_V2		
No. of samples received	: 17		
No. of samples analysed	: 17		

Accreditation No. 825
Accredited for compliance with
ISO/IEC 17025 - Testing

This report supersedes any previous report(s) with this reference. Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. This document shall not be reproduced, except in full.

This Certificate of Analysis contains the following information:

- General Comments
- Analytical Results
- Surrogate Control Limits

Additional information pertinent to this report will be found in the following separate attachments: Quality Control Report, QA/QC Compliance Assessment to assist with Quality Review and Sample Receipt Notification.

Signatories

This document has been electronically signed by the authorized signatories below. Electronic signing is carried out in compliance with procedures specified in 21 CFR Part 11.

Signatories	*Position*	*Accreditation Category*
Beatriz Llarinas	Senior Chemist - Inorganics	Brisbane Inorganics, Stafford, QLD
Timothy Creagh	Senior Chemist - Organics	Brisbane Organics, Stafford, QLD

General Comments

The analytical procedures used by ALS have been developed from established internationally recognised procedures such as those published by the USEPA, APHA, AS and NEPM. In house developed procedures are fully validated and are often at the client request.

Where moisture determination has been performed, results are reported on a dry weight basis.

Where a reported less than (<) result is higher than the LOR, this may be due to primary sample extract/digestate dilution and/or insufficient sample for analysis.

Where the LOR of a reported result differs from standard LOR, this may be due to high moisture content, insufficient sample (reduced weight employed) or matrix interference.

When sampling time information is not provided by the client, sampling dates are shown without a time component. In these instances, the time component has been assumed by the laboratory for processing purposes.

Where a result is required to meet compliance limits the associated uncertainty must be considered. Refer to the ALS Contract for details.

Key : CAS Number = CAS registry number from database maintained by Chemical Abstracts Services. The Chemical Abstracts Service is a division of the American Chemical Society.
LOR = Limit of reporting
^ = This result is computed from individual analyte detections at or above the level of reporting
ø = ALS is not NATA accredited for these tests.
~ = Indicates an estimated value.

- EP080: Where reported, Total Xylenes is the sum of the reported concentrations of m&p-Xylene and o-Xylene at or above the LOR.
- EG093: Samples containing high levels of sulfate may precipitate barium under the acidic conditions of this method and may therefore bias results low.

Analytical Results

Sub-Matrix: WATER (Matrix: WATER)				Sample ID	ST6 MP	ST5 F	ST5 MP	ST5 SS	ST4 F
				Sampling date / time	20-Sep-2024 09:00	20-Sep-2024 09:05	20-Sep-2024 09:10	20-Sep-2024 09:15	20-Sep-2024 09:20
Compound	CAS Number	LOR	Unit		EB2434117-001	EB2434117-002	EB2434117-003	EB2434117-004	EB2434117-005
					Result	Result	Result	Result	Result
EG093F: Dissolved Metals in Saline Water by ORC-ICPMS									
Chromium	7440-47-3	0.5	µg/L		<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
Copper	7440-50-8	1	µg/L		<1	<1	<1	<1	<1
Lead	7439-92-1	0.2	µg/L		**0.3**	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
Manganese	7439-96-5	0.5	µg/L		**1.7**	**0.6**	**0.5**	**0.6**	**1.0**
Nickel	7440-02-0	0.5	µg/L		**1.5**	**1.1**	**0.8**	**0.8**	**1.9**
Zinc	7440-66-6	5	µg/L		<5	<5	<5	<5	<5
EP005: Total Organic Carbon (TOC)									
Total Organic Carbon	----	1	mg/L		**3**	**2**	**2**	**2**	**2**

Analytical Results

Sub-Matrix: WATER (Matrix: WATER)				Sample ID	ST4 MP	ST4 SS	ST3 F	ST3 MP	ST3 SS
				Sampling date / time	20-Sep-2024 09:25	20-Sep-2024 09:30	20-Sep-2024 09:35	20-Sep-2024 09:40	20-Sep-2024 09:45
Compound	CAS Number	LOR	Unit		EB2434117-006	EB2434117-007	EB2434117-008	EB2434117-009	EB2434117-010
					Result	Result	Result	Result	Result
EG093F: Dissolved Metals in Saline Water by ORC-ICPMS									
Chromium	7440-47-3	0.5	µg/L		<0.5	<0.5	**0.8**	**0.6**	**0.8**
Copper	7440-50-8	1	µg/L		<1	<1	<1	<1	<1
Lead	7439-92-1	0.2	µg/L		<0.2	<0.2	<0.2	**0.6**	**0.5**
Manganese	7439-96-5	0.5	µg/L		**1.1**	**1.1**	**2.4**	**2.1**	**2.1**
Nickel	7440-02-0	0.5	µg/L		**2.1**	**2.0**	**4.4**	**4.1**	**4.1**
Zinc	7440-66-6	5	µg/L		<5	<5	<5	<5	<5
EP005: Total Organic Carbon (TOC)									
Total Organic Carbon	----	1	mg/L		**3**	**3**	**2**	**3**	**3**

Analytical Results

Sub-Matrix: WATER (Matrix: WATER)				Sample ID	ST2 F	ST2 SS	ST1 F	ST1 SS	ST7 F
				Sampling date / time	20-Sep-2024 09:50	20-Sep-2024 09:55	20-Sep-2024 10:00	20-Sep-2024 10:05	20-Sep-2024 10:10
Compound	CAS Number	LOR	Unit		EB2434117-011	EB2434117-012	EB2434117-013	EB2434117-014	EB2434117-015
					Result	Result	Result	Result	Result
EG093F: Dissolved Metals in Saline Water by ORC-ICPMS									
Chromium	7440-47-3	0.5	µg/L		**1.5**	**1.9**	**1.0**	**0.9**	**1.1**
Copper	7440-50-8	1	µg/L		<1	<1	<1	<1	<1
Lead	7439-92-1	0.2	µg/L		<0.2	**0.4**	<0.2	**0.4**	**0.2**
Manganese	7439-96-5	0.5	µg/L		**3.4**	**3.8**	**3.4**	**3.0**	**3.6**
Nickel	7440-02-0	0.5	µg/L		**6.0**	**6.4**	**7.2**	**6.4**	**6.0**
Zinc	7440-66-6	5	µg/L		<5	**6**	<5	<5	<5
EP005: Total Organic Carbon (TOC)									
Total Organic Carbon	----	1	mg/L		**2**	**3**	**2**	**2**	**1**
EP080/071: Total Petroleum Hydrocarbons									
C6 - C9 Fraction	----	20	µg/L		----	----	----	----	<20
C10 - C14 Fraction	----	50	µg/L		----	----	----	----	<50
C15 - C28 Fraction	----	100	µg/L		----	----	----	----	<100
C29 - C36 Fraction	----	50	µg/L		----	----	----	----	<50
^ **C10 - C36 Fraction (sum)**	----	50	µg/L		----	----	----	----	<50
EP080/071: Total Recoverable Hydrocarbons - NEPM 2013 Fractions									
C6 - C10 Fraction	C6_C10	20	µg/L		----	----	----	----	<20
^ **C6 - C10 Fraction minus BTEX (F1)**	C6_C10-BTEX	20	µg/L		----	----	----	----	<20
>C10 - C16 Fraction	----	100	µg/L		----	----	----	----	<100
>C16 - C34 Fraction	----	100	µg/L		----	----	----	----	<100
>C34 - C40 Fraction	----	100	µg/L		----	----	----	----	<100
^ **>C10 - C40 Fraction (sum)**	----	100	µg/L		----	----	----	----	<100
^ **>C10 - C16 Fraction minus Naphthalene (F2)**	----	100	µg/L		----	----	----	----	<100
EP080: BTEXN									
Benzene	71-43-2	1	µg/L		----	----	----	----	<1
Toluene	108-88-3	2	µg/L		----	----	----	----	<2
Ethylbenzene	100-41-4	2	µg/L		----	----	----	----	<2

Analytical Results

Sub-Matrix: WATER (Matrix: WATER)				Sample ID	ST2 F	ST2 SS	ST1 F	ST1 SS	ST7 F
				Sampling date / time	20-Sep-2024 09:50	20-Sep-2024 09:55	20-Sep-2024 10:00	20-Sep-2024 10:05	20-Sep-2024 10:10
Compound	CAS Number	LOR	Unit		EB2434117-011	EB2434117-012	EB2434117-013	EB2434117-014	EB2434117-015
					Result	Result	Result	Result	Result
EP080: BTEXN - Continued									
meta- & para-Xylene	108-38-3 106-42-3	2	µg/L		----	----	----	----	<2
ortho-Xylene	95-47-6	2	µg/L		----	----	----	----	<2
^ **Total Xylenes**	----	2	µg/L		----	----	----	----	<2
^ **Sum of BTEX**	----	1	µg/L		----	----	----	----	<1
Naphthalene	91-20-3	5	µg/L		----	----	----	----	<5
EP080S: TPH(V)/BTEX Surrogates									
1.2-Dichloroethane-D4	17060-07-0	2	%		----	----	----	----	**102**
Toluene-D8	2037-26-5	2	%		----	----	----	----	**94.8**
4-Bromofluorobenzene	460-00-4	2	%		----	----	----	----	**110**

Analytical Results

Sub-Matrix: WATER (Matrix: WATER)				Sample ID	ST7 MP	ST7 SS	----	----	----
				Sampling date / time	20-Sep-2024 10:15	20-Sep-2024 10:20	----	----	----
Compound	CAS Number	LOR	Unit		EB2434117-016	EB2434117-017	--------	--------	--------
					Result	Result	----	----	----
EG093F: Dissolved Metals in Saline Water by ORC-ICPMS									
Chromium	7440-47-3	0.5	µg/L		**0.9**	**1.0**	----	----	----
Copper	7440-50-8	1	µg/L		<1	<1	----	----	----
Lead	7439-92-1	0.2	µg/L		**0.2**	**0.3**	----	----	----
Manganese	7439-96-5	0.5	µg/L		**3.4**	**2.6**	----	----	----
Nickel	7440-02-0	0.5	µg/L		**6.4**	**6.1**	----	----	----
Zinc	7440-66-6	5	µg/L		<5	<5	----	----	----
EP005: Total Organic Carbon (TOC)									
Total Organic Carbon	----	1	mg/L		**2**	**2**	----	----	----
EP080/071: Total Petroleum Hydrocarbons									
C6 - C9 Fraction	----	20	µg/L		<20	<20	----	----	----
C10 - C14 Fraction	----	50	µg/L		<50	<50	----	----	----
C15 - C28 Fraction	----	100	µg/L		<100	<100	----	----	----
C29 - C36 Fraction	----	50	µg/L		<50	<50	----	----	----
^ **C10 - C36 Fraction (sum)**	----	50	µg/L		<50	<50	----	----	----
EP080/071: Total Recoverable Hydrocarbons - NEPM 2013 Fractions									
C6 - C10 Fraction	C6_C10	20	µg/L		<20	<20	----	----	----
^ **C6 - C10 Fraction minus BTEX (F1)**	C6_C10-BTEX	20	µg/L		<20	<20	----	----	----
>C10 - C16 Fraction	----	100	µg/L		<100	<100	----	----	----
>C16 - C34 Fraction	----	100	µg/L		<100	<100	----	----	----
>C34 - C40 Fraction	----	100	µg/L		<100	<100	----	----	----
^ **>C10 - C40 Fraction (sum)**	----	100	µg/L		<100	<100	----	----	----
^ **>C10 - C16 Fraction minus Naphthalene (F2)**	----	100	µg/L		<100	<100	----	----	----
EP080: BTEXN									
Benzene	71-43-2	1	µg/L		<1	<1	----	----	----
Toluene	108-88-3	2	µg/L		<2	<2	----	----	----
Ethylbenzene	100-41-4	2	µg/L		<2	<2	----	----	----

Analytical Results

Sub-Matrix: WATER (Matrix: WATER)				Sample ID	ST7 MP	ST7 SS	----	----	----
				Sampling date / time	20-Sep-2024 10:15	20-Sep-2024 10:20	----	----	----
Compound	CAS Number	LOR	Unit		EB2434117-016	EB2434117-017	--------	--------	--------
					Result	Result	----	----	----
EP080: BTEXN - Continued									
meta- & para-Xylene	108-38-3 106-42-3	2	µg/L		<2	<2	----	----	----
ortho-Xylene	95-47-6	2	µg/L		<2	<2	----	----	----
^ **Total Xylenes**	----	2	µg/L		<2	<2	----	----	----
^ **Sum of BTEX**	----	1	µg/L		<1	<1	----	----	----
Naphthalene	91-20-3	5	µg/L		<5	<5	----	----	----
EP080S: TPH(V)/BTEX Surrogates									
1.2-Dichloroethane-D4	17060-07-0	2	%		**101**	**106**	----	----	----
Toluene-D8	2037-26-5	2	%		**94.2**	**94.4**	----	----	----
4-Bromofluorobenzene	460-00-4	2	%		**109**	**109**	----	----	----

Surrogate Control Limits

Sub-Matrix: **WATER**		Recovery Limits (%)	
Compound	*CAS Number*	*Low*	*High*
EP080S: TPH(V)/BTEX Surrogates			
1.2-Dichloroethane-D4	17060-07-0	66	138
Toluene-D8	2037-26-5	79	120
4-Bromofluorobenzene	460-00-4	74	118

CERTIFICATE OF ANALYSIS

Work Order	: **EB2438615**	Page	: 1 of 9
Client	: **SEA COAST**	Laboratory	: Environmental Division Brisbane
Contact	: LAURENT BLOC'H - COGERANT	Contact	: Customer Services EB
Address	: 15 RUE MAUBEUGE NOUMEA 98800	Address	: 2 Byth Street Stafford QLD Australia 4053
Telephone	: ----	Telephone	: +61-7-3552-8685
Project	: SEM Doniambo - Eau Octobre 2024	Date Samples Received	: 06-Nov-2024 10:30
Order number	: ----	Date Analysis Commenced	: 08-Nov-2024
C-O-C number	: ----	Issue Date	: 19-Dec-2024 14:19
Sampler	: LAURENT BLOC'H - COGERANT		
Site	: ----		
Quote number	: EB23SEACOAST0001_V2		
No. of samples received	: 17		
No. of samples analysed	: 17		

Accreditation No. 825
Accredited for compliance with
ISO/IEC 17025 - Testing

This report supersedes any previous report(s) with this reference. Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. This document shall not be reproduced, except in full.

This Certificate of Analysis contains the following information:

- General Comments
- Analytical Results
- Surrogate Control Limits

Additional information pertinent to this report will be found in the following separate attachments: Quality Control Report, QA/QC Compliance Assessment to assist with Quality Review and Sample Receipt Notification.

Signatories

This document has been electronically signed by the authorized signatories below. Electronic signing is carried out in compliance with procedures specified in 21 CFR Part 11.

Signatories	*Position*	*Accreditation Category*
Kim McCabe	Senior Inorganic Chemist	Brisbane Inorganics, Stafford, QLD
Kim McCabe	Senior Inorganic Chemist	Brisbane Organics, Stafford, QLD
Tatijana Markoska	Senior Chemist - Organics	Brisbane Organics, Stafford, QLD

General Comments

The analytical procedures used by ALS have been developed from established internationally recognised procedures such as those published by the USEPA, APHA, AS and NEPM. In house developed procedures are fully validated and are often at the client request.

Where moisture determination has been performed, results are reported on a dry weight basis.

Where a reported less than (<) result is higher than the LOR, this may be due to primary sample extract/digestate dilution and/or insufficient sample for analysis.

Where the LOR of a reported result differs from standard LOR, this may be due to high moisture content, insufficient sample (reduced weight employed) or matrix interference.

When sampling time information is not provided by the client, sampling dates are shown without a time component. In these instances, the time component has been assumed by the laboratory for processing purposes.

Where a result is required to meet compliance limits the associated uncertainty must be considered. Refer to the ALS Contract for details.

Key : CAS Number = CAS registry number from database maintained by Chemical Abstracts Services. The Chemical Abstracts Service is a division of the American Chemical Society.
LOR = Limit of reporting
^ = This result is computed from individual analyte detections at or above the level of reporting
ø = ALS is not NATA accredited for these tests.
~ = Indicates an estimated value.

- EP080: Where reported, Total Xylenes is the sum of the reported concentrations of m&p-Xylene and o-Xylene at or above the LOR.
- EG093: Samples containing high levels of sulfate may precipitate barium under the acidic conditions of this method and may therefore bias results low.

Analytical Results

Sub-Matrix: WATER (Matrix: WATER)				Sample ID	ST6 MP	ST5 F	ST5 MP	ST5 SS	ST4 F
				Sampling date / time	23-Oct-2024 08:00	23-Oct-2024 08:05	23-Oct-2024 08:10	23-Oct-2024 08:15	23-Oct-2024 08:20
Compound	CAS Number	LOR	Unit		EB2438615-001	EB2438615-002	EB2438615-003	EB2438615-004	EB2438615-005
					Result	Result	Result	Result	Result
EG093F: Dissolved Metals in Saline Water by ORC-ICPMS									
Chromium	7440-47-3	0.5	µg/L		<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
Copper	7440-50-8	1	µg/L		**3**	**4**	**4**	**5**	**5**
Lead	7439-92-1	0.2	µg/L		**0.5**	<0.2	**0.3**	**0.3**	**0.4**
Manganese	7439-96-5	0.5	µg/L		**1.2**	**0.6**	**0.6**	**0.7**	**1.3**
Nickel	7440-02-0	0.5	µg/L		**1.0**	**1.0**	**1.2**	**1.4**	**2.5**
Zinc	7440-66-6	5	µg/L		<5	<5	<5	<5	<5
EP005: Total Organic Carbon (TOC)									
Total Organic Carbon	----	1	mg/L		**1**	**2**	**2**	**2**	**1**

Analytical Results

Sub-Matrix: WATER (Matrix: WATER)				Sample ID	ST4 MP	ST4 SS	ST3 F	ST3 MP	ST3 SS
				Sampling date / time	23-Oct-2024 08:25	23-Oct-2024 08:30	23-Oct-2024 08:35	23-Oct-2024 08:40	23-Oct-2024 08:45
Compound	CAS Number	LOR	Unit		EB2438615-006	EB2438615-007	EB2438615-008	EB2438615-009	EB2438615-010
					Result	Result	Result	Result	Result
EG093F: Dissolved Metals in Saline Water by ORC-ICPMS									
Chromium	7440-47-3	0.5	µg/L		<0.5	<0.5	**0.6**	**0.5**	**0.6**
Copper	7440-50-8	1	µg/L		**6**	**6**	**6**	**6**	**6**
Lead	7439-92-1	0.2	µg/L		**0.8**	**0.3**	**0.2**	**0.6**	**0.4**
Manganese	7439-96-5	0.5	µg/L		**1.3**	**1.3**	**2.0**	**1.6**	**1.7**
Nickel	7440-02-0	0.5	µg/L		**2.6**	**2.6**	**3.2**	**2.8**	**3.0**
Zinc	7440-66-6	5	µg/L		<5	<5	<5	<5	<5
EP005: Total Organic Carbon (TOC)									
Total Organic Carbon	----	1	mg/L		**1**	**2**	**2**	**2**	**2**

Analytical Results

Sub-Matrix: WATER
(Matrix: WATER)

Compound	CAS Number	LOR	Unit	Sample ID	ST2 F	ST2 SS	ST1 F	ST1 SS	ST7 F
				Sampling date / time	23-Oct-2024 08:50	23-Oct-2024 08:55	23-Oct-2024 09:00	23-Oct-2024 09:05	23-Oct-2024 09:10
					EB2438615-011	EB2438615-012	EB2438615-013	EB2438615-014	EB2438615-015
					Result	Result	Result	Result	Result
EG093F: Dissolved Metals in Saline Water by ORC-ICPMS									
Chromium	7440-47-3	0.5	µg/L		**0.8**	**1.6**	**1.4**	**0.9**	**0.8**
Copper	7440-50-8	1	µg/L		**6**	**7**	**7**	**6**	**5**
Lead	7439-92-1	0.2	µg/L		**0.5**	**0.3**	**0.8**	**0.4**	**0.2**
Manganese	7439-96-5	0.5	µg/L		**2.3**	**3.4**	**4.7**	**2.8**	**2.8**
Nickel	7440-02-0	0.5	µg/L		**3.5**	**4.7**	**8.8**	**5.6**	**4.2**
Zinc	7440-66-6	5	µg/L		<5	<5	<5	<5	<5
EP005: Total Organic Carbon (TOC)									
Total Organic Carbon	----	1	mg/L		**2**	**2**	**2**	**2**	**2**
EP080/071: Total Petroleum Hydrocarbons									
C6 - C9 Fraction	----	20	µg/L		----	----	----	----	<20
C10 - C14 Fraction	----	50	µg/L		----	----	----	----	<50
C15 - C28 Fraction	----	100	µg/L		----	----	----	----	<100
C29 - C36 Fraction	----	50	µg/L		----	----	----	----	<50
^ **C10 - C36 Fraction (sum)**	----	50	µg/L		----	----	----	----	<50
EP080/071: Total Recoverable Hydrocarbons - NEPM 2013 Fractions									
C6 - C10 Fraction	C6_C10	20	µg/L		----	----	----	----	<20
^ **C6 - C10 Fraction minus BTEX (F1)**	C6_C10-BTEX	20	µg/L		----	----	----	----	<20
>C10 - C16 Fraction	----	100	µg/L		----	----	----	----	<100
>C16 - C34 Fraction	----	100	µg/L		----	----	----	----	<100
>C34 - C40 Fraction	----	100	µg/L		----	----	----	----	<100
^ **>C10 - C40 Fraction (sum)**	----	100	µg/L		----	----	----	----	<100
^ **>C10 - C16 Fraction minus Naphthalene (F2)**	----	100	µg/L		----	----	----	----	<100
EP080: BTEXN									
Benzene	71-43-2	1	µg/L		----	----	----	----	<1
Toluene	108-88-3	2	µg/L		----	----	----	----	<2
Ethylbenzene	100-41-4	2	µg/L		----	----	----	----	<2

Analytical Results

Sub-Matrix: WATER (Matrix: WATER)				Sample ID	ST2 F	ST2 SS	ST1 F	ST1 SS	ST7 F
				Sampling date / time	23-Oct-2024 08:50	23-Oct-2024 08:55	23-Oct-2024 09:00	23-Oct-2024 09:05	23-Oct-2024 09:10
Compound	CAS Number	LOR	Unit		EB2438615-011	EB2438615-012	EB2438615-013	EB2438615-014	EB2438615-015
					Result	Result	Result	Result	Result
EP080: BTEXN - Continued									
meta- & para-Xylene	108-38-3 106-42-3	2	µg/L		----	----	----	----	<2
ortho-Xylene	95-47-6	2	µg/L		----	----	----	----	<2
^ **Total Xylenes**	----	2	µg/L		----	----	----	----	<2
^ **Sum of BTEX**	----	1	µg/L		----	----	----	----	<1
Naphthalene	91-20-3	5	µg/L		----	----	----	----	<5
EP080S: TPH(V)/BTEX Surrogates									
1.2-Dichloroethane-D4	17060-07-0	2	%		----	----	----	----	**91.7**
Toluene-D8	2037-26-5	2	%		----	----	----	----	**93.0**
4-Bromofluorobenzene	460-00-4	2	%		----	----	----	----	**103**

Analytical Results

Sub-Matrix: WATER (Matrix: WATER)				Sample ID	ST7 MP	ST7 SS	----	----	----
				Sampling date / time	23-Oct-2024 09:15	23-Oct-2024 09:20	----	----	----
Compound	CAS Number	LOR	Unit		EB2438615-016	EB2438615-017	--------	--------	--------
					Result	Result	----	----	----
EG093F: Dissolved Metals in Saline Water by ORC-ICPMS									
Chromium	7440-47-3	0.5	µg/L		**0.9**	**0.8**	----	----	----
Copper	7440-50-8	1	µg/L		**6**	**7**	----	----	----
Lead	7439-92-1	0.2	µg/L		**0.5**	**1.1**	----	----	----
Manganese	7439-96-5	0.5	µg/L		**2.2**	**2.1**	----	----	----
Nickel	7440-02-0	0.5	µg/L		**3.9**	**3.8**	----	----	----
Zinc	7440-66-6	5	µg/L		<5	<5	----	----	----
EP005: Total Organic Carbon (TOC)									
Total Organic Carbon	----	1	mg/L		**2**	**2**	----	----	----
EP080/071: Total Petroleum Hydrocarbons									
C6 - C9 Fraction	----	20	µg/L		<20	<20	----	----	----
C10 - C14 Fraction	----	50	µg/L		<50	<50	----	----	----
C15 - C28 Fraction	----	100	µg/L		<100	<100	----	----	----
C29 - C36 Fraction	----	50	µg/L		<50	<50	----	----	----
^ **C10 - C36 Fraction (sum)**	----	50	µg/L		<50	<50	----	----	----
EP080/071: Total Recoverable Hydrocarbons - NEPM 2013 Fractions									
C6 - C10 Fraction	C6_C10	20	µg/L		<20	<20	----	----	----
^ **C6 - C10 Fraction minus BTEX (F1)**	C6_C10-BTEX	20	µg/L		<20	<20	----	----	----
>C10 - C16 Fraction	----	100	µg/L		<100	<100	----	----	----
>C16 - C34 Fraction	----	100	µg/L		<100	<100	----	----	----
>C34 - C40 Fraction	----	100	µg/L		<100	<100	----	----	----
^ **>C10 - C40 Fraction (sum)**	----	100	µg/L		<100	<100	----	----	----
^ **>C10 - C16 Fraction minus Naphthalene (F2)**	----	100	µg/L		<100	<100	----	----	----
EP080: BTEXN									
Benzene	71-43-2	1	µg/L		<1	<1	----	----	----
Toluene	108-88-3	2	µg/L		<2	<2	----	----	----
Ethylbenzene	100-41-4	2	µg/L		<2	<2	----	----	----

Analytical Results

Sub-Matrix: WATER (Matrix: WATER)				Sample ID	ST7 MP	ST7 SS	----	----	----
				Sampling date / time	23-Oct-2024 09:15	23-Oct-2024 09:20	----	----	----
Compound	CAS Number	LOR	Unit		EB2438615-016	EB2438615-017	--------	--------	--------
					Result	Result	----	----	----
EP080: BTEXN - Continued									
meta- & para-Xylene	108-38-3 106-42-3	2	µg/L		<2	<2	----	----	----
ortho-Xylene	95-47-6	2	µg/L		<2	<2	----	----	----
^ **Total Xylenes**	----	2	µg/L		<2	<2	----	----	----
^ **Sum of BTEX**	----	1	µg/L		<1	<1	----	----	----
Naphthalene	91-20-3	5	µg/L		<5	<5	----	----	----
EP080S: TPH(V)/BTEX Surrogates									
1.2-Dichloroethane-D4	17060-07-0	2	%		**89.3**	**96.4**	----	----	----
Toluene-D8	2037-26-5	2	%		**92.8**	**94.7**	----	----	----
4-Bromofluorobenzene	460-00-4	2	%		**96.2**	**102**	----	----	----

Surrogate Control Limits

Sub-Matrix: **WATER**		Recovery Limits (%)	
Compound	*CAS Number*	*Low*	*High*
EP080S: TPH(V)/BTEX Surrogates			
1.2-Dichloroethane-D4	17060-07-0	66	138
Toluene-D8	2037-26-5	79	120
4-Bromofluorobenzene	460-00-4	74	118

CERTIFICATE OF ANALYSIS

Work Order	: **EB2445052**	Page	: 1 of 9
Client	: **SEA COAST**	Laboratory	: Environmental Division Brisbane
Contact	: LAURENT BLOC'H - COGERANT	Contact	: Customer Services EB
Address	: 15 RUE MAUBEUGE NOUMEA 98800	Address	: 2 Byth Street Stafford QLD Australia 4053
Telephone	: ----	Telephone	: +61-7-3552-8685
Project	: SEM Doniambo - Eau Novembre 2024	Date Samples Received	: 20-Dec-2024 11:15
Order number	: ----	Date Analysis Commenced	: 22-Dec-2024
C-O-C number	: ----	Issue Date	: 09-Jan-2025 09:43
Sampler	: LAURENT BLOC'H - COGERANT		
Site	: ----		
Quote number	: EB23SEACOAST0001_V2		
No. of samples received	: 17		
No. of samples analysed	: 17		

Accreditation No. 825
Accredited for compliance with
ISO/IEC 17025 - Testing

This report supersedes any previous report(s) with this reference. Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. This document shall not be reproduced, except in full.

This Certificate of Analysis contains the following information:

- General Comments
- Analytical Results
- Surrogate Control Limits

Additional information pertinent to this report will be found in the following separate attachments: Quality Control Report, QA/QC Compliance Assessment to assist with Quality Review and Sample Receipt Notification.

Signatories

This document has been electronically signed by the authorized signatories below. Electronic signing is carried out in compliance with procedures specified in 21 CFR Part 11.

Signatories	*Position*	*Accreditation Category*
Mark Hallas	Senior Inorganic Chemist	Brisbane Inorganics, Stafford, QLD
Tatijana Markoska	Senior Chemist - Organics	Brisbane Organics, Stafford, QLD

General Comments

The analytical procedures used by ALS have been developed from established internationally recognised procedures such as those published by the USEPA, APHA, AS and NEPM. In house developed procedures are fully validated and are often at the client request.

Where moisture determination has been performed, results are reported on a dry weight basis.

Where a reported less than (<) result is higher than the LOR, this may be due to primary sample extract/digestate dilution and/or insufficient sample for analysis.

Where the LOR of a reported result differs from standard LOR, this may be due to high moisture content, insufficient sample (reduced weight employed) or matrix interference.

When sampling time information is not provided by the client, sampling dates are shown without a time component. In these instances, the time component has been assumed by the laboratory for processing purposes.

Where a result is required to meet compliance limits the associated uncertainty must be considered. Refer to the ALS Contract for details.

Key : CAS Number = CAS registry number from database maintained by Chemical Abstracts Services. The Chemical Abstracts Service is a division of the American Chemical Society.
LOR = Limit of reporting
^ = This result is computed from individual analyte detections at or above the level of reporting
ø = ALS is not NATA accredited for these tests.
~ = Indicates an estimated value.

- EP080: Where reported, Total Xylenes is the sum of the reported concentrations of m&p-Xylene and o-Xylene at or above the LOR.
- EG093: Samples containing high levels of sulfate may precipitate barium under the acidic conditions of this method and may therefore bias results low.

Analytical Results

Sub-Matrix: WATER (Matrix: WATER)				Sample ID	STP6 MP	ST5 F	ST5 MP	ST5 SS	ST4 F
				Sampling date / time	15-Nov-2024 08:00	15-Nov-2024 08:05	15-Nov-2024 08:10	15-Nov-2024 08:15	15-Nov-2024 08:20
Compound	CAS Number	LOR	Unit		EB2445052-001	EB2445052-002	EB2445052-003	EB2445052-004	EB2445052-005
					Result	Result	Result	Result	Result
EG093F: Dissolved Metals in Saline Water by ORC-ICPMS									
Chromium	7440-47-3	0.5	µg/L		<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
Copper	7440-50-8	1	µg/L		<1	<1	**2**	**1**	**2**
Lead	7439-92-1	0.2	µg/L		**0.6**	**0.6**	**0.5**	**0.2**	**0.7**
Manganese	7439-96-5	0.5	µg/L		**1.6**	**1.1**	**1.0**	**0.8**	**1.7**
Nickel	7440-02-0	0.5	µg/L		**1.3**	**1.8**	**6.2**	**1.3**	**2.3**
Zinc	7440-66-6	5	µg/L		<5	<5	<5	<5	<5
EP005: Total Organic Carbon (TOC)									
Total Organic Carbon	----	1	mg/L		**2**	**2**	**2**	**2**	**1**

Analytical Results

Sub-Matrix: WATER (Matrix: WATER)				Sample ID	ST4 MP	ST4 SS	ST3 F	ST3 MP	ST3 SS
				Sampling date / time	15-Nov-2024 08:25	15-Nov-2024 08:30	15-Nov-2024 08:35	15-Nov-2024 08:40	15-Nov-2024 08:45
Compound	CAS Number	LOR	Unit		EB2445052-006	EB2445052-007	EB2445052-008	EB2445052-009	EB2445052-010
					Result	Result	Result	Result	Result
EG093F: Dissolved Metals in Saline Water by ORC-ICPMS									
Chromium	7440-47-3	0.5	µg/L		<0.5	<0.5	**0.6**	<0.5	<0.5
Copper	7440-50-8	1	µg/L		**1**	**2**	**2**	**2**	**2**
Lead	7439-92-1	0.2	µg/L		**0.5**	**0.3**	**0.5**	**0.6**	**0.8**
Manganese	7439-96-5	0.5	µg/L		**1.0**	**1.2**	**2.0**	**1.6**	**1.4**
Nickel	7440-02-0	0.5	µg/L		**1.8**	**1.8**	**2.8**	**2.4**	**3.7**
Zinc	7440-66-6	5	µg/L		<5	<5	<5	<5	<5
EP005: Total Organic Carbon (TOC)									
Total Organic Carbon	----	1	mg/L		**1**	**1**	**2**	**1**	**1**

Analytical Results

Sub-Matrix: WATER (Matrix: WATER)				Sample ID	ST2 F	ST2 SS	ST1 F	ST1 SS	ST7 F
				Sampling date / time	15-Nov-2024 08:50	15-Nov-2024 08:55	15-Nov-2024 09:00	15-Nov-2024 09:05	15-Nov-2024 09:10
Compound	CAS Number	LOR	Unit		EB2445052-011	EB2445052-012	EB2445052-013	EB2445052-014	EB2445052-015
					Result	Result	Result	Result	Result
EG093F: Dissolved Metals in Saline Water by ORC-ICPMS									
Chromium	7440-47-3	0.5	µg/L		**2.6**	**2.1**	**1.9**	**1.2**	**0.9**
Copper	7440-50-8	1	µg/L		**2**	**2**	**2**	**2**	**2**
Lead	7439-92-1	0.2	µg/L		**1.0**	**0.6**	**0.8**	**0.2**	**0.5**
Manganese	7439-96-5	0.5	µg/L		**5.7**	**5.1**	**5.2**	**3.3**	**2.9**
Nickel	7440-02-0	0.5	µg/L		**7.2**	**6.7**	**9.5**	**5.6**	**5.3**
Zinc	7440-66-6	5	µg/L		<5	<5	<5	<5	<5
EP005: Total Organic Carbon (TOC)									
Total Organic Carbon	----	1	mg/L		**2**	**1**	**2**	**1**	**1**
EP080/071: Total Petroleum Hydrocarbons									
C6 - C9 Fraction	----	20	µg/L		----	----	----	----	<20
C10 - C14 Fraction	----	50	µg/L		----	----	----	----	<50
C15 - C28 Fraction	----	100	µg/L		----	----	----	----	<100
C29 - C36 Fraction	----	50	µg/L		----	----	----	----	<50
^ **C10 - C36 Fraction (sum)**	----	50	µg/L		----	----	----	----	<50
EP080/071: Total Recoverable Hydrocarbons - NEPM 2013 Fractions									
C6 - C10 Fraction	C6_C10	20	µg/L		----	----	----	----	<20
^ **C6 - C10 Fraction minus BTEX (F1)**	C6_C10-BTEX	20	µg/L		----	----	----	----	<20
>C10 - C16 Fraction	----	100	µg/L		----	----	----	----	<100
>C16 - C34 Fraction	----	100	µg/L		----	----	----	----	<100
>C34 - C40 Fraction	----	100	µg/L		----	----	----	----	<100
^ **>C10 - C40 Fraction (sum)**	----	100	µg/L		----	----	----	----	<100
^ **>C10 - C16 Fraction minus Naphthalene (F2)**	----	100	µg/L		----	----	----	----	<100
EP080: BTEXN									
Benzene	71-43-2	1	µg/L		----	----	----	----	<1
Toluene	108-88-3	2	µg/L		----	----	----	----	<2
Ethylbenzene	100-41-4	2	µg/L		----	----	----	----	<2

Analytical Results

Sub-Matrix: WATER (Matrix: WATER)				Sample ID	ST2 F	ST2 SS	ST1 F	ST1 SS	ST7 F
				Sampling date / time	15-Nov-2024 08:50	15-Nov-2024 08:55	15-Nov-2024 09:00	15-Nov-2024 09:05	15-Nov-2024 09:10
Compound	CAS Number	LOR	Unit		EB2445052-011	EB2445052-012	EB2445052-013	EB2445052-014	EB2445052-015
					Result	Result	Result	Result	Result
EP080: BTEXN - Continued									
meta- & para-Xylene	108-38-3 106-42-3	2	µg/L		----	----	----	----	<2
ortho-Xylene	95-47-6	2	µg/L		----	----	----	----	<2
^ **Total Xylenes**	----	2	µg/L		----	----	----	----	<2
^ **Sum of BTEX**	----	1	µg/L		----	----	----	----	<1
Naphthalene	91-20-3	5	µg/L		----	----	----	----	<5
EP080S: TPH(V)/BTEX Surrogates									
1.2-Dichloroethane-D4	17060-07-0	2	%		----	----	----	----	**95.6**
Toluene-D8	2037-26-5	2	%		----	----	----	----	**96.0**
4-Bromofluorobenzene	460-00-4	2	%		----	----	----	----	**103**

Analytical Results

Sub-Matrix: WATER (Matrix: WATER)				Sample ID	ST7 MP	ST7 SS	----	----	----
				Sampling date / time	15-Nov-2024 09:15	15-Nov-2024 09:20	----	----	----
Compound	CAS Number	LOR	Unit		EB2445052-016	EB2445052-017	--------	--------	--------
					Result	Result	----	----	----
EG093F: Dissolved Metals in Saline Water by ORC-ICPMS									
Chromium	7440-47-3	0.5	µg/L		**0.9**	**0.9**	----	----	----
Copper	7440-50-8	1	µg/L		**2**	**2**	----	----	----
Lead	7439-92-1	0.2	µg/L		**1.6**	**1.5**	----	----	----
Manganese	7439-96-5	0.5	µg/L		**2.8**	**2.8**	----	----	----
Nickel	7440-02-0	0.5	µg/L		**5.5**	**5.5**	----	----	----
Zinc	7440-66-6	5	µg/L		<5	<5	----	----	----
EP005: Total Organic Carbon (TOC)									
Total Organic Carbon	----	1	mg/L		**2**	**1**	----	----	----
EP080/071: Total Petroleum Hydrocarbons									
C6 - C9 Fraction	----	20	µg/L		<20	<20	----	----	----
C10 - C14 Fraction	----	50	µg/L		<50	<50	----	----	----
C15 - C28 Fraction	----	100	µg/L		<100	<100	----	----	----
C29 - C36 Fraction	----	50	µg/L		<50	<50	----	----	----
^ **C10 - C36 Fraction (sum)**	----	50	µg/L		<50	<50	----	----	----
EP080/071: Total Recoverable Hydrocarbons - NEPM 2013 Fractions									
C6 - C10 Fraction	C6_C10	20	µg/L		<20	<20	----	----	----
^ **C6 - C10 Fraction minus BTEX (F1)**	C6_C10-BTEX	20	µg/L		<20	<20	----	----	----
>C10 - C16 Fraction	----	100	µg/L		<100	<100	----	----	----
>C16 - C34 Fraction	----	100	µg/L		<100	<100	----	----	----
>C34 - C40 Fraction	----	100	µg/L		<100	<100	----	----	----
^ **>C10 - C40 Fraction (sum)**	----	100	µg/L		<100	<100	----	----	----
^ **>C10 - C16 Fraction minus Naphthalene (F2)**	----	100	µg/L		<100	<100	----	----	----
EP080: BTEXN									
Benzene	71-43-2	1	µg/L		<1	<1	----	----	----
Toluene	108-88-3	2	µg/L		<2	<2	----	----	----
Ethylbenzene	100-41-4	2	µg/L		<2	<2	----	----	----

Analytical Results

Sub-Matrix: WATER (Matrix: WATER)				Sample ID	ST7 MP	ST7 SS	----	----	----
				Sampling date / time	15-Nov-2024 09:15	15-Nov-2024 09:20	----	----	----
Compound	CAS Number	LOR	Unit		EB2445052-016	EB2445052-017	--------	--------	--------
					Result	Result	----	----	----
EP080: BTEXN - Continued									
meta- & para-Xylene	108-38-3 106-42-3	2	µg/L		<2	<2	----	----	----
ortho-Xylene	95-47-6	2	µg/L		<2	<2	----	----	----
^ **Total Xylenes**	----	2	µg/L		<2	<2	----	----	----
^ **Sum of BTEX**	----	1	µg/L		<1	<1	----	----	----
Naphthalene	91-20-3	5	µg/L		<5	<5	----	----	----
EP080S: TPH(V)/BTEX Surrogates									
1.2-Dichloroethane-D4	17060-07-0	2	%		**96.4**	**94.4**	----	----	----
Toluene-D8	2037-26-5	2	%		**97.5**	**97.5**	----	----	----
4-Bromofluorobenzene	460-00-4	2	%		**102**	**101**	----	----	----

Surrogate Control Limits

Sub-Matrix: **WATER**		Recovery Limits (%)	
Compound	*CAS Number*	*Low*	*High*
EP080S: TPH(V)/BTEX Surrogates			
1.2-Dichloroethane-D4	17060-07-0	66	138
Toluene-D8	2037-26-5	79	120
4-Bromofluorobenzene	460-00-4	74	118

CERTIFICATE OF ANALYSIS

Work Order	: **EB2445279**	Page	: 1 of 9
Client	: **SEA COAST**	Laboratory	: Environmental Division Brisbane
Contact	: LAURENT BLOC'H - COGERANT	Contact	: Customer Services EB
Address	: 15 RUE MAUBEUGE NOUMEA 98800	Address	: 2 Byth Street Stafford QLD Australia 4053
Telephone	: ----	Telephone	: +61-7-3552-8685
Project	: SEM Doniambo - Eau December 2024	Date Samples Received	: 30-Dec-2024 10:15
Order number	: ----	Date Analysis Commenced	: 30-Dec-2024
C-O-C number	: ----	Issue Date	: 09-Jan-2025 09:43
Sampler	: LAURENT BLOC'H - COGERANT		
Site	: ----		
Quote number	: EB23SEACOAST0001_V2		
No. of samples received	: 17		
No. of samples analysed	: 17		

Accreditation No. 825
Accredited for compliance with
ISO/IEC 17025 - Testing

This report supersedes any previous report(s) with this reference. Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. This document shall not be reproduced, except in full.

This Certificate of Analysis contains the following information:

- General Comments
- Analytical Results
- Surrogate Control Limits

Additional information pertinent to this report will be found in the following separate attachments: Quality Control Report, QA/QC Compliance Assessment to assist with Quality Review and Sample Receipt Notification.

Signatories

This document has been electronically signed by the authorized signatories below. Electronic signing is carried out in compliance with procedures specified in 21 CFR Part 11.

Signatories	*Position*	*Accreditation Category*
Mark Hallas	Senior Inorganic Chemist	Brisbane Inorganics, Stafford, QLD
Tatijana Markoska	Senior Chemist - Organics	Brisbane Organics, Stafford, QLD

General Comments

The analytical procedures used by ALS have been developed from established internationally recognised procedures such as those published by the USEPA, APHA, AS and NEPM. In house developed procedures are fully validated and are often at the client request.

Where moisture determination has been performed, results are reported on a dry weight basis.

Where a reported less than (<) result is higher than the LOR, this may be due to primary sample extract/digestate dilution and/or insufficient sample for analysis.

Where the LOR of a reported result differs from standard LOR, this may be due to high moisture content, insufficient sample (reduced weight employed) or matrix interference.

When sampling time information is not provided by the client, sampling dates are shown without a time component. In these instances, the time component has been assumed by the laboratory for processing purposes.

Where a result is required to meet compliance limits the associated uncertainty must be considered. Refer to the ALS Contract for details.

Key : CAS Number = CAS registry number from database maintained by Chemical Abstracts Services. The Chemical Abstracts Service is a division of the American Chemical Society.
LOR = Limit of reporting
^ = This result is computed from individual analyte detections at or above the level of reporting
ø = ALS is not NATA accredited for these tests.
~ = Indicates an estimated value.

- EP080: Where reported, Total Xylenes is the sum of the reported concentrations of m&p-Xylene and o-Xylene at or above the LOR.
- EG093: Samples containing high levels of sulfate may precipitate barium under the acidic conditions of this method and may therefore bias results low.

Analytical Results

Sub-Matrix: WATER (Matrix: WATER)				Sample ID	ST6 MP	ST5 F	ST5 MP	ST5 SS	ST4 F
				Sampling date / time	12-Dec-2024 08:00	12-Dec-2024 08:05	12-Dec-2024 08:10	12-Dec-2024 08:15	12-Dec-2024 08:20
Compound	CAS Number	LOR	Unit		EB2445279-001	EB2445279-002	EB2445279-003	EB2445279-004	EB2445279-005
					Result	Result	Result	Result	Result
EG093F: Dissolved Metals in Saline Water by ORC-ICPMS									
Chromium	7440-47-3	0.5	µg/L		<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	**0.6**
Copper	7440-50-8	1	µg/L		<1	<1	<1	<1	<1
Lead	7439-92-1	0.2	µg/L		**0.6**	**0.3**	**0.7**	**0.4**	**0.6**
Manganese	7439-96-5	0.5	µg/L		**1.4**	**0.9**	**0.8**	**0.8**	**1.9**
Nickel	7440-02-0	0.5	µg/L		**1.2**	**1.2**	**1.4**	**1.3**	**2.7**
Zinc	7440-66-6	5	µg/L		<5	<5	<5	<5	<5
EP005: Total Organic Carbon (TOC)									
Total Organic Carbon	----	1	mg/L		**2**	**2**	**2**	**2**	**2**

Analytical Results

Sub-Matrix: WATER (Matrix: WATER)				Sample ID	ST4 MP	ST4 SS	ST3 F	ST3 MP	ST3 SS
				Sampling date / time	12-Dec-2024 08:25	12-Dec-2024 08:30	12-Dec-2024 08:35	12-Dec-2024 08:40	12-Dec-2024 08:45
Compound	CAS Number	LOR	Unit		EB2445279-006	EB2445279-007	EB2445279-008	EB2445279-009	EB2445279-010
					Result	Result	Result	Result	Result
EG093F: Dissolved Metals in Saline Water by ORC-ICPMS									
Chromium	7440-47-3	0.5	µg/L		<0.5	<0.5	**1.0**	<0.5	<0.5
Copper	7440-50-8	1	µg/L		<1	<1	<1	<1	<1
Lead	7439-92-1	0.2	µg/L		**0.5**	**0.2**	**0.5**	**0.6**	**0.3**
Manganese	7439-96-5	0.5	µg/L		**1.4**	**1.2**	**2.6**	**1.5**	**1.4**
Nickel	7440-02-0	0.5	µg/L		**2.4**	**2.3**	**3.8**	**2.4**	**2.4**
Zinc	7440-66-6	5	µg/L		<5	<5	<5	<5	<5
EP005: Total Organic Carbon (TOC)									
Total Organic Carbon	----	1	mg/L		**2**	**2**	**2**	**2**	**2**

Analytical Results

Sub-Matrix: WATER
(Matrix: WATER)

Compound	CAS Number	LOR	Unit	Sample ID	ST2 F	ST2 SS	ST1 F	ST1 SS	ST7 F
				Sampling date / time	12-Dec-2024 08:50	12-Dec-2024 08:55	12-Dec-2024 09:00	12-Dec-2024 09:05	12-Dec-2024 09:10
					EB2445279-011	EB2445279-012	EB2445279-013	EB2445279-014	EB2445279-015
					Result	Result	Result	Result	Result
EG093F: Dissolved Metals in Saline Water by ORC-ICPMS									
Chromium	7440-47-3	0.5	µg/L		**2.6**	**3.4**	**1.0**	**1.0**	**0.8**
Copper	7440-50-8	1	µg/L		<1	<1	<1	**1**	<1
Lead	7439-92-1	0.2	µg/L		**0.4**	**1.0**	**0.5**	**0.5**	**0.4**
Manganese	7439-96-5	0.5	µg/L		**6.2**	**10.1**	**3.3**	**3.3**	**2.4**
Nickel	7440-02-0	0.5	µg/L		**6.5**	**8.3**	**5.6**	**7.8**	**7.9**
Zinc	7440-66-6	5	µg/L		<5	<5	<5	<5	<5
EP005: Total Organic Carbon (TOC)									
Total Organic Carbon	----	1	mg/L		**2**	**2**	**2**	**2**	**2**
EP080/071: Total Petroleum Hydrocarbons									
C6 - C9 Fraction	----	20	µg/L		----	----	----	----	<20
C10 - C14 Fraction	----	50	µg/L		----	----	----	----	<50
C15 - C28 Fraction	----	100	µg/L		----	----	----	----	<100
C29 - C36 Fraction	----	50	µg/L		----	----	----	----	<50
^ **C10 - C36 Fraction (sum)**	----	50	µg/L		----	----	----	----	<50
EP080/071: Total Recoverable Hydrocarbons - NEPM 2013 Fractions									
C6 - C10 Fraction	C6_C10	20	µg/L		----	----	----	----	<20
^ **C6 - C10 Fraction minus BTEX (F1)**	C6_C10-BTEX	20	µg/L		----	----	----	----	<20
>C10 - C16 Fraction	----	100	µg/L		----	----	----	----	<100
>C16 - C34 Fraction	----	100	µg/L		----	----	----	----	<100
>C34 - C40 Fraction	----	100	µg/L		----	----	----	----	<100
^ **>C10 - C40 Fraction (sum)**	----	100	µg/L		----	----	----	----	<100
^ **>C10 - C16 Fraction minus Naphthalene (F2)**	----	100	µg/L		----	----	----	----	<100
EP080: BTEXN									
Benzene	71-43-2	1	µg/L		----	----	----	----	<1
Toluene	108-88-3	2	µg/L		----	----	----	----	<2
Ethylbenzene	100-41-4	2	µg/L		----	----	----	----	<2

Analytical Results

Sub-Matrix: WATER (Matrix: WATER)				Sample ID	ST2 F	ST2 SS	ST1 F	ST1 SS	ST7 F
				Sampling date / time	12-Dec-2024 08:50	12-Dec-2024 08:55	12-Dec-2024 09:00	12-Dec-2024 09:05	12-Dec-2024 09:10
Compound	CAS Number	LOR	Unit		EB2445279-011	EB2445279-012	EB2445279-013	EB2445279-014	EB2445279-015
					Result	Result	Result	Result	Result
EP080: BTEXN - Continued									
meta- & para-Xylene	108-38-3 106-42-3	2	µg/L		----	----	----	----	<2
ortho-Xylene	95-47-6	2	µg/L		----	----	----	----	<2
^ **Total Xylenes**	----	2	µg/L		----	----	----	----	<2
^ **Sum of BTEX**	----	1	µg/L		----	----	----	----	<1
Naphthalene	91-20-3	5	µg/L		----	----	----	----	<5
EP080S: TPH(V)/BTEX Surrogates									
1.2-Dichloroethane-D4	17060-07-0	2	%		----	----	----	----	**108**
Toluene-D8	2037-26-5	2	%		----	----	----	----	**97.8**
4-Bromofluorobenzene	460-00-4	2	%		----	----	----	----	**103**

Analytical Results

Sub-Matrix: WATER (Matrix: WATER)				Sample ID	ST7 MP	ST7 SS	----	----	----
				Sampling date / time	12-Dec-2024 09:15	12-Dec-2024 09:20	----	----	----
Compound	CAS Number	LOR	Unit		EB2445279-016	EB2445279-017	--------	--------	--------
					Result	Result	----	----	----
EG093F: Dissolved Metals in Saline Water by ORC-ICPMS									
Chromium	7440-47-3	0.5	µg/L		**0.8**	**1.0**	----	----	----
Copper	7440-50-8	1	µg/L		<1	<1	----	----	----
Lead	7439-92-1	0.2	µg/L		**1.2**	**0.5**	----	----	----
Manganese	7439-96-5	0.5	µg/L		**2.1**	**2.7**	----	----	----
Nickel	7440-02-0	0.5	µg/L		**3.3**	**4.2**	----	----	----
Zinc	7440-66-6	5	µg/L		<5	<5	----	----	----
EP005: Total Organic Carbon (TOC)									
Total Organic Carbon	----	1	mg/L		**2**	**2**	----	----	----
EP080/071: Total Petroleum Hydrocarbons									
C6 - C9 Fraction	----	20	µg/L		<20	<20	----	----	----
C10 - C14 Fraction	----	50	µg/L		<50	<50	----	----	----
C15 - C28 Fraction	----	100	µg/L		<100	<100	----	----	----
C29 - C36 Fraction	----	50	µg/L		<50	<50	----	----	----
^ **C10 - C36 Fraction (sum)**	----	50	µg/L		<50	<50	----	----	----
EP080/071: Total Recoverable Hydrocarbons - NEPM 2013 Fractions									
C6 - C10 Fraction	C6_C10	20	µg/L		<20	<20	----	----	----
^ **C6 - C10 Fraction minus BTEX (F1)**	C6_C10-BTEX	20	µg/L		<20	<20	----	----	----
>C10 - C16 Fraction	----	100	µg/L		<100	<100	----	----	----
>C16 - C34 Fraction	----	100	µg/L		<100	<100	----	----	----
>C34 - C40 Fraction	----	100	µg/L		<100	<100	----	----	----
^ **>C10 - C40 Fraction (sum)**	----	100	µg/L		<100	<100	----	----	----
^ **>C10 - C16 Fraction minus Naphthalene (F2)**	----	100	µg/L		<100	<100	----	----	----
EP080: BTEXN									
Benzene	71-43-2	1	µg/L		<1	<1	----	----	----
Toluene	108-88-3	2	µg/L		<2	<2	----	----	----
Ethylbenzene	100-41-4	2	µg/L		<2	<2	----	----	----

Analytical Results

Sub-Matrix: WATER (Matrix: WATER)				Sample ID	ST7 MP	ST7 SS	----	----	----
				Sampling date / time	12-Dec-2024 09:15	12-Dec-2024 09:20	----	----	----
Compound	CAS Number	LOR	Unit		EB2445279-016	EB2445279-017	--------	--------	--------
					Result	Result	----	----	----
EP080: BTEXN - Continued									
meta- & para-Xylene	108-38-3 106-42-3	2	µg/L		<2	<2	----	----	----
ortho-Xylene	95-47-6	2	µg/L		<2	<2	----	----	----
^ **Total Xylenes**	----	2	µg/L		<2	<2	----	----	----
^ **Sum of BTEX**	----	1	µg/L		<1	<1	----	----	----
Naphthalene	91-20-3	5	µg/L		<5	<5	----	----	----
EP080S: TPH(V)/BTEX Surrogates									
1.2-Dichloroethane-D4	17060-07-0	2	%		**108**	**111**	----	----	----
Toluene-D8	2037-26-5	2	%		**95.3**	**98.9**	----	----	----
4-Bromofluorobenzene	460-00-4	2	%		**101**	**100**	----	----	----

Surrogate Control Limits

Sub-Matrix: **WATER**		Recovery Limits (%)	
Compound	*CAS Number*	*Low*	*High*
EP080S: TPH(V)/BTEX Surrogates			
1.2-Dichloroethane-D4	17060-07-0	66	138
Toluene-D8	2037-26-5	79	120
4-Bromofluorobenzene	460-00-4	74	118

FICHES D'ANALYSE DE LA QUALITE DES SEDIMENTS

SGS Environmental Analytics France
Adresse de correspondance
99-101 avenue Louis Roche · F-92230 Gennevilliers
Tel.: +33 (0)155 90 52 50 · Fax: +33 (0)155 90 52 51
www.sgs.com/analytics-fr

Rapport d'analyse

SEACOAST
Laurent BLOCH
1 Rue Dange
F-98800 NOUMEA (NEW-CALEDONIA)

Votre nom de Projet : Qualité sédiment 2024
Votre référence de Projet : SEM SLN Doniambo
Référence du rapport SGS : 14123935, version: 1.

Rotterdam, 02-08-2024

Cher(e) Madame/ Monsieur,

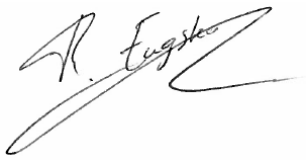
Ce rapport contient les résultats des analyses effectuées pour votre projet SEM SLN Doniambo.
Les analyses ont été réalisées en accord avec votre commande. Les résultats ne se rapportent qu' aux échantillons analysés et tels qu' ils ont été reçus par SGS. Le rapport reprend les descriptions des échantillons, la date de prélèvement (si fournie), le nom de projet et les analyses que vous avez indiqués sur le bon de commande. SGS n'est pas responsable des données fournies par le client.

Ce rapport est constitué de 4 pages dont chromatogrammes si prévus, références normatives, informations sur les échantillons. Dans le cas d'une version 2 ou plus élevée, toute version antérieure n'est pas valable. Toutes les pages font partie intégrante de ce rapport, et seule une reproduction de l'ensemble du rapport est autorisée.

En cas de questions et/ou remarques concernant ce rapport, nous vous prions de contacter notre Service Client.

Toutes les analyses sont réalisées par SGS Environmental Analytics, Steenhouwerstraat 15, Rotterdam, Pays Bas. Les analyses sous-traitées sont indiquées sur le rapport.

Veuillez recevoir, Madame/ Monsieur, l'expression de nos cordiales salutations.



René Eugster
Business Unit Manager

SGS Environmental Analytics - Succursale de SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse – Pays-Bas. Toutes nos prestations sont réalisées selon nos Conditions Générales, enregistrées sous le numéro KVK Rotterdam 24226722 à la Chambre de Commerce de Rotterdam, Pays-Bas.

Rapport d'analyse

SEACOAST
Laurent BLOCH

Projet	Qualité sédiment 2024	Date de commande	19-07-2024
Référence du projet	SEM SLN Doniambo	Date de début	30-07-2024
Réf. du rapport	14123935 - 1	Rapport du	02-08-2024

Code	Matrice	Réf. échantillon
001	Divers (compact)	ST1
002	Divers (compact)	ST2
003	Divers (compact)	ST3
004	Divers (compact)	ST4
005	Divers (compact)	ST5

Analyse	Unité	Q	001	002	003	004	005
Matière sèche	% massique		61.5	49.3	52.8	61.6	58.2
METAUX							
chrome	mg/kg MS		210	600	330	140	170
cobalt	mg/kg MS		62	72	55	21	17
cuivre	mg/kg MS		14	16	16	5.4	<5
plomb	mg/kg MS		30	26	24	<13	<13
manganèse	mg/kg MS		310	460	340	220	130
nickel	mg/kg MS		1800	2000	1500	430	340
zinc	mg/kg MS		100	180	130	45	27

Paraphe :

SGS Environmental Analytics - Succursale de SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse – Pays-Bas. Toutes nos prestations sont réalisées selon nos Conditions Générales, enregistrées sous le numéro KVK Rotterdam 24226722 à la Chambre de Commerce de Rotterdam, Pays-Bas.

Rapport d'analyse

SEACOAST
Laurent BLOCH

Projet	Qualité sédiment 2024	Date de commande	19-07-2024
Référence du projet	SEM SLN Doniambo	Date de début	30-07-2024
Réf. du rapport	14123935 - 1	Rapport du	02-08-2024

Code	Matrice	Réf. échantillon
006	Divers (compact)	ST6
007	Divers (compact)	ST7

Analyse	Unité	Q	006	007
Matière sèche	% massique		64.0	60.0
METAUX				
chrome	mg/kg MS		55	440
cobalt	mg/kg MS		6.0	110
cuivre	mg/kg MS		5.8	10
plomb	mg/kg MS		<13	23
manganèse	mg/kg MS		160	400
nickel	mg/kg MS		79	3200
zinc	mg/kg MS		<20	130

Paraphe :

SGS Environmental Analytics - Succursale de SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse – Pays-Bas. Toutes nos prestations sont réalisées selon nos Conditions Générales, enregistrées sous le numéro KVK Rotterdam 24226722 à la Chambre de Commerce de Rotterdam, Pays-Bas.

Rapport d'analyse

SEACOAST
Laurent BLOCH

Projet	Qualité sédiment 2024	Date de commande	19-07-2024
Référence du projet	SEM SLN Doniambo	Date de début	30-07-2024
Réf. du rapport	14123935 - 1	Rapport du	02-08-2024

Analyse	Matrice	Référence normative
Matière sèche	Divers (compact)	NEN-EN 15934, CMA/2/II/A.1
chrome	Divers (compact)	Méthode interne
cobalt	Divers (compact)	Idem
cuivre	Divers (compact)	Idem
plomb	Divers (compact)	Idem
manganèse	Divers (compact)	Idem
nickel	Divers (compact)	Idem
zinc	Divers (compact)	Idem

Code	Code barres	Date de réception	Date prelèvement	Flaconnage
001	V2611646	29-07-2024	18-07-2024	ALU210
002	V2611640	29-07-2024	18-07-2024	ALU210
003	V2611642	29-07-2024	18-07-2024	ALU210
004	V2611637	29-07-2024	18-07-2024	ALU210
005	V2611639	29-07-2024	18-07-2024	ALU210
006	V2611645	29-07-2024	18-07-2024	ALU210
007	V2611644	29-07-2024	18-07-2024	ALU210

Paraphe :

SGS Environmental Analytics - Succursale de SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse – Pays-Bas. Toutes nos prestations sont réalisées selon nos Conditions Générales, enregistrées sous le numéro KVK Rotterdam 24226722 à la Chambre de Commerce de Rotterdam, Pays-Bas.

FICHES D'ANALYSE DE LA QUALITE DE LA CHAIR DES BIVALVES

CERTIFICATE OF ANALYSIS

Work Order	: **ES2501562**	Page	: 1 of 4
Client	: **SEA COAST**	Laboratory	: Environmental Division Sydney
Contact	: LAURENT BLOC'H - COGERANT	Contact	: Customer Services ES
Address	: 15 RUE MAUBEUGE NOUMEA 98800	Address	: 277-289 Woodpark Road Smithfield NSW Australia 2164
Telephone	: ----	Telephone	: +61-2-8784 8555
Project	: SEM Doniambo - Matière vivante 2024	Date Samples Received	: 14-Jan-2025 08:20
Order number	: ----	Date Analysis Commenced	: 21-Jan-2025
C-O-C number	: ----	Issue Date	: 10-Feb-2025 13:41
Sampler	: LAURENT BLOC'H - COGERANT		
Site	: ----		
Quote number	: EB23SEACOAST0001_V2		
No. of samples received	: 8		
No. of samples analysed	: 8		

This report supersedes any previous report(s) with this reference. Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. This document shall not be reproduced, except in full.

This Certificate of Analysis contains the following information:

- General Comments
- Analytical Results

Additional information pertinent to this report will be found in the following separate attachments: Quality Control Report, QA/QC Compliance Assessment to assist with Quality Review and Sample Receipt Notification.

Signatories

This document has been electronically signed by the authorized signatories below. Electronic signing is carried out in compliance with procedures specified in 21 CFR Part 11.

Signatories	*Position*	*Accreditation Category*
Ivan Taylor	Analyst	Sydney Inorganics, Smithfield, NSW

General Comments

The analytical procedures used by ALS have been developed from established internationally recognised procedures such as those published by the USEPA, APHA, AS and NEPM. In house developed procedures are fully validated and are often at the client request.

Where moisture determination has been performed, results are reported on a dry weight basis.

Where a reported less than (<) result is higher than the LOR, this may be due to primary sample extract/digestate dilution and/or insufficient sample for analysis.

Where the LOR of a reported result differs from standard LOR, this may be due to high moisture content, insufficient sample (reduced weight employed) or matrix interference.

When sampling time information is not provided by the client, sampling dates are shown without a time component. In these instances, the time component has been assumed by the laboratory for processing purposes.

Where a result is required to meet compliance limits the associated uncertainty must be considered. Refer to the ALS Contract for details.

Key : CAS Number = CAS registry number from database maintained by Chemical Abstracts Services. The Chemical Abstracts Service is a division of the American Chemical Society.
LOR = Limit of reporting
^ = This result is computed from individual analyte detections at or above the level of reporting
~ = Indicates an estimated value.

Analytical Results

Sub-Matrix: BIOTA (Matrix: BIOTA)				Sample ID	Temoin 2024	ST1	ST2	ST3	ST4
				Sampling date / time	20-Nov-2024 00:00	20-Nov-2024 00:00	20-Nov-2024 00:00	20-Nov-2024 00:00	20-Nov-2024 00:00
Compound	CAS Number	LOR	Unit		ES2501562-001	ES2501562-002	ES2501562-003	ES2501562-004	ES2501562-005
					Result	Result	Result	Result	Result
EG094: Metals in Biota by ICPMS									
Chromium	7440-47-3	0.05	mg/kg		**1.18**	**1.25**	**4.06**	**1.33**	**3.53**
Cobalt	7440-48-4	0.05	mg/kg		**0.27**	**0.31**	**0.47**	**0.20**	**0.49**
Copper	7440-50-8	0.1	mg/kg		**1.5**	**1.2**	**1.9**	**1.4**	**2.8**
Lead	7439-92-1	0.05	mg/kg		**45.4**	**0.41**	**0.44**	**0.11**	**0.49**
Manganese	7439-96-5	0.05	mg/kg		**4.48**	**7.02**	**7.48**	**3.77**	**7.90**
Nickel	7440-02-0	0.05	mg/kg		**2.67**	**3.17**	**8.78**	**2.59**	**10.4**
Zinc	7440-66-6	0.5	mg/kg		**310**	**451**	**792**	**503**	**888**

Analytical Results

Sub-Matrix: BIOTA (Matrix: BIOTA)				Sample ID	ST5	ST6	ST7	----	----
				Sampling date / time	20-Nov-2024 00:00	20-Nov-2024 00:00	20-Nov-2024 00:00	----	----
Compound	CAS Number	LOR	Unit		ES2501562-006	ES2501562-007	ES2501562-008	--------	--------
					Result	Result	Result	----	----
EG094: Metals in Biota by ICPMS									
Chromium	7440-47-3	0.05	mg/kg		**2.56**	**2.22**	**3.23**	**----**	**----**
Cobalt	7440-48-4	0.05	mg/kg		**0.30**	**0.30**	**0.54**	**----**	**----**
Copper	7440-50-8	0.1	mg/kg		**2.0**	**2.2**	**2.9**	**----**	**----**
Lead	7439-92-1	0.05	mg/kg		**0.16**	**0.09**	**0.30**	**----**	**----**
Manganese	7439-96-5	0.05	mg/kg		**4.75**	**6.44**	**6.84**	**----**	**----**
Nickel	7440-02-0	0.05	mg/kg		**4.91**	**3.31**	**10.3**	**----**	**----**
Zinc	7440-66-6	0.5	mg/kg		**532**	**590**	**576**	**----**	**----**

ANNEXE 3 : NOTE TECHNIQUE COMPLEMENTAIRE – REJETS ATMOSPHERIQUES

Note technique complémentaire –
Rejets atmosphériques - Concentration en NOx

La présente note technique expose les différences entre l'arrêté n° 3456-2022-ARR-DIMENC et la délibération GIC (Grandes Installations de Combustion - délibération n°29-2014/BAPS/DIMEN du 17 février 2014).

Ce document a été préparé par Néodyme NC sur la base des informations fournies par Karpowership. La responsabilité de Néodyme NC ne pourra être engagée si les informations qui lui ont été communiquées sont incomplètes ou erronées.

Dans le cadre l'arrêté d'exploitation de la Centrale Accostée Temporaire (CAT - n° 3456-2022-ARR-DIMENC), l'article 4.2.5 prévoit les valeurs limites à respecter pour les rejets atmosphériques.

En effet, l'article 4.2.5 indique notamment la méthode de calcul des rejets :

" *Les valeurs limites s'imposent à des mesures, prélèvements et analyses moyens réalisés sur une durée qui est fonction des caractéristiques de l'appareil et du polluant et voisine d'une* ***demi-heure****.*

Lorsque la valeur limite est exprimée en flux spécifique, ce flux est calculé, sauf dispositions contraires, à partir d'une ***production journalière****.*

Dans le cas d'une autosurveillance permanente (au moins une mesure représentative par jour), sauf disposition contraire, 10 % de la série des résultats de mesures peuvent dépasser les valeurs limites prescrites, sans toutefois dépasser le double de ces valeurs. Ces 10 % sont comptés sur une base de ***24 heures****.*

Dans le cas de prélèvements instantanés, aucun résultat de mesure ne dépasse le double de la valeur prescrite. "

L'interprétation de cet article reste assujettie au lecteur, puisque différents calculs peuvent être réalisés suivant la méthodologie décrite. Le calcul des valeurs pour comparaison aux valeurs limites peut soit présenter les moyennes de 30 minutes en incluant toutes les valeurs, soit en prenant en compte l'exclusion de 10% de la série des dépassements.

A noter également que la méthode de calcul dans la délibération GIC (Grandes Installations de Combustion) est différente de la méthode prescrite dans l'arrêté d'exploitation de la CAT.

Les tableaux suivants présentent les résultats obtenus en appliquant l'article 4.2.5 de l'arrêté aux concentrations en NOx, en comparaison avec la délibération GIC (articles 29 et 31), en fonction des mois du 2ème semestre 2024.

Ainsi, ces tableaux indiquent :

- Le **nombre de moyennes de 30 minutes supérieures à la VLE (428 mg/Nm^3)**, en excluant les phases d'arrêt et démarrage des moteurs (régime moteur > 70 %, soit 12 MW) ;

- Le **nombre de jour où plus de 5 moyennes de 30 minutes dépassent la VLE**, correspondant à l'interprétation de KPS. Dans ce calcul, les 5 moyennes de 30 minutes de dépassement de la VLE correspondent à 10% de la série des résultats de mesures pouvant dépasser les valeurs limites prescrites.

  Cette interprétation est également partagée par Bureau Véritas, entreprise en charge des suivis complémentaires et comparatifs.

- Le calcul des **concentrations journalières en NOx** selon la définition de la **délibération GIC (articles 29 et 31)**. Ces résultats sont obtenus à partir des moyennes sur 30 minutes avec les lesquelles sont calculés les moyennes journalières, en excluant les phases d'arrêt et démarrage des moteurs (régime moteur > 70 %, soit 12 MW). Comme indiqué dans l'article 30 de la Délibération GIC, une déduction de la valeur de l'intervalle de confiance à 95 % a été appliquée à ces résultats. La valeur de l'intervalle de confiance à 95% pour le paramètre NOx est de 20% (article 29 de la délibération GIC).

Tableau 1. Comparaison des résultats obtenus pour les concentrations en NOx (mg/Nm^3) entre l'arrêté n°3456-2022/ARR/DIMENC et la Délibération GIC, Juillet 2025.

Juillet 2025	Arrêté n°3456-2022/ARR/DIMENC du 28 septembre 2022 (art. 4.2.5)			Délibération GIC
Concentration en NOx	Nb dépassements (> 428 mg/Nm^3)	Nb de jour > 5 dépassements	% temps > 5 dépassements	Nb d'incidents environnementaux
DG1	86	6	0%	1
DG2	10	0	19%	0
DG3	443	22	0%	1
DG4	96	9	71%	2
DG5	372	18	29%	0
DG6	108	4	58%	2
DG7	176	12	13%	3
DG8	438	23	39%	1
DG9	389	17	74%	9
DG10	257	10	55%	1
DG11	111	9	32%	0
	2486	**130**		**20**

Tableau 2. Comparaison des résultats obtenus pour les concentrations en NOx (mg/Nm³) entre l'arrêté n°3456-2022/ARR/DIMENC et la Délibération GIC, Août 2025.

Août 2025	Arrêté n°3456-2022/ARR/DIMENC du 28 septembre 2022 (art. 4.2.5)			Délibération GIC
Concentration en NOx	Nb dépassements (> 428 mg/Nm³)	Nb de jour > 5 dépassements	% temps > 5 dépassements	Nb d'incidents environnementaux
DG1	131	8	26%	1
DG2	432	18	58%	0
DG3	126	8	26%	2
DG4	71	4	13%	0
DG5	221	15	48%	0
DG6	102	7	23%	2
DG7	145	9	29%	1
DG8	559	24	77%	4
DG9	418	16	52%	4
DG10	167	9	29%	2
DG11	219	11	35%	0
	2591	**129**		**16**

Tableau 3. Comparaison des résultats obtenus pour les concentrations en NOx (mg/Nm³) entre l'arrêté n°3456-2022/ARR/DIMENC et la Délibération GIC, Septembre 2025.

Septembre 2025	Arrêté n°3456-2022/ARR/DIMENC du 28 septembre 2022 (art. 4.2.5)			Délibération GIC
Concentration en NOx	Nb dépassements (> 428 mg/Nm³)	Nb de jour > 5 dépassements	% temps > 5 dépassements	Nb d'incidents environnementaux
DG1	175	13	43%	0
DG2	328	21	70%	1
DG3	136	9	30%	2
DG4	101	6	20%	2
DG5	405	17	57%	0
DG6	246	14	47%	0
DG7	222	10	33%	2
DG8	425	19	63%	4
DG9	549	19	63%	15
DG10	240	11	37%	4
DG11	242	16	53%	1
	3069	**155**		**31**

Tableau 4. Comparaison des résultats obtenus pour les concentrations en NOx (mg/Nm³) entre l'arrêté n°3456-2022/ARR/DIMENC et la Délibération GIC, Octobre 2025.

Octobre 2025	Arrêté n°3456-2022/ARR/DIMENC du 28 septembre 2022 (art. 4.2.5)			Délibération GIC
Concentration en NOx	Nb dépassements (> 428 mg/Nm³)	Nb de jour > 5 dépassements	% temps > 5 dépassements	Nb d'incidents environnementaux
DG1	78	5	16%	1

DG2	266	21	68%	0
DG3	117	7	23%	2
DG4	119	9	29%	0
DG5	303	18	58%	0
DG6	46	2	6%	0
DG7	222	10	32%	0
DG8	411	24	77%	1
DG9	564	21	68%	10
DG10	190	9	29%	0
DG11	88	5	16%	0
	2404	**131**		**14**

Tableau 5. Comparaison des résultats obtenus pour les concentrations en NOx (mg/Nm³) entre l'arrêté n°3456-2022/ARR/DIMENC et la Délibération GIC, Novembre 2025.

Novembre 2025	**Arrêté n°3456-2022/ARR/DIMENC du 28 septembre 2022 (art. 4.2.5)**			**Délibération GIC**
Concentration en NOx	**Nb dépassements** (> 428 mg/Nm³)	**Nb de jour > 5 dépassements**	**% temps > 5 dépassements**	**Nb d'incidents environnementaux**
DG1	91	4	13%	0
DG2	134	4	13%	0
DG3	44	2	7%	0
DG4	53	2	7%	0
DG5	143	11	37%	0
DG6	73	3	10%	0
DG7	90	5	17%	0
DG8	363	18	60%	0
DG9	628	23	77%	1
DG10	173	10	33%	1
DG11	75	6	20%	0
	1867	**88**		**2**

Tableau 6. Comparaison des résultats obtenus pour les concentrations en NOx (mg/Nm³) entre l'arrêté n°3456-2022/ARR/DIMENC et la Délibération GIC, Décembre 2025.

Décembre 2025	**Arrêté n°3456-2022/ARR/DIMENC du 28 septembre 2022 (art. 4.2.5)**			**Délibération GIC**
Concentration en NOx	**Nb dépassements** (> 428 mg/Nm³)	**Nb de jour > 5 dépassements**	**% temps > 5 dépassements**	**Nb d'incidents environnementaux**
DG1	53	4	13%	0
DG2	85	6	19%	0
DG3	152	12	39%	0
DG4	87	5	16%	0

DG5	172	13	42%	0
DG6	54	3	10%	1
DG7	36	1	3%	1
DG8	72	3	10%	0
DG9	369	13	42%	0
DG10	297	13	42%	0
DG11	92	6	19%	0
	1469	**79**		**2**

Les figures ci-dessous permettent de comparer le nombre de dépassements en NOx obtenus selon les deux méthodes présentées précédemment (arrêté ICPE et Délibération GIC).

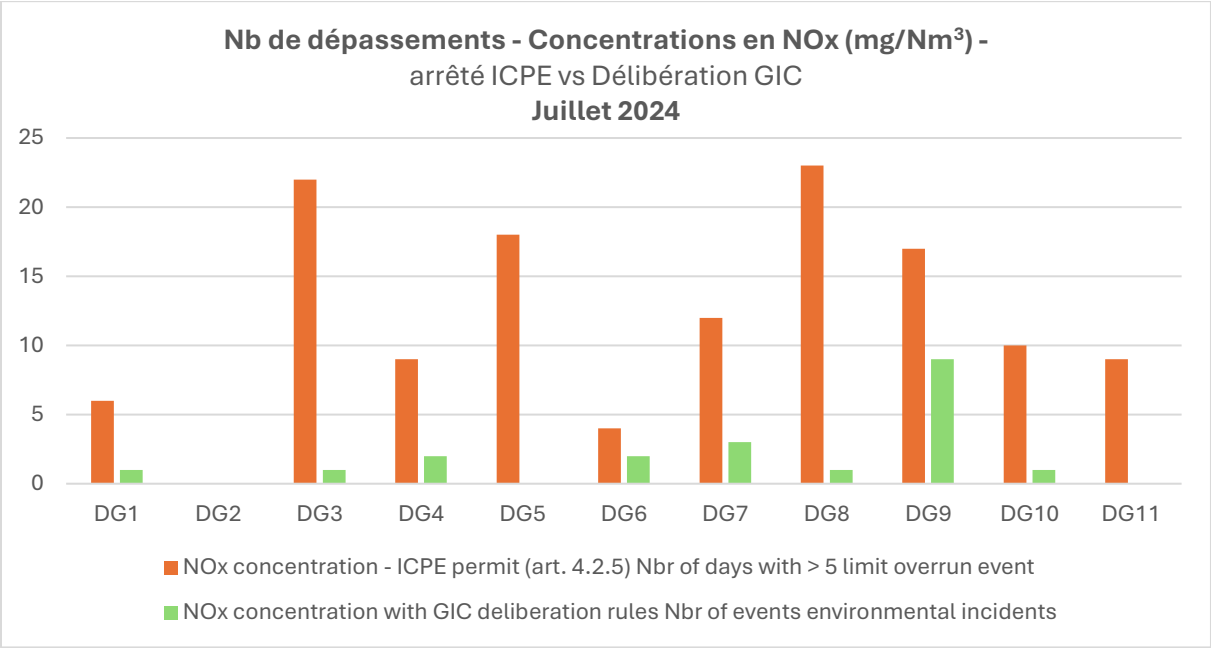


Figure 1. Comparaison du nombre de dépassements des concentrations en NOx entre l'arrêté ICPE et la Délibération GIC - Juillet 2025.

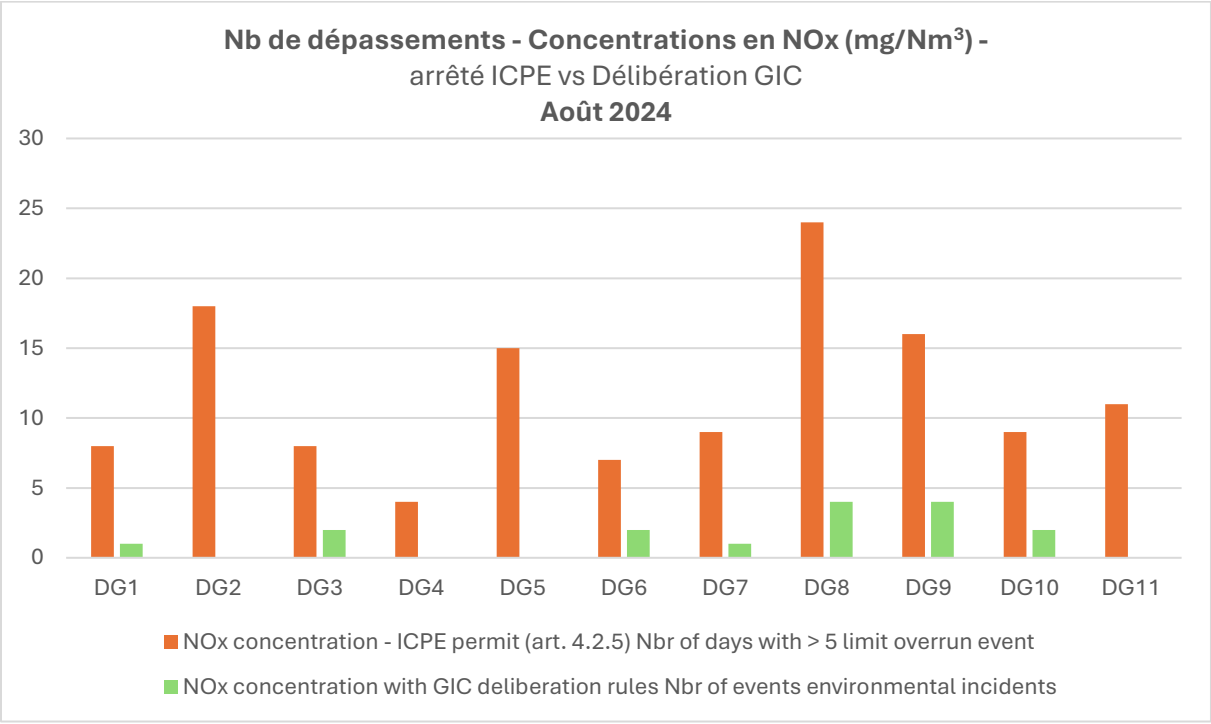


Figure 2. Comparaison du nombre de dépassements des concentrations en NOx entre l'arrêté ICPE et la Délibération GIC - Août 2025.

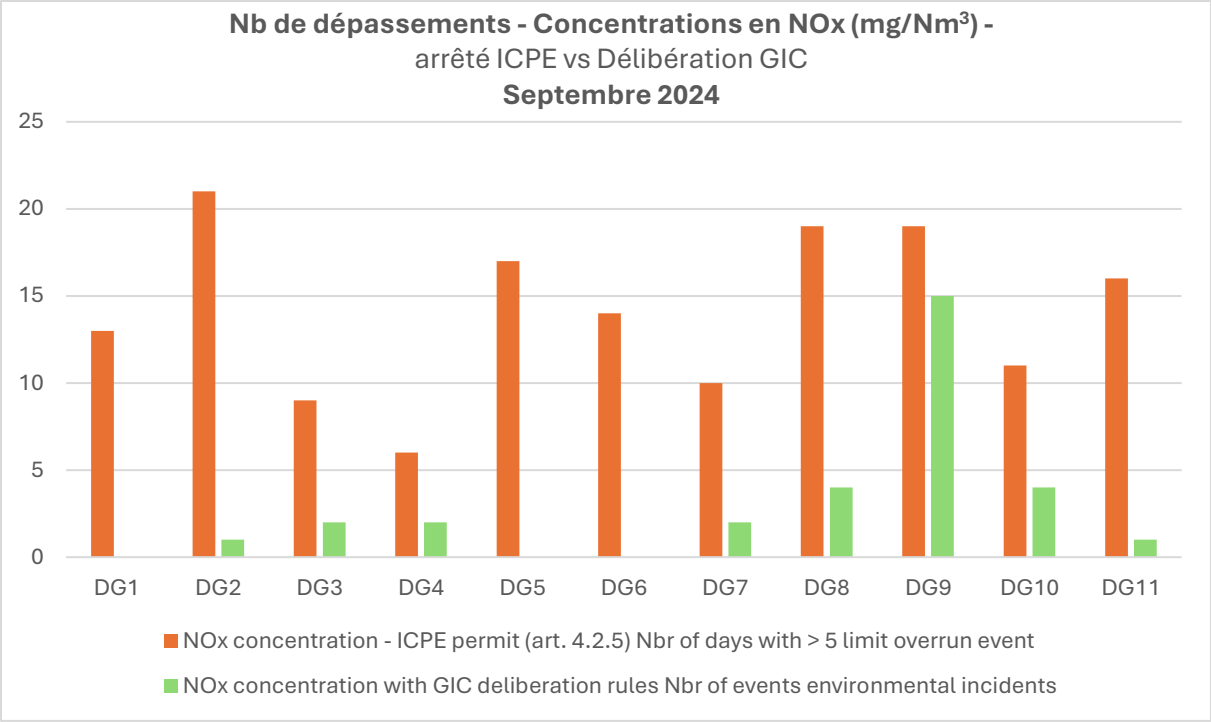


Figure 3. Comparaison du nombre de dépassements des concentrations en NOx entre l'arrêté ICPE et la Délibération GIC - Septembre 2025.

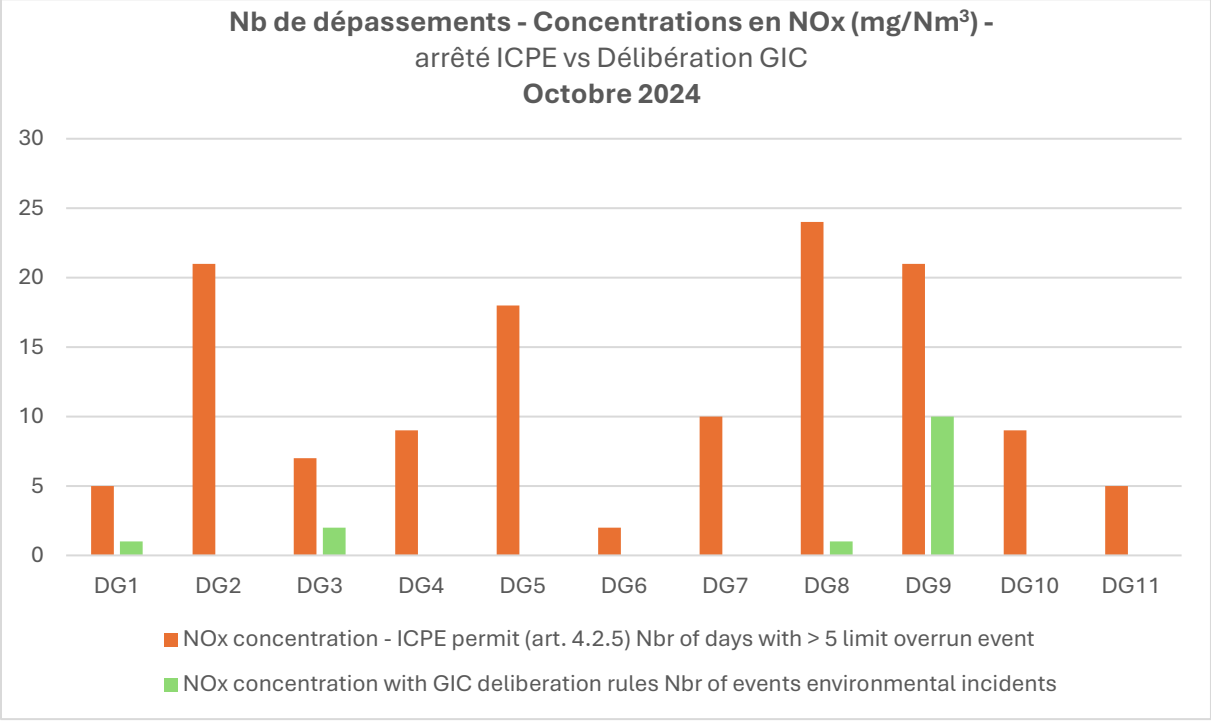


Figure 4. Comparaison du nombre de dépassements des concentrations en NOx entre l'arrêté ICPE et la Délibération GIC - Octobre 2025.

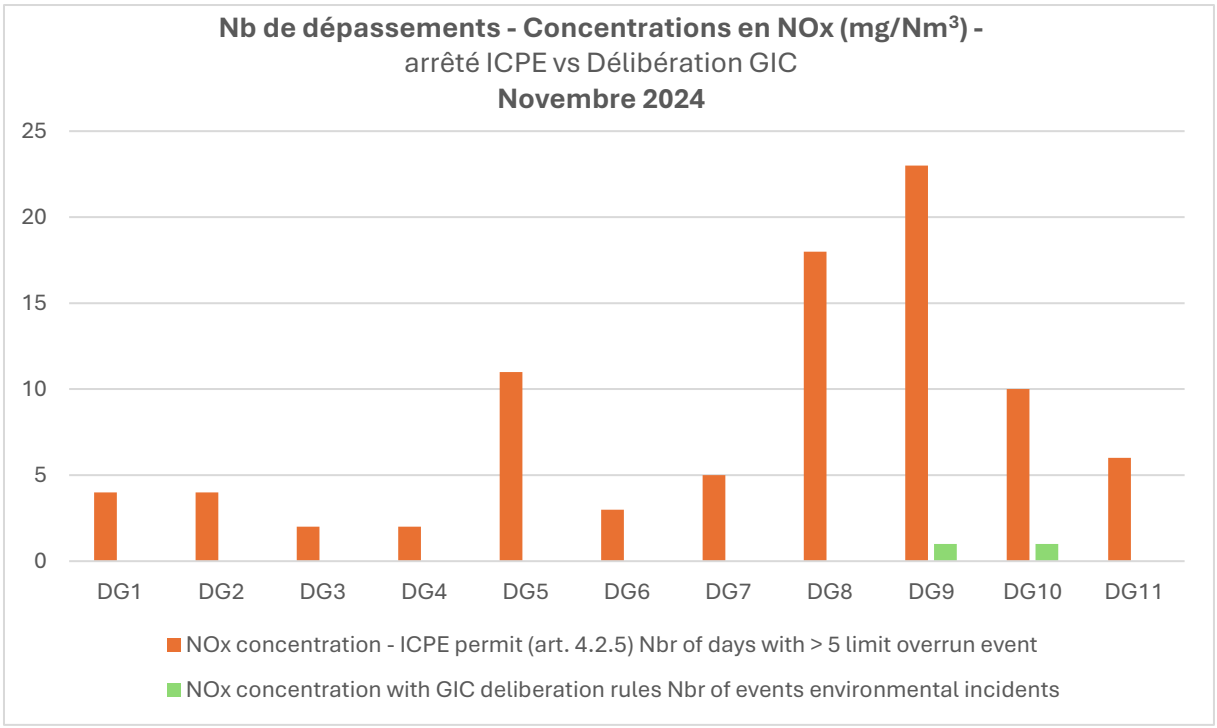


Figure 5. Comparaison du nombre de dépassements des concentrations en NOx entre l'arrêté ICPE et la Délibération GIC - Novembre 2025.

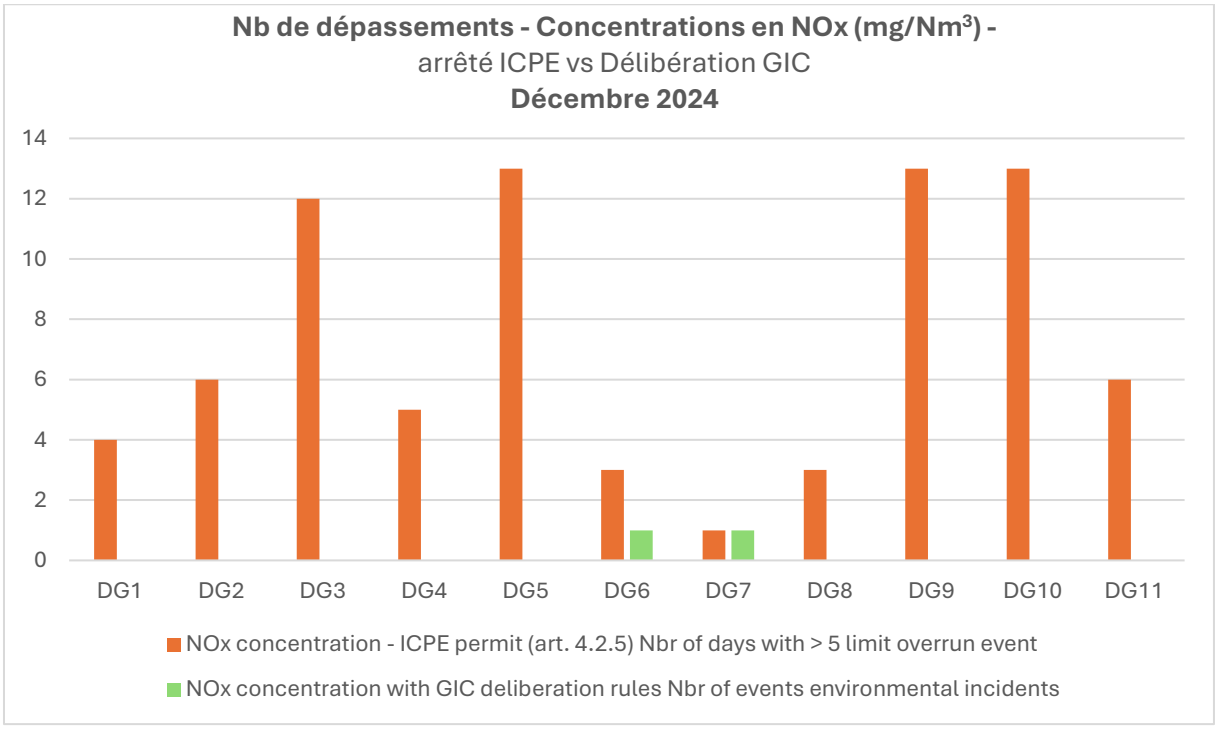


Figure 6. Comparaison du nombre de dépassements des concentrations en NOx entre l'arrêté ICPE et la Délibération GIC - Décembre 2025.

Ainsi, en appliquant la méthode proposée dans la Délibération GIC, le nombre de dépassements de la concentration en NOx émise par la Centrale Accostée, au cours du 2ème semestre 2024, est nettement inférieur aux dépassements obtenus en appliquant la méthode de l'arrêté ICPE de la CAT.

L'application de la méthode de l'arrêté n° 3456-2022-ARR-DIMENC semble plus restrictive que la délibération GIC. De plus, les valeurs limites d'émissions présentes dans l'arrêté d'exploitation de la CAT ne semblent pas être en adéquation avec les réalités opérationnelles. Tendre vers ces valeurs ne serait pas sans répercussion technique, économique et environnementale.

En effet, l'augmentation importante des injections d'urée pour diminuer la concentration en NOx, afin de respecter l'arrêté ICPE, a par ailleurs potentiellement accéléré la dégradation des catalyseurs.

Par exemple, au cours de l'année 2023, afin d'essayer de respecter la VLE de l'arrêté ICPE, KPS a sur-injecté de l'urée (> 400 L/h), ce qui a en conséquence engendré un niveau d'émission en NH_3 élevée (voir résultats de Bureau Véritas – 2ème trimestre 2023) et une potentielle dégradation précoce des catalyseurs.

Ainsi, les catalyseurs des cheminées DG8 et DG11 ont été entièrement changés (catalyseurs neufs). Une injection d'une quantité raisonnable d'urée est appliquée, afin de respecter la délibération GIC, en injectant 280 L/h au maximum. Ainsi, la durée de vie des catalyseurs pourra être apprécié en appliquant strictement cette mesure.

Au-delà de la comparaison entre les deux méthodes présentées ci-dessus, **le nombre de dépassements des concentrations en NOx tend à diminuer au cours du 2ème semestre 2024** (voir évolution ci-dessus entre juillet et décembre 2024). KARPOWERSHIP indique que qu'il serait en mesure d'atteindre une conformité de ces rejets de NOx, si l'objectif est redéfini à partir de la délibération GIC.

ANNEXE 4 : JUSTIFICATION COMPLEMENTAIRE DU FORFAIT DES TENEURS EN VAPEUR D'EAU AUX CHEMINEES DE LA CENTRALE ACCOSTEE TEMPORAIRE (CAT) – SLN/KPS

LE NICKEL-SLN

Justification complémentaire du forfait des teneurs en vapeur d'eau aux cheminées de la Centrale Accostée Temporaire (CAT)

Référence : note DE2023- 054 du 20 juillet 2023,
Modifiant la note DE2023-026 du 3 avril 2023

Rédacteur	Vérificateur	Validateur
Rémo POLI Ingénieur suivi environnement industriel	Sébastien SARRAMEGNA Chef de département environnement	Paul LAWI Chef de département gestion énergie

CADRE DE LA DEMANDE

Dans le cadre de l'exploitation de la centrale accostée temporaire (CAT), l'arrêté n° 3456-2022-ARR-DIMENC prévoit, au chapitre 4.3.1, une analyse en continu de la teneur en vapeur d'eau dans les fumées des onze cheminées de la centrale. L'article 4.2.3 ne mentionne aucune valeur limite d'émission (VLE) à propos de la teneur en vapeur d'eau. La teneur en vapeur d'eau est utilisée dans les calculs pour standardiser les autres paramètres mesurés depuis les conditions réelles de service (mg/Nm^3 humide) aux conditions standards de référence (mg/Nm^3 sec).

Par suite du courrier DE2023-026 du 3 avril 2023 justifiant la demande de mise en place d'un forfait à la place d'une mesure en continu des teneurs en vapeur d'eau pour les rejets atmosphériques de la centrale accostée temporaire CAT, ainsi que de la réponse du 16 juin 2023 de monsieur Vincent KABAR, Inspecteur des installations classées à la Direction de l'Industrie, des Mines et de l'Energie de Nouvelle-Calédonie (DIMENC) :

a) « il faudrait intégrer des valeurs mesurées, lors d'autres campagnes du laboratoire Bureau Veritas (BV), pour confirmer la non-dispersion des valeurs (notamment si des mesures en saison fraîche) » ;

b) « il faudrait montrer l'impact de la valeur forfaitaire sur les concentrations des 3 principaux polluants (NOx et SO_2 en plus des poussières déjà dans la note) » ;

c) « la DIMENC propose de simplifier encore plus la démarche en prenant forfaitairement une valeur de 5,5 % H_2O pour tous les groupes, en s'assurant lors des prochaines mesures BV que la teneur H_2O est bien supérieure à la valeur forfaitaire retenue »,

La présente note est une mise à jour de la DE2023-026 en intégrant les éléments complémentaires préconisés par monsieur Vincent KABAR.

BENCHMARK SLN SUR L'ANALYSE EN CONTINU

HISTORIQUE SLN

Il existe sur le marché des instruments permettant d'analyser en continu la teneur en vapeur d'eau dans un gaz. La SLN a réalisé des essais dans le cadre de l'amélioration de ses performances en 2008 au présécheur S6, en 2009 au présécheur S7 et en 2009 au tube de calcination FR7. Les instruments mis en place lors de ces essais étaient des modèle GM35 (*principe d'analyse spectrale infrarouge*) de chez SICK qui est aussi le fournisseur principal des opacimètres de cheminées sur l'usine de Doniambo. En 2023, cette technologie (modèle identique) est toujours proposée par SICK avec un cout de l'ordre de 5 millions de francs pacifiques par analyseur.

Les résultats étaient encourageants sur les trois premiers mois d'exploitation des données (*écart +/- 10% avec les mesures de référence du département DETI*), mais au cours du temps et par suite des sollicitations des conditions de service (*fumées acides liées aux teneurs en oxydes de soufre et aux teneurs élevées en vapeur d'eau de 20% à 45%*), les résultats se sont montrés progressivement moins fiables avec des valeurs non exploitables. Malgré les efforts, la maintenance s'est montrée complexe à mettre en place (*démontage et accès aux éléments internes, usure due à une corrosion rapide des sondes et des supports avec surconsommation de pièces détachées onéreuses*).

SLN a donc abandonné la voie de la mesure en continu et depuis procède à des prélèvements manuels et ponctuels similaires à ceux pratiqués par les laboratoires externes comme BUREAU VERITAS, ou à des calculs quand cela est possible.

Des bilans évaporatoires et aérauliques permettent ainsi de quantifier les volumes d'eau et de fumées produites, et le rapport du volume d'eau sur le volume de fumées totales donne la teneur en vapeur d'eau en % volumique. En effet, 10 m^3 d'air sont nécessaires à la combustion d'1 kg de fioul lourd pour une teneur en vapeur d'eau à 10,7% dans les fumées émises. Cette teneur en vapeur d'eau diminue ensuite, avec un effet de dilution en lien avec l'excès d'air utile pour garantir la combustion complète et éliminer la production de monoxyde de carbone.

HISTORIQUE CAT

Un laboratoire externe (BUREAU VERITAS Nouvelle Calédonie) a été sollicité au démarrage de la CAT pour la réalisation de contrôles règlementaires, soit un total de 52 prélèvements de la teneur en vapeur d'eau à date du 02/06/2023 synthétisés dans les Tableau 1 et Annexe 1, et représentés dans la Figure 1 :

Tableau 1 : synthèse des mesures de teneur en vapeur d'eau réalisées par BUREAU VERITAS prélevées entre le 17/11/2022 et le 06/12/2022

Groupe	G1	G2	G3	G4	G5	G6	G7	G8	G9	G10	G11
Nombre de mesures	5	4	3	5	5	5	5	3	2	3	4
Moyenne	5,65%	5,80%	5,56%	5,73%	5,65%	5,68%	5,57%	5,49%	5,37%	5,43%	5,60%
Min	5,54%	5,70%	4,99%	5,57%	5,03%	5,59%	4,86%	5,03%	4,85%	**4,76%**	5,15%
Max	5,77%	**5,97%**	5,78%	5,88%	5,94%	5,74%	5,75%	5,67%	5,73%	5,70%	5,79%
Erreur +	0,12%	0,17%	0,22%	0,15%	0,29%	0,06%	0,19%	0,18%	0,36%	0,27%	0,19%
Erreur -	-0,11%	-0,10%	-0,57%	-0,16%	-0,62%	-0,09%	-0,71%	-0,46%	-0,52%	-0,67%	-0,45%

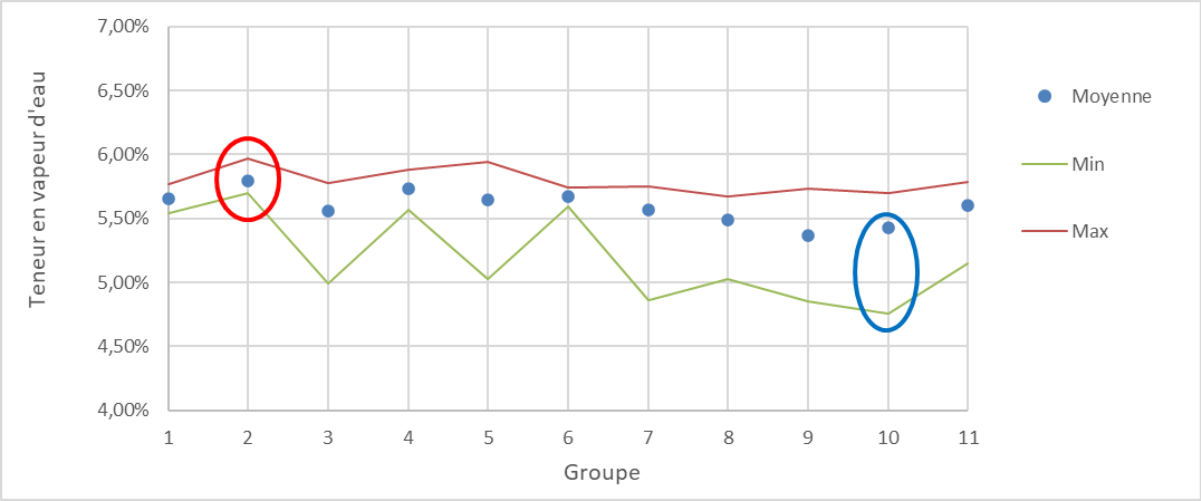


Figure 1 : variation des teneurs en vapeur d'eau pour les 11 groupes de la CAT

- l'écart maxi est relevé sur le groupe 2 avec une teneur maximale en H_2O de 5,97% ;
- l'écart mini est relevé sur le groupe 10 avec une teneur minimale en H_2O de 4,76% ;
- les mesures des mois de mai et de juin 2023 confirment la faible dispersion des valeurs entre les saisons chaudes et froides (Annexe 1).

Le Tableau 2 permet de démontrer l'effet de la variation de la teneur en vapeur d'eau, obtenue par mesure, sur les concentrations des polluants en comparaison à un calcul avec un forfait de 5,5% d'humidité. Les deux exemples pris sont pour les valeurs extrêmes des moteurs G2 et G10 :

Tableau 2 : impact des variations de la vapeur d'eau sur les concentrations des paramètres polluants

				Exemple moteur G2		**Exemple moteur G10**	
Paramètres	**VLE** concentrations aux conditions de service	Correction aux conditions moyennes de H_2O		Correction aux conditions maximales de H_2O		Correction aux conditions minimales de H_2O	
	mg/Nm³ sec	mg/Nm³ humide	**Forfait H_2O**	mg/Nm³ humide	%H_2O max	mg/Nm³ humide	%H_2O min
Poussière	50	47,3	**5,50%**	47,0	5,97%	47,6	4,76%
Nox	428	404,5		402,4		407,6	
SO_2 *(TBTS)*	1110	1049,0		1043,7		1057,2	
Impact sur les concentrations en prenant le forfait à la place de la valeur maximale			+0,5%				
Impact sur les concentrations en prenant le forfait à la place de la valeur minimale			-0,8%				

- L'utilisation d'une valeur forfaitaire à 5,5% de H_2O apporte une surestimation relative de 0,5% des valeurs des concentrations en cas de teneur en vapeur d'eau à 5,97%.
- L'utilisation d'une valeur forfaitaire à 5,5% de H_2O apporte une sous-estimation relative de 0,8% des valeurs des concentrations en cas de teneur en vapeur d'eau à 4,76%.

Nous constatons,

a) que les dernières valeurs mesurées par BUREAU VERITAS aux mois de mai et juin 2023 confirment la non-dispersion des valeurs entre les saisons chaudes et froides, mais il est notable que l'ensemble des mesures de la dernière campagne de juin 2023 sont au voisinage de 5% et en dessous du forfait proposé de 5,5%,

b) un impact faible de la valeur forfaitaire de 5,5% en H_2O est démontré pour les paramètres poussière, NOx et SO_2. On note :

- une surestimation relative de 0,5% des valeurs des concentrations (NOx, SO2, poussières) dans le cas d'une teneur réelle maximale de 5,97% relevée sur le groupe 2,
- et une sous-estimation de -0,8% des valeurs des concentrations (NOx, SO2, poussières) dans le cas d'une teneur réelle minimale de 4,76% relevée sur le groupe 10.

En raison de la non-dispersion des teneurs en vapeur d'eau entre les onze moteurs de la CAT, entrainant des erreurs inférieures à +/-0,8 % sur les concentrations des paramètres polluants, des difficultés techniques de mesure en ligne de la teneur en vapeur d'eau, nous réitérons notre demande de mise en application d'une valeur forfaitaire de 5,5 % pour la teneur en vapeur dans les fumées de la centrale accostée temporaire à la place de la mesure en continu.

Annexe 1 : teneurs en vapeur d'eau mesurées par BUREAU VERITAS depuis le démarrage de la CAT

Groupe	G1	G2	G3	G4	G5	G6	G7	G8	G9	G10	G11
Nombre de mesures	5	4	4	5	6	6	6	4	3	4	5
Moyenne	5,65%	5,80%	5,56%	5,73%	5,65%	5,68%	5,57%	5,49%	5,37%	5,43%	5,60%
Min	5,54%	5,70%	4,99%	5,57%	5,03%	5,59%	4,86%	5,03%	4,85%	4,76%	5,15%
Max	5,77%	5,97%	5,78%	5,88%	5,94%	5,74%	5,75%	5,67%	5,73%	5,70%	5,79%
Erreur +	0,12%	0,17%	0,22%	0,15%	0,29%	0,06%	0,19%	0,18%	0,36%	0,27%	0,19%
Erreur -	-0,11%	-0,10%	-0,57%	-0,16%	-0,62%	-0,09%	-0,71%	-0,46%	-0,52%	-0,67%	-0,45%
17/11/2022	5,59%	5,76%									
17/11/2022	5,54%										
18/11/2022			5,78%								
24/11/2022				5,77%							
24/11/2022				5,88%							
24/11/2022				5,75%							
25/11/2022				5,57%	5,57%						
28/11/2022	5,67%	5,97%	5,74%								
29/11/2022					5,84%	5,67%					
29/11/2022					5,81%	5,71%					
29/11/2022					5,94%	5,59%					
29/11/2022						5,74%					
30/11/2022							5,74%				
30/11/2022							5,75%				
30/11/2022							5,74%				
30/11/2022							5,74%				
02/12/2022									5,73%		
03/12/2022										5,68%	
03/12/2022										5,70%	
05/12/2022	5,77%										5,76%
05/12/2022											5,79%
05/12/2022											5,76%
06/12/2022		5,70%						5,67%			
06/12/2022								5,66%			
06/01/2023	5,70%	5,76%		5,70%		5,70%					
07/01/2023			5,73%		5,71%						
18/01/2023										5,59%	5,54%
17/01/2023							5,56%	5,59%	5,53%		
24/05/2023									4,85%		
23/05/2023										4,76%	
22/05/2023											5,15%
26/05/2023								5,03%			
26/05/2023							4,86%				
30/05/2023						5,64%					
01/06/2023					5,03%						
02/06/2023			4,99%								

ANNEXE 5 : SYNTHESE DE L'AUTOSURVEILLANCE DES DECHETS DE LA CAT - 2EME SEMESTRE 2024

Le bilan détaillé des déchets produits par la CAT au cours de la période juillet à décembre 2024 est présentée dans le tableau suivant

Date expédition	Nature du déchet	Quantité (kg)		Nom et adresse installation	N° BSD ou BE	Code arrêté	Traitement	Qualification traitement
01/07/2024	DIB (Domestic/plastic)	260		SAS Viva Environnement 41 Rue Nobel - ZI Ducos - 98801 Nouméa	BE132417/46280			
05/07/2024		560			BE132153/47417			
05/07/2024		600			BE132152/47384			
08/07/2024		340			BE132156/47579			
10/07/2024		480			BE132173/48038			
12/07/2024		720			BE132193/48621			
15/07/2024		660			BE129526/48939			
17/07/2024		440			BE129546/49455			
		560			BE129545/49432			
19/07/2024		440			BE130563/49897			
23/07/2024		420			BE130578/50622			
24/07/2024		1080			BE130590/50778			
26/07/2024		420			BE132063/51306			
29/07/2024		240			BE132065/51625			
31/07/2024		640			BE130687/52199			
		620			BE130686/52177			
18/07/2024	DID - Emballages vides souillés (chimiques)	126	506	SOCADIS PLATEFORME via VELAYOUDON 3 Rue du Saint Antoine 98800 Nouméa	BSD9269		SOCADIS PLATEFORME via VELAYOUDON 3 Rue du Saint Antoine 98800 Nouméa	
		110						
		69						
		140						
		61						
31/07/2024	DID - Déchets souillés hydrocarbures (chiffons)	1 761		SAS Viva Environnement 41 Rue Nobel - ZI Ducos - 98801 Nouméa	BSD9413		PROMED BP 958-98845 Nouméa Cedex	
03/07/2024	DID – Boues hydrocarbures	21 640	526 660	SOCADIS PLATEFORME via UNITRANS 3 Rue du Saint	Batch22/ BSD07240002-C1264-28/ EURU1143665	05 01 06*	Export - WMTS 30 Neales Road East	R1/D2 : Elimination/ Valorisation
		21 760			Batch22/ BSD07240001-C1264-28/ EURU1346940			

Date expédition	Nature du déchet	Quantité (kg)	Nom et adresse installation	N° BSD ou BE	Code arrêté	Traitement	Qualification traitement
04/07/2024		21 560	Antoine 98800 Nouméa	Batch22/ BSD07240004-C1264-28/ EURU1144147		Tamaki - Auckland	
		21 820		Batch22/ BSD07240003-C1264-28/ EURU1846288			
05/07/2024		21 480		Batch22/ BSD07240008-C1264-28/ EURU1145713			
		21 520		Batch22/ BSD07240007-C1264-28/ EURU1249451			
		21 640		Batch22/ BSD07240006-C1264-28/ EURU1345619			
		21 880		Batch22/ BSD07240011-C1264-28/ EURU1345645			
		21 560		Batch22/ BSD07240010-C1264-28/ EURU1347078			
08/07/2024		21 600		Batch22/ BSD07240014-C1264-28/ EURU1849306			
11/07/2024		22 000		Batch23/ BSD07240024-C1264-28/ EURU1740059			
		22 000		Batch23/ BSD07240025-C1264-28/ EURU1741190			
12/07/2024		22 000		Batch23/ BSD07240026-C1264-28/ EURU1649165			
		22 000		Batch23/ BSD07240027-C1264-28/ EURU1741646			
15/07/2024		22 000		Batch23/ BSD07240028-C1264-28/ EURU1649191			
		22 000		Batch23/ BSD07240029-C1264-28/ EURU1647115			
		22 000		Batch23/ BSD07240030-C1264-28/ EURU1647199			
		22 000		Batch23/ BSD07240031-C1264-28/ EURU1649381			
17/07/2024		22 000		Batch23/ BSD07240032-C1264-28/ EURU1649186			

Date expédition	Nature du déchet	Quantité (kg)		Nom et adresse installation	N° BSD ou BE	Code arrêté	Traitement	Qualification traitement
		22 000			Batch23/ BSD07240033-C1264-28/ EURU1740784			
29/07/2024		22 800			Batch24/ BSD07240080-C1264-28/ EURU1666624			
		22 060			Batch24/ BSD07240085-C1264-28/ EURU1741250			
		23 440			Batch24/ BSD07240081-C1264-28/ EURU1666692			
		21 900			Batch24/ BSD07240086-C1264-28/ EURU1741292			
23/07/2024		5 300	42 650	SOCADIS PLATEFORME via VELAYOUDON 3 Rue du Saint Antoine 98800 Nouméa	BSD7240035-C1264-25/ Sludge 230724-01		Parc à boue de Doniambo	R1/D2
		5 250			BSD7240036-C1264-25/ Sludge 230724-02			
24/07/2024		5 350			BSD7240037-C1264-25/ Sludge 240724-01			
		5 250			BSD7240037-C1264-25/ Sludge 240724-02			
		5 150			BSD7240039-C1264-25/ Sludge 250724-01			
25/07/2024		5 200			BSD7240040-C1264-25/ Sludge 250724-01			
		5 300			BSD7240041-C1264-25/ Sludge 260724-01			
		5 850			BSD7240042-C1264-25/ Sludge 260724-02			
20/07/2024	DLB - Eaux noires et grises	12 140	41 420	B.T.P Boufeneche BP 129 - Nessadiou Bourail	BI1406/BSD.E14241		Epuration et séchage services SARL - Lot 338/339 Rue de l'Industrie - ZAC Panda Dumbéa sur mer	
		9 600			BI1406/BSD.E14238			
		10 740			BI1406/BSD.E14240			
		8 940			BI1406/BSD.E14243			
26/07/2024		10 380	30 860		BI1407/BSD.E31201			
		9 220			BI1407/BSD.E31204			
		11 260			BI1407/BSD.E14296			

Date expédition	Nature du déchet	Quantité (kg)		Nom et adresse installation	N° BSD ou BE	Code arrêté	Traitement	Qualification traitement
02/08/2024	DIB (Domestic/plastic)	240		SAS Viva Environnement 41 Rue Nobel - ZI Ducos - 98801 Nouméa	BE131002/52577			
09/08/2024		920			BE131053/214675			
12/08/2024		1960			BE131403/54371			
14/08/2024		560			BE131077/54874			
16/08/2024		540			BE131408/55477			
		640			BE131409/55511			
21/08/2024		480			BE129853/56281			
		1500			BE124136/46407			
		2240			BE129857/56254			
23/08/2024		220			BE129869/56725			
26/08/2024		700			BE129883/57144			
28/08/2024		400			BE131443/57687			
30/08/2024		320			BE133011/58250			
		580			BE133012/58288			
22/08/2024	DID - Emballages vides souillés (chimiques)	78	146	ROBEX - Station de transit - 1 rue Papin - Ducos	BSD9465/16915		Export - WMTS 30 Neales Road East Tamaki - Auckland	
		68			BSD9465/16916			
29/08/2024		78			BSD9469/16948			
22/08/2024	DID - Déchets souillés hydrocarbures (chemical soiled waste)	110	1126		BSD9464/16917		SALTERS Nouvelle-Zélande	
		186			BSD9464/16918			
		172			BSD9464/16919			
		194			BSD9464/16920			
		152			BSD9464/16921			
		224			BSD9464/16922			
		88			BSD9464/16923			
29/08/2024		116	490		BSD9470/16944			
		112			BSD9470/16945			
		166			BSD9470/16946			
		96			BSD9470/16947			
09/08/2024	DID – Boues hydrocarbures	6 000	42 000	SOCADIS PLATEFORME	BSD08240005-C1264-25/ Sludge 090824-01	05 01 06*	Parc à boue de Doniambo	R9/D9

Date expédition	Nature du déchet	Quantité (kg)		Nom et adresse installation	N° BSD ou BE	Code arrêté	Traitement	Qualification traitement
		6 000		via VELAYOUDON 3 Rue du Saint Antoine 98800 Nouméa	BSD08240006-C1264-25/ Sludge 090824-02			
12/08/2024		6 000			BSD08240013-C1264-25/ Sludge 120824-01			
		6 000			BSD08240014-C1264-25/ Sludge 120824-02			
		6 000			BSD08240015-C1264-25/ Sludge 120824-03			
27/08/2024		6 000			BSD08240045-C1264-25/ Sludge 270824-01			
		6 000			BSD08240046-C1264-25/ Sludge 270824-02			
02/08/2024	DLB - Eaux noires et grises	11 680	33 180	B.T.P Boufeneche BP 129 - Nessadiou Bourail	BI1409/BSD.E31229		Epuration et séchage services SARL - Lot 338/339 Rue de l'Industrie - ZAC Panda Dumbéa sur mer	
		10 820			BI1409/BSD.E31231			
		10 680			BI1409/BSD.E31232			
09/08/2024		8 480	24 960		BI1410/BSD.E32004			
		8 040			BI1410/BSD.E32004			
		8 440			BI1410/BSD.E32004			
16/08/2024		8 140	26 000		BI1412/BSD.E32037			
		8 500			BI1412/BSD.E32039			
		9 360			BI1412/BSD.E32043			
23/08/2024		8 160	26 520		BI1413/BSD.E14569			
		10 400			BI1413/BSD.E14570			
		7 960			BI1413/BSD.E14571			
30/08/2024		11 080	33 740		BI1414/BSD.E14590			
		11 320			BI1414/BSD.E14591			
		11 340			BI1414/BSD.E14593			
04/09/2024	DIB (Domestic/plastic)	500		SAS Viva Environnement 41 Rue Nobel - ZI Ducos - 98801 Nouméa	BE133063/59275			
06/09/2024		340			BE131019/59792			
11/09/2024		1160			BE131557/60735			
		700			BE131050/60757			
13/09/2024		600			BE131569/61173			
		340			BE131568/61235			

Date expédition	Nature du déchet	Quantité (kg)		Nom et adresse installation	N° BSD ou BE	Code arrêté	Traitement	Qualification traitement
17/09/2024		1060			BE131582/61903			
18/09/2024		440			BE131592/62088			
20/09/2024		800			BE131708/62678			
23/09/2024		540			BE131723/63159			
25/09/2024		840			BE133048/63430			
27/09/2024		380			BE131746/64038			
		480			BE131745/64072			
05/09/2024	DID - Emballages vides souillés (chimiques)	56	148	ROBEX - Station de transit - 1 rue Papin - Ducos	BSD9473/16964		Export - WMTS 30 Neales Road East Tamaki - Auckland	
11/09/2024		34			BSD9477/16974			
19/09/2024		58			BSD9484/17003			
05/09/2024	DID - Déchets souillés hydrocarbures (chemical soiled waste)	76	1190		BSD9474/16962		SALTERS Nouvelle-Zélande	
		122			BSD9474/16963			
11/09/2024		422			BSD9476/16975			
		238			BSD9476/16976			
19/09/2024		186			BSD9483/17004			
		146			BSD9483/17005			
16/09/2024	DID - Huile usagée	20 500		SOCADIS PLATEFORME via UNITRANS 3 Rue du Saint Antoine 98800 Nouméa	Batch25/ BSD09240041-C3714-28/ EURU1646058	13 02 06*	Export - WMTS 30 Neales Road East Tamaki - Auckland	D9/D1
16/09/2024	DID – Boues hydrocarbures	22 000	66 440		Batch25 BIS/ BSD09240042-C1264-28/ EURU1665079	05 01 06*		R9/D9 : Traitement/ Valorisation
30/09/2024		21 540			Batch26/ BSD09240105-C1264-28/ EURU1848634			
		22 900			Batch26/ BSD09240106-C1264-28/ EURU1663348			
05/09/2024		16 600	86 650	SOCADIS PLATEFORME via VELAYOUDON 3 Rue du Saint	BSD08240045-C1264-25/ Sludge 270824-01		Parc à boue de Doniambo	R1
					BSD08240045-C1264-25/ Sludge 270824-01			
					BSD09240007-C1264-25/ Sludge 050924-02			

Date expédition	Nature du déchet	Quantité (kg)		Nom et adresse installation	N° BSD ou BE	Code arrêté	Traitement	Qualification traitement
06/09/2024		5 600		Antoine 98800 Nouméa	BSD09240008-C1264-25/ Sludge 060924-01			
11/09/2024		6 800			BSD09240030-C1264-25/ Sludge 110924-01			
13/09/2024		16 350			BSD09240031-C1264-25/ Sludge 130924-01			
					BSD09240032-C1264-25/ Sludge 130924-02			
					BSD09240033-C1264-25/ Sludge 130924-03			
17/09/2024		15 800			BSD09240045-C1264-25/ Sludge 170924-01			
					BSD09240046-C1264-25/ Sludge 170924-02			
					BSD09240048-C1264-25/ Sludge 170924-03			
18/09/2024		5 250			BSD09240052-C1264-25/ Sludge 180924-01			
26/09/2024		9 700			BSD09240089-C1264-25/ Sludge 260924-02			
					BSD09240088-C1264-25/ Sludge 260924-01			
					BSD09240090-C1264-25/ Sludge 260924-03			
27/09/2024		10 550			BSD09240091-C1264-25/ Sludge 270924-01			
06/09/2024	DLB - Eaux noires et grises	6 500	20 140	B.T.P Boufeneche BP 129 - Nessadiou Bourail	BI1415/BSD.E14642		Epuration et séchage services SARL - Lot 338/339 Rue de l'Industrie - ZAC Panda	
		6 860			BI1415/BSD.E14643			
		6 780			BI1415/BSD.E14644			
13/09/2024		8 120	26 280		BI1417/BSD.E14662			
		10 380			BI1417/BSD.E14664			
		7 780			BI1417/BSD.E14665			
20§09/2024		8 720	35 440		BI1418/BSD.E14676			
		9 240			BI1418/BSD.E14677			

Date expédition	Nature du déchet	Quantité (kg)		Nom et adresse installation	N° BSD ou BE	Code arrêté	Traitement	Qualification traitement
		8 900			BI1418/BSD.E14678		Dumbéa sur mer	
		8 580			BI1418/BSD.E14679			
27/09/2024		10 760	30 780		BI1419/BSD.E14752			
		9 860			BI1419/BSD.E14754			
		10 160			BI1419/BSD.E14756			
02/10/2024	DIB (Domestic/plastic)	840		SAS Viva Environnement 41 Rue Nobel - ZI Ducos - 98801 Nouméa	BE132751/65060			
07/10/2024		620			BE132783/65966			
09/10/2024		420			BE131837/66630			
11/10/2024		320			BE132870/67034			
16/10/2024		680			BE132490/68075			
18/10/2024		520			BE132897/68744			
21/10/2024		420			BE134056/69128			
25/10/2024		900			BE133823/70295			
28/10/2024		920			BE134100/70570			
30/10/2024		620			BE133276/71204			
02/10/2024	DID - Déchets souillés hydrocarbures (chiffons)	381,5		SAS Viva Environnement 41 Rue Nobel - ZI Ducos - 98801 Nouméa	BSD9503		PROMED BP 958-98845 Nouméa Cedex	
28/10/2024					BSD9514			
01/10/2024	DID – Boues hydrocarbures	23 300	87 920	SOCADIS PLATEFORME via UNITRANS 3 Rue du Saint Antoine 98800 Nouméa	Batch26/ BSD10240006-C1264-28/ EURU1663353	05 01 06*	Export - WMTS 30 Neales Road East Tamaki - Auckland	R9/D9 : Traitement/ Valorisation
23/10/2024		21 400			Batch27/ BSD10240134-C1264-28/ EURU1648467			
		21 520			Batch27/ BSD10240135-C1264-28/ EURU1648770			
		21 700			Batch29/ BSD10240107-C1264-28/ EURU1643465			
31/10/2024	DID - Huile usagée	20 140			Batch28/ BSD10240108-C1264-28/ EURU1842214	13 02 06*		D9/D1
04/10/2024	DLB - Eaux noires et grises	10 880	32 420	B.T.P Boufeneche BP 129 -	BI1419/BSD.E14774		Epuration et séchage services SARL	
		10 840			BI1419/BSD.E14775			
		10 700			BI1419/BSD.E14776			

Date expédition	Nature du déchet	Quantité (kg)		Nom et adresse installation	N° BSD ou BE	Code arrêté	Traitement	Qualification traitement
11/10/2024		11 000	33 160	Nessadiou Bourail	BI1421/BSD.E14810		- Lot 338/339 Rue de l'Industrie - ZAC Panda Dumbéa sur mer	
		11 040			BI1421/BSD.E14811			
		11 120			BI1421/BSD.E14816			
18/10/2024		12 220	41 600		BI1422/BSD.E14837			
		7 280			BI1422/BSD.E14834			
		11 680			BI1422/BSD.E14835			
		10 420			BI1422/BSD.E14836			
25/10/2024		10 640	46 244		BI1424/BSD.E14903			
		10 380			BI1424/BSD.E1490?			
		10 320			BI1424/BSD.E14772			
		14 904			BI1424/BSD.E14904			
31/10/2024		10 440	31 360		BI1427/BSD.E14918			
		10 700			BI1427/BSD.E14916			
		10 220			BI1427/BSD.E14917			
05/11/2024	DIB (Domestic/plastic)	700		SAS Viva Environnement 41 Rue Nobel - ZI Ducos - 98801 Nouméa	BE133297/72227			
		1040			BE133296/72247			
08/11/2024		660			BE133478/73065			
12/11/2024		540			BE133492/73733			
		400			BE133491/73762			
15/11/2024		780			BE134217/74698			
19/11/2024		720			BE134235/75443			
20/11/2024		720			BE134241/75627			
22/11/2024		460			BE134461/76368			
25/11/2024		640			BE134469/76701			
27/11/2024		700			BE134483/77253			
29/11/2024		340			BE134498/77908			
07/11/2024	DID - Emballages vides souillés (chimiques)	114,5	151,5	SAS Viva Environnement 41 Rue Nobel - ZI Ducos - 98801 Nouméa	BSD9585		PROMED BP 958-98845 Nouméa Cedex	
		37			BSD9587			
21/11/2024		181			BSD9539		SOCADIS PLATEFORME via VELAYOUDON	

Date expédition	Nature du déchet	Quantité (kg)		Nom et adresse installation	N° BSD ou BE	Code arrêté	Traitement	Qualification traitement
							3 Rue du Saint Antoine 98800 Nouméa	
14/11/2024	DID - Déchets souillés hydrocarbures (chiffons)	245,5 214,5 41 202,5 58,5	762	SAS Viva Environnement 41 Rue Nobel - ZI Ducos - 98801 Nouméa	BSD9530		PROMED BP 958-98845 Nouméa Cedex	
21/11/2024		304			BSD9540			
27/11/2024	DID – Boues hydrocarbures	15 450	107 110	SOCADIS PLATEFORME via VELAYOUDON 3 Rue du Saint Antoine 98800 Nouméa	BSD11240057-C1264-25/ Sludge 271124-02	05 01 06*	Parc à boue de Doniambo	R1
					BSD11240058-C1264-25/ Sludge 271124-03			
					BSD11240056-C1264-25/ Sludge 271124-01			
28/11/2024		5 300			BSD11240059-C1264-25/ Sludge 281124-01			
/11/2024		21 740		SOCADIS PLATEFORME via UNITRANS 3 Rue du Saint Antoine 98800 Nouméa	Batch30/ BSD11240013-C1264-28/ EURU1741219		Export - WMTS 30 Neales Road East Tamaki - Auckland	R9/D9 : Traitement/ Valorisation
		21 540			Batch30/ BSD11240014-C1264-28/ EURU1942240			
20/11/2024		21 480			Batch31/ BSD11240021-C1264-28/ EURU1842235			
		21 600			Batch31/ BSD11240039-C1264-28/ EURU1741230			
	DID - Huile usagée	29 460			Batch32/ BSD11240038-C1264-28/ EURU1848737	13 02 06*		D9/D1
08/11/2025	DLB - Eaux noires et grises	10 620	34 040	B.T.P Boufeneche BP 129 - Nessadiou Bourail	BI1395/BSD.E14928		Epuration et séchage services SARL - Lot 338/339 Rue de l'Industrie - ZAC Panda	
		11 960			BI1395/BSD.E14930			
		11 460			BI1395/BSD.E14932			
15/11/2025		10 420	39 740		BI1607/BSD.E14985			
		10 720			BI1607/BSD.E14987			
		9 280			BI1607/BSD.E14988			
		9 320			BI1607/BSD.E14989			

Date expédition	Nature du déchet	Quantité (kg)		Nom et adresse installation	N° BSD ou BE	Code arrêté	Traitement	Qualification traitement
22/11/2025		11 240	33 400		BI1608/BSD.E15050		Dumbéa sur mer	
		11 720			BI1608/BSD.E15051			
		10 440			BI1608/BSD.E15052			
29/11/2025		8 860	45 680		BI1429/BSD.E15073			
		10 720			BI1429/BSD.E15074			
		9 760			BI1429/BSD.E15075			
		11 280			BI1429/BSD.E15096			
		5 060			BI1429/BSD.E15097			
03/12/2024	DIB (Domestic/plastic)	580		SAS Viva Environnement 41 Rue Nobel - ZI Ducos - 98801 Nouméa	BE134672/78689			
		580			BE134673/78616			
06/12/2024		820			BE134698/79584			
09/12/2024		320			BE134811/80091			
11/12/2024		1800			BE134825/80554			
13/12/2024		640			BE134864/81247			
16/12/2024		240			BE134879/81615			
18/12/2024		640			BE135101/82393			
		340			BE134848/82230			
23/12/2024		680			BE135401/83663			
		560			BE134900/83644			
26/12/2024		520			BE135410/84159			
30/12/2024		720			BE134040/84803			
		440			BE134037/84731			
06/12/2024	DID - Emballages vides souillés (chimiques)	48		SAS Viva Environnement 41 Rue Nobel - ZI Ducos - 98801 Nouméa	BSD9601		PROMED BP 958-98845 Nouméa Cedex	
05/12/2024	DID - Déchets souillés hydrocarbures (chiffons)	184	276	SAS Viva Environnement 41 Rue Nobel - ZI Ducos - 98801 Nouméa	BSD9543		PROMED BP 958-98845 Nouméa Cedex	
		92						
12/12/2024		171,5			BSD9502			
19/12/2024		602			BSD9566			
27/12/2024		279	623					
		146,5			BSD9549			
		197,5						

Date expédition	Nature du déchet	Quantité (kg)		Nom et adresse installation	N° BSD ou BE	Code arrêté	Traitement	Qualification traitement
03/12/2024	DID – Boues hydrocarbures	4 630	142 110	SOCADIS PLATEFORME via UNITRANS 3 Rue du Saint Antoine 98800 Nouméa	Batch26/ BSD10240006-C1264-28/ EURU1663353	05 01 06*	Export - WMTS 30 Neales Road East Tamaki - Auckland	R9/D9 : Traitement/ Valorisation
		4 630						
		4 700						
04/12/2024		5 400						
10/12/2024		5 400						
		5 400						
		5 400						
12/12/2024		18 530			EURU174078-4			
13/12/2024		5 400						
18/12/2024		5 000						
		5 200						
19/12/2024		4 630						
		4 630						
		21 590			EURU174164-6			
23/12/2024		4 890						
		4 890						
		4 890						
24/12/2024		4 900						
26/12/2024		22 000			EURU184863-4			
	DID - Huile usagée	22 000			EURU184848-6	13 02 06*		D9/D1
06/12/2025	DLB - Eaux noires et grises	11 040	44 380	B.T.P Boufeneche BP 129 - Nessadiou Bourail	BI1431/BSD.E15135		Epuration et séchage services SARL - Lot 338/339 Rue de l'Industrie - ZAC Panda Dumbéa sur mer	
		11 760			BI1431/BSD.E15137			
		10 820			BI1431/BSD.E15138			
		10 760			BI1431/BSD.E15139			

ANNEXE 6 : ETUDE ACOUSTIQUE – CENTRALE ACCOSTEE TEMPORAIRE – DECEMBRE 2022 – NEODYME NC

Référence : NDNC_R_PFE_2212_1a

Date : Décembre 2022

Rapport

Étude acoustique

Centrale accostée temporaire - KPS



Rédaction	Vérification / Approbation
Pauline FEY 13/12/2022	César CHARVIS 06/01/2023

Siège Social : 15 route du Sud, bureau 211, Immeuble Cap Normandie, 98800 NOUMEA

www.neodyme.nc

RCS NOUMEA 2011 : B 1 045 913

Sommaire

1 Généralité 5
1.1 Description de la mission 5
1.2 Organisation de la mission 5
1.3 Le cadre règlementaire 5
2 Description du site 7
2.1 Localisation de la centrale 7
2.2 Zones à Émergence Réglementée 9
2.3 Zones en limite de propriété 10
2.4 Activités émettrices de bruit de la centrale : analyse qualitative 11
3 Analyse quantitative 13
3.1 Instrument de mesure 13
3.2 Contrôle de l'appareillage 13
3.3 Technique de mesure 13
3.4 Incertitude 14
3.5 Description de la chaine de dépouillement des mesures 14
3.6 Localisation des points de mesures 14
3.7 Conditions météorologiques 14
4 Résultats et comparaison aux exigences règlementaires 16
4.1 Points de mesures 16
4.1.1 Point de mesure N°1 - ZER 16
4.1.2 Point de mesure N°2 - ZER 17
4.1.3 Point de mesure N°3 - ZER 18
4.1.4 Point de mesure N°4 - ZER 19
4.1.5 Point de mesure N°5 - LP 20
4.1.6 Point de mesure N°6 – ZER 21
4.1.7 Point de mesure N°7 – LP 22
4.1.8 Point de mesure N°8 – LP 23
4.1.9 Point de mesure N°10 – LP 24
4.1.10 Point de mesure N°11 – ZER 25
4.1.11 Point de mesure N°12 – ZER 26
4.1.12 Point de mesure N°13 – ZER 27
4.1.13 Point de mesure N°14 – LP 28
4.1.14 Point de mesure N°15 – LP 28
4.1.15 Point de mesure N°16 – ZER 29
4.1.16 Point de mesure N°17 – ZER 30
4.2 Résultats des mesures 31

4.2.1 Résultats des mesures en Zone d'émergence règlementée en période diurne et nocturne....31
4.2.2 Analyse des résultats....35
4.3 Résultats des mesures en Limite de Propriété (LP)....36
5 Synthèse et conclusion....38
ANNEXES....39
ANNEXE 1 : FICHES TERRAINS MESURES ACOUSTIQUES....40
ANNEXE 2 : RÉSULTATS DETAILLES DES MESURES ACOUSTIQUES....41
ANNEXE 3 : TABLEAU RECAPITULATIF DES RÉSULTATS DES MESURES ACOUSTIQUES....74

Glossaire

- Décibel, dB : Le décibel est une échelle de mesure logarithmique en acoustique, c'est un terme sans dimension. Il est noté dB ;
- Décibel A, dBA : La lettre A signifie que le décibel est pondéré pour tenir compte de la différence de sensibilité de l'oreille à chaque fréquence. Elle atténue les basses fréquences ;
- ICPE : Installation classée pour la protection de l'environnement ;
- Niveau de pression acoustique, Lp : Lp est le niveau de pression acoustique instantané. Lp s'exprime en dB ou en dBA. $Lp = 20 \log(P/Po)$
  Où Po = 2.10-5 Pascal (pression minimale perceptible par l'oreille humaine) et P = pression acoustique sur le microphone ;
- Niveau de pression acoustique continu, LAeq : LAeq est le niveau de pression équivalent continu, pondéré A et moyenné sur la période de mesurage ;
- Niveau de pression acoustique de crête, Lpcmax : Le niveau de pression acoustique de crête Lpcmax est donné en décibels pondérés C par la formule :
  $$Lpc = 10 \lg (Pc/Po)2$$
  Où Pc est la valeur maximale de la pression acoustique instantanée, mesurée avec la pondération fréquentielle C, au niveau de l'oreille ;
- Bruit résiduel : Bruit mesuré dans le local (ou dans l'environnement) lorsque les équipements (ou l'installation) sont à l'arrêt ;
- Bruit ambiant : Bruit mesuré dans le local (ou dans l'environnement) lorsque les équipements (ou l'installation) sont en fonctionnement ;
- Émergence : Différence de niveau de bruit entre le bruit ambiant et le bruit résiduel ;
- Zones à Émergence Réglementée : La définition des zones à émergences réglementée (ZER) est donnée dans la délibération calédonienne 741 datant de 2008, Les ZER sont :
  - ✓ L'intérieur des immeubles habités ou occupés par des tiers, existant à la date de l'arrêté d'autorisation de l'installation et leurs parties extérieures éventuelles les plus proches (cour, jardin, terrasse) ;
  - ✓ Les zones constructibles définies par des documents d'urbanisme opposables aux tiers et publiés à la date de l'arrêté d'autorisation ;
  - ✓ L'intérieur des immeubles habités ou occupés par des tiers qui ont été implantés après la date de l'arrêté d'autorisation dans les zones constructibles définies ci-dessus et leurs parties extérieures éventuelles les plus proches (cour, jardin, terrasse), à l'exclusion de celles des immeubles implantés dans les zones destinées à recevoir des activités artisanales ou industrielles.

  Remarque :
  Les indicateurs de niveaux de bruit retenus pour le calcul de l'émergence sont :
  - ✓ soit le LAeq, niveau sonore équivalent en dB(A) sur la période de mesure, correspondant à une "moyenne" énergétique du bruit mesuré,
  - ✓ soit le L50, niveau acoustique fractile, correspondant au niveau de bruit dépassé pendant au moins 50 % de la période de mesure.

  Le choix de l'indicateur est effectué en chaque point en fonction de la différence (LAeq - L50).

  Dans le cas où la différence LAeq - L50 est supérieure à 5 dB(A), on utilise comme indicateur d'émergence la différence entre les indices fractiles L50 calculés sur le bruit ambiant et le bruit résiduel.

1 GENERALITE

1.1 Description de la mission

Dans le cadre de l'arrêté n°3456-2022/ARR/DIMENC du 28 septembre 2022 autorisant la Société Le Nickel (SLN) à exploiter temporairement une centrale électrique accostée sise à Doniambo (commune de Nouméa), des suivis environnementaux doivent être réalisés afin de respecter les exigences réglementaires environnementales.

Ainsi, suite à la mise en exploitation de la Centrale Accostée Temporaire, la société Karpowership International DMCC (KPS) a sollicité la société Néodyme NC pour effectuer une campagne de suivi de mesure des niveaux sonores.

Le site est soumis à la réglementation issue du Code de l'Environnement de la province Sud, notamment aux exigences fixées par la délibération n° 741-2008/APS du 19 septembre 2008, relative à la limitation des bruits émis dans l'environnement par les installations classées pour la protection de l'environnement.

Dans le cadre des campagnes de mesures, 16 points de mesures ont été définis. Comme les installations sont en fonctionnement 24h/24, 2 mesures par points ont été réalisées (une mesure en période diurne, une mesure en période nocturne). Chaque campagne de mesure compte ainsi 32 mesures de 30 minutes chacune. Les mesures ont été réalisées comme suit :

- 10 mesures en zone à émergence réglementée (ZER) en période diurne et nocturne ;
- 6 mesures en limite de propriété (LP) en période diurne et nocturne.

Le sonomètre est disposé sur un trépied, à environ 1,4 m du sol et à plus d'un mètre de toute surface réfléchissante. Les mesures sont effectuées conformément à la norme NFS 31-010 de 1996 (et NFS 31-010/A1 de 2008) sans déroger à aucune de ses dispositions.

Cette étude acoustique a pour objectif d'évaluer les éventuelles nuisances sonores générées par les activités de la centrale conformément à la réglementation en vigueur.

1.2 Organisation de la mission

Afin de réaliser la mission dans les meilleures conditions, suivant la réglementation et les normes de mesures acoustiques, mais également en tenant compte des impératifs du client, l'intervenant Néodyme NC a procédé de la manière suivante :

- Mesures acoustiques :
  - le 12/12/2022 – diurne ;
  - le 13/12/2022 – diurne et nocturne ;
  - le 14/12/2022 – nocturne ;
  - le 19/12/2022 – diurne ;
  - le 22/12/2022 – nocturne.
- Extraction et traitement des données le 05/01/2023 ;
- Rédaction du présent rapport du 13/12/2022 au 06/01/2023.

Les fiches terrains relatives aux mesures de bruit sont présentes en Annexe 1.

1.3 Le cadre règlementaire

Selon l'arrêté d'autorisation d'exploiter applicable à l'entreprise KPS, une mesure du niveau de bruit doit être réalisée à chaque arrêt de tranche de la centrale B par une personne ou un organisme compétent. Des mesures de bruit résiduel / état initial (avant la mise en place de la

centrale) ont été effectuées en 2020. A noter que la centrale B était toujours en fonctionnement.

Le code de l'environnement de la Province Sud comporte les exigences suivantes pour toute installation classée pour la protection de l'environnement soumise à la réglementation relative aux ICPE :

Émergence :

Cet indicateur est calculé par différence entre les niveaux de pression continus équivalents pondérés A du bruit ambiant (LAeq ambiant - installations en fonctionnement) et du bruit résiduel (LAeq résiduel - en l'absence du bruit généré par l'établissement). Cette émergence est déterminée dans les zones à émergence réglementée, représentées par les plus proches habitations ou bâtiments occupées par des tiers, zones constructibles définies par des documents d'urbanisme opposables au tiers et nommées « ZER ».

Les émissions sonores ne doivent pas engendrer une émergence supérieure aux valeurs admissibles fixées dans le tableau ci-après, dans les zones où celle-ci est réglementée :

Tableau 1 : Seuils réglementaires en ZER

Niveau de bruit ambiant existant dans les zones à émergence réglementée incluant le bruit de l'établissement	Émergence admissible pour la période diurne (6:00 – 21:00) sauf dimanches et jours fériés	Émergence admissible pour la période nocturne (21:00 – 6:00) ainsi que les dimanches et jours fériés
≤ 45 dB(A)	6 dB(A)	4 dB(A)
> 45 dB(A)	5 dB(A)	3 dB(A)

Limite de propriété

Le niveau sonore engendré par l'installation en limites de site ne devra pas dépasser les seuils règlementaires suivants :

Tableau 2 : Seuils réglementaires en limite de propriété

Période	Émission sonore admissible
Diurne (6:00 - 21:00)	70 dB(A)
Nocturne (21:00 - 6:00)	60 dB(A)

Ces exigences ne sont pas applicables si le bruit résiduel pour la période considérée est supérieur à ces limites.

2 DESCRIPTION DU SITE

2.1 Localisation de la centrale

La centrale accostée de KPS est localisée sur une barge flottante, dans la Grande Rade de Nouméa, à proximité immédiate de l'usine pyrométallurgie de la SLN - Doniambo.

Le site est bordé par la Grande Rade à l'ouest, le Port Autonome au sud, la RT1 et les habitations de la Vallée du Tir et Montravel au sud-est, la zone commerciale et les habitations de Ducos au Nord. Ainsi, les habitations les plus proches (ZER) se localisent au sud-est (Vallée du Tir et Montravel) et au Nord (Ducos) du site d'étude.

La Figure 1 localise le site d'étude et la Figure 2 localise les différents secteurs et les points de mesures.



Figure 1 : Carte de localisation du site d'étude (fond de plan : Géorep.nc)

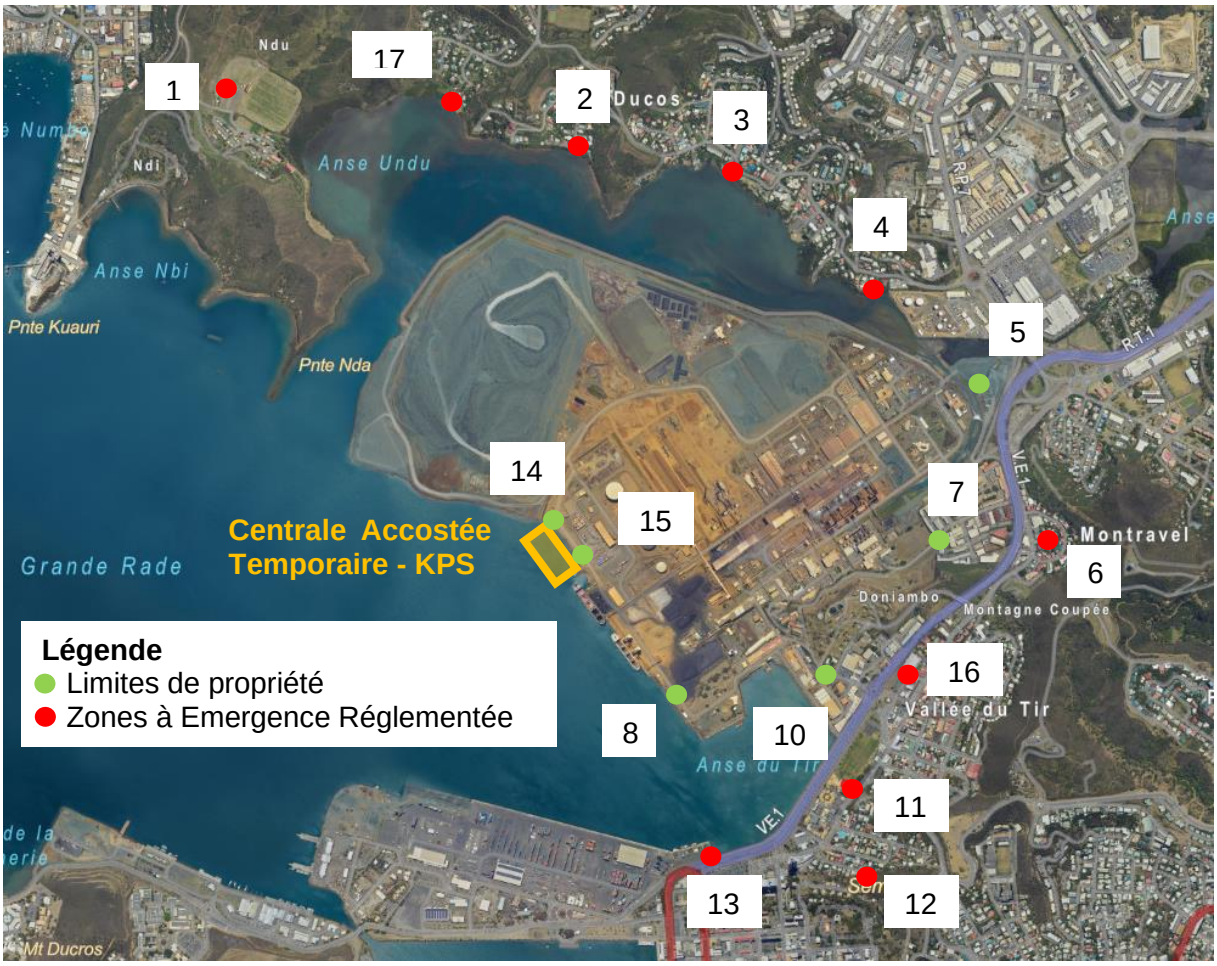


Figure 2 : Localisation des différents points de mesures (Fond image : Google)

2.2 Zones à Émergence Réglementée

Le tableau suivant récapitule les emplacements des points de mesures et leurs justifications.

Stations	Stations de mesure en ZER
1	Numbo – pointe de l'Anse Ndu, au Nord de Logicoop (Ducos), proche du centre Raoul Follereau. Le point de mesure est situé à proximité d'un terrain de sport et d'une habitation. Le secteur apparait semi naturel et est encore peu habité.
2	Lotissement Lesson (rue Coudelou) à Ducos. Quartier résidentiel situé en face de la verse à scories (nord-est du site de Doniambo).
3	Lotissement Pierronne (rue de Papeete) à Ducos, dans le jardin d'une habitation. Quartier résidentiel situé au Nord de l'usine SLN.
4	Lotissement Pierronne (rue de Papeete) à Ducos au nord-ouest du site de Doniambo. Quartier résidentiel, habitation la plus proche de l'usine de la SLN. Cette habitation a été récemment réhabilité en bureau.
6	Lotissement Renard à Montagne Coupée, situé au sud-ouest de Doniambo.

Stations	Stations de mesure en ZER
11	Vallée du Tir, rue Unger, au niveau du terrain de criquet et de la Fédération des Fonctionnaires.
12	Vallée du Tir, rue du Gouverneur Guillain, au sud-ouest du site de Doniambo, sur les hauteurs.
13	Port Autonome, face à la Grande Rade, le long de la Voie de Dégagement côté mer, devant l'ancien centre hospitalier. Situé à l'ouest du site de Doniambo.
16	Vallée du Tir, près de la salle omnisport. Quartier résidentiel au sud du site de Doniambo.
17	Quartier Martin Lecolle (Logicoop), au nord de la rue de Papeete à Ducos. Quartier résidentiel à flanc de colline au sud-est du site de Doniambo.

Du fait de la nature de l'activité faisant l'objet des mesures et de la distance des ZER à la source mesurée, la sensibilité du voisinage sera probablement négligeable. Ce point sera vérifié par l'analyse des mesures de bruits réalisées ci-après.

2.3 Zones en limite de propriété

Le tableau suivant récapitule les emplacements des points de mesures et leurs justifications.

Stations	Stations de mesures en limite de propriété
5	Berge à scorie de la SLN (Montravel), limite nord-est de l'usine de Doniambo, proche des installations de la Société de Services Pétroliers (SSP) et de la Savexpress.
7	Limite est de la propriété de Doniambo, à proximité du stade sportif de Doniambo.
8	Site proche du quai de la SLN, dans la zone de déchargement, à la limite sud du site de Doniambo.
10	Entrée des bureaux de la SLN (comité entreprise et syndicats), au niveau des bâtiments de la Mutuelle du Nickel, au sud-est du site de Doniambo, face à la SLN.
14	Proximité de la verse à scorie, à proximité de la proue de la CAT.
15	Point de mesure à proximité de la poupe de la CAT.

2.4 Activités émettrices de bruit de la centrale : analyse qualitative

La Centrale Accostée Temporaire présente plusieurs équipements qui génèrent des bruits en fonctionnement normal.

Tableau 3. Sources de bruits de la CAT - SLN (Néodyme, 2022)

Equipements		Puissance acoustique totale Lw en dB(A)	Niveau de pression acoustique à 1m (Lp1m) en dB(A)
ENGINE HALL 1 5 moteurs 1 Air compressor	*Rayonnement des façades extérieures du bâtiment*	111,5	78
ENGINE HALL 2 6 moteurs 1 Air compressor	*Rayonnement des façades extérieures du bâtiment*	113	79
Exhaust Gas Fan (x11)		71	67
Hall Air Intakes (x42)	20 autour de l'engine Hall 1 22 autour de l'engin Hall 2	110	96
Sorties d'air (x4)		110	86
Exhaust Gas Duct (x11)	Part 1 & 3	100,5	80
Exhaust Gas Duct (x11)	Part 2	102,5	80
Exhaust Gas Boiler (x11)		104	80
Local Turbine	*Rayonnement des façades extérieures du bâtiment*	93	63
Exhaust Duct to Stack (x11)	Part 1	97,5	80
Exhaust Duct to Stack (x11)	Part 2	102	80
Stack Base (x11)		100	80
Stack Duct (x11)		92	80
Stack Outlet (x11)		103	95

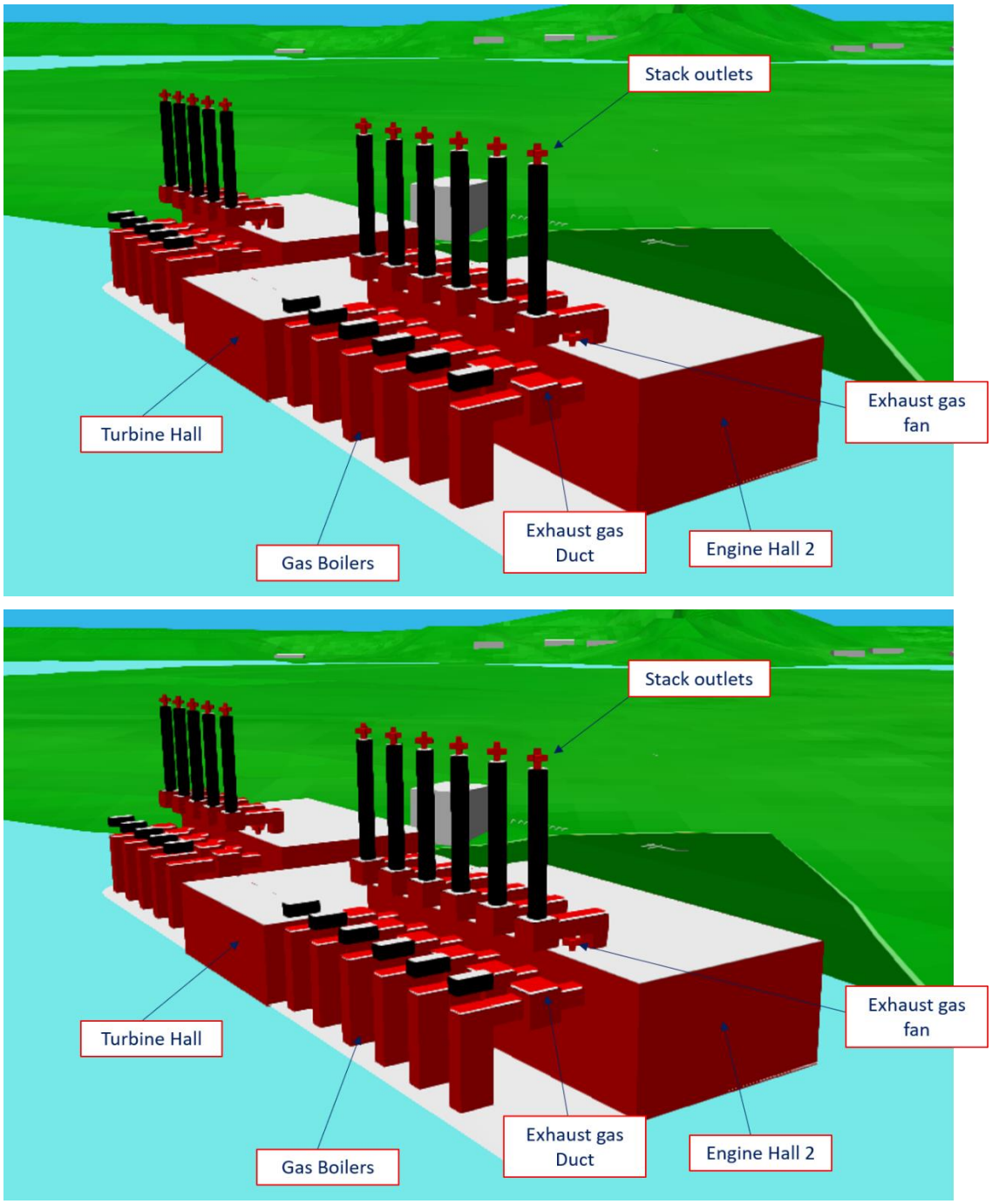


Figure 3. Vues 3D du site et des principales sources de bruit modélisées sous CADNAA (extrait CadnaA, (Néodyme, 2022))

Lors des mesures, des circulations d'engins, sirène SLN et travaux ponctuels peuvent avoir lieu sur le site pour les points en limite de propriété. D'autres sources peuvent également être relevées durant les mesures en ZER tels que des aboiements de chien, une tondeuse à gazon, etc. L'ensemble des bruits et sources identifiées durant les mesures sont annotés dans les fiches terrains présentes en annexe du présent rapport.

3 ANALYSE QUANTITATIVE

Les fiches terrain des mesures acoustiques réalisées sont présentes en Annexe 1.

3.1 Instrument de mesure

Les mesures de bruit ont été effectuées à l'aide d'un sonomètre intégrateur de classe I, permettant l'acquisition, le stockage et le transfert des mesures. Cet appareillage est conforme à la norme NF S31-009.

Le sonomètre utilisé est un matériel de dernière génération, dont les caractéristiques sont les suivantes :

- Sonomètre intégrateur de marque 01dB, modèle DUO,
- Classe : 1,
- N° de série : 10407.

Les mesures de bruit seront réalisées en suivant les principes édictés par la norme de mesurage AFNOR NF S 31-010, méthode de contrôle, relative à la caractérisation et au mesurage des bruits de l'environnement

La fiche technique de l'appareil est disponible sur demande.

Grandeurs mesurées :

- Mesure du niveau continu équivalent Leq pondéré A ;
- Mesure d'analyse spectrale ;
- Enregistrement de la bande son sur la mesure, afin de pouvoir interpréter plus facilement le signal ;
- Mesure du niveau de pression acoustique instantané Lp en dBA avec constante de temps rapide.

3.2 Contrôle de l'appareillage

Le sonomètre a été calibré à une valeur de 94 dB avant chaque mesure à l'aide d'un calibreur conforme à la norme NF S31-139 (calibreur de marque 01dB, modèle CAL 21, N° de série 35113845). Le résultat de chaque calibrage est mentionné dans les fiches terrains situés en annexe du présent rapport.

3.3 Technique de mesure

Dans le cadre de cette étude, la méthode de mesurage utilisée, est la méthode dite « de contrôle ».

Le sonomètre est disposé sur un trépied, à environ 1,4 m du sol et à plus d'un mètre de toute surface réfléchissante. Les mesures ont été effectuées conformément à la norme NFS 31-010 de 1996 (et NF S 31-010/A1 de 2008) sans déroger à aucune de ses dispositions.

Les relevés sont exprimés en LAeq (niveau de pression équivalent continu, pondéré A et moyenné sur la période de mesurage).

Sur les 16 points de mesure définis, deux types de mesure ont été réalisés :

- 6 mesures de bruit en limite de propriété du site en période diurne et nocturne. Selon la norme, la durée de chaque mesure est de 30 minutes minimum ;
- 10 mesures de bruit en ZER période diurne et nocturne, pour le contrôle de l'émergence.

3.4 Incertitude

Les incertitudes lors de cette campagne de mesures de bruit sont diverses et les niveaux de bruits mesurés peuvent être influencés par :

- La métrologie propre à l'appareil de mesure : conformément à la norme CEI-61672 relative aux sonomètres : les incertitudes relatives à l'utilisation d'un appareil de classe 1 sont inférieures à 1,5 dB ;
- Les conditions de fonctionnement des installations (livraisons, etc.) ;
- Les conditions météorologiques ;
- L'influence des personnes, animaux ou engins, autres que les installations visées par l'étude, pouvant émettre des bruits à proximité de l'appareil lors des mesures.

3.5 Description de la chaine de dépouillement des mesures

Le transfert et le dépouillement des valeurs mesurées sont assurée par le logiciel dBtrait.

Le logiciel dBtrait est le logiciel spécialement dédié à l'analyse des mesures du bruit de l'environnement. Il représente l'outil fondamental pour l'analyse des mesures acoustiques. Il offre la totalité des fonctionnalités habituelles telles que les évolutions temporelles, les niveaux globaux (éventuellement par périodes), les indices statistiques, les analyses fréquentielles, etc.

3.6 Localisation des points de mesures

Dans le cadre de la présente étude acoustique, 32 mesures ont été réalisées sur 16 points de mesures.

La localisation des points de mesure est illustrée dans la Figure 2 en page 8.

Ces points permettent de tirer des conclusions quant aux éventuelles nuisances générées par la centrale sur l'extérieur du site.

3.7 Conditions météorologiques

La norme NF-S 31-010 indique l'influence des conditions météorologiques sur les niveaux sonores suivant les modalités de la grille d'interprétation suivante :

	U1	U2	U3	U4	U5
T1		--	-	-	
T2	--	-	-	Z	+
T3	-	-	Z	+	+
T4	-	Z	+	+	++
T5		+	+	++	

- -: atténuation très forte

- : atténuation forte

Z : effets météorologiques nuls

+ : renforcement faible du niveau sonore

+ + : renforcement moyen du niveau sonore.

U1 : vent fort contraire au sens source-récepteur (3 m/s à 5 m/s)

U2 : vent moyen à faible (1 m/s à 3 m/s) contraire ou vent fort, peu contraire

U3 : vent nul ou vent quelconque de travers

U4 : vent moyen à faible portant ou vent fort peu portant (env. 45°)

U5 : vent fort portant

T1 : jour et fort ensoleillement et surface sèche et peu de vent

T2 : même conditions que T1 mais au moins 1 est non vérifiée

T3 : lever du soleil ou coucher du soleil ou (temps couvert et venteux et surface pas trop humide)

T4 : nuit et (nuageux ou vent)

T5 : nuit et ciel dégagé et vent faible

Figure 4 : Grille d'interprétation des conditions météorologiques

Les conditions météorologiques du 12 et 13 décembre 2022 étaient les suivantes : ensoleillée avec un vent faible (< 5 kt) de sud-est, avec des rafales plus soutenues en après-midi.

La première série de mesure nocturne du 13 décembre 2022 a été réalisée dans des conditions de vent faible (< 5 kt) de sud-est, sans pluie.

La seconde série de mesure nocturnes initialement prévues le 19 décembre 2022 ont dû être reportées au 22 décembre, les conditions météorologiques étaient fortement défavorables avec des averses intenses. Dans ces conditions, les mesures auraient été hors-norme et le matériel aurait pu être dégradé.

Notons que l'appareil de mesure est doté d'une boule anti-vent qui permet de s'affranchir du souffle du vent dans le micro.

4 RESULTATS ET COMPARAISON AUX EXIGENCES REGLEMENTAIRES

Les résultats des mesures sont présents en Annexe 2.

4.1 Points de mesures

4.1.1 Point de mesure N°1 - ZER

Le point de mesure 1 se trouve à environ 2000 m au nord-ouest de la CAT. Le point de mesure est situé sur un terrain dégagé, à proximité de l'habitation du gardien du terrain de Criquet, à Numbo, sur la pointe de l'Anse Ndu. Le point de mesure est proche du centre Raoul Follereau. Le secteur est semi-naturel et peu habité.



Figure 5 : Environnement du point de mesure n°1

Les bruits présents lors de l'enregistrement de ce point sont :

Diurne	Nocturne
Les mouvements d'un câble métallique à proximité ; Les chants d'oiseaux ; Les mouvements de feuilles avec le vent ; Le passage de véhicules légers ; Les bruits de tôle avec le vent.	Le passage de véhicules légers ; Les chants d'oiseaux.

4.1.2 Point de mesure N°2 - ZER

Le point de mesure se trouve dans le quartier de Logicoop, rue Coudelou, dans une zone résidentielle située en face de la verse à scorie, située à environ 1 500 m au nord de la centrale accostée temporaire.



Figure 6 : Environnement du point de mesure n°2

Les bruits présents lors de l'enregistrement de ce point sont :

Diurne	Nocturne
Les mouvements de feuilles avec le vent ; Un fond sonore lié à de la musique émise par un véhicule à proximité. Le passage de véhicules légers ; L'alarme de la SLN ; Des bruits métalliques venant de la SLN ; Des aboiements de chiens ; Le bruit d'un portail.	Bruit de moteur ; Bruit de coffre ; Chants d'oiseaux.

4.1.3 Point de mesure N°3 - ZER

Le point de mesure se trouve dans le quartier de Logicoop, quartier de Pierronne, dans le jardin d'une habitation. Ce quartier résidentiel est à flanc de colline. Ce point est situé à environ 1 500 m au nord-nord-est de la centrale accostée temporaire.

Le propriétaire n'a pas autorisé l'accès à son jardin pour la nuit, le sonomètre a donc été placé à proximité de la route.



Figure 7. Environnement du point de mesure n°3 pour la mesure nocturne.

Les bruits présents lors de l'enregistrement de ce point sont :

Diurne	Nocturne
Les mouvements de feuilles avec le vent ; Trafic routier lointain ; Alarme de la SLN ; Passage de véhicule léger ; Aboiements ; Bruits de portière ; Passage de véhicule lourd ; Bruits de gamelle de chien.	Nombreux passages de voitures (36) ; Aboiements.

4.1.4 Point de mesure N°4 - ZER

Le point de mesure se trouve à environ 1 500 m au nord-est de la centrale accostée temporaire. Il se situe dans les jardins d'une habitation réhabilitée récemment en bureaux.



Figure 8 : Environnement du point de mesure n°4

Les bruits présents lors de l'enregistrement de ce point sont :

Diurne	Nocturne
Bruits constants de l'usine ; Chants d'oiseaux ; Passage d'un véhicule léger dans les graviers ; Tondeuse à gazon à proximité ; Klaxon ; Passage de véhicules légers.	RAS

4.1.5 Point de mesure N°5 - LP

Le point de mesure se trouve en limite de propriété de la SLN, à une distance d'environ 1 600 m à l'est-nord-est de la centrale accostée temporaire. Le point se situe au niveau de la berge à scorie de la SLN, faisant face au dépôt de la Société de Services Pétroliers (SSP).



Figure 9 Environnement du point de mesure n°5

Les bruits présents lors des enregistrements sur ce point sont :

Diurne	Nocturne
Bruits de klaxon ; Fermeture d'un coffre.	Bruits de klaxon ; Passage d'un véhicule ; Discussion à proximité.

4.1.6 Point de mesure N°6 – ZER

Le point de mesure se trouve à environ 1 800 m à l'est de la centrale accostée temporaire. Au niveau d'un parking d'une zone résidentielle « Lotissement Renard » située à Montagne Coupée, à proximité de la voie rapide VDO.



Figure 10 : Environnement du point de mesure n°6

Les bruits présents lors des enregistrements sur ce point sont :

Diurne	Nocturne
Les mouvements de feuilles avec le vent ; Trafic routier lointain ; Bruits de moteur en continu (voiture stationnée à proximité) ; Passage d'un scooter ; Passage de plusieurs véhicules légers ; Bruits de portières.	Aboiements ; Alarme.

4.1.7 Point de mesure N°7 – LP

Le point de mesure se trouve en limite de propriété, à environ 1 400 m à l'est de la centrale accostée temporaire. Ce point de mesure est situé à proximité du stade sportif de la SLN.



Figure 11. Environnement du point de mesure n°7

Les bruits présents lors des enregistrements sur ce point sont :

Diurne	Nocturne
Bruits métalliques constants de l'usine ; Bruits réguliers de pales de climatiseur défaillant à proximité ; Alarme SLN ; Chants d'oiseaux ; Passage de véhicules légers dans une zone de graviers à proximité.	Bruit d'un générateur électrique ; Passage de voiture à proximité du sonomètre (~10 m).

4.1.8 Point de mesure N°8 – LP

Le point de mesure se trouve en limite de propriété, à moins de 800 m au sud-sud-est de la centrale accostée temporaire, à proximité du quai de déchargement de la SLN.



Figure 12. Environnement du point de mesure n°8

Les bruits présents lors des enregistrements sur ce point sont :

Diurne	Nocturne
Bruits réguliers des grues du PANC ; Chants d'oiseaux ; Bruit de benne ; Engins de chantier.	Plusieurs passages de véhicules ; Passages d'engins de chantier.

4.1.9 Point de mesure N°10 – LP

Le point de mesure se trouve en limite de propriété, à environ 1 000 m au sud-est de la centrale accostée temporaire. Ce point de mesure est situé à proximité des bâtiments de la SLN (département gestion et relation du travail) et mutuelle du Nickel, face à l'usine SLN.



Figure 13. Environnement du point de mesure n°10

Les bruits présents lors des enregistrements sur ce point sont :

Diurne	Nocturne
Chants d'oiseaux ; Passants à proximité du sonomètre ; Passage de véhicules légers (8) ; Bruit ponctuel d'un engin de chantier à proximité du sonomètre.	Bruits de sifflements (passants) ; Aboiements ; Bruit de coffre.

4.1.10 Point de mesure N°11 – ZER

Le point de mesure se trouve à environ 1 500 m au sud-est de la centrale accostée temporaire. Le point de mesure est situé à proximité d'un terrain de criquet, au niveau d'un parking à la Vallée du Tir, rue Edgard Unger. Le point est situé à proximité de la Fédération des Fonctionnaires.



Figure 14. Environnement du point de mesure n°11

Les bruits présents lors des enregistrements sur ce point sont :

Diurne	Nocturne
Chants d'oiseaux ; Passage d'un poids lourd ; Passage d'un bus ; Bruits de portière ; Bruit de moteur d'une voiture ; Klaxon.	Bruits de la circulation en fond.

4.1.11 Point de mesure N°12 – ZER

Le point de mesure se trouve à environ 1 600 m au sud-est de la centrale accostée temporaire. La mesure a été effectuée au niveau d'une zone résidentielle située dans les hauteurs de la Vallée du Tir.



Figure 15. Environnement du point de mesure n°12

Les bruits présents lors des enregistrements sur ce point sont :

Diurne	Nocturne
Chants d'oiseaux ; Passage de véhicules légers.	Bruits minimes (chats).

4.1.12 Point de mesure N°13 – ZER

Le point de mesure se trouve à environ 1 200 m au sud-sud-est de la centrale accostée temporaire, en face de la Grande Rade, à proximité du Port Autonome.



Figure 16. Environnement du point de mesure n°12

Les bruits présents lors des enregistrements sur ce point sont :

Diurne	Nocturne
Trafic routier important (passage régulier de poids lourds) ; Chants d'oiseaux ; Fermeture d'un portail à proximité ; Passage d'une moto ; Passants à pied à proximité du sonomètre.	Bruits de la circulation en fond.

4.1.13 Point de mesure N°14 – LP

Le point de mesure se situe en limite de propriété, à environ 50 m au nord de la centrale accostée temporaire.





Figure 17. Environnement du point de mesure n°14

Les bruits présents lors des enregistrements sur ce point sont :

Diurne	Nocturne
Bruits réguliers de jet d'eau de la CAT Cri d'un employé	Sonnerie de téléphone.

4.1.14 Point de mesure N°15 – LP

Le point de mesure se situe en limite de propriété, au niveau des quais de chargement/déchargement de Doniambo, à environ 100 m à l'est de la CAT.

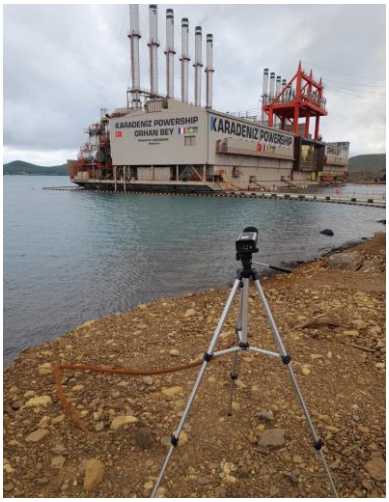





Figure 18. Environnement du point de mesure n°15

Les bruits présents lors des enregistrements sur ce point sont :

Diurne	Nocturne
RAS	RAS

4.1.15 Point de mesure N°16 – ZER

Le point de mesure se trouve à environ 1 300 m à l'est-sud-est de la centrale accostée temporaire. La mesure a été effectuée sur le parking de la salle Omnisport de la Vallée du Tir.



Figure 19. Environnement du point de mesure n°16

Les bruits présents lors des enregistrements sur ce point sont :

Diurne	Nocturne
Trafic routier important (passage régulier de poids lourds et motos) ; Chants d'oiseaux ; Passage d'un vélo à proximité du sonomètre ; Passage d'un scooter ; Bruit de sirène ; Passage de véhicules légers à proximité.	Bruits de musique ; Trafic routier en fond.

4.1.16 Point de mesure N°17 – ZER

Le point de mesure se trouve à environ 1 700 m au nord-nord-ouest de la centrale accostée temporaire. Le point de mesure est situé dans une zone arborée, à proximité d'habitations.



Figure 20. Environnement du point de mesure n°17

Les bruits présents lors des enregistrements sur ce point sont :

Diurne	Nocturne
Mouvements de feuilles avec le vent ; Chants d'oiseaux ; Passant à pied à proximité du sonomètre ; Bruits d'enfants.	Chants de coq, oiseaux ; Aboiements.

4.2 Résultats des mesures

Les résultats des mesures sont présentés dans les tableaux suivants, ceux-ci distinguent les zone (ZER ou LP) et les périodes (diurne et nocturne).

Lorsque le niveau sonore est relativement stable, il est exprimé par le biais de l'indicateur **LAeq**. Dans certaines conditions particulières, cet indicateur n'est pas suffisamment adapté. Ces situations se caractérisent par la présence de bruits intermittents, porteurs de beaucoup d'énergie, mais qui ont une durée d'apparition faible pour ne pas présenter, à l'oreille, d'effet de masque du bruit de l'installation (trafic routier discontinu par exemple). Il est alors judicieux d'utiliser l'indice fractile $\mathbf{L_{50}}$ à la place du LAeq.

Suivant la norme, lorsque la différence $\mathbf{LAeq - L_{50}}$ est supérieure à 5 dB(A), on utilise comme indicateur d'émergence la différence entre les indices L_{50} calculés sur le bruit ambiant et le bruit résiduel.

4.2.1 Résultats des mesures en Zone d'émergence règlementée en période diurne et nocturne

Les indicateurs d'émergence sont obtenus en calculant la différence entre LAeq ambiant et LAeq résiduel. La Centrale Accostée Temporaire étant continuellement active, les valeurs des bruits résiduels (hors fonctionnement de la CAT) sont issues de deux rapports réalisés avant l'installation de la CAT :

- *Etude acoustique Centrale Accostée Temporaire (CAT) – Néodyme 2021* et
- *Campagne de mesure de bruit-Usine de Doniambo – A2EP 2013.*

Ainsi, les mesures de bruis résiduels des points n° 1, 6 et 13 sont issues du rapport de Néodyme, les valeurs des autres points de mesures sont issues du rapport A2EP.

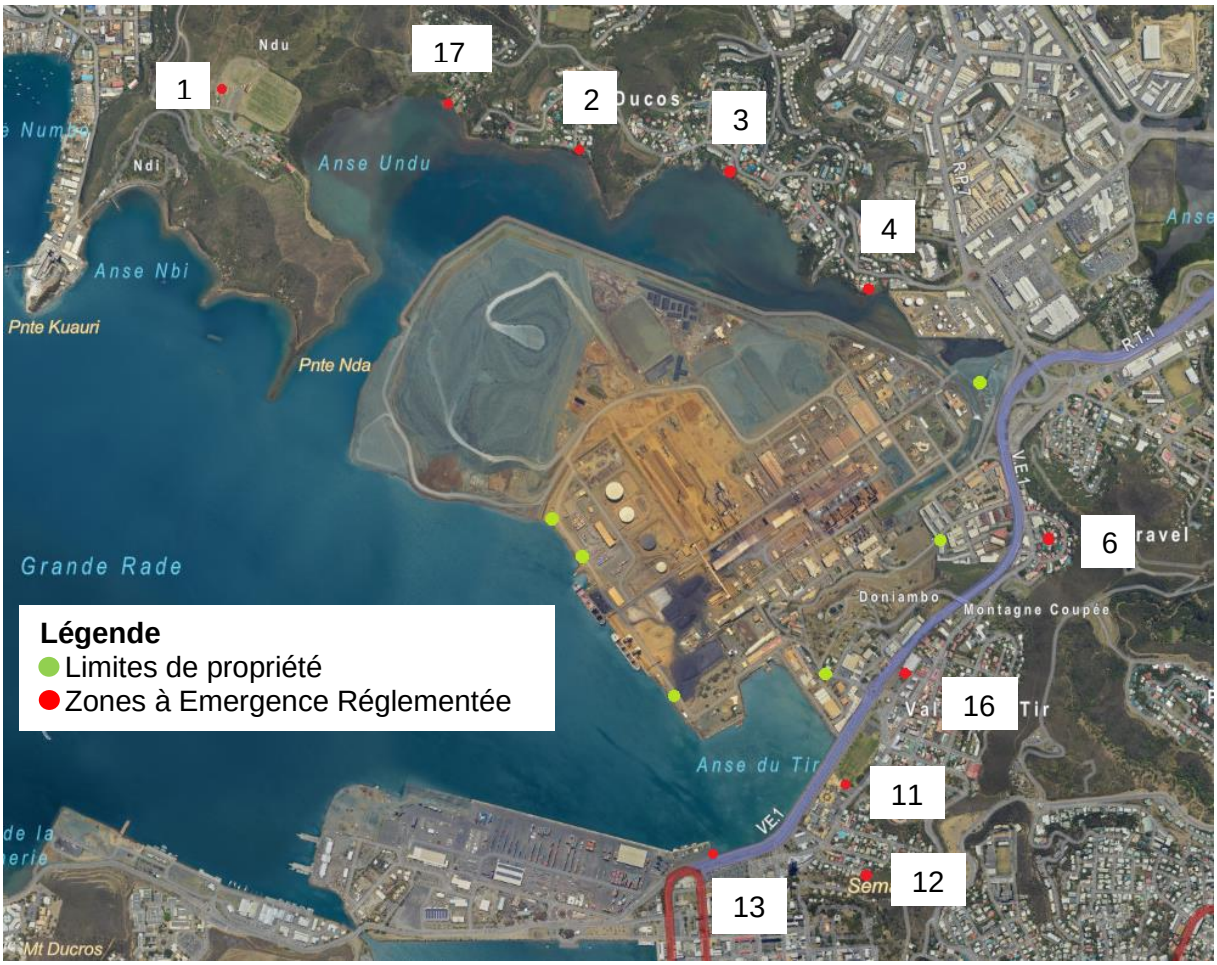


Figure 21 : Localisation des différents points de mesures des zones d'émergence réglementée (Fond image : Google)

Tableau 4. Résultat des émergences en ZER en période diurne

Point de mesure		Mesure de bruit ambiant				Mesure de bruit résiduel					Emergence calculée	Seuil réglementaire (dBA)
N°	Type	Influence des paramètres météo		LAeq ambiant (dBA)	L50 (dBA)	Point masqué	Influence des paramètres météo		LAeq résiduel (dBA)	L50 (dBA)		
1	ZER	U4/T2	Z	**46,1**	**43,6**	**9**	U4/T2	Z	49,6	44,9	*	5
2	ZER	U5/T2	+	**58,6**	**56,9**	**/**	U2/T1	--	52,5	**50,5**	**6,1**	5
3	ZER	U4/T1	-	**51,1**	**49,6**	**/**	U2/T1	--	50,5	**49**	**0,6**	5
4	ZER	U4/T1	-	**61**	**59**	**/**	U2/T1	--	44,5	**42,5**	**16,5**	5
6	ZER	U4/T2	Z	**56**	**55,5**	**6**	U4/T2	Z	51,4	**42,9**	**4,6**	5
11	ZER	U3/T1	-	**52**	**50,3**	**/**	U2/T1	--	59	**55,5**	*	5
12	ZER	U3/T2	-	**48,9**	**44,7**	**/**	U2/T1	--	53	**49**	*	5
13	ZER	U3/T2	-	**66,1**	**65**	**5**	U2/T2	-	64,1	63	**2**	5
16	ZER	U4/T2	Z	**62,8**	**61,2**	**/**	/	/	/	**/**	**/**	5
17	ZER	U4/T2	Z	**51**	**48,4**	**/**	/	/	/	**/**	**/**	5

* Émergence négative

Tableau 5. Résultat des émergences en ZER en période nocturne

Point de mesure	Mesure de bruit ambiant	Mesure de bruit résiduel		

N°	Type	Influence des paramètres météo		LAeq ambiant (dBA)	L50 (dBA)	Point masqué	Influence des paramètres météo		LAeq résiduel (dBA)	L50 (dBA)	Emergence calculée	Seuil réglementaire (dBA)
1	ZER	U3/T5	+	**50,7**	**48,8**	**17**	U4/T4	+	49,7	**46.9**	**1**	3
2	ZER	U3/T5	+	**43**	**39,7**	***/***	U3/T5	+	49	**48**	*	4
3	ZER	U3/T5	+	**58,6**	**48,2**	***/***	U3/T5	+	52	**50**	*	**3**
4	ZER	U3/T5	+	**50,1**	**50,1**	***/***	U3/T5	+	47,5	**47**	**2,6**	**3**
6	ZER	U3/T5	+	**47,8**	**47,3**	**20**	U2/T4	Z	40,2	**39,1**	**7,6**	3
11	ZER	U3/T5	+	**48,1**	**47,3**	***/***	U3/T5	+	/	***/***	***/***	3
12	ZER	U3/T5	+	**44,3**	**43,8**	***/***	U3/T5	+	55	**52,5**	*	4
13	ZER	U3/T5	+	**60,8**	**58,2**	***19***	*U2/T4*	*Z*	*62,8*	***32,1***	*	3
16	ZER	U3/T5	+	**55,9**	**53**	***/***	/	/	/	***/***	***/***	**3**
17	ZER	U3/T5	+	**53,1**	**47,7**	***/***	/	/	/	***/***	***/***	**3**

* Émergence négative

Mesure réalisée en 5 min au lieu de 30 min (défaillance technique).

L'indicateur d'émergence du point de mesure N°3 (période nocturne) a été calculé selon la différence entre les indices L_{50} calculés sur le bruit ambiant et le bruit résiduel, car la différence LAeq – L_{50} de ce point était supérieure à 5 dB(A).

Tous les autres indicateurs d'émergence ont été calculés selon la différence entre LAeq ambiant et LAeq résiduel.

4.2.2 Analyse des résultats en ZER

Les résultats détaillés des mesures, comprenant les évolutions temporelles, sont présentés en Annexe 2.

Les résultats en **période diurne** montrent des émergences faibles voire nulles sur 3 des 10 points ZER. Ces résultats signifient que le niveau de bruit généré par la centrale accostée temporaire n'est pas supérieur au bruit ambiant pour les points 1, 11 et 12. Il respecte le seuil réglementaire. Cependant aux points 2 (Lotissement Lesson à Ducos) et 4 (Lotissement Pierronne à Ducos), l'émergence ne respecte pas le seuil réglementaire de 5 dBA (6,1 et 16,5 dBA respectivement, voir Tableau 5).

Le fonctionnement de la centrale n'était pas audible durant la mesure par l'opérateur. Le dépassement de seuil au point 2 peut s'expliquer par un fond sonore musical produit par une voiture située à proximité du point de mesure, accompagné ponctuellement des bruits liés à l'alarme de l'usine de Doniambo.

Concernant le point 4, dont le l'indicateur d'émergence est plus de 3 fois supérieur au seuil réglementaire, le dépassement s'explique par l'intervention d'une tondeuse à gazon dans le terrain voisin durant 20 min sur les 30 min mesurées. L'intervention de la tondeuse à gazon est nettement visible sur l'évolution temporelle de la mesure sonore à partir de la 12ème minute (voir Annexe 2). A noter également que le bruit de fonctionnement de la centrale n'était pas audible durant la mesure par l'opérateur.

En **période nocturne**, les émergences calculées respectent la valeur seuil (< 3 dBA) pour la majorité des points, à l'exception du point de mesure n°6 (quartier de Montagne Coupée), dont l'émergence atteint 7,6 dBA (voir Tableau 6).

Le fonctionnement de la centrale n'était pas audible durant la mesure par l'opérateur. Le dépassement du seuil observé au point 6 peut être expliqué par des bruits forts et ponctuels durant la mesure (alarme et aboiements).

4.3 Résultats des mesures en Limite de Propriété (LP)

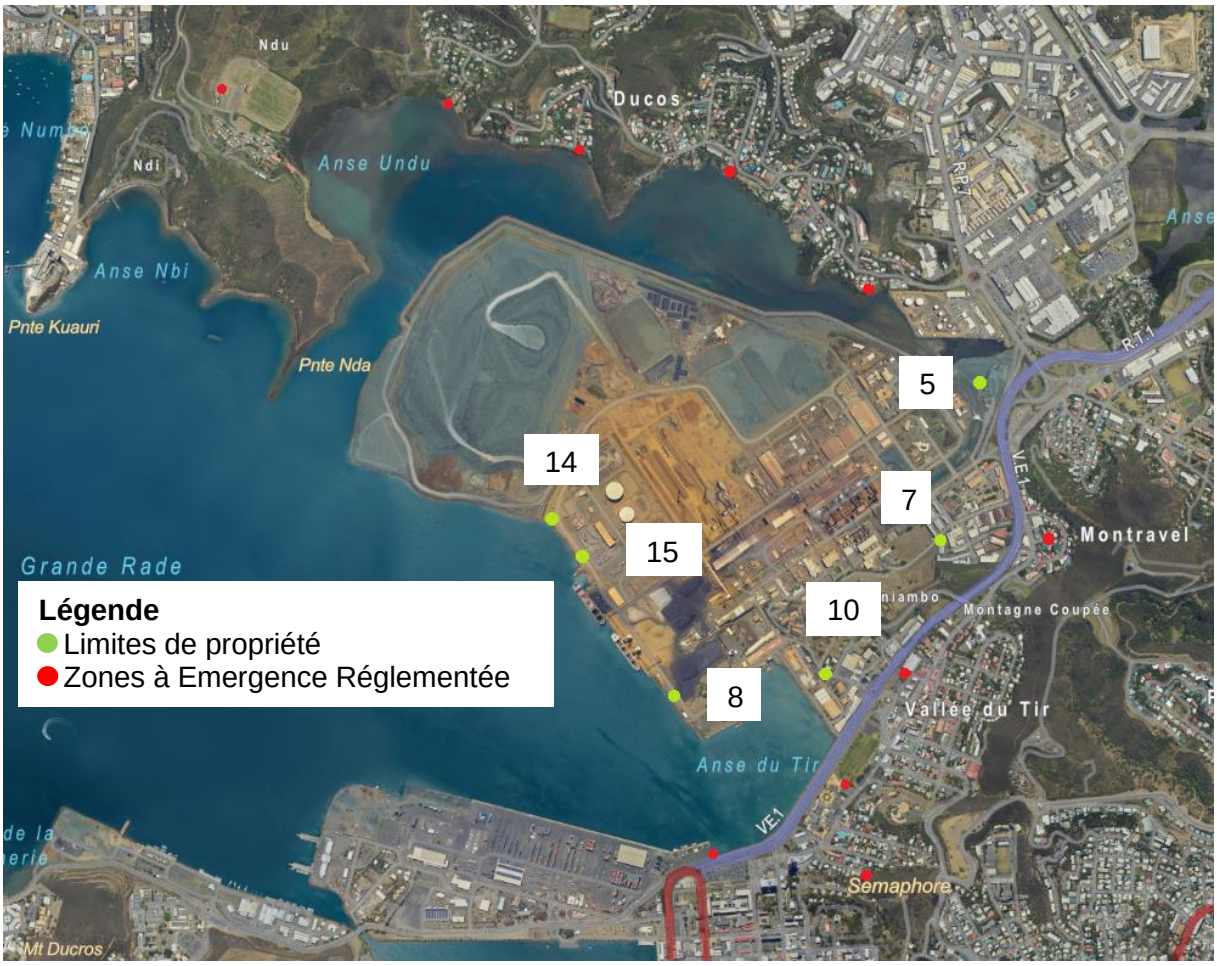


Figure 22. Localisation des différents points de mesures en limite de propriété (Fond image : Google)

Les résultats des mesures en limite de propriété sont présentés dans le tableau suivant :

Période	Point de mesure	Mesure de bruit ambiant						Seuil réglementaire (dBA)
		Influence des paramètres météo		LAeq ambiant (dBA)	L50 (dBA)	Lmin (dBA)	Lmax (dBA)	
Diurne	LP 5	U4/T2	Z	53,5	51,8	49,3	80,3	70
	LP 7	U4/T1	-	60,1	59,6	58,6	73,5	
	LP 8	U4/T2	Z	51,4	50,3	46,9	64,5	
	LP 10	U2/T2	-	54,4	52,1	47,8	71,1	
	LP 14	U4/T2	Z	62	61,9	61,1	63,3	
	LP 15	U4/T2	Z	65,3	64,9	63,3	70,3	

Période	Point de mesure	Mesure de bruit ambiant						Seuil réglementaire (dBA)
		Influence des paramètres météo		LAeq ambiant (dBA)	L50 (dBA)	Lmin (dBA)	Lmax (dBA)	
Nocturne	LP 5	U3/T5	+	49,7	48,8	46,8	72,7	60
	LP 7	U3/T5	+	65,9	65,8	65	68,4	
	LP 8	U3/T5	+	52,8	46,7	44	83,8	
	LP 10	U3/T5	+	43,9	43,2	40,9	53,7	
	LP 14	U3/T5	+	57,2	57	55,4	60,8	
	LP 15	U3/T5	+	65,8	65,5	63,5	68,7	

Les niveaux de bruits moyens LAeq mesurés en limite de propriété en **période diurne** sont tous inférieurs à la valeur réglementaire de 70 dBA.

En **période nocturne**, deux points de mesure (LP 7 et LP 15) présentent des valeurs supérieures au seuil réglementaire de 60 dBA.

Le point 15 est situé sur une zone très influencé par les activités de chargement et déchargement, ainsi que les installations de Doniambo. Ce point présente par ailleurs la valeur la plus élevée mesurée en période diurne (65,3 dBA).

Concernant le point 7, le fonctionnement de la centrale n'était pas audible durant la mesure par l'opérateur. La mesure a été effectuée à proximité d'un climatiseur défaillant, produisant un bruit continu pendant toute la durée de la mesure, ce qui pourrait expliquer le dépassement de seuil.

5 SYNTHESE ET CONCLUSION

Cette campagne de mesure de bruit permet à la société KPS de répondre à l'obligation réglementaire de réaliser périodiquement une mesure des niveaux d'émission sonore de son établissement durant les arrêts de tranches de la centrale B.

Les résultats de cette campagne sont des moyennes et dépendent de nombreux paramètres au moment de la prise des mesures, tels que la force et l'orientation du vent, les bruits urbains, la proximité des habitations, etc.

En **limite de propriété** le niveau sonore généré par les installations/activités autour de la Centrale Accostée Temporaire respecte les seuils fixés par la réglementation à l'exception des points 7 et 15 pour la période nocturne. Toutefois, ces dépassements sont expliqués par d'autres facteurs que les bruits générés par la CAT notamment pour le point 7 où les bruits émis par la centrale n'étaient pas audible par l'opérateur.

Concernant les **zones d'émergence réglementée**, sur l'ensemble des points de prélèvements, l'impact sonore de l'usine de Doniambo et de la CAT est faible hormis pour les points 2 et 4 (Quartier de Ducos) en période diurne et le point 6 en nocturne (quartier de Montagne Coupée). Toutefois, les dépassements de seuils observés pour ces points peuvent s'expliquer par des nuisances sonores non-liées à la CAT, notamment pour l'indicateur d'émergence de 16,5 dBA mesurée au point 4 en diurne, lié à m'emploi d'une tondeuse à gazon à proximité du sonomètre.

Ainsi, en excluant les nuisances sonores externes, les niveaux de bruit mesurés pour la Centrale Accostée Temporaire semblent être **conformes aux exigences** fixées par la délibération n° 741-2008/APS du 19 septembre 2008 relative à la limitation des bruits émis dans l'environnement par les installations classées pour la protection de l'environnement.

ANNEXES

ANNEXE 1 : FICHES TERRAINS MESURES ACOUSTIQUES

ANNEXE 2 : RÉSULTATS DETAILLES DES MESURES ACOUSTIQUES

ZER 1 – DIURNE

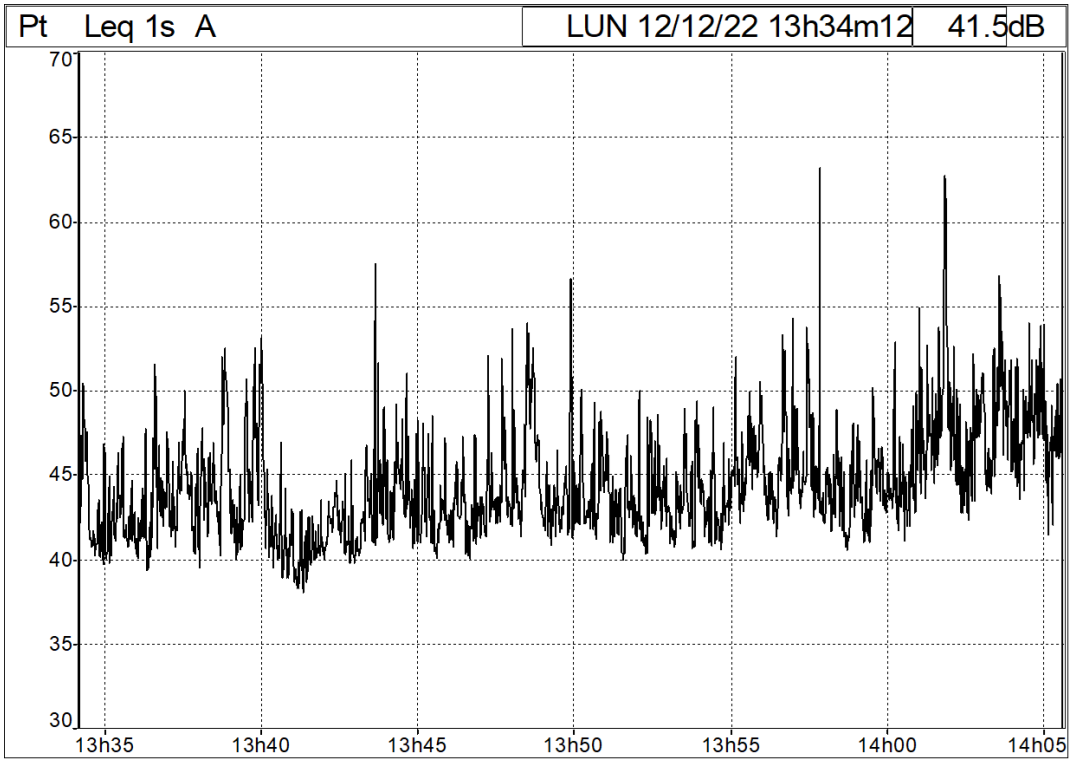
Fichier	20221212_133412_140537.cmg
Commentaires	**ZER 1 - Diurne**
Début	13:34:12 lundi 12 décembre 2022
Fin	14:05:37 lundi 12 décembre 2022
Durée élémentaire	1s
Total périodes	1885

Voie	Type	Pond.	Min.	Max.	Unité	Min.	Max.
Pt	Leq	A	30	70	Pa		
Pt	Crête	C	60	100	Pa		
Pt	Fast Inst	A	30	70	Pa		
Pt	Fast Max	A	30	80	Pa		
Pt	Fast Min	A	30	70	Pa		
Pt	Multispectres 1/3 Oct Leq	Lin	0	90	Pa	6.3Hz	20kHz

Type d'appareil	DUO
N° de série appareil	10407
Type capteur	Accredited_40CD
N° de série capteur	136862
Coordonnées	22° 14' 25.91 S
	166° 25' 17.64 E
Fuseau horaire	(UTC+11:00) Îles Salomon, Nouvelle-Calédonie

Fichier	20221212_133412_140537.cmg
Début	12/12/2022 13:34
Fin	12/12/2022 14:05

Voie	Type	Pond.	Unité	Leq	Lmin	Lmax	L50
Pt	Leq	A	dB	46,1	38	63,1	43,6



ZER 1 – NOCTURNE

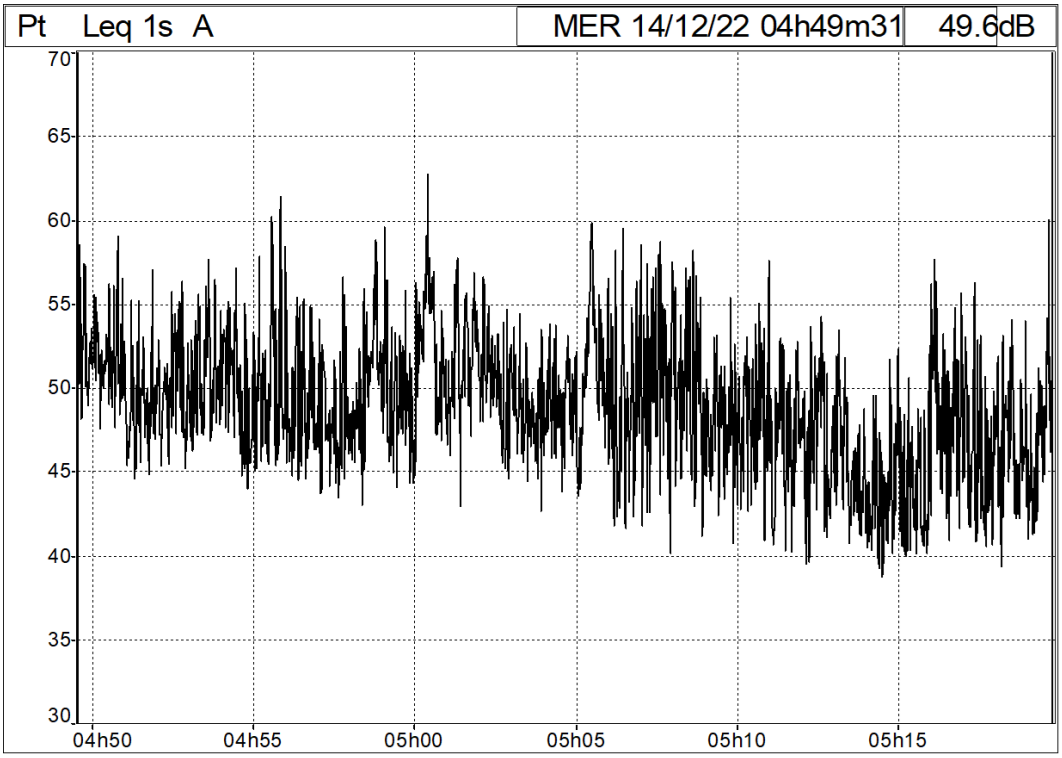
Fichier	20221214_044931_051950.cmg
Commentaires	**ZER 1 - Nocturne**
Début	04:49:31 mercredi 14 décembre 2022
Fin	05:19:50 mercredi 14 décembre 2022
Durée élémentaire	1s
Total périodes	1819

Voie	Type	Pond.	Min.	Max.	Unité	Min.	Max.
Pt	Leq	A	30	70	Pa		
Pt	Crête	C	50	100	Pa		
Pt	Fast Inst	A	30	70	Pa		
Pt	Fast Max	A	40	70	Pa		
Pt	Fast Min	A	30	60	Pa		
Pt	Multispectres 1/3 Oct Leq	Lin	0	80	Pa	6.3Hz	20kHz

Type d'appareil	DUO
N° de série appareil	10407
Type capteur	Accredited_40CD
N° de série capteur	136862
Coordonnées	22° 14' 28.52 S
	166° 25' 19.41 E
Fuseau horaire	(UTC+11:00) Îles Salomon, Nouvelle-Calédonie

Fichier	20221214_044931_051950.cmg
Début	14/12/2022 04:49
Fin	14/12/2022 05:19

Voie	Type	Pond.	Unité	Leq	Lmin	Lmax	L50
Pt	Leq	A	dB	50,7	38,7	62,8	48,8



ZER 2 – DIURNE

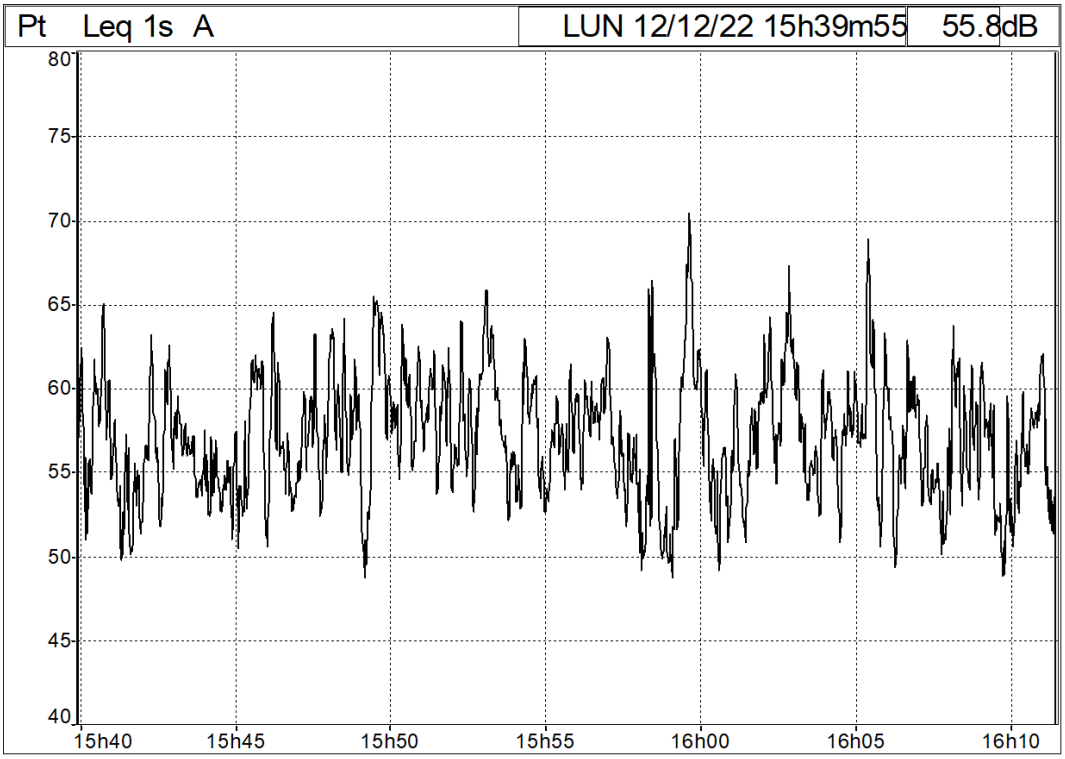
Fichier	20221212_153955_161128.cmg
Commentaires	**ZER 2 - Dirune**
Début	15:39:55 lundi 12 décembre 2022
Fin	16:11:28 lundi 12 décembre 2022
Durée élémentaire	1s
Total périodes	1893

Voie	Type	Pond	Min.	Max	Unité	Min.	Max.
Pt	Leq	A	40	80	Pa		
Pt	Crête	C	60	110	Pa		
Pt	Fast Inst	A	40	80	Pa		
Pt	Fast Max	A	40	80	Pa		
Pt	Fast Min	A	40	80	Pa		
Pt	Multispectres 1/3 Oct Leq	Lin	10	100	Pa	6.3Hz	20kHz

Type d'appareil	DUO
N° de série appareil	10407
Type capteur	Accredited_40CD
N° de série capteur	136862
Coordonnées	22° 14' 32.92 S
	166° 26' 01.94 E
Fuseau horaire	(UTC+11:00) Îles Salomon, Nouvelle-Calédonie

Fichier	20221212_153955_161128.cmg
Début	12/12/2022 15:39
Fin	12/12/2022 16:11

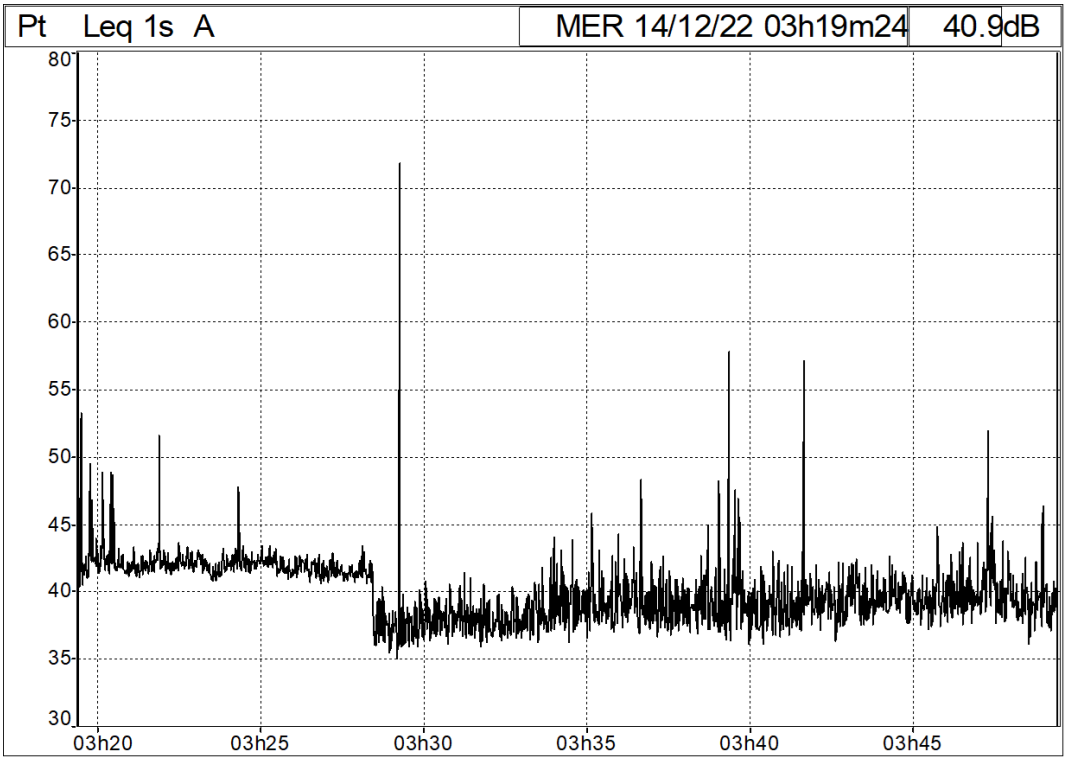
Voie	Type	Pond	Unité	Leq	Lmin	Lmax	L50
Pt	Leq	A	dB	58,6	48,7	70,5	56,9



ZER 2 – NOCTURNE

Fichier	20221214_031924_034928.cmg						
Commentaires	**ZER 2 - Nocturne**						
Début	03:19:24 mercredi 14 décembre 2022						
Fin	03:49:28 mercredi 14 décembre 2022						
Durée élémentaire	1s						
Total périodes	1804						
Voie	Type	Pond.	Min.	Max.	Unité	Min.	Max.
Pt	Leq	A	30	80	Pa		
Pt	Crête	C	60	100	Pa		
Pt	Fast Inst	A	30	60	Pa		
Pt	Fast Max	A	30	80	Pa		
Pt	Fast Min	A	30	50	Pa		
Pt	Multispectres 1/3 Oct Leq	Lin	0	80	Pa	6.3Hz	20kHz
Type d'appareil	DUO						
N° de série appareil	10407						
Type capteur	Accredited_40CD						
N° de série capteur	136862						
Coordonnées	22° 14' 33.03 S						
	166° 26' 02.72 E						
Fuseau horaire	(UTC+11:00) Îles Salomon, Nouvelle-Calédonie						

Fichier	20221214_031924_034928.cmg						
Début	14/12/2022 03:19						
Fin	14/12/2022 03:49						
Voie	Type	Pond.	Unité	Leq	Lmin	Lmax	L50
Pt	Leq	A	dB	43	35	71,7	39,7



ZER 3 – DIURNE

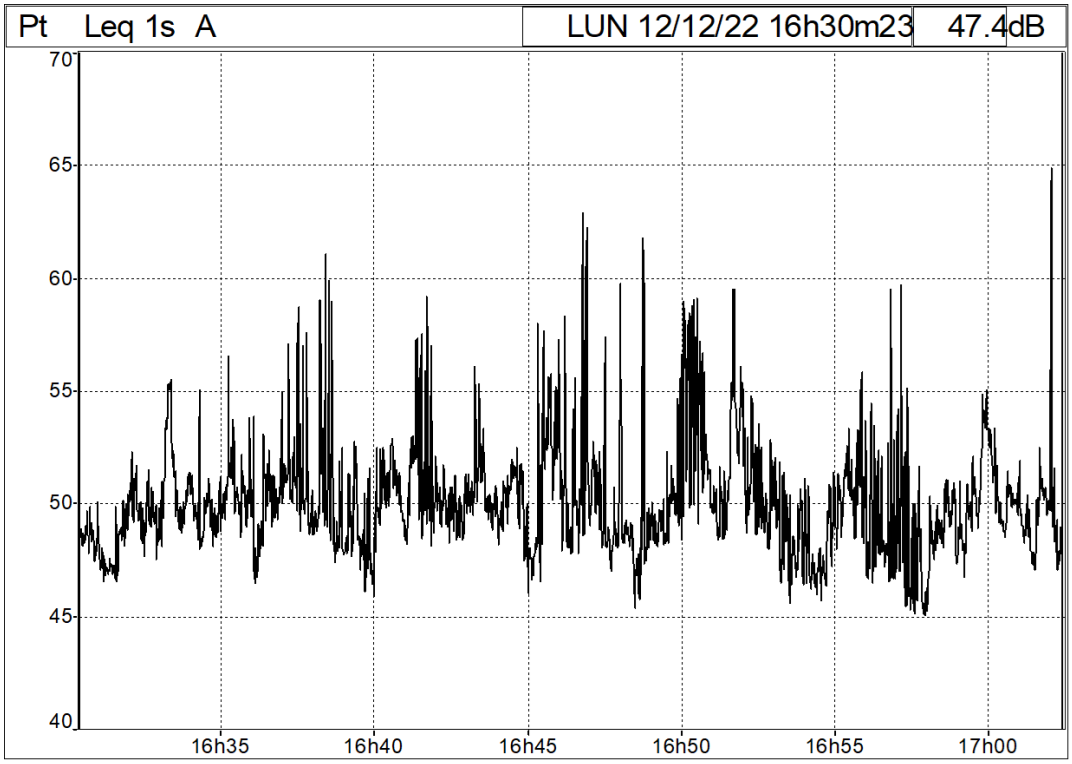
Fichier	20221212_163023_170227.cmg
Commentaires	**ZER 3 - Diurne**
Début	16:30:23 lundi 12 décembre 2022
Fin	17:02:27 lundi 12 décembre 2022
Durée élémentaire	1s
Total périodes	1924

Voie	Type	Pond.	Min.	Max.	Unité	Min.	Max.
Pt	Leq	A	40	70	Pa		
Pt	Crête	C	60	90	Pa		
Pt	Fast Inst	A	40	70	Pa		
Pt	Fast Max	A	40	70	Pa		
Pt	Fast Min	A	40	60	Pa		
Pt	Multispectres 1/3 Oct Leq	Lin	0	80	Pa	6.3Hz	20kHz

Type d'appareil	DUO
N° de série appareil	10407
Type capteur	Accredited_40CD
N° de série capteur	136862
Coordonnées	22° 14' 35.30 S
	166° 26' 21.56 E
Fuseau horaire	(UTC+11:00) Îles Salomon, Nouvelle-Calédonie

Fichier	20221212_163023_170227.cmg
Début	12/12/2022 16:30
Fin	12/12/2022 17:02

Voie	Type	Pond.	Unité	Leq	Lmin	Lmax	L50
Pt	Leq	A	dB	51,1	45	64,9	49,6



ZER 3 – NOCTURNE

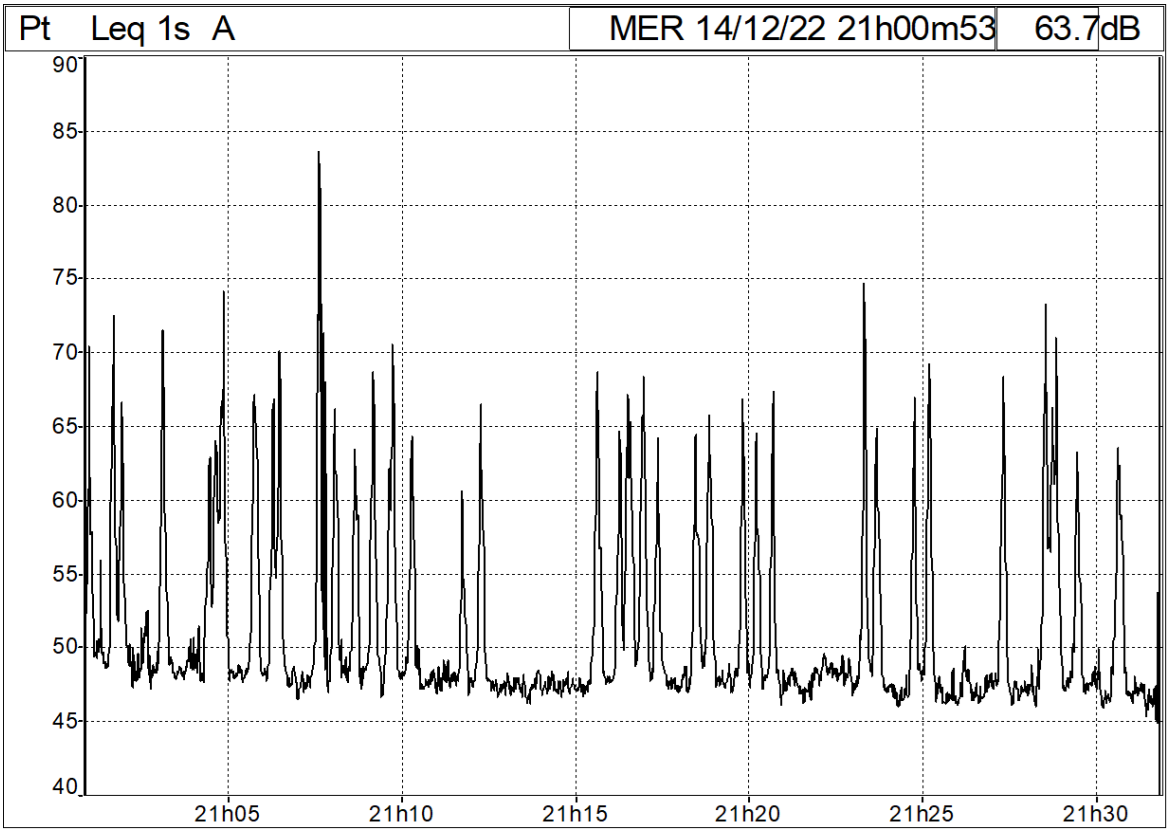
Fichier	20221214_210053_213151.cmg
Commentaires	**ZER 3 - Nocturne**
Début	21:00:53 mercredi 14 décembre 2022
Fin	21:31:51 mercredi 14 décembre 2022
Durée élémentaire	1s
Total périodes	1858

Voie	Type	Pond.	Min.	Max.	Unité	Min.	Max.
Pt	Leq	A	40	90	Pa		
Pt	Crête	C	60	110	Pa		
Pt	Fast Inst	A	40	90	Pa		
Pt	Fast Max	A	40	100	Pa		
Pt	Fast Min	A	40	80	Pa		
Pt	Multispectres 1/3 Oct Leq	Lin	0	90	Pa	6.3Hz	20kHz

Type d'appareil	DUO
N° de série appareil	10407
Type capteur	Accredited_40CD
N° de série capteur	136862
Fuseau horaire	(UTC+11:00) Îles Salomon, Nouvelle-Calédonie

Fichier	20221214_210053_213151.cmg
Début	14/12/2022 21:00
Fin	14/12/2022 21:31

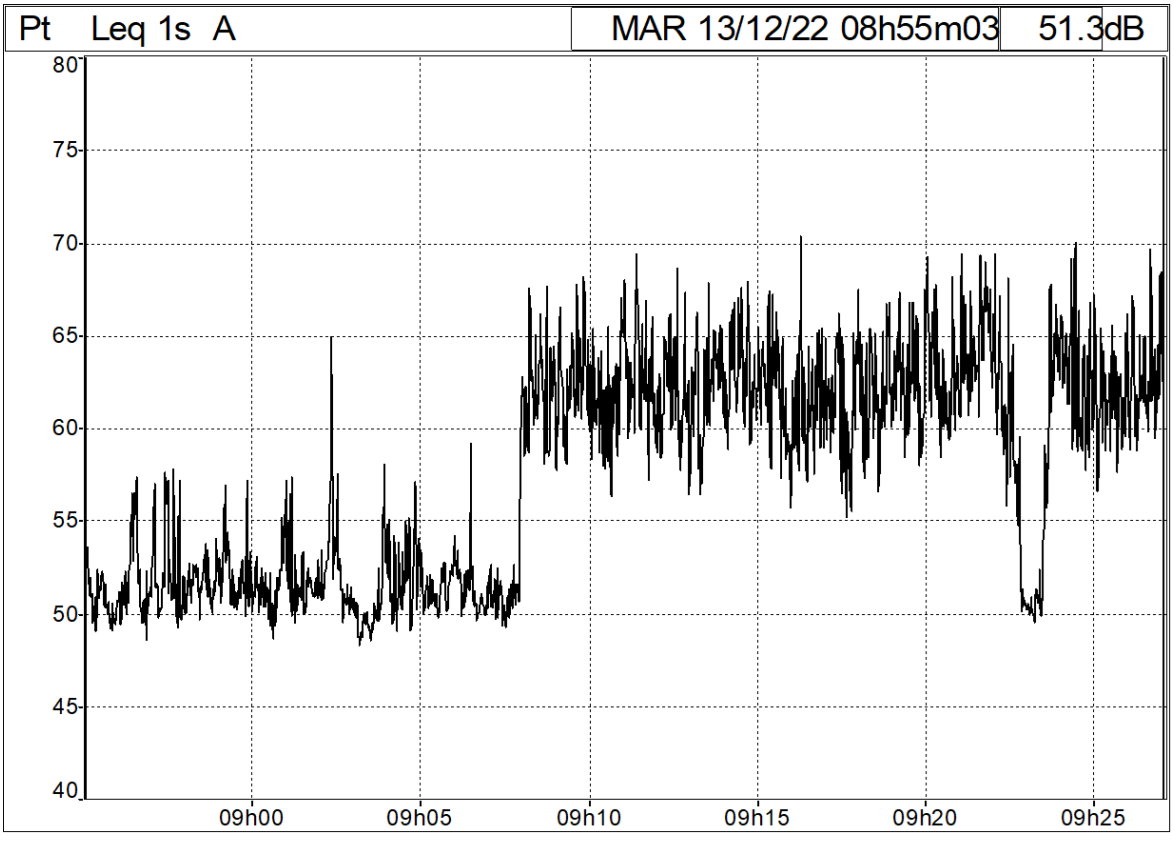
Voie	Type	Pond.	Unité	Leq	Lmin	Lmax	L50
Pt	Leq	A	dB	58,6	44,8	83,6	48,2



ZER 4 – DIURNE

Fichier	20221213_085503_092705.cmg						
Commentaires	**ZER 4 - Diurne**						
Début	08:55:03 mardi 13 décembre 2022						
Fin	09:27:05 mardi 13 décembre 2022						
Durée élémentaire	1s						
Total périodes	1922						
Voie	Type	Pond.	Min.	Max.	Unité	Min.	Max.
Pt	Leq	A	40	80	Pa		
Pt	Crête	C	60	100	Pa		
Pt	Fast Inst	A	40	80	Pa		
Pt	Fast Max	A	40	80	Pa		
Pt	Fast Min	A	40	70	Pa		
Pt	Multispectres 1/3 Oct Leq	Lin	0	80	Pa	6.3Hz	20kHz
Type d'appareil	DUO						
N° de série appareil	10407						
Type capteur	Accredited_40CD						
N° de série capteur	136862						
Fuseau horaire	(UTC+11:00) Îles Salomon, Nouvelle-Calédonie						

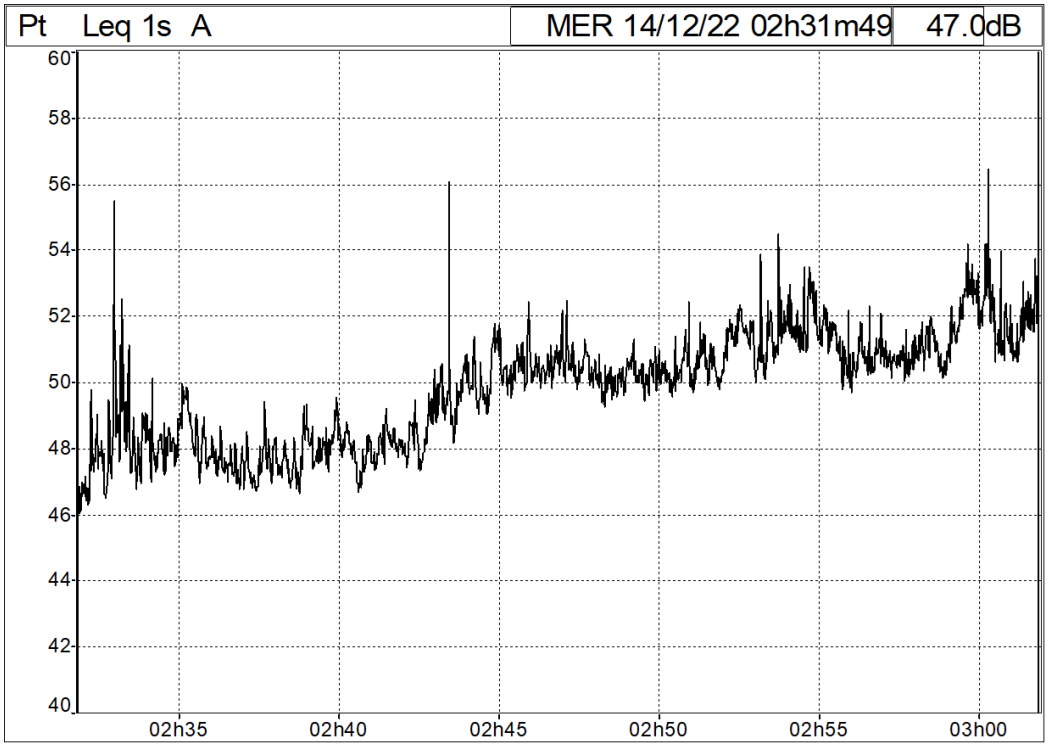
Fichier	20221213_085503_092705.cmg						
Début	13/12/2022 08:55						
Fin	13/12/2022 09:27						
Voie	Type	Pond.	Unité	Leq	Lmin	Lmax	L50
Pt	Leq	A	dB	61	48,3	70,3	59



ZER 4 – NOCTURNE

Fichier	20221214_023149_030153.cmg						
Commentaires	**ZER 4 - Nocturne**						
Début	02:31:49 mercredi 14 décembre 2022						
Fin	03:01:53 mercredi 14 décembre 2022						
Durée élémentaire	1s						
Total périodes	1804						
Voie	Type	Pond.	Min.	Max.	Unité	Min.	Max.
Pt	Leq	A	40	60	Pa		
Pt	Crête	C	60	90	Pa		
Pt	Fast Inst	A	40	60	Pa		
Pt	Fast Max	A	40	70	Pa		
Pt	Fast Min	A	40	60	Pa		
Pt	Multispectres 1/3 Oct Leq	Lin	0	70	Pa	6.3Hz	20kHz
Type d'appareil	DUO						
N° de série appareil	10407						
Type capteur	Accredited_40CD						
N° de série capteur	136862						
Coordonnées	22° 14' 48.81 S						
	166° 26' 38.94 E						
Fuseau horaire	(UTC+11:00) Îles Salomon, Nouvelle-Calédonie						

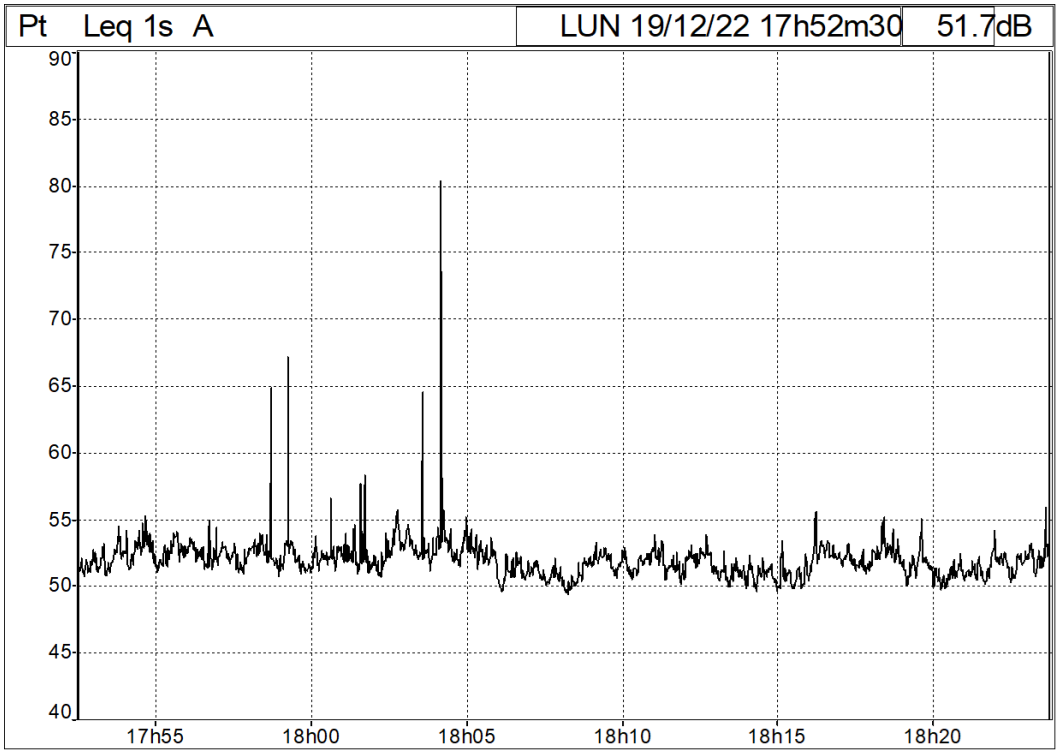
Fichier	20221214_023149_030153.cmg						
Début	14/12/2022 02:31						
Fin	14/12/2022 03:01						
Voie	Type	Pond.	Unité	Leq	Lmin	Lmax	L50
Pt	Leq	A	dB	50,1	46	56,5	50,1



LP 5 – DIURNE

Fichier	20221219_175230_182346.cmg						
Commentaires	**LP 5 - Diurne**						
Début	17:52:30 lundi 19 décembre 2022						
Fin	18:23:46 lundi 19 décembre 2022						
Durée élémentaire	1s						
Total périodes	1876						
Voie	Type	Pond.	Min.	Max.	Unité	Min.	Max.
Pt	Leq	A	40	90	Pa		
Pt	Crête	C	70	110	Pa		
Pt	Fast Inst	A	40	80	Pa		
Pt	Fast Max	A	40	90	Pa		
Pt	Fast Min	A	40	60	Pa		
Pt	Multispectres 1/3 Oct Leq	Lin	0	90	Pa	6.3Hz	20kHz
Type d'appareil	DUO						
N° de série appareil	10407						
Type capteur	Accredited_40CD						
N° de série capteur	136862						
Coordonnées	22° 14' 59.44 S						
	166° 26' 50.71 E						
Fuseau horaire	(UTC+11:00) Îles Salomon, Nouvelle-Calédonie						

Fichier	20221219_175230_182346.cmg						
Début	19/12/2022 17:52						
Fin	19/12/2022 18:23						
Voie	Type	Pond.	Unité	Leq	Lmin	Lmax	L50
Pt	Leq	A	dB	53,5	49,3	80,3	51,8



LP 5 – NOCTURNE

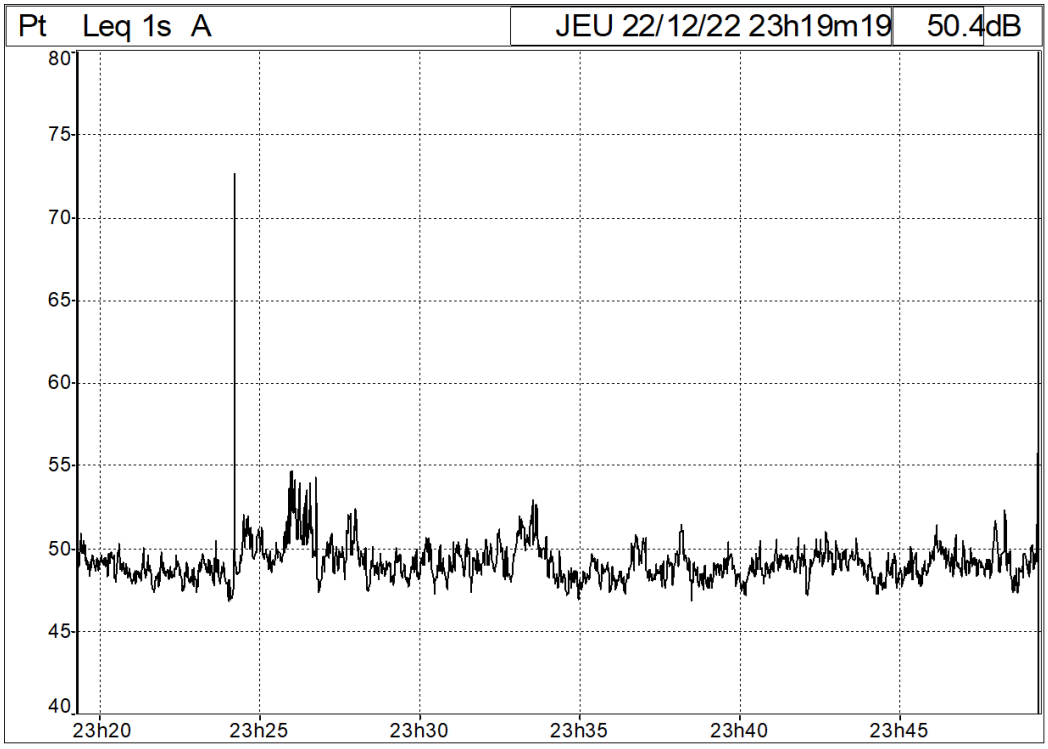
Fichier	20221222_231919_234921.cmg
Commentaires	**LP 5 - Nocturne**
Début	23:19:19 jeudi 22 décembre 2022
Fin	23:49:22 jeudi 22 décembre 2022
Durée élémentaire	1s
Total périodes	1803

Voie	Type	Pond.	Min.	Max.	Unité	Min.	Max.
Pt	Leq	A	40	80	Pa		
Pt	Crête	C	60	90	Pa		
Pt	Fast Inst	A	40	70	Pa		
Pt	Fast Max	A	40	80	Pa		
Pt	Fast Min	A	40	60	Pa		
Pt	Multispectres 1/3 Oct Leq	Lin	0	80	Pa	6.3Hz	20kHz

Type d'appareil	DUO
N° de série appareil	10407
Type capteur	Accredited_40CD
N° de série capteur	136862
Coordonnées	22° 14' 59.60 S
	166° 26' 50.73 E
Fuseau horaire	(UTC+11:00) Îles Salomon, Nouvelle-Calédonie

Fichier	20221222_231919_234921.cmg
Début	22/12/2022 23:19
Fin	22/12/2022 23:49

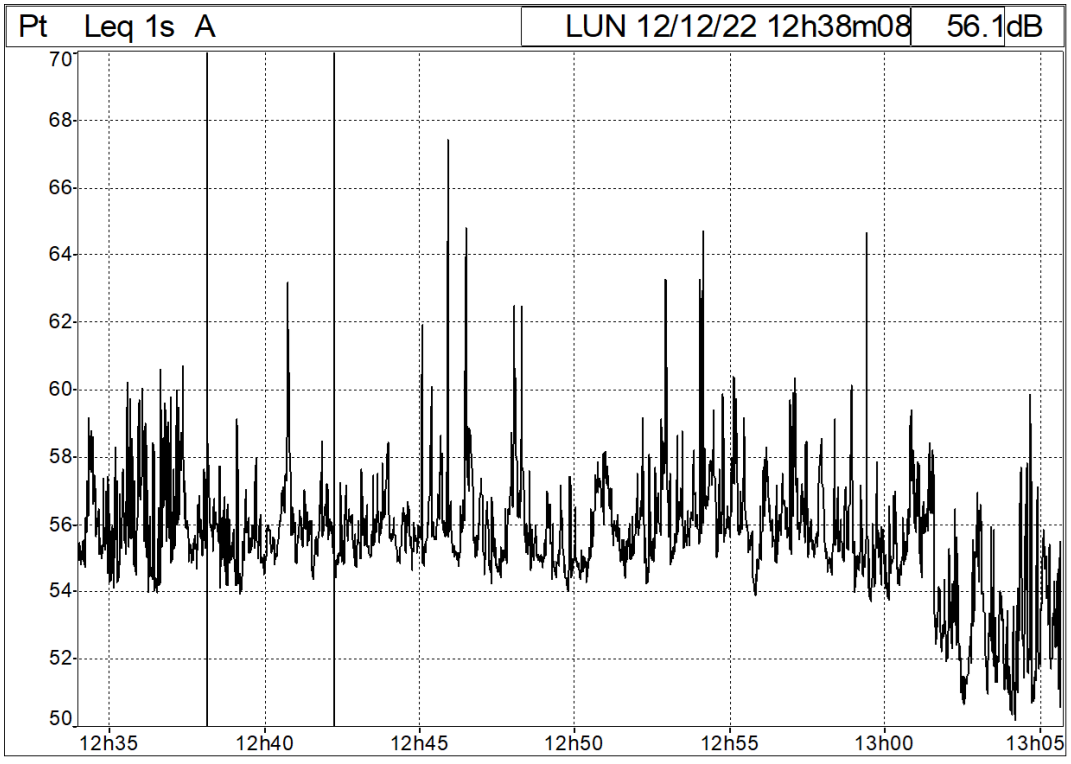
Voie	Type	Pond.	Unité	Leq	Lmin	Lmax	L50
Pt	Leq	A	dB	49,7	46,8	72,7	48,8



ZER 6 – DIURNE

Fichier	20221212_123401_130541.cmg						
Commentaires	**ZER 6 - Diurne**						
Début	12:34:01 lundi 12 décembre 2022						
Fin	13:05:42 lundi 12 décembre 2022						
Durée élémentaire	1s						
Total périodes	1901						
Voie	Type	Pond.	Min.	Max.	Unité	Min.	Max.
Pt	Leq	A	50	70	Pa		
Pt	Crête	C	70	110	Pa		
Pt	Fast Inst	A	40	70	Pa		
Pt	Fast Max	A	50	80	Pa		
Pt	Fast Min	A	40	60	Pa		
Pt	Multispectres 1/3 Oct Leq	Lin	0	90	Pa	6.3Hz	20kHz
Type d'appareil	DUO						
N° de série appareil	10407						
Type capteur	Accredited_40CD						
N° de série capteur	136862						
Coordonnées	22° 15' 18.89 S						
	166° 27' 02.98 E						
Fuseau horaire	(UTC+11:00) Îles Salomon, Nouvelle-Calédonie						

Fichier	20221212_123401_130541.cmg						
Début	12/12/2022 12:34						
Fin	12/12/2022 13:05						
Voie	Type	Pond.	Unité	Leq	Lmin	Lmax	L50
Pt	Leq	A	dB	56	50,2	67,4	55,5



ZER 6 – NOCTURNE

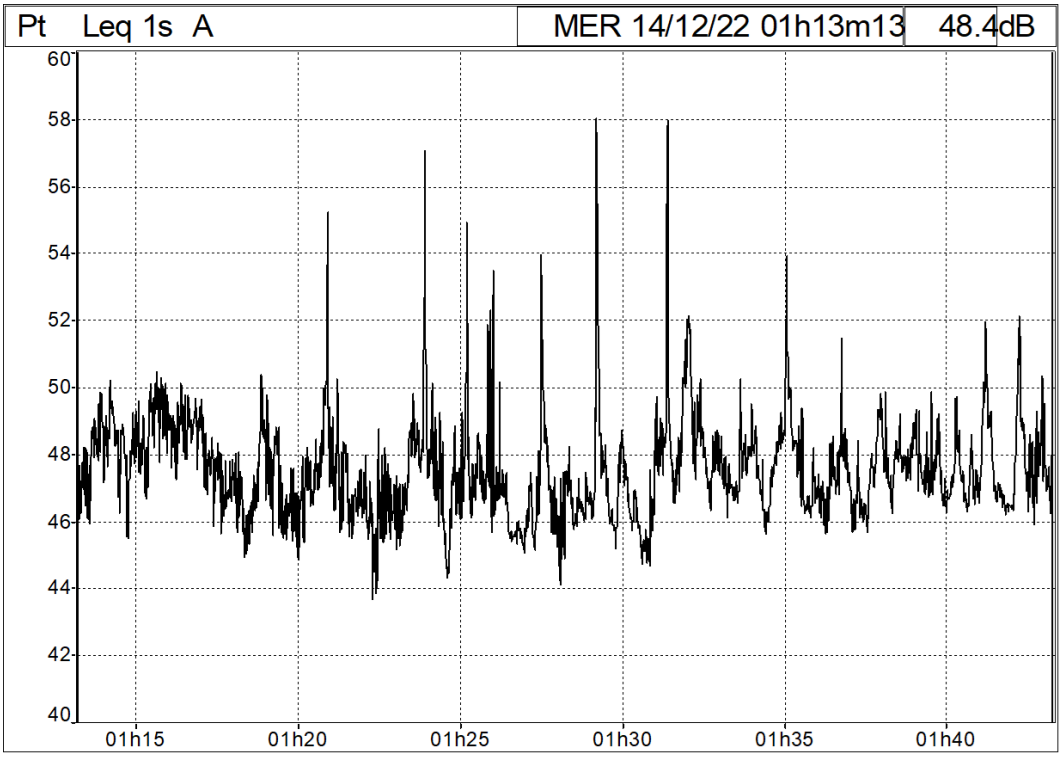
Fichier	20221214_011313_014317.cmg
Commentaires	**ZER 6 - Nocturne**
Début	01:13:13 mercredi 14 décembre 2022
Fin	01:43:17 mercredi 14 décembre 2022
Durée élémentaire	1s
Total périodes	1804

Voie	Type	Pond.	Min.	Max.	Unité	Min.	Max.
Pt	Leq	A	40	60	Pa		
Pt	Crête	C	60	90	Pa		
Pt	Fast Inst	A	40	60	Pa		
Pt	Fast Max	A	40	60	Pa		
Pt	Fast Min	A	40	60	Pa		
Pt	Multispectres 1/3 Oct Leq	Lin	0	80	Pa	6.3Hz	20kHz

Type d'appareil	DUO
N° de série appareil	10407
Type capteur	Accredited_40CD
N° de série capteur	136862
Coordonnées	22° 15' 18.90 S
	166° 27' 02.35 E
Fuseau horaire	(UTC+11:00) Îles Salomon, Nouvelle-Calédonie

Fichier	20221214_011313_014317.cmg
Début	14/12/2022 01:13
Fin	14/12/2022 01:43

Voie	Type	Pond.	Unité	Leq	Lmin	Lmax	L50
Pt	Leq	A	dB	47,8	43,7	58	47,3



LP 7 – DIURNE

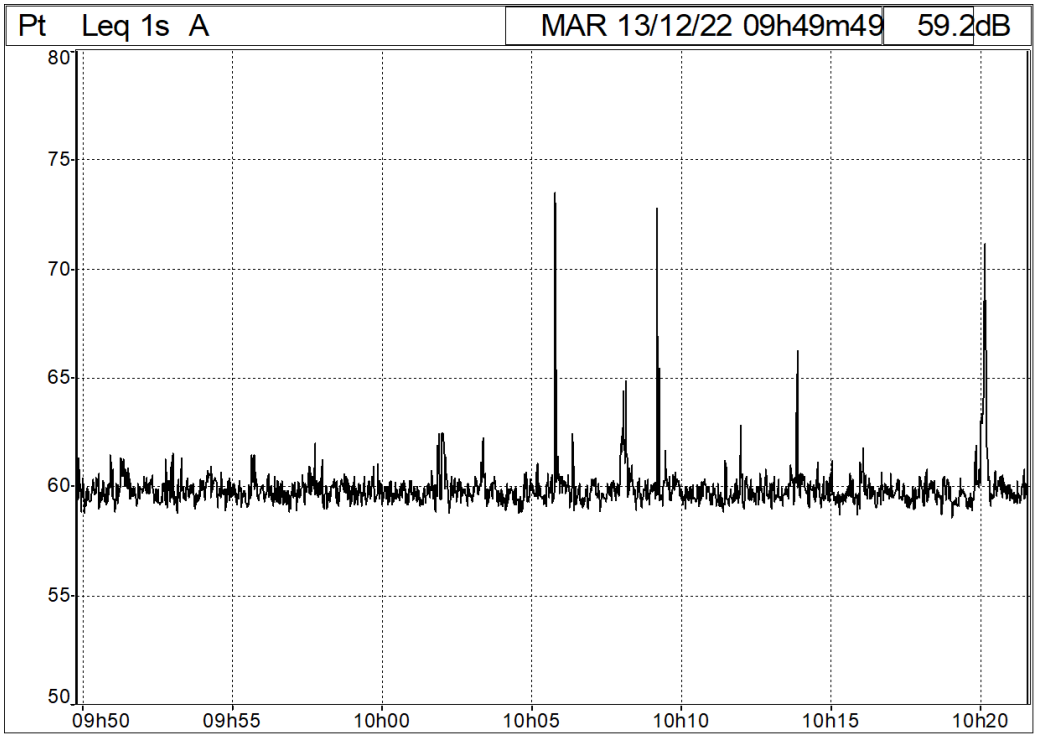
Fichier	20221213_094949_102137.cmg
Commentaires	**LP 7 - Diurne**
Début	09:49:49 mardi 13 décembre 2022
Fin	10:21:37 mardi 13 décembre 2022
Durée élémentaire	1s
Total périodes	1908

Voie	Type	Pond.	Min.	Max.	Unité	Min.	Max.
Pt	Leq	A	50	80	Pa		
Pt	Crête	C	70	100	Pa		
Pt	Fast Inst	A	50	80	Pa		
Pt	Fast Max	A	50	80	Pa		
Pt	Fast Min	A	50	70	Pa		
Pt	Multispectres 1/3 Oct Leq	Lin	10	80	Pa	6.3Hz	20kHz

Type d'appareil	DUO
N° de série appareil	10407
Type capteur	Accredited_40CD
N° de série capteur	136862
Coordonnées	22° 15' 19.14 S 166° 26' 48.51 E
Fuseau horaire	(UTC+11:00) Îles Salomon, Nouvelle-Calédonie

Fichier	20221213_094949_102137.cmg
Début	13/12/2022 09:49
Fin	13/12/2022 10:21

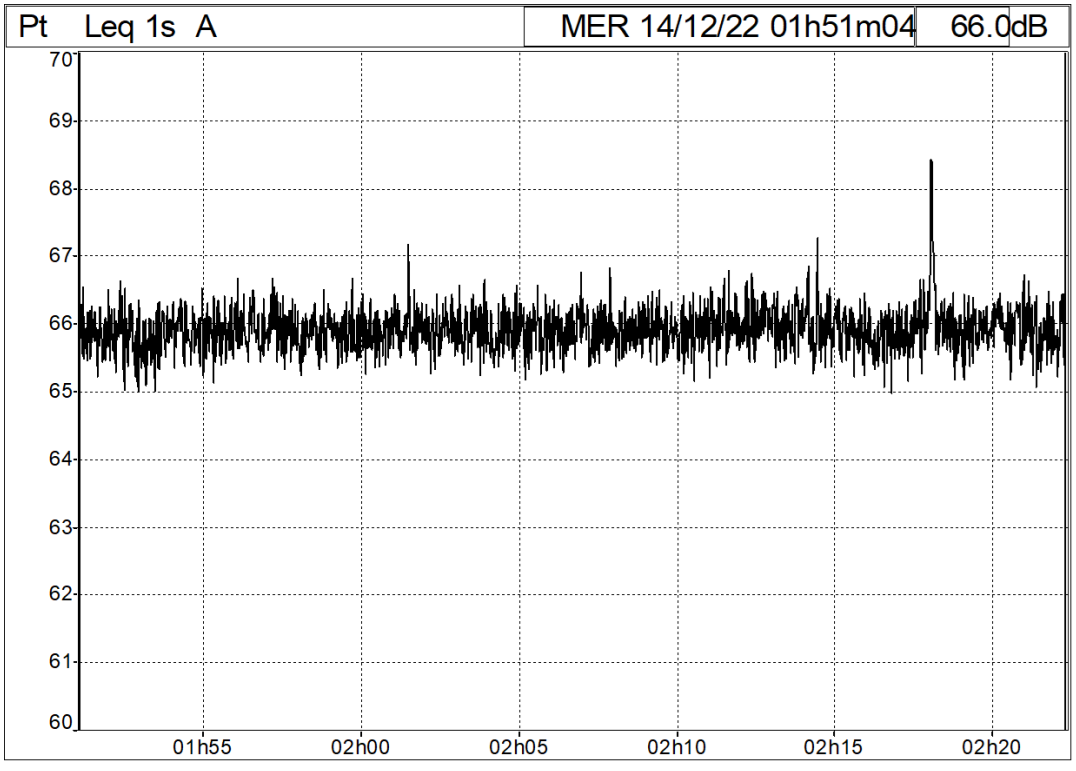
Voie	Type	Pond.	Unité	Leq	Lmin	Lmax	L50
Pt	Leq	A	dB	60,1	58,6	73,5	59,6



LP 7 – NOCTURNE

Fichier	20221214_015104_022220.cmg						
Commentaires	**LP 7 - Nocturne**						
Début	01:51:04 mercredi 14 décembre 2022						
Fin	02:22:20 mercredi 14 décembre 2022						
Durée élémentaire	1s						
Total périodes	1876						
Voie	Type	Pond.	Min.	Max.	Unité	Min.	Max.
Pt	Leq	A	60	70	Pa		
Pt	Crête	C	70	100	Pa		
Pt	Fast Inst	A	60	70	Pa		
Pt	Fast Max	A	60	70	Pa		
Pt	Fast Min	A	60	70	Pa		
Pt	Multispectres 1/3 Oct Leq	Lin	10	80	Pa	6.3Hz	20kHz
Type d'appareil	DUO						
N° de série appareil	10407						
Type capteur	Accredited_40CD						
N° de série capteur	136862						
Coordonnées	22° 15' 18.84 S						
	166° 26' 48.68 E						
Fuseau horaire	(UTC+11:00) Îles Salomon, Nouvelle-Calédonie						

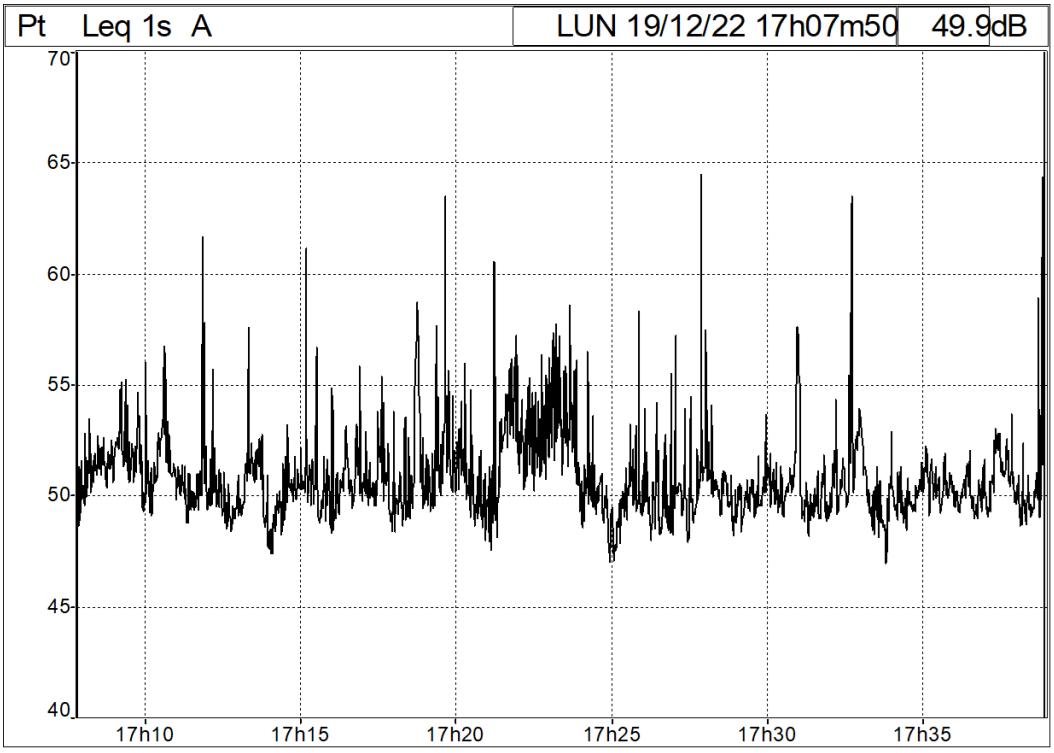
Fichier	20221214_015104_022220.cmg						
Début	14/12/2022 01:51						
Fin	14/12/2022 02:22						
Voie	Type	Pond.	Unité	Leq	Lmin	Lmax	L50
Pt	Leq	A	dB	65,9	65	68,4	65,8



LP 8 – DIURNE

Fichier	20221219_170750_173855.cmg						
Commentaires	**LP 8 - Diurne**						
Début	17:07:50 lundi 19 décembre 2022						
Fin	17:38:55 lundi 19 décembre 2022						
Durée élémentaire	1s						
Total périodes	1865						
Voie	Type	Pond.	Min.	Max.	Unité	Min.	Max.
Pt	Leq	A	40	70	Pa		
Pt	Crête	C	70	100	Pa		
Pt	Fast Inst	A	40	70	Pa		
Pt	Fast Max	A	40	80	Pa		
Pt	Fast Min	A	40	60	Pa		
Pt	Multispectres 1/3 Oct Leq	Lin	0	80	Pa	6.3Hz	20kHz
Type d'appareil	DUO						
N° de série appareil	10407						
Type capteur	Accredited_40CD						
N° de série capteur	136862						
Coordonnées	22° 15' 39.98 S						
	166° 26' 16.87 E						
Fuseau horaire	(UTC+11:00) Îles Salomon, Nouvelle-Calédonie						

Fichier	20221219_170750_173855.cmg						
Début	19/12/2022 17:07						
Fin	19/12/2022 17:38						
Voie	Type	Pond.	Unité	Leq	Lmin	Lmax	L50
Pt	Leq	A	dB	51,4	46,9	64,5	50,3



LP 8 – NOCTURNE

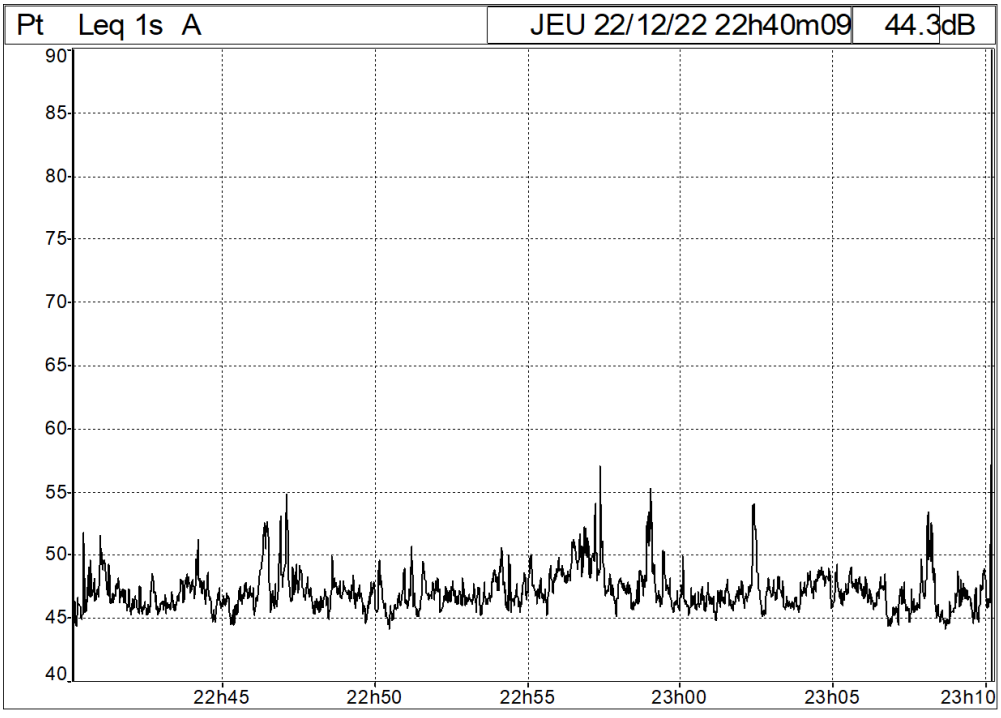
Fichier	20221222_224009_231013.cmg
Commentaires	**LP 8 - Nocturne**
Début	22:40:09 jeudi 22 décembre 2022
Fin	23:10:13 jeudi 22 décembre 2022
Durée élémentaire	1s
Total périodes	1804

Voie	Type	Pond.	Min.	Max.	Unité	Min.	Max.
Pt	Leq	A	40	90	Pa		
Pt	Crête	C	60	120	Pa		
Pt	Fast Inst	A	40	90	Pa		
Pt	Fast Max	A	40	100	Pa		
Pt	Fast Min	A	40	60	Pa		
Pt	Multispectres 1/3 Oct Leq	Lin	0	90	Pa	6.3Hz	20kHz

Type d'appareil	DUO
N° de série appareil	10407
Type capteur	Accredited_40CD
N° de série capteur	136862
Coordonnées	22° 15' 39.97 S 166° 26' 16.85 E
Fuseau horaire	(UTC+11:00) Îles Salomon, Nouvelle-Calédonie

Fichier	20221222_224009_231013.cmg
Début	22/12/2022 22:40
Fin	22/12/2022 23:10

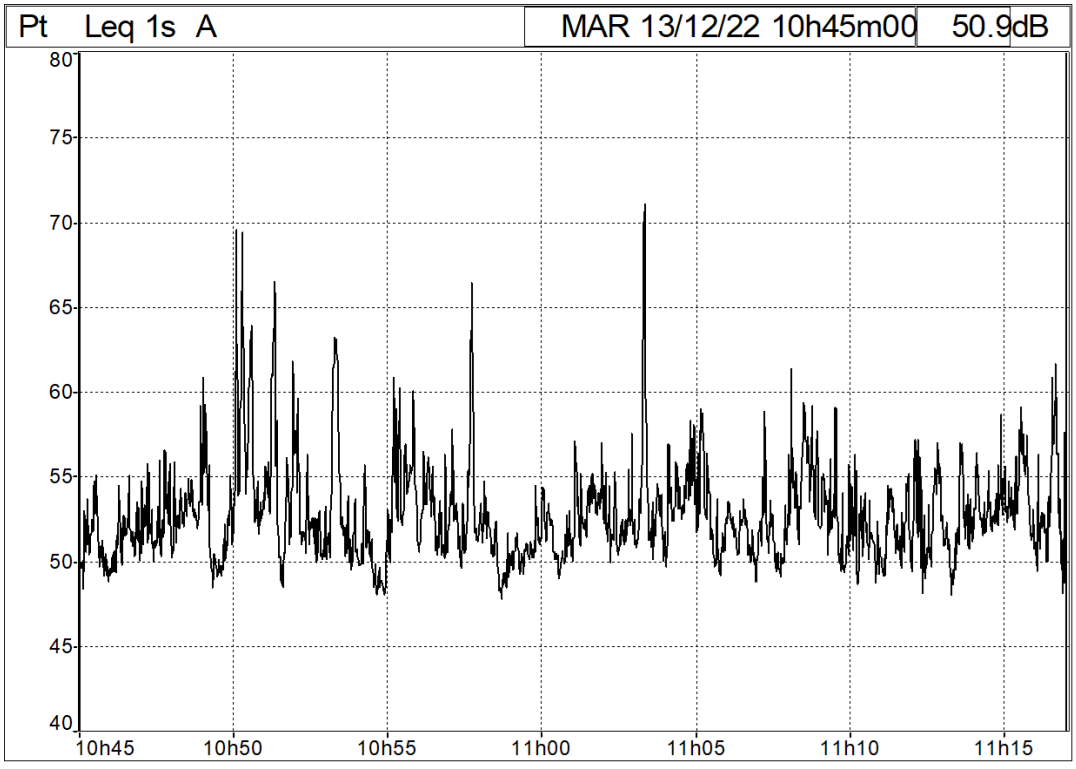
Voie	Type	Pond.	Unité	Leq	Lmin	Lmax	L50
Pt	Leq	A	dB	52,8	44	83,8	46,7



LP 10 – DIURNE

Fichier	20221213_104500_111704.cmg						
Commentaires	**LP 10 - Diurne**						
Début	10:45:00 mardi 13 décembre 2022						
Fin	11:17:04 mardi 13 décembre 2022						
Durée élémentaire	1s						
Total périodes	1924						
Voie	Type	Pond.	Min.	Max.	Unité	Min.	Max.
Pt	Leq	A	40	80	Pa		
Pt	Crête	C	70	100	Pa		
Pt	Fast Inst	A	40	80	Pa		
Pt	Fast Max	A	40	80	Pa		
Pt	Fast Min	A	40	70	Pa		
Pt	Multispectres 1/3 Oct Leq	Lin	0	90	Pa	6.3Hz	20kHz
Type d'appareil	DUO						
N° de série appareil	10407						
Type capteur	Accredited_40CD						
N° de série capteur	136862						
Coordonnées	22° 15' 34.66 S						
	166° 26' 34.44 E						
Fuseau horaire	(UTC+11:00) Îles Salomon, Nouvelle-Calédonie						

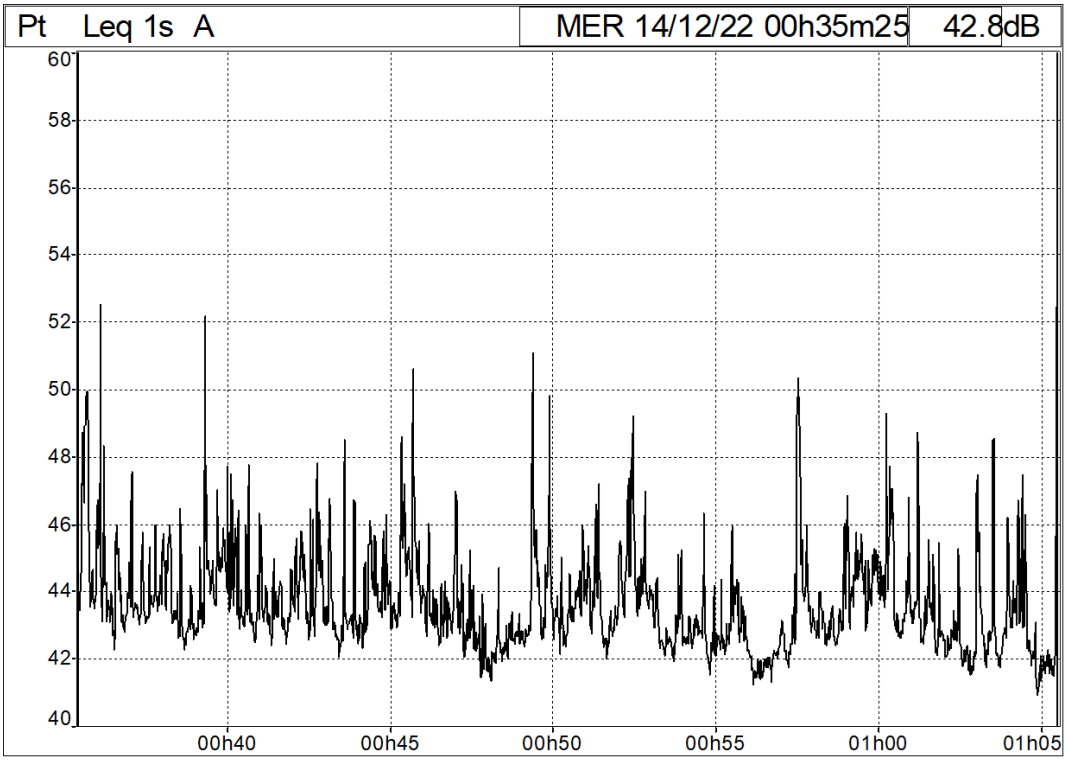
Fichier	20221213_104500_111704.cmg						
Début	13/12/2022 10:45						
Fin	13/12/2022 11:17						
Voie	Type	Pond.	Unité	Leq	Lmin	Lmax	L50
Pt	Leq	A	dB	54,4	47,8	71,1	52,1



LP 10 – NOCTURNE

Fichier	20221214_003525_010531.cmg						
Commentaires	**LP 10 - Nocturne**						
Début	00:35:25 mercredi 14 décembre 2022						
Fin	01:05:31 mercredi 14 décembre 2022						
Durée élémentaire	1s						
Total périodes	1806						
Voie	Type	Pond.	Min.	Max.	Unité	Min.	Max.
Pt	Leq	A	40	60	Pa		
Pt	Crête	C	60	90	Pa		
Pt	Fast Inst	A	40	60	Pa		
Pt	Fast Max	A	40	70	Pa		
Pt	Fast Min	A	40	50	Pa		
Pt	Multispectres 1/3 Oct Leq	Lin	10	80	Pa	6.3Hz	20kHz
Type d'appareil	DUO						
N° de série appareil	10407						
Type capteur	Accredited_40CD						
N° de série capteur	136862						
Coordonnées	22° 15' 34.64 S						
	166° 26' 34.30 E						
Fuseau horaire	(UTC+11:00) Îles Salomon, Nouvelle-Calédonie						

Fichier	20221214_003525_010531.cmg						
Début	14/12/2022 00:35						
Fin	14/12/2022 01:05						
Voie	Type	Pond.	Unité	Leq	Lmin	Lmax	L50
Pt	Leq	A	dB	43,9	40,9	53,7	43,2



ZER 11 – DIURNE

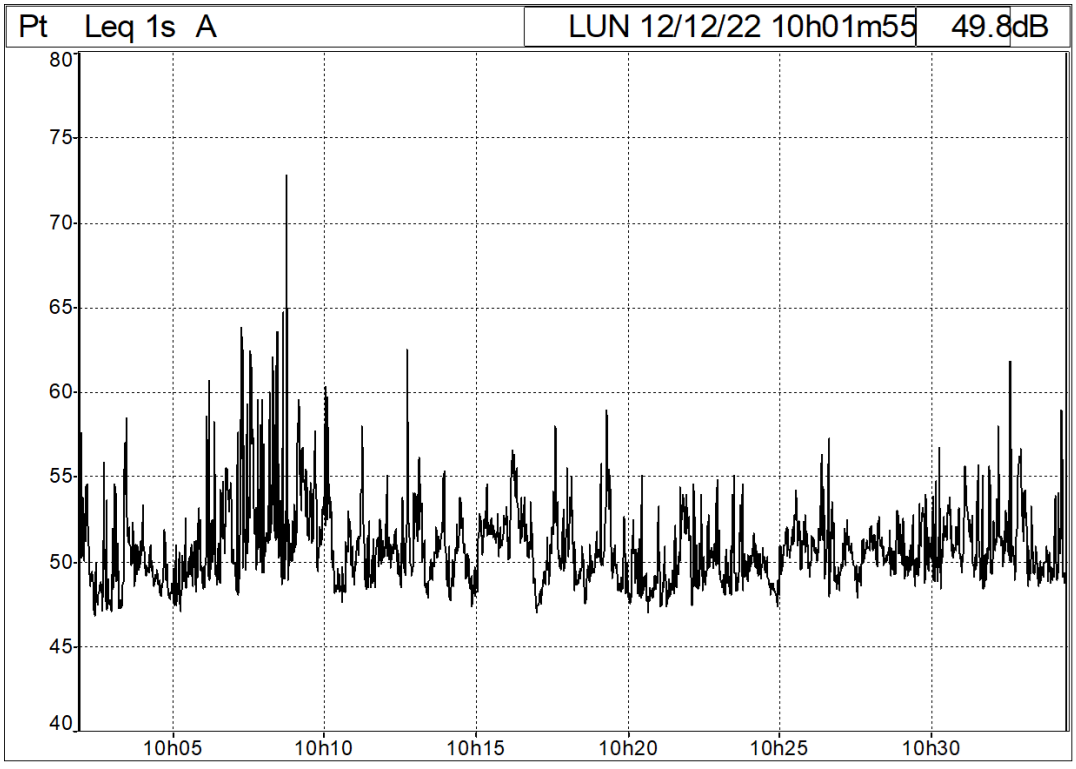
Fichier	20221212_100155_103430.cmg
Commentaires	**ZER 11 - Diurne**
Début	10:01:55 lundi 12 décembre 2022
Fin	10:34:30 lundi 12 décembre 2022
Durée élémentaire	1s
Total périodes	1955

Voie	Type	Pond.	Min.	Max.	Unité	Min.	Max.
Pt	Leq	A	40	80	Pa		
Pt	Crête	C	70	100	Pa		
Pt	Fast Inst	A	40	70	Pa		
Pt	Fast Max	A	40	80	Pa		
Pt	Fast Min	A	40	60	Pa		
Pt	Multispectres 1/3 Oct Leq	Lin	0	80	Pa	6.3Hz	20kHz

Type d'appareil	DUO
N° de série appareil	10407
Type capteur	Accredited_40CD
N° de série capteur	136862
Coordonnées	22° 15' 47.32 S
	166° 26' 37.41 E
Fuseau horaire	(UTC+11:00) Îles Salomon, Nouvelle-Calédonie

Fichier	20221212_100155_103430.cmg
Début	12/12/2022 10:01
Fin	12/12/2022 10:34

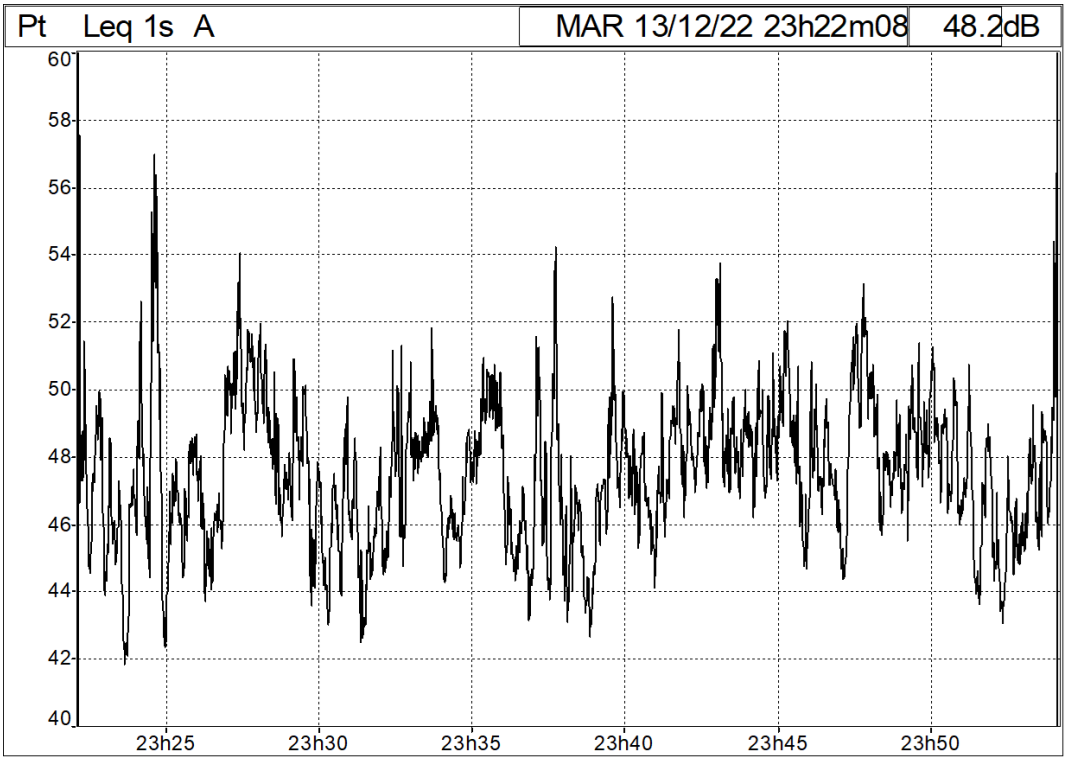
Voie	Type	Pond.	Unité	Leq	Lmin	Lmax	L50
Pt	Leq	A	dB	52	46,8	72,8	50,3



ZER 11 – NOCTURNE

Fichier	20221213_232208_235410.cmg						
Commentaires	**ZER 11 - Nocturne**						
Début	23:22:08 mardi 13 décembre 2022						
Fin	23:54:10 mardi 13 décembre 2022						
Durée élémentaire	1s						
Total périodes	1922						
Voie	Type	Pond.	Min.	Max.	Unité	Min.	Max.
Pt	Leq	A	40	60	Pa		
Pt	Crête	C	60	100	Pa		
Pt	Fast Inst	A	40	60	Pa		
Pt	Fast Max	A	40	70	Pa		
Pt	Fast Min	A	40	60	Pa		
Pt	Multispectres 1/3 Oct Leq	Lin	10	70	Pa	6.3Hz	20kHz
Type d'appareil	DUO						
N° de série appareil	10407						
Type capteur	Accredited_40CD						
N° de série capteur	136862						
Coordonnées	22° 15' 47.30 S						
	166° 26' 37.47 E						
Fuseau horaire	(UTC+11:00) Îles Salomon, Nouvelle-Calédonie						

Fichier	20221213_232208_235410.cmg						
Début	13/12/2022 23:22						
Fin	13/12/2022 23:54						
Voie	Type	Pond.	Unité	Leq	Lmin	Lmax	L50
Pt	Leq	A	dB	48,1	41,8	57,5	47,3



ZER 12 – DIURNE

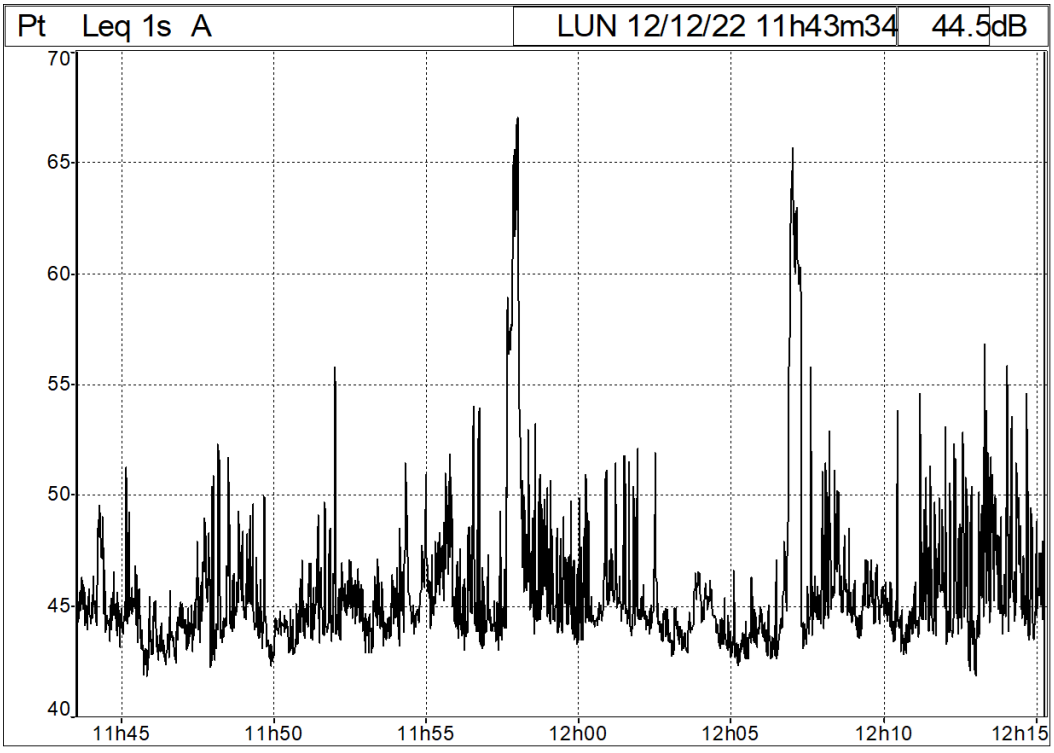
Fichier	20221212_114334_121518.cmg
Commentaires	**ZER 12 - Diurne**
Début	11:43:34 lundi 12 décembre 2022
Fin	12:15:18 lundi 12 décembre 2022
Durée élémentaire	1s
Total périodes	1904

Voie	Type	Pond.	Min.	Max.	Unité	Min.	Max.
Pt	Leq	A	40	70	Pa		
Pt	Crête	C	60	90	Pa		
Pt	Fast Inst	A	40	70	Pa		
Pt	Fast Max	A	40	70	Pa		
Pt	Fast Min	A	40	70	Pa		
Pt	Multispectres 1/3 Oct Leq	Lin	0	90	Pa	6.3Hz	20kHz

Type d'appareil	DUO
N° de série appareil	10407
Type capteur	Accredited_40CD
N° de série capteur	136862
Coordonnées	22° 15' 58.08 S
	166° 26' 39.61 E
Fuseau horaire	(UTC+11:00) Îles Salomon, Nouvelle-Calédonie

Fichier	20221212_114334_121518.cmg
Début	12/12/2022 11:43
Fin	12/12/2022 12:15

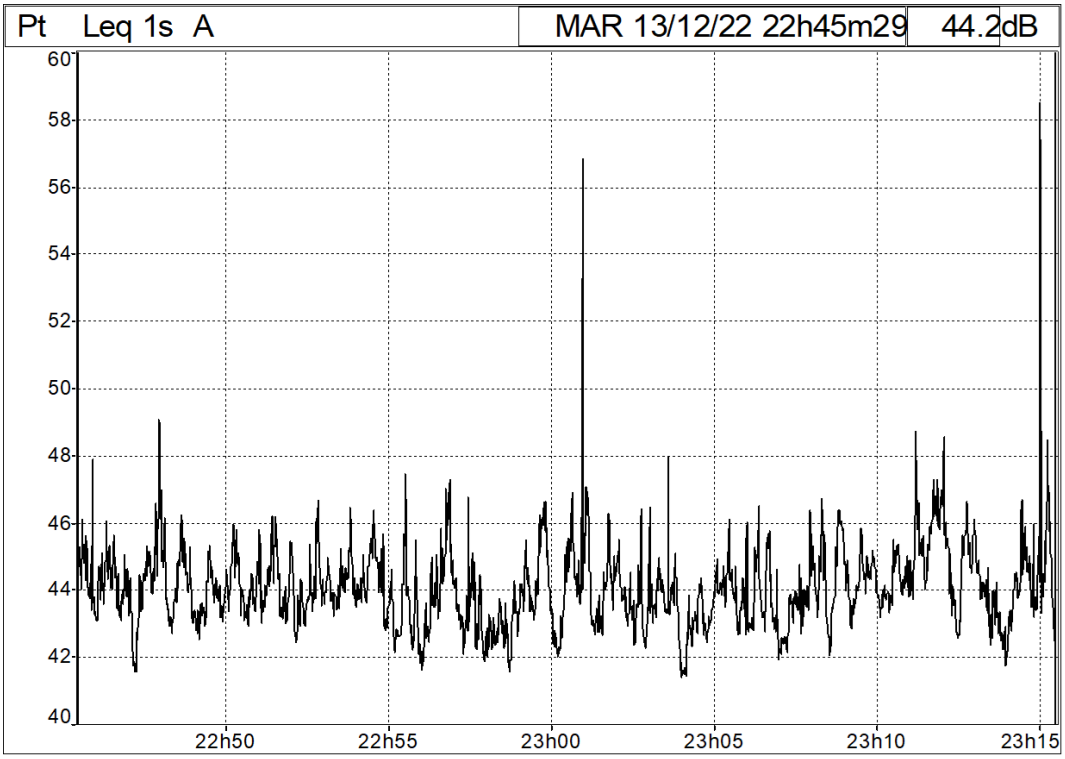
Voie	Type	Pond.	Unité	Leq	Lmin	Lmax	L50
Pt	Leq	A	dB	48,9	41,8	67	44,7



ZER 12 – NOCTURNE

Fichier	20221213_224529_231531.cmg						
Commentaires	**ZER 12 - Nocturne**						
Début	22:45:29 mardi 13 décembre 2022						
Fin	23:15:31 mardi 13 décembre 2022						
Durée élémentaire	1s						
Total périodes	1802						
Voie	Type	Pond.	Min.	Max.	Unité	Min.	Max.
Pt	Leq	A	40	60	Pa		
Pt	Crête	C	60	90	Pa		
Pt	Fast Inst	A	40	60	Pa		
Pt	Fast Max	A	40	70	Pa		
Pt	Fast Min	A	40	50	Pa		
Pt	Multispectres 1/3 Oct Leq	Lin	0	70	Pa	6.3Hz	20kHz
Type d'appareil	DUO						
N° de série appareil	10407						
Type capteur	Accredited_40CD						
N° de série capteur	136862						
Coordonnées	22° 15' 57.97 S						
	166° 26' 39.41 E						
Fuseau horaire	(UTC+11:00) Îles Salomon, Nouvelle-Calédonie						

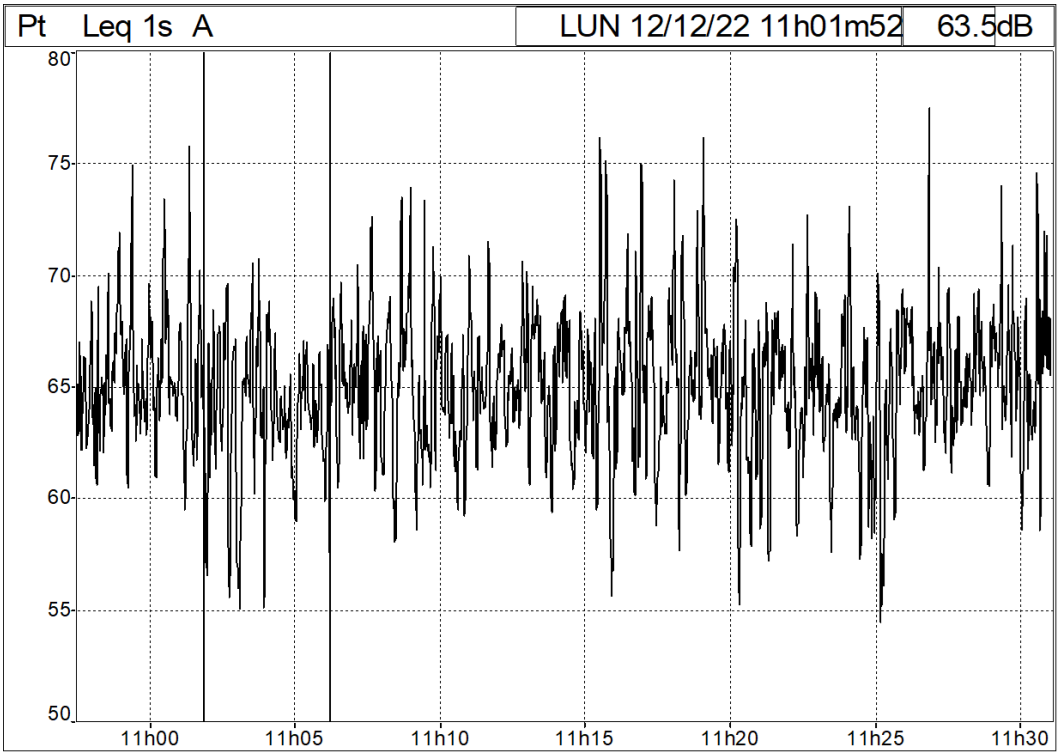
Fichier	20221213_224529_231531.cmg						
Début	13/12/2022 22:45						
Fin	13/12/2022 23:15						
Voie	Type	Pond.	Unité	Leq	Lmin	Lmax	L50
Pt	Leq	A	dB	44,3	41,4	58,5	43,8



ZER 13 – DIURNE

Fichier	20221212_105730_113104.cmg						
Commentaires	**ZER 13 - Diurne**						
Début	10:57:30 lundi 12 décembre 2022						
Fin	11:31:04 lundi 12 décembre 2022						
Durée élémentaire	1s						
Total périodes	2014						
Voie	Type	Pond.	Min.	Max.	Unité	Min.	Max.
Pt	Leq	A	50	80	Pa		
Pt	Crête	C	70	110	Pa		
Pt	Fast Inst	A	50	80	Pa		
Pt	Fast Max	A	50	80	Pa		
Pt	Fast Min	A	50	80	Pa		
Pt	Multispectres 1/3 Oct Leq	Lin	0	90	Pa	6.3Hz	20kHz
Type d'appareil	DUO						
N° de série appareil	10407						
Type capteur	Accredited_40CD						
N° de série capteur	136862						
Coordonnées	22° 15' 56.01 S						
	166° 26' 20.65 E						
Fuseau horaire	(UTC+11:00) Îles Salomon, Nouvelle-Calédonie						

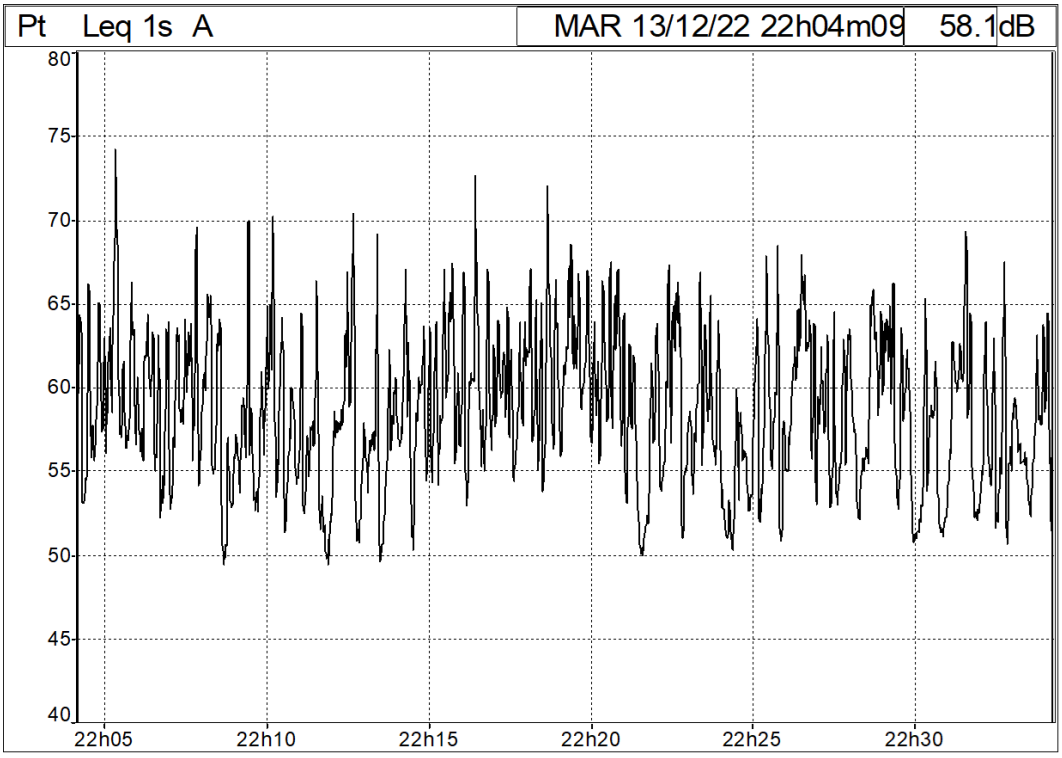
Fichier	20221212_105730_113104.cmg						
Début	12/12/2022 10:57						
Fin	12/12/2022 11:31						
Voie	Type	Pond.	Unité	Leq	Lmin	Lmax	L50
Pt	Leq	A	dB	66,1	54,4	77,5	65



ZER 13 – NOCTURNE

Fichier	20221213_220409_223416.cmg						
Commentaires	**ZER 13 - Nocturne**						
Début	22:04:09 mardi 13 décembre 2022						
Fin	22:34:16 mardi 13 décembre 2022						
Durée élémentaire	1s						
Total périodes	1807						
Voie	Type	Pond.	Min.	Max.	Unité	Min.	Max.
Pt	Leq	A	40	80	Pa		
Pt	Crête	C	70	100	Pa		
Pt	Fast Inst	A	40	80	Pa		
Pt	Fast Max	A	50	80	Pa		
Pt	Fast Min	A	40	80	Pa		
Pt	Multispectres 1/3 Oct Leq	Lin	0	90	Pa	6.3Hz	20kHz
Type d'appareil	DUO						
N° de série appareil	10407						
Type capteur	Accredited_40CD						
N° de série capteur	136862						
Coordonnées	22° 15' 56.02 S						
	166° 26' 20.63 E						
Fuseau horaire	(UTC+11:00) Îles Salomon, Nouvelle-Calédonie						

Fichier	20221213_220409_223416.cmg						
Début	13/12/2022 22:04						
Fin	13/12/2022 22:34						
Voie	Type	Pond.	Unité	Leq	Lmin	Lmax	L50
Pt	Leq	A	dB	60,8	49,4	74,2	58,2



LP 14 – DIURNE

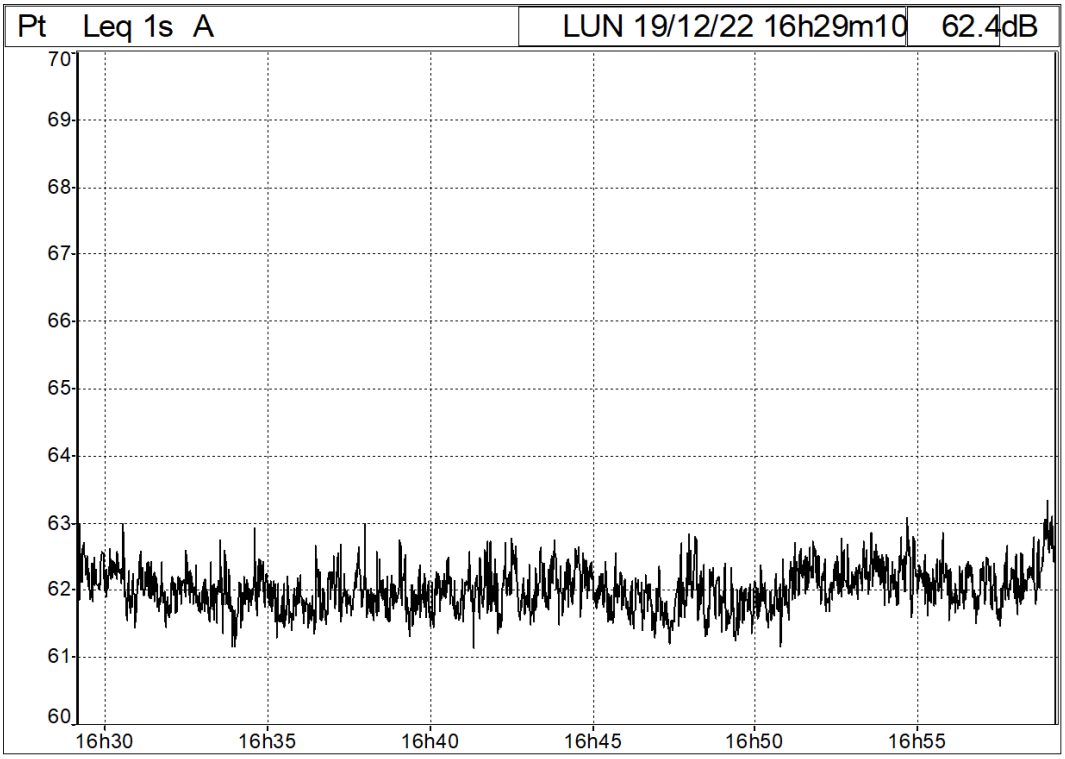
Fichier	20221219_162910_165916.cmg
Commentaires	**LP 14 - Diurne**
Début	16:29:10 lundi 19 décembre 2022
Fin	16:59:16 lundi 19 décembre 2022
Durée élémentaire	1s
Total périodes	1806

Voie	Type	Pond.	Min.	Max.	Unité	Min.	Max.
Pt	Leq	A	60	70	Pa		
Pt	Crête	C	80	100	Pa		
Pt	Fast Inst	A	60	70	Pa		
Pt	Fast Max	A	60	70	Pa		
Pt	Fast Min	A	60	70	Pa		
Pt	Multispectres 1/3 Oct Leq	Lin	10	90	Pa	6.3Hz	20kHz

Type d'appareil	DUO
N° de série appareil	10407
Type capteur	Accredited_40CD
N° de série capteur	136862
Coordonnées	22° 15' 16.01 S
	166° 25' 58.04 E
Fuseau horaire	(UTC+11:00) Îles Salomon, Nouvelle-Calédonie

Fichier	20221219_162910_165916.cmg
Début	19/12/2022 16:29
Fin	19/12/2022 16:59

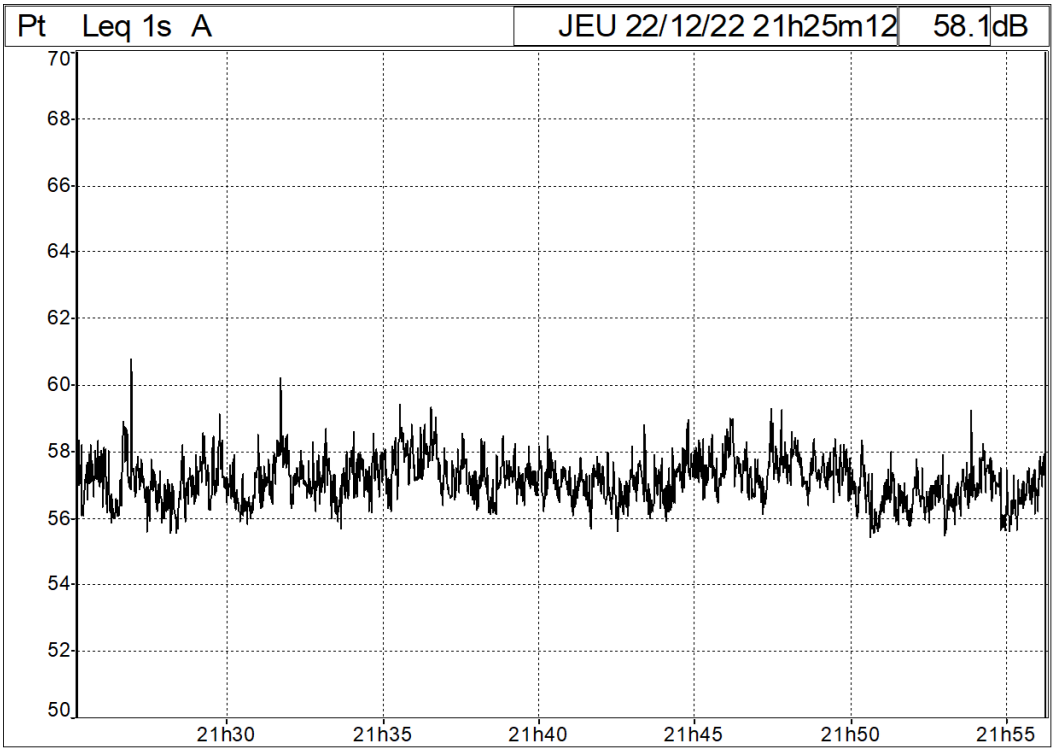
Voie	Type	Pond.	Unité	Leq	Lmin	Lmax	L50
Pt	Leq	A	dB	62	61,1	63,3	61,9



LP 14 – NOCTURNE

Fichier	20221222_212512_215616.cmg						
Commentaires	**LP 14 - Nocturne**						
Début	21:25:12 jeudi 22 décembre 2022						
Fin	21:56:16 jeudi 22 décembre 2022						
Durée élémentaire	1s						
Total périodes	1864						
Voie	Type	Pond.	Min.	Max.	Unité	Min.	Max.
Pt	Leq	A	50	70	Pa		
Pt	Crête	C	80	100	Pa		
Pt	Fast Inst	A	50	70	Pa		
Pt	Fast Max	A	50	70	Pa		
Pt	Fast Min	A	50	60	Pa		
Pt	Multispectres 1/3 Oct Leq	Lin	0	90	Pa	6.3Hz	20kHz
Type d'appareil	DUO						
N° de série appareil	10407						
Type capteur	Accredited_40CD						
N° de série capteur	136862						
Coordonnées	22° 15' 13.47 S						
	166° 25' 58.91 E						
Fuseau horaire	(UTC+11:00) Îles Salomon, Nouvelle-Calédonie						

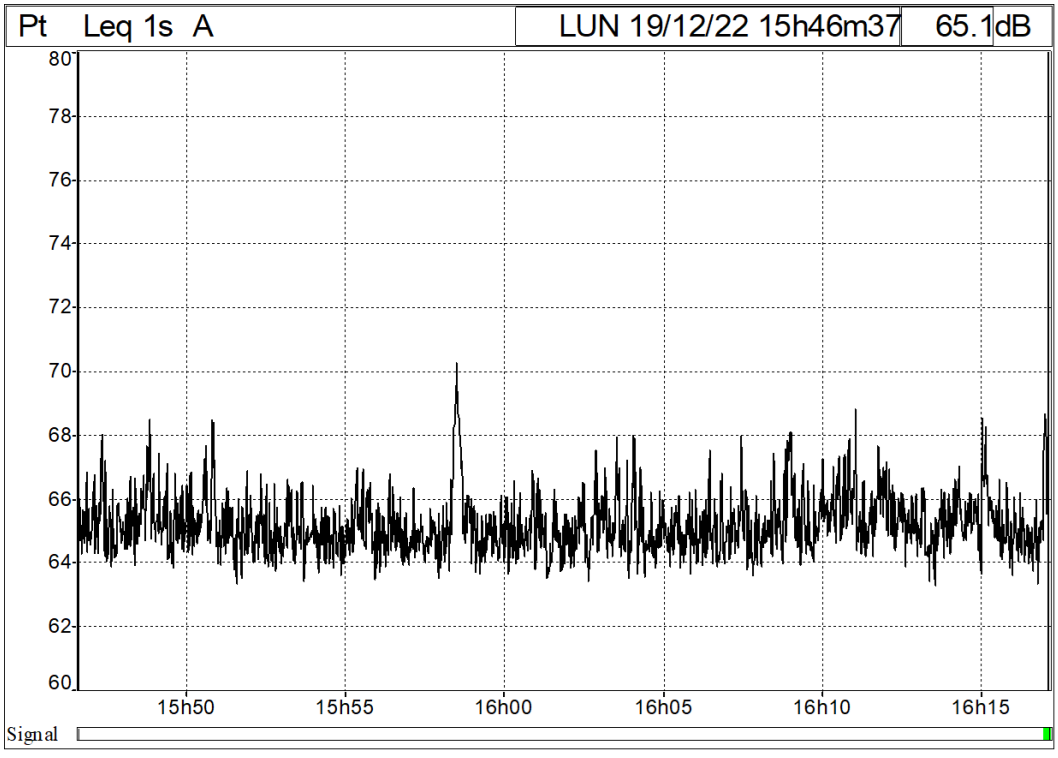
Fichier	20221222_212512_215616.cmg						
Début	22/12/2022 21:25						
Fin	22/12/2022 21:56						
Voie	Type	Pond.	Unité	Leq	Lmin	Lmax	L50
Pt	Leq	A	dB	57,2	55,4	60,8	57



LP 15 – DIURNE

Fichier	20221219_154637_161708.cmg						
Commentaires	**LP 15 - Diurne**						
Début	15:46:37 lundi 19 décembre 2022						
Fin	16:17:08 lundi 19 décembre 2022						
Durée élémentaire	1s						
Total périodes	1831						
Voie	Type	Pond.	Min.	Max.	Unité	Min.	Max.
Pt	Leq	A	60	80	Pa		
Pt	Crête	C	80	100	Pa		
Pt	Fast Inst	A	60	80	Pa		
Pt	Fast Max	A	60	80	Pa		
Pt	Fast Min	A	60	70	Pa		
Pt	Multispectres 1/3 Oct Leq	Lin	0	90	Pa	6.3Hz	20kHz
Type d'appareil	DUO						
N° de série appareil	10407						
Type capteur	Accredited_40CD						
N° de série capteur	136862						
Coordonnées	22° 15' 21.24 S						
	166° 26' 03.39 E						
Fuseau horaire	(UTC+11:00) Îles Salomon, Nouvelle-Calédonie						

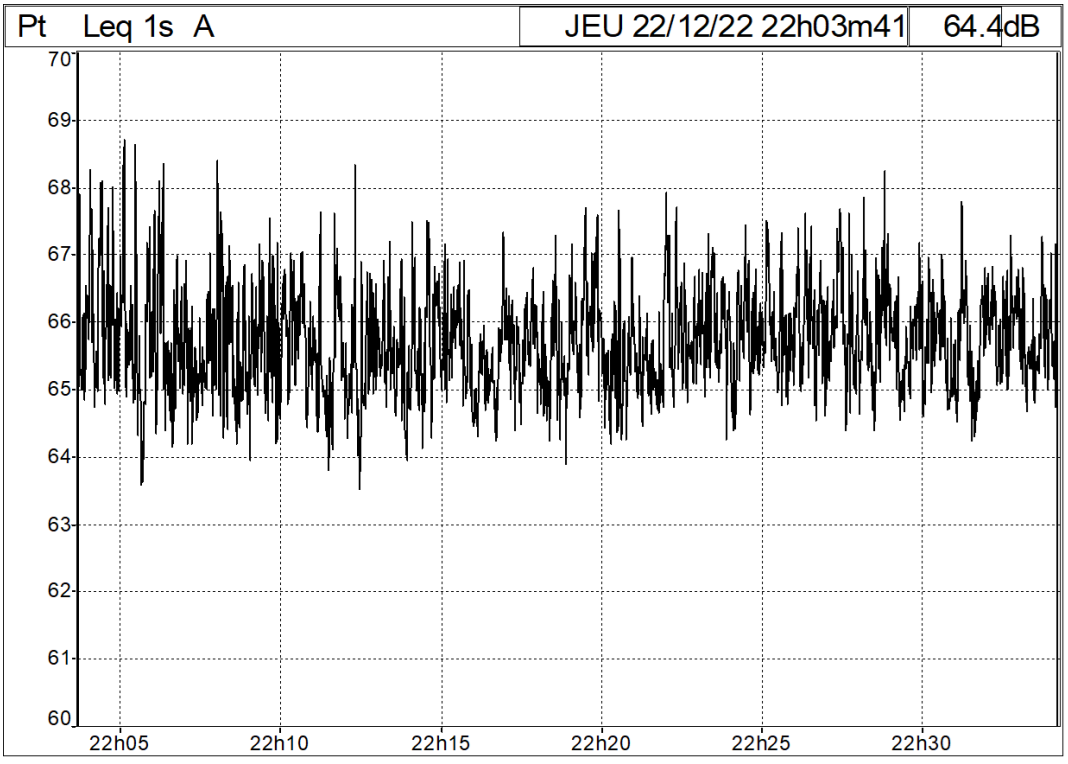
Fichier	20221219_154637_161708.cmg						
Début	19/12/2022 15:46						
Fin	19/12/2022 16:17						
Voie	Type	Pond.	Unité	Leq	Lmin	Lmax	L50
Pt	Leq	A	dB	65,3	63,3	70,3	64,9



LP 15 – NOCTURNE

Fichier	20221222_220341_223415.cmg						
Commentaires	**LP 15 - Nocturne**						
Début	22:03:41 jeudi 22 décembre 2022						
Fin	22:34:15 jeudi 22 décembre 2022						
Durée élémentaire	1s						
Total périodes	1834						
Voie	Type	Pond.	Min.	Max.	Unité	Min.	Max.
Pt	Leq	A	60	70	Pa		
Pt	Crête	C	80	100	Pa		
Pt	Fast Inst	A	60	70	Pa		
Pt	Fast Max	A	60	70	Pa		
Pt	Fast Min	A	60	70	Pa		
Pt	Multispectres 1/3 Oct Leq	Lin	0	90	Pa	6.3Hz	20kHz
Type d'appareil	DUO						
N° de série appareil	10407						
Type capteur	Accredited_40CD						
N° de série capteur	136862						
Coordonnées	22° 15' 21.31 S						
	166° 26' 03.34 E						
Fuseau horaire	(UTC+11:00) Îles Salomon, Nouvelle-Calédonie						

Fichier	20221222_220341_223415.cmg						
Début	22/12/2022 22:03						
Fin	22/12/2022 22:34						
Voie	Type	Pond.	Unité	Leq	Lmin	Lmax	L50
Pt	Leq	A	dB	65,8	63,5	68,7	65,5



ZER 16 – DIURNE

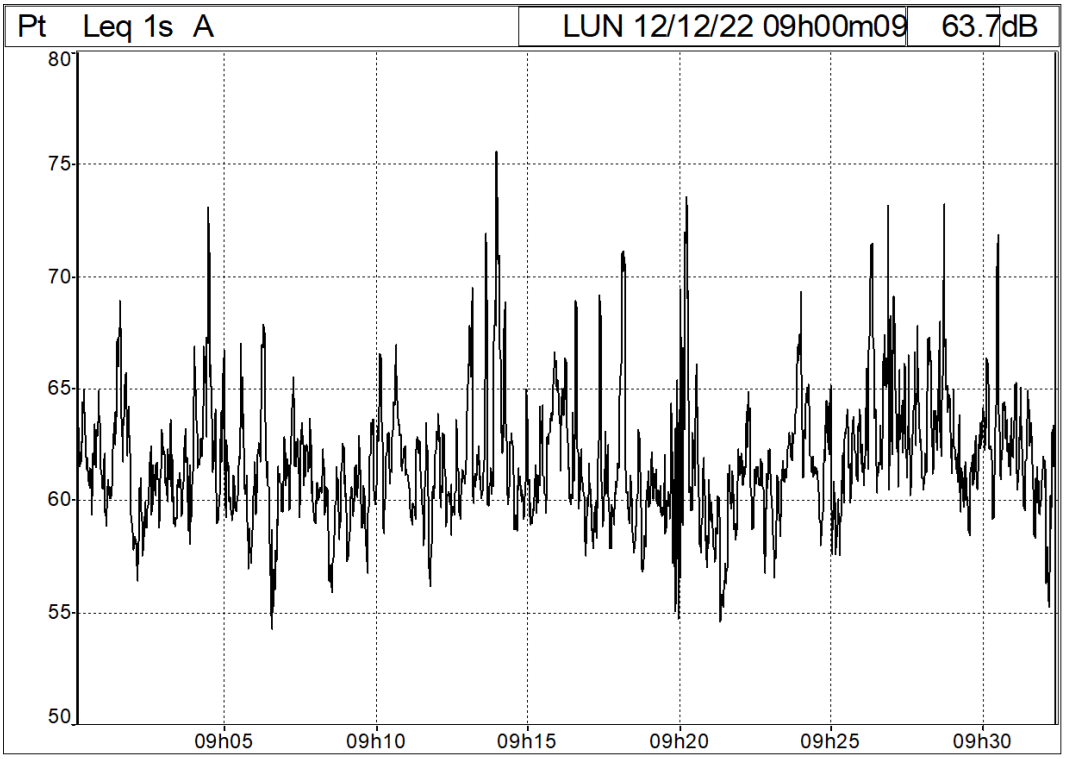
Fichier	20221212_090009_093223.cmg
Commentaires	**ZER 16 - Diurne**
Début	09:00:09 lundi 12 décembre 2022
Fin	09:32:25 lundi 12 décembre 2022
Durée élémentaire	1s
Total périodes	1936

Voie	Type	Pond.	Min.	Max.	Unité	Min.	Max.
Pt	Leq	A	50	80	Pa		
Pt	Crête	C	70	100	Pa		
Pt	Fast Inst	A	50	80	Pa		
Pt	Fast Max	A	50	80	Pa		
Pt	Fast Min	A	50	80	Pa		
Pt	Multispectres 1/3 Oct Leq	Lin	0	90	Pa	6.3Hz	20kHz

Type d'appareil	DUO
N° de série appareil	10407
Type capteur	Accredited_40CD
N° de série capteur	136862
Coordonnées	22° 15' 34.70 S
	166° 26' 44.41 E
Fuseau horaire	(UTC+11:00) Îles Salomon, Nouvelle-Calédonie

Fichier	20221212_090009_093223.cmg
Début	12/12/2022 09:00
Fin	12/12/2022 09:32

Voie	Type	Pond.	Unité	Leq	Lmin	Lmax	L50
Pt	Leq	A	dB	62,8	54,3	75,6	61,2



ZER 16 – NOCTURNE

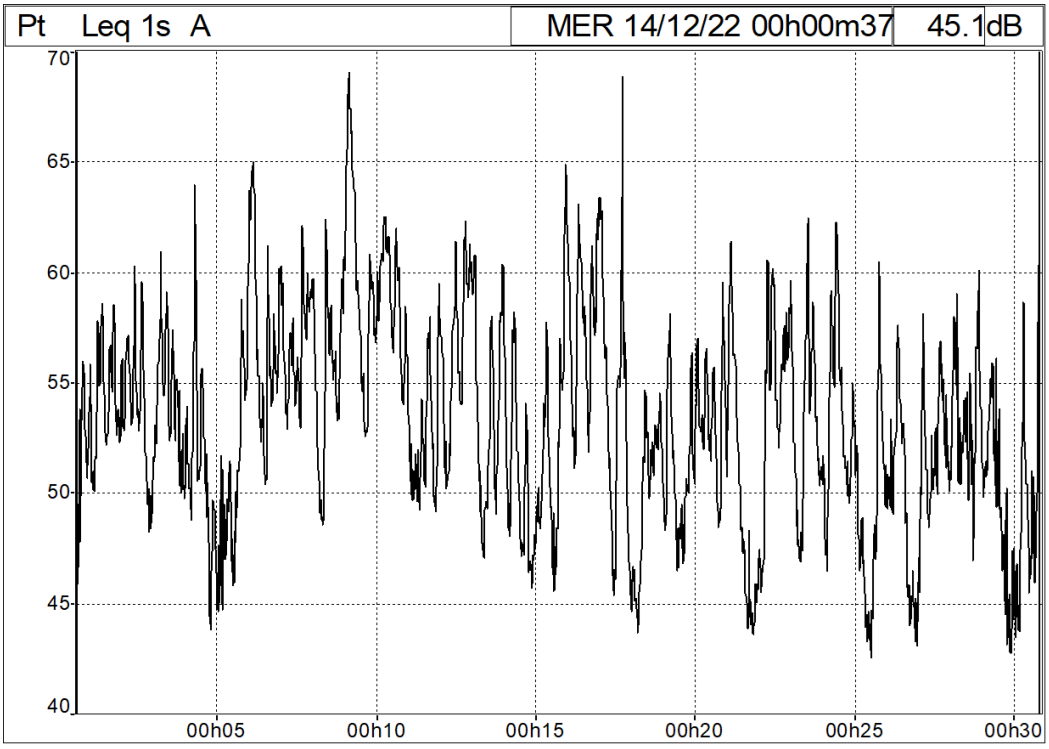
Fichier	20221214_000037_003047.cmg
Commentaires	**ZER 16 - Nocturne**
Début	00:00:37 mercredi 14 décembre 2022
Fin	00:30:49 mercredi 14 décembre 2022
Durée élémentaire	1s
Total périodes	1812

Voie	Type	Pond.	Min.	Max.	Unité	Min.	Max.
Pt	Leq	A	40	70	Pa		
Pt	Crête	C	60	100	Pa		
Pt	Fast Inst	A	40	70	Pa		
Pt	Fast Max	A	40	80	Pa		
Pt	Fast Min	A	40	70	Pa		
Pt	Multispectres 1/3 Oct Leq	Lin	0	90	Pa	6.3Hz	20kHz

Type d'appareil	DUO
N° de série appareil	10407
Type capteur	Accredited_40CD
N° de série capteur	136862
Coordonnées	22° 15' 35.41 S
	166° 26' 43.11 E
Fuseau horaire	(UTC+11:00) Îles Salomon, Nouvelle-Calédonie

Fichier	20221214_000037_003047.cmg
Début	14/12/2022 00:00
Fin	14/12/2022 00:30

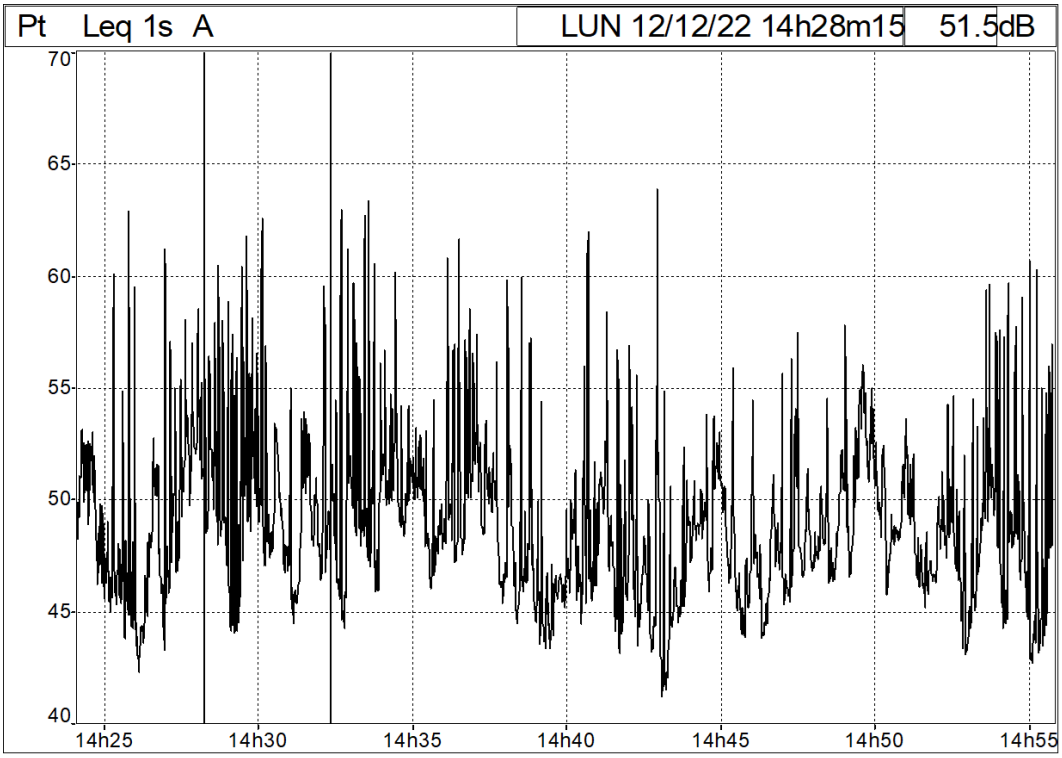
Voie	Type	Pond.	Unité	Leq	Lmin	Lmax	L50
Pt	Leq	A	dB	55,9	42,6	69,1	53



ZER 17 – DIURNE

Fichier	20221212_142408_145547.cmg						
Commentaires	**ZER 17 - Diurne**						
Début	14:24:08 lundi 12 décembre 2022						
Fin	14:55:47 lundi 12 décembre 2022						
Durée élémentaire	1s						
Total périodes	1899						
Voie	Type	Pond.	Min.	Max.	Unité	Min.	Max.
Pt	Leq	A	40	70	Pa		
Pt	Crête	C	60	100	Pa		
Pt	Fast Inst	A	40	70	Pa		
Pt	Fast Max	A	40	70	Pa		
Pt	Fast Min	A	40	70	Pa		
Pt	Multispectres 1/3 Oct Leq	Lin	10	90	Pa	6.3Hz	20kHz
Type d'appareil	DUO						
N° de série appareil	10407						
Type capteur	Accredited_40CD						
N° de série capteur	136862						
Coordonnées	22° 14' 23.94 S						
	166° 25' 45.65 E						
Fuseau horaire	(UTC+11:00) Îles Salomon, Nouvelle-Calédonie						

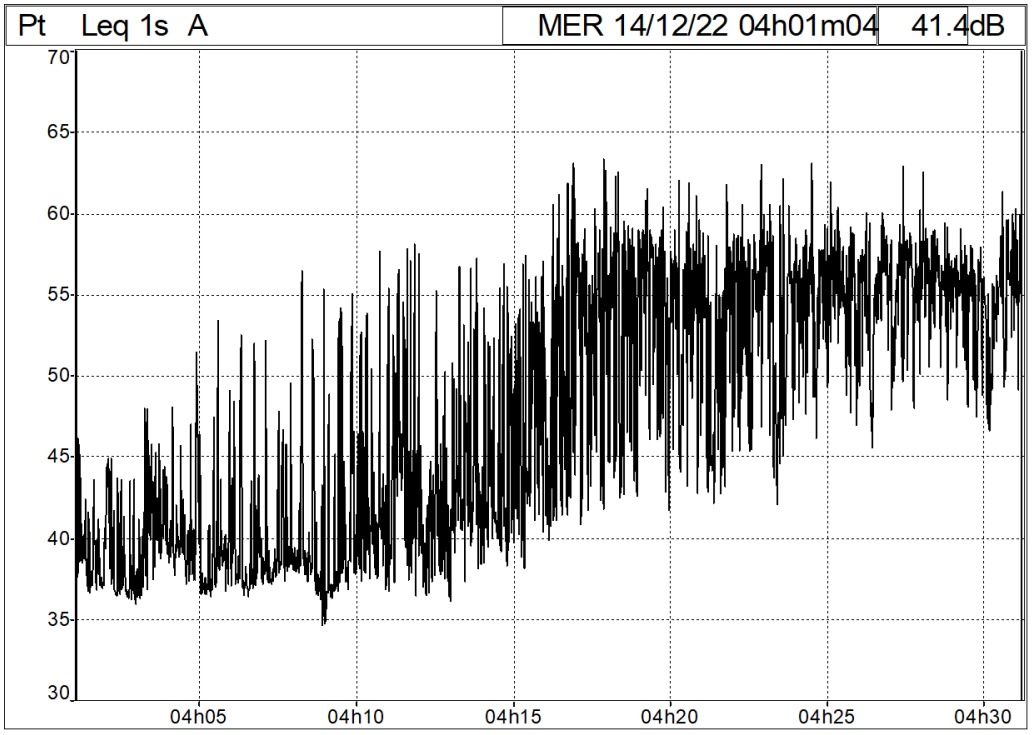
Fichier	20221212_142408_145547.cmg						
Début	12/12/2022 14:24						
Fin	12/12/2022 14:55						
Voie	Type	Pond.	Unité	Leq	Lmin	Lmax	L50
Pt	Leq	A	dB	51	41,2	63,9	48,4



ZER 17 – NOCTURNE

Fichier	20221214_040104_043114.cmg						
Commentaires	**ZER 17 - Nocturne**						
Début	04:01:04 mercredi 14 décembre 2022						
Fin	04:31:14 mercredi 14 décembre 2022						
Durée élémentaire	1s						
Total périodes	1810						
Voie	Type	Pond.	Min.	Max.	Unité	Min.	Max.
Pt	Leq	A	30	70	Pa		
Pt	Crête	C	60	90	Pa		
Pt	Fast Inst	A	30	70	Pa		
Pt	Fast Max	A	30	80	Pa		
Pt	Fast Min	A	30	60	Pa		
Pt	Multispectres 1/3 Oct Leq	Lin	0	70	Pa	6.3Hz	20kHz
Type d'appareil	DUO						
N° de série appareil	10407						
Type capteur	Accredited_40CD						
N° de série capteur	136862						
Coordonnées	22° 14' 24.27 S						
	166° 25' 45.87 E						
Fuseau horaire	(UTC+11:00) Îles Salomon, Nouvelle-Calédonie						

Fichier	20221214_040104_043114.cmg						
Début	14/12/2022 04:01						
Fin	14/12/2022 04:31						
Voie	Type	Pond.	Unité	Leq	Lmin	Lmax	L50
Pt	Leq	A	dB	53,1	34,6	63,3	47,7



ANNEXE 3 : TABLEAU RECAPITULATIF DES RÉSULTATS DES MESURES ACOUSTIQUES

Point de mesure		Mesure de bruit - Diurne				Seuil réglementaire (dBA)	Mesure de bruit - Nocturne				Seuil réglementaire (dBA)
N°	Type	Influence des paramètres météo		LAeq ambiant (dBA)	L50 (dBA)		Influence des paramètres météo		LAeq ambiant (Dba)	L50 (dBA)	
1	ZER	U4/T2	Z	**46,1**	**43,6**	5	U3/T5	+	50,7	**48,8**	3
2	ZER	U5/T2	+	**58,6**	**56,9**	5	U3/T5	+	43	**39,7**	4
3	ZER	U4/T1	-	**51,1**	**49,6**	5	U3/T5	+	58,6	**48,2**	**3**
4	ZER	U4/T1	-	**61**	**59**	5	U3/T5	+	50,1	**50,1**	**3**
5	LP	U4/T2	Z	**53,5**	**51,8**	70	U3/T5	+	49,7	**48,8**	60
6	ZER	U4/T2	Z	**56**	**55,5**	5	U3/T5	+	47,8	**47,3**	3
7	LP	U4/T1	-	**60,1**	**59,6**	70	U3/T5	+	65,9	**65,8**	60
8	LP	U4/T2	Z	**51,4**	**50,3**	70	U3/T5	+	52,8	**46,7**	60
10	LP	U2/T2	-	**54,4**	**52,1**	70	U3/T5	+	43,9	**43,2**	60
11	ZER	U3/T1	-	**52**	**50,3**	5	U3/T5	+	48,1	**47,3**	3
12	ZER	U3/T2	-	**48,9**	**44,7**	5	U3/T5	+	44,3	**43,8**	4
13	ZER	U3/T2	-	**66,1**	**65**	5	U3/T5	+	60,8	**58,2**	3
14	LP	U4/T2	Z	**62**	**61,9**	70	U3/T5	+	57,2	**57**	60
15	LP	U4/T2	Z	**65,3**	**64,9**	70	U3/T5	+	65,8	**65,5**	60
16	ZER	U4/T2	Z	**62,8**	**61,2**	5	U3/T5	+	55,9	**53**	**3**
17	ZER	U4/T2	Z	**51**	**48,4**	5	U3/T5	+	53,1	**47,7**	**3**

ANNEXE 7 : ETUDE ACOUSTIQUE – CENTRALE ACCOSTEE TEMPORAIRE – MARS 2023 – NEODYME NC

Référence : NDNC_R_ARO_2304_1a

Date : Mars 2023

Rapport

Étude acoustique

Centrale accostée temporaire - KPS



Rédaction	Vérification / Approbation
Alexandre ROBERT 05/04/2023	Baptiste RIFFIOD 07/04/2023

Siège Social : 15 route du Sud, bureau 211, Immeuble Cap Normandie, 98800 NOUMEA

www.neodyme.nc

RCS NOUMEA 2011 : B 1 045 913

Sommaire

1 Généralité 5
1.1 Description de la mission 5
1.2 Organisation de la mission 5
1.3 Le cadre règlementaire 6
2 Description du site 7
2.1 Localisation de la centrale 7
2.2 Zones à Émergence Réglementée 7
2.3 Zones en limite de propriété 8
2.4 Activités émettrices de bruit de la centrale : analyse qualitative 9
3 Analyse quantitative 11
3.1 Instrument de mesure 11
3.2 Contrôle de l'appareillage 11
3.3 Technique de mesure 11
3.4 Incertitude 12
3.5 Description de la chaine de dépouillement des mesures 12
3.6 Localisation des points de mesures 12
3.7 Conditions météorologiques 12
4 Résultats et comparaison aux exigences règlementaires 14
4.1 Points de mesures 14
4.1.1 Point de mesure N°1 - ZER 14
4.1.2 Point de mesure N°2 - ZER 15
4.1.3 Point de mesure N°3 - ZER 16
4.1.4 Point de mesure N°4 - ZER 17
4.1.5 Point de mesure N°5 - LP 18
4.1.6 Point de mesure N°6 – ZER 19
4.1.7 Point de mesure N°7 – LP 20
4.1.8 Point de mesure N°8 – LP 21
4.1.9 Point de mesure N°10 – LP 22
4.1.10 Point de mesure N°11 – ZER 23
4.1.11 Point de mesure N°12 – ZER 24
4.1.12 Point de mesure N°13 – ZER 25
4.1.13 Point de mesure N°14 – LP 26
4.1.14 Point de mesure N°15 – LP 26
4.1.15 Point de mesure N°16 – ZER 27
4.1.16 Point de mesure N°17 – ZER 28
4.2 Résultats des mesures 29

4.2.1 Résultats des mesures en Zone d'émergence règlementée en période diurne et nocturne....29
4.2.2 Analyse des résultats en ZER....32
4.2.3 Résultats des mesures en Limite de Propriété (LP)....33
5 Synthèse et conclusion....35
ANNEXES....36
ANNEXE 1 : FICHES TERRAINS MESURES ACOUSTIQUES....37
ANNEXE 2 : RÉSULTATS DETAILLÉS DES MESURES ACOUSTIQUES....38
ANNEXE 3 : TABLEAU RECAPITULATIF DES RÉSULTATS DES MESURES ACOUSTIQUES....72

Glossaire

- Décibel, dB : Le décibel est une échelle de mesure logarithmique en acoustique, c'est un terme sans dimension. Il est noté dB ;
- Décibel A, dBA : La lettre A signifie que le décibel est pondéré pour tenir compte de la différence de sensibilité de l'oreille à chaque fréquence. Elle atténue les basses fréquences ;
- ICPE : Installation classée pour la protection de l'environnement ;
- Niveau de pression acoustique, Lp : Lp est le niveau de pression acoustique instantané. Lp s'exprime en dB ou en dBA. $Lp = 20 \log(P/Po)$
  Où Po = 2.10-5 Pascal (pression minimale perceptible par l'oreille humaine) et P = pression acoustique sur le microphone ;
- Niveau de pression acoustique continu, LAeq : LAeq est le niveau de pression équivalent continu, pondéré A et moyenné sur la période de mesurage ;
- Niveau de pression acoustique de crête, Lpcmax : Le niveau de pression acoustique de crête Lpcmax est donné en décibels pondérés C par la formule :
  $$Lpc = 10 \lg (Pc/Po)2$$
  Où Pc est la valeur maximale de la pression acoustique instantanée, mesurée avec la pondération fréquentielle C, au niveau de l'oreille ;
- Bruit résiduel : Bruit mesuré dans le local (ou dans l'environnement) lorsque les équipements (ou l'installation) sont à l'arrêt ;
- Bruit ambiant : Bruit mesuré dans le local (ou dans l'environnement) lorsque les équipements (ou l'installation) sont en fonctionnement ;
- Émergence : Différence de niveau de bruit entre le bruit ambiant et le bruit résiduel ;
- Zones à Émergence Réglementée : La définition des zones à émergences réglementée (ZER) est donnée dans la délibération calédonienne 741 datant de 2008, Les ZER sont :
  - ✓ L'intérieur des immeubles habités ou occupés par des tiers, existant à la date de l'arrêté d'autorisation de l'installation et leurs parties extérieures éventuelles les plus proches (cour, jardin, terrasse) ;
  - ✓ Les zones constructibles définies par des documents d'urbanisme opposables aux tiers et publiés à la date de l'arrêté d'autorisation ;
  - ✓ L'intérieur des immeubles habités ou occupés par des tiers qui ont été implantés après la date de l'arrêté d'autorisation dans les zones constructibles définies ci-dessus et leurs parties extérieures éventuelles les plus proches (cour, jardin, terrasse), à l'exclusion de celles des immeubles implantés dans les zones destinées à recevoir des activités artisanales ou industrielles.

  Remarque :
  Les indicateurs de niveaux de bruit retenus pour le calcul de l'émergence sont :
  - ✓ soit le LAeq, niveau sonore équivalent en dB(A) sur la période de mesure, correspondant à une "moyenne" énergétique du bruit mesuré,
  - ✓ soit le L50, niveau acoustique fractile, correspondant au niveau de bruit dépassé pendant au moins 50 % de la période de mesure.

  Le choix de l'indicateur est effectué en chaque point en fonction de la différence (LAeq - L50).

  Dans le cas où la différence LAeq - L50 est supérieure à 5 dB(A), on utilise comme indicateur d'émergence la différence entre les indices fractiles L50 calculés sur le bruit ambiant et le bruit résiduel.

1 GENERALITE

1.1 Description de la mission

Dans le cadre de l'arrêté n°3456-2022/ARR/DIMENC du 28 septembre 2022 autorisant la Société Le Nickel (SLN) à exploiter temporairement une centrale électrique accostée sise à Doniambo (commune de Nouméa), des suivis environnementaux doivent être réalisés afin de respecter les exigences réglementaires environnementales.

Ainsi, suite à la mise en exploitation de la Centrale Accostée Temporaire, la société Karpowership International DMCC (KPS) a sollicité la société Néodyme NC pour effectuer une campagne de suivi de mesure des niveaux sonores.

Le site est soumis à la réglementation issue du Code de l'Environnement de la province Sud, notamment aux exigences fixées par la délibération n° 741-2008/APS du 19 septembre 2008, relative à la limitation des bruits émis dans l'environnement par les installations classées pour la protection de l'environnement.

Dans le cadre des campagnes de mesures, 16 points de mesures ont été définis. Comme les installations sont en fonctionnement 24h/24, 2 mesures par points ont été réalisées (une mesure en période diurne, une mesure en période nocturne). Chaque campagne de mesure compte ainsi 32 mesures de 30 minutes chacune. Les mesures ont été réalisées comme suit :

- 10 mesures en zone à émergence réglementée (ZER) en période diurne et nocturne ;
- 6 mesures en limite de propriété (LP) en période diurne et nocturne.

Le sonomètre est disposé sur un trépied, à environ 1,4 m du sol et à plus d'un mètre de toute surface réfléchissante. Les mesures sont effectuées en se référant, dans la mesure du possible, à la norme NFS 31-010 de 1996 (et NFS 31-010/A1 de 2008).

Cette étude acoustique a pour objectif d'évaluer les éventuelles nuisances sonores générées par les activités de la centrale conformément à la réglementation en vigueur.

1.2 Organisation de la mission

Afin de réaliser la mission dans les meilleures conditions, suivant la réglementation et les normes de mesures acoustiques, mais également en tenant compte des impératifs du client, l'intervenant Néodyme NC a procédé de la manière suivante :

- Mesures acoustiques :
  - Le 20/03/2023 – diurne ;
  - Le 21/03/2023 – diurne ;
  - Le 22/03/2023 – nocturne ;
  - Le 23/03/2023 – nocturne ;
  - Le 30/03/2023 – nocturne ;
  - Le 31/03/2023 – nocturne ;

Les mesures acoustiques nocturnes étaient initialement prévues du 27/03/2023 au 28/03/2023 mais les conditions météorologiques étaient défavorables cette nuit-là. D'un commun accord avec la société KARPOWERSHIP nous avons convenu de décaler les mesures acoustiques aux dates du 30/03/2023 au 31/03/2023.

- Extraction et traitement des données le 05/04/2023 ;
- Rédaction du présent rapport du 31/03/2023 au 05/04/2023.

Les fiches terrains relatives aux mesures de bruit sont présentes en Annexe 1.

1.3 Le cadre règlementaire

Selon l'arrêté d'autorisation d'exploiter applicable à l'entreprise KPS, une mesure du niveau de bruit doit être réalisée à chaque arrêt de tranche de la centrale B par une personne ou un organisme compétent. Des mesures de bruit résiduel / état initial (avant la mise en place de la centrale) ont été effectuées en 2020. A noter que la centrale B était toujours en fonctionnement.

Le code de l'environnement de la Province Sud comporte les exigences suivantes pour toute installation classée pour la protection de l'environnement soumise à la réglementation relative aux ICPE :

- **Émergence :**

Cet indicateur est calculé par différence entre les niveaux de pression continus équivalents pondérés A du bruit ambiant (LAeq ambiant - installations en fonctionnement) et du bruit résiduel (LAeq résiduel - en l'absence du bruit généré par l'établissement). Cette émergence est déterminée dans les zones à émergence réglementée, représentées par les plus proches habitations ou bâtiments occupées par des tiers, zones constructibles définies par des documents d'urbanisme opposables au tiers et nommées « ZER ».

Les émissions sonores ne doivent pas engendrer une émergence supérieure aux valeurs admissibles fixées dans le tableau ci-après, dans les zones où celle-ci est réglementée :

Tableau 1 : Seuils réglementaires en ZER

Niveau de bruit ambiant existant dans les zones à émergence réglementée incluant le bruit de l'établissement	Émergence admissible pour la période diurne (6:00 – 21:00) sauf dimanches et jours fériés	Émergence admissible pour la période nocturne (21:00 – 6:00) ainsi que les dimanches et jours fériés
≤ 45 dB(A)	6 dB(A)	4 dB(A)
> 45 dB(A)	5 dB(A)	3 dB(A)

- **Limite de propriété**

Le niveau sonore engendré par l'installation en limites de site ne devra pas dépasser les seuils règlementaires suivants :

Tableau 2 : Seuils réglementaires en limite de propriété

Période	Émission sonore admissible
Diurne (6:00 - 21:00)	70 dB(A)
Nocturne (21:00 - 6:00)	60 dB(A)

Ces exigences ne sont pas applicables si le bruit résiduel pour la période considérée est supérieur à ces limites.

2 DESCRIPTION DU SITE

2.1 Localisation de la centrale

La centrale accostée de KPS est localisée sur une barge flottante, dans la Grande Rade de Nouméa, à proximité immédiate de l'usine pyrométallurgie de la SLN - Doniambo.

Le site est bordé par la Grande Rade à l'ouest, le Port Autonome au sud, la RT1 et les habitations de la Vallée du Tir et Montravel au sud-est, la zone commerciale et les habitations de Ducos au Nord. Ainsi, les habitations les plus proches (ZER) se localisent au sud-est (Vallée du Tir et Montravel) et au Nord (Ducos) du site d'étude.

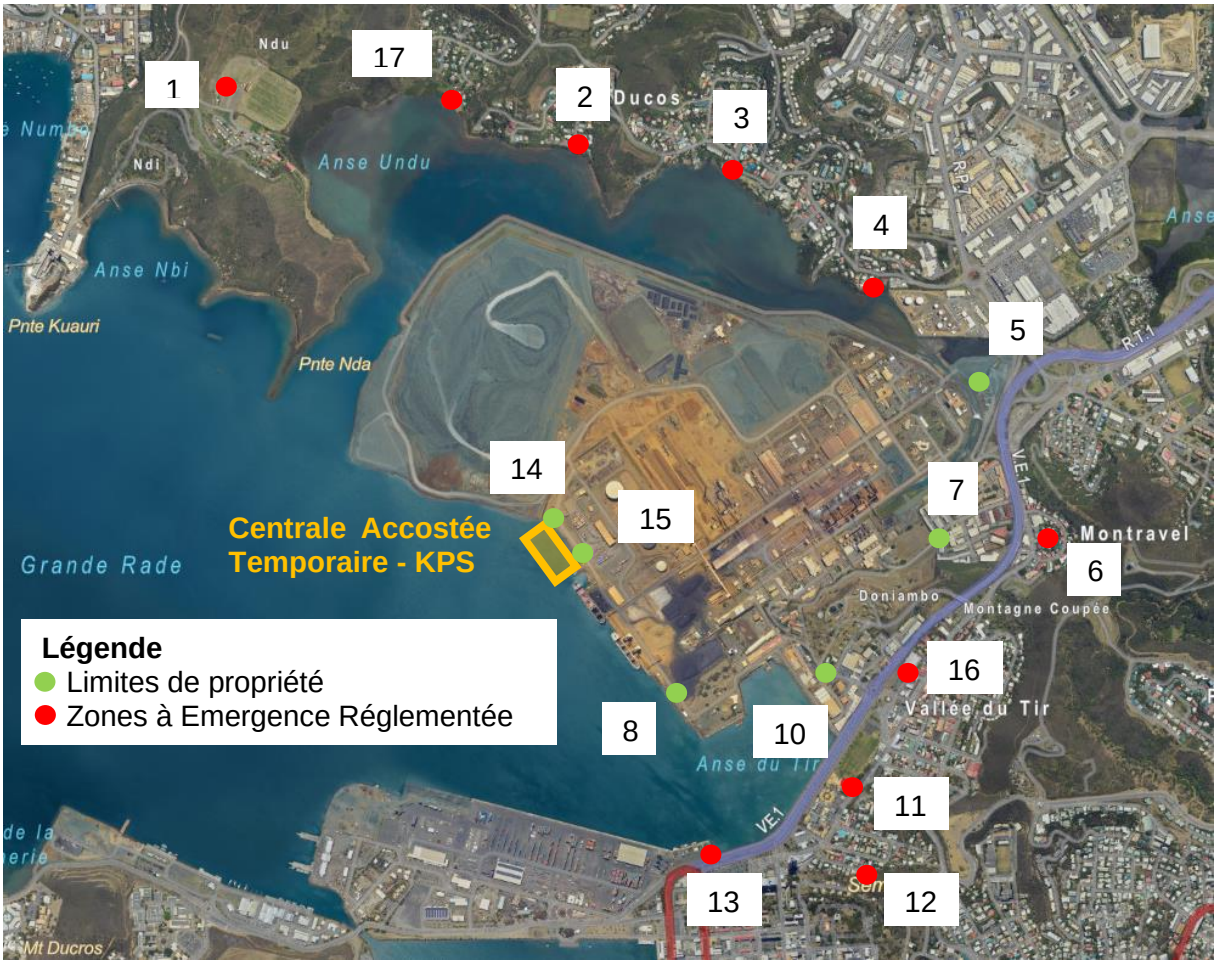


Figure 1 : Localisation des différents points de mesures (Fond image : Google)

2.2 Zones à Émergence Réglementée

Le tableau suivant récapitule les emplacements des points de mesures et leurs justifications.

Stations	Stations de mesure en ZER
1	Numbo – pointe de l'Anse Ndu, au Nord de Logicoop (Ducos), proche du centre Raoul Follereau. Le point de mesure est situé à proximité d'un terrain de sport et d'une habitation. Le secteur apparait semi naturel et est encore peu habité.

Stations	Stations de mesure en ZER
2	Lotissement Lesson (rue Coudelou) à Ducos. Quartier résidentiel situé en face de la verse à scories (nord-est du site de Doniambo).
3	Lotissement Pierronne (rue de Papeete) à Ducos, dans le jardin d'une habitation. Quartier résidentiel situé au Nord de l'usine SLN.
4	Lotissement Pierronne (rue de Papeete) à Ducos au nord-ouest du site de Doniambo. Quartier résidentiel, habitation la plus proche de l'usine de la SLN. Cette habitation a été récemment réhabilité en bureau.
6	Lotissement Renard à Montagne Coupée, situé au sud-ouest de Doniambo.
11	Vallée du Tir, rue Unger, au niveau du terrain de criquet et de la Fédération des Fonctionnaires.
12	Vallée du Tir, rue du Gouverneur Guillain, au sud-ouest du site de Doniambo, sur les hauteurs.
13	Port Autonome, face à la Grande Rade, le long de la Voie de Dégagement côté mer, devant l'ancien centre hospitalier. Situé à l'ouest du site de Doniambo.
16	Vallée du Tir, près de la salle omnisport. Quartier résidentiel au sud du site de Doniambo.
17	Quartier Martin Lecolle (Logicoop), au nord de la rue de Papeete à Ducos. Quartier résidentiel à flanc de colline au sud-est du site de Doniambo.

Du fait de la nature de l'activité faisant l'objet des mesures et de la distance des ZER à la source mesurée, la sensibilité du voisinage sera probablement négligeable. Ce point sera vérifié par l'analyse des mesures de bruits réalisées ci-après.

2.3 Zones en limite de propriété

Le tableau suivant récapitule les emplacements des points de mesures et leurs justifications.

Stations	Stations de mesures en limite de propriété
5	Berge à scorie de la SLN (Montravel), limite nord-est de l'usine de Doniambo, proche des installations de la Société de Services Pétroliers (SSP) et de la Savexpress.
7	Limite est de la propriété de Doniambo, à proximité du stade sportif de Doniambo.
8	Site proche du quai de la SLN, dans la zone de déchargement, à la limite sud du site de Doniambo.
10	Entrée des bureaux de la SLN (comité entreprise et syndicats), au niveau des bâtiments de la Mutuelle du Nickel, au sud-est du site de Doniambo, face à la SLN.

14	Proximité de la verse à scorie, à proximité de la face nord de la CAT.
15	Point de mesure à proximité de la face sud de la CAT.

2.4 Activités émettrices de bruit de la centrale : analyse qualitative

La Centrale Accostée Temporaire présente plusieurs équipements qui génèrent des bruits en fonctionnement normal.

Tableau 3. Sources de bruits de la CAT - SLN (Néodyme, 2022)

Equipements		Puissance acoustique totale Lw en dB(A)	Niveau de pression acoustique à 1m (Lp1m) en dB(A)
ENGINE HALL 1 5 moteurs 1 Air compressor	*Rayonnement des façades extérieures du bâtiment*	111,5	78
ENGINE HALL 2 6 moteurs 1 Air compressor	*Rayonnement des façades extérieures du bâtiment*	113	79
Exhaust Gas Fan (x11)		71	67
Hall Air Intakes (x42)	20 autour de l'engine Hall 1 22 autour de l'engine Hall 2	110	96
Sorties d'air (x4)		110	86
Exhaust Gas Duct (x11)	Part 1 & 3	100,5	80
Exhaust Gas Duct (x11)	Part 2	102,5	80
Exhaust Gas Boiler (x11)		104	80
Local Turbine	*Rayonnement des façades extérieures du bâtiment*	93	63
Exhaust Duct to Stack (x11)	Part 1	97,5	80
Exhaust Duct to Stack (x11)	Part 2	102	80
Stack Base (x11)		100	80
Stack Duct (x11)		92	80
Stack Outlet (x11)		103	95

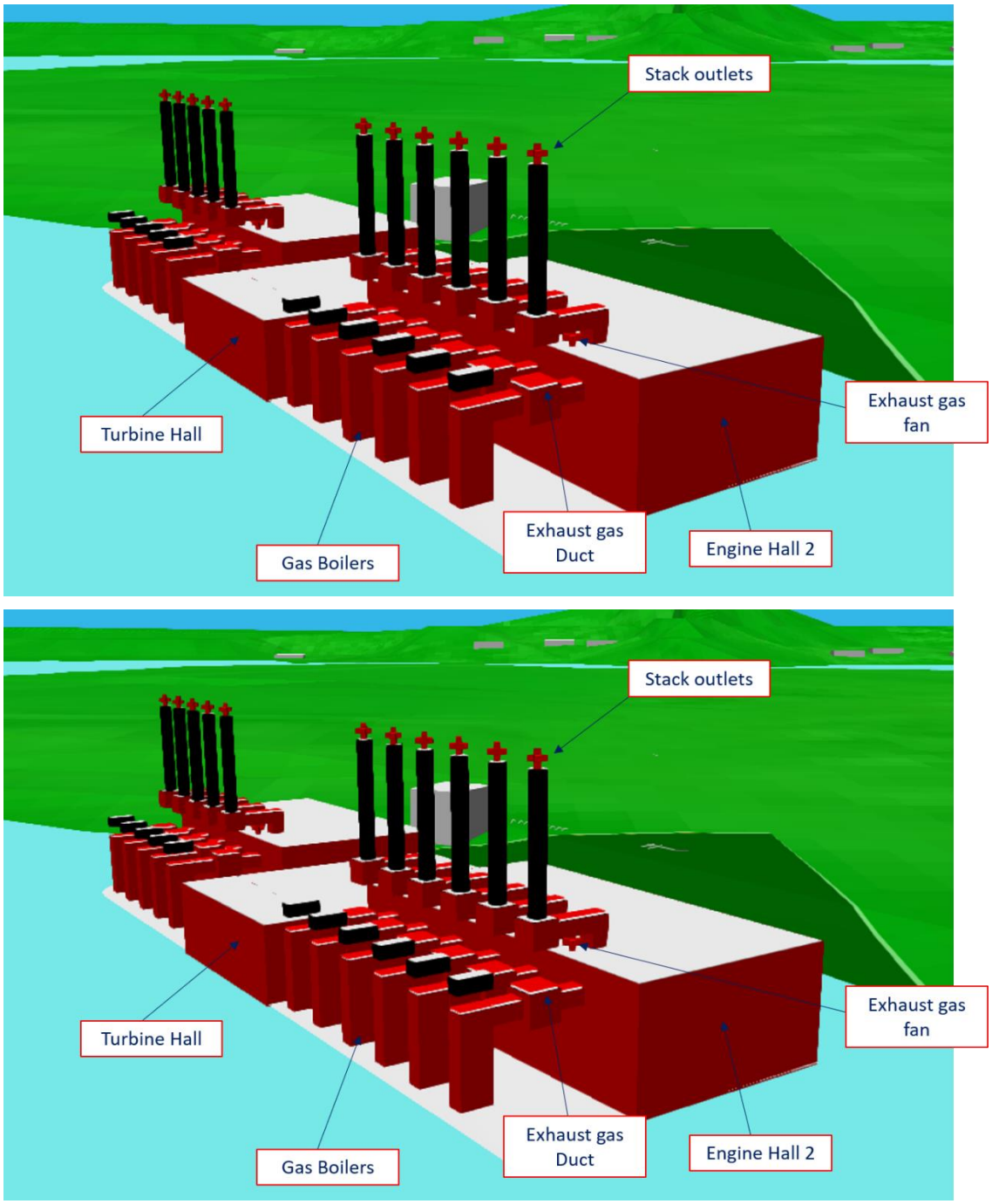


Figure 2. Vues 3D du site et des principales sources de bruit modélisées sous CADNAA (extrait CadnaA, (Néodyme, 2022))

Lors des mesures, des circulations d'engins, sirène SLN et travaux ponctuels peuvent avoir lieu sur le site pour les points en limite de propriété. D'autres sources peuvent également être relevées durant les mesures en ZER tels que des aboiements de chien, une tondeuse à gazon, etc. L'ensemble des bruits et sources identifiées durant les mesures sont annotés dans les fiches terrains présentes en annexe du présent rapport.

3 ANALYSE QUANTITATIVE

Les fiches terrain des mesures acoustiques réalisées sont présentes en Annexe 1.

3.1 Instrument de mesure

Les mesures de bruit ont été effectuées à l'aide d'un sonomètre intégrateur de classe I, permettant l'acquisition, le stockage et le transfert des mesures. Cet appareillage est conforme à la norme NF S31-009.

Le sonomètre utilisé est un matériel de dernière génération, dont les caractéristiques sont les suivantes :

- Sonomètre intégrateur de marque 01dB, modèle DUO,
- Classe : 1,
- N° de série : 10407.

Les mesures de bruit seront réalisées en suivant les principes édictés par la norme de mesurage AFNOR NF S 31-010, méthode de contrôle, relative à la caractérisation et au mesurage des bruits de l'environnement.

La fiche technique de l'appareil est disponible sur demande.

Grandeurs mesurées :

- Mesure du niveau continu équivalent Leq pondéré A ;
- Mesure d'analyse spectrale ;
- Enregistrement de la bande son sur la mesure, afin de pouvoir interpréter plus facilement le signal ;
- Mesure du niveau de pression acoustique instantané Lp en dBA avec constante de temps rapide.

3.2 Contrôle de l'appareillage

Le sonomètre a été calibré à une valeur de 94 dB avant chaque mesure à l'aide d'un calibreur conforme à la norme NF S31-139 (calibreur de marque 01dB, modèle CAL 21, N° de série 35113845). Le résultat de chaque calibrage est mentionné dans les fiches terrains situés en annexe du présent rapport.

3.3 Technique de mesure

Dans le cadre de cette étude, la méthode de mesurage utilisée, est la méthode dite « de contrôle ».

Le sonomètre est disposé sur un trépied, à environ 1,4 m du sol et à plus d'un mètre de toute surface réfléchissante. Les mesures ont été effectuées conformément à la norme NFS 31-010 de 1996 (et NF S 31-010/A1 de 2008) sans déroger à aucune de ses dispositions.

Les relevés sont exprimés en LAeq (niveau de pression équivalent continu, pondéré A et moyenné sur la période de mesurage).

Sur les 16 points de mesure définis, deux types de mesure ont été réalisés :

- 6 mesures de bruit en limite de propriété du site en période diurne et nocturne. Selon la norme, la durée de chaque mesure est de 30 minutes minimum ;
- 10 mesures de bruit en ZER période diurne et nocturne, pour le contrôle de l'émergence.

3.4 Incertitude

Les incertitudes lors de cette campagne de mesures de bruit sont diverses et les niveaux de bruits mesurés peuvent être influencés par :

- La métrologie propre à l'appareil de mesure : conformément à la norme CEI-61672 relative aux sonomètres : les incertitudes relatives à l'utilisation d'un appareil de classe 1 sont inférieures à 1,5 dB ;
- Les conditions de fonctionnement des installations (livraisons, etc.) ;
- Les conditions météorologiques ;
- L'influence des personnes, animaux ou engins, autres que les installations visées par l'étude, pouvant émettre des bruits à proximité de l'appareil lors des mesures.

3.5 Description de la chaine de dépouillement des mesures

Le transfert et le dépouillement des valeurs mesurées sont assurée par le logiciel dBtrait.

Le logiciel dBtrait est le logiciel spécialement dédié à l'analyse des mesures du bruit de l'environnement. Il représente l'outil fondamental pour l'analyse des mesures acoustiques. Il offre la totalité des fonctionnalités habituelles telles que les évolutions temporelles, les niveaux globaux (éventuellement par périodes), les indices statistiques, les analyses fréquentielles, etc.

3.6 Localisation des points de mesures

Dans le cadre de la présente étude acoustique, 32 mesures ont été réalisées sur 16 points de mesures.

La localisation des points de mesure est illustrée dans la Figure 1 en page 8.

Ces points permettent de tirer des conclusions quant aux éventuelles nuisances générées par la centrale sur l'extérieur du site.

3.7 Conditions météorologiques

La norme NF-S 31-010 indique l'influence des conditions météorologiques sur les niveaux sonores suivant les modalités de la grille d'interprétation suivante :

	U1	U2	U3	U4	U5
T1		--	-	-	
T2	--	-	-	Z	+
T3	-	-	Z	+	+
T4	-	Z	+	+	++
T5		+	+	++	

- - -: atténuation très forte
- - : atténuation forte
- Z : effets météorologiques nuls
- + : renforcement faible du niveau sonore
- + + : renforcement moyen du niveau sonore.

U1 : vent fort contraire au sens source-récepteur (3 m/s à 5 m/s)

U2 : vent moyen à faible (1 m/s à 3 m/s) contraire ou vent fort, peu contraire

U3 : vent nul ou vent quelconque de travers

U4 : vent moyen à faible portant ou vent fort peu portant (env. 45°)

U5 : vent fort portant

T1 : jour et fort ensoleillement et surface sèche et peu de vent

T2 : même conditions que T1 mais au moins 1 est non vérifiée

T3 : lever du soleil ou coucher du soleil ou (temps couvert et venteux et surface pas trop humide)

T4 : nuit et (nuageux ou vent)

T5 : nuit et ciel dégagé et vent faible

Figure 3 : Grille d'interprétation des conditions météorologiques

Les conditions météorologiques du 20 et 21 mars 2023 étaient les suivantes : ensoleillée avec un vent faible (< 5 kt) de sud-est, avec des rafales plus soutenues en après-midi.

La première série de mesure nocturne du 22/23 mars 2023 et la deuxième série nocturne du 30/31 mars 2023 ont été réalisées dans des conditions de vent faible (< 5 kt) de sud-est. Pour cette dernière, une légère pluie a été observé en début de mesure, ce qui n'impacte pas la qualité de mesures.

Notons que l'appareil de mesure est doté d'une boule anti-vent qui permet de s'affranchir du souffle du vent dans le micro.

4 RESULTATS ET COMPARAISON AUX EXIGENCES REGLEMENTAIRES

Les résultats des mesures sont présents en Annexe 2.

4.1 Points de mesures

4.1.1 Point de mesure N°1 - ZER

Le point de mesure 1 se trouve à environ 2000 m au nord-ouest de la CAT. Le point de mesure est situé sur un terrain dégagé, à proximité de l'habitation du gardien du terrain de Criquet, à Numbo, sur la pointe de l'Anse Ndu. Le point de mesure est proche du centre Raoul Follereau. Le secteur est semi-naturel et peu habité.



Figure 4 : Environnement du point de mesure n°1

Les bruits présents lors de l'enregistrement de ce point sont :

Diurne	Nocturne
Les chants d'oiseaux ; Les mouvements de feuilles avec le vent ; Le passage de véhicules légers ; Travaux de réfection d'une toiture	Aboiements de chiens ; Les chants des grillons et des cigales ; Bruit avoisinant de l'usine en fonctionnement

4.1.2 Point de mesure N°2 - ZER

Le point de mesure se trouve dans le quartier de Logicoop, rue Coudelou, dans une zone résidentielle située en face de la verse à scorie, située à environ 1 500 m au nord de la centrale accostée temporaire.



Figure 5 : Environnement du point de mesure n°2

Les bruits présents lors de l'enregistrement de ce point sont :

Diurne	Nocturne
Les mouvements de feuilles et des branches avec le vent ; Bruit des vagues au niveau de la mise à l'eau Le passage de véhicules légers ; Des bruits de la SLN en fonctionnement ; Le bruit d'une discussion entre voisins	Aboiements de chiens dans le voisinage ;

Les pics relatifs à l'évolution temporelle sonore (voir Annexe 2) du point n°2 ne concernent que les aboiements de chiens dans le voisinage. Ainsi sans ces pics, le bruit ambiant de la CAT se situe aux alentours de 35 dB.

4.1.3 Point de mesure N°3 - ZER

Le point de mesure se trouve dans le quartier de Logicoop, quartier de Pierronne, dans le jardin d'une habitation. Ce quartier résidentiel est à flanc de colline. Ce point est situé à environ 1 500 m au nord-nord-est de la centrale accostée temporaire.

Le propriétaire n'a pas autorisé l'accès à son jardin pour la nuit, le sonomètre a donc été placé à proximité de la route.



Figure 6. Environnement du point de mesure n°3 pour la mesure nocturne.

Les bruits présents lors de l'enregistrement de ce point sont :

Diurne	Nocturne
Les mouvements de feuilles et des branches avec le vent ; Trafic routier lointain ; Alarme de la SLN ; Passage de véhicule léger ; Passage de véhicule lourd ; Passage de piétons	Nombreux passages de voitures ; Aboiements de chiens Bruits de l'usine SLN en fonctionnement

Les pics relatifs à l'évolution temporelle sonore (voir Annexe 2) du point n°3 ne concernent que les passages de véhicules qui sont relativement fréquent au niveau du point de mesure. En effet, sur les 30 minutes de mesures en période diurne, on dénombre 25 passages de véhicules.

4.1.4 Point de mesure N°4 - ZER

Le point de mesure se trouve à environ 1 500 m au nord-est de la centrale accostée temporaire. Il se situe dans les jardins d'une habitation réhabilitée récemment en bureaux.



Figure 7 : Environnement du point de mesure n°4

Les bruits présents lors de l'enregistrement de ce point sont :

Diurne	Nocturne
Bruits constants de l'usine ; Passage de véhicules légers.	Bruits constants de l'usine ; Aboiements de chiens ; Passage de véhicules légers sur la route.

4.1.5 Point de mesure N°5 - LP

Le point de mesure se trouve en limite de propriété de la SLN, à une distance d'environ 1 600 m à l'est-nord-est de la centrale accostée temporaire. Le point se situe au niveau de la berge à scorie de la SLN, faisant face au dépôt de la Société de Services Pétroliers (SSP).



Figure 8 Environnement du point de mesure n°5

Les bruits présents lors des enregistrements sur ce point sont :

Diurne	Nocturne
Bruit de l'eau qui tombe de la micro cascade et s'écoule vers l'anse ; Bruits des engins miniers pour le roulage de la scorie ; Bruits des alarmes SLN et de l'usine en fonctionnement.	Bruit de l'eau qui tombe de la micro cascade et s'écoule vers l'anse ; Bruit de la circulation des véhicules légers et lourds sur le VE 1.

4.1.6 Point de mesure N°6 – ZER

Le point de mesure se trouve à environ 1 800 m à l'est de la centrale accostée temporaire. Au niveau d'un parking d'une zone résidentielle « Lotissement Renard » située à Montagne Coupée, à proximité de la voie rapide VDO.



Figure 9 : Environnement du point de mesure n°6

Les bruits présents lors des enregistrements sur ce point sont :

Diurne	Nocturne
Trafic routier lointain sur la VE 1 ; Bruits de moteur en continu (voiture stationnée à proximité) ; Passage de plusieurs véhicules légers ; Bruits de portières.	Aboiements de chiens dans le voisinage ; Bruits des alarmes SLN et de l'usine en fonctionnement ; Circulation des véhicules légers et lourds sur la VE 1.

4.1.7 Point de mesure N°7 – LP

Le point de mesure se trouve en limite de propriété, à environ 1 400 m à l'est de la centrale accostée temporaire. Ce point de mesure est situé à proximité du stade sportif de la SLN.



Figure 10. Environnement du point de mesure n°7

Les bruits présents lors des enregistrements sur ce point sont :

Diurne	Nocturne
Bruits métalliques constants de l'usine ; Bruit du portail en mouvement à cause du vent ; Alarmes SLN ; Passage de véhicules légers dans une zone à proximité.	Bruit des convoyeurs SLN ; Bruit des alarmes SLN.

4.1.8 Point de mesure N°8 – LP

Le point de mesure se trouve en limite de propriété, à moins de 800 m au sud-sud-est de la centrale accostée temporaire, à proximité du quai de déchargement de la SLN.



Figure 11. Environnement du point de mesure n°8

Les bruits présents lors des enregistrements sur ce point sont :

Diurne	Nocturne
Bruits réguliers des grues du PANC ; Chants d'oiseaux ; Bruit de benne ; Engins de chantier ; Bruits des feuilles et des branches à cause du vent ; Discussions entre deux personnes à proximité du récepteur.	Plusieurs passages de véhicules ; Passages d'engins de chantier ; Bruits de la SLN (Alarmes et unités en fonctionnement).

4.1.9 Point de mesure N°10 – LP

Le point de mesure se trouve en limite de propriété, à environ 1 000 m au sud-est de la centrale accostée temporaire. Ce point de mesure est situé à proximité des bâtiments de la SLN (département gestion et relation du travail) et mutuelle du Nickel, face à l'usine SLN.



Figure 12. Environnement du point de mesure n°10

Les bruits présents lors des enregistrements sur ce point sont :

Diurne	Nocturne
Passage de véhicules légers ; Chants d'oiseaux ; Bruits métalliques de la SLN ; Passage de scooter.	Passage de véhicules légers à proximité du sonomètre ; Bruits de l'usine et des alarmes SLN ; Alarmes de la SLN.

4.1.10 Point de mesure N°11 – ZER

Le point de mesure se trouve à environ 1 500 m au sud-est de la centrale accostée temporaire. Le point de mesure est situé à proximité d'un terrain de criquet, au niveau d'un parking à la Vallée du Tir, rue Edgard Unger. Le point est situé à proximité de la Fédération des Fonctionnaires.



Figure 13. Environnement du point de mesure n°11

Les bruits présents lors des enregistrements sur ce point sont :

Diurne	Nocturne
Bruits ambiant chants d'oiseaux ; Bruits tractopelle ; Bruits de portière ; Klaxon ; Bruits d'une personne toussotant ; Bruits de sac plastique.	Bruits de la circulation en fond sur VB.1

4.1.11 Point de mesure N°12 – ZER

Le point de mesure se trouve à environ 1 600 m au sud-est de la centrale accostée temporaire. La mesure a été effectuée au niveau d'une zone résidentielle située dans les hauteurs de la Vallée du Tir.



Figure 14. Environnement du point de mesure n°12

Les bruits présents lors des enregistrements sur ce point sont :

Diurne	Nocturne
Chants d'oiseaux ; Bruits ambiants des feuilles et branches ; Discussion du voisinage ; Passage de véhicule lourd ; Passage de véhicules légers.	Bruits de circulation véhicules léger et motos ; Bruit de l'usine SLN.

4.1.12 Point de mesure N°13 – ZER

Le point de mesure se trouve à environ 1 200 m au sud-sud-est de la centrale accostée temporaire, en face de la Grande Rade, à proximité du Port Autonome.



Figure 15. Environnement du point de mesure n°13

Les bruits présents lors des enregistrements sur ce point sont :

Diurne	Nocturne
Trafic routier important (passage régulier de poids lourds) ; Charriot élévateur ; Sirène de police ; Chants d'oiseaux ; Fermeture d'un portail à proximité.	Bruits d'oiseaux ; Bruits de circulation sur la VG 1 ; Bruits des pêcheurs ; Bruits portant de l'usine SLN.

4.1.13 Point de mesure N°14 – LP

Le point de mesure se situe en limite de propriété, à environ 50 m au nord de la centrale accostée temporaire.

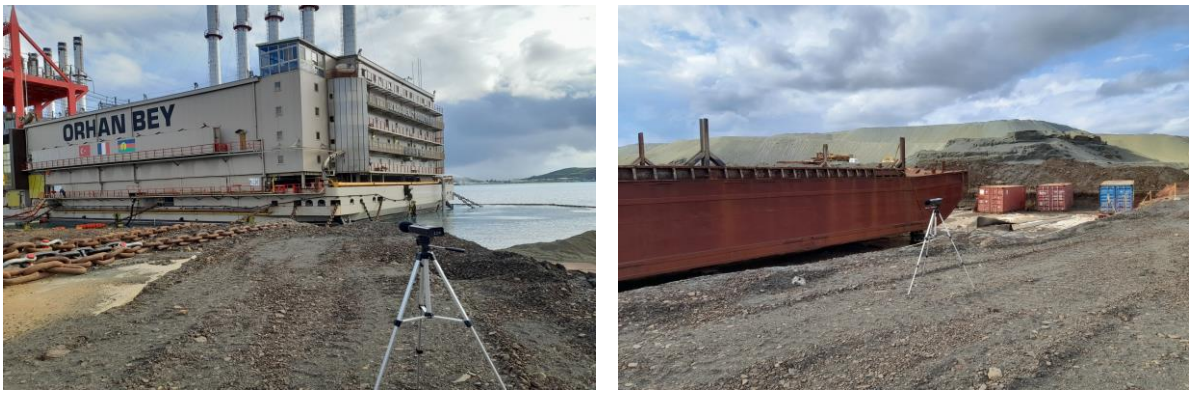


Figure 16. Environnement du point de mesure n°14

Les bruits présents lors des enregistrements sur ce point sont :

Diurne	Nocturne
Bruits réguliers de jet d'eau de la CAT ; Bruits réguliers de l'usine.	Bruits réguliers de jet d'eau de la CAT ; Bruits réguliers de l'usine.

4.1.14 Point de mesure N°15 – LP

Le point de mesure se situe en limite de propriété, au niveau des quais de chargement/déchargement de Doniambo, à environ 100 m à l'est de la CAT.



Figure 17. Environnement du point de mesure n°15

Les bruits présents lors des enregistrements sur ce point sont :

Diurne	Nocturne
Bruits environnant de l'usine ; Bruits du passage des dumper ;	Bruits d'oiseaux ; Bruits environnant de l'usine.

Passage de véhicules léger ; Bruits de chantier : pelleteuse.	

4.1.15 Point de mesure N°16 – ZER

Le point de mesure se trouve à environ 1 300 m à l'est-sud-est de la centrale accostée temporaire. La mesure a été effectuée sur le parking de la salle Omnisport de la Vallée du Tir.



Figure 18. Environnement du point de mesure n°16

Les bruits présents lors des enregistrements sur ce point sont :

Diurne	Nocturne
Trafic routier important (passage régulier de poids lourds et motos) ; Chants d'oiseaux ; Passage de véhicules légers à proximité.	Bruits de véhicules légers en circulation ; Bruits de klaxon.

4.1.16 Point de mesure N°17 – ZER

Le point de mesure se trouve à environ 1 700 m au nord-nord-ouest de la centrale accostée temporaire. Le point de mesure est situé dans une zone arborée, à proximité d'habitations.



Figure 19. Environnement du point de mesure n°17

Les bruits présents lors des enregistrements sur ce point sont :

Diurne	Nocturne
Mouvements de feuilles avec le vent ; Chants d'oiseaux ; Aboiements de chien.	Bruits de grillons ; Aboiements et altercation de chien.

Les pics relatifs à l'évolution temporelle sonore (voir Annexe 2) du point n°17, notamment en période nocturne ne concernent que les aboiements de chiens dans le voisinage.

4.2 Résultats des mesures

Les résultats des mesures sont présentés dans les tableaux suivants, ceux-ci distinguent les zone (ZER ou LP) et les périodes (diurne et nocturne).

Lorsque le niveau sonore est relativement stable, il est exprimé par le biais de l'indicateur **LAeq**. Dans certaines conditions particulières, cet indicateur n'est pas suffisamment adapté. Ces situations se caractérisent par la présence de bruits intermittents, porteurs de beaucoup d'énergie, mais qui ont une durée d'apparition faible pour ne pas présenter, à l'oreille, d'effet de masque du bruit de l'installation (trafic routier discontinu par exemple). Il est alors judicieux d'utiliser l'indice fractile **L_{50}** à la place du LAeq.

Suivant la norme, lorsque la différence **LAeq – L_{50}** est supérieure à 5 dB(A), on utilise comme indicateur d'émergence la différence entre les indices L_{50} calculés sur le bruit ambiant et le bruit résiduel.

4.2.1 Résultats des mesures en Zone d'émergence règlementée en période diurne et nocturne

Les indicateurs d'émergence sont obtenus en calculant la différence entre LAeq ambiant et LAeq résiduel. La Centrale Accostée Temporaire étant continuellement active, les valeurs des bruits résiduels (hors fonctionnement de la CAT) sont issues de deux rapports réalisés avant l'installation de la CAT :

- *Etude acoustique Centrale Accostée Temporaire (CAT) – Néodyme 2021* et
- *Campagne de mesure de bruit-Usine de Doniambo – A2EP 2013.*

Ainsi, les mesures de bruits résiduels des points n°1, 6 et 13 sont issues du rapport de Néodyme, les valeurs des autres points de mesures sont issues du rapport A2EP.

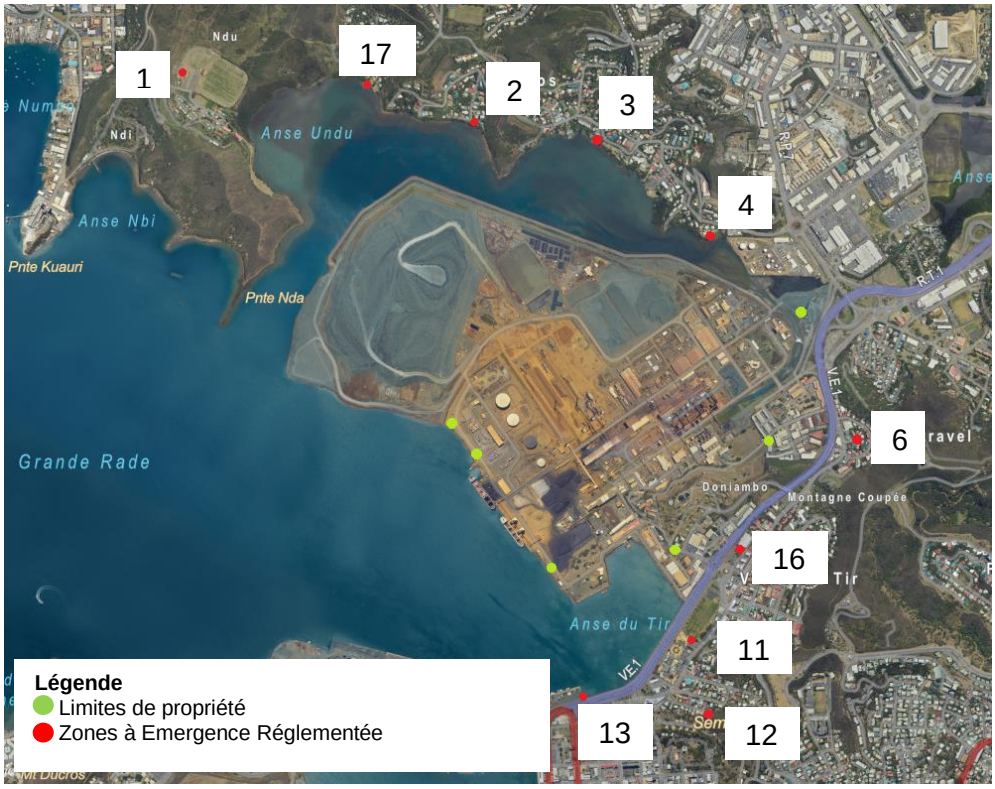


Figure 20 : Localisation des différents points de mesures des zones d'émergence réglementée (Fond image : Google)

Tableau 4. Résultat des émergences en ZER en période diurne

Point de mesure		Mesure de bruit ambiant				Mesure de bruit résiduel					Émergence calculée	Seuil réglementaire (dBA)
N°	Type	Influence des paramètres météo		LAeq ambiant (dBA)	L50 (dBA)	Point masqué	Influence des paramètres météo		LAeq résiduel (dBA	L50 (dBA)		
1	ZER	U5/T2	+	50,5	46,6	9	U5/T2	+	48,6	47,5	1,9	5
2	ZER	U3/T2	-	62	60,7		U4/T2	-	54,8	51	7,2	5
3	ZER	U3/T2	-	61	52,4		U4/T2	Z	51,7	47,9	9,3	5
4	ZER	U3/T2	-	51,6	50,8		U4/T2	Z	51,1	50,6	0,5	5
6	ZER	U1/T2	--	58,8	55,8	6	U3/T2	-	58,5	57,1	0,3	5
11	ZER	U1/T2	--	48	52,8		U2/T2	-	57,8	55,7	*	5
12	ZER	U1/T2	--	52,3	46,4		U3/T2	-	51,9	48,4	0,4	5
13	ZER	U1/T2	--	67,8	66,1	5	U3/T2	-	66,6	65,5	1,2	5
16	ZER	U1/T2	--	64,1	62		U3/T2	-	62	60,4	2,1	5
17	ZER	U4/T2	Z	46,9	42,2		U5/T2	+	45,1	44,5	1,8	5

* Émergence négative

L'indicateur d'émergence des points de mesure N°2 et 3 (période diurne) a été calculé selon la différence entre les indices L_{50} calculés sur le bruit ambiant et le bruit résiduel, car la différence LAeq – L_{50} de ce point était supérieure à 5 dB(A).

Tableau 5. Résultat des émergences en ZER en période nocturne

Point de mesure		Mesure de bruit ambiant				Mesure de bruit résiduel					Émergence calculée	Seuil réglementaire (dBA)
N°	Type	Influence des paramètres météo		LAeq ambiant (dBA)	L50 (dBA)	Point masqué	Influence des paramètres météo		LAeq résiduel (dBA)	L50 (dBA)		
1	ZER	U2/T5	+	**37,1**	**36,8**	**17**	U4/T4	+	49,7	**46,9**	*	3
2	ZER	U2/T5	+	**47,5**	**34,3**		U2/T5	+	42,2	**39,8**	**5,3**	4
3	ZER	U2/T5	+	**55,4**	**39**		U3/T4	+	45,1	**43,8**	**10,3**	4
4	ZER	U2/T5	+	**48,2**	**43,9**		U2/T5	+	47,6	**47,3**	**0,6**	4
6	ZER	U2/T4	Z	**44,1**	**41,4**	**20**	T5**		71,9	**65,4**	*	3
11	ZER	U2/T4	Z	**52,1**	**52,7**		U3/T5	+	/	**/**	**/**	4
12	ZER	U2/T4	Z	**37,3**	**36,1**		U3/T5	+	55	**52,5**	*	3
13	ZER	U2/T5	+	**53,2**	**47,8**	***19***	*U2/T4*	*Z*	*62,8*	***32,1***	*	4
16	ZER	U2/T4	Z	**58,4**	**55,9**		**/**	**/**	**/**	**/**	**/**	4
17	ZER	U3/T5	+	**55,1**	**34,6**		U3/T4	+	39	**32,4**	**16,1**	4

* Émergence négative

L'indicateur d'émergence des points de mesure N°2,3 et 17 (période nocturne) a été calculé selon la différence entre les indices L_{50} calculés sur le bruit ambiant et le bruit résiduel, car la différence LAeq – L_{50} de ce point était supérieure à 5 dB(A).

Tous les autres indicateurs d'émergence ont été calculés selon la différence entre LAeq ambiant et LAeq résiduel.

4.2.2 Analyse des résultats en ZER

Les résultats détaillés des mesures, comprenant les évolutions temporelles, sont présentés en Annexe 2.

- Les résultats en **période diurne** montrent des émergences sur les points 2 et 3 qui ne respecte pas le seuil réglementaire de 5 dBA (7,2 et 9,3 dBA respectivement, voir Tableau 5). Ces dépassements peuvent s'expliquer par des discussions entre voisins et le passage de véhicules. Le bruit de fonctionnement de la centrale n'était pas audible durant la mesure par l'opérateur.
- En **période nocturne**, les émergences calculées respectent en règle générale le seuil exceptés 3 points : le n°2, 3 et 17 (voir Tableau 6). Le dépassement conséquent de l'émergence du point 17 peut s'expliquer par la présence de chiens en proximité immédiate du sonomètre. Pour les points 2 et 3, le dépassement de l'émergence est relatif à la présence de chiens aux alentours.

4.2.3 Résultats des mesures en Limite de Propriété (LP)

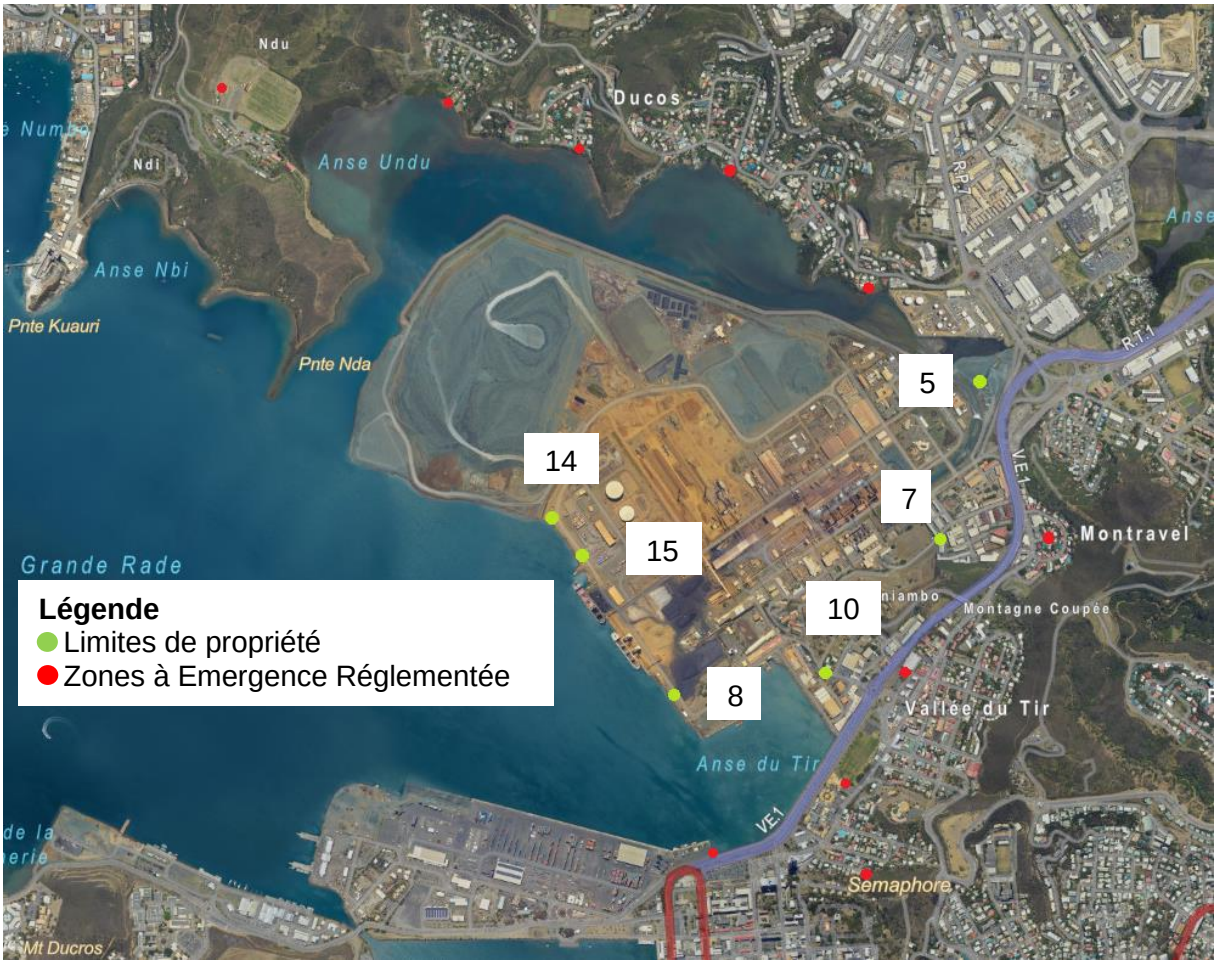


Figure 21. Localisation des différents points de mesures en limite de propriété (Fond image : Google)

Les résultats des mesures en limite de propriété sont présentés dans le tableau suivant :

Période	Point de mesure	Mesure de bruit ambiant						Seuil réglementaire (dBA)
		Influence des paramètres météo		LAeq ambiant (dBA)	L50 (dBA)	Lmin (dBA)	Lmax (dBA)	
Diurne	LP 5	U2/T2	-	56,3	**51,7**	76,3	55,5	70
	LP 7	U1/T2	--	60,5	**56,7**	82,9	58,1	
	LP 8	U1/T2	--	53,4	**49,5**	64,2	52,6	
	LP 10	U1/T2	--	55,6	**48**	74,5	52,6	
	LP 14	U1/T2	--	64,1	**62,7**	70,8	63,9	
	LP 15	U1/T2	--	66,2	**63,7**	75,2	65,2	

Période	Point de mesure	Mesure de bruit ambiant						Seuil réglementaire (dBA)
		Influence des paramètres météo		LAeq ambiant (dBA)	L50 (dBA)	Lmin (dBA)	Lmax (dBA)	
Nocturne	LP 5	U2/T5	+	46,9	**42,9**	57,8	46,5	60
	LP 7	U3/T5	+	51,1	**47,6**	60,5	50,6	
	LP 8	U2/T5	+	45,4	**39,3**	57,5	43,9	
	LP 10	U2/T5	+	45,1	**38,4**	62	42,2	
	LP 14	U2/T5	+	64,5	**63,4**	66,1	64,3	
	LP 15	U2/T5	+	65,7	**62,1**	75	65,1	

Les niveaux de bruits moyens LAeq mesurés en limite de propriété en **période diurne** sont tous inférieurs à la valeur réglementaire de 70 dBA.

En **période nocturne**, deux points de mesure (LP 14 et LP 15) présentent des valeurs supérieures au seuil réglementaire de 60 dBA.

Le point 15 est situé sur une zone très influencé par les activités de chargement et déchargement, ainsi que les installations de Doniambo. Ce point présente par ailleurs la valeur la plus élevée mesurée en période diurne (65,7 dBA).

Concernant le point 14, le fonctionnement de la centrale n'était pas audible durant la mesure par l'opérateur. De nombreux bruits relatifs aux roulages des DUMPER, bip de recul et autres ont pu altérés la qualité de la mesure.

5 SYNTHESE ET CONCLUSION

Cette campagne de mesure de bruit permet à la société KPS de répondre à l'obligation réglementaire de réaliser périodiquement une mesure des niveaux d'émission sonore de son établissement durant les arrêts de tranches de la centrale B.

Les résultats de cette campagne sont des moyennes et dépendent de nombreux paramètres au moment de la prise des mesures, tels que la force et l'orientation du vent, les bruits urbains, la proximité des habitations, etc.

En **limite de propriété** le niveau sonore généré par les installations/activités autour de la Centrale Accostée Temporaire respecte les seuils fixés par la réglementation à l'exception des points 14 et 15 pour la période nocturne. Toutefois, ces dépassements pourraient s'expliquer par d'autres facteurs que les bruits générés par la CAT.

Concernant les **zones d'émergence réglementée**, sur l'ensemble des points de prélèvements, l'impact sonore de l'usine de Doniambo et de la CAT est faible hormis pour les points 2 et 3 en période diurne et le point 17 en nocturne. Toutefois, les dépassements de seuils observés pour ces points peuvent s'expliquer par des nuisances sonores non-liées à la CAT.

Ainsi, en excluant les nuisances sonores externes, les niveaux de bruit mesurés pour la Centrale Accostée Temporaire semblent être **conformes aux exigences** fixées par la délibération n° 741-2008/APS du 19 septembre 2008 relative à la limitation des bruits émis dans l'environnement par les installations classées pour la protection de l'environnement.

ANNEXES

ANNEXE 1 : FICHES TERRAINS MESURES ACOUSTIQUES

ANNEXE 2 : RÉSULTATS DETAILLÉS DES MESURES ACOUSTIQUES

ZER 1 – DIURNE

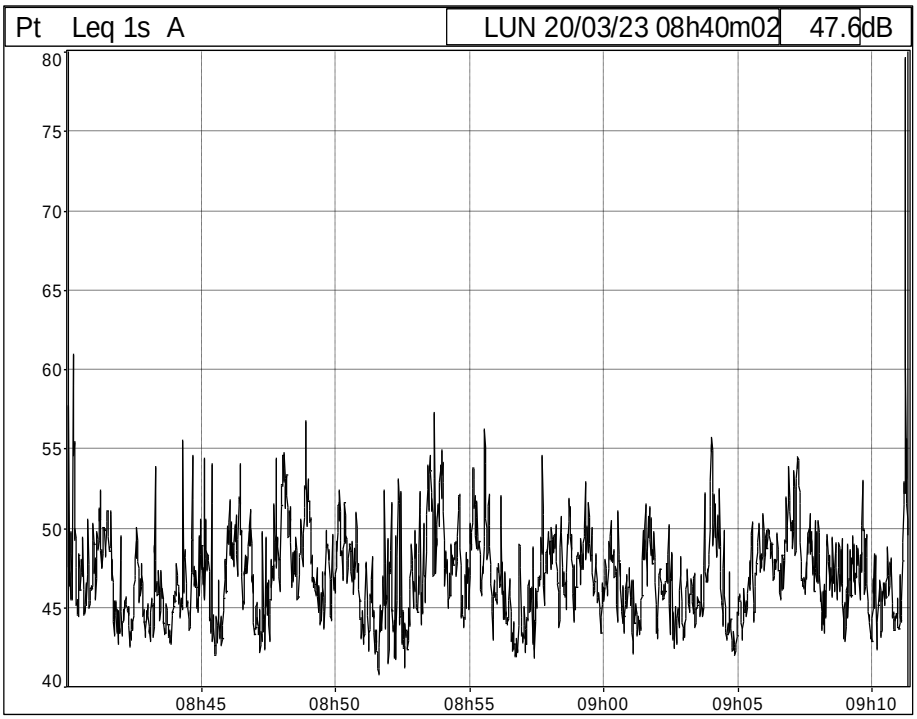
Fichier	20230320_084002_091123.cmg
Commentaires	**ZER 1 - Diurne**
Début	08:40:02 lundi 20 mars 2023
Fin	09:11:23 lundi 20 mars 2023
Durée élémentaire	1s
Total périodes	1881

Voie	Type	Pond.	Min.	Max.	Unité	Min.	Max.
Pt	Leq	A	40	80	Pa		
Pt	Crête	C	60	120	Pa		
Pt	Fast Inst	A	40	70	Pa		
Pt	Fast Max	A	40	90	Pa		
Pt	Fast Min	A	30	60	Pa		
Pt	Multispectres 1/3 Oct Leq	Lin	10	90	Pa	6.3Hz	20kHz

Type d'appareil	DUO
N° de série appareil	10407
Type capteur	Accredited_40CD
N° de série capteur	136862
Fuseau horaire	(UTC+11:00) Îles Salomon, Nouvelle-Calédonie

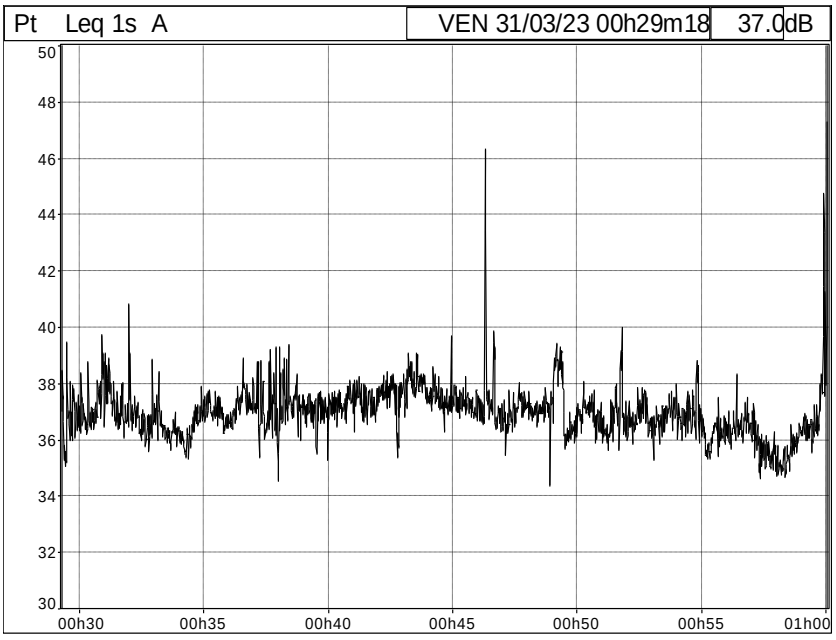
Fichier	20230320_084002_091123.cmg
Début	20/03/2023 08:40
Fin	20/03/2023 09:11

Voie	Type	Pond.	Unité	Leq	Lmin	Lmax	L50
Pt	Leq	A	dB	50,5	40,8	79,6	46,6



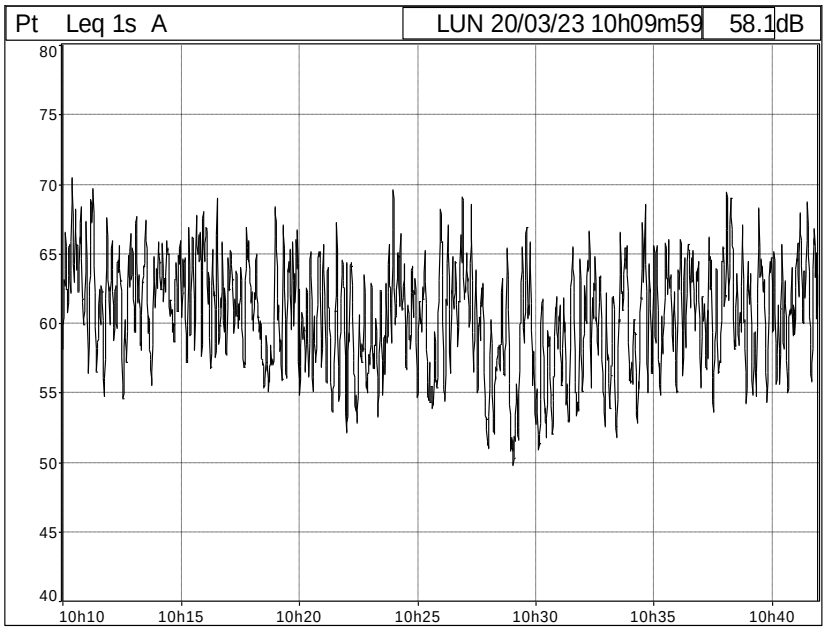
ZER 1 – NOCTURNE

Fichier	20230331_002918_010006.cmg						
Commentaires	**ZER 1 - Nocturne**						
Début	00:29:18 vendredi 31 mars 2023						
Fin	01:00:06 vendredi 31 mars 2023						
Durée élémentaire	1s						
Total périodes	1848						
Voie	Type	Pond.	Min.	Max.	Unité	Min.	Max.
Pt	Leq	A	30	50	Pa		
Pt	Crête	C	40	80	Pa		
Pt	Fast Inst	A	30	50	Pa		
Pt	Fast Max	A	30	60	Pa		
Pt	Fast Min	A	30	50	Pa		
Pt	Multispectres 1/3 Oct Leq	Lin	0	60	Pa	6.3Hz	20kHz
Type d'appareil	DUO						
N° de série appareil	10407						
Type capteur	Accredited_40CD						
N° de série capteur	136862						
Coordonnées	22° 14' 28.64 S 166° 25' 19.57 E						
Fuseau horaire	(UTC+11:00) Îles Salomon, Nouvelle-Calédonie						
Fichier	20230331_002918_010006.cmg						
Début	31/03/2023 00:29						
Fin	31/03/2023 01:00						
Voie	Type	Pond.	Unité	Leq	Lmin	Lmax	L50
Pt	Leq	A	dB	37,1	34,3	47,3	36,8



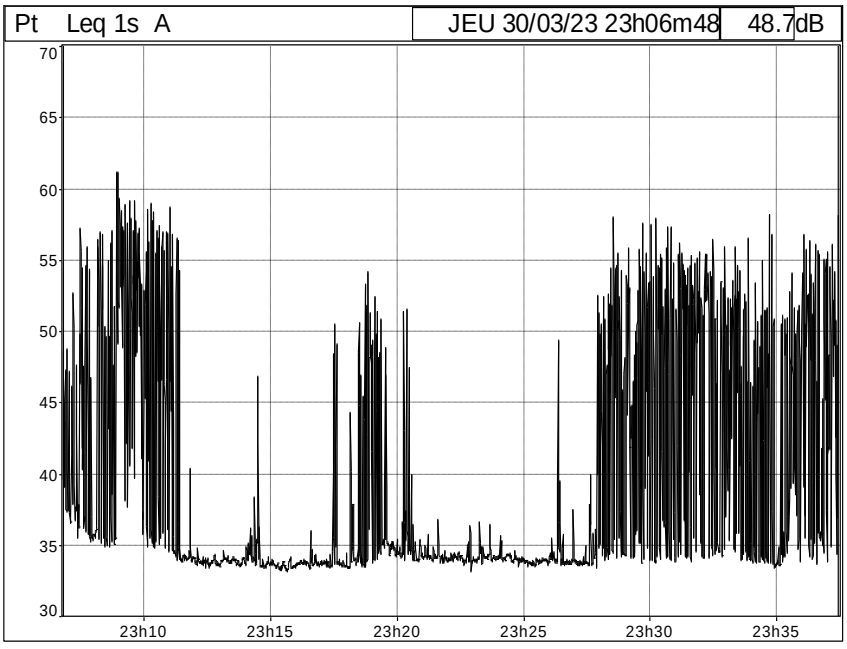
ZER 2 – DIURNE

Fichier	20230320_100959_104158.cmg						
Commentaires	**ZER 2 - Diurne**						
Début	10:09:59 lundi 20 mars 2023						
Fin	10:41:58 lundi 20 mars 2023						
Durée élémentaire	1s						
Total périodes	1919						
Voie	Type	Pond.	Min.	Max.	Unité	Min.	Max.
Pt	Leq	A	40	80	Pa		
Pt	Crête	C	60	100	Pa		
Pt	Fast Inst	A	40	80	Pa		
Pt	Fast Max	A	50	80	Pa		
Pt	Fast Min	A	40	70	Pa		
Pt	Multispectres 1/3 Oct Leq	Lin	10	90	Pa	6.3Hz	20kHz
Type d'appareil	DUO						
N° de série appareil	10407						
Type capteur	Accredited_40CD						
N° de série capteur	136862						
Coordonnées	22° 14' 32.98 S 166° 26' 02.42 E						
Fuseau horaire	(UTC+11:00) Îles Salomon, Nouvelle-Calédonie						
Fichier	20230320_100959_104158.cmg						
Début	20/03/2023 10:09						
Fin	20/03/2023 10:41						
Voie	Type	Pond.	Unité	Leq	Lmin	Lmax	L50
Pt	Leq	A	dB	62	49,8	70,4	60,7



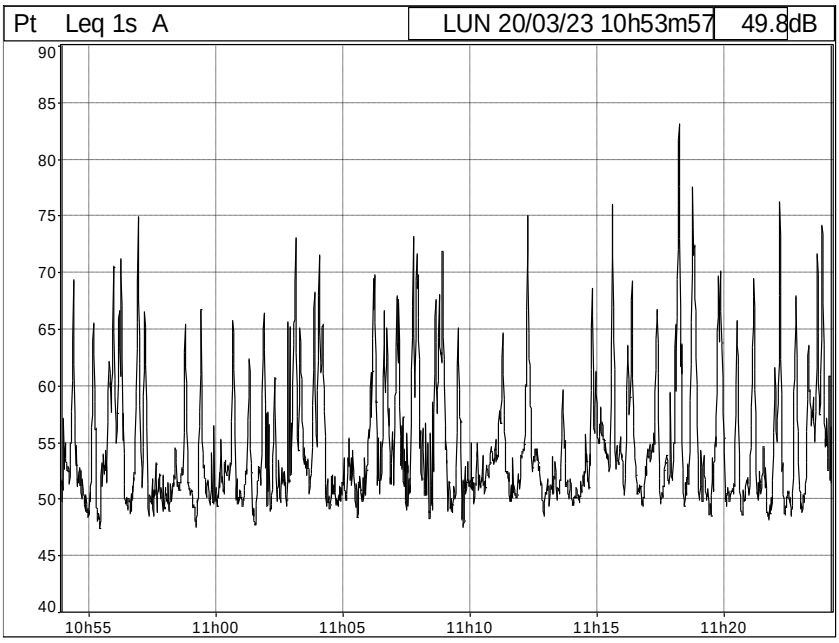
ZER 2 – NOCTURNE

Fichier	20230330_230648_233729.cmg						
Commentaires	**ZER 2 - Nocturne**						
Début	23:06:48 jeudi 30 mars 2023						
Fin	23:37:29 jeudi 30 mars 2023						
Durée élémentaire	1s						
Total périodes	1841						
Voie	Type	Pond.	Min.	Max.	Unité	Min.	Max.
Pt	Leq	A	30	70	Pa		
Pt	Crête	C	50	90	Pa		
Pt	Fast Inst	A	30	70	Pa		
Pt	Fast Max	A	30	70	Pa		
Pt	Fast Min	A	30	60	Pa		
Pt	Multispectres 1/3 Oct Leq	Lin	0	70	Pa	6.3Hz	20kHz
Type d'appareil	DUO						
N° de série appareil	10407						
Type capteur	Accredited_40CD						
N° de série capteur	136862						
Coordonnées	22° 14' 32.98 S 166° 26' 02.63 E						
Fuseau horaire	(UTC+11:00) Îles Salomon, Nouvelle-Calédonie						
Fichier	20230330_230648_233729.cmg						
Début	30/03/2023 23:06						
Fin	30/03/2023 23:37						
Voie	Type	Pond.	Unité	Leq	Lmin	Lmax	L50
Pt	Leq	A	dB	47,5	33,1	61,1	34,3



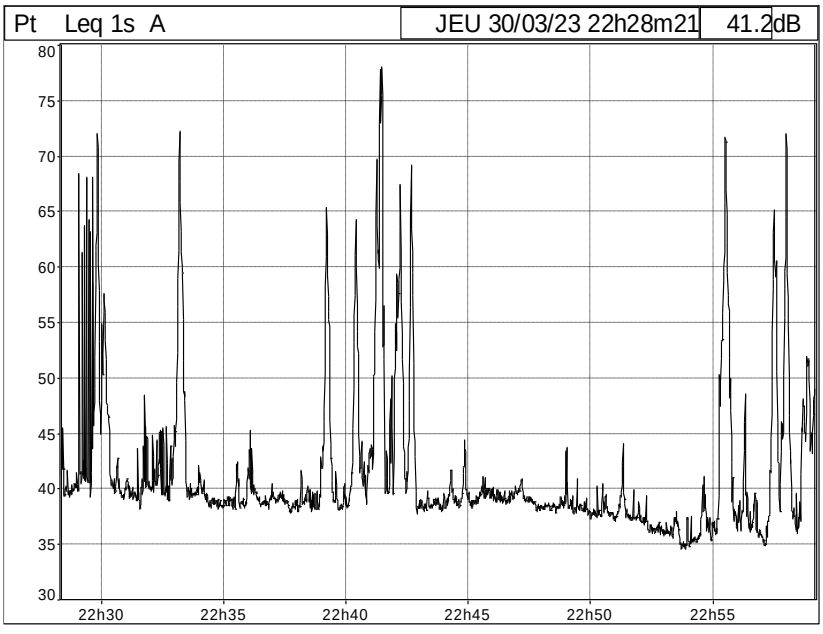
ZER 3 – DIURNE

Fichier	20230320_105357_112417.cmg						
Commentaires	**ZER 3 - Diurne**						
Début	10:53:57 lundi 20 mars 2023						
Fin	11:24:17 lundi 20 mars 2023						
Durée élémentaire	1s						
Total périodes	1820						
Voie	Type	Pond.	Min.	Max.	Unité	Min.	Max.
Pt	Leq	A	40	90	Pa		
Pt	Crête	C	60	110	Pa		
Pt	Fast Inst	A	40	90	Pa		
Pt	Fast Max	A	40	90	Pa		
Pt	Fast Min	A	40	90	Pa		
Pt	Multispectres 1/3 Oct Leq	Lin	0	90	Pa	6.3Hz	20kHz
Type d'appareil	DUO						
N° de série appareil	10407						
Type capteur	Accredited_40CD						
N° de série capteur	136862						
Coordonnées	22° 14' 37.70 S 166° 26' 27.33 E						
Fuseau horaire	(UTC+11:00) Îles Salomon, Nouvelle-Calédonie						
Fichier	20230320_105357_112417.cmg						
Début	20/03/2023 10:53						
Fin	20/03/2023 11:24						
Voie	Type	Pond.	Unité	Leq	Lmin	Lmax	L50
Pt	Leq	A	dB	61	47,4	83	52,4



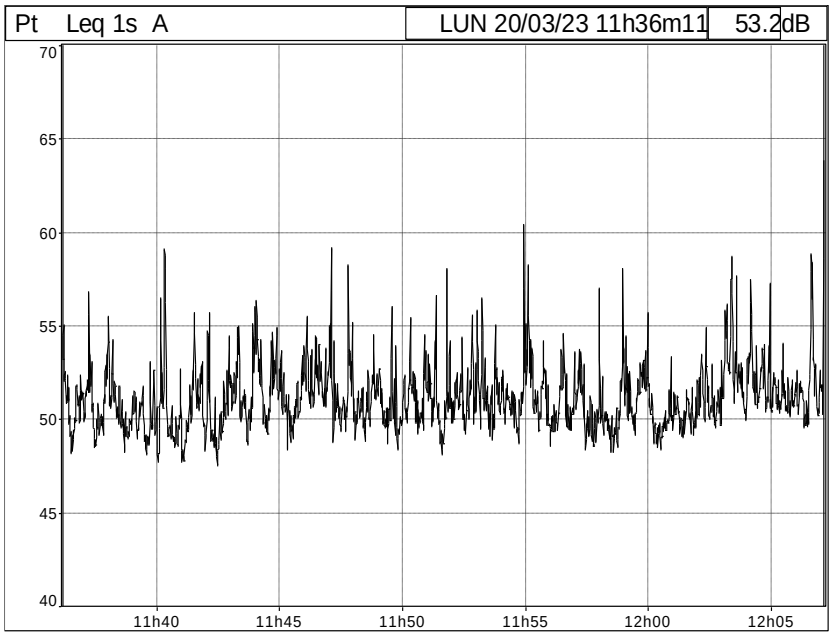
ZER 3 – NOCTURNE

Fichier	20230330_222821_225913.cmg						
Commentaires	**ZER 3 - Nocturne**						
Début	22:28:21 jeudi 30 mars 2023						
Fin	22:59:13 jeudi 30 mars 2023						
Durée élémentaire	1s						
Total périodes	1852						
Voie	Type	Pond.	Min.	Max.	Unité	Min.	Max.
Pt	Leq	A	30	80	Pa		
Pt	Crête	C	60	110	Pa		
Pt	Fast Inst	A	30	80	Pa		
Pt	Fast Max	A	30	80	Pa		
Pt	Fast Min	A	30	80	Pa		
Pt	Multispectres 1/3 Oct Leq	Lin	0	100	Pa	6.3Hz	20kHz
Type d'appareil	DUO						
N° de série appareil	10407						
Type capteur	Accredited_40CD						
N° de série capteur	136862						
Coordonnées	22° 14' 37.67 S 166° 26' 27.32 E						
Fuseau horaire	(UTC+11:00) Îles Salomon, Nouvelle-Calédonie						
Fichier	20230330_222821_225913.cmg						
Début	30/03/2023 22:28						
Fin	30/03/2023 22:59						
Voie	Type	Pond.	Unité	Leq	Lmin	Lmax	L50
Pt	Leq	A	dB	55,4	34,5	77,9	39



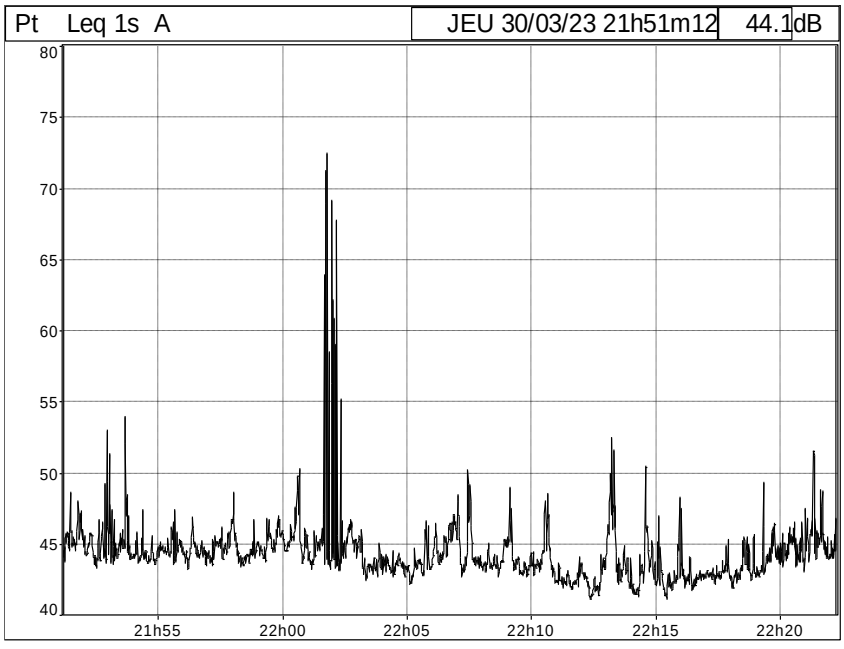
ZER 4 – DIURNE

Fichier	20230320_113611_120710.cmg						
Commentaires	**ZER 4 - Diurne**						
Début	11:36:11 lundi 20 mars 2023						
Fin	12:07:10 lundi 20 mars 2023						
Durée élémentaire	1s						
Total périodes	1859						
Voie	Type	Pond.	Min.	Max.	Unité	Min.	Max.
Pt	Leq	A	40	70	Pa		
Pt	Crête	C	60	110	Pa		
Pt	Fast Inst	A	40	70	Pa		
Pt	Fast Max	A	40	80	Pa		
Pt	Fast Min	A	40	60	Pa		
Pt	Multispectres 1/3 Oct Leq	Lin	0	100	Pa	6.3Hz	20kHz
Type d'appareil	DUO						
N° de série appareil	10407						
Type capteur	Accredited_40CD						
N° de série capteur	136862						
Coordonnées	22° 14' 43.50 S 166° 26' 30.51 E						
Fuseau horaire	(UTC+11:00) Îles Salomon, Nouvelle-Calédonie						
Fichier	20230320_113611_120710.cmg						
Début	20/03/2023 11:36						
Fin	20/03/2023 12:07						
Voie	Type	Pond.	Unité	Leq	Lmin	Lmax	L50
Pt	Leq	A	dB	51,6	47,5	63,9	50,8



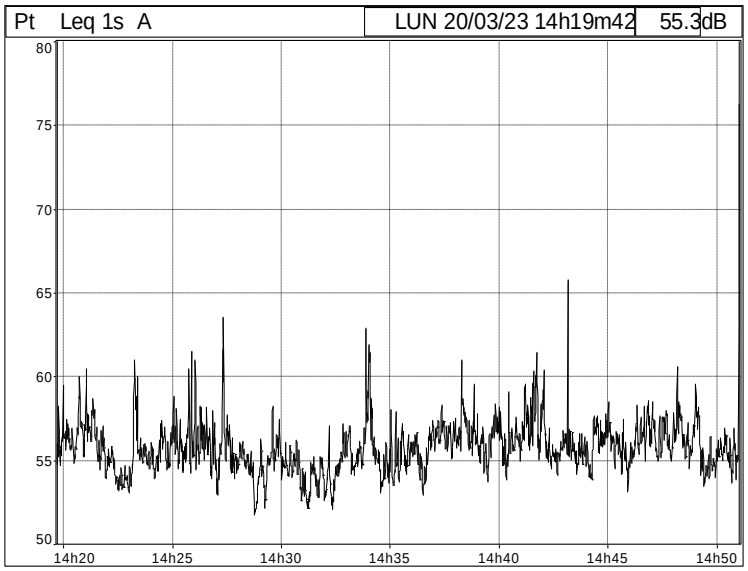
ZER 4 – NOCTURNE

Fichier	20230330_215112_222215.cmg						
Commentaires	**ZER 4 - Nocturne**						
Début	21:51:12 jeudi 30 mars 2023						
Fin	22:22:16 jeudi 30 mars 2023						
Durée élémentaire	1s						
Total périodes	1864						
Voie	Type	Pond.	Min.	Max.	Unité	Min.	Max.
Pt	Leq	A	40	80	Pa		
Pt	Crête	C	60	100	Pa		
Pt	Fast Inst	A	40	80	Pa		
Pt	Fast Max	A	40	80	Pa		
Pt	Fast Min	A	40	70	Pa		
Pt	Multispectres 1/3 Oct Leq	Lin	0	70	Pa	6.3Hz	20kHz
Type d'appareil	DUO						
N° de série appareil	10407						
Type capteur	Accredited_40CD						
N° de série capteur	136862						
Coordonnées	22° 14' 48.86 S 166° 26' 38.89 E						
Fuseau horaire	(UTC+11:00) Îles Salomon, Nouvelle-Calédonie						
Fichier	20230330_215112_222215.cmg						
Début	30/03/2023 21:51						
Fin	30/03/2023 22:22						
Voie	Type	Pond.	Unité	Leq	Lmin	Lmax	L50
Pt	Leq	A	dB	48,2	41,1	72,4	43,9



LP 5 – DIURNE

Fichier	20230320_141942_145104.cmg						
Commentaires	**LP 5 - Diurne**						
Début	14:19:42 lundi 20 mars 2023						
Fin	14:51:04 lundi 20 mars 2023						
Durée élémentaire	1s						
Total périodes	1882						
Voie	Type	Pond.	Min.	Max.	Unité	Min.	Max.
Pt	Leq	A	50	80	Pa		
Pt	Crête	C	70	110	Pa		
Pt	Fast Inst	A	50	70	Pa		
Pt	Fast Max	A	50	90	Pa		
Pt	Fast Min	A	50	70	Pa		
Pt	Multispectres 1/3 Oct Leq	Lin	0	100	Pa	6.3Hz	20kHz
Type d'appareil	DUO						
N° de série appareil	10407						
Type capteur	Accredited_40CD						
N° de série capteur	136862						
Coordonnées	22° 14' 59.80 S 166° 26' 50.80 E						
Fuseau horaire	(UTC+11:00) Îles Salomon, Nouvelle-Calédonie						
Fichier	20230320_141942_145104.cmg						
Début	20/03/2023 14:19						
Fin	20/03/2023 14:51						
Voie	Type	Pond.	Unité	Leq	Lmin	Lmax	L50
Pt	Leq	A	dB	56,3	51,7	76,3	55,5



LP 5 – NOCTURNE

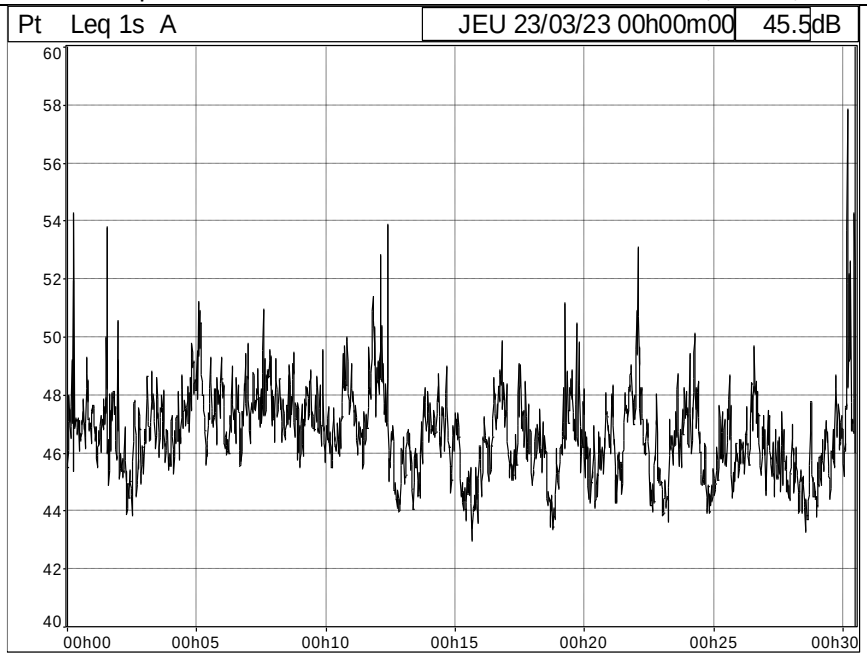
Fichier	20230323_000000_003031.cmg
Commentaires	**LP 5 - Nocturne**
Début	00:00:00 jeudi 23 mars 2023
Fin	00:30:31 jeudi 23 mars 2023
Durée élémentaire	1s
Total périodes	1831

Voie	Type	Pond.	Min.	Max.	Unité	Min.	Max.
Pt	Leq	A	40	60	Pa		
Pt	Crête	C	60	100	Pa		
Pt	Fast Inst	A	40	70	Pa		
Pt	Fast Max	A	40	70	Pa		
Pt	Fast Min	A	40	60	Pa		
Pt	Multispectres 1/3 Oct Leq	Lin	0	90	Pa	6.3Hz	20kHz

Type d'appareil	DUO
N° de série appareil	10407
Type capteur	Accredited_40CD
N° de série capteur	136862
Coordonnées	22° 14' 59.27 S 166° 26' 50.84 E
Fuseau horaire	(UTC+11:00) Îles Salomon, Nouvelle-Calédonie

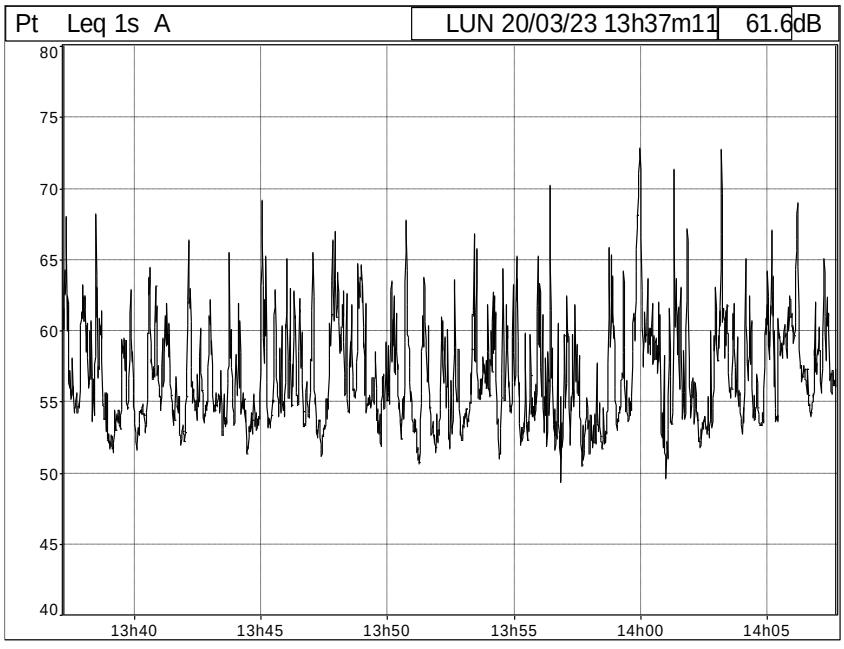
Fichier	20230323_000000_003031.cmg
Début	23/03/2023 00:00
Fin	23/03/2023 00:30

Voie	Type	Pond.	Unité	Leq	Lmin	Lmax	L50
Pt	Leq	A	dB	46,9	42,9	57,8	46,5



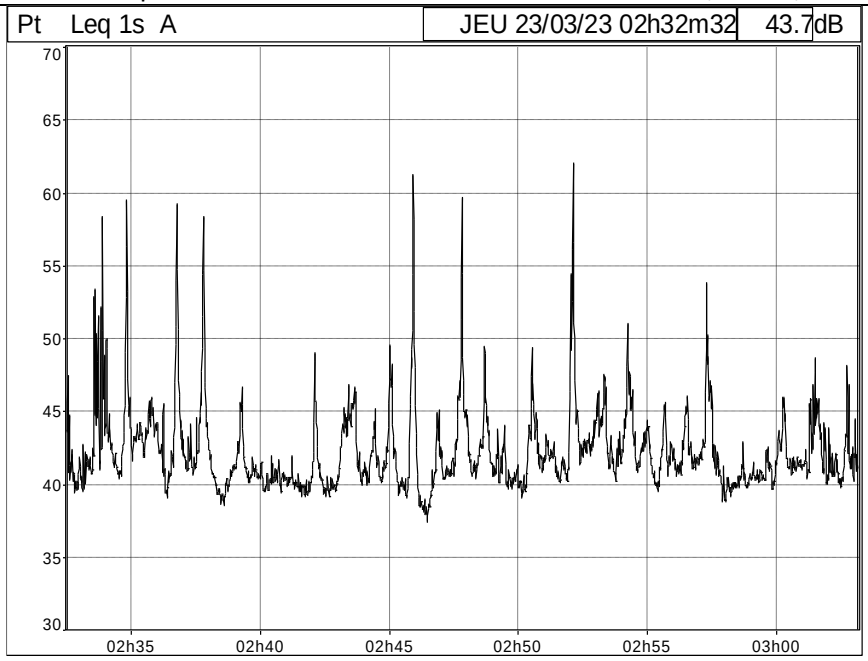
ZER 6 – DIURNE

Fichier	20230320_133711_140746.cmg						
Commentaires	**ZER 6 - Diurne**						
Début	13:37:11 lundi 20 mars 2023						
Fin	14:07:46 lundi 20 mars 2023						
Durée élémentaire	1s						
Total périodes	1835						
Voie	Type	Pond.	Min.	Max.	Unité	Min.	Max.
Pt	Leq	A	40	80	Pa		
Pt	Crête	C	70	110	Pa		
Pt	Fast Inst	A	40	80	Pa		
Pt	Fast Max	A	50	80	Pa		
Pt	Fast Min	A	40	80	Pa		
Pt	Multispectres 1/3 Oct Leq	Lin	0	100	Pa	6.3Hz	20kHz
Type d'appareil	DUO						
N° de série appareil	10407						
Type capteur	Accredited_40CD						
N° de série capteur	136862						
Coordonnées	22° 15' 19.17 S 166° 27' 01.99 E						
Fuseau horaire	(UTC+11:00) Îles Salomon, Nouvelle-Calédonie						
Fichier	20230320_133711_140746.cmg						
Début	20/03/2023 13:37						
Fin	20/03/2023 14:07						
Voie	Type	Pond.	Unité	Leq	Lmin	Lmax	L50
Pt	Leq	A	dB	58,8	49,3	72,8	55,8



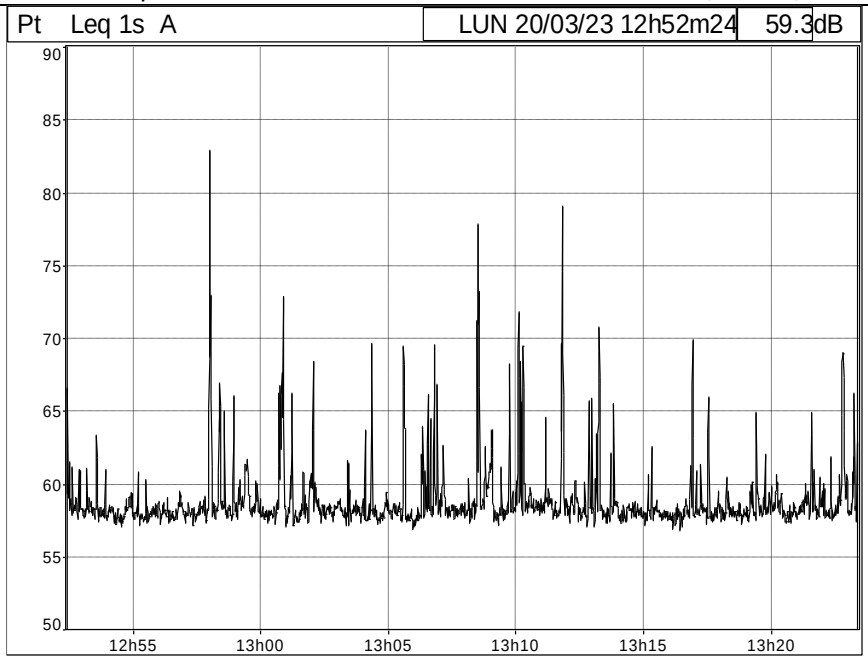
ZER 6 – NOCTURNE

Fichier	20230323_023232_030310.cmg						
Commentaires	**ZER 6 - Nocturne**						
Début	02:32:32 jeudi 23 mars 2023						
Fin	03:03:10 jeudi 23 mars 2023						
Durée élémentaire	1s						
Total périodes	1838						
Voie	Type	Pond.	Min.	Max.	Unité	Min.	Max.
Pt	Leq	A	30	70	Pa		
Pt	Crête	C	50	90	Pa		
Pt	Fast Inst	A	30	70	Pa		
Pt	Fast Max	A	30	70	Pa		
Pt	Fast Min	A	30	60	Pa		
Pt	Multispectres 1/3 Oct Leq	Lin	10	80	Pa	6.3Hz	20kHz
Type d'appareil	DUO						
N° de série appareil	10407						
Type capteur	Accredited_40CD						
N° de série capteur	136862						
Coordonnées	22° 15' 18.80 S 166° 27' 01.93 E						
Fuseau horaire	(UTC+11:00) Îles Salomon, Nouvelle-Calédonie						
Fichier	20230323_023232_030310.cmg						
Début	23/03/2023 02:32						
Fin	23/03/2023 03:03						
Voie	Type	Pond.	Unité	Leq	Lmin	Lmax	L50
Pt	Leq	A	dB	44,1	37,4	62	41,4



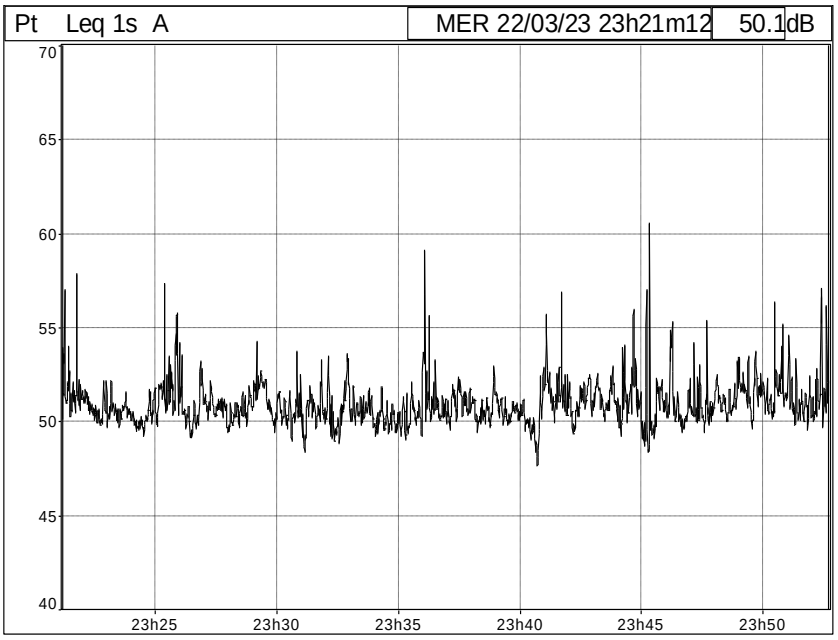
LP 7 – DIURNE

Fichier	20230320_125224_132326.cmg						
Commentaires	**LP 7 - Diurne**						
Début	12:52:24 lundi 20 mars 2023						
Fin	13:23:26 lundi 20 mars 2023						
Durée élémentaire	1s						
Total périodes	1862						
Voie	Type	Pond.	Min.	Max.	Unité	Min.	Max.
Pt	Leq	A	50	90	Pa		
Pt	Crête	C	70	110	Pa		
Pt	Fast Inst	A	50	90	Pa		
Pt	Fast Max	A	50	90	Pa		
Pt	Fast Min	A	50	80	Pa		
Pt	Multispectres 1/3 Oct Leq	Lin	10	90	Pa	6.3Hz	20kHz
Type d'appareil	DUO						
N° de série appareil	10407						
Type capteur	Accredited_40CD						
N° de série capteur	136862						
Coordonnées	22° 15' 19.13 S 166° 26' 48.28 E						
Fuseau horaire	(UTC+11:00) Îles Salomon, Nouvelle-Calédonie						
Fichier	20230320_125224_132326.cmg						
Début	20/03/2023 12:52						
Fin	20/03/2023 13:23						
Voie	Type	Pond.	Unité	Leq	Lmin	Lmax	L50
Pt	Leq	A	dB	60,5	56,7	82,9	58,1



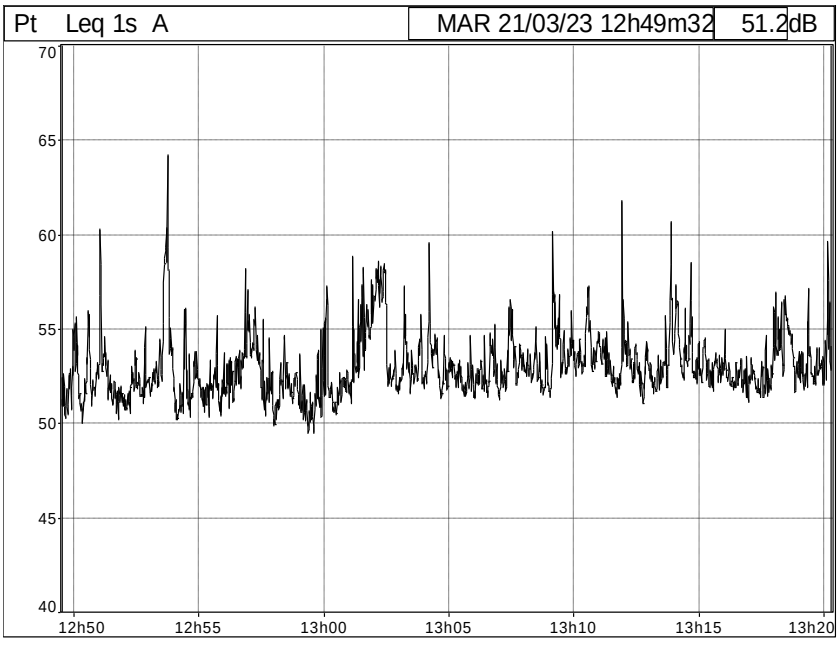
LP 7 – NOCTURNE

Fichier	20230322_232112_235244.cmg						
Commentaires	**LP 7 - Nocturne**						
Début	23:21:12 mercredi 22 mars 2023						
Fin	23:52:44 mercredi 22 mars 2023						
Durée élémentaire	1s						
Total périodes	1892						
Voie	Type	Pond.	Min.	Max.	Unité	Min.	Max.
Pt	Leq	A	40	70	Pa		
Pt	Crête	C	70	90	Pa		
Pt	Fast Inst	A	40	70	Pa		
Pt	Fast Max	A	40	70	Pa		
Pt	Fast Min	A	40	60	Pa		
Pt	Multispectres 1/3 Oct Leq	Lin	10	80	Pa	6.3Hz	20kHz
Type d'appareil	DUO						
N° de série appareil	10407						
Type capteur	Accredited_40CD						
N° de série capteur	136862						
Coordonnées	22° 15' 19.15 S 166° 26' 48.59 E						
Fuseau horaire	(UTC+11:00) Îles Salomon, Nouvelle-Calédonie						
Fichier	20230322_232112_235244.cmg						
Début	22/03/2023 23:21						
Fin	22/03/2023 23:52						
Voie	Type	Pond.	Unité	Leq	Lmin	Lmax	L50
Pt	Leq	A	dB	51,1	47,6	60,5	50,6



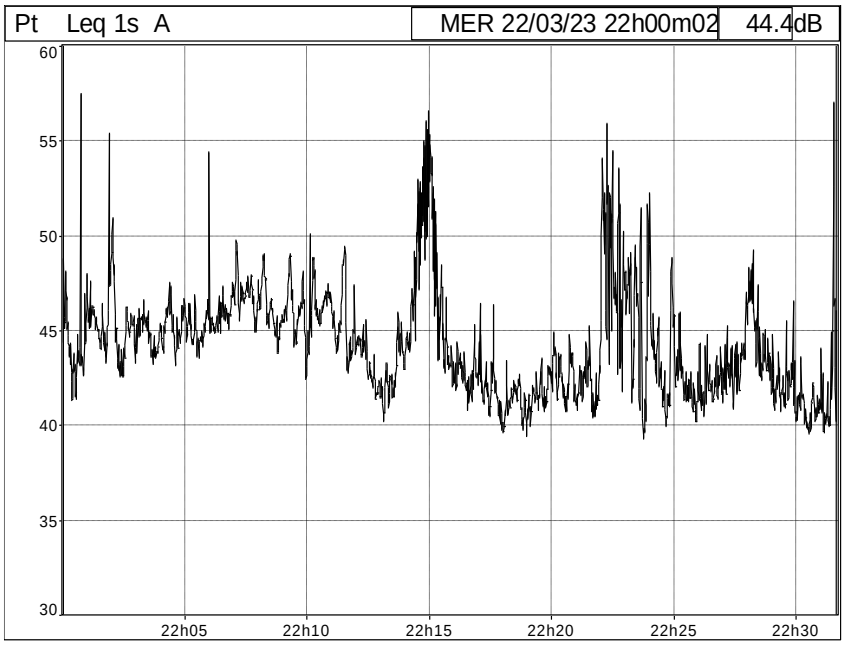
LP 8 – DIURNE

Fichier	20230321_124932_132019.cmg						
Commentaires	**LP 8 - Diurne**						
Début	12:49:32 mardi 21 mars 2023						
Fin	13:20:19 mardi 21 mars 2023						
Durée élémentaire	1s						
Total périodes	1847						
Voie	Type	Pond.	Min.	Max.	Unité	Min.	Max.
Pt	Leq	A	40	70	Pa		
Pt	Crête	C	70	110	Pa		
Pt	Fast Inst	A	40	70	Pa		
Pt	Fast Max	A	50	70	Pa		
Pt	Fast Min	A	40	70	Pa		
Pt	Multispectres 1/3 Oct Leq	Lin	0	90	Pa	6.3Hz	20kHz
Type d'appareil	DUO						
N° de série appareil	10407						
Type capteur	Accredited_40CD						
N° de série capteur	136862						
Coordonnées	22° 15' 39.91 S 166° 26' 16.93 E						
Fuseau horaire	(UTC+11:00) Îles Salomon, Nouvelle-Calédonie						
Fichier	20230321_124932_132019.cmg						
Début	21/03/2023 12:49						
Fin	21/03/2023 13:20						
Voie	Type	Pond.	Unité	Leq	Lmin	Lmax	L50
Pt	Leq	A	dB	53,4	49,5	64,2	52,6



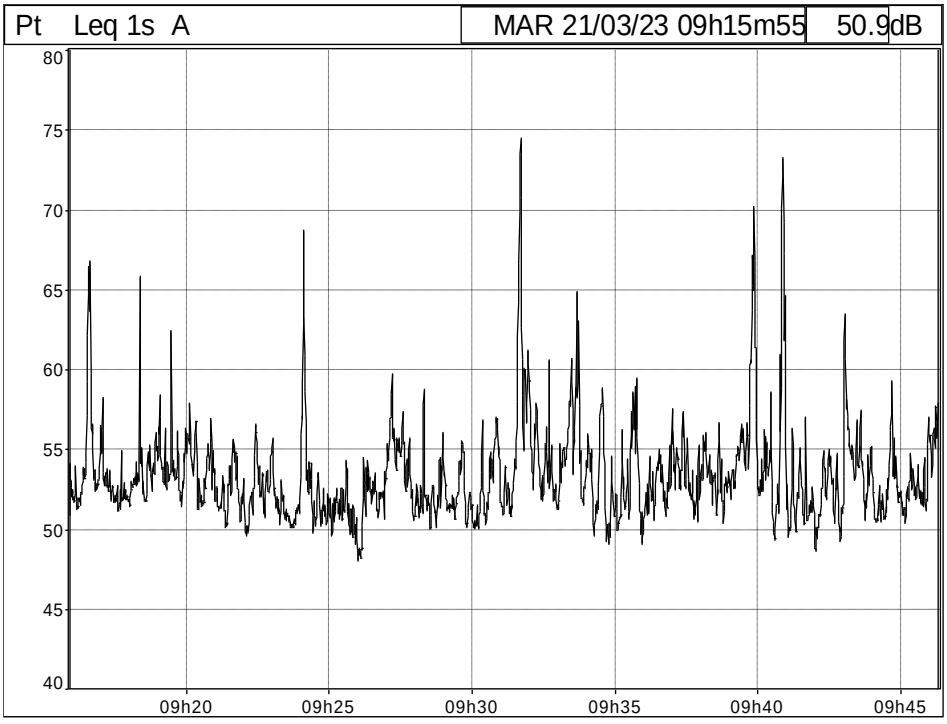
LP 8 – NOCTURNE

Fichier	20230322_220002_223141.cmg						
Commentaires	**LP 8 - Nocturne**						
Début	22:00:02 mercredi 22 mars 2023						
Fin	22:31:41 mercredi 22 mars 2023						
Durée élémentaire	1s						
Total périodes	1899						
Voie	Type	Pond.	Min.	Max.	Unité	Min.	Max.
Pt	Leq	A	30	60	Pa		
Pt	Crête	C	60	100	Pa		
Pt	Fast Inst	A	30	70	Pa		
Pt	Fast Max	A	30	70	Pa		
Pt	Fast Min	A	30	60	Pa		
Pt	Multispectres 1/3 Oct Leq	Lin	0	90	Pa	6.3Hz	20kHz
Type d'appareil	DUO						
N° de série appareil	10407						
Type capteur	Accredited_40CD						
N° de série capteur	136862						
Coordonnées	22° 15' 39.85 S 166° 26' 16.77 E						
Fuseau horaire	(UTC+11:00) Îles Salomon, Nouvelle-Calédonie						
Fichier	20230322_220002_223141.cmg						
Début	22/03/2023 22:00						
Fin	22/03/2023 22:31						
Voie	Type	Pond.	Unité	Leq	Lmin	Lmax	L50
Pt	Leq	A	dB	45,4	39,3	57,5	43,9



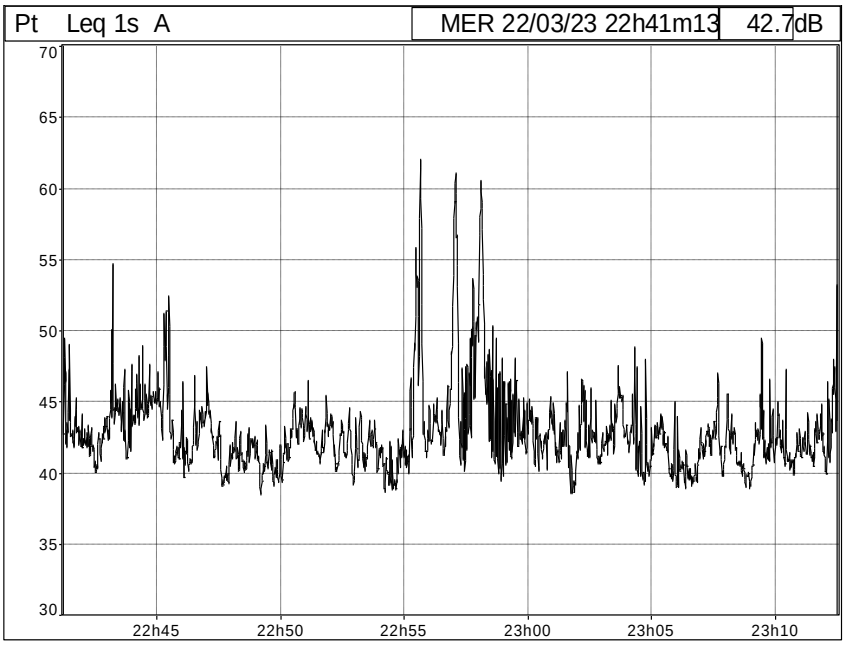
LP 10 – DIURNE

Fichier	20230321_091555_094621.cmg						
Commentaires	**LP 10 - Diurne**						
Début	09:15:55 mardi 21 mars 2023						
Fin	09:46:21 mardi 21 mars 2023						
Durée élémentaire	1s						
Total périodes	1826						
Voie	Type	Pond.	Min.	Max.	Unité	Min.	Max.
Pt	Leq	A	40	80	Pa		
Pt	Crête	C	60	100	Pa		
Pt	Fast Inst	A	40	80	Pa		
Pt	Fast Max	A	40	80	Pa		
Pt	Fast Min	A	40	80	Pa		
Pt	Multispectres 1/3 Oct Leq	Lin	0	90	Pa	6.3Hz	20kHz
Type d'appareil	DUO						
N° de série appareil	10407						
Type capteur	Accredited_40CD						
N° de série capteur	136862						
Fuseau horaire	(UTC+11:00) Îles Salomon, Nouvelle-Calédonie						
Fichier	20230321_091555_094621.cmg						
Début	21/03/2023 09:15						
Fin	21/03/2023 09:46						
Voie	Type	Pond.	Unité	Leq	Lmin	Lmax	L50
Pt	Leq	A	dB	55,6	48	74,5	52,6



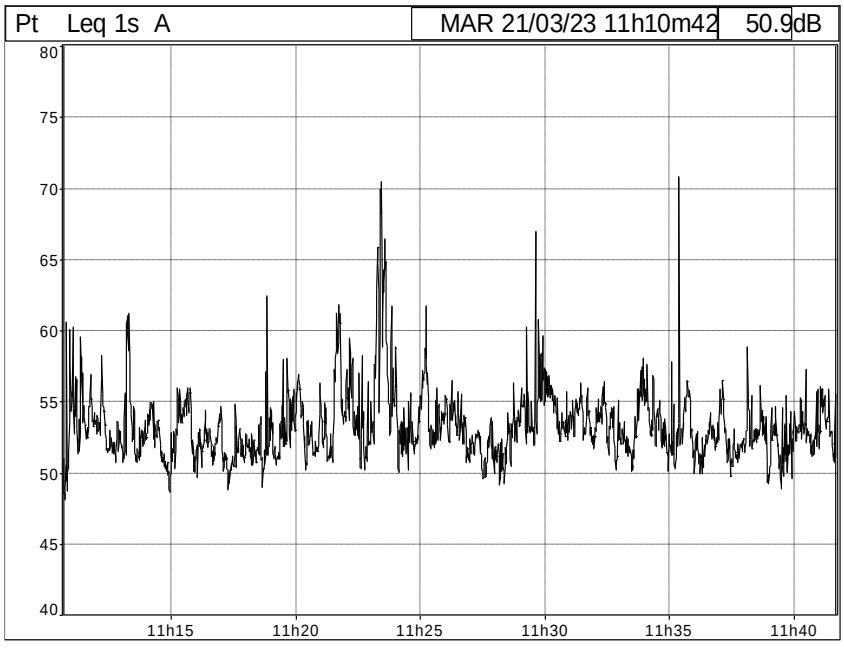
LP 10 – NOCTURNE

Fichier	20230322_224113_231232.cmg						
Commentaires	**LP 10 - Nocturne**						
Début	22:41:13 mercredi 22 mars 2023						
Fin	23:12:32 mercredi 22 mars 2023						
Durée élémentaire	1s						
Total périodes	1879						
Voie	Type	Pond.	Min.	Max.	Unité	Min.	Max.
Pt	Leq	A	30	70	Pa		
Pt	Crête	C	60	90	Pa		
Pt	Fast Inst	A	30	70	Pa		
Pt	Fast Max	A	30	70	Pa		
Pt	Fast Min	A	30	70	Pa		
Pt	Multispectres 1/3 Oct Leq	Lin	0	90	Pa	6.3Hz	20kHz
Type d'appareil	DUO						
N° de série appareil	10407						
Type capteur	Accredited_40CD						
N° de série capteur	136862						
Coordonnées	22° 15' 37.65 S 166° 26' 36.52 E						
Fuseau horaire	(UTC+11:00) Îles Salomon, Nouvelle-Calédonie						
Fichier	20230322_224113_231232.cmg						
Début	22/03/2023 22:41						
Fin	22/03/2023 23:12						
Voie	Type	Pond.	Unité	Leq	Lmin	Lmax	L50
Pt	Leq	A	dB	45,1	38,4	62	42,2



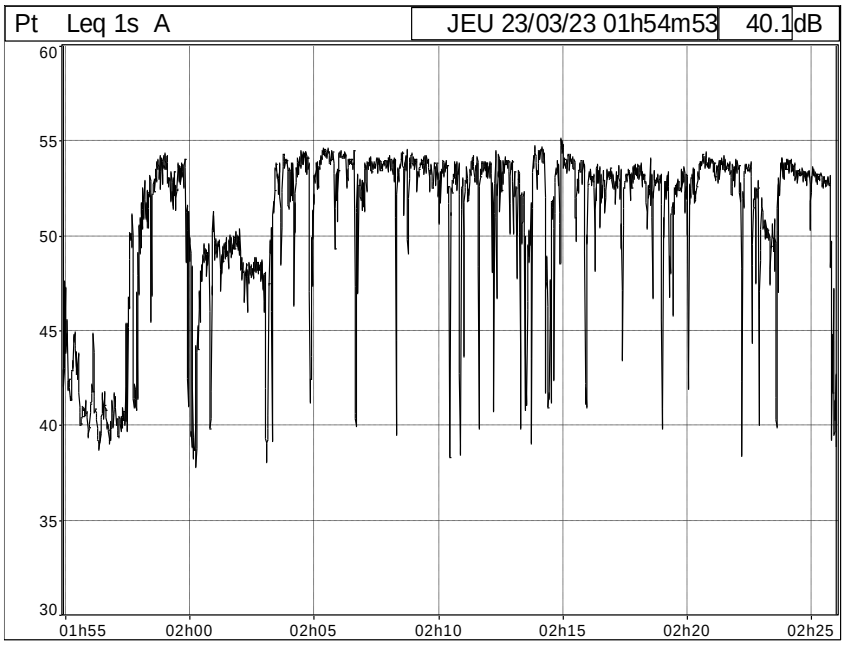
ZER 11 – DIURNE

Fichier	20230321_111042_114142.cmg						
Commentaires	**ZER 11 - Diurne**						
Début	11:10:42 mardi 21 mars 2023						
Fin	11:41:42 mardi 21 mars 2023						
Durée élémentaire	1s						
Total périodes	1860						
Voie	Type	Pond.	Min.	Max.	Unité	Min.	Max.
Pt	Leq	A	40	80	Pa		
Pt	Crête	C	70	110	Pa		
Pt	Fast Inst	A	40	80	Pa		
Pt	Fast Max	A	40	80	Pa		
Pt	Fast Min	A	40	70	Pa		
Pt	Multispectres 1/3 Oct Leq	Lin	0	90	Pa	6.3Hz	20kHz
Type d'appareil	DUO						
N° de série appareil	10407						
Type capteur	Accredited_40CD						
N° de série capteur	136862						
Coordonnées	22° 15' 47.48 S 166° 26' 37.38 E						
Fuseau horaire	(UTC+11:00) Îles Salomon, Nouvelle-Calédonie						
Fichier	20230321_111042_114142.cmg						
Début	21/03/2023 11:10						
Fin	21/03/2023 11:41						
Voie	Type	Pond.	Unité	Leq	Lmin	Lmax	L50
Pt	Leq	A	dB	54,5	48	70,8	52,8



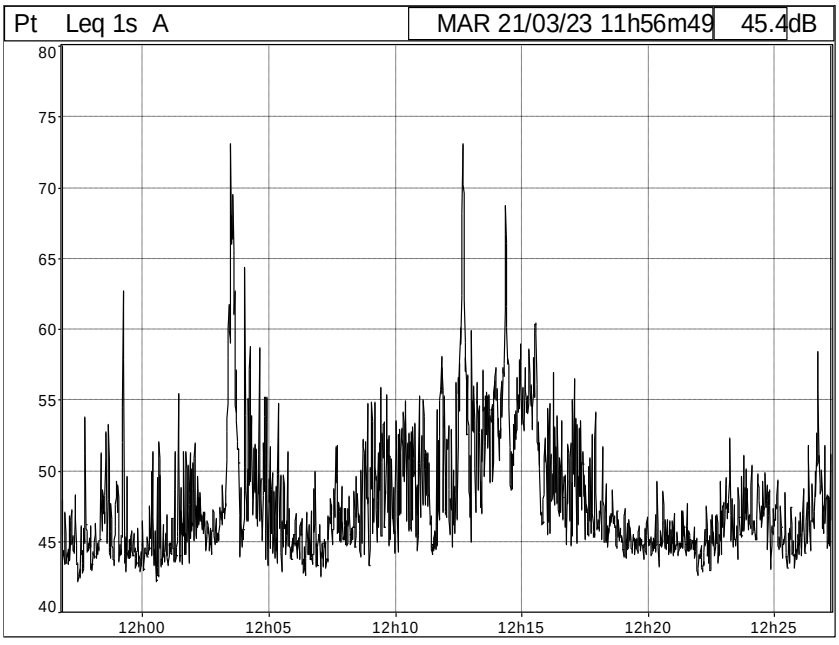
ZER 11 – NOCTURNE

Fichier	20230323_015453_022604.cmg						
Commentaires	**ZER 11 - Nocturne**						
Début	01:54:53 jeudi 23 mars 2023						
Fin	02:26:04 jeudi 23 mars 2023						
Durée élémentaire	1s						
Total périodes	1871						
Voie	Type	Pond.	Min.	Max.	Unité	Min.	Max.
Pt	Leq	A	30	60	Pa		
Pt	Crête	C	60	90	Pa		
Pt	Fast Inst	A	30	60	Pa		
Pt	Fast Max	A	30	60	Pa		
Pt	Fast Min	A	30	60	Pa		
Pt	Multispectres 1/3 Oct Leq	Lin	10	80	Pa	6.3Hz	20kHz
Type d'appareil	DUO						
N° de série appareil	10407						
Type capteur	Accredited_40CD						
N° de série capteur	136862						
Coordonnées	22° 15' 47.28 S 166° 26' 37.38 E						
Fuseau horaire	(UTC+11:00) Îles Salomon, Nouvelle-Calédonie						
Fichier	20230323_015453_022604.cmg						
Début	23/03/2023 01:54						
Fin	23/03/2023 02:26						
Voie	Type	Pond.	Unité	Leq	Lmin	Lmax	L50
Pt	Leq	A	dB	52,1	37,8	55,1	52,7



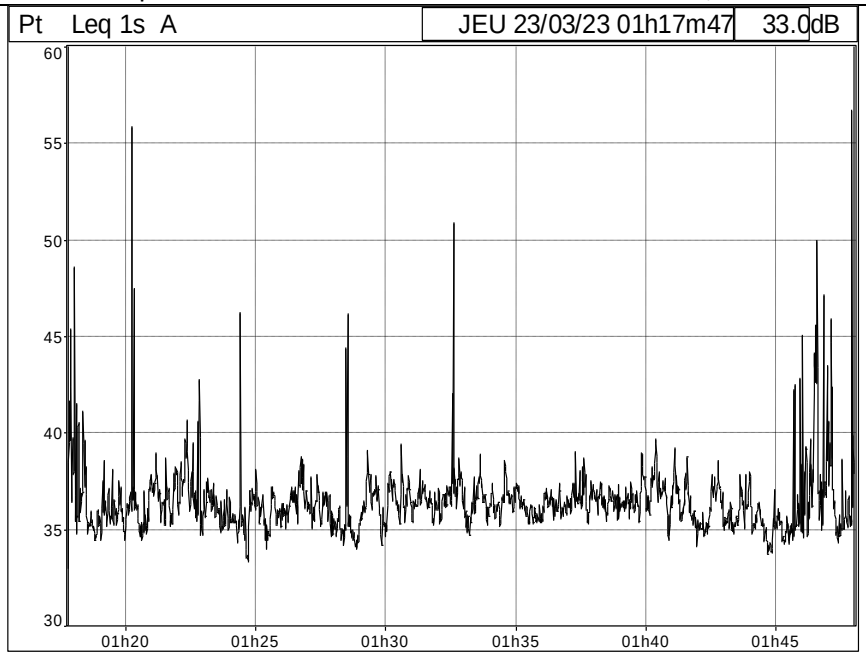
ZER 12 – DIURNE

Fichier	20230321_115649_122715.cmg						
Commentaires	**ZER 12 - Diurne**						
Début	11:56:49 mardi 21 mars 2023						
Fin	12:27:16 mardi 21 mars 2023						
Durée élémentaire	1s						
Total périodes	1827						
Voie	Type	Pond.	Min.	Max.	Unité	Min.	Max.
Pt	Leq	A	40	80	Pa		
Pt	Crête	C	60	100	Pa		
Pt	Fast Inst	A	40	80	Pa		
Pt	Fast Max	A	40	80	Pa		
Pt	Fast Min	A	40	70	Pa		
Pt	Multispectres 1/3 Oct Leq	Lin	0	90	Pa	6.3Hz	20kHz
Type d'appareil	DUO						
N° de série appareil	10407						
Type capteur	Accredited_40CD						
N° de série capteur	136862						
Coordonnées	22° 15' 58.05 S 166° 26' 39.61 E						
Fuseau horaire	(UTC+11:00) Îles Salomon, Nouvelle-Calédonie						
Fichier	20230321_115649_122715.cmg						
Début	21/03/2023 11:56						
Fin	21/03/2023 12:27						
Voie	Type	Pond.	Unité	Leq	Lmin	Lmax	L50
Pt	Leq	A	dB	52,3	42,1	73,1	46,4



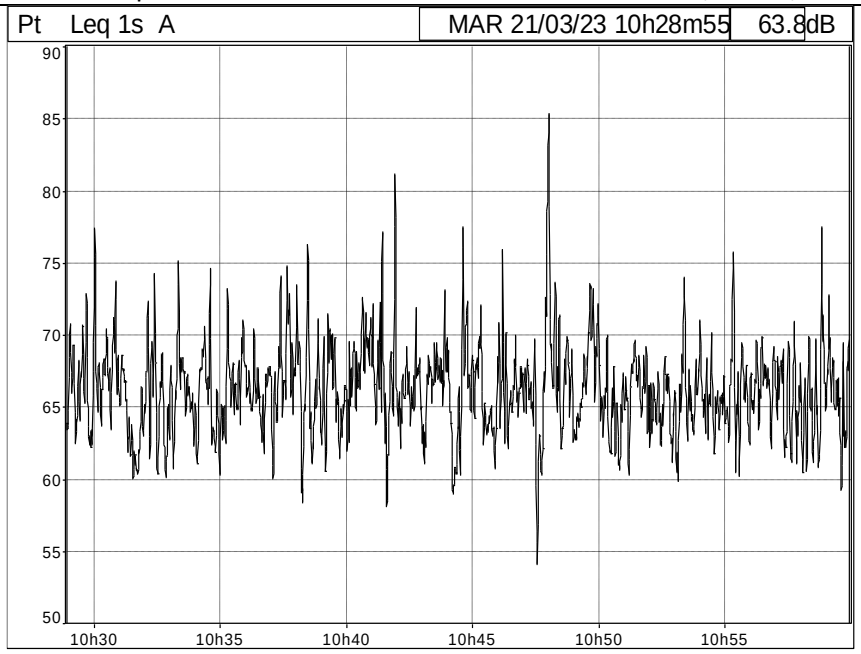
ZER 12 – NOCTURNE

Fichier	20230323_011747_014802.cmg						
Commentaires	**ZER 12 - Nocturne**						
Début	01:17:47 jeudi 23 mars 2023						
Fin	01:48:03 jeudi 23 mars 2023						
Durée élémentaire	1s						
Total périodes	1816						
Voie	Type	Pond.	Min.	Max.	Unité	Min.	Max.
Pt	Leq	A	30	60	Pa		
Pt	Crête	C	40	90	Pa		
Pt	Fast Inst	A	30	60	Pa		
Pt	Fast Max	A	30	70	Pa		
Pt	Fast Min	A	30	50	Pa		
Pt	Multispectres 1/3 Oct Leq	Lin	0	70	Pa	6.3Hz	20kHz
Type d'appareil	DUO						
N° de série appareil	10407						
Type capteur	Accredited_40CD						
N° de série capteur	136862						
Coordonnées	22° 15' 58.21 S 166° 26' 39.72 E						
Fuseau horaire	(UTC+11:00) Îles Salomon, Nouvelle-Calédonie						
Fichier	20230323_011747_014802.cmg						
Début	23/03/2023 01:17						
Fin	23/03/2023 01:48						
Voie	Type	Pond.	Unité	Leq	Lmin	Lmax	L50
Pt	Leq	A	dB	37,3	33	56,7	36,1



ZER 13 – DIURNE

Fichier	20230321_102855_105959.cmg						
Commentaires	**ZER 13 - Diurne**						
Début	10:28:55 mardi 21 mars 2023						
Fin	10:59:59 mardi 21 mars 2023						
Durée élémentaire	1s						
Total périodes	1864						
Voie	Type	Pond.	Min.	Max.	Unité	Min.	Max.
Pt	Leq	A	50	90	Pa		
Pt	Crête	C	80	110	Pa		
Pt	Fast Inst	A	50	90	Pa		
Pt	Fast Max	A	50	90	Pa		
Pt	Fast Min	A	50	90	Pa		
Pt	Multispectres 1/3 Oct Leq	Lin	0	100	Pa	6.3Hz	20kHz
Type d'appareil	DUO						
N° de série appareil	10407						
Type capteur	Accredited_40CD						
N° de série capteur	136862						
Coordonnées	22° 15' 56.08 S 166° 26' 20.56 E						
Fuseau horaire	(UTC+11:00) Îles Salomon, Nouvelle-Calédonie						
Fichier	20230321_102855_105959.cmg						
Début	21/03/2023 10:28						
Fin	21/03/2023 10:59						
Voie	Type	Pond.	Unité	Leq	Lmin	Lmax	L50
Pt	Leq	A	dB	67,8	54,1	85,3	66,1



ZER 13 – NOCTURNE

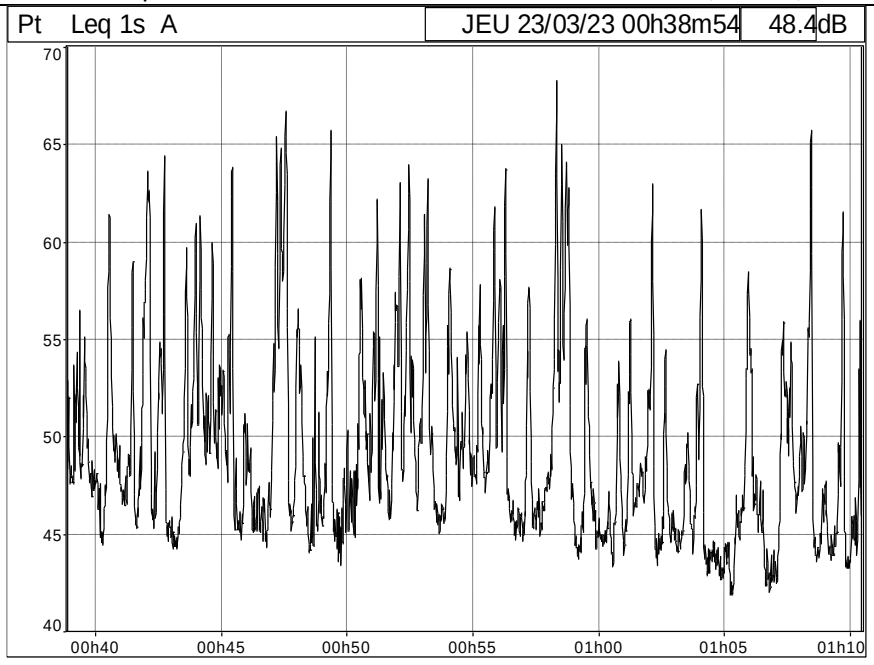
Fichier	20230323_003854_011029.cmg
Commentaires	**ZER 13 - Nocturne**
Début	00:38:54 jeudi 23 mars 2023
Fin	01:10:29 jeudi 23 mars 2023
Durée élémentaire	1s
Total périodes	1895

Voie	Type	Pond.	Min.	Max.	Unité	Min.	Max.
Pt	Leq	A	40	70	Pa		
Pt	Crête	C	60	100	Pa		
Pt	Fast Inst	A	40	70	Pa		
Pt	Fast Max	A	40	70	Pa		
Pt	Fast Min	A	40	70	Pa		
Pt	Multispectres 1/3 Oct Leq	Lin	0	90	Pa	6.3Hz	20kHz

Type d'appareil	DUO
N° de série appareil	10407
Type capteur	Accredited_40CD
N° de série capteur	136862
Coordonnées	22° 15' 56.04 S 166° 26' 20.68 E
Fuseau horaire	(UTC+11:00) Îles Salomon, Nouvelle-Calédonie

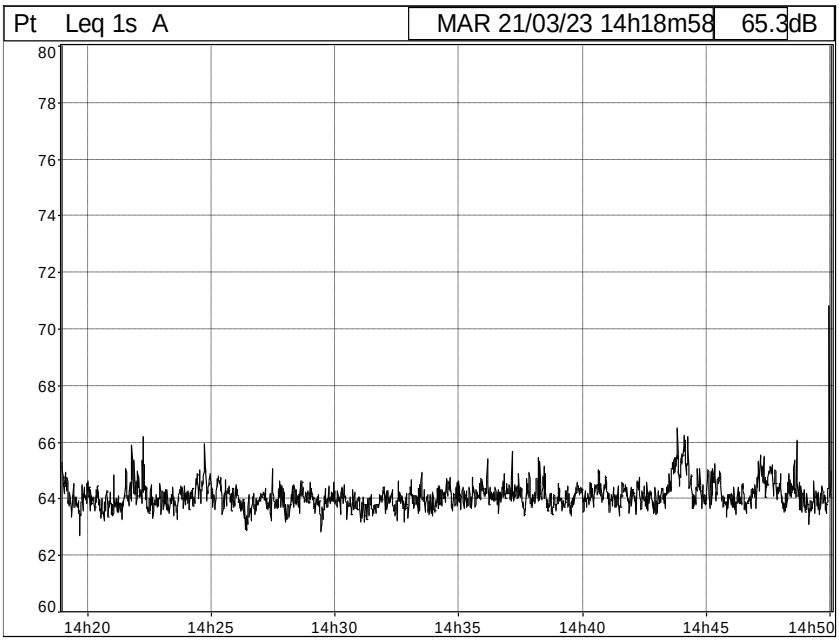
Fichier	20230323_003854_011029.cmg
Début	23/03/2023 00:38
Fin	23/03/2023 01:10

Voie	Type	Pond.	Unité	Leq	Lmin	Lmax	L50
Pt	Leq	A	dB	53,2	41,9	68,3	47,8



LP 14 – DIURNE

Fichier	20230321_141858_145005.cmg						
Commentaires	**LP 14 - Diurne**						
Début	14:18:58 mardi 21 mars 2023						
Fin	14:50:05 mardi 21 mars 2023						
Durée élémentaire	1s						
Total périodes	1867						
Voie	Type	Pond.	Min.	Max.	Unité	Min.	Max.
Pt	Leq	A	60	80	Pa		
Pt	Crête	C	80	110	Pa		
Pt	Fast Inst	A	60	70	Pa		
Pt	Fast Max	A	60	80	Pa		
Pt	Fast Min	A	60	70	Pa		
Pt	Multispectres 1/3 Oct Leq	Lin	10	100	Pa	6.3Hz	20kHz
Type d'appareil	DUO						
N° de série appareil	10407						
Type capteur	Accredited_40CD						
N° de série capteur	136862						
Coordonnées	22° 15' 16.68 S 166° 25' 58.79 E						
Fuseau horaire	(UTC+11:00) Îles Salomon, Nouvelle-Calédonie						
Fichier	20230321_141858_145005.cmg						
Début	21/03/2023 14:18						
Fin	21/03/2023 14:50						
Voie	Type	Pond.	Unité	Leq	Lmin	Lmax	L50
Pt	Leq	A	dB	64,1	62,7	70,8	63,9



LP 14 – NOCTURNE

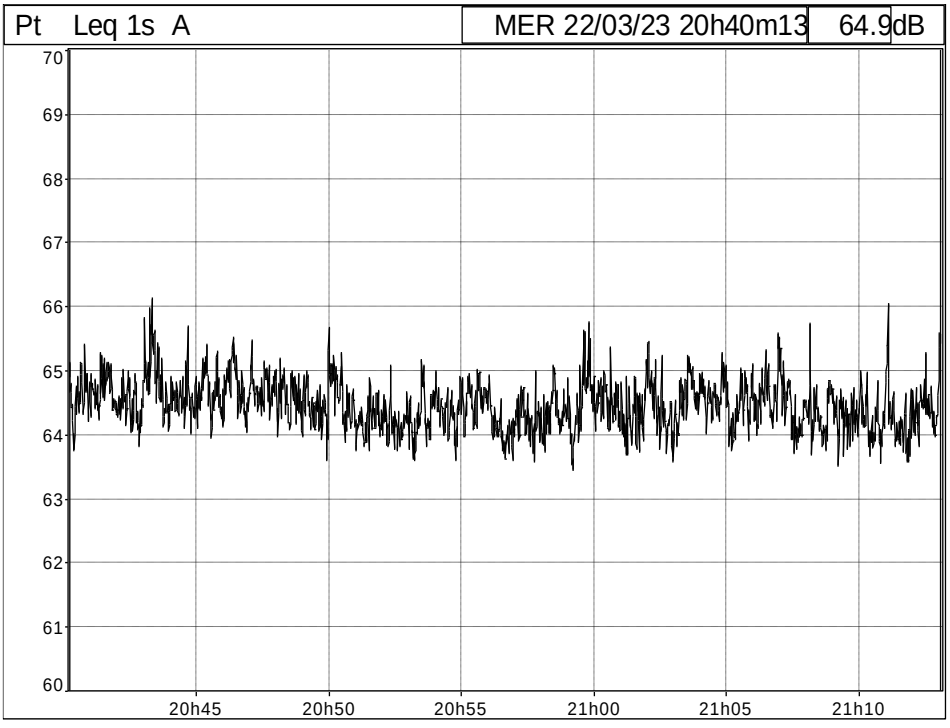
Fichier	20230322_204013_211308.cmg
Commentaires	**LP 14 - Nocturne**
Début	20:40:13 mercredi 22 mars 2023
Fin	21:13:08 mercredi 22 mars 2023
Durée élémentaire	1s
Total périodes	1975

Voie	Type	Pond.	Min.	Max.	Unité	Min.	Max.
Pt	Leq	A	60	70	Pa		
Pt	Crête	C	80	100	Pa		
Pt	Fast Inst	A	60	70	Pa		
Pt	Fast Max	A	60	70	Pa		
Pt	Fast Min	A	60	70	Pa		
Pt	Multispectres 1/3 Oct Leq	Lin	10	90	Pa	6.3Hz	20kHz

Type d'appareil	DUO
N° de série appareil	10407
Type capteur	Accredited_40CD
N° de série capteur	136862
Fuseau horaire	(UTC+11:00) Îles Salomon, Nouvelle-Calédonie

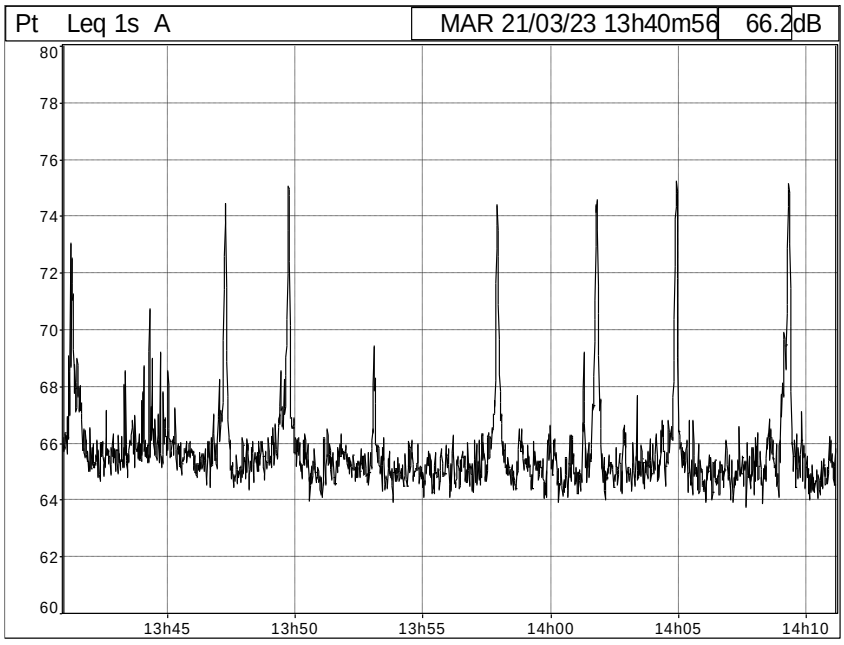
Fichier	20230322_204013_211308.cmg
Début	22/03/2023 20:40
Fin	22/03/2023 21:13

Voie	Type	Pond.	Unité	Leq	Lmin	Lmax	L50
Pt	Leq	A	dB	64,5	63,4	66,1	64,3



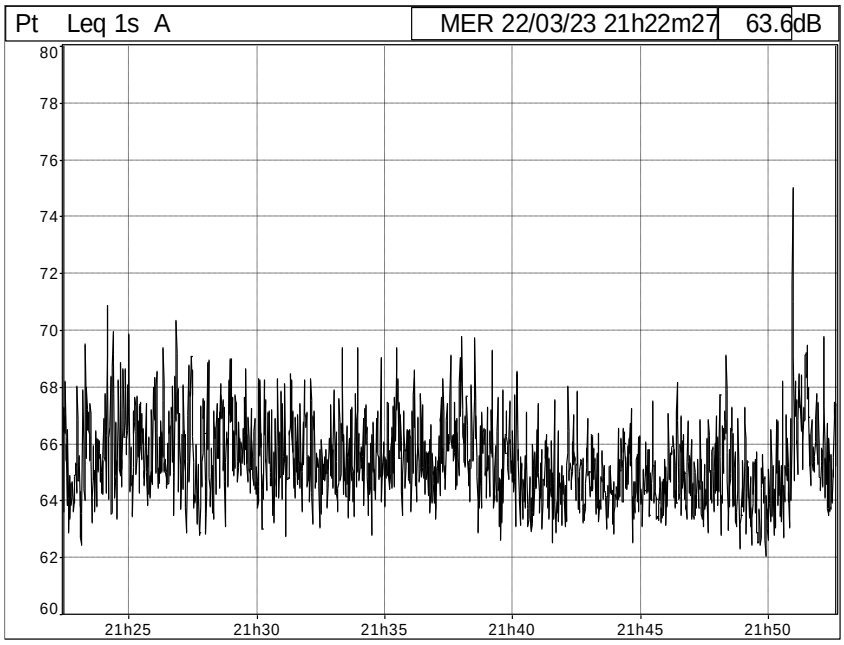
LP 15 – DIURNE

Fichier	20230321_134056_141112.cmg						
Commentaires	**LP 15 - Diurne**						
Début	13:40:56 mardi 21 mars 2023						
Fin	14:11:12 mardi 21 mars 2023						
Durée élémentaire	1s						
Total périodes	1816						
Voie	Type	Pond.	Min.	Max.	Unité	Min.	Max.
Pt	Leq	A	60	80	Pa		
Pt	Crête	C	80	110	Pa		
Pt	Fast Inst	A	60	80	Pa		
Pt	Fast Max	A	60	80	Pa		
Pt	Fast Min	A	60	80	Pa		
Pt	Multispectres 1/3 Oct Leq	Lin	0	100	Pa	6.3Hz	20kHz
Type d'appareil	DUO						
N° de série appareil	10407						
Type capteur	Accredited_40CD						
N° de série capteur	136862						
Coordonnées	22° 15' 19.64 S 166° 26' 02.22 E						
Fuseau horaire	(UTC+11:00) Îles Salomon, Nouvelle-Calédonie						
Fichier	20230321_134056_141112.cmg						
Début	21/03/2023 13:40						
Fin	21/03/2023 14:11						
Voie	Type	Pond.	Unité	Leq	Lmin	Lmax	L50
Pt	Leq	A	dB	66,2	63,7	75,2	65,2



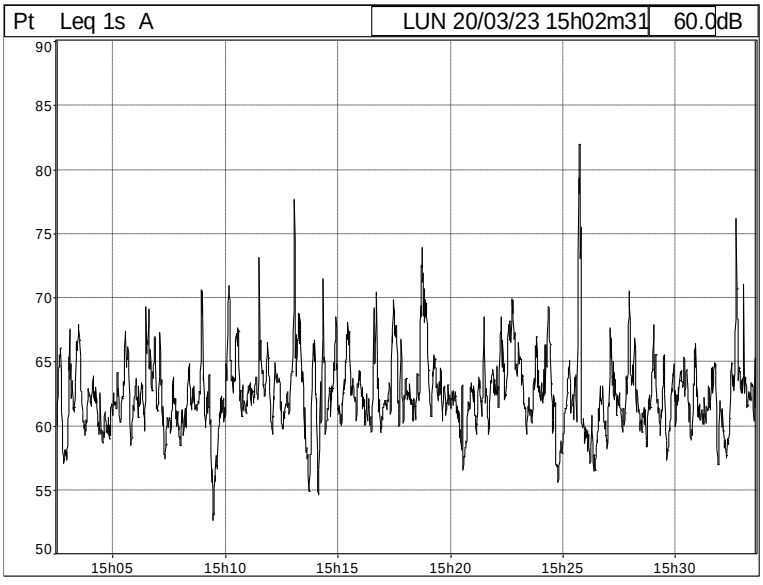
LP 15 – NOCTURNE

Fichier	20230322_212227_215241.cmg						
Commentaires	**LP 15 - Nocturne**						
Début	21:22:27 mercredi 22 mars 2023						
Fin	21:52:41 mercredi 22 mars 2023						
Durée élémentaire	1s						
Total périodes	1814						
Voie	Type	Pond.	Min.	Max.	Unité	Min.	Max.
Pt	Leq	A	60	80	Pa		
Pt	Crête	C	80	100	Pa		
Pt	Fast Inst	A	60	80	Pa		
Pt	Fast Max	A	60	80	Pa		
Pt	Fast Min	A	60	70	Pa		
Pt	Multispectres 1/3 Oct Leq	Lin	0	90	Pa	6.3Hz	20kHz
Type d'appareil	DUO						
N° de série appareil	10407						
Type capteur	Accredited_40CD						
N° de série capteur	136862						
Coordonnées	22° 15' 22.88 S 166° 26' 02.76 E						
Fuseau horaire	(UTC+11:00) Îles Salomon, Nouvelle-Calédonie						
Fichier	20230322_212227_215241.cmg						
Début	22/03/2023 21:22						
Fin	22/03/2023 21:52						
Voie	Type	Pond.	Unité	Leq	Lmin	Lmax	L50
Pt	Leq	A	dB	65,7	62,1	75	65,1



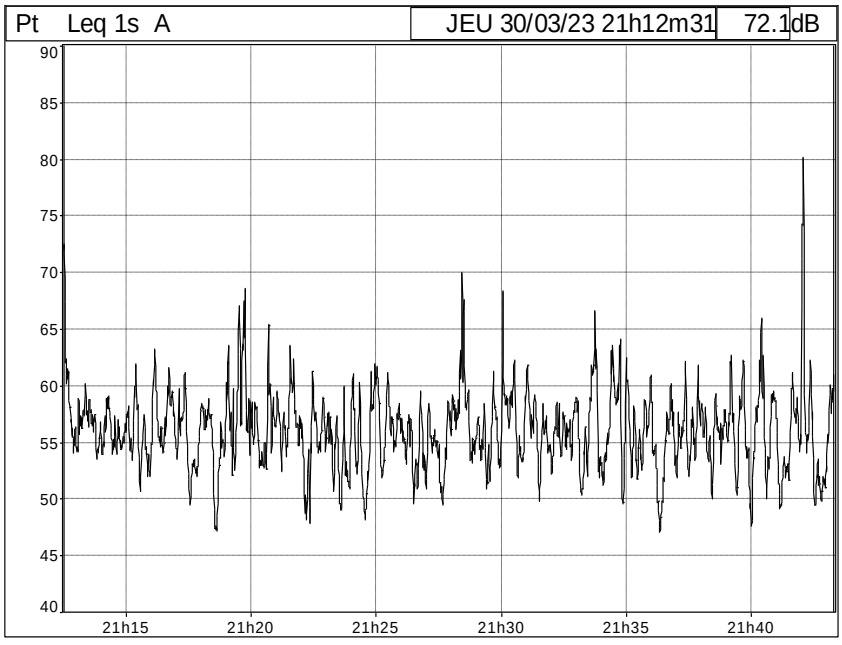
ZER 16 – DIURNE

Fichier	20230320_150231_153333.cmg						
Commentaires	**ZER 16 - Diurne**						
Début	15:02:31 lundi 20 mars 2023						
Fin	15:33:35 lundi 20 mars 2023						
Durée élémentaire	1s						
Total périodes	1864						
Voie	Type	Pond.	Min.	Max.	Unité	Min.	Max.
Pt	Leq	A	50	90	Pa		
Pt	Crête	C	70	110	Pa		
Pt	Fast Inst	A	50	90	Pa		
Pt	Fast Max	A	50	90	Pa		
Pt	Fast Min	A	50	90	Pa		
Pt	Multispectres 1/3 Oct Leq	Lin	0	100	Pa	6.3Hz	20kHz
Type d'appareil	DUO						
N° de série appareil	10407						
Type capteur	Accredited_40CD						
N° de série capteur	136862						
Coordonnées	22° 15' 35.78 S 166° 26' 43.50 E						
Fuseau horaire	(UTC+11:00) Îles Salomon, Nouvelle-Calédonie						
Fichier	20230320_150231_153333.cmg						
Début	20/03/2023 15:02						
Fin	20/03/2023 15:33						
Voie	Type	Pond.	Unité	Leq	Lmin	Lmax	L50
Pt	Leq	A	dB	64,1	52,6	82	62



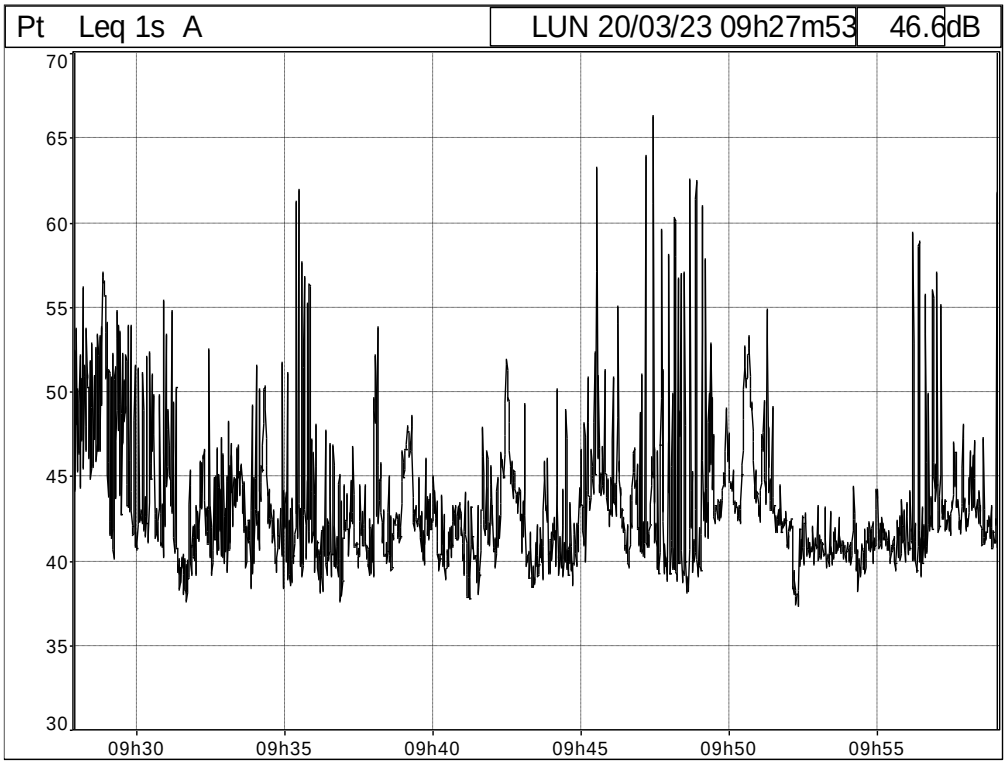
ZER 16 – NOCTURNE

Fichier	20230330_211231_214320.cmg						
Commentaires	**ZER 16 - Nocturne**						
Début	21:12:31 jeudi 30 mars 2023						
Fin	21:43:20 jeudi 30 mars 2023						
Durée élémentaire	1s						
Total périodes	1849						
Voie	Type	Pond.	Min.	Max.	Unité	Min.	Max.
Pt	Leq	A	40	90	Pa		
Pt	Crête	C	60	110	Pa		
Pt	Fast Inst	A	40	90	Pa		
Pt	Fast Max	A	40	90	Pa		
Pt	Fast Min	A	40	80	Pa		
Pt	Multispectres 1/3 Oct Leq	Lin	0	90	Pa	6.3Hz	20kHz
Type d'appareil	DUO						
N° de série appareil	10407						
Type capteur	Accredited_40CD						
N° de série capteur	136862						
Coordonnées	22° 15' 35.58 S 166° 26' 43.82 E						
Fuseau horaire	(UTC+11:00) Îles Salomon, Nouvelle-Calédonie						
Fichier	20230330_211231_214320.cmg						
Début	30/03/2023 21:12						
Fin	30/03/2023 21:43						
Voie	Type	Pond.	Unité	Leq	Lmin	Lmax	L50
Pt	Leq	A	dB	58,4	47	80,1	55,9



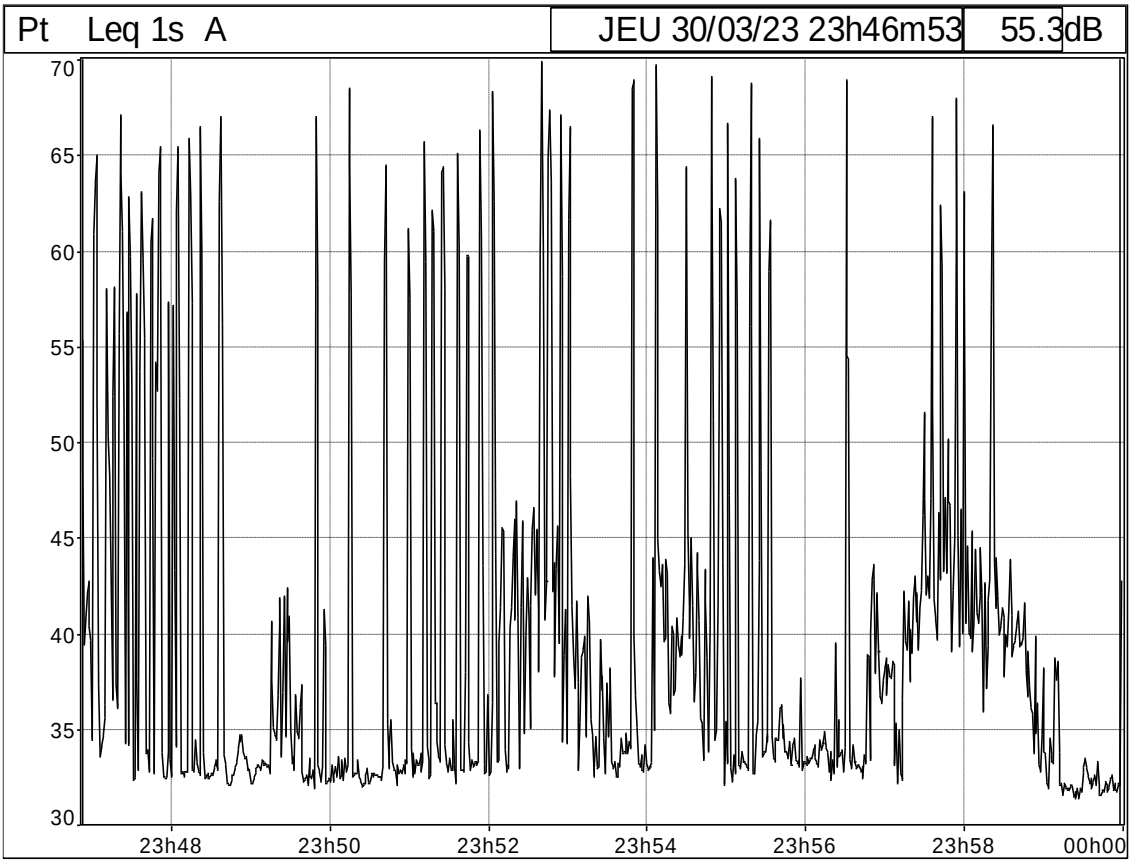
ZER 17 – DIURNE

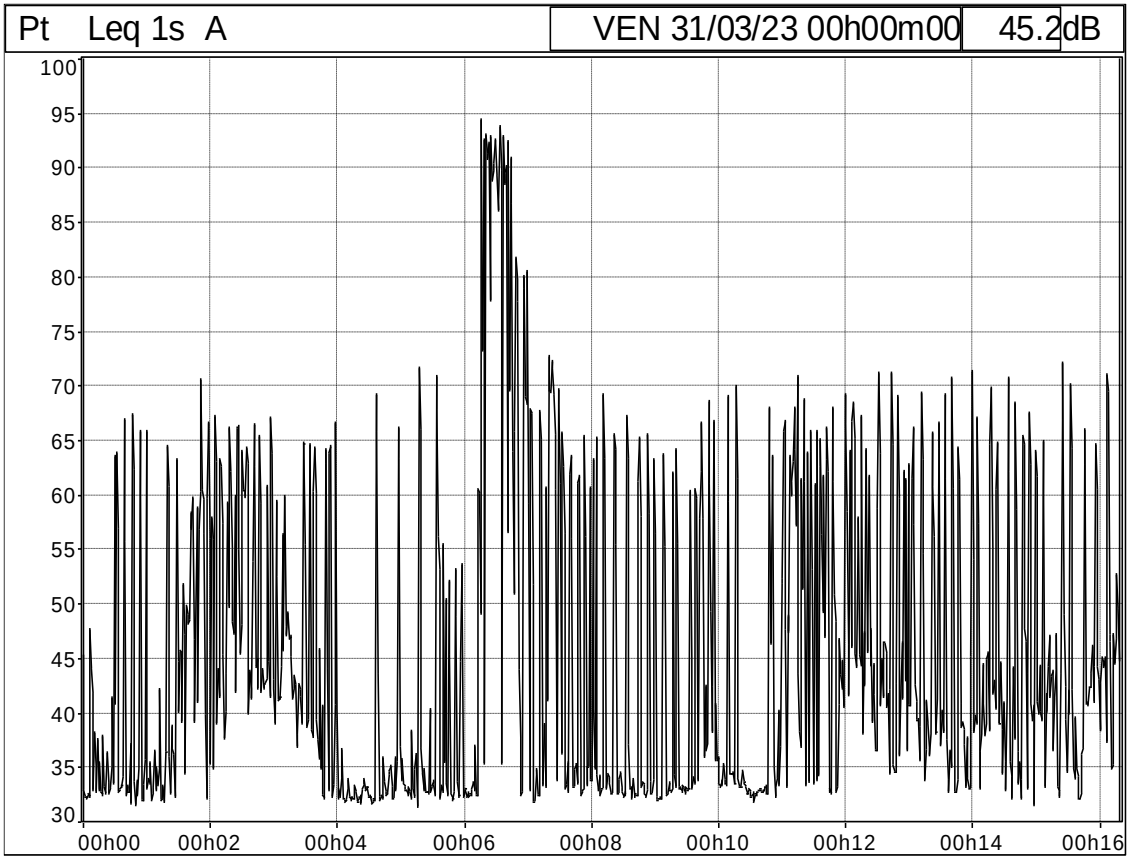
Fichier	20230320_092753_095906.cmg						
Commentaires	**ZER 17 - Diurne**						
Début	09:27:53 lundi 20 mars 2023						
Fin	09:59:06 lundi 20 mars 2023						
Durée élémentaire	1s						
Total périodes	1873						
Voie	Type	Pond.	Min.	Max.	Unité	Min.	Max.
Pt	Leq	A	30	70	Pa		
Pt	Crête	C	60	100	Pa		
Pt	Fast Inst	A	30	70	Pa		
Pt	Fast Max	A	30	80	Pa		
Pt	Fast Min	A	30	70	Pa		
Pt	Multispectres 1/3 Oct Leq	Lin	0	90	Pa	6.3Hz	20kHz
Type d'appareil	DUO						
N° de série appareil	10407						
Type capteur	Accredited_40CD						
N° de série capteur	136862						
Coordonnées	22° 14' 25.96 S						
	166° 25' 49.66 E						
Fuseau horaire	(UTC+11:00) Îles Salomon, Nouvelle-Calédonie						
Fichier	20230320_092753_095906.cmg						
Début	20/03/2023 09:27						
Fin	20/03/2023 09:59						
Voie	Type	Pond.	Unité	Leq	Lmin	Lmax	L50
Pt	Leq	A	dB	46,9	37,3	66,3	42,2



ZER 17 – NOCTURNE

Fichier	20230330_234653_000000_1.CMG						
Commentaires	**ZER 17 - Nocturne**						
Début	23:46:53 jeudi 30 mars 2023						
Fin	00:16:20 vendredi 31 mars 2023						
Durée élémentaire	1s						
Total périodes	1767						
Voie	Type	Pond.	Min.	Max.	Unité	Min.	Max.
Pt	Leq	A	30	100	Pa		
Pt	Crête	C	50	120	Pa		
Pt	Fast Inst	A	30	100	Pa		
Pt	Fast Max	A	30	100	Pa		
Pt	Fast Min	A	30	90	Pa		
Pt	Leq	A	30	100	Pa		
Pt	Crête	C	50	120	Pa		
Pt	Fast Inst	A	30	100	Pa		
Pt	Fast Max	A	30	100	Pa		
Pt	Fast Min	A	30	90	Pa		
Pt	Multispectres 1/3 Oct Leq	Lin	0	100	Pa	6.3Hz	20kHz
Pt	Multispectres 1/3 Oct Leq	Lin	0	100	Pa	6.3Hz	20kHz
Type d'appareil	DUO						
N° de série appareil	10407						
Type capteur	Accredited_40CD						
N° de série capteur	17/09/2274 00:00						
Coordonnées	22° 14' 25.49 S						
	166° 25' 49.46 E						
Fichier	20230330_234653_000000_1.CMG						
Début	30/03/2023 23:46						
Fin	31/03/2023 00:16						
Voie	Type	Pond.	Unité	Leq	Lmin	Lmax	L50
Pt	Leq	A	dB	75,1	31,3	94,4	40,2


Pt Leq 1s A
JEU 30/03/23 23h46m53
55.3dB
70
65
60
55
50
45
40
35
30
23h48
23h50
23h52
23h54
23h56
23h58
00h00


Pt Leq 1s A
VEN 31/03/23 00h00m00
45.2dB
100
95
90
85
80
75
70
65
60
55
50
45
40
35
30
00h00
00h02
00h04
00h06
00h08
00h10
00h12
00h14
00h16

ANNEXE 3 : TABLEAU RECAPITULATIF DES RÉSULTATS DES MESURES ACOUSTIQUES

Point de mesure		Mesure de bruit - Diurne				Seuil réglementaire (dBA)	Mesure de bruit - Nocturne				Seuil réglementaire (dBA)
N°	Type	Influence des paramètres météo		LAeq ambiant (dBA)	L50 (dBA)		Influence des paramètres météo		LAeq ambiant (Dba)	L50 (dBA)	
1	ZER	U5/T2	+	50,5	46,6	5	U2/T5	+	37,1	36,8	3
2	ZER	U3/T2	-	62	60,7	5	U2/T5	+	47,5	34,3	4
3	ZER	U3/T2	-	61	52,4	5	U2/T5	+	55,4	39	4
4	ZER	U3/T2	-	51,6	50,8	5	U2/T5	+	48,2	43,9	4
5	LP	U2/T2	-	56,3	51,7	70	U2/T5	+	46,9	42,9	60
6	ZER	U1/T2	--	58,8	55,8	5	U2/T4	Z	44,1	41,4	3
7	LP	U1/T2	--	60,5	56,7	70	U3/T5	+	51,1	47,6	60
8	LP	U1/T2	--	53,4	49,5	70	U2/T5	+	45,4	39,3	60
10	LP	U1/T2	--	55,6	48	70	U2/T5	+	45,1	38,4	60
11	ZER	U1/T2	--	48	52,8	5	U2/T4	Z	52,1	52,7	4
12	ZER	U1/T2	--	52,3	46,4	5	U2/T4	Z	37,3	36,1	3
13	ZER	U1/T2	--	67,8	66,1	5	U2/T5	+	53,2	47,8	4
14	LP	U1/T2	--	64,1	62,7	70	U2/T5	+	64,5	63,4	60
15	LP	U1/T2	--	66,2	63,7	70	U2/T5	+	65,7	62,1	60
16	ZER	U1/T2	--	64,1	62	5	U2/T4	Z	58,4	55,9	4
17	ZER	U4/T2	Z	46,9	42,2	5	U3/T5	+	55,1	34,6	4

ANNEXE 8 : MESURES DES EMISSIONS ATMOSPHERIQUES – SEMESTRE 2 – TRIMESTRE 3 – 2024 - BUREAU VERITAS

Bureau Veritas Exploitation SAS
Nouméa
2,rue Max FROUIN
BP 30514
98800 Nouméa NOUVELLE CALEDONIE
Téléphone : +687 410260
Mail : bertrand.simon@bureauveritas.com

A l'attention de ABDELSATER ARAB
KARPOWERSHIP NEW CALEDONIA
13 RUE DE VERDUN
98800 NOUMEA

Mesures des émissions atmosphériques

GROUPE 01 - TRIMESTRE 3 - SEMESTRE 2 - 2024

Intervention du 17/09/2024

Nom du site : BARGE ACCOSTEE SUR SITE SLN NOUMEA
Latitude : 166.448
Longitude : -22.2735

Lieu d'intervention : BARGE ACCOSTEE SUR SITE SLN NOUMEA
98800 NOUMEA

Numéro d'affaire : 23547104/1/1
Référence du rapport : 23547104/1.1.2.R
Rédigé le : 28/10/2024
Par : Bertrand SIMON

Ce document a été validé par son auteur.
Ce rapport contient 107 pages.
La reproduction de ce rapport d'essai n'est autorisée que sous sa forme intégrale.
Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation.

Accréditations
N° **1-6257**
Listes des sites et portées disponibles sur WWW.COFRAC.FR

SOMMAIRE

1 . CONCLUSION DES ESSAIS:.....3

2 . SYNTHESE DES RESULTATS:.....4

3 . OBJET DE LA MISSION:.....8

3.1 . LISTE DES INSTALLATIONS CONTROLEES:.....8

4 . DESCRIPTION ET CONDITIONS DE FONCTIONNEMENT:.....8

4.1 . GROUPE 01:.....8

4.1.1 . ACCOMPAGNEMENTS :.....8

4.1.2 . DESCRIPTION :.....8

4.1.3 . CONDITIONS DE MARCHE DURANT LES ESSAIS :.....8

4.1.4 . EVENEMENTS PARTICULIERS DURANT LES ESSAIS :.....8

5 . ECARTS AUX DOCUMENTS DE REFERENCE:.....10

5.1 . ECARTS AUX TEXTES REGLEMENTAIRES.....10

5.1.1 . GROUPE 01 - G01:.....10

6 . ANNEXE : METHODOLOGIE ET CONTEXTE RÉGLEMENTAIRE.....14

7 . ANNEXE : GROUPE 01.....19

7.1 . DESCRIPTION DES CONDITIONS DE REALISATION DE MESURE :.....19

7.2 . DESCRIPTION DU POINT DE MESURE:.....20

7.3 . DEBIT :.....22

7.4 . TENEUR EN VAPEUR D'EAU:.....27

7.5 . PRELEVEMENTS MANUELS:.....28

7.6 . ANALYSE DE GAZ EN CONTINU:.....81

7.7 . REPRESENTATION GRAPHIQUE DES ANALYSES DE GAZ EN CONTINU :.....86

8 . ANNEXE : RAPPORT D'ANALYSES LABORATOIRE :.....88

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

SUIVI DU DOCUMENT

Révision	Commentaires
0	Première émission du document

1 . CONCLUSION DES ESSAIS:

Synthèse des mesures réalisées dans les conditions de fonctionnement décrites au paragraphe ***DESCRIPTION ET CONDITIONS DE FONCTIONNEMENT***

Liste des conduits	Respect de la VLE* pour l'ensemble des paramètres mesurés	Détail des paramètres ne respectant pas la VLE*
GROUPE 01 / G01	NON	Débit des gaz secs Concentration : NH3 Flux : NH3; SO2

* : Bureau Veritas compare la moyenne de ses résultats de mesure avec les Valeurs Limites d'Emissions (VLE) les plus contraignantes. En cas de dépassement de celles-ci, Bureau Veritas peut éventuellement effectuer la comparaison avec les autres VLE fournies. Ces VLE se rapportent aux textes de référence en annexe **Méthodologie et contexte réglementaire**. Pour conclure au respect ou non de la VLE, l'incertitude associée au résultat n'est pas prise en compte.

2 . SYNTHESE DES RESULTATS:

Si des valeurs limites vous sont applicables et ont été portées à notre connaissance, celles-ci sont indiquées dans le tableau ci-dessous.

Tableau de synthèse de résultats des essais :

Les résultats présentés ci-dessous correspondent à la moyenne des essais lorsque plusieurs essais ont été réalisés. Le détail de chaque essai est présenté en annexe,

Paramètres	Essai	Mesure				Flux				COFRAC
		Valeur	Incertitude absolue	VLE	Unité	Valeur	Incertitude absolue	VLE	Unité	
INSTALLATION : GROUPE 01- Conduit : G01 Date(s) de mesure : Entre le **17/09/2024 08:20** et le **17/09/2024 09:20** Synthèse des résultats de mesure - validité et COFRAC										
Vitesse	Formaldéhyde 1/1	**25,3**	0,559	-	m/s	**-**	-	-	-	OUI
Température	Formaldéhyde 1/1	**356**	3,63	-	°C	**-**	-	-	-	-
Débit humide	Formaldéhyde 1/1	**102000**	5440	-	Nm3/h	**-**	-	-	-	OUI
Débit sec	Formaldéhyde 1/1	**97400** **129000**	-	100300 -	Nm3/h Nm3/h à 15 % O2	**-**	-	-	-	-
Teneur en vapeur d'eau	Formaldéhyde 1/1	**4,82**	6,10	-	%	**-**	-	-	-	OUI
O2	Formaldéhyde 1/1	**13,1**	0,654	-	% sur gaz sec	**18200**	1330	-	kg/h	OUI
CO2	Formaldéhyde 1/1	**5,82**	0,722	-	% sur gaz sec	**11100**	1500	-	kg/h	OUI
Formaldéhyde	Formaldéhyde 1/1	**0,0102**	0,00170	15	mg/Nm3 exprimé en CH2O sur gaz secs à 15 % O2	**0,00131**	0,000203	1,505	kg/h	NON

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Paramètres	Essai	Mesure				Flux				COFRAC
		Valeur	Incertitude absolue	VLE	Unité	Valeur	Incertitude absolue	VLE	Unité	
INSTALLATION : GROUPE 01- Conduit : G01 Date(s) de mesure : Entre le **17/09/2024 08:20** et le **17/09/2024 09:20** Synthèse des résultats de mesure - validité et COFRAC										
Vitesse	HAP 1/1	**26,1**	0,576	-	m/s	**-**	-	-	-	OUI
Température	HAP 1/1	**357**	3,64	-	°C	**-**	-	-	-	-
Débit humide	HAP 1/1	**105000**	5610	-	Nm3/h	**-**	-	-	-	OUI
Débit sec	HAP 1/1	**100000** **133000**	-	100300 -	Nm3/h Nm3/h à 15 % O2	**-**	-	-	-	-
Teneur en vapeur d'eau	HAP 1/1	**4,94**	0,376	-	%	**-**	-	-	-	OUI
O2	HAP 1/1	**13,1**	0,654	-	% sur gaz sec	**18700**	1370	-	kg/h	OUI
CO2	HAP 1/1	**5,82**	0,722	-	% sur gaz sec	**11500**	1550	-	kg/h	OUI
Somme des 8 HAP	HAP 1/1	**0,00132**	0,000347	0,1	mg/Nm3 sur gaz sec à 15 % O2	**0,174**	0,0447	10	g/h	OUI
Selon le dernier rapport BV n°351182923.3.R du 23/04/2024, la concentration en HAP était inférieure à 20% de la VLE. C'est pourquoi, nous avons réalisé un essai unique pour ce paramètre (NF X 43-551 - exigences spécifiques de mesurage)										
INSTALLATION : GROUPE 01- Conduit : G01 Date(s) de mesure : Entre le **17/09/2024 09:34** et le **17/09/2024 13:20** Synthèse des résultats de mesure - validité et COFRAC										
Vitesse	Moyenne des essais	**27,2**	-	-	m/s	**-**	-	-	-	OUI
Température	Moyenne des essais	**359**	-	-	°C	**-**	-	-	-	-
Débit humide	Moyenne des essais	**110000**	-	-	Nm3/h	**-**	-	-	-	OUI
Débit sec	Moyenne des essais	**104000** **137000**	-	100300 -	Nm3/h Nm3/h à 15 % O2	**-**	-	-	-	-

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Paramètres	Essai	Mesure				Flux				COFRAC
		Valeur	Incertitude absolue	VLE	Unité	Valeur	Incertitude absolue	VLE	Unité	
Teneur en vapeur d'eau	Moyenne des essais	**4,96**	-	-	%	**-**	-	-	-	OUI
O2	Moyenne des essais	**13,1**	-	-	% sur gaz sec	**19500**	-	-	kg/h	OUI
CO2	Moyenne des essais	**5,79**	-	-	% sur gaz sec	**11900**	-	-	kg/h	OUI
CO	Moyenne des essais	**51,9**	-	-	mg/Nm3 exprimé en CO sur gaz sec à 15 % O2	**7,12**	-	-	kg/h	OUI
Poussières	Moyenne des essais	**9,62**	-	50	mg/Nm3 sur gaz secs à 15 % O2	**1,32**	-	5,015	kg/h	OUI
SO2	Moyenne des essais	**874**	-	1110	mg/Nm3 exprimé en SO2 sur gaz secs à 15 % O2	**120**	-	111,333	kg/h	OUI
NH3	Moyenne des essais	**80,8**	-	5	mg/Nm3 exprimé en NH3 sur gaz secs à 15 % O2	**11,1**	-	0,502	kg/h	OUI
Cd	Moyenne des essais	**0,000921**	-	0,05	mg/Nm3 exprimé en Cd sur gaz secs à 15 % O2	**0,127**	-	5	g/h	OUI
Hg	Moyenne des essais	**0,00214**	-	0,05	mg/Nm3 exprimé en Hg sur gaz secs à 15 % O2	**0,294**	-	5	g/h	OUI
Pb	Moyenne des essais	**0,00120**	-	1	mg/Nm3 exprimé en Pb sur gaz secs à 15 % O2	**0,165**	-	100	g/h	OUI
Tl	Moyenne des essais	**0**	-	0,05	mg/Nm3 exprimé en Tl sur gaz secs à 15 % O2	**0**	-	0,005	kg/h	OUI
As, Se, Te	Moyenne des essais	**0,000902**	-	1	mg/Nm3 sur gaz sec à 15 % O2	**0,124**	-	100	g/h	NON
Cd, Hg, Tl	Moyenne des essais	**0,00306**	-	0,1	mg/Nm3 sur gaz sec à 15 % O2	**0,421**	-	10	g/h	OUI

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Paramètres	Essai	Mesure				Flux				COFRAC
		Valeur	Incertitude absolue	VLE	Unité	Valeur	Incertitude absolue	VLE	Unité	
Sb, Cr, Co, Cu, Sn, Mn, Ni, V, Zn	Moyenne des essais	**0,822**	-	5	mg/Nm3 sur gaz sec à 15 % O2	**0,113**	-	0,502	kg/h	NON

Rappel sur les incertitudes :

Les incertitudes affichées correspondent aux incertitudes élargies d'un facteur k=2.

L'incertitude sur le résultat de la moyenne des essais n'est pas calculée.

Dans le cas où les conditions environnementales ou de fonctionnement n'ont pas permis de réaliser les prélèvements selon les règles de l'art, les incertitudes ne sont pas affichées.

Afin de faciliter la lecture, les incertitudes absolues Y sur une valeur X pourront être notées X ± Y.

Cela indique qu'en réalité, la valeur de X est comprise entre X-Y et X+Y.

Note : L'affichage des valeurs est arrondi à 3 chiffres significatifs et arrondi arithmétique selon le 4ème chiffre non conservé.

Dans la colonne « COFRAC », le symbole « - » précise que le paramètre n'est pas intégré au programme d'accréditation et donc que le résultat n'est pas rendu sous couvert de l'accréditation.

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

3 . OBJET DE LA MISSION:

A la demande de BUREAU VERITAS BRANCH NOUMEA, Bureau Veritas a fait intervenir :

- Bertrand SIMON

- Pierre DAULAS-CALBETE

La mission suivante a été réalisée : Mesures des émissions atmosphériques.

3.1 . LISTE DES INSTALLATIONS CONTROLEES:

Lors de notre visite nous sommes intervenus sur le périmètre suivant :

- GROUPE 01

La mission de Bureau Veritas s'est limitée aux installations et périodes de fonctionnement citées dans le rapport.

4 . DESCRIPTION ET CONDITIONS DE FONCTIONNEMENT:

4.1 . GROUPE 01:

4.1.1 . ACCOMPAGNEMENTS :

Nous n'avons pas été accompagnés lors de notre intervention sur cette installation.

4.1.2 . DESCRIPTION :

Type d'installation : Moteur

Marque : MAN

Puissance nominale : 17 MW

Combustible : Combustible liquide

Traitement des fumées : DéNOx catalytique (SCR), Injection d'ammoniaque / d'urée

Commentaires : FIOUL BTS

4.1.3 . CONDITIONS DE MARCHE DURANT LES ESSAIS :

Les vérifications ont été effectuées aux régimes réglés par l'exploitant, responsable de la représentativité de ses conditions de fonctionnement.

Commentaires : 100%

4.1.4 . EVENEMENTS PARTICULIERS DURANT LES ESSAIS :

- G01 / MTX Hg NH3 SO2 : Problème sur l'injection d'urée pendant l'essai 2.

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

5 . ECARTS AUX DOCUMENTS DE REFERENCE:

5.1 . ECARTS AUX TEXTES REGLEMENTAIRES

5.1.1 . GROUPE 01 - G01:

Document de référence	Paramètres	Essai	Ecart	Impact sur le résultat	Impact sur la conformité
Ecart relatif à la section de mesure					
NF EN 13284-1, NF EN 15259	Débit, polluants avec analyse particulaire	-	L'emplacement du point de mesure et les équipements au niveau de la section de mesure ne permettent pas de réaliser les mesures conformément aux normes en référence. BUREAU VERITAS a adapté un système de prélèvement minimisant l'impact sur le résultat des mesures.	Faible	Faible
Ecart relatif aux résultats d'analyse et à leur validation					
NF X 43-329	Somme des 8 HAP	HAP 1/1	Il n'a pas été possible de réaliser la scrutation sur l'ensemble des points et/ou axes réglementaires. (Point(s) scruté(s) : 1, 2, 3, 4, 5, 6)	Faible, l'aéraulique étant conforme (cf. annexe débit/vitesse), la scrutation partielle du conduit engendre un impact négligeable sur les résultats de mesure.	Sans impact

Document de référence	Paramètres	Essai	Ecart	Impact sur le résultat	Impact sur la conformité
Méthode adaptée de la NF EN 14385, NF EN 13211, NF EN 13284-1, NF EN 14385	As, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Mn, Ni, Pb, Poussières, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn	MTX Hg NH3 SO2 1/3,MTX Hg NH3 SO2 2/3,MTX Hg NH3 SO2 3/3	Il n'a pas été possible de réaliser la scrutation sur l'ensemble des points et/ou axes réglementaires. (Point(s) scruté(s) : 1, 2, 3, 4, 5, 6)	Faible, l'aéraulique étant conforme (cf. annexe débit/vitesse), la scrutation partielle du conduit engendre un impact négligeable sur les résultats de mesure.	Sans impact
NF EN 14385	Cd	MTX Hg NH3 SO2 1/3	Le rendement d'absorption de la ligne de prélèvement est inférieur à 90%. (0%)	Faible, le résultat est nettement inférieur à la VLE.	Sans impact, la conclusion sur la conformité du résultat n'est pas remise en cause.
NF EN ISO 21877	NH3	MTX Hg NH3 SO2 1/3	Le rendement d'absorption de la ligne de prélèvement est inférieur à 95%. (87,4%)	Faible, le résultat est nettement supérieur à la VLE.	Sans impact, la conclusion sur la conformité du résultat n'est pas remise en cause.
Méthode adaptée de la NF EN 14385	Zn	MTX Hg NH3 SO2 1/3	Le rendement d'absorption de la ligne de prélèvement est inférieur à 90%. (72,8%)	Faible, le résultat est nettement inférieur à la VLE.	Sans impact, la conclusion sur la conformité du résultat n'est pas remise en cause.
NF EN 14385	Pb	MTX Hg NH3 SO2 1/3	Le rendement d'absorption de la ligne de prélèvement est inférieur à 90%. (79,5%)	Faible, le résultat est nettement inférieur à la VLE.	Sans impact, la conclusion sur la conformité du résultat n'est pas remise en cause.
NF EN 14385	Mn	MTX Hg NH3 SO2 1/3	Le rendement d'absorption de la ligne de prélèvement est inférieur à 90%. (81,4%)	Faible, le résultat est nettement inférieur à la VLE.	Sans impact, la conclusion sur la conformité du résultat n'est pas remise en cause.

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Document de référence	Paramètres	Essai	Ecart	Impact sur le résultat	Impact sur la conformité
NF EN 14385	Cu	MTX Hg NH3 SO2 1/3	Le rendement d'absorption de la ligne de prélèvement est inférieur à 90%. (77%)	Faible, le résultat est nettement inférieur à la VLE.	Sans impact, la conclusion sur la conformité du résultat n'est pas remise en cause.

Commentaires :

Délais de mise en analyse : Le laboratoire a indiqué un écart sur les délais de mise en analyse de certains échantillons. Cependant, Bureau Veritas a effectué des tests de conservation pour des délais supérieurs et des températures plus élevés entre le prélèvement et la date de mise en analyse montrant qu'il n'y avait pas d'impact sur les résultats. Bureau Veritas maintient donc ses résultats.

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

ANNEXES

6 . ANNEXE : METHODOLOGIE ET CONTEXTE RÉGLEMENTAIRE

Tableau récapitulatif présentant la méthodologie et/ou les appareils mis en œuvre pour la réalisation des essais présentés :

Paramètres mesurés	Méthodes et appareillages	Normes de référence	Gamme de mesure et/ou domaine d'application
Homogénéité des polluants gazeux	Détermination de l'homogénéité de la répartition des polluants gazeux dans la section de mesurage	NF EN 15259	-
Tous paramètres	Exigences spécifiques de mesurage (ressources, processus de mise en œuvre, rapportage	NF X 43-551	-
Humidité par condensation	Pompage puis adsorption sur gel de silice après condensation (utilisation de pompe à membrane, compteur à gaz et thermomètre).	NF EN 14790	4 à 40% vol.
Pression atmosphérique	Baromètre	-	A 0.5 mbar
Pression dynamique	Tube de pitot L ou S + micromanomètre différentiel.	NF EN ISO 16911-1, FD X 43-140	5 à 30 m/s
Pression statique	Tube de pitot L ou S + micromanomètre différentiel.	NF EN ISO 16911-1, FD X 43-140	5 à 30 m/s
Température des fumées	Thermocouple type K (chromel-alumel) ou sonde Platine (type Pt100) et thermomètre numérique ou centrale d'acquisition équipée d'entrées universelles.	-	A 0.1 °C
Echantillonnage des gaz pour analyse sur gaz sec	Prélèvement réalisé par pompage à l'aide de sonde en acier inoxydable. Filtration et séchage par perméation gazeuse, groupe froid, sécheur...	-	-
O2	Analyse de l'oxygène basée sur ses propriétés paramagnétiques. Les analyseurs sont calibrés sur site avec des gaz étalon de concentration appropriée à la gamme de mesure.	NF EN 14789	1 à 25% vol.
CO2	Dosage par absorption dans l'infra-rouge non dispersif. Les analyseurs sont calibrés sur site avec des gaz étalon de concentration appropriée à la gamme de mesure.	XP CEN/TS 17405	0 à 25% vol.
CO	Dosage par absorption dans l'infra-rouge non dispersif. Les analyseurs sont calibrés sur site avec des gaz étalon de concentration appropriée à la gamme de mesure.	NF EN 15058	0 à 740 mg/Nm3
Poussières	Prélèvement réalisé en isocinétisme dans un plan perpendiculaire à la direction du flux gazeux. Détermination de la concentration en poussières par accroissement du poids du filtre. Les filtres après étuvage sont pesés sur une balance de précision. Les éléments en amont du filtre sont rincés ; la solution de rinçage est évaporée et la masse	NF EN 13284-1	5 à 50 mg/Nm3

Paramètres mesurés	Méthodes et appareillages	Normes de référence	Gamme de mesure et/ou domaine d'application
	de dépôts quantifiée. Les masses de poussières récupérées sur le filtre et en amont (rinçage) représentent la quantité de poussière totale du gaz échantillonné.		
SO2	Prélèvement isocinétique et absorption dans une solution de peroxyde d'hydrogène (en l'absence de vésicules dans l'effluent, l'isocinétisme n'est pas obligatoire). Dosage en laboratoire d'analyses par chromatographie ionique.	NF EN 14791	0.5 à 2000 mg/Nm3
NH3	Prélèvement isocinétique et absorption dans une solution d'acide sulfurique (en l'absence de vésicules dans l'effluent, l'isocinétisme n'est pas obligatoire). Dosage en laboratoire d'analyses par chromatographie ionique.	NF EN ISO 21877	0,1 à 65 mg/Nm3
As, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Tl, V	Prélèvement isocinétique par filtration et absorption dans une solution de peroxyde d'hydrogène/acide nitrique. Dosage en laboratoire d'analyses par ICP/MS.	NF EN 14385	0.005 à 0.5 mg/Nm3
Hg	Prélèvement isocinétique par filtration et absorption dans une solution de permanganate de potassium/acide sulfurique. Dosage en laboratoire d'analyses par ICP/MS.	NF EN 13211	0.001 à 0.5 mg/Nm3
Se, Sn, Te, Zn	Prélèvement isocinétique par filtration et absorption dans une solution de peroxyde d'hydrogène/acide nitrique. Dosage en laboratoire d'analyses par ICP/MS.	Méthode adaptée de la NF EN 14385	0.005 à 0.5 mg/Nm3
Benzo(a)anthracène, Benzo(a)pyrène, Benzo(b)fluoranthène, Benzo(g,h,i)pérylène, Benzo(k)fluoranthène, Dibenzo(a,h)anthracène, Fluoranthène, Indeno(1,2,3-c,d)pyrène	Prélèvement isocinétique par filtration, condensation et adsorption sur résine XAD 2. Dosage en laboratoire d'analyses par CPG/MS ou CLHP.	NF X 43-329	Au niveau de teneurs supérieures à 0.5 µg/Nm3 par composé
Formaldéhyde	Prélèvement et refroidissement des gaz avant absorption sur support spécifique de gel silice imprégné de DNPH avec analyse des condensats et des supports par HPLC ou Prélèvement et absorption dans une solution de DNPH et analyse par HPLC.	Méthode adaptée de la FD X43-319	-

Toute information non mentionnée dans ce rapport (telles que la traçabilité du matériel, etc...) peut être transmise sur simple demande.

Pour les paramètres éligibles à l'agrément, dans le cas où l'impact de l'écart ne permet pas de maintenir la confiance dans le résultat et de rapporter le résultat sous accréditation, le résultat n'est pas couvert par l'agrément.

Les résultats des paramètres mesurés en continu sont systématiquement corrigés des dérives éventuelles de l'analyseur.

Règles de calculs spécifiques :

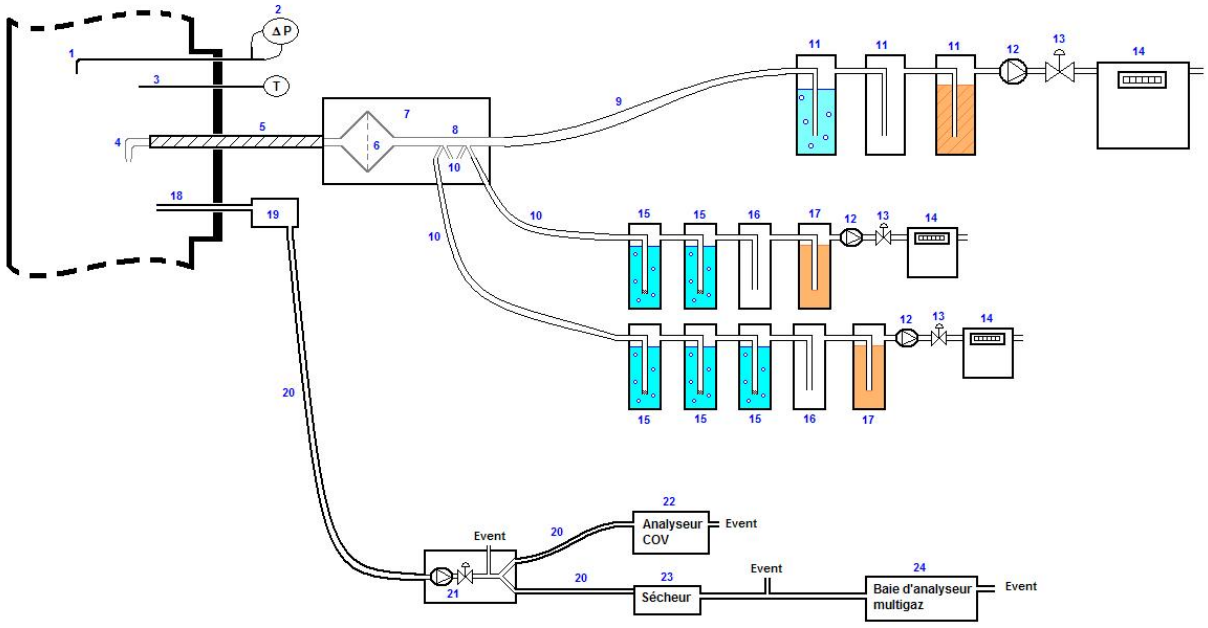
Lorsque les résultats sont non quantifiés mais détectés, les valeurs prisent en compte dans les calculs sont ramenées à la moitié de la limite de quantification, et lorsque les résultats sont non quantifiés et non détectés, les valeurs prisent en compte dans les calculs sont nulles. Pour le cas des paramètres mesurés en continu, ces règles s'appliquent sur la moyenne des essais.

Les limites de quantification (Lq) de prélèvement de chaque paramètre manuel sont calculées à partir des limites de quantification analytique du laboratoire et des caractéristiques (volume pompé, humidité, correction au taux d'oxygène, etc...) réelles pour chaque essai.
La Lq analytique étant variable (lié au type et à la quantité de support utilisé), les Lq de prélèvement d'un même paramètre peuvent donc varier de façon significative.

Contexte réglementaire général :

Arrêté d'autorisation n°3456-2022/ARR/DIMENC

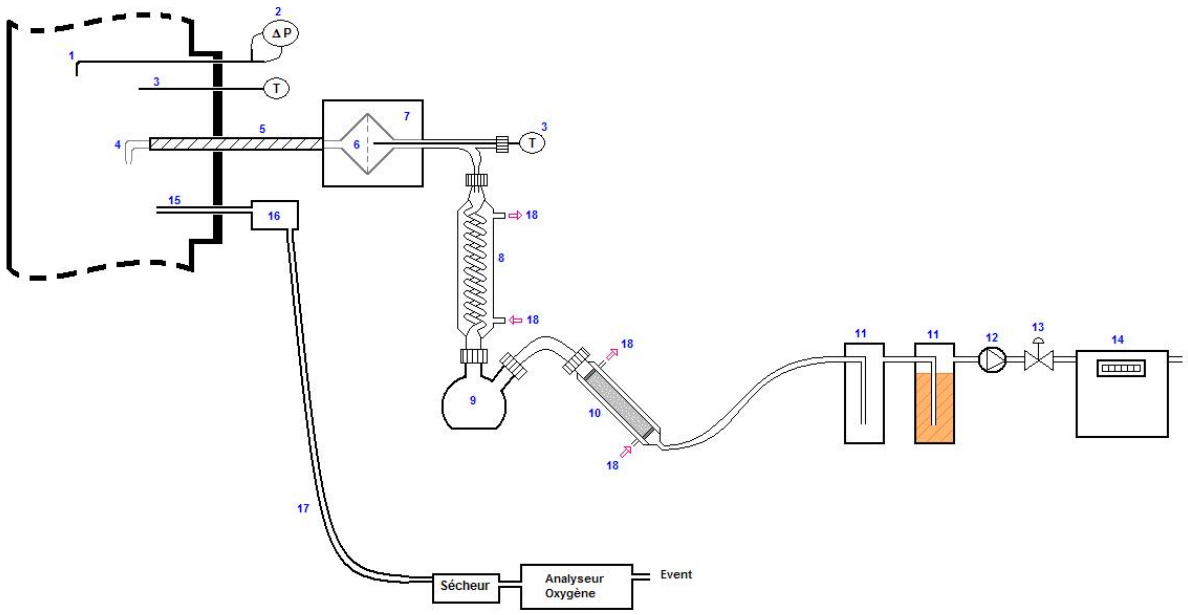
Schéma du montage standard utilisé par BUREAU VERITAS pour réaliser les prélèvements de poussières, prélèvements manuels et gaz en continu :



1 : Tube de Pitot
2 : Mesure de pression statique et dynamique
3 : Mesure de température
4 : Buse de prélèvement
5 : Canne de prélèvement chauffée
6 : Porte-filtre
7 : Four
8 : Système multi-dérivation
9 : Ligne principale de prélèvement (poussières)
10 : Lignes secondaires de prélèvement (barboteurs) jusqu'à 4 lignes secondaires
11 : Système de refroidissement et séchage
12 : Pompe
13 : Vanne de réglage de débit
14 : Compteur
15 : Barboteurs remplis de solution d'absorption
16 : Barboteur de garde
17 : Barboteur de gel de silice (pour séchage)
18 : Canne de prélèvement
19 : Filtre chauffé
20 : Ligne chauffée
21 : Pompe chauffée
22 : Analyseur COV
23 : Sécheur de gaz
24 : Baie d'analyse multigaz

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Schéma du montage standard utilisé par BUREAU VERITAS pour réaliser les mesures de dioxines et furannes et HAP :



1 : Tube de Pitot
2 : Mesure de pression statique et dynamique
3 : Mesure de température
4 : Buse de prélèvement
5 : Canne de prélèvement chauffée
6 : Porte-filtre
7 : Four
8 : Condenseur
9 : Flacon à condensats
10 : Résine adsorbante
11 : Système de séchage
12 : Pompe
13 : Vanne de réglage de débit
14 : Compteur
15 : Canne de prélèvement
16 : Filtre chauffé
17 : Ligne chauffée
18 : Eau de refroidissement

7 . ANNEXE : GROUPE 01

7.1 . DESCRIPTION DES CONDITIONS DE REALISATION DE MESURE :

Cas des composés sous forme particulaire :

Dans le cas des composés sous forme particulaire ou comprenant une phase particulaire et une phase gazeuse (et/ou vésiculaire), le prélèvement est effectué par exploration de la section de mesurage en plusieurs points.

Cas des composés sous forme gazeuse :

Dans le cas des composés gazeux, la stratégie d'échantillonnage dépend de l'homogénéité des effluents.

G01 :

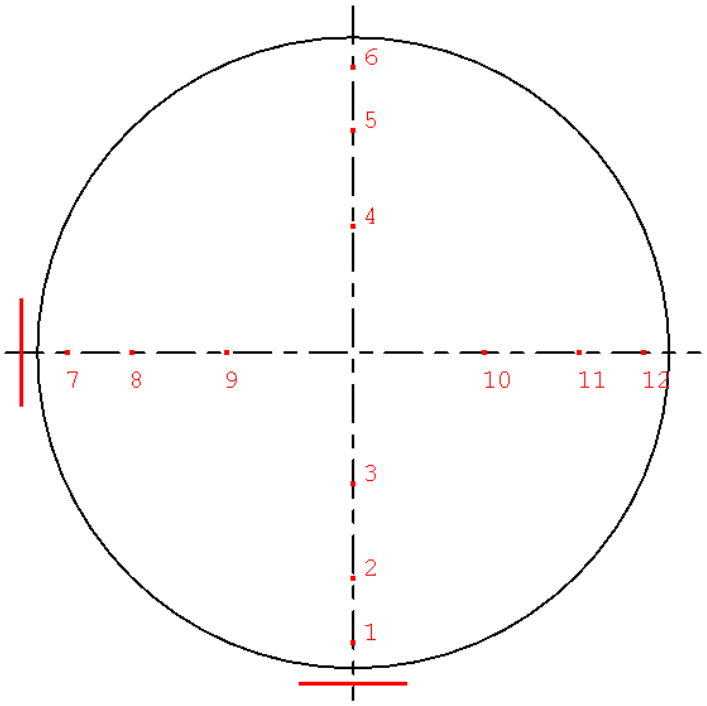
Conditions de mesure du conduit : Deux axes sont exigés (un des deux est occupé par la sonde Poussières du site)

7.2 . DESCRIPTION DU POINT DE MESURE:

Description de la section de mesure *GROUPE 01* / *G01*	
Type de section	Circulaire
Dimensions intérieures du conduit (m)	1,82
Longueur droite en amont (en m)	10
Longueur droite en aval (en m)	15
Présence de coude en aval	NON
Surface de la base de travail (en m^2)	entre 2 et 5 m²
Type de surface de travail utilisée	Passerelle extérieure non abritée
Difficulté d'accès à la plateforme de travail	NON
Hauteur approximative du point de mesure par rapport à la base de travail en (m)	1,5
Hauteur approximative du point de mesure par rapport au sol en (m)	35
Nombre d'orifices / d'axes utilisables	1
Orifices normalisé(s) (selon NF X 44-052)	OUI
Énergie électrique (220 V-16 A +T) à plus de 25 m	NON

Schéma d'implantation théorique :

Méthode de positionnement des points : Règle Tangentielle



COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

7.3 . DEBIT :

Débit - Formaldéhyde 1/1 GROUPE 01 / G01		
Date / Heure	17/09/2024 08:20 17/09/2024 09:20	
Durée de l'essai (min)	60	
Pression atmosphérique (hPa)	1011	
Température moyenne des gaz (°C)	356	
Pression statique dans le conduit (daPa)	-35,8	
N° du point de prélèvement	**Pression dynamique (daPa)**	**Vitesse (m/s)**
1	25,1	24,8
2	27,7	26,0
3	24,0	24,2
4	26,3	25,4
5	26,9	25,6
6	27,3	25,8

Critères de validité de la mesure	
Pression dynamique > 5 Pa dans l'aire de la section de mesure	Oui
Angle de giration des gaz par rapport à l'axe du conduit <15°	Oui
Absence d'écoulement à contre-courant	Oui
Ecart maximal des températures sur la section <5 %	Oui
Ratio vitesse (maxi/mini) sur la section <3	Oui
Longueurs droites amont et aval satisfaisantes	Oui
Présence de gouttelettes	Non
Aéraulique au niveau de la section de mesure	Conforme

Résultat	Unité	Valeur	Incertitude absolue
Vitesse	m/s	25,3	0,559
Débit	Nm^3/h sur gaz humides	102000	5440
Débit	Nm3/h sur gaz secs	97400	-
Débit	Nm3/h sur gaz secs à 15 % O2	129000	-

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Débit - HAP 1/1 GROUPE 01 / G01		
Date / Heure	17/09/2024 08:20 17/09/2024 09:20	
Durée de l'essai (min)	60	
Pression atmosphérique (hPa)	1011	
Température moyenne des gaz (°C)	357	
Pression statique dans le conduit (daPa)	-35,8	
N° du point de prélèvement	**Pression dynamique (daPa)**	**Vitesse (m/s)**
1	26,7	25,6
2	29,5	26,9
3	25,5	25,0
4	28,0	26,2
5	28,6	26,5
6	29,0	26,7

Critères de validité de la mesure	
Pression dynamique > 5 Pa dans l'aire de la section de mesure	Oui
Angle de giration des gaz par rapport à l'axe du conduit <15°	Oui
Absence d'écoulement à contre-courant	Oui
Ecart maximal des températures sur la section <5 %	Oui
Ratio vitesse (maxi/mini) sur la section <3	Oui
Longueurs droites amont et aval satisfaisantes	Oui
Présence de gouttelettes	Non
Aéraulique au niveau de la section de mesure	Conforme

Résultat	Unité	Valeur	Incertitude absolue
Vitesse	m/s	26,1	0,576
Débit	Nm^3/h sur gaz humides	105000	5610
Débit	Nm3/h sur gaz secs	100000	-
Débit	Nm3/h sur gaz secs à 15 % O2	133000	-

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Débit - MTX Hg NH3 SO2 1/3 GROUPE 01 / G01		
Date / Heure	17/09/2024 09:34 17/09/2024 10:34	
Durée de l'essai (min)	60	
Pression atmosphérique (hPa)	1011	
Température moyenne des gaz (°C)	360	
Pression statique dans le conduit (daPa)	-35,8	
N° du point de prélèvement	**Pression dynamique (daPa)**	**Vitesse (m/s)**
1	29,5	27,0
2	32,5	28,3
3	28,2	26,4
4	30,9	27,6
5	31,6	27,9
6	32,1	28,1

Critères de validité de la mesure	
Pression dynamique > 5 Pa dans l'aire de la section de mesure	Oui
Angle de giration des gaz par rapport à l'axe du conduit <15°	Oui
Absence d'écoulement à contre-courant	Oui
Ecart maximal des températures sur la section <5 %	Oui
Ratio vitesse (maxi/mini) sur la section <3	Oui
Longueurs droites amont et aval satisfaisantes	Oui
Présence de gouttelettes	Non
Aéraulique au niveau de la section de mesure	Conforme

Résultat	Unité	Valeur	Incertitude absolue
Vitesse	m/s	27,5	0,608
Débit	Nm^3/h sur gaz humides	111000	5880
Débit	Nm3/h sur gaz secs	105000	-
Débit	Nm3/h sur gaz secs à 15 % O2	138000	-

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Débit - MTX Hg NH3 SO2 2/3 GROUPE 01 / G01		
Date / Heure	17/09/2024 10:58 17/09/2024 11:58	
Durée de l'essai (min)	60	
Pression atmosphérique (hPa)	1011	
Température moyenne des gaz (°C)	357	
Pression statique dans le conduit (daPa)	-35,8	
N° du point de prélèvement	**Pression dynamique (daPa)**	**Vitesse (m/s)**
1	29,0	26,7
2	32,0	28,0
3	27,8	26,1
4	30,4	27,3
5	31,1	27,6
6	31,6	27,8

Critères de validité de la mesure	
Pression dynamique > 5 Pa dans l'aire de la section de mesure	Oui
Angle de giration des gaz par rapport à l'axe du conduit <15°	Oui
Absence d'écoulement à contre-courant	Oui
Ecart maximal des températures sur la section <5 %	Oui
Ratio vitesse (maxi/mini) sur la section <3	Oui
Longueurs droites amont et aval satisfaisantes	Oui
Présence de gouttelettes	Non
Aéraulique au niveau de la section de mesure	Conforme

Résultat	Unité	Valeur	Incertitude absolue
Vitesse	m/s	27,3	0,601
Débit	Nm^3/h sur gaz humides	110000	5840
Débit	Nm3/h sur gaz secs	104000	-
Débit	Nm3/h sur gaz secs à 15 % O2	137000	-

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Débit - MTX Hg NH3 SO2 3/3 GROUPE 01 / G01		
Date / Heure	17/09/2024 12:20 17/09/2024 13:20	
Durée de l'essai (min)	60	
Pression atmosphérique (hPa)	1011	
Température moyenne des gaz (°C)	360	
Pression statique dans le conduit (daPa)	-35,8	
N° du point de prélèvement	**Pression dynamique (daPa)**	**Vitesse (m/s)**
1	28,2	26,3
2	31,1	27,7
3	27,0	25,8
4	29,6	27,0
5	30,2	27,3
6	30,7	27,5

Critères de validité de la mesure	
Pression dynamique > 5 Pa dans l'aire de la section de mesure	Oui
Angle de giration des gaz par rapport à l'axe du conduit <15°	Oui
Absence d'écoulement à contre-courant	Oui
Ecart maximal des températures sur la section <5 %	Oui
Ratio vitesse (maxi/mini) sur la section <3	Oui
Longueurs droites amont et aval satisfaisantes	Oui
Présence de gouttelettes	Non
Aéraulique au niveau de la section de mesure	Conforme

Résultat	Unité	Valeur	Incertitude absolue
Vitesse	m/s	26,9	0,594
Débit	Nm^3/h sur gaz humides	108000	5750
Débit	Nm3/h sur gaz secs	103000	-
Débit	Nm3/h sur gaz secs à 15 % O2	136000	-

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

7.4 . TENEUR EN VAPEUR D'EAU:

G01

Essai	Date / Heure	Méthode utilisée	Teneur en vapeur d'eau (%)
Formaldéhyde 1/1	17/09/2024 08:20 17/09/2024 09:20	Absorption / condensation	4,82
HAP 1/1	17/09/2024 08:20 17/09/2024 09:20	Absorption / condensation	4,94
MTX Hg NH3 SO2 1/3	17/09/2024 09:34 17/09/2024 10:34	Absorption / condensation	5,07
MTX Hg NH3 SO2 2/3	17/09/2024 10:58 17/09/2024 11:58	Absorption / condensation	4,97
MTX Hg NH3 SO2 3/3	17/09/2024 12:20 17/09/2024 13:20	Absorption / condensation	4,85

Détail de la détermination en vapeur d'eau		
Masse d'eau recueillie (g)	Formaldéhyde 1/1	2,30
Volume de gaz sec prélevé (Nm^3)	Formaldéhyde 1/1	0,0565
Test d'étanchéité Amont prélèvement (%)	Formaldéhyde 1/1	0 - Conforme
Masse d'eau recueillie (g)	HAP 1/1	43,5
Volume de gaz sec prélevé (Nm^3)	HAP 1/1	1,04
Test d'étanchéité Amont prélèvement (%)	HAP 1/1	0,526 - Conforme
Test d'étanchéité Aval prélèvement (%)	HAP 1/1	1,08 - Conforme
Masse d'eau recueillie (g)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	5,60
Masse d'eau recueillie (g)	MTX Hg NH3 SO2 2/3	5,80
Masse d'eau recueillie (g)	MTX Hg NH3 SO2 3/3	5,30
Volume de gaz sec prélevé (Nm^3)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,130
Volume de gaz sec prélevé (Nm^3)	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,138
Volume de gaz sec prélevé (Nm^3)	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,130
Test d'étanchéité Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0 - Conforme
Test d'étanchéité Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0 - Conforme
Test d'étanchéité Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0 - Conforme

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

7.5 . PRELEVEMENTS MANUELS:

Tableau de correspondance des références échantillons

Référence échantillon	Support	Blanc	Essai	Date / Heure	Polluants effectués
GROUPE 01 / G01					
BV1BI5802	Tube de gel de silice imprégné de DNPH	NON	Formaldéhyde 1/1	17/09/2024 08:20 17/09/2024 09:20	Formaldéhyde
BV2AG4087	Rinçage, filtre, condensats et résine XAD-2	OUI	HAP 1/1	17/09/2024 08:20 17/09/2024 09:20	Benzo(a)anthracène, Benzo(a)pyrène, Benzo(b)fluoranthène, Benzo(g,h,i)pérylène, Benzo(k)fluoranthène, Dibenzo(a,h)anthracène, Fluoranthène, Indeno(1,2,3-c,d)pyrène
BV2AG4088	Rinçage, filtre, condensats et résine XAD-2	NON	HAP 1/1	17/09/2024 08:20 17/09/2024 09:20	Benzo(a)anthracène, Benzo(a)pyrène, Benzo(b)fluoranthène, Benzo(g,h,i)pérylène, Benzo(k)fluoranthène, Dibenzo(a,h)anthracène, Fluoranthène, Indeno(1,2,3-c,d)pyrène
BV1BI5803	Filtre 47 mm en fibres de quartz	OUI	MTX Hg NH3 SO2 1/3,MTX Hg NH3 SO2 2/3,MTX Hg NH3 SO2 3/3	17/09/2024 09:34 17/09/2024 13:20	Poussières, As, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn
BV1BI5804	Filtre 47 mm en fibres de quartz	NON	MTX Hg NH3 SO2 1/3	17/09/2024 09:34 17/09/2024 10:34	Poussières, As, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn
BV1BI5805	Solution d'H2O déminéralisée + solution d'acétone	OUI	MTX Hg NH3 SO2 1/3,MTX Hg NH3 SO2 2/3,MTX Hg NH3 SO2 3/3	17/09/2024 09:34 17/09/2024 13:20	Poussières, As, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Référence échantillon	Support	Blanc	Essai	Date / Heure	Polluants effectués
BV1BI5806	Solution d'H2O déminéralisée + solution d'acétone	NON	MTX Hg NH3 SO2 1/3,MTX Hg NH3 SO2 2/3,MTX Hg NH3 SO2 3/3	17/09/2024 09:34 17/09/2024 13:20	Poussières, As, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn
BV1BI5807	Solution d'HNO3 3,3% + H2O2 1,5%	OUI	MTX Hg NH3 SO2 1/3,MTX Hg NH3 SO2 2/3,MTX Hg NH3 SO2 3/3	17/09/2024 09:34 17/09/2024 13:20	As, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn
BV1BI5808	Solution d'HNO3 3,3% + H2O2 1,5%	NON	MTX Hg NH3 SO2 1/3	17/09/2024 09:34 17/09/2024 10:34	As, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn
BV1BI5809	Solution d'HNO3 3,3% + H2O2 1,5%	NON	MTX Hg NH3 SO2 1/3	17/09/2024 09:34 17/09/2024 10:34	As, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn
BV1BI5810	Solution d'H2SO4 10% + KMnO4 2%	OUI	MTX Hg NH3 SO2 1/3,MTX Hg NH3 SO2 2/3,MTX Hg NH3 SO2 3/3	17/09/2024 09:34 17/09/2024 13:20	Hg
BV1BI5811	Solution d'H2SO4 10% + KMnO4 2%	NON	MTX Hg NH3 SO2 1/3	17/09/2024 09:34 17/09/2024 10:34	Hg
BV1BI5812	Solution d'H2SO4 10% + KMnO4 2%	NON	MTX Hg NH3 SO2 1/3	17/09/2024 09:34 17/09/2024 10:34	Hg

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Référence échantillon	Support	Blanc	Essai	Date / Heure	Polluants effectués
BV1BI5813	Solution d'H2SO4 0,1N	OUI	MTX Hg NH3 SO2 1/3,MTX Hg NH3 SO2 2/3,MTX Hg NH3 SO2 3/3	17/09/2024 09:34 17/09/2024 13:20	NH3
BV1BI5814	Solution d'H2SO4 0,1N	NON	MTX Hg NH3 SO2 1/3	17/09/2024 09:34 17/09/2024 10:34	NH3
BV1BI5815	Solution d'H2SO4 0,1N	NON	MTX Hg NH3 SO2 1/3	17/09/2024 09:34 17/09/2024 10:34	NH3
BV1BI5816	Solution d'H2O2 0,3%	OUI	MTX Hg NH3 SO2 1/3,MTX Hg NH3 SO2 2/3,MTX Hg NH3 SO2 3/3	17/09/2024 09:34 17/09/2024 13:20	SO2
BV1BI5817	Solution d'H2O2 0,3%	NON	MTX Hg NH3 SO2 1/3	17/09/2024 09:34 17/09/2024 10:34	SO2
BV1BI5818	Solution d'H2O2 0,3%	NON	MTX Hg NH3 SO2 1/3	17/09/2024 09:34 17/09/2024 10:34	SO2
BV1BI5819	Filtre 47 mm en fibres de quartz	NON	MTX Hg NH3 SO2 2/3	17/09/2024 10:58 17/09/2024 11:58	Poussières, As, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn
BV1BI5820	Solution d'HNO3 3,3% + H2O2 1,5%	NON	MTX Hg NH3 SO2 2/3	17/09/2024 10:58 17/09/2024 11:58	As, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn
BV1BI5821	Solution d'H2SO4 10% + KMnO4 2%	NON	MTX Hg NH3 SO2 2/3	17/09/2024 10:58 17/09/2024 11:58	Hg
BV1BI5822	Solution d'H2SO4 0,1N	NON	MTX Hg NH3 SO2 2/3	17/09/2024 10:58 17/09/2024 11:58	NH3
BV1BI5823	Solution d'H2O2 0,3%	NON	MTX Hg NH3 SO2 2/3	17/09/2024 10:58 17/09/2024 11:58	SO2

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Référence échantillon	Support	Blanc	Essai	Date / Heure	Polluants effectués
BV1BI5824	Filtre 47 mm en fibres de quartz	NON	MTX Hg NH3 SO2 3/3	17/09/2024 12:20 17/09/2024 13:20	Poussières, As, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn
BV1BI5825	Solution d'HNO3 3,3% + H2O2 1,5%	NON	MTX Hg NH3 SO2 3/3	17/09/2024 12:20 17/09/2024 13:20	As, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn
BV1BI5826	Solution d'H2SO4 10% + KMnO4 2%	NON	MTX Hg NH3 SO2 3/3	17/09/2024 12:20 17/09/2024 13:20	Hg
BV1BI5827	Solution d'H2SO4 0,1N	NON	MTX Hg NH3 SO2 3/3	17/09/2024 12:20 17/09/2024 13:20	NH3
BV1BI5828	Solution d'H2O2 0,3%	NON	MTX Hg NH3 SO2 3/3	17/09/2024 12:20 17/09/2024 13:20	SO2

Le détail des résultats analytiques est présent dans les PV du laboratoire en dernière annexe.

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Généralités		
GROUPE 01 / G01 Formaldéhyde		
Date / Heure Durée	Formaldéhyde 1/1	17/09/2024 08:20 17/09/2024 09:20 60 min
Test d'étanchéité pour les polluants gazeux : Formaldéhyde Amont prélèvement (%)	Formaldéhyde 1/1	0 - Conforme
Volume total prélevé (Nm^3 sec)	Formaldéhyde 1/1	0,0565
Volume prélevé en dérivation (Nm^3 sec) pour les polluants gazeux : Formaldéhyde	Formaldéhyde 1/1	0,0565

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 01 / G01 Formaldéhyde exprimé en CH2O		
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Mesure	Formaldéhyde 1/1	0,0134 ± 0,00196
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Mesure	Formaldéhyde 1/1	0,0102 ± 0,00170 (Lq : 0,00160)
Flux		
Mesure	Formaldéhyde 1/1 (kg/h)	0,00131 ± 0,000203
Validité de la mesure		
Ratio LQ / VLE (%)	Formaldéhyde 1/1	0,0107 - Conforme

Prélèvements manuels - Généralités		
GROUPE 01 / G01 Somme des 8 HAP,		
Date / Heure Durée	HAP 1/1	17/09/2024 08:20 17/09/2024 09:20 60 min
Test d'étanchéité Ligne Principale Amont prélèvement (%)	HAP 1/1	0,526 - Conforme
Test d'étanchéité Ligne Principale Aval prélèvement (%)	HAP 1/1	1,08 - Conforme
Température moyenne de la sonde (°C)	HAP 1/1	115
Température moyenne / maximale de filtration (°C)	HAP 1/1	357/357
Filtration dans le conduit	HAP 1/1	Oui
Vitesse à la résine (cm/s)	HAP 1/1	24,8
Température moyenne / maximale de condensation (°C)	HAP 1/1	5,48/6,10
Point(s) de prélèvement réalisé(s)	HAP 1/1	1,2,3,4,5,6
Diamètre de buse (mm)	HAP 1/1	6
Isocinétisme (%)	HAP 1/1	95,7 - Conforme
Volume total prélevé (Nm^3 sec)	HAP 1/1	1,04

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 01 / G01 Benzo(a)anthracène exprimé en C18H12		
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1	0,000630 ± 0,000122
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1	0,000476 ± 0,000100 (Lq : 0,0000454)
Flux		
Mesure	HAP 1/1 (g/h)	0,0631 ± 0,0127

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 01 / G01 Benzo(a)pyrène exprimé en C20H12		
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1	0,000173 ± 0,0000540
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1	0,000131 ± 0,0000422 (Lq : 0,0000454)
Flux		
Mesure	HAP 1/1 (g/h)	0,0173 ± 0,00549

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 01 / G01 Benzo(b)fluoranthène exprimé en C20H12		
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1	0,000329 ± 0,000103
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1	0,000249 ± 0,0000805 (Lq : 0,0000454)
Flux		
Mesure	HAP 1/1 (g/h)	0,0330 ± 0,0105

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 01 / G01 **Benzo(g,h,i)pérylène exprimé en C22H12**		
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1	0,000202 ± 0,0000490
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1	0,000152 ± 0,0000391 (Lq : 0,0000454)
Flux		
Mesure	HAP 1/1 (g/h)	0,0202 ± 0,00503

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 01 / G01 **Benzo(k)fluoranthène exprimé en C20H12**		
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1(3)	0,0000300
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1(3)	0,0000227 (Lq : 0,0000454)
Flux		
Mesure	HAP 1/1 (g/h)(3)	0,00301

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 01 / G01 **Dibenzo(a,h)anthracène exprimé en C22H14**		
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1(3)	0
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1(3)	0 (Lq : 0,0000454)
Flux		
Mesure	HAP 1/1 (kg/h)(3)	0

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 01 / G01 Fluoranthène exprimé en C16H10		
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1	0,000347 ± 0,000108
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1	0,000262 ± 0,0000847 (Lq : 0,0000454)
Flux		
Mesure	HAP 1/1 (g/h)	0,0347 ± 0,0110

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 01 / G01 Indeno(1,2,3-c,d)pyrène exprimé en C22H12		
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1[(3)]	0,0000300
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1[(3)]	0,0000227 (Lq : 0,0000454)
Flux		
Mesure	HAP 1/1 (g/h)[(3)]	0,00301

[(3)]Le résultat final est non quantifié, les incertitudes de mesure ne sont pas fournies.

Prélèvements manuels – Somme de polluants – Résultats de mesures		
GROUPE 01 / G01 Somme des 8 HAP Benzo(a)anthracène;Benzo(a)pyrène;Benzo(b)fluoranthène;Benzo(g,h,i)pérylène;Benzo(k)fluoranthène;Dibenzo(a,h)anthracène;Fluoranthène;Indeno(1,2,3-c,d)pyrène		
Concentration Totale en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1[(5)]	0,00174 ± 0,000436
Concentration Totale en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1[(5)]	0,00132 ± 0,000347 (Lq : 0,000363)
Flux		
Mesure	HAP 1/1 (g/h)[(5)]	0,174 ± 0,0447
Validité de la mesure		
Ratio Blanc / VLE (%)	HAP 1/1	0 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	HAP 1/1	0,363 - Conforme
Ratio Blanc / Mesure (%)	HAP 1/1	0 - Conforme

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

(5)L’incertitude de la somme est calculée avec les incertitudes des paramètres dont elle est composée, certains paramètres n’étant pas quantifiés, l’incertitude fournie est légèrement sous-estimée.

Prélèvements manuels - Généralités		
GROUPE 01 / G01 As, Se, Te, Cd, Hg, Tl, Sb, Cr, Co, Cu, Sn, Mn, Ni, V, Zn, Poussières, SO2, NH3, Pb		
Date / Heure Durée	MTX Hg NH3 SO2 1/3	17/09/2024 09:34 17/09/2024 10:34 60 min
Date / Heure Durée	MTX Hg NH3 SO2 2/3	17/09/2024 10:58 17/09/2024 11:58 60 min
Date / Heure Durée	MTX Hg NH3 SO2 3/3	17/09/2024 12:20 17/09/2024 13:20 60 min
Test d'étanchéité Ligne Principale Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,909 - Conforme
Test d'étanchéité Ligne Principale Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,909 - Conforme
Test d'étanchéité Ligne Principale Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,833 - Conforme
Test d'étanchéité pour les polluants gazeux : SO2 Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0 - Conforme
Test d'étanchéité pour les polluants gazeux : SO2 Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0 - Conforme
Test d'étanchéité pour les polluants gazeux : SO2 Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0 - Conforme
Test d'étanchéité pour les polluants gazeux : NH3 Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0 - Conforme
Test d'étanchéité pour les polluants gazeux : NH3 Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0 - Conforme
Test d'étanchéité pour les polluants gazeux : NH3 Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0 - Conforme
Test d'étanchéité pour les polluants gazeux : Hg Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0 - Conforme
Test d'étanchéité pour les polluants gazeux : Hg Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0 - Conforme
Test d'étanchéité pour les polluants gazeux : Hg Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0 - Conforme
Test d'étanchéité pour les polluants gazeux : As, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0 - Conforme

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Généralités		
Test d'étanchéité pour les polluants gazeux : As, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0 - Conforme
Test d'étanchéité pour les polluants gazeux : As, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0 - Conforme
Température moyenne de la sonde (°C)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	180
Température moyenne de la sonde (°C)	MTX Hg NH3 SO2 2/3	180
Température moyenne de la sonde (°C)	MTX Hg NH3 SO2 3/3	180
Température moyenne / maximale de filtration (°C)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	360
Température moyenne / maximale de filtration (°C)	MTX Hg NH3 SO2 2/3	360
Température moyenne / maximale de filtration (°C)	MTX Hg NH3 SO2 3/3	360
Filtration dans le conduit	Tous les essais	Oui
Température d'étuvage de pré-pesée des filtres (°C)	Tous les essais	180
Température d'étuvage de post-pesée des filtres (°C)	Tous les essais	160
Point(s) de prélèvement réalisé(s)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	1,2,3,4,5,6
Point(s) de prélèvement réalisé(s)	MTX Hg NH3 SO2 2/3	1,2,3,4,5,6
Point(s) de prélèvement réalisé(s)	MTX Hg NH3 SO2 3/3	1,2,3,4,5,6
Diamètre de buse (mm)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	6
Diamètre de buse (mm)	MTX Hg NH3 SO2 2/3	6
Diamètre de buse (mm)	MTX Hg NH3 SO2 3/3	6
Isocinétisme (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	96,0 - Conforme
Isocinétisme (%)	MTX Hg NH3 SO2 2/3	108 - Conforme
Isocinétisme (%)	MTX Hg NH3 SO2 3/3	108 - Conforme
Volume total prélevé (Nm^3 sec)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	1,10
Volume total prélevé (Nm^3 sec)	MTX Hg NH3 SO2 2/3	1,22
Volume total prélevé (Nm^3 sec)	MTX Hg NH3 SO2 3/3	1,20
Volume prélevé en dérivation (Nm^3 sec) pour les polluants gazeux : NH3	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,102
Volume prélevé en dérivation (Nm^3 sec) pour les polluants gazeux : NH3	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,103
Volume prélevé en dérivation (Nm^3 sec) pour les polluants gazeux : NH3	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,0951
Volume prélevé en dérivation (Nm^3 sec) pour les polluants gazeux : SO2	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,130
Volume prélevé en dérivation (Nm^3 sec) pour les polluants gazeux : SO2	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,138

Prélèvements manuels - Généralités		
Volume prélevé en dérivation (Nm^3 sec) pour les polluants gazeux : SO2	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,130
Volume prélevé en dérivation (Nm^3 sec) pour les polluants gazeux : Mn, Cu, Co, Cr, As, Cd, Te, Sb, Se, Zn, Pb, V, Sn, Ni, Tl	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,126
Volume prélevé en dérivation (Nm^3 sec) pour les polluants gazeux : Mn, Cu, Co, Cr, As, Cd, Te, Sb, Se, Zn, Pb, V, Sn, Ni, Tl	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,133
Volume prélevé en dérivation (Nm^3 sec) pour les polluants gazeux : Mn, Cu, Co, Cr, As, Cd, Te, Sb, Se, Zn, Pb, V, Sn, Ni, Tl	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,129
Volume prélevé en dérivation (Nm^3 sec) pour les polluants gazeux : Hg	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,0830
Volume prélevé en dérivation (Nm^3 sec) pour les polluants gazeux : Hg	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,0907
Volume prélevé en dérivation (Nm^3 sec) pour les polluants gazeux : Hg	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,0806

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 01 / G01 Poussières		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	15,1 ± 0,597
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	11,0 ± 0,436
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	12,0 ± 0,479
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	11,4 ± 1,05 (Lq : 0,454)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	8,33 ± 0,766 (Lq : 0,409)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	9,12 ± 0,835 (Lq : 0,413)
Mesure	Moyenne des essais	9,62
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3 (kg/h)	1,58 ± 0,105
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3 (kg/h)	1,15 ± 0,0761
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3 (kg/h)	1,24 ± 0,0823
Mesure	Moyenne des essais (kg/h)	1,32
Validité de la mesure		
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,909 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,817 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,826 - Conforme

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 01 / G01 SO2 exprimé en SO2		
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,0371
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,0351
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,0373
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	1170 ± 182
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	972 ± 151
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	1310 ± 203
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,0281
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,0266
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,0283
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	891 ± 156 (Lq : 0,178)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	738 ± 130 (Lq : 0,168)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	994 ± 174 (Lq : 0,144)
Mesure	Moyenne des essais	874
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3 (kg/h)	123 ± 20,2
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3 (kg/h)	102 ± 16,6
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3 (kg/h)	135 ± 22,1
Mesure	Moyenne des essais (kg/h)	120
Validité de la mesure		
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,00253 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,00240 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,00255 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,0160 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,0151 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,0130 - Conforme
Rendement (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	97,9 - Conforme

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 01 / G01 NH3 exprimé en NH3		
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	118 ± 20,5
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	90,4 ± 15,8
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	111 ± 19,4
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	89,3 ± 17,2 (Lq : 0,0716)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	68,7 ± 13,3 (Lq : 0,0749)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	84,4 ± 16,3 (Lq : 0,0636)
Mesure	Moyenne des essais	80,8
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3 (kg/h)	12,4 ± 2,25
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3 (kg/h)	9,45 ± 1,72
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3 (kg/h)	11,5 ± 2,09
Mesure	Moyenne des essais (kg/h)	11,1
Validité de la mesure		
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	1,43 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 2/3	1,50 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 3/3	1,27 - Conforme
Rendement (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	87,4 - Non conforme

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 01 / G01 As exprimé en As		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3(4)	0,00113 ± 0,000192
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3(4)	0,000751 ± 0,000128
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3(4)	0,000927 ± 0,000158
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3(4)	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3(4)	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3(4)	0
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3(4)	0,00113 ± 0,000192
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3(4)	0,000751 ± 0,000128
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3(4)	0,000927 ± 0,000158
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3(4)	0,000856 ± 0,000162 (Lq : 0,000638)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3(4)	0,000571 ± 0,000108 (Lq : 0,000460)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3(4)	0,000702 ± 0,000133 (Lq : 0,000419)

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
Mesure	Moyenne des essais	0,000709
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3 (g/h)(4)	0,118 ± 0,0211
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3 (g/h)(4)	0,0784 ± 0,0140
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3 (g/h)(4)	0,0954 ± 0,0170
Mesure	Moyenne des essais (g/h)	0,0975
Validité de la mesure		
Rendement (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	100 - Conforme

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 01 / G01 Cd exprimé en Cd		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3(4)	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3(3)	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3(3)	0
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3(4)	0,00364 ± 0,000742
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3(3)	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3(3)	0
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3(4)	0,00364 ± 0,000742
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3(3)	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3(3)	0
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3(4)	0,00276 ± 0,000608 (Lq : 0,000504)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3(3)	0 (Lq : 0,000340)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3(3)	0 (Lq : 0,000298)

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
Mesure	Moyenne des essais	0,000921
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3 (g/h)(4)	0,382 ± 0,0805
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3 (kg/h)(3)	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3 (kg/h)(3)	0
Mesure	Moyenne des essais (g/h)	0,127
Validité de la mesure		
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	1,01 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,680 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,595 - Conforme
Rendement (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0 - Non conforme

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 01 / G01 Co exprimé en Co		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,00409 ± 0,000833
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,00313 ± 0,000638
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,00354 ± 0,000721
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,000433
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,000409
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,000424
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,00110 ± 0,000224
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,000439 ± 0,0000895
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,000419 ± 0,0000854
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,000433
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,000409
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,000424
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,00519 ± 0,00106
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,00357 ± 0,000728
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,00396 ± 0,000806
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,000328
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,000311
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,000321
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,00394 ± 0,000866 (Lq : 0,000500)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,00272 ± 0,000597 (Lq : 0,000336)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,00300 ± 0,000658 (Lq : 0,000293)

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
Mesure	Moyenne des essais	0,00322
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3 (g/h)	0,545 ± 0,115
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3 (g/h)	0,373 ± 0,0786
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3 (g/h)	0,407 ± 0,0858
Mesure	Moyenne des essais (g/h)	0,442
Validité de la mesure		
Rendement (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	99,3 - Conforme

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 01 / G01 Cr exprimé en Cr		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,000255
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,000229
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,000233
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,00639 ± 0,00162
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,00668 ± 0,00169
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,00389 ± 0,000983
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,000913
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,000862
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,000894
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,00465 ± 0,000948
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,00203 ± 0,000414
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,00181 ± 0,000369
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,00117
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,00109
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,00113
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,0110 ± 0,00256
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,00871 ± 0,00210
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,00570 ± 0,00135
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,000886
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,000829
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,000853
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,00837 ± 0,00206 (Lq : 0,00125)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,00662 ± 0,00169 (Lq : 0,000840)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,00431 ± 0,00108 (Lq : 0,000733)

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
Mesure	Moyenne des essais	0,00643
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3 (kg/h)	0,00116 ± 0,000276
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3 (g/h)	0,910 ± 0,225
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3 (g/h)	0,586 ± 0,143
Mesure	Moyenne des essais (g/h)	0,885
Validité de la mesure		
Rendement (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	97,1 - Conforme

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 01 / G01 Cu exprimé en Cu		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3(4)	0,00267 ± 0,000309
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3(4)	0,00163 ± 0,000217
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3(4)	0,00146 ± 0,000207
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,000113
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,000107
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,000111
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3(4)	0,00821 ± 0,00134
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3(4)	0,00283 ± 0,000466
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3(4)	0,00255 ± 0,000419
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,000113
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,000107
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,000111
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3(4)	0,0109 ± 0,00165
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3(4)	0,00446 ± 0,000683
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3(4)	0,00401 ± 0,000627
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,0000857
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,0000810
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,0000837
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3(4)	0,00824 ± 0,00143 (Lq : 0,00199)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3(4)	0,00339 ± 0,000590 (Lq : 0,00150)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3(4)	0,00303 ± 0,000536 (Lq : 0,00140)

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
Mesure	Moyenne des essais	0,00489
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3 (kg/h)(4)	0,00114 ± 0,000184
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3 (g/h)(4)	0,466 ± 0,0756
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3 (g/h)(4)	0,412 ± 0,0681
Mesure	Moyenne des essais (g/h)	0,673
Validité de la mesure		
Rendement (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	77,0 - Non conforme

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 01 / G01 Hg exprimé en Hg		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3(4)	0,00000429 ± 0,000000166
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3(4)	0,00000385 ± 0,000000149
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3(4)	0,00000391 ± 0,000000151
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3(4)	0,00330 ± 0,000737
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3(4)	0,00216 ± 0,000526
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3(4)	0,00299 ± 0,000697
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3(4)	0,00330 ± 0,000737
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3(4)	0,00217 ± 0,000526
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3(4)	0,00299 ± 0,000697
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3(4)	0,00250 ± 0,000596 (Lq : 0,00191)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3(4)	0,00165 ± 0,000422 (Lq : 0,000944)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3(4)	0,00226 ± 0,000560 (Lq : 0,00114)

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
Mesure	Moyenne des essais	0,00214
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3 (g/h)(4)	0,347 ± 0,0796
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3 (g/h)(4)	0,226 ± 0,0563
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3 (g/h)(4)	0,308 ± 0,0736
Mesure	Moyenne des essais (g/h)	0,294
Validité de la mesure		
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	3,82 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 2/3	1,89 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 3/3	2,28 - Conforme
Rendement (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	100 - Conforme

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 01 / G01 Mn exprimé en Mn		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,000207
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,000186
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,000188
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,00239 ± 0,000605
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,00203 ± 0,000513
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,00188 ± 0,000476
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,00161
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,00151
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,00157
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,00690 ± 0,00181
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,000864 ± 0,000227
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,00123 ± 0,000324
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,00181
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,00170
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,00176
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,00929 ± 0,00242
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,00289 ± 0,000740
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,00311 ± 0,000800
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,00137
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,00129
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,00133
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,00705 ± 0,00192 (Lq : 0,00111)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,00220 ± 0,000591 (Lq : 0,000715)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,00236 ± 0,000636 (Lq : 0,000608)

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
Mesure	Moyenne des essais	0,00387
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3 (g/h)	0,975 ± 0,259
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3 (g/h)	0,302 ± 0,0790
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3 (g/h)	0,320 ± 0,0841
Mesure	Moyenne des essais (g/h)	0,533
Validité de la mesure		
Rendement (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	81,4 - Non conforme

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 01 / G01 Ni exprimé en Ni		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,351 ± 0,0544
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,265 ± 0,0410
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,293 ± 0,0454
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,0104
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,00981
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,0102
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,0196 ± 0,00328
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,00659 ± 0,00134
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,00869 ± 0,00152
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,0104
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,00981
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,0102
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,371 ± 0,0577
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,271 ± 0,0423
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,301 ± 0,0469
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,00789
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,00746
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,00770
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,281 ± 0,0495 (Lq : 0,00500)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,206 ± 0,0364 (Lq : 0,00336)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,228 ± 0,0402 (Lq : 0,00293)

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
Mesure	Moyenne des essais	0,238
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3 (kg/h)	0,0389 ± 0,00640
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3 (kg/h)	0,0283 ± 0,00467
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3 (kg/h)	0,0310 ± 0,00510
Mesure	Moyenne des essais (kg/h)	0,0328
Validité de la mesure		
Rendement (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	99,8 - Conforme

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 01 / G01 Pb exprimé en Pb		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3(4)	0,000541 ± 0,0000693
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3(3)	0,000393
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,000388 ± 0,0000526
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3(4)	0,00155 ± 0,000250
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3(3)	0,000416
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,00145 ± 0,000310
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3(4)	0,00210 ± 0,000320
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3(3)	0,000809
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,00184 ± 0,000363
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3(4)	0,00159 ± 0,000276 (Lq : 0,00125)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3(3)	0,000615 (Lq : 0,000840)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,00139 ± 0,000298 (Lq : 0,000733)

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
Mesure	Moyenne des essais	0,00120
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3 (g/h)(4)	0,220 ± 0,0355
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3 (g/h)(3)	0,0845
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3 (g/h)	0,190 ± 0,0387
Mesure	Moyenne des essais (g/h)	0,165
Validité de la mesure		
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,125 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,0840 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,0733 - Conforme
Rendement (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	79,5 - Non conforme

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 01 / G01 Sb exprimé en Sb		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3(4)	0,00108 ± 0,000160
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3(4)	0,000806 ± 0,000120
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3(4)	0,000904 ± 0,000134
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3(4)	0,0000811 ± 0,00000316
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3(4)	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3(4)	0
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3(4)	0,00116 ± 0,000163
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3(4)	0,000806 ± 0,000120
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3(4)	0,000904 ± 0,000134
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3(4)	0,000880 ± 0,000144 (Lq : 0,000647)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3(4)	0,000612 ± 0,000104 (Lq : 0,000469)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3(4)	0,000685 ± 0,000116 (Lq : 0,000428)

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
Mesure	Moyenne des essais	0,000725
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3 (g/h)(4)	0,122 ± 0,0183
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3 (g/h)(4)	0,0842 ± 0,0133
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3 (g/h)(4)	0,0931 ± 0,0147
Mesure	Moyenne des essais (g/h)	0,0997
Validité de la mesure		
Rendement (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	99,1 - Conforme

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 01 / G01 Se exprimé en Se		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,000416
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,000346
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,000416
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,000346
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0 (Lq : 0,00150)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,000316 (Lq : 0,00107)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,000262 (Lq : 0,000964)

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
Mesure	Moyenne des essais	0,000193
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3 (kg/h)	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3 (g/h)	0,0435
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3 (g/h)	0,0356
Mesure	Moyenne des essais (g/h)	0,0264
Validité de la mesure		
Rendement (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	100 - Conforme

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 01 / G01 Sn exprimé en Sn		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,000405
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,000405
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,000307 (Lq : 0,00228)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0 (Lq : 0,00148)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0 (Lq : 0,00127)

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
Mesure	Moyenne des essais	0,000102
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3 (g/h)	0,0425
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3 (kg/h)	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3 (kg/h)	0
Mesure	Moyenne des essais (g/h)	0,0142
Validité de la mesure		
Rendement (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0 - Conforme car le résultat du second échantillon est inférieur à la limite de quantification

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 01 / G01 Te exprimé en Te		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0 (Lq : 0,000647)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0 (Lq : 0,000469)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0 (Lq : 0,000428)

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
Mesure	Moyenne des essais	0
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3 (kg/h)	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3 (kg/h)	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3 (kg/h)	0
Mesure	Moyenne des essais (kg/h)	0
Validité de la mesure		
Rendement (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	100 - Conforme

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 01 / G01 TI exprimé en TI		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3(3)	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3(3)	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3(3)	0
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3(3)	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3(3)	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3(3)	0
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3(3)	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3(3)	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3(3)	0
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3(3)	0 (Lq : 0,00112)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3(3)	0 (Lq : 0,000720)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3(3)	0 (Lq : 0,000612)

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
Mesure	Moyenne des essais	0
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3 (kg/h)(3)	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3 (kg/h)(3)	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3 (kg/h)(3)	0
Mesure	Moyenne des essais (kg/h)	0
Validité de la mesure		
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	2,23 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 2/3	1,44 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 3/3	1,22 - Conforme
Rendement (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	100 - Conforme

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 01 / G01 **V exprimé en V**		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,783 ± 0,0840
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,610 ± 0,0654
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,688 ± 0,0738
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,000101
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,0000956
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,0000991
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,00196 ± 0,000496
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,00448 ± 0,00113
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,00952 ± 0,00241
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,000101
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,0000956
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,0000991
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,785 ± 0,0845
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,614 ± 0,0665
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,698 ± 0,0762
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,0000768
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,0000726
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,0000750
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,595 ± 0,0808 (Lq : 0,000500)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,467 ± 0,0637 (Lq : 0,000336)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,528 ± 0,0723 (Lq : 0,000293)

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
Mesure	Moyenne des essais	0,530
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3 (kg/h)	0,0824 ± 0,00989
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3 (kg/h)	0,0642 ± 0,00774
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3 (kg/h)	0,0718 ± 0,00873
Mesure	Moyenne des essais (kg/h)	0,0728
Validité de la mesure		
Rendement (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	100 - Conforme

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 01 / G01 Zn exprimé en Zn		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,0216
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,0144
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,0172
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,00113
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,00107
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,00111
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,0629
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,0104
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,0103
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,00113
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,00107
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,00111
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,0845
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,0247
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,0275
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,000857
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,000810
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,000837
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,0641 (Lq : 0,0125)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,0188 (Lq : 0,00840)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,0208 (Lq : 0,00733)

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
Mesure	Moyenne des essais	0,0346
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3 (kg/h)	0,00887
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3 (kg/h)	0,00259
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3 (kg/h)	0,00283
Mesure	Moyenne des essais (kg/h)	0,00476
Validité de la mesure		
Rendement (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	72,8 - Non conforme

(3)Le résultat final est non quantifié, les incertitudes de mesure ne sont pas fournies.

(4)L'incertitude est calculée à partir des incertitudes analytiques des différents échantillons, certains n'étant pas quantifiés, l'incertitude fournie est légèrement sous-estimée.

Prélèvements manuels – Somme de polluants – Résultats de mesures		
GROUPE 01 / G01 Cd, Hg, Tl Cd;Hg;Tl		
Concentration Totale en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3 (5)	0,00695 ± 0,00148
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3 (4)	0,00217
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3 (5)	0,00299 ± 0,000697
Concentration Totale en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3 (5)	0,00527 ± 0,00120 (Lq : 0,00353)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3 (4)	0,00165 (Lq : 0,00200)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3 (5)	0,00226 ± 0,000560 (Lq : 0,00205)
Mesure	Moyenne des essais	0,00306
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3 (g/h)(5)	0,729 ± 0,161
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3 (g/h)(4)	0,226
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3 (g/h)(5)	0,308 ± 0,0740
Mesure	Moyenne des essais (g/h)	0,421
Validité de la mesure		
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	3,53 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 2/3	2,00 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 3/3	2,05 - Conforme

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels – Somme de polluants – Résultats de mesures		
GROUPE 01 / G01 **As, Se, Te** **As;Se;Te**(3)		
Concentration Totale en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3 (4)	0,00113
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3 (4)	0,00117
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3 (4)	0,00127
Concentration Totale en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3 (4)	0,000856 (Lq : 0,00279)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3 (4)	0,000887 (Lq : 0,00200)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3 (4)	0,000964 (Lq : 0,00181)
Mesure	Moyenne des essais	0,000902
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3 (g/h)(4)	0,118
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3 (g/h)(4)	0,122
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3 (g/h)(4)	0,131
Mesure	Moyenne des essais (g/h)	0,124
Validité de la mesure		
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,279 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,200 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,181 - Conforme

Prélèvements manuels – Somme de polluants – Résultats de mesures		
GROUPE 01 / G01 **Sb, Cr, Co, Cu, Sn, Mn, Ni, V, Zn** **Co;Cr;Cu;Mn;Ni;Sb;Sn;V;Zn**[3]		
Concentration Totale en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,0152
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,0143
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,0148
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	1,28
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,930
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	1,04
Concentration Totale en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,0115
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,0109
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,0112
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,969 (Lq : 0,0258)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,707 (Lq : 0,0174)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,791 (Lq : 0,0153)
Mesure	Moyenne des essais	0,822
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3 (kg/h)	0,134
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3 (kg/h)	0,0972
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3 (kg/h)	0,107
Mesure	Moyenne des essais (kg/h)	0,113
Validité de la mesure		
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,230 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,217 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,224 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,515 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,349 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,306 - Conforme

[3]Le résultat final quantifié est une somme de plusieurs résultats intermédiaires dont certains sont rendus sans accréditation Cofrac ; en conséquence il est fourni sans incertitude et non Cofrac.

[4]Le résultat final est non quantifié, les incertitudes de mesure ne sont pas fournies.

[5]L'incertitude de la somme est calculée avec les incertitudes des paramètres dont elle est composée, certains paramètres n'étant pas quantifiés, l'incertitude fournie est légèrement sous-estimée.

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

7.6 . ANALYSE DE GAZ EN CONTINU:

O2					
Repère de l'installation contrôlée		GROUPE 01 / G01			
Gammes de mesure		0-25 %			
Concentration du gaz étalon		20,9 % (+/- 0,5 %)			
Relevé d'ajustage initial		Zéro : -0,02 % Gain : 20,88 %			
Relevé d'ajustage final		Zéro : -0,04 % Gain : 20,84 %			
Vérification de la ligne de prélèvement		Conforme			
Essai	Date / Heure	Dérive conformité	Valeur	Incertitude absolue	Unité
Formaldéhyde 1/1	17/09/2024 08:20 17/09/2024 09:20	-0.2 % OUI	13,1 (Lq : 0.8)	0,654	% exprimé en O2 sur gaz sec
Formaldéhyde 1/1	17/09/2024 08:20 17/09/2024 09:20	-0.2 % OUI	18200	1330	kg/h

CO2					
Repère de l'installation contrôlée		GROUPE 01 / G01			
Gammes de mesure		0-20 %			
Concentration du gaz étalon		18,03 % (+/- 2 %)			
Relevé d'ajustage initial		Zéro : 0,03 % Gain : 18,02 %			
Relevé d'ajustage final		Zéro : 0,01 % Gain : 18,15 %			
Vérification de la ligne de prélèvement		Conforme			
Essai	Date / Heure	Dérive conformité	Valeur	Incertitude absolue	Unité
Formaldéhyde 1/1	17/09/2024 08:20 17/09/2024 09:20	0.7 % OUI	5,82 (Lq : 0.2)	0,722	% exprimé en CO2 sur gaz sec
Formaldéhyde 1/1	17/09/2024 08:20 17/09/2024 09:20	0.7 % OUI	11100	1500	kg/h

O2	
Repère de l'installation contrôlée	GROUPE 01 / G01
Gammes de mesure	0-25 %
Concentration du gaz étalon	20,9 % (+/- 0,5 %)
Relevé d'ajustage initial	Zéro : -0,02 % Gain : 20,88 %
Relevé d'ajustage final	Zéro : -0,04 % Gain : 20,84 %
Vérification de la ligne de prélèvement	Conforme

Essai	Date / Heure	Dérive conformité	Valeur	Incertitude absolue	Unité
HAP 1/1	17/09/2024 08:20 17/09/2024 09:20	-0.2 % OUI	13,1 (Lq : 0.8)	0,654	% exprimé en O2 sur gaz sec
HAP 1/1	17/09/2024 08:20 17/09/2024 09:20	-0.2 % OUI	18700	1370	kg/h

CO2					
Repère de l'installation contrôlée	GROUPE 01 / G01				
Gammes de mesure	0-20 %				
Concentration du gaz étalon	18,03 % (+/- 2 %)				
Relevé d'ajustage initial	Zéro : 0,03 % Gain : 18,02 %				
Relevé d'ajustage final	Zéro : 0,01 % Gain : 18,15 %				
Vérification de la ligne de prélèvement	Conforme				
Essai	Date / Heure	Dérive conformité	Valeur	Incertitude absolue	Unité
HAP 1/1	17/09/2024 08:20 17/09/2024 09:20	0.7 % OUI	5,82 (Lq : 0.2)	0,722	% exprimé en CO2 sur gaz sec
HAP 1/1	17/09/2024 08:20 17/09/2024 09:20	0.7 % OUI	11500	1550	kg/h

O2	
Repère de l'installation contrôlée	GROUPE 01 / G01
Gammes de mesure	0-25 %
Concentration du gaz étalon	20,9 % (+/- 0,5 %)
Relevé d'ajustage initial	Zéro : -0,02 % Gain : 20,88 %
Relevé d'ajustage final	Zéro : -0,04 % Gain : 20,84 %
Vérification de la ligne de prélèvement	Conforme

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Essai	Date / Heure	Dérive conformité	Valeur	Incertitude absolue	Unité
MTX Hg NH3 SO2 1/3	17/09/2024 09:34 17/09/2024 10:34	-0.2 % OUI	13,1 (Lq : 0.8)	0,654	% exprimé en O2 sur gaz sec
MTX Hg NH3 SO2 1/3	17/09/2024 09:34 17/09/2024 10:34	-0.2 % OUI	19600	1430	kg/h
MTX Hg NH3 SO2 2/3	17/09/2024 10:58 17/09/2024 11:58	-0.2 % OUI	13,1 (Lq : 0.8)	0,655	% exprimé en O2 sur gaz sec
MTX Hg NH3 SO2 2/3	17/09/2024 10:58 17/09/2024 11:58	-0.2 % OUI	19600	1430	kg/h
MTX Hg NH3 SO2 3/3	17/09/2024 12:20 17/09/2024 13:20	-0.2 % OUI	13,1 (Lq : 0.8)	0,654	% exprimé en O2 sur gaz sec
MTX Hg NH3 SO2 3/3	17/09/2024 12:20 17/09/2024 13:20	-0.2 % OUI	19200	1400	kg/h

CO2	
Repère de l'installation contrôlée	GROUPE 01 / G01
Gammes de mesure	0-20 %
Concentration du gaz étalon	18,03 % (+/- 2 %)
Relevé d'ajustage initial	Zéro : 0,03 % Gain : 18,02 %
Relevé d'ajustage final	Zéro : 0,01 % Gain : 18,15 %
Vérification de la ligne de prélèvement	Conforme

Essai	Date / Heure	Dérive conformité	Valeur	Incertitude absolue	Unité
MTX Hg NH3 SO2 1/3	17/09/2024 09:34 17/09/2024 10:34	0.7 % OUI	5,79 (Lq : 0.2)	0,722	% exprimé en CO2 sur gaz sec
MTX Hg NH3 SO2 1/3	17/09/2024 09:34 17/09/2024 10:34	0.7 % OUI	12000	1620	kg/h
MTX Hg NH3 SO2 2/3	17/09/2024 10:58 17/09/2024 11:58	0.7 % OUI	5,78 (Lq : 0.2)	0,721	% exprimé en CO2 sur gaz sec
MTX Hg NH3 SO2 2/3	17/09/2024 10:58 17/09/2024 11:58	0.7 % OUI	11900	1610	kg/h
MTX Hg NH3 SO2 3/3	17/09/2024 12:20 17/09/2024 13:20	0.7 % OUI	5,80 (Lq : 0.2)	0,722	% exprimé en CO2 sur gaz sec
MTX Hg NH3 SO2 3/3	17/09/2024 12:20 17/09/2024 13:20	0.7 % OUI	11700	1590	kg/h

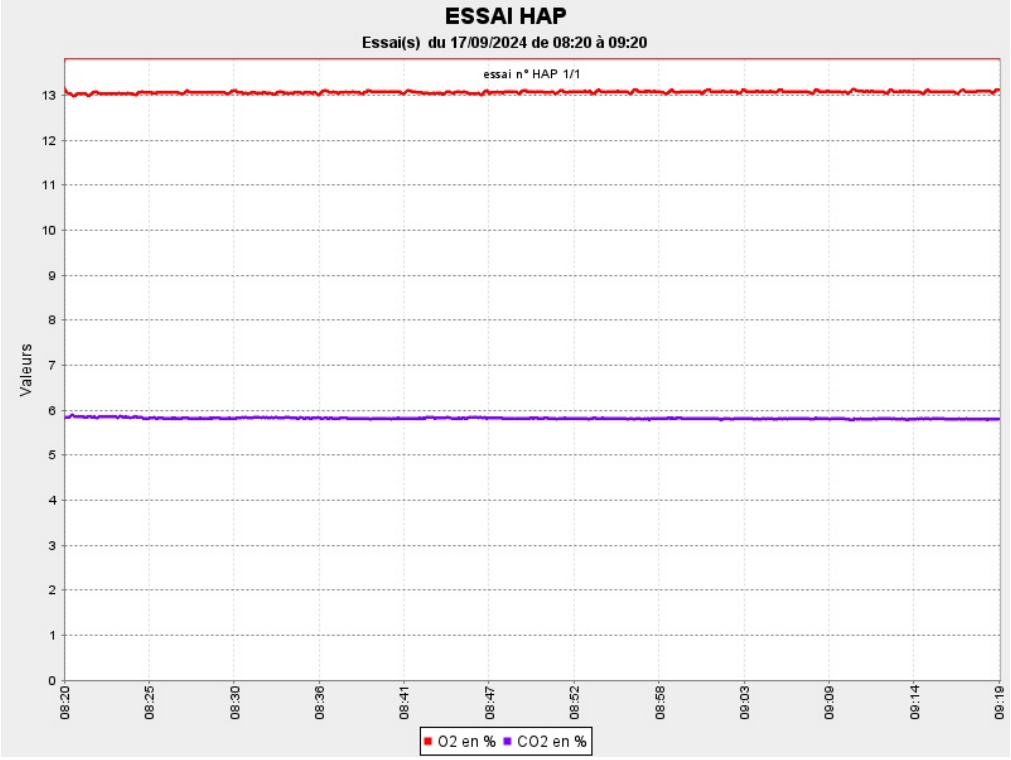
CO	
Repère de l'installation contrôlée	GROUPE 01 / G01
Gammes de mesure	0-500 ppm
Concentration du gaz étalon	431,8 ppm (+/- 2 %)
Relevé d'ajustage initial	Zéro : 0,2 ppm Gain : 431,9 ppm
Relevé d'ajustage final	Zéro : -0,3 ppm Gain : 430,2 ppm
Vérification de la ligne de prélèvement	Conforme

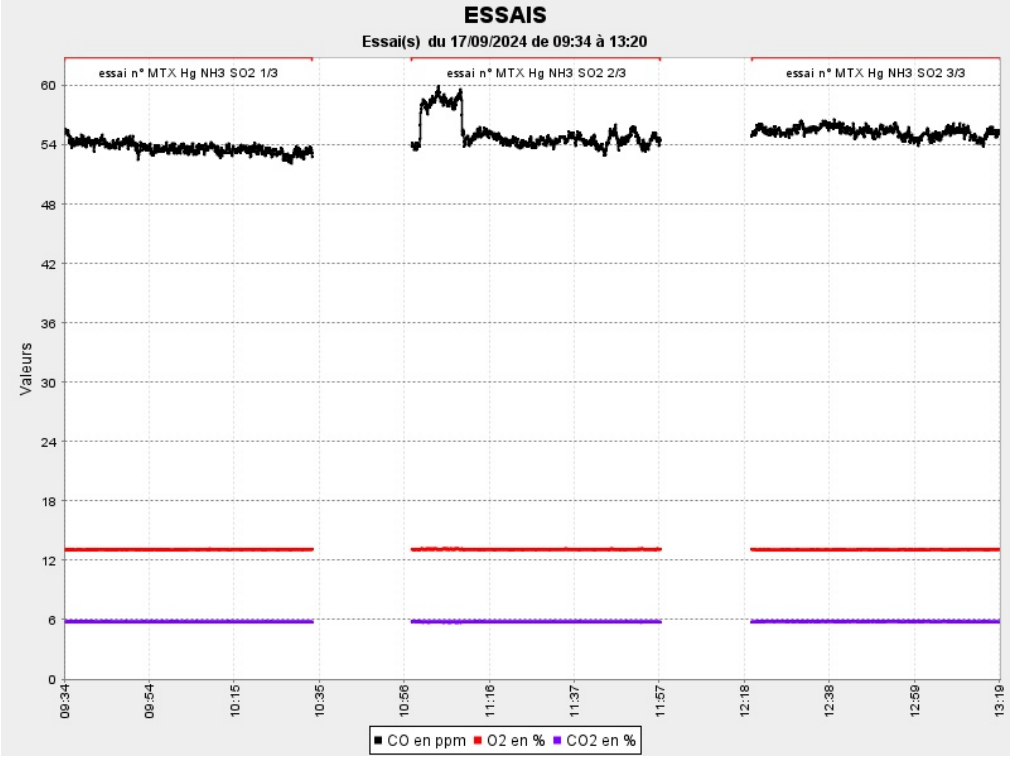
Essai	Date / Heure	Dérive conformité	Valeur	Incertitude absolue	Unité
MTX Hg NH3 SO2 1/3	17/09/2024 09:34 17/09/2024 10:34	-0.4 % OUI	53,7	4,44	ppm exprimé en CO sur gaz sec
MTX Hg NH3 SO2 1/3	17/09/2024 09:34 17/09/2024 10:34	-0.4 % OUI	67,1	5,55	mg/Nm3 exprimé en CO sur gaz sec
MTX Hg NH3 SO2 1/3	17/09/2024 09:34 17/09/2024 10:34	-0.4 % OUI	50,9 (Lq : 10,0)	5,95	mg/Nm3 exprimé en CO sur gaz sec à 15% O2
MTX Hg NH3 SO2 1/3	17/09/2024 09:34 17/09/2024 10:34	-0.4 % OUI	7,05	0,693	kg/h
MTX Hg NH3 SO2 2/3	17/09/2024 10:58 17/09/2024 11:58	-0.4 % OUI	55,2	4,44	ppm exprimé en CO sur gaz sec
MTX Hg NH3 SO2 2/3	17/09/2024 10:58 17/09/2024 11:58	-0.4 % OUI	68,9	5,56	mg/Nm3 exprimé en CO sur gaz sec
MTX Hg NH3 SO2 2/3	17/09/2024 10:58 17/09/2024 11:58	-0.4 % OUI	52,4 (Lq : 10,0)	6,06	mg/Nm3 exprimé en CO sur gaz sec à 15% O2
MTX Hg NH3 SO2 2/3	17/09/2024 10:58 17/09/2024 11:58	-0.4 % OUI	7,20	0,695	kg/h
MTX Hg NH3 SO2 3/3	17/09/2024 12:20 17/09/2024 13:20	-0.4 % OUI	55,3	4,45	ppm exprimé en CO sur gaz sec
MTX Hg NH3 SO2 3/3	17/09/2024 12:20 17/09/2024 13:20	-0.4 % OUI	69,2	5,56	mg/Nm3 exprimé en CO sur gaz sec
MTX Hg NH3 SO2 3/3	17/09/2024 12:20 17/09/2024 13:20	-0.4 % OUI	52,4 (Lq : 9,99)	6,03	mg/Nm3 exprimé en CO sur gaz sec à 15% O2
MTX Hg NH3 SO2 3/3	17/09/2024 12:20 17/09/2024 13:20	-0.4 % OUI	7,12	0,686	kg/h

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

7.7 . REPRESENTATION GRAPHIQUE DES ANALYSES DE GAZ EN CONTINU :

G01 :





8 . ANNEXE : RAPPORT D'ANALYSES LABORATOIRE :

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR

BUREAU VERITAS EXPLOITATION SAS
Monsieur Bertrand SIMON
ZA Lenfant
405 Rue Emilien Gautier - Les Milles
13290 AIX EN PROVENCE

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R025274

Version du : 22/10/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-028384-01

Date de réception technique : 07/10/2024
Première date de réception physique : 07/10/2024

Référence Dossier : Réference Dossier : 23547104/1/1/1_BDC
Référence Commande : 1510797081/23547104/1/1/1

Coordinateur de Projets Clients : Marjorie Grimault / MarjorieGrimault@eurofins.com / +33 6 47 65 67 63

ACCREDITATION
N° 1-6925
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

cofrac
ESSAIS

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R025274

Version du : 22/10/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-028384-01

Date de réception technique : 07/10/2024

Première date de réception physique : 07/10/2024

Référence Dossier : Référence Dossier : 23547104/1/1/1_BDC

Référence Commande : 1510797081/23547104/1/1/1

N° Ech	Matrice		Référence échantillon
001	Air Emission	(AIE)	BV1BI5802 - BV1BI5802
002	Air Emission	(AIE)	BV1BI5803 Blanc - BV1BI5803
003	Air Emission	(AIE)	BV1BI5804 - BV1BI5804
004	Air Emission	(AIE)	BV1BI5805 Blanc - BV1BI5805
005	Air Emission	(AIE)	BV1BI5806 - BV1BI5806
006	Air Emission	(AIE)	BV1BI5807 Blanc - BV1BI5807
007	Air Emission	(AIE)	BV1BI5808 - BV1BI5808
008	Air Emission	(AIE)	BV1BI5809 - BV1BI5809
009	Air Emission	(AIE)	BV1BI5810 Blanc - BV1BI5810
010	Air Emission	(AIE)	BV1BI5811 - BV1BI5811
011	Air Emission	(AIE)	BV1BI5812 - BV1BI5812
012	Air Emission	(AIE)	BV1BI5813 Blanc - BV1BI5813
013	Air Emission	(AIE)	BV1BI5814 - BV1BI5814
014	Air Emission	(AIE)	BV1BI5815 - BV1BI5815
015	Air Emission	(AIE)	BV1BI5816 Blanc - BV1BI5816
016	Air Emission	(AIE)	BV1BI5817 - BV1BI5817
017	Air Emission	(AIE)	BV1BI5818 - BV1BI5818
018	Air Emission	(AIE)	BV1BI5819 - BV1BI5819
019	Air Emission	(AIE)	BV1BI5820 - BV1BI5820
020	Air Emission	(AIE)	BV1BI5821 - BV1BI5821
021	Air Emission	(AIE)	BV1BI5822 - BV1BI5822
022	Air Emission	(AIE)	BV1BI5823 - BV1BI5823
023	Air Emission	(AIE)	BV1BI5824 - BV1BI5824
024	Air Emission	(AIE)	BV1BI5825 - BV1BI5825
025	Air Emission	(AIE)	BV1BI5826 - BV1BI5826
026	Air Emission	(AIE)	BV1BI5827 - BV1BI5827
027	Air Emission	(AIE)	BV1BI5828 - BV1BI5828
028	Air Emission	(AIE)	BV2AG4087 Blanc - BV2AG4087
029	Air Emission	(AIE)	BV2AG4088 - BV2AG4088

ACCREDITATION
N° 1-6925
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

cofrac
ESSAIS

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R025274

Version du : 22/10/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-028384-01

Date de réception technique : 07/10/2024

Première date de réception physique : 07/10/2024

Référence Dossier : Référence Dossier : 23547104/1/1/1_BDC

Référence Commande : 1510797081/23547104/1/1/1

N° Echantillon		001	002	003	004	005	006
Référence client :		BV1BI5802	BV1BI5803 Blanc	BV1BI5804	BV1BI5805 Blanc	BV1BI5806	BV1BI5807 Blanc
Matrice :		AIE	AIE	AIE	AIE	AIE	AIE
Date de prélèvement :		17/09/2024	17/09/2024	17/09/2024	17/09/2024	17/09/2024	17/09/2024
Date de début d'analyse :		08/10/2024	08/10/2024	08/10/2024	08/10/2024	08/10/2024	08/10/2024
Préparation Physico-Chimique							
LS0P0 : **Minéralisation de rinçage HF/HNO3**					Fait	Fait	
LSB03 : **Minéralisation HF/HNO3**			Fait	Fait			
XXSJ8 : **Volume de rinçage**	ml				42.4	66.4	
LSG05 : **Volume**	ml						56.9
XXSJ7 : **Volume de rinçage**	ml				32.4	56.4	
Mesures gravimétriques							
N805R : **Poussière sur filtre ≤ 50 mm**							
Masse de poussières non corrigée	mg		* 0.55	* 15.80			
Correction appliquée	mg		* 0.81	* 0.81			
Incertitude de mesure	mg		* 0.07	* 0.07			
Masse de poussières après correction	mg		* ND, <0.36	* 14.99			
LSL4A : **Quantité de poussières sur rinçage (pesée)**							
Masse de poussières non corrigée	mg				* -0.39	* 3.25	
Correction appliquée	mg				* -0.04	* -0.10	
Incertitude de la mesure ±	mg				* 0.18	* 0.18	
Masse de poussières après correction	mg				* ND, <0.89	* 3.35	
Masse poussières corrigée sur volume total	mg				* <1.29	* 4.07	
Aldéhydes							
FHB71 : **Désorption chimique d'une cartouche de gel de silice imprégné de DNPH**		Fait					
FH0LC : **Formaldéhyde**	µg/tube	0.76 ±14%					
Métaux et métalloïdes							
LSH06 : **Antimoine (Sb) (Filtre)**	µg/Filtre		* ND, <0.25	* 1.13 ±15%			
LSH08 : **Arsenic (As) (Filtre)**	µg/Filtre		* ND, <0.25	* 1.12 ±16%			
LSH13 : **Cadmium (Cd) (Filtre)**	µg/Filtre		* ND, <0.10	* ND, <0.10			
LSH14 : **Chrome (Cr) (Filtre)**	µg/Filtre		* 0.28 ±25%	* 5.78 ±25%			

Eurofins Analyses de l'Air - Etablissement de SAVERNE
5, rue d'Otterswiller - 67700 SAVERNE
Tél 03 88 911 911 - site web : www.eurofins.fr/environnement/analyses/air/
SAS au capital de 679 083 € - APE 7120B - RCS SAVERNE 844 919 993

ACCREDITATION
N° 1-6925
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

cofrac
ESSAIS

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R025274

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-028384-01

Version du : 22/10/2024

Date de réception technique : 07/10/2024

Première date de réception physique : 07/10/2024

Référence Dossier : Référence Dossier : 23547104/1/1/1_BDC

Référence Commande : 1510797081/23547104/1/1/1

N° Echantillon		001	002	003	004	005	006
Référence client :		BV1BI5802	BV1BI5803 Blanc	BV1BI5804	BV1BI5805 Blanc	BV1BI5806	BV1BI5807 Blanc
Matrice :		AIE	AIE	AIE	AIE	AIE	AIE
Date de prélèvement :		17/09/2024	17/09/2024	17/09/2024	17/09/2024	17/09/2024	17/09/2024
Date de début d'analyse :		08/10/2024	08/10/2024	08/10/2024	08/10/2024	08/10/2024	08/10/2024
Métaux et métalloïdes							
LSH15 : **Cobalt (Co) (Filtre)**	µg/Filtre		* ND, <0.10	* 4.16 ±20%			
LSH16 : **Cuivre (Cu) (Filtre)**	µg/Filtre		* ND, <1.00	* 2.66 ±12%			
LSH19 : **Manganèse (Mn) (Filtre)**	µg/Filtre		* 0.18 ±25%	* 1.97 ±25%			
LS33X : **Mercure (Hg)**	µg/Filtre		* ND, <0.04	* ND, <0.04			
LSH21 : **Nickel (Ni) (Filtre)**	µg/Filtre		* ND, <1.00	* 368 ±15%			
LSH22 : **Plomb (Pb) (Filtre)**	µg/Filtre		* ND, <0.25	* 0.47 ±12%			
LSH26 : **Thallium (Tl) (Filtre)**	µg/Filtre		* ND, <0.10	* ND, <0.10			
LSH29 : **Vanadium (V) (Filtre)**	µg/Filtre		* ND, <0.10	* 829 ±10%			
LSH17 : **Etain (Sn) (Filtre)**	µg/Filtre		ND, <0.25	ND, <0.25			
LSH23 : **Selenium (Se) (Filtre)**	µg/Filtre		ND, <0.50	ND, <0.50			
LSH25 : **Tellure (Te) (Filtre)**	µg/Filtre		ND, <0.25	ND, <0.25			
LSH30 : **Zinc (Zn) (Filtre)**	µg/Filtre		ND, <2.50	19.0			
LSG78 : **Antimoine (Sb) (Barbotage)**							
Antimoine (Sb)	µg/l						* <0.200
Antimoine (Sb)	µg/flacon						* ND, <0.011
LSG80 : **Arsenic (As) (Barbotage)**							
Arsenic (As)	µg/l						* <0.200
Arsenic (As)	µg/flacon						* ND, <0.011
LSG85 : **Cadmium (Cd) (Barbotage)**							
Cadmium (Cd)	µg/l						* # <0.200
Cadmium (Cd)	µg/flacon						* # ND, <0.011
LSG86 : **Chrome (Cr) (Barbotage)**							
Chrome (Cr)	µg/l						* 2.02 ±20%
Chrome (Cr)	µg/flacon						* 0.115 ±20%
LSG87 : **Cobalt (Co) (Barbotage)**							
Cobalt (Co)	µg/l						* # 0.958 ±20%
Cobalt (Co)	µg/flacon						* # 0.055 ±20%
LSG88 : **Cuivre (Cu) (Barbotage)**							
Cuivre (Cu)	µg/l						* # <0.500
Cuivre (Cu)	µg/flacon						* # D, <0.028
LSG91 : **Manganèse (Mn) (Barbotage)**							

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R025274

Version du : 22/10/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-028384-01

Date de réception technique : 07/10/2024

Première date de réception physique : 07/10/2024

Référence Dossier : Référence Dossier : 23547104/1/1/1_BDC

Référence Commande : 1510797081/23547104/1/1/1

N° Echantillon		001	002	003	004	005	006
Référence client :		BV1BI5802	BV1BI5803 Blanc	BV1BI5804	BV1BI5805 Blanc	BV1BI5806	BV1BI5807 Blanc
Matrice :		AIE	AIE	AIE	AIE	AIE	AIE
Date de prélèvement :		17/09/2024	17/09/2024	17/09/2024	17/09/2024	17/09/2024	17/09/2024
Date de début d'analyse :		08/10/2024	08/10/2024	08/10/2024	08/10/2024	08/10/2024	08/10/2024
Métaux et métalloïdes							
LSG91 : **Manganèse (Mn) (Barbotage)**							
Manganèse (Mn)	µg/l						* # 3.55 ±26%
Manganèse (Mn)	µg/flacon						* # 0.202 ±26%
LSG93 : **Nickel (Ni) (Barbotage)**							
Nickel (Ni)	µg/l						* # 23.0 ±15%
Nickel (Ni)	µg/flacon						* # 1.31 ±15%
LSG94 : **Plomb (Pb) (Barbotage)**							
Plomb (Pb)	µg/l						* <0.500
Plomb (Pb)	µg/flacon						* ND, <0.028
LSG98 : **Thallium (Tl) (Barbotage)**							
Thallium (Tl)	µg/l						* # <0.500
Thallium (Tl)	µg/flacon						* # ND, <0.028
LSH02 : **Vanadium (V) (Barbotage)**							
Vanadium	µg/l						* # 0.224 ±25%
Vanadium (V)	µg/flacon						* # 0.013 ±25%
LSG89 : **Etain (Sn) (Barbotage)**							
Etain (Sn)	µg/l						<1.00
Etain (Sn)	µg/flacon						ND, <0.057
LSG95 : **Selenium (Se) (Barbotage)**							
Sélénium (Se)	µg/l						<0.500
Selenium (Se)	µg/flacon						ND, <0.028
LSG97 : **Tellure (Te) (Barbotage)**							
Tellure (Te)	µg/l						<0.200
Tellure (Te)	µg/flacon						ND, <0.011
LSH03 : **Zinc (Zn) (Barbotage)**							
Zinc (Zn)	µg/l						<5.00
Zinc (Zn)	µg/flacon						D, <0.285
LS0MW : **Antimoine (Sb) (Rinçage)**	µg/flacon				* # ND, <0.33	* # D, <0.29	
LS0MY : **Arsenic (As) (Rinçage)**	µg/flacon				* # ND, <0.33	* # 0.31 ±22%	
LS0N3 : **Cadmium (Cd) (Rinçage)**	µg/flacon				* # ND, <0.13	* # ND, <0.12	
LS0N4 : **Chrome (Cr) (Rinçage)**	µg/flacon				* # ND, <0.33	* # 3.46 ±25%	

ACCREDITATION
N° 1-6925
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

cofrac
ESSAIS

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R025274

Version du : 22/10/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-028384-01

Date de réception technique : 07/10/2024

Première date de réception physique : 07/10/2024

Référence Dossier : Référence Dossier : 23547104/1/1/1_BDC

Référence Commande : 1510797081/23547104/1/1/1

N° Echantillon		001	002	003	004	005	006
Référence client :		BV1BI5802	BV1BI5803 Blanc	BV1BI5804	BV1BI5805 Blanc	BV1BI5806	BV1BI5807 Blanc
Matrice :		AIE	AIE	AIE	AIE	AIE	AIE
Date de prélèvement :		17/09/2024	17/09/2024	17/09/2024	17/09/2024	17/09/2024	17/09/2024
Date de début d'analyse :		08/10/2024	08/10/2024	08/10/2024	08/10/2024	08/10/2024	08/10/2024
Métaux et métalloïdes							
LS0N5 : **Cobalt (Co) (Rinçage)**	µg/flacon				* # ND, <0.13	* # 0.91 ±20%	
LS0N6 : **Cuivre (Cu) (Rinçage)**	µg/flacon				* # ND, <1.3	* # D, <1.2	
LS0N9 : **Manganèse (Mn) (Rinçage)**	µg/flacon				* # 0.14 ±26%	* # 1.83 ±25%	
LS0NB : **Nickel (Ni) (Rinçage)**	µg/flacon				* # ND, <1.3	* # 46.1 ±15%	
LS0NC : **Plomb (Pb) (Rinçage)**	µg/flacon				* # ND, <0.33	* # 0.32 ±13%	
LS0NG : **Thallium (Tl) (Rinçage)**	µg/flacon				* # ND, <0.13	* # ND, <0.12	
LS0NJ : **Vanadium (V) (Rinçage)**	µg/flacon				* # ND, <0.13	* # 83.4 ±10%	
LS0N7 : **Etain (Sn) (Rinçage)**	µg/flacon				ND, <0.33	ND, <0.29	
LS0ND : **Selenium (Se) (Rinçage)**	µg/flacon				ND, <0.7	ND, <0.6	
LS0NF : **Tellure (Te) (Rinçage)**	µg/flacon				ND, <0.33	ND, <0.29	
LS0NK : **Zinc (Zn) (Rinçage)**	µg/flacon				ND, <3.3	12.2	
LS0JI : **Mercure (Hg) (Rinçage)**							
Mercure (Hg)	µg/l				* # <0.50	* # <0.50	
Mercure	µg/flacon				* # ND, <0.02	* # ND, <0.03	

ACCREDITATION
N° 1-6925
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

cofrac
ESSAIS

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R025274

Version du : 22/10/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-028384-01

Date de réception technique : 07/10/2024
Première date de réception physique : 07/10/2024

Référence Dossier : Référence Dossier : 23547104/1/1/1_BDC
Référence Commande : 1510797081/23547104/1/1/1

N° Echantillon		007	008	009	010	011	012
Référence client :		BV1BI5808	BV1BI5809	BV1BI5810 Blanc	BV1BI5811	BV1BI5812	BV1BI5813 Blanc
Matrice :		AIE	AIE	AIE	AIE	AIE	AIE
Date de prélèvement :		17/09/2024	17/09/2024	17/09/2024	17/09/2024	17/09/2024	17/09/2024
Date de début d'analyse :		08/10/2024	08/10/2024	08/10/2024	08/10/2024	08/10/2024	08/10/2024
Préparation Physico-Chimique							
LSG05 : **Volume**	ml	236	102	84.6	97.4	108	75.1
Indices de pollution							
LSRAP : **Ammonium (NH4) / Ammoniac (NH3) sur barbotage**							
Ammonium	mg NH4/l						<0.05
Azote ammoniacal	mg N/l						* <0.04
Ammoniac (NH3)	µg NH3/flacon						* ND, <3.55
Métaux et métalloïdes							
LSG78 : **Antimoine (Sb) (Barbotage)**							
Antimoine (Sb)	µg/l	* <0.200	* <0.200				
Antimoine (Sb)	µg/flacon	* ND, <0.047	* D, <0.02				
LSG80 : **Arsenic (As) (Barbotage)**							
Arsenic (As)	µg/l	* <0.200	* <0.200				
Arsenic (As)	µg/flacon	* ND, <0.047	* ND, <0.02				
LSG85 : **Cadmium (Cd) (Barbotage)**							
Cadmium (Cd)	µg/l	* # <0.200	* # 4.495 ±20%				
Cadmium (Cd)	µg/flacon	* # ND, <0.047	* # 0.457 ±20%				
LSG86 : **Chrome (Cr) (Barbotage)**							
Chrome (Cr)	µg/l	* 1.69 ±20%	* 1.83 ±20%				
Chrome (Cr)	µg/flacon	* 0.399 ±20%	* 0.186 ±20%				
LSG87 : **Cobalt (Co) (Barbotage)**							
Cobalt (Co)	µg/l	* # 0.452 ±20%	* # 0.313 ±20%				
Cobalt (Co)	µg/flacon	* # 0.107 ±20%	* # 0.032 ±20%				
LSG88 : **Cuivre (Cu) (Barbotage)**							
Cuivre (Cu)	µg/l	* # 0.784 ±20%	* # 8.31 ±15%				
Cuivre (Cu)	µg/flacon	* # 0.185 ±20%	* # 0.846 ±15%				
LSG91 : **Manganèse (Mn) (Barbotage)**							
Manganèse (Mn)	µg/l	* # 1.44 ±26%	* # 5.18 ±26%				
Manganèse (Mn)	µg/flacon	* # 0.339 ±26%	* # 0.527 ±26%				
LSG93 : **Nickel (Ni) (Barbotage)**							

ACCREDITATION
N° 1-6925
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

cofrac
ESSAIS

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R025274

Version du : 22/10/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-028384-01

Date de réception technique : 07/10/2024

Première date de réception physique : 07/10/2024

Référence Dossier : Référence Dossier : 23547104/1/1/1_BDC

Référence Commande : 1510797081/23547104/1/1/1

N° Echantillon		007	008	009	010	011	012
Référence client :		BV1BI5808	BV1BI5809	BV1BI5810 Blanc	BV1BI5811	BV1BI5812	BV1BI5813 Blanc
Matrice :		AIE	AIE	AIE	AIE	AIE	AIE
Date de prélèvement :		17/09/2024	17/09/2024	17/09/2024	17/09/2024	17/09/2024	17/09/2024
Date de début d'analyse :		08/10/2024	08/10/2024	08/10/2024	08/10/2024	08/10/2024	08/10/2024
Métaux et métalloïdes							
LSG93 : **Nickel (Ni) (Barbotage)**							
Nickel (Ni)	µg/l	* # 7.79 ±16%	* # 6.17 ±17%				
Nickel (Ni)	µg/flacon	* # 1.84 ±16%	* # 0.628 ±17%				
LSG94 : **Plomb (Pb) (Barbotage)**							
Plomb (Pb)	µg/l	* <0.500	* 1.34 ±21%				
Plomb (Pb)	µg/flacon	* D, <0.118	* 0.136 ±21%				
LSG98 : **Thallium (Tl) (Barbotage)**							
Thallium (Tl)	µg/l	* # <0.500	* # <0.500				
Thallium (Tl)	µg/flacon	* # ND, <0.118	* # ND, <0.051				
LSH02 : **Vanadium (V) (Barbotage)**							
Vanadium	µg/l	* # 0.93 ±25%	* # 0.266 ±25%				
Vanadium (V)	µg/flacon	* # 0.22 ±25%	* # 0.027 ±25%				
LSG89 : **Etain (Sn) (Barbotage)**							
Etain (Sn)	µg/l	<1.00	<1.00				
Etain (Sn)	µg/flacon	ND, <0.236	D, <0.102				
LSG95 : **Selenium (Se) (Barbotage)**							
Sélénium (Se)	µg/l	<0.500	<0.500				
Selenium (Se)	µg/flacon	ND, <0.118	ND, <0.051				
LSG97 : **Tellure (Te) (Barbotage)**							
Tellure (Te)	µg/l	<0.200	<0.200				
Tellure (Te)	µg/flacon	ND, <0.047	ND, <0.02				
LSH03 : **Zinc (Zn) (Barbotage)**							
Zinc (Zn)	µg/l	<5.00	71.8				
Zinc (Zn)	µg/flacon	D, <1.18	7.300				
N80GU : **Mercure (Hg) (Barbotage permanganate)**							
Volume corrigé	ml			79	91	100	
Mercure (Hg)	µg/l			* <1.00	* 2.81 ±22%	* <1.00	
Mercure (Hg)	µg/flacon			* ND, <0.08	* 0.26	* ND, <0.10	

ACCREDITATION
N° 1-6925
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

cofrac
ESSAIS

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R025274

Version du : 22/10/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-028384-01

Date de réception technique : 07/10/2024

Première date de réception physique : 07/10/2024

Référence Dossier : Référence Dossier : 23547104/1/1/1_BDC

Référence Commande : 1510797081/23547104/1/1/1

N° Echantillon		013	014	015	016	017	018
Référence client :		BV1BI5814	BV1BI5815	BV1BI5816 Blanc	BV1BI5817	BV1BI5818	BV1BI5819
Matrice :		AIE	AIE	AIE	AIE	AIE	AIE
Date de prélèvement :		17/09/2024	17/09/2024	17/09/2024	17/09/2024	17/09/2024	17/09/2024
Date de début d'analyse :		08/10/2024	08/10/2024	08/10/2024	08/10/2024	08/10/2024	08/10/2024
Préparation Physico-Chimique							
LSB03 : **Minéralisation HF/HNO3**							Fait
LSG05 : **Volume**	ml	105	100	72.7	117	113	
Mesures gravimétriques							
N805R : **Poussière sur filtre ≤ 50 mm**							
Masse de poussières non corrigée	mg						* 12.97
Correction appliquée	mg						* 0.81
Incertitude de mesure	mg						* 0.07
Masse de poussières après correction	mg						* 12.16
Indices de pollution							
LSG01 : **Dioxyde de soufre (SO2) sur barbotage - norme NF EN 14791**							
Sulfate soluble	mg SO4/l			<0.20	1920 ±15%	42.2 ±15%	
Dioxyde de soufre (SO2) total	µg/flacon			* D, <9.69	* 150000 ±15%	* 3180 ±15%	
LSRAP : **Ammonium (NH4) / Ammoniac (NH3) sur barbotage**							
Ammonium	mg NH4/l	105 ±17%	16.0 ±17%				
Azote ammoniacal	mg N/l	* 82.0 ±17%	* 12.4 ±17%				
Ammoniac (NH3)	µg NH3/flacon	* 10500 ±17%	* 1510 ±17%				
Métaux et métalloïdes							
LSH06 : **Antimoine (Sb) (Filtre)**	µg/Filtre						* 0.94 ±15%
LSH08 : **Arsenic (As) (Filtre)**	µg/Filtre						* 0.83 ±16%
LSH13 : **Cadmium (Cd) (Filtre)**	µg/Filtre						* ND, <0.10
LSH14 : **Chrome (Cr) (Filtre)**	µg/Filtre						* 6.73 ±25%
LSH15 : **Cobalt (Co) (Filtre)**	µg/Filtre						* 3.55 ±20%
LSH16 : **Cuivre (Cu) (Filtre)**	µg/Filtre						* 1.81 ±14%
LSH19 : **Manganèse (Mn) (Filtre)**	µg/Filtre						* 1.86 ±25%
LS33X : **Mercure (Hg)**	µg/Filtre						* ND, <0.04
LSH21 : **Nickel (Ni) (Filtre)**	µg/Filtre						* 309 ±15%
LSH22 : **Plomb (Pb) (Filtre)**	µg/Filtre						* 0.38 ±12%

Eurofins Analyses de l'Air - Etablissement de SAVERNE
5, rue d'Otterswiller - 67700 SAVERNE
Tél 03 88 911 911 - site web : www.eurofins.fr/environnement/analyses/air/
SAS au capital de 679 083 € - APE 7120B - RCS SAVERNE 844 919 993

ACCREDITATION
N° 1-6925
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

cofrac ESSAIS

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R025274

Version du : 22/10/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-028384-01

Date de réception technique : 07/10/2024

Première date de réception physique : 07/10/2024

Référence Dossier : Réference Dossier : 23547104/1/1/1_BDC

Référence Commande : 1510797081/23547104/1/1/1

N° Echantillon		013	014	015	016	017	018
Référence client :		BV1BI5814	BV1BI5815	BV1BI5816 Blanc	BV1BI5817	BV1BI5818	BV1BI5819
Matrice :		AIE	AIE	AIE	AIE	AIE	AIE
Date de prélèvement :		17/09/2024	17/09/2024	17/09/2024	17/09/2024	17/09/2024	17/09/2024
Date de début d'analyse :		08/10/2024	08/10/2024	08/10/2024	08/10/2024	08/10/2024	08/10/2024
Métaux et métalloïdes							
LSH26 : **Thallium (Tl) (Filtre)**	µg/Filtre						* ND, <0.10
LSH29 : **Vanadium (V) (Filtre)**	µg/Filtre						* 719 ±10%
LSH17 : **Etain (Sn) (Filtre)**	µg/Filtre						ND, <0.25
LSH23 : **Selenium (Se) (Filtre)**	µg/Filtre						ND, <0.50
LSH25 : **Tellure (Te) (Filtre)**	µg/Filtre						ND, <0.25
LSH30 : **Zinc (Zn) (Filtre)**	µg/Filtre						14.1

ACCREDITATION
N° 1-6925
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

cofrac
ESSAIS

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R025274

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-028384-01

Version du : 22/10/2024

Date de réception technique : 07/10/2024

Première date de réception physique : 07/10/2024

Référence Dossier : Référence Dossier : 23547104/1/1/1_BDC

Référence Commande : 1510797081/23547104/1/1/1

N° Echantillon		019	020	021	022	023	024
Référence client :		BV1BI5820	BV1BI5821	BV1BI5822	BV1BI5823	BV1BI5824	BV1BI5825
Matrice :		AIE	AIE	AIE	AIE	AIE	AIE
Date de prélèvement :		17/09/2024	17/09/2024	17/09/2024	17/09/2024	17/09/2024	17/09/2024
Date de début d'analyse :		08/10/2024	08/10/2024	08/10/2024	08/10/2024	08/10/2024	08/10/2024
Préparation Physico-Chimique							
LSB03 : **Minéralisation HF/HNO3**						Fait	
LSG05 : **Volume**	ml	222	109	215	229		178
Mesures gravimétriques							
N805R : **Poussière sur filtre ≤ 50 mm**							
Masse de poussières non corrigée	mg					* 13.97	
Correction appliquée	mg					* 0.81	
Incertitude de mesure	mg					* 0.07	
Masse de poussières après correction	mg					* 13.17	
Indices de pollution							
LSG01 : **Dioxyde de soufre (SO2) sur barbotage - norme NF EN 14791**							
Sulfate soluble	mg SO4/l				880 ±15%		
Dioxyde de soufre (SO2) total	µg/flacon				* 134000 ±15%		
LSRAP : **Ammonium (NH4) / Ammoniac (NH3) sur barbotage**							
Ammonium	mg NH4/l			45.6 ±17%			
Azote ammoniacal	mg N/l			* 35.5 ±17%			
Ammoniac (NH3)	µg NH3/flacon			* 9270 ±17%			
Métaux et métalloïdes							
LSH06 : **Antimoine (Sb) (Filtre)**	µg/Filtre					* 1.04 ±15%	
LSH08 : **Arsenic (As) (Filtre)**	µg/Filtre					* 1.01 ±16%	
LSH13 : **Cadmium (Cd) (Filtre)**	µg/Filtre					* ND, <0.10	
LSH14 : **Chrome (Cr) (Filtre)**	µg/Filtre					* 3.86 ±25%	
LSH15 : **Cobalt (Co) (Filtre)**	µg/Filtre					* 3.95 ±20%	
LSH16 : **Cuivre (Cu) (Filtre)**	µg/Filtre					* 1.60 ±15%	
LSH19 : **Manganèse (Mn) (Filtre)**	µg/Filtre					* 1.70 ±25%	
LS33X : **Mercure (Hg)**	µg/Filtre					* ND, <0.04	
LSH21 : **Nickel (Ni) (Filtre)**	µg/Filtre					* 337 ±15%	
LSH22 : **Plomb (Pb) (Filtre)**	µg/Filtre					* 0.37 ±13%	

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R025274

Version du : 22/10/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-028384-01

Date de réception technique : 07/10/2024

Première date de réception physique : 07/10/2024

Référence Dossier : Référence Dossier : 23547104/1/1/1_BDC

Référence Commande : 1510797081/23547104/1/1/1

N° Echantillon		019	020	021	022	023	024
Référence client :		BV1BI5820	BV1BI5821	BV1BI5822	BV1BI5823	BV1BI5824	BV1BI5825
Matrice :		AIE	AIE	AIE	AIE	AIE	AIE
Date de prélèvement :		17/09/2024	17/09/2024	17/09/2024	17/09/2024	17/09/2024	17/09/2024
Date de début d'analyse :		08/10/2024	08/10/2024	08/10/2024	08/10/2024	08/10/2024	08/10/2024
Métaux et métalloïdes							
LSH26 : **Thallium (Tl) (Filtre)**	µg/Filtre					* ND, <0.10	
LSH29 : **Vanadium (V) (Filtre)**	µg/Filtre					* 800 ±10%	
LSH17 : **Etain (Sn) (Filtre)**	µg/Filtre					ND, <0.25	
LSH23 : **Selenium (Se) (Filtre)**	µg/Filtre					ND, <0.50	
LSH25 : **Tellure (Te) (Filtre)**	µg/Filtre					ND, <0.25	
LSH30 : **Zinc (Zn) (Filtre)**	µg/Filtre					16.6	
LSG78 : **Antimoine (Sb) (Barbotage)**							
Antimoine (Sb)	µg/l	* <0.200					* <0.200
Antimoine (Sb)	µg/flacon	* ND, <0.044					* ND, <0.036
LSG80 : **Arsenic (As) (Barbotage)**							
Arsenic (As)	µg/l	* <0.200					* <0.200
Arsenic (As)	µg/flacon	* ND, <0.044					* ND, <0.036
LSG85 : **Cadmium (Cd) (Barbotage)**							
Cadmium (Cd)	µg/l	* # <0.200					* # <0.200
Cadmium (Cd)	µg/flacon	* # ND, <0.044					* # ND, <0.036
LSG86 : **Chrome (Cr) (Barbotage)**							
Chrome (Cr)	µg/l	* 1.22 ±20%					* 1.31 ±20%
Chrome (Cr)	µg/flacon	* 0.27 ±20%					* 0.233 ±20%
LSG87 : **Cobalt (Co) (Barbotage)**							
Cobalt (Co)	µg/l	* # 0.264 ±20%					* # 0.303 ±20%
Cobalt (Co)	µg/flacon	* # 0.059 ±20%					* # 0.054 ±20%
LSG88 : **Cuivre (Cu) (Barbotage)**							
Cuivre (Cu)	µg/l	* # 1.702 ±16%					* # 1.84 ±16%
Cuivre (Cu)	µg/flacon	* # 0.377 ±16%					* # 0.328 ±16%
LSG91 : **Manganèse (Mn) (Barbotage)**							
Manganèse (Mn)	µg/l	* # 0.519 ±26%					* # 0.891 ±26%
Manganèse (Mn)	µg/flacon	* # 0.115 ±26%					* # 0.158 ±26%
LSG93 : **Nickel (Ni) (Barbotage)**							
Nickel (Ni)	µg/l	* # 3.96 ±20%					* # 6.28 ±17%
Nickel (Ni)	µg/flacon	* # 0.878 ±20%					* # 1.12 ±17%
LSG94 : **Plomb (Pb) (Barbotage)**							
Plomb (Pb)	µg/l	* <0.500					* 1.05 ±21%
Plomb (Pb)	µg/flacon	* D, <0.111					* 0.187 ±21%

ACCREDITATION
N° 1-6925
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

cofrac
ESSAIS

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R025274

Version du : 22/10/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-028384-01

Date de réception technique : 07/10/2024

Première date de réception physique : 07/10/2024

Référence Dossier : Référence Dossier : 23547104/1/1/1_BDC

Référence Commande : 1510797081/23547104/1/1/1

N° Echantillon		019	020	021	022	023	024
Référence client :		BV1BI5820	BV1BI5821	BV1BI5822	BV1BI5823	BV1BI5824	BV1BI5825
Matrice :		AIE	AIE	AIE	AIE	AIE	AIE
Date de prélèvement :		17/09/2024	17/09/2024	17/09/2024	17/09/2024	17/09/2024	17/09/2024
Date de début d'analyse :		08/10/2024	08/10/2024	08/10/2024	08/10/2024	08/10/2024	08/10/2024
Métaux et métalloïdes							
LSG98 : **Thallium (Tl) (Barbotage)**							
Thallium (Tl)	µg/l	* # <0.500					* # <0.500
Thallium (Tl)	µg/flacon	* # ND, <0.111					* # ND, <0.089
LSH02 : **Vanadium (V) (Barbotage)**							
Vanadium	µg/l	* # 2.69 ±25%					* # 6.88 ±25%
Vanadium (V)	µg/flacon	* # 0.596 ±25%					* # 1.22 ±25%
LSG89 : **Etain (Sn) (Barbotage)**							
Etain (Sn)	µg/l	<1.00					<1.00
Etain (Sn)	µg/flacon	ND, <0.222					ND, <0.178
LSG95 : **Selenium (Se) (Barbotage)**							
Sélénium (Se)	µg/l	<0.500					<0.500
Selenium (Se)	µg/flacon	D, <0.111					D, <0.089
LSG97 : **Tellure (Te) (Barbotage)**							
Tellure (Te)	µg/l	<0.200					<0.200
Tellure (Te)	µg/flacon	ND, <0.044					ND, <0.036
LSH03 : **Zinc (Zn) (Barbotage)**							
Zinc (Zn)	µg/l	6.23					7.44
Zinc (Zn)	µg/flacon	1.38					1.32
N80GU : **Mercure (Hg) (Barbotage permanganate)**							
Volume corrigé	ml		102				
Mercure (Hg)	µg/l		* 1.80 ±24%				
Mercure (Hg)	µg/flacon		* 0.18				

ACCREDITATION
N° 1-6925
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

cofrac
ESSAIS

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R025274

Version du : 22/10/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-028384-01

Date de réception technique : 07/10/2024
Première date de réception physique : 07/10/2024

Référence Dossier : Référence Dossier : 23547104/1/1/1_BDC
Référence Commande : 1510797081/23547104/1/1/1

N° Echantillon		025	026	027	028	029
Référence client :		BV1BI5826	BV1BI5827	BV1BI5828	BV2AG4087 Blanc	BV2AG4088
Matrice :		AIE	AIE	AIE	AIE	AIE
Date de prélèvement :		17/09/2024	17/09/2024	17/09/2024	17/09/2024	17/09/2024
Date de début d'analyse :		08/10/2024	08/10/2024	08/10/2024	10/10/2024	10/10/2024
Préparation Physico-Chimique						
LSG05 : **Volume**	ml	118	170	185		124
Indices de pollution						
LSG01 : **Dioxyde de soufre (SO2) sur barbotage - norme NF EN 14791**						
Sulfate soluble	mg SO4/l			1370 ±15%		
Dioxyde de soufre (SO2) total	µg/flacon			* 170000 ±15%		
LSRAP : **Ammonium (NH4) / Ammoniac (NH3) sur barbotage**						
Ammonium	mg NH4/l		65.9 ±17%			
Azote ammoniacal	mg N/l		* 51.3 ±17%			
Ammoniac (NH3)	µg NH3/flacon		* 10600 ±17%			
Hydrocarbures aromatiques polycycliques						
LSRFE : **Extraction des HAP**					* Fait	* Fait
LK01P : **Fluoranthène**	µg/échantillon				* # ND, <0.0625	* # 0.361 ±31%
LK01R : **Benzo-(a)-anthracène**	µg/échantillon				* # ND, <0.0625	* # 0.656 ±19%
LK01T : **Benzo(b)fluoranthène**	µg/échantillon				* # ND, <0.0625	* # 0.343 ±31%
LK01U : **Benzo(k)fluoranthène**	µg/échantillon				* # ND, <0.0625	* # D, <0.0625
LK01K : **Benzo(a)pyrène**	µg/échantillon				* # ND, <0.0625	* # 0.18 ±31%
LK01V : **Dibenzo(a,h)anthracène**	µg/échantillon				* # ND, <0.0625	* # ND, <0.0625
LK01Z : **Benzo(ghi)Pérylène**	µg/échantillon				* # ND, <0.0625	* # 0.21 ±24%
LK020 : **Indeno (1,2,3-cd) Pyrène**	µg/échantillon				* # ND, <0.0625	* # D, <0.0625
LK07C : **Somme des HAP 8**	µg/échantillon				0.00	1.81
Métaux et métalloïdes						
N80GU : **Mercure (Hg) (Barbotage permanganate)**						
Volume corrigé	ml	110				
Mercure (Hg)	µg/l	* 2.04 ±23%				
Mercure (Hg)	µg/flacon	* 0.22				

ACCREDITATION
N° 1-6925
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

cofrac
ESSAIS

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R025274

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-028384-01

Version du : 22/10/2024

Date de réception technique : 07/10/2024
Première date de réception physique : 07/10/2024

Référence Dossier : Référence Dossier : 23547104/1/1/1_BDC
Référence Commande : 1510797081/23547104/1/1/1

D : détecté / ND : non détecté

z2 ou (2) : zone de contrôle des supports

Observations	N° d'échantillon	Référence client
"Aldéhydes" : l'absence de DNPH résiduel (réactif) implique un risque de sous-estimation des résultats rendus.	(001)	BV1BI5802
Les délais de mise en analyse sont supérieurs à ceux indiqués dans notre dernière étude de stabilité ou aux délais normatifs pour les paramètres indiqués par le symbole # et donnent lieu à des réserves sur les résultats.	(004) (005) (006) (007) (008) (019) (024) (028) (029)	BV1BI5805 Blanc / BV1BI5806 / BV1BI5807 Blanc / BV1BI5808 / BV1BI5809 / BV1BI5820 / BV1BI5825 / BV2AG4087 Blanc / BV2AG4088 /
Mercure gazeux : La concentration massique en µg/flacon est calculée en tenant compte de la masse volumique de la solution d'acide de permanganate de potassium définie dans la norme EN 13211. Dans le cas où vous n'auriez pas utilisé la solution fournie par nos soins ou suivi un protocole différent de celui prévu dans la norme, la concentration en µg/flacon indiquée est incorrecte.	(009) (010) (011) (020) (025)	BV1BI5810 Blanc / BV1BI5811 / BV1BI5812 / BV1BI5821 / BV1BI5826 /



Noëlline Wasmer
Responsable de Service Clients

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 19 page(s). Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai. Les résultats et conclusions éventuelles s'appliquent à l'échantillon tel qu'il a été reçu. Les données transmises par le client pouvant affecter la validité des résultats (la date de prélèvement, la matrice, la référence échantillon et autres informations identifiées comme provenant du client), ne sauraient engager la responsabilité du laboratoire.
Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole *.

L'information relative au seuil de détection d'un paramètre n'est pas couverte par l'accréditation Cofrac.

Les résultats précédés du signe < correspondent aux limites de quantification, elles sont la responsabilité du laboratoire et fonction de la matrice.

Tous les éléments de traçabilité et incertitude (déterminée avec k = 2) sont disponibles sur demande.

Dans le cas d'analyse d'Air à l'Emission : Laboratoire agréé par le ministre chargé des installations classées conformément à l'arrêté du 11 Mars 2010. Mention des types d'analyses pour lesquels l'agrément a été délivré sur : www.eurofins.fr ou disponible sur demande.

Eurofins Analyses de l'Air - Etablissement de SAVERNE
5, rue d'Otterswiller - 67700 SAVERNE
Tél 03 88 911 911 - site web : www.eurofins.fr/environnement/analyses/air/
SAS au capital de 679 083 € - APE 7120B - RCS SAVERNE 844 919 993

ACCREDITATION
N° 1-6925
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

cofrac
ESSAIS

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR

Annexe technique

Dossier N° :24R025274

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-028384-01

Emetteur :

Commande EOL :

Nom projet : Réference Dossier : 23547104/1/1/1_BDC

Référence commande : 1510797081/23547104/1/1/1

Air Emission

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Incertitude à la LQ	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
FH0LC	Formaldéhyde	LC/UV [Désorption chimique / Dosage par HPLC/UV] - Méthode interne	0.65	14%	µg/tube	Eurofins Analyses de l'Air
FHB71	Désorption chimique d'une cartouche de gel de silice imprégné de DNPH	Extraction -				
LK01K	Benzo(a)pyrène	GC/MS/MS - NF X 43-329	0.0625	32%	µg/échantillon	
LK01P	Fluoranthène		0.0625	32%	µg/échantillon	
LK01R	Benzo-(a)-anthracène		0.0625	20%	µg/échantillon	
LK01T	Benzo(b)fluoranthène		0.0625	32%	µg/échantillon	
LK01U	Benzo(k)fluoranthène		0.0625	36%	µg/échantillon	
LK01V	Dibenzo(a,h)anthracène		0.0625	16%	µg/échantillon	
LK01Z	Benzo(ghi)Pérylène		0.0625	26%	µg/échantillon	
LK020	Indeno (1,2,3-cd) Pyrène		0.0625	41%	µg/échantillon	
LK07C	Somme des HAP 8	GC/MS - NF X 43-329			µg/échantillon	
LS0JI	Mercure (Hg) (Rinçage) Mercure (Hg) Mercure	SFA / vapeurs froides (CV-AAS) - Méthode interne - NF EN 13211	0.5	25%	µg/l µg/flacon	
LS0MW	Antimoine (Sb) (Rinçage)	ICP/MS - NF EN 14385	0.25	19%	µg/flacon	
LS0MY	Arsenic (As) (Rinçage)		0.25	25%	µg/flacon	
LS0N3	Cadmium (Cd) (Rinçage)		0.1	30%	µg/flacon	
LS0N4	Chrome (Cr) (Rinçage)		0.25	25%	µg/flacon	
LS0N5	Cobalt (Co) (Rinçage)		0.1	20%	µg/flacon	
LS0N6	Cuivre (Cu) (Rinçage)		1	20%	µg/flacon	
LS0N7	Etain (Sn) (Rinçage)		0.25		µg/flacon	
LS0N9	Manganèse (Mn) (Rinçage)		0.1	26%	µg/flacon	
LS0NB	Nickel (Ni) (Rinçage)		1	16%	µg/flacon	
LS0NC	Plomb (Pb) (Rinçage)		0.25	15%	µg/flacon	
LS0ND	Selenium (Se) (Rinçage)		0.5		µg/flacon	
LS0NF	Tellure (Te) (Rinçage)		0.25		µg/flacon	
LS0NG	Thallium (Tl) (Rinçage)		0.1	10%	µg/flacon	
LS0NJ	Vanadium (V) (Rinçage)		0.1	10%	µg/flacon	
LS0NK	Zinc (Zn) (Rinçage)		2.5		µg/flacon	
LS0P0	Minéralisation de rinçage HF/HNO3	Digestion micro-ondes - Méthode interne				
LS33X	Mercure (Hg)	ICP/MS - Méthode interne - NF EN 13211	0.04	35%	µg/Filtre	
LSB03	Minéralisation HF/HNO3	Digestion micro-ondes -				

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR

Annexe technique

Dossier N° :24R025274

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-028384-01

Emetteur :

Commande EOL :

Nom projet : Réference Dossier : 23547104/1/1/1_BDC

Référence commande : 1510797081/23547104/1/1/1

Air Emission

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Incertitude à la LQ	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
LSG01	Dioxyde de soufre (SO2) sur barbotage - norme NF EN 14791	Chromatographie ionique - Conductimétrie - NF EN 14791				
	Sulfate soluble		0.2	17%	mg SO4/l	
	Dioxyde de soufre (SO2) total				µg/flacon	
LSG05	Volume	Préparation [Gravimétrie] - Méthode interne			ml	
LSG78	Antimoine (Sb) (Barbotage)	ICP/MS - NF EN 14385				
	Antimoine (Sb)		0.2	30%	µg/l	
	Antimoine (Sb)				µg/flacon	
LSG80	Arsenic (As) (Barbotage)					
	Arsenic (As)		0.2	25%	µg/l	
	Arsenic (As)				µg/flacon	
LSG85	Cadmium (Cd) (Barbotage)					
	Cadmium (Cd)		0.2	20%	µg/l	
	Cadmium (Cd)				µg/flacon	
LSG86	Chrome (Cr) (Barbotage)					
	Chrome (Cr)		0.5	20%	µg/l	
	Chrome (Cr)				µg/flacon	
LSG87	Cobalt (Co) (Barbotage)					
	Cobalt (Co)		0.2	20%	µg/l	
	Cobalt (Co)				µg/flacon	
LSG88	Cuivre (Cu) (Barbotage)					
	Cuivre (Cu)		0.5	25%	µg/l	
	Cuivre (Cu)				µg/flacon	
LSG89	Etain (Sn) (Barbotage)					
	Etain (Sn)		1		µg/l	
	Etain (Sn)				µg/flacon	
LSG91	Manganèse (Mn) (Barbotage)					
	Manganèse (Mn)		0.5	26%	µg/l	
	Manganèse (Mn)				µg/flacon	
LSG93	Nickel (Ni) (Barbotage)					
	Nickel (Ni)		2	30%	µg/l	
	Nickel (Ni)				µg/flacon	
LSG94	Plomb (Pb) (Barbotage)					
	Plomb (Pb)		0.5	25%	µg/l	
	Plomb (Pb)				µg/flacon	
LSG95	Selenium (Se) (Barbotage)					
	Sélénium (Se)		0.5		µg/l	

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR

Annexe technique

Dossier N° :24R025274

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-028384-01

Emetteur :

Commande EOL :

Nom projet : Réference Dossier : 23547104/1/1/1_BDC

Référence commande : 1510797081/23547104/1/1/1

Air Emission

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Incertitude à la LQ	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
	Selenium (Se)				µg/flacon	
LSG97	Tellure (Te) (Barbotage)					
	Tellure (Te)		0.2		µg/l	
	Tellure (Te)				µg/flacon	
LSG98	Thallium (Tl) (Barbotage)					
	Thallium (Tl)		0.5	25%	µg/l	
	Thallium (Tl)				µg/flacon	
LSH02	Vanadium (V) (Barbotage)					
	Vanadium		0.2	25%	µg/l	
	Vanadium (V)				µg/flacon	
LSH03	Zinc (Zn) (Barbotage)					
	Zinc (Zn)		5		µg/l	
	Zinc (Zn)				µg/flacon	
LSH06	Antimoine (Sb) (Filtre)		0.25	19%	µg/Filtre	
LSH08	Arsenic (As) (Filtre)		0.25	25%	µg/Filtre	
LSH13	Cadmium (Cd) (Filtre)		0.1	30%	µg/Filtre	
LSH14	Chrome (Cr) (Filtre)		0.25	25%	µg/Filtre	
LSH15	Cobalt (Co) (Filtre)		0.1	20%	µg/Filtre	
LSH16	Cuivre (Cu) (Filtre)		1	20%	µg/Filtre	
LSH17	Etain (Sn) (Filtre)		0.25		µg/Filtre	
LSH19	Manganèse (Mn) (Filtre)		0.1	26%	µg/Filtre	
LSH21	Nickel (Ni) (Filtre)		1	16%	µg/Filtre	
LSH22	Plomb (Pb) (Filtre)		0.25	15%	µg/Filtre	
LSH23	Selenium (Se) (Filtre)		0.5		µg/Filtre	
LSH25	Tellure (Te) (Filtre)		0.25		µg/Filtre	
LSH26	Thallium (Tl) (Filtre)		0.1	10%	µg/Filtre	
LSH29	Vanadium (V) (Filtre)		0.1	10%	µg/Filtre	
LSH30	Zinc (Zn) (Filtre)		2.5		µg/Filtre	
LSL4A	Quantité de poussières sur rinçage (pesée)	Gravimétrie [Température étuvage avant prélèvement 200°C Température étuvage après prélèvement 160°C] - NF X 44-052 - NF EN 13284-1				
	Masse de poussières non corrigée				mg	
	Correction appliquée				mg	
	Incertitude de la mesure ±				mg	
	Masse de poussières après correction		0.89		mg	
	Masse poussières corrigée sur volume tot				mg	

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR

Annexe technique

Dossier N° :24R025274

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-028384-01

Emetteur :

Commande EOL :

Nom projet : Réference Dossier : 23547104/1/1/1_BDC

Référence commande : 1510797081/23547104/1/1/1

Air Emission

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Incertitude à la LQ	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
LSRAP	Ammonium (NH4) / Ammoniac (NH3) sur barbotage	Chromatographie ionique - Conductimétrie - NF EN ISO 21877				
	Ammonium		0.05	26%	mg NH4/l	
	Azote ammoniacal				mg N/l	
	Ammoniac (NH3)				µg NH3/flacon	
LSRFE	Extraction des HAP	Extraction - NF X 43-329				
N805R	Poussière sur filtre ≤ 50 mm	Gravimétrie - NF X 44-052 - NF EN 13284-1				
	Masse de poussières non corrigée				mg	
	Correction appliquée				mg	
	Incertitude de mesure				mg	
	Masse de poussières après correction		0.36		mg	
N80GU	Mercure (Hg) (Barbotage permanganate)	SFA / vapeurs froides (CV-AAS) - NF EN 13211 - Méthode interne				
	Volume corrigé				ml	
	Mercure (Hg)		1	30%	µg/l	
	Mercure (Hg)				µg/flacon	
XXSJ7	Volume de rinçage	Gravimétrie -			ml	
XXSJ8	Volume de rinçage				ml	

Bureau Veritas Exploitation SAS
Nouméa
2,rue Max FROUIN
BP 30514
98800 Nouméa NOUVELLE CALEDONIE
Téléphone : +687 410260
Mail : bertrand.simon@bureauveritas.com

A l'attention de ABDELSATER ARAB
KARPOWERSHIP NEW CALEDONIA
13 RUE DE VERDUN
98800 NOUMEA

Mesures des émissions atmosphériques

GROUPE 02 - TRIMESTRE 3 - SEMESTRE 2 - 2024

Intervention du 18/09/2024

Nom du site : BARGE ACCOSTEE SUR SITE SLN NOUMEA
Latitude : 166.448
Longitude : -22.2735

Lieu d'intervention : BARGE ACCOSTEE SUR SITE SLN NOUMEA
98800 NOUMEA

Numéro d'affaire : 23547104/2/1
Référence du rapport : 23547104/2.1.3.R
Rédigé le : 29/10/2024
Par : Bertrand SIMON

Ce document a été validé par son auteur.
Ce rapport contient 107 pages.
La reproduction de ce rapport d'essai n'est autorisée que sous sa forme intégrale.
Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation.

Accréditations
N° **1-6257**
Listes des sites et portées disponibles sur WWW.COFRAC.FR

SOMMAIRE

1 . CONCLUSION DES ESSAIS:.....3

2 . SYNTHESE DES RESULTATS:.....4

3 . OBJET DE LA MISSION:.....8

3.1 . LISTE DES INSTALLATIONS CONTROLEES:.....8

4 . DESCRIPTION ET CONDITIONS DE FONCTIONNEMENT:.....8

4.1 . GROUPE 02:.....8

4.1.1 . ACCOMPAGNEMENTS :.....8

4.1.2 . DESCRIPTION :.....8

4.1.3 . CONDITIONS DE MARCHE DURANT LES ESSAIS :.....8

4.1.4 . EVENEMENTS PARTICULIERS DURANT LES ESSAIS :.....8

5 . ECARTS AUX DOCUMENTS DE REFERENCE:.....10

5.1 . ECARTS AUX TEXTES REGLEMENTAIRES.....10

5.1.1 . GROUPE 02 - G02:.....10

6 . ANNEXE : METHODOLOGIE ET CONTEXTE RÉGLEMENTAIRE.....13

7 . ANNEXE : GROUPE 02.....18

7.1 . DESCRIPTION DES CONDITIONS DE REALISATION DE MESURE :.....18

7.2 . DESCRIPTION DU POINT DE MESURE:.....19

7.3 . DEBIT :.....21

7.4 . TENEUR EN VAPEUR D'EAU:.....26

7.5 . PRELEVEMENTS MANUELS:.....27

7.6 . ANALYSE DE GAZ EN CONTINU:.....80

7.7 . REPRESENTATION GRAPHIQUE DES ANALYSES DE GAZ EN CONTINU :.....85

8 . ANNEXE : RAPPORT D'ANALYSES LABORATOIRE :.....87

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

SUIVI DU DOCUMENT

Révision	Commentaires
0	Première émission du document

1 . CONCLUSION DES ESSAIS:

*Synthèse des mesures réalisées dans les conditions de fonctionnement décrites au paragraphe **DESCRIPTION ET CONDITIONS DE FONCTIONNEMENT***

Liste des conduits	Respect de la VLE* pour l'ensemble des paramètres mesurés	Détail des paramètres ne respectant pas la VLE*
GROUPE 02 / G02	NON	Débit des gaz secs Concentration : NH3 Flux : NH3

* : Bureau Veritas compare la moyenne de ses résultats de mesure avec les Valeurs Limites d'Emissions (VLE) les plus contraignantes. En cas de dépassement de celles-ci, Bureau Veritas peut éventuellement effectuer la comparaison avec les autres VLE fournies. Ces VLE se rapportent aux textes de référence en annexe **Méthodologie et contexte réglementaire**. Pour conclure au respect ou non de la VLE, l'incertitude associée au résultat n'est pas prise en compte.

2 . SYNTHESE DES RESULTATS:

Si des valeurs limites vous sont applicables et ont été portées à notre connaissance, celles-ci sont indiquées dans le tableau ci-dessous.

Tableau de synthèse de résultats des essais :

Les résultats présentés ci-dessous correspondent à la moyenne des essais lorsque plusieurs essais ont été réalisés. Le détail de chaque essai est présenté en annexe,

Paramètres	Essai	Mesure				Flux				COFRAC
		Valeur	Incertitude absolue	VLE	Unité	Valeur	Incertitude absolue	VLE	Unité	
INSTALLATION : GROUPE 02- Conduit : G02 Date(s) de mesure : Entre le **18/09/2024 08:15** et le **18/09/2024 09:10** Synthèse des résultats de mesure - validité et COFRAC										
Vitesse	Formaldéhyde 1/1	**26,9**	0,593	-	m/s	**-**	-	-	-	OUI
Température	Formaldéhyde 1/1	**363**	3,67	-	°C	**-**	-	-	-	-
Débit humide	Formaldéhyde 1/1	**108000**	5720	-	Nm3/h	**-**	-	-	-	OUI
Débit sec	Formaldéhyde 1/1	**103000** **132000**	-	100300 -	Nm3/h Nm3/h à 15 % O2	**-**	-	-	-	-
Teneur en vapeur d'eau	Formaldéhyde 1/1	**4,68**	6,20	-	%	**-**	-	-	-	OUI
O2	Formaldéhyde 1/1	**13,3**	0,656	-	% sur gaz sec	**19400**	1410	-	kg/h	OUI
CO2	Formaldéhyde 1/1	**5,69**	0,719	-	% sur gaz sec	**11500**	1570	-	kg/h	OUI
Formaldéhyde	Formaldéhyde 1/1	**0**	-	15	mg/Nm3 exprimé en CH2O sur gaz secs à 15 % O2	**0**	-	1,505	kg/h	NON

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Paramètres	Essai	Mesure				Flux				COFRAC
		Valeur	Incertitude absolue	VLE	Unité	Valeur	Incertitude absolue	VLE	Unité	
INSTALLATION : GROUPE 02- Conduit : G02 Date(s) de mesure : Entre le **18/09/2024 08:15** et le **18/09/2024 09:15** Synthèse des résultats de mesure - validité et COFRAC										
Vitesse	HAP 1/1	**26,7**	0,590	-	m/s	**-**	-	-	-	OUI
Température	HAP 1/1	**363**	3,67	-	°C	**-**	-	-	-	-
Débit humide	HAP 1/1	**107000**	5700	-	Nm3/h	**-**	-	-	-	OUI
Débit sec	HAP 1/1	**102000** **132000**	-	100300 -	Nm3/h Nm3/h à 15 % O2	**-**	-	-	-	-
Teneur en vapeur d'eau	HAP 1/1	**4,84**	0,346	-	%	**-**	-	-	-	OUI
O2	HAP 1/1	**13,3**	0,656	-	% sur gaz sec	**19300**	1400	-	kg/h	OUI
CO2	HAP 1/1	**5,69**	0,719	-	% sur gaz sec	**11400**	1560	-	kg/h	OUI
Somme des 8 HAP	HAP 1/1	**0,00125**	0,000339	0,1	mg/Nm3 sur gaz sec à 15 % O2	**0,165**	0,0434	10	g/h	OUI
Selon le dernier rapport BV n°351182920.3.R du 24/04/2024, la concentration en HAP était inférieure à 20% de la VLE. C'est pourquoi, nous avons réalisé un essai unique pour ce paramètre (NF X 43-551 - exigences spécifiques de mesurage).										
INSTALLATION : GROUPE 02- Conduit : G02 Date(s) de mesure : Entre le **18/09/2024 09:23** et le **18/09/2024 12:54** Synthèse des résultats de mesure - validité et COFRAC										
Vitesse	Moyenne des essais	**27,1**	-	-	m/s	**-**	-	-	-	OUI
Température	Moyenne des essais	**364**	-	-	°C	**-**	-	-	-	-
Débit humide	Moyenne des essais	**108000**	-	-	Nm3/h	**-**	-	-	-	OUI
Débit sec	Moyenne des essais	**103000** **139000**	-	100300 -	Nm3/h Nm3/h à 15 % O2	**-**	-	-	-	-

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Paramètres	Essai	Mesure				Flux				COFRAC
		Valeur	Incertitude absolue	VLE	Unité	Valeur	Incertitude absolue	VLE	Unité	
Teneur en vapeur d'eau	Moyenne des essais	**5,02**	-	-	%	**-**	-	-	-	OUI
O2	Moyenne des essais	**12,9**	-	-	% sur gaz sec	**19000**	-	-	kg/h	OUI
CO2	Moyenne des essais	**5,95**	-	-	% sur gaz sec	**12000**	-	-	kg/h	OUI
CO	Moyenne des essais	**46,3**	-	-	mg/Nm3 exprimé en CO sur gaz sec à 15 % O2	**6,43**	-	-	kg/h	OUI
Poussières	Moyenne des essais	**9,28**	-	50	mg/Nm3 sur gaz secs à 15 % O2	**1,29**	-	5,015	kg/h	OUI
SO2	Moyenne des essais	**775**	-	1110	mg/Nm3 exprimé en SO2 sur gaz secs à 15 % O2	**107**	-	111,333	kg/h	OUI
NH3	Moyenne des essais	**73,6**	-	5	mg/Nm3 exprimé en NH3 sur gaz secs à 15 % O2	**10,2**	-	0,502	kg/h	OUI
Cd	Moyenne des essais	**0**	-	0,05	mg/Nm3 exprimé en Cd sur gaz secs à 15 % O2	**0**	-	0,005	kg/h	OUI
Hg	Moyenne des essais	**0,00111**	-	0,05	mg/Nm3 exprimé en Hg sur gaz secs à 15 % O2	**0,151**	-	5	g/h	OUI
Pb	Moyenne des essais	**0,00129**	-	1	mg/Nm3 exprimé en Pb sur gaz secs à 15 % O2	**0,179**	-	100	g/h	OUI
Tl	Moyenne des essais	**0**	-	0,05	mg/Nm3 exprimé en Tl sur gaz secs à 15 % O2	**0**	-	0,005	kg/h	OUI
As, Se, Te	Moyenne des essais	**0,000686**	-	1	mg/Nm3 sur gaz sec à 15 % O2	**0,0949**	-	100	g/h	NON
Cd, Hg, Tl	Moyenne des essais	**0,00111**	-	0,1	mg/Nm3 sur gaz sec à 15 % O2	**0,151**	-	10	g/h	OUI

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Paramètres	Essai	Mesure				Flux				COFRAC
		Valeur	Incertitude absolue	VLE	Unité	Valeur	Incertitude absolue	VLE	Unité	
Sb, Cr, Co, Cu, Sn, Mn, Ni, V, Zn	Moyenne des essais	**0,799**	-	5	mg/Nm3 sur gaz sec à 15 % O2	**0,111**	-	0,502	kg/h	NON

Rappel sur les incertitudes :

Les incertitudes affichées correspondent aux incertitudes élargies d'un facteur k=2.

L'incertitude sur le résultat de la moyenne des essais n'est pas calculée.

Dans le cas où les conditions environnementales ou de fonctionnement n'ont pas permis de réaliser les prélèvements selon les règles de l'art, les incertitudes ne sont pas affichées.

Afin de faciliter la lecture, les incertitudes absolues Y sur une valeur X pourront être notées X ± Y.

Cela indique qu'en réalité, la valeur de X est comprise entre X-Y et X+Y.

Note : L'affichage des valeurs est arrondi à 3 chiffres significatifs et arrondi arithmétique selon le 4ème chiffre non conservé.

Dans la colonne « COFRAC », le symbole « - » précise que le paramètre n'est pas intégré au programme d'accréditation et donc que le résultat n'est pas rendu sous couvert de l'accréditation.

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

3 . OBJET DE LA MISSION:

A la demande de BUREAU VERITAS BRANCH NOUMEA, Bureau Veritas a fait intervenir :

- Pierre DAULAS-CALBETE

- Bertrand SIMON

La mission suivante a été réalisée : Mesures des émissions atmosphériques.

3.1 . LISTE DES INSTALLATIONS CONTROLEES:

Lors de notre visite nous sommes intervenus sur le périmètre suivant :

- GROUPE 02

La mission de Bureau Veritas s'est limitée aux installations et périodes de fonctionnement citées dans le rapport.

4 . DESCRIPTION ET CONDITIONS DE FONCTIONNEMENT:

4.1 . GROUPE 02:

4.1.1 . ACCOMPAGNEMENTS :

Nous n'avons pas été accompagnés lors de notre intervention sur cette installation.

4.1.2 . DESCRIPTION :

Type d'installation : Moteur

Marque : MAN

Puissance nominale : 17 MW

Combustible : Combustible liquide

Traitement des fumées : DéNOx catalytique (SCR), Injection d'ammoniaque / d'urée

Commentaires : FIOUL BTS

4.1.3 . CONDITIONS DE MARCHE DURANT LES ESSAIS :

Les vérifications ont été effectuées aux régimes réglés par l'exploitant, responsable de la représentativité de ses conditions de fonctionnement.

Commentaires : 100%

4.1.4 . EVENEMENTS PARTICULIERS DURANT LES ESSAIS :

Aucun évènement particulier n'est à signaler. Pendant toute la durée des essais, les conditions de marche de l'installation ont été normales et stables.

5 . ECARTS AUX DOCUMENTS DE REFERENCE:

5.1 . ECARTS AUX TEXTES REGLEMENTAIRES

5.1.1 . GROUPE 02 - G02:

Document de référence	Paramètres	Essai	Ecart	Impact sur le résultat	Impact sur la conformité
Ecart relatif à la section de mesure					
NF EN 13284-1, NF EN 15259	Débit, polluants avec analyse particulaire	-	L'emplacement du point de mesure et les équipements au niveau de la section de mesure ne permettent pas de réaliser les mesures conformément aux normes en référence. BUREAU VERITAS a adapté un système de prélèvement minimisant l'impact sur le résultat des mesures.	Faible	Faible
Ecart relatif aux résultats d'analyse et à leur validation					
NF X 43-329	Somme des 8 HAP	HAP 1/1	Il n'a pas été possible de réaliser la scrutation sur l'ensemble des points et/ou axes réglementaires. (Point(s) scruté(s) : 1, 2, 3, 4, 5, 6)	Faible, l'aéraulique étant conforme (cf. annexe débit/vitesse), la scrutation partielle du conduit engendre un impact négligeable sur les résultats de mesure.	Sans impact

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Document de référence	Paramètres	Essai	Ecart	Impact sur le résultat	Impact sur la conformité
Méthode adaptée de la NF EN 14385, NF EN 13211, NF EN 13284-1, NF EN 14385	As, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Mn, Ni, Pb, Poussières, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn	MTX Hg NH3 SO2 1/3,MTX Hg NH3 SO2 2/3,MTX Hg NH3 SO2 3/3	Il n'a pas été possible de réaliser la scrutation sur l'ensemble des points et/ou axes réglementaires. (Point(s) scruté(s) : 1, 2, 3, 4, 5, 6)	Faible, l'aéraulique étant conforme (cf. annexe débit/vitesse), la scrutation partielle du conduit engendre un impact négligeable sur les résultats de mesure.	Sans impact
NF EN 14385	Cu	MTX Hg NH3 SO2 1/3	Le rendement d'absorption de la ligne de prélèvement est inférieur à 90%. (89,4%)	Faible, le résultat est nettement inférieur à la VLE.	Sans impact, la conclusion sur la conformité du résultat n'est pas remise en cause.
NF EN ISO 21877	NH3	MTX Hg NH3 SO2 1/3	Le rendement d'absorption de la ligne de prélèvement est inférieur à 95%. (77,9%)	Faible, le résultat est nettement supérieur à la VLE.	Sans impact, la conclusion sur la conformité du résultat n'est pas remise en cause.

Commentaires :

Délais de mise en analyse : Le laboratoire a indiqué un écart sur les délais de mise en analyse de certains échantillons. Cependant, Bureau Veritas a effectué des tests de conservation pour des délais supérieurs et des températures plus élevés entre le prélèvement et la date de mise en analyse montrant qu'il n'y avait pas d'impact sur les résultats. Bureau Veritas maintient donc ses résultats.

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

ANNEXES

6 . ANNEXE : METHODOLOGIE ET CONTEXTE RÉGLEMENTAIRE

Tableau récapitulatif présentant la méthodologie et/ou les appareils mis en œuvre pour la réalisation des essais présentés :

Paramètres mesurés	Méthodes et appareillages	Normes de référence	Gamme de mesure et/ou domaine d'application
Homogénéité des polluants gazeux	Détermination de l'homogénéité de la répartition des polluants gazeux dans la section de mesurage	NF EN 15259	-
Tous paramètres	Exigences spécifiques de mesurage (ressources, processus de mise en œuvre, rapportage	NF X 43-551	-
Humidité par condensation	Pompage puis adsorption sur gel de silice après condensation (utilisation de pompe à membrane, compteur à gaz et thermomètre).	NF EN 14790	4 à 40% vol.
Pression atmosphérique	Baromètre	-	A 0.5 mbar
Pression dynamique	Tube de pitot L ou S + micromanomètre différentiel.	NF EN ISO 16911-1, FD X 43-140	5 à 30 m/s
Pression statique	Tube de pitot L ou S + micromanomètre différentiel.	NF EN ISO 16911-1, FD X 43-140	5 à 30 m/s
Température des fumées	Thermocouple type K (chromel-alumel) ou sonde Platine (type Pt100) et thermomètre numérique ou centrale d'acquisition équipée d'entrées universelles.	-	A 0.1 °C
Echantillonnage des gaz pour analyse sur gaz sec	Prélèvement réalisé par pompage à l'aide de sonde en acier inoxydable. Filtration et séchage par perméation gazeuse, groupe froid, sécheur...	-	-
O2	Analyse de l'oxygène basée sur ses propriétés paramagnétiques. Les analyseurs sont calibrés sur site avec des gaz étalon de concentration appropriée à la gamme de mesure.	NF EN 14789	1 à 25% vol.
CO2	Dosage par absorption dans l'infra-rouge non dispersif. Les analyseurs sont calibrés sur site avec des gaz étalon de concentration appropriée à la gamme de mesure.	XP CEN/TS 17405	0 à 25% vol.
CO	Dosage par absorption dans l'infra-rouge non dispersif. Les analyseurs sont calibrés sur site avec des gaz étalon de concentration appropriée à la gamme de mesure.	NF EN 15058	0 à 740 mg/Nm3
Poussières	Prélèvement réalisé en isocinétisme dans un plan perpendiculaire à la direction du flux gazeux. Détermination de la concentration en poussières par accroissement du poids du filtre. Les filtres après étuvage sont pesés sur une balance de précision. Les éléments en amont du filtre sont rincés ; la solution de rinçage est évaporée et la masse	NF EN 13284-1	5 à 50 mg/Nm3

Paramètres mesurés	Méthodes et appareillages	Normes de référence	Gamme de mesure et/ou domaine d'application
	de dépôts quantifiée. Les masses de poussières récupérées sur le filtre et en amont (rinçage) représentent la quantité de poussière totale du gaz échantillonné.		
SO2	Prélèvement isocinétique et absorption dans une solution de peroxyde d'hydrogène (en l'absence de vésicules dans l'effluent, l'isocinétisme n'est pas obligatoire). Dosage en laboratoire d'analyses par chromatographie ionique.	NF EN 14791	0.5 à 2000 mg/Nm3
NH3	Prélèvement isocinétique et absorption dans une solution d'acide sulfurique (en l'absence de vésicules dans l'effluent, l'isocinétisme n'est pas obligatoire). Dosage en laboratoire d'analyses par chromatographie ionique.	NF EN ISO 21877	0,1 à 65 mg/Nm3
As, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Tl, V	Prélèvement isocinétique par filtration et absorption dans une solution de peroxyde d'hydrogène/acide nitrique. Dosage en laboratoire d'analyses par ICP/MS.	NF EN 14385	0.005 à 0.5 mg/Nm3
Hg	Prélèvement isocinétique par filtration et absorption dans une solution de permanganate de potassium/acide sulfurique. Dosage en laboratoire d'analyses par ICP/MS.	NF EN 13211	0.001 à 0.5 mg/Nm3
Se, Sn, Te, Zn	Prélèvement isocinétique par filtration et absorption dans une solution de peroxyde d'hydrogène/acide nitrique. Dosage en laboratoire d'analyses par ICP/MS.	Méthode adaptée de la NF EN 14385	0.005 à 0.5 mg/Nm3
Benzo(a)anthracène, Benzo(a)pyrène, Benzo(b)fluoranthène, Benzo(g,h,i)pérylène, Benzo(k)fluoranthène, Dibenzo(a,h)anthracène, Fluoranthène, Indeno(1,2,3-c,d)pyrène	Prélèvement isocinétique par filtration, condensation et adsorption sur résine XAD 2. Dosage en laboratoire d'analyses par CPG/MS ou CLHP.	NF X 43-329	Au niveau de teneurs supérieures à 0.5 µg/Nm3 par composé
Formaldéhyde	Prélèvement et refroidissement des gaz avant absorption sur support spécifique de gel silice imprégné de DNPH avec analyse des condensats et des supports par HPLC ou Prélèvement et absorption dans une solution de DNPH et analyse par HPLC.	Méthode adaptée de la FD X43-319	-

Toute information non mentionnée dans ce rapport (telles que la traçabilité du matériel, etc...) peut être transmise sur simple demande.

Pour les paramètres éligibles à l'agrément, dans le cas où l'impact de l'écart ne permet pas de maintenir la confiance dans le résultat et de rapporter le résultat sous accréditation, le résultat n'est pas couvert par l'agrément.

Les résultats des paramètres mesurés en continu sont systématiquement corrigés des dérives éventuelles de l'analyseur.

Règles de calculs spécifiques :

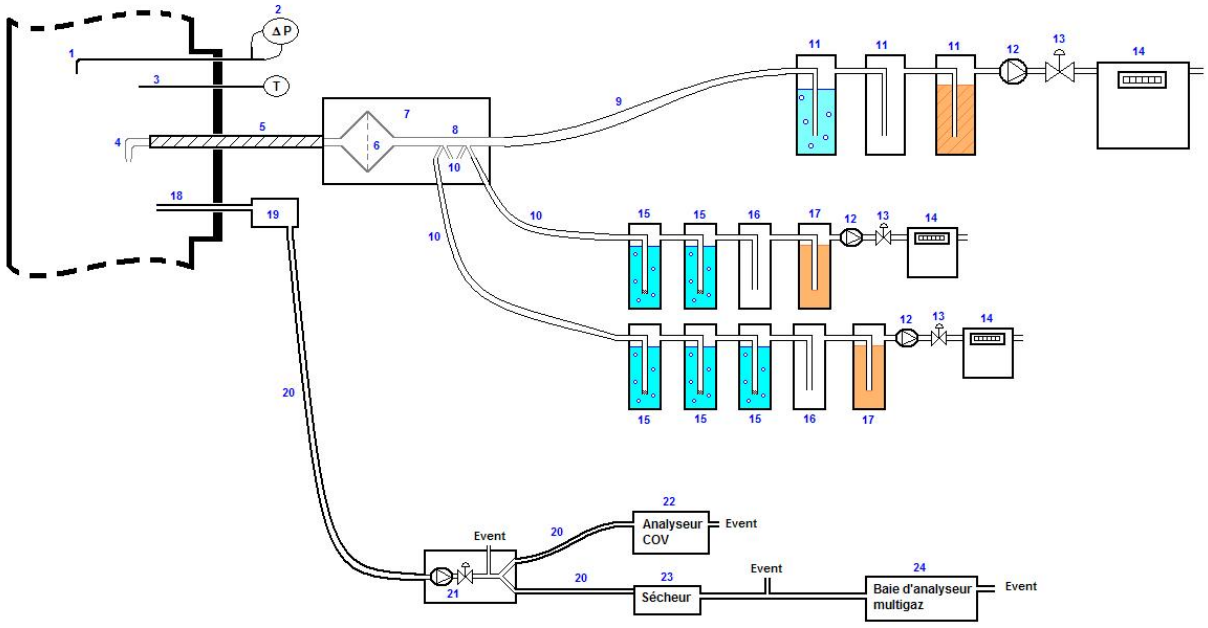
Lorsque les résultats sont non quantifiés mais détectés, les valeurs prisent en compte dans les calculs sont ramenées à la moitié de la limite de quantification, et lorsque les résultats sont non quantifiés et non détectés, les valeurs prisent en compte dans les calculs sont nulles. Pour le cas des paramètres mesurés en continu, ces règles s'appliquent sur la moyenne des essais.

Les limites de quantification (Lq) de prélèvement de chaque paramètre manuel sont calculées à partir des limites de quantification analytique du laboratoire et des caractéristiques (volume pompé, humidité, correction au taux d'oxygène, etc...) réelles pour chaque essai.
La Lq analytique étant variable (lié au type et à la quantité de support utilisé), les Lq de prélèvement d'un même paramètre peuvent donc varier de façon significative.

Contexte réglementaire général :

Arrêté d'autorisation n°3456-2022/ARR/DIMENC

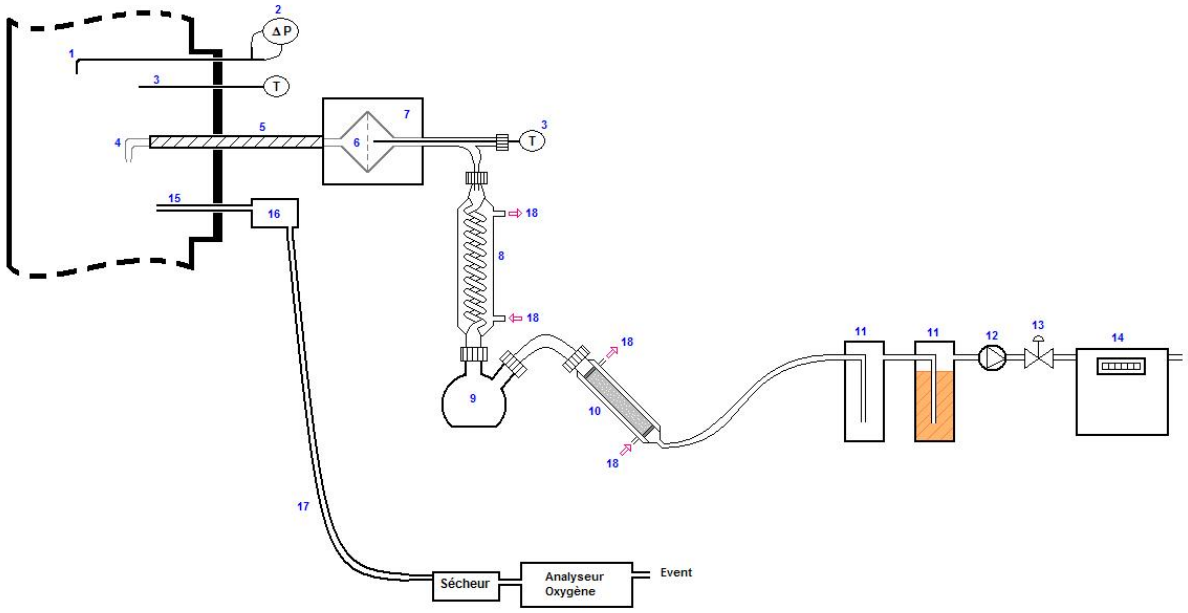
Schéma du montage standard utilisé par BUREAU VERITAS pour réaliser les prélèvements de poussières, prélèvements manuels et gaz en continu :



1 : Tube de Pitot
2 : Mesure de pression statique et dynamique
3 : Mesure de température
4 : Buse de prélèvement
5 : Canne de prélèvement chauffée
6 : Porte-filtre
7 : Four
8 : Système multi-dérivation
9 : Ligne principale de prélèvement (poussières)
10 : Lignes secondaires de prélèvement (barboteurs) jusqu'à 4 lignes secondaires
11 : Système de refroidissement et séchage
12 : Pompe
13 : Vanne de réglage de débit
14 : Compteur
15 : Barboteurs remplis de solution d'absorption
16 : Barboteur de garde
17 : Barboteur de gel de silice (pour séchage)
18 : Canne de prélèvement
19 : Filtre chauffé
20 : Ligne chauffée
21 : Pompe chauffée
22 : Analyseur COV
23 : Sécheur de gaz
24 : Baie d'analyse multigaz

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Schéma du montage standard utilisé par BUREAU VERITAS pour réaliser les mesures de dioxines et furannes et HAP :



1 : Tube de Pitot
2 : Mesure de pression statique et dynamique
3 : Mesure de température
4 : Buse de prélèvement
5 : Canne de prélèvement chauffée
6 : Porte-filtre
7 : Four
8 : Condenseur
9 : Flacon à condensats
10 : Résine adsorbante
11 : Système de séchage
12 : Pompe
13 : Vanne de réglage de débit
14 : Compteur
15 : Canne de prélèvement
16 : Filtre chauffé
17 : Ligne chauffée
18 : Eau de refroidissement

7 . ANNEXE : GROUPE 02

7.1 . DESCRIPTION DES CONDITIONS DE REALISATION DE MESURE :

Cas des composés sous forme particulaire :

Dans le cas des composés sous forme particulaire ou comprenant une phase particulaire et une phase gazeuse (et/ou vésiculaire), le prélèvement est effectué par exploration de la section de mesurage en plusieurs points.

Cas des composés sous forme gazeuse :

Dans le cas des composés gazeux, la stratégie d'échantillonnage dépend de l'homogénéité des effluents.

G02 :

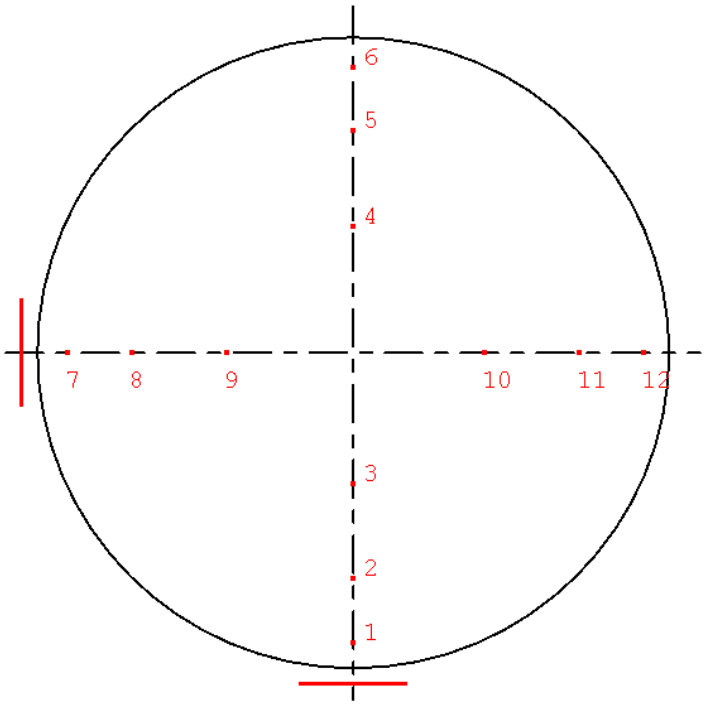
Conditions de mesure du conduit : Deux axes sont exigés (un des deux est occupé par la sonde Poussières du site)

7.2 . DESCRIPTION DU POINT DE MESURE:

Description de la section de mesure *GROUPE 02* / *G02*	
Type de section	Circulaire
Dimensions intérieures du conduit (m)	1,82
Longueur droite en amont (en m)	10
Longueur droite en aval (en m)	15
Présence de coude en aval	NON
Surface de la base de travail (en m^2)	entre 2 et 5 m²
Type de surface de travail utilisée	Passerelle extérieure non abritée
Difficulté d'accès à la plateforme de travail	NON
Hauteur approximative du point de mesure par rapport à la base de travail en (m)	1,5
Hauteur approximative du point de mesure par rapport au sol en (m)	35
Nombre d'orifices / d'axes utilisables	1
Orifices normalisé(s) (selon NF X 44-052)	OUI
Énergie électrique (220 V-16 A +T) à plus de 25 m	NON

Schéma d'implantation théorique :

Méthode de positionnement des points : Règle Tangentielle



COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

7.3 . DEBIT :

Débit - Formaldéhyde 1/1 GROUPE 02 / G02		
Date / Heure	18/09/2024 08:15 18/09/2024 09:10	
Durée de l'essai (min)	55	
Pression atmosphérique (hPa)	1012,7	
Température moyenne des gaz (°C)	363	
Pression statique dans le conduit (daPa)	-33,4	
N° du point de prélèvement	**Pression dynamique (daPa)**	**Vitesse (m/s)**
1	29,3	26,9
2	31,6	27,9
3	28,3	26,4
4	27,8	26,2
5	29,8	27,1
6	28,7	26,6

Critères de validité de la mesure	
Pression dynamique > 5 Pa dans l'aire de la section de mesure	Oui
Angle de giration des gaz par rapport à l'axe du conduit <15°	Oui
Absence d'écoulement à contre-courant	Oui
Ecart maximal des températures sur la section <5 %	Oui
Ratio vitesse (maxi/mini) sur la section <3	Oui
Longueurs droites amont et aval satisfaisantes	Oui
Présence de gouttelettes	Non
Aéraulique au niveau de la section de mesure	Conforme

Résultat	Unité	Valeur	Incertitude absolue
Vitesse	m/s	26,9	0,593
Débit	Nm^3/h sur gaz humides	108000	5720
Débit	Nm3/h sur gaz secs	103000	-
Débit	Nm3/h sur gaz secs à 15 % O2	132000	-

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Débit - HAP 1/1 GROUPE 02 / G02		
Date / Heure	18/09/2024 08:15 18/09/2024 09:15	
Durée de l'essai (min)	60	
Pression atmosphérique (hPa)	1012,7	
Température moyenne des gaz (°C)	363	
Pression statique dans le conduit (daPa)	-33,4	
N° du point de prélèvement	**Pression dynamique (daPa)**	**Vitesse (m/s)**
1	29,0	26,8
2	31,3	27,8
3	28,0	26,3
4	27,5	26,1
5	29,6	27,0
6	28,5	26,5

Critères de validité de la mesure	
Pression dynamique > 5 Pa dans l'aire de la section de mesure	Oui
Angle de giration des gaz par rapport à l'axe du conduit <15°	Oui
Absence d'écoulement à contre-courant	Oui
Ecart maximal des températures sur la section <5 %	Oui
Ratio vitesse (maxi/mini) sur la section <3	Oui
Longueurs droites amont et aval satisfaisantes	Oui
Présence de gouttelettes	Non
Aéraulique au niveau de la section de mesure	Conforme

Résultat	Unité	Valeur	Incertitude absolue
Vitesse	m/s	26,7	0,590
Débit	Nm^3/h sur gaz humides	107000	5700
Débit	Nm3/h sur gaz secs	102000	-
Débit	Nm3/h sur gaz secs à 15 % O2	132000	-

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Débit - MTX Hg NH3 SO2 1/3 GROUPE 02 / G02		
Date / Heure	18/09/2024 09:23 18/09/2024 10:23	
Durée de l'essai (min)	60	
Pression atmosphérique (hPa)	1012,7	
Température moyenne des gaz (°C)	363	
Pression statique dans le conduit (daPa)	-33,4	
N° du point de prélèvement	**Pression dynamique (daPa)**	**Vitesse (m/s)**
1	29,3	26,9
2	31,5	27,9
3	28,2	26,4
4	27,7	26,2
5	29,8	27,1
6	28,7	26,6

Critères de validité de la mesure	
Pression dynamique > 5 Pa dans l'aire de la section de mesure	Oui
Angle de giration des gaz par rapport à l'axe du conduit <15°	Oui
Absence d'écoulement à contre-courant	Oui
Ecart maximal des températures sur la section <5 %	Oui
Ratio vitesse (maxi/mini) sur la section <3	Oui
Longueurs droites amont et aval satisfaisantes	Oui
Présence de gouttelettes	Non
Aéraulique au niveau de la section de mesure	Conforme

Résultat	Unité	Valeur	Incertitude absolue
Vitesse	m/s	26,8	0,592
Débit	Nm^3/h sur gaz humides	108000	5720
Débit	Nm3/h sur gaz secs	102000	-
Débit	Nm3/h sur gaz secs à 15 % O2	136000	-

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Débit - MTX Hg NH3 SO2 2/3 GROUPE 02 / G02		
Date / Heure	18/09/2024 10:36 18/09/2024 11:36	
Durée de l'essai (min)	60	
Pression atmosphérique (hPa)	1012,7	
Température moyenne des gaz (°C)	364	
Pression statique dans le conduit (daPa)	-33,4	
N° du point de prélèvement	**Pression dynamique (daPa)**	**Vitesse (m/s)**
1	29,2	26,9
2	31,5	27,9
3	28,2	26,4
4	27,7	26,2
5	29,7	27,1
6	28,7	26,6

Critères de validité de la mesure	
Pression dynamique > 5 Pa dans l'aire de la section de mesure	Oui
Angle de giration des gaz par rapport à l'axe du conduit <15°	Oui
Absence d'écoulement à contre-courant	Oui
Ecart maximal des températures sur la section <5 %	Oui
Ratio vitesse (maxi/mini) sur la section <3	Oui
Longueurs droites amont et aval satisfaisantes	Oui
Présence de gouttelettes	Non
Aéraulique au niveau de la section de mesure	Conforme

Résultat	Unité	Valeur	Incertitude absolue
Vitesse	m/s	26,8	0,592
Débit	Nm^3/h sur gaz humides	107000	5710
Débit	Nm3/h sur gaz secs	102000	-
Débit	Nm3/h sur gaz secs à 15 % O2	139000	-

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Débit - MTX Hg NH3 SO2 3/3 GROUPE 02 / G02		
Date / Heure	18/09/2024 11:54 18/09/2024 12:54	
Durée de l'essai (min)	60	
Pression atmosphérique (hPa)	1012,7	
Température moyenne des gaz (°C)	364	
Pression statique dans le conduit (daPa)	-33,4	
N° du point de prélèvement	**Pression dynamique (daPa)**	**Vitesse (m/s)**
1	31,0	27,7
2	33,3	28,7
3	29,9	27,2
4	29,3	26,9
5	31,5	27,9
6	30,4	27,4

Critères de validité de la mesure	
Pression dynamique > 5 Pa dans l'aire de la section de mesure	Oui
Angle de giration des gaz par rapport à l'axe du conduit <15°	Oui
Absence d'écoulement à contre-courant	Oui
Ecart maximal des températures sur la section <5 %	Oui
Ratio vitesse (maxi/mini) sur la section <3	Oui
Longueurs droites amont et aval satisfaisantes	Oui
Présence de gouttelettes	Non
Aéraulique au niveau de la section de mesure	Conforme

Résultat	Unité	Valeur	Incertitude absolue
Vitesse	m/s	27,6	0,610
Débit	Nm^3/h sur gaz humides	110000	5870
Débit	Nm3/h sur gaz secs	105000	-
Débit	Nm3/h sur gaz secs à 15 % O2	142000	-

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

7.4 . TENEUR EN VAPEUR D'EAU:

G02

Essai	Date / Heure	Méthode utilisée	Teneur en vapeur d'eau (%)
Formaldéhyde 1/1	18/09/2024 08:15 18/09/2024 09:10	Absorption / condensation	4,68
HAP 1/1	18/09/2024 08:15 18/09/2024 09:15	Absorption / condensation	4,84
MTX Hg NH3 SO2 1/3	18/09/2024 09:23 18/09/2024 10:23	Absorption / condensation	5,06
MTX Hg NH3 SO2 2/3	18/09/2024 10:36 18/09/2024 11:36	Absorption / condensation	5,02
MTX Hg NH3 SO2 3/3	18/09/2024 11:54 18/09/2024 12:54	Absorption / condensation	4,99

Détail de la détermination en vapeur d'eau		
Masse d'eau recueillie (g)	Formaldéhyde 1/1	2,20
Volume de gaz sec prélevé (Nm^3)	Formaldéhyde 1/1	0,0557
Test d'étanchéité Amont prélèvement (%)	Formaldéhyde 1/1	0 - Conforme
Masse d'eau recueillie (g)	HAP 1/1	47,4
Volume de gaz sec prélevé (Nm^3)	HAP 1/1	1,16
Test d'étanchéité Amont prélèvement (%)	HAP 1/1	0,500 - Conforme
Test d'étanchéité Aval prélèvement (%)	HAP 1/1	1,05 - Conforme
Masse d'eau recueillie (g)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	5,50
Masse d'eau recueillie (g)	MTX Hg NH3 SO2 2/3	5,50
Masse d'eau recueillie (g)	MTX Hg NH3 SO2 3/3	5,60
Volume de gaz sec prélevé (Nm^3)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,128
Volume de gaz sec prélevé (Nm^3)	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,130
Volume de gaz sec prélevé (Nm^3)	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,133
Test d'étanchéité Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0 - Conforme
Test d'étanchéité Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0 - Conforme
Test d'étanchéité Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0 - Conforme

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

7.5 . PRELEVEMENTS MANUELS:

Tableau de correspondance des références échantillons

Référence échantillon	Support	Blanc	Essai	Date / Heure	Polluants effectués
GROUPE 02 / G02					
BV1BI5829	Tube de gel de silice imprégné de DNPH	NON	Formaldéhyde 1/1	18/09/2024 08:15 18/09/2024 09:10	Formaldéhyde
BV2AG4087	Rinçage, filtre, condensats et résine XAD-2	OUI	HAP 1/1	18/09/2024 08:15 18/09/2024 09:15	Benzo(a)anthracène, Benzo(a)pyrène, Benzo(b)fluoranthène, Benzo(g,h,i)pérylène, Benzo(k)fluoranthène, Dibenzo(a,h)anthracène, Fluoranthène, Indeno(1,2,3-c,d)pyrène
BV2AJ6095	Rinçage, filtre, condensats et résine XAD-2	NON	HAP 1/1	18/09/2024 08:15 18/09/2024 09:15	Benzo(a)anthracène, Benzo(a)pyrène, Benzo(b)fluoranthène, Benzo(g,h,i)pérylène, Benzo(k)fluoranthène, Dibenzo(a,h)anthracène, Fluoranthène, Indeno(1,2,3-c,d)pyrène
BV1BI5830	Filtre 47 mm en fibres de quartz	OUI	MTX Hg NH3 SO2 1/3,MTX Hg NH3 SO2 2/3,MTX Hg NH3 SO2 3/3	18/09/2024 09:23 18/09/2024 12:54	Poussières, As, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn
BV1BI5831	Filtre 47 mm en fibres de quartz	NON	MTX Hg NH3 SO2 1/3	18/09/2024 09:23 18/09/2024 10:23	Poussières, As, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn
BV1BI5832	Solution d'H2O déminéralisée + solution d'acétone	OUI	MTX Hg NH3 SO2 1/3,MTX Hg NH3 SO2 2/3,MTX Hg NH3 SO2 3/3	18/09/2024 09:23 18/09/2024 12:54	Poussières, As, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn

Référence échantillon	Support	Blanc	Essai	Date / Heure	Polluants effectués
BV1BI5833	Solution d'H2O déminéralisée + solution d'acétone	NON	MTX Hg NH3 SO2 1/3,MTX Hg NH3 SO2 2/3,MTX Hg NH3 SO2 3/3	18/09/2024 09:23 18/09/2024 12:54	Poussières, As, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn
BV1BI5834	Solution d'H2O2 0,3%	OUI	MTX Hg NH3 SO2 1/3,MTX Hg NH3 SO2 2/3,MTX Hg NH3 SO2 3/3	18/09/2024 09:23 18/09/2024 12:54	SO2
BV1BI5835	Solution d'H2O2 0,3%	NON	MTX Hg NH3 SO2 1/3	18/09/2024 09:23 18/09/2024 10:23	SO2
BV1BI5836	Solution d'H2O2 0,3%	NON	MTX Hg NH3 SO2 1/3	18/09/2024 09:23 18/09/2024 10:23	SO2
BV1BI5837	Solution d'H2SO4 0,1N	OUI	MTX Hg NH3 SO2 1/3,MTX Hg NH3 SO2 2/3,MTX Hg NH3 SO2 3/3	18/09/2024 09:23 18/09/2024 12:54	NH3
BV1BI5838	Solution d'H2SO4 0,1N	NON	MTX Hg NH3 SO2 1/3	18/09/2024 09:23 18/09/2024 10:23	NH3
BV1BI5839	Solution d'H2SO4 0,1N	NON	MTX Hg NH3 SO2 1/3	18/09/2024 09:23 18/09/2024 10:23	NH3

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Référence échantillon	Support	Blanc	Essai	Date / Heure	Polluants effectués
BV1BI5840	Solution d'H2SO4 10% + KMnO4 2%	OUI	MTX Hg NH3 SO2 1/3,MTX Hg NH3 SO2 2/3,MTX Hg NH3 SO2 3/3	18/09/2024 09:23 18/09/2024 12:54	Hg
BV1BI5841	Solution d'H2SO4 10% + KMnO4 2%	NON	MTX Hg NH3 SO2 1/3	18/09/2024 09:23 18/09/2024 10:23	Hg
BV1BI5842	Solution d'H2SO4 10% + KMnO4 2%	NON	MTX Hg NH3 SO2 1/3	18/09/2024 09:23 18/09/2024 10:23	Hg
BV1BI5843	Solution d'HNO3 3,3% + H2O2 1,5%	OUI	MTX Hg NH3 SO2 1/3,MTX Hg NH3 SO2 2/3,MTX Hg NH3 SO2 3/3	18/09/2024 09:23 18/09/2024 12:54	As, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn
BV1BI5844	Solution d'HNO3 3,3% + H2O2 1,5%	NON	MTX Hg NH3 SO2 1/3	18/09/2024 09:23 18/09/2024 10:23	As, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn
BV1BI5845	Solution d'HNO3 3,3% + H2O2 1,5%	NON	MTX Hg NH3 SO2 1/3	18/09/2024 09:23 18/09/2024 10:23	As, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn
BV1BI5846	Filtre 47 mm en fibres de quartz	NON	MTX Hg NH3 SO2 2/3	18/09/2024 10:36 18/09/2024 11:36	Poussières, As, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn
BV1BI5847	Solution d'H2O2 0,3%	NON	MTX Hg NH3 SO2 2/3	18/09/2024 10:36 18/09/2024 11:36	SO2
BV1BI5848	Solution d'H2SO4 0,1N	NON	MTX Hg NH3 SO2 2/3	18/09/2024 10:36 18/09/2024 11:36	NH3
BV1BI5849	Solution d'H2SO4 10% + KMnO4 2%	NON	MTX Hg NH3 SO2 2/3	18/09/2024 10:36 18/09/2024 11:36	Hg
BV1BI5850	Solution d'HNO3 3,3% + H2O2 1,5%	NON	MTX Hg NH3 SO2 2/3	18/09/2024 10:36 18/09/2024 11:36	As, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn

Référence échantillon	Support	Blanc	Essai	Date / Heure	Polluants effectués
BV1BI5851	Filtre 47 mm en fibres de quartz	NON	MTX Hg NH3 SO2 3/3	18/09/2024 11:54 18/09/2024 12:54	Poussières, As, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn
BV1BI5852	Solution d'H2O2 0,3%	NON	MTX Hg NH3 SO2 3/3	18/09/2024 11:54 18/09/2024 12:54	SO2
BV1BI5853	Solution d'H2SO4 0,1N	NON	MTX Hg NH3 SO2 3/3	18/09/2024 11:54 18/09/2024 12:54	NH3
BV1BI5854	Solution d'H2SO4 10% + KMnO4 2%	NON	MTX Hg NH3 SO2 3/3	18/09/2024 11:54 18/09/2024 12:54	Hg
BV1BI5855	Solution d'HNO3 3,3% + H2O2 1,5%	NON	MTX Hg NH3 SO2 3/3	18/09/2024 11:54 18/09/2024 12:54	As, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn

Le détail des résultats analytiques est présent dans les PV du laboratoire en dernière annexe.

Prélèvements manuels - Généralités		
GROUPE 02 / G02 **Formaldéhyde**		
Date / Heure Durée	Formaldéhyde 1/1	18/09/2024 08:15 18/09/2024 09:10 55 min
Test d'étanchéité pour les polluants gazeux : Formaldéhyde Amont prélèvement (%)	Formaldéhyde 1/1	0 - Conforme
Volume total prélevé (Nm^3 sec)	Formaldéhyde 1/1	0,0557
Volume prélevé en dérivation (Nm^3 sec) pour les polluants gazeux : Formaldéhyde	Formaldéhyde 1/1	0,0557

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 02 / G02 Formaldéhyde exprimé en CH2O		
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Mesure	Formaldéhyde 1/1	0
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Mesure	Formaldéhyde 1/1	0 (Lq : 0,0100)
Flux		
Mesure	Formaldéhyde 1/1 (kg/h)	0
Validité de la mesure		
Ratio LQ / VLE (%)	Formaldéhyde 1/1	0,0667 - Conforme

Prélèvements manuels - Généralités		
GROUPE 02 / G02 Somme des 8 HAP,		
Date / Heure Durée	HAP 1/1	18/09/2024 08:15 18/09/2024 09:15 60 min
Test d'étanchéité Ligne Principale Amont prélèvement (%)	HAP 1/1	0,500 - Conforme
Test d'étanchéité Ligne Principale Aval prélèvement (%)	HAP 1/1	1,05 - Conforme
Température moyenne de la sonde (°C)	HAP 1/1	115
Température moyenne / maximale de filtration (°C)	HAP 1/1	363/363
Filtration dans le conduit	HAP 1/1	Oui
Vitesse à la résine (cm/s)	HAP 1/1	27,5
Température moyenne / maximale de condensation (°C)	HAP 1/1	5,62/6,20
Point(s) de prélèvement réalisé(s)	HAP 1/1	1,2,3,4,5,6
Diamètre de buse (mm)	HAP 1/1	6
Isocinétisme (%)	HAP 1/1	105 - Conforme
Volume total prélevé (Nm^3 sec)	HAP 1/1	1,16

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 02 / G02 Benzo(a)anthracène exprimé en C18H12		
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1	0,000512 ± 0,0000992
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1	0,000396 ± 0,0000839 (Lq : 0,0000418)
Flux		
Mesure	HAP 1/1 (g/h)	0,0522 ± 0,0105

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 02 / G02 Benzo(a)pyrène exprimé en C20H12		
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1	0,000128 ± 0,0000399
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1	0,0000989 ± 0,0000320 (Lq : 0,0000418)
Flux		
Mesure	HAP 1/1 (g/h)	0,0130 ± 0,00413

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 02 / G02 Benzo(b)fluoranthène exprimé en C20H12		
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1	0,000297 ± 0,0000927
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1	0,000230 ± 0,0000744 (Lq : 0,0000418)
Flux		
Mesure	HAP 1/1 (g/h)	0,0303 ± 0,00959

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 02 / G02 Benzo(g,h,i)pérylène exprimé en C22H12		
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1	0,000150 ± 0,0000365
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1	0,000116 ± 0,0000299 (Lq : 0,0000418)
Flux		
Mesure	HAP 1/1 (g/h)	0,0153 ± 0,00381

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 02 / G02 Benzo(k)fluoranthène exprimé en C20H12		
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1(3)	0
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1(3)	0 (Lq : 0,0000418)
Flux		
Mesure	HAP 1/1 (kg/h)(3)	0

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 02 / G02 Dibenzo(a,h)anthracène exprimé en C22H14		
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1(3)	0,0000270
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1(3)	0,0000209 (Lq : 0,0000418)
Flux		
Mesure	HAP 1/1 (g/h)(3)	0,00275

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 02 / G02 Fluoranthène exprimé en C16H10		
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1	0,000474 ± 0,000148
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1	0,000367 ± 0,000119 (Lq : 0,0000418)
Flux		
Mesure	HAP 1/1 (g/h)	0,0483 ± 0,0153

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 02 / G02 Indeno(1,2,3-c,d)pyrène exprimé en C22H12		
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1(3)	0,0000270
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1(3)	0,0000209 (Lq : 0,0000418)
Flux		
Mesure	HAP 1/1 (g/h)(3)	0,00275

(3)Le résultat final est non quantifié, les incertitudes de mesure ne sont pas fournies.

Prélèvements manuels – Somme de polluants – Résultats de mesures		
GROUPE 02 / G02 Somme des 8 HAP Benzo(a)anthracène;Benzo(a)pyrène;Benzo(b)fluoranthène;Benzo(g,h,i)pérylène;Benzo(k)fluoranthène;Dibenzo(a,h)anthracène;Fluoranthène;Indeno(1,2,3-c,d)pyrène		
Concentration Totale en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1(5)	0,00161 ± 0,000416
Concentration Totale en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1(5)	0,00125 ± 0,000339 (Lq : 0,000334)
Flux		
Mesure	HAP 1/1 (g/h)(5)	0,165 ± 0,0434
Validité de la mesure		
Ratio Blanc / VLE (%)	HAP 1/1	0 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	HAP 1/1	0,334 - Conforme
Ratio Blanc / Mesure (%)	HAP 1/1	0 - Conforme

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

(5)L’incertitude de la somme est calculée avec les incertitudes des paramètres dont elle est composée, certains paramètres n’étant pas quantifiés, l’incertitude fournie est légèrement sous-estimée.

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Généralités		
GROUPE 02 / G02 Cd, Hg, Tl, As, Se, Te, Sb, Cr, Co, Cu, Sn, Mn, Ni, V, Zn, Poussières, SO2, NH3, Pb		
Date / Heure Durée	MTX Hg NH3 SO2 1/3	18/09/2024 09:23 18/09/2024 10:23 60 min
Date / Heure Durée	MTX Hg NH3 SO2 2/3	18/09/2024 10:36 18/09/2024 11:36 60 min
Date / Heure Durée	MTX Hg NH3 SO2 3/3	18/09/2024 11:54 18/09/2024 12:54 60 min
Test d'étanchéité Ligne Principale Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,909 - Conforme
Test d'étanchéité Ligne Principale Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,769 - Conforme
Test d'étanchéité Ligne Principale Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,769 - Conforme
Test d'étanchéité pour les polluants gazeux : As, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0 - Conforme
Test d'étanchéité pour les polluants gazeux : As, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0 - Conforme
Test d'étanchéité pour les polluants gazeux : As, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0 - Conforme
Test d'étanchéité pour les polluants gazeux : NH3 Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0 - Conforme
Test d'étanchéité pour les polluants gazeux : NH3 Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0 - Conforme
Test d'étanchéité pour les polluants gazeux : NH3 Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0 - Conforme
Test d'étanchéité pour les polluants gazeux : Hg Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0 - Conforme
Test d'étanchéité pour les polluants gazeux : Hg Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0 - Conforme
Test d'étanchéité pour les polluants gazeux : Hg Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0 - Conforme
Test d'étanchéité pour les polluants gazeux : SO2 Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0 - Conforme

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Généralités		
Test d'étanchéité pour les polluants gazeux : SO2 Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0 - Conforme
Test d'étanchéité pour les polluants gazeux : SO2 Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0 - Conforme
Température moyenne de la sonde (°C)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	180
Température moyenne de la sonde (°C)	MTX Hg NH3 SO2 2/3	180
Température moyenne de la sonde (°C)	MTX Hg NH3 SO2 3/3	180
Température moyenne / maximale de filtration (°C)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	360
Température moyenne / maximale de filtration (°C)	MTX Hg NH3 SO2 2/3	360
Température moyenne / maximale de filtration (°C)	MTX Hg NH3 SO2 3/3	360
Filtration dans le conduit	Tous les essais	Oui
Température d'étuvage de pré-pesée des filtres (°C)	Tous les essais	180
Température d'étuvage de post-pesée des filtres (°C)	Tous les essais	160
Point(s) de prélèvement réalisé(s)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	1,2,3,4,5,6
Point(s) de prélèvement réalisé(s)	MTX Hg NH3 SO2 2/3	1,2,3,4,5,6
Point(s) de prélèvement réalisé(s)	MTX Hg NH3 SO2 3/3	1,2,3,4,5,6
Diamètre de buse (mm)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	6
Diamètre de buse (mm)	MTX Hg NH3 SO2 2/3	6
Diamètre de buse (mm)	MTX Hg NH3 SO2 3/3	6
Isocinétisme (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	102 - Conforme
Isocinétisme (%)	MTX Hg NH3 SO2 2/3	104 - Conforme
Isocinétisme (%)	MTX Hg NH3 SO2 3/3	110 - Conforme
Volume total prélevé (Nm^3 sec)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	1,13
Volume total prélevé (Nm^3 sec)	MTX Hg NH3 SO2 2/3	1,15
Volume total prélevé (Nm^3 sec)	MTX Hg NH3 SO2 3/3	1,26
Volume prélevé en dérivation (Nm^3 sec) pour les polluants gazeux : Cd, As, Mn, Pb, Ni, Cr, Co, Cu, Te, Tl, Zn, Se, Sb, Sn, V	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,131
Volume prélevé en dérivation (Nm^3 sec) pour les polluants gazeux : Cd, As, Mn, Pb, Ni, Cr, Co, Cu, Te, Tl, Zn, Se, Sb, Sn, V	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,132
Volume prélevé en dérivation (Nm^3 sec) pour les polluants gazeux : Cd, As, Mn, Pb, Ni, Cr, Co, Cu, Te, Tl, Zn, Se, Sb, Sn, V	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,135
Volume prélevé en dérivation (Nm^3 sec) pour les polluants gazeux : NH3	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,0948
Volume prélevé en dérivation (Nm^3 sec) pour les polluants gazeux : NH3	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,0951

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Généralités		
Volume prélevé en dérivation (Nm^3 sec) pour les polluants gazeux : NH3	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,0947
Volume prélevé en dérivation (Nm^3 sec) pour les polluants gazeux : Hg	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,0775
Volume prélevé en dérivation (Nm^3 sec) pour les polluants gazeux : Hg	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,0852
Volume prélevé en dérivation (Nm^3 sec) pour les polluants gazeux : Hg	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,0803
Volume prélevé en dérivation (Nm^3 sec) pour les polluants gazeux : SO2	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,128
Volume prélevé en dérivation (Nm^3 sec) pour les polluants gazeux : SO2	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,130
Volume prélevé en dérivation (Nm^3 sec) pour les polluants gazeux : SO2	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,133

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 02 / G02 Poussières		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,206
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,202
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,185
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	13,0 ± 0,515
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	12,7 ± 0,505
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	11,8 ± 0,469
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,155
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,149
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,137
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	9,75 ± 0,888 (Lq : 0,436)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	9,34 ± 0,834 (Lq : 0,418)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	8,74 ± 0,785 (Lq : 0,387)
Mesure	Moyenne des essais	9,28
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3 (kg/h)	1,32 ± 0,0879
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3 (kg/h)	1,30 ± 0,0861
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3 (kg/h)	1,24 ± 0,0822
Mesure	Moyenne des essais (kg/h)	1,29
Validité de la mesure		
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,310 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,297 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,275 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,871 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,836 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,773 - Conforme

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 02 / G02 SO2 exprimé en SO2		
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,0394
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,0391
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,0382
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	1110 ± 172
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	1000 ± 155
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	1020 ± 158
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,0296
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,0287
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,0283
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	833 ± 146 (Lq : 0,151)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	737 ± 129 (Lq : 0,128)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	754 ± 132 (Lq : 0,145)
Mesure	Moyenne des essais	775
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3 (kg/h)	113 ± 18,5
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3 (kg/h)	102 ± 16,8
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3 (kg/h)	107 ± 17,5
Mesure	Moyenne des essais (kg/h)	107
Validité de la mesure		
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,00267 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,00259 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,00255 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,0136 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,0116 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,0130 - Conforme
Rendement (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	97,7 - Conforme

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 02 / G02 NH3 exprimé en NH3		
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	88,4 ± 15,4
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	104 ± 18,1
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	106 ± 18,4
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	66,5 ± 12,8 (Lq : 0,0718)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	76,2 ± 14,6 (Lq : 0,0606)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	78,2 ± 15,0 (Lq : 0,0735)
Mesure	Moyenne des essais	73,6
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3 (kg/h)	9,03 ± 1,65
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3 (kg/h)	10,6 ± 1,93
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3 (kg/h)	11,1 ± 2,02
Mesure	Moyenne des essais (kg/h)	10,2
Validité de la mesure		
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	1,44 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 2/3	1,21 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 3/3	1,47 - Conforme
Rendement (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	77,9 - Non conforme

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 02 / G02 As exprimé en As		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3(4)	0,000756 ± 0,000118
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3(4)	0,000852 ± 0,000133
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3(4)	0,000815 ± 0,000127
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3(4)	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3(4)	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3(4)	0
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3(4)	0,000756 ± 0,000118
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3(4)	0,000852 ± 0,000133
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3(4)	0,000815 ± 0,000127
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3(4)	0,000568 ± 0,000100 (Lq : 0,000562)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3(4)	0,000626 ± 0,000110 (Lq : 0,000533)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3(4)	0,000604 ± 0,000106 (Lq : 0,000508)

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
Mesure	Moyenne des essais	0,000599
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3 (g/h)(4)	0,0771 ± 0,0127
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3 (g/h)(4)	0,0868 ± 0,0143
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3 (g/h)(4)	0,0856 ± 0,0141
Mesure	Moyenne des essais (g/h)	0,0832
Validité de la mesure		
Rendement (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	100 - Conforme

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 02 / G02 Cd exprimé en Cd		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3(3)	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3(3)	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3(3)	0
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3(3)	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3(3)	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3(3)	0
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3(3)	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3(3)	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3(3)	0
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3(3)	0 (Lq : 0,000423)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3(3)	0 (Lq : 0,000399)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3(3)	0 (Lq : 0,000384)

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
Mesure	Moyenne des essais	0
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3 (kg/h)(3)	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3 (kg/h)(3)	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3 (kg/h)(3)	0
Mesure	Moyenne des essais (kg/h)	0
Validité de la mesure		
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,846 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,798 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,769 - Conforme
Rendement (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	100 - Conforme

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 02 / G02 Co exprimé en Co		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,00343 ± 0,000699
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,00330 ± 0,000672
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,00330 ± 0,000672
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,000201
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,000199
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,000195
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,000755 ± 0,000154
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,000549 ± 0,000112
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,000498 ± 0,000101
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,000201
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,000199
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,000195
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,00419 ± 0,000853
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,00385 ± 0,000784
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,00380 ± 0,000773
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,000151
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,000146
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,000144
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,00315 ± 0,000692 (Lq : 0,000416)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,00283 ± 0,000619 (Lq : 0,000393)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,00281 ± 0,000616 (Lq : 0,000378)

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
Mesure	Moyenne des essais	0,00293
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3 (g/h)	0,427 ± 0,0900
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3 (g/h)	0,392 ± 0,0826
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3 (g/h)	0,399 ± 0,0839
Mesure	Moyenne des essais (g/h)	0,406
Validité de la mesure		
Rendement (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	99,2 - Conforme

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 02 / G02 Cr exprimé en Cr		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,000388
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,000381
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,000350
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,00557 ± 0,00141
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,00308 ± 0,000780
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,00287 ± 0,000727
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,000513
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,000509
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,000498
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,00340 ± 0,000693
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,00364 ± 0,000742
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,00279 ± 0,000569
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,000902
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,000891
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,000848
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,00897 ± 0,00210
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,00673 ± 0,00152
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,00567 ± 0,00130
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,000678
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,000654
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,000628
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,00675 ± 0,00167 (Lq : 0,00104)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,00494 ± 0,00119 (Lq : 0,000982)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,00420 ± 0,00102 (Lq : 0,000946)

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
Mesure	Moyenne des essais	0,00530
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3 (g/h)	0,916 ± 0,220
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3 (g/h)	0,686 ± 0,159
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3 (g/h)	0,595 ± 0,140
Mesure	Moyenne des essais (g/h)	0,732
Validité de la mesure		
Rendement (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	97,3 - Conforme

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 02 / G02 Cu exprimé en Cu		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3(4)	0,00105 ± 0,000193
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3(4)	0,000433 ± 0,0000168
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3(4)	0,000866 ± 0,000168
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,000109
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,000108
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,000105
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3(4)	0,00529 ± 0,000835
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3(4)	0,0279 ± 0,00432
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3(4)	0,0314 ± 0,00486
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,000109
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,000108
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,000105
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3(4)	0,00634 ± 0,00103
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3(4)	0,0283 ± 0,00433
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3(4)	0,0323 ± 0,00503
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,0000818
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,0000793
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,0000781
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3(4)	0,00477 ± 0,000867 (Lq : 0,00177)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3(4)	0,0208 ± 0,00359 (Lq : 0,00168)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3(4)	0,0239 ± 0,00419 (Lq : 0,00159)

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
Mesure	Moyenne des essais	0,0165
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3 (g/h)(4)	0,648 ± 0,110
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3 (kg/h)(4)	0,00288 ± 0,000468
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3 (kg/h)(4)	0,00339 ± 0,000558
Mesure	Moyenne des essais (kg/h)	0,00231
Validité de la mesure		
Rendement (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	89,4 - Non conforme

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 02 / G02 Hg exprimé en Hg		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3(4)	0,00000290 ± 0,000000113
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3(3)	0,00000285
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3(3)	0,00000262
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3(4)	0,00344 ± 0,000770
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3(3)	0,000986
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3(3)	0
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3(4)	0,00345 ± 0,000770
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3(3)	0,000989
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3(3)	0,00000262
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3(4)	0,00259 ± 0,000616 (Lq : 0,00193)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3(3)	0,000727 (Lq : 0,00148)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3(3)	0,00000194 (Lq : 0,00164)

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
Mesure	Moyenne des essais	0,00111
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3 (g/h)(4)	0,352 ± 0,0808
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3 (g/h)(3)	0,101
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3 (mg/h)(3)	0,275
Mesure	Moyenne des essais (g/h)	0,151
Validité de la mesure		
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	3,86 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 2/3	2,96 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 3/3	3,28 - Conforme
Rendement (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	100 - Conforme

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 02 / G02 **Mn exprimé en Mn**		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,000144
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,000141
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,000130
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,00174 ± 0,000440
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,00153 ± 0,000388
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,00148 ± 0,000374
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,000674
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,000669
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,000654
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,00261 ± 0,000687
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,00978 ± 0,00257
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,00167 ± 0,000440
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,000819
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,000811
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,000784
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,00435 ± 0,00113
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,0113 ± 0,00296
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,00315 ± 0,000814
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,000616
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,000596
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,000581
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,00327 ± 0,000889 (Lq : 0,000908)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,00831 ± 0,00227 (Lq : 0,000854)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,00233 ± 0,000631 (Lq : 0,000828)

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
Mesure	Moyenne des essais	0,00464
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3 (g/h)	0,444 ± 0,117
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3 (kg/h)	0,00115 ± 0,000308
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3 (g/h)	0,331 ± 0,0872
Mesure	Moyenne des essais (g/h)	0,643
Validité de la mesure		
Rendement (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	95,3 - Conforme

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 02 / G02 Ni exprimé en Ni		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,300 ± 0,0465
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,299 ± 0,0463
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,291 ± 0,0451
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,00358
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,00355
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,00347
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,0128 ± 0,00230
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,00748 ± 0,00160
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,00642 ± 0,00143
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,00358
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,00355
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,00347
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,313 ± 0,0488
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,307 ± 0,0479
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,297 ± 0,0465
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,00269
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,00261
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,00257
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,235 ± 0,0415 (Lq : 0,00416)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,225 ± 0,0396 (Lq : 0,00393)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,220 ± 0,0387 (Lq : 0,00378)

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
Mesure	Moyenne des essais	0,227
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3 (kg/h)	0,0319 ± 0,00526
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3 (kg/h)	0,0313 ± 0,00516
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3 (kg/h)	0,0312 ± 0,00516
Mesure	Moyenne des essais (kg/h)	0,0315
Validité de la mesure		
Rendement (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	99,9 - Conforme

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 02 / G02 Pb exprimé en Pb		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3(4)	0,000411 ± 0,0000462
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3(4)	0,000334 ± 0,0000404
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3(4)	0,000361 ± 0,0000406
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3(4)	0,00104 ± 0,000203
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3(4)	0,00149 ± 0,000348
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3(4)	0,00157 ± 0,000350
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3(4)	0,00145 ± 0,000250
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3(4)	0,00183 ± 0,000388
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3(4)	0,00193 ± 0,000391
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3(4)	0,00109 ± 0,000208 (Lq : 0,00105)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3(4)	0,00134 ± 0,000305 (Lq : 0,000994)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3(4)	0,00143 ± 0,000311 (Lq : 0,000958)

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
Mesure	Moyenne des essais	0,00129
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3 (g/h)(4)	0,148 ± 0,0267
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3 (g/h)(4)	0,186 ± 0,0408
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3 (g/h)(4)	0,202 ± 0,0424
Mesure	Moyenne des essais (g/h)	0,179
Validité de la mesure		
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,105 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,0994 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,0958 - Conforme
Rendement (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	95,2 - Conforme

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 02 / G02 Sb exprimé en Sb		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3(4)	0,000981 ± 0,000145
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3(4)	0,000908 ± 0,000135
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3(4)	0,000942 ± 0,000140
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3(4)	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3(4)	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3(4)	0
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3(4)	0,000981 ± 0,000145
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3(4)	0,000908 ± 0,000135
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3(4)	0,000942 ± 0,000140
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3(4)	0,000737 ± 0,000125 (Lq : 0,000562)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3(4)	0,000667 ± 0,000112 (Lq : 0,000533)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3(4)	0,000697 ± 0,000118 (Lq : 0,000508)

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
Mesure	Moyenne des essais	0,000701
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3 (g/h)(4)	0,100 ± 0,0158
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3 (g/h)(4)	0,0926 ± 0,0146
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3 (g/h)(4)	0,0989 ± 0,0156
Mesure	Moyenne des essais (g/h)	0,0972
Validité de la mesure		
Rendement (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	100 - Conforme

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 02 / G02 Se exprimé en Se		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,000345
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,000345
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,000259 (Lq : 0,00128)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0 (Lq : 0,00121)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0 (Lq : 0,00116)

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
Mesure	Moyenne des essais	0,0000864
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3 (g/h)	0,0352
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3 (kg/h)	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3 (kg/h)	0
Mesure	Moyenne des essais (g/h)	0,0117
Validité de la mesure		
Rendement (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	100 - Conforme

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 02 / G02 Sn exprimé en Sn		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0 (Lq : 0,00187)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0 (Lq : 0,00176)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0 (Lq : 0,00171)

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
Mesure	Moyenne des essais	0
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3 (kg/h)	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3 (kg/h)	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3 (kg/h)	0
Mesure	Moyenne des essais (kg/h)	0
Validité de la mesure		
Rendement (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	100 - Conforme

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 02 / G02 Te exprimé en Te		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0 (Lq : 0,000562)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0 (Lq : 0,000533)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0 (Lq : 0,000508)

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
Mesure	Moyenne des essais	0
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3 (kg/h)	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3 (kg/h)	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3 (kg/h)	0
Mesure	Moyenne des essais (kg/h)	0
Validité de la mesure		
Rendement (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	100 - Conforme

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 02 / G02 **TI exprimé en TI**		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3(3)	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3(3)	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3(3)	0
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3(3)	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3(3)	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3(3)	0
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3(3)	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3(3)	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3(3)	0
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3(3)	0 (Lq : 0,000915)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3(3)	0 (Lq : 0,000861)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3(3)	0 (Lq : 0,000834)

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
Mesure	Moyenne des essais	0
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3 (kg/h)(3)	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3 (kg/h)(3)	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3 (kg/h)(3)	0
Mesure	Moyenne des essais (kg/h)	0
Validité de la mesure		
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	1,83 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 2/3	1,72 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 3/3	1,67 - Conforme
Rendement (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	100 - Conforme

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 02 / G02 **V exprimé en V**		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,710 ± 0,0762
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,708 ± 0,0759
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,700 ± 0,0750
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,0000435
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,0000432
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,0000422
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,00659 ± 0,00167
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,00350 ± 0,000885
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,00407 ± 0,00103
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,0000435
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,0000432
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,0000422
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,717 ± 0,0778
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,712 ± 0,0768
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,704 ± 0,0761
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,0000327
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,0000317
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,0000313
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,539 ± 0,0733 (Lq : 0,000416)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,523 ± 0,0702 (Lq : 0,000393)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,521 ± 0,0703 (Lq : 0,000378)

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
Mesure	Moyenne des essais	0,528
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3 (kg/h)	0,0732 ± 0,00885
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3 (kg/h)	0,0725 ± 0,00873
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3 (kg/h)	0,0739 ± 0,00890
Mesure	Moyenne des essais (kg/h)	0,0732
Validité de la mesure		
Rendement (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	100 - Conforme

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 02 / G02 Zn exprimé en Zn		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,0149
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,0126
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,0138
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,00109
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,00108
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,00105
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,00545
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,00524
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,00506
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,00109
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,00108
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,00105
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,0203
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,0179
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,0188
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,000818
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,000793
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,000781
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,0153 (Lq : 0,0104)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,0131 (Lq : 0,00982)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,0140 (Lq : 0,00946)

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
Mesure	Moyenne des essais	0,0141
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3 (kg/h)	0,00208
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3 (kg/h)	0,00182
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3 (kg/h)	0,00198
Mesure	Moyenne des essais (kg/h)	0,00196
Validité de la mesure		
Rendement (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	98,3 - Conforme

(3)Le résultat final est non quantifié, les incertitudes de mesure ne sont pas fournies.

(4)L'incertitude est calculée à partir des incertitudes analytiques des différents échantillons, certains n'étant pas quantifiés, l'incertitude fournie est légèrement sous-estimée.

Prélèvements manuels – Somme de polluants – Résultats de mesures		
GROUPE 02 / G02 Cd, Hg, Tl Cd;Hg;Tl		
Concentration Totale en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3 (4)	0,00345
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3 (4)	0,000989
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3 (4)	0,00000262
Concentration Totale en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3 (4)	0,00259 (Lq : 0,00327)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3 (4)	0,000727 (Lq : 0,00274)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3 (4)	0,00000194 (Lq : 0,00286)
Mesure	Moyenne des essais	0,00111
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3 (g/h)(4)	0,352
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3 (g/h)(4)	0,101
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3 (mg/h)(4)	0,275
Mesure	Moyenne des essais (g/h)	0,151
Validité de la mesure		
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	3,27 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 2/3	2,74 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 3/3	2,86 - Conforme

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels – Somme de polluants – Résultats de mesures		
GROUPE 02 / G02 **As, Se, Te** **As;Se;Te**(3)		
Concentration Totale en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3 (4)	0,00110
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3 (4)	0,000852
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3 (4)	0,000815
Concentration Totale en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3 (4)	0,000827 (Lq : 0,00241)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3 (4)	0,000626 (Lq : 0,00228)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3 (4)	0,000604 (Lq : 0,00218)
Mesure	Moyenne des essais	0,000686
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3 (g/h)(4)	0,112
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3 (g/h)(4)	0,0868
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3 (g/h)(4)	0,0856
Mesure	Moyenne des essais (g/h)	0,0949
Validité de la mesure		
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,241 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,228 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,218 - Conforme

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels – Somme de polluants – Résultats de mesures		
GROUPE 02 / G02 Sb, Cr, Co, Cu, Sn, Mn, Ni, V, Zn Co;Cr;Cu;Mn;Ni;Sb;Sn;V;Zn[3]		
Concentration Totale en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,00674
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,00668
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,00650
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	1,08
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	1,09
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	1,07
Concentration Totale en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,00507
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,00491
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,00481
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,808 (Lq : 0,0216)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,799 (Lq : 0,0203)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,789 (Lq : 0,0196)
Mesure	Moyenne des essais	0,799
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3 (kg/h)	0,110
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3 (kg/h)	0,111
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3 (kg/h)	0,112
Mesure	Moyenne des essais (kg/h)	0,111
Validité de la mesure		
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,101 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,0982 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,0963 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,431 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,407 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,392 - Conforme

[3]Le résultat final quantifié est une somme de plusieurs résultats intermédiaires dont certains sont rendus sans accréditation Cofrac ; en conséquence il est fourni sans incertitude et non Cofrac.

[4]Le résultat final est non quantifié, les incertitudes de mesure ne sont pas fournies.

[5]L'incertitude de la somme est calculée avec les incertitudes des paramètres dont elle est composée, certains paramètres n'étant pas quantifiés, l'incertitude fournie est légèrement sous-estimée.

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

7.6 . ANALYSE DE GAZ EN CONTINU:

O2					
Repère de l'installation contrôlée		GROUPE 02 / G02			
Gammes de mesure		0-25 %			
Concentration du gaz étalon		20,9 % (+/- 0,5 %)			
Relevé d'ajustage initial		Zéro : -0,01 % Gain : 20,88 %			
Relevé d'ajustage final		Zéro : 0,04 % Gain : 20,99 %			
Vérification de la ligne de prélèvement		Conforme			
Essai	Date / Heure	Dérive conformité	Valeur	Incertitude absolue	Unité
Formaldéhyde 1/1	18/09/2024 08:15 18/09/2024 09:10	0.5 % OUI	13,3 (Lq : 0.8)	0,656	% exprimé en O2 sur gaz sec
Formaldéhyde 1/1	18/09/2024 08:15 18/09/2024 09:10	0.5 % OUI	19400	1410	kg/h

CO2					
Repère de l'installation contrôlée		GROUPE 02 / G02			
Gammes de mesure		0-20 %			
Concentration du gaz étalon		18,03 % (+/- 2 %)			
Relevé d'ajustage initial		Zéro : -0,02 % Gain : 18,06 %			
Relevé d'ajustage final		Zéro : 0,01 % Gain : 17,84 %			
Vérification de la ligne de prélèvement		Conforme			
Essai	Date / Heure	Dérive conformité	Valeur	Incertitude absolue	Unité
Formaldéhyde 1/1	18/09/2024 08:15 18/09/2024 09:10	-1.2 % OUI	5,69 (Lq : 0.2)	0,719	% exprimé en CO2 sur gaz sec
Formaldéhyde 1/1	18/09/2024 08:15 18/09/2024 09:10	-1.2 % OUI	11500	1570	kg/h

O2	
Repère de l'installation contrôlée	GROUPE 02 / G02
Gammes de mesure	0-25 %
Concentration du gaz étalon	20,9 % (+/- 0,5 %)
Relevé d'ajustage initial	Zéro : -0,01 % Gain : 20,88 %
Relevé d'ajustage final	Zéro : 0,04 % Gain : 20,99 %
Vérification de la ligne de prélèvement	Conforme

Essai	Date / Heure	Dérive conformité	Valeur	Incertitude absolue	Unité
HAP 1/1	18/09/2024 08:15 18/09/2024 09:15	0.5 % OUI	13,3 (Lq : 0.8)	0,656	% exprimé en O2 sur gaz sec
HAP 1/1	18/09/2024 08:15 18/09/2024 09:15	0.5 % OUI	19300	1400	kg/h

CO2	
Repère de l'installation contrôlée	GROUPE 02 / G02
Gammes de mesure	0-20 %
Concentration du gaz étalon	18,03 % (+/- 2 %)
Relevé d'ajustage initial	Zéro : -0,02 % Gain : 18,06 %
Relevé d'ajustage final	Zéro : 0,01 % Gain : 17,84 %
Vérification de la ligne de prélèvement	Conforme

Essai	Date / Heure	Dérive conformité	Valeur	Incertitude absolue	Unité
HAP 1/1	18/09/2024 08:15 18/09/2024 09:15	-1.2 % OUI	5,69 (Lq : 0.2)	0,719	% exprimé en CO2 sur gaz sec
HAP 1/1	18/09/2024 08:15 18/09/2024 09:15	-1.2 % OUI	11400	1560	kg/h

O2	
Repère de l'installation contrôlée	GROUPE 02 / G02
Gammes de mesure	0-25 %
Concentration du gaz étalon	20,9 % (+/- 0,5 %)
Relevé d'ajustage initial	Zéro : -0,01 % Gain : 20,88 %
Relevé d'ajustage final	Zéro : 0,04 % Gain : 20,99 %
Vérification de la ligne de prélèvement	Conforme

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Essai	Date / Heure	Dérive conformité	Valeur	Incertitude absolue	Unité
MTX Hg NH3 SO2 1/3	18/09/2024 09:23 18/09/2024 10:23	0.5 % OUI	13,0 (Lq : 0.8)	0,654	% exprimé en O2 sur gaz sec
MTX Hg NH3 SO2 1/3	18/09/2024 09:23 18/09/2024 10:23	0.5 % OUI	19000	1390	kg/h
MTX Hg NH3 SO2 2/3	18/09/2024 10:36 18/09/2024 11:36	0.5 % OUI	12,8 (Lq : 0.8)	0,653	% exprimé en O2 sur gaz sec
MTX Hg NH3 SO2 2/3	18/09/2024 10:36 18/09/2024 11:36	0.5 % OUI	18700	1380	kg/h
MTX Hg NH3 SO2 3/3	18/09/2024 11:54 18/09/2024 12:54	0.5 % OUI	12,9 (Lq : 0.8)	0,653	% exprimé en O2 sur gaz sec
MTX Hg NH3 SO2 3/3	18/09/2024 11:54 18/09/2024 12:54	0.5 % OUI	19300	1420	kg/h

CO2	
Repère de l'installation contrôlée	GROUPE 02 / G02
Gammes de mesure	0-20 %
Concentration du gaz étalon	18,03 % (+/- 2 %)
Relevé d'ajustage initial	Zéro : -0,02 % Gain : 18,06 %
Relevé d'ajustage final	Zéro : 0,01 % Gain : 17,84 %
Vérification de la ligne de prélèvement	Conforme

Essai	Date / Heure	Dérive conformité	Valeur	Incertitude absolue	Unité
MTX Hg NH3 SO2 1/3	18/09/2024 09:23 18/09/2024 10:23	-1.2 % OUI	5,86 (Lq : 0.2)	0,724	% exprimé en CO2 sur gaz sec
MTX Hg NH3 SO2 1/3	18/09/2024 09:23 18/09/2024 10:23	-1.2 % OUI	11800	1580	kg/h
MTX Hg NH3 SO2 2/3	18/09/2024 10:36 18/09/2024 11:36	-1.2 % OUI	6,02 (Lq : 0.2)	0,728	% exprimé en CO2 sur gaz sec
MTX Hg NH3 SO2 2/3	18/09/2024 10:36 18/09/2024 11:36	-1.2 % OUI	12000	1590	kg/h
MTX Hg NH3 SO2 3/3	18/09/2024 11:54 18/09/2024 12:54	-1.2 % OUI	5,96 (Lq : 0.2)	0,726	% exprimé en CO2 sur gaz sec
MTX Hg NH3 SO2 3/3	18/09/2024 11:54 18/09/2024 12:54	-1.2 % OUI	12300	1630	kg/h

CO	
Repère de l'installation contrôlée	GROUPE 02 / G02
Gammes de mesure	0-500 ppm
Concentration du gaz étalon	431,8 ppm (+/- 2 %)
Relevé d'ajustage initial	Zéro : -0,4 ppm Gain : 432,8 ppm
Relevé d'ajustage final	Zéro : -0,4 ppm Gain : 428,9 ppm
Vérification de la ligne de prélèvement	Conforme

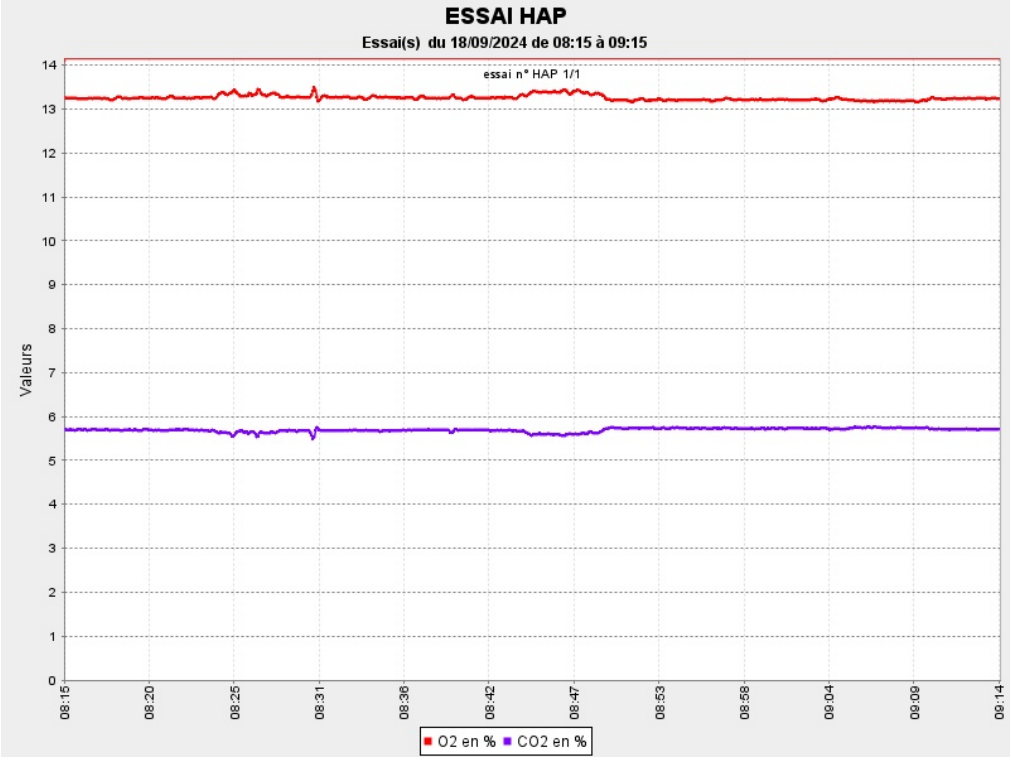
COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

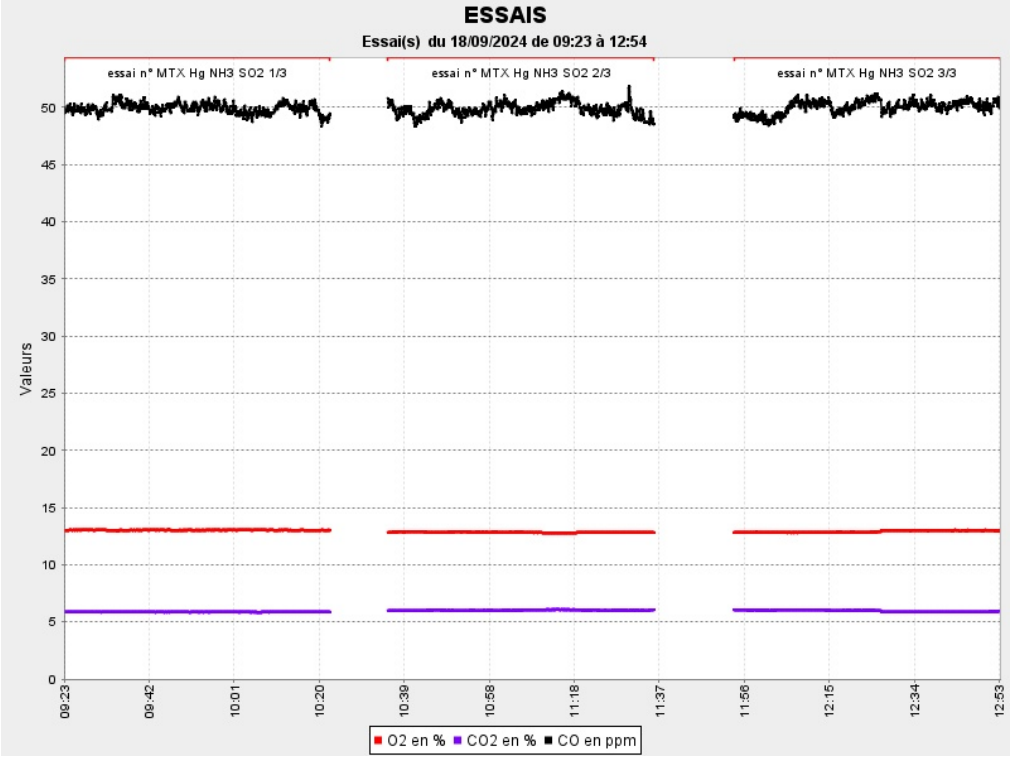
Essai	Date / Heure	Dérive conformité	Valeur	Incertitude absolue	Unité
MTX Hg NH3 SO2 1/3	18/09/2024 09:23 18/09/2024 10:23	-0.9 % OUI	49,9	4,42	ppm exprimé en CO sur gaz sec
MTX Hg NH3 SO2 1/3	18/09/2024 09:23 18/09/2024 10:23	-0.9 % OUI	62,4	5,53	mg/Nm3 exprimé en CO sur gaz sec
MTX Hg NH3 SO2 1/3	18/09/2024 09:23 18/09/2024 10:23	-0.9 % OUI	46,9 (Lq : 9,93)	5,66	mg/Nm3 exprimé en CO sur gaz sec à 15% O2
MTX Hg NH3 SO2 1/3	18/09/2024 09:23 18/09/2024 10:23	-0.9 % OUI	6,37	0,658	kg/h
MTX Hg NH3 SO2 2/3	18/09/2024 10:36 18/09/2024 11:36	-0.9 % OUI	49,9	4,42	ppm exprimé en CO sur gaz sec
MTX Hg NH3 SO2 2/3	18/09/2024 10:36 18/09/2024 11:36	-0.9 % OUI	62,3	5,53	mg/Nm3 exprimé en CO sur gaz sec
MTX Hg NH3 SO2 2/3	18/09/2024 10:36 18/09/2024 11:36	-0.9 % OUI	45,8 (Lq : 9,70)	5,47	mg/Nm3 exprimé en CO sur gaz sec à 15% O2
MTX Hg NH3 SO2 2/3	18/09/2024 10:36 18/09/2024 11:36	-0.9 % OUI	6,35	0,657	kg/h
MTX Hg NH3 SO2 3/3	18/09/2024 11:54 18/09/2024 12:54	-0.9 % OUI	50,0	4,42	ppm exprimé en CO sur gaz sec
MTX Hg NH3 SO2 3/3	18/09/2024 11:54 18/09/2024 12:54	-0.9 % OUI	62,5	5,53	mg/Nm3 exprimé en CO sur gaz sec
MTX Hg NH3 SO2 3/3	18/09/2024 11:54 18/09/2024 12:54	-0.9 % OUI	46,3 (Lq : 9,78)	5,54	mg/Nm3 exprimé en CO sur gaz sec à 15% O2
MTX Hg NH3 SO2 3/3	18/09/2024 11:54 18/09/2024 12:54	-0.9 % OUI	6,56	0,677	kg/h

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

7.7 . REPRESENTATION GRAPHIQUE DES ANALYSES DE GAZ EN CONTINU :

G02 :





8 . ANNEXE : RAPPORT D'ANALYSES LABORATOIRE :

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR

BUREAU VERITAS EXPLOITATION SAS
Monsieur Bertrand SIMON
ZA Lenfant
405 Rue Emilien Gautier - Les Milles
13290 AIX EN PROVENCE

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R025271

Version du : 22/10/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-028385-01

Date de réception technique : 07/10/2024
Première date de réception physique : 07/10/2024

Référence Dossier : Réference Dossier : 23547104/2/1/2_BDC
Référence Commande : 1510797081/23547104/2/1/2

Coordinateur de Projets Clients : Marjorie Grimault / MarjorieGrimault@eurofins.com / +33 6 47 65 67 63

ACCREDITATION
N° 1-6925
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

cofrac
ESSAIS

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R025271

Version du : 22/10/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-028385-01

Date de réception technique : 07/10/2024

Première date de réception physique : 07/10/2024

Référence Dossier : Réference Dossier : 23547104/2/1/2_BDC

Référence Commande : 1510797081/23547104/2/1/2

N° Ech	Matrice		Référence échantillon
001	Air Emission	(AIE)	BV1BI5829 - BV1BI5829
002	Air Emission	(AIE)	BV1BI5830 Blanc - BV1BI5830
003	Air Emission	(AIE)	BV1BI5831 - BV1BI5831
004	Air Emission	(AIE)	BV1BI5832 Blanc - BV1BI5832
005	Air Emission	(AIE)	BV1BI5833 - BV1BI5833
006	Air Emission	(AIE)	BV1BI5834 Blanc - BV1BI5834
007	Air Emission	(AIE)	BV1BI5835 - BV1BI5835
008	Air Emission	(AIE)	BV1BI5836 - BV1BI5836
009	Air Emission	(AIE)	BV1BI5837 Blanc - BV1BI5837
010	Air Emission	(AIE)	BV1BI5838 - BV1BI5838
011	Air Emission	(AIE)	BV1BI5839 - BV1BI5839
012	Air Emission	(AIE)	BV1BI5840 Blanc - BV1BI5840
013	Air Emission	(AIE)	BV1BI5841 - BV1BI5841
014	Air Emission	(AIE)	BV1BI5842 - BV1BI5842
015	Air Emission	(AIE)	BV1BI5843 Blanc - BV1BI5843
016	Air Emission	(AIE)	BV1BI5844 - BV1BI5844
017	Air Emission	(AIE)	BV1BI5845 - BV1BI5845
018	Air Emission	(AIE)	BV1BI5846 - BV1BI5846
019	Air Emission	(AIE)	BV1BI5847 - BV1BI5847
020	Air Emission	(AIE)	BV1BI5848 - BV1BI5848
021	Air Emission	(AIE)	BV1BI5849 - BV1BI5849
022	Air Emission	(AIE)	BV1BI5850 - BV1BI5850
023	Air Emission	(AIE)	BV1BI5851 - BV1BI5851
024	Air Emission	(AIE)	BV1BI5852 - BV1BI5852
025	Air Emission	(AIE)	BV1BI5853 - BV1BI5853
026	Air Emission	(AIE)	BV1BI5854 - BV1BI5854
027	Air Emission	(AIE)	BV1BI5855 - BV1BI5855
028	Air Emission	(AIE)	BV2AJ6095 - BV2AJ6095

ACCREDITATION
N° 1-6925
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

cofrac
ESSAIS

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R025271

Version du : 22/10/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-028385-01

Date de réception technique : 07/10/2024

Première date de réception physique : 07/10/2024

Référence Dossier : Référence Dossier : 23547104/2/1/2_BDC

Référence Commande : 1510797081/23547104/2/1/2

N° Echantillon		001	002	003	004	005	006
Référence client :		BV1BI5829	BV1BI5830 Blanc	BV1BI5831	BV1BI5832 Blanc	BV1BI5833	BV1BI5834 Blanc
Matrice :		AIE	AIE	AIE	AIE	AIE	AIE
Date de prélèvement :		18/09/2024	18/09/2024	18/09/2024	18/09/2024	18/09/2024	18/09/2024
Date de début d'analyse :		08/10/2024	08/10/2024	08/10/2024	08/10/2024	08/10/2024	08/10/2024
Préparation Physico-Chimique							
LS0P0 : **Minéralisation de rinçage HF/HNO3**					Fait	Fait	
LSB03 : **Minéralisation HF/HNO3**			Fait	Fait			
XXSJ8 : **Volume de rinçage**	ml				37.6	49.5	
LSG05 : **Volume**	ml						75.6
XXSJ7 : **Volume de rinçage**	ml				27.6	39.5	
Mesures gravimétriques							
N805R : **Poussière sur filtre ≤ 50 mm**							
Masse de poussières non corrigée	mg		* 0.80	* 14.48			
Correction appliquée	mg		* 0.81	* 0.81			
Incertitude de mesure	mg		* 0.07	* 0.07			
Masse de poussières après correction	mg		* ND, <0.36	* 13.68			
LSL4A : **Quantité de poussières sur rinçage (pesée)**							
Masse de poussières non corrigée	mg				* 0.30	* 2.19	
Correction appliquée	mg				* -0.04	* -0.10	
Incertitude de la mesure ±	mg				* 0.18	* 0.18	
Masse de poussières après correction	mg				* D, <0.89	* 2.29	
Masse poussières corrigée sur volume total	mg				* <1.40	* 3.07	
Indices de pollution							
LSG01 : **Dioxyde de soufre (SO2) sur barbotage - norme NF EN 14791**							
Sulfate soluble	mg SO4/l						<0.20
Dioxyde de soufre (SO2) total	µg/flacon						* D, <10.1
Aldéhydes							
FHB71 : **Désorption chimique d'une cartouche de gel de silice imprégné de DNPH**		Fait					
FH0LC : **Formaldéhyde**	µg/tube	ND, <0.72					

Eurofins Analyses de l'Air - Etablissement de SAVERNE
5, rue d'Otterswiller - 67700 SAVERNE
Tél 03 88 911 911 - site web : www.eurofins.fr/environnement/analyses/air/
SAS au capital de 679 083 € - APE 7120B - RCS SAVERNE 844 919 993

ACCREDITATION
N° 1-6925
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

cofrac ESSAIS

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R025271

Version du : 22/10/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-028385-01

Date de réception technique : 07/10/2024

Première date de réception physique : 07/10/2024

Référence Dossier : Réference Dossier : 23547104/2/1/2_BDC

Référence Commande : 1510797081/23547104/2/1/2

N° Echantillon		001	002	003	004	005	006
Référence client :		BV1BI5829	BV1BI5830 Blanc	BV1BI5831	BV1BI5832 Blanc	BV1BI5833	BV1BI5834 Blanc
Matrice :		AIE	AIE	AIE	AIE	AIE	AIE
Date de prélèvement :		18/09/2024	18/09/2024	18/09/2024	18/09/2024	18/09/2024	18/09/2024
Date de début d'analyse :		08/10/2024	08/10/2024	08/10/2024	08/10/2024	08/10/2024	08/10/2024
Métaux et métalloïdes							
LSH06 : **Antimoine (Sb) (Filtre)**	µg/Filtre		* ND, <0.25	* 1.06 ±15%			
LSH08 : **Arsenic (As) (Filtre)**	µg/Filtre		* ND, <0.25	* 0.81 ±16%			
LSH13 : **Cadmium (Cd) (Filtre)**	µg/Filtre		* ND, <0.10	* ND, <0.10			
LSH14 : **Chrome (Cr) (Filtre)**	µg/Filtre		* 0.44 ±25%	* 5.71 ±25%			
LSH15 : **Cobalt (Co) (Filtre)**	µg/Filtre		* ND, <0.10	* 3.76 ±20%			
LSH16 : **Cuivre (Cu) (Filtre)**	µg/Filtre		* ND, <1.00	* 1.19 ±18%			
LSH19 : **Manganèse (Mn) (Filtre)**	µg/Filtre		* 0.11 ±26%	* 1.75 ±25%			
LS33X : **Mercure (Hg)**	µg/Filtre		* ND, <0.04	* ND, <0.04			
LSH21 : **Nickel (Ni) (Filtre)**	µg/Filtre		* ND, <1.00	* 331 ±15%			
LSH22 : **Plomb (Pb) (Filtre)**	µg/Filtre		* ND, <0.25	* 0.41 ±12%			
LSH26 : **Thallium (Tl) (Filtre)**	µg/Filtre		* ND, <0.10	* ND, <0.10			
LSH29 : **Vanadium (V) (Filtre)**	µg/Filtre		* ND, <0.10	* 782 ±10%			
LSH17 : **Etain (Sn) (Filtre)**	µg/Filtre		ND, <0.25	ND, <0.25			
LSH23 : **Selenium (Se) (Filtre)**	µg/Filtre		ND, <0.50	ND, <0.50			
LSH25 : **Tellure (Te) (Filtre)**	µg/Filtre		ND, <0.25	ND, <0.25			
LSH30 : **Zinc (Zn) (Filtre)**	µg/Filtre		ND, <2.50	14.8			
LS0MW : **Antimoine (Sb) (Rinçage)**	µg/flacon				* # ND, <0.34	* # D, <0.31	
LS0MY : **Arsenic (As) (Rinçage)**	µg/flacon				* # ND, <0.34	* # D, <0.31	
LS0N3 : **Cadmium (Cd) (Rinçage)**	µg/flacon				* # ND, <0.14	* # ND, <0.13	
LS0N4 : **Chrome (Cr) (Rinçage)**	µg/flacon				* # ND, <0.34	* # 1.29 ±25%	
LS0N5 : **Cobalt (Co) (Rinçage)**	µg/flacon				* # ND, <0.14	* # 0.40 ±20%	
LS0N6 : **Cuivre (Cu) (Rinçage)**	µg/flacon				* # ND, <1.4	* # ND, <1.3	
LS0N9 : **Manganèse (Mn) (Rinçage)**	µg/flacon				* # 0.16 ±26%	* # 0.63 ±25%	
LS0NB : **Nickel (Ni) (Rinçage)**	µg/flacon				* # ND, <1.4	* # 28.5 ±15%	
LS0NC : **Plomb (Pb) (Rinçage)**	µg/flacon				* # ND, <0.34	* # D, <0.31	
LS0NG : **Thallium (Tl) (Rinçage)**	µg/flacon				* # ND, <0.14	* # ND, <0.13	
LS0NJ : **Vanadium (V) (Rinçage)**	µg/flacon				* # ND, <0.14	* # 71.8 ±10%	
LS0N7 : **Etain (Sn) (Rinçage)**	µg/flacon				ND, <0.34	ND, <0.31	
LS0ND : **Selenium (Se) (Rinçage)**	µg/flacon				ND, <0.7	ND, <0.6	

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R025271

Version du : 22/10/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-028385-01

Date de réception technique : 07/10/2024

Première date de réception physique : 07/10/2024

Référence Dossier : Réference Dossier : 23547104/2/1/2_BDC

Référence Commande : 1510797081/23547104/2/1/2

N° Echantillon		001	002	003	004	005	006
Référence client :		BV1BI5829	BV1BI5830 Blanc	BV1BI5831	BV1BI5832 Blanc	BV1BI5833	BV1BI5834 Blanc
Matrice :		AIE	AIE	AIE	AIE	AIE	AIE
Date de prélèvement :		18/09/2024	18/09/2024	18/09/2024	18/09/2024	18/09/2024	18/09/2024
Date de début d'analyse :		08/10/2024	08/10/2024	08/10/2024	08/10/2024	08/10/2024	08/10/2024
Métaux et métalloïdes							
LS0NF : **Tellure (Te) (Rinçage)**	µg/flacon				ND, <0.34	ND, <0.31	
LS0NK : **Zinc (Zn) (Rinçage)**	µg/flacon				ND, <3.4	6.0	
LS0JI : **Mercure (Hg) (Rinçage)**							
Mercure (Hg)	µg/l				* # <0.50	* # <0.50	
Mercure	µg/flacon				* # ND, <0.01	* # ND, <0.02	

ACCREDITATION
N° 1-6925
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

cofrac
ESSAIS

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R025271

Version du : 22/10/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-028385-01

Date de réception technique : 07/10/2024

Première date de réception physique : 07/10/2024

Référence Dossier : Référence Dossier : 23547104/2/1/2_BDC

Référence Commande : 1510797081/23547104/2/1/2

N° Echantillon		007	008	009	010	011	012
Référence client :		BV1BI5835	BV1BI5836	BV1BI5837 Blanc	BV1BI5838	BV1BI5839	BV1BI5840 Blanc
Matrice :		AIE	AIE	AIE	AIE	AIE	AIE
Date de prélèvement :		18/09/2024	18/09/2024	18/09/2024	18/09/2024	18/09/2024	18/09/2024
Date de début d'analyse :		08/10/2024	08/10/2024	08/10/2024	08/10/2024	08/10/2024	08/10/2024
Préparation Physico-Chimique							
LSG05 : **Volume**	ml	106	87.9	84.3	104	88.5	72.9
Indices de pollution							
LSG01 : **Dioxyde de soufre (SO2) sur barbotage - norme NF EN 14791**							
Sulfate soluble	mg SO4/l	1950 ±15%	56.3 ±15%				
Dioxyde de soufre (SO2) total	µg/flacon	* 139000 ±15%	* 3300 ±15%				
LSRAP : **Ammonium (NH4) / Ammoniac (NH3) sur barbotage**							
Ammonium	mg NH4/l			<0.05	66.6 ±17%	22.1 ±17%	
Azote ammoniacal	mg N/l			* <0.04	* 51.8 ±17%	* 17.2 ±17%	
Ammoniac (NH3)	µg NH3/flacon			* ND, <3.98	* 6530 ±17%	* 1850 ±17%	
Métaux et métalloïdes							
N80GU : **Mercure (Hg) (Barbotage permanganate)**							
Volume corrigé	ml						68
Mercure (Hg)	µg/l						* <1.00
Mercure (Hg)	µg/flacon						* ND, <0.07

Eurofins Analyses de l'Air - Etablissement de SAVERNE
5, rue d'Otterswiller - 67700 SAVERNE
Tél 03 88 911 911 - site web : www.eurofins.fr/environnement/analyses/air/
SAS au capital de 679 083 € - APE 7120B - RCS SAVERNE 844 919 993

ACCREDITATION
N° 1-6925
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

cofrac
ESSAIS

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R025271

Version du : 22/10/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-028385-01

Date de réception technique : 07/10/2024

Première date de réception physique : 07/10/2024

Référence Dossier : Référence Dossier : 23547104/2/1/2_BDC

Référence Commande : 1510797081/23547104/2/1/2

N° Echantillon		013	014	015	016	017	018
Référence client :		BV1BI5841	BV1BI5842	BV1BI5843 Blanc	BV1BI5844	BV1BI5845	BV1BI5846
Matrice :		AIE	AIE	AIE	AIE	AIE	AIE
Date de prélèvement :		18/09/2024	18/09/2024	18/09/2024	18/09/2024	18/09/2024	18/09/2024
Date de début d'analyse :		08/10/2024	08/10/2024	08/10/2024	08/10/2024	08/10/2024	08/10/2024
Préparation Physico-Chimique							
LSB03 : **Minéralisation HF/HNO3**							Fait
LSG05 : **Volume**	ml	101	94.4	57.1	181	105	
Mesures gravimétriques							
N805R : **Poussière sur filtre ≤ 50 mm**							
Masse de poussières non corrigée	mg						* 14.47
Correction appliquée	mg						* 0.81
Incertitude de mesure	mg						* 0.07
Masse de poussières après correction	mg						* 13.66
Métaux et métalloïdes							
LSH06 : **Antimoine (Sb) (Filtre)**	µg/Filtre						* 1.00 ±15%
LSH08 : **Arsenic (As) (Filtre)**	µg/Filtre						* 0.93 ±16%
LSH13 : **Cadmium (Cd) (Filtre)**	µg/Filtre						* ND, <0.10
LSH14 : **Chrome (Cr) (Filtre)**	µg/Filtre						* 3.22 ±25%
LSH15 : **Cobalt (Co) (Filtre)**	µg/Filtre						* 3.68 ±20%
LSH16 : **Cuivre (Cu) (Filtre)**	µg/Filtre						* D, <1.00
LSH19 : **Manganèse (Mn) (Filtre)**	µg/Filtre						* 1.57 ±25%
LS33X : **Mercure (Hg)**	µg/Filtre						* ND, <0.04
LSH21 : **Nickel (Ni) (Filtre)**	µg/Filtre						* 336 ±15%
LSH22 : **Plomb (Pb) (Filtre)**	µg/Filtre						* 0.34 ±13%
LSH26 : **Thallium (Tl) (Filtre)**	µg/Filtre						* ND, <0.10
LSH29 : **Vanadium (V) (Filtre)**	µg/Filtre						* 794 ±10%
LSH17 : **Etain (Sn) (Filtre)**	µg/Filtre						ND, <0.25
LSH23 : **Selenium (Se) (Filtre)**	µg/Filtre						ND, <0.50
LSH25 : **Tellure (Te) (Filtre)**	µg/Filtre						ND, <0.25
LSH30 : **Zinc (Zn) (Filtre)**	µg/Filtre						12.8
LSG78 : **Antimoine (Sb) (Barbotage)**							
Antimoine (Sb)	µg/l			* <0.200	* <0.200	* <0.200	
Antimoine (Sb)	µg/flacon			* ND, <0.011	* ND, <0.036	* ND, <0.021	
LSG80 : **Arsenic (As) (Barbotage)**							

Eurofins Analyses de l'Air - Etablissement de SAVERNE
5, rue d'Otterswiller - 67700 SAVERNE
Tél 03 88 911 911 - site web : www.eurofins.fr/environnement/analyses/air/
SAS au capital de 679 083 € - APE 7120B - RCS SAVERNE 844 919 993

ACCREDITATION
N° 1-6925
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

cofrac
ESSAIS

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R025271

Version du : 22/10/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-028385-01

Date de réception technique : 07/10/2024

Première date de réception physique : 07/10/2024

Référence Dossier : Référence Dossier : 23547104/2/1/2_BDC

Référence Commande : 1510797081/23547104/2/1/2

N° Echantillon		013	014	015	016	017	018
Référence client :		BV1BI5841	BV1BI5842	BV1BI5843 Blanc	BV1BI5844	BV1BI5845	BV1BI5846
Matrice :		AIE	AIE	AIE	AIE	AIE	AIE
Date de prélèvement :		18/09/2024	18/09/2024	18/09/2024	18/09/2024	18/09/2024	18/09/2024
Date de début d'analyse :		08/10/2024	08/10/2024	08/10/2024	08/10/2024	08/10/2024	08/10/2024
Métaux et métalloïdes							
LSG80 : **Arsenic (As) (Barbotage)**							
Arsenic (As)	µg/l			* <0.200	* <0.200	* <0.200	
Arsenic (As)	µg/flacon			* ND, <0.011	* ND, <0.036	* ND, <0.021	
LSG85 : **Cadmium (Cd) (Barbotage)**							
Cadmium (Cd)	µg/l			* # <0.200	* # <0.200	* # <0.200	
Cadmium (Cd)	µg/flacon			* # ND, <0.011	* # ND, <0.036	* # ND, <0.021	
LSG86 : **Chrome (Cr) (Barbotage)**							
Chrome (Cr)	µg/l			* 1.18 ±20%	* 1.54 ±20%	* 1.597 ±20%	
Chrome (Cr)	µg/flacon			* 0.067 ±20%	* 0.279 ±20%	* 0.168 ±20%	
LSG87 : **Cobalt (Co) (Barbotage)**							
Cobalt (Co)	µg/l			* # 0.461 ±20%	* # 0.373 ±20%	* # 0.300 ±20%	
Cobalt (Co)	µg/flacon			* # 0.026 ±20%	* # 0.068 ±20%	* # 0.031 ±20%	
LSG88 : **Cuivre (Cu) (Barbotage)**							
Cuivre (Cu)	µg/l			* # <0.500	* # 2.73 ±15%	* # 1.91 ±16%	
Cuivre (Cu)	µg/flacon			* # D, <0.029	* # 0.495 ±15%	* # 0.200 ±16%	
LSG91 : **Manganèse (Mn) (Barbotage)**							
Manganèse (Mn)	µg/l			* # 1.55 ±26%	* # 1.35 ±26%	* # 0.939 ±26%	
Manganèse (Mn)	µg/flacon			* # 0.089 ±26%	* # 0.246 ±26%	* # 0.099 ±26%	
LSG93 : **Nickel (Ni) (Barbotage)**							
Nickel (Ni)	µg/l			* # 8.23 ±16%	* # 6.79 ±17%	* # 4.304 ±19%	
Nickel (Ni)	µg/flacon			* # 0.47 ±16%	* # 1.23 ±17%	* # 0.452 ±19%	
LSG94 : **Plomb (Pb) (Barbotage)**							
Plomb (Pb)	µg/l			* <0.500	* 0.608 ±23%	* <0.500	
Plomb (Pb)	µg/flacon			* ND, <0.029	* 0.11 ±23%	* D, <0.052	
LSG98 : **Thallium (Tl) (Barbotage)**							
Thallium (Tl)	µg/l			* # <0.500	* # <0.500	* # <0.500	
Thallium (Tl)	µg/flacon			* # ND, <0.029	* # ND, <0.091	* # ND, <0.052	
LSH02 : **Vanadium (V) (Barbotage)**							
Vanadium	µg/l			* # <0.200	* # 4.57 ±25%	* # 0.361 ±25%	
Vanadium (V)	µg/flacon			* # D, <0.011	* # 0.828 ±25%	* # 0.038 ±25%	
LSG89 : **Etain (Sn) (Barbotage)**							
Etain (Sn)	µg/l			<1.00	<1.00	<1.00	

ACCREDITATION
N° 1-6925
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

cofrac
ESSAIS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R025271

Version du : 22/10/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-028385-01

Date de réception technique : 07/10/2024

Première date de réception physique : 07/10/2024

Référence Dossier : Référence Dossier : 23547104/2/1/2_BDC

Référence Commande : 1510797081/23547104/2/1/2

N° Echantillon		013	014	015	016	017	018
Référence client :		BV1BI5841	BV1BI5842	BV1BI5843 Blanc	BV1BI5844	BV1BI5845	BV1BI5846
Matrice :		AIE	AIE	AIE	AIE	AIE	AIE
Date de prélèvement :		18/09/2024	18/09/2024	18/09/2024	18/09/2024	18/09/2024	18/09/2024
Date de début d'analyse :		08/10/2024	08/10/2024	08/10/2024	08/10/2024	08/10/2024	08/10/2024
Métaux et métalloïdes							
LSG89 : **Etain (Sn) (Barbotage)**							
Etain (Sn)	µg/flacon			ND, <0.057	ND, <0.181	ND, <0.105	
LSG95 : **Selenium (Se) (Barbotage)**							
Sélénium (Se)	µg/l			<0.500	<0.500	<0.500	
Selenium (Se)	µg/flacon			ND, <0.029	D, <0.091	ND, <0.052	
LSG97 : **Tellure (Te) (Barbotage)**							
Tellure (Te)	µg/l			<0.200	<0.200	<0.200	
Tellure (Te)	µg/flacon			ND, <0.011	ND, <0.036	ND, <0.021	
LSH03 : **Zinc (Zn) (Barbotage)**							
Zinc (Zn)	µg/l			<5.00	<5.00	<5.00	
Zinc (Zn)	µg/flacon			D, <0.286	D, <0.906	D, <0.525	
N80GU : **Mercure (Hg) (Barbotage permanganate)**							
Volume corrigé	ml	95	88				
Mercure (Hg)	µg/l	* 2.64 ±22%	* <1.00				
Mercure (Hg)	µg/flacon	* 0.25	* ND, <0.09				

Eurofins Analyses de l'Air - Etablissement de SAVERNE
5, rue d'Otterswiller - 67700 SAVERNE
Tél 03 88 911 911 - site web : www.eurofins.fr/environnement/analyses/air/
SAS au capital de 679 083 € - APE 7120B - RCS SAVERNE 844 919 993

ACCREDITATION
N° 1-6925
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R025271

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-028385-01

Version du : 22/10/2024

Date de réception technique : 07/10/2024

Première date de réception physique : 07/10/2024

Référence Dossier : Référence Dossier : 23547104/2/1/2_BDC

Référence Commande : 1510797081/23547104/2/1/2

N° Echantillon		019	020	021	022	023	024
Référence client :		BV1BI5847	BV1BI5848	BV1BI5849	BV1BI5850	BV1BI5851	BV1BI5852
Matrice :		AIE	AIE	AIE	AIE	AIE	AIE
Date de prélèvement :		18/09/2024	18/09/2024	18/09/2024	18/09/2024	18/09/2024	18/09/2024
Date de début d'analyse :		08/10/2024	08/10/2024	08/10/2024	08/10/2024	08/10/2024	08/10/2024
Préparation Physico-Chimique							
LSB03 : **Minéralisation HF/HNO3**						Fait	
LSG05 : **Volume**	ml	170	167	168	277		195
Mesures gravimétriques							
N805R : **Poussière sur filtre ≤ 50 mm**							
Masse de poussières non corrigée	mg					* 14.63	
Correction appliquée	mg					* 0.81	
Incertitude de mesure	mg					* 0.07	
Masse de poussières après correction	mg					* 13.82	
Indices de pollution							
LSG01 : **Dioxyde de soufre (SO2) sur barbotage - norme NF EN 14791**							
Sulfate soluble	mg SO4/l	1150 ±15%					1040 ±15%
Dioxyde de soufre (SO2) total	µg/flacon	* 130000 ±15%					* 135000 ±15%
LSRAP : **Ammonium (NH4) / Ammoniac (NH3) sur barbotage**							
Ammonium	mg NH4/l		62.4 ±17%				
Azote ammoniacal	mg N/l		* 48.5 ±17%				
Ammoniac (NH3)	µg NH3/flacon		* 9860 ±17%				
Métaux et métalloïdes							
LSH06 : **Antimoine (Sb) (Filtre)**	µg/Filtre					* 1.13 ±15%	
LSH08 : **Arsenic (As) (Filtre)**	µg/Filtre					* 0.97 ±16%	
LSH13 : **Cadmium (Cd) (Filtre)**	µg/Filtre					* ND, <0.10	
LSH14 : **Chrome (Cr) (Filtre)**	µg/Filtre					* 3.27 ±25%	
LSH15 : **Cobalt (Co) (Filtre)**	µg/Filtre					* 4.01 ±20%	
LSH16 : **Cuivre (Cu) (Filtre)**	µg/Filtre					* 1.09 ±19%	
LSH19 : **Manganèse (Mn) (Filtre)**	µg/Filtre					* 1.65 ±25%	
LS33X : **Mercure (Hg)**	µg/Filtre					* ND, <0.04	
LSH21 : **Nickel (Ni) (Filtre)**	µg/Filtre					* 356 ±15%	
LSH22 : **Plomb (Pb) (Filtre)**	µg/Filtre					* 0.40 ±12%	

ACCREDITATION
N° 1-6925
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

cofrac
ESSAIS

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R025271

Version du : 22/10/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-028385-01

Date de réception technique : 07/10/2024

Première date de réception physique : 07/10/2024

Référence Dossier : Référence Dossier : 23547104/2/1/2_BDC

Référence Commande : 1510797081/23547104/2/1/2

N° Echantillon		019	020	021	022	023	024
Référence client :		BV1BI5847	BV1BI5848	BV1BI5849	BV1BI5850	BV1BI5851	BV1BI5852
Matrice :		AIE	AIE	AIE	AIE	AIE	AIE
Date de prélèvement :		18/09/2024	18/09/2024	18/09/2024	18/09/2024	18/09/2024	18/09/2024
Date de début d'analyse :		08/10/2024	08/10/2024	08/10/2024	08/10/2024	08/10/2024	08/10/2024
Métaux et métalloïdes							
LSH26 : **Thallium (Tl) (Filtre)**	µg/Filtre					* ND, <0.10	
LSH29 : **Vanadium (V) (Filtre)**	µg/Filtre					* 855 ±10%	
LSH17 : **Etain (Sn) (Filtre)**	µg/Filtre					ND, <0.25	
LSH23 : **Selenium (Se) (Filtre)**	µg/Filtre					ND, <0.50	
LSH25 : **Tellure (Te) (Filtre)**	µg/Filtre					ND, <0.25	
LSH30 : **Zinc (Zn) (Filtre)**	µg/Filtre					15.2	
LSG78 : **Antimoine (Sb) (Barbotage)**							
Antimoine (Sb)	µg/l				* <0.200		
Antimoine (Sb)	µg/flacon				* ND, <0.055		
LSG80 : **Arsenic (As) (Barbotage)**							
Arsenic (As)	µg/l				* <0.200		
Arsenic (As)	µg/flacon				* ND, <0.055		
LSG85 : **Cadmium (Cd) (Barbotage)**							
Cadmium (Cd)	µg/l				* # <0.200		
Cadmium (Cd)	µg/flacon				* # ND, <0.055		
LSG86 : **Chrome (Cr) (Barbotage)**							
Chrome (Cr)	µg/l				* 1.74 ±20%		
Chrome (Cr)	µg/flacon				* 0.481 ±20%		
LSG87 : **Cobalt (Co) (Barbotage)**							
Cobalt (Co)	µg/l				* # 0.262 ±20%		
Cobalt (Co)	µg/flacon				* # 0.072 ±20%		
LSG88 : **Cuivre (Cu) (Barbotage)**							
Cuivre (Cu)	µg/l				* # 13.3 ±15%		
Cuivre (Cu)	µg/flacon				* # 3.68 ±15%		
LSG91 : **Manganèse (Mn) (Barbotage)**							
Manganèse (Mn)	µg/l				* # 4.67 ±26%		
Manganèse (Mn)	µg/flacon				* # 1.29 ±26%		
LSG93 : **Nickel (Ni) (Barbotage)**							
Nickel (Ni)	µg/l				* # 3.57 ±21%		
Nickel (Ni)	µg/flacon				* # 0.988 ±21%		
LSG94 : **Plomb (Pb) (Barbotage)**							
Plomb (Pb)	µg/l				* 0.712 ±23%		
Plomb (Pb)	µg/flacon				* 0.197 ±23%		

ACCREDITATION
N° 1-6925
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

cofrac
ESSAIS

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R025271

Version du : 22/10/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-028385-01

Date de réception technique : 07/10/2024

Première date de réception physique : 07/10/2024

Référence Dossier : Référence Dossier : 23547104/2/1/2_BDC

Référence Commande : 1510797081/23547104/2/1/2

N° Echantillon		019	020	021	022	023	024
Référence client :		BV1BI5847	BV1BI5848	BV1BI5849	BV1BI5850	BV1BI5851	BV1BI5852
Matrice :		AIE	AIE	AIE	AIE	AIE	AIE
Date de prélèvement :		18/09/2024	18/09/2024	18/09/2024	18/09/2024	18/09/2024	18/09/2024
Date de début d'analyse :		08/10/2024	08/10/2024	08/10/2024	08/10/2024	08/10/2024	08/10/2024
Métaux et métalloïdes							
LSG98 : **Thallium (Tl) (Barbotage)**							
Thallium (Tl)	µg/l				* # <0.500		
Thallium (Tl)	µg/flacon				* # ND, <0.138		
LSH02 : **Vanadium (V) (Barbotage)**							
Vanadium	µg/l				* # 1.67 ±25%		
Vanadium (V)	µg/flacon				* # 0.462 ±25%		
LSG89 : **Etain (Sn) (Barbotage)**							
Etain (Sn)	µg/l				<1.00		
Etain (Sn)	µg/flacon				ND, <0.277		
LSG95 : **Selenium (Se) (Barbotage)**							
Sélénium (Se)	µg/l				<0.500		
Selenium (Se)	µg/flacon				ND, <0.138		
LSG97 : **Tellure (Te) (Barbotage)**							
Tellure (Te)	µg/l				<0.200		
Tellure (Te)	µg/flacon				ND, <0.055		
LSH03 : **Zinc (Zn) (Barbotage)**							
Zinc (Zn)	µg/l				<5.00		
Zinc (Zn)	µg/flacon				D, <1.38		
N80GU : **Mercure (Hg) (Barbotage permanganate)**							
Volume corrigé	ml			157			
Mercure (Hg)	µg/l			* <1.00			
Mercure (Hg)	µg/flacon			* D, <0.16			

ACCREDITATION
N° 1-6925
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

cofrac
ESSAIS

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R025271

Version du : 22/10/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-028385-01

Date de réception technique : 07/10/2024

Première date de réception physique : 07/10/2024

Référence Dossier : Référence Dossier : 23547104/2/1/2_BDC

Référence Commande : 1510797081/23547104/2/1/2

N° Echantillon			025	026	027	028	
Référence client :			BV1BI5853	BV1BI5854	BV1BI5855	BV2AJ6095	
Matrice :			AIE	AIE	AIE	AIE	
Date de prélèvement :			18/09/2024	18/09/2024	18/09/2024	18/09/2024	
Date de début d'analyse :			08/10/2024	08/10/2024	08/10/2024	10/10/2024	
Préparation Physico-Chimique							
LSG05 : **Volume**	ml		200	175	274		
Indices de pollution							
LSRAP : **Ammonium (NH4) / Ammoniac (NH3) sur barbotage**							
Ammonium	mg NH4/l		53.1 ±17%				
Azote ammoniacal	mg N/l	*	41.3 ±17%				
Ammoniac (NH3)	µg NH3/flacon	*	10000 ±17%				
Hydrocarbures aromatiques polycycliques							
LSRFE : **Extraction des HAP**						* Fait	
LK01P : **Fluoranthène**	µg/échantillon					* # 0.549 ±31%	
LK01R : **Benzo-(a)-anthracène**	µg/échantillon					* # 0.593 ±19%	
LK01T : **Benzo(b)fluoranthène**	µg/échantillon					* # 0.344 ±31%	
LK01U : **Benzo(k)fluoranthène**	µg/échantillon					* # ND, <0.0625	
LK01K : **Benzo(a)pyrène**	µg/échantillon					* # 0.148 ±31%	
LK01V : **Dibenzo(a,h)anthracène**	µg/échantillon					* # D, <0.0625	
LK01Z : **Benzo(ghi)Pérylène**	µg/échantillon					* # 0.174 ±24%	
LK020 : **Indeno (1,2,3-cd) Pyrène**	µg/échantillon					* # D, <0.0625	
LK07C : **Somme des HAP 8**	µg/échantillon					1.87	
Métaux et métalloïdes							
LSG78 : **Antimoine (Sb) (Barbotage)**							
Antimoine (Sb)	µg/l				* <0.200		
Antimoine (Sb)	µg/flacon				* ND, <0.055		
LSG80 : **Arsenic (As) (Barbotage)**							
Arsenic (As)	µg/l				* <0.200		
Arsenic (As)	µg/flacon				* ND, <0.055		
LSG85 : **Cadmium (Cd) (Barbotage)**							
Cadmium (Cd)	µg/l				* # <0.200		
Cadmium (Cd)	µg/flacon				* # ND, <0.055		
LSG86 : **Chrome (Cr) (Barbotage)**							

ACCREDITATION
N° 1-6925
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

cofrac
ESSAIS

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R025271

Version du : 22/10/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-028385-01

Date de réception technique : 07/10/2024

Première date de réception physique : 07/10/2024

Référence Dossier : Référence Dossier : 23547104/2/1/2_BDC

Référence Commande : 1510797081/23547104/2/1/2

N° Echantillon		025	026	027	028
Référence client :		BV1BI5853	BV1BI5854	BV1BI5855	BV2AJ6095
Matrice :		AIE	AIE	AIE	AIE
Date de prélèvement :		18/09/2024	18/09/2024	18/09/2024	18/09/2024
Date de début d'analyse :		08/10/2024	08/10/2024	08/10/2024	10/10/2024
Métaux et métalloïdes					
LSG86 : **Chrome (Cr) (Barbotage)**					
Chrome (Cr)	µg/l			* 1.38 ±20%	
Chrome (Cr)	µg/flacon			* 0.379 ±20%	
LSG87 : **Cobalt (Co) (Barbotage)**					
Cobalt (Co)	µg/l			* # 0.246 ±20%	
Cobalt (Co)	µg/flacon			* # 0.068 ±20%	
LSG88 : **Cuivre (Cu) (Barbotage)**					
Cuivre (Cu)	µg/l			* # 15.5 ±15%	
Cuivre (Cu)	µg/flacon			* # 4.24 ±15%	
LSG91 : **Manganèse (Mn) (Barbotage)**					
Manganèse (Mn)	µg/l			* # 0.826 ±26%	
Manganèse (Mn)	µg/flacon			* # 0.226 ±26%	
LSG93 : **Nickel (Ni) (Barbotage)**					
Nickel (Ni)	µg/l			* # 3.17 ±22%	
Nickel (Ni)	µg/flacon			* # 0.87 ±22%	
LSG94 : **Plomb (Pb) (Barbotage)**					
Plomb (Pb)	µg/l			* 0.774 ±22%	
Plomb (Pb)	µg/flacon			* 0.212 ±22%	
LSG98 : **Thallium (Tl) (Barbotage)**					
Thallium (Tl)	µg/l			* # <0.500	
Thallium (Tl)	µg/flacon			* # ND, <0.137	
LSH02 : **Vanadium (V) (Barbotage)**					
Vanadium	µg/l			* # 2.01 ±25%	
Vanadium (V)	µg/flacon			* # 0.551 ±25%	
LSG89 : **Etain (Sn) (Barbotage)**					
Etain (Sn)	µg/l			<1.00	
Etain (Sn)	µg/flacon			ND, <0.274	
LSG95 : **Selenium (Se) (Barbotage)**					
Sélénium (Se)	µg/l			<0.500	
Selenium (Se)	µg/flacon			ND, <0.137	
LSG97 : **Tellure (Te) (Barbotage)**					
Tellure (Te)	µg/l			<0.200	
Tellure (Te)	µg/flacon			ND, <0.055	

ACCREDITATION
N° 1-6925
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

cofrac
ESSAIS

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R025271

Version du : 22/10/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-028385-01

Date de réception technique : 07/10/2024

Première date de réception physique : 07/10/2024

Référence Dossier : Référence Dossier : 23547104/2/1/2_BDC

Référence Commande : 1510797081/23547104/2/1/2

N° Echantillon		025		026		027	028
Référence client :		BV1BI5853		BV1BI5854		BV1BI5855	BV2AJ6095
Matrice :		AIE		AIE		AIE	AIE
Date de prélèvement :		18/09/2024		18/09/2024		18/09/2024	18/09/2024
Date de début d'analyse :		08/10/2024		08/10/2024		08/10/2024	10/10/2024
Métaux et métalloïdes							
LSH03 : **Zinc (Zn) (Barbotage)**							
Zinc (Zn)	µg/l					<5.00	
Zinc (Zn)	µg/flacon					D, <1.37	
N80GU : **Mercure (Hg) (Barbotage permanganate)**							
Volume corrigé	ml			163			
Mercure (Hg)	µg/l		*	<1.00			
Mercure (Hg)	µg/flacon		*	ND, <0.16			

D : détecté / ND : non détecté

z2 ou (2) : zone de contrôle des supports

Observations	N° d'échantillon	Référence client
"Aldéhydes" : l'absence de DNPH résiduel (réactif) implique un risque de sous-estimation des résultats rendus.	(001)	BV1BI5829
Les délais de mise en analyse sont supérieurs à ceux indiqués dans notre dernière étude de stabilité ou aux délais normatifs pour les paramètres indiqués par le symbole # et donnent lieu à des réserves sur les résultats.	(004) (005) (015) (016) (017) (022) (027) (028)	BV1BI5832 Blanc / BV1BI5833 / BV1BI5843 Blanc / BV1BI5844 / BV1BI5845 / BV1BI5850 / BV1BI5855 / BV2AJ6095 /
Mercure gazeux : La concentration massique en µg/flacon est calculée en tenant compte de la masse volumique de la solution d'acide de permanganate de potassium définie dans la norme EN 13211. Dans le cas où vous n'auriez pas utilisé la solution fournie par nos soins ou suivi un protocole différent de celui prévu dans la norme, la concentration en µg/flacon indiquée est incorrecte.	(012) (013) (014) (021) (026)	BV1BI5840 Blanc / BV1BI5841 / BV1BI5842 / BV1BI5849 / BV1BI5854 /

ACCREDITATION
N° 1-6925
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

cofrac
ESSAIS

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R025271

Version du : 22/10/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-028385-01

Date de réception technique : 07/10/2024
Première date de réception physique : 07/10/2024

Référence Dossier : Réference Dossier : 23547104/2/1/2_BDC
Référence Commande : 1510797081/23547104/2/1/2



Noëlline Wasmer
Responsable de Service Clients

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 20 page(s). Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai. Les résultats et conclusions éventuelles s'appliquent à l'échantillon tel qu'il a été reçu. Les données transmises par le client pouvant affecter la validité des résultats (la date de prélèvement, la matrice, la référence échantillon et autres informations identifiées comme provenant du client), ne sauraient engager la responsabilité du laboratoire.
Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole *.

L'information relative au seuil de détection d'un paramètre n'est pas couverte par l'accréditation Cofrac.

Les résultats précédés du signe < correspondent aux limites de quantification, elles sont la responsabilité du laboratoire et fonction de la matrice.

Tous les éléments de traçabilité et incertitude (déterminée avec k = 2) sont disponibles sur demande.

Dans le cas d'analyse d'Air à l'Emission : Laboratoire agréé par le ministre chargé des installations classées conformément à l'arrêté du 11 Mars 2010. Mention des types d'analyses pour lesquels l'agrément a été délivré sur : www.eurofins.fr ou disponible sur demande.

ACCREDITATION
N° 1-6925
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

cofrac
ESSAIS

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR

Annexe technique

Dossier N° :24R025271

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-028385-01

Emetteur :

Commande EOL :

Nom projet : Réference Dossier : 23547104/2/1/2_BDC

Référence commande : 1510797081/23547104/2/1/2

Air Emission

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Incertitude à la LQ	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
FH0LC	Formaldéhyde	LC/UV [Désorption chimique / Dosage par HPLC/UV] - Méthode interne	0.65	14%	µg/tube	Eurofins Analyses de l'Air
FHB71	Désorption chimique d'une cartouche de gel de silice imprégné de DNPH	Extraction -				
LK01K	Benzo(a)pyrène	GC/MS/MS - NF X 43-329	0.0625	32%	µg/échantillon	
LK01P	Fluoranthène		0.0625	32%	µg/échantillon	
LK01R	Benzo-(a)-anthracène		0.0625	20%	µg/échantillon	
LK01T	Benzo(b)fluoranthène		0.0625	32%	µg/échantillon	
LK01U	Benzo(k)fluoranthène		0.0625	36%	µg/échantillon	
LK01V	Dibenzo(a,h)anthracène		0.0625	16%	µg/échantillon	
LK01Z	Benzo(ghi)Pérylène		0.0625	26%	µg/échantillon	
LK020	Indeno (1,2,3-cd) Pyrène		0.0625	41%	µg/échantillon	
LK07C	Somme des HAP 8	GC/MS - NF X 43-329			µg/échantillon	
LS0JI	Mercure (Hg) (Rinçage) Mercure (Hg) Mercure	SFA / vapeurs froides (CV-AAS) - Méthode interne - NF EN 13211	0.5	25%	µg/l µg/flacon	
LS0MW	Antimoine (Sb) (Rinçage)	ICP/MS - NF EN 14385	0.25	19%	µg/flacon	
LS0MY	Arsenic (As) (Rinçage)		0.25	25%	µg/flacon	
LS0N3	Cadmium (Cd) (Rinçage)		0.1	30%	µg/flacon	
LS0N4	Chrome (Cr) (Rinçage)		0.25	25%	µg/flacon	
LS0N5	Cobalt (Co) (Rinçage)		0.1	20%	µg/flacon	
LS0N6	Cuivre (Cu) (Rinçage)		1	20%	µg/flacon	
LS0N7	Etain (Sn) (Rinçage)		0.25		µg/flacon	
LS0N9	Manganèse (Mn) (Rinçage)		0.1	26%	µg/flacon	
LS0NB	Nickel (Ni) (Rinçage)		1	16%	µg/flacon	
LS0NC	Plomb (Pb) (Rinçage)		0.25	15%	µg/flacon	
LS0ND	Selenium (Se) (Rinçage)		0.5		µg/flacon	
LS0NF	Tellure (Te) (Rinçage)		0.25		µg/flacon	
LS0NG	Thallium (Tl) (Rinçage)		0.1	10%	µg/flacon	
LS0NJ	Vanadium (V) (Rinçage)		0.1	10%	µg/flacon	
LS0NK	Zinc (Zn) (Rinçage)		2.5		µg/flacon	
LS0P0	Minéralisation de rinçage HF/HNO3	Digestion micro-ondes - Méthode interne				
LS33X	Mercure (Hg)	ICP/MS - Méthode interne - NF EN 13211	0.04	35%	µg/Filtre	
LSB03	Minéralisation HF/HNO3	Digestion micro-ondes -				

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR

Annexe technique

Dossier N° :24R025271

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-028385-01

Emetteur :

Commande EOL :

Nom projet : Réference Dossier : 23547104/2/1/2_BDC

Référence commande : 1510797081/23547104/2/1/2

Air Emission

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Incertitude à la LQ	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
LSG01	Dioxyde de soufre (SO2) sur barbotage - norme NF EN 14791	Chromatographie ionique - Conductimétrie - NF EN 14791				
	Sulfate soluble		0.2	17%	mg SO4/l	
	Dioxyde de soufre (SO2) total				µg/flacon	
LSG05	Volume	Préparation [Gravimétrie] - Méthode interne			ml	
LSG78	Antimoine (Sb) (Barbotage)	ICP/MS - NF EN 14385				
	Antimoine (Sb)		0.2	30%	µg/l	
	Antimoine (Sb)				µg/flacon	
LSG80	Arsenic (As) (Barbotage)					
	Arsenic (As)		0.2	25%	µg/l	
	Arsenic (As)				µg/flacon	
LSG85	Cadmium (Cd) (Barbotage)					
	Cadmium (Cd)		0.2	20%	µg/l	
	Cadmium (Cd)				µg/flacon	
LSG86	Chrome (Cr) (Barbotage)					
	Chrome (Cr)		0.5	20%	µg/l	
	Chrome (Cr)				µg/flacon	
LSG87	Cobalt (Co) (Barbotage)					
	Cobalt (Co)		0.2	20%	µg/l	
	Cobalt (Co)				µg/flacon	
LSG88	Cuivre (Cu) (Barbotage)					
	Cuivre (Cu)		0.5	25%	µg/l	
	Cuivre (Cu)				µg/flacon	
LSG89	Etain (Sn) (Barbotage)					
	Etain (Sn)		1		µg/l	
	Etain (Sn)				µg/flacon	
LSG91	Manganèse (Mn) (Barbotage)					
	Manganèse (Mn)		0.5	26%	µg/l	
	Manganèse (Mn)				µg/flacon	
LSG93	Nickel (Ni) (Barbotage)					
	Nickel (Ni)		2	30%	µg/l	
	Nickel (Ni)				µg/flacon	
LSG94	Plomb (Pb) (Barbotage)					
	Plomb (Pb)		0.5	25%	µg/l	
	Plomb (Pb)				µg/flacon	
LSG95	Selenium (Se) (Barbotage)					
	Sélénium (Se)		0.5		µg/l	

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR

Annexe technique

Dossier N° :24R025271

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-028385-01

Emetteur :

Commande EOL :

Nom projet : Réference Dossier : 23547104/2/1/2_BDC

Référence commande : 1510797081/23547104/2/1/2

Air Emission

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Incertitude à la LQ	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
	Selenium (Se)				µg/flacon	
LSG97	Tellure (Te) (Barbotage)					
	Tellure (Te)		0.2		µg/l	
	Tellure (Te)				µg/flacon	
LSG98	Thallium (Tl) (Barbotage)					
	Thallium (Tl)		0.5	25%	µg/l	
	Thallium (Tl)				µg/flacon	
LSH02	Vanadium (V) (Barbotage)					
	Vanadium		0.2	25%	µg/l	
	Vanadium (V)				µg/flacon	
LSH03	Zinc (Zn) (Barbotage)					
	Zinc (Zn)		5		µg/l	
	Zinc (Zn)				µg/flacon	
LSH06	Antimoine (Sb) (Filtre)		0.25	19%	µg/Filtre	
LSH08	Arsenic (As) (Filtre)		0.25	25%	µg/Filtre	
LSH13	Cadmium (Cd) (Filtre)		0.1	30%	µg/Filtre	
LSH14	Chrome (Cr) (Filtre)		0.25	25%	µg/Filtre	
LSH15	Cobalt (Co) (Filtre)		0.1	20%	µg/Filtre	
LSH16	Cuivre (Cu) (Filtre)		1	20%	µg/Filtre	
LSH17	Etain (Sn) (Filtre)		0.25		µg/Filtre	
LSH19	Manganèse (Mn) (Filtre)		0.1	26%	µg/Filtre	
LSH21	Nickel (Ni) (Filtre)		1	16%	µg/Filtre	
LSH22	Plomb (Pb) (Filtre)		0.25	15%	µg/Filtre	
LSH23	Selenium (Se) (Filtre)		0.5		µg/Filtre	
LSH25	Tellure (Te) (Filtre)		0.25		µg/Filtre	
LSH26	Thallium (Tl) (Filtre)		0.1	10%	µg/Filtre	
LSH29	Vanadium (V) (Filtre)		0.1	10%	µg/Filtre	
LSH30	Zinc (Zn) (Filtre)		2.5		µg/Filtre	
LSL4A	Quantité de poussières sur rinçage (pesée)	Gravimétrie [Température étuvage avant prélèvement 200°C Température étuvage après prélèvement 160°C] - NF X 44-052 - NF EN 13284-1				
	Masse de poussières non corrigée				mg	
	Correction appliquée				mg	
	Incertitude de la mesure ±				mg	
	Masse de poussières après correction		0.89		mg	
	Masse poussières corrigée sur volume tot				mg	

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR

Annexe technique

Dossier N° :24R025271

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-028385-01

Emetteur :

Commande EOL :

Nom projet : Réference Dossier : 23547104/2/1/2_BDC

Référence commande : 1510797081/23547104/2/1/2

Air Emission

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Incertitude à la LQ	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
LSRAP	Ammonium (NH4) / Ammoniac (NH3) sur barbotage	Chromatographie ionique - Conductimétrie - NF EN ISO 21877				
	Ammonium		0.05	26%	mg NH4/l	
	Azote ammoniacal				mg N/l	
	Ammoniac (NH3)				µg NH3/flacon	
LSRFE	Extraction des HAP	Extraction - NF X 43-329				
N805R	Poussière sur filtre ≤ 50 mm	Gravimétrie - NF X 44-052 - NF EN 13284-1				
	Masse de poussières non corrigée				mg	
	Correction appliquée				mg	
	Incertitude de mesure				mg	
	Masse de poussières après correction		0.36		mg	
N80GU	Mercure (Hg) (Barbotage permanganate)	SFA / vapeurs froides (CV-AAS) - NF EN 13211 - Méthode interne				
	Volume corrigé				ml	
	Mercure (Hg)		1	30%	µg/l	
	Mercure (Hg)				µg/flacon	
XXSJ7	Volume de rinçage	Gravimétrie -			ml	
XXSJ8	Volume de rinçage				ml	

Bureau Veritas Exploitation SAS
Nouméa
2,rue Max FROUIN
BP 30514
98800 Nouméa NOUVELLE CALEDONIE
Téléphone : +687 410260
Mail : bertrand.simon@bureauveritas.com

A l'attention de ABDELSATER ARAB
KARPOWERSHIP NEW CALEDONIA
13 RUE DE VERDUN
98800 NOUMEA

Mesures des émissions atmosphériques

GROUPE 03 - TRIMESTRE 3 - SEMESTRE 2 - 2024

Intervention du 19/09/2024

Nom du site : BARGE ACCOSTEE SUR SITE SLN NOUMEA
Latitude : 166.448
Longitude : -22.2735

Lieu d'intervention : BARGE ACCOSTEE SUR SITE SLN NOUMEA
98800 NOUMEA

Numéro d'affaire : 23547104/3/1
Référence du rapport : 23547104/3.1.3.R
Rédigé le : 29/10/2024
Par : Bertrand SIMON

Ce document a été validé par son auteur.
Ce rapport contient 107 pages.
La reproduction de ce rapport d'essai n'est autorisée que sous sa forme intégrale.
Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation.

Accréditations
N° **1-6257**
Listes des sites et portées disponibles sur WWW.COFRAC.FR

SOMMAIRE

1 . CONCLUSION DES ESSAIS:....3

2 . SYNTHESE DES RESULTATS:....4

3 . OBJET DE LA MISSION:....8

3.1 . LISTE DES INSTALLATIONS CONTROLEES:....8

4 . DESCRIPTION ET CONDITIONS DE FONCTIONNEMENT:....8

4.1 . GROUPE 03:....8

4.1.1 . ACCOMPAGNEMENTS :....8

4.1.2 . DESCRIPTION :....8

4.1.3 . CONDITIONS DE MARCHE DURANT LES ESSAIS :....8

4.1.4 . EVENEMENTS PARTICULIERS DURANT LES ESSAIS :....8

5 . ECARTS AUX DOCUMENTS DE REFERENCE:....10

5.1 . ECARTS AUX TEXTES REGLEMENTAIRES....10

5.1.1 . GROUPE 03 - G03:....10

6 . ANNEXE : METHODOLOGIE ET CONTEXTE RÉGLEMENTAIRE....13

7 . ANNEXE : GROUPE 03....18

7.1 . DESCRIPTION DES CONDITIONS DE REALISATION DE MESURE :....18

7.2 . DESCRIPTION DU POINT DE MESURE:....19

7.3 . DEBIT :....21

7.4 . TENEUR EN VAPEUR D'EAU:....26

7.5 . PRELEVEMENTS MANUELS:....27

7.6 . ANALYSE DE GAZ EN CONTINU:....80

7.7 . REPRESENTATION GRAPHIQUE DES ANALYSES DE GAZ EN CONTINU :....85

8 . ANNEXE : RAPPORT D'ANALYSES LABORATOIRE :....87

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

SUIVI DU DOCUMENT

Révision	Commentaires
0	Première émission du document

1 . CONCLUSION DES ESSAIS:

Synthèse des mesures réalisées dans les conditions de fonctionnement décrites au paragraphe ***DESCRIPTION ET CONDITIONS DE FONCTIONNEMENT***

Liste des conduits	Respect de la VLE* pour l'ensemble des paramètres mesurés	Détail des paramètres ne respectant pas la VLE*
GROUPE 03 / G03	NON	Concentration : NH3 Flux : NH3

* : Bureau Veritas compare la moyenne de ses résultats de mesure avec les Valeurs Limites d'Emissions (VLE) les plus contraignantes. En cas de dépassement de celles-ci, Bureau Veritas peut éventuellement effectuer la comparaison avec les autres VLE fournies. Ces VLE se rapportent aux textes de référence en annexe **Méthodologie et contexte réglementaire**. Pour conclure au respect ou non de la VLE, l'incertitude associée au résultat n'est pas prise en compte.

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

2 . SYNTHESE DES RESULTATS:

Si des valeurs limites vous sont applicables et ont été portées à notre connaissance, celles-ci sont indiquées dans le tableau ci-dessous.

Tableau de synthèse de résultats des essais :

Les résultats présentés ci-dessous correspondent à la moyenne des essais lorsque plusieurs essais ont été réalisés. Le détail de chaque essai est présenté en annexe,

Paramètres	Essai	Mesure				Flux				COFRAC
		Valeur	Incertitude absolue	VLE	Unité	Valeur	Incertitude absolue	VLE	Unité	
INSTALLATION : GROUPE 03- Conduit : G03 Date(s) de mesure : Entre le **19/09/2024 07:48** et le **19/09/2024 08:45** Synthèse des résultats de mesure - validité et COFRAC										
Vitesse	Formaldéhyde 1/1	**24,5**	0,540	-	m/s	**-**	-	-	-	OUI
Température	Formaldéhyde 1/1	**358**	3,65	-	°C	**-**	-	-	-	-
Débit humide	Formaldéhyde 1/1	**98600**	5250	-	Nm3/h	**-**	-	-	-	OUI
Débit sec	Formaldéhyde 1/1	**93800** **123000**	-	100300 -	Nm3/h Nm3/h à 15 % O2	**-**	-	-	-	-
Teneur en vapeur d'eau	Formaldéhyde 1/1	**4,85**	5,64	-	%	**-**	-	-	-	OUI
O2	Formaldéhyde 1/1	**13,1**	0,655	-	% sur gaz sec	**17600**	1290	-	kg/h	OUI
CO2	Formaldéhyde 1/1	**5,76**	0,721	-	% sur gaz sec	**10600**	1440	-	kg/h	OUI
Formaldéhyde	Formaldéhyde 1/1	**0,00432**	-	15	mg/Nm3 exprimé en CH2O sur gaz secs à 15 % O2	**0,530**	-	1505	g/h	NON

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Paramètres	Essai	Mesure				Flux				COFRAC
		Valeur	Incertitude absolue	VLE	Unité	Valeur	Incertitude absolue	VLE	Unité	
INSTALLATION : GROUPE 03- Conduit : G03 Date(s) de mesure : Entre le **19/09/2024 07:43** et le **19/09/2024 08:43** Synthèse des résultats de mesure - validité et COFRAC										
Vitesse	HAP 1/1	**24,8**	0,548	-	m/s	**-**	-	-	-	OUI
Température	HAP 1/1	**359**	3,65	-	°C	**-**	-	-	-	-
Débit humide	HAP 1/1	**100000**	5320	-	Nm3/h	**-**	-	-	-	OUI
Débit sec	HAP 1/1	**94900** **124000**	-	100300 -	Nm3/h Nm3/h à 15 % O2	**-**	-	-	-	-
Teneur en vapeur d'eau	HAP 1/1	**5,20**	0,381	-	%	**-**	-	-	-	OUI
O2	HAP 1/1	**13,1**	0,655	-	% sur gaz sec	**17800**	1300	-	kg/h	OUI
CO2	HAP 1/1	**5,76**	0,721	-	% sur gaz sec	**10700**	1460	-	kg/h	OUI
Somme des 8 HAP	HAP 1/1	**0,00215**	0,000594	0,1	mg/Nm3 sur gaz sec à 15 % O2	**0,267**	0,0716	10	g/h	OUI
Selon le dernier rapport BV n°351182915.3.R du 24/04/2024, la concentration en HAP était inférieure à 20% de la VLE. C'est pourquoi, nous avons réalisé un essai unique pour ce paramètre (NF X 43-551 - exigences spécifiques de mesurage).										
INSTALLATION : GROUPE 03- Conduit : G03 Date(s) de mesure : Entre le **19/09/2024 08:51** et le **19/09/2024 12:28** Synthèse des résultats de mesure - validité et COFRAC										
Vitesse	Moyenne des essais	**25,0**	-	-	m/s	**-**	-	-	-	OUI
Température	Moyenne des essais	**359**	-	-	°C	**-**	-	-	-	-
Débit humide	Moyenne des essais	**101000**	-	-	Nm3/h	**-**	-	-	-	OUI
Débit sec	Moyenne des essais	**95800** **125000**	-	100300 -	Nm3/h Nm3/h à 15 % O2	**-**	-	-	-	-

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Paramètres	Essai	Mesure				Flux				COFRAC
		Valeur	Incertitude absolue	VLE	Unité	Valeur	Incertitude absolue	VLE	Unité	
Teneur en vapeur d'eau	Moyenne des essais	**4,96**	-	-	%	**-**	-	-	-	OUI
O2	Moyenne des essais	**13,1**	-	-	% sur gaz sec	**18000**	-	-	kg/h	OUI
CO2	Moyenne des essais	**5,81**	-	-	% sur gaz sec	**10900**	-	-	kg/h	OUI
CO	Moyenne des essais	**42,1**	-	-	mg/Nm3 exprimé en CO sur gaz sec à 15 % O2	**5,28**	-	-	kg/h	OUI
Poussières	Moyenne des essais	**10,8**	-	50	mg/Nm3 sur gaz secs à 15 % O2	**1,36**	-	5,015	kg/h	OUI
SO2	Moyenne des essais	**824**	-	1110	mg/Nm3 exprimé en SO2 sur gaz secs à 15 % O2	**103**	-	111,333	kg/h	OUI
NH3	Moyenne des essais	**75,5**	-	5	mg/Nm3 exprimé en NH3 sur gaz secs à 15 % O2	**9,47**	-	0,502	kg/h	OUI
Cd	Moyenne des essais	**0**	-	0,05	mg/Nm3 exprimé en Cd sur gaz secs à 15 % O2	**0**	-	0,005	kg/h	OUI
Hg	Moyenne des essais	**0,00190**	-	0,05	mg/Nm3 exprimé en Hg sur gaz secs à 15 % O2	**0,237**	-	5	g/h	OUI
Pb	Moyenne des essais	**0,00164**	-	1	mg/Nm3 exprimé en Pb sur gaz secs à 15 % O2	**0,206**	-	100	g/h	OUI
Tl	Moyenne des essais	**0**	-	0,05	mg/Nm3 exprimé en Tl sur gaz secs à 15 % O2	**0**	-	0,005	kg/h	OUI
As, Se, Te	Moyenne des essais	**0,00113**	-	1	mg/Nm3 sur gaz sec à 15 % O2	**0,141**	-	100	g/h	NON
Cd, Hg, Tl	Moyenne des essais	**0,00190**	-	0,1	mg/Nm3 sur gaz sec à 15 % O2	**0,237**	-	10	g/h	OUI

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Paramètres	Essai	Mesure				Flux				COFRAC
		Valeur	Incertitude absolue	VLE	Unité	Valeur	Incertitude absolue	VLE	Unité	
Sb, Cr, Co, Cu, Sn, Mn, Ni, V, Zn	Moyenne des essais	**1,02**	-	5	mg/Nm3 sur gaz sec à 15 % O2	**0,128**	-	0,502	kg/h	NON

Rappel sur les incertitudes :

Les incertitudes affichées correspondent aux incertitudes élargies d'un facteur k=2.

L'incertitude sur le résultat de la moyenne des essais n'est pas calculée.

Dans le cas où les conditions environnementales ou de fonctionnement n'ont pas permis de réaliser les prélèvements selon les règles de l'art, les incertitudes ne sont pas affichées.

Afin de faciliter la lecture, les incertitudes absolues Y sur une valeur X pourront être notées X ± Y.

Cela indique qu'en réalité, la valeur de X est comprise entre X-Y et X+Y.

Note : L'affichage des valeurs est arrondi à 3 chiffres significatifs et arrondi arithmétique selon le 4ème chiffre non conservé.

Dans la colonne « COFRAC », le symbole « - » précise que le paramètre n'est pas intégré au programme d'accréditation et donc que le résultat n'est pas rendu sous couvert de l'accréditation.

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

3 . OBJET DE LA MISSION:

A la demande de BUREAU VERITAS BRANCH NOUMEA, Bureau Veritas a fait intervenir :

- Bertrand SIMON

- Pierre DAULAS-CALBETE

La mission suivante a été réalisée : Mesures des émissions atmosphériques.

3.1 . LISTE DES INSTALLATIONS CONTROLEES:

Lors de notre visite nous sommes intervenus sur le périmètre suivant :

- GROUPE 03

La mission de Bureau Veritas s'est limitée aux installations et périodes de fonctionnement citées dans le rapport.

4 . DESCRIPTION ET CONDITIONS DE FONCTIONNEMENT:

4.1 . GROUPE 03:

4.1.1 . ACCOMPAGNEMENTS :

Nous n'avons pas été accompagnés lors de notre intervention sur cette installation.

4.1.2 . DESCRIPTION :

Type d'installation : Moteur

Marque : MAN

Puissance nominale : 17 MW

Combustible : Combustible liquide

Traitement des fumées : DéNOx catalytique (SCR), Injection d'ammoniaque / d'urée

Commentaires : FIOUL BTS

4.1.3 . CONDITIONS DE MARCHE DURANT LES ESSAIS :

Les vérifications ont été effectuées aux régimes réglés par l'exploitant, responsable de la représentativité de ses conditions de fonctionnement.

Commentaires : 100%

4.1.4 . EVENEMENTS PARTICULIERS DURANT LES ESSAIS :

Aucun évènement particulier n'est à signaler. Pendant toute la durée des essais, les conditions de marche de l'installation ont été normales et stables.

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

5 . ECARTS AUX DOCUMENTS DE REFERENCE:

5.1 . ECARTS AUX TEXTES REGLEMENTAIRES

5.1.1 . GROUPE 03 - G03:

Document de référence	Paramètres	Essai	Ecart	Impact sur le résultat	Impact sur la conformité
Ecart relatif à la section de mesure					
NF EN 13284-1, NF EN 15259	Débit, polluants avec analyse particulaire	-	L'emplacement du point de mesure et les équipements au niveau de la section de mesure ne permettent pas de réaliser les mesures conformément aux normes en référence. BUREAU VERITAS a adapté un système de prélèvement minimisant l'impact sur le résultat des mesures.	Faible	Faible
Ecart relatif aux résultats d'analyse et à leur validation					
NF X 43-329	Somme des 8 HAP	HAP 1/1	Il n'a pas été possible de réaliser la scrutation sur l'ensemble des points et/ou axes réglementaires. (Point(s) scruté(s) : 1, 2, 3, 4, 5, 6)	Faible, l'aéraulique étant conforme (cf. annexe débit/vitesse), la scrutation partielle du conduit engendre un impact négligeable sur les résultats de mesure.	Sans impact

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Document de référence	Paramètres	Essai	Ecart	Impact sur le résultat	Impact sur la conformité
Méthode adaptée de la NF EN 14385, NF EN 13211, NF EN 13284-1, NF EN 14385	As, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Mn, Ni, Pb, Poussières, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn	MTX Hg NH3 SO2 1/3,MTX Hg NH3 SO2 2/3,MTX Hg NH3 SO2 3/3	Il n'a pas été possible de réaliser la scrutation sur l'ensemble des points et/ou axes réglementaires. (Point(s) scruté(s) : 1, 2, 3, 4, 5, 6)	Faible, l'aéraulique étant conforme (cf. annexe débit/vitesse), la scrutation partielle du conduit engendre un impact négligeable sur les résultats de mesure.	Sans impact

Commentaires :

Délais de mise en analyse : Le laboratoire a indiqué un écart sur les délais de mise en analyse de certains échantillons. Cependant, Bureau Veritas a effectué des tests de conservation pour des délais supérieurs et des températures plus élevés entre le prélèvement et la date de mise en analyse montrant qu'il n'y avait pas d'impact sur les résultats. Bureau Veritas maintient donc ses résultats.

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

ANNEXES

6 . ANNEXE : METHODOLOGIE ET CONTEXTE RÉGLEMENTAIRE

Tableau récapitulatif présentant la méthodologie et/ou les appareils mis en œuvre pour la réalisation des essais présentés :

Paramètres mesurés	Méthodes et appareillages	Normes de référence	Gamme de mesure et/ou domaine d'application
Homogénéité des polluants gazeux	Détermination de l'homogénéité de la répartition des polluants gazeux dans la section de mesurage	NF EN 15259	-
Tous paramètres	Exigences spécifiques de mesurage (ressources, processus de mise en œuvre, rapportage	NF X 43-551	-
Humidité par condensation	Pompage puis adsorption sur gel de silice après condensation (utilisation de pompe à membrane, compteur à gaz et thermomètre).	NF EN 14790	4 à 40% vol.
Pression atmosphérique	Baromètre	-	A 0.5 mbar
Pression dynamique	Tube de pitot L ou S + micromanomètre différentiel.	NF EN ISO 16911-1, FD X 43-140	5 à 30 m/s
Pression statique	Tube de pitot L ou S + micromanomètre différentiel.	NF EN ISO 16911-1, FD X 43-140	5 à 30 m/s
Température des fumées	Thermocouple type K (chromel-alumel) ou sonde Platine (type Pt100) et thermomètre numérique ou centrale d'acquisition équipée d'entrées universelles.	-	A 0.1 °C
Echantillonnage des gaz pour analyse sur gaz sec	Prélèvement réalisé par pompage à l'aide de sonde en acier inoxydable. Filtration et séchage par perméation gazeuse, groupe froid, sécheur...	-	-
O2	Analyse de l'oxygène basée sur ses propriétés paramagnétiques. Les analyseurs sont calibrés sur site avec des gaz étalon de concentration appropriée à la gamme de mesure.	NF EN 14789	1 à 25% vol.
CO2	Dosage par absorption dans l'infra-rouge non dispersif. Les analyseurs sont calibrés sur site avec des gaz étalon de concentration appropriée à la gamme de mesure.	XP CEN/TS 17405	0 à 25% vol.
CO	Dosage par absorption dans l'infra-rouge non dispersif. Les analyseurs sont calibrés sur site avec des gaz étalon de concentration appropriée à la gamme de mesure.	NF EN 15058	0 à 740 mg/Nm3
Poussières	Prélèvement réalisé en isocinétisme dans un plan perpendiculaire à la direction du flux gazeux. Détermination de la concentration en poussières par accroissement du poids du filtre. Les filtres après étuvage sont pesés sur une balance de précision. Les éléments en amont du filtre sont rincés ; la solution de rinçage est évaporée et la masse	NF EN 13284-1	5 à 50 mg/Nm3

Paramètres mesurés	Méthodes et appareillages	Normes de référence	Gamme de mesure et/ou domaine d'application
	de dépôts quantifiée. Les masses de poussières récupérées sur le filtre et en amont (rinçage) représentent la quantité de poussière totale du gaz échantillonné.		
SO2	Prélèvement isocinétique et absorption dans une solution de peroxyde d'hydrogène (en l'absence de vésicules dans l'effluent, l'isocinétisme n'est pas obligatoire). Dosage en laboratoire d'analyses par chromatographie ionique.	NF EN 14791	0.5 à 2000 mg/Nm3
NH3	Prélèvement isocinétique et absorption dans une solution d'acide sulfurique (en l'absence de vésicules dans l'effluent, l'isocinétisme n'est pas obligatoire). Dosage en laboratoire d'analyses par chromatographie ionique.	NF EN ISO 21877	0,1 à 65 mg/Nm3
As, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Tl, V	Prélèvement isocinétique par filtration et absorption dans une solution de peroxyde d'hydrogène/acide nitrique. Dosage en laboratoire d'analyses par ICP/MS.	NF EN 14385	0.005 à 0.5 mg/Nm3
Hg	Prélèvement isocinétique par filtration et absorption dans une solution de permanganate de potassium/acide sulfurique. Dosage en laboratoire d'analyses par ICP/MS.	NF EN 13211	0.001 à 0.5 mg/Nm3
Se, Sn, Te, Zn	Prélèvement isocinétique par filtration et absorption dans une solution de peroxyde d'hydrogène/acide nitrique. Dosage en laboratoire d'analyses par ICP/MS.	Méthode adaptée de la NF EN 14385	0.005 à 0.5 mg/Nm3
Benzo(a)anthracène, Benzo(a)pyrène, Benzo(b)fluoranthène, Benzo(g,h,i)pérylène, Benzo(k)fluoranthène, Dibenzo(a,h)anthracène, Fluoranthène, Indeno(1,2,3-c,d)pyrène	Prélèvement isocinétique par filtration, condensation et adsorption sur résine XAD 2. Dosage en laboratoire d'analyses par CPG/MS ou CLHP.	NF X 43-329	Au niveau de teneurs supérieures à 0.5 µg/Nm3 par composé
Formaldéhyde	Prélèvement et refroidissement des gaz avant absorption sur support spécifique de gel silice imprégné de DNPH avec analyse des condensats et des supports par HPLC ou Prélèvement et absorption dans une solution de DNPH et analyse par HPLC.	Méthode adaptée de la FD X43-319	-

Toute information non mentionnée dans ce rapport (telles que la traçabilité du matériel, etc...) peut être transmise sur simple demande.

Pour les paramètres éligibles à l'agrément, dans le cas où l'impact de l'écart ne permet pas de maintenir la confiance dans le résultat et de rapporter le résultat sous accréditation, le résultat n'est pas couvert par l'agrément.

Les résultats des paramètres mesurés en continu sont systématiquement corrigés des dérives éventuelles de l'analyseur.

Règles de calculs spécifiques :

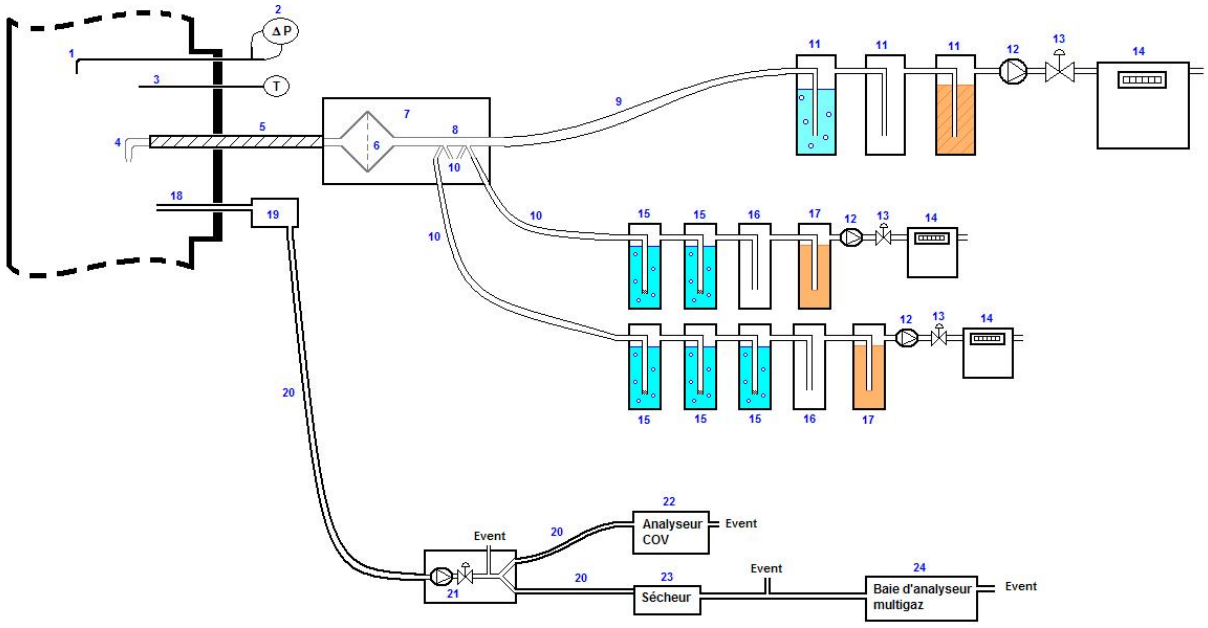
Lorsque les résultats sont non quantifiés mais détectés, les valeurs prisent en compte dans les calculs sont ramenées à la moitié de la limite de quantification, et lorsque les résultats sont non quantifiés et non détectés, les valeurs prisent en compte dans les calculs sont nulles. Pour le cas des paramètres mesurés en continu, ces règles s'appliquent sur la moyenne des essais.

Les limites de quantification (Lq) de prélèvement de chaque paramètre manuel sont calculées à partir des limites de quantification analytique du laboratoire et des caractéristiques (volume pompé, humidité, correction au taux d'oxygène, etc...) réelles pour chaque essai.
La Lq analytique étant variable (lié au type et à la quantité de support utilisé), les Lq de prélèvement d'un même paramètre peuvent donc varier de façon significative.

Contexte réglementaire général :

Arrêté d'autorisation n°3456-2022/ARR/DIMENC

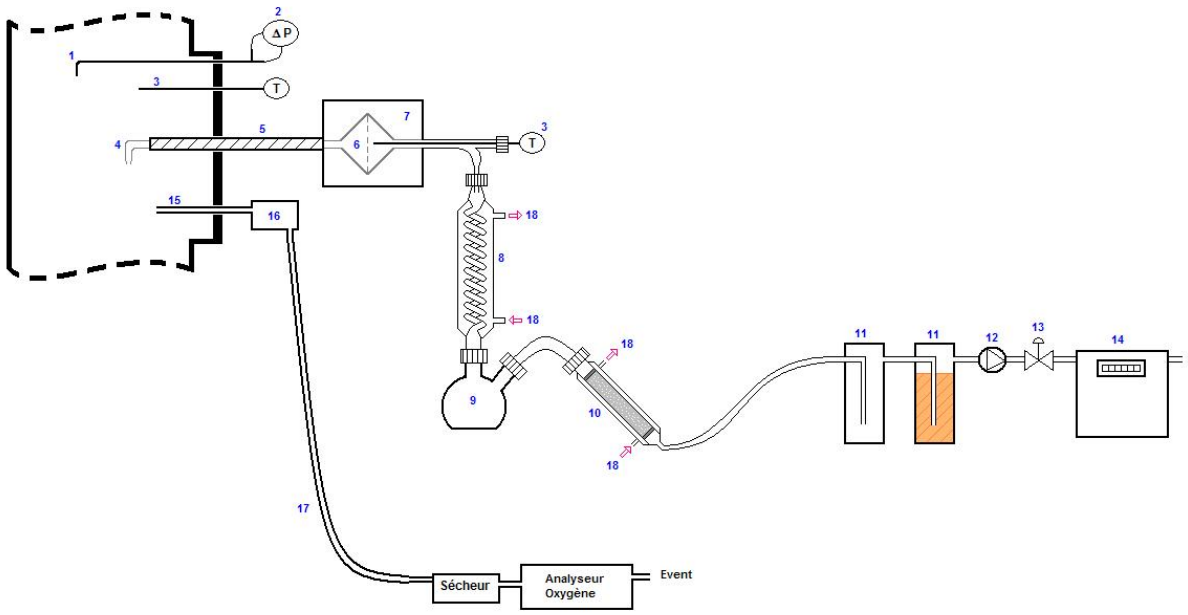
Schéma du montage standard utilisé par BUREAU VERITAS pour réaliser les prélèvements de poussières, prélèvements manuels et gaz en continu :



1 : Tube de Pitot
2 : Mesure de pression statique et dynamique
3 : Mesure de température
4 : Buse de prélèvement
5 : Canne de prélèvement chauffée
6 : Porte-filtre
7 : Four
8 : Système multi-dérivation
9 : Ligne principale de prélèvement (poussières)
10 : Lignes secondaires de prélèvement (barboteurs) jusqu'à 4 lignes secondaires
11 : Système de refroidissement et séchage
12 : Pompe
13 : Vanne de réglage de débit
14 : Compteur
15 : Barboteurs remplis de solution d'absorption
16 : Barboteur de garde
17 : Barboteur de gel de silice (pour séchage)
18 : Canne de prélèvement
19 : Filtre chauffé
20 : Ligne chauffée
21 : Pompe chauffée
22 : Analyseur COV
23 : Sécheur de gaz
24 : Baie d'analyse multigaz

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Schéma du montage standard utilisé par BUREAU VERITAS pour réaliser les mesures de dioxines et furannes et HAP :



1 : Tube de Pitot
2 : Mesure de pression statique et dynamique
3 : Mesure de température
4 : Buse de prélèvement
5 : Canne de prélèvement chauffée
6 : Porte-filtre
7 : Four
8 : Condenseur
9 : Flacon à condensats
10 : Résine adsorbante
11 : Système de séchage
12 : Pompe
13 : Vanne de réglage de débit
14 : Compteur
15 : Canne de prélèvement
16 : Filtre chauffé
17 : Ligne chauffée
18 : Eau de refroidissement

7 . ANNEXE : GROUPE 03

7.1 . DESCRIPTION DES CONDITIONS DE REALISATION DE MESURE :

Cas des composés sous forme particulaire :

Dans le cas des composés sous forme particulaire ou comprenant une phase particulaire et une phase gazeuse (et/ou vésiculaire), le prélèvement est effectué par exploration de la section de mesurage en plusieurs points.

Cas des composés sous forme gazeuse :

Dans le cas des composés gazeux, la stratégie d'échantillonnage dépend de l'homogénéité des effluents.

G03 :

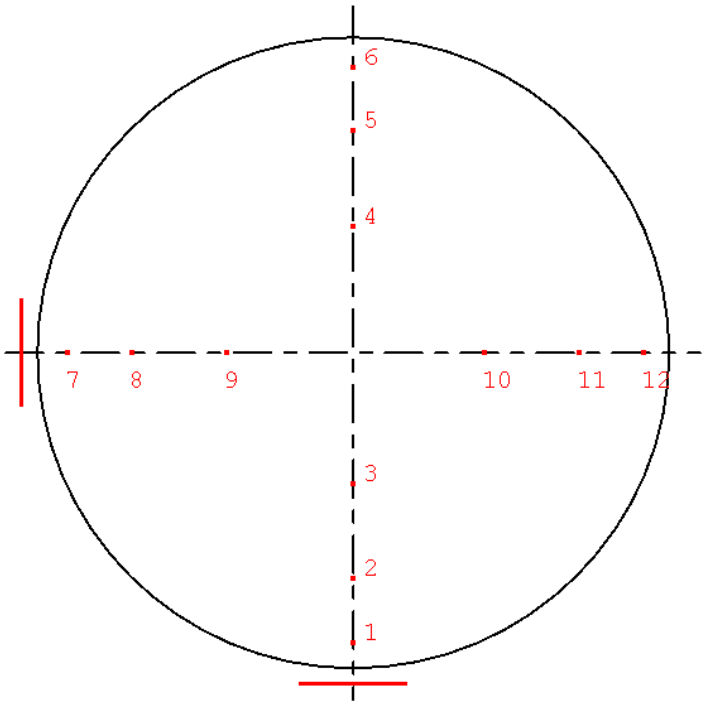
Conditions de mesure du conduit : Deux axes sont exigés (un des deux est occupé par la sonde Poussières du site)

7.2 . DESCRIPTION DU POINT DE MESURE:

Description de la section de mesure *GROUPE 03* / *G03*	
Type de section	Circulaire
Dimensions intérieures du conduit (m)	1,82
Longueur droite en amont (en m)	10
Longueur droite en aval (en m)	15
Présence de coude en aval	NON
Surface de la base de travail (en m^2)	entre 2 et 5 m²
Type de surface de travail utilisée	Passerelle extérieure non abritée
Difficulté d'accès à la plateforme de travail	NON
Hauteur approximative du point de mesure par rapport à la base de travail en (m)	1,5
Hauteur approximative du point de mesure par rapport au sol en (m)	35
Nombre d'orifices / d'axes utilisables	1
Orifices normalisé(s) (selon NF X 44-052)	OUI
Énergie électrique (220 V-16 A +T) à plus de 25 m	NON

Schéma d'implantation théorique :

Méthode de positionnement des points : Règle Tangentielle



COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

7.3 . DEBIT :

Débit - Formaldéhyde 1/1 GROUPE 03 / G03		
Date / Heure	19/09/2024 07:48 19/09/2024 08:45	
Durée de l'essai (min)	57	
Pression atmosphérique (hPa)	1012	
Température moyenne des gaz (°C)	358	
Pression statique dans le conduit (daPa)	-35,6	
N° du point de prélèvement	**Pression dynamique (daPa)**	**Vitesse (m/s)**
1	25,2	24,9
2	24,8	24,7
3	24,0	24,3
4	22,3	23,4
5	24,4	24,5
6	25,8	25,2

Critères de validité de la mesure	
Pression dynamique > 5 Pa dans l'aire de la section de mesure	Oui
Angle de giration des gaz par rapport à l'axe du conduit <15°	Oui
Absence d'écoulement à contre-courant	Oui
Ecart maximal des températures sur la section <5 %	Oui
Ratio vitesse (maxi/mini) sur la section <3	Oui
Longueurs droites amont et aval satisfaisantes	Oui
Présence de gouttelettes	Non
Aéraulique au niveau de la section de mesure	Conforme

Résultat	Unité	Valeur	Incertitude absolue
Vitesse	m/s	24,5	0,540
Débit	Nm^3/h sur gaz humides	98600	5250
Débit	Nm3/h sur gaz secs	93800	-
Débit	Nm3/h sur gaz secs à 15 % O2	123000	-

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Débit - HAP 1/1 GROUPE 03 / G03		
Date / Heure	19/09/2024 07:43 19/09/2024 08:43	
Durée de l'essai (min)	60	
Pression atmosphérique (hPa)	1012	
Température moyenne des gaz (°C)	359	
Pression statique dans le conduit (daPa)	-35,6	
N° du point de prélèvement	**Pression dynamique (daPa)**	**Vitesse (m/s)**
1	25,9	25,2
2	25,5	25,0
3	24,7	24,6
4	23,0	23,7
5	25,1	24,8
6	26,6	25,5

Critères de validité de la mesure	
Pression dynamique > 5 Pa dans l'aire de la section de mesure	Oui
Angle de giration des gaz par rapport à l'axe du conduit <15°	Oui
Absence d'écoulement à contre-courant	Oui
Ecart maximal des températures sur la section <5 %	Oui
Ratio vitesse (maxi/mini) sur la section <3	Oui
Longueurs droites amont et aval satisfaisantes	Oui
Présence de gouttelettes	Non
Aéraulique au niveau de la section de mesure	Conforme

Résultat	Unité	Valeur	Incertitude absolue
Vitesse	m/s	24,8	0,548
Débit	Nm^3/h sur gaz humides	100000	5320
Débit	Nm3/h sur gaz secs	94900	-
Débit	Nm3/h sur gaz secs à 15 % O2	124000	-

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Débit - MTX Hg NH3 SO2 1/3 GROUPE 03 / G03		
Date / Heure	19/09/2024 08:51 19/09/2024 09:51	
Durée de l'essai (min)	60	
Pression atmosphérique (hPa)	1012	
Température moyenne des gaz (°C)	360	
Pression statique dans le conduit (daPa)	-35,6	
N° du point de prélèvement	**Pression dynamique (daPa)**	**Vitesse (m/s)**
1	26,2	25,4
2	25,7	25,2
3	24,9	24,8
4	23,2	23,9
5	25,3	25,0
6	26,8	25,7

Critères de validité de la mesure	
Pression dynamique > 5 Pa dans l'aire de la section de mesure	Oui
Angle de giration des gaz par rapport à l'axe du conduit <15°	Oui
Absence d'écoulement à contre-courant	Oui
Ecart maximal des températures sur la section <5 %	Oui
Ratio vitesse (maxi/mini) sur la section <3	Oui
Longueurs droites amont et aval satisfaisantes	Oui
Présence de gouttelettes	Non
Aéraulique au niveau de la section de mesure	Conforme

Résultat	Unité	Valeur	Incertitude absolue
Vitesse	m/s	25,0	0,551
Débit	Nm^3/h sur gaz humides	100000	5340
Débit	Nm3/h sur gaz secs	95300	-
Débit	Nm3/h sur gaz secs à 15 % O2	125000	-

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Débit - MTX Hg NH3 SO2 2/3 GROUPE 03 / G03		
Date / Heure	19/09/2024 10:05 19/09/2024 11:05	
Durée de l'essai (min)	60	
Pression atmosphérique (hPa)	1012	
Température moyenne des gaz (°C)	357	
Pression statique dans le conduit (daPa)	-35,6	
N° du point de prélèvement	**Pression dynamique (daPa)**	**Vitesse (m/s)**
1	26,5	25,4
2	26,1	25,2
3	25,3	24,8
4	23,5	23,9
5	25,7	25,0
6	27,1	25,7

Critères de validité de la mesure	
Pression dynamique > 5 Pa dans l'aire de la section de mesure	Oui
Angle de giration des gaz par rapport à l'axe du conduit <15°	Oui
Absence d'écoulement à contre-courant	Oui
Ecart maximal des températures sur la section <5 %	Oui
Ratio vitesse (maxi/mini) sur la section <3	Oui
Longueurs droites amont et aval satisfaisantes	Oui
Présence de gouttelettes	Non
Aéraulique au niveau de la section de mesure	Conforme

Résultat	Unité	Valeur	Incertitude absolue
Vitesse	m/s	25,0	0,553
Débit	Nm^3/h sur gaz humides	101000	5380
Débit	Nm3/h sur gaz secs	96500	-
Débit	Nm3/h sur gaz secs à 15 % O2	127000	-

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Débit - MTX Hg NH3 SO2 3/3 GROUPE 03 / G03		
Date / Heure	19/09/2024 11:28 19/09/2024 12:28	
Durée de l'essai (min)	60	
Pression atmosphérique (hPa)	1012	
Température moyenne des gaz (°C)	360	
Pression statique dans le conduit (daPa)	-35,6	
N° du point de prélèvement	**Pression dynamique (daPa)**	**Vitesse (m/s)**
1	26,4	25,5
2	26,0	25,3
3	25,1	24,9
4	23,4	24,0
5	25,6	25,1
6	27,0	25,8

Critères de validité de la mesure	
Pression dynamique > 5 Pa dans l'aire de la section de mesure	Oui
Angle de giration des gaz par rapport à l'axe du conduit <15°	Oui
Absence d'écoulement à contre-courant	Oui
Ecart maximal des températures sur la section <5 %	Oui
Ratio vitesse (maxi/mini) sur la section <3	Oui
Longueurs droites amont et aval satisfaisantes	Oui
Présence de gouttelettes	Non
Aéraulique au niveau de la section de mesure	Conforme

Résultat	Unité	Valeur	Incertitude absolue
Vitesse	m/s	25,1	0,554
Débit	Nm^3/h sur gaz humides	101000	5360
Débit	Nm3/h sur gaz secs	95600	-
Débit	Nm3/h sur gaz secs à 15 % O2	124000	-

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

7.4 . TENEUR EN VAPEUR D'EAU:

G03

Essai	Date / Heure	Méthode utilisée	Teneur en vapeur d'eau (%)
Formaldéhyde 1/1	19/09/2024 07:48 19/09/2024 08:45	Absorption / condensation	4,85
HAP 1/1	19/09/2024 07:43 19/09/2024 08:43	Absorption / condensation	5,20
MTX Hg NH3 SO2 1/3	19/09/2024 08:51 19/09/2024 09:51	Absorption / condensation	5,06
MTX Hg NH3 SO2 2/3	19/09/2024 10:05 19/09/2024 11:05	Absorption / condensation	4,68
MTX Hg NH3 SO2 3/3	19/09/2024 11:28 19/09/2024 12:28	Absorption / condensation	5,15

Détail de la détermination en vapeur d'eau		
Masse d'eau recueillie (g)	Formaldéhyde 1/1	2,50
Volume de gaz sec prélevé (Nm^3)	Formaldéhyde 1/1	0,0611
Test d'étanchéité Amont prélèvement (%)	Formaldéhyde 1/1	0 - Conforme
Masse d'eau recueillie (g)	HAP 1/1	45,6
Volume de gaz sec prélevé (Nm^3)	HAP 1/1	1,03
Test d'étanchéité Amont prélèvement (%)	HAP 1/1	0,526 - Conforme
Test d'étanchéité Aval prélèvement (%)	HAP 1/1	1,05 - Conforme
Masse d'eau recueillie (g)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	5,30
Masse d'eau recueillie (g)	MTX Hg NH3 SO2 2/3	5,20
Masse d'eau recueillie (g)	MTX Hg NH3 SO2 3/3	5,70
Volume de gaz sec prélevé (Nm^3)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,124
Volume de gaz sec prélevé (Nm^3)	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,132
Volume de gaz sec prélevé (Nm^3)	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,131
Test d'étanchéité Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0 - Conforme
Test d'étanchéité Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0 - Conforme
Test d'étanchéité Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0 - Conforme

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

7.5 . PRELEVEMENTS MANUELS:

Tableau de correspondance des références échantillons

Référence échantillon	Support	Blanc	Essai	Date / Heure	Polluants effectués
GROUPE 03 / G03					
BV1BI5856	Tube de gel de silice imprégné de DNPH	NON	Formaldéhyde 1/1	19/09/2024 07:48 19/09/2024 08:45	Formaldéhyde
BV2AG4087	Rinçage, filtre, condensats et résine XAD-2	OUI	HAP 1/1	19/09/2024 07:43 19/09/2024 08:43	Benzo(a)anthracène, Benzo(a)pyrène, Benzo(b)fluoranthène, Benzo(g,h,i)pérylène, Benzo(k)fluoranthène, Dibenzo(a,h)anthracène, Fluoranthène, Indeno(1,2,3-c,d)pyrène
BV2AG4089	Rinçage, filtre, condensats et résine XAD-2	NON	HAP 1/1	19/09/2024 07:43 19/09/2024 08:43	Benzo(a)anthracène, Benzo(a)pyrène, Benzo(b)fluoranthène, Benzo(g,h,i)pérylène, Benzo(k)fluoranthène, Dibenzo(a,h)anthracène, Fluoranthène, Indeno(1,2,3-c,d)pyrène
BV1BI5857	Filtre 47 mm en fibres de quartz	OUI	MTX Hg NH3 SO2 1/3,MTX Hg NH3 SO2 2/3,MTX Hg NH3 SO2 3/3	19/09/2024 08:51 19/09/2024 12:28	Poussières, As, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn
BV1BI5858	Filtre 47 mm en fibres de quartz	NON	MTX Hg NH3 SO2 1/3	19/09/2024 08:51 19/09/2024 09:51	Poussières, As, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn
BV1BI5859	Solution d'H2O déminéralisée + solution d'acétone	OUI	MTX Hg NH3 SO2 1/3,MTX Hg NH3 SO2 2/3,MTX Hg NH3 SO2 3/3	19/09/2024 08:51 19/09/2024 12:28	Poussières, As, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Référence échantillon	Support	Blanc	Essai	Date / Heure	Polluants effectués
BV1BI5860	Solution d'H2O déminéralisée + solution d'acétone	NON	MTX Hg NH3 SO2 1/3,MTX Hg NH3 SO2 2/3,MTX Hg NH3 SO2 3/3	19/09/2024 08:51 19/09/2024 12:28	Poussières, As, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn
BV1BI5861	Solution d'H2O2 0,3%	OUI	MTX Hg NH3 SO2 1/3,MTX Hg NH3 SO2 2/3,MTX Hg NH3 SO2 3/3	19/09/2024 08:51 19/09/2024 12:28	SO2
BV1BI5862	Solution d'H2O2 0,3%	NON	MTX Hg NH3 SO2 1/3	19/09/2024 08:51 19/09/2024 09:51	SO2
BV1BI5863	Solution d'H2O2 0,3%	NON	MTX Hg NH3 SO2 1/3	19/09/2024 08:51 19/09/2024 09:51	SO2
BV1BI5864	Solution d'H2SO4 0,1N	OUI	MTX Hg NH3 SO2 1/3,MTX Hg NH3 SO2 2/3,MTX Hg NH3 SO2 3/3	19/09/2024 08:51 19/09/2024 12:28	NH3
BV1BI5865	Solution d'H2SO4 0,1N	NON	MTX Hg NH3 SO2 1/3	19/09/2024 08:51 19/09/2024 09:51	NH3
BV1BI5866	Solution d'H2SO4 0,1N	NON	MTX Hg NH3 SO2 1/3	19/09/2024 08:51 19/09/2024 09:51	NH3

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Référence échantillon	Support	Blanc	Essai	Date / Heure	Polluants effectués
BV1BI5867	Solution d'H2SO4 10% + KMnO4 2%	OUI	MTX Hg NH3 SO2 1/3,MTX Hg NH3 SO2 2/3,MTX Hg NH3 SO2 3/3	19/09/2024 08:51 19/09/2024 12:28	Hg
BV1BI5868	Solution d'H2SO4 10% + KMnO4 2%	NON	MTX Hg NH3 SO2 1/3	19/09/2024 08:51 19/09/2024 09:51	Hg
BV1BI5869	Solution d'H2SO4 10% + KMnO4 2%	NON	MTX Hg NH3 SO2 1/3	19/09/2024 08:51 19/09/2024 09:51	Hg
BV1BI5870	Solution d'HNO3 3,3% + H2O2 1,5%	OUI	MTX Hg NH3 SO2 1/3,MTX Hg NH3 SO2 2/3,MTX Hg NH3 SO2 3/3	19/09/2024 08:51 19/09/2024 12:28	As, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn
BV1BI5871	Solution d'HNO3 3,3% + H2O2 1,5%	NON	MTX Hg NH3 SO2 1/3	19/09/2024 08:51 19/09/2024 09:51	As, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn
BV1BI5872	Solution d'HNO3 3,3% + H2O2 1,5%	NON	MTX Hg NH3 SO2 1/3	19/09/2024 08:51 19/09/2024 09:51	As, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn
BV1BI5873	Filtre 47 mm en fibres de quartz	NON	MTX Hg NH3 SO2 2/3	19/09/2024 10:05 19/09/2024 11:05	Poussières, As, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn
BV1BI5874	Solution d'H2O2 0,3%	NON	MTX Hg NH3 SO2 2/3	19/09/2024 10:05 19/09/2024 11:05	SO2
BV1BI5875	Solution d'H2SO4 0,1N	NON	MTX Hg NH3 SO2 2/3	19/09/2024 10:05 19/09/2024 11:05	NH3
BV1BI5876	Solution d'H2SO4 10% + KMnO4 2%	NON	MTX Hg NH3 SO2 2/3	19/09/2024 10:05 19/09/2024 11:05	Hg
BV1BI5877	Solution d'HNO3 3,3% + H2O2 1,5%	NON	MTX Hg NH3 SO2 2/3	19/09/2024 10:05 19/09/2024 11:05	As, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Référence échantillon	Support	Blanc	Essai	Date / Heure	Polluants effectués
BV1BI5878	Filtre 47 mm en fibres de quartz	NON	MTX Hg NH3 SO2 3/3	19/09/2024 11:28 19/09/2024 12:28	Poussières, As, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn
BV1BI5879	Solution d'H2O2 0,3%	NON	MTX Hg NH3 SO2 3/3	19/09/2024 11:28 19/09/2024 12:28	SO2
BV1BI5880	Solution d'H2SO4 0,1N	NON	MTX Hg NH3 SO2 3/3	19/09/2024 11:28 19/09/2024 12:28	NH3
BV1BI5881	Solution d'H2SO4 10% + KMnO4 2%	NON	MTX Hg NH3 SO2 3/3	19/09/2024 11:28 19/09/2024 12:28	Hg
BV1BI5882	Solution d'HNO3 3,3% + H2O2 1,5%	NON	MTX Hg NH3 SO2 3/3	19/09/2024 11:28 19/09/2024 12:28	As, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn

Le détail des résultats analytiques est présent dans les PV du laboratoire en dernière annexe.

Prélèvements manuels - Généralités		
GROUPE 03 / G03 Formaldéhyde		
Date / Heure Durée	Formaldéhyde 1/1	19/09/2024 07:48 19/09/2024 08:45 57 min
Test d'étanchéité pour les polluants gazeux : Formaldéhyde Amont prélèvement (%)	Formaldéhyde 1/1	0 - Conforme
Volume total prélevé (Nm^3 sec)	Formaldéhyde 1/1	0,0611
Volume prélevé en dérivation (Nm^3 sec) pour les polluants gazeux : Formaldéhyde	Formaldéhyde 1/1	0,0611

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 03 / G03 Formaldéhyde exprimé en CH2O		
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Mesure	Formaldéhyde 1/1	0,00565
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Mesure	Formaldéhyde 1/1	0,00432 (Lq : 0,00864)
Flux		
Mesure	Formaldéhyde 1/1 (g/h)	0,530
Validité de la mesure		
Ratio LQ / VLE (%)	Formaldéhyde 1/1	0,0576 - Conforme

Prélèvements manuels - Généralités		
GROUPE 03 / G03 Somme des 8 HAP,		
Date / Heure Durée	HAP 1/1	19/09/2024 07:43 19/09/2024 08:43 60 min
Test d'étanchéité Ligne Principale Amont prélèvement (%)	HAP 1/1	0,526 - Conforme
Test d'étanchéité Ligne Principale Aval prélèvement (%)	HAP 1/1	1,05 - Conforme
Température moyenne de la sonde (°C)	HAP 1/1	115
Température moyenne / maximale de filtration (°C)	HAP 1/1	358/358
Filtration dans le conduit	HAP 1/1	Oui
Vitesse à la résine (cm/s)	HAP 1/1	24,6
Température moyenne / maximale de condensation (°C)	HAP 1/1	5,80/6,50
Point(s) de prélèvement réalisé(s)	HAP 1/1	1,2,3,4,5,6
Diamètre de buse (mm)	HAP 1/1	6
Isocinétisme (%)	HAP 1/1	100 - Conforme
Volume total prélevé (Nm^3 sec)	HAP 1/1	1,03

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 03 / G03 Benzo(a)anthracène exprimé en C18H12		
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1	0,000949 ± 0,000184
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1	0,000725 ± 0,000153 (Lq : 0,0000462)
Flux		
Mesure	HAP 1/1 (g/h)	0,0901 ± 0,0181

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 03 / G03 Benzo(a)pyrène exprimé en C20H12		
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1	0,000188 ± 0,0000589
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1	0,000144 ± 0,0000466 (Lq : 0,0000462)
Flux		
Mesure	HAP 1/1 (g/h)	0,0179 ± 0,00567

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 03 / G03 Benzo(b)fluoranthène exprimé en C20H12		
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	HAP 1/1	0,0000302
Mesure	HAP 1/1	0,000404 ± 0,000126
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	HAP 1/1	0,0000231
Mesure	HAP 1/1	0,000309 ± 0,0000998 (Lq : 0,0000462)
Flux		
Mesure	HAP 1/1 (g/h)	0,0383 ± 0,0121

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 03 / G03 **Benzo(g,h,i)pérylène exprimé en C22H12**		
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1	0,000197 ± 0,0000479
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1	0,000151 ± 0,0000387 (Lq : 0,0000462)
Flux		
Mesure	HAP 1/1 (g/h)	0,0187 ± 0,00465

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 03 / G03 **Benzo(k)fluoranthène exprimé en C20H12**		
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	HAP 1/1	0,0000302
Mesure	HAP 1/1	0,000235 ± 0,0000827
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	HAP 1/1	0,0000231
Mesure	HAP 1/1	0,000179 ± 0,0000650 (Lq : 0,0000462)
Flux		
Mesure	HAP 1/1 (g/h)	0,0223 ± 0,00794

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 03 / G03 **Dibenzo(a,h)anthracène exprimé en C22H14**		
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1	0,0000772 ± 0,0000120
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1	0,0000590 ± 0,0000104 (Lq : 0,0000462)
Flux		
Mesure	HAP 1/1 (g/h)	0,00733 ± 0,00120

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 03 / G03 Fluoranthène exprimé en C16H10		
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1	0,000730 ± 0,000228
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1	0,000558 ± 0,000180 (Lq : 0,0000462)
Flux		
Mesure	HAP 1/1 (g/h)	0,0692 ± 0,0219

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 03 / G03 Indeno(1,2,3-c,d)pyrène exprimé en C22H12		
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1(3)	0,0000302
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1(3)	0,0000231 (Lq : 0,0000462)
Flux		
Mesure	HAP 1/1 (g/h)(3)	0,00287

(3)Le résultat final est non quantifié, les incertitudes de mesure ne sont pas fournies.

Prélèvements manuels – Somme de polluants – Résultats de mesures		
GROUPE 03 / G03 Somme des 8 HAP Benzo(a)anthracène;Benzo(a)pyrène;Benzo(b)fluoranthène;Benzo(g,h,i)pérylène;Benzo(k)fluoranthène;Dibenzo(a,h)anthracène;Fluoranthène;Indeno(1,2,3-c,d)pyrène		
Concentration Totale en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	HAP 1/1	0,0000604
Mesure	HAP 1/1(5)	0,00281 ± 0,000740
Concentration Totale en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	HAP 1/1	0,0000462
Mesure	HAP 1/1(5)	0,00215 ± 0,000594 (Lq : 0,000369)
Flux		
Mesure	HAP 1/1 (g/h)(5)	0,267 ± 0,0716
Validité de la mesure		
Ratio Blanc / VLE (%)	HAP 1/1	0,0462 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	HAP 1/1	0,369 - Conforme
Ratio Blanc / Mesure (%)	HAP 1/1	2,15 - Conforme

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

(5)L’incertitude de la somme est calculée avec les incertitudes des paramètres dont elle est composée, certains paramètres n’étant pas quantifiés, l’incertitude fournie est légèrement sous-estimée.

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Généralités		
GROUPE 03 / G03 Sb, Cr, Co, Cu, Sn, Mn, Ni, V, Zn, Cd, Hg, Tl, As, Se, Te, Poussières, SO2, NH3, Pb		
Date / Heure Durée	MTX Hg NH3 SO2 1/3	19/09/2024 08:51 19/09/2024 09:51 60 min
Date / Heure Durée	MTX Hg NH3 SO2 2/3	19/09/2024 10:05 19/09/2024 11:05 60 min
Date / Heure Durée	MTX Hg NH3 SO2 3/3	19/09/2024 11:28 19/09/2024 12:28 60 min
Test d'étanchéité Ligne Principale Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	1,00 - Conforme
Test d'étanchéité Ligne Principale Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 SO2 2/3	1,00 - Conforme
Test d'étanchéité Ligne Principale Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 SO2 3/3	1,00 - Conforme
Test d'étanchéité pour les polluants gazeux : As, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0 - Conforme
Test d'étanchéité pour les polluants gazeux : As, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0 - Conforme
Test d'étanchéité pour les polluants gazeux : As, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0 - Conforme
Test d'étanchéité pour les polluants gazeux : Hg Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0 - Conforme
Test d'étanchéité pour les polluants gazeux : Hg Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0 - Conforme
Test d'étanchéité pour les polluants gazeux : Hg Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0 - Conforme
Test d'étanchéité pour les polluants gazeux : NH3 Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0 - Conforme
Test d'étanchéité pour les polluants gazeux : NH3 Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0 - Conforme
Test d'étanchéité pour les polluants gazeux : NH3 Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0 - Conforme
Test d'étanchéité pour les polluants gazeux : SO2 Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0 - Conforme

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Généralités		
Test d'étanchéité pour les polluants gazeux : SO2 Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0 - Conforme
Test d'étanchéité pour les polluants gazeux : SO2 Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0 - Conforme
Température moyenne de la sonde (°C)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	180
Température moyenne de la sonde (°C)	MTX Hg NH3 SO2 2/3	180
Température moyenne de la sonde (°C)	MTX Hg NH3 SO2 3/3	180
Température moyenne / maximale de filtration (°C)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	360
Température moyenne / maximale de filtration (°C)	MTX Hg NH3 SO2 2/3	360
Température moyenne / maximale de filtration (°C)	MTX Hg NH3 SO2 3/3	360
Filtration dans le conduit	Tous les essais	Oui
Température d'étuvage de pré-pesée des filtres (°C)	Tous les essais	180
Température d'étuvage de post-pesée des filtres (°C)	Tous les essais	160
Point(s) de prélèvement réalisé(s)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	1,2,3,4,5,6
Point(s) de prélèvement réalisé(s)	MTX Hg NH3 SO2 2/3	1,2,3,4,5,6
Point(s) de prélèvement réalisé(s)	MTX Hg NH3 SO2 3/3	1,2,3,4,5,6
Diamètre de buse (mm)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	6
Diamètre de buse (mm)	MTX Hg NH3 SO2 2/3	6
Diamètre de buse (mm)	MTX Hg NH3 SO2 3/3	6
Isocinétisme (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	102 - Conforme
Isocinétisme (%)	MTX Hg NH3 SO2 2/3	103 - Conforme
Isocinétisme (%)	MTX Hg NH3 SO2 3/3	104 - Conforme
Volume total prélevé (Nm^3 sec)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	1,05
Volume total prélevé (Nm^3 sec)	MTX Hg NH3 SO2 2/3	1,08
Volume total prélevé (Nm^3 sec)	MTX Hg NH3 SO2 3/3	1,08
Volume prélevé en dérivation (Nm^3 sec) pour les polluants gazeux : Cd, As, Cr, Co, Pb, Ni, Se, Sb, Cu, Mn, Tl, Te, Sn, V, Zn	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,129
Volume prélevé en dérivation (Nm^3 sec) pour les polluants gazeux : Cd, As, Cr, Co, Pb, Ni, Se, Sb, Cu, Mn, Tl, Te, Sn, V, Zn	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,131
Volume prélevé en dérivation (Nm^3 sec) pour les polluants gazeux : Cd, As, Cr, Co, Pb, Ni, Se, Sb, Cu, Mn, Tl, Te, Sn, V, Zn	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,142
Volume prélevé en dérivation (Nm^3 sec) pour les polluants gazeux : Hg	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,0920
Volume prélevé en dérivation (Nm^3 sec) pour les polluants gazeux : Hg	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,0936

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Généralités		
Volume prélevé en dérivation (Nm^3 sec) pour les polluants gazeux : Hg	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,0753
Volume prélevé en dérivation (Nm^3 sec) pour les polluants gazeux : NH3	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,0738
Volume prélevé en dérivation (Nm^3 sec) pour les polluants gazeux : NH3	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,0554
Volume prélevé en dérivation (Nm^3 sec) pour les polluants gazeux : NH3	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,0825
Volume prélevé en dérivation (Nm^3 sec) pour les polluants gazeux : SO2	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,124
Volume prélevé en dérivation (Nm^3 sec) pour les polluants gazeux : SO2	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,132
Volume prélevé en dérivation (Nm^3 sec) pour les polluants gazeux : SO2	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,131

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 03 / G03 Poussières		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	14,8 ± 0,587
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	14,2 ± 0,563
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	13,5 ± 0,535
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	11,3 ± 1,04 (Lq : 0,477)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	10,8 ± 0,990 (Lq : 0,462)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	10,3 ± 0,960 (Lq : 0,467)
Mesure	Moyenne des essais	10,8
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3 (kg/h)	1,41 ± 0,0936
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3 (kg/h)	1,37 ± 0,0909
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3 (kg/h)	1,29 ± 0,0855
Mesure	Moyenne des essais (kg/h)	1,36
Validité de la mesure		
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,953 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,923 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,934 - Conforme

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 03 / G03 SO2 exprimé en SO2		
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	1020 ± 158
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	1030 ± 160
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	1180 ± 183
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	781 ± 137 (Lq : 0,153)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	784 ± 138 (Lq : 0,140)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	906 ± 160 (Lq : 0,152)
Mesure	Moyenne des essais	824
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3 (kg/h)	97,3 ± 15,9
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3 (kg/h)	99,6 ± 16,3
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3 (kg/h)	113 ± 18,5
Mesure	Moyenne des essais (kg/h)	103
Validité de la mesure		
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,0138 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,0126 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,0137 - Conforme
Rendement (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	97,3 - Conforme

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 03 / G03 NH3 exprimé en NH3		
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	64,0 ± 11,2
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	103 ± 18,0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	130 ± 22,6
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	48,9 ± 9,47 (Lq : 0,0832)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	78,1 ± 15,1 (Lq : 0,118)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	99,6 ± 19,3 (Lq : 0,0735)
Mesure	Moyenne des essais	75,5
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3 (kg/h)	6,10 ± 1,11
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3 (kg/h)	9,92 ± 1,81
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3 (kg/h)	12,4 ± 2,26
Mesure	Moyenne des essais (kg/h)	9,47
Validité de la mesure		
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	1,66 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 2/3	2,36 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 3/3	1,47 - Conforme
Rendement (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	99,9 - Conforme

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 03 / G03 As exprimé en As		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3(4)	0,00111 ± 0,000176
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3(4)	0,00106 ± 0,000167
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3(4)	0,00102 ± 0,000160
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3(4)	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3(4)	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3(4)	0
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3(4)	0,00111 ± 0,000176
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3(4)	0,00106 ± 0,000167
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3(4)	0,00102 ± 0,000160
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3(4)	0,000850 ± 0,000152 (Lq : 0,000583)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3(4)	0,000802 ± 0,000143 (Lq : 0,000526)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3(4)	0,000781 ± 0,000140 (Lq : 0,000505)

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
Mesure	Moyenne des essais	0,000811
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3 (g/h)(4)	0,106 ± 0,0177
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3 (g/h)(4)	0,102 ± 0,0170
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3 (g/h)(4)	0,0972 ± 0,0162
Mesure	Moyenne des essais (g/h)	0,102
Validité de la mesure		
Rendement (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	100 - Conforme

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 03 / G03 Cd exprimé en Cd		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3(3)	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3(3)	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3(3)	0
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3(3)	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3(3)	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3(3)	0
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3(3)	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3(3)	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3(3)	0
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3(3)	0 (Lq : 0,000431)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3(3)	0 (Lq : 0,000378)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3(3)	0 (Lq : 0,000356)

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
Mesure	Moyenne des essais	0
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3 (kg/h)(3)	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3 (kg/h)(3)	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3 (kg/h)(3)	0
Mesure	Moyenne des essais (kg/h)	0
Validité de la mesure		
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,862 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,757 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,712 - Conforme
Rendement (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	100 - Conforme

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 03 / G03 Co exprimé en Co		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,00379 ± 0,000773
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,00349 ± 0,000711
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,00342 ± 0,000697
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,000208
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,000206
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,000190
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,000537 ± 0,000109
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,000492 ± 0,000100
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,000539 ± 0,000110
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,000208
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,000206
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,000190
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,00433 ± 0,000882
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,00398 ± 0,000811
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,00396 ± 0,000807
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,000159
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,000156
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,000146
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,00331 ± 0,000729 (Lq : 0,000426)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,00302 ± 0,000665 (Lq : 0,000374)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,00304 ± 0,000670 (Lq : 0,000351)

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
Mesure	Moyenne des essais	0,00313
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3 (g/h)	0,413 ± 0,0869
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3 (g/h)	0,384 ± 0,0809
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3 (g/h)	0,379 ± 0,0797
Mesure	Moyenne des essais (g/h)	0,392
Validité de la mesure		
Rendement (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	99,4 - Conforme

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 03 / G03 Cr exprimé en Cr		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,000342
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,000333
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,000333
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,00555 ± 0,00140
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,00688 ± 0,00174
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,00747 ± 0,00189
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,000635
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,000628
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,000580
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,00234 ± 0,000477
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,00319 ± 0,000649
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,00664 ± 0,00135
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,000977
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,000961
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,000913
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,00789 ± 0,00188
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,0101 ± 0,00239
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,0141 ± 0,00324
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,000746
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,000730
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,000702
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,00603 ± 0,00152 (Lq : 0,00107)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,00765 ± 0,00192 (Lq : 0,000934)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,0108 ± 0,00265 (Lq : 0,000878)

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
Mesure	Moyenne des essais	0,00817
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3 (g/h)	0,752 ± 0,184
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3 (g/h)	0,971 ± 0,236
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3 (kg/h)	0,00135 ± 0,000318
Mesure	Moyenne des essais (kg/h)	0,00102
Validité de la mesure		
Rendement (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	98,2 - Conforme

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 03 / G03 **Cu exprimé en Cu**		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3(4)	0,00189 ± 0,000248
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3(4)	0,00182 ± 0,000239
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3(4)	0,00164 ± 0,000230
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,000132
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,000130
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,000120
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3(4)	0,00777 ± 0,00123
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3(4)	0,0724 ± 0,0112
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3(4)	0,222 ± 0,0344
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,000132
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,000130
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,000120
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3(4)	0,00966 ± 0,00148
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3(4)	0,0742 ± 0,0115
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3(4)	0,223 ± 0,0346
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,000101
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,0000990
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,0000926
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3(4)	0,00738 ± 0,00129 (Lq : 0,00184)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3(4)	0,0564 ± 0,00988 (Lq : 0,00168)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3(4)	0,172 ± 0,0302 (Lq : 0,00164)

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
Mesure	Moyenne des essais	0,0785
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3 (g/h)(4)	0,920 ± 0,149
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3 (kg/h)(4)	0,00716 ± 0,00117
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3 (kg/h)(4)	0,0214 ± 0,00350
Mesure	Moyenne des essais (kg/h)	0,00982
Validité de la mesure		
Rendement (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	98,2 - Conforme

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 03 / G03 Hg exprimé en Hg		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,00000393
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,00000383
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,00000383
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3(4)	0,00000471 ± 0,000000183
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3(3)	0,00000459
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3(4)	0,00000459 ± 0,000000178
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3(4)	0,00478 ± 0,00107
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3(3)	0,000898
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3(4)	0,00176 ± 0,000429
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,00000393
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,00000383
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,00000383
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3(4)	0,00478 ± 0,00107
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3(3)	0,000902
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3(4)	0,00177 ± 0,000429
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,00000301
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,00000291
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,00000295
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3(4)	0,00365 ± 0,000871 (Lq : 0,00226)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3(3)	0,000685 (Lq : 0,00140)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3(4)	0,00136 ± 0,000349 (Lq : 0,000801)

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
Mesure	Moyenne des essais	0,00190
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3 (g/h)(4)	0,456 ± 0,105
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3 (g/h)(3)	0,0870
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3 (g/h)(4)	0,169 ± 0,0420
Mesure	Moyenne des essais (g/h)	0,237
Validité de la mesure		
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,00601 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,00582 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,00589 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	4,52 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 2/3	2,80 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 3/3	1,60 - Conforme
Rendement (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	100 - Conforme

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 03 / G03 Mn exprimé en Mn		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,000304
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,000296
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,000296
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3(4)	0,00222 ± 0,000561
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,00210 ± 0,000530
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,00212 ± 0,000536
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,000991
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,000980
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,000906
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3(4)	0,000718 ± 0,000106
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,000993 ± 0,000261
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,00136 ± 0,000358
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,00129
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,00128
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,00120
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3(4)	0,00294 ± 0,000668
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,00309 ± 0,000791
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,00348 ± 0,000894
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,000990
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,000969
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,000924
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3(4)	0,00224 ± 0,000544 (Lq : 0,000920)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,00235 ± 0,000632 (Lq : 0,000793)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,00267 ± 0,000722 (Lq : 0,000736)

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
Mesure	Moyenne des essais	0,00242
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3 (g/h)[4]	0,280 ± 0,0653
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3 (g/h)	0,298 ± 0,0780
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3 (g/h)	0,333 ± 0,0873
Mesure	Moyenne des essais (g/h)	0,304
Validité de la mesure		
Rendement (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	97,8 - Conforme

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 03 / G03 Ni exprimé en Ni		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,00131
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,00128
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,00128
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,361 ± 0,0559
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,319 ± 0,0494
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,328 ± 0,0508
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,00422
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,00417
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,00386
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,00590 ± 0,00145
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,00628 ± 0,00134
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,0126 ± 0,00208
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,00553
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,00545
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,00514
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,367 ± 0,0574
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,325 ± 0,0507
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,341 ± 0,0529
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,00423
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,00414
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,00395
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,280 ± 0,0497 (Lq : 0,00426)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,247 ± 0,0436 (Lq : 0,00374)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,262 ± 0,0462 (Lq : 0,00351)

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
Mesure	Moyenne des essais	0,263
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3 (kg/h)	0,0350 ± 0,00578
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3 (kg/h)	0,0314 ± 0,00517
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3 (kg/h)	0,0326 ± 0,00535
Mesure	Moyenne des essais (kg/h)	0,0330
Validité de la mesure		
Rendement (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	99,9 - Conforme

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 03 / G03 Pb exprimé en Pb		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,0000475
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,0000463
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,0000463
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3(3)	0,000501
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3(4)	0,000374 ± 0,0000457
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3(4)	0,000415 ± 0,0000472
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3(3)	0,000367
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3(4)	0,00223 ± 0,000476
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3(4)	0,00257 ± 0,000548
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,0000475
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,0000463
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,0000463
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3(3)	0,000868
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3(4)	0,00260 ± 0,000522
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3(4)	0,00298 ± 0,000596
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,0000363
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,0000352
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,0000356
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3(3)	0,000663 (Lq : 0,00108)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3(4)	0,00198 ± 0,000429 (Lq : 0,000946)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3(4)	0,00229 ± 0,000497 (Lq : 0,000890)

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
Mesure	Moyenne des essais	0,00164
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3 (g/h)[3]	0,0827
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3 (g/h)[4]	0,251 ± 0,0521
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3 (g/h)[4]	0,285 ± 0,0590
Mesure	Moyenne des essais (g/h)	0,206
Validité de la mesure		
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,00363 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,00352 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,00356 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,108 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,0946 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,0890 - Conforme
Rendement (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	100 - Conforme

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 03 / G03 Sb exprimé en Sb		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3(4)	0,00123 ± 0,000183
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3(4)	0,00104 ± 0,000155
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3(4)	0,00104 ± 0,000155
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3(4)	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3(4)	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3(4)	0
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3(4)	0,00123 ± 0,000183
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3(4)	0,00104 ± 0,000155
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3(4)	0,00104 ± 0,000155
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3(4)	0,000940 ± 0,000160 (Lq : 0,000583)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3(4)	0,000793 ± 0,000135 (Lq : 0,000526)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3(4)	0,000802 ± 0,000137 (Lq : 0,000505)

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
Mesure	Moyenne des essais	0,000845
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3 (g/h)(4)	0,117 ± 0,0185
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3 (g/h)(4)	0,101 ± 0,0159
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3 (g/h)(4)	0,0998 ± 0,0158
Mesure	Moyenne des essais (g/h)	0,106
Validité de la mesure		
Rendement (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	100 - Conforme

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 03 / G03 Se exprimé en Se		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,000367
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,000460
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,000417
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,000367
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,000460
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,000417
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,000281 (Lq : 0,00133)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,000350 (Lq : 0,00119)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,000320 (Lq : 0,00114)

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
Mesure	Moyenne des essais	0,000317
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3 (g/h)	0,0350
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3 (g/h)	0,0444
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3 (g/h)	0,0399
Mesure	Moyenne des essais (g/h)	0,0398
Validité de la mesure		
Rendement (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	100 - Conforme

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 03 / G03 Sn exprimé en Sn		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,000834
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,000834
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0 (Lq : 0,00190)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0 (Lq : 0,00165)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,000641 (Lq : 0,00153)

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
Mesure	Moyenne des essais	0,000214
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3 (kg/h)	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3 (kg/h)	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3 (g/h)	0,0797
Mesure	Moyenne des essais (g/h)	0,0266
Validité de la mesure		
Rendement (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	100 - Conforme

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 03 / G03 Te exprimé en Te		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0 (Lq : 0,000583)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0 (Lq : 0,000526)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0 (Lq : 0,000505)

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
Mesure	Moyenne des essais	0
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3 (kg/h)	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3 (kg/h)	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3 (kg/h)	0
Mesure	Moyenne des essais (kg/h)	0
Validité de la mesure		
Rendement (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	100 - Conforme

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 03 / G03 **TI exprimé en TI**		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3(3)	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3(3)	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3(3)	0
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3(3)	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3(3)	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3(3)	0
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3(3)	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3(3)	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3(3)	0
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3(3)	0 (Lq : 0,000925)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3(3)	0 (Lq : 0,000798)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3(3)	0 (Lq : 0,000740)

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
Mesure	Moyenne des essais	0
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3 (kg/h)(3)	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3 (kg/h)(3)	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3 (kg/h)(3)	0
Mesure	Moyenne des essais (kg/h)	0
Validité de la mesure		
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	1,85 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 2/3	1,60 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 3/3	1,48 - Conforme
Rendement (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	100 - Conforme

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 03 / G03 **V exprimé en V**		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,00265
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,00258
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,00258
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3(4)	0,865 ± 0,0927
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,779 ± 0,0836
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,772 ± 0,0828
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,0000527
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,0000521
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,0000482
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3(4)	0,00284 ± 0,000705
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,00197 ± 0,000499
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,00215 ± 0,000544
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,00270
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,00263
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,00263
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3(4)	0,868 ± 0,0934
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,781 ± 0,0841
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,775 ± 0,0834
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,00207
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,00200
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,00202
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3(4)	0,663 ± 0,0904 (Lq : 0,000426)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,593 ± 0,0806 (Lq : 0,000374)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,595 ± 0,0812 (Lq : 0,000351)

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
Mesure	Moyenne des essais	0,617
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3 (kg/h)(4)	0,0827 ± 0,00993
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3 (kg/h)	0,0754 ± 0,00905
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3 (kg/h)	0,0741 ± 0,00890
Mesure	Moyenne des essais (kg/h)	0,0774
Validité de la mesure		
Rendement (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	100 - Conforme

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 03 / G03 Zn exprimé en Zn		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,000475
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,000463
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,000463
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,0156
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,0146
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,0151
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,00132
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,00130
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,00120
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,0197
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,119
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,00179
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,00177
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,00167
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,0156
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,0343
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,134
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,00137
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,00134
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,00128
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,0119 (Lq : 0,0107)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,0261 (Lq : 0,00934)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,103 (Lq : 0,00878)

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
Mesure	Moyenne des essais	0,0470
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3 (kg/h)	0,00149
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3 (kg/h)	0,00331
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3 (kg/h)	0,0128
Mesure	Moyenne des essais (kg/h)	0,00588
Validité de la mesure		
Rendement (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	100 - Conforme

(3)Le résultat final est non quantifié, les incertitudes de mesure ne sont pas fournies.

(4)L'incertitude est calculée à partir des incertitudes analytiques des différents échantillons, certains n'étant pas quantifiés, l'incertitude fournie est légèrement sous-estimée.

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels – Somme de polluants – Résultats de mesures		
GROUPE 03 / G03 Cd, Hg, Tl Cd;Hg;Tl		
Concentration Totale en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,00000393
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,00000383
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,00000383
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3 (5)	0,00478 ± 0,00107
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3 (4)	0,000902
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3 (4)	0,00177
Concentration Totale en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,00000301
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,00000291
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,00000295
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3 (5)	0,00365 ± 0,000871 (Lq : 0,00361)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3 (4)	0,000685 (Lq : 0,00258)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3 (4)	0,00136 (Lq : 0,00190)
Mesure	Moyenne des essais	0,00190
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3 (g/h)(5)	0,456 ± 0,105
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3 (g/h)(4)	0,0870
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3 (g/h)(4)	0,169
Mesure	Moyenne des essais (g/h)	0,237
Validité de la mesure		
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,00301 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,00291 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,00295 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	3,61 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 2/3	2,58 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 3/3	1,90 - Conforme

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels – Somme de polluants – Résultats de mesures		
GROUPE 03 / G03 **As, Se, Te** **As;Se;Te**(3)		
Concentration Totale en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3 (4)	0,00148
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3 (4)	0,00152
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3 (4)	0,00143
Concentration Totale en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3 (4)	0,00113 (Lq : 0,00250)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3 (4)	0,00115 (Lq : 0,00224)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3 (4)	0,00110 (Lq : 0,00215)
Mesure	Moyenne des essais	0,00113
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3 (g/h)(4)	0,141
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3 (g/h)(4)	0,146
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3 (g/h)(4)	0,137
Mesure	Moyenne des essais (g/h)	0,141
Validité de la mesure		
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,250 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,224 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,215 - Conforme

Prélèvements manuels – Somme de polluants – Résultats de mesures		
GROUPE 03 / G03 Sb, Cr, Co, Cu, Sn, Mn, Ni, V, Zn Co;Cr;Cu;Mn;Ni;Sb;Sn;V;Zn[3]		
Concentration Totale en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,0126
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,0124
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,0119
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	1,28
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	1,23
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	1,50
Concentration Totale en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,00966
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,00944
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,00911
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,975 (Lq : 0,0221)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,937 (Lq : 0,0194)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	1,15 (Lq : 0,0183)
Mesure	Moyenne des essais	1,02
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3 (kg/h)	0,122
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3 (kg/h)	0,119
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3 (kg/h)	0,143
Mesure	Moyenne des essais (kg/h)	0,128
Validité de la mesure		
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,193 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,189 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,182 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,441 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,388 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,366 - Conforme

[3]Le résultat final quantifié est une somme de plusieurs résultats intermédiaires dont certains sont rendus sans accréditation Cofrac ; en conséquence il est fourni sans incertitude et non Cofrac.

[4]Le résultat final est non quantifié, les incertitudes de mesure ne sont pas fournies.

[5]L'incertitude de la somme est calculée avec les incertitudes des paramètres dont elle est composée, certains paramètres n'étant pas quantifiés, l'incertitude fournie est légèrement sous-estimée.

7.6 . ANALYSE DE GAZ EN CONTINU:

O2					
Repère de l'installation contrôlée			GROUPE 03 / G03		
Gammes de mesure			0-25 %		
Concentration du gaz étalon			20,9 % (+/- 0,5 %)		
Relevé d'ajustage initial			Zéro : -0,01 % Gain : 20,9 %		
Relevé d'ajustage final			Zéro : 0,05 % Gain : 21,05 %		
Vérification de la ligne de prélèvement			Conforme		
Essai	Date / Heure	Dérive conformité	Valeur	Incertitude absolue	Unité
Formaldéhyde 1/1	19/09/2024 07:48 19/09/2024 08:45	0.7 % OUI	13,1 (Lq : 0.8)	0,655	% exprimé en O2 sur gaz sec
Formaldéhyde 1/1	19/09/2024 07:48 19/09/2024 08:45	0.7 % OUI	17600	1290	kg/h

CO2					
Repère de l'installation contrôlée			GROUPE 03 / G03		
Gammes de mesure			0-20 %		
Concentration du gaz étalon			18,03 % (+/- 2 %)		
Relevé d'ajustage initial			Zéro : -0,02 % Gain : 18,01 %		
Relevé d'ajustage final			Zéro : -0,05 % Gain : 17,48 %		
Vérification de la ligne de prélèvement			Conforme		
Essai	Date / Heure	Dérive conformité	Valeur	Incertitude absolue	Unité
Formaldéhyde 1/1	19/09/2024 07:48 19/09/2024 08:45	-2.9 % OUI	5,76 (Lq : 0.2)	0,721	% exprimé en CO2 sur gaz sec
Formaldéhyde 1/1	19/09/2024 07:48 19/09/2024 08:45	-2.9 % OUI	10600	1440	kg/h

O2	
Repère de l'installation contrôlée	GROUPE 03 / G03
Gammes de mesure	0-25 %
Concentration du gaz étalon	20,9 % (+/- 0,5 %)
Relevé d'ajustage initial	Zéro : -0,01 % Gain : 20,9 %
Relevé d'ajustage final	Zéro : 0,05 % Gain : 21,05 %
Vérification de la ligne de prélèvement	Conforme

Essai	Date / Heure	Dérive conformité	Valeur	Incertitude absolue	Unité
HAP 1/1	19/09/2024 07:43 19/09/2024 08:43	0.7 % OUI	13,1 (Lq : 0.8)	0,655	% exprimé en O2 sur gaz sec
HAP 1/1	19/09/2024 07:43 19/09/2024 08:43	0.7 % OUI	17800	1300	kg/h

CO2	
Repère de l'installation contrôlée	GROUPE 03 / G03
Gammes de mesure	0-20 %
Concentration du gaz étalon	18,03 % (+/- 2 %)
Relevé d'ajustage initial	Zéro : -0,02 % Gain : 18,01 %
Relevé d'ajustage final	Zéro : -0,05 % Gain : 17,48 %
Vérification de la ligne de prélèvement	Conforme

Essai	Date / Heure	Dérive conformité	Valeur	Incertitude absolue	Unité
HAP 1/1	19/09/2024 07:43 19/09/2024 08:43	-2.9 % OUI	5,76 (Lq : 0.2)	0,721	% exprimé en CO2 sur gaz sec
HAP 1/1	19/09/2024 07:43 19/09/2024 08:43	-2.9 % OUI	10700	1460	kg/h

O2	
Repère de l'installation contrôlée	GROUPE 03 / G03
Gammes de mesure	0-25 %
Concentration du gaz étalon	20,9 % (+/- 0,5 %)
Relevé d'ajustage initial	Zéro : -0,01 % Gain : 20,9 %
Relevé d'ajustage final	Zéro : 0,05 % Gain : 21,05 %
Vérification de la ligne de prélèvement	Conforme

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Essai	Date / Heure	Dérive conformité	Valeur	Incertitude absolue	Unité
MTX Hg NH3 SO2 1/3	19/09/2024 08:51 19/09/2024 09:51	0.7 % OUI	13,2 (Lq : 0.8)	0,655	% exprimé en O2 sur gaz sec
MTX Hg NH3 SO2 1/3	19/09/2024 08:51 19/09/2024 09:51	0.7 % OUI	17900	1300	kg/h
MTX Hg NH3 SO2 2/3	19/09/2024 10:05 19/09/2024 11:05	0.7 % OUI	13,1 (Lq : 0.8)	0,655	% exprimé en O2 sur gaz sec
MTX Hg NH3 SO2 2/3	19/09/2024 10:05 19/09/2024 11:05	0.7 % OUI	18100	1320	kg/h
MTX Hg NH3 SO2 3/3	19/09/2024 11:28 19/09/2024 12:28	0.7 % OUI	13,2 (Lq : 0.8)	0,655	% exprimé en O2 sur gaz sec
MTX Hg NH3 SO2 3/3	19/09/2024 11:28 19/09/2024 12:28	0.7 % OUI	18000	1310	kg/h

CO2	
Repère de l'installation contrôlée	GROUPE 03 / G03
Gammes de mesure	0-20 %
Concentration du gaz étalon	18,03 % (+/- 2 %)
Relevé d'ajustage initial	Zéro : -0,02 % Gain : 18,01 %
Relevé d'ajustage final	Zéro : -0,05 % Gain : 17,48 %
Vérification de la ligne de prélèvement	Conforme

Essai	Date / Heure	Dérive conformité	Valeur	Incertitude absolue	Unité
MTX Hg NH3 SO2 1/3	19/09/2024 08:51 19/09/2024 09:51	-2.9 % OUI	5,78 (Lq : 0.2)	0,721	% exprimé en CO2 sur gaz sec
MTX Hg NH3 SO2 1/3	19/09/2024 08:51 19/09/2024 09:51	-2.9 % OUI	10800	1470	kg/h
MTX Hg NH3 SO2 2/3	19/09/2024 10:05 19/09/2024 11:05	-2.9 % OUI	5,85 (Lq : 0.2)	0,723	% exprimé en CO2 sur gaz sec
MTX Hg NH3 SO2 2/3	19/09/2024 10:05 19/09/2024 11:05	-2.9 % OUI	11100	1490	kg/h
MTX Hg NH3 SO2 3/3	19/09/2024 11:28 19/09/2024 12:28	-2.9 % OUI	5,80 (Lq : 0.2)	0,722	% exprimé en CO2 sur gaz sec
MTX Hg NH3 SO2 3/3	19/09/2024 11:28 19/09/2024 12:28	-2.9 % OUI	10900	1480	kg/h

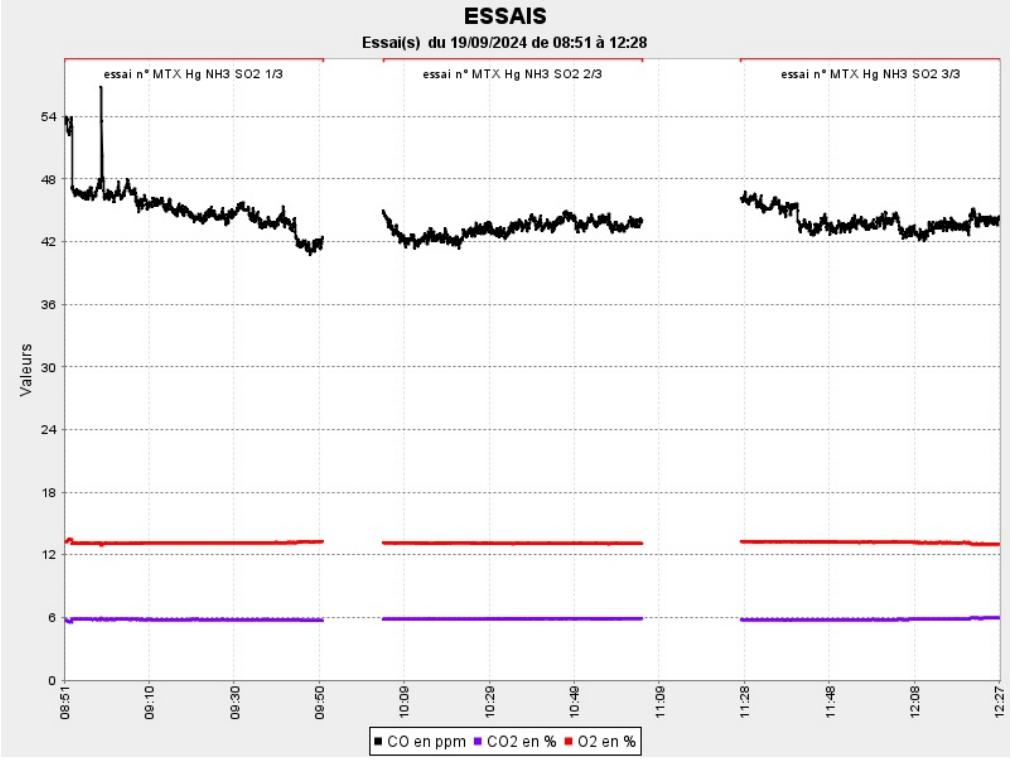
CO	
Repère de l'installation contrôlée	GROUPE 03 / G03
Gammes de mesure	0-500 ppm
Concentration du gaz étalon	431,8 ppm (+/- 2 %)
Relevé d'ajustage initial	Zéro : -0,4 ppm Gain : 432,5 ppm
Relevé d'ajustage final	Zéro : -0,2 ppm Gain : 424,3 ppm
Vérification de la ligne de prélèvement	Conforme

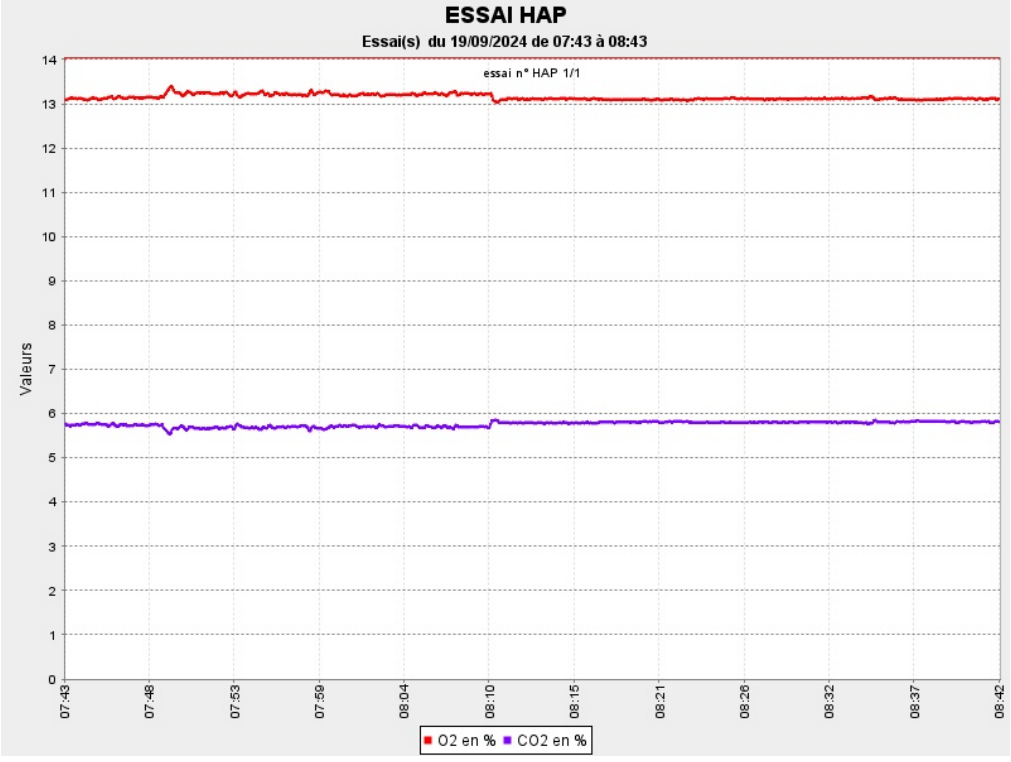
Essai	Date / Heure	Dérive conformité	Valeur	Incertitude absolue	Unité
MTX Hg NH3 SO2 1/3	19/09/2024 08:51 19/09/2024 09:51	-1.9 % OUI	45,2	4,40	ppm exprimé en CO sur gaz sec
MTX Hg NH3 SO2 1/3	19/09/2024 08:51 19/09/2024 09:51	-1.9 % OUI	56,4	5,50	mg/Nm3 exprimé en CO sur gaz sec
MTX Hg NH3 SO2 1/3	19/09/2024 08:51 19/09/2024 09:51	-1.9 % OUI	43,1 (Lq : 10,1)	5,53	mg/Nm3 exprimé en CO sur gaz sec à 15% O2
MTX Hg NH3 SO2 1/3	19/09/2024 08:51 19/09/2024 09:51	-1.9 % OUI	5,38	0,597	kg/h
MTX Hg NH3 SO2 2/3	19/09/2024 10:05 19/09/2024 11:05	-1.9 % OUI	43,2	4,39	ppm exprimé en CO sur gaz sec
MTX Hg NH3 SO2 2/3	19/09/2024 10:05 19/09/2024 11:05	-1.9 % OUI	54,0	5,49	mg/Nm3 exprimé en CO sur gaz sec
MTX Hg NH3 SO2 2/3	19/09/2024 10:05 19/09/2024 11:05	-1.9 % OUI	41,1 (Lq : 10,0)	5,38	mg/Nm3 exprimé en CO sur gaz sec à 15% O2
MTX Hg NH3 SO2 2/3	19/09/2024 10:05 19/09/2024 11:05	-1.9 % OUI	5,21	0,598	kg/h
MTX Hg NH3 SO2 3/3	19/09/2024 11:28 19/09/2024 12:28	-1.9 % OUI	44,0	4,39	ppm exprimé en CO sur gaz sec
MTX Hg NH3 SO2 3/3	19/09/2024 11:28 19/09/2024 12:28	-1.9 % OUI	55,0	5,49	mg/Nm3 exprimé en CO sur gaz sec
MTX Hg NH3 SO2 3/3	19/09/2024 11:28 19/09/2024 12:28	-1.9 % OUI	42,2 (Lq : 10,1)	5,51	mg/Nm3 exprimé en CO sur gaz sec à 15% O2
MTX Hg NH3 SO2 3/3	19/09/2024 11:28 19/09/2024 12:28	-1.9 % OUI	5,26	0,595	kg/h

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

7.7 . REPRESENTATION GRAPHIQUE DES ANALYSES DE GAZ EN CONTINU :

G03 :





8 . ANNEXE : RAPPORT D'ANALYSES LABORATOIRE :

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR

BUREAU VERITAS EXPLOITATION SAS
Monsieur Bertrand SIMON
ZA Lenfant
405 Rue Emilien Gautier - Les Milles
13290 AIX EN PROVENCE

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R025428

Version du : 23/10/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-028428-01

Date de réception technique : 08/10/2024
Première date de réception physique : 08/10/2024

Référence Dossier : Réference Dossier : 23547104/3/1/1_BDC
Référence Commande : 1510797081/23547104/3/1/1

Coordinateur de Projets Clients : Marjorie Grimault / MarjorieGrimault@eurofins.com / +33 6 47 65 67 63

ACCREDITATION
N° 1-6925
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

cofrac
ESSAIS

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R025428

Version du : 23/10/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-028428-01

Date de réception technique : 08/10/2024

Première date de réception physique : 08/10/2024

Référence Dossier : Réference Dossier : 23547104/3/1/1_BDC

Référence Commande : 1510797081/23547104/3/1/1

N° Ech	Matrice		Référence échantillon
001	Air Emission	(AIE)	BV1BI5856 - BV1BI5856
002	Air Emission	(AIE)	BV1BI5857 Blanc - BV1BI5857
003	Air Emission	(AIE)	BV1BI5858 - BV1BI5858
004	Air Emission	(AIE)	BV1BI5859 Blanc - BV1BI5859
005	Air Emission	(AIE)	BV1BI5860 - BV1BI5860
006	Air Emission	(AIE)	BV1BI5861 Blanc - BV1BI5861
007	Air Emission	(AIE)	BV1BI5862 - BV1BI5862
008	Air Emission	(AIE)	BV1BI5863 - BV1BI5863
009	Air Emission	(AIE)	BV1BI5864 Blanc - BV1BI5864
010	Air Emission	(AIE)	BV1BI5865 - BV1BI5865
011	Air Emission	(AIE)	BV1BI5866 - BV1BI5866
012	Air Emission	(AIE)	BV1BI5867 Blanc - BV1BI5867
013	Air Emission	(AIE)	BV1BI5868 - BV1BI5868
014	Air Emission	(AIE)	BV1BI5869 - BV1BI5869
015	Air Emission	(AIE)	BV1BI5870 Blanc - BV1BI5870
016	Air Emission	(AIE)	BV1BI5871 - BV1BI5871
017	Air Emission	(AIE)	BV1BI5872 - BV1BI5872
018	Air Emission	(AIE)	BV1BI5873 - BV1BI5873
019	Air Emission	(AIE)	BV1BI5874 - BV1BI5874
020	Air Emission	(AIE)	BV1BI5875 - BV1BI5875
021	Air Emission	(AIE)	BV1BI5876 - BV1BI5876
022	Air Emission	(AIE)	BV1BI5877 - BV1BI5877
023	Air Emission	(AIE)	BV1BI5878 - BV1BI5878
024	Air Emission	(AIE)	BV1BI5879 - BV1BI5879
025	Air Emission	(AIE)	BV1BI5880 - BV1BI5880
026	Air Emission	(AIE)	BV1BI5881 - BV1BI5881
027	Air Emission	(AIE)	BV1BI5882 - BV1BI5882
028	Air Emission	(AIE)	BV2AG4089 - BV2AG4089

ACCREDITATION
N° 1-6925
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

cofrac
ESSAIS

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R025428

Version du : 23/10/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-028428-01

Date de réception technique : 08/10/2024

Première date de réception physique : 08/10/2024

Référence Dossier : Référence Dossier : 23547104/3/1/1_BDC

Référence Commande : 1510797081/23547104/3/1/1

N° Echantillon		001	002	003	004	005	006
Référence client :		BV1BI5856	BV1BI5857 Blanc	BV1BI5858	BV1BI5859 Blanc	BV1BI5860	BV1BI5861 Blanc
Matrice :		AIE	AIE	AIE	AIE	AIE	AIE
Date de prélèvement :		19/09/2024	19/09/2024	19/09/2024	19/09/2024	19/09/2024	19/09/2024
Date de début d'analyse :		09/10/2024	09/10/2024	09/10/2024	09/10/2024	09/10/2024	09/10/2024
Préparation Physico-Chimique							
LS0P0 : **Minéralisation de rinçage HF/HNO3**					Fait	Fait	
LSB03 : **Minéralisation HF/HNO3**			Fait	Fait			
XXSJ8 : **Volume de rinçage**	ml				59.7	59.5	
LSG05 : **Volume**	ml						86.7
XXSJ7 : **Volume de rinçage**	ml				49.7	49.5	
Mesures gravimétriques							
N805R : **Poussière sur filtre ≤ 50 mm**							
Masse de poussières non corrigée	mg		* 0.66	* 14.57			
Correction appliquée	mg		* 0.69	* 0.69			
Incertitude de mesure	mg		* 0.07	* 0.07			
Masse de poussières après correction	mg		* ND, <0.36	* 13.88			
LSL4A : **Quantité de poussières sur rinçage (pesée)**							
Masse de poussières non corrigée	mg				* -0.55	* 3.38	
Correction appliquée	mg				* -0.60	* -0.60	
Incertitude de la mesure ±	mg				* 0.18	* 0.18	
Masse de poussières après correction	mg				* ND, <0.89	* 3.97	
Masse poussières corrigée sur volume total	mg				* <1.11	* 4.97	
Indices de pollution							
LSG01 : **Dioxyde de soufre (SO2) sur barbotage - norme NF EN 14791**							
Sulfate soluble	mg SO4/l						<0.20
Dioxyde de soufre (SO2) total	µg/flacon						* ND, <11.6
Aldéhydes							
FHB71 : **Désorption chimique d'une cartouche de gel de silice imprégné de DNPH**		Fait					
FH0LC : **Formaldéhyde**	µg/tube	D, <0.69					

Eurofins Analyses de l'Air - Etablissement de SAVERNE
5, rue d'Otterswiller - 67700 SAVERNE
Tél 03 88 911 911 - site web : www.eurofins.fr/environnement/analyses/air/
SAS au capital de 679 083 € - APE 7120B - RCS SAVERNE 844 919 993

ACCREDITATION
N° 1-6925
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

cofrac ESSAIS

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R025428

Version du : 23/10/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-028428-01

Date de réception technique : 08/10/2024
Première date de réception physique : 08/10/2024

Référence Dossier : Référence Dossier : 23547104/3/1/1_BDC
Référence Commande : 1510797081/23547104/3/1/1

N° Echantillon		001	002	003	004	005	006
Référence client :		BV1BI5856	BV1BI5857 Blanc	BV1BI5858	BV1BI5859 Blanc	BV1BI5860	BV1BI5861 Blanc
Matrice :		AIE	AIE	AIE	AIE	AIE	AIE
Date de prélèvement :		19/09/2024	19/09/2024	19/09/2024	19/09/2024	19/09/2024	19/09/2024
Date de début d'analyse :		09/10/2024	09/10/2024	09/10/2024	09/10/2024	09/10/2024	09/10/2024
Métaux et métalloïdes							
LSH06 : **Antimoine (Sb) (Filtre)**	µg/Filtre		* ND, <0.25	* 1.24 ±15%			
LSH08 : **Arsenic (As) (Filtre)**	µg/Filtre		* ND, <0.25	* 1.12 ±16%			
LSH13 : **Cadmium (Cd) (Filtre)**	µg/Filtre		* ND, <0.10	* ND, <0.10			
LSH14 : **Chrome (Cr) (Filtre)**	µg/Filtre		* 0.31 ±25%	* 5.11 ±25%			
LSH15 : **Cobalt (Co) (Filtre)**	µg/Filtre		* ND, <0.10	* 3.86 ±20%			
LSH16 : **Cuivre (Cu) (Filtre)**	µg/Filtre		* ND, <1.00	* 1.78 ±14%			
LSH19 : **Manganèse (Mn) (Filtre)**	µg/Filtre		* 0.19 ±25%	* 1.97 ±25%			
LS33X : **Mercure (Hg)**	µg/Filtre		* ND, <0.04	* ND, <0.04			
LSH21 : **Nickel (Ni) (Filtre)**	µg/Filtre		* 1.38 ±15%	* 371 ±15%			
LSH22 : **Plomb (Pb) (Filtre)**	µg/Filtre		* ND, <0.25	* 0.47 ±12%			
LSH26 : **Thallium (Tl) (Filtre)**	µg/Filtre		* ND, <0.10	* ND, <0.10			
LSH29 : **Vanadium (V) (Filtre)**	µg/Filtre		* 2.79 ±10%	* 886 ±10%			
LSH17 : **Etain (Sn) (Filtre)**	µg/Filtre		ND, <0.25	ND, <0.25			
LSH23 : **Selenium (Se) (Filtre)**	µg/Filtre		ND, <0.50	ND, <0.50			
LSH25 : **Tellure (Te) (Filtre)**	µg/Filtre		ND, <0.25	ND, <0.25			
LSH30 : **Zinc (Zn) (Filtre)**	µg/Filtre		ND, <2.50	13.3			
LS0MW : **Antimoine (Sb) (Rinçage)**	µg/flacon				* # ND, <0.30	* # D, <0.30	
LS0MY : **Arsenic (As) (Rinçage)**	µg/flacon				* # ND, <0.30	* # D, <0.30	
LS0N3 : **Cadmium (Cd) (Rinçage)**	µg/flacon				* # ND, <0.12	* # ND, <0.12	
LS0N4 : **Chrome (Cr) (Rinçage)**	µg/flacon				* # D, <0.30	* # 2.68 ±25%	
LS0N5 : **Cobalt (Co) (Rinçage)**	µg/flacon				* # ND, <0.12	* # 0.39 ±20%	
LS0N6 : **Cuivre (Cu) (Rinçage)**	µg/flacon				* # ND, <1.2	* # D, <1.2	
LS0N9 : **Manganèse (Mn) (Rinçage)**	µg/flacon				* # 0.39 ±25%	* # 1.08 ±25%	
LS0NB : **Nickel (Ni) (Rinçage)**	µg/flacon				* # ND, <1.2	* # 26.0 ±15%	
LS0NC : **Plomb (Pb) (Rinçage)**	µg/flacon				* # D, <0.30	* # D, <0.30	
LS0NG : **Thallium (Tl) (Rinçage)**	µg/flacon				* # ND, <0.12	* # ND, <0.12	
LS0NJ : **Vanadium (V) (Rinçage)**	µg/flacon				* # ND, <0.12	* # 70.3 ±10%	
LS0N7 : **Etain (Sn) (Rinçage)**	µg/flacon				ND, <0.30	ND, <0.30	
LS0ND : **Selenium (Se) (Rinçage)**	µg/flacon				ND, <0.6	ND, <0.6	

ACCREDITATION
N° 1-6925
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

cofrac
ESSAIS

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R025428

Version du : 23/10/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-028428-01

Date de réception technique : 08/10/2024

Première date de réception physique : 08/10/2024

Référence Dossier : Réference Dossier : 23547104/3/1/1_BDC

Référence Commande : 1510797081/23547104/3/1/1

N° Echantillon		001	002	003	004	005	006
Référence client :		BV1BI5856	BV1BI5857 Blanc	BV1BI5858	BV1BI5859 Blanc	BV1BI5860	BV1BI5861 Blanc
Matrice :		AIE	AIE	AIE	AIE	AIE	AIE
Date de prélèvement :		19/09/2024	19/09/2024	19/09/2024	19/09/2024	19/09/2024	19/09/2024
Date de début d'analyse :		09/10/2024	09/10/2024	09/10/2024	09/10/2024	09/10/2024	09/10/2024
Métaux et métalloïdes							
LS0NF : **Tellure (Te) (Rinçage)**	µg/flacon				ND, <0.30	ND, <0.30	
LS0NK : **Zinc (Zn) (Rinçage)**	µg/flacon				D, <3.00	9.2	
LS0JI : **Mercure (Hg) (Rinçage)**							
Mercure (Hg)	µg/l				* # <0.50	* # <0.50	
Mercure	µg/flacon				* # ND, <0.02	* # ND,<0.02	

ACCREDITATION
N° 1-6925
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

cofrac
ESSAIS

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R025428

Version du : 23/10/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-028428-01

Date de réception technique : 08/10/2024
Première date de réception physique : 08/10/2024

Référence Dossier : Référence Dossier : 23547104/3/1/1_BDC
Référence Commande : 1510797081/23547104/3/1/1

N° Echantillon		007	008	009	010	011	012
Référence client :		BV1BI5862	BV1BI5863	BV1BI5864 Blanc	BV1BI5865	BV1BI5866	BV1BI5867 Blanc
Matrice :		AIE	AIE	AIE	AIE	AIE	AIE
Date de prélèvement :		19/09/2024	19/09/2024	19/09/2024	19/09/2024	19/09/2024	19/09/2024
Date de début d'analyse :		09/10/2024	09/10/2024	09/10/2024	09/10/2024	09/10/2024	09/10/2024
Préparation Physico-Chimique							
LSG05 : **Volume**	ml	97.4	88.7	72.6	92.6	78.3	78.6
Indices de pollution							
LSG01 : **Dioxyde de soufre (SO2) sur barbotage - norme NF EN 14791**							
Sulfate soluble	mg SO4/l	1900 ±15%	56.9 ±15%				
Dioxyde de soufre (SO2) total	µg/flacon	* 123000 ±15%	* 3360 ±15%				
LSRAP : **Ammonium (NH4) / Ammoniac (NH3) sur barbotage**							
Ammonium	mg NH4/l			<0.05	54.0 ±17%	0.05 ±26%	
Azote ammoniacal	mg N/l			* <0.04	* 42.0 ±17%	* 0.04 ±30%	
Ammoniac (NH3)	µg NH3/flacon			* ND, <3.43	* 4720 ±17%	* 3.73 ±30%	
Métaux et métalloïdes							
N80GU : **Mercure (Hg) (Barbotage permanganate)**							
Volume corrigé	ml						73
Mercure (Hg)	µg/l						* <1.00
Mercure (Hg)	µg/flacon						* ND, <0.07

ACCREDITATION
N° 1-6925
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

cofrac
ESSAIS

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R025428

Version du : 23/10/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-028428-01

Date de réception technique : 08/10/2024

Première date de réception physique : 08/10/2024

Référence Dossier : Référence Dossier : 23547104/3/1/1_BDC

Référence Commande : 1510797081/23547104/3/1/1

N° Echantillon		013	014	015	016	017	018
Référence client :		BV1BI5868	BV1BI5869	BV1BI5870 Blanc	BV1BI5871	BV1BI5872	BV1BI5873
Matrice :		AIE	AIE	AIE	AIE	AIE	AIE
Date de prélèvement :		19/09/2024	19/09/2024	19/09/2024	19/09/2024	19/09/2024	19/09/2024
Date de début d'analyse :		09/10/2024	09/10/2024	09/10/2024	09/10/2024	09/10/2024	09/10/2024
Préparation Physico-Chimique							
LSB03 : **Minéralisation HF/HNO3**							Fait
LSG05 : **Volume**	ml	173	94.5	68.2	190	88.7	
Mesures gravimétriques							
N805R : **Poussière sur filtre ≤ 50 mm**							
Masse de poussières non corrigée	mg						* 14.34
Correction appliquée	mg						* 0.69
Incertitude de mesure	mg						* 0.07
Masse de poussières après correction	mg						* 13.65
Métaux et métalloïdes							
LSH06 : **Antimoine (Sb) (Filtre)**	µg/Filtre						* 1.08 ±15%
LSH08 : **Arsenic (As) (Filtre)**	µg/Filtre						* 1.09 ±16%
LSH13 : **Cadmium (Cd) (Filtre)**	µg/Filtre						* ND, <0.10
LSH14 : **Chrome (Cr) (Filtre)**	µg/Filtre						* 6.50 ±25%
LSH15 : **Cobalt (Co) (Filtre)**	µg/Filtre						* 3.64 ±20%
LSH16 : **Cuivre (Cu) (Filtre)**	µg/Filtre						* 1.76 ±14%
LSH19 : **Manganèse (Mn) (Filtre)**	µg/Filtre						* 1.91 ±25%
LS33X : **Mercure (Hg)**	µg/Filtre						* ND, <0.04
LSH21 : **Nickel (Ni) (Filtre)**	µg/Filtre						* 336 ±15%
LSH22 : **Plomb (Pb) (Filtre)**	µg/Filtre						* 0.36 ±13%
LSH26 : **Thallium (Tl) (Filtre)**	µg/Filtre						* ND, <0.10
LSH29 : **Vanadium (V) (Filtre)**	µg/Filtre						* 819 ±10%
LSH17 : **Etain (Sn) (Filtre)**	µg/Filtre						ND, <0.25
LSH23 : **Selenium (Se) (Filtre)**	µg/Filtre						ND, <0.50
LSH25 : **Tellure (Te) (Filtre)**	µg/Filtre						ND, <0.25
LSH30 : **Zinc (Zn) (Filtre)**	µg/Filtre						12.8
LSG78 : **Antimoine (Sb) (Barbotage)**							
Antimoine (Sb)	µg/l			* <0.200	* <0.200	* <0.200	
Antimoine (Sb)	µg/flacon			* ND, <0.014	* ND, <0.038	* ND, <0.018	
LSG80 : **Arsenic (As) (Barbotage)**							

Eurofins Analyses de l'Air - Etablissement de SAVERNE
5, rue d'Otterswiller - 67700 SAVERNE
Tél 03 88 911 911 - site web : www.eurofins.fr/environnement/analyses/air/
SAS au capital de 679 083 € - APE 7120B - RCS SAVERNE 844 919 993

ACCREDITATION
N° 1-6925
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

cofrac
ESSAIS

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R025428

Version du : 23/10/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-028428-01

Date de réception technique : 08/10/2024

Première date de réception physique : 08/10/2024

Référence Dossier : Référence Dossier : 23547104/3/1/1_BDC

Référence Commande : 1510797081/23547104/3/1/1

N° Echantillon		013	014	015	016	017	018
Référence client :		BV1BI5868	BV1BI5869	BV1BI5870 Blanc	BV1BI5871	BV1BI5872	BV1BI5873
Matrice :		AIE	AIE	AIE	AIE	AIE	AIE
Date de prélèvement :		19/09/2024	19/09/2024	19/09/2024	19/09/2024	19/09/2024	19/09/2024
Date de début d'analyse :		09/10/2024	09/10/2024	09/10/2024	09/10/2024	09/10/2024	09/10/2024
Métaux et métalloïdes							
LSG80 : **Arsenic (As) (Barbotage)**							
Arsenic (As)	µg/l			* <0.200	* <0.200	* <0.200	
Arsenic (As)	µg/flacon			* ND, <0.014	* ND, <0.038	* ND, <0.018	
LSG85 : **Cadmium (Cd) (Barbotage)**							
Cadmium (Cd)	µg/l			* # <0.200	* # <0.200	* # <0.200	
Cadmium (Cd)	µg/flacon			* # ND, <0.014	* # ND, <0.038	* # ND, <0.018	
LSG86 : **Chrome (Cr) (Barbotage)**							
Chrome (Cr)	µg/l			* 1.204 ±20%	* 1.07 ±20%	* 1.12 ±20%	
Chrome (Cr)	µg/flacon			* 0.082 ±20%	* 0.204 ±20%	* 0.099 ±20%	
LSG87 : **Cobalt (Co) (Barbotage)**							
Cobalt (Co)	µg/l			* # 0.395 ±20%	* # 0.252 ±20%	* # 0.244 ±20%	
Cobalt (Co)	µg/flacon			* # 0.027 ±20%	* # 0.048 ±20%	* # 0.022 ±20%	
LSG88 : **Cuivre (Cu) (Barbotage)**							
Cuivre (Cu)	µg/l			* # <0.500	* # 5.03 ±15%	* # 0.557 ±23%	
Cuivre (Cu)	µg/flacon			* # D, <0.034	* # 0.956 ±15%	* # 0.049 ±23%	
LSG91 : **Manganèse (Mn) (Barbotage)**							
Manganèse (Mn)	µg/l			* # 1.88 ±26%	* # <0.500	* # 0.511 ±26%	
Manganèse (Mn)	µg/flacon			* # 0.128 ±26%	* # D, <0.095	* # 0.045 ±26%	
LSG93 : **Nickel (Ni) (Barbotage)**							
Nickel (Ni)	µg/l			* # 8.01 ±16%	* # 2.61 ±25%	* # 3.01 ±23%	
Nickel (Ni)	µg/flacon			* # 0.546 ±16%	* # 0.497 ±25%	* # 0.267 ±23%	
LSG94 : **Plomb (Pb) (Barbotage)**							
Plomb (Pb)	µg/l			* <0.500	* <0.500	* <0.500	
Plomb (Pb)	µg/flacon			* ND, <0.034	* D, <0.095	* ND, <0.044	
LSG98 : **Thallium (Tl) (Barbotage)**							
Thallium (Tl)	µg/l			* # <0.500	* # <0.500	* # <0.500	
Thallium (Tl)	µg/flacon			* # ND, <0.034	* # ND, <0.095	* # ND, <0.044	
LSH02 : **Vanadium (V) (Barbotage)**							
Vanadium	µg/l			* # <0.200	* # 1.89 ±25%	* # <0.200	
Vanadium (V)	µg/flacon			* # D, <0.014	* # 0.36 ±25%	* # D, <0.018	
LSG89 : **Etain (Sn) (Barbotage)**							
Etain (Sn)	µg/l			<1.00	<1.00	<1.00	

ACCREDITATION
N° 1-6925
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

cofrac
ESSAIS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R025428

Version du : 23/10/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-028428-01

Date de réception technique : 08/10/2024

Première date de réception physique : 08/10/2024

Référence Dossier : Référence Dossier : 23547104/3/1/1_BDC

Référence Commande : 1510797081/23547104/3/1/1

N° Echantillon		013	014	015	016	017	018
Référence client :		BV1BI5868	BV1BI5869	BV1BI5870 Blanc	BV1BI5871	BV1BI5872	BV1BI5873
Matrice :		AIE	AIE	AIE	AIE	AIE	AIE
Date de prélèvement :		19/09/2024	19/09/2024	19/09/2024	19/09/2024	19/09/2024	19/09/2024
Date de début d'analyse :		09/10/2024	09/10/2024	09/10/2024	09/10/2024	09/10/2024	09/10/2024
Métaux et métalloïdes							
LSG89 : **Etain (Sn) (Barbotage)**							
Etain (Sn)	µg/flacon			ND, <0.068	ND, <0.19	ND, <0.089	
LSG95 : **Selenium (Se) (Barbotage)**							
Sélénium (Se)	µg/l			<0.500	<0.500	<0.500	
Selenium (Se)	µg/flacon			ND, <0.034	D, <0.095	ND, <0.044	
LSG97 : **Tellure (Te) (Barbotage)**							
Tellure (Te)	µg/l			<0.200	<0.200	<0.200	
Tellure (Te)	µg/flacon			ND, <0.014	ND, <0.038	ND, <0.018	
LSH03 : **Zinc (Zn) (Barbotage)**							
Zinc (Zn)	µg/l			<5.00	<5.00	<5.00	
Zinc (Zn)	µg/flacon			D, <0.341	ND, <0.951	ND, <0.444	
N80GU : **Mercure (Hg) (Barbotage permanganate)**							
Volume corrigé	ml	162	88				
Mercure (Hg)	µg/l	* 2.54 ±22%	* <1.00				
Mercure (Hg)	µg/flacon	* 0.41	* ND, <0.09				

ACCREDITATION
N° 1-6925
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R025428

Version du : 23/10/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-028428-01

Date de réception technique : 08/10/2024

Première date de réception physique : 08/10/2024

Référence Dossier : Référence Dossier : 23547104/3/1/1_BDC

Référence Commande : 1510797081/23547104/3/1/1

N° Echantillon		019	020	021	022	023	024
Référence client :		BV1BI5874	BV1BI5875	BV1BI5876	BV1BI5877	BV1BI5878	BV1BI5879
Matrice :		AIE	AIE	AIE	AIE	AIE	AIE
Date de prélèvement :		19/09/2024	19/09/2024	19/09/2024	19/09/2024	19/09/2024	19/09/2024
Date de début d'analyse :		09/10/2024	09/10/2024	09/10/2024	09/10/2024	09/10/2024	09/10/2024
Préparation Physico-Chimique							
LSB03 : **Minéralisation HF/HNO3**						Fait	
LSG05 : **Volume**	ml	183	183	168	241		194
Mesures gravimétriques							
N805R : **Poussière sur filtre ≤ 50 mm**							
Masse de poussières non corrigée	mg					* 13.64	
Correction appliquée	mg					* 0.69	
Incertitude de mesure	mg					* 0.07	
Masse de poussières après correction	mg					* 12.95	
Indices de pollution							
LSG01 : **Dioxyde de soufre (SO2) sur barbotage - norme NF EN 14791**							
Sulfate soluble	mg SO4/l	1110 ±15%					1190 ±15%
Dioxyde de soufre (SO2) total	µg/flacon	* 136000 ±15%					* 154000 ±15%
LSRAP : **Ammonium (NH4) / Ammoniac (NH3) sur barbotage**							
Ammonium	mg NH4/l		32.9 ±17%				
Azote ammoniacal	mg N/l		* 25.6 ±17%				
Ammoniac (NH3)	µg NH3/flacon		* 5700 ±17%				
Métaux et métalloïdes							
LSH06 : **Antimoine (Sb) (Filtre)**	µg/Filtre					* 1.08 ±15%	
LSH08 : **Arsenic (As) (Filtre)**	µg/Filtre					* 1.05 ±16%	
LSH13 : **Cadmium (Cd) (Filtre)**	µg/Filtre					* ND, <0.10	
LSH14 : **Chrome (Cr) (Filtre)**	µg/Filtre					* 7.06 ±25%	
LSH15 : **Cobalt (Co) (Filtre)**	µg/Filtre					* 3.57 ±20%	
LSH16 : **Cuivre (Cu) (Filtre)**	µg/Filtre					* 1.59 ±15%	
LSH19 : **Manganèse (Mn) (Filtre)**	µg/Filtre					* 1.93 ±25%	
LS33X : **Mercure (Hg)**	µg/Filtre					* ND, <0.04	
LSH21 : **Nickel (Ni) (Filtre)**	µg/Filtre					* 346 ±15%	
LSH22 : **Plomb (Pb) (Filtre)**	µg/Filtre					* 0.40 ±12%	

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R025428

Version du : 23/10/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-028428-01

Date de réception technique : 08/10/2024

Première date de réception physique : 08/10/2024

Référence Dossier : Référence Dossier : 23547104/3/1/1_BDC

Référence Commande : 1510797081/23547104/3/1/1

N° Echantillon		019	020	021	022	023	024
Référence client :		BV1BI5874	BV1BI5875	BV1BI5876	BV1BI5877	BV1BI5878	BV1BI5879
Matrice :		AIE	AIE	AIE	AIE	AIE	AIE
Date de prélèvement :		19/09/2024	19/09/2024	19/09/2024	19/09/2024	19/09/2024	19/09/2024
Date de début d'analyse :		09/10/2024	09/10/2024	09/10/2024	09/10/2024	09/10/2024	09/10/2024
Métaux et métalloïdes							
LSH26 : **Thallium (Tl) (Filtre)**	µg/Filtre					* ND, <0.10	
LSH29 : **Vanadium (V) (Filtre)**	µg/Filtre					* 812 ±10%	
LSH17 : **Etain (Sn) (Filtre)**	µg/Filtre					ND, <0.25	
LSH23 : **Selenium (Se) (Filtre)**	µg/Filtre					ND, <0.50	
LSH25 : **Tellure (Te) (Filtre)**	µg/Filtre					ND, <0.25	
LSH30 : **Zinc (Zn) (Filtre)**	µg/Filtre					13.2	
LSG78 : **Antimoine (Sb) (Barbotage)**							
Antimoine (Sb)	µg/l				* <0.200		
Antimoine (Sb)	µg/flacon				* ND, <0.048		
LSG80 : **Arsenic (As) (Barbotage)**							
Arsenic (As)	µg/l				* <0.200		
Arsenic (As)	µg/flacon				* ND, <0.048		
LSG85 : **Cadmium (Cd) (Barbotage)**							
Cadmium (Cd)	µg/l				* # <0.200		
Cadmium (Cd)	µg/flacon				* # ND, <0.048		
LSG86 : **Chrome (Cr) (Barbotage)**							
Chrome (Cr)	µg/l				* 1.73 ±20%		
Chrome (Cr)	µg/flacon				* 0.418 ±20%		
LSG87 : **Cobalt (Co) (Barbotage)**							
Cobalt (Co)	µg/l				* # 0.267 ±20%		
Cobalt (Co)	µg/flacon				* # 0.064 ±20%		
LSG88 : **Cuivre (Cu) (Barbotage)**							
Cuivre (Cu)	µg/l				* # 39.3 ±15%		
Cuivre (Cu)	µg/flacon				* # 9.48 ±15%		
LSG91 : **Manganèse (Mn) (Barbotage)**							
Manganèse (Mn)	µg/l				* # 0.539 ±26%		
Manganèse (Mn)	µg/flacon				* # 0.13 ±26%		
LSG93 : **Nickel (Ni) (Barbotage)**							
Nickel (Ni)	µg/l				* # 3.41 ±21%		
Nickel (Ni)	µg/flacon				* # 0.823 ±21%		
LSG94 : **Plomb (Pb) (Barbotage)**							
Plomb (Pb)	µg/l				* 1.21 ±21%		
Plomb (Pb)	µg/flacon				* 0.292 ±21%		

ACCREDITATION
N° 1-6925
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

cofrac
ESSAIS

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R025428

Version du : 23/10/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-028428-01

Date de réception technique : 08/10/2024

Première date de réception physique : 08/10/2024

Référence Dossier : Réference Dossier : 23547104/3/1/1_BDC

Référence Commande : 1510797081/23547104/3/1/1

N° Echantillon		019	020	021	022	023	024
Référence client :		BV1BI5874	BV1BI5875	BV1BI5876	BV1BI5877	BV1BI5878	BV1BI5879
Matrice :		AIE	AIE	AIE	AIE	AIE	AIE
Date de prélèvement :		19/09/2024	19/09/2024	19/09/2024	19/09/2024	19/09/2024	19/09/2024
Date de début d'analyse :		09/10/2024	09/10/2024	09/10/2024	09/10/2024	09/10/2024	09/10/2024
Métaux et métalloïdes							
LSG98 : **Thallium (Tl) (Barbotage)**							
Thallium (Tl)	µg/l				* # <0.500		
Thallium (Tl)	µg/flacon				* # ND, <0.121		
LSH02 : **Vanadium (V) (Barbotage)**							
Vanadium	µg/l				* # 1.07 ±25%		
Vanadium (V)	µg/flacon				* # 0.258 ±25%		
LSG89 : **Etain (Sn) (Barbotage)**							
Etain (Sn)	µg/l				<1.00		
Etain (Sn)	µg/flacon				ND, <0.241		
LSG95 : **Selenium (Se) (Barbotage)**							
Sélénium (Se)	µg/l				<0.500		
Selenium (Se)	µg/flacon				D, <0.121		
LSG97 : **Tellure (Te) (Barbotage)**							
Tellure (Te)	µg/l				<0.200		
Tellure (Te)	µg/flacon				ND, <0.048		
LSH03 : **Zinc (Zn) (Barbotage)**							
Zinc (Zn)	µg/l				10.7		
Zinc (Zn)	µg/flacon				2.59		
N80GU : **Mercure (Hg) (Barbotage permanganate)**							
Volume corrigé	ml			157			
Mercure (Hg)	µg/l			* <1.00			
Mercure (Hg)	µg/flacon			* D, <0.16			

ACCREDITATION
N° 1-6925
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

cofrac
ESSAIS

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R025428

Version du : 23/10/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-028428-01

Date de réception technique : 08/10/2024
Première date de réception physique : 08/10/2024

Référence Dossier : Référence Dossier : 23547104/3/1/1_BDC
Référence Commande : 1510797081/23547104/3/1/1

N° Echantillon			025	026	027	028
Référence client :			BV1BI5880	BV1BI5881	BV1BI5882	BV2AG4089
Matrice :			AIE	AIE	AIE	AIE
Date de prélèvement :			19/09/2024	19/09/2024	19/09/2024	19/09/2024
Date de début d'analyse :			09/10/2024	09/10/2024	09/10/2024	14/10/2024
Préparation Physico-Chimique						
LSG05 : **Volume**	ml		168	75.0	236	
Indices de pollution						
LSRAP : **Ammonium (NH4) / Ammoniac (NH3) sur barbotage**						
Ammonium	mg NH4/l		67.5 ±17%			
Azote ammoniacal	mg N/l	*	52.5 ±17%			
Ammoniac (NH3)	µg NH3/flacon	*	10700 ±17%			
Hydrocarbures aromatiques polycycliques						
LSRFE : **Extraction des HAP**						* Fait
LK01P : **Fluoranthène**	µg/échantillon					* # 0.755 ±31%
LK01R : **Benzo-(a)-anthracène**	µg/échantillon					* # 0.982 ±19%
LK01T : **Benzo(b)fluoranthène**	µg/échantillon					* # 0.418 ±31%
LK01U : **Benzo(k)fluoranthène**	µg/échantillon					* # 0.243 ±35%
LK01K : **Benzo(a)pyrène**	µg/échantillon					* # 0.195 ±31%
LK01V : **Dibenzo(a,h)anthracène**	µg/échantillon					* # 0.0799 ±15%
LK01Z : **Benzo(ghi)Pérylène**	µg/échantillon					* # 0.204 ±24%
LK020 : **Indeno (1,2,3-cd) Pyrène**	µg/échantillon					* # D, <0.0625
LK07C : **Somme des HAP 8**	µg/échantillon					2.91
Métaux et métalloïdes						
LSG78 : **Antimoine (Sb) (Barbotage)**						
Antimoine (Sb)	µg/l				* <0.200	
Antimoine (Sb)	µg/flacon				* ND, <0.047	
LSG80 : **Arsenic (As) (Barbotage)**						
Arsenic (As)	µg/l				* <0.200	
Arsenic (As)	µg/flacon				* ND, <0.047	
LSG85 : **Cadmium (Cd) (Barbotage)**						
Cadmium (Cd)	µg/l				* # <0.200	
Cadmium (Cd)	µg/flacon				* # ND, <0.047	
LSG86 : **Chrome (Cr) (Barbotage)**						

ACCREDITATION
N° 1-6925
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

cofrac
ESSAIS

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R025428

Version du : 23/10/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-028428-01

Date de réception technique : 08/10/2024

Première date de réception physique : 08/10/2024

Référence Dossier : Référence Dossier : 23547104/3/1/1_BDC

Référence Commande : 1510797081/23547104/3/1/1

N° Echantillon		025	026	027	028	
Référence client :		BV1BI5880	BV1BI5881	BV1BI5882	BV2AG4089	
Matrice :		AIE	AIE	AIE	AIE	
Date de prélèvement :		19/09/2024	19/09/2024	19/09/2024	19/09/2024	
Date de début d'analyse :		09/10/2024	09/10/2024	09/10/2024	14/10/2024	
Métaux et métalloïdes						
LSG86 : **Chrome (Cr) (Barbotage)**						
Chrome (Cr)	µg/l			* 3.98 ±20%		
Chrome (Cr)	µg/flacon			* 0.939 ±20%		
LSG87 : **Cobalt (Co) (Barbotage)**						
Cobalt (Co)	µg/l			* # 0.323 ±20%		
Cobalt (Co)	µg/flacon			* # 0.076 ±20%		
LSG88 : **Cuivre (Cu) (Barbotage)**						
Cuivre (Cu)	µg/l			* # 133 ±15%		
Cuivre (Cu)	µg/flacon			* # 31.4 ±15%		
LSG91 : **Manganèse (Mn) (Barbotage)**						
Manganèse (Mn)	µg/l			* # 0.816 ±26%		
Manganèse (Mn)	µg/flacon			* # 0.192 ±26%		
LSG93 : **Nickel (Ni) (Barbotage)**						
Nickel (Ni)	µg/l			* # 7.56 ±16%		
Nickel (Ni)	µg/flacon			* # 1.78 ±16%		
LSG94 : **Plomb (Pb) (Barbotage)**						
Plomb (Pb)	µg/l			* 1.54 ±21%		
Plomb (Pb)	µg/flacon			* 0.364 ±21%		
LSG98 : **Thallium (Tl) (Barbotage)**						
Thallium (Tl)	µg/l			* # <0.500		
Thallium (Tl)	µg/flacon			* # ND, <0.118		
LSH02 : **Vanadium (V) (Barbotage)**						
Vanadium	µg/l			* # 1.29 ±25%		
Vanadium (V)	µg/flacon			* # 0.303 ±25%		
LSG89 : **Etain (Sn) (Barbotage)**						
Etain (Sn)	µg/l			<1.00		
Etain (Sn)	µg/flacon			D, <0.236		
LSG95 : **Selenium (Se) (Barbotage)**						
Sélénium (Se)	µg/l			<0.500		
Selenium (Se)	µg/flacon			D, <0.118		
LSG97 : **Tellure (Te) (Barbotage)**						
Tellure (Te)	µg/l			<0.200		
Tellure (Te)	µg/flacon			ND, <0.047		

Eurofins Analyses de l'Air - Etablissement de SAVERNE
5, rue d'Otterswiller - 67700 SAVERNE
Tél 03 88 911 911 - site web : www.eurofins.fr/environnement/analyses/air/
SAS au capital de 679 083 € - APE 7120B - RCS SAVERNE 844 919 993

ACCREDITATION
N° 1-6925
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

cofrac
ESSAIS

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R025428

Version du : 23/10/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-028428-01

Date de réception technique : 08/10/2024

Première date de réception physique : 08/10/2024

Référence Dossier : Référence Dossier : 23547104/3/1/1_BDC

Référence Commande : 1510797081/23547104/3/1/1

N° Echantillon		025		026		027	028
Référence client :		BV1BI5880		BV1BI5881		BV1BI5882	BV2AG4089
Matrice :		AIE		AIE		AIE	AIE
Date de prélèvement :		19/09/2024		19/09/2024		19/09/2024	19/09/2024
Date de début d'analyse :		09/10/2024		09/10/2024		09/10/2024	14/10/2024
Métaux et métalloïdes							
LSH03 : **Zinc (Zn) (Barbotage)**							
Zinc (Zn)	µg/l					71.4	
Zinc (Zn)	µg/flacon					16.8	
N80GU : **Mercure (Hg) (Barbotage permanganate)**							
Volume corrigé	ml			70			
Mercure (Hg)	µg/l			* 1.77 ±24%			
Mercure (Hg)	µg/flacon			* 0.12			

D : détecté / ND : non détecté

z2 ou (2) : zone de contrôle des supports

Observations	N° d'échantillon	Référence client
"Aldéhydes" : La concentration en DNPH résiduelle est supérieure à 10 %	(001)	BV1BI5856
Les délais de mise en analyse sont supérieurs à ceux indiqués dans notre dernière étude de stabilité ou aux délais normatifs pour les paramètres indiqués par le symbole # et donnent lieu à des réserves sur les résultats.	(004) (005) (015) (016) (017) (022) (027) (028)	BV1BI5859 Blanc / BV1BI5860 / BV1BI5870 Blanc / BV1BI5871 / BV1BI5872 / BV1BI5877 / BV1BI5882 / BV2AG4089 /
Mercure gazeux : La concentration massique en µg/flacon est calculée en tenant compte de la masse volumique de la solution d'acide de permanganate de potassium définie dans la norme EN 13211. Dans le cas où vous n'auriez pas utilisé la solution fournie par nos soins ou suivi un protocole différent de celui prévu dans la norme, la concentration en µg/flacon indiquée est incorrecte.	(012) (013) (014) (021) (026)	BV1BI5867 Blanc / BV1BI5868 / BV1BI5869 / BV1BI5876 / BV1BI5881 /

ACCREDITATION
N° 1-6925
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

cofrac
ESSAIS

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R025428

Version du : 23/10/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-028428-01

Date de réception technique : 08/10/2024
Première date de réception physique : 08/10/2024

Référence Dossier : Réference Dossier : 23547104/3/1/1_BDC
Référence Commande : 1510797081/23547104/3/1/1



Marianne Fritz
Coordinatrice Projets Clients EAA

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 20 page(s). Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai. Les résultats et conclusions éventuelles s'appliquent à l'échantillon tel qu'il a été reçu. Les données transmises par le client pouvant affecter la validité des résultats (la date de prélèvement, la matrice, la référence échantillon et autres informations identifiées comme provenant du client), ne sauraient engager la responsabilité du laboratoire.
Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole *.

L'information relative au seuil de détection d'un paramètre n'est pas couverte par l'accréditation Cofrac.

Les résultats précédés du signe < correspondent aux limites de quantification, elles sont la responsabilité du laboratoire et fonction de la matrice.

Tous les éléments de traçabilité et incertitude (déterminée avec k = 2) sont disponibles sur demande.

Dans le cas d'analyse d'Air à l'Emission : Laboratoire agréé par le ministre chargé des installations classées conformément à l'arrêté du 11 Mars 2010. Mention des types d'analyses pour lesquels l'agrément a été délivré sur : www.eurofins.fr ou disponible sur demande.

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR

Annexe technique

Dossier N° :24R025428

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-028428-01

Emetteur :

Commande EOL :

Nom projet : Réference Dossier : 23547104/3/1/1_BDC

Référence commande : 1510797081/23547104/3/1/1

Air Emission

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Incertitude à la LQ	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
FH0LC	Formaldéhyde	LC/UV [Désorption chimique / Dosage par HPLC/UV] - Méthode interne	0.65	14%	µg/tube	Eurofins Analyses de l'Air
FHB71	Désorption chimique d'une cartouche de gel de silice imprégné de DNPH	Extraction -				
LK01K	Benzo(a)pyrène	GC/MS/MS - NF X 43-329	0.0625	32%	µg/échantillon	
LK01P	Fluoranthène		0.0625	32%	µg/échantillon	
LK01R	Benzo-(a)-anthracène		0.0625	20%	µg/échantillon	
LK01T	Benzo(b)fluoranthène		0.0625	32%	µg/échantillon	
LK01U	Benzo(k)fluoranthène		0.0625	36%	µg/échantillon	
LK01V	Dibenzo(a,h)anthracène		0.0625	16%	µg/échantillon	
LK01Z	Benzo(ghi)Pérylène		0.0625	26%	µg/échantillon	
LK020	Indeno (1,2,3-cd) Pyrène		0.0625	41%	µg/échantillon	
LK07C	Somme des HAP 8	GC/MS - NF X 43-329			µg/échantillon	
LS0JI	Mercure (Hg) (Rinçage) Mercure (Hg) Mercure	SFA / vapeurs froides (CV-AAS) - Méthode interne - NF EN 13211	0.5	25%	µg/l µg/flacon	
LS0MW	Antimoine (Sb) (Rinçage)	ICP/MS - NF EN 14385	0.25	19%	µg/flacon	
LS0MY	Arsenic (As) (Rinçage)		0.25	25%	µg/flacon	
LS0N3	Cadmium (Cd) (Rinçage)		0.1	30%	µg/flacon	
LS0N4	Chrome (Cr) (Rinçage)		0.25	25%	µg/flacon	
LS0N5	Cobalt (Co) (Rinçage)		0.1	20%	µg/flacon	
LS0N6	Cuivre (Cu) (Rinçage)		1	20%	µg/flacon	
LS0N7	Etain (Sn) (Rinçage)		0.25		µg/flacon	
LS0N9	Manganèse (Mn) (Rinçage)		0.1	26%	µg/flacon	
LS0NB	Nickel (Ni) (Rinçage)		1	16%	µg/flacon	
LS0NC	Plomb (Pb) (Rinçage)		0.25	15%	µg/flacon	
LS0ND	Selenium (Se) (Rinçage)		0.5		µg/flacon	
LS0NF	Tellure (Te) (Rinçage)		0.25		µg/flacon	
LS0NG	Thallium (Tl) (Rinçage)		0.1	10%	µg/flacon	
LS0NJ	Vanadium (V) (Rinçage)		0.1	10%	µg/flacon	
LS0NK	Zinc (Zn) (Rinçage)		2.5		µg/flacon	
LS0P0	Minéralisation de rinçage HF/HNO3	Digestion micro-ondes - Méthode interne				
LS33X	Mercure (Hg)	ICP/MS - Méthode interne - NF EN 13211	0.04	35%	µg/Filtre	
LSB03	Minéralisation HF/HNO3	Digestion micro-ondes -				

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR

Annexe technique

Dossier N° :24R025428

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-028428-01

Emetteur :

Commande EOL :

Nom projet : Réference Dossier : 23547104/3/1/1_BDC

Référence commande : 1510797081/23547104/3/1/1

Air Emission

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Incertitude à la LQ	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
LSG01	Dioxyde de soufre (SO2) sur barbotage - norme NF EN 14791	Chromatographie ionique - Conductimétrie - NF EN 14791				
	Sulfate soluble		0.2	17%	mg SO4/l	
	Dioxyde de soufre (SO2) total				µg/flacon	
LSG05	Volume	Préparation [Gravimétrie] - Méthode interne			ml	
LSG78	Antimoine (Sb) (Barbotage)	ICP/MS - NF EN 14385				
	Antimoine (Sb)		0.2	30%	µg/l	
	Antimoine (Sb)				µg/flacon	
LSG80	Arsenic (As) (Barbotage)					
	Arsenic (As)		0.2	25%	µg/l	
	Arsenic (As)				µg/flacon	
LSG85	Cadmium (Cd) (Barbotage)					
	Cadmium (Cd)		0.2	20%	µg/l	
	Cadmium (Cd)				µg/flacon	
LSG86	Chrome (Cr) (Barbotage)					
	Chrome (Cr)		0.5	20%	µg/l	
	Chrome (Cr)				µg/flacon	
LSG87	Cobalt (Co) (Barbotage)					
	Cobalt (Co)		0.2	20%	µg/l	
	Cobalt (Co)				µg/flacon	
LSG88	Cuivre (Cu) (Barbotage)					
	Cuivre (Cu)		0.5	25%	µg/l	
	Cuivre (Cu)				µg/flacon	
LSG89	Etain (Sn) (Barbotage)					
	Etain (Sn)		1		µg/l	
	Etain (Sn)				µg/flacon	
LSG91	Manganèse (Mn) (Barbotage)					
	Manganèse (Mn)		0.5	26%	µg/l	
	Manganèse (Mn)				µg/flacon	
LSG93	Nickel (Ni) (Barbotage)					
	Nickel (Ni)		2	30%	µg/l	
	Nickel (Ni)				µg/flacon	
LSG94	Plomb (Pb) (Barbotage)					
	Plomb (Pb)		0.5	25%	µg/l	
	Plomb (Pb)				µg/flacon	
LSG95	Selenium (Se) (Barbotage)					
	Sélénium (Se)		0.5		µg/l	

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR

Annexe technique

Dossier N° :24R025428

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-028428-01

Emetteur :

Commande EOL :

Nom projet : Réference Dossier : 23547104/3/1/1_BDC

Référence commande : 1510797081/23547104/3/1/1

Air Emission

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Incertitude à la LQ	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
	Selenium (Se)				µg/flacon	
LSG97	Tellure (Te) (Barbotage)					
	Tellure (Te)		0.2		µg/l	
	Tellure (Te)				µg/flacon	
LSG98	Thallium (Tl) (Barbotage)					
	Thallium (Tl)		0.5	25%	µg/l	
	Thallium (Tl)				µg/flacon	
LSH02	Vanadium (V) (Barbotage)					
	Vanadium		0.2	25%	µg/l	
	Vanadium (V)				µg/flacon	
LSH03	Zinc (Zn) (Barbotage)					
	Zinc (Zn)		5		µg/l	
	Zinc (Zn)				µg/flacon	
LSH06	Antimoine (Sb) (Filtre)		0.25	19%	µg/Filtre	
LSH08	Arsenic (As) (Filtre)		0.25	25%	µg/Filtre	
LSH13	Cadmium (Cd) (Filtre)		0.1	30%	µg/Filtre	
LSH14	Chrome (Cr) (Filtre)		0.25	25%	µg/Filtre	
LSH15	Cobalt (Co) (Filtre)		0.1	20%	µg/Filtre	
LSH16	Cuivre (Cu) (Filtre)		1	20%	µg/Filtre	
LSH17	Etain (Sn) (Filtre)		0.25		µg/Filtre	
LSH19	Manganèse (Mn) (Filtre)		0.1	26%	µg/Filtre	
LSH21	Nickel (Ni) (Filtre)		1	16%	µg/Filtre	
LSH22	Plomb (Pb) (Filtre)		0.25	15%	µg/Filtre	
LSH23	Selenium (Se) (Filtre)		0.5		µg/Filtre	
LSH25	Tellure (Te) (Filtre)		0.25		µg/Filtre	
LSH26	Thallium (Tl) (Filtre)		0.1	10%	µg/Filtre	
LSH29	Vanadium (V) (Filtre)		0.1	10%	µg/Filtre	
LSH30	Zinc (Zn) (Filtre)		2.5		µg/Filtre	
LSL4A	Quantité de poussières sur rinçage (pesée)	Gravimétrie [Température étuvage avant prélèvement 200°C Température étuvage après prélèvement 160°C] - NF X 44-052 - NF EN 13284-1				
	Masse de poussières non corrigée				mg	
	Correction appliquée				mg	
	Incertitude de la mesure ±				mg	
	Masse de poussières après correction		0.89		mg	
	Masse poussières corrigée sur volume tot				mg	

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR

Annexe technique

Dossier N° :24R025428

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-028428-01

Emetteur :

Commande EOL :

Nom projet : Réference Dossier : 23547104/3/1/1_BDC

Référence commande : 1510797081/23547104/3/1/1

Air Emission

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Incertitude à la LQ	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
LSRAP	Ammonium (NH4) / Ammoniac (NH3) sur barbotage	Chromatographie ionique - Conductimétrie - NF EN ISO 21877				
	Ammonium		0.05	26%	mg NH4/l	
	Azote ammoniacal				mg N/l	
	Ammoniac (NH3)				µg NH3/flacon	
LSRFE	Extraction des HAP	Extraction - NF X 43-329				
N805R	Poussière sur filtre ≤ 50 mm	Gravimétrie - NF X 44-052 - NF EN 13284-1				
	Masse de poussières non corrigée				mg	
	Correction appliquée				mg	
	Incertitude de mesure				mg	
	Masse de poussières après correction		0.36		mg	
N80GU	Mercure (Hg) (Barbotage permanganate)	SFA / vapeurs froides (CV-AAS) - NF EN 13211 - Méthode interne				
	Volume corrigé				ml	
	Mercure (Hg)		1	30%	µg/l	
	Mercure (Hg)				µg/flacon	
XXSJ7	Volume de rinçage	Gravimétrie -			ml	
XXSJ8	Volume de rinçage				ml	

Bureau Veritas Exploitation SAS
Nouméa
2,rue Max FROUIN
BP 30514
98800 Nouméa NOUVELLE CALEDONIE
Téléphone : +687 410260
Mail : bertrand.simon@bureauveritas.com

A l'attention de ABDELSATER ARAB
KARPOWERSHIP NEW CALEDONIA
13 RUE DE VERDUN
98800 NOUMEA

Mesures des émissions atmosphériques

GROUPE 04 - TRIMESTRE 3 - SEMESTRE 2 - 2024

Intervention du 20/09/2024

Nom du site : BARGE ACCOSTEE SUR SITE SLN NOUMEA
Latitude : 166.448
Longitude : -22.2735

Lieu d'intervention : BARGE ACCOSTEE SUR SITE SLN NOUMEA
98800 NOUMEA

Numéro d'affaire : 23547104/4/1
Référence du rapport : 23547104/4.1.3.R
Rédigé le : 29/10/2024
Par : Bertrand SIMON

Ce document a été validé par son auteur.
Ce rapport contient 107 pages.
La reproduction de ce rapport d'essai n'est autorisée que sous sa forme intégrale.
Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation.

Accréditations
N° **1-6257**
Listes des sites et portées disponibles sur WWW.COFRAC.FR

SOMMAIRE

1 . CONCLUSION DES ESSAIS:....3

2 . SYNTHESE DES RESULTATS:....4

3 . OBJET DE LA MISSION:....8

3.1 . LISTE DES INSTALLATIONS CONTROLEES:....8

4 . DESCRIPTION ET CONDITIONS DE FONCTIONNEMENT:....8

4.1 . GROUPE 04:....8

4.1.1 . ACCOMPAGNEMENTS :....8

4.1.2 . DESCRIPTION :....8

4.1.3 . CONDITIONS DE MARCHE DURANT LES ESSAIS :....8

4.1.4 . EVENEMENTS PARTICULIERS DURANT LES ESSAIS :....8

5 . ECARTS AUX DOCUMENTS DE REFERENCE:....10

5.1 . ECARTS AUX TEXTES REGLEMENTAIRES....10

5.1.1 . GROUPE 04 - G04:....10

6 . ANNEXE : METHODOLOGIE ET CONTEXTE RÉGLEMENTAIRE....13

7 . ANNEXE : GROUPE 04....18

7.1 . DESCRIPTION DES CONDITIONS DE REALISATION DE MESURE :....18

7.2 . DESCRIPTION DU POINT DE MESURE:....19

7.3 . DEBIT :....21

7.4 . TENEUR EN VAPEUR D'EAU:....26

7.5 . PRELEVEMENTS MANUELS:....27

7.6 . ANALYSE DE GAZ EN CONTINU:....80

7.7 . REPRESENTATION GRAPHIQUE DES ANALYSES DE GAZ EN CONTINU :....85

8 . ANNEXE : RAPPORT D'ANALYSES LABORATOIRE :....87

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

SUIVI DU DOCUMENT

Révision	Commentaires
0	Première émission du document

1 . CONCLUSION DES ESSAIS:

Synthèse des mesures réalisées dans les conditions de fonctionnement décrites au paragraphe ***DESCRIPTION ET CONDITIONS DE FONCTIONNEMENT***

Liste des conduits	Respect de la VLE* pour l'ensemble des paramètres mesurés	Détail des paramètres ne respectant pas la VLE*
GROUPE 04 / G04	NON	Concentration : NH3 Flux : NH3; Cd; SO2

* : Bureau Veritas compare la moyenne de ses résultats de mesure avec les Valeurs Limites d'Emissions (VLE) les plus contraignantes. En cas de dépassement de celles-ci, Bureau Veritas peut éventuellement effectuer la comparaison avec les autres VLE fournies. Ces VLE se rapportent aux textes de référence en annexe **Méthodologie et contexte réglementaire**. Pour conclure au respect ou non de la VLE, l'incertitude associée au résultat n'est pas prise en compte.

2 . SYNTHESE DES RESULTATS:

Si des valeurs limites vous sont applicables et ont été portées à notre connaissance, celles-ci sont indiquées dans le tableau ci-dessous.

Tableau de synthèse de résultats des essais :

Les résultats présentés ci-dessous correspondent à la moyenne des essais lorsque plusieurs essais ont été réalisés. Le détail de chaque essai est présenté en annexe,

Paramètres	Essai	Mesure				Flux				COFRAC
		Valeur	Incertitude absolue	VLE	Unité	Valeur	Incertitude absolue	VLE	Unité	
INSTALLATION : GROUPE 04- Conduit : G04 Date(s) de mesure : Entre le **20/09/2024 06:37** et le **20/09/2024 07:28** Synthèse des résultats de mesure - validité et COFRAC										
Vitesse	Formaldéhyde 1/1	**25,4**	0,560	-	m/s	**-**	-	-	-	OUI
Température	Formaldéhyde 1/1	**362**	3,66	-	°C	**-**	-	-	-	-
Débit humide	Formaldéhyde 1/1	**102000**	5410	-	Nm3/h	**-**	-	-	-	OUI
Débit sec	Formaldéhyde 1/1	**96900** **131000**	-	100300 -	Nm3/h Nm3/h à 15 % O2	**-**	-	-	-	-
Teneur en vapeur d'eau	Formaldéhyde 1/1	**4,78**	6,62	-	%	**-**	-	-	-	OUI
O2	Formaldéhyde 1/1	**12,9**	0,653	-	% sur gaz sec	**17800**	1310	-	kg/h	OUI
CO2	Formaldéhyde 1/1	**5,92**	0,725	-	% sur gaz sec	**11300**	1500	-	kg/h	OUI
Formaldéhyde	Formaldéhyde 1/1	**0**	-	15	mg/Nm3 exprimé en CH2O sur gaz secs à 15 % O2	**0**	-	1,505	kg/h	NON

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Paramètres	Essai	Mesure				Flux				COFRAC
		Valeur	Incertitude absolue	VLE	Unité	Valeur	Incertitude absolue	VLE	Unité	
INSTALLATION : GROUPE 04- Conduit : G04 Date(s) de mesure : Entre le **20/09/2024 06:33** et le **20/09/2024 07:33** Synthèse des résultats de mesure - validité et COFRAC										
Vitesse	HAP 1/1	**25,3**	0,558	-	m/s	**-**	-	-	-	OUI
Température	HAP 1/1	**362**	3,66	-	°C	**-**	-	-	-	-
Débit humide	HAP 1/1	**101000**	5390	-	Nm3/h	**-**	-	-	-	OUI
Débit sec	HAP 1/1	**96300** **130000**	-	100300 -	Nm3/h Nm3/h à 15 % O2	**-**	-	-	-	-
Teneur en vapeur d'eau	HAP 1/1	**4,93**	0,383	-	%	**-**	-	-	-	OUI
O2	HAP 1/1	**12,9**	0,653	-	% sur gaz sec	**17700**	1300	-	kg/h	OUI
CO2	HAP 1/1	**5,90**	0,725	-	% sur gaz sec	**11200**	1490	-	kg/h	OUI
Somme des 8 HAP	HAP 1/1	**0,00164**	0,000439	0,1	mg/Nm3 sur gaz sec à 15 % O2	**0,214**	0,0557	10	g/h	OUI
Selon le dernier rapport BV n°351182913.2.R du 23/04/2024, la concentration en HAP était inférieure à 20% de la VLE. C'est pourquoi, nous avons réalisé un essai unique pour ce paramètre (NF X 43-551 - exigences spécifiques de mesurage).										
INSTALLATION : GROUPE 04- Conduit : G04 Date(s) de mesure : Entre le **20/09/2024 07:42** et le **20/09/2024 11:17** Synthèse des résultats de mesure - validité et COFRAC										
Vitesse	Moyenne des essais	**25,6**	-	-	m/s	**-**	-	-	-	OUI
Température	Moyenne des essais	**361**	-	-	°C	**-**	-	-	-	-
Débit humide	Moyenne des essais	**103000**	-	-	Nm3/h	**-**	-	-	-	OUI
Débit sec	Moyenne des essais	**97600** **133000**	-	100300 -	Nm3/h Nm3/h à 15 % O2	**-**	-	-	-	-

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Paramètres	Essai	Mesure				Flux				COFRAC
		Valeur	Incertitude absolue	VLE	Unité	Valeur	Incertitude absolue	VLE	Unité	
Teneur en vapeur d'eau	Moyenne des essais	**4,94**	-	-	%	**-**	-	-	-	OUI
O2	Moyenne des essais	**12,8**	-	-	% sur gaz sec	**17900**	-	-	kg/h	OUI
CO2	Moyenne des essais	**5,97**	-	-	% sur gaz sec	**11400**	-	-	kg/h	OUI
CO	Moyenne des essais	**53,3**	-	-	mg/Nm3 exprimé en CO sur gaz sec à 15 % O2	**7,07**	-	-	kg/h	OUI
Poussières	Moyenne des essais	**10,8**	-	50	mg/Nm3 sur gaz secs à 15 % O2	**1,43**	-	5,015	kg/h	OUI
SO2	Moyenne des essais	**1010**	-	1110	mg/Nm3 exprimé en SO2 sur gaz secs à 15 % O2	**134**	-	111,333	kg/h	OUI
NH3	Moyenne des essais	**64,4**	-	5	mg/Nm3 exprimé en NH3 sur gaz secs à 15 % O2	**8,55**	-	0,502	kg/h	OUI
Cd	Moyenne des essais	**0,0455**	-	0,05	mg/Nm3 exprimé en Cd sur gaz secs à 15 % O2	**0,00608**	-	0,005	kg/h	OUI
Hg	Moyenne des essais	**0,00471**	-	0,05	mg/Nm3 exprimé en Hg sur gaz secs à 15 % O2	**0,629**	-	5	g/h	OUI
Pb	Moyenne des essais	**0,00455**	-	1	mg/Nm3 exprimé en Pb sur gaz secs à 15 % O2	**0,604**	-	100	g/h	OUI
Tl	Moyenne des essais	**0**	-	0,05	mg/Nm3 exprimé en Tl sur gaz secs à 15 % O2	**0**	-	0,005	kg/h	OUI
As, Se, Te	Moyenne des essais	**0,00101**	-	1	mg/Nm3 sur gaz sec à 15 % O2	**0,135**	-	100	g/h	NON
Cd, Hg, Tl	Moyenne des essais	**0,0502**	-	0,1	mg/Nm3 sur gaz sec à 15 % O2	**0,00671**	-	0,01	kg/h	OUI

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Paramètres	Essai	Mesure				Flux				COFRAC
		Valeur	Incertitude absolue	VLE	Unité	Valeur	Incertitude absolue	VLE	Unité	
Sb, Cr, Co, Cu, Sn, Mn, Ni, V, Zn	Moyenne des essais	**1,12**	-	5	mg/Nm3 sur gaz sec à 15 % O2	**0,149**	-	0,502	kg/h	NON

Rappel sur les incertitudes :

Les incertitudes affichées correspondent aux incertitudes élargies d'un facteur k=2.

L'incertitude sur le résultat de la moyenne des essais n'est pas calculée.

Dans le cas où les conditions environnementales ou de fonctionnement n'ont pas permis de réaliser les prélèvements selon les règles de l'art, les incertitudes ne sont pas affichées.

Afin de faciliter la lecture, les incertitudes absolues Y sur une valeur X pourront être notées X ± Y.

Cela indique qu'en réalité, la valeur de X est comprise entre X-Y et X+Y.

Note : L'affichage des valeurs est arrondi à 3 chiffres significatifs et arrondi arithmétique selon le 4ème chiffre non conservé.

Dans la colonne « COFRAC », le symbole « - » précise que le paramètre n'est pas intégré au programme d'accréditation et donc que le résultat n'est pas rendu sous couvert de l'accréditation.

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

3 . OBJET DE LA MISSION:

A la demande de BUREAU VERITAS BRANCH NOUMEA, Bureau Veritas a fait intervenir :

- Bertrand SIMON

- Pierre DAULAS-CALBETE

La mission suivante a été réalisée : Mesures des émissions atmosphériques.

3.1 . LISTE DES INSTALLATIONS CONTROLEES:

Lors de notre visite nous sommes intervenus sur le périmètre suivant :

- GROUPE 04

La mission de Bureau Veritas s'est limitée aux installations et périodes de fonctionnement citées dans le rapport.

4 . DESCRIPTION ET CONDITIONS DE FONCTIONNEMENT:

4.1 . GROUPE 04:

4.1.1 . ACCOMPAGNEMENTS :

Nous n'avons pas été accompagnés lors de notre intervention sur cette installation.

4.1.2 . DESCRIPTION :

Type d'installation : Moteur

Marque : MAN

Puissance nominale : 17 MW

Combustible : Combustible liquide

Traitement des fumées : DéNOx catalytique (SCR), Injection d'ammoniaque / d'urée

Commentaires : FIOUL BTS

4.1.3 . CONDITIONS DE MARCHE DURANT LES ESSAIS :

Les vérifications ont été effectuées aux régimes réglés par l'exploitant, responsable de la représentativité de ses conditions de fonctionnement.

Commentaires : 100%

4.1.4 . EVENEMENTS PARTICULIERS DURANT LES ESSAIS :

Aucun évènement particulier n'est à signaler. Pendant toute la durée des essais, les conditions de marche de l'installation ont été normales et stables.

5 . ECARTS AUX DOCUMENTS DE REFERENCE:

5.1 . ECARTS AUX TEXTES REGLEMENTAIRES

5.1.1 . GROUPE 04 - G04:

Document de référence	Paramètres	Essai	Ecart	Impact sur le résultat	Impact sur la conformité
Ecart relatif à la section de mesure					
NF EN 13284-1, NF EN 15259	Débit, polluants avec analyse particulaire	-	L'emplacement du point de mesure et les équipements au niveau de la section de mesure ne permettent pas de réaliser les mesures conformément aux normes en référence. BUREAU VERITAS a adapté un système de prélèvement minimisant l'impact sur le résultat des mesures.	Faible	Faible
Ecart relatif aux résultats d'analyse et à leur validation					
NF X 43-329	Somme des 8 HAP	HAP 1/1	Il n'a pas été possible de réaliser la scrutation sur l'ensemble des points et/ou axes réglementaires. (Point(s) scruté(s) : 1, 2, 3, 4, 5, 6)	Faible, l'aéraulique étant conforme (cf. annexe débit/vitesse), la scrutation partielle du conduit engendre un impact négligeable sur les résultats de mesure.	Sans impact

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Document de référence	Paramètres	Essai	Ecart	Impact sur le résultat	Impact sur la conformité
Méthode adaptée de la NF EN 14385, NF EN 13211, NF EN 13284-1, NF EN 14385	As, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Mn, Ni, Pb, Poussières, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn	MTX Hg NH3 SO2 1/3,MTX Hg NH3 SO2 2/3,MTX Hg NH3 SO2 3/3	Il n'a pas été possible de réaliser la scrutation sur l'ensemble des points et/ou axes réglementaires. (Point(s) scruté(s) : 1, 2, 3, 4, 5, 6)	Faible, l'aéraulique étant conforme (cf. annexe débit/vitesse), la scrutation partielle du conduit engendre un impact négligeable sur les résultats de mesure.	Sans impact
NF EN ISO 21877	NH3	MTX Hg NH3 SO2 1/3	Le rendement d'absorption de la ligne de prélèvement est inférieur à 95%. (94,3%)	Faible, le résultat est nettement supérieur à la VLE.	Sans impact, la conclusion sur la conformité du résultat n'est pas remise en cause.

Commentaires :

Délais de mise en analyse : Le laboratoire a indiqué un écart sur les délais de mise en analyse de certains échantillons. Cependant, Bureau Veritas a effectué des tests de conservation pour des délais supérieurs et des températures plus élevés entre le prélèvement et la date de mise en analyse montrant qu'il n'y avait pas d'impact sur les résultats. Bureau Veritas maintient donc ses résultats.

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

ANNEXES

6 . ANNEXE : METHODOLOGIE ET CONTEXTE RÉGLEMENTAIRE

Tableau récapitulatif présentant la méthodologie et/ou les appareils mis en œuvre pour la réalisation des essais présentés :

Paramètres mesurés	Méthodes et appareillages	Normes de référence	Gamme de mesure et/ou domaine d'application
Homogénéité des polluants gazeux	Détermination de l'homogénéité de la répartition des polluants gazeux dans la section de mesurage	NF EN 15259	-
Tous paramètres	Exigences spécifiques de mesurage (ressources, processus de mise en œuvre, rapportage	NF X 43-551	-
Humidité par condensation	Pompage puis adsorption sur gel de silice après condensation (utilisation de pompe à membrane, compteur à gaz et thermomètre).	NF EN 14790	4 à 40% vol.
Pression atmosphérique	Baromètre	-	A 0.5 mbar
Pression dynamique	Tube de pitot L ou S + micromanomètre différentiel.	NF EN ISO 16911-1, FD X 43-140	5 à 30 m/s
Pression statique	Tube de pitot L ou S + micromanomètre différentiel.	NF EN ISO 16911-1, FD X 43-140	5 à 30 m/s
Température des fumées	Thermocouple type K (chromel-alumel) ou sonde Platine (type Pt100) et thermomètre numérique ou centrale d'acquisition équipée d'entrées universelles.	-	A 0.1 °C
Echantillonnage des gaz pour analyse sur gaz sec	Prélèvement réalisé par pompage à l'aide de sonde en acier inoxydable. Filtration et séchage par perméation gazeuse, groupe froid, sécheur...	-	-
O2	Analyse de l'oxygène basée sur ses propriétés paramagnétiques. Les analyseurs sont calibrés sur site avec des gaz étalon de concentration appropriée à la gamme de mesure.	NF EN 14789	1 à 25% vol.
CO2	Dosage par absorption dans l'infra-rouge non dispersif. Les analyseurs sont calibrés sur site avec des gaz étalon de concentration appropriée à la gamme de mesure.	XP CEN/TS 17405	0 à 25% vol.
CO	Dosage par absorption dans l'infra-rouge non dispersif. Les analyseurs sont calibrés sur site avec des gaz étalon de concentration appropriée à la gamme de mesure.	NF EN 15058	0 à 740 mg/Nm3
Poussières	Prélèvement réalisé en isocinétisme dans un plan perpendiculaire à la direction du flux gazeux. Détermination de la concentration en poussières par accroissement du poids du filtre. Les filtres après étuvage sont pesés sur une balance de précision. Les éléments en amont du filtre sont rincés ; la solution de rinçage est évaporée et la masse	NF EN 13284-1	5 à 50 mg/Nm3

Paramètres mesurés	Méthodes et appareillages	Normes de référence	Gamme de mesure et/ou domaine d'application
	de dépôts quantifiée. Les masses de poussières récupérées sur le filtre et en amont (rinçage) représentent la quantité de poussière totale du gaz échantillonné.		
SO2	Prélèvement isocinétique et absorption dans une solution de peroxyde d'hydrogène (en l'absence de vésicules dans l'effluent, l'isocinétisme n'est pas obligatoire). Dosage en laboratoire d'analyses par chromatographie ionique.	NF EN 14791	0.5 à 2000 mg/Nm3
NH3	Prélèvement isocinétique et absorption dans une solution d'acide sulfurique (en l'absence de vésicules dans l'effluent, l'isocinétisme n'est pas obligatoire). Dosage en laboratoire d'analyses par chromatographie ionique.	NF EN ISO 21877	0,1 à 65 mg/Nm3
As, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Tl, V	Prélèvement isocinétique par filtration et absorption dans une solution de peroxyde d'hydrogène/acide nitrique. Dosage en laboratoire d'analyses par ICP/MS.	NF EN 14385	0.005 à 0.5 mg/Nm3
Hg	Prélèvement isocinétique par filtration et absorption dans une solution de permanganate de potassium/acide sulfurique. Dosage en laboratoire d'analyses par ICP/MS.	NF EN 13211	0.001 à 0.5 mg/Nm3
Se, Sn, Te, Zn	Prélèvement isocinétique par filtration et absorption dans une solution de peroxyde d'hydrogène/acide nitrique. Dosage en laboratoire d'analyses par ICP/MS.	Méthode adaptée de la NF EN 14385	0.005 à 0.5 mg/Nm3
Benzo(a)anthracène, Benzo(a)pyrène, Benzo(b)fluoranthène, Benzo(g,h,i)pérylène, Benzo(k)fluoranthène, Dibenzo(a,h)anthracène, Fluoranthène, Indeno(1,2,3-c,d)pyrène	Prélèvement isocinétique par filtration, condensation et adsorption sur résine XAD 2. Dosage en laboratoire d'analyses par CPG/MS ou CLHP.	NF X 43-329	Au niveau de teneurs supérieures à 0.5 µg/Nm3 par composé
Formaldéhyde	Prélèvement et refroidissement des gaz avant absorption sur support spécifique de gel silice imprégné de DNPH avec analyse des condensats et des supports par HPLC ou Prélèvement et absorption dans une solution de DNPH et analyse par HPLC.	Méthode adaptée de la FD X43-319	-

Toute information non mentionnée dans ce rapport (telles que la traçabilité du matériel, etc...) peut être transmise sur simple demande.

Pour les paramètres éligibles à l'agrément, dans le cas où l'impact de l'écart ne permet pas de maintenir la confiance dans le résultat et de rapporter le résultat sous accréditation, le résultat n'est pas couvert par l'agrément.

Les résultats des paramètres mesurés en continu sont systématiquement corrigés des dérives éventuelles de l'analyseur.

Règles de calculs spécifiques :

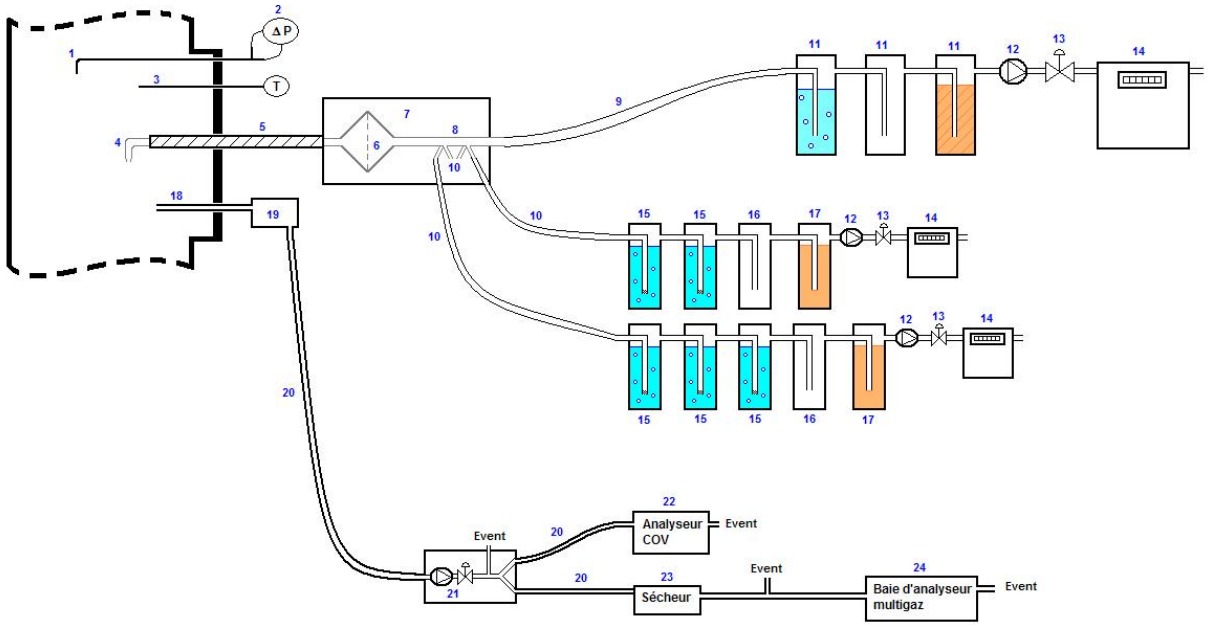
Lorsque les résultats sont non quantifiés mais détectés, les valeurs prisent en compte dans les calculs sont ramenées à la moitié de la limite de quantification, et lorsque les résultats sont non quantifiés et non détectés, les valeurs prisent en compte dans les calculs sont nulles. Pour le cas des paramètres mesurés en continu, ces règles s'appliquent sur la moyenne des essais.

Les limites de quantification (Lq) de prélèvement de chaque paramètre manuel sont calculées à partir des limites de quantification analytique du laboratoire et des caractéristiques (volume pompé, humidité, correction au taux d'oxygène, etc...) réelles pour chaque essai.
La Lq analytique étant variable (lié au type et à la quantité de support utilisé), les Lq de prélèvement d'un même paramètre peuvent donc varier de façon significative.

Contexte réglementaire général :

Arrêté d'autorisation n°3456-2022/ARR/DIMENC

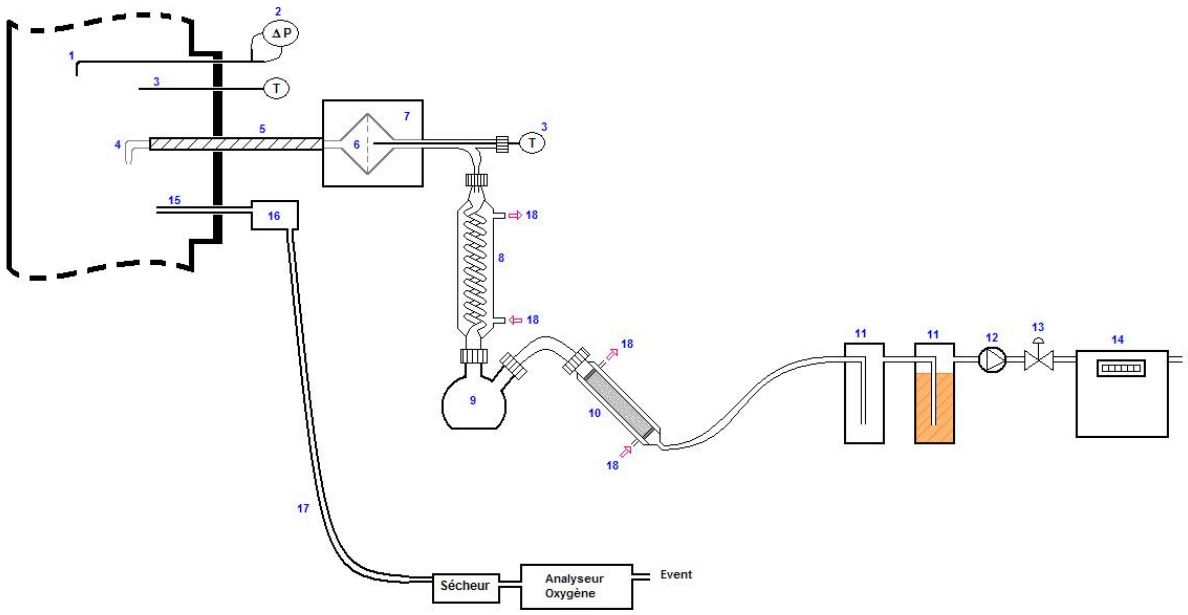
Schéma du montage standard utilisé par BUREAU VERITAS pour réaliser les prélèvements de poussières, prélèvements manuels et gaz en continu :



1 : Tube de Pitot
2 : Mesure de pression statique et dynamique
3 : Mesure de température
4 : Buse de prélèvement
5 : Canne de prélèvement chauffée
6 : Porte-filtre
7 : Four
8 : Système multi-dérivation
9 : Ligne principale de prélèvement (poussières)
10 : Lignes secondaires de prélèvement (barboteurs) jusqu'à 4 lignes secondaires
11 : Système de refroidissement et séchage
12 : Pompe
13 : Vanne de réglage de débit
14 : Compteur
15 : Barboteurs remplis de solution d'absorption
16 : Barboteur de garde
17 : Barboteur de gel de silice (pour séchage)
18 : Canne de prélèvement
19 : Filtre chauffé
20 : Ligne chauffée
21 : Pompe chauffée
22 : Analyseur COV
23 : Sécheur de gaz
24 : Baie d'analyse multigaz

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Schéma du montage standard utilisé par BUREAU VERITAS pour réaliser les mesures de dioxines et furannes et HAP :



1 : Tube de Pitot
2 : Mesure de pression statique et dynamique
3 : Mesure de température
4 : Buse de prélèvement
5 : Canne de prélèvement chauffée
6 : Porte-filtre
7 : Four
8 : Condenseur
9 : Flacon à condensats
10 : Résine adsorbante
11 : Système de séchage
12 : Pompe
13 : Vanne de réglage de débit
14 : Compteur
15 : Canne de prélèvement
16 : Filtre chauffé
17 : Ligne chauffée
18 : Eau de refroidissement

7 . ANNEXE : GROUPE 04

7.1 . DESCRIPTION DES CONDITIONS DE REALISATION DE MESURE :

Cas des composés sous forme particulaire :

Dans le cas des composés sous forme particulaire ou comprenant une phase particulaire et une phase gazeuse (et/ou vésiculaire), le prélèvement est effectué par exploration de la section de mesurage en plusieurs points.

Cas des composés sous forme gazeuse :

Dans le cas des composés gazeux, la stratégie d'échantillonnage dépend de l'homogénéité des effluents.

G04 :

Conditions de mesure du conduit : Deux axes sont exigés (un des deux est occupé par la sonde Poussières du site)

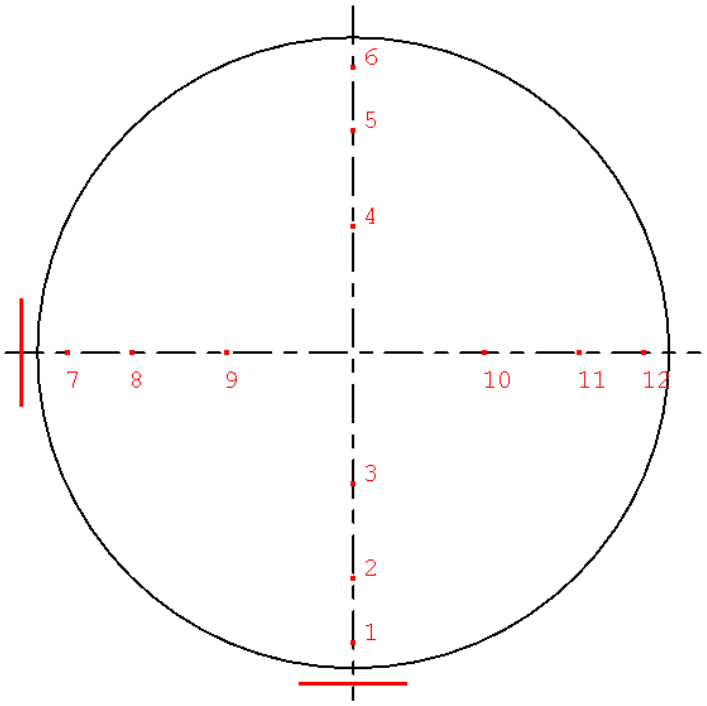
7.2 . DESCRIPTION DU POINT DE MESURE:

Description de la section de mesure *GROUPE 04* / *G04*	
Type de section	Circulaire
Dimensions intérieures du conduit (m)	1,82
Longueur droite en amont (en m)	10
Longueur droite en aval (en m)	15
Présence de coude en aval	NON
Surface de la base de travail (en m^2)	entre 2 et 5 m²
Type de surface de travail utilisée	Passerelle extérieure non abritée
Difficulté d'accès à la plateforme de travail	NON
Hauteur approximative du point de mesure par rapport à la base de travail en (m)	1,5
Hauteur approximative du point de mesure par rapport au sol en (m)	35
Nombre d'orifices / d'axes utilisables	1
Orifices normalisé(s) (selon NF X 44-052)	OUI
Énergie électrique (220 V-16 A +T) à plus de 25 m	NON

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Schéma d'implantation théorique :

Méthode de positionnement des points : Règle Tangentielle



COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

7.3 . DEBIT :

Débit - Formaldéhyde 1/1 GROUPE 04 / G04		
Date / Heure	20/09/2024 06:37 20/09/2024 07:28	
Durée de l'essai (min)	51	
Pression atmosphérique (hPa)	1011	
Température moyenne des gaz (°C)	362	
Pression statique dans le conduit (daPa)	-29,7	
N° du point de prélèvement	**Pression dynamique (daPa)**	**Vitesse (m/s)**
1	26,9	25,7
2	26,3	25,5
3	25,9	25,3
4	25,9	25,3
5	25,7	25,2
6	26,1	25,4

Critères de validité de la mesure	
Pression dynamique > 5 Pa dans l'aire de la section de mesure	Oui
Angle de giration des gaz par rapport à l'axe du conduit <15°	Oui
Absence d'écoulement à contre-courant	Oui
Ecart maximal des températures sur la section <5 %	Oui
Ratio vitesse (maxi/mini) sur la section <3	Oui
Longueurs droites amont et aval satisfaisantes	Oui
Présence de gouttelettes	Non
Aéraulique au niveau de la section de mesure	Conforme

Résultat	Unité	Valeur	Incertitude absolue
Vitesse	m/s	25,4	0,560
Débit	Nm^3/h sur gaz humides	102000	5410
Débit	Nm3/h sur gaz secs	96900	-
Débit	Nm3/h sur gaz secs à 15 % O2	131000	-

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Débit - HAP 1/1 GROUPE 04 / G04		
Date / Heure	20/09/2024 06:33 20/09/2024 07:33	
Durée de l'essai (min)	60	
Pression atmosphérique (hPa)	1011	
Température moyenne des gaz (°C)	362	
Pression statique dans le conduit (daPa)	-29,7	
N° du point de prélèvement	**Pression dynamique (daPa)**	**Vitesse (m/s)**
1	26,7	25,6
2	26,1	25,3
3	25,7	25,2
4	25,7	25,2
5	25,5	25,1
6	25,9	25,2

Critères de validité de la mesure	
Pression dynamique > 5 Pa dans l'aire de la section de mesure	Oui
Angle de giration des gaz par rapport à l'axe du conduit <15°	Oui
Absence d'écoulement à contre-courant	Oui
Ecart maximal des températures sur la section <5 %	Oui
Ratio vitesse (maxi/mini) sur la section <3	Oui
Longueurs droites amont et aval satisfaisantes	Oui
Présence de gouttelettes	Non
Aéraulique au niveau de la section de mesure	Conforme

Résultat	Unité	Valeur	Incertitude absolue
Vitesse	m/s	25,3	0,558
Débit	Nm^3/h sur gaz humides	101000	5390
Débit	Nm3/h sur gaz secs	96300	-
Débit	Nm3/h sur gaz secs à 15 % O2	130000	-

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Débit - MTX Hg NH3 SO2 1/3 GROUPE 04 / G04		
Date / Heure	20/09/2024 07:42 20/09/2024 08:42	
Durée de l'essai (min)	60	
Pression atmosphérique (hPa)	1011	
Température moyenne des gaz (°C)	362	
Pression statique dans le conduit (daPa)	-29,7	
N° du point de prélèvement	**Pression dynamique (daPa)**	**Vitesse (m/s)**
1	27,0	25,8
2	26,4	25,5
3	26,0	25,3
4	26,0	25,3
5	25,8	25,2
6	26,2	25,4

Critères de validité de la mesure	
Pression dynamique > 5 Pa dans l'aire de la section de mesure	Oui
Angle de giration des gaz par rapport à l'axe du conduit <15°	Oui
Absence d'écoulement à contre-courant	Oui
Ecart maximal des températures sur la section <5 %	Oui
Ratio vitesse (maxi/mini) sur la section <3	Oui
Longueurs droites amont et aval satisfaisantes	Oui
Présence de gouttelettes	Non
Aéraulique au niveau de la section de mesure	Conforme

Résultat	Unité	Valeur	Incertitude absolue
Vitesse	m/s	25,5	0,562
Débit	Nm^3/h sur gaz humides	102000	5420
Débit	Nm3/h sur gaz secs	96700	-
Débit	Nm3/h sur gaz secs à 15 % O2	132000	-

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Débit - MTX Hg NH3 SO2 2/3 GROUPE 04 / G04		
Date / Heure	20/09/2024 08:57 20/09/2024 09:57	
Durée de l'essai (min)	60	
Pression atmosphérique (hPa)	1011	
Température moyenne des gaz (°C)	359	
Pression statique dans le conduit (daPa)	-29,7	
N° du point de prélèvement	**Pression dynamique (daPa)**	**Vitesse (m/s)**
1	27,2	25,9
2	26,6	25,6
3	26,2	25,4
4	26,2	25,4
5	26,0	25,3
6	26,4	25,5

Critères de validité de la mesure	
Pression dynamique > 5 Pa dans l'aire de la section de mesure	Oui
Angle de giration des gaz par rapport à l'axe du conduit <15°	Oui
Absence d'écoulement à contre-courant	Oui
Ecart maximal des températures sur la section <5 %	Oui
Ratio vitesse (maxi/mini) sur la section <3	Oui
Longueurs droites amont et aval satisfaisantes	Oui
Présence de gouttelettes	Non
Aéraulique au niveau de la section de mesure	Conforme

Résultat	Unité	Valeur	Incertitude absolue
Vitesse	m/s	25,5	0,563
Débit	Nm^3/h sur gaz humides	103000	5460
Débit	Nm3/h sur gaz secs	97600	-
Débit	Nm3/h sur gaz secs à 15 % O2	132000	-

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Débit - MTX Hg NH3 SO2 3/3 GROUPE 04 / G04		
Date / Heure	20/09/2024 10:17 20/09/2024 11:17	
Durée de l'essai (min)	60	
Pression atmosphérique (hPa)	1011	
Température moyenne des gaz (°C)	362	
Pression statique dans le conduit (daPa)	-29,7	
N° du point de prélèvement	**Pression dynamique (daPa)**	**Vitesse (m/s)**
1	27,9	26,2
2	27,3	25,9
3	26,9	25,7
4	26,9	25,7
5	26,6	25,6
6	27,1	25,8

Critères de validité de la mesure	
Pression dynamique > 5 Pa dans l'aire de la section de mesure	Oui
Angle de giration des gaz par rapport à l'axe du conduit <15°	Oui
Absence d'écoulement à contre-courant	Oui
Ecart maximal des températures sur la section <5 %	Oui
Ratio vitesse (maxi/mini) sur la section <3	Oui
Longueurs droites amont et aval satisfaisantes	Oui
Présence de gouttelettes	Non
Aéraulique au niveau de la section de mesure	Conforme

Résultat	Unité	Valeur	Incertitude absolue
Vitesse	m/s	25,8	0,570
Débit	Nm^3/h sur gaz humides	104000	5510
Débit	Nm3/h sur gaz secs	98600	-
Débit	Nm3/h sur gaz secs à 15 % O2	134000	-

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

7.4 . TENEUR EN VAPEUR D'EAU:

G04

Essai	Date / Heure	Méthode utilisée	Teneur en vapeur d'eau (%)
Formaldéhyde 1/1	20/09/2024 06:37 20/09/2024 07:28	Absorption / condensation	4,78
HAP 1/1	20/09/2024 06:33 20/09/2024 07:33	Absorption / condensation	4,93
MTX Hg NH3 SO2 1/3	20/09/2024 07:42 20/09/2024 08:42	Absorption / condensation	5,13
MTX Hg NH3 SO2 2/3	20/09/2024 08:57 20/09/2024 09:57	Absorption / condensation	4,92
MTX Hg NH3 SO2 3/3	20/09/2024 10:17 20/09/2024 11:17	Absorption / condensation	4,77

Détail de la détermination en vapeur d'eau		
Masse d'eau recueillie (g)	Formaldéhyde 1/1	2,10
Volume de gaz sec prélevé (Nm^3)	Formaldéhyde 1/1	0,0521
Test d'étanchéité Amont prélèvement (%)	Formaldéhyde 1/1	0 - Conforme
Masse d'eau recueillie (g)	HAP 1/1	42,5
Volume de gaz sec prélevé (Nm^3)	HAP 1/1	1,02
Test d'étanchéité Amont prélèvement (%)	HAP 1/1	0,526 - Conforme
Test d'étanchéité Aval prélèvement (%)	HAP 1/1	1,05 - Conforme
Masse d'eau recueillie (g)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	5,20
Masse d'eau recueillie (g)	MTX Hg NH3 SO2 2/3	3,70
Masse d'eau recueillie (g)	MTX Hg NH3 SO2 3/3	3,50
Volume de gaz sec prélevé (Nm^3)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,120
Volume de gaz sec prélevé (Nm^3)	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,0890
Volume de gaz sec prélevé (Nm^3)	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,0870
Test d'étanchéité Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0 - Conforme
Test d'étanchéité Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0 - Conforme
Test d'étanchéité Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0 - Conforme

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

7.5 . PRELEVEMENTS MANUELS:

Tableau de correspondance des références échantillons

Référence échantillon	Support	Blanc	Essai	Date / Heure	Polluants effectués
GROUPE 04 / G04					
BV1BI5883	Tube de gel de silice imprégné de DNPH	NON	Formaldéhyde 1/1	20/09/2024 06:37 20/09/2024 07:28	Formaldéhyde
BV2AG4087	Rinçage, filtre, condensats et résine XAD-2	OUI	HAP 1/1	20/09/2024 06:33 20/09/2024 07:33	Benzo(a)anthracène, Benzo(a)pyrène, Benzo(b)fluoranthène, Benzo(g,h,i)pérylène, Benzo(k)fluoranthène, Dibenzo(a,h)anthracène, Fluoranthène, Indeno(1,2,3-c,d)pyrène
BV2AG4090	Rinçage, filtre, condensats et résine XAD-2	NON	HAP 1/1	20/09/2024 06:33 20/09/2024 07:33	Benzo(a)anthracène, Benzo(a)pyrène, Benzo(b)fluoranthène, Benzo(g,h,i)pérylène, Benzo(k)fluoranthène, Dibenzo(a,h)anthracène, Fluoranthène, Indeno(1,2,3-c,d)pyrène
BV1BI5884	Filtre 47 mm en fibres de quartz	OUI	MTX Hg NH3 SO2 1/3,MTX Hg NH3 SO2 2/3,MTX Hg NH3 SO2 3/3	20/09/2024 07:42 20/09/2024 11:17	Poussières, As, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn
BV1BI5885	Filtre 47 mm en fibres de quartz	NON	MTX Hg NH3 SO2 1/3	20/09/2024 07:42 20/09/2024 08:42	Poussières, As, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn
BV1BI5886	Solution d'H2O déminéralisée + solution d'acétone	OUI	MTX Hg NH3 SO2 1/3,MTX Hg NH3 SO2 2/3,MTX Hg NH3 SO2 3/3	20/09/2024 07:42 20/09/2024 11:17	Poussières, As, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Référence échantillon	Support	Blanc	Essai	Date / Heure	Polluants effectués
BV1BI5887	Solution d'H2O déminéralisée + solution d'acétone	NON	MTX Hg NH3 SO2 1/3,MTX Hg NH3 SO2 2/3,MTX Hg NH3 SO2 3/3	20/09/2024 07:42 20/09/2024 11:17	Poussières, As, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn
BV1BI5888	Solution d'H2O2 0,3%	OUI	MTX Hg NH3 SO2 1/3,MTX Hg NH3 SO2 2/3,MTX Hg NH3 SO2 3/3	20/09/2024 07:42 20/09/2024 11:17	SO2
BV1BI5889	Solution d'H2O2 0,3%	NON	MTX Hg NH3 SO2 1/3	20/09/2024 07:42 20/09/2024 08:42	SO2
BV1BI5890	Solution d'H2O2 0,3%	NON	MTX Hg NH3 SO2 1/3	20/09/2024 07:42 20/09/2024 08:42	SO2
BV1BI5891	Solution d'H2SO4 0,1N	OUI	MTX Hg NH3 SO2 1/3,MTX Hg NH3 SO2 2/3,MTX Hg NH3 SO2 3/3	20/09/2024 07:42 20/09/2024 11:17	NH3
BV1BI5892	Solution d'H2SO4 0,1N	NON	MTX Hg NH3 SO2 1/3	20/09/2024 07:42 20/09/2024 08:42	NH3
BV1BI5893	Solution d'H2SO4 0,1N	NON	MTX Hg NH3 SO2 1/3	20/09/2024 07:42 20/09/2024 08:42	NH3

Référence échantillon	Support	Blanc	Essai	Date / Heure	Polluants effectués
BV1BI5894	Solution d'H2SO4 10% + KMnO4 2%	OUI	MTX Hg NH3 SO2 1/3,MTX Hg NH3 SO2 2/3,MTX Hg NH3 SO2 3/3	20/09/2024 07:42 20/09/2024 11:17	Hg
BV1BI5895	Solution d'H2SO4 10% + KMnO4 2%	NON	MTX Hg NH3 SO2 1/3	20/09/2024 07:42 20/09/2024 08:42	Hg
BV1BI5896	Solution d'H2SO4 10% + KMnO4 2%	NON	MTX Hg NH3 SO2 1/3	20/09/2024 07:42 20/09/2024 08:42	Hg
BV1BI5897	Solution d'HNO3 3,3% + H2O2 1,5%	OUI	MTX Hg NH3 SO2 1/3,MTX Hg NH3 SO2 2/3,MTX Hg NH3 SO2 3/3	20/09/2024 07:42 20/09/2024 11:17	As, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn
BV1BI5898	Solution d'HNO3 3,3% + H2O2 1,5%	NON	MTX Hg NH3 SO2 1/3	20/09/2024 07:42 20/09/2024 08:42	As, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn
BV1BI5899	Solution d'HNO3 3,3% + H2O2 1,5%	NON	MTX Hg NH3 SO2 1/3	20/09/2024 07:42 20/09/2024 08:42	As, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn
BV1BI5900	Filtre 47 mm en fibres de quartz	NON	MTX Hg NH3 SO2 2/3	20/09/2024 08:57 20/09/2024 09:57	Poussières, As, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn
BV1BI5901	Solution d'H2O2 0,3%	NON	MTX Hg NH3 SO2 2/3	20/09/2024 08:57 20/09/2024 09:57	SO2
BV1BI5902	Solution d'H2SO4 0,1N	NON	MTX Hg NH3 SO2 2/3	20/09/2024 08:57 20/09/2024 09:57	NH3
BV1BI5903	Solution d'H2SO4 10% + KMnO4 2%	NON	MTX Hg NH3 SO2 2/3	20/09/2024 08:57 20/09/2024 09:57	Hg
BV1BI5904	Solution d'HNO3 3,3% + H2O2 1,5%	NON	MTX Hg NH3 SO2 2/3	20/09/2024 08:57 20/09/2024 09:57	As, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn

Référence échantillon	Support	Blanc	Essai	Date / Heure	Polluants effectués
BV1BI5905	Filtre 47 mm en fibres de quartz	NON	MTX Hg NH3 SO2 3/3	20/09/2024 10:17 20/09/2024 11:17	Poussières, As, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn
BV1BI5906	Solution d'H2O2 0,3%	NON	MTX Hg NH3 SO2 3/3	20/09/2024 10:17 20/09/2024 11:17	SO2
BV1BI5907	Solution d'H2SO4 0,1N	NON	MTX Hg NH3 SO2 3/3	20/09/2024 10:17 20/09/2024 11:17	NH3
BV1BI5908	Solution d'H2SO4 10% + KMnO4 2%	NON	MTX Hg NH3 SO2 3/3	20/09/2024 10:17 20/09/2024 11:17	Hg
BV1BI5909	Solution d'HNO3 3,3% + H2O2 1,5%	NON	MTX Hg NH3 SO2 3/3	20/09/2024 10:17 20/09/2024 11:17	As, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn

Le détail des résultats analytiques est présent dans les PV du laboratoire en dernière annexe.

Prélèvements manuels - Généralités		
GROUPE 04 / G04 Formaldéhyde		
Date / Heure Durée	Formaldéhyde 1/1	20/09/2024 06:37 20/09/2024 07:28 51 min
Test d'étanchéité pour les polluants gazeux : Formaldéhyde Amont prélèvement (%)	Formaldéhyde 1/1	0 - Conforme
Volume total prélevé (Nm^3 sec)	Formaldéhyde 1/1	0,0521
Volume prélevé en dérivation (Nm^3 sec) pour les polluants gazeux : Formaldéhyde	Formaldéhyde 1/1	0,0521

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 04 / G04 Formaldéhyde exprimé en CH2O		
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Mesure	Formaldéhyde 1/1	0
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Mesure	Formaldéhyde 1/1	0 (Lq : 0,0105)
Flux		
Mesure	Formaldéhyde 1/1 (kg/h)	0
Validité de la mesure		
Ratio LQ / VLE (%)	Formaldéhyde 1/1	0,0700 - Conforme

Prélèvements manuels - Généralités		
GROUPE 04 / G04 Somme des 8 HAP,		
Date / Heure Durée	HAP 1/1	20/09/2024 06:33 20/09/2024 07:33 60 min
Test d'étanchéité Ligne Principale Amont prélèvement (%)	HAP 1/1	0,526 - Conforme
Test d'étanchéité Ligne Principale Aval prélèvement (%)	HAP 1/1	1,05 - Conforme
Température moyenne de la sonde (°C)	HAP 1/1	115
Température moyenne / maximale de filtration (°C)	HAP 1/1	361/361
Filtration dans le conduit	HAP 1/1	Oui
Vitesse à la résine (cm/s)	HAP 1/1	24,2
Température moyenne / maximale de condensation (°C)	HAP 1/1	5,52/5,80
Point(s) de prélèvement réalisé(s)	HAP 1/1	1,2,3,4,5,6
Diamètre de buse (mm)	HAP 1/1	6
Isocinétisme (%)	HAP 1/1	97,4 - Conforme
Volume total prélevé (Nm^3 sec)	HAP 1/1	1,02

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 04 / G04 Benzo(a)anthracène exprimé en C18H12		
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1	0,000838 ± 0,000162
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1	0,000620 ± 0,000130 (Lq : 0,0000454)
Flux		
Mesure	HAP 1/1 (g/h)	0,0807 ± 0,0162

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 04 / G04 Benzo(a)pyrène exprimé en C20H12		
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1	0,000152 ± 0,0000475
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1	0,000113 ± 0,0000363 (Lq : 0,0000454)
Flux		
Mesure	HAP 1/1 (g/h)	0,0146 ± 0,00464

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 04 / G04 Benzo(b)fluoranthène exprimé en C20H12		
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1	0,000381 ± 0,000119
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1	0,000282 ± 0,0000909 (Lq : 0,0000454)
Flux		
Mesure	HAP 1/1 (g/h)	0,0367 ± 0,0116

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 04 / G04 **Benzo(g,h,i)pérylène exprimé en C22H12**		
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1	0,000127 ± 0,0000308
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1	0,0000936 ± 0,0000240 (Lq : 0,0000454)
Flux		
Mesure	HAP 1/1 (g/h)	0,0122 ± 0,00303

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 04 / G04 **Benzo(k)fluoranthène exprimé en C20H12**		
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1(3)	0,0000307
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1(3)	0,0000227 (Lq : 0,0000454)
Flux		
Mesure	HAP 1/1 (g/h)(3)	0,00295

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 04 / G04 **Dibenzo(a,h)anthracène exprimé en C22H14**		
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1(3)	0
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1(3)	0 (Lq : 0,0000454)
Flux		
Mesure	HAP 1/1 (kg/h)(3)	0

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 04 / G04 Fluoranthène exprimé en C16H10		
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1	0,000660 ± 0,000206
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1	0,000489 ± 0,000158 (Lq : 0,0000454)
Flux		
Mesure	HAP 1/1 (g/h)	0,0636 ± 0,0202

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 04 / G04 Indeno(1,2,3-c,d)pyrène exprimé en C22H12		
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1(3)	0,0000307
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1(3)	0,0000227 (Lq : 0,0000454)
Flux		
Mesure	HAP 1/1 (g/h)(3)	0,00295

(3)Le résultat final est non quantifié, les incertitudes de mesure ne sont pas fournies.

Prélèvements manuels – Somme de polluants – Résultats de mesures		
GROUPE 04 / G04 Somme des 8 HAP Benzo(a)anthracène;Benzo(a)pyrène;Benzo(b)fluoranthène;Benzo(g,h,i)pérylène;Benzo(k)fluoranthène;Dibenzo(a,h)anthracène;Fluoranthène;Indeno(1,2,3-c,d)pyrène		
Concentration Totale en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1(5)	0,00222 ± 0,000566
Concentration Totale en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1(5)	0,00164 ± 0,000439 (Lq : 0,000363)
Flux		
Mesure	HAP 1/1 (g/h)(5)	0,214 ± 0,0557
Validité de la mesure		
Ratio Blanc / VLE (%)	HAP 1/1	0 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	HAP 1/1	0,363 - Conforme
Ratio Blanc / Mesure (%)	HAP 1/1	0 - Conforme

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

(5)L’incertitude de la somme est calculée avec les incertitudes des paramètres dont elle est composée, certains paramètres n’étant pas quantifiés, l’incertitude fournie est légèrement sous-estimée.

Prélèvements manuels - Généralités		
GROUPE 04 / G04 Cd, Hg, Tl, As, Se, Te, Sb, Cr, Co, Cu, Sn, Mn, Ni, V, Zn, Poussières, SO2, NH3, Pb		
Date / Heure Durée	MTX Hg NH3 SO2 1/3	20/09/2024 07:42 20/09/2024 08:42 60 min
Date / Heure Durée	MTX Hg NH3 SO2 2/3	20/09/2024 08:57 20/09/2024 09:57 60 min
Date / Heure Durée	MTX Hg NH3 SO2 3/3	20/09/2024 10:17 20/09/2024 11:17 60 min
Test d'étanchéité Ligne Principale Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,909 - Conforme
Test d'étanchéité Ligne Principale Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,909 - Conforme
Test d'étanchéité Ligne Principale Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,909 - Conforme
Test d'étanchéité pour les polluants gazeux : Hg Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0 - Conforme
Test d'étanchéité pour les polluants gazeux : Hg Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0 - Conforme
Test d'étanchéité pour les polluants gazeux : Hg Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0 - Conforme
Test d'étanchéité pour les polluants gazeux : As, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0 - Conforme
Test d'étanchéité pour les polluants gazeux : As, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0 - Conforme
Test d'étanchéité pour les polluants gazeux : As, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0 - Conforme
Test d'étanchéité pour les polluants gazeux : SO2 Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0 - Conforme
Test d'étanchéité pour les polluants gazeux : SO2 Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0 - Conforme
Test d'étanchéité pour les polluants gazeux : SO2 Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0 - Conforme
Test d'étanchéité pour les polluants gazeux : NH3 Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0 - Conforme

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Généralités		
Test d'étanchéité pour les polluants gazeux : NH3 Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0 - Conforme
Test d'étanchéité pour les polluants gazeux : NH3 Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0 - Conforme
Température moyenne de la sonde (°C)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	180
Température moyenne de la sonde (°C)	MTX Hg NH3 SO2 2/3	180
Température moyenne de la sonde (°C)	MTX Hg NH3 SO2 3/3	180
Température moyenne / maximale de filtration (°C)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	360
Température moyenne / maximale de filtration (°C)	MTX Hg NH3 SO2 2/3	360
Température moyenne / maximale de filtration (°C)	MTX Hg NH3 SO2 3/3	360
Filtration dans le conduit	Tous les essais	Oui
Température d'étuvage de pré-pesée des filtres (°C)	Tous les essais	180
Température d'étuvage de post-pesée des filtres (°C)	Tous les essais	160
Point(s) de prélèvement réalisé(s)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	1,2,3,4,5,6
Point(s) de prélèvement réalisé(s)	MTX Hg NH3 SO2 2/3	1,2,3,4,5,6
Point(s) de prélèvement réalisé(s)	MTX Hg NH3 SO2 3/3	1,2,3,4,5,6
Diamètre de buse (mm)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	6
Diamètre de buse (mm)	MTX Hg NH3 SO2 2/3	6
Diamètre de buse (mm)	MTX Hg NH3 SO2 3/3	6
Isocinétisme (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	103 - Conforme
Isocinétisme (%)	MTX Hg NH3 SO2 2/3	100 - Conforme
Isocinétisme (%)	MTX Hg NH3 SO2 3/3	103 - Conforme
Volume total prélevé (Nm^3 sec)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	1,09
Volume total prélevé (Nm^3 sec)	MTX Hg NH3 SO2 2/3	1,06
Volume total prélevé (Nm^3 sec)	MTX Hg NH3 SO2 3/3	1,10
Volume prélevé en dérivation (Nm^3 sec) pour les polluants gazeux : Se, Co, Cu, Zn, Sb, Cr, Ni, Tl, V, Cd, Te, As, Mn, Sn, Pb	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,128
Volume prélevé en dérivation (Nm^3 sec) pour les polluants gazeux : Se, Co, Cu, Zn, Sb, Cr, Ni, Tl, V, Cd, Te, As, Mn, Sn, Pb	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,125
Volume prélevé en dérivation (Nm^3 sec) pour les polluants gazeux : Se, Co, Cu, Zn, Sb, Cr, Ni, Tl, V, Cd, Te, As, Mn, Sn, Pb	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,135
Volume prélevé en dérivation (Nm^3 sec) pour les polluants gazeux : SO2	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,120
Volume prélevé en dérivation (Nm^3 sec) pour les polluants gazeux : SO2	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,0890

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Généralités		
Volume prélevé en dérivation (Nm^3 sec) pour les polluants gazeux : SO2	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,0870
Volume prélevé en dérivation (Nm^3 sec) pour les polluants gazeux : Hg	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,0822
Volume prélevé en dérivation (Nm^3 sec) pour les polluants gazeux : Hg	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,0845
Volume prélevé en dérivation (Nm^3 sec) pour les polluants gazeux : Hg	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,0842
Volume prélevé en dérivation (Nm^3 sec) pour les polluants gazeux : NH3	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,0794
Volume prélevé en dérivation (Nm^3 sec) pour les polluants gazeux : NH3	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,102
Volume prélevé en dérivation (Nm^3 sec) pour les polluants gazeux : NH3	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,101

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 04 / G04 Poussières		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	18,4 ± 0,724
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	12,9 ± 0,515
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	12,6 ± 0,499
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	13,5 ± 1,20 (Lq : 0,443)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	9,55 ± 0,855 (Lq : 0,457)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	9,24 ± 0,825 (Lq : 0,438)
Mesure	Moyenne des essais	10,8
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3 (kg/h)	1,78 ± 0,118
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3 (kg/h)	1,26 ± 0,0839
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3 (kg/h)	1,24 ± 0,0823
Mesure	Moyenne des essais (kg/h)	1,43
Validité de la mesure		
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,887 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,914 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,876 - Conforme

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 04 / G04 SO2 exprimé en SO2		
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,0384
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,0515
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,0528
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	1230 ± 191
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	1520 ± 235
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	1370 ± 212
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,0282
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,0380
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,0388
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	907 ± 158 (Lq : 0,148)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	1120 ± 195 (Lq : 0,206)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	1010 ± 176 (Lq : 0,171)
Mesure	Moyenne des essais	1010
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3 (kg/h)	119 ± 19,5
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3 (kg/h)	148 ± 24,2
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3 (kg/h)	135 ± 22,1
Mesure	Moyenne des essais (kg/h)	134
Validité de la mesure		
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,00254 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,00342 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,00350 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,0133 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,0186 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,0154 - Conforme
Rendement (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	97,7 - Conforme

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 04 / G04 NH3 exprimé en NH3		
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	81,4 ± 14,2
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	83,9 ± 14,6
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	97,3 ± 17,0
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	59,9 ± 11,5 (Lq : 0,0688)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	61,9 ± 11,9 (Lq : 0,0702)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	71,5 ± 13,7 (Lq : 0,0504)
Mesure	Moyenne des essais	64,4
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3 (kg/h)	7,88 ± 1,44
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3 (kg/h)	8,19 ± 1,49
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3 (kg/h)	9,59 ± 1,75
Mesure	Moyenne des essais (kg/h)	8,55
Validité de la mesure		
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	1,38 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 2/3	1,40 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 3/3	1,01 - Conforme
Rendement (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	94,3 - Non conforme

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 04 / G04 As exprimé en As		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3(4)	0,000975 ± 0,000153
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3(4)	0,00100 ± 0,000157
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3(4)	0,000954 ± 0,000150
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3(4)	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3(4)	0,000140 ± 0,00000543
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3(4)	0,000388 ± 0,0000904
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3(4)	0,000975 ± 0,000153
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3(4)	0,00114 ± 0,000163
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3(4)	0,00134 ± 0,000240
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3(4)	0,000717 ± 0,000126 (Lq : 0,000483)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3(4)	0,000842 ± 0,000138 (Lq : 0,000452)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3(4)	0,000987 ± 0,000194 (Lq : 0,000466)

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
Mesure	Moyenne des essais	0,000848
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3 (g/h)(4)	0,0943 ± 0,0156
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3 (g/h)(4)	0,111 ± 0,0169
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3 (g/h)(4)	0,132 ± 0,0247
Mesure	Moyenne des essais (g/h)	0,113
Validité de la mesure		
Rendement (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	100 - Conforme

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 04 / G04 Cd exprimé en Cd		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3(4)	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3(4)	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3(4)	0
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3(4)	0,00348 ± 0,000709
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3(4)	0,0462 ± 0,00941
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3(4)	0,136 ± 0,0277
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3(4)	0,00348 ± 0,000709
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3(4)	0,0462 ± 0,00941
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3(4)	0,136 ± 0,0277
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3(4)	0,00256 ± 0,000560 (Lq : 0,000339)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3(4)	0,0341 ± 0,00746 (Lq : 0,000303)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3(4)	0,0999 ± 0,0219 (Lq : 0,000323)

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
Mesure	Moyenne des essais	0,0455
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3 (g/h)(4)	0,337 ± 0,0709
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3 (kg/h)(4)	0,00451 ± 0,000949
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3 (kg/h)(4)	0,0134 ± 0,00282
Mesure	Moyenne des essais (kg/h)	0,00608
Validité de la mesure		
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,678 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,607 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,647 - Conforme
Rendement (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	100 - Conforme

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 04 / G04 Co exprimé en Co		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,0000168
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,0000173
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,0000166
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,00341 ± 0,000696
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,00340 ± 0,000693
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,00344 ± 0,000701
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,000287
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,000293
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,000272
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,00172 ± 0,000351
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,0167 ± 0,00341
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,0480 ± 0,00978
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,000304
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,000310
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,000289
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,00514 ± 0,00105
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,0201 ± 0,00411
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,0514 ± 0,0105
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,000224
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,000229
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,000212
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,00378 ± 0,000827 (Lq : 0,000334)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,0149 ± 0,00325 (Lq : 0,000299)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,0378 ± 0,00828 (Lq : 0,000319)

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
Mesure	Moyenne des essais	0,0188
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3 (g/h)	0,497 ± 0,105
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3 (kg/h)	0,00197 ± 0,000414
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3 (kg/h)	0,00507 ± 0,00107
Mesure	Moyenne des essais (kg/h)	0,00251
Validité de la mesure		
Rendement (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	99,6 - Conforme

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 04 / G04 Cr exprimé en Cr		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,000292
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,000300
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,000289
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,00277 ± 0,000700
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,00268 ± 0,000678
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,00331 ± 0,000838
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,00134
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,00137
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,00127
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,00382 ± 0,000777
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,0142 ± 0,00290
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,0383 ± 0,00780
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,00164
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,00167
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,00156
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,00658 ± 0,00148
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,0169 ± 0,00358
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,0416 ± 0,00864
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,00120
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,00123
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,00115
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,00484 ± 0,00115 (Lq : 0,000836)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,0125 ± 0,00282 (Lq : 0,000747)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,0306 ± 0,00681 (Lq : 0,000797)

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
Mesure	Moyenne des essais	0,0160
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3 (g/h)	0,637 ± 0,147
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3 (kg/h)	0,00165 ± 0,000360
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3 (kg/h)	0,00410 ± 0,000879
Mesure	Moyenne des essais (kg/h)	0,00213
Validité de la mesure		
Rendement (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	98,0 - Conforme

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 04 / G04 Cu exprimé en Cu		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3(4)	0,00129 ± 0,000198
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3(4)	0,000578 ± 0,0000224
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3(4)	0,00123 ± 0,000189
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,000368
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,000375
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,000348
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3(4)	0,0606 ± 0,00941
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3(4)	0,0967 ± 0,0150
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3(4)	0,203 ± 0,0315
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,000368
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,000375
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,000348
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3(4)	0,0618 ± 0,00961
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3(4)	0,0973 ± 0,0150
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3(4)	0,204 ± 0,0317
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,000270
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,000276
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,000256
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3(4)	0,0455 ± 0,00795 (Lq : 0,00156)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3(4)	0,0718 ± 0,0125 (Lq : 0,00149)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3(4)	0,150 ± 0,0262 (Lq : 0,00151)

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
Mesure	Moyenne des essais	0,0892
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3 (kg/h)(4)	0,00598 ± 0,000983
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3 (kg/h)(4)	0,00949 ± 0,00155
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3 (kg/h)(4)	0,0202 ± 0,00330
Mesure	Moyenne des essais (kg/h)	0,0119
Validité de la mesure		
Rendement (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	99,6 - Conforme

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 04 / G04 Hg exprimé en Hg		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,00000515
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,00000529
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,00000509
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3(3)	0,00000337
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3(3)	0,00000346
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3(4)	0,00000333 ± 0,000000129
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3(3)	0,00190
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3(3)	0,00101
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3(4)	0,0163 ± 0,00332
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,00000515
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,00000529
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,00000509
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3(3)	0,00190
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3(3)	0,00102
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3(4)	0,0163 ± 0,00332
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,00000379
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,00000390
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,00000374
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3(3)	0,00140 (Lq : 0,00149)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3(3)	0,000749 (Lq : 0,00153)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3(4)	0,0120 ± 0,00262 (Lq : 0,00151)

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
Mesure	Moyenne des essais	0,00471
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3 (g/h)(3)	0,184
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3 (g/h)(3)	0,0990
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3 (kg/h)(4)	0,00160 ± 0,000338
Mesure	Moyenne des essais (g/h)	0,629
Validité de la mesure		
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,00757 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,00780 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,00749 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	2,97 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 2/3	3,05 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 3/3	3,01 - Conforme
Rendement (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	100 - Conforme

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 04 / G04 Mn exprimé en Mn		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,000223
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,000230
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,000221
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3(4)	0,00331 ± 0,000837
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,00159 ± 0,000401
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,00168 ± 0,000425
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,00131
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,00133
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,00124
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3(4)	0,00282 ± 0,000710
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,0306 ± 0,00804
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,0877 ± 0,0231
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,00153
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,00156
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,00146
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3(4)	0,00612 ± 0,00155
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,0322 ± 0,00844
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,0894 ± 0,0235
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,00113
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,00115
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,00107
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3(4)	0,00450 ± 0,00119 (Lq : 0,000701)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,0237 ± 0,00651 (Lq : 0,000607)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,0657 ± 0,0181 (Lq : 0,000664)

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
Mesure	Moyenne des essais	0,0313
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3 (g/h)[4]	0,592 ± 0,153
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3 (kg/h)	0,00314 ± 0,000840
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3 (kg/h)	0,00881 ± 0,00236
Mesure	Moyenne des essais (kg/h)	0,00418
Validité de la mesure		
Rendement (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	99,5 - Conforme

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 04 / G04 Ni exprimé en Ni		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,320 ± 0,0495
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,322 ± 0,0498
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,341 ± 0,0529
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,00615
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,00627
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,00582
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,00742 ± 0,00148
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,0158 ± 0,00260
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,0339 ± 0,00526
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,00615
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,00627
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,00582
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,327 ± 0,0510
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,337 ± 0,0524
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,375 ± 0,0581
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,00452
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,00462
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,00428
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,241 ± 0,0422 (Lq : 0,00334)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,249 ± 0,0435 (Lq : 0,00299)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,276 ± 0,0481 (Lq : 0,00319)

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
Mesure	Moyenne des essais	0,255
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3 (kg/h)	0,0316 ± 0,00521
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3 (kg/h)	0,0329 ± 0,00541
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3 (kg/h)	0,0370 ± 0,00606
Mesure	Moyenne des essais (kg/h)	0,0338
Validité de la mesure		
Rendement (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	100 - Conforme

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 04 / G04 Pb exprimé en Pb		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,0000444
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,0000456
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,0000439
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3(4)	0,000350 ± 0,0000416
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3(4)	0,000349 ± 0,0000415
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3(4)	0,000367 ± 0,0000437
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3(4)	0,00519 ± 0,00106
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3(4)	0,00509 ± 0,00104
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3(4)	0,00721 ± 0,00147
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,0000444
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,0000456
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,0000439
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3(4)	0,00554 ± 0,00110
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3(4)	0,00544 ± 0,00108
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3(4)	0,00757 ± 0,00151
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,0000326
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,0000336
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,0000323
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3(4)	0,00407 ± 0,000871 (Lq : 0,000849)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3(4)	0,00401 ± 0,000859 (Lq : 0,000760)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3(4)	0,00557 ± 0,00120 (Lq : 0,000811)

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
Mesure	Moyenne des essais	0,00455
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3 (g/h)(4)	0,536 ± 0,110
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3 (g/h)(4)	0,531 ± 0,109
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3 (g/h)(4)	0,747 ± 0,154
Mesure	Moyenne des essais (g/h)	0,604
Validité de la mesure		
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,00326 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,00336 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,00323 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,0849 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,0760 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,0811 - Conforme
Rendement (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	100 - Conforme

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 04 / G04 Sb exprimé en Sb		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3(4)	0,00100 ± 0,000158
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3(4)	0,00103 ± 0,000162
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3(4)	0,00103 ± 0,000162
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3(4)	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3(4)	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3(4)	0
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3(4)	0,00100 ± 0,000158
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3(4)	0,00103 ± 0,000162
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3(4)	0,00103 ± 0,000162
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3(4)	0,000737 ± 0,000130 (Lq : 0,000469)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3(4)	0,000760 ± 0,000134 (Lq : 0,000438)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3(4)	0,000758 ± 0,000134 (Lq : 0,000452)

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
Mesure	Moyenne des essais	0,000752
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3 (g/h)(4)	0,0970 ± 0,0161
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3 (g/h)(4)	0,100 ± 0,0167
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3 (g/h)(4)	0,102 ± 0,0169
Mesure	Moyenne des essais (g/h)	0,0997
Validité de la mesure		
Rendement (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	100 - Conforme

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 04 / G04 Se exprimé en Se		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,000282
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,000391
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,000282
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,000391
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,000207 (Lq : 0,00108)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0 (Lq : 0,00100)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,000287 (Lq : 0,00104)

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
Mesure	Moyenne des essais	0,000165
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3 (g/h)	0,0272
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3 (kg/h)	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3 (g/h)	0,0385
Mesure	Moyenne des essais (g/h)	0,0219
Validité de la mesure		
Rendement (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	100 - Conforme

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 04 / G04 Sn exprimé en Sn		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,000782
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,000782
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0 (Lq : 0,00146)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0 (Lq : 0,00128)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,000575 (Lq : 0,00139)

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
Mesure	Moyenne des essais	0,000192
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3 (kg/h)	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3 (kg/h)	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3 (g/h)	0,0771
Mesure	Moyenne des essais (g/h)	0,0257
Validité de la mesure		
Rendement (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	100 - Conforme

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 04 / G04 Te exprimé en Te		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0 (Lq : 0,000483)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0 (Lq : 0,000452)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0 (Lq : 0,000466)

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
Mesure	Moyenne des essais	0
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3 (kg/h)	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3 (kg/h)	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3 (kg/h)	0
Mesure	Moyenne des essais (kg/h)	0
Validité de la mesure		
Rendement (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	100 - Conforme

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 04 / G04 Tl exprimé en Tl		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3(3)	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3(3)	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3(3)	0
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3(3)	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3(3)	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3(3)	0
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3(3)	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3(3)	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3(3)	0
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3(3)	0 (Lq : 0,000705)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3(3)	0 (Lq : 0,000612)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3(3)	0 (Lq : 0,000668)

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
Mesure	Moyenne des essais	0
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3 (kg/h)(3)	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3 (kg/h)(3)	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3 (kg/h)(3)	0
Mesure	Moyenne des essais (kg/h)	0
Validité de la mesure		
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	1,41 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 2/3	1,22 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 3/3	1,34 - Conforme
Rendement (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	100 - Conforme

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 04 / G04 **V exprimé en V**		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,0000168
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,0000173
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,0000166
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,768 ± 0,0824
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,800 ± 0,0858
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,785 ± 0,0842
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,000211
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,000215
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,000199
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,00228 ± 0,000577
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,00602 ± 0,00152
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,0147 ± 0,00372
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,000227
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,000232
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,000216
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,771 ± 0,0830
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,806 ± 0,0874
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,800 ± 0,0879
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,000167
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,000171
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,000159
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,567 ± 0,0760 (Lq : 0,000334)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,595 ± 0,0802 (Lq : 0,000299)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,588 ± 0,0799 (Lq : 0,000319)

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
Mesure	Moyenne des essais	0,583
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3 (kg/h)	0,0745 ± 0,00895
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3 (kg/h)	0,0787 ± 0,00949
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3 (kg/h)	0,0788 ± 0,00963
Mesure	Moyenne des essais (kg/h)	0,0773
Validité de la mesure		
Rendement (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	100 - Conforme

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 04 / G04 Zn exprimé en Zn		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,0159
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,0169
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,0175
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,00286
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,00291
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,00271
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,0479
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,119
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,300
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,00286
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,00291
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,00271
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,0637
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,135
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,318
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,00210
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,00215
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,00199
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,0469 (Lq : 0,00836)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,0999 (Lq : 0,00747)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,234 (Lq : 0,00797)

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
Mesure	Moyenne des essais	0,127
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3 (kg/h)	0,00617
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3 (kg/h)	0,0132
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3 (kg/h)	0,0313
Mesure	Moyenne des essais (kg/h)	0,0169
Validité de la mesure		
Rendement (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	97,5 - Conforme

(3)Le résultat final est non quantifié, les incertitudes de mesure ne sont pas fournies.

(4)L'incertitude est calculée à partir des incertitudes analytiques des différents échantillons, certains n'étant pas quantifiés, l'incertitude fournie est légèrement sous-estimée.

Prélèvements manuels – Somme de polluants – Résultats de mesures		
GROUPE 04 / G04 Cd, Hg, Tl Cd;Hg;Tl		
Concentration Totale en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,00000515
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,00000529
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,00000509
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3 (5)	0,00538 ± 0,000709
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3 (5)	0,0472 ± 0,00941
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3 (5)	0,152 ± 0,0310
Concentration Totale en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,00000379
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,00000390
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,00000374
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3 (5)	0,00396 ± 0,000560 (Lq : 0,00253)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3 (5)	0,0348 ± 0,00746 (Lq : 0,00244)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3 (5)	0,112 ± 0,0245 (Lq : 0,00250)
Mesure	Moyenne des essais	0,0502
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3 (g/h)(5)	0,521 ± 0,0755
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3 (kg/h)(5)	0,00461 ± 0,000967
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3 (kg/h)(5)	0,0150 ± 0,00321
Mesure	Moyenne des essais (kg/h)	0,00671
Validité de la mesure		
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,00379 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,00390 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,00374 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	2,53 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 2/3	2,44 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 3/3	2,50 - Conforme

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels – Somme de polluants – Résultats de mesures		
GROUPE 04 / G04 **As, Se, Te** **As;Se;Te**(3)		
Concentration Totale en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3 (4)	0,00126
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3 (4)	0,00114
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3 (4)	0,00173
Concentration Totale en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3 (4)	0,000924 (Lq : 0,00205)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3 (4)	0,000842 (Lq : 0,00190)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3 (4)	0,00127 (Lq : 0,00197)
Mesure	Moyenne des essais	0,00101
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3 (g/h)(4)	0,122
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3 (g/h)(4)	0,111
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3 (g/h)(4)	0,171
Mesure	Moyenne des essais (g/h)	0,135
Validité de la mesure		
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,205 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,190 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,197 - Conforme

Prélèvements manuels – Somme de polluants – Résultats de mesures		
GROUPE 04 / G04 Sb, Cr, Co, Cu, Sn, Mn, Ni, V, Zn Co;Cr;Cu;Mn;Ni;Sb;Sn;V;Zn[3]		
Concentration Totale en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,0131
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,0133
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,0124
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	1,24
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	1,45
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	1,88
Concentration Totale en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,00962
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,00984
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,00913
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,913 (Lq : 0,0174)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	1,07 (Lq : 0,0156)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	1,38 (Lq : 0,0166)
Mesure	Moyenne des essais	1,12
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3 (kg/h)	0,120
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3 (kg/h)	0,141
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3 (kg/h)	0,185
Mesure	Moyenne des essais (kg/h)	0,149
Validité de la mesure		
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,192 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,197 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,183 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,348 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,312 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,332 - Conforme

[3]Le résultat final quantifié est une somme de plusieurs résultats intermédiaires dont certains sont rendus sans accréditation Cofrac ; en conséquence il est fourni sans incertitude et non Cofrac.

[4]Le résultat final est non quantifié, les incertitudes de mesure ne sont pas fournies.

[5]L'incertitude de la somme est calculée avec les incertitudes des paramètres dont elle est composée, certains paramètres n'étant pas quantifiés, l'incertitude fournie est légèrement sous-estimée.

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

7.6 . ANALYSE DE GAZ EN CONTINU:

O2					
Repère de l'installation contrôlée		GROUPE 04 / G04			
Gammes de mesure		0-25 %			
Concentration du gaz étalon		20,9 % (+/- 0,5 %)			
Relevé d'ajustage initial		Zéro : 0,02 % Gain : 20,9 %			
Relevé d'ajustage final		Zéro : 0,05 % Gain : 20,96 %			
Vérification de la ligne de prélèvement		Conforme			
Essai	Date / Heure	Dérive conformité	Valeur	Incertitude absolue	Unité
Formaldéhyde 1/1	20/09/2024 06:37 20/09/2024 07:28	0.3 % OUI	12,9 (Lq : 0.8)	0,653	% exprimé en O2 sur gaz sec
Formaldéhyde 1/1	20/09/2024 06:37 20/09/2024 07:28	0.3 % OUI	17800	1310	kg/h

CO2					
Repère de l'installation contrôlée		GROUPE 04 / G04			
Gammes de mesure		0-20 %			
Concentration du gaz étalon		18,03 % (+/- 2 %)			
Relevé d'ajustage initial		Zéro : 0 % Gain : 18,02 %			
Relevé d'ajustage final		Zéro : 0,01 % Gain : 17,74 %			
Vérification de la ligne de prélèvement		Conforme			
Essai	Date / Heure	Dérive conformité	Valeur	Incertitude absolue	Unité
Formaldéhyde 1/1	20/09/2024 06:37 20/09/2024 07:28	-1.6 % OUI	5,92 (Lq : 0.2)	0,725	% exprimé en CO2 sur gaz sec
Formaldéhyde 1/1	20/09/2024 06:37 20/09/2024 07:28	-1.6 % OUI	11300	1500	kg/h

O2	
Repère de l'installation contrôlée	GROUPE 04 / G04
Gammes de mesure	0-25 %
Concentration du gaz étalon	20,9 % (+/- 0,5 %)
Relevé d'ajustage initial	Zéro : 0,02 % Gain : 20,9 %
Relevé d'ajustage final	Zéro : 0,05 % Gain : 20,96 %
Vérification de la ligne de prélèvement	Conforme

Essai	Date / Heure	Dérive conformité	Valeur	Incertitude absolue	Unité
HAP 1/1	20/09/2024 06:33 20/09/2024 07:33	0.3 % OUI	12,9 (Lq : 0.8)	0,653	% exprimé en O2 sur gaz sec
HAP 1/1	20/09/2024 06:33 20/09/2024 07:33	0.3 % OUI	17700	1300	kg/h

CO2	
Repère de l'installation contrôlée	GROUPE 04 / G04
Gammes de mesure	0-20 %
Concentration du gaz étalon	18,03 % (+/- 2 %)
Relevé d'ajustage initial	Zéro : 0 % Gain : 18,02 %
Relevé d'ajustage final	Zéro : 0,01 % Gain : 17,74 %
Vérification de la ligne de prélèvement	Conforme

Essai	Date / Heure	Dérive conformité	Valeur	Incertitude absolue	Unité
HAP 1/1	20/09/2024 06:33 20/09/2024 07:33	-1.6 % OUI	5,90 (Lq : 0.2)	0,725	% exprimé en CO2 sur gaz sec
HAP 1/1	20/09/2024 06:33 20/09/2024 07:33	-1.6 % OUI	11200	1490	kg/h

O2	
Repère de l'installation contrôlée	GROUPE 04 / G04
Gammes de mesure	0-25 %
Concentration du gaz étalon	20,9 % (+/- 0,5 %)
Relevé d'ajustage initial	Zéro : 0,02 % Gain : 20,9 %
Relevé d'ajustage final	Zéro : 0,05 % Gain : 20,96 %
Vérification de la ligne de prélèvement	Conforme

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Essai	Date / Heure	Dérive conformité	Valeur	Incertitude absolue	Unité
MTX Hg NH3 SO2 1/3	20/09/2024 07:42 20/09/2024 08:42	0.3 % OUI	12,8 (Lq : 0.8)	0,653	% exprimé en O2 sur gaz sec
MTX Hg NH3 SO2 1/3	20/09/2024 07:42 20/09/2024 08:42	0.3 % OUI	17700	1310	kg/h
MTX Hg NH3 SO2 2/3	20/09/2024 08:57 20/09/2024 09:57	0.3 % OUI	12,9 (Lq : 0.8)	0,653	% exprimé en O2 sur gaz sec
MTX Hg NH3 SO2 2/3	20/09/2024 08:57 20/09/2024 09:57	0.3 % OUI	17900	1320	kg/h
MTX Hg NH3 SO2 3/3	20/09/2024 10:17 20/09/2024 11:17	0.3 % OUI	12,8 (Lq : 0.8)	0,653	% exprimé en O2 sur gaz sec
MTX Hg NH3 SO2 3/3	20/09/2024 10:17 20/09/2024 11:17	0.3 % OUI	18100	1330	kg/h

CO2	
Repère de l'installation contrôlée	GROUPE 04 / G04
Gammes de mesure	0-20 %
Concentration du gaz étalon	18,03 % (+/- 2 %)
Relevé d'ajustage initial	Zéro : 0 % Gain : 18,02 %
Relevé d'ajustage final	Zéro : 0,01 % Gain : 17,74 %
Vérification de la ligne de prélèvement	Conforme

Essai	Date / Heure	Dérive conformité	Valeur	Incertitude absolue	Unité
MTX Hg NH3 SO2 1/3	20/09/2024 07:42 20/09/2024 08:42	-1.6 % OUI	5,96 (Lq : 0.2)	0,726	% exprimé en CO2 sur gaz sec
MTX Hg NH3 SO2 1/3	20/09/2024 07:42 20/09/2024 08:42	-1.6 % OUI	11300	1510	kg/h
MTX Hg NH3 SO2 2/3	20/09/2024 08:57 20/09/2024 09:57	-1.6 % OUI	5,96 (Lq : 0.2)	0,726	% exprimé en CO2 sur gaz sec
MTX Hg NH3 SO2 2/3	20/09/2024 08:57 20/09/2024 09:57	-1.6 % OUI	11400	1520	kg/h
MTX Hg NH3 SO2 3/3	20/09/2024 10:17 20/09/2024 11:17	-1.6 % OUI	5,99 (Lq : 0.2)	0,727	% exprimé en CO2 sur gaz sec
MTX Hg NH3 SO2 3/3	20/09/2024 10:17 20/09/2024 11:17	-1.6 % OUI	11600	1540	kg/h

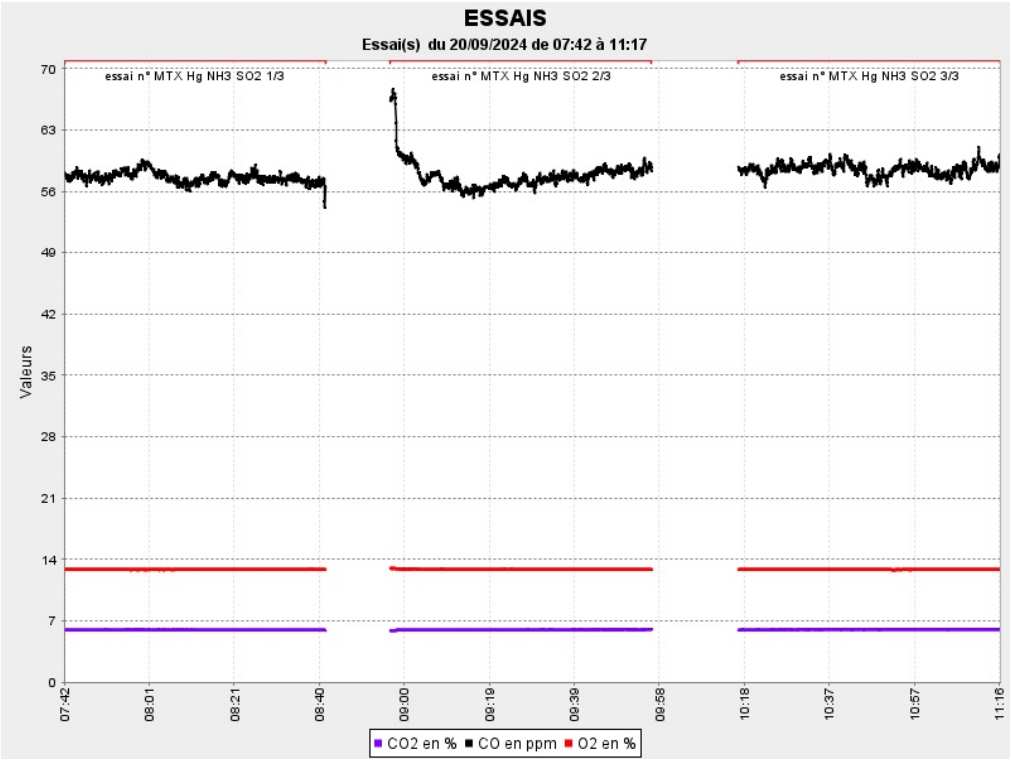
CO	
Repère de l'installation contrôlée	GROUPE 04 / G04
Gammes de mesure	0-500 ppm
Concentration du gaz étalon	431,8 ppm (+/- 2 %)
Relevé d'ajustage initial	Zéro : -0,2 ppm Gain : 431,8 ppm
Relevé d'ajustage final	Zéro : -0,1 ppm Gain : 425,7 ppm
Vérification de la ligne de prélèvement	Conforme

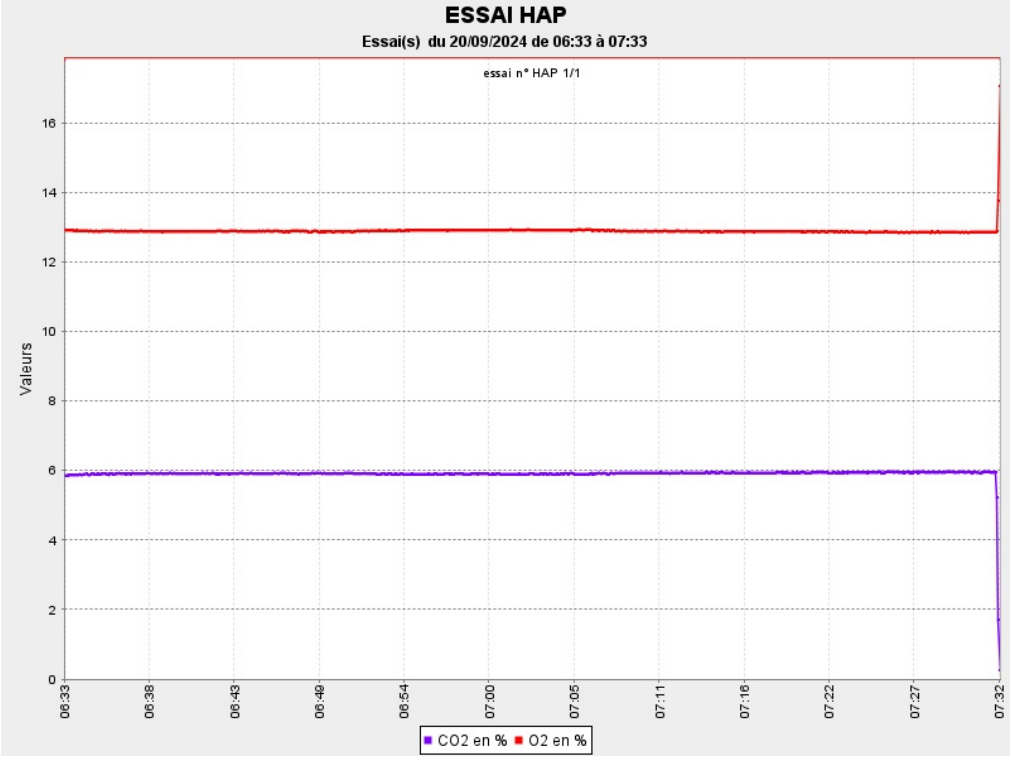
COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Essai	Date / Heure	Dérive conformité	Valeur	Incertitude absolue	Unité
MTX Hg NH3 SO2 1/3	20/09/2024 07:42 20/09/2024 08:42	-1.4 % OUI	57,6	4,46	ppm exprimé en CO sur gaz sec
MTX Hg NH3 SO2 1/3	20/09/2024 07:42 20/09/2024 08:42	-1.4 % OUI	72,0	5,57	mg/Nm3 exprimé en CO sur gaz sec
MTX Hg NH3 SO2 1/3	20/09/2024 07:42 20/09/2024 08:42	-1.4 % OUI	52,9 (Lq : 9,71)	5,89	mg/Nm3 exprimé en CO sur gaz sec à 15% O2
MTX Hg NH3 SO2 1/3	20/09/2024 07:42 20/09/2024 08:42	-1.4 % OUI	6,96	0,654	kg/h
MTX Hg NH3 SO2 2/3	20/09/2024 08:57 20/09/2024 09:57	-1.4 % OUI	57,8	4,46	ppm exprimé en CO sur gaz sec
MTX Hg NH3 SO2 2/3	20/09/2024 08:57 20/09/2024 09:57	-1.4 % OUI	72,3	5,57	mg/Nm3 exprimé en CO sur gaz sec
MTX Hg NH3 SO2 2/3	20/09/2024 08:57 20/09/2024 09:57	-1.4 % OUI	53,3 (Lq : 9,74)	5,93	mg/Nm3 exprimé en CO sur gaz sec à 15% O2
MTX Hg NH3 SO2 2/3	20/09/2024 08:57 20/09/2024 09:57	-1.4 % OUI	7,05	0,660	kg/h
MTX Hg NH3 SO2 3/3	20/09/2024 10:17 20/09/2024 11:17	-1.4 % OUI	58,5	4,46	ppm exprimé en CO sur gaz sec
MTX Hg NH3 SO2 3/3	20/09/2024 10:17 20/09/2024 11:17	-1.4 % OUI	73,2	5,57	mg/Nm3 exprimé en CO sur gaz sec
MTX Hg NH3 SO2 3/3	20/09/2024 10:17 20/09/2024 11:17	-1.4 % OUI	53,8 (Lq : 9,71)	5,94	mg/Nm3 exprimé en CO sur gaz sec à 15% O2
MTX Hg NH3 SO2 3/3	20/09/2024 10:17 20/09/2024 11:17	-1.4 % OUI	7,21	0,670	kg/h

7.7 . REPRESENTATION GRAPHIQUE DES ANALYSES DE GAZ EN CONTINU :

G04 :





8 . ANNEXE : RAPPORT D'ANALYSES LABORATOIRE :

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR

BUREAU VERITAS EXPLOITATION SAS
Monsieur Bertrand SIMON
ZA Lenfant
405 Rue Emilien Gautier - Les Milles
13290 AIX EN PROVENCE

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R025490

Version du : 22/10/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-028382-01

Date de réception technique : 08/10/2024
Première date de réception physique : 08/10/2024

Référence Dossier : Réference Dossier : 23547104/4/1/1_BDC
Référence Commande : 1510797081/23547104/4/1/1

Coordinateur de Projets Clients : Marjorie Grimault / MarjorieGrimault@eurofins.com / +33 6 47 65 67 63

ACCREDITATION
N° 1-6925
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

cofrac
ESSAIS

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R025490

Version du : 22/10/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-028382-01

Date de réception technique : 08/10/2024

Première date de réception physique : 08/10/2024

Référence Dossier : Réference Dossier : 23547104/4/1/1_BDC

Référence Commande : 1510797081/23547104/4/1/1

N° Ech	Matrice		Référence échantillon
001	Air Emission	(AIE)	BV1BI5883 - BV1BI5883
002	Air Emission	(AIE)	BV1BI5884 Blanc - BV1BI5884
003	Air Emission	(AIE)	BV1BI5885 - BV1BI5885
004	Air Emission	(AIE)	BV1BI5886 Blanc - BV1BI5886
005	Air Emission	(AIE)	BV1BI5887 - BV1BI5887
006	Air Emission	(AIE)	BV1BI5888 Blanc - BV1BI5888
007	Air Emission	(AIE)	BV1BI5889 - BV1BI5889
008	Air Emission	(AIE)	BV1BI5890 - BV1BI5890
009	Air Emission	(AIE)	BV1BI5891 Blanc - BV1BI5891
010	Air Emission	(AIE)	BV1BI5892 - BV1BI5892
011	Air Emission	(AIE)	BV1BI5893 - BV1BI5893
012	Air Emission	(AIE)	BV1BI5894 Blanc - BV1BI5894
013	Air Emission	(AIE)	BV1BI5895 - BV1BI5895
014	Air Emission	(AIE)	BV1BI5896 - BV1BI5896
015	Air Emission	(AIE)	BV1BI5897 Blanc - BV1BI5897
016	Air Emission	(AIE)	BV1BI5898 - BV1BI5898
017	Air Emission	(AIE)	BV1BI5899 - BV1BI5899
018	Air Emission	(AIE)	BV1BI5900 - BV1BI5900
019	Air Emission	(AIE)	BV1BI5901 - BV1BI5901
020	Air Emission	(AIE)	BV1BI5902 - BV1BI5902
021	Air Emission	(AIE)	BV1BI5903 - BV1BI5903
022	Air Emission	(AIE)	BV1BI5904 - BV1BI5904
023	Air Emission	(AIE)	BV1BI5905 - BV1BI5905
024	Air Emission	(AIE)	BV1BI5906 - BV1BI5906
025	Air Emission	(AIE)	BV1BI5907 - BV1BI5907
026	Air Emission	(AIE)	BV1BI5908 - BV1BI5908
027	Air Emission	(AIE)	BV1BI5909 - BV1BI5909
028	Air Emission	(AIE)	BV2AG4090 - BV2AG4090

ACCREDITATION
N° 1-6925
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

cofrac
ESSAIS

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R025490

Version du : 22/10/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-028382-01

Date de réception technique : 08/10/2024

Première date de réception physique : 08/10/2024

Référence Dossier : Référence Dossier : 23547104/4/1/1_BDC

Référence Commande : 1510797081/23547104/4/1/1

N° Echantillon		001	002	003	004	005	006
Référence client :		BV1BI5883	BV1BI5884 Blanc	BV1BI5885	BV1BI5886 Blanc	BV1BI5887	BV1BI5888 Blanc
Matrice :		AIE	AIE	AIE	AIE	AIE	AIE
Date de prélèvement :		20/09/2024	20/09/2024	20/09/2024	20/09/2024	20/09/2024	20/09/2024
Date de début d'analyse :		09/10/2024	09/10/2024	09/10/2024	09/10/2024	09/10/2024	09/10/2024
Préparation Physico-Chimique							
LS0P0 : **Minéralisation de rinçage HF/HNO3**					Fait	Fait	
LSB03 : **Minéralisation HF/HNO3**			Fait	Fait			
XXSJ8 : **Volume de rinçage**	ml				77.2	53.9	
LSG05 : **Volume**	ml						69.0
XXSJ7 : **Volume de rinçage**	ml				67.3	44.0	
Mesures gravimétriques							
N805R : **Poussière sur filtre ≤ 50 mm**							
Masse de poussières non corrigée	mg		* 0.92	* 19.46			
Correction appliquée	mg		* 0.91	* 0.91			
Incertitude de mesure	mg		* 0.07	* 0.07			
Masse de poussières après correction	mg		* ND, <0.36	* 18.55			
LSL4A : **Quantité de poussières sur rinçage (pesée)**							
Masse de poussières non corrigée	mg				* -0.44	* 2.07	
Correction appliquée	mg				* -0.60	* -0.60	
Incertitude de la mesure ±	mg				* 0.18	* 0.18	
Masse de poussières après correction	mg				* ND, <0.89	* 2.67	
Masse poussières corrigée sur volume total	mg				* <1.04	* 3.45	
Indices de pollution							
LSG01 : **Dioxyde de soufre (SO2) sur barbotage - norme NF EN 14791**							
Sulfate soluble	mg SO4/l						<0.20
Dioxyde de soufre (SO2) total	µg/flacon						* D, <9.20
Aldéhydes							
FHB71 : **Désorption chimique d'une cartouche de gel de silice imprégné de DNPH**		Fait					
FH0LC : **Formaldéhyde**	µg/tube	ND, <0.74					

ACCREDITATION
N° 1-6925
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

cofrac
ESSAIS

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R025490

Version du : 22/10/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-028382-01

Date de réception technique : 08/10/2024

Première date de réception physique : 08/10/2024

Référence Dossier : Référence Dossier : 23547104/4/1/1_BDC

Référence Commande : 1510797081/23547104/4/1/1

N° Echantillon		001	002	003	004	005	006
Référence client :		BV1BI5883	BV1BI5884 Blanc	BV1BI5885	BV1BI5886 Blanc	BV1BI5887	BV1BI5888 Blanc
Matrice :		AIE	AIE	AIE	AIE	AIE	AIE
Date de prélèvement :		20/09/2024	20/09/2024	20/09/2024	20/09/2024	20/09/2024	20/09/2024
Date de début d'analyse :		09/10/2024	09/10/2024	09/10/2024	09/10/2024	09/10/2024	09/10/2024
Métaux et métalloïdes							
LSH06 : **Antimoine (Sb) (Filtre)**	µg/Filtre		* ND, <0.25	* 0.99 ±15%			
LSH08 : **Arsenic (As) (Filtre)**	µg/Filtre		* ND, <0.25	* 1.01 ±16%			
LSH13 : **Cadmium (Cd) (Filtre)**	µg/Filtre		* ND, <0.10	* ND, <0.10			
LSH14 : **Chrome (Cr) (Filtre)**	µg/Filtre		* 0.27 ±25%	* 2.61 ±25%			
LSH15 : **Cobalt (Co) (Filtre)**	µg/Filtre		* ND, <0.10	* 3.58 ±20%			
LSH16 : **Cuivre (Cu) (Filtre)**	µg/Filtre		* ND, <1.00	* 1.10 ±19%			
LSH19 : **Manganèse (Mn) (Filtre)**	µg/Filtre		* 0.16 ±26%	* 3.15 ±25%			
LS33X : **Mercure (Hg)**	µg/Filtre		* ND, <0.04	* ND, <0.04			
LSH21 : **Nickel (Ni) (Filtre)**	µg/Filtre		* ND, <1.00	* 336 ±15%			
LSH22 : **Plomb (Pb) (Filtre)**	µg/Filtre		* ND, <0.25	* 0.33 ±13%			
LSH26 : **Thallium (Tl) (Filtre)**	µg/Filtre		* ND, <0.10	* ND, <0.10			
LSH29 : **Vanadium (V) (Filtre)**	µg/Filtre		* ND, <0.10	* 810 ±10%			
LSH17 : **Etain (Sn) (Filtre)**	µg/Filtre		ND, <0.25	ND, <0.25			
LSH23 : **Selenium (Se) (Filtre)**	µg/Filtre		ND, <0.50	ND, <0.50			
LSH25 : **Tellure (Te) (Filtre)**	µg/Filtre		ND, <0.25	ND, <0.25			
LSH30 : **Zinc (Zn) (Filtre)**	µg/Filtre		ND, <2.50	15.3			
LS0MW : **Antimoine (Sb) (Rinçage)**	µg/flacon				* # ND, <0.29	* # 0.31 ±18%	
LS0MY : **Arsenic (As) (Rinçage)**	µg/flacon				* # ND, <0.29	* # D, <0.31	
LS0N3 : **Cadmium (Cd) (Rinçage)**	µg/flacon				* # ND, <0.11	* # ND, <0.12	
LS0N4 : **Chrome (Cr) (Rinçage)**	µg/flacon				* # D, <0.29	* # 1.28 ±25%	
LS0N5 : **Cobalt (Co) (Rinçage)**	µg/flacon				* # D, <0.11	* # 0.42 ±20%	
LS0N6 : **Cuivre (Cu) (Rinçage)**	µg/flacon				* # ND, <1.1	* # D, <1.2	
LS0N9 : **Manganèse (Mn) (Rinçage)**	µg/flacon				* # 0.25 ±25%	* # 0.90 ±25%	
LS0NB : **Nickel (Ni) (Rinçage)**	µg/flacon				* # ND, <1.1	* # 37.4 ±15%	
LS0NC : **Plomb (Pb) (Rinçage)**	µg/flacon				* # D, <0.29	* # D, <0.31	
LS0NG : **Thallium (Tl) (Rinçage)**	µg/flacon				* # ND, <0.11	* # ND, <0.12	
LS0NJ : **Vanadium (V) (Rinçage)**	µg/flacon				* # D, <0.11	* # 82.5 ±10%	
LS0N7 : **Etain (Sn) (Rinçage)**	µg/flacon				ND, <0.29	ND, <0.31	
LS0ND : **Selenium (Se) (Rinçage)**	µg/flacon				ND, <0.6	ND, <0.6	

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R025490

Version du : 22/10/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-028382-01

Date de réception technique : 08/10/2024

Première date de réception physique : 08/10/2024

Référence Dossier : Référence Dossier : 23547104/4/1/1_BDC

Référence Commande : 1510797081/23547104/4/1/1

N° Echantillon		001	002	003	004	005	006
Référence client :		BV1BI5883	BV1BI5884 Blanc	BV1BI5885	BV1BI5886 Blanc	BV1BI5887	BV1BI5888 Blanc
Matrice :		AIE	AIE	AIE	AIE	AIE	AIE
Date de prélèvement :		20/09/2024	20/09/2024	20/09/2024	20/09/2024	20/09/2024	20/09/2024
Date de début d'analyse :		09/10/2024	09/10/2024	09/10/2024	09/10/2024	09/10/2024	09/10/2024
Métaux et métalloïdes							
LS0NF : **Tellure (Te) (Rinçage)**	µg/flacon				ND, <0.29	ND, <0.31	
LS0NK : **Zinc (Zn) (Rinçage)**	µg/flacon				ND, <2.9	6.3	
LS0JI : **Mercure (Hg) (Rinçage)**							
Mercure (Hg)	µg/l				* # <0.50	* # <0.50	
Mercure	µg/flacon				* # ND, <0.03	* # ND, <0.02	

Eurofins Analyses de l'Air - Etablissement de SAVERNE
5, rue d'Otterswiller - 67700 SAVERNE
Tél 03 88 911 911 - site web : www.eurofins.fr/environnement/analyses/air/
SAS au capital de 679 083 € - APE 7120B - RCS SAVERNE 844 919 993

ACCREDITATION
N° 1-6925
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

cofrac
ESSAIS

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R025490

Version du : 22/10/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-028382-01

Date de réception technique : 08/10/2024

Première date de réception physique : 08/10/2024

Référence Dossier : Référence Dossier : 23547104/4/1/1_BDC

Référence Commande : 1510797081/23547104/4/1/1

N° Echantillon		007	008	009	010	011	012
Référence client :		BV1BI5889	BV1BI5890	BV1BI5891 Blanc	BV1BI5892	BV1BI5893	BV1BI5894 Blanc
Matrice :		AIE	AIE	AIE	AIE	AIE	AIE
Date de prélèvement :		20/09/2024	20/09/2024	20/09/2024	20/09/2024	20/09/2024	20/09/2024
Date de début d'analyse :		09/10/2024	09/10/2024	09/10/2024	09/10/2024	09/10/2024	09/10/2024
Préparation Physico-Chimique							
LSG05 : **Volume**	ml	82.6	97.8	72.5	83.6	74.5	76.3
Indices de pollution							
LSG01 : **Dioxyde de soufre (SO2) sur barbotage - norme NF EN 14791**							
Sulfate soluble	mg SO4/l	2620 ±15%	53.0 ±15%				
Dioxyde de soufre (SO2) total	µg/flacon	* 144000 ±15%	* 3460 ±15%				
LSRAP : **Ammonium (NH4) / Ammoniac (NH3) sur barbotage**							
Ammonium	mg NH4/l			<0.05	77.2 ±17%	5.23 ±17%	
Azote ammoniacal	mg N/l			* <0.04	* 60.1 ±17%	* 4.07 ±17%	
Ammoniac (NH3)	µg NH3/flacon			* ND, <3.42	* 6100 ±17%	* 368 ±17%	
Métaux et métalloïdes							
N80GU : **Mercure (Hg) (Barbotage permanganate)**							
Volume corrigé	ml						71
Mercure (Hg)	µg/l						* <1.00
Mercure (Hg)	µg/flacon						* ND, <0.07

ACCREDITATION
N° 1-6925
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

cofrac
ESSAIS

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R025490

Version du : 22/10/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-028382-01

Date de réception technique : 08/10/2024

Première date de réception physique : 08/10/2024

Référence Dossier : Référence Dossier : 23547104/4/1/1_BDC

Référence Commande : 1510797081/23547104/4/1/1

N° Echantillon		013	014	015	016	017	018
Référence client :		BV1BI5895	BV1BI5896	BV1BI5897 Blanc	BV1BI5898	BV1BI5899	BV1BI5900
Matrice :		AIE	AIE	AIE	AIE	AIE	AIE
Date de prélèvement :		20/09/2024	20/09/2024	20/09/2024	20/09/2024	20/09/2024	20/09/2024
Date de début d'analyse :		09/10/2024	09/10/2024	09/10/2024	09/10/2024	09/10/2024	09/10/2024
Préparation Physico-Chimique							
LSB03 : **Minéralisation HF/HNO3**							Fait
LSG05 : **Volume**	ml	90.7	71.9	62.9	144	68.3	
Mesures gravimétriques							
N805R : **Poussière sur filtre ≤ 50 mm**							
Masse de poussières non corrigée	mg						* 13.64
Correction appliquée	mg						* 0.91
Incertitude de mesure	mg						* 0.07
Masse de poussières après correction	mg						* 12.73
Métaux et métalloïdes							
LSH06 : **Antimoine (Sb) (Filtre)**	µg/Filtre						* 0.99 ±15%
LSH08 : **Arsenic (As) (Filtre)**	µg/Filtre						* 1.01 ±16%
LSH13 : **Cadmium (Cd) (Filtre)**	µg/Filtre						* ND, <0.10
LSH14 : **Chrome (Cr) (Filtre)**	µg/Filtre						* 2.46 ±25%
LSH15 : **Cobalt (Co) (Filtre)**	µg/Filtre						* 3.47 ±20%
LSH16 : **Cuivre (Cu) (Filtre)**	µg/Filtre						* D, <1.00
LSH19 : **Manganèse (Mn) (Filtre)**	µg/Filtre						* 1.47 ±25%
LS33X : **Mercure (Hg)**	µg/Filtre						* ND, <0.04
LSH21 : **Nickel (Ni) (Filtre)**	µg/Filtre						* 329 ±15%
LSH22 : **Plomb (Pb) (Filtre)**	µg/Filtre						* 0.32 ±13%
LSH26 : **Thallium (Tl) (Filtre)**	µg/Filtre						* ND, <0.10
LSH29 : **Vanadium (V) (Filtre)**	µg/Filtre						* 821 ±10%
LSH17 : **Etain (Sn) (Filtre)**	µg/Filtre						ND, <0.25
LSH23 : **Selenium (Se) (Filtre)**	µg/Filtre						ND, <0.50
LSH25 : **Tellure (Te) (Filtre)**	µg/Filtre						ND, <0.25
LSH30 : **Zinc (Zn) (Filtre)**	µg/Filtre						15.8
LSG78 : **Antimoine (Sb) (Barbotage)**							
Antimoine (Sb)	µg/l			* <0.200	* <0.200	* <0.200	
Antimoine (Sb)	µg/flacon			* ND, <0.013	* ND, <0.029	* ND, <0.014	
LSG80 : **Arsenic (As) (Barbotage)**							

Eurofins Analyses de l'Air - Etablissement de SAVERNE
5, rue d'Otterswiller - 67700 SAVERNE
Tél 03 88 911 911 - site web : www.eurofins.fr/environnement/analyses/air/
SAS au capital de 679 083 € - APE 7120B - RCS SAVERNE 844 919 993

ACCREDITATION
N° 1-6925
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

cofrac ESSAIS

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R025490

Version du : 22/10/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-028382-01

Date de réception technique : 08/10/2024

Première date de réception physique : 08/10/2024

Référence Dossier : Référence Dossier : 23547104/4/1/1_BDC

Référence Commande : 1510797081/23547104/4/1/1

N° Echantillon		013	014	015	016	017	018
Référence client :		BV1BI5895	BV1BI5896	BV1BI5897 Blanc	BV1BI5898	BV1BI5899	BV1BI5900
Matrice :		AIE	AIE	AIE	AIE	AIE	AIE
Date de prélèvement :		20/09/2024	20/09/2024	20/09/2024	20/09/2024	20/09/2024	20/09/2024
Date de début d'analyse :		09/10/2024	09/10/2024	09/10/2024	09/10/2024	09/10/2024	09/10/2024
Métaux et métalloïdes							
LSG80 : **Arsenic (As) (Barbotage)**							
Arsenic (As)	µg/l			* <0.200	* <0.200	* <0.200	
Arsenic (As)	µg/flacon			* ND, <0.013	* ND, <0.029	* ND, <0.014	
LSG85 : **Cadmium (Cd) (Barbotage)**							
Cadmium (Cd)	µg/l			* # <0.200	* # 3.09 ±20%	* # <0.200	
Cadmium (Cd)	µg/flacon			* # ND, <0.013	* # 0.446 ±20%	* # ND, <0.014	
LSG86 : **Chrome (Cr) (Barbotage)**							
Chrome (Cr)	µg/l			* 2.73 ±20%	* 2.96 ±20%	* 0.899 ±20%	
Chrome (Cr)	µg/flacon			* 0.172 ±20%	* 0.427 ±20%	* 0.061 ±20%	
LSG87 : **Cobalt (Co) (Barbotage)**							
Cobalt (Co)	µg/l			* # 0.584 ±20%	* # 1.42 ±20%	* # 0.231 ±20%	
Cobalt (Co)	µg/flacon			* # 0.037 ±20%	* # 0.204 ±20%	* # 0.016 ±20%	
LSG88 : **Cuivre (Cu) (Barbotage)**							
Cuivre (Cu)	µg/l			* # 0.747 ±20%	* # 53.5 ±15%	* # 0.51 ±25%	
Cuivre (Cu)	µg/flacon			* # 0.047 ±20%	* # 7.71 ±15%	* # 0.035 ±25%	
LSG91 : **Manganèse (Mn) (Barbotage)**							
Manganèse (Mn)	µg/l			* # 2.66 ±26%	* # 2.38 ±26%	* # <0.500	
Manganèse (Mn)	µg/flacon			* # 0.168 ±26%	* # 0.343 ±26%	* # D, <0.034	
LSG93 : **Nickel (Ni) (Barbotage)**							
Nickel (Ni)	µg/l			* # 12.5 ±16%	* # 5.54 ±18%	* # 2.197 ±28%	
Nickel (Ni)	µg/flacon			* # 0.787 ±16%	* # 0.798 ±18%	* # 0.15 ±28%	
LSG94 : **Plomb (Pb) (Barbotage)**							
Plomb (Pb)	µg/l			* <0.500	* 4.604 ±20%	* <0.500	
Plomb (Pb)	µg/flacon			* ND, <0.031	* 0.663 ±20%	* ND, <0.034	
LSG98 : **Thallium (Tl) (Barbotage)**							
Thallium (Tl)	µg/l			* # <0.500	* # <0.500	* # <0.500	
Thallium (Tl)	µg/flacon			* # ND, <0.031	* # ND, <0.072	* # ND, <0.034	
LSH02 : **Vanadium (V) (Barbotage)**							
Vanadium	µg/l			* # 0.428 ±25%	* # 1.89 ±25%	* # 0.282 ±25%	
Vanadium (V)	µg/flacon			* # 0.027 ±25%	* # 0.272 ±25%	* # 0.019 ±25%	
LSG89 : **Etain (Sn) (Barbotage)**							
Etain (Sn)	µg/l			<1.00	<1.00	<1.00	

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R025490

Version du : 22/10/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-028382-01

Date de réception technique : 08/10/2024

Première date de réception physique : 08/10/2024

Référence Dossier : Référence Dossier : 23547104/4/1/1_BDC

Référence Commande : 1510797081/23547104/4/1/1

N° Echantillon		013	014	015	016	017	018
Référence client :		BV1BI5895	BV1BI5896	BV1BI5897 Blanc	BV1BI5898	BV1BI5899	BV1BI5900
Matrice :		AIE	AIE	AIE	AIE	AIE	AIE
Date de prélèvement :		20/09/2024	20/09/2024	20/09/2024	20/09/2024	20/09/2024	20/09/2024
Date de début d'analyse :		09/10/2024	09/10/2024	09/10/2024	09/10/2024	09/10/2024	09/10/2024
Métaux et métalloïdes							
LSG89 : **Etain (Sn) (Barbotage)**							
Etain (Sn)	µg/flacon			ND, <0.063	ND, <0.144	ND, <0.068	
LSG95 : **Selenium (Se) (Barbotage)**							
Sélénium (Se)	µg/l			<0.500	<0.500	<0.500	
Selenium (Se)	µg/flacon			ND, <0.031	D, <0.072	ND, <0.034	
LSG97 : **Tellure (Te) (Barbotage)**							
Tellure (Te)	µg/l			<0.200	<0.200	<0.200	
Tellure (Te)	µg/flacon			ND, <0.013	ND, <0.029	ND, <0.014	
LSH03 : **Zinc (Zn) (Barbotage)**							
Zinc (Zn)	µg/l			5.81	38.8	7.76	
Zinc (Zn)	µg/flacon			0.365	5.59	0.53	
N80GU : **Mercure (Hg) (Barbotage permanganate)**							
Volume corrigé	ml	85	67				
Mercure (Hg)	µg/l	* 1.72 ±24%	* <1.00				
Mercure (Hg)	µg/flacon	* 0.15	* ND, <0.07				

ACCREDITATION
N° 1-6925
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

cofrac
ESSAIS

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R025490

Version du : 22/10/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-028382-01

Date de réception technique : 08/10/2024
Première date de réception physique : 08/10/2024

Référence Dossier : Référence Dossier : 23547104/4/1/1_BDC
Référence Commande : 1510797081/23547104/4/1/1

N° Echantillon		019	020	021	022	023	024
Référence client :		BV1BI5901	BV1BI5902	BV1BI5903	BV1BI5904	BV1BI5905	BV1BI5906
Matrice :		AIE	AIE	AIE	AIE	AIE	AIE
Date de prélèvement :		20/09/2024	20/09/2024	20/09/2024	20/09/2024	20/09/2024	20/09/2024
Date de début d'analyse :		09/10/2024	09/10/2024	09/10/2024	09/10/2024	09/10/2024	09/10/2024
Préparation Physico-Chimique							
LSB03 : **Minéralisation HF/HNO3**						Fait	
LSG05 : **Volume**	ml	187	206	171	175		152
Mesures gravimétriques							
N805R : **Poussière sur filtre ≤ 50 mm**							
Masse de poussières non corrigée	mg					* 13.74	
Correction appliquée	mg					* 0.91	
Incertitude de mesure	mg					* 0.07	
Masse de poussières après correction	mg					* 12.84	
Indices de pollution							
LSG01 : **Dioxyde de soufre (SO2) sur barbotage - norme NF EN 14791**							
Sulfate soluble	mg SO4/l	1080 ±15%					1180 ±15%
Dioxyde de soufre (SO2) total	µg/flacon	* 135000 ±15%					* 119000 ±15%
LSRAP : **Ammonium (NH4) / Ammoniac (NH3) sur barbotage**							
Ammonium	mg NH4/l		43.9 ±17%				
Azote ammoniacal	mg N/l		* 34.1 ±17%				
Ammoniac (NH3)	µg NH3/flacon		* 8540 ±17%				
Métaux et métalloïdes							
LSH06 : **Antimoine (Sb) (Filtre)**	µg/Filtre					* 1.03 ±15%	
LSH08 : **Arsenic (As) (Filtre)**	µg/Filtre					* 1.00 ±16%	
LSH13 : **Cadmium (Cd) (Filtre)**	µg/Filtre					* ND, <0.10	
LSH14 : **Chrome (Cr) (Filtre)**	µg/Filtre					* 3.16 ±25%	
LSH15 : **Cobalt (Co) (Filtre)**	µg/Filtre					* 3.65 ±20%	
LSH16 : **Cuivre (Cu) (Filtre)**	µg/Filtre					* 1.06 ±19%	
LSH19 : **Manganèse (Mn) (Filtre)**	µg/Filtre					* 1.62 ±25%	
LS33X : **Mercure (Hg)**	µg/Filtre					* ND, <0.04	
LSH21 : **Nickel (Ni) (Filtre)**	µg/Filtre					* 363 ±15%	
LSH22 : **Plomb (Pb) (Filtre)**	µg/Filtre					* 0.35 ±13%	

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R025490

Version du : 22/10/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-028382-01

Date de réception technique : 08/10/2024

Première date de réception physique : 08/10/2024

Référence Dossier : Référence Dossier : 23547104/4/1/1_BDC

Référence Commande : 1510797081/23547104/4/1/1

N° Echantillon		019	020	021	022	023	024
Référence client :		BV1BI5901	BV1BI5902	BV1BI5903	BV1BI5904	BV1BI5905	BV1BI5906
Matrice :		AIE	AIE	AIE	AIE	AIE	AIE
Date de prélèvement :		20/09/2024	20/09/2024	20/09/2024	20/09/2024	20/09/2024	20/09/2024
Date de début d'analyse :		09/10/2024	09/10/2024	09/10/2024	09/10/2024	09/10/2024	09/10/2024
Métaux et métalloïdes							
LSH26 : **Thallium (Tl) (Filtre)**	µg/Filtre					* ND, <0.10	
LSH29 : **Vanadium (V) (Filtre)**	µg/Filtre					* 837 ±10%	
LSH17 : **Etain (Sn) (Filtre)**	µg/Filtre					ND, <0.25	
LSH23 : **Selenium (Se) (Filtre)**	µg/Filtre					ND, <0.50	
LSH25 : **Tellure (Te) (Filtre)**	µg/Filtre					ND, <0.25	
LSH30 : **Zinc (Zn) (Filtre)**	µg/Filtre					17.1	
LSG78 : **Antimoine (Sb) (Barbotage)**							
Antimoine (Sb)	µg/l				* <0.200		
Antimoine (Sb)	µg/flacon				* ND, <0.035		
LSG80 : **Arsenic (As) (Barbotage)**							
Arsenic (As)	µg/l				* <0.200		
Arsenic (As)	µg/flacon				* D, <0.035		
LSG85 : **Cadmium (Cd) (Barbotage)**							
Cadmium (Cd)	µg/l				* # 33.1 ±20%		
Cadmium (Cd)	µg/flacon				* # 5.79 ±20%		
LSG86 : **Chrome (Cr) (Barbotage)**							
Chrome (Cr)	µg/l				* 10.2 ±20%		
Chrome (Cr)	µg/flacon				* 1.78 ±20%		
LSG87 : **Cobalt (Co) (Barbotage)**							
Cobalt (Co)	µg/l				* # 12.0 ±20%		
Cobalt (Co)	µg/flacon				* # 2.09 ±20%		
LSG88 : **Cuivre (Cu) (Barbotage)**							
Cuivre (Cu)	µg/l				* # 69.3 ±15%		
Cuivre (Cu)	µg/flacon				* # 12.1 ±15%		
LSG91 : **Manganèse (Mn) (Barbotage)**							
Manganèse (Mn)	µg/l				* # 21.9 ±26%		
Manganèse (Mn)	µg/flacon				* # 3.82 ±26%		
LSG93 : **Nickel (Ni) (Barbotage)**							
Nickel (Ni)	µg/l				* # 11.3 ±16%		
Nickel (Ni)	µg/flacon				* # 1.98 ±16%		
LSG94 : **Plomb (Pb) (Barbotage)**							
Plomb (Pb)	µg/l				* 3.65 ±20%		
Plomb (Pb)	µg/flacon				* 0.639 ±20%		

ACCREDITATION
N° 1-6925
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

cofrac
ESSAIS

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R025490

Version du : 22/10/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-028382-01

Date de réception technique : 08/10/2024

Première date de réception physique : 08/10/2024

Référence Dossier : Référence Dossier : 23547104/4/1/1_BDC

Référence Commande : 1510797081/23547104/4/1/1

N° Echantillon		019	020	021	022	023	024
Référence client :		BV1BI5901	BV1BI5902	BV1BI5903	BV1BI5904	BV1BI5905	BV1BI5906
Matrice :		AIE	AIE	AIE	AIE	AIE	AIE
Date de prélèvement :		20/09/2024	20/09/2024	20/09/2024	20/09/2024	20/09/2024	20/09/2024
Date de début d'analyse :		09/10/2024	09/10/2024	09/10/2024	09/10/2024	09/10/2024	09/10/2024
Métaux et métalloïdes							
LSG98 : **Thallium (Tl) (Barbotage)**							
Thallium (Tl)	µg/l				* # <0.500		
Thallium (Tl)	µg/flacon				* # ND, <0.087		
LSH02 : **Vanadium (V) (Barbotage)**							
Vanadium	µg/l				* # 4.31 ±25%		
Vanadium (V)	µg/flacon				* # 0.754 ±25%		
LSG89 : **Etain (Sn) (Barbotage)**							
Etain (Sn)	µg/l				<1.00		
Etain (Sn)	µg/flacon				ND, <0.175		
LSG95 : **Selenium (Se) (Barbotage)**							
Sélénium (Se)	µg/l				<0.500		
Selenium (Se)	µg/flacon				ND, <0.087		
LSG97 : **Tellure (Te) (Barbotage)**							
Tellure (Te)	µg/l				<0.200		
Tellure (Te)	µg/flacon				ND, <0.035		
LSH03 : **Zinc (Zn) (Barbotage)**							
Zinc (Zn)	µg/l				85.0		
Zinc (Zn)	µg/flacon				14.9		
N80GU : **Mercure (Hg) (Barbotage permanganate)**							
Volume corrigé	ml			159			
Mercure (Hg)	µg/l			* <1.00			
Mercure (Hg)	µg/flacon			* D, <0.16			

ACCREDITATION
N° 1-6925
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

cofrac
ESSAIS

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R025490

Version du : 22/10/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-028382-01

Date de réception technique : 08/10/2024
Première date de réception physique : 08/10/2024

Référence Dossier : Référence Dossier : 23547104/4/1/1_BDC
Référence Commande : 1510797081/23547104/4/1/1

N° Echantillon			025	026	027	028
Référence client :			BV1BI5907	BV1BI5908	BV1BI5909	BV2AG4090
Matrice :			AIE	AIE	AIE	AIE
Date de prélèvement :			20/09/2024	20/09/2024	20/09/2024	20/09/2024
Date de début d'analyse :			09/10/2024	09/10/2024	09/10/2024	10/10/2024
Préparation Physico-Chimique						
LSG05 : **Volume**	ml		148	169	211	
Indices de pollution						
LSRAP : **Ammonium (NH4) / Ammoniac (NH3) sur barbotage**						
Ammonium	mg NH4/l		70.8 ±17%			
Azote ammoniacal	mg N/l	*	55.1 ±17%			
Ammoniac (NH3)	µg NH3/flacon	*	9870 ±17%			
Hydrocarbures aromatiques polycycliques						
LSRFE : **Extraction des HAP**					*	Fait
LK01P : **Fluoranthène**	µg/échantillon				*	# 0.673 ±31%
LK01R : **Benzo-(a)-anthracène**	µg/échantillon				*	# 0.854 ±19%
LK01T : **Benzo(b)fluoranthène**	µg/échantillon				*	# 0.388 ±31%
LK01U : **Benzo(k)fluoranthène**	µg/échantillon				*	# D, <0.0625
LK01K : **Benzo(a)pyrène**	µg/échantillon				*	# 0.155 ±31%
LK01V : **Dibenzo(a,h)anthracène**	µg/échantillon				*	# ND, <0.0625
LK01Z : **Benzo(ghi)Pérylène**	µg/échantillon				*	# 0.129 ±24%
LK020 : **Indeno (1,2,3-cd) Pyrène**	µg/échantillon				*	# D, <0.0625
LK07C : **Somme des HAP 8**	µg/échantillon					2.26
Métaux et métalloïdes						
LSG78 : **Antimoine (Sb) (Barbotage)**						
Antimoine (Sb)	µg/l				* <0.200	
Antimoine (Sb)	µg/flacon				* ND, <0.042	
LSG80 : **Arsenic (As) (Barbotage)**						
Arsenic (As)	µg/l				* 0.248 ±23%	
Arsenic (As)	µg/flacon				* 0.052 ±23%	
LSG85 : **Cadmium (Cd) (Barbotage)**						
Cadmium (Cd)	µg/l				* # 86.9 ±20%	
Cadmium (Cd)	µg/flacon				* # 18.3 ±20%	
LSG86 : **Chrome (Cr) (Barbotage)**						

ACCREDITATION
N° 1-6925
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

cofrac
ESSAIS

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R025490

Version du : 22/10/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-028382-01

Date de réception technique : 08/10/2024

Première date de réception physique : 08/10/2024

Référence Dossier : Référence Dossier : 23547104/4/1/1_BDC

Référence Commande : 1510797081/23547104/4/1/1

N° Echantillon		025	026	027	028
Référence client :		BV1BI5907	BV1BI5908	BV1BI5909	BV2AG4090
Matrice :		AIE	AIE	AIE	AIE
Date de prélèvement :		20/09/2024	20/09/2024	20/09/2024	20/09/2024
Date de début d'analyse :		09/10/2024	09/10/2024	09/10/2024	10/10/2024
Métaux et métalloïdes					
LSG86 : **Chrome (Cr) (Barbotage)**					
Chrome (Cr)	µg/l			* 24.5 ±20%	
Chrome (Cr)	µg/flacon			* 5.16 ±20%	
LSG87 : **Cobalt (Co) (Barbotage)**					
Cobalt (Co)	µg/l			* # 30.7 ±20%	
Cobalt (Co)	µg/flacon			* # 6.46 ±20%	
LSG88 : **Cuivre (Cu) (Barbotage)**					
Cuivre (Cu)	µg/l			* # 130 ±15%	
Cuivre (Cu)	µg/flacon			* # 27.4 ±15%	
LSG91 : **Manganèse (Mn) (Barbotage)**					
Manganèse (Mn)	µg/l			* # 56.1 ±26%	
Manganèse (Mn)	µg/flacon			* # 11.8 ±26%	
LSG93 : **Nickel (Ni) (Barbotage)**					
Nickel (Ni)	µg/l			* # 21.7 ±15%	
Nickel (Ni)	µg/flacon			* # 4.58 ±15%	
LSG94 : **Plomb (Pb) (Barbotage)**					
Plomb (Pb)	µg/l			* 4.61 ±20%	
Plomb (Pb)	µg/flacon			* 0.97 ±20%	
LSG98 : **Thallium (Tl) (Barbotage)**					
Thallium (Tl)	µg/l			* # <0.500	
Thallium (Tl)	µg/flacon			* # ND, <0.105	
LSH02 : **Vanadium (V) (Barbotage)**					
Vanadium	µg/l			* # 9.41 ±25%	
Vanadium (V)	µg/flacon			* # 1.98 ±25%	
LSG89 : **Etain (Sn) (Barbotage)**					
Etain (Sn)	µg/l			<1.00	
Etain (Sn)	µg/flacon			D, <0.211	
LSG95 : **Selenium (Se) (Barbotage)**					
Sélénium (Se)	µg/l			<0.500	
Selenium (Se)	µg/flacon			D, <0.105	
LSG97 : **Tellure (Te) (Barbotage)**					
Tellure (Te)	µg/l			<0.200	
Tellure (Te)	µg/flacon			ND, <0.042	

Eurofins Analyses de l'Air - Etablissement de SAVERNE
5, rue d'Otterswiller - 67700 SAVERNE
Tél 03 88 911 911 - site web : www.eurofins.fr/environnement/analyses/air/
SAS au capital de 679 083 € - APE 7120B - RCS SAVERNE 844 919 993

ACCREDITATION
N° 1-6925
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

cofrac
ESSAIS

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R025490

Version du : 22/10/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-028382-01

Date de réception technique : 08/10/2024

Première date de réception physique : 08/10/2024

Référence Dossier : Réference Dossier : 23547104/4/1/1_BDC

Référence Commande : 1510797081/23547104/4/1/1

N° Echantillon		025	026	027	028	
Référence client :		BV1BI5907	BV1BI5908	BV1BI5909	BV2AG4090	
Matrice :		AIE	AIE	AIE	AIE	
Date de prélèvement :		20/09/2024	20/09/2024	20/09/2024	20/09/2024	
Date de début d'analyse :		09/10/2024	09/10/2024	09/10/2024	10/10/2024	
Métaux et métalloïdes						
LSH03 : **Zinc (Zn) (Barbotage)**						
Zinc (Zn)	µg/l			192		
Zinc (Zn)	µg/flacon			40.5		
N80GU : **Mercure (Hg) (Barbotage permanganate)**						
Volume corrigé	ml		158			
Mercure (Hg)	µg/l		* 8.11 ±20%			
Mercure (Hg)	µg/flacon		* 1.28			

D : détecté / ND : non détecté

z2 ou (2) : zone de contrôle des supports

Observations	N° d'échantillon	Référence client
"Aldéhydes" : l'absence de DNPH résiduel (réactif) implique un risque de sous-estimation des résultats rendus.	(001)	BV1BI5883
Le chromatogramme met en évidence la présence d'ozone : les concentrations en aldéhydes sont sous-estimées.	(001)	BV1BI5883
Les délais de mise en analyse sont supérieurs à ceux indiqués dans notre dernière étude de stabilité ou aux délais normatifs pour les paramètres indiqués par le symbole # et donnent lieu à des réserves sur les résultats.	(004) (005) (015) (016) (017) (022) (027) (028)	BV1BI5886 Blanc / BV1BI5887 / BV1BI5897 Blanc / BV1BI5898 / BV1BI5899 / BV1BI5904 / BV1BI5909 / BV2AG4090 /
Mercure gazeux : La concentration massique en µg/flacon est calculée en tenant compte de la masse volumique de la solution d'acide de permanganate de potassium définie dans la norme EN 13211. Dans le cas où vous n'auriez pas utilisé la solution fournie par nos soins ou suivi un protocole différent de celui prévu dans la norme, la concentration en µg/flacon indiquée est incorrecte.	(012) (013) (014) (021) (026)	BV1BI5894 Blanc / BV1BI5895 / BV1BI5896 / BV1BI5903 / BV1BI5908 /

ACCREDITATION
N° 1-6925
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

cofrac
ESSAIS

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R025490

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-028382-01

Version du : 22/10/2024

Date de réception technique : 08/10/2024
Première date de réception physique : 08/10/2024

Référence Dossier : Réference Dossier : 23547104/4/1/1_BDC
Référence Commande : 1510797081/23547104/4/1/1



Noëlline Wasmer
Responsable de Service Clients

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 20 page(s). Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai. Les résultats et conclusions éventuelles s'appliquent à l'échantillon tel qu'il a été reçu. Les données transmises par le client pouvant affecter la validité des résultats (la date de prélèvement, la matrice, la référence échantillon et autres informations identifiées comme provenant du client), ne sauraient engager la responsabilité du laboratoire.
Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole *.

L'information relative au seuil de détection d'un paramètre n'est pas couverte par l'accréditation Cofrac.

Les résultats précédés du signe < correspondent aux limites de quantification, elles sont la responsabilité du laboratoire et fonction de la matrice.

Tous les éléments de traçabilité et incertitude (déterminée avec k = 2) sont disponibles sur demande.

Dans le cas d'analyse d'Air à l'Emission : Laboratoire agréé par le ministre chargé des installations classées conformément à l'arrêté du 11 Mars 2010. Mention des types d'analyses pour lesquels l'agrément a été délivré sur : www.eurofins.fr ou disponible sur demande.

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR

Annexe technique

Dossier N° :24R025490

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-028382-01

Emetteur :

Commande EOL :

Nom projet : Réference Dossier : 23547104/4/1/1_BDC

Référence commande : 1510797081/23547104/4/1/1

Air Emission

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Incertitude à la LQ	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
FH0LC	Formaldéhyde	LC/UV [Désorption chimique / Dosage par HPLC/UV] - Méthode interne	0.65	14%	µg/tube	Eurofins Analyses de l'Air
FHB71	Désorption chimique d'une cartouche de gel de silice imprégné de DNPH	Extraction -				
LK01K	Benzo(a)pyrène	GC/MS/MS - NF X 43-329	0.0625	32%	µg/échantillon	
LK01P	Fluoranthène		0.0625	32%	µg/échantillon	
LK01R	Benzo-(a)-anthracène		0.0625	20%	µg/échantillon	
LK01T	Benzo(b)fluoranthène		0.0625	32%	µg/échantillon	
LK01U	Benzo(k)fluoranthène		0.0625	36%	µg/échantillon	
LK01V	Dibenzo(a,h)anthracène		0.0625	16%	µg/échantillon	
LK01Z	Benzo(ghi)Pérylène		0.0625	26%	µg/échantillon	
LK020	Indeno (1,2,3-cd) Pyrène		0.0625	41%	µg/échantillon	
LK07C	Somme des HAP 8	GC/MS - NF X 43-329			µg/échantillon	
LS0JI	Mercure (Hg) (Rinçage) Mercure (Hg) Mercure	SFA / vapeurs froides (CV-AAS) - Méthode interne - NF EN 13211	0.5	25%	µg/l µg/flacon	
LS0MW	Antimoine (Sb) (Rinçage)	ICP/MS - NF EN 14385	0.25	19%	µg/flacon	
LS0MY	Arsenic (As) (Rinçage)		0.25	25%	µg/flacon	
LS0N3	Cadmium (Cd) (Rinçage)		0.1	30%	µg/flacon	
LS0N4	Chrome (Cr) (Rinçage)		0.25	25%	µg/flacon	
LS0N5	Cobalt (Co) (Rinçage)		0.1	20%	µg/flacon	
LS0N6	Cuivre (Cu) (Rinçage)		1	20%	µg/flacon	
LS0N7	Etain (Sn) (Rinçage)		0.25		µg/flacon	
LS0N9	Manganèse (Mn) (Rinçage)		0.1	26%	µg/flacon	
LS0NB	Nickel (Ni) (Rinçage)		1	16%	µg/flacon	
LS0NC	Plomb (Pb) (Rinçage)		0.25	15%	µg/flacon	
LS0ND	Selenium (Se) (Rinçage)		0.5		µg/flacon	
LS0NF	Tellure (Te) (Rinçage)		0.25		µg/flacon	
LS0NG	Thallium (Tl) (Rinçage)		0.1	10%	µg/flacon	
LS0NJ	Vanadium (V) (Rinçage)		0.1	10%	µg/flacon	
LS0NK	Zinc (Zn) (Rinçage)		2.5		µg/flacon	
LS0P0	Minéralisation de rinçage HF/HNO3	Digestion micro-ondes - Méthode interne				
LS33X	Mercure (Hg)	ICP/MS - Méthode interne - NF EN 13211	0.04	35%	µg/Filtre	
LSB03	Minéralisation HF/HNO3	Digestion micro-ondes -				

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR

Annexe technique

Dossier N° :24R025490

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-028382-01

Emetteur :

Commande EOL :

Nom projet : Réference Dossier : 23547104/4/1/1_BDC

Référence commande : 1510797081/23547104/4/1/1

Air Emission

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Incertitude à la LQ	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
LSG01	Dioxyde de soufre (SO2) sur barbotage - norme NF EN 14791	Chromatographie ionique - Conductimétrie - NF EN 14791				
	Sulfate soluble		0.2	17%	mg SO4/l	
	Dioxyde de soufre (SO2) total				µg/flacon	
LSG05	Volume	Préparation [Gravimétrie] - Méthode interne			ml	
LSG78	Antimoine (Sb) (Barbotage)	ICP/MS - NF EN 14385				
	Antimoine (Sb)		0.2	30%	µg/l	
	Antimoine (Sb)				µg/flacon	
LSG80	Arsenic (As) (Barbotage)					
	Arsenic (As)		0.2	25%	µg/l	
	Arsenic (As)				µg/flacon	
LSG85	Cadmium (Cd) (Barbotage)					
	Cadmium (Cd)		0.2	20%	µg/l	
	Cadmium (Cd)				µg/flacon	
LSG86	Chrome (Cr) (Barbotage)					
	Chrome (Cr)		0.5	20%	µg/l	
	Chrome (Cr)				µg/flacon	
LSG87	Cobalt (Co) (Barbotage)					
	Cobalt (Co)		0.2	20%	µg/l	
	Cobalt (Co)				µg/flacon	
LSG88	Cuivre (Cu) (Barbotage)					
	Cuivre (Cu)		0.5	25%	µg/l	
	Cuivre (Cu)				µg/flacon	
LSG89	Etain (Sn) (Barbotage)					
	Etain (Sn)		1		µg/l	
	Etain (Sn)				µg/flacon	
LSG91	Manganèse (Mn) (Barbotage)					
	Manganèse (Mn)		0.5	26%	µg/l	
	Manganèse (Mn)				µg/flacon	
LSG93	Nickel (Ni) (Barbotage)					
	Nickel (Ni)		2	30%	µg/l	
	Nickel (Ni)				µg/flacon	
LSG94	Plomb (Pb) (Barbotage)					
	Plomb (Pb)		0.5	25%	µg/l	
	Plomb (Pb)				µg/flacon	
LSG95	Selenium (Se) (Barbotage)					
	Sélénium (Se)		0.5		µg/l	

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR

Annexe technique

Dossier N° :24R025490

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-028382-01

Emetteur :

Commande EOL :

Nom projet : Réference Dossier : 23547104/4/1/1_BDC

Référence commande : 1510797081/23547104/4/1/1

Air Emission

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Incertitude à la LQ	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
	Selenium (Se)				µg/flacon	
LSG97	Tellure (Te) (Barbotage)					
	Tellure (Te)		0.2		µg/l	
	Tellure (Te)				µg/flacon	
LSG98	Thallium (Tl) (Barbotage)					
	Thallium (Tl)		0.5	25%	µg/l	
	Thallium (Tl)				µg/flacon	
LSH02	Vanadium (V) (Barbotage)					
	Vanadium		0.2	25%	µg/l	
	Vanadium (V)				µg/flacon	
LSH03	Zinc (Zn) (Barbotage)					
	Zinc (Zn)		5		µg/l	
	Zinc (Zn)				µg/flacon	
LSH06	Antimoine (Sb) (Filtre)		0.25	19%	µg/Filtre	
LSH08	Arsenic (As) (Filtre)		0.25	25%	µg/Filtre	
LSH13	Cadmium (Cd) (Filtre)		0.1	30%	µg/Filtre	
LSH14	Chrome (Cr) (Filtre)		0.25	25%	µg/Filtre	
LSH15	Cobalt (Co) (Filtre)		0.1	20%	µg/Filtre	
LSH16	Cuivre (Cu) (Filtre)		1	20%	µg/Filtre	
LSH17	Etain (Sn) (Filtre)		0.25		µg/Filtre	
LSH19	Manganèse (Mn) (Filtre)		0.1	26%	µg/Filtre	
LSH21	Nickel (Ni) (Filtre)		1	16%	µg/Filtre	
LSH22	Plomb (Pb) (Filtre)		0.25	15%	µg/Filtre	
LSH23	Selenium (Se) (Filtre)		0.5		µg/Filtre	
LSH25	Tellure (Te) (Filtre)		0.25		µg/Filtre	
LSH26	Thallium (Tl) (Filtre)		0.1	10%	µg/Filtre	
LSH29	Vanadium (V) (Filtre)		0.1	10%	µg/Filtre	
LSH30	Zinc (Zn) (Filtre)		2.5		µg/Filtre	
LSL4A	Quantité de poussières sur rinçage (pesée)	Gravimétrie [Température étuvage avant prélèvement 200°C Température étuvage après prélèvement 160°C] - NF X 44-052 - NF EN 13284-1				
	Masse de poussières non corrigée				mg	
	Correction appliquée				mg	
	Incertitude de la mesure ±				mg	
	Masse de poussières après correction		0.89		mg	
	Masse poussières corrigée sur volume tot				mg	

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR

Annexe technique

Dossier N° :24R025490

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-028382-01

Emetteur :

Commande EOL :

Nom projet : Réference Dossier : 23547104/4/1/1_BDC

Référence commande : 1510797081/23547104/4/1/1

Air Emission

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Incertitude à la LQ	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
LSRAP	Ammonium (NH4) / Ammoniac (NH3) sur barbotage	Chromatographie ionique - Conductimétrie - NF EN ISO 21877				
	Ammonium		0.05	26%	mg NH4/l	
	Azote ammoniacal				mg N/l	
	Ammoniac (NH3)				µg NH3/flacon	
LSRFE	Extraction des HAP	Extraction - NF X 43-329				
N805R	Poussière sur filtre ≤ 50 mm	Gravimétrie - NF X 44-052 - NF EN 13284-1				
	Masse de poussières non corrigée				mg	
	Correction appliquée				mg	
	Incertitude de mesure				mg	
	Masse de poussières après correction		0.36		mg	
N80GU	Mercure (Hg) (Barbotage permanganate)	SFA / vapeurs froides (CV-AAS) - NF EN 13211 - Méthode interne				
	Volume corrigé				ml	
	Mercure (Hg)		1	30%	µg/l	
	Mercure (Hg)				µg/flacon	
XXSJ7	Volume de rinçage	Gravimétrie -			ml	
XXSJ8	Volume de rinçage				ml	

Bureau Veritas Exploitation SAS
Nouméa
2,rue Max FROUIN
BP 30514
98800 Nouméa NOUVELLE CALEDONIE
Téléphone : +687 410260
Mail : bertrand.simon@bureauveritas.com

A l'attention de ABDELSATER ARAB
KARPOWERSHIP NEW CALEDONIA
13 RUE DE VERDUN
98800 NOUMEA

Mesures des émissions atmosphériques

GROUPE 05 - TRIMESTRE 3 - SEMESTRE 2 - 2024

Intervention du 23/09/2024

Nom du site : BARGE ACCOSTEE SUR SITE SLN NOUMEA
Latitude : 166.448
Longitude : -22.2735

Lieu d'intervention : BARGE ACCOSTEE SUR SITE SLN NOUMEA
98800 NOUMEA

Numéro d'affaire : 23547104/5/1
Référence du rapport : 23547104/5.1.2.R
Rédigé le : 29/10/2024
Par : Bertrand SIMON

Ce document a été validé par son auteur.
Ce rapport contient 107 pages.
La reproduction de ce rapport d'essai n'est autorisée que sous sa forme intégrale.
Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation.

Accréditations
N° **1-6257**
Listes des sites et portées disponibles sur WWW.COFRAC.FR

SOMMAIRE

1 . CONCLUSION DES ESSAIS:.....3

2 . SYNTHESE DES RESULTATS:.....4

3 . OBJET DE LA MISSION:.....8

3.1 . LISTE DES INSTALLATIONS CONTROLEES:.....8

4 . DESCRIPTION ET CONDITIONS DE FONCTIONNEMENT:.....8

4.1 . GROUPE 05:.....8

4.1.1 . ACCOMPAGNEMENTS :.....8

4.1.2 . DESCRIPTION :.....8

4.1.3 . CONDITIONS DE MARCHE DURANT LES ESSAIS :.....8

4.1.4 . EVENEMENTS PARTICULIERS DURANT LES ESSAIS :.....8

5 . ECARTS AUX DOCUMENTS DE REFERENCE:.....10

5.1 . ECARTS AUX TEXTES REGLEMENTAIRES.....10

5.1.1 . GROUPE 05 - G05:.....10

6 . ANNEXE : METHODOLOGIE ET CONTEXTE RÉGLEMENTAIRE.....13

7 . ANNEXE : GROUPE 05.....18

7.1 . DESCRIPTION DES CONDITIONS DE REALISATION DE MESURE :.....18

7.2 . DESCRIPTION DU POINT DE MESURE:.....19

7.3 . DEBIT :.....21

7.4 . TENEUR EN VAPEUR D'EAU:.....26

7.5 . PRELEVEMENTS MANUELS:.....27

7.6 . ANALYSE DE GAZ EN CONTINU:.....80

7.7 . REPRESENTATION GRAPHIQUE DES ANALYSES DE GAZ EN CONTINU :.....85

8 . ANNEXE : RAPPORT D'ANALYSES LABORATOIRE :.....87

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

SUIVI DU DOCUMENT

Révision	Commentaires
0	Première émission du document

1 . CONCLUSION DES ESSAIS:

Synthèse des mesures réalisées dans les conditions de fonctionnement décrites au paragraphe ***DESCRIPTION ET CONDITIONS DE FONCTIONNEMENT***

Liste des conduits	Respect de la VLE* pour l'ensemble des paramètres mesurés	Détail des paramètres ne respectant pas la VLE*
GROUPE 05 / G05	NON	Concentration : NH3 Flux : NH3

* : Bureau Veritas compare la moyenne de ses résultats de mesure avec les Valeurs Limites d'Emissions (VLE) les plus contraignantes. En cas de dépassement de celles-ci, Bureau Veritas peut éventuellement effectuer la comparaison avec les autres VLE fournies. Ces VLE se rapportent aux textes de référence en annexe **Méthodologie et contexte réglementaire**. Pour conclure au respect ou non de la VLE, l'incertitude associée au résultat n'est pas prise en compte.

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

2 . SYNTHESE DES RESULTATS:

Si des valeurs limites vous sont applicables et ont été portées à notre connaissance, celles-ci sont indiquées dans le tableau ci-dessous.

Tableau de synthèse de résultats des essais :

Les résultats présentés ci-dessous correspondent à la moyenne des essais lorsque plusieurs essais ont été réalisés. Le détail de chaque essai est présenté en annexe,

Paramètres	Essai	Mesure				Flux				COFRAC
		Valeur	Incertitude absolue	VLE	Unité	Valeur	Incertitude absolue	VLE	Unité	
INSTALLATION : GROUPE 05- Conduit : G05 Date(s) de mesure : Entre le **23/09/2024 08:20** et le **23/09/2024 09:12** Synthèse des résultats de mesure - validité et COFRAC										
Vitesse	Formaldéhyde 1/1	**25,8**	0,570	-	m/s	**-**	-	-	-	OUI
Température	Formaldéhyde 1/1	**353**	3,61	-	°C	**-**	-	-	-	-
Débit humide	Formaldéhyde 1/1	**105000**	5580	-	Nm3/h	**-**	-	-	-	OUI
Débit sec	Formaldéhyde 1/1	**99600** **129000**	-	100300 -	Nm3/h Nm3/h à 15 % O2	**-**	-	-	-	-
Teneur en vapeur d'eau	Formaldéhyde 1/1	**5,05**	6,97	-	%	**-**	-	-	-	OUI
O2	Formaldéhyde 1/1	**13,2**	0,655	-	% sur gaz sec	**18800**	1370	-	kg/h	OUI
CO2	Formaldéhyde 1/1	**5,83**	0,723	-	% sur gaz sec	**11400**	1540	-	kg/h	OUI
Formaldéhyde	Formaldéhyde 1/1	**0**	-	15	mg/Nm3 exprimé en CH2O sur gaz secs à 15 % O2	**0**	-	1,505	kg/h	NON

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Paramètres	Essai	Mesure				Flux				COFRAC
		Valeur	Incertitude absolue	VLE	Unité	Valeur	Incertitude absolue	VLE	Unité	
INSTALLATION : GROUPE 05- Conduit : G05 Date(s) de mesure : Entre le **23/09/2024 08:15** et le **23/09/2024 09:15** Synthèse des résultats de mesure - validité et COFRAC										
Vitesse	HAP 1/1	**25,6**	0,565	-	m/s	**-**	-	-	-	OUI
Température	HAP 1/1	**353**	3,62	-	°C	**-**	-	-	-	-
Débit humide	HAP 1/1	**104000**	5530	-	Nm3/h	**-**	-	-	-	OUI
Débit sec	HAP 1/1	**98900** **128000**	-	100300 -	Nm3/h Nm3/h à 15 % O2	**-**	-	-	-	-
Teneur en vapeur d'eau	HAP 1/1	**4,85**	0,371	-	%	**-**	-	-	-	OUI
O2	HAP 1/1	**13,2**	0,655	-	% sur gaz sec	**18700**	1360	-	kg/h	OUI
CO2	HAP 1/1	**5,83**	0,723	-	% sur gaz sec	**11300**	1530	-	kg/h	OUI
Somme des 8 HAP	HAP 1/1	**0,00220**	0,000610	0,1	mg/Nm3 sur gaz sec à 15 % O2	**0,283**	0,0760	10	g/h	OUI
Selon le dernier rapport BV n°351182995.3.R du 16/05/2024, la concentration en HAP était inférieure à 20% de la VLE. C'est pourquoi, nous avons réalisé un essai unique pour ce paramètre (NF X 43-551 - exigences spécifiques de mesurage).										
INSTALLATION : GROUPE 05- Conduit : G05 Date(s) de mesure : Entre le **23/09/2024 09:27** et le **23/09/2024 13:04** Synthèse des résultats de mesure - validité et COFRAC										
Vitesse	Moyenne des essais	**25,8**	-	-	m/s	**-**	-	-	-	OUI
Température	Moyenne des essais	**354**	-	-	°C	**-**	-	-	-	-
Débit humide	Moyenne des essais	**105000**	-	-	Nm3/h	**-**	-	-	-	OUI
Débit sec	Moyenne des essais	**99300** **128000**	-	100300 -	Nm3/h Nm3/h à 15 % O2	**-**	-	-	-	-

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Paramètres	Essai	Mesure				Flux				COFRAC
		Valeur	Incertitude absolue	VLE	Unité	Valeur	Incertitude absolue	VLE	Unité	
Teneur en vapeur d'eau	Moyenne des essais	**5,03**	-	-	%	**-**	-	-	-	OUI
O2	Moyenne des essais	**13,3**	-	-	% sur gaz sec	**18800**	-	-	kg/h	OUI
CO2	Moyenne des essais	**5,82**	-	-	% sur gaz sec	**11400**	-	-	kg/h	OUI
CO	Moyenne des essais	**49,6**	-	-	mg/Nm3 exprimé en CO sur gaz sec à 15 % O2	**6,35**	-	-	kg/h	OUI
Poussières	Moyenne des essais	**10,7**	-	50	mg/Nm3 sur gaz secs à 15 % O2	**1,37**	-	5,015	kg/h	OUI
SO2	Moyenne des essais	**595**	-	1110	mg/Nm3 exprimé en SO2 sur gaz secs à 15 % O2	**76,1**	-	111,333	kg/h	OUI
NH3	Moyenne des essais	**62,9**	-	5	mg/Nm3 exprimé en NH3 sur gaz secs à 15 % O2	**8,05**	-	0,502	kg/h	OUI
Cd	Moyenne des essais	**0,0175**	-	0,05	mg/Nm3 exprimé en Cd sur gaz secs à 15 % O2	**0,00222**	-	0,005	kg/h	OUI
Hg	Moyenne des essais	**0,00104**	-	0,05	mg/Nm3 exprimé en Hg sur gaz secs à 15 % O2	**0,133**	-	5	g/h	OUI
Pb	Moyenne des essais	**0,00121**	-	1	mg/Nm3 exprimé en Pb sur gaz secs à 15 % O2	**0,154**	-	100	g/h	OUI
Tl	Moyenne des essais	**0**	-	0,05	mg/Nm3 exprimé en Tl sur gaz secs à 15 % O2	**0**	-	0,005	kg/h	OUI
As, Se, Te	Moyenne des essais	**0,00116**	-	1	mg/Nm3 sur gaz sec à 15 % O2	**0,149**	-	100	g/h	NON
Cd, Hg, Tl	Moyenne des essais	**0,0185**	-	0,1	mg/Nm3 sur gaz sec à 15 % O2	**0,00236**	-	0,01	kg/h	OUI

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Paramètres	Essai	Mesure				Flux				COFRAC
		Valeur	Incertitude absolue	VLE	Unité	Valeur	Incertitude absolue	VLE	Unité	
Sb, Cr, Co, Cu, Sn, Mn, Ni, V, Zn	Moyenne des essais	**0,818**	-	5	mg/Nm3 sur gaz sec à 15 % O2	**0,105**	-	0,502	kg/h	NON

Rappel sur les incertitudes :

Les incertitudes affichées correspondent aux incertitudes élargies d'un facteur k=2.

L'incertitude sur le résultat de la moyenne des essais n'est pas calculée.

Dans le cas où les conditions environnementales ou de fonctionnement n'ont pas permis de réaliser les prélèvements selon les règles de l'art, les incertitudes ne sont pas affichées.

Afin de faciliter la lecture, les incertitudes absolues Y sur une valeur X pourront être notées X ± Y.

Cela indique qu'en réalité, la valeur de X est comprise entre X-Y et X+Y.

Note : L'affichage des valeurs est arrondi à 3 chiffres significatifs et arrondi arithmétique selon le 4ème chiffre non conservé.

Dans la colonne « COFRAC », le symbole « - » précise que le paramètre n'est pas intégré au programme d'accréditation et donc que le résultat n'est pas rendu sous couvert de l'accréditation.

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

3 . OBJET DE LA MISSION:

A la demande de BUREAU VERITAS BRANCH NOUMEA, Bureau Veritas a fait intervenir :

- Pierre DAULAS-CALBETE

- Bertrand SIMON

La mission suivante a été réalisée : Mesures des émissions atmosphériques.

3.1 . LISTE DES INSTALLATIONS CONTROLEES:

Lors de notre visite nous sommes intervenus sur le périmètre suivant :

- GROUPE 05

La mission de Bureau Veritas s'est limitée aux installations et périodes de fonctionnement citées dans le rapport.

4 . DESCRIPTION ET CONDITIONS DE FONCTIONNEMENT:

4.1 . GROUPE 05:

4.1.1 . ACCOMPAGNEMENTS :

Nous n'avons pas été accompagnés lors de notre intervention sur cette installation.

4.1.2 . DESCRIPTION :

Type d'installation : Moteur

Marque : MAN

Puissance nominale : 17 MW

Combustible : Combustible liquide

Traitement des fumées : DéNOx catalytique (SCR), Injection d'ammoniaque / d'urée

Commentaires : FIOUL BTS

4.1.3 . CONDITIONS DE MARCHE DURANT LES ESSAIS :

Les vérifications ont été effectuées aux régimes réglés par l'exploitant, responsable de la représentativité de ses conditions de fonctionnement.

Commentaires : 100%

4.1.4 . EVENEMENTS PARTICULIERS DURANT LES ESSAIS :

Aucun évènement particulier n'est à signaler. Pendant toute la durée des essais, les conditions de marche de l'installation ont été normales et stables.

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

5 . ECARTS AUX DOCUMENTS DE REFERENCE:

5.1 . ECARTS AUX TEXTES REGLEMENTAIRES

5.1.1 . GROUPE 05 - G05:

Document de référence	Paramètres	Essai	Ecart	Impact sur le résultat	Impact sur la conformité
Ecart relatif à la section de mesure					
NF EN 13284-1, NF EN 15259	Débit, polluants avec analyse particulaire	-	L'emplacement du point de mesure et les équipements au niveau de la section de mesure ne permettent pas de réaliser les mesures conformément aux normes en référence. BUREAU VERITAS a adapté un système de prélèvement minimisant l'impact sur le résultat des mesures.	Faible	Faible
Ecart relatif aux résultats d'analyse et à leur validation					
NF X 43-329	Somme des 8 HAP	HAP 1/1	Il n'a pas été possible de réaliser la scrutation sur l'ensemble des points et/ou axes réglementaires. (Point(s) scruté(s) : 1, 2, 3, 4, 5, 6)	Faible, l'aéraulique étant conforme (cf. annexe débit/vitesse), la scrutation partielle du conduit engendre un impact négligeable sur les résultats de mesure.	Sans impact

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Document de référence	Paramètres	Essai	Ecart	Impact sur le résultat	Impact sur la conformité
Méthode adaptée de la NF EN 14385, NF EN 13211, NF EN 13284-1, NF EN 14385	As, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Mn, Ni, Pb, Poussières, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn	MTX Hg NH3 SO2 1/3,MTX Hg NH3 SO2 2/3,MTX Hg NH3 SO2 3/3	Il n'a pas été possible de réaliser la scrutation sur l'ensemble des points et/ou axes réglementaires. (Point(s) scruté(s) : 1, 2, 3, 4, 5, 6)	Faible, l'aéraulique étant conforme (cf. annexe débit/vitesse), la scrutation partielle du conduit engendre un impact négligeable sur les résultats de mesure.	Sans impact
NF EN 14385	Cu	MTX Hg NH3 SO2 1/3	Le rendement d'absorption de la ligne de prélèvement est inférieur à 90%. (88,2%)	Faible, le résultat est nettement inférieur à la VLE.	Sans impact, la conclusion sur la conformité du résultat n'est pas remise en cause.
NF EN 14385	Cd	MTX Hg NH3 SO2 1/3	Le rendement d'absorption de la ligne de prélèvement est inférieur à 90%. (15,2%)	Faible, le résultat est nettement inférieur à la VLE.	Sans impact, la conclusion sur la conformité du résultat n'est pas remise en cause.
NF EN ISO 21877	NH3	MTX Hg NH3 SO2 1/3	Le rendement d'absorption de la ligne de prélèvement est inférieur à 95%. (93,1%)	Faible, le résultat est nettement supérieur à la VLE.	Sans impact, la conclusion sur la conformité du résultat n'est pas remise en cause.

Commentaires :

Délais de mise en analyse : Le laboratoire a indiqué un écart sur les délais de mise en analyse de certains échantillons. Cependant, Bureau Veritas a effectué des tests de conservation pour des délais supérieurs et des températures plus élevés entre le prélèvement et la date de mise en analyse montrant qu'il n'y avait pas d'impact sur les résultats. Bureau Veritas maintient donc ses résultats.

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

ANNEXES

6 . ANNEXE : METHODOLOGIE ET CONTEXTE RÉGLEMENTAIRE

Tableau récapitulatif présentant la méthodologie et/ou les appareils mis en œuvre pour la réalisation des essais présentés :

Paramètres mesurés	Méthodes et appareillages	Normes de référence	Gamme de mesure et/ou domaine d'application
Homogénéité des polluants gazeux	Détermination de l'homogénéité de la répartition des polluants gazeux dans la section de mesurage	NF EN 15259	-
Tous paramètres	Exigences spécifiques de mesurage (ressources, processus de mise en œuvre, rapportage	NF X 43-551	-
Humidité par condensation	Pompage puis adsorption sur gel de silice après condensation (utilisation de pompe à membrane, compteur à gaz et thermomètre).	NF EN 14790	4 à 40% vol.
Pression atmosphérique	Baromètre	-	A 0.5 mbar
Pression dynamique	Tube de pitot L ou S + micromanomètre différentiel.	NF EN ISO 16911-1, FD X 43-140	5 à 30 m/s
Pression statique	Tube de pitot L ou S + micromanomètre différentiel.	NF EN ISO 16911-1, FD X 43-140	5 à 30 m/s
Température des fumées	Thermocouple type K (chromel-alumel) ou sonde Platine (type Pt100) et thermomètre numérique ou centrale d'acquisition équipée d'entrées universelles.	-	A 0.1 °C
Echantillonnage des gaz pour analyse sur gaz sec	Prélèvement réalisé par pompage à l'aide de sonde en acier inoxydable. Filtration et séchage par perméation gazeuse, groupe froid, sécheur...	-	-
O2	Analyse de l'oxygène basée sur ses propriétés paramagnétiques. Les analyseurs sont calibrés sur site avec des gaz étalon de concentration appropriée à la gamme de mesure.	NF EN 14789	1 à 25% vol.
CO2	Dosage par absorption dans l'infra-rouge non dispersif. Les analyseurs sont calibrés sur site avec des gaz étalon de concentration appropriée à la gamme de mesure.	XP CEN/TS 17405	0 à 25% vol.
CO	Dosage par absorption dans l'infra-rouge non dispersif. Les analyseurs sont calibrés sur site avec des gaz étalon de concentration appropriée à la gamme de mesure.	NF EN 15058	0 à 740 mg/Nm3
Poussières	Prélèvement réalisé en isocinétisme dans un plan perpendiculaire à la direction du flux gazeux. Détermination de la concentration en poussières par accroissement du poids du filtre. Les filtres après étuvage sont pesés sur une balance de précision. Les éléments en amont du filtre sont rincés ; la solution de rinçage est évaporée et la masse	NF EN 13284-1	5 à 50 mg/Nm3

Paramètres mesurés	Méthodes et appareillages	Normes de référence	Gamme de mesure et/ou domaine d'application
	de dépôts quantifiée. Les masses de poussières récupérées sur le filtre et en amont (rinçage) représentent la quantité de poussière totale du gaz échantillonné.		
SO2	Prélèvement isocinétique et absorption dans une solution de peroxyde d'hydrogène (en l'absence de vésicules dans l'effluent, l'isocinétisme n'est pas obligatoire). Dosage en laboratoire d'analyses par chromatographie ionique.	NF EN 14791	0.5 à 2000 mg/Nm3
NH3	Prélèvement isocinétique et absorption dans une solution d'acide sulfurique (en l'absence de vésicules dans l'effluent, l'isocinétisme n'est pas obligatoire). Dosage en laboratoire d'analyses par chromatographie ionique.	NF EN ISO 21877	0,1 à 65 mg/Nm3
As, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Tl, V	Prélèvement isocinétique par filtration et absorption dans une solution de peroxyde d'hydrogène/acide nitrique. Dosage en laboratoire d'analyses par ICP/MS.	NF EN 14385	0.005 à 0.5 mg/Nm3
Hg	Prélèvement isocinétique par filtration et absorption dans une solution de permanganate de potassium/acide sulfurique. Dosage en laboratoire d'analyses par ICP/MS.	NF EN 13211	0.001 à 0.5 mg/Nm3
Se, Sn, Te, Zn	Prélèvement isocinétique par filtration et absorption dans une solution de peroxyde d'hydrogène/acide nitrique. Dosage en laboratoire d'analyses par ICP/MS.	Méthode adaptée de la NF EN 14385	0.005 à 0.5 mg/Nm3
Benzo(a)anthracène, Benzo(a)pyrène, Benzo(b)fluoranthène, Benzo(g,h,i)pérylène, Benzo(k)fluoranthène, Dibenzo(a,h)anthracène, Fluoranthène, Indeno(1,2,3-c,d)pyrène	Prélèvement isocinétique par filtration, condensation et adsorption sur résine XAD 2. Dosage en laboratoire d'analyses par CPG/MS ou CLHP.	NF X 43-329	Au niveau de teneurs supérieures à 0.5 µg/Nm3 par composé
Formaldéhyde	Prélèvement et refroidissement des gaz avant absorption sur support spécifique de gel silice imprégné de DNPH avec analyse des condensats et des supports par HPLC ou Prélèvement et absorption dans une solution de DNPH et analyse par HPLC.	Méthode adaptée de la FD X43-319	-

Toute information non mentionnée dans ce rapport (telles que la traçabilité du matériel, etc...) peut être transmise sur simple demande.

Pour les paramètres éligibles à l'agrément, dans le cas où l'impact de l'écart ne permet pas de maintenir la confiance dans le résultat et de rapporter le résultat sous accréditation, le résultat n'est pas couvert par l'agrément.

Les résultats des paramètres mesurés en continu sont systématiquement corrigés des dérives éventuelles de l'analyseur.

Règles de calculs spécifiques :

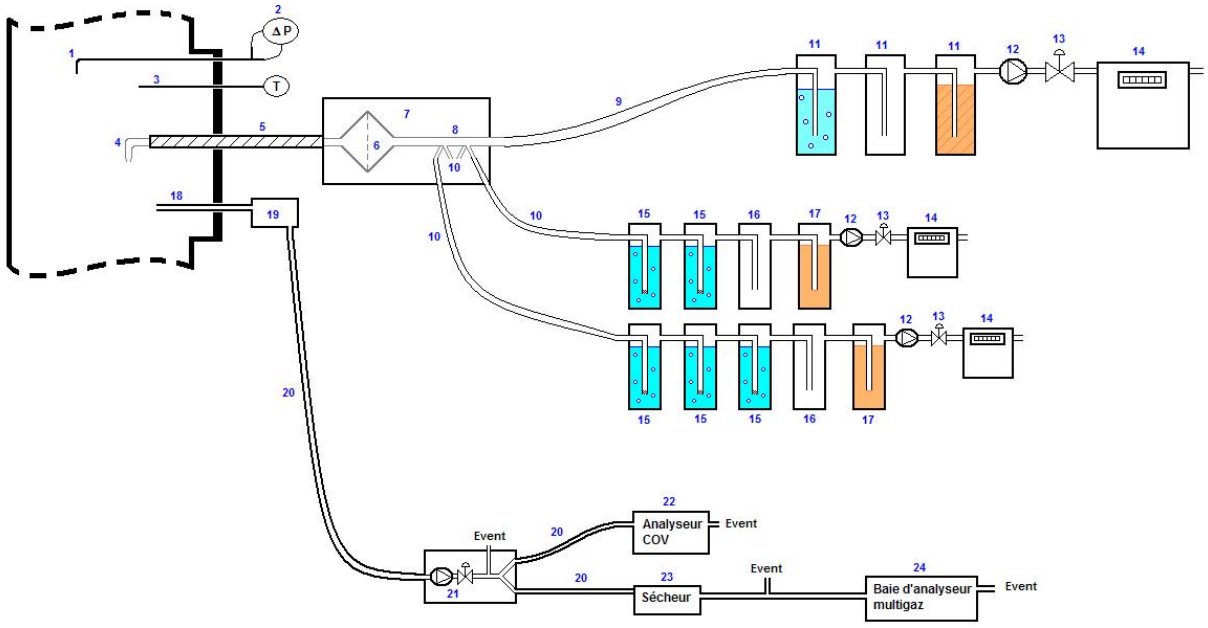
Lorsque les résultats sont non quantifiés mais détectés, les valeurs prisent en compte dans les calculs sont ramenées à la moitié de la limite de quantification, et lorsque les résultats sont non quantifiés et non détectés, les valeurs prisent en compte dans les calculs sont nulles. Pour le cas des paramètres mesurés en continu, ces règles s'appliquent sur la moyenne des essais.

Les limites de quantification (Lq) de prélèvement de chaque paramètre manuel sont calculées à partir des limites de quantification analytique du laboratoire et des caractéristiques (volume pompé, humidité, correction au taux d'oxygène, etc...) réelles pour chaque essai.
La Lq analytique étant variable (lié au type et à la quantité de support utilisé), les Lq de prélèvement d'un même paramètre peuvent donc varier de façon significative.

Contexte réglementaire général :

Arrêté d'autorisation n°3456-2022/ARR/DIMENC

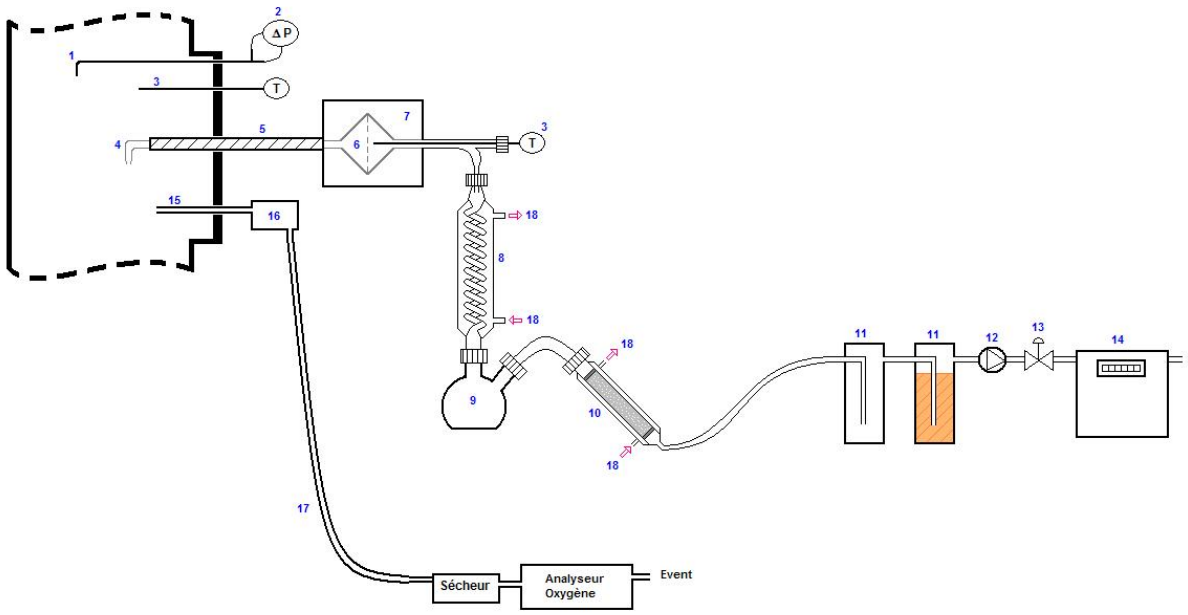
Schéma du montage standard utilisé par BUREAU VERITAS pour réaliser les prélèvements de poussières, prélèvements manuels et gaz en continu :



1 : Tube de Pitot
2 : Mesure de pression statique et dynamique
3 : Mesure de température
4 : Buse de prélèvement
5 : Canne de prélèvement chauffée
6 : Porte-filtre
7 : Four
8 : Système multi-dérivation
9 : Ligne principale de prélèvement (poussières)
10 : Lignes secondaires de prélèvement (barboteurs) jusqu'à 4 lignes secondaires
11 : Système de refroidissement et séchage
12 : Pompe
13 : Vanne de réglage de débit
14 : Compteur
15 : Barboteurs remplis de solution d'absorption
16 : Barboteur de garde
17 : Barboteur de gel de silice (pour séchage)
18 : Canne de prélèvement
19 : Filtre chauffé
20 : Ligne chauffée
21 : Pompe chauffée
22 : Analyseur COV
23 : Sécheur de gaz
24 : Baie d'analyse multigaz

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Schéma du montage standard utilisé par BUREAU VERITAS pour réaliser les mesures de dioxines et furannes et HAP :



1 : Tube de Pitot
2 : Mesure de pression statique et dynamique
3 : Mesure de température
4 : Buse de prélèvement
5 : Canne de prélèvement chauffée
6 : Porte-filtre
7 : Four
8 : Condenseur
9 : Flacon à condensats
10 : Résine adsorbante
11 : Système de séchage
12 : Pompe
13 : Vanne de réglage de débit
14 : Compteur
15 : Canne de prélèvement
16 : Filtre chauffé
17 : Ligne chauffée
18 : Eau de refroidissement

7 . ANNEXE : GROUPE 05

7.1 . DESCRIPTION DES CONDITIONS DE REALISATION DE MESURE :

Cas des composés sous forme particulaire :

Dans le cas des composés sous forme particulaire ou comprenant une phase particulaire et une phase gazeuse (et/ou vésiculaire), le prélèvement est effectué par exploration de la section de mesurage en plusieurs points.

Cas des composés sous forme gazeuse :

Dans le cas des composés gazeux, la stratégie d'échantillonnage dépend de l'homogénéité des effluents.

G05 :

Conditions de mesure du conduit : Deux axes sont exigés (un des deux est occupé par la sonde Poussières du site)

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

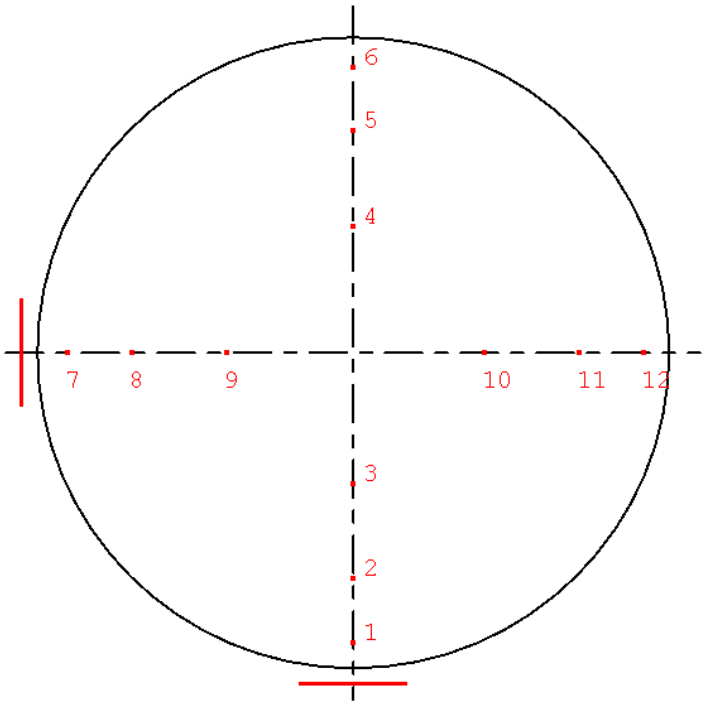
7.2 . DESCRIPTION DU POINT DE MESURE:

Description de la section de mesure *GROUPE 05* / *G05*	
Type de section	Circulaire
Dimensions intérieures du conduit (m)	1,82
Longueur droite en amont (en m)	10
Longueur droite en aval (en m)	15
Présence de coude en aval	NON
Surface de la base de travail (en m^2)	entre 2 et 5 m²
Type de surface de travail utilisée	Passerelle extérieure non abritée
Difficulté d'accès à la plateforme de travail	NON
Hauteur approximative du point de mesure par rapport à la base de travail en (m)	1,5
Hauteur approximative du point de mesure par rapport au sol en (m)	35
Nombre d'orifices / d'axes utilisables	1
Orifices normalisé(s) (selon NF X 44-052)	OUI
Énergie électrique (220 V-16 A +T) à plus de 25 m	NON

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Schéma d'implantation théorique :

Méthode de positionnement des points : Règle Tangentielle



COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

7.3 . DEBIT :

Débit - Formaldéhyde 1/1 GROUPE 05 / G05		
Date / Heure	23/09/2024 08:20 23/09/2024 09:12	
Durée de l'essai (min)	52	
Pression atmosphérique (hPa)	1011	
Température moyenne des gaz (°C)	353	
Pression statique dans le conduit (daPa)	-37,3	
N° du point de prélèvement	**Pression dynamique (daPa)**	**Vitesse (m/s)**
1	28,7	26,4
2	29,0	26,6
3	28,4	26,3
4	27,5	25,9
5	25,6	25,0
6	25,2	24,8

Critères de validité de la mesure	
Pression dynamique > 5 Pa dans l'aire de la section de mesure	Oui
Angle de giration des gaz par rapport à l'axe du conduit <15°	Oui
Absence d'écoulement à contre-courant	Oui
Ecart maximal des températures sur la section <5 %	Oui
Ratio vitesse (maxi/mini) sur la section <3	Oui
Longueurs droites amont et aval satisfaisantes	Oui
Présence de gouttelettes	Non
Aéraulique au niveau de la section de mesure	Conforme

Résultat	Unité	Valeur	Incertitude absolue
Vitesse	m/s	25,8	0,570
Débit	Nm^3/h sur gaz humides	105000	5580
Débit	Nm3/h sur gaz secs	99600	-
Débit	Nm3/h sur gaz secs à 15 % O2	129000	-

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Débit - HAP 1/1 GROUPE 05 / G05		
Date / Heure	23/09/2024 08:15 23/09/2024 09:15	
Durée de l'essai (min)	60	
Pression atmosphérique (hPa)	1011	
Température moyenne des gaz (°C)	353	
Pression statique dans le conduit (daPa)	-37,3	
N° du point de prélèvement	**Pression dynamique (daPa)**	**Vitesse (m/s)**
1	28,2	26,2
2	28,5	26,4
3	28,0	26,1
4	27,1	25,7
5	25,2	24,8
6	24,8	24,6

Critères de validité de la mesure	
Pression dynamique > 5 Pa dans l'aire de la section de mesure	Oui
Angle de giration des gaz par rapport à l'axe du conduit <15°	Oui
Absence d'écoulement à contre-courant	Oui
Ecart maximal des températures sur la section <5 %	Oui
Ratio vitesse (maxi/mini) sur la section <3	Oui
Longueurs droites amont et aval satisfaisantes	Oui
Présence de gouttelettes	Non
Aéraulique au niveau de la section de mesure	Conforme

Résultat	Unité	Valeur	Incertitude absolue
Vitesse	m/s	25,6	0,565
Débit	Nm^3/h sur gaz humides	104000	5530
Débit	Nm3/h sur gaz secs	98900	-
Débit	Nm3/h sur gaz secs à 15 % O2	128000	-

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Débit - MTX Hg NH3 SO2 1/3 GROUPE 05 / G05		
Date / Heure	23/09/2024 09:27 23/09/2024 10:27	
Durée de l'essai (min)	60	
Pression atmosphérique (hPa)	1011	
Température moyenne des gaz (°C)	353	
Pression statique dans le conduit (daPa)	-37,3	
N° du point de prélèvement	**Pression dynamique (daPa)**	**Vitesse (m/s)**
1	28,4	26,3
2	28,7	26,4
3	28,1	26,1
4	27,2	25,7
5	25,3	24,8
6	24,9	24,6

Critères de validité de la mesure	
Pression dynamique > 5 Pa dans l'aire de la section de mesure	Oui
Angle de giration des gaz par rapport à l'axe du conduit <15°	Oui
Absence d'écoulement à contre-courant	Oui
Ecart maximal des températures sur la section <5 %	Oui
Ratio vitesse (maxi/mini) sur la section <3	Oui
Longueurs droites amont et aval satisfaisantes	Oui
Présence de gouttelettes	Non
Aéraulique au niveau de la section de mesure	Conforme

Résultat	Unité	Valeur	Incertitude absolue
Vitesse	m/s	25,7	0,567
Débit	Nm^3/h sur gaz humides	104000	5550
Débit	Nm3/h sur gaz secs	99200	-
Débit	Nm3/h sur gaz secs à 15 % O2	128000	-

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Débit - MTX Hg NH3 SO2 2/3 GROUPE 05 / G05		
Date / Heure	23/09/2024 10:45 23/09/2024 11:45	
Durée de l'essai (min)	60	
Pression atmosphérique (hPa)	1011	
Température moyenne des gaz (°C)	354	
Pression statique dans le conduit (daPa)	-37,3	
N° du point de prélèvement	**Pression dynamique (daPa)**	**Vitesse (m/s)**
1	28,0	26,1
2	28,3	26,3
3	27,7	26,0
4	26,8	25,6
5	25,0	24,7
6	24,6	24,5

Critères de validité de la mesure	
Pression dynamique > 5 Pa dans l'aire de la section de mesure	Oui
Angle de giration des gaz par rapport à l'axe du conduit <15°	Oui
Absence d'écoulement à contre-courant	Oui
Ecart maximal des températures sur la section <5 %	Oui
Ratio vitesse (maxi/mini) sur la section <3	Oui
Longueurs droites amont et aval satisfaisantes	Oui
Présence de gouttelettes	Non
Aéraulique au niveau de la section de mesure	Conforme

Résultat	Unité	Valeur	Incertitude absolue
Vitesse	m/s	25,5	0,563
Débit	Nm^3/h sur gaz humides	103000	5500
Débit	Nm3/h sur gaz secs	98100	-
Débit	Nm3/h sur gaz secs à 15 % O2	126000	-

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Débit - MTX Hg NH3 SO2 3/3 GROUPE 05 / G05		
Date / Heure	23/09/2024 12:04 23/09/2024 13:04	
Durée de l'essai (min)	60	
Pression atmosphérique (hPa)	1011	
Température moyenne des gaz (°C)	354	
Pression statique dans le conduit (daPa)	-37,3	
N° du point de prélèvement	**Pression dynamique (daPa)**	**Vitesse (m/s)**
1	29,4	26,8
2	29,7	26,9
3	29,1	26,6
4	28,1	26,2
5	26,2	25,3
6	25,8	25,1

Critères de validité de la mesure	
Pression dynamique > 5 Pa dans l'aire de la section de mesure	Oui
Angle de giration des gaz par rapport à l'axe du conduit <15°	Oui
Absence d'écoulement à contre-courant	Oui
Ecart maximal des températures sur la section <5 %	Oui
Ratio vitesse (maxi/mini) sur la section <3	Oui
Longueurs droites amont et aval satisfaisantes	Oui
Présence de gouttelettes	Non
Aéraulique au niveau de la section de mesure	Conforme

Résultat	Unité	Valeur	Incertitude absolue
Vitesse	m/s	26,1	0,577
Débit	Nm^3/h sur gaz humides	106000	5630
Débit	Nm3/h sur gaz secs	101000	-
Débit	Nm3/h sur gaz secs à 15 % O2	129000	-

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

7.4 . TENEUR EN VAPEUR D'EAU:

G05

Essai	Date / Heure	Méthode utilisée	Teneur en vapeur d'eau (%)
Formaldéhyde 1/1	23/09/2024 08:20 23/09/2024 09:12	Absorption / condensation	5,05
HAP 1/1	23/09/2024 08:15 23/09/2024 09:15	Absorption / condensation	4,85
MTX Hg NH3 SO2 1/3	23/09/2024 09:27 23/09/2024 10:27	Absorption / condensation	4,87
MTX Hg NH3 SO2 2/3	23/09/2024 10:45 23/09/2024 11:45	Absorption / condensation	5,17
MTX Hg NH3 SO2 3/3	23/09/2024 12:04 23/09/2024 13:04	Absorption / condensation	5,04

Détail de la détermination en vapeur d'eau		
Masse d'eau recueillie (g)	Formaldéhyde 1/1	2,10
Volume de gaz sec prélevé (Nm^3)	Formaldéhyde 1/1	0,0492
Test d'étanchéité Amont prélèvement (%)	Formaldéhyde 1/1	0 - Conforme
Masse d'eau recueillie (g)	HAP 1/1	43,2
Volume de gaz sec prélevé (Nm^3)	HAP 1/1	1,06
Test d'étanchéité Amont prélèvement (%)	HAP 1/1	0,526 - Conforme
Test d'étanchéité Aval prélèvement (%)	HAP 1/1	1,05 - Conforme
Masse d'eau recueillie (g)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	5,40
Masse d'eau recueillie (g)	MTX Hg NH3 SO2 2/3	5,80
Masse d'eau recueillie (g)	MTX Hg NH3 SO2 3/3	5,70
Volume de gaz sec prélevé (Nm^3)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,131
Volume de gaz sec prélevé (Nm^3)	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,132
Volume de gaz sec prélevé (Nm^3)	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,134
Test d'étanchéité Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0 - Conforme
Test d'étanchéité Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0 - Conforme
Test d'étanchéité Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0 - Conforme

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

7.5 . PRELEVEMENTS MANUELS:

Tableau de correspondance des références échantillons

Référence échantillon	Support	Blanc	Essai	Date / Heure	Polluants effectués
GROUPE 05 / G05					
BV1BI5910	Tube de gel de silice imprégné de DNPH	NON	Formaldéhyde 1/1	23/09/2024 08:20 23/09/2024 09:12	Formaldéhyde
BV2AG4091	Rinçage, filtre, condensats et résine XAD-2	OUI	HAP 1/1	23/09/2024 08:15 23/09/2024 09:15	Benzo(a)anthracène, Benzo(a)pyrène, Benzo(b)fluoranthène, Benzo(g,h,i)pérylène, Benzo(k)fluoranthène, Dibenzo(a,h)anthracène, Fluoranthène, Indeno(1,2,3-c,d)pyrène
BV2AG4092	Rinçage, filtre, condensats et résine XAD-2	NON	HAP 1/1	23/09/2024 08:15 23/09/2024 09:15	Benzo(a)anthracène, Benzo(a)pyrène, Benzo(b)fluoranthène, Benzo(g,h,i)pérylène, Benzo(k)fluoranthène, Dibenzo(a,h)anthracène, Fluoranthène, Indeno(1,2,3-c,d)pyrène
BV1BI5911	Filtre 47 mm en fibres de quartz	OUI	MTX Hg NH3 SO2 1/3,MTX Hg NH3 SO2 2/3,MTX Hg NH3 SO2 3/3	23/09/2024 09:27 23/09/2024 13:04	Poussières, As, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn
BV1BI5912	Filtre 47 mm en fibres de quartz	NON	MTX Hg NH3 SO2 1/3	23/09/2024 09:27 23/09/2024 10:27	Poussières, As, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn
BV1BI5913	Solution d'H2O déminéralisée + solution d'acétone	OUI	MTX Hg NH3 SO2 1/3,MTX Hg NH3 SO2 2/3,MTX Hg NH3 SO2 3/3	23/09/2024 09:27 23/09/2024 13:04	Poussières, As, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Référence échantillon	Support	Blanc	Essai	Date / Heure	Polluants effectués
BV1BI5914	Solution d'H2O déminéralisée + solution d'acétone	NON	MTX Hg NH3 SO2 1/3,MTX Hg NH3 SO2 2/3,MTX Hg NH3 SO2 3/3	23/09/2024 09:27 23/09/2024 13:04	Poussières, As, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn
BV1BI5915	Solution d'H2O2 0,3%	OUI	MTX Hg NH3 SO2 1/3,MTX Hg NH3 SO2 2/3,MTX Hg NH3 SO2 3/3	23/09/2024 09:27 23/09/2024 13:04	SO2
BV1BI5916	Solution d'H2O2 0,3%	NON	MTX Hg NH3 SO2 1/3	23/09/2024 09:27 23/09/2024 10:27	SO2
BV1BI5917	Solution d'H2O2 0,3%	NON	MTX Hg NH3 SO2 1/3	23/09/2024 09:27 23/09/2024 10:27	SO2
BV1BI5918	Solution d'H2SO4 0,1N	OUI	MTX Hg NH3 SO2 1/3,MTX Hg NH3 SO2 2/3,MTX Hg NH3 SO2 3/3	23/09/2024 09:27 23/09/2024 13:04	NH3
BV1BI5919	Solution d'H2SO4 0,1N	NON	MTX Hg NH3 SO2 1/3	23/09/2024 09:27 23/09/2024 10:27	NH3
BV1BI5920	Solution d'H2SO4 0,1N	NON	MTX Hg NH3 SO2 1/3	23/09/2024 09:27 23/09/2024 10:27	NH3

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Référence échantillon	Support	Blanc	Essai	Date / Heure	Polluants effectués
BV1BI5921	Solution d'H2SO4 10% + KMnO4 2%	OUI	MTX Hg NH3 SO2 1/3,MTX Hg NH3 SO2 2/3,MTX Hg NH3 SO2 3/3	23/09/2024 09:27 23/09/2024 13:04	Hg
BV1BI5922	Solution d'H2SO4 10% + KMnO4 2%	NON	MTX Hg NH3 SO2 1/3	23/09/2024 09:27 23/09/2024 10:27	Hg
BV1BI5923	Solution d'H2SO4 10% + KMnO4 2%	NON	MTX Hg NH3 SO2 1/3	23/09/2024 09:27 23/09/2024 10:27	Hg
BV1BI5924	Solution d'HNO3 3,3% + H2O2 1,5%	OUI	MTX Hg NH3 SO2 1/3,MTX Hg NH3 SO2 2/3,MTX Hg NH3 SO2 3/3	23/09/2024 09:27 23/09/2024 13:04	As, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn
BV1BI5925	Solution d'HNO3 3,3% + H2O2 1,5%	NON	MTX Hg NH3 SO2 1/3	23/09/2024 09:27 23/09/2024 10:27	As, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn
BV1BI5926	Solution d'HNO3 3,3% + H2O2 1,5%	NON	MTX Hg NH3 SO2 1/3	23/09/2024 09:27 23/09/2024 10:27	As, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn
BV1BI5927	Filtre 47 mm en fibres de quartz	NON	MTX Hg NH3 SO2 2/3	23/09/2024 10:45 23/09/2024 11:45	Poussières, As, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn
BV1BI5928	Solution d'H2O2 0,3%	NON	MTX Hg NH3 SO2 2/3	23/09/2024 10:45 23/09/2024 11:45	SO2
BV1BI5929	Solution d'H2SO4 0,1N	NON	MTX Hg NH3 SO2 2/3	23/09/2024 10:45 23/09/2024 11:45	NH3
BV1BI5930	Solution d'H2SO4 10% + KMnO4 2%	NON	MTX Hg NH3 SO2 2/3	23/09/2024 10:45 23/09/2024 11:45	Hg
BV1BI5931	Solution d'HNO3 3,3% + H2O2 1,5%	NON	MTX Hg NH3 SO2 2/3	23/09/2024 10:45 23/09/2024 11:45	As, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn

Référence échantillon	Support	Blanc	Essai	Date / Heure	Polluants effectués
BV1BI5932	Filtre 47 mm en fibres de quartz	NON	MTX Hg NH3 SO2 3/3	23/09/2024 12:04 23/09/2024 13:04	Poussières, As, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn
BV1BI5933	Solution d'H2O2 0,3%	NON	MTX Hg NH3 SO2 3/3	23/09/2024 12:04 23/09/2024 13:04	SO2
BV1BI5934	Solution d'H2SO4 0,1N	NON	MTX Hg NH3 SO2 3/3	23/09/2024 12:04 23/09/2024 13:04	NH3
BV1BI5935	Solution d'H2SO4 10% + KMnO4 2%	NON	MTX Hg NH3 SO2 3/3	23/09/2024 12:04 23/09/2024 13:04	Hg
BV1BI5936	Solution d'HNO3 3,3% + H2O2 1,5%	NON	MTX Hg NH3 SO2 3/3	23/09/2024 12:04 23/09/2024 13:04	As, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn

Le détail des résultats analytiques est présent dans les PV du laboratoire en dernière annexe.

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Généralités		
GROUPE 05 / G05 Formaldéhyde		
Date / Heure Durée	Formaldéhyde 1/1	23/09/2024 08:20 23/09/2024 09:12 52 min
Test d'étanchéité pour les polluants gazeux : Formaldéhyde Amont prélèvement (%)	Formaldéhyde 1/1	0 - Conforme
Volume total prélevé (Nm^3 sec)	Formaldéhyde 1/1	0,0492
Volume prélevé en dérivation (Nm^3 sec) pour les polluants gazeux : Formaldéhyde	Formaldéhyde 1/1	0,0492

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 05 / G05 Formaldéhyde exprimé en CH2O		
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Mesure	Formaldéhyde 1/1	0
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Mesure	Formaldéhyde 1/1	0 (Lq : 0,0102)
Flux		
Mesure	Formaldéhyde 1/1 (kg/h)	0
Validité de la mesure		
Ratio LQ / VLE (%)	Formaldéhyde 1/1	0,0679 - Conforme

Prélèvements manuels - Généralités		
GROUPE 05 / G05 Somme des 8 HAP,		
Date / Heure Durée	HAP 1/1	23/09/2024 08:15 23/09/2024 09:15 60 min
Test d'étanchéité Ligne Principale Amont prélèvement (%)	HAP 1/1	0,526 - Conforme
Test d'étanchéité Ligne Principale Aval prélèvement (%)	HAP 1/1	1,05 - Conforme
Température moyenne de la sonde (°C)	HAP 1/1	115
Température moyenne / maximale de filtration (°C)	HAP 1/1	352/352
Filtration dans le conduit	HAP 1/1	Oui
Vitesse à la résine (cm/s)	HAP 1/1	25,1
Température moyenne / maximale de condensation (°C)	HAP 1/1	5,58/6,10
Point(s) de prélèvement réalisé(s)	HAP 1/1	1,2,3,4,5,6
Diamètre de buse (mm)	HAP 1/1	6
Isocinétisme (%)	HAP 1/1	98,3 - Conforme
Volume total prélevé (Nm^3 sec)	HAP 1/1	1,06

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 05 / G05 Benzo(a)anthracène exprimé en C18H12		
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1	0,000995 ± 0,000193
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1	0,000767 ± 0,000162 (Lq : 0,0000456)
Flux		
Mesure	HAP 1/1 (g/h)	0,0984 ± 0,0198

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 05 / G05 Benzo(a)pyrène exprimé en C20H12		
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1	0,000155 ± 0,0000485
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1	0,000120 ± 0,0000387 (Lq : 0,0000456)
Flux		
Mesure	HAP 1/1 (g/h)	0,0154 ± 0,00487

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 05 / G05 Benzo(b)fluoranthène exprimé en C20H12		
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1	0,000435 ± 0,000136
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1	0,000335 ± 0,000108 (Lq : 0,0000456)
Flux		
Mesure	HAP 1/1 (g/h)	0,0430 ± 0,0136

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 05 / G05 **Benzo(g,h,i)pérylène exprimé en C22H12**		
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1	0,000180 ± 0,0000438
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1	0,000139 ± 0,0000357 (Lq : 0,0000456)
Flux		
Mesure	HAP 1/1 (g/h)	0,0178 ± 0,00443

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 05 / G05 **Benzo(k)fluoranthène exprimé en C20H12**		
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1	0,000277 ± 0,0000974
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1	0,000213 ± 0,0000772 (Lq : 0,0000456)
Flux		
Mesure	HAP 1/1 (g/h)	0,0274 ± 0,00974

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 05 / G05 **Dibenzo(a,h)anthracène exprimé en C22H14**		
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1	0,0000728 ± 0,0000113
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1	0,0000561 ± 0,00000988 (Lq : 0,0000456)
Flux		
Mesure	HAP 1/1 (g/h)	0,00720 ± 0,00118

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 05 / G05 Fluoranthène exprimé en C16H10		
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1	0,000716 ± 0,000224
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1	0,000552 ± 0,000179 (Lq : 0,0000456)
Flux		
Mesure	HAP 1/1 (g/h)	0,0708 ± 0,0224

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 05 / G05 Indeno(1,2,3-c,d)pyrène exprimé en C22H12		
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1(3)	0,0000296
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1(3)	0,0000228 (Lq : 0,0000456)
Flux		
Mesure	HAP 1/1 (g/h)(3)	0,00293

(3)Le résultat final est non quantifié, les incertitudes de mesure ne sont pas fournies.

Prélèvements manuels – Somme de polluants – Résultats de mesures		
GROUPE 05 / G05 Somme des 8 HAP Benzo(a)anthracène;Benzo(a)pyrène;Benzo(b)fluoranthène;Benzo(g,h,i)pérylène;Benzo(k)fluoranthène;Dibenzo(a,h)anthracène;Fluoranthène;Indeno(1,2,3-c,d)pyrène		
Concentration Totale en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1(5)	0,00286 ± 0,000753
Concentration Totale en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1(5)	0,00220 ± 0,000610 (Lq : 0,000365)
Flux		
Mesure	HAP 1/1 (g/h)(5)	0,283 ± 0,0760
Validité de la mesure		
Ratio Blanc / VLE (%)	HAP 1/1	0 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	HAP 1/1	0,365 - Conforme
Ratio Blanc / Mesure (%)	HAP 1/1	0 - Conforme

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

(5)L’incertitude de la somme est calculée avec les incertitudes des paramètres dont elle est composée, certains paramètres n’étant pas quantifiés, l’incertitude fournie est légèrement sous-estimée.

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Généralités		
GROUPE 05 / G05 Sb, Cr, Co, Cu, Sn, Mn, Ni, V, Zn, As, Se, Te, Cd, Hg, Tl, Poussières, SO2, NH3, Pb		
Date / Heure Durée	MTX Hg NH3 SO2 1/3	23/09/2024 09:27 23/09/2024 10:27 60 min
Date / Heure Durée	MTX Hg NH3 SO2 2/3	23/09/2024 10:45 23/09/2024 11:45 60 min
Date / Heure Durée	MTX Hg NH3 SO2 3/3	23/09/2024 12:04 23/09/2024 13:04 60 min
Test d'étanchéité Ligne Principale Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,833 - Conforme
Test d'étanchéité Ligne Principale Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,833 - Conforme
Test d'étanchéité Ligne Principale Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,833 - Conforme
Test d'étanchéité pour les polluants gazeux : Hg Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0 - Conforme
Test d'étanchéité pour les polluants gazeux : Hg Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0 - Conforme
Test d'étanchéité pour les polluants gazeux : Hg Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0 - Conforme
Test d'étanchéité pour les polluants gazeux : As, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0 - Conforme
Test d'étanchéité pour les polluants gazeux : As, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0 - Conforme
Test d'étanchéité pour les polluants gazeux : As, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0 - Conforme
Test d'étanchéité pour les polluants gazeux : SO2 Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0 - Conforme
Test d'étanchéité pour les polluants gazeux : SO2 Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0 - Conforme
Test d'étanchéité pour les polluants gazeux : SO2 Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0 - Conforme
Test d'étanchéité pour les polluants gazeux : NH3 Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0 - Conforme

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Généralités		
Test d'étanchéité pour les polluants gazeux : NH3 Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0 - Conforme
Test d'étanchéité pour les polluants gazeux : NH3 Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0 - Conforme
Température moyenne de la sonde (°C)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	180
Température moyenne de la sonde (°C)	MTX Hg NH3 SO2 2/3	180
Température moyenne de la sonde (°C)	MTX Hg NH3 SO2 3/3	180
Température moyenne / maximale de filtration (°C)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	352
Température moyenne / maximale de filtration (°C)	MTX Hg NH3 SO2 2/3	353
Température moyenne / maximale de filtration (°C)	MTX Hg NH3 SO2 3/3	354
Filtration dans le conduit	Tous les essais	Oui
Température d'étuvage de pré-pesée des filtres (°C)	Tous les essais	180
Température d'étuvage de post-pesée des filtres (°C)	Tous les essais	160
Point(s) de prélèvement réalisé(s)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	1,2,3,4,5,6
Point(s) de prélèvement réalisé(s)	MTX Hg NH3 SO2 2/3	1,2,3,4,5,6
Point(s) de prélèvement réalisé(s)	MTX Hg NH3 SO2 3/3	1,2,3,4,5,6
Diamètre de buse (mm)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	6
Diamètre de buse (mm)	MTX Hg NH3 SO2 2/3	6
Diamètre de buse (mm)	MTX Hg NH3 SO2 3/3	6
Isocinétisme (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	105 - Conforme
Isocinétisme (%)	MTX Hg NH3 SO2 2/3	102 - Conforme
Isocinétisme (%)	MTX Hg NH3 SO2 3/3	96,6 - Conforme
Volume total prélevé (Nm^3 sec)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	1,14
Volume total prélevé (Nm^3 sec)	MTX Hg NH3 SO2 2/3	1,09
Volume total prélevé (Nm^3 sec)	MTX Hg NH3 SO2 3/3	1,06
Volume prélevé en dérivation (Nm^3 sec) pour les polluants gazeux : Co, Cr, Zn, Se, V, Tl, As, Cd, Ni, Sb, Cu, Mn, Te, Sn, Pb	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,124
Volume prélevé en dérivation (Nm^3 sec) pour les polluants gazeux : Co, Cr, Zn, Se, V, Tl, As, Cd, Ni, Sb, Cu, Mn, Te, Sn, Pb	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,120
Volume prélevé en dérivation (Nm^3 sec) pour les polluants gazeux : Co, Cr, Zn, Se, V, Tl, As, Cd, Ni, Sb, Cu, Mn, Te, Sn, Pb	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,0839
Volume prélevé en dérivation (Nm^3 sec) pour les polluants gazeux : Hg	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,0930
Volume prélevé en dérivation (Nm^3 sec) pour les polluants gazeux : Hg	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,0862

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Généralités		
Volume prélevé en dérivation (Nm^3 sec) pour les polluants gazeux : Hg	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,0848
Volume prélevé en dérivation (Nm^3 sec) pour les polluants gazeux : SO2	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,131
Volume prélevé en dérivation (Nm^3 sec) pour les polluants gazeux : SO2	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,132
Volume prélevé en dérivation (Nm^3 sec) pour les polluants gazeux : SO2	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,134
Volume prélevé en dérivation (Nm^3 sec) pour les polluants gazeux : NH3	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,0729
Volume prélevé en dérivation (Nm^3 sec) pour les polluants gazeux : NH3	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,0998
Volume prélevé en dérivation (Nm^3 sec) pour les polluants gazeux : NH3	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,0983

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 05 / G05 Poussières		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	15,1 ± 0,596
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	13,5 ± 0,534
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	13,0 ± 0,517
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	11,6 ± 1,09 (Lq : 0,447)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	10,4 ± 0,979 (Lq : 0,466)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	10,1 ± 0,949 (Lq : 0,483)
Mesure	Moyenne des essais	10,7
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3 (kg/h)	1,49 ± 0,0990
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3 (kg/h)	1,32 ± 0,0876
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3 (kg/h)	1,31 ± 0,0868
Mesure	Moyenne des essais (kg/h)	1,37
Validité de la mesure		
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,894 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,933 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,967 - Conforme

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 05 / G05 SO2 exprimé en SO2		
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,0363
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,0359
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,0357
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	1070 ± 166
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	651 ± 101
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	581 ± 90,1
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,0280
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,0279
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,0277
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	827 ± 146 (Lq : 0,124)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	505 ± 89,3 (Lq : 0,101)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	452 ± 79,9 (Lq : 0,0992)
Mesure	Moyenne des essais	595
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3 (kg/h)	106 ± 17,4
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3 (kg/h)	63,8 ± 10,5
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3 (kg/h)	58,5 ± 9,58
Mesure	Moyenne des essais (kg/h)	76,1
Validité de la mesure		
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,00253 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,00251 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,00250 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,0111 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,00913 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,00893 - Conforme
Rendement (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	97,6 - Conforme

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 05 / G05 NH3 exprimé en NH3		
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	69,1 ± 12,1
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	88,0 ± 15,4
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	86,0 ± 15,0
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	53,4 ± 10,4 (Lq : 0,0755)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	68,3 ± 13,3 (Lq : 0,0633)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	66,9 ± 13,0 (Lq : 0,0554)
Mesure	Moyenne des essais	62,9
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3 (kg/h)	6,86 ± 1,25
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3 (kg/h)	8,63 ± 1,57
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3 (kg/h)	8,66 ± 1,58
Mesure	Moyenne des essais (kg/h)	8,05
Validité de la mesure		
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	1,51 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 2/3	1,27 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 3/3	1,11 - Conforme
Rendement (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	93,1 - Non conforme

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 05 / G05 As exprimé en As		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3(4)	0,000925 ± 0,000145
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3(4)	0,000961 ± 0,000151
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3(4)	0,00108 ± 0,000170
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3(4)	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3(4)	0,000172 ± 0,00000670
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3(4)	0
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3(4)	0,000925 ± 0,000145
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3(4)	0,00113 ± 0,000158
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3(4)	0,00108 ± 0,000170
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3(4)	0,000715 ± 0,000128 (Lq : 0,000559)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3(4)	0,000880 ± 0,000143 (Lq : 0,000518)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3(4)	0,000842 ± 0,000151 (Lq : 0,000614)

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
Mesure	Moyenne des essais	0,000812
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3 (g/h)(4)	0,0918 ± 0,0152
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3 (g/h)(4)	0,111 ± 0,0166
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3 (g/h)(4)	0,109 ± 0,0181
Mesure	Moyenne des essais (g/h)	0,104
Validité de la mesure		
Rendement (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	100 - Conforme

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 05 / G05 Cd exprimé en Cd		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3(4)	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3(4)	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3(4)	0
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3(4)	0,00369 ± 0,000751
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3(4)	0,0499 ± 0,0102
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3(4)	0,0140 ± 0,00285
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3(4)	0,00369 ± 0,000751
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3(4)	0,0499 ± 0,0102
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3(4)	0,0140 ± 0,00285
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3(4)	0,00285 ± 0,000629 (Lq : 0,000413)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3(4)	0,0387 ± 0,00855 (Lq : 0,000367)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3(4)	0,0109 ± 0,00240 (Lq : 0,000457)

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
Mesure	Moyenne des essais	0,0175
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3 (g/h)(4)	0,366 ± 0,0770
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3 (kg/h)(4)	0,00489 ± 0,00103
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3 (kg/h)(4)	0,00141 ± 0,000296
Mesure	Moyenne des essais (kg/h)	0,00222
Validité de la mesure		
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,827 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,733 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,914 - Conforme
Rendement (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	15,2 - Non conforme

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 05 / G05 Co exprimé en Co		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,00325 ± 0,000663
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,00387 ± 0,000788
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,00485 ± 0,000988
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,0000466
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,0000483
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,0000689
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,00198 ± 0,000404
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,0168 ± 0,00341
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,00530 ± 0,00108
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,0000466
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,0000483
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,0000689
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,00524 ± 0,00107
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,0206 ± 0,00420
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,0102 ± 0,00207
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,0000360
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,0000375
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,0000536
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,00405 ± 0,000893 (Lq : 0,000409)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,0160 ± 0,00353 (Lq : 0,000362)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,00790 ± 0,00174 (Lq : 0,000452)

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
Mesure	Moyenne des essais	0,00932
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3 (g/h)	0,520 ± 0,109
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3 (kg/h)	0,00202 ± 0,000426
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3 (kg/h)	0,00102 ± 0,000215
Mesure	Moyenne des essais (kg/h)	0,00119
Validité de la mesure		
Rendement (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	96,2 - Conforme

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 05 / G05 Cr exprimé en Cr		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,000273
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,000284
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,000293
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,00460 ± 0,00116
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,00209 ± 0,000529
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,00208 ± 0,000527
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,000494
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,000512
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,000730
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,00382 ± 0,000777
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,0172 ± 0,00351
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,00697 ± 0,00142
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,000767
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,000795
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,00102
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,00841 ± 0,00194
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,0193 ± 0,00403
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,00905 ± 0,00195
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,000593
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,000618
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,000796
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,00651 ± 0,00160 (Lq : 0,00102)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,0150 ± 0,00338 (Lq : 0,000905)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,00704 ± 0,00163 (Lq : 0,00113)

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
Mesure	Moyenne des essais	0,00951
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3 (g/h)	0,835 ± 0,198
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3 (kg/h)	0,00189 ± 0,000408
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3 (g/h)	0,910 ± 0,202
Mesure	Moyenne des essais (kg/h)	0,00121
Validité de la mesure		
Rendement (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	96,7 - Conforme

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 05 / G05 Cu exprimé en Cu		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3(4)	0,00169 ± 0,000220
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3(4)	0,00158 ± 0,000219
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3(4)	0,00144 ± 0,000212
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3(4)	0,0204 ± 0,00316
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3(4)	0,0759 ± 0,0118
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3(4)	0,0453 ± 0,00703
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3(4)	0,0221 ± 0,00338
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3(4)	0,0774 ± 0,0120
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3(4)	0,0467 ± 0,00724
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3(4)	0,0171 ± 0,00298 (Lq : 0,00175)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3(4)	0,0601 ± 0,0106 (Lq : 0,00166)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3(4)	0,0364 ± 0,00642 (Lq : 0,00192)

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
Mesure	Moyenne des essais	0,0379
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3 (kg/h)(4)	0,00219 ± 0,000355
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3 (kg/h)(4)	0,00760 ± 0,00124
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3 (kg/h)(4)	0,00470 ± 0,000770
Mesure	Moyenne des essais (kg/h)	0,00483
Validité de la mesure		
Rendement (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	88,2 - Non conforme

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 05 / G05 Hg exprimé en Hg		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,00000625
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,00000650
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,00000672
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3(4)	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3(3)	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3(3)	0
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3(4)	0,00205 ± 0,000458
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3(3)	0,000951
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3(3)	0,00102
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,00000625
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,00000650
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,00000672
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3(4)	0,00205 ± 0,000458
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3(3)	0,000951
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3(3)	0,00102
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,00000484
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,00000504
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,00000523
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3(4)	0,00159 ± 0,000379 (Lq : 0,00152)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3(3)	0,000739 (Lq : 0,00151)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3(3)	0,000793 (Lq : 0,00162)

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
Mesure	Moyenne des essais	0,00104
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3 (g/h)(4)	0,204 ± 0,0468
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3 (g/h)(3)	0,0933
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3 (g/h)(3)	0,103
Mesure	Moyenne des essais (g/h)	0,133
Validité de la mesure		
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,00967 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,0101 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,0105 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	3,04 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 2/3	3,02 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 3/3	3,25 - Conforme
Rendement (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	100 - Conforme

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 05 / G05 Mn exprimé en Mn		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,000211
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,000220
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,000227
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,00223 ± 0,000565
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,00171 ± 0,000434
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,00174 ± 0,000441
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,000117
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,000121
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,000172
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,00392 ± 0,00103
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,0310 ± 0,00814
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,0102 ± 0,00268
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,000328
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,000340
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,000399
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,00615 ± 0,00159
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,0327 ± 0,00857
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,0119 ± 0,00312
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,000254
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,000264
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,000311
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,00476 ± 0,00130 (Lq : 0,000886)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,0254 ± 0,00700 (Lq : 0,000763)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,00929 ± 0,00255 (Lq : 0,000983)

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
Mesure	Moyenne des essais	0,0131
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3 (g/h)	0,610 ± 0,162
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3 (kg/h)	0,00321 ± 0,000858
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3 (kg/h)	0,00120 ± 0,000321
Mesure	Moyenne des essais (kg/h)	0,00167
Validité de la mesure		
Rendement (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	90,4 - Conforme

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 05 / G05 Ni exprimé en Ni		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,317 ± 0,0491
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,267 ± 0,0413
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,279 ± 0,0432
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,000466
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,000483
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,000689
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,0118 ± 0,00219
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,0131 ± 0,00215
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,00731 ± 0,00163
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,000466
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,000483
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,000689
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,329 ± 0,0513
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,280 ± 0,0435
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,286 ± 0,0448
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,000360
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,000375
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,000536
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,254 ± 0,0451 (Lq : 0,00409)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,217 ± 0,0385 (Lq : 0,00362)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,222 ± 0,0397 (Lq : 0,00452)

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
Mesure	Moyenne des essais	0,231
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3 (kg/h)	0,0326 ± 0,00538
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3 (kg/h)	0,0274 ± 0,00451
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3 (kg/h)	0,0288 ± 0,00476
Mesure	Moyenne des essais (kg/h)	0,0296
Validité de la mesure		
Rendement (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	99,9 - Conforme

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 05 / G05 Pb exprimé en Pb		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,0000411
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,0000427
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,0000442
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3(3)	0,000544
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,000359 ± 0,0000532
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3(3)	0,000169
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3(3)	0,000754
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,00227 ± 0,000485
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3(3)	0,000569
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,0000411
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,0000427
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,0000442
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3(3)	0,00130
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,00263 ± 0,000538
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3(3)	0,000738
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,0000318
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,0000332
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,0000343
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3(3)	0,00100 (Lq : 0,00102)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,00204 ± 0,000452 (Lq : 0,000905)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3(3)	0,000574 (Lq : 0,00113)

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
Mesure	Moyenne des essais	0,00121
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3 (g/h)(3)	0,129
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3 (g/h)	0,258 ± 0,0546
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3 (g/h)(3)	0,0743
Mesure	Moyenne des essais (g/h)	0,154
Validité de la mesure		
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,00318 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,00332 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,00343 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,102 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,0905 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,113 - Conforme
Rendement (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	100 - Conforme

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 05 / G05 Sb exprimé en Sb		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3(4)	0,00105 ± 0,000156
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3(4)	0,00111 ± 0,000165
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3(4)	0,00137 ± 0,000204
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3(4)	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3(4)	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3(4)	0
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3(4)	0,00105 ± 0,000156
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3(4)	0,00111 ± 0,000165
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3(4)	0,00137 ± 0,000204
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3(4)	0,000809 ± 0,000139 (Lq : 0,000559)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3(4)	0,000859 ± 0,000147 (Lq : 0,000518)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3(4)	0,00107 ± 0,000183 (Lq : 0,000614)

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
Mesure	Moyenne des essais	0,000911
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3 (g/h)(4)	0,104 ± 0,0164
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3 (g/h)(4)	0,108 ± 0,0172
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3 (g/h)(4)	0,138 ± 0,0218
Mesure	Moyenne des essais (g/h)	0,117
Validité de la mesure		
Rendement (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	100 - Conforme

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 05 / G05 Se exprimé en Se		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,000353
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,000430
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,000569
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,000353
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,000430
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,000569
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,000273 (Lq : 0,00127)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,000334 (Lq : 0,00117)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,000443 (Lq : 0,00140)

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
Mesure	Moyenne des essais	0,000350
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3 (g/h)	0,0350
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3 (g/h)	0,0422
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3 (g/h)	0,0573
Mesure	Moyenne des essais (g/h)	0,0448
Validité de la mesure		
Rendement (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	100 - Conforme

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 05 / G05 Sn exprimé en Sn		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0 (Lq : 0,00183)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0 (Lq : 0,00159)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0 (Lq : 0,00203)

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
Mesure	Moyenne des essais	0
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3 (kg/h)	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3 (kg/h)	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3 (kg/h)	0
Mesure	Moyenne des essais (kg/h)	0
Validité de la mesure		
Rendement (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	100 - Conforme

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 05 / G05 Te exprimé en Te		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0 (Lq : 0,000559)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0 (Lq : 0,000518)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0 (Lq : 0,000614)

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
Mesure	Moyenne des essais	0
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3 (kg/h)	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3 (kg/h)	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3 (kg/h)	0
Mesure	Moyenne des essais (kg/h)	0
Validité de la mesure		
Rendement (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	100 - Conforme

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 05 / G05 Tl exprimé en Tl		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3(3)	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3(3)	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3(3)	0
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3(3)	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3(3)	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3(3)	0
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3(3)	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3(3)	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3(3)	0
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3(3)	0 (Lq : 0,000890)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3(3)	0 (Lq : 0,000767)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3(3)	0 (Lq : 0,000988)

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
Mesure	Moyenne des essais	0
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3 (kg/h)(3)	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3 (kg/h)(3)	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3 (kg/h)(3)	0
Mesure	Moyenne des essais (kg/h)	0
Validité de la mesure		
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	1,78 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 2/3	1,53 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 3/3	1,98 - Conforme
Rendement (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	100 - Conforme

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 05 / G05 **V exprimé en V**		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,771 ± 0,0827
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,560 ± 0,0601
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,459 ± 0,0492
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,0000466
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,0000483
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,0000689
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,00223 ± 0,000565
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,00581 ± 0,00147
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,00222 ± 0,000563
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,0000466
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,0000483
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,0000689
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,773 ± 0,0833
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,566 ± 0,0615
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,461 ± 0,0497
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,0000360
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,0000375
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,0000536
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,598 ± 0,0819 (Lq : 0,000409)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,439 ± 0,0606 (Lq : 0,000362)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,358 ± 0,0493 (Lq : 0,000452)

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
Mesure	Moyenne des essais	0,465
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3 (kg/h)	0,0767 ± 0,00922
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3 (kg/h)	0,0555 ± 0,00672
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3 (kg/h)	0,0464 ± 0,00558
Mesure	Moyenne des essais (kg/h)	0,0595
Validité de la mesure		
Rendement (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	100 - Conforme

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 05 / G05 Zn exprimé en Zn		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,0172
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,0145
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,0170
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,0102
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,103
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,0328
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,0273
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,117
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,0497
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,0211 (Lq : 0,0102)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,0911 (Lq : 0,00905)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,0387 (Lq : 0,0113)

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
Mesure	Moyenne des essais	0,0503
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3 (kg/h)	0,00271
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3 (kg/h)	0,0115
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3 (kg/h)	0,00500
Mesure	Moyenne des essais (kg/h)	0,00641
Validité de la mesure		
Rendement (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	95,6 - Conforme

(3)Le résultat final est non quantifié, les incertitudes de mesure ne sont pas fournies.

(4)L'incertitude est calculée à partir des incertitudes analytiques des différents échantillons, certains n'étant pas quantifiés, l'incertitude fournie est légèrement sous-estimée.

Prélèvements manuels – Somme de polluants – Résultats de mesures		
GROUPE 05 / G05 **As, Se, Te** **As;Se;Te**(3)		
Concentration Totale en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3 (4)	0,00128
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3 (4)	0,00156
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3 (4)	0,00165
Concentration Totale en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3 (4)	0,000988 (Lq : 0,00239)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3 (4)	0,00121 (Lq : 0,00220)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3 (4)	0,00129 (Lq : 0,00263)
Mesure	Moyenne des essais	0,00116
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3 (g/h)(4)	0,127
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3 (g/h)(4)	0,153
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3 (g/h)(4)	0,166
Mesure	Moyenne des essais (g/h)	0,149
Validité de la mesure		
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,239 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,220 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,263 - Conforme

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels – Somme de polluants – Résultats de mesures		
GROUPE 05 / G05 Cd, Hg, Tl Cd;Hg;Tl		
Concentration Totale en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,00000625
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,00000650
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,00000672
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3 (5)	0,00574 ± 0,00121
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3 (5)	0,0508 ± 0,0102
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3 (5)	0,0150 ± 0,00285
Concentration Totale en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,00000484
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,00000504
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,00000523
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3 (5)	0,00444 ± 0,00101 (Lq : 0,00282)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3 (5)	0,0395 ± 0,00855 (Lq : 0,00265)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3 (5)	0,0117 ± 0,00240 (Lq : 0,00307)
Mesure	Moyenne des essais	0,0185
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3 (g/h)(5)	0,569 ± 0,125
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3 (kg/h)(5)	0,00499 ± 0,00104
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3 (kg/h)(5)	0,00151 ± 0,000300
Mesure	Moyenne des essais (kg/h)	0,00236
Validité de la mesure		
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,00484 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,00504 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,00523 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	2,82 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 2/3	2,65 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 3/3	3,07 - Conforme

Prélèvements manuels – Somme de polluants – Résultats de mesures		
GROUPE 05 / G05 Sb, Cr, Co, Cu, Sn, Mn, Ni, V, Zn Co;Cr;Cu;Mn;Ni;Sb;Sn;V;Zn[3]		
Concentration Totale en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,00165
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,00171
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,00225
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	1,17
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	1,11
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,876
Concentration Totale en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,00128
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,00133
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,00175
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,907 (Lq : 0,0212)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,865 (Lq : 0,0188)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,681 (Lq : 0,0234)
Mesure	Moyenne des essais	0,818
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3 (kg/h)	0,116
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3 (kg/h)	0,109
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3 (kg/h)	0,0881
Mesure	Moyenne des essais (kg/h)	0,105
Validité de la mesure		
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,0256 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,0266 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,0350 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,423 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,376 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,468 - Conforme

[3]Le résultat final quantifié est une somme de plusieurs résultats intermédiaires dont certains sont rendus sans accréditation Cofrac ; en conséquence il est fourni sans incertitude et non Cofrac.

[4]Le résultat final est non quantifié, les incertitudes de mesure ne sont pas fournies.

[5]L'incertitude de la somme est calculée avec les incertitudes des paramètres dont elle est composée, certains paramètres n'étant pas quantifiés, l'incertitude fournie est légèrement sous-estimée.

7.6 . ANALYSE DE GAZ EN CONTINU:

O2					
Repère de l'installation contrôlée		GROUPE 05 / G05			
Gammes de mesure		0-25 %			
Concentration du gaz étalon		20,9 % (+/- 0,5 %)			
Relevé d'ajustage initial		Zéro : 0,01 % Gain : 20,91 %			
Relevé d'ajustage final		Zéro : 0,14 % Gain : 20,54 %			
Vérification de la ligne de prélèvement		Conforme			
Essai	Date / Heure	Dérive conformité	Valeur	Incertitude absolue	Unité
Formaldéhyde 1/1	23/09/2024 08:20 23/09/2024 09:12	-1.8 % OUI	13,2 (Lq : 0.8)	0,655	% exprimé en O2 sur gaz sec
Formaldéhyde 1/1	23/09/2024 08:20 23/09/2024 09:12	-1.8 % OUI	18800	1370	kg/h

CO2					
Repère de l'installation contrôlée		GROUPE 05 / G05			
Gammes de mesure		0-20 %			
Concentration du gaz étalon		18,03 % (+/- 2 %)			
Relevé d'ajustage initial		Zéro : -0,04 % Gain : 18,05 %			
Relevé d'ajustage final		Zéro : 0,04 % Gain : 18,32 %			
Vérification de la ligne de prélèvement		Conforme			
Essai	Date / Heure	Dérive conformité	Valeur	Incertitude absolue	Unité
Formaldéhyde 1/1	23/09/2024 08:20 23/09/2024 09:12	1.5 % OUI	5,83 (Lq : 0.2)	0,723	% exprimé en CO2 sur gaz sec
Formaldéhyde 1/1	23/09/2024 08:20 23/09/2024 09:12	1.5 % OUI	11400	1540	kg/h

O2	
Repère de l'installation contrôlée	GROUPE 05 / G05
Gammes de mesure	0-25 %
Concentration du gaz étalon	20,9 % (+/- 0,5 %)
Relevé d'ajustage initial	Zéro : 0,01 % Gain : 20,91 %
Relevé d'ajustage final	Zéro : 0,14 % Gain : 20,54 %
Vérification de la ligne de prélèvement	Conforme

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Essai	Date / Heure	Dérive conformité	Valeur	Incertitude absolue	Unité
HAP 1/1	23/09/2024 08:15 23/09/2024 09:15	-1.8 % OUI	13,2 (Lq : 0.8)	0,655	% exprimé en O2 sur gaz sec
HAP 1/1	23/09/2024 08:15 23/09/2024 09:15	-1.8 % OUI	18700	1360	kg/h

CO2					
Repère de l'installation contrôlée	GROUPE 05 / G05				
Gammes de mesure	0-20 %				
Concentration du gaz étalon	18,03 % (+/- 2 %)				
Relevé d'ajustage initial	Zéro : -0,04 % Gain : 18,05 %				
Relevé d'ajustage final	Zéro : 0,04 % Gain : 18,32 %				
Vérification de la ligne de prélèvement	Conforme				
Essai	Date / Heure	Dérive conformité	Valeur	Incertitude absolue	Unité
HAP 1/1	23/09/2024 08:15 23/09/2024 09:15	1.5 % OUI	5,83 (Lq : 0.2)	0,723	% exprimé en CO2 sur gaz sec
HAP 1/1	23/09/2024 08:15 23/09/2024 09:15	1.5 % OUI	11300	1530	kg/h

O2	
Repère de l'installation contrôlée	GROUPE 05 / G05
Gammes de mesure	0-25 %
Concentration du gaz étalon	20,9 % (+/- 0,5 %)
Relevé d'ajustage initial	Zéro : 0,01 % Gain : 20,91 %
Relevé d'ajustage final	Zéro : 0,14 % Gain : 20,54 %
Vérification de la ligne de prélèvement	Conforme

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Essai	Date / Heure	Dérive conformité	Valeur	Incertitude absolue	Unité
MTX Hg NH3 SO2 1/3	23/09/2024 09:27 23/09/2024 10:27	-1.8 % OUI	13,2 (Lq : 0.8)	0,656	% exprimé en O2 sur gaz sec
MTX Hg NH3 SO2 1/3	23/09/2024 09:27 23/09/2024 10:27	-1.8 % OUI	18800	1360	kg/h
MTX Hg NH3 SO2 2/3	23/09/2024 10:45 23/09/2024 11:45	-1.8 % OUI	13,3 (Lq : 0.8)	0,656	% exprimé en O2 sur gaz sec
MTX Hg NH3 SO2 2/3	23/09/2024 10:45 23/09/2024 11:45	-1.8 % OUI	18600	1350	kg/h
MTX Hg NH3 SO2 3/3	23/09/2024 12:04 23/09/2024 13:04	-1.8 % OUI	13,3 (Lq : 0.8)	0,656	% exprimé en O2 sur gaz sec
MTX Hg NH3 SO2 3/3	23/09/2024 12:04 23/09/2024 13:04	-1.8 % OUI	19100	1390	kg/h

CO2	
Repère de l'installation contrôlée	GROUPE 05 / G05
Gammes de mesure	0-20 %
Concentration du gaz étalon	18,03 % (+/- 2 %)
Relevé d'ajustage initial	Zéro : -0,04 % Gain : 18,05 %
Relevé d'ajustage final	Zéro : 0,04 % Gain : 18,32 %
Vérification de la ligne de prélèvement	Conforme

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Essai	Date / Heure	Dérive conformité	Valeur	Incertitude absolue	Unité
MTX Hg NH3 SO2 1/3	23/09/2024 09:27 23/09/2024 10:27	1.5 % OUI	5,82 (Lq : 0.2)	0,722	% exprimé en CO2 sur gaz sec
MTX Hg NH3 SO2 1/3	23/09/2024 09:27 23/09/2024 10:27	1.5 % OUI	11300	1530	kg/h
MTX Hg NH3 SO2 2/3	23/09/2024 10:45 23/09/2024 11:45	1.5 % OUI	5,82 (Lq : 0.2)	0,722	% exprimé en CO2 sur gaz sec
MTX Hg NH3 SO2 2/3	23/09/2024 10:45 23/09/2024 11:45	1.5 % OUI	11200	1520	kg/h
MTX Hg NH3 SO2 3/3	23/09/2024 12:04 23/09/2024 13:04	1.5 % OUI	5,83 (Lq : 0.2)	0,723	% exprimé en CO2 sur gaz sec
MTX Hg NH3 SO2 3/3	23/09/2024 12:04 23/09/2024 13:04	1.5 % OUI	11500	1550	kg/h

CO	
Repère de l'installation contrôlée	GROUPE 05 / G05
Gammes de mesure	0-500 ppm
Concentration du gaz étalon	431,8 ppm (+/- 2 %)
Relevé d'ajustage initial	Zéro : -0,5 ppm Gain : 431 ppm
Relevé d'ajustage final	Zéro : -0,7 ppm Gain : 418,7 ppm
Vérification de la ligne de prélèvement	Conforme

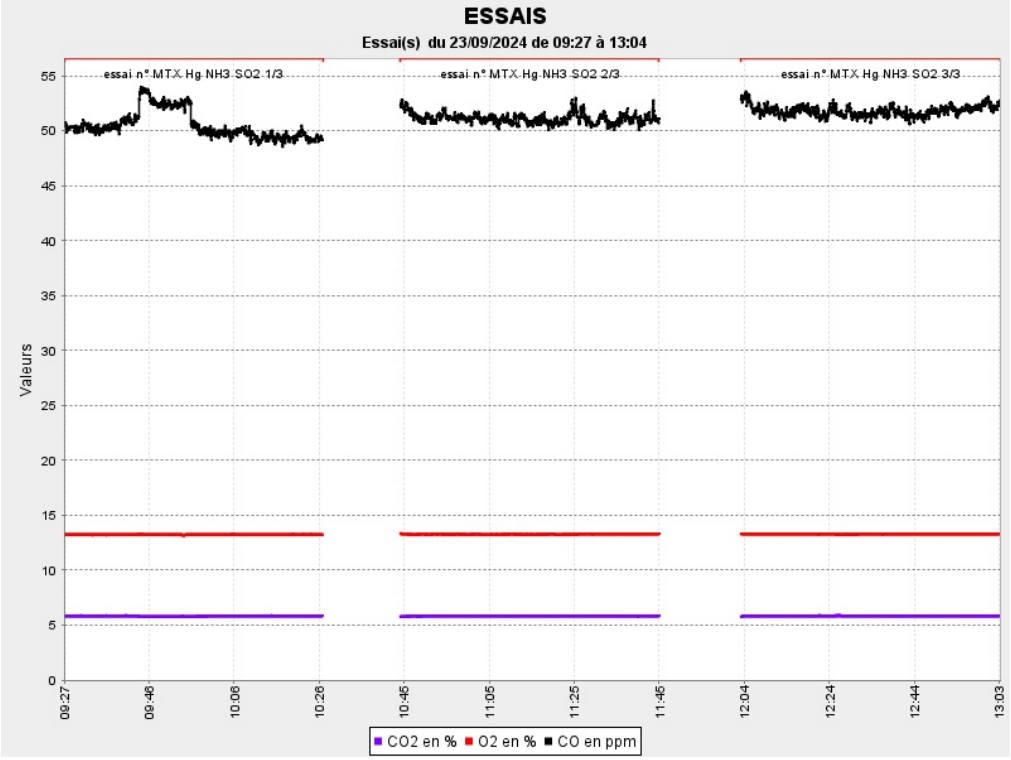
COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

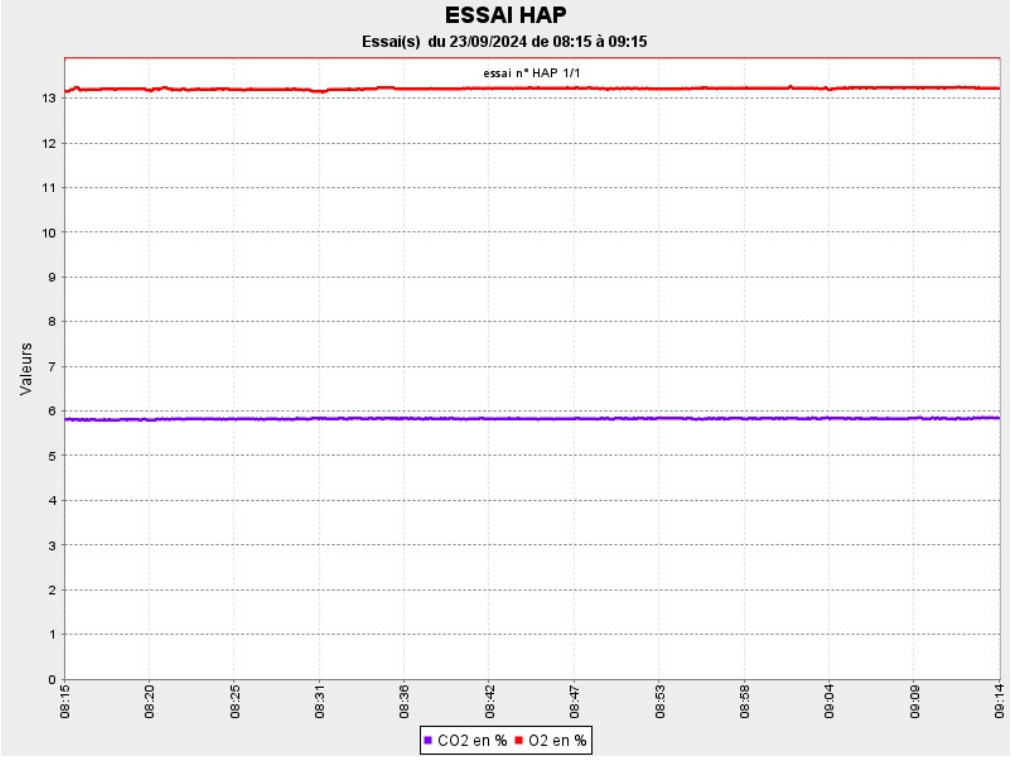
Essai	Date / Heure	Dérive conformité	Valeur	Incertitude absolue	Unité
MTX Hg NH3 SO2 1/3	23/09/2024 09:27 23/09/2024 10:27	-2.9 % OUI	50,5	4,42	ppm exprimé en CO sur gaz sec
MTX Hg NH3 SO2 1/3	23/09/2024 09:27 23/09/2024 10:27	-2.9 % OUI	63,1	5,53	mg/Nm3 exprimé en CO sur gaz sec
MTX Hg NH3 SO2 1/3	23/09/2024 09:27 23/09/2024 10:27	-2.9 % OUI	48,8 (Lq : 10,2)	5,94	mg/Nm3 exprimé en CO sur gaz sec à 15% O2
MTX Hg NH3 SO2 1/3	23/09/2024 09:27 23/09/2024 10:27	-2.9 % OUI	6,26	0,642	kg/h
MTX Hg NH3 SO2 2/3	23/09/2024 10:45 23/09/2024 11:45	-2.9 % OUI	51,1	4,43	ppm exprimé en CO sur gaz sec
MTX Hg NH3 SO2 2/3	23/09/2024 10:45 23/09/2024 11:45	-2.9 % OUI	63,9	5,53	mg/Nm3 exprimé en CO sur gaz sec
MTX Hg NH3 SO2 2/3	23/09/2024 10:45 23/09/2024 11:45	-2.9 % OUI	49,6 (Lq : 10,3)	6,02	mg/Nm3 exprimé en CO sur gaz sec à 15% O2
MTX Hg NH3 SO2 2/3	23/09/2024 10:45 23/09/2024 11:45	-2.9 % OUI	6,27	0,637	kg/h
MTX Hg NH3 SO2 3/3	23/09/2024 12:04 23/09/2024 13:04	-2.9 % OUI	51,8	4,43	ppm exprimé en CO sur gaz sec
MTX Hg NH3 SO2 3/3	23/09/2024 12:04 23/09/2024 13:04	-2.9 % OUI	64,8	5,54	mg/Nm3 exprimé en CO sur gaz sec
MTX Hg NH3 SO2 3/3	23/09/2024 12:04 23/09/2024 13:04	-2.9 % OUI	50,4 (Lq : 10,3)	6,07	mg/Nm3 exprimé en CO sur gaz sec à 15% O2
MTX Hg NH3 SO2 3/3	23/09/2024 12:04 23/09/2024 13:04	-2.9 % OUI	6,52	0,656	kg/h

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

7.7 . REPRESENTATION GRAPHIQUE DES ANALYSES DE GAZ EN CONTINU :

G05 :





8 . ANNEXE : RAPPORT D'ANALYSES LABORATOIRE :

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR

BUREAU VERITAS EXPLOITATION SAS
Monsieur Bertrand SIMON
ZA Lenfant
405 Rue Emilien Gautier - Les Milles
13290 AIX EN PROVENCE

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R025400

Version du : 23/10/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-028429-01

Date de réception technique : 08/10/2024
Première date de réception physique : 08/10/2024

Référence Dossier : Réference Dossier : 23547104/5/1/1_BDC
Référence Commande : 1510797081/23547104/5/1/1

Coordinateur de Projets Clients : Marjorie Grimault / MarjorieGrimault@eurofins.com / +33 6 47 65 67 63

ACCREDITATION
N° 1-6925
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

cofrac
ESSAIS

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R025400

Version du : 23/10/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-028429-01

Date de réception technique : 08/10/2024

Première date de réception physique : 08/10/2024

Référence Dossier : Référence Dossier : 23547104/5/1/1_BDC

Référence Commande : 1510797081/23547104/5/1/1

N° Ech	Matrice		Référence échantillon
001	Air Emission	(AIE)	BV1BI5910 - BV1BI5910
002	Air Emission	(AIE)	BV1BI5911 Blanc - BV1BI5911
003	Air Emission	(AIE)	BV1BI5912 - BV1BI5912
004	Air Emission	(AIE)	BV1BI5913 Blanc - BV1BI5913
005	Air Emission	(AIE)	BV1BI5914 - BV1BI5914
006	Air Emission	(AIE)	BV1BI5915 Blanc - BV1BI5915
007	Air Emission	(AIE)	BV1BI5916 - BV1BI5916
008	Air Emission	(AIE)	BV1BI5917 - BV1BI5917
009	Air Emission	(AIE)	BV1BI5918 Blanc - BV1BI5918
010	Air Emission	(AIE)	BV1BI5919 - BV1BI5919
011	Air Emission	(AIE)	BV1BI5920 - BV1BI5920
012	Air Emission	(AIE)	BV1BI5921 Blanc - BV1BI5921
013	Air Emission	(AIE)	BV1BI5922 - BV1BI5922
014	Air Emission	(AIE)	BV1BI5923 - BV1BI5923
015	Air Emission	(AIE)	BV1BI5924 Blanc - BV1BI5924
016	Air Emission	(AIE)	BV1BI5925 - BV1BI5925
017	Air Emission	(AIE)	BV1BI5926 - BV1BI5926
018	Air Emission	(AIE)	BV1BI5927 - BV1BI5927
019	Air Emission	(AIE)	BV1BI5928 - BV1BI5928
020	Air Emission	(AIE)	BV1BI5929 - BV1BI5929
021	Air Emission	(AIE)	BV1BI5930 - BV1BI5930
022	Air Emission	(AIE)	BV1BI5931 - BV1BI5931
023	Air Emission	(AIE)	BV1BI5932 - BV1BI5932
024	Air Emission	(AIE)	BV1BI5933 - BV1BI5933
025	Air Emission	(AIE)	BV1BI5934 - BV1BI5934
026	Air Emission	(AIE)	BV1BI5935 - BV1BI5935
027	Air Emission	(AIE)	BV1BI5936 - BV1BI5936
028	Air Emission	(AIE)	BV2AG4091 Blanc - BV2AG4091
029	Air Emission	(AIE)	BV2AG4092 - BV2AG4092

ACCREDITATION
N° 1-6925
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

cofrac
ESSAIS

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R025400

Version du : 23/10/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-028429-01

Date de réception technique : 08/10/2024

Première date de réception physique : 08/10/2024

Référence Dossier : Référence Dossier : 23547104/5/1/1_BDC

Référence Commande : 1510797081/23547104/5/1/1

N° Echantillon		001	002	003	004	005	006
Référence client :		BV1BI5910	BV1BI5911 Blanc	BV1BI5912	BV1BI5913 Blanc	BV1BI5914	BV1BI5915 Blanc
Matrice :		AIE	AIE	AIE	AIE	AIE	AIE
Date de prélèvement :		23/09/2024	23/09/2024	23/09/2024	23/09/2024	23/09/2024	23/09/2024
Date de début d'analyse :		10/10/2024	09/10/2024	09/10/2024	09/10/2024	09/10/2024	09/10/2024
Préparation Physico-Chimique							
LS0P0 : **Minéralisation de rinçage HF/HNO3**					Fait	Fait	
LSB03 : **Minéralisation HF/HNO3**			Fait	Fait			
XXSJ8 : **Volume de rinçage**	ml				95.2	51.7	
LSG05 : **Volume**	ml						71.6
XXSJ7 : **Volume de rinçage**	ml				85.2	41.7	
Mesures gravimétriques							
N805R : **Poussière sur filtre ≤ 50 mm**							
Masse de poussières non corrigée	mg		* 0.60	* 16.59			
Correction appliquée	mg		* 0.69	* 0.69			
Incertitude de mesure	mg		* 0.07	* 0.07			
Masse de poussières après correction	mg		* ND, <0.36	* 15.90			
LSL4A : **Quantité de poussières sur rinçage (pesée)**							
Masse de poussières non corrigée	mg				* -0.45	* 1.82	
Correction appliquée	mg				* -0.27	* -0.60	
Incertitude de la mesure ±	mg				* 0.18	* 0.18	
Masse de poussières après correction	mg				* ND, <0.89	* 2.42	
Masse poussières corrigée sur volume total	mg				* <1.01	* 3.18	
Indices de pollution							
LSG01 : **Dioxyde de soufre (SO2) sur barbotage - norme NF EN 14791**							
Sulfate soluble	mg SO4/l						<0.20
Dioxyde de soufre (SO2) total	µg/flacon						* D, <9.55
Aldéhydes							
FHB71 : **Désorption chimique d'une cartouche de gel de silice imprégné de DNPH**		Fait					
FH0LC : **Formaldéhyde**	µg/tube	ND, <0.65					

Eurofins Analyses de l'Air - Etablissement de SAVERNE
5, rue d'Otterswiller - 67700 SAVERNE
Tél 03 88 911 911 - site web : www.eurofins.fr/environnement/analyses/air/
SAS au capital de 679 083 € - APE 7120B - RCS SAVERNE 844 919 993

ACCREDITATION
N° 1-6925
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

cofrac
ESSAIS

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R025400

Version du : 23/10/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-028429-01

Date de réception technique : 08/10/2024

Première date de réception physique : 08/10/2024

Référence Dossier : Référence Dossier : 23547104/5/1/1_BDC

Référence Commande : 1510797081/23547104/5/1/1

N° Echantillon		001	002	003	004	005	006
Référence client :		BV1BI5910	BV1BI5911 Blanc	BV1BI5912	BV1BI5913 Blanc	BV1BI5914	BV1BI5915 Blanc
Matrice :		AIE	AIE	AIE	AIE	AIE	AIE
Date de prélèvement :		23/09/2024	23/09/2024	23/09/2024	23/09/2024	23/09/2024	23/09/2024
Date de début d'analyse :		10/10/2024	09/10/2024	09/10/2024	09/10/2024	09/10/2024	09/10/2024
Métaux et métalloïdes							
LSH06 : **Antimoine (Sb) (Filtre)**	µg/Filtre		* ND, <0.25	* 1.14 ±15%			
LSH08 : **Arsenic (As) (Filtre)**	µg/Filtre		* ND, <0.25	* 1.00 ±16%			
LSH13 : **Cadmium (Cd) (Filtre)**	µg/Filtre		* ND, <0.10	* ND, <0.10			
LSH14 : **Chrome (Cr) (Filtre)**	µg/Filtre		* 0.31 ±25%	* 4.84 ±25%			
LSH15 : **Cobalt (Co) (Filtre)**	µg/Filtre		* ND, <0.10	* 3.61 ±20%			
LSH16 : **Cuivre (Cu) (Filtre)**	µg/Filtre		* ND, <1.00	* 1.70 ±14%			
LSH19 : **Manganèse (Mn) (Filtre)**	µg/Filtre		* 0.16 ±26%	* 2.30 ±25%			
LS33X : **Mercure (Hg)**	µg/Filtre		* ND, <0.04	* ND, <0.04			
LSH21 : **Nickel (Ni) (Filtre)**	µg/Filtre		* ND, <1.00	* 352 ±15%			
LSH22 : **Plomb (Pb) (Filtre)**	µg/Filtre		* ND, <0.25	* 0.41 ±12%			
LSH26 : **Thallium (Tl) (Filtre)**	µg/Filtre		* ND, <0.10	* ND, <0.10			
LSH29 : **Vanadium (V) (Filtre)**	µg/Filtre		* ND, <0.10	* 851 ±10%			
LSH17 : **Etain (Sn) (Filtre)**	µg/Filtre		ND, <0.25	ND, <0.25			
LSH23 : **Selenium (Se) (Filtre)**	µg/Filtre		ND, <0.50	ND, <0.50			
LSH25 : **Tellure (Te) (Filtre)**	µg/Filtre		ND, <0.25	ND, <0.25			
LSH30 : **Zinc (Zn) (Filtre)**	µg/Filtre		ND, <2.50	17.5			
LS0MW : **Antimoine (Sb) (Rinçage)**	µg/flacon				* # ND, <0.28	* # D, <0.31	
LS0MY : **Arsenic (As) (Rinçage)**	µg/flacon				* # ND, <0.28	* # D, <0.31	
LS0N3 : **Cadmium (Cd) (Rinçage)**	µg/flacon				* # ND, <0.11	* # ND, <0.12	
LS0N4 : **Chrome (Cr) (Rinçage)**	µg/flacon				* # ND, <0.28	* # 0.71 ±25%	
LS0N5 : **Cobalt (Co) (Rinçage)**	µg/flacon				* # ND, <0.11	* # 0.30 ±20%	
LS0N6 : **Cuivre (Cu) (Rinçage)**	µg/flacon				* # ND, <1.1	* # D, <1.2	
LS0N9 : **Manganèse (Mn) (Rinçage)**	µg/flacon				* # 0.24 ±25%	* # 0.58 ±25%	
LS0NB : **Nickel (Ni) (Rinçage)**	µg/flacon				* # ND, <1.1	* # 21.2 ±15%	
LS0NC : **Plomb (Pb) (Rinçage)**	µg/flacon				* # D, <0.28	* # 0.34 ±13%	
LS0NG : **Thallium (Tl) (Rinçage)**	µg/flacon				* # ND, <0.11	* # ND, <0.12	
LS0NJ : **Vanadium (V) (Rinçage)**	µg/flacon				* # ND, <0.11	* # 55.6 ±10%	
LS0N7 : **Etain (Sn) (Rinçage)**	µg/flacon				ND, <0.28	ND, <0.31	
LS0ND : **Selenium (Se) (Rinçage)**	µg/flacon				ND, <0.6	ND, <0.6	

ACCREDITATION
N° 1-6925
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

cofrac
ESSAIS

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R025400

Version du : 23/10/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-028429-01

Date de réception technique : 08/10/2024

Première date de réception physique : 08/10/2024

Référence Dossier : Réference Dossier : 23547104/5/1/1_BDC

Référence Commande : 1510797081/23547104/5/1/1

N° Echantillon		001	002	003	004	005	006
Référence client :		BV1BI5910	BV1BI5911 Blanc	BV1BI5912	BV1BI5913 Blanc	BV1BI5914	BV1BI5915 Blanc
Matrice :		AIE	AIE	AIE	AIE	AIE	AIE
Date de prélèvement :		23/09/2024	23/09/2024	23/09/2024	23/09/2024	23/09/2024	23/09/2024
Date de début d'analyse :		10/10/2024	09/10/2024	09/10/2024	09/10/2024	09/10/2024	09/10/2024
Métaux et métalloïdes							
LS0NF : **Tellure (Te) (Rinçage)**	µg/flacon				ND, <0.28	ND, <0.31	
LS0NK : **Zinc (Zn) (Rinçage)**	µg/flacon				ND, <2.8	5.4	
LS0JI : **Mercure (Hg) (Rinçage)**							
Mercure (Hg)	µg/l				* # <0.50	* # <0.50	
Mercure	µg/flacon				* # ND, <0.04	* # ND, <0.02	

Eurofins Analyses de l'Air - Etablissement de SAVERNE
5, rue d'Otterswiller - 67700 SAVERNE
Tél 03 88 911 911 - site web : www.eurofins.fr/environnement/analyses/air/
SAS au capital de 679 083 € - APE 7120B - RCS SAVERNE 844 919 993

ACCREDITATION
N° 1-6925
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

cofrac
ESSAIS

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R025400

Version du : 23/10/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-028429-01

Date de réception technique : 08/10/2024

Première date de réception physique : 08/10/2024

Référence Dossier : Référence Dossier : 23547104/5/1/1_BDC

Référence Commande : 1510797081/23547104/5/1/1

N° Echantillon		007	008	009	010	011	012
Référence client :		BV1BI5916	BV1BI5917	BV1BI5918 Blanc	BV1BI5919	BV1BI5920	BV1BI5921 Blanc
Matrice :		AIE	AIE	AIE	AIE	AIE	AIE
Date de prélèvement :		23/09/2024	23/09/2024	23/09/2024	23/09/2024	23/09/2024	23/09/2024
Date de début d'analyse :		09/10/2024	09/10/2024	09/10/2024	09/10/2024	09/10/2024	09/10/2024
Préparation Physico-Chimique							
LSG05 : **Volume**	ml	78.4	79.5	78.4	79.7	71.9	103
Indices de pollution							
LSG01 : **Dioxyde de soufre (SO2) sur barbotage - norme NF EN 14791**							
Sulfate soluble	mg SO4/l	2620 ±15%	64.1 ±15%				
Dioxyde de soufre (SO2) total	µg/flacon	* 137000 ±15%	* 3400 ±15%				
LSRAP : **Ammonium (NH4) / Ammoniac (NH3) sur barbotage**							
Ammonium	mg NH4/l			<0.05	62.3 ±17%	5.15 ±17%	
Azote ammoniacal	mg N/l			* <0.04	* 48.4 ±17%	* 4.01 ±17%	
Ammoniac (NH3)	µg NH3/flacon			* ND, <3.70	* 4690 ±17%	* 350 ±17%	
Métaux et métalloïdes							
N80GU : **Mercure (Hg) (Barbotage permanganate)**							
Volume corrigé	ml						96
Mercure (Hg)	µg/l						* <1.00
Mercure (Hg)	µg/flacon						* ND, <0.10

ACCREDITATION
N° 1-6925
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

cofrac
ESSAIS

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R025400

Version du : 23/10/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-028429-01

Date de réception technique : 08/10/2024

Première date de réception physique : 08/10/2024

Référence Dossier : Référence Dossier : 23547104/5/1/1_BDC

Référence Commande : 1510797081/23547104/5/1/1

N° Echantillon		013	014	015	016	017	018
Référence client :		BV1BI5922	BV1BI5923	BV1BI5924 Blanc	BV1BI5925	BV1BI5926	BV1BI5927
Matrice :		AIE	AIE	AIE	AIE	AIE	AIE
Date de prélèvement :		23/09/2024	23/09/2024	23/09/2024	23/09/2024	23/09/2024	23/09/2024
Date de début d'analyse :		09/10/2024	09/10/2024	09/10/2024	09/10/2024	09/10/2024	09/10/2024
Préparation Physico-Chimique							
LSB03 : **Minéralisation HF/HNO3**							Fait
LSG05 : **Volume**	ml	83.3	95.3	57.8	175	79.9	
Mesures gravimétriques							
N805R : **Poussière sur filtre ≤ 50 mm**							
Masse de poussières non corrigée	mg						* 14.37
Correction appliquée	mg						* 0.69
Incertitude de mesure	mg						* 0.07
Masse de poussières après correction	mg						* 13.68
Métaux et métalloïdes							
LSH06 : **Antimoine (Sb) (Filtre)**	µg/Filtre						* 1.16 ±15%
LSH08 : **Arsenic (As) (Filtre)**	µg/Filtre						* 1.00 ±16%
LSH13 : **Cadmium (Cd) (Filtre)**	µg/Filtre						* ND, <0.10
LSH14 : **Chrome (Cr) (Filtre)**	µg/Filtre						* 2.12 ±25%
LSH15 : **Cobalt (Co) (Filtre)**	µg/Filtre						* 4.13 ±20%
LSH16 : **Cuivre (Cu) (Filtre)**	µg/Filtre						* 1.53 ±15%
LSH19 : **Manganèse (Mn) (Filtre)**	µg/Filtre						* 1.70 ±25%
LS33X : **Mercure (Hg)**	µg/Filtre						* ND, <0.04
LSH21 : **Nickel (Ni) (Filtre)**	µg/Filtre						* 285 ±15%
LSH22 : **Plomb (Pb) (Filtre)**	µg/Filtre						* 0.26 ±15%
LSH26 : **Thallium (Tl) (Filtre)**	µg/Filtre						* ND, <0.10
LSH29 : **Vanadium (V) (Filtre)**	µg/Filtre						* 595 ±10%
LSH17 : **Etain (Sn) (Filtre)**	µg/Filtre						ND, <0.25
LSH23 : **Selenium (Se) (Filtre)**	µg/Filtre						ND, <0.50
LSH25 : **Tellure (Te) (Filtre)**	µg/Filtre						ND, <0.25
LSH30 : **Zinc (Zn) (Filtre)**	µg/Filtre						14.2
LSG78 : **Antimoine (Sb) (Barbotage)**							
Antimoine (Sb)	µg/l			* <0.200	* <0.200	* <0.200	
Antimoine (Sb)	µg/flacon			* ND, <0.012	* ND, <0.035	* ND, <0.016	
LSG80 : **Arsenic (As) (Barbotage)**							

Eurofins Analyses de l'Air - Etablissement de SAVERNE
5, rue d'Otterswiller - 67700 SAVERNE
Tél 03 88 911 911 - site web : www.eurofins.fr/environnement/analyses/air/
SAS au capital de 679 083 € - APE 7120B - RCS SAVERNE 844 919 993

ACCREDITATION
N° 1-6925
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

cofrac
ESSAIS

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R025400

Version du : 23/10/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-028429-01

Date de réception technique : 08/10/2024

Première date de réception physique : 08/10/2024

Référence Dossier : Référence Dossier : 23547104/5/1/1_BDC

Référence Commande : 1510797081/23547104/5/1/1

N° Echantillon		013	014	015	016	017	018
Référence client :		BV1BI5922	BV1BI5923	BV1BI5924 Blanc	BV1BI5925	BV1BI5926	BV1BI5927
Matrice :		AIE	AIE	AIE	AIE	AIE	AIE
Date de prélèvement :		23/09/2024	23/09/2024	23/09/2024	23/09/2024	23/09/2024	23/09/2024
Date de début d'analyse :		09/10/2024	09/10/2024	09/10/2024	09/10/2024	09/10/2024	09/10/2024
Métaux et métalloïdes							
LSG80 : **Arsenic (As) (Barbotage)**							
Arsenic (As)	µg/l			* <0.200	* <0.200	* <0.200	
Arsenic (As)	µg/flacon			* ND, <0.012	* ND, <0.035	* ND, <0.016	
LSG85 : **Cadmium (Cd) (Barbotage)**							
Cadmium (Cd)	µg/l			* # <0.200	* # 0.397 ±20%	* # 4.85 ±20%	
Cadmium (Cd)	µg/flacon			* # ND, <0.012	* # 0.070 ±20%	* # 0.388 ±20%	
LSG86 : **Chrome (Cr) (Barbotage)**							
Chrome (Cr)	µg/l			* 1.06 ±20%	* 1.69 ±20%	* 2.22 ±20%	
Chrome (Cr)	µg/flacon			* 0.061 ±20%	* 0.296 ±20%	* 0.177 ±20%	
LSG87 : **Cobalt (Co) (Barbotage)**							
Cobalt (Co)	µg/l			* # <0.200	* # 0.561 ±20%	* # 1.85 ±20%	
Cobalt (Co)	µg/flacon			* # D, <0.012	* # 0.098 ±20%	* # 0.148 ±20%	
LSG88 : **Cuivre (Cu) (Barbotage)**							
Cuivre (Cu)	µg/l			* # <0.500	* # 11.6 ±15%	* # 6.23 ±15%	
Cuivre (Cu)	µg/flacon			* # ND, <0.029	* # 2.03 ±15%	* # 0.497 ±15%	
LSG91 : **Manganèse (Mn) (Barbotage)**							
Manganèse (Mn)	µg/l			* # <0.500	* # 1.25 ±26%	* # 3.34 ±26%	
Manganèse (Mn)	µg/flacon			* # D, <0.029	* # 0.218 ±26%	* # 0.267 ±26%	
LSG93 : **Nickel (Ni) (Barbotage)**							
Nickel (Ni)	µg/l			* # <2.00	* # 7.08 ±17%	* # 2.84 ±24%	
Nickel (Ni)	µg/flacon			* # D, <0.116	* # 1.24 ±17%	* # 0.227 ±24%	
LSG94 : **Plomb (Pb) (Barbotage)**							
Plomb (Pb)	µg/l			* <0.500	* 0.534 ±24%	* <0.500	
Plomb (Pb)	µg/flacon			* ND, <0.029	* 0.094 ±24%	* ND, <0.04	
LSG98 : **Thallium (Tl) (Barbotage)**							
Thallium (Tl)	µg/l			* # <0.500	* # <0.500	* # <0.500	
Thallium (Tl)	µg/flacon			* # ND, <0.029	* # ND, <0.088	* # ND, <0.04	
LSH02 : **Vanadium (V) (Barbotage)**							
Vanadium	µg/l			* # <0.200	* # 1.31 ±25%	* # 0.596 ±25%	
Vanadium (V)	µg/flacon			* # D, <0.012	* # 0.23 ±25%	* # 0.048 ±25%	
LSG89 : **Etain (Sn) (Barbotage)**							
Etain (Sn)	µg/l			<1.00	<1.00	<1.00	

Eurofins Analyses de l'Air - Etablissement de SAVERNE
5, rue d'Otterswiller - 67700 SAVERNE
Tél 03 88 911 911 - site web : www.eurofins.fr/environnement/analyses/air/
SAS au capital de 679 083 € - APE 7120B - RCS SAVERNE 844 919 993

ACCREDITATION
N° 1-6925
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

cofrac
ESSAIS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R025400

Version du : 23/10/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-028429-01

Date de réception technique : 08/10/2024

Première date de réception physique : 08/10/2024

Référence Dossier : Référence Dossier : 23547104/5/1/1_BDC

Référence Commande : 1510797081/23547104/5/1/1

N° Echantillon		013	014	015	016	017	018
Référence client :		BV1BI5922	BV1BI5923	BV1BI5924 Blanc	BV1BI5925	BV1BI5926	BV1BI5927
Matrice :		AIE	AIE	AIE	AIE	AIE	AIE
Date de prélèvement :		23/09/2024	23/09/2024	23/09/2024	23/09/2024	23/09/2024	23/09/2024
Date de début d'analyse :		09/10/2024	09/10/2024	09/10/2024	09/10/2024	09/10/2024	09/10/2024
Métaux et métalloïdes							
LSG89 : **Etain (Sn) (Barbotage)**							
Etain (Sn)	µg/flacon			ND, <0.058	ND, <0.175	ND, <0.08	
LSG95 : **Selenium (Se) (Barbotage)**							
Sélénium (Se)	µg/l			<0.500	<0.500	<0.500	
Selenium (Se)	µg/flacon			ND, <0.029	D, <0.088	ND, <0.04	
LSG97 : **Tellure (Te) (Barbotage)**							
Tellure (Te)	µg/l			<0.200	<0.200	<0.200	
Tellure (Te)	µg/flacon			ND, <0.012	ND, <0.035	ND, <0.016	
LSH03 : **Zinc (Zn) (Barbotage)**							
Zinc (Zn)	µg/l			<5.00	<5.00	10.3	
Zinc (Zn)	µg/flacon			ND, <0.289	D, <0.876	0.822	
N80GU : **Mercure (Hg) (Barbotage permanganate)**							
Volume corrigé	ml	78	89				
Mercure (Hg)	µg/l	* 2.29 ±22%	* <1.00				
Mercure (Hg)	µg/flacon	* 0.18	* ND, <0.09				

ACCREDITATION
N° 1-6925
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R025400

Version du : 23/10/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-028429-01

Date de réception technique : 08/10/2024
Première date de réception physique : 08/10/2024

Référence Dossier : Référence Dossier : 23547104/5/1/1_BDC
Référence Commande : 1510797081/23547104/5/1/1

N° Echantillon		019	020	021	022	023	024
Référence client :		BV1BI5928	BV1BI5929	BV1BI5930	BV1BI5931	BV1BI5932	BV1BI5933
Matrice :		AIE	AIE	AIE	AIE	AIE	AIE
Date de prélèvement :		23/09/2024	23/09/2024	23/09/2024	23/09/2024	23/09/2024	23/09/2024
Date de début d'analyse :		09/10/2024	09/10/2024	09/10/2024	09/10/2024	09/10/2024	09/10/2024
Préparation Physico-Chimique							
LSB03 : **Minéralisation HF/HNO3**						Fait	
LSG05 : **Volume**	ml	130	173	164	206		128
Mesures gravimétriques							
N805R : **Poussière sur filtre ≤ 50 mm**							
Masse de poussières non corrigée	mg					* 13.45	
Correction appliquée	mg					* 0.69	
Incertitude de mesure	mg					* 0.07	
Masse de poussières après correction	mg					* 12.77	
Indices de pollution							
LSG01 : **Dioxyde de soufre (SO2) sur barbotage - norme NF EN 14791**							
Sulfate soluble	mg SO4/l	998 ±15%					908 ±15%
Dioxyde de soufre (SO2) total	µg/flacon	* 86200 ±15%					* 77600 ±15%
LSRAP : **Ammonium (NH4) / Ammoniac (NH3) sur barbotage**							
Ammonium	mg NH4/l		53.6 ±17%				
Azote ammoniacal	mg N/l		* 41.7 ±17%				
Ammoniac (NH3)	µg NH3/flacon		* 8780 ±17%				
Métaux et métalloïdes							
LSH06 : **Antimoine (Sb) (Filtre)**	µg/Filtre					* 1.39 ±15%	
LSH08 : **Arsenic (As) (Filtre)**	µg/Filtre					* 1.09 ±16%	
LSH13 : **Cadmium (Cd) (Filtre)**	µg/Filtre					* ND, <0.10	
LSH14 : **Chrome (Cr) (Filtre)**	µg/Filtre					* 2.04 ±25%	
LSH15 : **Cobalt (Co) (Filtre)**	µg/Filtre					* 5.01 ±20%	
LSH16 : **Cuivre (Cu) (Filtre)**	µg/Filtre					* 1.35 ±16%	
LSH19 : **Manganèse (Mn) (Filtre)**	µg/Filtre					* 1.67 ±25%	
LS33X : **Mercure (Hg)**	µg/Filtre					* ND, <0.04	
LSH21 : **Nickel (Ni) (Filtre)**	µg/Filtre					* 288 ±15%	
LSH22 : **Plomb (Pb) (Filtre)**	µg/Filtre					* D, <0.25	

Eurofins Analyses de l'Air - Etablissement de SAVERNE
5, rue d'Otterswiller - 67700 SAVERNE
Tél 03 88 911 911 - site web : www.eurofins.fr/environnement/analyses/air/
SAS au capital de 679 083 € - APE 7120B - RCS SAVERNE 844 919 993

ACCREDITATION
N° 1-6925
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

cofrac ESSAIS

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R025400

Version du : 23/10/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-028429-01

Date de réception technique : 08/10/2024

Première date de réception physique : 08/10/2024

Référence Dossier : Référence Dossier : 23547104/5/1/1_BDC

Référence Commande : 1510797081/23547104/5/1/1

N° Echantillon		019	020	021	022	023	024
Référence client :		BV1BI5928	BV1BI5929	BV1BI5930	BV1BI5931	BV1BI5932	BV1BI5933
Matrice :		AIE	AIE	AIE	AIE	AIE	AIE
Date de prélèvement :		23/09/2024	23/09/2024	23/09/2024	23/09/2024	23/09/2024	23/09/2024
Date de début d'analyse :		09/10/2024	09/10/2024	09/10/2024	09/10/2024	09/10/2024	09/10/2024
Métaux et métalloïdes							
LSH26 : **Thallium (Tl) (Filtre)**	µg/Filtre					* ND, <0.10	
LSH29 : **Vanadium (V) (Filtre)**	µg/Filtre					* 471 ±10%	
LSH17 : **Etain (Sn) (Filtre)**	µg/Filtre					ND, <0.25	
LSH23 : **Selenium (Se) (Filtre)**	µg/Filtre					ND, <0.50	
LSH25 : **Tellure (Te) (Filtre)**	µg/Filtre					ND, <0.25	
LSH30 : **Zinc (Zn) (Filtre)**	µg/Filtre					16.1	
LSG78 : **Antimoine (Sb) (Barbotage)**							
Antimoine (Sb)	µg/l				* <0.200		
Antimoine (Sb)	µg/flacon				* ND, <0.041		
LSG80 : **Arsenic (As) (Barbotage)**							
Arsenic (As)	µg/l				* <0.200		
Arsenic (As)	µg/flacon				* D, <0.041		
LSG85 : **Cadmium (Cd) (Barbotage)**							
Cadmium (Cd)	µg/l				* # 29.0 ±20%		
Cadmium (Cd)	µg/flacon				* # 5.97 ±20%		
LSG86 : **Chrome (Cr) (Barbotage)**							
Chrome (Cr)	µg/l				* 10.0 ±20%		
Chrome (Cr)	µg/flacon				* 2.06 ±20%		
LSG87 : **Cobalt (Co) (Barbotage)**							
Cobalt (Co)	µg/l				* # 9.74 ±20%		
Cobalt (Co)	µg/flacon				* # 2.01 ±20%		
LSG88 : **Cuivre (Cu) (Barbotage)**							
Cuivre (Cu)	µg/l				* # 44.1 ±15%		
Cuivre (Cu)	µg/flacon				* # 9.09 ±15%		
LSG91 : **Manganèse (Mn) (Barbotage)**							
Manganèse (Mn)	µg/l				* # 18.0 ±26%		
Manganèse (Mn)	µg/flacon				* # 3.71 ±26%		
LSG93 : **Nickel (Ni) (Barbotage)**							
Nickel (Ni)	µg/l				* # 7.59 ±16%		
Nickel (Ni)	µg/flacon				* # 1.56 ±16%		
LSG94 : **Plomb (Pb) (Barbotage)**							
Plomb (Pb)	µg/l				* 1.32 ±21%		
Plomb (Pb)	µg/flacon				* 0.272 ±21%		

ACCREDITATION
N° 1-6925
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

cofrac
ESSAIS

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R025400

Version du : 23/10/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-028429-01

Date de réception technique : 08/10/2024

Première date de réception physique : 08/10/2024

Référence Dossier : Réference Dossier : 23547104/5/1/1_BDC

Référence Commande : 1510797081/23547104/5/1/1

N° Echantillon		019	020	021	022	023	024
Référence client :		BV1BI5928	BV1BI5929	BV1BI5930	BV1BI5931	BV1BI5932	BV1BI5933
Matrice :		AIE	AIE	AIE	AIE	AIE	AIE
Date de prélèvement :		23/09/2024	23/09/2024	23/09/2024	23/09/2024	23/09/2024	23/09/2024
Date de début d'analyse :		09/10/2024	09/10/2024	09/10/2024	09/10/2024	09/10/2024	09/10/2024
Métaux et métalloïdes							
LSG98 : **Thallium (Tl) (Barbotage)**							
Thallium (Tl)	µg/l				* # <0.500		
Thallium (Tl)	µg/flacon				* # ND, <0.103		
LSH02 : **Vanadium (V) (Barbotage)**							
Vanadium	µg/l				* # 3.38 ±25%		
Vanadium (V)	µg/flacon				* # 0.697 ±25%		
LSG89 : **Etain (Sn) (Barbotage)**							
Etain (Sn)	µg/l				<1.00		
Etain (Sn)	µg/flacon				ND, <0.206		
LSG95 : **Selenium (Se) (Barbotage)**							
Sélénium (Se)	µg/l				<0.500		
Selenium (Se)	µg/flacon				D, <0.103		
LSG97 : **Tellure (Te) (Barbotage)**							
Tellure (Te)	µg/l				<0.200		
Tellure (Te)	µg/flacon				ND, <0.041		
LSH03 : **Zinc (Zn) (Barbotage)**							
Zinc (Zn)	µg/l				59.8		
Zinc (Zn)	µg/flacon				12.3		
N80GU : **Mercure (Hg) (Barbotage permanganate)**							
Volume corrigé	ml			154			
Mercure (Hg)	µg/l			* <1.00			
Mercure (Hg)	µg/flacon			* D, <0.15			

ACCREDITATION
N° 1-6925
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

cofrac
ESSAIS

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R025400

Version du : 23/10/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-028429-01

Date de réception technique : 08/10/2024
Première date de réception physique : 08/10/2024

Référence Dossier : Référence Dossier : 23547104/5/1/1_BDC
Référence Commande : 1510797081/23547104/5/1/1

N° Echantillon			025	026	027	028	029
Référence client :			BV1BI5934	BV1BI5935	BV1BI5936	BV2AG4091 Blanc	BV2AG4092
Matrice :			AIE	AIE	AIE	AIE	AIE
Date de prélèvement :			23/09/2024	23/09/2024	23/09/2024	23/09/2024	23/09/2024
Date de début d'analyse :			09/10/2024	09/10/2024	09/10/2024	11/10/2024	15/10/2024
Préparation Physico-Chimique							
LSG05 : **Volume**	ml		149	173	191		
Indices de pollution							
LSRAP : **Ammonium (NH4) / Ammoniac (NH3) sur barbotage**							
Ammonium	mg NH4/l		60.0 ±17%				
Azote ammoniacal	mg N/l	*	46.7 ±17%				
Ammoniac (NH3)	µg NH3/flacon	*	8460 ±17%				
Hydrocarbures aromatiques polycycliques							
LSRFE : **Extraction des HAP**						* Fait	* Fait
LK01P : **Fluoranthène**	µg/échantillon					* # ND, <0.0625	* # 0.756 ±31%
LK01R : **Benzo-(a)-anthracène**	µg/échantillon					* # ND, <0.0625	* # 1.05 ±19%
LK01T : **Benzo(b)fluoranthène**	µg/échantillon					* # ND, <0.0625	* # 0.459 ±31%
LK01U : **Benzo(k)fluoranthène**	µg/échantillon					* # ND, <0.0625	* # 0.292 ±35%
LK01K : **Benzo(a)pyrène**	µg/échantillon					* # ND, <0.0625	* # 0.164 ±31%
LK01V : **Dibenzo(a,h)anthracène**	µg/échantillon					* # ND, <0.0625	* # 0.0768 ±15%
LK01Z : **Benzo(ghi)Pérylène**	µg/échantillon					* # ND, <0.0625	* # 0.19 ±24%
LK020 : **Indeno (1,2,3-cd) Pyrène**	µg/échantillon					* # ND, <0.0625	* # D, <0.0625
LK07C : **Somme des HAP 8**	µg/échantillon					0.00	3.02
Métaux et métalloïdes							
LSG78 : **Antimoine (Sb) (Barbotage)**							
Antimoine (Sb)	µg/l				* <0.200		
Antimoine (Sb)	µg/flacon				* ND, <0.038		
LSG80 : **Arsenic (As) (Barbotage)**							
Arsenic (As)	µg/l				* <0.200		
Arsenic (As)	µg/flacon				* ND, <0.038		
LSG85 : **Cadmium (Cd) (Barbotage)**							
Cadmium (Cd)	µg/l				* # 6.14 ±20%		
Cadmium (Cd)	µg/flacon				* # 1.17 ±20%		
LSG86 : **Chrome (Cr) (Barbotage)**							

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R025400

Version du : 23/10/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-028429-01

Date de réception technique : 08/10/2024

Première date de réception physique : 08/10/2024

Référence Dossier : Référence Dossier : 23547104/5/1/1_BDC

Référence Commande : 1510797081/23547104/5/1/1

N° Echantillon		025	026	027	028	029
Référence client :		BV1BI5934	BV1BI5935	BV1BI5936	BV2AG4091 Blanc	BV2AG4092
Matrice :		AIE	AIE	AIE	AIE	AIE
Date de prélèvement :		23/09/2024	23/09/2024	23/09/2024	23/09/2024	23/09/2024
Date de début d'analyse :		09/10/2024	09/10/2024	09/10/2024	11/10/2024	15/10/2024
Métaux et métalloïdes						
LSG86 : **Chrome (Cr) (Barbotage)**						
Chrome (Cr)	µg/l			* 3.06 ±20%		
Chrome (Cr)	µg/flacon			* 0.585 ±20%		
LSG87 : **Cobalt (Co) (Barbotage)**						
Cobalt (Co)	µg/l			* # 2.33 ±20%		
Cobalt (Co)	µg/flacon			* # 0.444 ±20%		
LSG88 : **Cuivre (Cu) (Barbotage)**						
Cuivre (Cu)	µg/l			* # 19.9 ±15%		
Cuivre (Cu)	µg/flacon			* # 3.800 ±15%		
LSG91 : **Manganèse (Mn) (Barbotage)**						
Manganèse (Mn)	µg/l			* # 4.48 ±26%		
Manganèse (Mn)	µg/flacon			* # 0.854 ±26%		
LSG93 : **Nickel (Ni) (Barbotage)**						
Nickel (Ni)	µg/l			* # 3.21 ±22%		
Nickel (Ni)	µg/flacon			* # 0.612 ±22%		
LSG94 : **Plomb (Pb) (Barbotage)**						
Plomb (Pb)	µg/l			* <0.500		
Plomb (Pb)	µg/flacon			* D, <0.095		
LSG98 : **Thallium (Tl) (Barbotage)**						
Thallium (Tl)	µg/l			* # <0.500		
Thallium (Tl)	µg/flacon			* # ND, <0.095		
LSH02 : **Vanadium (V) (Barbotage)**						
Vanadium	µg/l			* # 0.977 ±25%		
Vanadium (V)	µg/flacon			* # 0.187 ±25%		
LSG89 : **Etain (Sn) (Barbotage)**						
Etain (Sn)	µg/l			<1.00		
Etain (Sn)	µg/flacon			ND, <0.191		
LSG95 : **Selenium (Se) (Barbotage)**						
Sélénium (Se)	µg/l			<0.500		
Selenium (Se)	µg/flacon			D, <0.095		
LSG97 : **Tellure (Te) (Barbotage)**						
Tellure (Te)	µg/l			<0.200		

ACCREDITATION
N° 1-6925
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

cofrac ESSAIS

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R025400

Version du : 23/10/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-028429-01

Date de réception technique : 08/10/2024

Première date de réception physique : 08/10/2024

Référence Dossier : Réference Dossier : 23547104/5/1/1_BDC

Référence Commande : 1510797081/23547104/5/1/1

N° Echantillon		025		026		027	028	029
Référence client :		BV1BI5934		BV1BI5935		BV1BI5936	BV2AG4091 Blanc	BV2AG4092
Matrice :		AIE		AIE		AIE	AIE	AIE
Date de prélèvement :		23/09/2024		23/09/2024		23/09/2024	23/09/2024	23/09/2024
Date de début d'analyse :		09/10/2024		09/10/2024		09/10/2024	11/10/2024	15/10/2024
Métaux et métalloïdes								
LSG97 : **Tellure (Te) (Barbotage)**								
Tellure (Te)	µg/flacon					ND, <0.038		
LSH03 : **Zinc (Zn) (Barbotage)**								
Zinc (Zn)	µg/l					14.4		
Zinc (Zn)	µg/flacon					2.76		
N80GU : **Mercure (Hg) (Barbotage permanganate)**								
Volume corrigé	ml			162				
Mercure (Hg)	µg/l		*	<1.00				
Mercure (Hg)	µg/flacon		*	D, <0.16				

D : détecté / ND : non détecté

z2 ou (2) : zone de contrôle des supports

Observations	N° d'échantillon	Référence client
"Aldéhydes" : La concentration en DNPH résiduelle est supérieure à 10 %	(001)	BV1BI5910
Les délais de mise en analyse sont supérieurs à ceux indiqués dans notre dernière étude de stabilité ou aux délais normatifs pour les paramètres indiqués par le symbole # et donnent lieu à des réserves sur les résultats.	(004) (005) (015) (016) (017) (022) (027) (028) (029)	BV1BI5913 Blanc / BV1BI5914 / BV1BI5924 Blanc / BV1BI5925 / BV1BI5926 / BV1BI5931 / BV1BI5936 / BV2AG4091 Blanc / BV2AG4092 /
Mercure gazeux : La concentration massique en µg/flacon est calculée en tenant compte de la masse volumique de la solution d'acide de permanganate de potassium définie dans la norme EN 13211. Dans le cas où vous n'auriez pas utilisé la solution fournie par nos soins ou suivi un protocole différent de celui prévu dans la norme, la concentration en µg/flacon indiquée est incorrecte.	(012) (013) (014) (021) (026)	BV1BI5921 Blanc / BV1BI5922 / BV1BI5923 / BV1BI5930 / BV1BI5935 /

ACCREDITATION
N° 1-6925
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

cofrac
ESSAIS

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R025400

Version du : 23/10/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-028429-01

Date de réception technique : 08/10/2024
Première date de réception physique : 08/10/2024

Référence Dossier : Réference Dossier : 23547104/5/1/1_BDC
Référence Commande : 1510797081/23547104/5/1/1



Marianne Fritz
Coordinatrice Projets Clients EAA

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 20 page(s). Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai. Les résultats et conclusions éventuelles s'appliquent à l'échantillon tel qu'il a été reçu. Les données transmises par le client pouvant affecter la validité des résultats (la date de prélèvement, la matrice, la référence échantillon et autres informations identifiées comme provenant du client), ne sauraient engager la responsabilité du laboratoire.
Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole *.

L'information relative au seuil de détection d'un paramètre n'est pas couverte par l'accréditation Cofrac.

Les résultats précédés du signe < correspondent aux limites de quantification, elles sont la responsabilité du laboratoire et fonction de la matrice.

Tous les éléments de traçabilité et incertitude (déterminée avec k = 2) sont disponibles sur demande.

Dans le cas d'analyse d'Air à l'Emission : Laboratoire agréé par le ministre chargé des installations classées conformément à l'arrêté du 11 Mars 2010. Mention des types d'analyses pour lesquels l'agrément a été délivré sur : www.eurofins.fr ou disponible sur demande.

ACCREDITATION
N° 1-6925
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

cofrac
ESSAIS

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR

Annexe technique

Dossier N° :24R025400

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-028429-01

Emetteur :

Commande EOL :

Nom projet : Réference Dossier : 23547104/5/1/1_BDC

Référence commande : 1510797081/23547104/5/1/1

Air Emission

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Incertitude à la LQ	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
FH0LC	Formaldéhyde	LC/UV [Désorption chimique / Dosage par HPLC/UV] - Méthode interne	0.65	14%	µg/tube	Eurofins Analyses de l'Air
FHB71	Désorption chimique d'une cartouche de gel de silice imprégné de DNPH	Extraction -				
LK01K	Benzo(a)pyrène	GC/MS/MS - NF X 43-329	0.0625	32%	µg/échantillon	
LK01P	Fluoranthène		0.0625	32%	µg/échantillon	
LK01R	Benzo-(a)-anthracène		0.0625	20%	µg/échantillon	
LK01T	Benzo(b)fluoranthène		0.0625	32%	µg/échantillon	
LK01U	Benzo(k)fluoranthène		0.0625	36%	µg/échantillon	
LK01V	Dibenzo(a,h)anthracène		0.0625	16%	µg/échantillon	
LK01Z	Benzo(ghi)Pérylène		0.0625	26%	µg/échantillon	
LK020	Indeno (1,2,3-cd) Pyrène		0.0625	41%	µg/échantillon	
LK07C	Somme des HAP 8	GC/MS - NF X 43-329			µg/échantillon	
LS0JI	Mercure (Hg) (Rinçage) Mercure (Hg) Mercure	SFA / vapeurs froides (CV-AAS) - Méthode interne - NF EN 13211	0.5	25%	µg/l µg/flacon	
LS0MW	Antimoine (Sb) (Rinçage)	ICP/MS - NF EN 14385	0.25	19%	µg/flacon	
LS0MY	Arsenic (As) (Rinçage)		0.25	25%	µg/flacon	
LS0N3	Cadmium (Cd) (Rinçage)		0.1	30%	µg/flacon	
LS0N4	Chrome (Cr) (Rinçage)		0.25	25%	µg/flacon	
LS0N5	Cobalt (Co) (Rinçage)		0.1	20%	µg/flacon	
LS0N6	Cuivre (Cu) (Rinçage)		1	20%	µg/flacon	
LS0N7	Etain (Sn) (Rinçage)		0.25		µg/flacon	
LS0N9	Manganèse (Mn) (Rinçage)		0.1	26%	µg/flacon	
LS0NB	Nickel (Ni) (Rinçage)		1	16%	µg/flacon	
LS0NC	Plomb (Pb) (Rinçage)		0.25	15%	µg/flacon	
LS0ND	Selenium (Se) (Rinçage)		0.5		µg/flacon	
LS0NF	Tellure (Te) (Rinçage)		0.25		µg/flacon	
LS0NG	Thallium (Tl) (Rinçage)		0.1	10%	µg/flacon	
LS0NJ	Vanadium (V) (Rinçage)		0.1	10%	µg/flacon	
LS0NK	Zinc (Zn) (Rinçage)		2.5		µg/flacon	
LS0P0	Minéralisation de rinçage HF/HNO3	Digestion micro-ondes - Méthode interne				
LS33X	Mercure (Hg)	ICP/MS - Méthode interne - NF EN 13211	0.04	35%	µg/Filtre	
LSB03	Minéralisation HF/HNO3	Digestion micro-ondes -				

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR

Annexe technique

Dossier N° :24R025400

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-028429-01

Emetteur :

Commande EOL :

Nom projet : Réference Dossier : 23547104/5/1/1_BDC

Référence commande : 1510797081/23547104/5/1/1

Air Emission

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Incertitude à la LQ	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
LSG01	Dioxyde de soufre (SO2) sur barbotage - norme NF EN 14791	Chromatographie ionique - Conductimétrie - NF EN 14791				
	Sulfate soluble		0.2	17%	mg SO4/l	
	Dioxyde de soufre (SO2) total				µg/flacon	
LSG05	Volume	Préparation [Gravimétrie] - Méthode interne			ml	
LSG78	Antimoine (Sb) (Barbotage)	ICP/MS - NF EN 14385				
	Antimoine (Sb)		0.2	30%	µg/l	
	Antimoine (Sb)				µg/flacon	
LSG80	Arsenic (As) (Barbotage)					
	Arsenic (As)		0.2	25%	µg/l	
	Arsenic (As)				µg/flacon	
LSG85	Cadmium (Cd) (Barbotage)					
	Cadmium (Cd)		0.2	20%	µg/l	
	Cadmium (Cd)				µg/flacon	
LSG86	Chrome (Cr) (Barbotage)					
	Chrome (Cr)		0.5	20%	µg/l	
	Chrome (Cr)				µg/flacon	
LSG87	Cobalt (Co) (Barbotage)					
	Cobalt (Co)		0.2	20%	µg/l	
	Cobalt (Co)				µg/flacon	
LSG88	Cuivre (Cu) (Barbotage)					
	Cuivre (Cu)		0.5	25%	µg/l	
	Cuivre (Cu)				µg/flacon	
LSG89	Etain (Sn) (Barbotage)					
	Etain (Sn)		1		µg/l	
	Etain (Sn)				µg/flacon	
LSG91	Manganèse (Mn) (Barbotage)					
	Manganèse (Mn)		0.5	26%	µg/l	
	Manganèse (Mn)				µg/flacon	
LSG93	Nickel (Ni) (Barbotage)					
	Nickel (Ni)		2	30%	µg/l	
	Nickel (Ni)				µg/flacon	
LSG94	Plomb (Pb) (Barbotage)					
	Plomb (Pb)		0.5	25%	µg/l	
	Plomb (Pb)				µg/flacon	
LSG95	Selenium (Se) (Barbotage)					
	Sélénium (Se)		0.5		µg/l	

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR

Annexe technique

Dossier N° :24R025400

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-028429-01

Emetteur :

Commande EOL :

Nom projet : Réference Dossier : 23547104/5/1/1_BDC

Référence commande : 1510797081/23547104/5/1/1

Air Emission

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Incertitude à la LQ	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
	Selenium (Se)				µg/flacon	
LSG97	Tellure (Te) (Barbotage)					
	Tellure (Te)		0.2		µg/l	
	Tellure (Te)				µg/flacon	
LSG98	Thallium (Tl) (Barbotage)					
	Thallium (Tl)		0.5	25%	µg/l	
	Thallium (Tl)				µg/flacon	
LSH02	Vanadium (V) (Barbotage)					
	Vanadium		0.2	25%	µg/l	
	Vanadium (V)				µg/flacon	
LSH03	Zinc (Zn) (Barbotage)					
	Zinc (Zn)		5		µg/l	
	Zinc (Zn)				µg/flacon	
LSH06	Antimoine (Sb) (Filtre)		0.25	19%	µg/Filtre	
LSH08	Arsenic (As) (Filtre)		0.25	25%	µg/Filtre	
LSH13	Cadmium (Cd) (Filtre)		0.1	30%	µg/Filtre	
LSH14	Chrome (Cr) (Filtre)		0.25	25%	µg/Filtre	
LSH15	Cobalt (Co) (Filtre)		0.1	20%	µg/Filtre	
LSH16	Cuivre (Cu) (Filtre)		1	20%	µg/Filtre	
LSH17	Etain (Sn) (Filtre)		0.25		µg/Filtre	
LSH19	Manganèse (Mn) (Filtre)		0.1	26%	µg/Filtre	
LSH21	Nickel (Ni) (Filtre)		1	16%	µg/Filtre	
LSH22	Plomb (Pb) (Filtre)		0.25	15%	µg/Filtre	
LSH23	Selenium (Se) (Filtre)		0.5		µg/Filtre	
LSH25	Tellure (Te) (Filtre)		0.25		µg/Filtre	
LSH26	Thallium (Tl) (Filtre)		0.1	10%	µg/Filtre	
LSH29	Vanadium (V) (Filtre)		0.1	10%	µg/Filtre	
LSH30	Zinc (Zn) (Filtre)		2.5		µg/Filtre	
LSL4A	Quantité de poussières sur rinçage (pesée)	Gravimétrie [Température étuvage avant prélèvement 200°C Température étuvage après prélèvement 160°C] - NF X 44-052 - NF EN 13284-1				
	Masse de poussières non corrigée				mg	
	Correction appliquée				mg	
	Incertitude de la mesure ±				mg	
	Masse de poussières après correction		0.89		mg	
	Masse poussières corrigée sur volume tot				mg	

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR

Annexe technique

Dossier N° :24R025400

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-028429-01

Emetteur :

Commande EOL :

Nom projet : Réference Dossier : 23547104/5/1/1_BDC

Référence commande : 1510797081/23547104/5/1/1

Air Emission

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Incertitude à la LQ	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
LSRAP	Ammonium (NH4) / Ammoniac (NH3) sur barbotage	Chromatographie ionique - Conductimétrie - NF EN ISO 21877				
	Ammonium		0.05	26%	mg NH4/l	
	Azote ammoniacal				mg N/l	
	Ammoniac (NH3)				µg NH3/flacon	
LSRFE	Extraction des HAP	Extraction - NF X 43-329				
N805R	Poussière sur filtre ≤ 50 mm	Gravimétrie - NF X 44-052 - NF EN 13284-1				
	Masse de poussières non corrigée				mg	
	Correction appliquée				mg	
	Incertitude de mesure				mg	
	Masse de poussières après correction		0.36		mg	
N80GU	Mercure (Hg) (Barbotage permanganate)	SFA / vapeurs froides (CV-AAS) - NF EN 13211 - Méthode interne				
	Volume corrigé				ml	
	Mercure (Hg)		1	30%	µg/l	
	Mercure (Hg)				µg/flacon	
XXSJ7	Volume de rinçage	Gravimétrie -			ml	
XXSJ8	Volume de rinçage				ml	

Bureau Veritas Exploitation SAS
Nouméa
2,rue Max FROUIN
BP 30514
98800 Nouméa NOUVELLE CALEDONIE
Téléphone : +687 410260
Mail : bertrand.simon@bureauveritas.com

A l'attention de ABDELSATER ARAB
KARPOWERSHIP NEW CALEDONIA
13 RUE DE VERDUN
98800 NOUMEA

Mesures des émissions atmosphériques

GROUPE 06 - TRIMESTRE 3 - SEMESTRE 2 - 2024

Intervention du 24/09/2024

Nom du site : BARGE ACCOSTEE SUR SITE SLN NOUMEA
Latitude : 166.448
Longitude : -22.2735

Lieu d'intervention : BARGE ACCOSTEE SUR SITE SLN NOUMEA
98800 NOUMEA

Numéro d'affaire : 23547104/6/1
Référence du rapport : 23547104/6.1.3.rev1.R
Annule et remplace : 23547104/6.1.3.R en date du 11/11/2024, il vous appartient de détruire l'ancienne version en votre possession.
Rédigé le : 11/11/2024
Par : Bertrand SIMON

Ce document a été validé par son auteur.
Ce rapport contient 107 pages.
La reproduction de ce rapport d'essai n'est autorisée que sous sa forme intégrale.
Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation.

Accréditations
N° **1-6257**
Listes des sites et portées disponibles sur WWW.COFRAC.FR

SOMMAIRE

1 . CONCLUSION DES ESSAIS:.....3

2 . SYNTHESE DES RESULTATS:.....4

3 . OBJET DE LA MISSION:.....8

3.1 . LISTE DES INSTALLATIONS CONTROLEES:.....8

4 . DESCRIPTION ET CONDITIONS DE FONCTIONNEMENT:.....8

4.1 . GROUPE 06:.....8

4.1.1 . ACCOMPAGNEMENTS :.....8

4.1.2 . DESCRIPTION :.....8

4.1.3 . CONDITIONS DE MARCHE DURANT LES ESSAIS :.....8

4.1.4 . EVENEMENTS PARTICULIERS DURANT LES ESSAIS :.....8

5 . ECARTS AUX DOCUMENTS DE REFERENCE:.....10

5.1 . ECARTS AUX TEXTES REGLEMENTAIRES.....10

5.1.1 . GROUPE 06 - G06:.....10

6 . ANNEXE : METHODOLOGIE ET CONTEXTE RÉGLEMENTAIRE.....13

7 . ANNEXE : GROUPE 06.....18

7.1 . DESCRIPTION DES CONDITIONS DE REALISATION DE MESURE :.....18

7.2 . DESCRIPTION DU POINT DE MESURE:.....19

7.3 . DEBIT :.....21

7.4 . TENEUR EN VAPEUR D'EAU:.....26

7.5 . PRELEVEMENTS MANUELS:.....27

7.6 . ANALYSE DE GAZ EN CONTINU:.....80

7.7 . REPRESENTATION GRAPHIQUE DES ANALYSES DE GAZ EN CONTINU :.....85

8 . ANNEXE : RAPPORT D'ANALYSES LABORATOIRE :.....87

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

SUIVI DU DOCUMENT

Révision	Commentaires
1	Modification VLE SO2
0	Première émission du document

1 . CONCLUSION DES ESSAIS:

Synthèse des mesures réalisées dans les conditions de fonctionnement décrites au paragraphe ***DESCRIPTION ET CONDITIONS DE FONCTIONNEMENT***

Liste des conduits	Respect de la VLE* pour l'ensemble des paramètres mesurés	Détail des paramètres ne respectant pas la VLE*
GROUPE 06 / G06	NON	Concentration : NH3 Flux : NH3; SO2

* : Bureau Veritas compare la moyenne de ses résultats de mesure avec les Valeurs Limites d'Emissions (VLE) les plus contraignantes. En cas de dépassement de celles-ci, Bureau Veritas peut éventuellement effectuer la comparaison avec les autres VLE fournies. Ces VLE se rapportent aux textes de référence en annexe **Méthodologie et contexte réglementaire**. Pour conclure au respect ou non de la VLE, l'incertitude associée au résultat n'est pas prise en compte.

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

2 . SYNTHESE DES RESULTATS:

Si des valeurs limites vous sont applicables et ont été portées à notre connaissance, celles-ci sont indiquées dans le tableau ci-dessous.

Tableau de synthèse de résultats des essais :

Les résultats présentés ci-dessous correspondent à la moyenne des essais lorsque plusieurs essais ont été réalisés. Le détail de chaque essai est présenté en annexe,

Paramètres	Essai	Mesure				Flux				COFRAC
		Valeur	Incertitude absolue	VLE	Unité	Valeur	Incertitude absolue	VLE	Unité	
INSTALLATION : GROUPE 06- Conduit : G06 Date(s) de mesure : Entre le **24/09/2024 08:04** et le **24/09/2024 08:45** Synthèse des résultats de mesure - validité et COFRAC										
Vitesse	Formaldéhyde 1/1	**25,8**	0,570	-	m/s	**-**	-	-	-	OUI
Température	Formaldéhyde 1/1	**365**	3,68	-	°C	**-**	-	-	-	-
Débit humide	Formaldéhyde 1/1	**103000**	5500	-	Nm3/h	**-**	-	-	-	OUI
Débit sec	Formaldéhyde 1/1	**98200** **131000**	-	100300 -	Nm3/h Nm3/h à 15 % O2	**-**	-	-	-	-
Teneur en vapeur d'eau	Formaldéhyde 1/1	**5,00**	5,01	-	%	**-**	-	-	-	OUI
O2	Formaldéhyde 1/1	**13,0**	0,654	-	% sur gaz sec	**18300**	1340	-	kg/h	OUI
CO2	Formaldéhyde 1/1	**5,98**	0,727	-	% sur gaz sec	**11500**	1530	-	kg/h	OUI
Formaldéhyde	Formaldéhyde 1/1	**0,143**	0,0239	15	mg/Nm3 exprimé en CH2O sur gaz secs à 15 % O2	**0,0186**	0,00289	1,505	kg/h	NON

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Paramètres	Essai	Mesure				Flux				COFRAC
		Valeur	Incertitude absolue	VLE	Unité	Valeur	Incertitude absolue	VLE	Unité	
INSTALLATION : GROUPE 06- Conduit : G06 Date(s) de mesure : Entre le **24/09/2024 07:51** et le **24/09/2024 08:51** Synthèse des résultats de mesure - validité et COFRAC										
Vitesse	HAP 1/1	**25,7**	0,566	-	m/s	**-**	-	-	-	OUI
Température	HAP 1/1	**364**	3,68	-	°C	**-**	-	-	-	-
Débit humide	HAP 1/1	**103000**	5460	-	Nm3/h	**-**	-	-	-	OUI
Débit sec	HAP 1/1	**97200** **129000**	-	100300 -	Nm3/h Nm3/h à 15 % O2	**-**	-	-	-	-
Teneur en vapeur d'eau	HAP 1/1	**5,34**	0,493	-	%	**-**	-	-	-	OUI
O2	HAP 1/1	**13,0**	0,654	-	% sur gaz sec	**18100**	1320	-	kg/h	OUI
CO2	HAP 1/1	**5,97**	0,727	-	% sur gaz sec	**11400**	1510	-	kg/h	OUI
Somme des 8 HAP	HAP 1/1	**0,00103**	0,000273	0,1	mg/Nm3 sur gaz sec à 15 % O2	**0,133**	0,0344	10	g/h	OUI
Selon le dernier rapport BV n°351182932.2.R du 24/04/2024, la concentration en HAP était inférieure à 20% de la VLE. C'est pourquoi, nous avons réalisé un essai unique pour ce paramètre (NF X 43-551 - exigences spécifiques de mesurage).										
INSTALLATION : GROUPE 06- Conduit : G06 Date(s) de mesure : Entre le **24/09/2024 09:02** et le **24/09/2024 12:40** Synthèse des résultats de mesure - validité et COFRAC										
Vitesse	Moyenne des essais	**25,7**	-	-	m/s	**-**	-	-	-	OUI
Température	Moyenne des essais	**366**	-	-	°C	**-**	-	-	-	-
Débit humide	Moyenne des essais	**102000**	-	-	Nm3/h	**-**	-	-	-	OUI
Débit sec	Moyenne des essais	**97200** **129000**	-	100300 -	Nm3/h Nm3/h à 15 % O2	**-**	-	-	-	-

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Paramètres	Essai	Mesure				Flux				COFRAC
		Valeur	Incertitude absolue	VLE	Unité	Valeur	Incertitude absolue	VLE	Unité	
Teneur en vapeur d'eau	Moyenne des essais	**5,13**	-	-	%	**-**	-	-	-	OUI
O2	Moyenne des essais	**13,0**	-	-	% sur gaz sec	**18100**	-	-	kg/h	OUI
CO2	Moyenne des essais	**5,91**	-	-	% sur gaz sec	**11300**	-	-	kg/h	OUI
CO	Moyenne des essais	**58,6**	-	-	mg/Nm3 exprimé en CO sur gaz sec à 15 % O2	**7,56**	-	-	kg/h	OUI
Poussières	Moyenne des essais	**9,14**	-	50	mg/Nm3 sur gaz secs à 15 % O2	**1,18**	-	5,015	kg/h	OUI
SO2	Moyenne des essais	**975**	-	1110	mg/Nm3 exprimé en SO2 sur gaz secs à 15 % O2	**126**	-	111,333	kg/h	OUI
NH3	Moyenne des essais	**61,3**	-	5	mg/Nm3 exprimé en NH3 sur gaz secs à 15 % O2	**7,91**	-	0,502	kg/h	OUI
Cd	Moyenne des essais	**0,000351**	-	0,05	mg/Nm3 exprimé en Cd sur gaz secs à 15 % O2	**0,0455**	-	5	g/h	OUI
Hg (1)	Moyenne des essais	**0,000406**	-	0,05	mg/Nm3 exprimé en Hg sur gaz secs à 15 % O2	**0,0524**	-	5	g/h	OUI
Pb	Moyenne des essais	**0,00719**	-	1	mg/Nm3 exprimé en Pb sur gaz secs à 15 % O2	**0,927**	-	100	g/h	OUI
Tl	Moyenne des essais	**0**	-	0,05	mg/Nm3 exprimé en Tl sur gaz secs à 15 % O2	**0**	-	0,005	kg/h	OUI
As, Se, Te	Moyenne des essais	**0,00111**	-	1	mg/Nm3 sur gaz sec à 15 % O2	**0,144**	-	100	g/h	NON
Cd, Hg, Tl (2)	Moyenne des essais	**0,000757**	-	0,1	mg/Nm3 sur gaz sec à 15 % O2	**0,0980**	-	10	g/h	OUI

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Paramètres	Essai	Mesure				Flux				COFRAC
		Valeur	Incertitude absolue	VLE	Unité	Valeur	Incertitude absolue	VLE	Unité	
Sb, Cr, Co, Cu, Sn, Mn, Ni, V, Zn	Moyenne des essais	**1,67**	-	5	mg/Nm3 sur gaz sec à 15 % O2	**0,215**	-	0,502	kg/h	NON

(1)Un ou plusieurs essais ont leur blanc supérieur à la mesure : le calcul de la moyenne (concentration et flux) a été effectué en remplaçant la mesure par le blanc.

(2)Un ou plusieurs paramètres pour un ou plusieurs essais ont leur blanc supérieur à la mesure : le calcul de la moyenne (concentration et flux) a été effectué en remplaçant la mesure par le blanc.

Rappel sur les incertitudes :

Les incertitudes affichées correspondent aux incertitudes élargies d'un facteur k=2.

L'incertitude sur le résultat de la moyenne des essais n'est pas calculée.

Dans le cas où les conditions environnementales ou de fonctionnement n'ont pas permis de réaliser les prélèvements selon les règles de l'art, les incertitudes ne sont pas affichées.

Afin de faciliter la lecture, les incertitudes absolues Y sur une valeur X pourront être notées X ± Y.

Cela indique qu'en réalité, la valeur de X est comprise entre X-Y et X+Y.

Note : L'affichage des valeurs est arrondi à 3 chiffres significatifs et arrondi arithmétique selon le 4ème chiffre non conservé.
Dans la colonne « COFRAC », le symbole « - » précise que le paramètre n'est pas intégré au programme d'accréditation et donc que le résultat n'est pas rendu sous couvert de l'accréditation.

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

3 . OBJET DE LA MISSION:

A la demande de BUREAU VERITAS BRANCH NOUMEA, Bureau Veritas a fait intervenir :

- Pierre DAULAS-CALBETE

- Bertrand SIMON

La mission suivante a été réalisée : Mesures des émissions atmosphériques.

3.1 . LISTE DES INSTALLATIONS CONTROLEES:

Lors de notre visite nous sommes intervenus sur le périmètre suivant :

- GROUPE 06

La mission de Bureau Veritas s'est limitée aux installations et périodes de fonctionnement citées dans le rapport.

4 . DESCRIPTION ET CONDITIONS DE FONCTIONNEMENT:

4.1 . GROUPE 06:

4.1.1 . ACCOMPAGNEMENTS :

Nous n'avons pas été accompagnés lors de notre intervention sur cette installation.

4.1.2 . DESCRIPTION :

Type d'installation : Moteur

Marque : MAN

Puissance nominale : 17 MW

Combustible : Combustible liquide

Traitement des fumées : DéNOx catalytique (SCR), Injection d'ammoniaque / d'urée

Commentaires : FIOUL BTS

4.1.3 . CONDITIONS DE MARCHE DURANT LES ESSAIS :

Les vérifications ont été effectuées aux régimes réglés par l'exploitant, responsable de la représentativité de ses conditions de fonctionnement.

Commentaires : 100%

4.1.4 . EVENEMENTS PARTICULIERS DURANT LES ESSAIS :

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Aucun évènement particulier n'est à signaler. Pendant toute la durée des essais, les conditions de marche de l'installation ont été normales et stables.

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

5 . ECARTS AUX DOCUMENTS DE REFERENCE:

5.1 . ECARTS AUX TEXTES REGLEMENTAIRES

5.1.1 . GROUPE 06 - G06:

Document de référence	Paramètres	Essai	Ecart	Impact sur le résultat	Impact sur la conformité
Ecart relatif à la section de mesure					
NF EN 13284-1, NF EN 15259	Débit, polluants avec analyse particulaire	-	L'emplacement du point de mesure et les équipements au niveau de la section de mesure ne permettent pas de réaliser les mesures conformément aux normes en référence. BUREAU VERITAS a adapté un système de prélèvement minimisant l'impact sur le résultat des mesures.	Faible	Sans impact
Ecart relatif aux résultats d'analyse et à leur validation					
NF X 43-329	Somme des 8 HAP	HAP 1/1	Il n'a pas été possible de réaliser la scrutation sur l'ensemble des points et/ou axes réglementaires. (Point(s) scruté(s) : 1, 2, 3, 4, 5, 6)	Faible, l'aéraulique étant conforme (cf. annexe débit/vitesse), la scrutation partielle du conduit engendre un impact négligeable sur les résultats de mesure.	Sans impact
NF EN ISO 21877	NH3	MTX Hg NH3 SO2 1/3	Le rendement d'absorption de la ligne de prélèvement est inférieur à 95%. (94,9%)	Faible, le résultat est nettement supérieur à la VLE.	Sans impact, la conclusion sur la conformité du résultat n'est pas remise en cause.

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Document de référence	Paramètres	Essai	Ecart	Impact sur le résultat	Impact sur la conformité
Méthode adaptée de la NF EN 14385, NF EN 13211, NF EN 13284-1, NF EN 14385	As, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Mn, Ni, Pb, Poussières, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn	MTX Hg NH3 SO2 1/3,MTX Hg NH3 SO2 2/3,MTX Hg NH3 SO2 3/3	Il n'a pas été possible de réaliser la scrutation sur l'ensemble des points et/ou axes réglementaires. (Point(s) scruté(s) : 1, 2, 3, 4, 5, 6)	Faible, l'aéraulique étant conforme (cf. annexe débit/vitesse), la scrutation partielle du conduit engendre un impact négligeable sur les résultats de mesure.	Sans impact

Commentaires :

Délais de mise en analyse : Le laboratoire a indiqué un écart sur les délais de mise en analyse de certains échantillons. Cependant, Bureau Veritas a effectué des tests de conservation pour des délais supérieurs et des températures plus élevés entre le prélèvement et la date de mise en analyse montrant qu'il n'y avait pas d'impact sur les résultats. Bureau Veritas maintient donc ses résultats.

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

ANNEXES

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

6 . ANNEXE : METHODOLOGIE ET CONTEXTE RÉGLEMENTAIRE

Tableau récapitulatif présentant la méthodologie et/ou les appareils mis en œuvre pour la réalisation des essais présentés :

Paramètres mesurés	Méthodes et appareillages	Normes de référence	Gamme de mesure et/ou domaine d'application
Homogénéité des polluants gazeux	Détermination de l'homogénéité de la répartition des polluants gazeux dans la section de mesurage	NF EN 15259	-
Tous paramètres	Exigences spécifiques de mesurage (ressources, processus de mise en œuvre, rapportage	NF X 43-551	-
Humidité par condensation	Pompage puis adsorption sur gel de silice après condensation (utilisation de pompe à membrane, compteur à gaz et thermomètre).	NF EN 14790	4 à 40% vol.
Pression atmosphérique	Baromètre	-	A 0.5 mbar
Pression dynamique	Tube de pitot L ou S + micromanomètre différentiel.	NF EN ISO 16911-1, FD X 43-140	5 à 30 m/s
Pression statique	Tube de pitot L ou S + micromanomètre différentiel.	NF EN ISO 16911-1, FD X 43-140	5 à 30 m/s
Température des fumées	Thermocouple type K (chromel-alumel) ou sonde Platine (type Pt100) et thermomètre numérique ou centrale d'acquisition équipée d'entrées universelles.	-	A 0.1 °C
Echantillonnage des gaz pour analyse sur gaz sec	Prélèvement réalisé par pompage à l'aide de sonde en acier inoxydable. Filtration et séchage par perméation gazeuse, groupe froid, sécheur...	-	-
O2	Analyse de l'oxygène basée sur ses propriétés paramagnétiques. Les analyseurs sont calibrés sur site avec des gaz étalon de concentration appropriée à la gamme de mesure.	NF EN 14789	1 à 25% vol.
CO2	Dosage par absorption dans l'infra-rouge non dispersif. Les analyseurs sont calibrés sur site avec des gaz étalon de concentration appropriée à la gamme de mesure.	XP CEN/TS 17405	0 à 25% vol.
CO	Dosage par absorption dans l'infra-rouge non dispersif. Les analyseurs sont calibrés sur site avec des gaz étalon de concentration appropriée à la gamme de mesure.	NF EN 15058	0 à 740 mg/Nm3
Poussières	Prélèvement réalisé en isocinétisme dans un plan perpendiculaire à la direction du flux gazeux. Détermination de la concentration en poussières par accroissement du poids du filtre. Les filtres après étuvage sont pesés sur une balance de précision. Les éléments en amont du filtre sont rincés ; la solution de rinçage est évaporée et la masse	NF EN 13284-1	5 à 50 mg/Nm3

Paramètres mesurés	Méthodes et appareillages	Normes de référence	Gamme de mesure et/ou domaine d'application
	de dépôts quantifiée. Les masses de poussières récupérées sur le filtre et en amont (rinçage) représentent la quantité de poussière totale du gaz échantillonné.		
SO2	Prélèvement isocinétique et absorption dans une solution de peroxyde d'hydrogène (en l'absence de vésicules dans l'effluent, l'isocinétisme n'est pas obligatoire). Dosage en laboratoire d'analyses par chromatographie ionique.	NF EN 14791	0.5 à 2000 mg/Nm3
NH3	Prélèvement isocinétique et absorption dans une solution d'acide sulfurique (en l'absence de vésicules dans l'effluent, l'isocinétisme n'est pas obligatoire). Dosage en laboratoire d'analyses par chromatographie ionique.	NF EN ISO 21877	0,1 à 65 mg/Nm3
As, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Tl, V	Prélèvement isocinétique par filtration et absorption dans une solution de peroxyde d'hydrogène/acide nitrique. Dosage en laboratoire d'analyses par ICP/MS.	NF EN 14385	0.005 à 0.5 mg/Nm3
Hg	Prélèvement isocinétique par filtration et absorption dans une solution de permanganate de potassium/acide sulfurique. Dosage en laboratoire d'analyses par ICP/MS.	NF EN 13211	0.001 à 0.5 mg/Nm3
Se, Sn, Te, Zn	Prélèvement isocinétique par filtration et absorption dans une solution de peroxyde d'hydrogène/acide nitrique. Dosage en laboratoire d'analyses par ICP/MS.	Méthode adaptée de la NF EN 14385	0.005 à 0.5 mg/Nm3
Benzo(a)anthracène, Benzo(a)pyrène, Benzo(b)fluoranthène, Benzo(g,h,i)pérylène, Benzo(k)fluoranthène, Dibenzo(a,h)anthracène, Fluoranthène, Indeno(1,2,3-c,d)pyrène	Prélèvement isocinétique par filtration, condensation et adsorption sur résine XAD 2. Dosage en laboratoire d'analyses par CPG/MS ou CLHP.	NF X 43-329	Au niveau de teneurs supérieures à 0.5 µg/Nm3 par composé
Formaldéhyde	Prélèvement et refroidissement des gaz avant absorption sur support spécifique de gel silice imprégné de DNPH avec analyse des condensats et des supports par HPLC ou Prélèvement et absorption dans une solution de DNPH et analyse par HPLC.	Méthode adaptée de la FD X43-319	-

Toute information non mentionnée dans ce rapport (telles que la traçabilité du matériel, etc...) peut être transmise sur simple demande.

Pour les paramètres éligibles à l'agrément, dans le cas où l'impact de l'écart ne permet pas de maintenir la confiance dans le résultat et de rapporter le résultat sous accréditation, le résultat n'est pas couvert par l'agrément.

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Les résultats des paramètres mesurés en continu sont systématiquement corrigés des dérives éventuelles de l'analyseur.

Règles de calculs spécifiques :

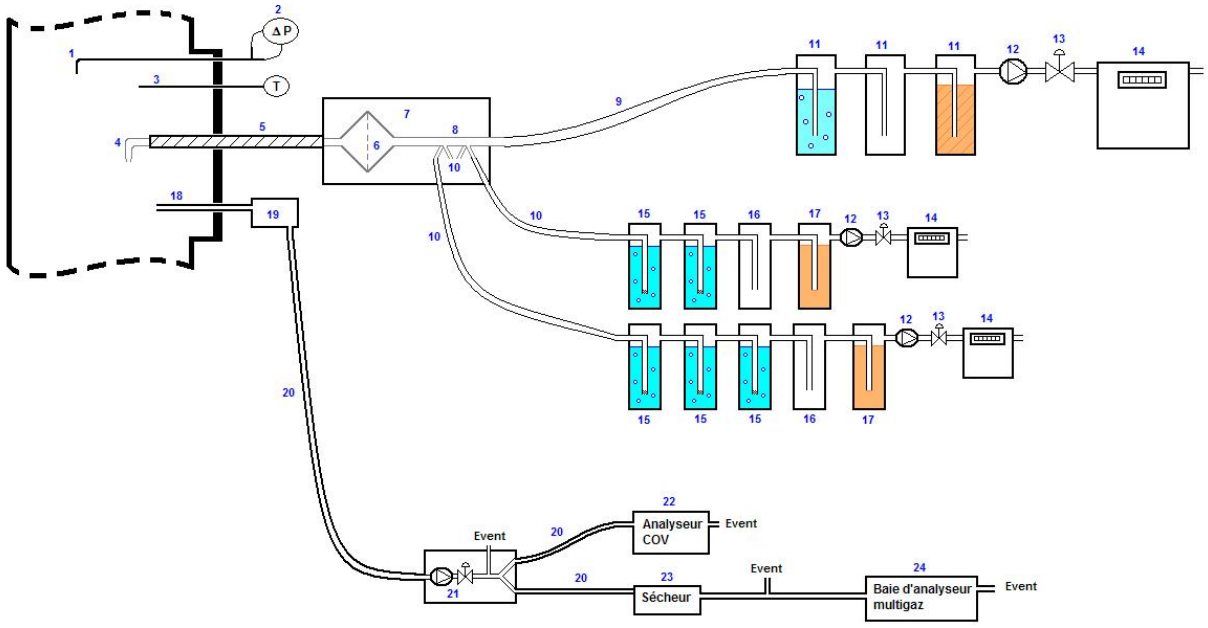
Lorsque les résultats sont non quantifiés mais détectés, les valeurs prisent en compte dans les calculs sont ramenées à la moitié de la limite de quantification, et lorsque les résultats sont non quantifiés et non détectés, les valeurs prisent en compte dans les calculs sont nulles. Pour le cas des paramètres mesurés en continu, ces règles s'appliquent sur la moyenne des essais.

Les limites de quantification (Lq) de prélèvement de chaque paramètre manuel sont calculées à partir des limites de quantification analytique du laboratoire et des caractéristiques (volume pompé, humidité, correction au taux d'oxygène, etc...) réelles pour chaque essai.
La Lq analytique étant variable (lié au type et à la quantité de support utilisé), les Lq de prélèvement d'un même paramètre peuvent donc varier de façon significative.

Contexte réglementaire général :

Arrêté d'autorisation n°3456-2022/ARR/DIMENC

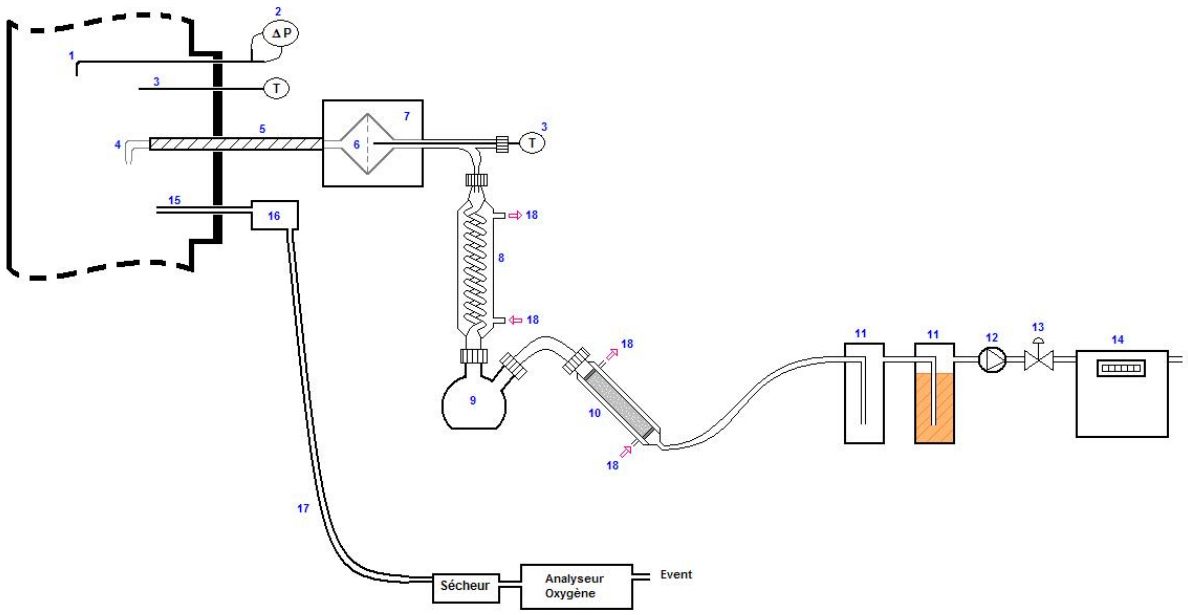
Schéma du montage standard utilisé par BUREAU VERITAS pour réaliser les prélèvements de poussières, prélèvements manuels et gaz en continu :



1 : Tube de Pitot
2 : Mesure de pression statique et dynamique
3 : Mesure de température
4 : Buse de prélèvement
5 : Canne de prélèvement chauffée
6 : Porte-filtre
7 : Four
8 : Système multi-dérivation
9 : Ligne principale de prélèvement (poussières)
10 : Lignes secondaires de prélèvement (barboteurs) jusqu'à 4 lignes secondaires
11 : Système de refroidissement et séchage
12 : Pompe
13 : Vanne de réglage de débit
14 : Compteur
15 : Barboteurs remplis de solution d'absorption
16 : Barboteur de garde
17 : Barboteur de gel de silice (pour séchage)
18 : Canne de prélèvement
19 : Filtre chauffé
20 : Ligne chauffée
21 : Pompe chauffée
22 : Analyseur COV
23 : Sécheur de gaz
24 : Baie d'analyse multigaz

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Schéma du montage standard utilisé par BUREAU VERITAS pour réaliser les mesures de dioxines et furannes et HAP :



1 : Tube de Pitot
2 : Mesure de pression statique et dynamique
3 : Mesure de température
4 : Buse de prélèvement
5 : Canne de prélèvement chauffée
6 : Porte-filtre
7 : Four
8 : Condenseur
9 : Flacon à condensats
10 : Résine adsorbante
11 : Système de séchage
12 : Pompe
13 : Vanne de réglage de débit
14 : Compteur
15 : Canne de prélèvement
16 : Filtre chauffé
17 : Ligne chauffée
18 : Eau de refroidissement

7 . ANNEXE : GROUPE 06

7.1 . DESCRIPTION DES CONDITIONS DE REALISATION DE MESURE :

Cas des composés sous forme particulaire :

Dans le cas des composés sous forme particulaire ou comprenant une phase particulaire et une phase gazeuse (et/ou vésiculaire), le prélèvement est effectué par exploration de la section de mesurage en plusieurs points.

Cas des composés sous forme gazeuse :

Dans le cas des composés gazeux, la stratégie d'échantillonnage dépend de l'homogénéité des effluents.

G06 :

Conditions de mesure du conduit : Deux axes sont exigés (un des deux est occupé par la sonde Poussières du site)

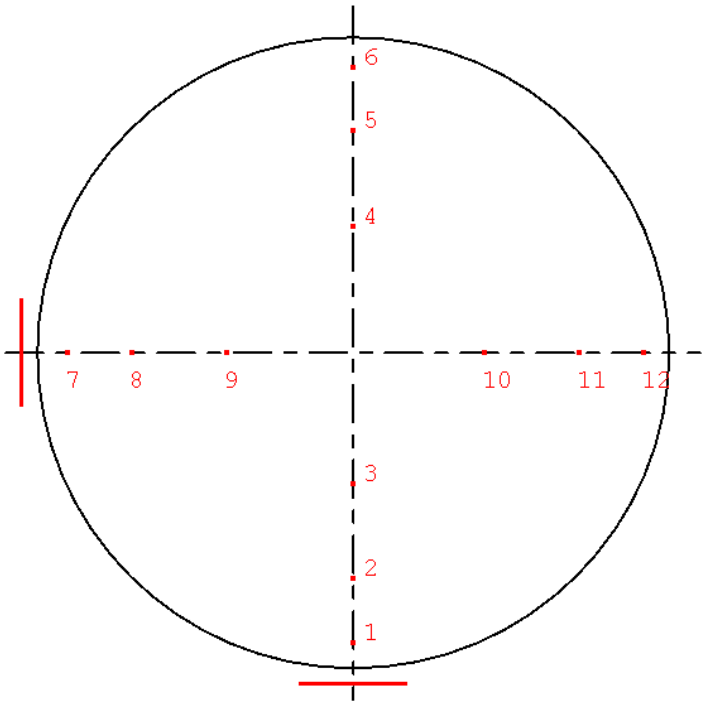
7.2 . DESCRIPTION DU POINT DE MESURE:

Description de la section de mesure *GROUPE 06 / G06*	
Type de section	Circulaire
Dimensions intérieures du conduit (m)	1,82
Longueur droite en amont (en m)	10
Longueur droite en aval (en m)	15
Présence de coude en aval	NON
Surface de la base de travail (en m^2)	entre 2 et 5 m²
Type de surface de travail utilisée	Passerelle extérieure non abritée
Difficulté d'accès à la plateforme de travail	NON
Hauteur approximative du point de mesure par rapport à la base de travail en (m)	1,5
Hauteur approximative du point de mesure par rapport au sol en (m)	35
Nombre d'orifices / d'axes utilisables	1
Orifices normalisé(s) (selon NF X 44-052)	OUI
Énergie électrique (220 V-16 A +T) à plus de 25 m	NON

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Schéma d'implantation théorique :

Méthode de positionnement des points : Règle Tangentielle



COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

7.3 . DEBIT :

Débit - Formaldéhyde 1/1 GROUPE 06 / G06		
Date / Heure	24/09/2024 08:04 24/09/2024 08:45	
Durée de l'essai (min)	41	
Pression atmosphérique (hPa)	1014,4	
Température moyenne des gaz (°C)	365	
Pression statique dans le conduit (daPa)	-38	
N° du point de prélèvement	**Pression dynamique (daPa)**	**Vitesse (m/s)**
1	26,6	25,6
2	26,7	25,7
3	28,3	26,4
4	26,4	25,5
5	26,7	25,7
6	27,6	26,1

Critères de validité de la mesure	
Pression dynamique > 5 Pa dans l'aire de la section de mesure	Oui
Angle de giration des gaz par rapport à l'axe du conduit <15°	Oui
Absence d'écoulement à contre-courant	Oui
Ecart maximal des températures sur la section <5 %	Oui
Ratio vitesse (maxi/mini) sur la section <3	Oui
Longueurs droites amont et aval satisfaisantes	Oui
Présence de gouttelettes	Non
Aéraulique au niveau de la section de mesure	Conforme

Résultat	Unité	Valeur	Incertitude absolue
Vitesse	m/s	25,8	0,570
Débit	Nm^3/h sur gaz humides	103000	5500
Débit	Nm3/h sur gaz secs	98200	-
Débit	Nm3/h sur gaz secs à 15 % O2	131000	-

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Débit - HAP 1/1 GROUPE 06 / G06		
Date / Heure	24/09/2024 07:51 24/09/2024 08:51	
Durée de l'essai (min)	60	
Pression atmosphérique (hPa)	1014,4	
Température moyenne des gaz (°C)	364	
Pression statique dans le conduit (daPa)	-38	
N° du point de prélèvement	**Pression dynamique (daPa)**	**Vitesse (m/s)**
1	26,2	25,4
2	26,3	25,5
3	27,9	26,2
4	26,0	25,4
5	26,3	25,5
6	27,2	25,9

Critères de validité de la mesure	
Pression dynamique > 5 Pa dans l'aire de la section de mesure	Oui
Angle de giration des gaz par rapport à l'axe du conduit <15°	Oui
Absence d'écoulement à contre-courant	Oui
Ecart maximal des températures sur la section <5 %	Oui
Ratio vitesse (maxi/mini) sur la section <3	Oui
Longueurs droites amont et aval satisfaisantes	Oui
Présence de gouttelettes	Non
Aéraulique au niveau de la section de mesure	Conforme

Résultat	Unité	Valeur	Incertitude absolue
Vitesse	m/s	25,7	0,566
Débit	Nm^3/h sur gaz humides	103000	5460
Débit	Nm3/h sur gaz secs	97200	-
Débit	Nm3/h sur gaz secs à 15 % O2	129000	-

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Débit - MTX Hg NH3 SO2 1/3 GROUPE 06 / G06		
Date / Heure	24/09/2024 09:02 24/09/2024 10:02	
Durée de l'essai (min)	60	
Pression atmosphérique (hPa)	1014,4	
Température moyenne des gaz (°C)	366	
Pression statique dans le conduit (daPa)	-38	
N° du point de prélèvement	**Pression dynamique (daPa)**	**Vitesse (m/s)**
1	26,7	25,7
2	26,8	25,7
3	28,4	26,5
4	26,5	25,6
5	26,8	25,7
6	27,7	26,2

Critères de validité de la mesure	
Pression dynamique > 5 Pa dans l'aire de la section de mesure	Oui
Angle de giration des gaz par rapport à l'axe du conduit <15°	Oui
Absence d'écoulement à contre-courant	Oui
Ecart maximal des températures sur la section <5 %	Oui
Ratio vitesse (maxi/mini) sur la section <3	Oui
Longueurs droites amont et aval satisfaisantes	Oui
Présence de gouttelettes	Non
Aéraulique au niveau de la section de mesure	Conforme

Résultat	Unité	Valeur	Incertitude absolue
Vitesse	m/s	25,9	0,572
Débit	Nm^3/h sur gaz humides	103000	5500
Débit	Nm3/h sur gaz secs	98200	-
Débit	Nm3/h sur gaz secs à 15 % O2	130000	-

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Débit - MTX Hg NH3 SO2 2/3 GROUPE 06 / G06		
Date / Heure	24/09/2024 10:21 24/09/2024 11:21	
Durée de l'essai (min)	60	
Pression atmosphérique (hPa)	1014,4	
Température moyenne des gaz (°C)	366	
Pression statique dans le conduit (daPa)	-38	
N° du point de prélèvement	**Pression dynamique (daPa)**	**Vitesse (m/s)**
1	26,1	25,4
2	26,1	25,5
3	27,7	26,2
4	25,9	25,3
5	26,1	25,5
6	27,0	25,9

Critères de validité de la mesure	
Pression dynamique > 5 Pa dans l'aire de la section de mesure	Oui
Angle de giration des gaz par rapport à l'axe du conduit <15°	Oui
Absence d'écoulement à contre-courant	Oui
Ecart maximal des températures sur la section <5 %	Oui
Ratio vitesse (maxi/mini) sur la section <3	Oui
Longueurs droites amont et aval satisfaisantes	Oui
Présence de gouttelettes	Non
Aéraulique au niveau de la section de mesure	Conforme

Résultat	Unité	Valeur	Incertitude absolue
Vitesse	m/s	25,6	0,566
Débit	Nm^3/h sur gaz humides	102000	5440
Débit	Nm3/h sur gaz secs	96900	-
Débit	Nm3/h sur gaz secs à 15 % O2	129000	-

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Débit - MTX Hg NH3 SO2 3/3 GROUPE 06 / G06		
Date / Heure	24/09/2024 11:40 24/09/2024 12:40	
Durée de l'essai (min)	60	
Pression atmosphérique (hPa)	1014,4	
Température moyenne des gaz (°C)	366	
Pression statique dans le conduit (daPa)	-38	
N° du point de prélèvement	**Pression dynamique (daPa)**	**Vitesse (m/s)**
1	25,8	25,3
2	25,9	25,3
3	27,4	26,1
4	25,6	25,2
5	25,9	25,3
6	26,8	25,8

Critères de validité de la mesure	
Pression dynamique > 5 Pa dans l'aire de la section de mesure	Oui
Angle de giration des gaz par rapport à l'axe du conduit <15°	Oui
Absence d'écoulement à contre-courant	Oui
Ecart maximal des températures sur la section <5 %	Oui
Ratio vitesse (maxi/mini) sur la section <3	Oui
Longueurs droites amont et aval satisfaisantes	Oui
Présence de gouttelettes	Non
Aéraulique au niveau de la section de mesure	Conforme

Résultat	Unité	Valeur	Incertitude absolue
Vitesse	m/s	25,5	0,563
Débit	Nm^3/h sur gaz humides	102000	5410
Débit	Nm3/h sur gaz secs	96500	-
Débit	Nm3/h sur gaz secs à 15 % O2	129000	-

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

7.4 . TENEUR EN VAPEUR D'EAU:

G06

Essai	Date / Heure	Méthode utilisée	Teneur en vapeur d'eau (%)
Formaldéhyde 1/1	24/09/2024 08:04 24/09/2024 08:45	Absorption / condensation	5,00
HAP 1/1	24/09/2024 07:51 24/09/2024 08:51	Absorption / condensation	5,34
MTX Hg NH3 SO2 1/3	24/09/2024 09:02 24/09/2024 10:02	Absorption / condensation	5,14
MTX Hg NH3 SO2 2/3	24/09/2024 10:21 24/09/2024 11:21	Absorption / condensation	5,19
MTX Hg NH3 SO2 3/3	24/09/2024 11:40 24/09/2024 12:40	Absorption / condensation	5,08

Détail de la détermination en vapeur d'eau		
Masse d'eau recueillie (g)	Formaldéhyde 1/1	2,90
Volume de gaz sec prélevé (Nm^3)	Formaldéhyde 1/1	0,0685
Test d'étanchéité Amont prélèvement (%)	Formaldéhyde 1/1	0 - Conforme
Masse d'eau recueillie (g)	HAP 1/1	34,1
Volume de gaz sec prélevé (Nm^3)	HAP 1/1	0,753
Test d'étanchéité Amont prélèvement (%)	HAP 1/1	0,714 - Conforme
Test d'étanchéité Aval prélèvement (%)	HAP 1/1	1,43 - Conforme
Masse d'eau recueillie (g)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	5,60
Masse d'eau recueillie (g)	MTX Hg NH3 SO2 2/3	5,40
Masse d'eau recueillie (g)	MTX Hg NH3 SO2 3/3	5,50
Volume de gaz sec prélevé (Nm^3)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,129
Volume de gaz sec prélevé (Nm^3)	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,123
Volume de gaz sec prélevé (Nm^3)	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,128
Test d'étanchéité Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0 - Conforme
Test d'étanchéité Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0 - Conforme
Test d'étanchéité Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0 - Conforme

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

7.5 . PRELEVEMENTS MANUELS:

Tableau de correspondance des références échantillons

Référence échantillon	Support	Blanc	Essai	Date / Heure	Polluants effectués
GROUPE 06 / G06					
BV1BI5937	Tube de gel de silice imprégné de DNPH	NON	Formaldéhyde 1/1	24/09/2024 08:04 24/09/2024 08:45	Formaldéhyde
BV2AG4091	Rinçage, filtre, condensats et résine XAD-2	OUI	HAP 1/1	24/09/2024 07:51 24/09/2024 08:51	Benzo(a)anthracène, Benzo(a)pyrène, Benzo(b)fluoranthène, Benzo(g,h,i)pérylène, Benzo(k)fluoranthène, Dibenzo(a,h)anthracène, Fluoranthène, Indeno(1,2,3-c,d)pyrène
BV2AG4093	Rinçage, filtre, condensats et résine XAD-2	NON	HAP 1/1	24/09/2024 07:51 24/09/2024 08:51	Benzo(a)anthracène, Benzo(a)pyrène, Benzo(b)fluoranthène, Benzo(g,h,i)pérylène, Benzo(k)fluoranthène, Dibenzo(a,h)anthracène, Fluoranthène, Indeno(1,2,3-c,d)pyrène
BV1BI5938	Filtre 47 mm en fibres de quartz	OUI	MTX Hg NH3 SO2 1/3,MTX Hg NH3 SO2 2/3,MTX Hg NH3 SO2 3/3	24/09/2024 09:02 24/09/2024 12:40	Poussières, As, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn
BV1BI5939	Filtre 47 mm en fibres de quartz	NON	MTX Hg NH3 SO2 1/3	24/09/2024 09:02 24/09/2024 10:02	Poussières, As, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn
BV1BI5940	Solution d'H2O déminéralisée + solution d'acétone	OUI	MTX Hg NH3 SO2 1/3,MTX Hg NH3 SO2 2/3,MTX Hg NH3 SO2 3/3	24/09/2024 09:02 24/09/2024 12:40	Poussières, As, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn

Référence échantillon	Support	Blanc	Essai	Date / Heure	Polluants effectués
BV1BI5941	Solution d'H2O déminéralisée + solution d'acétone	NON	MTX Hg NH3 SO2 1/3,MTX Hg NH3 SO2 2/3,MTX Hg NH3 SO2 3/3	24/09/2024 09:02 24/09/2024 12:40	Poussières, As, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn
BV1BI5942	Solution d'H2O2 0,3%	OUI	MTX Hg NH3 SO2 1/3,MTX Hg NH3 SO2 2/3,MTX Hg NH3 SO2 3/3	24/09/2024 09:02 24/09/2024 12:40	SO2
BV1BI5943	Solution d'H2O2 0,3%	NON	MTX Hg NH3 SO2 1/3	24/09/2024 09:02 24/09/2024 10:02	SO2
BV1BI5944	Solution d'H2O2 0,3%	NON	MTX Hg NH3 SO2 1/3	24/09/2024 09:02 24/09/2024 10:02	SO2
BV1BI5945	Solution d'H2SO4 0,1N	OUI	MTX Hg NH3 SO2 1/3,MTX Hg NH3 SO2 2/3,MTX Hg NH3 SO2 3/3	24/09/2024 09:02 24/09/2024 12:40	NH3
BV1BI5946	Solution d'H2SO4 0,1N	NON	MTX Hg NH3 SO2 1/3	24/09/2024 09:02 24/09/2024 10:02	NH3
BV1BI5947	Solution d'H2SO4 0,1N	NON	MTX Hg NH3 SO2 1/3	24/09/2024 09:02 24/09/2024 10:02	NH3

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Référence échantillon	Support	Blanc	Essai	Date / Heure	Polluants effectués
BV1BI5948	Solution d'H2SO4 10% + KMnO4 2%	OUI	MTX Hg NH3 SO2 1/3,MTX Hg NH3 SO2 2/3,MTX Hg NH3 SO2 3/3	24/09/2024 09:02 24/09/2024 12:40	Hg
BV1BI5949	Solution d'H2SO4 10% + KMnO4 2%	NON	MTX Hg NH3 SO2 1/3	24/09/2024 09:02 24/09/2024 10:02	Hg
BV1BI5950	Solution d'H2SO4 10% + KMnO4 2%	NON	MTX Hg NH3 SO2 1/3	24/09/2024 09:02 24/09/2024 10:02	Hg
BV1BI5951	Solution d'HNO3 3,3% + H2O2 1,5%	OUI	MTX Hg NH3 SO2 1/3,MTX Hg NH3 SO2 2/3,MTX Hg NH3 SO2 3/3	24/09/2024 09:02 24/09/2024 12:40	As, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn
BV1BI5952	Solution d'HNO3 3,3% + H2O2 1,5%	NON	MTX Hg NH3 SO2 1/3	24/09/2024 09:02 24/09/2024 10:02	As, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn
BV1BI5953	Solution d'HNO3 3,3% + H2O2 1,5%	NON	MTX Hg NH3 SO2 1/3	24/09/2024 09:02 24/09/2024 10:02	As, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn
BV1BI5954	Filtre 47 mm en fibres de quartz	NON	MTX Hg NH3 SO2 2/3	24/09/2024 10:21 24/09/2024 11:21	Poussières, As, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn
BV1BI5955	Solution d'H2O2 0,3%	NON	MTX Hg NH3 SO2 2/3	24/09/2024 10:21 24/09/2024 11:21	SO2
BV1BI5956	Solution d'H2SO4 0,1N	NON	MTX Hg NH3 SO2 2/3	24/09/2024 10:21 24/09/2024 11:21	NH3
BV1BI5957	Solution d'H2SO4 10% + KMnO4 2%	NON	MTX Hg NH3 SO2 2/3	24/09/2024 10:21 24/09/2024 11:21	Hg
BV1BI5958	Solution d'HNO3 3,3% + H2O2 1,5%	NON	MTX Hg NH3 SO2 2/3	24/09/2024 10:21 24/09/2024 11:21	As, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn

Référence échantillon	Support	Blanc	Essai	Date / Heure	Polluants effectués
BV1BI5959	Filtre 47 mm en fibres de quartz	NON	MTX Hg NH3 SO2 3/3	24/09/2024 11:40 24/09/2024 12:40	Poussières, As, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn
BV1BI5960	Solution d'H2O2 0,3%	NON	MTX Hg NH3 SO2 3/3	24/09/2024 11:40 24/09/2024 12:40	SO2
BV1BI5961	Solution d'H2SO4 0,1N	NON	MTX Hg NH3 SO2 3/3	24/09/2024 11:40 24/09/2024 12:40	NH3
BV1BI5962	Solution d'H2SO4 10% + KMnO4 2%	NON	MTX Hg NH3 SO2 3/3	24/09/2024 11:40 24/09/2024 12:40	Hg
BV1BI5963	Solution d'HNO3 3,3% + H2O2 1,5%	NON	MTX Hg NH3 SO2 3/3	24/09/2024 11:40 24/09/2024 12:40	As, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn

Le détail des résultats analytiques est présent dans les PV du laboratoire en dernière annexe.

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Généralités		
GROUPE 06 / G06 Formaldéhyde		
Date / Heure Durée	Formaldéhyde 1/1	24/09/2024 08:04 24/09/2024 08:45 41 min
Test d'étanchéité pour les polluants gazeux : Formaldéhyde Amont prélèvement (%)	Formaldéhyde 1/1	0 - Conforme
Volume total prélevé (Nm^3 sec)	Formaldéhyde 1/1	0,0685
Volume prélevé en dérivation (Nm^3 sec) pour les polluants gazeux : Formaldéhyde	Formaldéhyde 1/1	0,0685

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 06 / G06 Formaldéhyde exprimé en CH2O		
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Mesure	Formaldéhyde 1/1	0,190 ± 0,0276
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Mesure	Formaldéhyde 1/1	0,143 ± 0,0239 (Lq : 0,00132)
Flux		
Mesure	Formaldéhyde 1/1 (kg/h)	0,0186 ± 0,00289
Validité de la mesure		
Ratio LQ / VLE (%)	Formaldéhyde 1/1	0,00878 - Conforme

Prélèvements manuels - Généralités		
GROUPE 06 / G06 Somme des 8 HAP,		
Date / Heure Durée	HAP 1/1	24/09/2024 07:51 24/09/2024 08:51 60 min
Test d'étanchéité Ligne Principale Amont prélèvement (%)	HAP 1/1	0,714 - Conforme
Test d'étanchéité Ligne Principale Aval prélèvement (%)	HAP 1/1	1,43 - Conforme
Température moyenne de la sonde (°C)	HAP 1/1	115
Température moyenne / maximale de filtration (°C)	HAP 1/1	352/352
Filtration dans le conduit	HAP 1/1	Oui
Vitesse à la résine (cm/s)	HAP 1/1	17,8
Température moyenne / maximale de condensation (°C)	HAP 1/1	5,60/6,20
Point(s) de prélèvement réalisé(s)	HAP 1/1	1,2,3,4,5,6
Diamètre de buse (mm)	HAP 1/1	5
Isocinétisme (%)	HAP 1/1	102 - Conforme
Volume total prélevé (Nm^3 sec)	HAP 1/1	0,753

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 06 / G06 Benzo(a)anthracène exprimé en C18H12		
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1	0,000441 ± 0,0000855
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1	0,000332 ± 0,0000699 (Lq : 0,0000625)
Flux		
Mesure	HAP 1/1 (g/h)	0,0429 ± 0,00862

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 06 / G06 Benzo(a)pyrène exprimé en C20H12		
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1(3)	0,0000415
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1(3)	0,0000312 (Lq : 0,0000625)
Flux		
Mesure	HAP 1/1 (g/h)(3)	0,00403

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 06 / G06 Benzo(b)fluoranthène exprimé en C20H12		
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1	0,000209 ± 0,0000651
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1	0,000157 ± 0,0000507 (Lq : 0,0000625)
Flux		
Mesure	HAP 1/1 (g/h)	0,0203 ± 0,00642

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 06 / G06 Benzo(g,h,i)pérylène exprimé en C22H12		
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1	0,000102 ± 0,0000258
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1	0,0000767 ± 0,0000204 (Lq : 0,0000625)
Flux		
Mesure	HAP 1/1 (g/h)	0,00990 ± 0,00256

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 06 / G06 Benzo(k)fluoranthène exprimé en C20H12		
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1	0,000124 ± 0,0000436
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1	0,0000932 ± 0,0000337 (Lq : 0,0000625)
Flux		
Mesure	HAP 1/1 (g/h)	0,0120 ± 0,00428

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 06 / G06 Dibenzo(a,h)anthracène exprimé en C22H14		
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1(3)	0,0000415
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1(3)	0,0000312 (Lq : 0,0000625)
Flux		
Mesure	HAP 1/1 (g/h)(3)	0,00403

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 06 / G06 Fluoranthène exprimé en C16H10		
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1	0,000405 ± 0,000127
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1	0,000305 ± 0,0000985 (Lq : 0,0000625)
Flux		
Mesure	HAP 1/1 (g/h)	0,0394 ± 0,0125

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 06 / G06 Indeno(1,2,3-c,d)pyrène exprimé en C22H12		
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1(3)	0
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1(3)	0 (Lq : 0,0000625)
Flux		
Mesure	HAP 1/1 (kg/h)(3)	0

(3)Le résultat final est non quantifié, les incertitudes de mesure ne sont pas fournies.

Prélèvements manuels – Somme de polluants – Résultats de mesures		
GROUPE 06 / G06 Somme des 8 HAP Benzo(a)anthracène;Benzo(a)pyrène;Benzo(b)fluoranthène;Benzo(g,h,i)pérylène;Benzo(k)fluoranthène;Dibenzo(a,h)anthracène;Fluoranthène;Indeno(1,2,3-c,d)pyrène		
Concentration Totale en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1(5)	0,00136 ± 0,000347
Concentration Totale en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1(5)	0,00103 ± 0,000273 (Lq : 0,000500)
Flux		
Mesure	HAP 1/1 (g/h)(5)	0,133 ± 0,0344
Validité de la mesure		
Ratio Blanc / VLE (%)	HAP 1/1	0 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	HAP 1/1	0,500 - Conforme
Ratio Blanc / Mesure (%)	HAP 1/1	0 - Conforme

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

(5)L’incertitude de la somme est calculée avec les incertitudes des paramètres dont elle est composée, certains paramètres n’étant pas quantifiés, l’incertitude fournie est légèrement sous-estimée.

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Généralités		
GROUPE 06 / G06 Sb, Cr, Co, Cu, Sn, Mn, Ni, V, Zn, Cd, Hg, Tl, As, Se, Te, Poussières, SO2, NH3, Pb		
Date / Heure Durée	MTX Hg NH3 SO2 1/3	24/09/2024 09:02 24/09/2024 10:02 60 min
Date / Heure Durée	MTX Hg NH3 SO2 2/3	24/09/2024 10:21 24/09/2024 11:21 60 min
Date / Heure Durée	MTX Hg NH3 SO2 3/3	24/09/2024 11:40 24/09/2024 12:40 60 min
Test d'étanchéité Ligne Principale Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,833 - Conforme
Test d'étanchéité Ligne Principale Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,833 - Conforme
Test d'étanchéité Ligne Principale Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,833 - Conforme
Test d'étanchéité pour les polluants gazeux : Hg Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0 - Conforme
Test d'étanchéité pour les polluants gazeux : Hg Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0 - Conforme
Test d'étanchéité pour les polluants gazeux : Hg Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0 - Conforme
Test d'étanchéité pour les polluants gazeux : NH3 Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0 - Conforme
Test d'étanchéité pour les polluants gazeux : NH3 Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0 - Conforme
Test d'étanchéité pour les polluants gazeux : NH3 Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0 - Conforme
Test d'étanchéité pour les polluants gazeux : As, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0 - Conforme
Test d'étanchéité pour les polluants gazeux : As, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0 - Conforme
Test d'étanchéité pour les polluants gazeux : As, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0 - Conforme
Test d'étanchéité pour les polluants gazeux : SO2 Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0 - Conforme

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Généralités		
Test d'étanchéité pour les polluants gazeux : SO2 Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0 - Conforme
Test d'étanchéité pour les polluants gazeux : SO2 Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0 - Conforme
Température moyenne de la sonde (°C)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	180
Température moyenne de la sonde (°C)	MTX Hg NH3 SO2 2/3	180
Température moyenne de la sonde (°C)	MTX Hg NH3 SO2 3/3	180
Température moyenne / maximale de filtration (°C)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	364
Température moyenne / maximale de filtration (°C)	MTX Hg NH3 SO2 2/3	364
Température moyenne / maximale de filtration (°C)	MTX Hg NH3 SO2 3/3	364
Filtration dans le conduit	Tous les essais	Oui
Température d'étuvage de pré-pesée des filtres (°C)	Tous les essais	180
Température d'étuvage de post-pesée des filtres (°C)	Tous les essais	160
Point(s) de prélèvement réalisé(s)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	1,2,3,4,5,6
Point(s) de prélèvement réalisé(s)	MTX Hg NH3 SO2 2/3	1,2,3,4,5,6
Point(s) de prélèvement réalisé(s)	MTX Hg NH3 SO2 3/3	1,2,3,4,5,6
Diamètre de buse (mm)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	6
Diamètre de buse (mm)	MTX Hg NH3 SO2 2/3	6
Diamètre de buse (mm)	MTX Hg NH3 SO2 3/3	6
Isocinétisme (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	103 - Conforme
Isocinétisme (%)	MTX Hg NH3 SO2 2/3	98,6 - Conforme
Isocinétisme (%)	MTX Hg NH3 SO2 3/3	95,3 - Conforme
Volume total prélevé (Nm^3 sec)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	1,10
Volume total prélevé (Nm^3 sec)	MTX Hg NH3 SO2 2/3	1,04
Volume total prélevé (Nm^3 sec)	MTX Hg NH3 SO2 3/3	1,00
Volume prélevé en dérivation (Nm^3 sec) pour les polluants gazeux : As, Cd, Co, Ni, Pb, Sb, Cr, Cu, Mn, Tl, V, Zn, Se, Sn, Te	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,116
Volume prélevé en dérivation (Nm^3 sec) pour les polluants gazeux : As, Cd, Co, Ni, Pb, Sb, Cr, Cu, Mn, Tl, V, Zn, Se, Sn, Te	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,127
Volume prélevé en dérivation (Nm^3 sec) pour les polluants gazeux : As, Cd, Co, Ni, Pb, Sb, Cr, Cu, Mn, Tl, V, Zn, Se, Sn, Te	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,137
Volume prélevé en dérivation (Nm^3 sec) pour les polluants gazeux : NH3	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,0812
Volume prélevé en dérivation (Nm^3 sec) pour les polluants gazeux : NH3	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,0773

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Généralités		
Volume prélevé en dérivation (Nm^3 sec) pour les polluants gazeux : NH3	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,0772
Volume prélevé en dérivation (Nm^3 sec) pour les polluants gazeux : Hg	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,0812
Volume prélevé en dérivation (Nm^3 sec) pour les polluants gazeux : Hg	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,0846
Volume prélevé en dérivation (Nm^3 sec) pour les polluants gazeux : Hg	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,0835
Volume prélevé en dérivation (Nm^3 sec) pour les polluants gazeux : SO2	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,129
Volume prélevé en dérivation (Nm^3 sec) pour les polluants gazeux : SO2	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,123
Volume prélevé en dérivation (Nm^3 sec) pour les polluants gazeux : SO2	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,128

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 06 / G06 Poussières		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	10,7 ± 0,432
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	12,8 ± 0,514
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	12,8 ± 0,515
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	8,12 ± 0,745 (Lq : 0,453)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	9,67 ± 0,884 (Lq : 0,476)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	9,64 ± 0,878 (Lq : 0,493)
Mesure	Moyenne des essais	9,14
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3 (kg/h)	1,05 ± 0,0703
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3 (kg/h)	1,24 ± 0,0828
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3 (kg/h)	1,24 ± 0,0825
Mesure	Moyenne des essais (kg/h)	1,18
Validité de la mesure		
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,905 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,951 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,985 - Conforme

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 06 / G06 SO2 exprimé en SO2		
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	1290 ± 200
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	1250 ± 194
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	1340 ± 207
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	975 ± 171 (Lq : 0,122)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	945 ± 166 (Lq : 0,149)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	1000 ± 176 (Lq : 0,112)
Mesure	Moyenne des essais	975
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3 (kg/h)	127 ± 20,8
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3 (kg/h)	122 ± 19,9
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3 (kg/h)	129 ± 21,1
Mesure	Moyenne des essais (kg/h)	126
Validité de la mesure		
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,0110 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,0134 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,0101 - Conforme
Rendement (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	98,8 - Conforme

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 06 / G06 NH3 exprimé en NH3		
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	93,5 ± 16,3
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	74,1 ± 12,9
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	76,3 ± 13,3
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	70,7 ± 13,6 (Lq : 0,0686)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	55,9 ± 10,8 (Lq : 0,0765)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	57,3 ± 11,1 (Lq : 0,0682)
Mesure	Moyenne des essais	61,3
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3 (kg/h)	9,18 ± 1,68
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3 (kg/h)	7,18 ± 1,31
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3 (kg/h)	7,37 ± 1,34
Mesure	Moyenne des essais (kg/h)	7,91
Validité de la mesure		
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	1,37 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 2/3	1,53 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 3/3	1,36 - Conforme
Rendement (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	94,9 - Non conforme

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 06 / G06 As exprimé en As		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3(4)	0,000754 ± 0,000118
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3(4)	0,000855 ± 0,000133
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3(4)	0,000847 ± 0,000132
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3(4)	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3(4)	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3(4)	0,000115 ± 0,00000445
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3(4)	0,000754 ± 0,000118
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3(4)	0,000855 ± 0,000133
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3(4)	0,000962 ± 0,000137
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3(4)	0,000570 ± 0,000100 (Lq : 0,000558)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3(4)	0,000645 ± 0,000114 (Lq : 0,000502)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3(4)	0,000722 ± 0,000118 (Lq : 0,000432)

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
Mesure	Moyenne des essais	0,000646
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3 (g/h)(4)	0,0740 ± 0,0122
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3 (g/h)(4)	0,0829 ± 0,0137
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3 (g/h)(4)	0,0929 ± 0,0141
Mesure	Moyenne des essais (g/h)	0,0833
Validité de la mesure		
Rendement (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	100 - Conforme

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 06 / G06 Cd exprimé en Cd		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3(4)	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3(3)	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3(3)	0
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3(4)	0,00123 ± 0,000250
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3(3)	0,000166
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3(3)	0
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3(4)	0,00123 ± 0,000250
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3(3)	0,000166
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3(3)	0
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3(4)	0,000927 ± 0,000204 (Lq : 0,000416)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3(3)	0,000125 (Lq : 0,000352)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3(3)	0 (Lq : 0,000277)

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
Mesure	Moyenne des essais	0,000351
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3 (g/h)(4)	0,120 ± 0,0254
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3 (g/h)(3)	0,0161
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3 (kg/h)(3)	0
Mesure	Moyenne des essais (g/h)	0,0455
Validité de la mesure		
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,832 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,705 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,554 - Conforme
Rendement (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	100 - Conforme

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 06 / G06 Co exprimé en Co		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3(4)	0,00307 ± 0,000625
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,00336 ± 0,000684
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,00319 ± 0,000651
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,000118
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,000108
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,000100
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3(4)	0,000960 ± 0,000184
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,000579 ± 0,000118
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,000389 ± 0,0000793
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,000118
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,000108
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,000100
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3(4)	0,00403 ± 0,000808
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,00394 ± 0,000802
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,00358 ± 0,000730
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,0000893
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,0000811
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,0000751
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3(4)	0,00304 ± 0,000660 (Lq : 0,000411)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,00297 ± 0,000652 (Lq : 0,000348)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,00269 ± 0,000591 (Lq : 0,000272)

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
Mesure	Moyenne des essais	0,00290
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3 (g/h)[4]	0,395 ± 0,0821
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3 (g/h)	0,382 ± 0,0803
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3 (g/h)	0,346 ± 0,0728
Mesure	Moyenne des essais (g/h)	0,374
Validité de la mesure		
Rendement (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	99,8 - Conforme

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 06 / G06 Cr exprimé en Cr		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,000318
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,000335
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,000348
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,00225 ± 0,000570
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,00233 ± 0,000590
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,00282 ± 0,000714
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,000505
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,000459
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,000427
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,00372 ± 0,000758
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,00353 ± 0,000719
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,00782 ± 0,00159
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,000822
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,000794
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,000775
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,00597 ± 0,00133
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,00586 ± 0,00131
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,0106 ± 0,00231
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,000621
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,000599
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,000582
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,00451 ± 0,00107 (Lq : 0,00103)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,00442 ± 0,00105 (Lq : 0,000869)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,00799 ± 0,00185 (Lq : 0,000680)

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
Mesure	Moyenne des essais	0,00564
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3 (g/h)	0,586 ± 0,134
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3 (g/h)	0,568 ± 0,130
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3 (kg/h)	0,00103 ± 0,000229
Mesure	Moyenne des essais (g/h)	0,727
Validité de la mesure		
Rendement (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	97,9 - Conforme

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 06 / G06 Cu exprimé en Cu		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3(4)	0,000456 ± 0,0000177
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3(4)	0,000480 ± 0,0000186
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3(4)	0,000500 ± 0,0000194
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,000120
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,000109
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,000102
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3(4)	0,262 ± 0,0405
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3(4)	1,03 ± 0,159
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3(4)	0,644 ± 0,0998
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,000120
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,000109
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,000102
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3(4)	0,262 ± 0,0405
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3(4)	1,03 ± 0,159
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3(4)	0,644 ± 0,0998
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,0000908
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,0000824
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,0000763
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3(4)	0,198 ± 0,0347 (Lq : 0,00176)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3(4)	0,775 ± 0,136 (Lq : 0,00164)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3(4)	0,484 ± 0,0847 (Lq : 0,00148)

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
Mesure	Moyenne des essais	0,485
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3 (kg/h)(4)	0,0257 ± 0,00421
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3 (kg/h)(4)	0,0996 ± 0,0163
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3 (kg/h)(4)	0,0622 ± 0,0102
Mesure	Moyenne des essais (kg/h)	0,0625
Validité de la mesure		
Rendement (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	99,9 - Conforme

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 06 / G06 Hg exprimé en Hg		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,00000476
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,00000501
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,00000521
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3(3)	0,00000451
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3(3)	0,00000475
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3(3)	0,00000494
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3(3)	0,000585
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3(3)	0,00102
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3(3)	0
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,00000476
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,00000501
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,00000521
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3(3)	0,000589
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3(3)	0,00102
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3(3)	0,00000494
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,00000360
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,00000378
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,00000391
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3(3)	0,000445 (Lq : 0,00176)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3(3)	0,000770 (Lq : 0,00157)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3(3)	0,00000371 (Lq : 0,00171)

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
Mesure	Moyenne des essais[2]	0,000406
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3 (g/h)[3]	0,0578
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3 (g/h)[3]	0,0990
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3 (mg/h)[3]	0,477
Mesure	Moyenne des essais (g/h)[2]	0,0524
Validité de la mesure		
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,00719 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,00756 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,00783 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	3,52 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 2/3	3,14 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 3/3	3,42 - Conforme
Rendement (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	100 - Conforme

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 06 / G06 **Mn exprimé en Mn**		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,000243
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,000256
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,000266
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3(4)	0,00139 ± 0,000351
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,00145 ± 0,000367
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,00149 ± 0,000376
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,000120
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,000109
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,000102
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3(4)	0,00204 ± 0,000496
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,00151 ± 0,000397
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,000946 ± 0,000249
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,000363
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,000366
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,000368
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3(4)	0,00343 ± 0,000847
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,00296 ± 0,000764
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,00243 ± 0,000625
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,000275
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,000276
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,000276
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3(4)	0,00259 ± 0,000675 (Lq : 0,000891)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,00223 ± 0,000605 (Lq : 0,000724)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,00183 ± 0,000493 (Lq : 0,000530)

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
Mesure	Moyenne des essais	0,00222
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3 (g/h)[4]	0,336 ± 0,0850
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3 (g/h)	0,287 ± 0,0756
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3 (g/h)	0,235 ± 0,0616
Mesure	Moyenne des essais (g/h)	0,286
Validité de la mesure		
Rendement (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	98,7 - Conforme

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 06 / G06 Ni exprimé en Ni		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3(4)	0,296 ± 0,0459
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,304 ± 0,0471
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,298 ± 0,0461
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,000481
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,000437
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,000406
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3(4)	0,0131 ± 0,00206
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,0183 ± 0,00301
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,0136 ± 0,00224
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,000481
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,000437
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,000406
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3(4)	0,309 ± 0,0479
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,322 ± 0,0501
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,311 ± 0,0483
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,000363
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,000330
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,000305
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3(4)	0,234 ± 0,0410 (Lq : 0,00411)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,243 ± 0,0427 (Lq : 0,00348)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,234 ± 0,0410 (Lq : 0,00272)

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
Mesure	Moyenne des essais	0,237
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3 (kg/h)(4)	0,0303 ± 0,00497
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3 (kg/h)	0,0312 ± 0,00513
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3 (kg/h)	0,0300 ± 0,00493
Mesure	Moyenne des essais (kg/h)	0,0305
Validité de la mesure		
Rendement (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	100 - Conforme

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 06 / G06 Pb exprimé en Pb		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,0000441
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,0000464
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,0000483
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3(4)	0,000378 ± 0,0000522
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,000411 ± 0,0000566
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,000427 ± 0,0000589
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3(4)	0,00587 ± 0,00120
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,0106 ± 0,00216
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,0110 ± 0,00223
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,0000441
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,0000464
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,0000483
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3(4)	0,00625 ± 0,00125
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,0110 ± 0,00222
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,0114 ± 0,00229
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,0000333
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,0000350
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,0000363
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3(4)	0,00472 ± 0,00102 (Lq : 0,00103)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,00832 ± 0,00181 (Lq : 0,000869)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,00854 ± 0,00186 (Lq : 0,000680)

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
Mesure	Moyenne des essais	0,00719
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3 (g/h)[4]	0,613 ± 0,127
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3 (kg/h)	0,00107 ± 0,000223
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3 (kg/h)	0,00110 ± 0,000229
Mesure	Moyenne des essais (g/h)	0,927
Validité de la mesure		
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,00333 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,00350 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,00363 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,103 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,0869 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,0680 - Conforme
Rendement (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	100 - Conforme

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 06 / G06 Sb exprimé en Sb		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3(4)	0,000911 ± 0,000135
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3(4)	0,000980 ± 0,000145
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3(4)	0,000966 ± 0,000143
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3(4)	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3(4)	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3(4)	0
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3(4)	0,000911 ± 0,000135
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3(4)	0,000980 ± 0,000145
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3(4)	0,000966 ± 0,000143
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3(4)	0,000688 ± 0,000117 (Lq : 0,000558)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3(4)	0,000739 ± 0,000125 (Lq : 0,000502)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3(4)	0,000726 ± 0,000123 (Lq : 0,000432)

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
Mesure	Moyenne des essais	0,000718
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3 (g/h)[4]	0,0894 ± 0,0141
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3 (g/h)[4]	0,0950 ± 0,0149
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3 (g/h)[4]	0,0933 ± 0,0147
Mesure	Moyenne des essais (g/h)	0,0926
Validité de la mesure		
Rendement (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	100 - Conforme

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 06 / G06 Se exprimé en Se		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,000349
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,000416
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,00110
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,000349
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,000416
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,00110
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,000264 (Lq : 0,00128)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,000314 (Lq : 0,00113)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,000829 (Lq : 0,000955)

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
Mesure	Moyenne des essais	0,000469
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3 (g/h)	0,0343
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3 (g/h)	0,0403
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3 (g/h)	0,107
Mesure	Moyenne des essais (g/h)	0,0604
Validité de la mesure		
Rendement (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	100 - Conforme

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 06 / G06 Sn exprimé en Sn		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,000699
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,000573
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,000699
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,000573
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,000528 (Lq : 0,00184)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0 (Lq : 0,00151)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,000430 (Lq : 0,00112)

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
Mesure	Moyenne des essais	0,000319
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3 (g/h)	0,0686
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3 (kg/h)	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3 (g/h)	0,0553
Mesure	Moyenne des essais (g/h)	0,0413
Validité de la mesure		
Rendement (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	100 - Conforme

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 06 / G06 Te exprimé en Te		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0 (Lq : 0,000558)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0 (Lq : 0,000502)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0 (Lq : 0,000432)

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
Mesure	Moyenne des essais	0
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3 (kg/h)	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3 (kg/h)	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3 (kg/h)	0
Mesure	Moyenne des essais (kg/h)	0
Validité de la mesure		
Rendement (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	100 - Conforme

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 06 / G06 Tl exprimé en Tl		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3(3)	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3(3)	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3(3)	0
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3(3)	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3(3)	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3(3)	0
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3(3)	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3(3)	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3(3)	0
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3(3)	0 (Lq : 0,000895)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3(3)	0 (Lq : 0,000729)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3(3)	0 (Lq : 0,000535)

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
Mesure	Moyenne des essais	0
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3 (kg/h)(3)	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3 (kg/h)(3)	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3 (kg/h)(3)	0
Mesure	Moyenne des essais (kg/h)	0
Validité de la mesure		
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	1,79 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 2/3	1,46 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 3/3	1,07 - Conforme
Rendement (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	100 - Conforme

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 06 / G06 **V exprimé en V**		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,0000182
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,0000192
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,0000200
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3(4)	0,723 ± 0,0776
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,756 ± 0,0811
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,727 ± 0,0780
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,0000481
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,0000437
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,0000406
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3(4)	0,00848 ± 0,00213
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,0155 ± 0,00392
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,00982 ± 0,00248
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,0000663
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,0000629
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,0000606
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3(4)	0,732 ± 0,0797
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,771 ± 0,0850
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,737 ± 0,0805
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,0000501
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,0000475
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,0000455
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3(4)	0,553 ± 0,0755 (Lq : 0,000411)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,582 ± 0,0800 (Lq : 0,000348)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,554 ± 0,0756 (Lq : 0,000272)

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
Mesure	Moyenne des essais	0,563
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3 (kg/h)(4)	0,0718 ± 0,00871
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3 (kg/h)	0,0748 ± 0,00915
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3 (kg/h)	0,0712 ± 0,00865
Mesure	Moyenne des essais (kg/h)	0,0726
Validité de la mesure		
Rendement (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	100 - Conforme

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 06 / G06 Zn exprimé en Zn		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,0172
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,0192
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,0186
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,00120
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,00109
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,00102
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,163
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,716
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,543
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,00120
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,00109
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,00102
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,180
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,735
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,562
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,000908
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,000824
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,000763
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,136 (Lq : 0,0103)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,554 (Lq : 0,00869)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,422 (Lq : 0,00680)

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
Mesure	Moyenne des essais	0,371
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3 (kg/h)	0,0176
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3 (kg/h)	0,0712
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3 (kg/h)	0,0542
Mesure	Moyenne des essais (kg/h)	0,0477
Validité de la mesure		
Rendement (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	99,4 - Conforme

(2)Un ou plusieurs essais ont leur blanc supérieur à la mesure : le calcul de la moyenne (concentration et flux) a été effectué en remplaçant la mesure par le blanc.

(3)Le résultat final est non quantifié, les incertitudes de mesure ne sont pas fournies.

(4)L'incertitude est calculée à partir des incertitudes analytiques des différents échantillons, certains n'étant pas quantifiés, l'incertitude fournie est légèrement sous-estimée.

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels – Somme de polluants – Résultats de mesures		
GROUPE 06 / G06 **Sb, Cr, Co, Cu, Sn, Mn, Ni, V, Zn** **Co;Cr;Cu;Mn;Ni;Sb;Sn;V;Zn**(3)		
Concentration Totale en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,00317
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,00297
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,00283
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	1,50
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	2,87
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	2,27
Concentration Totale en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,00240
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,00224
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,00212
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	1,13 (Lq : 0,0213)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	2,16 (Lq : 0,0181)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	1,71 (Lq : 0,0143)
Mesure	Moyenne des essais	1,67
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3 (kg/h)	0,147
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3 (kg/h)	0,278
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3 (kg/h)	0,219
Mesure	Moyenne des essais (kg/h)	0,215
Validité de la mesure		
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,0479 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,0448 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,0425 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,426 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,362 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,286 - Conforme

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels – Somme de polluants – Résultats de mesures		
GROUPE 06 / G06 **As, Se, Te** **As;Se;Te**(3)		
Concentration Totale en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3 (4)	0,00110
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3 (4)	0,00127
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3 (4)	0,00207
Concentration Totale en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3 (4)	0,000834 (Lq : 0,00240)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3 (4)	0,000959 (Lq : 0,00214)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3 (4)	0,00155 (Lq : 0,00182)
Mesure	Moyenne des essais	0,00111
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3 (g/h)(4)	0,108
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3 (g/h)(4)	0,123
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3 (g/h)(4)	0,199
Mesure	Moyenne des essais (g/h)	0,144
Validité de la mesure		
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,240 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,214 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,182 - Conforme

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels – Somme de polluants – Résultats de mesures		
GROUPE 06 / G06 Cd, Hg, Tl Cd;Hg;Tl		
Concentration Totale en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,00000476
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,00000501
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,00000521
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3 (4)	0,00182
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3 (4)	0,00119
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3 (4)	0,00000521
Concentration Totale en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,00000360
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,00000378
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,00000391
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3 (4)	0,00137 (Lq : 0,00307)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3 (4)	0,000895 (Lq : 0,00265)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3 (4)	0,00000391 (Lq : 0,00252)
Mesure	Moyenne des essais(2)	0,000757
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3 (g/h)(4)	0,178
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3 (g/h)(4)	0,115
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3 (mg/h)(4)	0,503
Mesure	Moyenne des essais (g/h)(2)	0,0980
Validité de la mesure		
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,00360 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,00378 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,00391 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	3,07 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 2/3	2,65 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 3/3	2,52 - Conforme

(2)Un ou plusieurs paramètres pour un ou plusieurs essais ont leur blanc supérieur à la mesure : le calcul de la moyenne (concentration et flux) a été effectué en remplaçant la mesure par le blanc.

(3)Le résultat final quantifié est une somme de plusieurs résultats intermédiaires dont certains sont rendus sans accréditation Cofrac ; en conséquence il est fourni sans incertitude et non Cofrac.

(4)Le résultat final est non quantifié, les incertitudes de mesure ne sont pas fournies.

(5)L'incertitude de la somme est calculée avec les incertitudes des paramètres dont elle est composée, certains paramètres n'étant pas quantifiés, l'incertitude fournie est légèrement sous-estimée.

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

7.6 . ANALYSE DE GAZ EN CONTINU:

O2					
Repère de l'installation contrôlée		GROUPE 06 / G06			
Gammes de mesure		0-25 %			
Concentration du gaz étalon		20,9 % (+/- 0,5 %)			
Relevé d'ajustage initial		Zéro : 0,02 % Gain : 20,85 %			
Relevé d'ajustage final		Zéro : 0,12 % Gain : 20,91 %			
Vérification de la ligne de prélèvement		Conforme			
Essai	Date / Heure	Dérive conformité	Valeur	Incertitude absolue	Unité
Formaldéhyde 1/1	24/09/2024 08:04 24/09/2024 08:45	0.5 % OUI	13,0 (Lq : 0.8)	0,654	% exprimé en O2 sur gaz sec
Formaldéhyde 1/1	24/09/2024 08:04 24/09/2024 08:45	0.5 % OUI	18300	1340	kg/h

CO2					
Repère de l'installation contrôlée		GROUPE 06 / G06			
Gammes de mesure		0-20 %			
Concentration du gaz étalon		18,03 % (+/- 2 %)			
Relevé d'ajustage initial		Zéro : 0,01 % Gain : 18,05 %			
Relevé d'ajustage final		Zéro : 0,05 % Gain : 18,5 %			
Vérification de la ligne de prélèvement		Conforme			
Essai	Date / Heure	Dérive conformité	Valeur	Incertitude absolue	Unité
Formaldéhyde 1/1	24/09/2024 08:04 24/09/2024 08:45	2.5 % OUI	5,98 (Lq : 0.2)	0,727	% exprimé en CO2 sur gaz sec
Formaldéhyde 1/1	24/09/2024 08:04 24/09/2024 08:45	2.5 % OUI	11500	1530	kg/h

O2	
Repère de l'installation contrôlée	GROUPE 06 / G06
Gammes de mesure	0-25 %
Concentration du gaz étalon	20,9 % (+/- 0,5 %)
Relevé d'ajustage initial	Zéro : 0,02 % Gain : 20,85 %
Relevé d'ajustage final	Zéro : 0,12 % Gain : 20,91 %
Vérification de la ligne de prélèvement	Conforme

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Essai	Date / Heure	Dérive conformité	Valeur	Incertitude absolue	Unité
HAP 1/1	24/09/2024 07:51 24/09/2024 08:51	0.5 % OUI	13,0 (Lq : 0.8)	0,654	% exprimé en O2 sur gaz sec
HAP 1/1	24/09/2024 07:51 24/09/2024 08:51	0.5 % OUI	18100	1320	kg/h

CO2	
Repère de l'installation contrôlée	GROUPE 06 / G06
Gammes de mesure	0-20 %
Concentration du gaz étalon	18,03 % (+/- 2 %)
Relevé d'ajustage initial	Zéro : 0,01 % Gain : 18,05 %
Relevé d'ajustage final	Zéro : 0,05 % Gain : 18,5 %
Vérification de la ligne de prélèvement	Conforme

Essai	Date / Heure	Dérive conformité	Valeur	Incertitude absolue	Unité
HAP 1/1	24/09/2024 07:51 24/09/2024 08:51	2.5 % OUI	5,97 (Lq : 0.2)	0,727	% exprimé en CO2 sur gaz sec
HAP 1/1	24/09/2024 07:51 24/09/2024 08:51	2.5 % OUI	11400	1510	kg/h

O2	
Repère de l'installation contrôlée	GROUPE 06 / G06
Gammes de mesure	0-25 %
Concentration du gaz étalon	20,9 % (+/- 0,5 %)
Relevé d'ajustage initial	Zéro : 0,02 % Gain : 20,85 %
Relevé d'ajustage final	Zéro : 0,12 % Gain : 20,91 %
Vérification de la ligne de prélèvement	Conforme

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Essai	Date / Heure	Dérive conformité	Valeur	Incertitude absolue	Unité
MTX Hg NH3 SO2 1/3	24/09/2024 09:02 24/09/2024 10:02	0.5 % OUI	13,1 (Lq : 0.8)	0,654	% exprimé en O2 sur gaz sec
MTX Hg NH3 SO2 1/3	24/09/2024 09:02 24/09/2024 10:02	0.5 % OUI	18300	1340	kg/h
MTX Hg NH3 SO2 2/3	24/09/2024 10:21 24/09/2024 11:21	0.5 % OUI	13,0 (Lq : 0.8)	0,654	% exprimé en O2 sur gaz sec
MTX Hg NH3 SO2 2/3	24/09/2024 10:21 24/09/2024 11:21	0.5 % OUI	18100	1320	kg/h
MTX Hg NH3 SO2 3/3	24/09/2024 11:40 24/09/2024 12:40	0.5 % OUI	13,0 (Lq : 0.8)	0,654	% exprimé en O2 sur gaz sec
MTX Hg NH3 SO2 3/3	24/09/2024 11:40 24/09/2024 12:40	0.5 % OUI	17900	1310	kg/h

CO2	
Repère de l'installation contrôlée	GROUPE 06 / G06
Gammes de mesure	0-20 %
Concentration du gaz étalon	18,03 % (+/- 2 %)
Relevé d'ajustage initial	Zéro : 0,01 % Gain : 18,05 %
Relevé d'ajustage final	Zéro : 0,05 % Gain : 18,5 %
Vérification de la ligne de prélèvement	Conforme

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Essai	Date / Heure	Dérive conformité	Valeur	Incertitude absolue	Unité
MTX Hg NH3 SO2 1/3	24/09/2024 09:02 24/09/2024 10:02	2.5 % OUI	5,94 (Lq : 0.2)	0,726	% exprimé en CO2 sur gaz sec
MTX Hg NH3 SO2 1/3	24/09/2024 09:02 24/09/2024 10:02	2.5 % OUI	11500	1530	kg/h
MTX Hg NH3 SO2 2/3	24/09/2024 10:21 24/09/2024 11:21	2.5 % OUI	5,91 (Lq : 0.2)	0,725	% exprimé en CO2 sur gaz sec
MTX Hg NH3 SO2 2/3	24/09/2024 10:21 24/09/2024 11:21	2.5 % OUI	11300	1510	kg/h
MTX Hg NH3 SO2 3/3	24/09/2024 11:40 24/09/2024 12:40	2.5 % OUI	5,87 (Lq : 0.2)	0,724	% exprimé en CO2 sur gaz sec
MTX Hg NH3 SO2 3/3	24/09/2024 11:40 24/09/2024 12:40	2.5 % OUI	11100	1500	kg/h

CO	
Repère de l'installation contrôlée	GROUPE 06 / G06
Gammes de mesure	0-500 ppm
Concentration du gaz étalon	431,8 ppm (+/- 2 %)
Relevé d'ajustage initial	Zéro : -0,2 ppm Gain : 431,7 ppm
Relevé d'ajustage final	Zéro : -0,5 ppm Gain : 423,3 ppm
Vérification de la ligne de prélèvement	Conforme

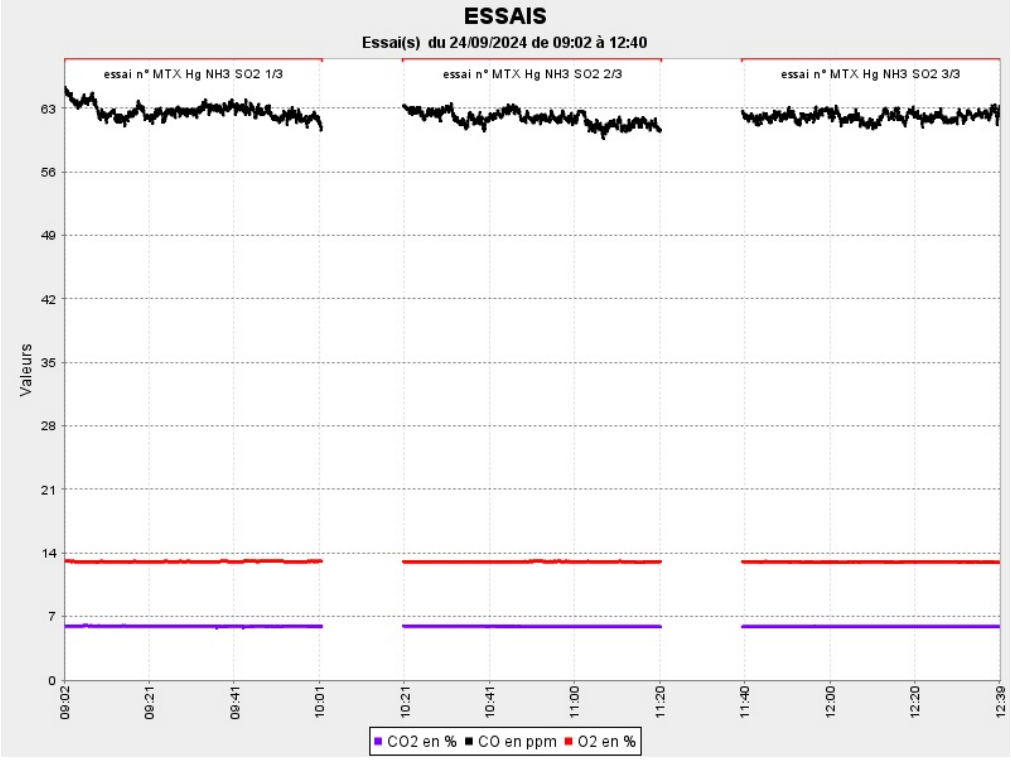
COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

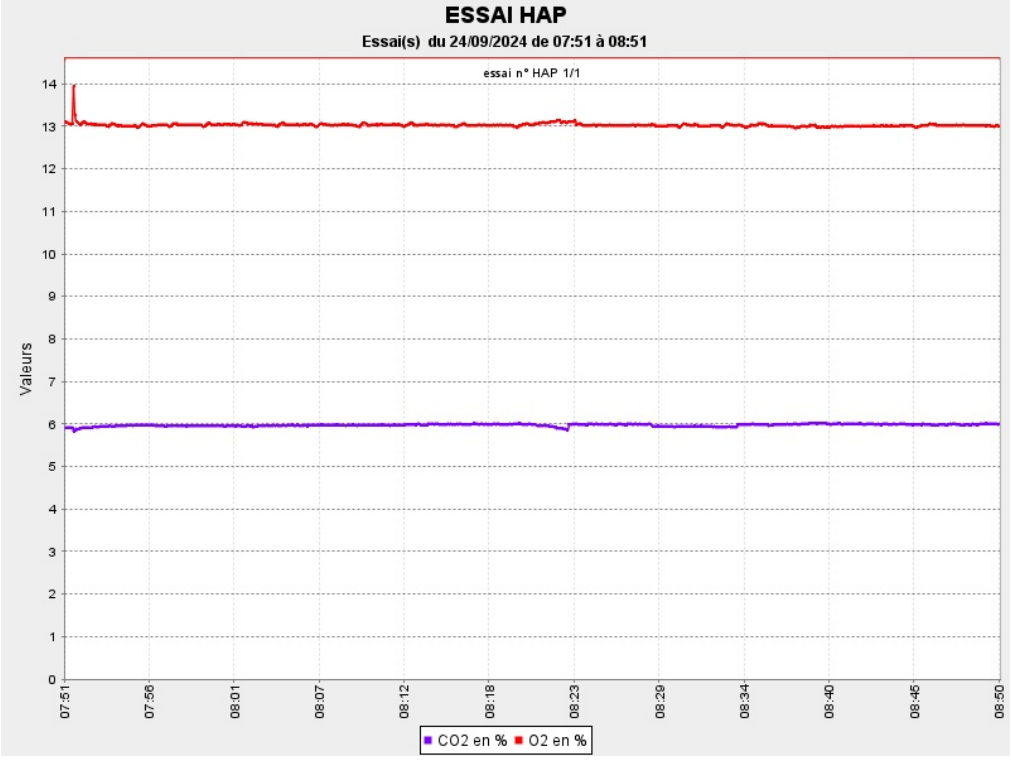
Essai	Date / Heure	Dérive conformité	Valeur	Incertitude absolue	Unité
MTX Hg NH3 SO2 1/3	24/09/2024 09:02 24/09/2024 10:02	-1.9 % OUI	62,7	4,48	ppm exprimé en CO sur gaz sec
MTX Hg NH3 SO2 1/3	24/09/2024 09:02 24/09/2024 10:02	-1.9 % OUI	78,3	5,60	mg/Nm3 exprimé en CO sur gaz sec
MTX Hg NH3 SO2 1/3	24/09/2024 09:02 24/09/2024 10:02	-1.9 % OUI	59,2 (Lq : 9,98)	6,46	mg/Nm3 exprimé en CO sur gaz sec à 15% O2
MTX Hg NH3 SO2 1/3	24/09/2024 09:02 24/09/2024 10:02	-1.9 % OUI	7,69	0,685	kg/h
MTX Hg NH3 SO2 2/3	24/09/2024 10:21 24/09/2024 11:21	-1.9 % OUI	61,9	4,47	ppm exprimé en CO sur gaz sec
MTX Hg NH3 SO2 2/3	24/09/2024 10:21 24/09/2024 11:21	-1.9 % OUI	77,4	5,59	mg/Nm3 exprimé en CO sur gaz sec
MTX Hg NH3 SO2 2/3	24/09/2024 10:21 24/09/2024 11:21	-1.9 % OUI	58,3 (Lq : 9,95)	6,39	mg/Nm3 exprimé en CO sur gaz sec à 15% O2
MTX Hg NH3 SO2 2/3	24/09/2024 10:21 24/09/2024 11:21	-1.9 % OUI	7,50	0,673	kg/h
MTX Hg NH3 SO2 3/3	24/09/2024 11:40 24/09/2024 12:40	-1.9 % OUI	62,1	4,48	ppm exprimé en CO sur gaz sec
MTX Hg NH3 SO2 3/3	24/09/2024 11:40 24/09/2024 12:40	-1.9 % OUI	77,6	5,59	mg/Nm3 exprimé en CO sur gaz sec
MTX Hg NH3 SO2 3/3	24/09/2024 11:40 24/09/2024 12:40	-1.9 % OUI	58,3 (Lq : 9,91)	6,36	mg/Nm3 exprimé en CO sur gaz sec à 15% O2
MTX Hg NH3 SO2 3/3	24/09/2024 11:40 24/09/2024 12:40	-1.9 % OUI	7,49	0,671	kg/h

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

7.7 . REPRESENTATION GRAPHIQUE DES ANALYSES DE GAZ EN CONTINU :

G06 :





COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

8 . ANNEXE : RAPPORT D'ANALYSES LABORATOIRE :

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR

BUREAU VERITAS EXPLOITATION SAS
Monsieur Bertrand SIMON
ZA Lenfant
405 Rue Emilien Gautier - Les Milles
13290 AIX EN PROVENCE

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R025405

Version du : 22/10/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-028383-01

Date de réception technique : 08/10/2024
Première date de réception physique : 08/10/2024

Référence Dossier : Réference Dossier : 23547104/6/1/2_BDC
Référence Commande : 1510797081/23547104/6/1/2

Coordinateur de Projets Clients : Marjorie Grimault / MarjorieGrimault@eurofins.com / +33 6 47 65 67 63

ACCREDITATION
N° 1-6925
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

cofrac
ESSAIS

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R025405

Version du : 22/10/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-028383-01

Date de réception technique : 08/10/2024

Première date de réception physique : 08/10/2024

Référence Dossier : Réference Dossier : 23547104/6/1/2_BDC

Référence Commande : 1510797081/23547104/6/1/2

N° Ech	Matrice		Référence échantillon
001	Air Emission	(AIE)	BV1BI5937 - BV1BI5937
002	Air Emission	(AIE)	BV1BI5938 Blanc - BV1BI5938
003	Air Emission	(AIE)	BV1BI5939 - BV1BI5939
004	Air Emission	(AIE)	BV1BI5940 Blanc - BV1BI5940
005	Air Emission	(AIE)	BV1BI5941 - BV1BI5941
006	Air Emission	(AIE)	BV1BI5942 Blanc - BV1BI5942
007	Air Emission	(AIE)	BV1BI5943 - BV1BI5943
008	Air Emission	(AIE)	BV1BI5944 - BV1BI5944
009	Air Emission	(AIE)	BV1BI5945 Blanc - BV1BI5945
010	Air Emission	(AIE)	BV1BI5946 - BV1BI5946
011	Air Emission	(AIE)	BV1BI5947 - BV1BI5947
012	Air Emission	(AIE)	BV1BI5948 Blanc - BV1BI5948
013	Air Emission	(AIE)	BV1BI5949 - BV1BI5949
014	Air Emission	(AIE)	BV1BI5950 - BV1BI5950
015	Air Emission	(AIE)	BV1BI5951 Blanc - BV1BI5951
016	Air Emission	(AIE)	BV1BI5952 - BV1BI5952
017	Air Emission	(AIE)	BV1BI5953 - BV1BI5953
018	Air Emission	(AIE)	BV1BI5954 - BV1BI5954
019	Air Emission	(AIE)	BV1BI5955 - BV1BI5955
020	Air Emission	(AIE)	BV1BI5956 - BV1BI5956
021	Air Emission	(AIE)	BV1BI5957 - BV1BI5957
022	Air Emission	(AIE)	BV1BI5958 - BV1BI5958
023	Air Emission	(AIE)	BV1BI5959 - BV1BI5959
024	Air Emission	(AIE)	BV1BI5960 - BV1BI5960
025	Air Emission	(AIE)	BV1BI5961 - BV1BI5961
026	Air Emission	(AIE)	BV1BI5962 - BV1BI5962
027	Air Emission	(AIE)	BV1BI5963 - BV1BI5963
028	Air Emission	(AIE)	BV2AG4093 - BV2AG4093

ACCREDITATION
N° 1-6925
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

cofrac
ESSAIS

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R025405

Version du : 22/10/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-028383-01

Date de réception technique : 08/10/2024

Première date de réception physique : 08/10/2024

Référence Dossier : Référence Dossier : 23547104/6/1/2_BDC

Référence Commande : 1510797081/23547104/6/1/2

N° Echantillon		001	002	003	004	005	006
Référence client :		BV1BI5937	BV1BI5938 Blanc	BV1BI5939	BV1BI5940 Blanc	BV1BI5941	BV1BI5942 Blanc
Matrice :		AIE	AIE	AIE	AIE	AIE	AIE
Date de prélèvement :		24/09/2024	24/09/2024	24/09/2024	24/09/2024	24/09/2024	24/09/2024
Date de début d'analyse :		11/10/2024	09/10/2024	09/10/2024	09/10/2024	09/10/2024	09/10/2024
Préparation Physico-Chimique							
LS0P0 : **Minéralisation de rinçage HF/HNO3**					Fait	Fait	
LSB03 : **Minéralisation HF/HNO3**			Fait	Fait			
XXSJ8 : **Volume de rinçage**	ml				72.6	68.9	
LSG05 : **Volume**	ml						73.6
XXSJ7 : **Volume de rinçage**	ml				62.6	59.3	
Mesures gravimétriques							
N805R : **Poussière sur filtre ≤ 50 mm**							
Masse de poussières non corrigée	mg		* 0.81	* 12.08			
Correction appliquée	mg		* 0.91	* 0.91			
Incertitude de mesure	mg		* 0.07	* 0.07			
Masse de poussières après correction	mg		* ND, <0.36	* 11.17			
LSL4A : **Quantité de poussières sur rinçage (pesée)**							
Masse de poussières non corrigée	mg				* -0.57	* 1.05	
Correction appliquée	mg				* -0.60	* -0.60	
Incertitude de la mesure ±	mg				* 0.18	* 0.18	
Masse de poussières après correction	mg				* ND, <0.89	* 1.65	
Masse poussières corrigée sur volume total	mg				* <1.06	* 1.96	
Indices de pollution							
LSG01 : **Dioxyde de soufre (SO2) sur barbotage - norme NF EN 14791**							
Sulfate soluble	mg SO4/l						<0.20
Dioxyde de soufre (SO2) total	µg/flacon						* ND, <9.81
Aldéhydes							
FHB71 : **Désorption chimique d'une cartouche de gel de silice imprégné de DNPH**		Fait					
FH0LC : **Formaldéhyde**	µg/tube	13 ±14%					

Eurofins Analyses de l'Air - Etablissement de SAVERNE
5, rue d'Otterswiller - 67700 SAVERNE
Tél 03 88 911 911 - site web : www.eurofins.fr/environnement/analyses/air/
SAS au capital de 679 083 € - APE 7120B - RCS SAVERNE 844 919 993

ACCREDITATION
N° 1-6925
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

cofrac ESSAIS

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R025405

Version du : 22/10/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-028383-01

Date de réception technique : 08/10/2024

Première date de réception physique : 08/10/2024

Référence Dossier : Référence Dossier : 23547104/6/1/2_BDC

Référence Commande : 1510797081/23547104/6/1/2

N° Echantillon		001	002	003	004	005	006
Référence client :		BV1BI5937	BV1BI5938 Blanc	BV1BI5939	BV1BI5940 Blanc	BV1BI5941	BV1BI5942 Blanc
Matrice :		AIE	AIE	AIE	AIE	AIE	AIE
Date de prélèvement :		24/09/2024	24/09/2024	24/09/2024	24/09/2024	24/09/2024	24/09/2024
Date de début d'analyse :		11/10/2024	09/10/2024	09/10/2024	09/10/2024	09/10/2024	09/10/2024
Métaux et métalloïdes							
LSH06 : **Antimoine (Sb) (Filtre)**	µg/Filtre		* ND, <0.25	* 0.95 ±15%			
LSH08 : **Arsenic (As) (Filtre)**	µg/Filtre		* ND, <0.25	* 0.78 ±16%			
LSH13 : **Cadmium (Cd) (Filtre)**	µg/Filtre		* ND, <0.10	* ND, <0.10			
LSH14 : **Chrome (Cr) (Filtre)**	µg/Filtre		* 0.30 ±25%	* 2.24 ±25%			
LSH15 : **Cobalt (Co) (Filtre)**	µg/Filtre		* ND, <0.10	* 3.27 ±20%			
LSH16 : **Cuivre (Cu) (Filtre)**	µg/Filtre		* ND, <1.00	* D, <1.00			
LSH19 : **Manganèse (Mn) (Filtre)**	µg/Filtre		* 0.16 ±26%	* 1.37 ±25%			
LS33X : **Mercure (Hg)**	µg/Filtre		* ND, <0.04	* ND, <0.04			
LSH21 : **Nickel (Ni) (Filtre)**	µg/Filtre		* ND, <1.00	* 317 ±15%			
LSH22 : **Plomb (Pb) (Filtre)**	µg/Filtre		* ND, <0.25	* 0.32 ±13%			
LSH26 : **Thallium (Tl) (Filtre)**	µg/Filtre		* ND, <0.10	* ND, <0.10			
LSH29 : **Vanadium (V) (Filtre)**	µg/Filtre		* ND, <0.10	* 772 ±10%			
LSH17 : **Etain (Sn) (Filtre)**	µg/Filtre		ND, <0.25	ND, <0.25			
LSH23 : **Selenium (Se) (Filtre)**	µg/Filtre		ND, <0.50	ND, <0.50			
LSH25 : **Tellure (Te) (Filtre)**	µg/Filtre		ND, <0.25	ND, <0.25			
LSH30 : **Zinc (Zn) (Filtre)**	µg/Filtre		ND, <2.50	16.6			
LS0MW : **Antimoine (Sb) (Rinçage)**	µg/flacon				* # ND, <0.29	* # D, <0.29	
LS0MY : **Arsenic (As) (Rinçage)**	µg/flacon				* # ND, <0.29	* # D, <0.29	
LS0N3 : **Cadmium (Cd) (Rinçage)**	µg/flacon				* # ND, <0.12	* # ND, <0.12	
LS0N4 : **Chrome (Cr) (Rinçage)**	µg/flacon				* # D, <0.29	* # 0.72 ±25%	
LS0N5 : **Cobalt (Co) (Rinçage)**	µg/flacon				* # ND, <0.12	* # 0.27 ±20%	
LS0N6 : **Cuivre (Cu) (Rinçage)**	µg/flacon				* # ND, <1.2	* # ND, <1.2	
LS0N9 : **Manganèse (Mn) (Rinçage)**	µg/flacon				* # 0.32 ±25%	* # 0.45 ±25%	
LS0NB : **Nickel (Ni) (Rinçage)**	µg/flacon				* # ND, <1.2	* # 21.4 ±15%	
LS0NC : **Plomb (Pb) (Rinçage)**	µg/flacon				* # D, <0.29	* # 0.29 ±14%	
LS0NG : **Thallium (Tl) (Rinçage)**	µg/flacon				* # ND, <0.12	* # ND, <0.12	
LS0NJ : **Vanadium (V) (Rinçage)**	µg/flacon				* # D, <0.12	* # 60.4 ±10%	
LS0N7 : **Etain (Sn) (Rinçage)**	µg/flacon				ND, <0.29	ND, <0.29	
LS0ND : **Selenium (Se) (Rinçage)**	µg/flacon				ND, <0.6	ND, <0.6	

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R025405

Version du : 22/10/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-028383-01

Date de réception technique : 08/10/2024

Première date de réception physique : 08/10/2024

Référence Dossier : Réference Dossier : 23547104/6/1/2_BDC

Référence Commande : 1510797081/23547104/6/1/2

N° Echantillon		001	002	003	004	005	006
Référence client :		BV1BI5937	BV1BI5938 Blanc	BV1BI5939	BV1BI5940 Blanc	BV1BI5941	BV1BI5942 Blanc
Matrice :		AIE	AIE	AIE	AIE	AIE	AIE
Date de prélèvement :		24/09/2024	24/09/2024	24/09/2024	24/09/2024	24/09/2024	24/09/2024
Date de début d'analyse :		11/10/2024	09/10/2024	09/10/2024	09/10/2024	09/10/2024	09/10/2024
Métaux et métalloïdes							
LS0NF : **Tellure (Te) (Rinçage)**	µg/flacon				ND, <0.29	ND, <0.29	
LS0NK : **Zinc (Zn) (Rinçage)**	µg/flacon				ND, <2.9	6.9	
LS0JI : **Mercure (Hg) (Rinçage)**							
Mercure (Hg)	µg/l				* # <0.50	* # <0.50	
Mercure	µg/flacon				* # ND, <0.0313	* # ND, <0.03	

ACCREDITATION
N° 1-6925
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

cofrac
ESSAIS

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R025405

Version du : 22/10/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-028383-01

Date de réception technique : 08/10/2024

Première date de réception physique : 08/10/2024

Référence Dossier : Référence Dossier : 23547104/6/1/2_BDC

Référence Commande : 1510797081/23547104/6/1/2

N° Echantillon		007	008	009	010	011	012
Référence client :		BV1BI5943	BV1BI5944	BV1BI5945 Blanc	BV1BI5946	BV1BI5947	BV1BI5948 Blanc
Matrice :		AIE	AIE	AIE	AIE	AIE	AIE
Date de prélèvement :		24/09/2024	24/09/2024	24/09/2024	24/09/2024	24/09/2024	24/09/2024
Date de début d'analyse :		09/10/2024	09/10/2024	09/10/2024	09/10/2024	09/10/2024	09/10/2024
Préparation Physico-Chimique							
LSG05 : **Volume**	ml	86.9	69.6	72.8	79.0	77.9	62.0
Indices de pollution							
LSG01 : **Dioxyde de soufre (SO2) sur barbotage - norme NF EN 14791**							
Sulfate soluble	mg SO4/l	2820 ±15%	44.3 ±15%				
Dioxyde de soufre (SO2) total	µg/flacon	* 164000 ±15%	* 2050 ±15%				
LSRAP : **Ammonium (NH4) / Ammoniac (NH3) sur barbotage**							
Ammonium	mg NH4/l			<0.05	96.7 ±17%	5.29 ±17%	
Azote ammoniacal	mg N/l			* <0.04	* 75.2 ±17%	* 4.12 ±17%	
Ammoniac (NH3)	µg NH3/flacon			* ND, <3.44	* 7210 ±17%	* 389 ±17%	
Métaux et métalloïdes							
N80GU : **Mercure (Hg) (Barbotage permanganate)**							
Volume corrigé	ml						58
Mercure (Hg)	µg/l						* <1.00
Mercure (Hg)	µg/flacon						* ND, <0.06

ACCREDITATION
N° 1-6925
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

cofrac
ESSAIS

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R025405

Version du : 22/10/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-028383-01

Date de réception technique : 08/10/2024

Première date de réception physique : 08/10/2024

Référence Dossier : Référence Dossier : 23547104/6/1/2_BDC

Référence Commande : 1510797081/23547104/6/1/2

N° Echantillon		013	014	015	016	017	018
Référence client :		BV1BI5949	BV1BI5950	BV1BI5951 Blanc	BV1BI5952	BV1BI5953	BV1BI5954
Matrice :		AIE	AIE	AIE	AIE	AIE	AIE
Date de prélèvement :		24/09/2024	24/09/2024	24/09/2024	24/09/2024	24/09/2024	24/09/2024
Date de début d'analyse :		09/10/2024	09/10/2024	09/10/2024	09/10/2024	10/10/2024	09/10/2024
Préparation Physico-Chimique							
LSB03 : **Minéralisation HF/HNO3**							Fait
LSG05 : **Volume**	ml	95.0	90.5	55.7	162	83.0	
Mesures gravimétriques							
N805R : **Poussière sur filtre ≤ 50 mm**							
Masse de poussières non corrigée	mg						* 13.57
Correction appliquée	mg						* 0.91
Incertitude de mesure	mg						* 0.07
Masse de poussières après correction	mg						* 12.66
Métaux et métalloïdes							
LSH06 : **Antimoine (Sb) (Filtre)**	µg/Filtre						* 0.97 ±15%
LSH08 : **Arsenic (As) (Filtre)**	µg/Filtre						* 0.84 ±16%
LSH13 : **Cadmium (Cd) (Filtre)**	µg/Filtre						* ND, <0.10
LSH14 : **Chrome (Cr) (Filtre)**	µg/Filtre						* 2.20 ±25%
LSH15 : **Cobalt (Co) (Filtre)**	µg/Filtre						* 3.40 ±20%
LSH16 : **Cuivre (Cu) (Filtre)**	µg/Filtre						* D, <1.00
LSH19 : **Manganèse (Mn) (Filtre)**	µg/Filtre						* 1.36 ±25%
LS33X : **Mercure (Hg)**	µg/Filtre						* ND, <0.04
LSH21 : **Nickel (Ni) (Filtre)**	µg/Filtre						* 309 ±15%
LSH22 : **Plomb (Pb) (Filtre)**	µg/Filtre						* 0.33 ±13%
LSH26 : **Thallium (Tl) (Filtre)**	µg/Filtre						* ND, <0.10
LSH29 : **Vanadium (V) (Filtre)**	µg/Filtre						* 766 ±10%
LSH17 : **Etain (Sn) (Filtre)**	µg/Filtre						ND, <0.25
LSH23 : **Selenium (Se) (Filtre)**	µg/Filtre						ND, <0.50
LSH25 : **Tellure (Te) (Filtre)**	µg/Filtre						ND, <0.25
LSH30 : **Zinc (Zn) (Filtre)**	µg/Filtre						17.6
LSG78 : **Antimoine (Sb) (Barbotage)**							
Antimoine (Sb)	µg/l			* <0.200	* <0.200	* <0.200	
Antimoine (Sb)	µg/flacon			* ND, <0.011	* ND, <0.032	* ND, <0.017	
LSG80 : **Arsenic (As) (Barbotage)**							

Eurofins Analyses de l'Air - Etablissement de SAVERNE
5, rue d'Otterswiller - 67700 SAVERNE
Tél 03 88 911 911 - site web : www.eurofins.fr/environnement/analyses/air/
SAS au capital de 679 083 € - APE 7120B - RCS SAVERNE 844 919 993

ACCREDITATION
N° 1-6925
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

cofrac
ESSAIS

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R025405

Version du : 22/10/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-028383-01

Date de réception technique : 08/10/2024

Première date de réception physique : 08/10/2024

Référence Dossier : Référence Dossier : 23547104/6/1/2_BDC

Référence Commande : 1510797081/23547104/6/1/2

N° Echantillon		013	014	015	016	017	018
Référence client :		BV1BI5949	BV1BI5950	BV1BI5951 Blanc	BV1BI5952	BV1BI5953	BV1BI5954
Matrice :		AIE	AIE	AIE	AIE	AIE	AIE
Date de prélèvement :		24/09/2024	24/09/2024	24/09/2024	24/09/2024	24/09/2024	24/09/2024
Date de début d'analyse :		09/10/2024	09/10/2024	09/10/2024	09/10/2024	10/10/2024	09/10/2024
Métaux et métalloïdes							
LSG80 : **Arsenic (As) (Barbotage)**							
Arsenic (As)	µg/l			* <0.200	* <0.200	* <0.200	
Arsenic (As)	µg/flacon			* ND, <0.011	* ND, <0.032	* ND, <0.017	
LSG85 : **Cadmium (Cd) (Barbotage)**							
Cadmium (Cd)	µg/l			* <0.200	* 0.878 ±20%	* # <0.200	
Cadmium (Cd)	µg/flacon			* ND, <0.011	* 0.142 ±20%	* # ND, <0.017	
LSG86 : **Chrome (Cr) (Barbotage)**							
Chrome (Cr)	µg/l			* 1.05 ±20%	* 2.31 ±20%	* 0.684 ±20%	
Chrome (Cr)	µg/flacon			* 0.058 ±20%	* 0.375 ±20%	* 0.057 ±20%	
LSG87 : **Cobalt (Co) (Barbotage)**							
Cobalt (Co)	µg/l			* 0.246 ±20%	* 0.636 ±20%	* # <0.200	
Cobalt (Co)	µg/flacon			* 0.014 ±20%	* 0.103 ±20%	* # D, <0.017	
LSG88 : **Cuivre (Cu) (Barbotage)**							
Cuivre (Cu)	µg/l			* <0.500	* 187 ±15%	* # <0.500	
Cuivre (Cu)	µg/flacon			* D, <0.028	* 30.3 ±15%	* # D, <0.042	
LSG91 : **Manganèse (Mn) (Barbotage)**							
Manganèse (Mn)	µg/l			* <0.500	* 1.33 ±26%	* # <0.500	
Manganèse (Mn)	µg/flacon			* D, <0.028	* 0.215 ±26%	* # D, <0.042	
LSG93 : **Nickel (Ni) (Barbotage)**							
Nickel (Ni)	µg/l			* <2.00	* 8.85 ±16%	* # <2.00	
Nickel (Ni)	µg/flacon			* D, <0.111	* 1.43 ±16%	* # D, <0.166	
LSG94 : **Plomb (Pb) (Barbotage)**							
Plomb (Pb)	µg/l			* <0.500	* 4.199 ±20%	* <0.500	
Plomb (Pb)	µg/flacon			* ND, <0.028	* 0.681 ±20%	* ND, <0.042	
LSG98 : **Thallium (Tl) (Barbotage)**							
Thallium (Tl)	µg/l			* <0.500	* <0.500	* # <0.500	
Thallium (Tl)	µg/flacon			* ND, <0.028	* ND, <0.081	* # ND, <0.042	
LSH02 : **Vanadium (V) (Barbotage)**							
Vanadium	µg/l			* <0.200	* 6.02 ±25%	* # <0.200	
Vanadium (V)	µg/flacon			* D, <0.011	* 0.976 ±25%	* # D, <0.017	
LSG89 : **Etain (Sn) (Barbotage)**							
Etain (Sn)	µg/l			<1.00	<1.00	<1.00	

ACCREDITATION
N° 1-6925
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

cofrac
ESSAIS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R025405

Version du : 22/10/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-028383-01

Date de réception technique : 08/10/2024

Première date de réception physique : 08/10/2024

Référence Dossier : Référence Dossier : 23547104/6/1/2_BDC

Référence Commande : 1510797081/23547104/6/1/2

N° Echantillon		013	014	015	016	017	018
Référence client :		BV1BI5949	BV1BI5950	BV1BI5951 Blanc	BV1BI5952	BV1BI5953	BV1BI5954
Matrice :		AIE	AIE	AIE	AIE	AIE	AIE
Date de prélèvement :		24/09/2024	24/09/2024	24/09/2024	24/09/2024	24/09/2024	24/09/2024
Date de début d'analyse :		09/10/2024	09/10/2024	09/10/2024	09/10/2024	10/10/2024	09/10/2024
Métaux et métalloïdes							
LSG89 : **Etain (Sn) (Barbotage)**							
Etain (Sn)	µg/flacon			ND, <0.056	D, <0.162	ND, <0.083	
LSG95 : **Selenium (Se) (Barbotage)**							
Sélénium (Se)	µg/l			<0.500	<0.500	<0.500	
Selenium (Se)	µg/flacon			ND, <0.028	D, <0.081	ND, <0.042	
LSG97 : **Tellure (Te) (Barbotage)**							
Tellure (Te)	µg/l			<0.200	<0.200	<0.200	
Tellure (Te)	µg/flacon			ND, <0.011	ND, <0.032	ND, <0.017	
LSH03 : **Zinc (Zn) (Barbotage)**							
Zinc (Zn)	µg/l			<5.00	115	<5.00	
Zinc (Zn)	µg/flacon			D, <0.279	18.7	D, <0.415	
N80GU : **Mercure (Hg) (Barbotage permanganate)**							
Volume corrigé	ml	89	85				
Mercure (Hg)	µg/l	* <1.00	* <1.00				
Mercure (Hg)	µg/flacon	* D, <0.09	* ND, <0.08				

ACCREDITATION
N° 1-6925
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R025405

Version du : 22/10/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-028383-01

Date de réception technique : 08/10/2024
Première date de réception physique : 08/10/2024

Référence Dossier : Référence Dossier : 23547104/6/1/2_BDC
Référence Commande : 1510797081/23547104/6/1/2

N° Echantillon		019	020	021	022	023	024
Référence client :		BV1BI5955	BV1BI5956	BV1BI5957	BV1BI5958	BV1BI5959	BV1BI5960
Matrice :		AIE	AIE	AIE	AIE	AIE	AIE
Date de prélèvement :		24/09/2024	24/09/2024	24/09/2024	24/09/2024	24/09/2024	24/09/2024
Date de début d'analyse :		09/10/2024	09/10/2024	09/10/2024	09/10/2024	09/10/2024	09/10/2024
Préparation Physico-Chimique							
LSB03 : **Minéralisation HF/HNO3**						Fait	
LSG05 : **Volume**	ml	182	167	172	212		144
Mesures gravimétriques							
N805R : **Poussière sur filtre ≤ 50 mm**							
Masse de poussières non corrigée	mg					* 13.08	
Correction appliquée	mg					* 0.91	
Incertitude de mesure	mg					* 0.07	
Masse de poussières après correction	mg					* 12.18	
Indices de pollution							
LSG01 : **Dioxyde de soufre (SO2) sur barbotage - norme NF EN 14791**							
Sulfate soluble	mg SO4/l	1270 ±15%					1780 ±15%
Dioxyde de soufre (SO2) total	µg/flacon	* 154000 ±15%					* 171000 ±15%
LSRAP : **Ammonium (NH4) / Ammoniac (NH3) sur barbotage**							
Ammonium	mg NH4/l		36.4 ±17%				
Azote ammoniacal	mg N/l		* 28.3 ±17%				
Ammoniac (NH3)	µg NH3/flacon		* 5730 ±17%				
Métaux et métalloïdes							
LSH06 : **Antimoine (Sb) (Filtre)**	µg/Filtre					* 0.92 ±15%	
LSH08 : **Arsenic (As) (Filtre)**	µg/Filtre					* 0.80 ±16%	
LSH13 : **Cadmium (Cd) (Filtre)**	µg/Filtre					* ND, <0.10	
LSH14 : **Chrome (Cr) (Filtre)**	µg/Filtre					* 2.56 ±25%	
LSH15 : **Cobalt (Co) (Filtre)**	µg/Filtre					* 3.11 ±20%	
LSH16 : **Cuivre (Cu) (Filtre)**	µg/Filtre					* D, <1.00	
LSH19 : **Manganèse (Mn) (Filtre)**	µg/Filtre					* 1.34 ±25%	
LS33X : **Mercure (Hg)**	µg/Filtre					* ND, <0.04	
LSH21 : **Nickel (Ni) (Filtre)**	µg/Filtre					* 291 ±15%	
LSH22 : **Plomb (Pb) (Filtre)**	µg/Filtre					* 0.33 ±13%	

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R025405

Version du : 22/10/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-028383-01

Date de réception technique : 08/10/2024

Première date de réception physique : 08/10/2024

Référence Dossier : Référence Dossier : 23547104/6/1/2_BDC

Référence Commande : 1510797081/23547104/6/1/2

N° Echantillon		019	020	021	022	023	024
Référence client :		BV1BI5955	BV1BI5956	BV1BI5957	BV1BI5958	BV1BI5959	BV1BI5960
Matrice :		AIE	AIE	AIE	AIE	AIE	AIE
Date de prélèvement :		24/09/2024	24/09/2024	24/09/2024	24/09/2024	24/09/2024	24/09/2024
Date de début d'analyse :		09/10/2024	09/10/2024	09/10/2024	09/10/2024	09/10/2024	09/10/2024
Métaux et métalloïdes							
LSH26 : **Thallium (Tl) (Filtre)**	µg/Filtre					* ND, <0.10	
LSH29 : **Vanadium (V) (Filtre)**	µg/Filtre					* 709 ±10%	
LSH17 : **Etain (Sn) (Filtre)**	µg/Filtre					ND, <0.25	
LSH23 : **Selenium (Se) (Filtre)**	µg/Filtre					ND, <0.50	
LSH25 : **Tellure (Te) (Filtre)**	µg/Filtre					ND, <0.25	
LSH30 : **Zinc (Zn) (Filtre)**	µg/Filtre					16.4	
LSG78 : **Antimoine (Sb) (Barbotage)**							
Antimoine (Sb)	µg/l				* <0.200		
Antimoine (Sb)	µg/flacon				* ND, <0.042		
LSG80 : **Arsenic (As) (Barbotage)**							
Arsenic (As)	µg/l				* <0.200		
Arsenic (As)	µg/flacon				* ND, <0.042		
LSG85 : **Cadmium (Cd) (Barbotage)**							
Cadmium (Cd)	µg/l				* <0.200		
Cadmium (Cd)	µg/flacon				* D, <0.042		
LSG86 : **Chrome (Cr) (Barbotage)**							
Chrome (Cr)	µg/l				* 2.12 ±20%		
Chrome (Cr)	µg/flacon				* 0.449 ±20%		
LSG87 : **Cobalt (Co) (Barbotage)**							
Cobalt (Co)	µg/l				* 0.348 ±20%		
Cobalt (Co)	µg/flacon				* 0.074 ±20%		
LSG88 : **Cuivre (Cu) (Barbotage)**							
Cuivre (Cu)	µg/l				* 617 ±15%		
Cuivre (Cu)	µg/flacon				* 130 ±15%		
LSG91 : **Manganèse (Mn) (Barbotage)**							
Manganèse (Mn)	µg/l				* 0.907 ±26%		
Manganèse (Mn)	µg/flacon				* 0.192 ±26%		
LSG93 : **Nickel (Ni) (Barbotage)**							
Nickel (Ni)	µg/l				* 11.0 ±16%		
Nickel (Ni)	µg/flacon				* 2.34 ±16%		
LSG94 : **Plomb (Pb) (Barbotage)**							
Plomb (Pb)	µg/l				* 6.38 ±20%		
Plomb (Pb)	µg/flacon				* 1.35 ±20%		

ACCREDITATION
N° 1-6925
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

cofrac ESSAIS

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R025405

Version du : 22/10/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-028383-01

Date de réception technique : 08/10/2024

Première date de réception physique : 08/10/2024

Référence Dossier : Référence Dossier : 23547104/6/1/2_BDC

Référence Commande : 1510797081/23547104/6/1/2

N° Echantillon		019	020	021	022	023	024
Référence client :		BV1BI5955	BV1BI5956	BV1BI5957	BV1BI5958	BV1BI5959	BV1BI5960
Matrice :		AIE	AIE	AIE	AIE	AIE	AIE
Date de prélèvement :		24/09/2024	24/09/2024	24/09/2024	24/09/2024	24/09/2024	24/09/2024
Date de début d'analyse :		09/10/2024	09/10/2024	09/10/2024	09/10/2024	09/10/2024	09/10/2024
Métaux et métalloïdes							
LSG98 : **Thallium (Tl) (Barbotage)**							
Thallium (Tl)	µg/l				* <0.500		
Thallium (Tl)	µg/flacon				* ND, <0.106		
LSH02 : **Vanadium (V) (Barbotage)**							
Vanadium	µg/l				* 9.32 ±25%		
Vanadium (V)	µg/flacon				* 1.97 ±25%		
LSG89 : **Etain (Sn) (Barbotage)**							
Etain (Sn)	µg/l				<1.00		
Etain (Sn)	µg/flacon				ND, <0.212		
LSG95 : **Selenium (Se) (Barbotage)**							
Sélénium (Se)	µg/l				<0.500		
Selenium (Se)	µg/flacon				D, <0.106		
LSG97 : **Tellure (Te) (Barbotage)**							
Tellure (Te)	µg/l				<0.200		
Tellure (Te)	µg/flacon				ND, <0.042		
LSH03 : **Zinc (Zn) (Barbotage)**							
Zinc (Zn)	µg/l				430		
Zinc (Zn)	µg/flacon				91.1		
N80GU : **Mercure (Hg) (Barbotage permanganate)**							
Volume corrigé	ml			161			
Mercure (Hg)	µg/l			* <1.00			
Mercure (Hg)	µg/flacon			* D, <0.16			

ACCREDITATION
N° 1-6925
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

cofrac
ESSAIS

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R025405

Version du : 22/10/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-028383-01

Date de réception technique : 08/10/2024
Première date de réception physique : 08/10/2024

Référence Dossier : Référence Dossier : 23547104/6/1/2_BDC
Référence Commande : 1510797081/23547104/6/1/2

N° Echantillon			025	026	027	028
Référence client :			BV1BI5961	BV1BI5962	BV1BI5963	BV2AG4093
Matrice :			AIE	AIE	AIE	AIE
Date de prélèvement :			24/09/2024	24/09/2024	24/09/2024	24/09/2024
Date de début d'analyse :			09/10/2024	09/10/2024	09/10/2024	15/10/2024
Préparation Physico-Chimique						
LSG05 : **Volume**	ml		149	186	157	
Indices de pollution						
LSRAP : **Ammonium (NH4) / Ammoniac (NH3) sur barbotage**						
Ammonium	mg NH4/l		41.8 ±17%			
Azote ammoniacal	mg N/l	*	32.5 ±17%			
Ammoniac (NH3)	µg NH3/flacon	*	5890 ±17%			
Hydrocarbures aromatiques polycycliques						
LSRFE : **Extraction des HAP**					*	Fait
LK01P : **Fluoranthène**	µg/échantillon				*	# 0.305 ±31%
LK01R : **Benzo-(a)-anthracène**	µg/échantillon				*	# 0.332 ±19%
LK01T : **Benzo(b)fluoranthène**	µg/échantillon				*	# 0.157 ±31%
LK01U : **Benzo(k)fluoranthène**	µg/échantillon				*	# 0.0932 ±35%
LK01K : **Benzo(a)pyrène**	µg/échantillon				*	# D, <0.0625
LK01V : **Dibenzo(a,h)anthracène**	µg/échantillon				*	# D, <0.0625
LK01Z : **Benzo(ghi)Pérylène**	µg/échantillon				*	# 0.0767 ±25%
LK020 : **Indeno (1,2,3-cd) Pyrène**	µg/échantillon				*	# ND, <0.0625
LK07C : **Somme des HAP 8**	µg/échantillon					1.03
Métaux et métalloïdes						
LSG78 : **Antimoine (Sb) (Barbotage)**						
Antimoine (Sb)	µg/l				* <0.200	
Antimoine (Sb)	µg/flacon				* ND, <0.031	
LSG80 : **Arsenic (As) (Barbotage)**						
Arsenic (As)	µg/l				* <0.200	
Arsenic (As)	µg/flacon				* D, <0.031	
LSG85 : **Cadmium (Cd) (Barbotage)**						
Cadmium (Cd)	µg/l				* <0.200	
Cadmium (Cd)	µg/flacon				* ND, <0.031	
LSG86 : **Chrome (Cr) (Barbotage)**						

ACCREDITATION
N° 1-6925
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

cofrac
ESSAIS

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R025405

Version du : 22/10/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-028383-01

Date de réception technique : 08/10/2024

Première date de réception physique : 08/10/2024

Référence Dossier : Référence Dossier : 23547104/6/1/2_BDC

Référence Commande : 1510797081/23547104/6/1/2

N° Echantillon		025	026	027	028	
Référence client :		BV1BI5961	BV1BI5962	BV1BI5963	BV2AG4093	
Matrice :		AIE	AIE	AIE	AIE	
Date de prélèvement :		24/09/2024	24/09/2024	24/09/2024	24/09/2024	
Date de début d'analyse :		09/10/2024	09/10/2024	09/10/2024	15/10/2024	
Métaux et métalloïdes						
LSG86 : **Chrome (Cr) (Barbotage)**						
Chrome (Cr)	µg/l			* 6.83 ±20%		
Chrome (Cr)	µg/flacon			* 1.07 ±20%		
LSG87 : **Cobalt (Co) (Barbotage)**						
Cobalt (Co)	µg/l			* 0.34 ±20%		
Cobalt (Co)	µg/flacon			* 0.053 ±20%		
LSG88 : **Cuivre (Cu) (Barbotage)**						
Cuivre (Cu)	µg/l			* 562 ±15%		
Cuivre (Cu)	µg/flacon			* 88.2 ±15%		
LSG91 : **Manganèse (Mn) (Barbotage)**						
Manganèse (Mn)	µg/l			* 0.826 ±26%		
Manganèse (Mn)	µg/flacon			* 0.13 ±26%		
LSG93 : **Nickel (Ni) (Barbotage)**						
Nickel (Ni)	µg/l			* 11.9 ±16%		
Nickel (Ni)	µg/flacon			* 1.86 ±16%		
LSG94 : **Plomb (Pb) (Barbotage)**						
Plomb (Pb)	µg/l			* 9.56 ±20%		
Plomb (Pb)	µg/flacon			* 1.500 ±20%		
LSG98 : **Thallium (Tl) (Barbotage)**						
Thallium (Tl)	µg/l			* <0.500		
Thallium (Tl)	µg/flacon			* ND, <0.078		
LSH02 : **Vanadium (V) (Barbotage)**						
Vanadium	µg/l			* 8.57 ±25%		
Vanadium (V)	µg/flacon			* 1.34 ±25%		
LSG89 : **Etain (Sn) (Barbotage)**						
Etain (Sn)	µg/l			<1.00		
Etain (Sn)	µg/flacon			D, <0.157		
LSG95 : **Selenium (Se) (Barbotage)**						
Sélénium (Se)	µg/l			0.964		
Selenium (Se)	µg/flacon			0.151		
LSG97 : **Tellure (Te) (Barbotage)**						
Tellure (Te)	µg/l			<0.200		
Tellure (Te)	µg/flacon			ND, <0.031		

Eurofins Analyses de l'Air - Etablissement de SAVERNE
5, rue d'Otterswiller - 67700 SAVERNE
Tél 03 88 911 911 - site web : www.eurofins.fr/environnement/analyses/air/
SAS au capital de 679 083 € - APE 7120B - RCS SAVERNE 844 919 993

ACCREDITATION
N° 1-6925
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

cofrac
ESSAIS

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R025405

Version du : 22/10/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-028383-01

Date de réception technique : 08/10/2024
Première date de réception physique : 08/10/2024

Référence Dossier : Réference Dossier : 23547104/6/1/2_BDC
Référence Commande : 1510797081/23547104/6/1/2

N° Echantillon		025		026		027	028
Référence client :		BV1BI5961		BV1BI5962		BV1BI5963	BV2AG4093
Matrice :		AIE		AIE		AIE	AIE
Date de prélèvement :		24/09/2024		24/09/2024		24/09/2024	24/09/2024
Date de début d'analyse :		09/10/2024		09/10/2024		09/10/2024	15/10/2024
Métaux et métalloïdes							
LSH03 : **Zinc (Zn) (Barbotage)**							
Zinc (Zn)	µg/l					474	
Zinc (Zn)	µg/flacon					74.4	
N80GU : **Mercure (Hg) (Barbotage permanganate)**							
Volume corrigé	ml			174			
Mercure (Hg)	µg/l		*	<1.00			
Mercure (Hg)	µg/flacon		*	ND, <0.17			

D : détecté / ND : non détecté

z2 ou (2) : zone de contrôle des supports

Observations	N° d'échantillon	Référence client
"Aldéhydes" : l'absence de DNPH résiduel (réactif) implique un risque de sous-estimation des résultats rendus.	(001)	BV1BI5937
Le chromatogramme met en évidence la présence d'ozone : les concentrations en aldéhydes sont sous-estimées.	(001)	BV1BI5937
Les délais de mise en analyse sont supérieurs à ceux indiqués dans notre dernière étude de stabilité ou aux délais normatifs pour les paramètres indiqués par le symbole # et donnent lieu à des réserves sur les résultats.	(004) (005) (017) (028)	BV1BI5940 Blanc / BV1BI5941 / BV1BI5953 / BV2AG4093 /
Mercure gazeux : La concentration massique en µg/flacon est calculée en tenant compte de la masse volumique de la solution d'acide de permanganate de potassium définie dans la norme EN 13211. Dans le cas où vous n'auriez pas utilisé la solution fournie par nos soins ou suivi un protocole différent de celui prévu dans la norme, la concentration en µg/flacon indiquée est incorrecte.	(012) (013) (014) (021) (026)	BV1BI5948 Blanc / BV1BI5949 / BV1BI5950 / BV1BI5957 / BV1BI5962 /

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R025405

Version du : 22/10/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-028383-01

Date de réception technique : 08/10/2024
Première date de réception physique : 08/10/2024

Référence Dossier : Réference Dossier : 23547104/6/1/2_BDC
Référence Commande : 1510797081/23547104/6/1/2



Noëlline Wasmer
Responsable de Service Clients

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 20 page(s). Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai. Les résultats et conclusions éventuelles s'appliquent à l'échantillon tel qu'il a été reçu. Les données transmises par le client pouvant affecter la validité des résultats (la date de prélèvement, la matrice, la référence échantillon et autres informations identifiées comme provenant du client), ne sauraient engager la responsabilité du laboratoire.
Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole *.

L'information relative au seuil de détection d'un paramètre n'est pas couverte par l'accréditation Cofrac.

Les résultats précédés du signe < correspondent aux limites de quantification, elles sont la responsabilité du laboratoire et fonction de la matrice.

Tous les éléments de traçabilité et incertitude (déterminée avec k = 2) sont disponibles sur demande.

Dans le cas d'analyse d'Air à l'Emission : Laboratoire agréé par le ministre chargé des installations classées conformément à l'arrêté du 11 Mars 2010. Mention des types d'analyses pour lesquels l'agrément a été délivré sur : www.eurofins.fr ou disponible sur demande.

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR

Annexe technique

Dossier N° :24R025405

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-028383-01

Emetteur :

Commande EOL :

Nom projet : Réference Dossier : 23547104/6/1/2_BDC

Référence commande : 1510797081/23547104/6/1/2

Air Emission

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Incertitude à la LQ	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
FH0LC	Formaldéhyde	LC/UV [Désorption chimique / Dosage par HPLC/UV] - Méthode interne	0.65	14%	µg/tube	Eurofins Analyses de l'Air
FHB71	Désorption chimique d'une cartouche de gel de silice imprégné de DNPH	Extraction -				
LK01K	Benzo(a)pyrène	GC/MS/MS - NF X 43-329	0.0625	32%	µg/échantillon	
LK01P	Fluoranthène		0.0625	32%	µg/échantillon	
LK01R	Benzo-(a)-anthracène		0.0625	20%	µg/échantillon	
LK01T	Benzo(b)fluoranthène		0.0625	32%	µg/échantillon	
LK01U	Benzo(k)fluoranthène		0.0625	36%	µg/échantillon	
LK01V	Dibenzo(a,h)anthracène		0.0625	16%	µg/échantillon	
LK01Z	Benzo(ghi)Pérylène		0.0625	26%	µg/échantillon	
LK020	Indeno (1,2,3-cd) Pyrène		0.0625	41%	µg/échantillon	
LK07C	Somme des HAP 8	GC/MS - NF X 43-329			µg/échantillon	
LS0JI	Mercure (Hg) (Rinçage) Mercure (Hg) Mercure	SFA / vapeurs froides (CV-AAS) - Méthode interne - NF EN 13211	0.5	25%	µg/l µg/flacon	
LS0MW	Antimoine (Sb) (Rinçage)	ICP/MS - NF EN 14385	0.25	19%	µg/flacon	
LS0MY	Arsenic (As) (Rinçage)		0.25	25%	µg/flacon	
LS0N3	Cadmium (Cd) (Rinçage)		0.1	30%	µg/flacon	
LS0N4	Chrome (Cr) (Rinçage)		0.25	25%	µg/flacon	
LS0N5	Cobalt (Co) (Rinçage)		0.1	20%	µg/flacon	
LS0N6	Cuivre (Cu) (Rinçage)		1	20%	µg/flacon	
LS0N7	Etain (Sn) (Rinçage)		0.25		µg/flacon	
LS0N9	Manganèse (Mn) (Rinçage)		0.1	26%	µg/flacon	
LS0NB	Nickel (Ni) (Rinçage)		1	16%	µg/flacon	
LS0NC	Plomb (Pb) (Rinçage)		0.25	15%	µg/flacon	
LS0ND	Selenium (Se) (Rinçage)		0.5		µg/flacon	
LS0NF	Tellure (Te) (Rinçage)		0.25		µg/flacon	
LS0NG	Thallium (Tl) (Rinçage)		0.1	10%	µg/flacon	
LS0NJ	Vanadium (V) (Rinçage)		0.1	10%	µg/flacon	
LS0NK	Zinc (Zn) (Rinçage)		2.5		µg/flacon	
LS0P0	Minéralisation de rinçage HF/HNO3	Digestion micro-ondes - Méthode interne				
LS33X	Mercure (Hg)	ICP/MS - Méthode interne - NF EN 13211	0.04	35%	µg/Filtre	
LSB03	Minéralisation HF/HNO3	Digestion micro-ondes -				

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR

Annexe technique

Dossier N° :24R025405

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-028383-01

Emetteur :

Commande EOL :

Nom projet : Réference Dossier : 23547104/6/1/2_BDC

Référence commande : 1510797081/23547104/6/1/2

Air Emission

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Incertitude à la LQ	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
LSG01	Dioxyde de soufre (SO2) sur barbotage - norme NF EN 14791	Chromatographie ionique - Conductimétrie - NF EN 14791				
	Sulfate soluble		0.2	17%	mg SO4/l	
	Dioxyde de soufre (SO2) total				µg/flacon	
LSG05	Volume	Préparation [Gravimétrie] - Méthode interne			ml	
LSG78	Antimoine (Sb) (Barbotage)	ICP/MS - NF EN 14385				
	Antimoine (Sb)		0.2	30%	µg/l	
	Antimoine (Sb)				µg/flacon	
LSG80	Arsenic (As) (Barbotage)					
	Arsenic (As)		0.2	25%	µg/l	
	Arsenic (As)				µg/flacon	
LSG85	Cadmium (Cd) (Barbotage)					
	Cadmium (Cd)		0.2	20%	µg/l	
	Cadmium (Cd)				µg/flacon	
LSG86	Chrome (Cr) (Barbotage)					
	Chrome (Cr)		0.5	20%	µg/l	
	Chrome (Cr)				µg/flacon	
LSG87	Cobalt (Co) (Barbotage)					
	Cobalt (Co)		0.2	20%	µg/l	
	Cobalt (Co)				µg/flacon	
LSG88	Cuivre (Cu) (Barbotage)					
	Cuivre (Cu)		0.5	25%	µg/l	
	Cuivre (Cu)				µg/flacon	
LSG89	Etain (Sn) (Barbotage)					
	Etain (Sn)		1		µg/l	
	Etain (Sn)				µg/flacon	
LSG91	Manganèse (Mn) (Barbotage)					
	Manganèse (Mn)		0.5	26%	µg/l	
	Manganèse (Mn)				µg/flacon	
LSG93	Nickel (Ni) (Barbotage)					
	Nickel (Ni)		2	30%	µg/l	
	Nickel (Ni)				µg/flacon	
LSG94	Plomb (Pb) (Barbotage)					
	Plomb (Pb)		0.5	25%	µg/l	
	Plomb (Pb)				µg/flacon	
LSG95	Selenium (Se) (Barbotage)					
	Sélénium (Se)		0.5		µg/l	

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR

Annexe technique

Dossier N° :24R025405

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-028383-01

Emetteur :

Commande EOL :

Nom projet : Réference Dossier : 23547104/6/1/2_BDC

Référence commande : 1510797081/23547104/6/1/2

Air Emission

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Incertitude à la LQ	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
	Selenium (Se)				µg/flacon	
LSG97	Tellure (Te) (Barbotage)					
	Tellure (Te)		0.2		µg/l	
	Tellure (Te)				µg/flacon	
LSG98	Thallium (Tl) (Barbotage)					
	Thallium (Tl)		0.5	25%	µg/l	
	Thallium (Tl)				µg/flacon	
LSH02	Vanadium (V) (Barbotage)					
	Vanadium		0.2	25%	µg/l	
	Vanadium (V)				µg/flacon	
LSH03	Zinc (Zn) (Barbotage)					
	Zinc (Zn)		5		µg/l	
	Zinc (Zn)				µg/flacon	
LSH06	Antimoine (Sb) (Filtre)		0.25	19%	µg/Filtre	
LSH08	Arsenic (As) (Filtre)		0.25	25%	µg/Filtre	
LSH13	Cadmium (Cd) (Filtre)		0.1	30%	µg/Filtre	
LSH14	Chrome (Cr) (Filtre)		0.25	25%	µg/Filtre	
LSH15	Cobalt (Co) (Filtre)		0.1	20%	µg/Filtre	
LSH16	Cuivre (Cu) (Filtre)		1	20%	µg/Filtre	
LSH17	Etain (Sn) (Filtre)		0.25		µg/Filtre	
LSH19	Manganèse (Mn) (Filtre)		0.1	26%	µg/Filtre	
LSH21	Nickel (Ni) (Filtre)		1	16%	µg/Filtre	
LSH22	Plomb (Pb) (Filtre)		0.25	15%	µg/Filtre	
LSH23	Selenium (Se) (Filtre)		0.5		µg/Filtre	
LSH25	Tellure (Te) (Filtre)		0.25		µg/Filtre	
LSH26	Thallium (Tl) (Filtre)		0.1	10%	µg/Filtre	
LSH29	Vanadium (V) (Filtre)		0.1	10%	µg/Filtre	
LSH30	Zinc (Zn) (Filtre)		2.5		µg/Filtre	
LSL4A	Quantité de poussières sur rinçage (pesée)	Gravimétrie [Température étuvage avant prélèvement 200°C Température étuvage après prélèvement 160°C] - NF X 44-052 - NF EN 13284-1				
	Masse de poussières non corrigée				mg	
	Correction appliquée				mg	
	Incertitude de la mesure ±				mg	
	Masse de poussières après correction		0.89		mg	
	Masse poussières corrigée sur volume tot				mg	

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR

Annexe technique

Dossier N° :24R025405

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-028383-01

Emetteur :

Commande EOL :

Nom projet : Réference Dossier : 23547104/6/1/2_BDC

Référence commande : 1510797081/23547104/6/1/2

Air Emission

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Incertitude à la LQ	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
LSRAP	Ammonium (NH4) / Ammoniac (NH3) sur barbotage	Chromatographie ionique - Conductimétrie - NF EN ISO 21877				
	Ammonium		0.05	26%	mg NH4/l	
	Azote ammoniacal				mg N/l	
	Ammoniac (NH3)				µg NH3/flacon	
LSRFE	Extraction des HAP	Extraction - NF X 43-329				
N805R	Poussière sur filtre ≤ 50 mm	Gravimétrie - NF X 44-052 - NF EN 13284-1				
	Masse de poussières non corrigée				mg	
	Correction appliquée				mg	
	Incertitude de mesure				mg	
	Masse de poussières après correction		0.36		mg	
N80GU	Mercure (Hg) (Barbotage permanganate)	SFA / vapeurs froides (CV-AAS) - NF EN 13211 - Méthode interne				
	Volume corrigé				ml	
	Mercure (Hg)		1	30%	µg/l	
	Mercure (Hg)				µg/flacon	
XXSJ7	Volume de rinçage	Gravimétrie -			ml	
XXSJ8	Volume de rinçage				ml	

Bureau Veritas Exploitation SAS
Nouméa
2,rue Max FROUIN
BP 30514
98800 Nouméa NOUVELLE CALEDONIE
Téléphone : +687 410260
Mail : bertrand.simon@bureauveritas.com

A l'attention de ABDELSATER ARAB
KARPOWERSHIP NEW CALEDONIA
13 RUE DE VERDUN
98800 NOUMEA

Mesures des émissions atmosphériques

GROUPE 07 - TRIMESTRE 3 - SEMESTRE 2 - 2024



Intervention du 25/09/2024

Nom du site : BARGE ACCOSTEE SUR SITE SLN NOUMEA
Latitude : 166.448
Longitude : -22.2735

Lieu d'intervention : BARGE ACCOSTEE SUR SITE SLN NOUMEA
98800 NOUMEA

Numéro d'affaire : 23547104/7/1
Référence du rapport : 23547104/7.1.3.rev1.R
Annule et remplace : 23547104/7.1.3.R en date du 11/11/2024, il vous appartient de détruire l'ancienne version en votre possession.
Rédigé le : 11/11/2024
Par : Bertrand SIMON

Ce document a été validé par son auteur.
Ce rapport contient 107 pages.
La reproduction de ce rapport d'essai n'est autorisée que sous sa forme intégrale.
Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation.

Accréditations
N° **1-6257**
Listes des sites et portées disponibles sur WWW.COFRAC.FR

SOMMAIRE

1 . CONCLUSION DES ESSAIS:.....3

2 . SYNTHESE DES RESULTATS:.....4

3 . OBJET DE LA MISSION:.....8

3.1 . LISTE DES INSTALLATIONS CONTROLEES:.....8

4 . DESCRIPTION ET CONDITIONS DE FONCTIONNEMENT:.....8

4.1 . GROUPE 07:.....8

4.1.1 . ACCOMPAGNEMENTS :.....8

4.1.2 . DESCRIPTION :.....8

4.1.3 . CONDITIONS DE MARCHE DURANT LES ESSAIS :.....8

4.1.4 . EVENEMENTS PARTICULIERS DURANT LES ESSAIS :.....8

5 . ECARTS AUX DOCUMENTS DE REFERENCE:.....10

5.1 . ECARTS AUX TEXTES REGLEMENTAIRES.....10

5.1.1 . GROUPE 07 - G07:.....10

6 . ANNEXE : METHODOLOGIE ET CONTEXTE RÉGLEMENTAIRE.....13

7 . ANNEXE : GROUPE 07.....18

7.1 . DESCRIPTION DES CONDITIONS DE REALISATION DE MESURE :.....18

7.2 . DESCRIPTION DU POINT DE MESURE:.....19

7.3 . DEBIT :.....21

7.4 . TENEUR EN VAPEUR D'EAU:.....26

7.5 . PRELEVEMENTS MANUELS:.....27

7.6 . ANALYSE DE GAZ EN CONTINU:.....80

7.7 . REPRESENTATION GRAPHIQUE DES ANALYSES DE GAZ EN CONTINU :.....85

8 . ANNEXE : RAPPORT D'ANALYSES LABORATOIRE :.....87

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

SUIVI DU DOCUMENT

Révision	Commentaires
1	Modification VLE SO2
0	Première émission du document

1 . CONCLUSION DES ESSAIS:

Synthèse des mesures réalisées dans les conditions de fonctionnement décrites au paragraphe ***DESCRIPTION ET CONDITIONS DE FONCTIONNEMENT***

Liste des conduits	Respect de la VLE* pour l'ensemble des paramètres mesurés	Détail des paramètres ne respectant pas la VLE*
GROUPE 07 / G07	NON	Débit des gaz secs Concentration : NH3 Flux : NH3; SO2

* : Bureau Veritas compare la moyenne de ses résultats de mesure avec les Valeurs Limites d'Emissions (VLE) les plus contraignantes. En cas de dépassement de celles-ci, Bureau Veritas peut éventuellement effectuer la comparaison avec les autres VLE fournies. Ces VLE se rapportent aux textes de référence en annexe **Méthodologie et contexte réglementaire**. Pour conclure au respect ou non de la VLE, l'incertitude associée au résultat n'est pas prise en compte.

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

2 . SYNTHESE DES RESULTATS:

Si des valeurs limites vous sont applicables et ont été portées à notre connaissance, celles-ci sont indiquées dans le tableau ci-dessous.

Tableau de synthèse de résultats des essais :

Les résultats présentés ci-dessous correspondent à la moyenne des essais lorsque plusieurs essais ont été réalisés. Le détail de chaque essai est présenté en annexe,

Paramètres	Essai	Mesure				Flux				COFRAC
		Valeur	Incertitude absolue	VLE	Unité	Valeur	Incertitude absolue	VLE	Unité	
INSTALLATION : GROUPE 07- Conduit : G07 Date(s) de mesure : Entre le **25/09/2024 07:30** et le **25/09/2024 08:20** Synthèse des résultats de mesure - validité et COFRAC										
Vitesse	Formaldéhyde 1/1	**26,2**	0,579	-	m/s	**-**	-	-	-	OUI
Température	Formaldéhyde 1/1	**351**	3,60	-	°C	**-**	-	-	-	-
Débit humide	Formaldéhyde 1/1	**107000**	5710	-	Nm3/h	**-**	-	-	-	OUI
Débit sec	Formaldéhyde 1/1	**102000** **131000**	-	100300 -	Nm3/h Nm3/h à 15 % O2	**-**	-	-	-	-
Teneur en vapeur d'eau	Formaldéhyde 1/1	**5,00**	6,60	-	%	**-**	-	-	-	OUI
O2	Formaldéhyde 1/1	**13,3**	0,656	-	% sur gaz sec	**19400**	1410	-	kg/h	OUI
CO2	Formaldéhyde 1/1	**5,62**	0,717	-	% sur gaz sec	**11300**	1560	-	kg/h	OUI
Formaldéhyde	Formaldéhyde 1/1	**0**	-	15	mg/Nm3 exprimé en CH2O sur gaz secs à 15 % O2	**0**	-	1,505	kg/h	NON

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Paramètres	Essai	Mesure				Flux				COFRAC
		Valeur	Incertitude absolue	VLE	Unité	Valeur	Incertitude absolue	VLE	Unité	
INSTALLATION : GROUPE 07- Conduit : G07 Date(s) de mesure : Entre le **25/09/2024 07:25** et le **25/09/2024 08:25** Synthèse des résultats de mesure - validité et COFRAC										
Vitesse	HAP 1/1	**26,0**	0,574	-	m/s	**-**	-	-	-	OUI
Température	HAP 1/1	**351**	3,60	-	°C	**-**	-	-	-	-
Débit humide	HAP 1/1	**107000**	5660	-	Nm3/h	**-**	-	-	-	OUI
Débit sec	HAP 1/1	**101000** **130000**	-	100300 -	Nm3/h Nm3/h à 15 % O2	**-**	-	-	-	-
Teneur en vapeur d'eau	HAP 1/1	**4,99**	0,496	-	%	**-**	-	-	-	OUI
O2	HAP 1/1	**13,3**	0,656	-	% sur gaz sec	**19200**	1390	-	kg/h	OUI
CO2	HAP 1/1	**5,62**	0,717	-	% sur gaz sec	**11200**	1540	-	kg/h	OUI
Somme des 8 HAP	HAP 1/1	**0,00255**	0,000705	0,1	mg/Nm3 sur gaz sec à 15 % O2	**0,332**	0,0887	10	g/h	OUI
Selon le dernier rapport BV n°351182931.3.R du 17/05/2024, la concentration en HAP était inférieure à 20% de la VLE. C'est pourquoi, nous avons réalisé un essai unique pour ce paramètre (NF X 43-551 - exigences spécifiques de mesurage)										
INSTALLATION : GROUPE 07- Conduit : G07 Date(s) de mesure : Entre le **25/09/2024 08:38** et le **25/09/2024 12:24** Synthèse des résultats de mesure - validité et COFRAC										
Vitesse	Moyenne des essais	**26,1**	-	-	m/s	**-**	-	-	-	OUI
Température	Moyenne des essais	**353**	-	-	°C	**-**	-	-	-	-
Débit humide	Moyenne des essais	**106000**	-	-	Nm3/h	**-**	-	-	-	OUI
Débit sec	Moyenne des essais	**101000** **131000**	-	100300 -	Nm3/h Nm3/h à 15 % O2	**-**	-	-	-	-

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Paramètres	Essai	Mesure				Flux				COFRAC
		Valeur	Incertitude absolue	VLE	Unité	Valeur	Incertitude absolue	VLE	Unité	
Teneur en vapeur d'eau	Moyenne des essais	**5,13**	-	-	%	**-**	-	-	-	OUI
O2	Moyenne des essais	**13,2**	-	-	% sur gaz sec	**19100**	-	-	kg/h	OUI
CO2	Moyenne des essais	**5,63**	-	-	% sur gaz sec	**11200**	-	-	kg/h	OUI
CO	Moyenne des essais	**58,6**	-	-	mg/Nm3 exprimé en CO sur gaz sec à 15 % O2	**7,67**	-	-	kg/h	OUI
Poussières	Moyenne des essais	**14,4**	-	50	mg/Nm3 sur gaz secs à 15 % O2	**1,88**	-	5,015	kg/h	OUI
SO2	Moyenne des essais	**858**	-	1110	mg/Nm3 exprimé en SO2 sur gaz secs à 15 % O2	**112**	-	111,333	kg/h	OUI
NH3	Moyenne des essais	**47,2**	-	5	mg/Nm3 exprimé en NH3 sur gaz secs à 15 % O2	**6,19**	-	0,502	kg/h	OUI
Cd	Moyenne des essais	**0,000223**	-	0,5	mg/Nm3 exprimé en Cd sur gaz secs à 15 % O2	**0,0294**	-	5	g/h	OUI
Hg	Moyenne des essais	**0,00135**	-	0,05	mg/Nm3 exprimé en Hg sur gaz secs à 15 % O2	**0,178**	-	5	g/h	OUI
Pb	Moyenne des essais	**0,00190**	-	1	mg/Nm3 exprimé en Pb sur gaz secs à 15 % O2	**0,250**	-	100	g/h	OUI
Tl	Moyenne des essais	**0**	-	0,05	mg/Nm3 exprimé en Tl sur gaz secs à 15 % O2	**0**	-	0,005	kg/h	OUI
As, Se, Te	Moyenne des essais	**0,00134**	-	1	mg/Nm3 sur gaz sec à 15 % O2	**0,175**	-	100	g/h	NON
Cd, Hg, Tl	Moyenne des essais	**0,00157**	-	0,1	mg/Nm3 sur gaz sec à 15 % O2	**0,207**	-	10	g/h	OUI

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Paramètres	Essai	Mesure				Flux				COFRAC
		Valeur	Incertitude absolue	VLE	Unité	Valeur	Incertitude absolue	VLE	Unité	
Sb, Cr, Co, Cu, Sn, Mn, Ni, V, Zn	Moyenne des essais	**1,12**	-	5	mg/Nm3 sur gaz sec à 15 % O2	**0,147**	-	0,502	kg/h	NON

Rappel sur les incertitudes :

Les incertitudes affichées correspondent aux incertitudes élargies d'un facteur k=2.

L'incertitude sur le résultat de la moyenne des essais n'est pas calculée.

Dans le cas où les conditions environnementales ou de fonctionnement n'ont pas permis de réaliser les prélèvements selon les règles de l'art, les incertitudes ne sont pas affichées.

Afin de faciliter la lecture, les incertitudes absolues Y sur une valeur X pourront être notées X ± Y.

Cela indique qu'en réalité, la valeur de X est comprise entre X-Y et X+Y.

Note : L'affichage des valeurs est arrondi à 3 chiffres significatifs et arrondi arithmétique selon le 4ème chiffre non conservé.

Dans la colonne « COFRAC », le symbole « - » précise que le paramètre n'est pas intégré au programme d'accréditation et donc que le résultat n'est pas rendu sous couvert de l'accréditation.

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

3 . OBJET DE LA MISSION:

A la demande de BUREAU VERITAS BRANCH NOUMEA, Bureau Veritas a fait intervenir :

- Pierre DAULAS-CALBETE

- Bertrand SIMON

La mission suivante a été réalisée : Mesures des émissions atmosphériques.

3.1 . LISTE DES INSTALLATIONS CONTROLEES:

Lors de notre visite nous sommes intervenus sur le périmètre suivant :

- GROUPE 07

La mission de Bureau Veritas s'est limitée aux installations et périodes de fonctionnement citées dans le rapport.

4 . DESCRIPTION ET CONDITIONS DE FONCTIONNEMENT:

4.1 . GROUPE 07:

4.1.1 . ACCOMPAGNEMENTS :

Nous n'avons pas été accompagnés lors de notre intervention sur cette installation.

4.1.2 . DESCRIPTION :

Type d'installation : Moteur

Marque : MAN

Puissance nominale : 17 MW

Combustible : Combustible liquide

Traitement des fumées : DéNOx catalytique (SCR), Injection d'ammoniaque / d'urée

Commentaires : FIOUL BTS

4.1.3 . CONDITIONS DE MARCHE DURANT LES ESSAIS :

Les vérifications ont été effectuées aux régimes réglés par l'exploitant, responsable de la représentativité de ses conditions de fonctionnement.

Commentaires : 100%

4.1.4 . EVENEMENTS PARTICULIERS DURANT LES ESSAIS :

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Aucun évènement particulier n'est à signaler. Pendant toute la durée des essais, les conditions de marche de l'installation ont été normales et stables.

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

5 . ECARTS AUX DOCUMENTS DE REFERENCE:

5.1 . ECARTS AUX TEXTES REGLEMENTAIRES

5.1.1 . GROUPE 07 - G07:

Document de référence	Paramètres	Essai	Ecart	Impact sur le résultat	Impact sur la conformité
Ecart relatif à la section de mesure					
NF EN 13284-1, NF EN 15259	Débit, polluants avec analyse particulaire	-	L'emplacement du point de mesure et les équipements au niveau de la section de mesure ne permettent pas de réaliser les mesures conformément aux normes en référence. BUREAU VERITAS a adapté un système de prélèvement minimisant l'impact sur le résultat des mesures.	Faible	Sans impact
Ecart relatif aux résultats d'analyse et à leur validation					
NF X 43-329	Somme des 8 HAP	HAP 1/1	Il n'a pas été possible de réaliser la scrutation sur l'ensemble des points et/ou axes réglementaires. (Point(s) scruté(s) : 1, 2, 3, 4, 5, 6)	Faible, l'aéraulique étant conforme (cf. annexe débit/vitesse), la scrutation partielle du conduit engendre un impact négligeable sur les résultats de mesure.	Sans impact
NF EN ISO 21877	NH3	MTX Hg NH3 SO2 1/3	Le rendement d'absorption de la ligne de prélèvement est inférieur à 95%. (94,1%)	Faible, le résultat est nettement supérieur à la VLE.	Sans impact, la conclusion sur la conformité du résultat n'est pas remise en cause.

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Document de référence	Paramètres	Essai	Ecart	Impact sur le résultat	Impact sur la conformité
NF EN 14385	Cd	MTX Hg NH3 SO2 1/3	Le rendement d'absorption de la ligne de prélèvement est inférieur à 90%. (0%)	Faible, le résultat est nettement inférieur à la VLE.	Sans impact, la conclusion sur la conformité du résultat n'est pas remise en cause.
Méthode adaptée de la NF EN 14385, NF EN 13211, NF EN 13284-1, NF EN 14385	As, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Mn, Ni, Pb, Poussières, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn	MTX Hg NH3 SO2 1/3,MTX Hg NH3 SO2 2/3,MTX Hg NH3 SO2 3/3	Il n'a pas été possible de réaliser la scrutation sur l'ensemble des points et/ou axes réglementaires. (Point(s) scruté(s) : 1, 2, 3, 4, 5, 6)	Faible, l'aéraulique étant conforme (cf. annexe débit/vitesse), la scrutation partielle du conduit engendre un impact négligeable sur les résultats de mesure.	Sans impact

Commentaires :

Délais de mise en analyse : Le laboratoire a indiqué un écart sur les délais de mise en analyse de certains échantillons. Cependant, Bureau Veritas a effectué des tests de conservation pour des délais supérieurs et des températures plus élevés entre le prélèvement et la date de mise en analyse montrant qu'il n'y avait pas d'impact sur les résultats. Bureau Veritas maintient donc ses résultats.

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

ANNEXES

6 . ANNEXE : METHODOLOGIE ET CONTEXTE RÉGLEMENTAIRE

Tableau récapitulatif présentant la méthodologie et/ou les appareils mis en œuvre pour la réalisation des essais présentés :

Paramètres mesurés	Méthodes et appareillages	Normes de référence	Gamme de mesure et/ou domaine d'application
Homogénéité des polluants gazeux	Détermination de l'homogénéité de la répartition des polluants gazeux dans la section de mesurage	NF EN 15259	-
Tous paramètres	Exigences spécifiques de mesurage (ressources, processus de mise en œuvre, rapportage	NF X 43-551	-
Humidité par condensation	Pompage puis adsorption sur gel de silice après condensation (utilisation de pompe à membrane, compteur à gaz et thermomètre).	NF EN 14790	4 à 40% vol.
Pression atmosphérique	Baromètre	-	A 0.5 mbar
Pression dynamique	Tube de pitot L ou S + micromanomètre différentiel.	NF EN ISO 16911-1, FD X 43-140	5 à 30 m/s
Pression statique	Tube de pitot L ou S + micromanomètre différentiel.	NF EN ISO 16911-1, FD X 43-140	5 à 30 m/s
Température des fumées	Thermocouple type K (chromel-alumel) ou sonde Platine (type Pt100) et thermomètre numérique ou centrale d'acquisition équipée d'entrées universelles.	-	A 0.1 °C
Echantillonnage des gaz pour analyse sur gaz sec	Prélèvement réalisé par pompage à l'aide de sonde en acier inoxydable. Filtration et séchage par perméation gazeuse, groupe froid, sécheur...	-	-
O2	Analyse de l'oxygène basée sur ses propriétés paramagnétiques. Les analyseurs sont calibrés sur site avec des gaz étalon de concentration appropriée à la gamme de mesure.	NF EN 14789	1 à 25% vol.
CO2	Dosage par absorption dans l'infra-rouge non dispersif. Les analyseurs sont calibrés sur site avec des gaz étalon de concentration appropriée à la gamme de mesure.	XP CEN/TS 17405	0 à 25% vol.
CO	Dosage par absorption dans l'infra-rouge non dispersif. Les analyseurs sont calibrés sur site avec des gaz étalon de concentration appropriée à la gamme de mesure.	NF EN 15058	0 à 740 mg/Nm3
Poussières	Prélèvement réalisé en isocinétisme dans un plan perpendiculaire à la direction du flux gazeux. Détermination de la concentration en poussières par accroissement du poids du filtre. Les filtres après étuvage sont pesés sur une balance de précision. Les éléments en amont du filtre sont rincés ; la solution de rinçage est évaporée et la masse	NF EN 13284-1	5 à 50 mg/Nm3

Paramètres mesurés	Méthodes et appareillages	Normes de référence	Gamme de mesure et/ou domaine d'application
	de dépôts quantifiée. Les masses de poussières récupérées sur le filtre et en amont (rinçage) représentent la quantité de poussière totale du gaz échantillonné.		
SO2	Prélèvement isocinétique et absorption dans une solution de peroxyde d'hydrogène (en l'absence de vésicules dans l'effluent, l'isocinétisme n'est pas obligatoire). Dosage en laboratoire d'analyses par chromatographie ionique.	NF EN 14791	0.5 à 2000 mg/Nm3
NH3	Prélèvement isocinétique et absorption dans une solution d'acide sulfurique (en l'absence de vésicules dans l'effluent, l'isocinétisme n'est pas obligatoire). Dosage en laboratoire d'analyses par chromatographie ionique.	NF EN ISO 21877	0,1 à 65 mg/Nm3
As, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Tl, V	Prélèvement isocinétique par filtration et absorption dans une solution de peroxyde d'hydrogène/acide nitrique. Dosage en laboratoire d'analyses par ICP/MS.	NF EN 14385	0.005 à 0.5 mg/Nm3
Hg	Prélèvement isocinétique par filtration et absorption dans une solution de permanganate de potassium/acide sulfurique. Dosage en laboratoire d'analyses par ICP/MS.	NF EN 13211	0.001 à 0.5 mg/Nm3
Se, Sn, Te, Zn	Prélèvement isocinétique par filtration et absorption dans une solution de peroxyde d'hydrogène/acide nitrique. Dosage en laboratoire d'analyses par ICP/MS.	Méthode adaptée de la NF EN 14385	0.005 à 0.5 mg/Nm3
Benzo(a)anthracène, Benzo(a)pyrène, Benzo(b)fluoranthène, Benzo(g,h,i)pérylène, Benzo(k)fluoranthène, Dibenzo(a,h)anthracène, Fluoranthène, Indeno(1,2,3-c,d)pyrène	Prélèvement isocinétique par filtration, condensation et adsorption sur résine XAD 2. Dosage en laboratoire d'analyses par CPG/MS ou CLHP.	NF X 43-329	Au niveau de teneurs supérieures à 0.5 µg/Nm3 par composé
Formaldéhyde	Prélèvement et refroidissement des gaz avant absorption sur support spécifique de gel silice imprégné de DNPH avec analyse des condensats et des supports par HPLC ou Prélèvement et absorption dans une solution de DNPH et analyse par HPLC.	Méthode adaptée de la FD X43-319	-

Toute information non mentionnée dans ce rapport (telles que la traçabilité du matériel, etc...) peut être transmise sur simple demande.

Pour les paramètres éligibles à l'agrément, dans le cas où l'impact de l'écart ne permet pas de maintenir la confiance dans le résultat et de rapporter le résultat sous accréditation, le résultat n'est pas couvert par l'agrément.

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Les résultats des paramètres mesurés en continu sont systématiquement corrigés des dérives éventuelles de l'analyseur.

Règles de calculs spécifiques :

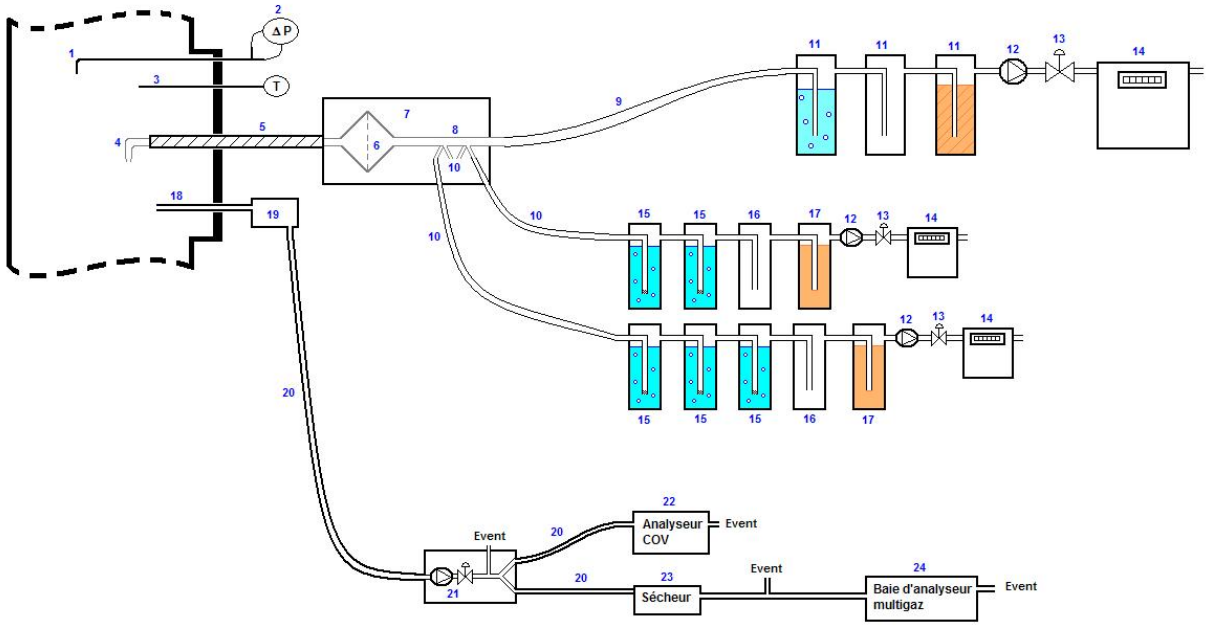
Lorsque les résultats sont non quantifiés mais détectés, les valeurs prisent en compte dans les calculs sont ramenées à la moitié de la limite de quantification, et lorsque les résultats sont non quantifiés et non détectés, les valeurs prisent en compte dans les calculs sont nulles. Pour le cas des paramètres mesurés en continu, ces règles s'appliquent sur la moyenne des essais.

Les limites de quantification (Lq) de prélèvement de chaque paramètre manuel sont calculées à partir des limites de quantification analytique du laboratoire et des caractéristiques (volume pompé, humidité, correction au taux d'oxygène, etc...) réelles pour chaque essai.
La Lq analytique étant variable (lié au type et à la quantité de support utilisé), les Lq de prélèvement d'un même paramètre peuvent donc varier de façon significative.

Contexte réglementaire général :

Arrêté d'autorisation n°3456-2022/ARR/DIMENC

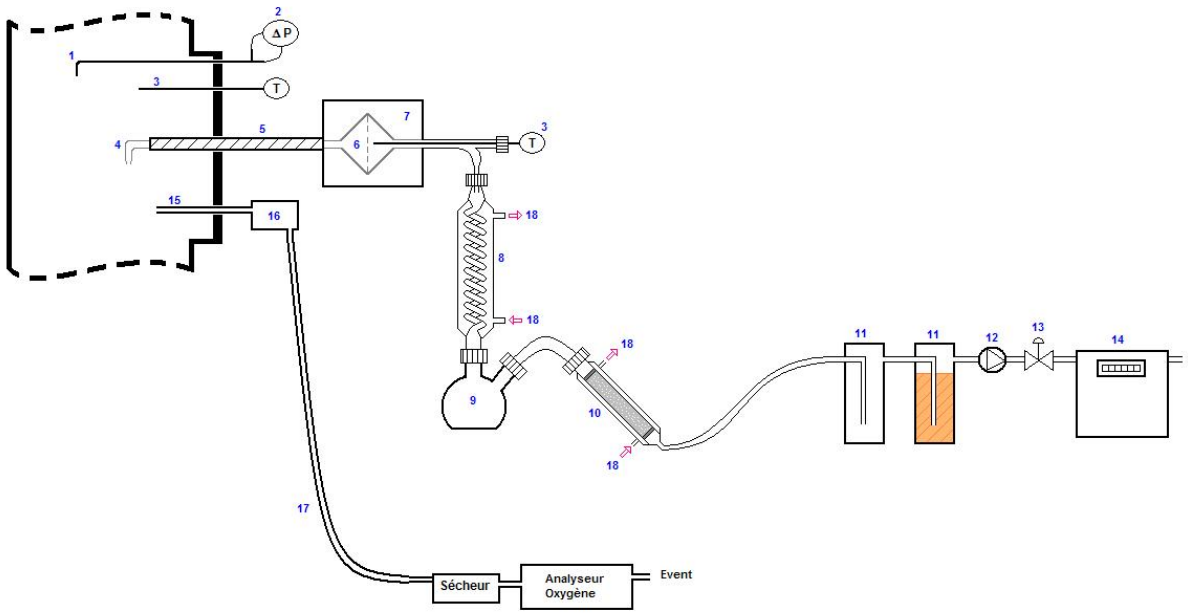
Schéma du montage standard utilisé par BUREAU VERITAS pour réaliser les prélèvements de poussières, prélèvements manuels et gaz en continu :



1 : Tube de Pitot
2 : Mesure de pression statique et dynamique
3 : Mesure de température
4 : Buse de prélèvement
5 : Canne de prélèvement chauffée
6 : Porte-filtre
7 : Four
8 : Système multi-dérivation
9 : Ligne principale de prélèvement (poussières)
10 : Lignes secondaires de prélèvement (barboteurs) jusqu'à 4 lignes secondaires
11 : Système de refroidissement et séchage
12 : Pompe
13 : Vanne de réglage de débit
14 : Compteur
15 : Barboteurs remplis de solution d'absorption
16 : Barboteur de garde
17 : Barboteur de gel de silice (pour séchage)
18 : Canne de prélèvement
19 : Filtre chauffé
20 : Ligne chauffée
21 : Pompe chauffée
22 : Analyseur COV
23 : Sécheur de gaz
24 : Baie d'analyse multigaz

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Schéma du montage standard utilisé par BUREAU VERITAS pour réaliser les mesures de dioxines et furannes et HAP :



1 : Tube de Pitot
2 : Mesure de pression statique et dynamique
3 : Mesure de température
4 : Buse de prélèvement
5 : Canne de prélèvement chauffée
6 : Porte-filtre
7 : Four
8 : Condenseur
9 : Flacon à condensats
10 : Résine adsorbante
11 : Système de séchage
12 : Pompe
13 : Vanne de réglage de débit
14 : Compteur
15 : Canne de prélèvement
16 : Filtre chauffé
17 : Ligne chauffée
18 : Eau de refroidissement

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

7 . ANNEXE : GROUPE 07

7.1 . DESCRIPTION DES CONDITIONS DE REALISATION DE MESURE :

Cas des composés sous forme particulaire :

Dans le cas des composés sous forme particulaire ou comprenant une phase particulaire et une phase gazeuse (et/ou vésiculaire), le prélèvement est effectué par exploration de la section de mesurage en plusieurs points.

Cas des composés sous forme gazeuse :

Dans le cas des composés gazeux, la stratégie d'échantillonnage dépend de l'homogénéité des effluents.

G07 :

Conditions de mesure du conduit : Deux axes sont exigés (un des deux est occupé par la sonde Poussières du site)

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

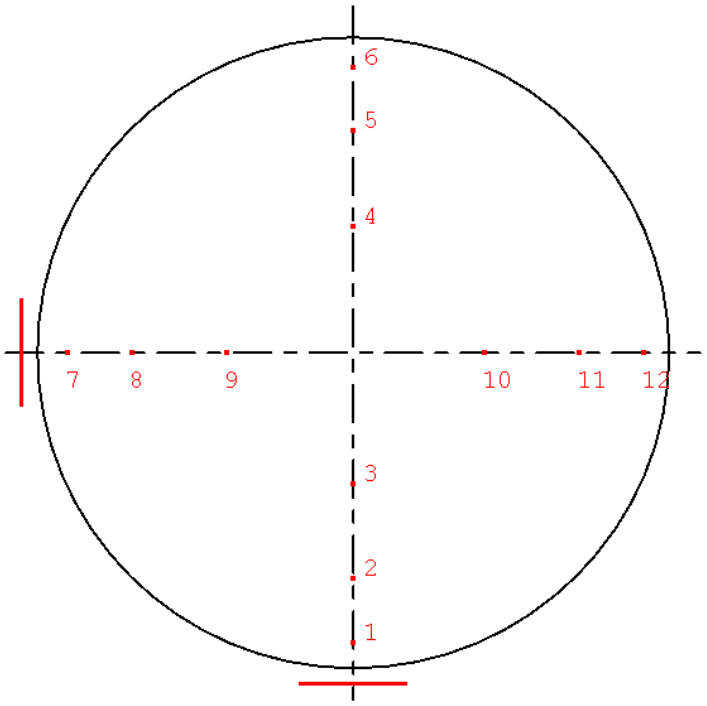
7.2 . DESCRIPTION DU POINT DE MESURE:

Description de la section de mesure *GROUPE 07* / *G07*	
Type de section	Circulaire
Dimensions intérieures du conduit (m)	1,82
Longueur droite en amont (en m)	10
Longueur droite en aval (en m)	15
Présence de coude en aval	NON
Surface de la base de travail (en m^2)	entre 2 et 5 m²
Type de surface de travail utilisée	Passerelle extérieure non abritée
Difficulté d'accès à la plateforme de travail	NON
Hauteur approximative du point de mesure par rapport à la base de travail en (m)	1,5
Hauteur approximative du point de mesure par rapport au sol en (m)	35
Nombre d'orifices / d'axes utilisables	1
Orifices normalisé(s) (selon NF X 44-052)	OUI
Énergie électrique (220 V-16 A +T) à plus de 25 m	NON

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Schéma d'implantation théorique :

Méthode de positionnement des points : Règle Tangentielle



COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

7.3 . DEBIT :

Débit - Formaldéhyde 1/1 GROUPE 07 / G07		
Date / Heure	25/09/2024 07:30 25/09/2024 08:20	
Durée de l'essai (min)	50	
Pression atmosphérique (hPa)	1015,2	
Température moyenne des gaz (°C)	351	
Pression statique dans le conduit (daPa)	-41,3	
N° du point de prélèvement	**Pression dynamique (daPa)**	**Vitesse (m/s)**
1	27,8	25,9
2	29,1	26,5
3	27,7	25,9
4	27,2	25,6
5	28,8	26,4
6	30,2	27,0

Critères de validité de la mesure	
Pression dynamique > 5 Pa dans l'aire de la section de mesure	Oui
Angle de giration des gaz par rapport à l'axe du conduit <15°	Oui
Absence d'écoulement à contre-courant	Oui
Ecart maximal des températures sur la section <5 %	Oui
Ratio vitesse (maxi/mini) sur la section <3	Oui
Longueurs droites amont et aval satisfaisantes	Oui
Présence de gouttelettes	Non
Aéraulique au niveau de la section de mesure	Conforme

Résultat	Unité	Valeur	Incertitude absolue
Vitesse	m/s	26,2	0,579
Débit	Nm^3/h sur gaz humides	107000	5710
Débit	Nm3/h sur gaz secs	102000	-
Débit	Nm3/h sur gaz secs à 15 % O2	131000	-

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Débit - HAP 1/1 GROUPE 07 / G07		
Date / Heure	25/09/2024 07:25 25/09/2024 08:25	
Durée de l'essai (min)	60	
Pression atmosphérique (hPa)	1015,2	
Température moyenne des gaz (°C)	351	
Pression statique dans le conduit (daPa)	-41,3	
N° du point de prélèvement	**Pression dynamique (daPa)**	**Vitesse (m/s)**
1	27,4	25,7
2	28,7	26,3
3	27,3	25,7
4	26,7	25,4
5	28,4	26,2
6	29,8	26,8

Critères de validité de la mesure	
Pression dynamique > 5 Pa dans l'aire de la section de mesure	Oui
Angle de giration des gaz par rapport à l'axe du conduit <15°	Oui
Absence d'écoulement à contre-courant	Oui
Ecart maximal des températures sur la section <5 %	Oui
Ratio vitesse (maxi/mini) sur la section <3	Oui
Longueurs droites amont et aval satisfaisantes	Oui
Présence de gouttelettes	Non
Aéraulique au niveau de la section de mesure	Conforme

Résultat	Unité	Valeur	Incertitude absolue
Vitesse	m/s	26,0	0,574
Débit	Nm^3/h sur gaz humides	107000	5660
Débit	Nm3/h sur gaz secs	101000	-
Débit	Nm3/h sur gaz secs à 15 % O2	130000	-

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Débit - MTX Hg NH3 SO2 1/3 GROUPE 07 / G07		
Date / Heure	25/09/2024 08:38 25/09/2024 09:38	
Durée de l'essai (min)	60	
Pression atmosphérique (hPa)	1015,2	
Température moyenne des gaz (°C)	352	
Pression statique dans le conduit (daPa)	-38	
N° du point de prélèvement	**Pression dynamique (daPa)**	**Vitesse (m/s)**
1	28,0	26,0
2	29,3	26,7
3	27,9	26,0
4	27,3	25,7
5	29,0	26,5
6	30,4	27,2

Critères de validité de la mesure	
Pression dynamique > 5 Pa dans l'aire de la section de mesure	Oui
Angle de giration des gaz par rapport à l'axe du conduit <15°	Oui
Absence d'écoulement à contre-courant	Oui
Ecart maximal des températures sur la section <5 %	Oui
Ratio vitesse (maxi/mini) sur la section <3	Oui
Longueurs droites amont et aval satisfaisantes	Oui
Présence de gouttelettes	Non
Aéraulique au niveau de la section de mesure	Conforme

Résultat	Unité	Valeur	Incertitude absolue
Vitesse	m/s	26,4	0,581
Débit	Nm^3/h sur gaz humides	108000	5730
Débit	Nm3/h sur gaz secs	102000	-
Débit	Nm3/h sur gaz secs à 15 % O2	132000	-

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Débit - MTX Hg NH3 SO2 2/3 GROUPE 07 / G07		
Date / Heure	25/09/2024 10:04 25/09/2024 11:04	
Durée de l'essai (min)	60	
Pression atmosphérique (hPa)	1015,2	
Température moyenne des gaz (°C)	354	
Pression statique dans le conduit (daPa)	-38	
N° du point de prélèvement	**Pression dynamique (daPa)**	**Vitesse (m/s)**
1	27,0	25,6
2	28,2	26,2
3	26,9	25,6
4	26,3	25,3
5	27,9	26,1
6	29,3	26,7

Critères de validité de la mesure	
Pression dynamique > 5 Pa dans l'aire de la section de mesure	Oui
Angle de giration des gaz par rapport à l'axe du conduit <15°	Oui
Absence d'écoulement à contre-courant	Oui
Ecart maximal des températures sur la section <5 %	Oui
Ratio vitesse (maxi/mini) sur la section <3	Oui
Longueurs droites amont et aval satisfaisantes	Oui
Présence de gouttelettes	Non
Aéraulique au niveau de la section de mesure	Conforme

Résultat	Unité	Valeur	Incertitude absolue
Vitesse	m/s	25,9	0,572
Débit	Nm^3/h sur gaz humides	105000	5610
Débit	Nm3/h sur gaz secs	100000	-
Débit	Nm3/h sur gaz secs à 15 % O2	130000	-

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Débit - MTX Hg NH3 SO2 3/3 GROUPE 07 / G07		
Date / Heure	25/09/2024 11:24 25/09/2024 12:24	
Durée de l'essai (min)	60	
Pression atmosphérique (hPa)	1015,2	
Température moyenne des gaz (°C)	353	
Pression statique dans le conduit (daPa)	-38	
N° du point de prélèvement	**Pression dynamique (daPa)**	**Vitesse (m/s)**
1	27,3	25,8
2	28,6	26,4
3	27,2	25,7
4	26,7	25,5
5	28,3	26,2
6	29,7	26,9

Critères de validité de la mesure	
Pression dynamique > 5 Pa dans l'aire de la section de mesure	Oui
Angle de giration des gaz par rapport à l'axe du conduit <15°	Oui
Absence d'écoulement à contre-courant	Oui
Ecart maximal des températures sur la section <5 %	Oui
Ratio vitesse (maxi/mini) sur la section <3	Oui
Longueurs droites amont et aval satisfaisantes	Oui
Présence de gouttelettes	Non
Aéraulique au niveau de la section de mesure	Conforme

Résultat	Unité	Valeur	Incertitude absolue
Vitesse	m/s	26,1	0,575
Débit	Nm^3/h sur gaz humides	106000	5650
Débit	Nm3/h sur gaz secs	101000	-
Débit	Nm3/h sur gaz secs à 15 % O2	131000	-

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

7.4 . TENEUR EN VAPEUR D'EAU:

G07

Essai	Date / Heure	Méthode utilisée	Teneur en vapeur d'eau (%)
Formaldéhyde 1/1	25/09/2024 07:30 25/09/2024 08:20	Absorption / condensation	5,00
HAP 1/1	25/09/2024 07:25 25/09/2024 08:25	Absorption / condensation	4,99
MTX Hg NH3 SO2 1/3	25/09/2024 08:38 25/09/2024 09:38	Absorption / condensation	5,12
MTX Hg NH3 SO2 2/3	25/09/2024 10:04 25/09/2024 11:04	Absorption / condensation	5,14
MTX Hg NH3 SO2 3/3	25/09/2024 11:24 25/09/2024 12:24	Absorption / condensation	5,13

Détail de la détermination en vapeur d'eau		
Masse d'eau recueillie (g)	Formaldéhyde 1/1	2,20
Volume de gaz sec prélevé (Nm^3)	Formaldéhyde 1/1	0,0520
Test d'étanchéité Amont prélèvement (%)	Formaldéhyde 1/1	0 - Conforme
Masse d'eau recueillie (g)	HAP 1/1	31,4
Volume de gaz sec prélevé (Nm^3)	HAP 1/1	0,745
Test d'étanchéité Amont prélèvement (%)	HAP 1/1	0,769 - Conforme
Test d'étanchéité Aval prélèvement (%)	HAP 1/1	1,43 - Conforme
Masse d'eau recueillie (g)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	5,50
Masse d'eau recueillie (g)	MTX Hg NH3 SO2 2/3	5,90
Masse d'eau recueillie (g)	MTX Hg NH3 SO2 3/3	6,90
Volume de gaz sec prélevé (Nm^3)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,127
Volume de gaz sec prélevé (Nm^3)	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,135
Volume de gaz sec prélevé (Nm^3)	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,159
Test d'étanchéité Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0 - Conforme
Test d'étanchéité Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0 - Conforme
Test d'étanchéité Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0 - Conforme

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

7.5 . PRELEVEMENTS MANUELS:

Tableau de correspondance des références échantillons

Référence échantillon	Support	Blanc	Essai	Date / Heure	Polluants effectués
GROUPE 07 / G07					
BV1BI5964	Tube de gel de silice imprégné de DNPH	NON	Formaldéhyde 1/1	25/09/2024 07:30 25/09/2024 08:20	Formaldéhyde
BV2AG4091	Rinçage, filtre, condensats et résine XAD-2	OUI	HAP 1/1	25/09/2024 07:25 25/09/2024 08:25	Benzo(a)anthracène, Benzo(a)pyrène, Benzo(b)fluoranthène, Benzo(g,h,i)pérylène, Benzo(k)fluoranthène, Dibenzo(a,h)anthracène, Fluoranthène, Indeno(1,2,3-c,d)pyrène
BV2AG4094	Rinçage, filtre, condensats et résine XAD-2	NON	HAP 1/1	25/09/2024 07:25 25/09/2024 08:25	Benzo(a)anthracène, Benzo(a)pyrène, Benzo(b)fluoranthène, Benzo(g,h,i)pérylène, Benzo(k)fluoranthène, Dibenzo(a,h)anthracène, Fluoranthène, Indeno(1,2,3-c,d)pyrène
BV1BI5965	Filtre 47 mm en fibres de quartz	OUI	MTX Hg NH3 SO2 1/3,MTX Hg NH3 SO2 2/3,MTX Hg NH3 SO2 3/3	25/09/2024 08:38 25/09/2024 12:24	Poussières, As, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn
BV1BI5966	Filtre 47 mm en fibres de quartz	NON	MTX Hg NH3 SO2 1/3	25/09/2024 08:38 25/09/2024 09:38	Poussières, As, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn
BV1BI5967	Solution d'H2O déminéralisée + solution d'acétone	OUI	MTX Hg NH3 SO2 1/3,MTX Hg NH3 SO2 2/3,MTX Hg NH3 SO2 3/3	25/09/2024 08:38 25/09/2024 12:24	Poussières, As, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn

Référence échantillon	Support	Blanc	Essai	Date / Heure	Polluants effectués
BV1BI5968	Solution d'H2O déminéralisée + solution d'acétone	NON	MTX Hg NH3 SO2 1/3,MTX Hg NH3 SO2 2/3,MTX Hg NH3 SO2 3/3	25/09/2024 08:38 25/09/2024 12:24	Poussières, As, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn
BV1BI5969	Solution d'H2O2 0,3%	OUI	MTX Hg NH3 SO2 1/3,MTX Hg NH3 SO2 2/3,MTX Hg NH3 SO2 3/3	25/09/2024 08:38 25/09/2024 12:24	SO2
BV1BI5970	Solution d'H2O2 0,3%	NON	MTX Hg NH3 SO2 1/3	25/09/2024 08:38 25/09/2024 09:38	SO2
BV1BI5971	Solution d'H2O2 0,3%	NON	MTX Hg NH3 SO2 1/3	25/09/2024 08:38 25/09/2024 09:38	SO2
BV1BI5972	Solution d'H2SO4 0,1N	OUI	MTX Hg NH3 SO2 1/3,MTX Hg NH3 SO2 2/3,MTX Hg NH3 SO2 3/3	25/09/2024 08:38 25/09/2024 12:24	NH3
BV1BI5973	Solution d'H2SO4 0,1N	NON	MTX Hg NH3 SO2 1/3	25/09/2024 08:38 25/09/2024 09:38	NH3
BV1BI5974	Solution d'H2SO4 0,1N	NON	MTX Hg NH3 SO2 1/3	25/09/2024 08:38 25/09/2024 09:38	NH3

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Référence échantillon	Support	Blanc	Essai	Date / Heure	Polluants effectués
BV1BI5975	Solution d'H2SO4 10% + KMnO4 2%	OUI	MTX Hg NH3 SO2 1/3,MTX Hg NH3 SO2 2/3,MTX Hg NH3 SO2 3/3	25/09/2024 08:38 25/09/2024 12:24	Hg
BV1BI5976	Solution d'H2SO4 10% + KMnO4 2%	NON	MTX Hg NH3 SO2 1/3	25/09/2024 08:38 25/09/2024 09:38	Hg
BV1BI5977	Solution d'H2SO4 10% + KMnO4 2%	NON	MTX Hg NH3 SO2 1/3	25/09/2024 08:38 25/09/2024 09:38	Hg
BV1BI5978	Solution d'HNO3 3,3% + H2O2 1,5%	OUI	MTX Hg NH3 SO2 1/3,MTX Hg NH3 SO2 2/3,MTX Hg NH3 SO2 3/3	25/09/2024 08:38 25/09/2024 12:24	As, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn
BV1BI5979	Solution d'HNO3 3,3% + H2O2 1,5%	NON	MTX Hg NH3 SO2 1/3	25/09/2024 08:38 25/09/2024 09:38	As, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn
BV1BI5980	Solution d'HNO3 3,3% + H2O2 1,5%	NON	MTX Hg NH3 SO2 1/3	25/09/2024 08:38 25/09/2024 09:38	As, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn
BV1BI5981	Filtre 47 mm en fibres de quartz	NON	MTX Hg NH3 SO2 2/3	25/09/2024 10:04 25/09/2024 11:04	Poussières, As, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn
BV1BI5982	Solution d'H2O2 0,3%	NON	MTX Hg NH3 SO2 2/3	25/09/2024 10:04 25/09/2024 11:04	SO2
BV1BI5983	Solution d'H2SO4 0,1N	NON	MTX Hg NH3 SO2 2/3	25/09/2024 10:04 25/09/2024 11:04	NH3
BV1BI5984	Solution d'H2SO4 10% + KMnO4 2%	NON	MTX Hg NH3 SO2 2/3	25/09/2024 10:04 25/09/2024 11:04	Hg
BV1BI5985	Solution d'HNO3 3,3% + H2O2 1,5%	NON	MTX Hg NH3 SO2 2/3	25/09/2024 10:04 25/09/2024 11:04	As, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn

Référence échantillon	Support	Blanc	Essai	Date / Heure	Polluants effectués
BV1BI5986	Filtre 47 mm en fibres de quartz	NON	MTX Hg NH3 SO2 3/3	25/09/2024 11:24 25/09/2024 12:24	Poussières, As, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn
BV1BI5987	Solution d'H2O2 0,3%	NON	MTX Hg NH3 SO2 3/3	25/09/2024 11:24 25/09/2024 12:24	SO2
BV1BI5988	Solution d'H2SO4 0,1N	NON	MTX Hg NH3 SO2 3/3	25/09/2024 11:24 25/09/2024 12:24	NH3
BV1BI5989	Solution d'H2SO4 10% + KMnO4 2%	NON	MTX Hg NH3 SO2 3/3	25/09/2024 11:24 25/09/2024 12:24	Hg
BV1BI5990	Solution d'HNO3 3,3% + H2O2 1,5%	NON	MTX Hg NH3 SO2 3/3	25/09/2024 11:24 25/09/2024 12:24	As, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn

Le détail des résultats analytiques est présent dans les PV du laboratoire en dernière annexe.

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Généralités		
GROUPE 07 / G07 Formaldéhyde		
Date / Heure Durée	Formaldéhyde 1/1	25/09/2024 07:30 25/09/2024 08:20 50 min
Test d'étanchéité pour les polluants gazeux : Formaldéhyde Amont prélèvement (%)	Formaldéhyde 1/1	0 - Conforme
Volume total prélevé (Nm^3 sec)	Formaldéhyde 1/1	0,0520
Volume prélevé en dérivation (Nm^3 sec) pour les polluants gazeux : Formaldéhyde	Formaldéhyde 1/1	0,0520

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 07 / G07 Formaldéhyde exprimé en CH2O		
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Mesure	Formaldéhyde 1/1	0
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Mesure	Formaldéhyde 1/1	0 (Lq : 0,00974)
Flux		
Mesure	Formaldéhyde 1/1 (kg/h)	0
Validité de la mesure		
Ratio LQ / VLE (%)	Formaldéhyde 1/1	0,0649 - Conforme

Prélèvements manuels - Généralités		
GROUPE 07 / G07 Somme des 8 HAP,		
Date / Heure Durée	HAP 1/1	25/09/2024 07:25 25/09/2024 08:25 60 min
Test d'étanchéité Ligne Principale Amont prélèvement (%)	HAP 1/1	0,769 - Conforme
Test d'étanchéité Ligne Principale Aval prélèvement (%)	HAP 1/1	1,43 - Conforme
Température moyenne de la sonde (°C)	HAP 1/1	115
Température moyenne / maximale de filtration (°C)	HAP 1/1	350/350
Filtration dans le conduit	HAP 1/1	Oui
Vitesse à la résine (cm/s)	HAP 1/1	17,6
Température moyenne / maximale de condensation (°C)	HAP 1/1	5,63/6,40
Point(s) de prélèvement réalisé(s)	HAP 1/1	1,2,3,4,5,6
Diamètre de buse (mm)	HAP 1/1	5
Isocinétisme (%)	HAP 1/1	97,5 - Conforme
Volume total prélevé (Nm^3 sec)	HAP 1/1	0,745

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 07 / G07 Benzo(a)anthracène exprimé en C18H12		
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1	0,00106 ± 0,000205
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1	0,000823 ± 0,000174 (Lq : 0,0000654)
Flux		
Mesure	HAP 1/1 (g/h)	0,107 ± 0,0215

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 07 / G07 Benzo(a)pyrène exprimé en C20H12		
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1	0,000258 ± 0,0000805
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1	0,000201 ± 0,0000651 (Lq : 0,0000654)
Flux		
Mesure	HAP 1/1 (g/h)	0,0261 ± 0,00827

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 07 / G07 Benzo(b)fluoranthène exprimé en C20H12		
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1	0,000575 ± 0,000180
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1	0,000448 ± 0,000145 (Lq : 0,0000654)
Flux		
Mesure	HAP 1/1 (g/h)	0,0582 ± 0,0184

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 07 / G07 **Benzo(g,h,i)pérylène exprimé en C22H12**		
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1	0,000259 ± 0,0000630
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1	0,000202 ± 0,0000520 (Lq : 0,0000654)
Flux		
Mesure	HAP 1/1 (g/h)	0,0262 ± 0,00653

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 07 / G07 **Benzo(k)fluoranthène exprimé en C20H12**		
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1	0,000313 ± 0,000110
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1	0,000244 ± 0,0000883 (Lq : 0,0000654)
Flux		
Mesure	HAP 1/1 (g/h)	0,0317 ± 0,0113

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 07 / G07 **Dibenzo(a,h)anthracène exprimé en C22H14**		
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1	0,000129 ± 0,0000187
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1	0,000101 ± 0,0000169 (Lq : 0,0000654)
Flux		
Mesure	HAP 1/1 (g/h)	0,0131 ± 0,00202

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 07 / G07 Fluoranthène exprimé en C16H10		
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1	0,000647 ± 0,000202
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1	0,000504 ± 0,000163 (Lq : 0,0000654)
Flux		
Mesure	HAP 1/1 (g/h)	0,0655 ± 0,0208

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 07 / G07 Indeno(1,2,3-c,d)pyrène exprimé en C22H12		
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1(3)	0,0000420
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1(3)	0,0000327 (Lq : 0,0000654)
Flux		
Mesure	HAP 1/1 (g/h)(3)	0,00425

(3)Le résultat final est non quantifié, les incertitudes de mesure ne sont pas fournies.

Prélèvements manuels – Somme de polluants – Résultats de mesures		
GROUPE 07 / G07 Somme des 8 HAP Benzo(a)anthracène;Benzo(a)pyrène;Benzo(b)fluoranthène;Benzo(g,h,i)pérylène;Benzo(k)fluoranthène;Dibenzo(a,h)anthracène;Fluoranthène;Indeno(1,2,3-c,d)pyrène		
Concentration Totale en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1(5)	0,00328 ± 0,000859
Concentration Totale en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1(5)	0,00255 ± 0,000705 (Lq : 0,000523)
Flux		
Mesure	HAP 1/1 (g/h)(5)	0,332 ± 0,0887
Validité de la mesure		
Ratio Blanc / VLE (%)	HAP 1/1	0 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	HAP 1/1	0,523 - Conforme
Ratio Blanc / Mesure (%)	HAP 1/1	0 - Conforme

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

(5)L’incertitude de la somme est calculée avec les incertitudes des paramètres dont elle est composée, certains paramètres n’étant pas quantifiés, l’incertitude fournie est légèrement sous-estimée.

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Généralités		
GROUPE 07 / G07 Cd, Hg, Tl, As, Se, Te, Sb, Cr, Co, Cu, Sn, Mn, Ni, V, Zn, Poussières, SO2, NH3, Pb		
Date / Heure Durée	MTX Hg NH3 SO2 1/3	25/09/2024 08:38 25/09/2024 09:38 60 min
Date / Heure Durée	MTX Hg NH3 SO2 2/3	25/09/2024 10:04 25/09/2024 11:04 60 min
Date / Heure Durée	MTX Hg NH3 SO2 3/3	25/09/2024 11:24 25/09/2024 12:24 60 min
Test d'étanchéité Ligne Principale Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,769 - Conforme
Test d'étanchéité Ligne Principale Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 SO2 2/3	1,43 - Conforme
Test d'étanchéité Ligne Principale Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 SO2 3/3	1,43 - Conforme
Test d'étanchéité pour les polluants gazeux : Hg Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0 - Conforme
Test d'étanchéité pour les polluants gazeux : Hg Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0 - Conforme
Test d'étanchéité pour les polluants gazeux : Hg Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0 - Conforme
Test d'étanchéité pour les polluants gazeux : As, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0 - Conforme
Test d'étanchéité pour les polluants gazeux : As, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0 - Conforme
Test d'étanchéité pour les polluants gazeux : As, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0 - Conforme
Test d'étanchéité pour les polluants gazeux : SO2 Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0 - Conforme
Test d'étanchéité pour les polluants gazeux : SO2 Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0 - Conforme
Test d'étanchéité pour les polluants gazeux : SO2 Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0 - Conforme
Test d'étanchéité pour les polluants gazeux : NH3 Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0 - Conforme

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Généralités		
Test d'étanchéité pour les polluants gazeux : NH3 Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0 - Conforme
Test d'étanchéité pour les polluants gazeux : NH3 Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0 - Conforme
Température moyenne de la sonde (°C)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	180
Température moyenne de la sonde (°C)	MTX Hg NH3 SO2 2/3	180
Température moyenne de la sonde (°C)	MTX Hg NH3 SO2 3/3	180
Température moyenne / maximale de filtration (°C)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	351
Température moyenne / maximale de filtration (°C)	MTX Hg NH3 SO2 2/3	354
Température moyenne / maximale de filtration (°C)	MTX Hg NH3 SO2 3/3	354
Filtration dans le conduit	Tous les essais	Oui
Température d'étuvage de pré-pesée des filtres (°C)	Tous les essais	180
Température d'étuvage de post-pesée des filtres (°C)	Tous les essais	160
Point(s) de prélèvement réalisé(s)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	1,2,3,4,5,6
Point(s) de prélèvement réalisé(s)	MTX Hg NH3 SO2 2/3	1,2,3,4,5,6
Point(s) de prélèvement réalisé(s)	MTX Hg NH3 SO2 3/3	1,2,3,4,5,6
Diamètre de buse (mm)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	6
Diamètre de buse (mm)	MTX Hg NH3 SO2 2/3	5
Diamètre de buse (mm)	MTX Hg NH3 SO2 3/3	5
Isocinétisme (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	95,5 - Conforme
Isocinétisme (%)	MTX Hg NH3 SO2 2/3	110 - Conforme
Isocinétisme (%)	MTX Hg NH3 SO2 3/3	101 - Conforme
Volume total prélevé (Nm^3 sec)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	1,06
Volume total prélevé (Nm^3 sec)	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,830
Volume total prélevé (Nm^3 sec)	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,769
Volume prélevé en dérivation (Nm^3 sec) pour les polluants gazeux : Co, Cr, Cu, As, Cd, Sb, Se, Sn, Mn, Ni, Pb, Te, Tl, Zn, V	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,115
Volume prélevé en dérivation (Nm^3 sec) pour les polluants gazeux : Co, Cr, Cu, As, Cd, Sb, Se, Sn, Mn, Ni, Pb, Te, Tl, Zn, V	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,150
Volume prélevé en dérivation (Nm^3 sec) pour les polluants gazeux : Co, Cr, Cu, As, Cd, Sb, Se, Sn, Mn, Ni, Pb, Te, Tl, Zn, V	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,154
Volume prélevé en dérivation (Nm^3 sec) pour les polluants gazeux : Hg	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,0748
Volume prélevé en dérivation (Nm^3 sec) pour les polluants gazeux : Hg	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,0673

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Généralités		
Volume prélevé en dérivation (Nm^3 sec) pour les polluants gazeux : Hg	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,0716
Volume prélevé en dérivation (Nm^3 sec) pour les polluants gazeux : SO2	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,127
Volume prélevé en dérivation (Nm^3 sec) pour les polluants gazeux : SO2	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,135
Volume prélevé en dérivation (Nm^3 sec) pour les polluants gazeux : SO2	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,159
Volume prélevé en dérivation (Nm^3 sec) pour les polluants gazeux : NH3	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,0620
Volume prélevé en dérivation (Nm^3 sec) pour les polluants gazeux : NH3	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,0736
Volume prélevé en dérivation (Nm^3 sec) pour les polluants gazeux : NH3	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,0671

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 07 / G07 Poussières		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,162
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,207
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,223
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	17,3 ± 0,683
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	18,6 ± 0,738
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	19,9 ± 0,792
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,125
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,159
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,172
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	13,4 ± 1,25 (Lq : 0,480)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	14,3 ± 1,33 (Lq : 0,610)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	15,3 ± 1,43 (Lq : 0,658)
Mesure	Moyenne des essais	14,4
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3 (kg/h)	1,77 ± 0,117
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3 (kg/h)	1,86 ± 0,123
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3 (kg/h)	2,01 ± 0,133
Mesure	Moyenne des essais (kg/h)	1,88
Validité de la mesure		
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,251 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,319 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,344 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,960 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 2/3	1,22 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 3/3	1,32 - Conforme

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 07 / G07 SO2 exprimé en SO2		
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,0968
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,0906
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,0774
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	1090 ± 169
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	1170 ± 182
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	1070 ± 165
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,0751
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,0698
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,0596
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	848 ± 150 (Lq : 0,133)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	905 ± 160 (Lq : 0,157)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	820 ± 145 (Lq : 0,0981)
Mesure	Moyenne des essais	858
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3 (kg/h)	112 ± 18,3
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3 (kg/h)	117 ± 19,2
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3 (kg/h)	107 ± 17,6
Mesure	Moyenne des essais (kg/h)	112
Validité de la mesure		
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,00677 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,00629 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,00537 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,0120 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,0142 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,00884 - Conforme
Rendement (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	97,4 - Conforme

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 07 / G07 NH3 exprimé en NH3		
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	80,4 ± 14,0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	51,9 ± 9,06
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	51,1 ± 8,93
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	62,4 ± 12,1 (Lq : 0,111)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	40,0 ± 7,75 (Lq : 0,0787)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	39,4 ± 7,63 (Lq : 0,101)
Mesure	Moyenne des essais	47,2
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3 (kg/h)	8,22 ± 1,50
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3 (kg/h)	5,19 ± 0,947
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3 (kg/h)	5,15 ± 0,941
Mesure	Moyenne des essais (kg/h)	6,19
Validité de la mesure		
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	2,22 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 2/3	1,57 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 3/3	2,03 - Conforme
Rendement (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	94,1 - Non conforme

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 07 / G07 As exprimé en As		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3(4)	0,00126 ± 0,000199
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3(4)	0,00132 ± 0,000209
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3(4)	0,00132 ± 0,000208
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3(4)	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3(4)	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3(4)	0
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3(4)	0,00126 ± 0,000199
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3(4)	0,00132 ± 0,000209
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3(4)	0,00132 ± 0,000208
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3(4)	0,000975 ± 0,000175 (Lq : 0,000598)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3(4)	0,00102 ± 0,000182 (Lq : 0,000530)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3(4)	0,00101 ± 0,000182 (Lq : 0,000523)

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
Mesure	Moyenne des essais	0,00100
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3 (g/h)(4)	0,128 ± 0,0215
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3 (g/h)(4)	0,132 ± 0,0220
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3 (g/h)(4)	0,133 ± 0,0221
Mesure	Moyenne des essais (g/h)	0,131
Validité de la mesure		
Rendement (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	100 - Conforme

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 07 / G07 Cd exprimé en Cd		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3(4)	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3(3)	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3(3)	0
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3(4)	0,000864 ± 0,000176
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3(3)	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3(3)	0
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3(4)	0,000864 ± 0,000176
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3(3)	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3(3)	0
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3(4)	0,000670 ± 0,000148 (Lq : 0,000447)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3(3)	0 (Lq : 0,000339)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3(3)	0 (Lq : 0,000316)

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
Mesure	Moyenne des essais	0,000223
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3 (g/h)(4)	0,0883 ± 0,0186
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3 (kg/h)(3)	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3 (kg/h)(3)	0
Mesure	Moyenne des essais (g/h)	0,0294
Validité de la mesure		
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,0894 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,0677 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,0631 - Conforme
Rendement (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0 - Non conforme

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 07 / G07 Co exprimé en Co		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,0000173
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,0000221
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,0000239
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,00378 ± 0,000769
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,00428 ± 0,000872
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,00428 ± 0,000872
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,000112
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,0000857
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,0000835
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,00127 ± 0,000259
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,000548 ± 0,000112
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,000278 ± 0,0000566
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,000129
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,000108
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,000107
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,00504 ± 0,00103
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,00483 ± 0,000984
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,00456 ± 0,000928
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,000100
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,0000831
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,0000826
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,00391 ± 0,000863 (Lq : 0,000444)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,00372 ± 0,000821 (Lq : 0,000335)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,00351 ± 0,000773 (Lq : 0,000312)

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
Mesure	Moyenne des essais	0,00371
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3 (g/h)	0,515 ± 0,109
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3 (g/h)	0,483 ± 0,102
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3 (g/h)	0,459 ± 0,0967
Mesure	Moyenne des essais (g/h)	0,486
Validité de la mesure		
Rendement (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	98,5 - Conforme

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 07 / G07 Cr exprimé en Cr		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,000273
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,000349
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,000377
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,00454 ± 0,00115
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,00330 ± 0,000834
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,00365 ± 0,000922
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,000412
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,000316
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,000307
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,00623 ± 0,00127
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,00185 ± 0,000378
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,00116 ± 0,000237
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,000685
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,000665
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,000685
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,0108 ± 0,00242
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,00515 ± 0,00121
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,00481 ± 0,00116
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,000532
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,000513
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,000527
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,00835 ± 0,00200 (Lq : 0,00111)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,00397 ± 0,000992 (Lq : 0,000839)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,00370 ± 0,000945 (Lq : 0,000781)

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
Mesure	Moyenne des essais	0,00534
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3 (kg/h)	0,00110 ± 0,000254
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3 (g/h)	0,515 ± 0,124
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3 (g/h)	0,484 ± 0,120
Mesure	Moyenne des essais (g/h)	0,700
Validité de la mesure		
Rendement (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	97,1 - Conforme

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 07 / G07 Cu exprimé en Cu		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3(4)	0,00125 ± 0,000206
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3(4)	0,00132 ± 0,000257
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3(4)	0,00131 ± 0,000268
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,000119
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,0000908
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,0000884
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3(4)	0,198 ± 0,0307
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3(4)	0,0220 ± 0,00340
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3(4)	0,0111 ± 0,00172
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,000119
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,0000908
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,0000884
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3(4)	0,199 ± 0,0309
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3(4)	0,0233 ± 0,00366
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3(4)	0,0124 ± 0,00199
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,0000920
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,0000700
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,0000681
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3(4)	0,154 ± 0,0273 (Lq : 0,00187)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3(4)	0,0180 ± 0,00320 (Lq : 0,00180)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3(4)	0,00958 ± 0,00173 (Lq : 0,00182)

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
Mesure	Moyenne des essais	0,0606
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3 (kg/h)(4)	0,0203 ± 0,00333
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3 (kg/h)(4)	0,00233 ± 0,000387
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3 (kg/h)(4)	0,00125 ± 0,000211
Mesure	Moyenne des essais (kg/h)	0,00797
Validité de la mesure		
Rendement (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	99,0 - Conforme

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 07 / G07 Hg exprimé en Hg		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3(4)	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3(3)	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3(3)	0
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3(4)	0,00523 ± 0,00112
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3(3)	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3(3)	0
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3(4)	0,00523 ± 0,00112
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3(3)	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3(3)	0
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3(4)	0,00405 ± 0,000932 (Lq : 0,00189)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3(3)	0 (Lq : 0,00206)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3(3)	0 (Lq : 0,00224)

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
Mesure	Moyenne des essais	0,00135
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3 (g/h)(4)	0,534 ± 0,118
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3 (kg/h)(3)	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3 (kg/h)(3)	0
Mesure	Moyenne des essais (g/h)	0,178
Validité de la mesure		
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	3,78 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 2/3	4,11 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 3/3	4,47 - Conforme
Rendement (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	100 - Conforme

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 07 / G07 Mn exprimé en Mn		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,000159
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,000203
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,000219
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,00220 ± 0,000555
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,00253 ± 0,000640
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,00262 ± 0,000662
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,000119
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,0000908
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,0000884
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,00311 ± 0,000819
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,00162 ± 0,000426
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,000601 ± 0,000158
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,000277
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,000294
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,000307
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,00531 ± 0,00137
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,00415 ± 0,00107
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,00322 ± 0,000820
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,000215
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,000226
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,000237
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,00412 ± 0,00112 (Lq : 0,000965)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,00320 ± 0,000864 (Lq : 0,000653)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,00248 ± 0,000665 (Lq : 0,000581)

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
Mesure	Moyenne des essais	0,00326
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3 (g/h)	0,542 ± 0,143
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3 (g/h)	0,415 ± 0,109
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3 (g/h)	0,324 ± 0,0844
Mesure	Moyenne des essais (g/h)	0,427
Validité de la mesure		
Rendement (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	95,0 - Conforme

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 07 / G07 Ni exprimé en Ni		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,326 ± 0,0505
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,351 ± 0,0544
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,365 ± 0,0565
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,000474
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,000363
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,000354
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,0243 ± 0,00394
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,0122 ± 0,00201
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,00477 ± 0,000973
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,000474
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,000363
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,000354
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,350 ± 0,0544
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,364 ± 0,0564
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,370 ± 0,0575
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,000368
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,000280
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,000272
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,272 ± 0,0481 (Lq : 0,00444)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,280 ± 0,0495 (Lq : 0,00335)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,285 ± 0,0503 (Lq : 0,00312)

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
Mesure	Moyenne des essais	0,279
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3 (kg/h)	0,0358 ± 0,00588
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3 (kg/h)	0,0364 ± 0,00597
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3 (kg/h)	0,0373 ± 0,00613
Mesure	Moyenne des essais (kg/h)	0,0365
Validité de la mesure		
Rendement (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	99,9 - Conforme

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 07 / G07 Pb exprimé en Pb		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3(4)	0,000403 ± 0,0000457
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3(4)	0,000461 ± 0,0000562
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3(3)	0,000585
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3(4)	0,00471 ± 0,000959
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3(4)	0,000934 ± 0,000218
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3(3)	0,000290
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3(4)	0,00511 ± 0,00101
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3(4)	0,00139 ± 0,000274
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3(3)	0,000876
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3(4)	0,00396 ± 0,000849 (Lq : 0,00112)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3(4)	0,00107 ± 0,000230 (Lq : 0,000848)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3(3)	0,000674 (Lq : 0,000791)

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
Mesure	Moyenne des essais	0,00190
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3 (g/h)(4)	0,522 ± 0,106
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3 (g/h)(4)	0,140 ± 0,0284
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3 (g/h)(3)	0,0883
Mesure	Moyenne des essais (g/h)	0,250
Validité de la mesure		
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,112 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,0848 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,0791 - Conforme
Rendement (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	100 - Conforme

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 07 / G07 Sb exprimé en Sb		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3(4)	0,00109 ± 0,000163
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3(4)	0,00120 ± 0,000178
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3(4)	0,00128 ± 0,000190
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3(4)	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3(4)	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3(4)	0,000116 ± 0,00000451
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3(4)	0,00109 ± 0,000163
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3(4)	0,00120 ± 0,000178
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3(4)	0,00140 ± 0,000195
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3(4)	0,000849 ± 0,000145 (Lq : 0,000598)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3(4)	0,000923 ± 0,000158 (Lq : 0,000530)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3(4)	0,00107 ± 0,000175 (Lq : 0,000523)

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
Mesure	Moyenne des essais	0,000949
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3 (g/h)(4)	0,112 ± 0,0176
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3 (g/h)(4)	0,120 ± 0,0189
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3 (g/h)(4)	0,141 ± 0,0210
Mesure	Moyenne des essais (g/h)	0,124
Validité de la mesure		
Rendement (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	100 - Conforme

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 07 / G07 Se exprimé en Se		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,000681
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,000343
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,000290
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,000681
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,000343
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,000290
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,000528 (Lq : 0,00138)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,000265 (Lq : 0,00118)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,000224 (Lq : 0,00115)

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
Mesure	Moyenne des essais	0,000339
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3 (g/h)	0,0696
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3 (g/h)	0,0343
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3 (g/h)	0,0293
Mesure	Moyenne des essais (g/h)	0,0444
Validité de la mesure		
Rendement (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	100 - Conforme

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 07 / G07 Sn exprimé en Sn		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,00421
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,00421
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,00326 (Lq : 0,00199)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0 (Lq : 0,00138)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0 (Lq : 0,00124)

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
Mesure	Moyenne des essais	0,00109
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3 (g/h)	0,430
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3 (kg/h)	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3 (kg/h)	0
Mesure	Moyenne des essais (g/h)	0,143
Validité de la mesure		
Rendement (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	100 - Conforme

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 07 / G07 Te exprimé en Te		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0 (Lq : 0,000598)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0 (Lq : 0,000530)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0 (Lq : 0,000523)

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
Mesure	Moyenne des essais	0
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3 (kg/h)	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3 (kg/h)	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3 (kg/h)	0
Mesure	Moyenne des essais (kg/h)	0
Validité de la mesure		
Rendement (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	100 - Conforme

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 07 / G07 Tl exprimé en Tl		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3(3)	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3(3)	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3(3)	0
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3(3)	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3(3)	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3(3)	0
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3(3)	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3(3)	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3(3)	0
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3(3)	0 (Lq : 0,000967)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3(3)	0 (Lq : 0,000656)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3(3)	0 (Lq : 0,000584)

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
Mesure	Moyenne des essais	0
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3 (kg/h)(3)	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3 (kg/h)(3)	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3 (kg/h)(3)	0
Mesure	Moyenne des essais (kg/h)	0
Validité de la mesure		
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	1,93 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 2/3	1,31 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 3/3	1,17 - Conforme
Rendement (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	100 - Conforme

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 07 / G07 **V exprimé en V**		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,0000644
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,0000823
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,0000889
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,792 ± 0,0849
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,935 ± 0,100
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,994 ± 0,107
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,0000474
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,0000363
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,0000354
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,0182 ± 0,00459
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,00930 ± 0,00235
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,00704 ± 0,00178
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,000112
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,000119
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,000124
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,810 ± 0,0895
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,944 ± 0,103
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	1,00 ± 0,108
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,0000867
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,0000914
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,0000957
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,628 ± 0,0875 (Lq : 0,000444)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,727 ± 0,100 (Lq : 0,000335)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,770 ± 0,106 (Lq : 0,000312)

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
Mesure	Moyenne des essais	0,709
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3 (kg/h)	0,0828 ± 0,0102
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3 (kg/h)	0,0944 ± 0,0114
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3 (kg/h)	0,101 ± 0,0122
Mesure	Moyenne des essais (kg/h)	0,0927
Validité de la mesure		
Rendement (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	100 - Conforme

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 07 / G07 Zn exprimé en Zn		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,0203
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,0267
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,0243
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,00119
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,000908
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,000884
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,141
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,00996
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,00290
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,00119
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,000908
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,000884
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,162
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,0366
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,0272
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,000920
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,000700
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,000681
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,125 (Lq : 0,0111)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,0282 (Lq : 0,00839)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,0209 (Lq : 0,00781)

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
Mesure	Moyenne des essais	0,0581
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3 (kg/h)	0,0165
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3 (kg/h)	0,00366
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3 (kg/h)	0,00274
Mesure	Moyenne des essais (kg/h)	0,00764
Validité de la mesure		
Rendement (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	99,3 - Conforme

(3)Le résultat final est non quantifié, les incertitudes de mesure ne sont pas fournies.

(4)L'incertitude est calculée à partir des incertitudes analytiques des différents échantillons, certains n'étant pas quantifiés, l'incertitude fournie est légèrement sous-estimée.

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels – Somme de polluants – Résultats de mesures		
GROUPE 07 / G07 **Sb, Cr, Co, Cu, Sn, Mn, Ni, V, Zn** **Co;Cr;Cu;Mn;Ni;Sb;Sn;V;Zn**(3)		
Concentration Totale en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,00298
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,00255
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,00255
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	1,55
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	1,38
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	1,42
Concentration Totale en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,00231
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,00196
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,00196
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	1,20 (Lq : 0,0230)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	1,07 (Lq : 0,0176)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	1,10 (Lq : 0,0165)
Mesure	Moyenne des essais	1,12
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3 (kg/h)	0,158
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3 (kg/h)	0,138
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3 (kg/h)	0,143
Mesure	Moyenne des essais (kg/h)	0,147
Validité de la mesure		
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,0463 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,0393 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,0393 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,459 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,352 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,330 - Conforme

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels – Somme de polluants – Résultats de mesures		
GROUPE 07 / G07 **As, Se, Te** **As;Se;Te**(3)		
Concentration Totale en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3 (4)	0,00194
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3 (4)	0,00166
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3 (4)	0,00161
Concentration Totale en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3 (4)	0,00150 (Lq : 0,00257)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3 (4)	0,00128 (Lq : 0,00224)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3 (4)	0,00124 (Lq : 0,00219)
Mesure	Moyenne des essais	0,00134
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3 (g/h)(4)	0,198
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3 (g/h)(4)	0,166
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3 (g/h)(4)	0,162
Mesure	Moyenne des essais (g/h)	0,175
Validité de la mesure		
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,257 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,224 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,219 - Conforme

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels – Somme de polluants – Résultats de mesures		
GROUPE 07 / G07 Cd, Hg, Tl Cd;Hg;Tl		
Concentration Totale en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3 (5)	0,00609 ± 0,00129
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3 (4)	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3 (4)	0
Concentration Totale en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3 (5)	0,00472 ± 0,00108 (Lq : 0,00330)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3 (4)	0 (Lq : 0,00305)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3 (4)	0 (Lq : 0,00314)
Mesure	Moyenne des essais	0,00157
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3 (g/h)(5)	0,622 ± 0,137
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3 (kg/h)(4)	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3 (kg/h)(4)	0
Mesure	Moyenne des essais (g/h)	0,207
Validité de la mesure		
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	3,30 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 2/3	3,05 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 3/3	3,14 - Conforme

(3)Le résultat final quantifié est une somme de plusieurs résultats intermédiaires dont certains sont rendus sans accréditation Cofrac ; en conséquence il est fourni sans incertitude et non Cofrac.

(4)Le résultat final est non quantifié, les incertitudes de mesure ne sont pas fournies.

(5)L'incertitude de la somme est calculée avec les incertitudes des paramètres dont elle est composée, certains paramètres n'étant pas quantifiés, l'incertitude fournie est légèrement sous-estimée.

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

7.6 . ANALYSE DE GAZ EN CONTINU:

O2					
Repère de l'installation contrôlée			GROUPE 07 / G07		
Gammes de mesure			0-25 %		
Concentration du gaz étalon			20,9 % (+/- 0,5 %)		
Relevé d'ajustage initial			Zéro : -0,02 % Gain : 20,91 %		
Relevé d'ajustage final			Zéro : 0,03 % Gain : 20,88 %		
Vérification de la ligne de prélèvement			Conforme		
Essai	Date / Heure	Dérive conformité	Valeur	Incertitude absolue	Unité
Formaldéhyde 1/1	25/09/2024 07:30 25/09/2024 08:20	0.2 % OUI	13,3 (Lq : 0.8)	0,656	% exprimé en O2 sur gaz sec
Formaldéhyde 1/1	25/09/2024 07:30 25/09/2024 08:20	0.2 % OUI	19400	1410	kg/h

CO2					
Repère de l'installation contrôlée			GROUPE 07 / G07		
Gammes de mesure			0-20 %		
Concentration du gaz étalon			18,03 % (+/- 2 %)		
Relevé d'ajustage initial			Zéro : 0,01 % Gain : 18,03 %		
Relevé d'ajustage final			Zéro : 0,02 % Gain : 18,24 %		
Vérification de la ligne de prélèvement			Conforme		
Essai	Date / Heure	Dérive conformité	Valeur	Incertitude absolue	Unité
Formaldéhyde 1/1	25/09/2024 07:30 25/09/2024 08:20	1.2 % OUI	5,62 (Lq : 0.2)	0,717	% exprimé en CO2 sur gaz sec
Formaldéhyde 1/1	25/09/2024 07:30 25/09/2024 08:20	1.2 % OUI	11300	1560	kg/h

O2	
Repère de l'installation contrôlée	GROUPE 07 / G07
Gammes de mesure	0-25 %
Concentration du gaz étalon	20,9 % (+/- 0,5 %)
Relevé d'ajustage initial	Zéro : -0,02 % Gain : 20,91 %
Relevé d'ajustage final	Zéro : 0,03 % Gain : 20,88 %
Vérification de la ligne de prélèvement	Conforme

Essai	Date / Heure	Dérive conformité	Valeur	Incertitude absolue	Unité
HAP 1/1	25/09/2024 07:25 25/09/2024 08:25	0.2 % OUI	13,3 (Lq : 0.8)	0,656	% exprimé en O2 sur gaz sec
HAP 1/1	25/09/2024 07:25 25/09/2024 08:25	0.2 % OUI	19200	1390	kg/h

CO2	
Repère de l'installation contrôlée	GROUPE 07 / G07
Gammes de mesure	0-20 %
Concentration du gaz étalon	18,03 % (+/- 2 %)
Relevé d'ajustage initial	Zéro : 0,01 % Gain : 18,03 %
Relevé d'ajustage final	Zéro : 0,02 % Gain : 18,24 %
Vérification de la ligne de prélèvement	Conforme

Essai	Date / Heure	Dérive conformité	Valeur	Incertitude absolue	Unité
HAP 1/1	25/09/2024 07:25 25/09/2024 08:25	1.2 % OUI	5,62 (Lq : 0.2)	0,717	% exprimé en CO2 sur gaz sec
HAP 1/1	25/09/2024 07:25 25/09/2024 08:25	1.2 % OUI	11200	1540	kg/h

O2	
Repère de l'installation contrôlée	GROUPE 07 / G07
Gammes de mesure	0-25 %
Concentration du gaz étalon	20,9 % (+/- 0,5 %)
Relevé d'ajustage initial	Zéro : -0,02 % Gain : 20,91 %
Relevé d'ajustage final	Zéro : 0,03 % Gain : 20,88 %
Vérification de la ligne de prélèvement	Conforme

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Essai	Date / Heure	Dérive conformité	Valeur	Incertitude absolue	Unité
MTX Hg NH3 SO2 1/3	25/09/2024 08:38 25/09/2024 09:38	0.2 % OUI	13,3 (Lq : 0.8)	0,656	% exprimé en O2 sur gaz sec
MTX Hg NH3 SO2 1/3	25/09/2024 08:38 25/09/2024 09:38	0.2 % OUI	19400	1410	kg/h
MTX Hg NH3 SO2 2/3	25/09/2024 10:04 25/09/2024 11:04	0.2 % OUI	13,2 (Lq : 0.8)	0,656	% exprimé en O2 sur gaz sec
MTX Hg NH3 SO2 2/3	25/09/2024 10:04 25/09/2024 11:04	0.2 % OUI	18900	1370	kg/h
MTX Hg NH3 SO2 3/3	25/09/2024 11:24 25/09/2024 12:24	0.2 % OUI	13,2 (Lq : 0.8)	0,656	% exprimé en O2 sur gaz sec
MTX Hg NH3 SO2 3/3	25/09/2024 11:24 25/09/2024 12:24	0.2 % OUI	19000	1380	kg/h

CO2	
Repère de l'installation contrôlée	GROUPE 07 / G07
Gammes de mesure	0-20 %
Concentration du gaz étalon	18,03 % (+/- 2 %)
Relevé d'ajustage initial	Zéro : 0,01 % Gain : 18,03 %
Relevé d'ajustage final	Zéro : 0,02 % Gain : 18,24 %
Vérification de la ligne de prélèvement	Conforme

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Essai	Date / Heure	Dérive conformité	Valeur	Incertitude absolue	Unité
MTX Hg NH3 SO2 1/3	25/09/2024 08:38 25/09/2024 09:38	1.2 % OUI	5,63 (Lq : 0.2)	0,717	% exprimé en CO2 sur gaz sec
MTX Hg NH3 SO2 1/3	25/09/2024 08:38 25/09/2024 09:38	1.2 % OUI	11300	1560	kg/h
MTX Hg NH3 SO2 2/3	25/09/2024 10:04 25/09/2024 11:04	1.2 % OUI	5,64 (Lq : 0.2)	0,718	% exprimé en CO2 sur gaz sec
MTX Hg NH3 SO2 2/3	25/09/2024 10:04 25/09/2024 11:04	1.2 % OUI	11100	1530	kg/h
MTX Hg NH3 SO2 3/3	25/09/2024 11:24 25/09/2024 12:24	1.2 % OUI	5,62 (Lq : 0.2)	0,717	% exprimé en CO2 sur gaz sec
MTX Hg NH3 SO2 3/3	25/09/2024 11:24 25/09/2024 12:24	1.2 % OUI	11100	1540	kg/h

CO	
Repère de l'installation contrôlée	GROUPE 07 / G07
Gammes de mesure	0-500 ppm
Concentration du gaz étalon	431,8 ppm (+/- 2 %)
Relevé d'ajustage initial	Zéro : 0 ppm Gain : 432,1 ppm
Relevé d'ajustage final	Zéro : -1 ppm Gain : 429,6 ppm
Vérification de la ligne de prélèvement	Conforme

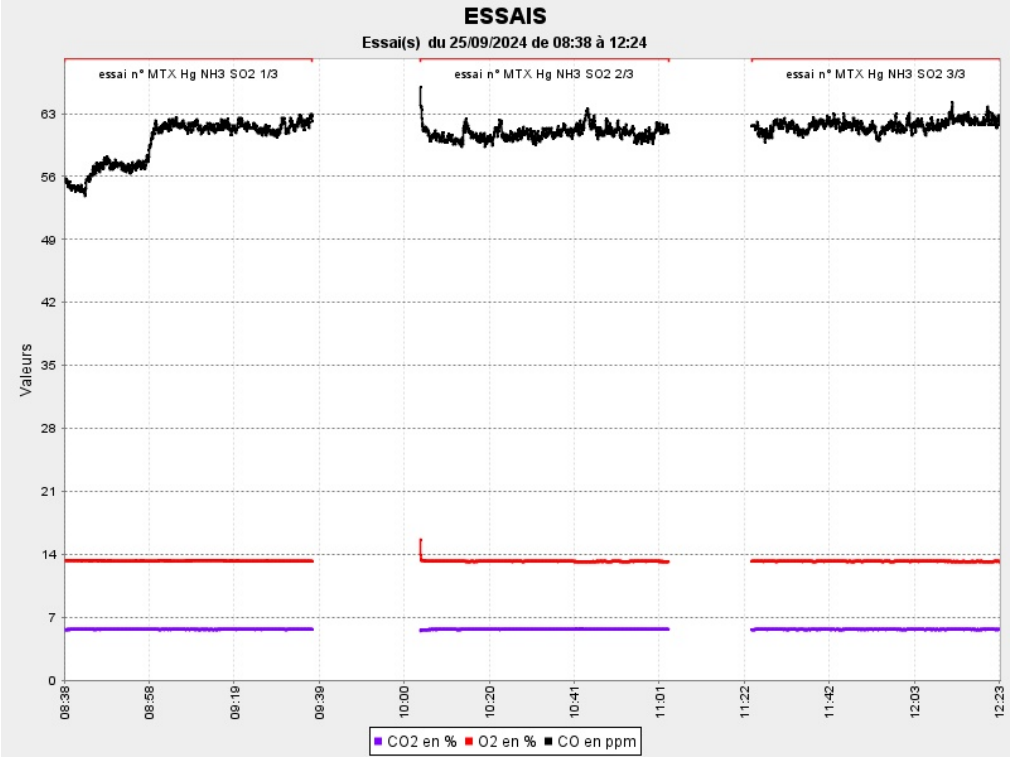
COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

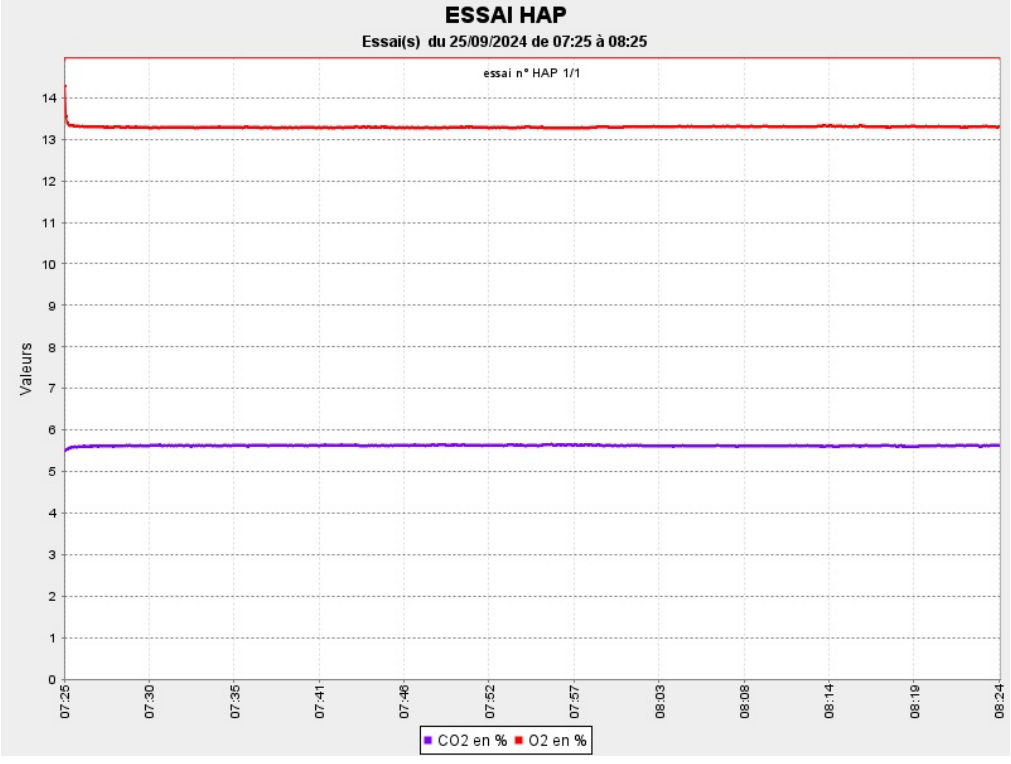
Essai	Date / Heure	Dérive conformité	Valeur	Incertitude absolue	Unité
MTX Hg NH3 SO2 1/3	25/09/2024 08:38 25/09/2024 09:38	-0.6 % OUI	59,8	4,47	ppm exprimé en CO sur gaz sec
MTX Hg NH3 SO2 1/3	25/09/2024 08:38 25/09/2024 09:38	-0.6 % OUI	74,8	5,58	mg/Nm3 exprimé en CO sur gaz sec
MTX Hg NH3 SO2 1/3	25/09/2024 08:38 25/09/2024 09:38	-0.6 % OUI	58,0 (Lq : 10,2)	6,55	mg/Nm3 exprimé en CO sur gaz sec à 15% O2
MTX Hg NH3 SO2 1/3	25/09/2024 08:38 25/09/2024 09:38	-0.6 % OUI	7,64	0,700	kg/h
MTX Hg NH3 SO2 2/3	25/09/2024 10:04 25/09/2024 11:04	-0.6 % OUI	60,8	4,47	ppm exprimé en CO sur gaz sec
MTX Hg NH3 SO2 2/3	25/09/2024 10:04 25/09/2024 11:04	-0.6 % OUI	76,0	5,59	mg/Nm3 exprimé en CO sur gaz sec
MTX Hg NH3 SO2 2/3	25/09/2024 10:04 25/09/2024 11:04	-0.6 % OUI	58,6 (Lq : 10,2)	6,55	mg/Nm3 exprimé en CO sur gaz sec à 15% O2
MTX Hg NH3 SO2 2/3	25/09/2024 10:04 25/09/2024 11:04	-0.6 % OUI	7,61	0,690	kg/h
MTX Hg NH3 SO2 3/3	25/09/2024 11:24 25/09/2024 12:24	-0.6 % OUI	61,7	4,47	ppm exprimé en CO sur gaz sec
MTX Hg NH3 SO2 3/3	25/09/2024 11:24 25/09/2024 12:24	-0.6 % OUI	77,1	5,59	mg/Nm3 exprimé en CO sur gaz sec
MTX Hg NH3 SO2 3/3	25/09/2024 11:24 25/09/2024 12:24	-0.6 % OUI	59,4 (Lq : 10,2)	6,59	mg/Nm3 exprimé en CO sur gaz sec à 15% O2
MTX Hg NH3 SO2 3/3	25/09/2024 11:24 25/09/2024 12:24	-0.6 % OUI	7,77	0,699	kg/h

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

7.7 . REPRESENTATION GRAPHIQUE DES ANALYSES DE GAZ EN CONTINU :

G07 :





8 . ANNEXE : RAPPORT D'ANALYSES LABORATOIRE :

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR

BUREAU VERITAS EXPLOITATION SAS
Monsieur Bertrand SIMON
ZA Lenfant
405 Rue Emilien Gautier - Les Milles
13290 AIX EN PROVENCE

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R025785

Version du : 24/10/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-028634-01

Date de réception technique : 11/10/2024
Première date de réception physique : 11/10/2024

Référence Dossier : Réference Dossier : 23547104/7/1/1_BDC
Référence Commande : 1510797081/23547104/7/1/1

Coordinateur de Projets Clients : Marjorie Grimault / MarjorieGrimault@eurofins.com / +33 6 47 65 67 63

ACCREDITATION
N° 1-6925
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

cofrac
ESSAIS

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R025785

Version du : 24/10/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-028634-01

Date de réception technique : 11/10/2024

Première date de réception physique : 11/10/2024

Référence Dossier : Réference Dossier : 23547104/7/1/1_BDC

Référence Commande : 1510797081/23547104/7/1/1

N° Ech	Matrice		Référence échantillon
001	Air Emission	(AIE)	BV1BI5964 - BV1BI5964
002	Air Emission	(AIE)	BV1BI5965 Blanc - BV1BI5965
003	Air Emission	(AIE)	BV1BI5966 - BV1BI5966
004	Air Emission	(AIE)	BV1BI5967 Blanc - BV1BI5967
005	Air Emission	(AIE)	BV1BI5968 - BV1BI5968
006	Air Emission	(AIE)	BV1BI5969 Blanc - BV1BI5969
007	Air Emission	(AIE)	BV1BI5970 - BV1BI5970
008	Air Emission	(AIE)	BV1BI5971 - BV1BI5971
009	Air Emission	(AIE)	BV1BI5972 Blanc - BV1BI5972
010	Air Emission	(AIE)	BV1BI5973 - BV1BI5973
011	Air Emission	(AIE)	BV1BI5974 - BV1BI5974
012	Air Emission	(AIE)	BV1BI5975 Blanc - BV1BI5975
013	Air Emission	(AIE)	BV1BI5976 - BV1BI5976
014	Air Emission	(AIE)	BV1BI5977 - BV1BI5977
015	Air Emission	(AIE)	BV1BI5978 Blanc - BV1BI5978
016	Air Emission	(AIE)	BV1BI5979 - BV1BI5979
017	Air Emission	(AIE)	BV1BI5980 - BV1BI5980
018	Air Emission	(AIE)	BV1BI5981 - BV1BI5981
019	Air Emission	(AIE)	BV1BI5982 - BV1BI5982
020	Air Emission	(AIE)	BV1BI5983 - BV1BI5983
021	Air Emission	(AIE)	BV1BI5984 - BV1BI5984
022	Air Emission	(AIE)	BV1BI5985 - BV1BI5985
023	Air Emission	(AIE)	BV1BI5986 - BV1BI5986
024	Air Emission	(AIE)	BV1BI5987 - BV1BI5987
025	Air Emission	(AIE)	BV1BI5988 - BV1BI5988
026	Air Emission	(AIE)	BV1BI5989 - BV1BI5989
027	Air Emission	(AIE)	BV1BI5990 - BV1BI5990
028	Air Emission	(AIE)	BV2AG4094 - BV2AG4094

ACCREDITATION
N° 1-6925
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

cofrac
ESSAIS

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R025785

Version du : 24/10/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-028634-01

Date de réception technique : 11/10/2024

Première date de réception physique : 11/10/2024

Référence Dossier : Référence Dossier : 23547104/7/1/1_BDC

Référence Commande : 1510797081/23547104/7/1/1

N° Echantillon		001	002	003	004	005	006
Référence client :		BV1BI5964	BV1BI5965 Blanc	BV1BI5966	BV1BI5967 Blanc	BV1BI5968	BV1BI5969 Blanc
Matrice :		AIE	AIE	AIE	AIE	AIE	AIE
Date de prélèvement :		25/09/2024	25/09/2024	25/09/2024	25/09/2024	25/09/2024	25/09/2024
Date de début d'analyse :		14/10/2024	11/10/2024	11/10/2024	11/10/2024	11/10/2024	11/10/2024
Préparation Physico-Chimique							
LS0P0 : **Minéralisation de rinçage HF/HNO3**					Fait	Fait	
LSB03 : **Minéralisation HF/HNO3**			Fait	Fait			
XXSJ8 : **Volume de rinçage**	ml				82.4	92.1	
LSG05 : **Volume**	ml						79.7
XXSJ7 : **Volume de rinçage**	ml				72.5	82.2	
Mesures gravimétriques							
N805R : **Poussière sur filtre ≤ 50 mm**							
Masse de poussières non corrigée	mg		* 0.68	* 17.55			
Correction appliquée	mg		* 0.70	* 0.70			
Incertitude de mesure	mg		* 0.07	* 0.07			
Masse de poussières après correction	mg		* ND, <0.36	* 16.85			
LSL4A : **Quantité de poussières sur rinçage (pesée)**							
Masse de poussières non corrigée	mg				* 0.43	* 3.56	
Correction appliquée	mg				* 0.03	* 0.04	
Incertitude de la mesure ±	mg				* 0.18	* 0.18	
Masse de poussières après correction	mg				* D, <0.89	* 3.52	
Masse poussières corrigée sur volume total	mg				* <1.03	* 4.01	
Indices de pollution							
LSG01 : **Dioxyde de soufre (SO2) sur barbotage - norme NF EN 14791**							
Sulfate soluble	mg SO4/l						0.23 ±17%
Dioxyde de soufre (SO2) total	µg/flacon						* 12.3 ±17%
Aldéhydes							
FHB71 : **Désorption chimique d'une cartouche de gel de silice imprégné de DNPH**		Fait					
FH0LC : **Formaldéhyde**	µg/tube	ND, <0.65					

Eurofins Analyses de l'Air - Etablissement de SAVERNE
5, rue d'Otterswiller - 67700 SAVERNE
Tél 03 88 911 911 - site web : www.eurofins.fr/environnement/analyses/air/
SAS au capital de 679 083 € - APE 7120B - RCS SAVERNE 844 919 993

ACCREDITATION
N° 1-6925
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

cofrac
ESSAIS

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R025785

Version du : 24/10/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-028634-01

Date de réception technique : 11/10/2024

Première date de réception physique : 11/10/2024

Référence Dossier : Référence Dossier : 23547104/7/1/1_BDC

Référence Commande : 1510797081/23547104/7/1/1

N° Echantillon		001	002	003	004	005	006
Référence client :		BV1BI5964	BV1BI5965 Blanc	BV1BI5966	BV1BI5967 Blanc	BV1BI5968	BV1BI5969 Blanc
Matrice :		AIE	AIE	AIE	AIE	AIE	AIE
Date de prélèvement :		25/09/2024	25/09/2024	25/09/2024	25/09/2024	25/09/2024	25/09/2024
Date de début d'analyse :		14/10/2024	11/10/2024	11/10/2024	11/10/2024	11/10/2024	11/10/2024
Métaux et métalloïdes							
LSH06 : **Antimoine (Sb) (Filtre)**	µg/Filtre		* ND, <0.25	* 1.11 ±15%			
LSH08 : **Arsenic (As) (Filtre)**	µg/Filtre		* ND, <0.25	* 1.28 ±16%			
LSH13 : **Cadmium (Cd) (Filtre)**	µg/Filtre		* ND, <0.10	* ND, <0.10			
LSH14 : **Chrome (Cr) (Filtre)**	µg/Filtre		* 0.29 ±25%	* 4.54 ±25%			
LSH15 : **Cobalt (Co) (Filtre)**	µg/Filtre		* ND, <0.10	* 3.90 ±20%			
LSH16 : **Cuivre (Cu) (Filtre)**	µg/Filtre		* ND, <1.00	* 1.33 ±16%			
LSH19 : **Manganèse (Mn) (Filtre)**	µg/Filtre		* 0.15 ±26%	* 2.12 ±25%			
LS33X : **Mercure (Hg)**	µg/Filtre		* ND, <0.04	* ND, <0.04			
LSH21 : **Nickel (Ni) (Filtre)**	µg/Filtre		* ND, <1.00	* 338 ±15%			
LSH22 : **Plomb (Pb) (Filtre)**	µg/Filtre		* ND, <0.25	* 0.38 ±12%			
LSH26 : **Thallium (Tl) (Filtre)**	µg/Filtre		* ND, <0.10	* ND, <0.10			
LSH29 : **Vanadium (V) (Filtre)**	µg/Filtre		* D, <0.10	* 821 ±10%			
LSH17 : **Etain (Sn) (Filtre)**	µg/Filtre		ND, <0.25	ND, <0.25			
LSH23 : **Selenium (Se) (Filtre)**	µg/Filtre		ND, <0.50	ND, <0.50			
LSH25 : **Tellure (Te) (Filtre)**	µg/Filtre		ND, <0.25	ND, <0.25			
LSH30 : **Zinc (Zn) (Filtre)**	µg/Filtre		ND, <2.50	19.3			
LS0MW : **Antimoine (Sb) (Rinçage)**	µg/flacon				* # ND, <0.28	* # D, <0.28	
LS0MY : **Arsenic (As) (Rinçage)**	µg/flacon				* # ND, <0.28	* # D, <0.28	
LS0N3 : **Cadmium (Cd) (Rinçage)**	µg/flacon				* # ND, <0.11	* # ND, <0.11	
LS0N4 : **Chrome (Cr) (Rinçage)**	µg/flacon				* # ND, <0.28	* # 0.60 ±25%	
LS0N5 : **Cobalt (Co) (Rinçage)**	µg/flacon				* # D, <0.11	* # 0.29 ±20%	
LS0N6 : **Cuivre (Cu) (Rinçage)**	µg/flacon				* # ND, <1.1	* # ND, <1.1	
LS0N9 : **Manganèse (Mn) (Rinçage)**	µg/flacon				* # D, <0.11	* # 0.58 ±25%	
LS0NB : **Nickel (Ni) (Rinçage)**	µg/flacon				* # ND, <1.1	* # 21.2 ±15%	
LS0NC : **Plomb (Pb) (Rinçage)**	µg/flacon				* # ND, <0.28	* # D, <0.28	
LS0NG : **Thallium (Tl) (Rinçage)**	µg/flacon				* # ND, <0.11	* # ND, <0.11	
LS0NJ : **Vanadium (V) (Rinçage)**	µg/flacon				* # D, <0.11	* # 55.3 ±10%	
LS0N7 : **Etain (Sn) (Rinçage)**	µg/flacon				ND, <0.28	ND, <0.28	
LS0ND : **Selenium (Se) (Rinçage)**	µg/flacon				ND, <0.6	ND, <0.6	

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R025785

Version du : 24/10/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-028634-01

Date de réception technique : 11/10/2024

Première date de réception physique : 11/10/2024

Référence Dossier : Référence Dossier : 23547104/7/1/1_BDC

Référence Commande : 1510797081/23547104/7/1/1

N° Echantillon		001	002	003	004	005	006
Référence client :		BV1BI5964	BV1BI5965 Blanc	BV1BI5966	BV1BI5967 Blanc	BV1BI5968	BV1BI5969 Blanc
Matrice :		AIE	AIE	AIE	AIE	AIE	AIE
Date de prélèvement :		25/09/2024	25/09/2024	25/09/2024	25/09/2024	25/09/2024	25/09/2024
Date de début d'analyse :		14/10/2024	11/10/2024	11/10/2024	11/10/2024	11/10/2024	11/10/2024
Métaux et métalloïdes							
LS0NF : **Tellure (Te) (Rinçage)**	µg/flacon				ND, <0.28	ND, <0.28	
LS0NK : **Zinc (Zn) (Rinçage)**	µg/flacon				ND, <2.8	6.6	
LS0JI : **Mercure (Hg) (Rinçage)**							
Mercure (Hg)	µg/l				* # <0.50	* # <0.50	
Mercure	µg/flacon				* # ND, <0.04	* # ND, <0.04	

ACCREDITATION
N° 1-6925
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

cofrac
ESSAIS

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R025785

Version du : 24/10/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-028634-01

Date de réception technique : 11/10/2024

Première date de réception physique : 11/10/2024

Référence Dossier : Référence Dossier : 23547104/7/1/1_BDC

Référence Commande : 1510797081/23547104/7/1/1

N° Echantillon		007	008	009	010	011	012
Référence client :		BV1BI5970	BV1BI5971	BV1BI5972 Blanc	BV1BI5973	BV1BI5974	BV1BI5975 Blanc
Matrice :		AIE	AIE	AIE	AIE	AIE	AIE
Date de prélèvement :		25/09/2024	25/09/2024	25/09/2024	25/09/2024	25/09/2024	25/09/2024
Date de début d'analyse :		11/10/2024	11/10/2024	11/10/2024	11/10/2024	11/10/2024	11/10/2024
Préparation Physico-Chimique							
LSG05 : **Volume**	ml	86.8	77.0	79.0	102	87.0	68.9
Indices de pollution							
LSG01 : **Dioxyde de soufre (SO2) sur barbotage - norme NF EN 14791**							
Sulfate soluble	mg SO4/l	2330 ±15%	69.8 ±15%				
Dioxyde de soufre (SO2) total	µg/flacon	* 135000 ±15%	* 3580 ±15%				
LSRAP : **Ammonium (NH4) / Ammoniac (NH3) sur barbotage**							
Ammonium	mg NH4/l			<0.05	48.9 ±17%	3.60 ±17%	
Azote ammoniacal	mg N/l			* <0.04	* 38.0 ±17%	* 2.80 ±17%	
Ammoniac (NH3)	µg NH3/flacon			* ND, <3.73	* 4690 ±17%	* 296 ±17%	
Métaux et métalloïdes							
N80GU : **Mercure (Hg) (Barbotage permanganate)**							
Volume corrigé	ml						64
Mercure (Hg)	µg/l						* <1.00
Mercure (Hg)	µg/flacon						* ND, <0.06

ACCREDITATION
N° 1-6925
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

cofrac
ESSAIS

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R025785

Version du : 24/10/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-028634-01

Date de réception technique : 11/10/2024

Première date de réception physique : 11/10/2024

Référence Dossier : Référence Dossier : 23547104/7/1/1_BDC

Référence Commande : 1510797081/23547104/7/1/1

N° Echantillon		013	014	015	016	017	018
Référence client :		BV1BI5976	BV1BI5977	BV1BI5978 Blanc	BV1BI5979	BV1BI5980	BV1BI5981
Matrice :		AIE	AIE	AIE	AIE	AIE	AIE
Date de prélèvement :		25/09/2024	25/09/2024	25/09/2024	25/09/2024	25/09/2024	25/09/2024
Date de début d'analyse :		11/10/2024	11/10/2024	11/10/2024	11/10/2024	11/10/2024	11/10/2024
Préparation Physico-Chimique							
LSB03 : **Minéralisation HF/HNO3**							Fait
LSG05 : **Volume**	ml	95.8	82.6	54.5	155	102	
Mesures gravimétriques							
N805R : **Poussière sur filtre ≤ 50 mm**							
Masse de poussières non corrigée	mg						* 14.85
Correction appliquée	mg						* 0.70
Incertitude de mesure	mg						* 0.07
Masse de poussières après correction	mg						* 14.16
Métaux et métalloïdes							
LSH06 : **Antimoine (Sb) (Filtre)**	µg/Filtre						* 0.95 ±15%
LSH08 : **Arsenic (As) (Filtre)**	µg/Filtre						* 1.05 ±16%
LSH13 : **Cadmium (Cd) (Filtre)**	µg/Filtre						* ND, <0.10
LSH14 : **Chrome (Cr) (Filtre)**	µg/Filtre						* 2.58 ±25%
LSH15 : **Cobalt (Co) (Filtre)**	µg/Filtre						* 3.46 ±20%
LSH16 : **Cuivre (Cu) (Filtre)**	µg/Filtre						* 1.10 ±19%
LSH19 : **Manganèse (Mn) (Filtre)**	µg/Filtre						* 1.91 ±25%
LS33X : **Mercure (Hg)**	µg/Filtre						* ND, <0.04
LSH21 : **Nickel (Ni) (Filtre)**	µg/Filtre						* 285 ±15%
LSH22 : **Plomb (Pb) (Filtre)**	µg/Filtre						* 0.34 ±13%
LSH26 : **Thallium (Tl) (Filtre)**	µg/Filtre						* ND, <0.10
LSH29 : **Vanadium (V) (Filtre)**	µg/Filtre						* 758 ±10%
LSH17 : **Etain (Sn) (Filtre)**	µg/Filtre						ND, <0.25
LSH23 : **Selenium (Se) (Filtre)**	µg/Filtre						ND, <0.50
LSH25 : **Tellure (Te) (Filtre)**	µg/Filtre						ND, <0.25
LSH30 : **Zinc (Zn) (Filtre)**	µg/Filtre						19.8
LSG78 : **Antimoine (Sb) (Barbotage)**							
Antimoine (Sb)	µg/l			* <0.200	* <0.200	* <0.200	
Antimoine (Sb)	µg/flacon			* ND, <0.011	* ND, <0.031	* ND, <0.02	
LSG80 : **Arsenic (As) (Barbotage)**							

Eurofins Analyses de l'Air - Etablissement de SAVERNE
5, rue d'Otterswiller - 67700 SAVERNE
Tél 03 88 911 911 - site web : www.eurofins.fr/environnement/analyses/air/
SAS au capital de 679 083 € - APE 7120B - RCS SAVERNE 844 919 993

ACCREDITATION
N° 1-6925
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

cofrac
ESSAIS

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R025785

Version du : 24/10/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-028634-01

Date de réception technique : 11/10/2024

Première date de réception physique : 11/10/2024

Référence Dossier : Référence Dossier : 23547104/7/1/1_BDC

Référence Commande : 1510797081/23547104/7/1/1

N° Echantillon		013	014	015	016	017	018
Référence client :		BV1BI5976	BV1BI5977	BV1BI5978 Blanc	BV1BI5979	BV1BI5980	BV1BI5981
Matrice :		AIE	AIE	AIE	AIE	AIE	AIE
Date de prélèvement :		25/09/2024	25/09/2024	25/09/2024	25/09/2024	25/09/2024	25/09/2024
Date de début d'analyse :		11/10/2024	11/10/2024	11/10/2024	11/10/2024	11/10/2024	11/10/2024
Métaux et métalloïdes							
LSG80 : **Arsenic (As) (Barbotage)**							
Arsenic (As)	µg/l			* <0.200	* <0.200	* <0.200	
Arsenic (As)	µg/flacon			* ND, <0.011	* ND, <0.031	* ND, <0.02	
LSG85 : **Cadmium (Cd) (Barbotage)**							
Cadmium (Cd)	µg/l			* # <0.200	* # <0.200	* # 0.973 ±20%	
Cadmium (Cd)	µg/flacon			* # ND, <0.011	* # ND, <0.031	* # 0.099 ±20%	
LSG86 : **Chrome (Cr) (Barbotage)**							
Chrome (Cr)	µg/l			* 0.869 ±20%	* 3.65 ±20%	* 1.47 ±20%	
Chrome (Cr)	µg/flacon			* 0.047 ±20%	* 0.566 ±20%	* 0.149 ±20%	
LSG87 : **Cobalt (Co) (Barbotage)**							
Cobalt (Co)	µg/l			* # 0.236 ±20%	* # 0.537 ±20%	* # 0.613 ±20%	
Cobalt (Co)	µg/flacon			* # 0.013 ±20%	* # 0.083 ±20%	* # 0.062 ±20%	
LSG88 : **Cuivre (Cu) (Barbotage)**							
Cuivre (Cu)	µg/l			* # <0.500	* # 145 ±15%	* # 2.33 ±16%	
Cuivre (Cu)	µg/flacon			* # D, <0.027	* # 22.5 ±15%	* # 0.236 ±16%	
LSG91 : **Manganèse (Mn) (Barbotage)**							
Manganèse (Mn)	µg/l			* # <0.500	* # 1.505 ±26%	* # 1.22 ±26%	
Manganèse (Mn)	µg/flacon			* # D, <0.027	* # 0.233 ±26%	* # 0.124 ±26%	
LSG93 : **Nickel (Ni) (Barbotage)**							
Nickel (Ni)	µg/l			* # <2.00	* # 15.5 ±15%	* # 3.87 ±20%	
Nickel (Ni)	µg/flacon			* # D, <0.109	* # 2.41 ±15%	* # 0.393 ±20%	
LSG94 : **Plomb (Pb) (Barbotage)**							
Plomb (Pb)	µg/l			* <0.500	* 3.49 ±20%	* <0.500	
Plomb (Pb)	µg/flacon			* ND, <0.027	* 0.54 ±20%	* ND, <0.051	
LSG98 : **Thallium (Tl) (Barbotage)**							
Thallium (Tl)	µg/l			* # <0.500	* # <0.500	* # <0.500	
Thallium (Tl)	µg/flacon			* # ND, <0.027	* # ND, <0.078	* # ND, <0.051	
LSH02 : **Vanadium (V) (Barbotage)**							
Vanadium	µg/l			* # <0.200	* # 12.4 ±25%	* # 1.61 ±25%	
Vanadium (V)	µg/flacon			* # D, <0.011	* # 1.91 ±25%	* # 0.163 ±25%	
LSG89 : **Etain (Sn) (Barbotage)**							
Etain (Sn)	µg/l			<1.00	3.12	<1.00	

ACCREDITATION
N° 1-6925
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

cofrac
ESSAIS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R025785

Version du : 24/10/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-028634-01

Date de réception technique : 11/10/2024

Première date de réception physique : 11/10/2024

Référence Dossier : Référence Dossier : 23547104/7/1/1_BDC

Référence Commande : 1510797081/23547104/7/1/1

N° Echantillon		013	014	015	016	017	018
Référence client :		BV1BI5976	BV1BI5977	BV1BI5978 Blanc	BV1BI5979	BV1BI5980	BV1BI5981
Matrice :		AIE	AIE	AIE	AIE	AIE	AIE
Date de prélèvement :		25/09/2024	25/09/2024	25/09/2024	25/09/2024	25/09/2024	25/09/2024
Date de début d'analyse :		11/10/2024	11/10/2024	11/10/2024	11/10/2024	11/10/2024	11/10/2024
Métaux et métalloïdes							
LSG89 : **Etain (Sn) (Barbotage)**							
Etain (Sn)	µg/flacon			ND, <0.055	0.483	ND, <0.102	
LSG95 : **Selenium (Se) (Barbotage)**							
Sélénium (Se)	µg/l			<0.500	0.505	<0.500	
Selenium (Se)	µg/flacon			ND, <0.027	0.078	ND, <0.051	
LSG97 : **Tellure (Te) (Barbotage)**							
Tellure (Te)	µg/l			<0.200	<0.200	<0.200	
Tellure (Te)	µg/flacon			ND, <0.011	ND, <0.031	ND, <0.02	
LSH03 : **Zinc (Zn) (Barbotage)**							
Zinc (Zn)	µg/l			<5.00	103	<5.00	
Zinc (Zn)	µg/flacon			D, <0.273	16.0	D, <0.508	
N80GU : **Mercure (Hg) (Barbotage permanganate)**							
Volume corrigé	ml	90	77				
Mercure (Hg)	µg/l	* 4.08 ±21%	* <1.00				
Mercure (Hg)	µg/flacon	* 0.37	* ND, <0.08				

ACCREDITATION
N° 1-6925
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R025785

Version du : 24/10/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-028634-01

Date de réception technique : 11/10/2024
Première date de réception physique : 11/10/2024

Référence Dossier : Référence Dossier : 23547104/7/1/1_BDC
Référence Commande : 1510797081/23547104/7/1/1

N° Echantillon		019	020	021	022	023	024
Référence client :		BV1BI5982	BV1BI5983	BV1BI5984	BV1BI5985	BV1BI5986	BV1BI5987
Matrice :		AIE	AIE	AIE	AIE	AIE	AIE
Date de prélèvement :		25/09/2024	25/09/2024	25/09/2024	25/09/2024	25/09/2024	25/09/2024
Date de début d'analyse :		11/10/2024	11/10/2024	11/10/2024	11/10/2024	11/10/2024	11/10/2024
Préparation Physico-Chimique							
LSB03 : **Minéralisation HF/HNO3**						Fait	
LSG05 : **Volume**	ml	208	160	175	206		152
Mesures gravimétriques							
N805R : **Poussière sur filtre ≤ 50 mm**							
Masse de poussières non corrigée	mg					* 14.77	
Correction appliquée	mg					* 0.70	
Incertitude de mesure	mg					* 0.07	
Masse de poussières après correction	mg					* 14.07	
Indices de pollution							
LSG01 : **Dioxyde de soufre (SO2) sur barbotage - norme NF EN 14791**							
Sulfate soluble	mg SO4/l	1150 ±15%					1660 ±15%
Dioxyde de soufre (SO2) total	µg/flacon	* 159000 ±15%					* 169000 ±15%
LSRAP : **Ammonium (NH4) / Ammoniac (NH3) sur barbotage**							
Ammonium	mg NH4/l		25.3 ±17%				
Azote ammoniacal	mg N/l		* 19.7 ±17%				
Ammoniac (NH3)	µg NH3/flacon		* 3820 ±17%				
Métaux et métalloïdes							
LSH06 : **Antimoine (Sb) (Filtre)**	µg/Filtre					* 0.94 ±15%	
LSH08 : **Arsenic (As) (Filtre)**	µg/Filtre					* 0.97 ±16%	
LSH13 : **Cadmium (Cd) (Filtre)**	µg/Filtre					* ND, <0.10	
LSH14 : **Chrome (Cr) (Filtre)**	µg/Filtre					* 2.64 ±25%	
LSH15 : **Cobalt (Co) (Filtre)**	µg/Filtre					* 3.20 ±20%	
LSH16 : **Cuivre (Cu) (Filtre)**	µg/Filtre					* 1.01 ±20%	
LSH19 : **Manganèse (Mn) (Filtre)**	µg/Filtre					* 1.83 ±25%	
LS33X : **Mercure (Hg)**	µg/Filtre					* ND, <0.04	
LSH21 : **Nickel (Ni) (Filtre)**	µg/Filtre					* 274 ±15%	
LSH22 : **Plomb (Pb) (Filtre)**	µg/Filtre					* 0.40 ±12%	

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R025785

Version du : 24/10/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-028634-01

Date de réception technique : 11/10/2024

Première date de réception physique : 11/10/2024

Référence Dossier : Référence Dossier : 23547104/7/1/1_BDC

Référence Commande : 1510797081/23547104/7/1/1

N° Echantillon		019	020	021	022	023	024
Référence client :		BV1BI5982	BV1BI5983	BV1BI5984	BV1BI5985	BV1BI5986	BV1BI5987
Matrice :		AIE	AIE	AIE	AIE	AIE	AIE
Date de prélèvement :		25/09/2024	25/09/2024	25/09/2024	25/09/2024	25/09/2024	25/09/2024
Date de début d'analyse :		11/10/2024	11/10/2024	11/10/2024	11/10/2024	11/10/2024	11/10/2024
Métaux et métalloïdes							
LSH26 : **Thallium (Tl) (Filtre)**	µg/Filtre					* ND, <0.10	
LSH29 : **Vanadium (V) (Filtre)**	µg/Filtre					* 746 ±10%	
LSH17 : **Etain (Sn) (Filtre)**	µg/Filtre					ND, <0.25	
LSH23 : **Selenium (Se) (Filtre)**	µg/Filtre					ND, <0.50	
LSH25 : **Tellure (Te) (Filtre)**	µg/Filtre					ND, <0.25	
LSH30 : **Zinc (Zn) (Filtre)**	µg/Filtre					16.7	
LSG78 : **Antimoine (Sb) (Barbotage)**							
Antimoine (Sb)	µg/l				* <0.200		
Antimoine (Sb)	µg/flacon				* ND, <0.041		
LSG80 : **Arsenic (As) (Barbotage)**							
Arsenic (As)	µg/l				* <0.200		
Arsenic (As)	µg/flacon				* ND, <0.041		
LSG85 : **Cadmium (Cd) (Barbotage)**							
Cadmium (Cd)	µg/l				* # <0.200		
Cadmium (Cd)	µg/flacon				* # ND, <0.041		
LSG86 : **Chrome (Cr) (Barbotage)**							
Chrome (Cr)	µg/l				* 1.35 ±20%		
Chrome (Cr)	µg/flacon				* 0.279 ±20%		
LSG87 : **Cobalt (Co) (Barbotage)**							
Cobalt (Co)	µg/l				* # 0.399 ±20%		
Cobalt (Co)	µg/flacon				* # 0.082 ±20%		
LSG88 : **Cuivre (Cu) (Barbotage)**							
Cuivre (Cu)	µg/l				* # 16.0 ±15%		
Cuivre (Cu)	µg/flacon				* # 3.29 ±15%		
LSG91 : **Manganèse (Mn) (Barbotage)**							
Manganèse (Mn)	µg/l				* # 1.18 ±26%		
Manganèse (Mn)	µg/flacon				* # 0.244 ±26%		
LSG93 : **Nickel (Ni) (Barbotage)**							
Nickel (Ni)	µg/l				* # 8.88 ±16%		
Nickel (Ni)	µg/flacon				* # 1.83 ±16%		
LSG94 : **Plomb (Pb) (Barbotage)**							
Plomb (Pb)	µg/l				* 0.68 ±23%		
Plomb (Pb)	µg/flacon				* 0.14 ±23%		

ACCREDITATION
N° 1-6925
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

cofrac
ESSAIS

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R025785

Version du : 24/10/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-028634-01

Date de réception technique : 11/10/2024

Première date de réception physique : 11/10/2024

Référence Dossier : Référence Dossier : 23547104/7/1/1_BDC

Référence Commande : 1510797081/23547104/7/1/1

N° Echantillon		019	020	021	022	023	024
Référence client :		BV1BI5982	BV1BI5983	BV1BI5984	BV1BI5985	BV1BI5986	BV1BI5987
Matrice :		AIE	AIE	AIE	AIE	AIE	AIE
Date de prélèvement :		25/09/2024	25/09/2024	25/09/2024	25/09/2024	25/09/2024	25/09/2024
Date de début d'analyse :		11/10/2024	11/10/2024	11/10/2024	11/10/2024	11/10/2024	11/10/2024
Métaux et métalloïdes							
LSG98 : **Thallium (Tl) (Barbotage)**							
Thallium (Tl)	µg/l				* # <0.500		
Thallium (Tl)	µg/flacon				* # ND, <0.103		
LSH02 : **Vanadium (V) (Barbotage)**							
Vanadium	µg/l				* # 6.77 ±25%		
Vanadium (V)	µg/flacon				* # 1.39 ±25%		
LSG89 : **Etain (Sn) (Barbotage)**							
Etain (Sn)	µg/l				<1.00		
Etain (Sn)	µg/flacon				ND, <0.206		
LSG95 : **Selenium (Se) (Barbotage)**							
Sélénium (Se)	µg/l				<0.500		
Selenium (Se)	µg/flacon				D, <0.103		
LSG97 : **Tellure (Te) (Barbotage)**							
Tellure (Te)	µg/l				<0.200		
Tellure (Te)	µg/flacon				ND, <0.041		
LSH03 : **Zinc (Zn) (Barbotage)**							
Zinc (Zn)	µg/l				7.25		
Zinc (Zn)	µg/flacon				1.49		
N80GU : **Mercure (Hg) (Barbotage permanganate)**							
Volume corrigé	ml			164			
Mercure (Hg)	µg/l			* <1.00			
Mercure (Hg)	µg/flacon			* ND, <0.16			

ACCREDITATION
N° 1-6925
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

cofrac
ESSAIS

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R025785

Version du : 24/10/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-028634-01

Date de réception technique : 11/10/2024
Première date de réception physique : 11/10/2024

Référence Dossier : Référence Dossier : 23547104/7/1/1_BDC
Référence Commande : 1510797081/23547104/7/1/1

N° Echantillon			025	026	027	028
Référence client :			BV1BI5988	BV1BI5989	BV1BI5990	BV2AG4094
Matrice :			AIE	AIE	AIE	AIE
Date de prélèvement :			25/09/2024	25/09/2024	25/09/2024	25/09/2024
Date de début d'analyse :			11/10/2024	11/10/2024	11/10/2024	15/10/2024
Préparation Physico-Chimique						
LSG05 : **Volume**	ml		188	203	179	
Indices de pollution						
LSRAP : **Ammonium (NH4) / Ammoniac (NH3) sur barbotage**						
Ammonium	mg NH4/l		19.3 ±17%			
Azote ammoniacal	mg N/l	*	15.0 ±17%			
Ammoniac (NH3)	µg NH3/flacon	*	3430 ±17%			
Hydrocarbures aromatiques polycycliques						
LSRFE : **Extraction des HAP**						* Fait
LK01P : **Fluoranthène**	µg/échantillon					* # 0.482 ±31%
LK01R : **Benzo-(a)-anthracène**	µg/échantillon					* # 0.786 ±19%
LK01T : **Benzo(b)fluoranthène**	µg/échantillon					* # 0.428 ±31%
LK01U : **Benzo(k)fluoranthène**	µg/échantillon					* # 0.233 ±35%
LK01K : **Benzo(a)pyrène**	µg/échantillon					* # 0.192 ±31%
LK01V : **Dibenzo(a,h)anthracène**	µg/échantillon					* # 0.0961 ±14%
LK01Z : **Benzo(ghi)Pérylène**	µg/échantillon					* # 0.193 ±24%
LK020 : **Indeno (1,2,3-cd) Pyrène**	µg/échantillon					* # D, <0.0625
LK07C : **Somme des HAP 8**	µg/échantillon					2.44
Métaux et métalloïdes						
LSG78 : **Antimoine (Sb) (Barbotage)**						
Antimoine (Sb)	µg/l				* <0.200	
Antimoine (Sb)	µg/flacon				* D, <0.036	
LSG80 : **Arsenic (As) (Barbotage)**						
Arsenic (As)	µg/l				* <0.200	
Arsenic (As)	µg/flacon				* ND, <0.036	
LSG85 : **Cadmium (Cd) (Barbotage)**						
Cadmium (Cd)	µg/l				* # <0.200	
Cadmium (Cd)	µg/flacon				* # ND, <0.036	
LSG86 : **Chrome (Cr) (Barbotage)**						

ACCREDITATION
N° 1-6925
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

cofrac
ESSAIS

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R025785

Version du : 24/10/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-028634-01

Date de réception technique : 11/10/2024

Première date de réception physique : 11/10/2024

Référence Dossier : Référence Dossier : 23547104/7/1/1_BDC

Référence Commande : 1510797081/23547104/7/1/1

N° Echantillon		025	026	027	028
Référence client :		BV1BI5988	BV1BI5989	BV1BI5990	BV2AG4094
Matrice :		AIE	AIE	AIE	AIE
Date de prélèvement :		25/09/2024	25/09/2024	25/09/2024	25/09/2024
Date de début d'analyse :		11/10/2024	11/10/2024	11/10/2024	15/10/2024
Métaux et métalloïdes					
LSG86 : **Chrome (Cr) (Barbotage)**					
Chrome (Cr)	µg/l			* 1.00 ±20%	
Chrome (Cr)	µg/flacon			* 0.179 ±20%	
LSG87 : **Cobalt (Co) (Barbotage)**					
Cobalt (Co)	µg/l			* # 0.239 ±20%	
Cobalt (Co)	µg/flacon			* # 0.043 ±20%	
LSG88 : **Cuivre (Cu) (Barbotage)**					
Cuivre (Cu)	µg/l			* # 9.58 ±15%	
Cuivre (Cu)	µg/flacon			* # 1.71 ±15%	
LSG91 : **Manganèse (Mn) (Barbotage)**					
Manganèse (Mn)	µg/l			* # 0.517 ±26%	
Manganèse (Mn)	µg/flacon			* # 0.092 ±26%	
LSG93 : **Nickel (Ni) (Barbotage)**					
Nickel (Ni)	µg/l			* # 4.11 ±20%	
Nickel (Ni)	µg/flacon			* # 0.734 ±20%	
LSG94 : **Plomb (Pb) (Barbotage)**					
Plomb (Pb)	µg/l			* <0.500	
Plomb (Pb)	µg/flacon			* D, <0.089	
LSG98 : **Thallium (Tl) (Barbotage)**					
Thallium (Tl)	µg/l			* # <0.500	
Thallium (Tl)	µg/flacon			* # ND, <0.089	
LSH02 : **Vanadium (V) (Barbotage)**					
Vanadium	µg/l			* # 6.06 ±25%	
Vanadium (V)	µg/flacon			* # 1.08 ±25%	
LSG89 : **Etain (Sn) (Barbotage)**					
Etain (Sn)	µg/l			<1.00	
Etain (Sn)	µg/flacon			ND, <0.179	
LSG95 : **Selenium (Se) (Barbotage)**					
Sélénium (Se)	µg/l			<0.500	
Selenium (Se)	µg/flacon			D, <0.089	
LSG97 : **Tellure (Te) (Barbotage)**					
Tellure (Te)	µg/l			<0.200	
Tellure (Te)	µg/flacon			ND, <0.036	

ACCREDITATION
N° 1-6925
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

cofrac
ESSAIS

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R025785

Version du : 24/10/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-028634-01

Date de réception technique : 11/10/2024
Première date de réception physique : 11/10/2024

Référence Dossier : Réference Dossier : 23547104/7/1/1_BDC
Référence Commande : 1510797081/23547104/7/1/1

N° Echantillon		025		026		027	028
Référence client :		BV1BI5988		BV1BI5989		BV1BI5990	BV2AG4094
Matrice :		AIE		AIE		AIE	AIE
Date de prélèvement :		25/09/2024		25/09/2024		25/09/2024	25/09/2024
Date de début d'analyse :		11/10/2024		11/10/2024		11/10/2024	15/10/2024
Métaux et métalloïdes							
LSH03 : **Zinc (Zn) (Barbotage)**							
Zinc (Zn)	µg/l					<5.00	
Zinc (Zn)	µg/flacon					D, <0.893	
N80GU : **Mercure (Hg) (Barbotage permanganate)**							
Volume corrigé	ml			189			
Mercure (Hg)	µg/l		*	<1.00			
Mercure (Hg)	µg/flacon		*	ND, <0.19			

D : détecté / ND : non détecté

z2 ou (2) : zone de contrôle des supports

Observations	N° d'échantillon	Référence client
"Aldéhydes" : La concentration en DNPH résiduelle est supérieure à 10 %	(001)	BV1BI5964
Les délais de mise en analyse sont supérieurs à ceux indiqués dans notre dernière étude de stabilité ou aux délais normatifs pour les paramètres indiqués par le symbole # et donnent lieu à des réserves sur les résultats.	(004) (005) (015) (016) (017) (022) (027) (028)	BV1BI5967 Blanc / BV1BI5968 / BV1BI5978 Blanc / BV1BI5979 / BV1BI5980 / BV1BI5985 / BV1BI5990 / BV2AG4094 /
Mercure gazeux : La concentration massique en µg/flacon est calculée en tenant compte de la masse volumique de la solution d'acide de permanganate de potassium définie dans la norme EN 13211. Dans le cas où vous n'auriez pas utilisé la solution fournie par nos soins ou suivi un protocole différent de celui prévu dans la norme, la concentration en µg/flacon indiquée est incorrecte.	(012) (013) (014) (021) (026)	BV1BI5975 Blanc / BV1BI5976 / BV1BI5977 / BV1BI5984 / BV1BI5989 /

ACCREDITATION
N° 1-6925
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

cofrac
ESSAIS

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R025785

Version du : 24/10/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-028634-01

Date de réception technique : 11/10/2024
Première date de réception physique : 11/10/2024

Référence Dossier : Réference Dossier : 23547104/7/1/1_BDC
Référence Commande : 1510797081/23547104/7/1/1



Marianne Fritz
Coordinatrice Projets Clients EAA

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 20 page(s). Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai. Les résultats et conclusions éventuelles s'appliquent à l'échantillon tel qu'il a été reçu. Les données transmises par le client pouvant affecter la validité des résultats (la date de prélèvement, la matrice, la référence échantillon et autres informations identifiées comme provenant du client), ne sauraient engager la responsabilité du laboratoire.
Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole *.

L'information relative au seuil de détection d'un paramètre n'est pas couverte par l'accréditation Cofrac.

Les résultats précédés du signe < correspondent aux limites de quantification, elles sont la responsabilité du laboratoire et fonction de la matrice.

Tous les éléments de traçabilité et incertitude (déterminée avec k = 2) sont disponibles sur demande.

Dans le cas d'analyse d'Air à l'Emission : Laboratoire agréé par le ministre chargé des installations classées conformément à l'arrêté du 11 Mars 2010. Mention des types d'analyses pour lesquels l'agrément a été délivré sur : www.eurofins.fr ou disponible sur demande.

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR

Annexe technique

Dossier N° :24R025785

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-028634-01

Emetteur :

Commande EOL :

Nom projet : Réference Dossier : 23547104/7/1/1_BDC

Référence commande : 1510797081/23547104/7/1/1

Air Emission

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Incertitude à la LQ	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
FH0LC	Formaldéhyde	LC/UV [Désorption chimique / Dosage par HPLC/UV] - Méthode interne	0.65	14%	µg/tube	Eurofins Analyses de l'Air
FHB71	Désorption chimique d'une cartouche de gel de silice imprégné de DNPH	Extraction -				
LK01K	Benzo(a)pyrène	GC/MS/MS - NF X 43-329	0.0625	32%	µg/échantillon	
LK01P	Fluoranthène		0.0625	32%	µg/échantillon	
LK01R	Benzo-(a)-anthracène		0.0625	20%	µg/échantillon	
LK01T	Benzo(b)fluoranthène		0.0625	32%	µg/échantillon	
LK01U	Benzo(k)fluoranthène		0.0625	36%	µg/échantillon	
LK01V	Dibenzo(a,h)anthracène		0.0625	16%	µg/échantillon	
LK01Z	Benzo(ghi)Pérylène		0.0625	26%	µg/échantillon	
LK020	Indeno (1,2,3-cd) Pyrène		0.0625	41%	µg/échantillon	
LK07C	Somme des HAP 8	GC/MS - NF X 43-329			µg/échantillon	
LS0JI	Mercure (Hg) (Rinçage) Mercure (Hg) Mercure	SFA / vapeurs froides (CV-AAS) - Méthode interne - NF EN 13211	0.5	25%	µg/l µg/flacon	
LS0MW	Antimoine (Sb) (Rinçage)	ICP/MS - NF EN 14385	0.25	19%	µg/flacon	
LS0MY	Arsenic (As) (Rinçage)		0.25	25%	µg/flacon	
LS0N3	Cadmium (Cd) (Rinçage)		0.1	30%	µg/flacon	
LS0N4	Chrome (Cr) (Rinçage)		0.25	25%	µg/flacon	
LS0N5	Cobalt (Co) (Rinçage)		0.1	20%	µg/flacon	
LS0N6	Cuivre (Cu) (Rinçage)		1	20%	µg/flacon	
LS0N7	Etain (Sn) (Rinçage)		0.25		µg/flacon	
LS0N9	Manganèse (Mn) (Rinçage)		0.1	26%	µg/flacon	
LS0NB	Nickel (Ni) (Rinçage)		1	16%	µg/flacon	
LS0NC	Plomb (Pb) (Rinçage)		0.25	15%	µg/flacon	
LS0ND	Selenium (Se) (Rinçage)		0.5		µg/flacon	
LS0NF	Tellure (Te) (Rinçage)		0.25		µg/flacon	
LS0NG	Thallium (Tl) (Rinçage)		0.1	10%	µg/flacon	
LS0NJ	Vanadium (V) (Rinçage)		0.1	10%	µg/flacon	
LS0NK	Zinc (Zn) (Rinçage)		2.5		µg/flacon	
LS0P0	Minéralisation de rinçage HF/HNO3	Digestion micro-ondes - Méthode interne				
LS33X	Mercure (Hg)	ICP/MS - Méthode interne - NF EN 13211	0.04	35%	µg/Filtre	
LSB03	Minéralisation HF/HNO3	Digestion micro-ondes -				

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR

Annexe technique

Dossier N° :24R025785

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-028634-01

Emetteur :

Commande EOL :

Nom projet : Réference Dossier : 23547104/7/1/1_BDC

Référence commande : 1510797081/23547104/7/1/1

Air Emission

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Incertitude à la LQ	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
LSG01	Dioxyde de soufre (SO2) sur barbotage - norme NF EN 14791	Chromatographie ionique - Conductimétrie - NF EN 14791				
	Sulfate soluble		0.2	17%	mg SO4/l	
	Dioxyde de soufre (SO2) total				µg/flacon	
LSG05	Volume	Préparation [Gravimétrie] - Méthode interne			ml	
LSG78	Antimoine (Sb) (Barbotage)	ICP/MS - NF EN 14385				
	Antimoine (Sb)		0.2	30%	µg/l	
	Antimoine (Sb)				µg/flacon	
LSG80	Arsenic (As) (Barbotage)					
	Arsenic (As)		0.2	25%	µg/l	
	Arsenic (As)				µg/flacon	
LSG85	Cadmium (Cd) (Barbotage)					
	Cadmium (Cd)		0.2	20%	µg/l	
	Cadmium (Cd)				µg/flacon	
LSG86	Chrome (Cr) (Barbotage)					
	Chrome (Cr)		0.5	20%	µg/l	
	Chrome (Cr)				µg/flacon	
LSG87	Cobalt (Co) (Barbotage)					
	Cobalt (Co)		0.2	20%	µg/l	
	Cobalt (Co)				µg/flacon	
LSG88	Cuivre (Cu) (Barbotage)					
	Cuivre (Cu)		0.5	25%	µg/l	
	Cuivre (Cu)				µg/flacon	
LSG89	Etain (Sn) (Barbotage)					
	Etain (Sn)		1		µg/l	
	Etain (Sn)				µg/flacon	
LSG91	Manganèse (Mn) (Barbotage)					
	Manganèse (Mn)		0.5	26%	µg/l	
	Manganèse (Mn)				µg/flacon	
LSG93	Nickel (Ni) (Barbotage)					
	Nickel (Ni)		2	30%	µg/l	
	Nickel (Ni)				µg/flacon	
LSG94	Plomb (Pb) (Barbotage)					
	Plomb (Pb)		0.5	25%	µg/l	
	Plomb (Pb)				µg/flacon	
LSG95	Selenium (Se) (Barbotage)					
	Sélénium (Se)		0.5		µg/l	

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR

Annexe technique

Dossier N° :24R025785

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-028634-01

Emetteur :

Commande EOL :

Nom projet : Réference Dossier : 23547104/7/1/1_BDC

Référence commande : 1510797081/23547104/7/1/1

Air Emission

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Incertitude à la LQ	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
	Selenium (Se)				µg/flacon	
LSG97	Tellure (Te) (Barbotage)					
	Tellure (Te)		0.2		µg/l	
	Tellure (Te)				µg/flacon	
LSG98	Thallium (Tl) (Barbotage)					
	Thallium (Tl)		0.5	25%	µg/l	
	Thallium (Tl)				µg/flacon	
LSH02	Vanadium (V) (Barbotage)					
	Vanadium		0.2	25%	µg/l	
	Vanadium (V)				µg/flacon	
LSH03	Zinc (Zn) (Barbotage)					
	Zinc (Zn)		5		µg/l	
	Zinc (Zn)				µg/flacon	
LSH06	Antimoine (Sb) (Filtre)		0.25	19%	µg/Filtre	
LSH08	Arsenic (As) (Filtre)		0.25	25%	µg/Filtre	
LSH13	Cadmium (Cd) (Filtre)		0.1	30%	µg/Filtre	
LSH14	Chrome (Cr) (Filtre)		0.25	25%	µg/Filtre	
LSH15	Cobalt (Co) (Filtre)		0.1	20%	µg/Filtre	
LSH16	Cuivre (Cu) (Filtre)		1	20%	µg/Filtre	
LSH17	Etain (Sn) (Filtre)		0.25		µg/Filtre	
LSH19	Manganèse (Mn) (Filtre)		0.1	26%	µg/Filtre	
LSH21	Nickel (Ni) (Filtre)		1	16%	µg/Filtre	
LSH22	Plomb (Pb) (Filtre)		0.25	15%	µg/Filtre	
LSH23	Selenium (Se) (Filtre)		0.5		µg/Filtre	
LSH25	Tellure (Te) (Filtre)		0.25		µg/Filtre	
LSH26	Thallium (Tl) (Filtre)		0.1	10%	µg/Filtre	
LSH29	Vanadium (V) (Filtre)		0.1	10%	µg/Filtre	
LSH30	Zinc (Zn) (Filtre)		2.5		µg/Filtre	
LSL4A	Quantité de poussières sur rinçage (pesée)	Gravimétrie [Température étuvage avant prélèvement 200°C Température étuvage après prélèvement 160°C] - NF X 44-052 - NF EN 13284-1				
	Masse de poussières non corrigée				mg	
	Correction appliquée				mg	
	Incertitude de la mesure ±				mg	
	Masse de poussières après correction		0.89		mg	
	Masse poussières corrigée sur volume tot				mg	

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR

Annexe technique

Dossier N° :24R025785

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-028634-01

Emetteur :

Commande EOL :

Nom projet : Réference Dossier : 23547104/7/1/1_BDC

Référence commande : 1510797081/23547104/7/1/1

Air Emission

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Incertitude à la LQ	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
LSRAP	Ammonium (NH4) / Ammoniac (NH3) sur barbotage	Chromatographie ionique - Conductimétrie - NF EN ISO 21877				
	Ammonium		0.05	26%	mg NH4/l	
	Azote ammoniacal				mg N/l	
	Ammoniac (NH3)				µg NH3/flacon	
LSRFE	Extraction des HAP	Extraction - NF X 43-329				
N805R	Poussière sur filtre ≤ 50 mm	Gravimétrie - NF X 44-052 - NF EN 13284-1				
	Masse de poussières non corrigée				mg	
	Correction appliquée				mg	
	Incertitude de mesure				mg	
	Masse de poussières après correction		0.36		mg	
N80GU	Mercure (Hg) (Barbotage permanganate)	SFA / vapeurs froides (CV-AAS) - NF EN 13211 - Méthode interne				
	Volume corrigé				ml	
	Mercure (Hg)		1	30%	µg/l	
	Mercure (Hg)				µg/flacon	
XXSJ7	Volume de rinçage	Gravimétrie -			ml	
XXSJ8	Volume de rinçage				ml	

Bureau Veritas Exploitation SAS
Nouméa
2,rue Max FROUIN
BP 30514
98800 Nouméa NOUVELLE CALEDONIE
Téléphone : +687 410260
Mail : bertrand.simon@bureauveritas.com

A l'attention de ABDELSATER ARAB
KARPOWERSHIP NEW CALEDONIA
13 RUE DE VERDUN
98800 NOUMEA

Mesures des émissions atmosphériques

GROUPE 08 - TRIMESTRE 3 - SEMESTRE 2 - 2024

Intervention du 26/09/2024

Nom du site : BARGE ACCOSTEE SUR SITE SLN NOUMEA
Latitude : 166.448
Longitude : -22.2735

Lieu d'intervention : BARGE ACCOSTEE SUR SITE SLN NOUMEA
98800 NOUMEA

Numéro d'affaire : 23547104/8/1
Référence du rapport : 23547104/8.1.3.rev1.R
Annule et remplace : 23547104/8.1.3.R en date du 11/11/2024, il vous appartient de détruire l'ancienne version en votre possession.
Rédigé le : 11/11/2024
Par : Bertrand SIMON

Ce document a été validé par son auteur.
Ce rapport contient 107 pages.
La reproduction de ce rapport d'essai n'est autorisée que sous sa forme intégrale.
Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation.

Accréditations
N° **1-6257**
Listes des sites et portées disponibles sur WWW.COFRAC.FR

SOMMAIRE

1 . CONCLUSION DES ESSAIS:.....3

2 . SYNTHESE DES RESULTATS:.....4

3 . OBJET DE LA MISSION:.....8

3.1 . LISTE DES INSTALLATIONS CONTROLEES:.....8

4 . DESCRIPTION ET CONDITIONS DE FONCTIONNEMENT:.....8

4.1 . GROUPE 08:.....8

4.1.1 . ACCOMPAGNEMENTS :.....8

4.1.2 . DESCRIPTION :.....8

4.1.3 . CONDITIONS DE MARCHE DURANT LES ESSAIS :.....8

4.1.4 . EVENEMENTS PARTICULIERS DURANT LES ESSAIS :.....8

5 . ECARTS AUX DOCUMENTS DE REFERENCE:.....10

5.1 . ECARTS AUX TEXTES REGLEMENTAIRES.....10

5.1.1 . GROUPE 08 - G08:.....10

6 . ANNEXE : METHODOLOGIE ET CONTEXTE RÉGLEMENTAIRE.....13

7 . ANNEXE : GROUPE 08.....18

7.1 . DESCRIPTION DES CONDITIONS DE REALISATION DE MESURE :.....18

7.2 . DESCRIPTION DU POINT DE MESURE:.....19

7.3 . DEBIT :.....21

7.4 . TENEUR EN VAPEUR D'EAU:.....26

7.5 . PRELEVEMENTS MANUELS:.....27

7.6 . ANALYSE DE GAZ EN CONTINU:.....80

7.7 . REPRESENTATION GRAPHIQUE DES ANALYSES DE GAZ EN CONTINU :.....85

8 . ANNEXE : RAPPORT D'ANALYSES LABORATOIRE :.....87

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

SUIVI DU DOCUMENT

Révision	Commentaires
1	Modification VLE SO2
0	Première émission du document

1 . CONCLUSION DES ESSAIS:

*Synthèse des mesures réalisées dans les conditions de fonctionnement décrites au paragraphe **DESCRIPTION ET CONDITIONS DE FONCTIONNEMENT***

Liste des conduits	Respect de la VLE* pour l'ensemble des paramètres mesurés	Détail des paramètres ne respectant pas la VLE*
GROUPE 08 / G08	NON	Concentration : NH3 Flux : SO2; NH3

* : Bureau Veritas compare la moyenne de ses résultats de mesure avec les Valeurs Limites d'Emissions (VLE) les plus contraignantes. En cas de dépassement de celles-ci, Bureau Veritas peut éventuellement effectuer la comparaison avec les autres VLE fournies. Ces VLE se rapportent aux textes de référence en annexe **Méthodologie et contexte réglementaire**. Pour conclure au respect ou non de la VLE, l'incertitude associée au résultat n'est pas prise en compte.

2 . SYNTHESE DES RESULTATS:

Si des valeurs limites vous sont applicables et ont été portées à notre connaissance, celles-ci sont indiquées dans le tableau ci-dessous.

Tableau de synthèse de résultats des essais :

Les résultats présentés ci-dessous correspondent à la moyenne des essais lorsque plusieurs essais ont été réalisés. Le détail de chaque essai est présenté en annexe,

Paramètres	Essai	Mesure				Flux				COFRAC
		Valeur	Incertitude absolue	VLE	Unité	Valeur	Incertitude absolue	VLE	Unité	
INSTALLATION : GROUPE 08- Conduit : G08 Date(s) de mesure : Entre le **26/09/2024 07:33** et le **26/09/2024 08:25** Synthèse des résultats de mesure - validité et COFRAC										
Vitesse	Formaldéhyde 1/1	**25,8**	0,570	-	m/s	**-**	-	-	-	OUI
Température	Formaldéhyde 1/1	**372**	3,72	-	°C	**-**	-	-	-	-
Débit humide	Formaldéhyde 1/1	**102000**	5420	-	Nm3/h	**-**	-	-	-	OUI
Débit sec	Formaldéhyde 1/1	**96900** **130000**	-	100300 -	Nm3/h Nm3/h à 15 % O2	**-**	-	-	-	-
Teneur en vapeur d'eau	Formaldéhyde 1/1	**4,97**	6,87	-	%	**-**	-	-	-	OUI
O2	Formaldéhyde 1/1	**12,9**	0,653	-	% sur gaz sec	**17900**	1310	-	kg/h	OUI
CO2	Formaldéhyde 1/1	**5,85**	0,723	-	% sur gaz sec	**11100**	1500	-	kg/h	OUI
Formaldéhyde	Formaldéhyde 1/1	**0,297**	0,0496	15	mg/Nm3 exprimé en CH2O sur gaz secs à 15 % O2	**0,0388**	0,00602	1,505	kg/h	NON

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Paramètres	Essai	Mesure				Flux				COFRAC
		Valeur	Incertitude absolue	VLE	Unité	Valeur	Incertitude absolue	VLE	Unité	
INSTALLATION : GROUPE 08- Conduit : G08 Date(s) de mesure : Entre le **26/09/2024 07:28** et le **26/09/2024 08:28** Synthèse des résultats de mesure - validité et COFRAC										
Vitesse	HAP 1/1	**25,7**	0,567	-	m/s	**-**	-	-	-	OUI
Température	HAP 1/1	**372**	3,72	-	°C	**-**	-	-	-	-
Débit humide	HAP 1/1	**101000**	5390	-	Nm3/h	**-**	-	-	-	OUI
Débit sec	HAP 1/1	**96100** **129000**	-	100300 -	Nm3/h Nm3/h à 15 % O2	**-**	-	-	-	-
Teneur en vapeur d'eau	HAP 1/1	**5,13**	0,507	-	%	**-**	-	-	-	OUI
O2	HAP 1/1	**12,9**	0,653	-	% sur gaz sec	**17700**	1300	-	kg/h	OUI
CO2	HAP 1/1	**5,85**	0,723	-	% sur gaz sec	**11000**	1490	-	kg/h	OUI
Somme des 8 HAP	HAP 1/1	**0,00198**	0,000551	0,1	mg/Nm3 sur gaz sec à 15 % O2	**0,256**	0,0695	10	g/h	OUI
Selon le dernier rapport BV n°351182927.3.R du 24/04/2024, la concentration en HAP était inférieure à 20% de la VLE. C'est pourquoi, nous avons réalisé un essai unique pour ce paramètre (NF X 43-551 - exigences spécifiques de mesurage).										
INSTALLATION : GROUPE 08- Conduit : G08 Date(s) de mesure : Entre le **26/09/2024 08:39** et le **26/09/2024 12:16** Synthèse des résultats de mesure - validité et COFRAC										
Vitesse	Moyenne des essais	**26,2**	-	-	m/s	**-**	-	-	-	OUI
Température	Moyenne des essais	**376**	-	-	°C	**-**	-	-	-	-
Débit humide	Moyenne des essais	**103000**	-	-	Nm3/h	**-**	-	-	-	OUI
Débit sec	Moyenne des essais	**97600** **132000**	-	100300 -	Nm3/h Nm3/h à 15 % O2	**-**	-	-	-	-

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Paramètres	Essai	Mesure				Flux				COFRAC
		Valeur	Incertitude absolue	VLE	Unité	Valeur	Incertitude absolue	VLE	Unité	
Teneur en vapeur d'eau	Moyenne des essais	**5,06**	-	-	%	**-**	-	-	-	OUI
O2	Moyenne des essais	**12,9**	-	-	% sur gaz sec	**17900**	-	-	kg/h	OUI
CO2	Moyenne des essais	**5,92**	-	-	% sur gaz sec	**11300**	-	-	kg/h	OUI
CO	Moyenne des essais	**61,5**	-	-	mg/Nm3 exprimé en CO sur gaz sec à 15 % O2	**8,14**	-	-	kg/h	OUI
Poussières	Moyenne des essais	**7,95**	-	50	mg/Nm3 sur gaz secs à 15 % O2	**1,06**	-	5,015	kg/h	OUI
SO2	Moyenne des essais	**1030**	-	1110	mg/Nm3 exprimé en SO2 sur gaz secs à 15 % O2	**137**	-	111,333	kg/h	OUI
NH3	Moyenne des essais	**41,0**	-	5	mg/Nm3 exprimé en NH3 sur gaz secs à 15 % O2	**5,42**	-	0,502	kg/h	OUI
Cd	Moyenne des essais	**0**	-	0,05	mg/Nm3 exprimé en Cd sur gaz secs à 15 % O2	**0**	-	0,005	kg/h	OUI
Hg	Moyenne des essais	**0,0000998**	-	0,05	mg/Nm3 exprimé en Hg sur gaz secs à 15 % O2	**0,0130**	-	5	g/h	OUI
Pb	Moyenne des essais	**0,00216**	-	1	mg/Nm3 exprimé en Pb sur gaz secs à 15 % O2	**0,287**	-	100	g/h	OUI
Tl	Moyenne des essais	**0**	-	0,05	mg/Nm3 exprimé en Tl sur gaz secs à 15 % O2	**0**	-	0,005	kg/h	OUI
As, Se, Te	Moyenne des essais	**0,000932**	-	1	mg/Nm3 sur gaz sec à 15 % O2	**0,123**	-	100	g/h	NON
Cd, Hg, Tl	Moyenne des essais	**0,0000998**	-	0,1	mg/Nm3 sur gaz sec à 15 % O2	**0,0130**	-	10	g/h	OUI

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Paramètres	Essai	Mesure				Flux				COFRAC
		Valeur	Incertitude absolue	VLE	Unité	Valeur	Incertitude absolue	VLE	Unité	
Sb, Cr, Co, Cu, Sn, Mn, Ni, V, Zn	Moyenne des essais	**1,12**	-	5	mg/Nm3 sur gaz sec à 15 % O2	**0,148**	-	0,502	kg/h	NON

Rappel sur les incertitudes :

Les incertitudes affichées correspondent aux incertitudes élargies d'un facteur k=2.

L'incertitude sur le résultat de la moyenne des essais n'est pas calculée.

Dans le cas où les conditions environnementales ou de fonctionnement n'ont pas permis de réaliser les prélèvements selon les règles de l'art, les incertitudes ne sont pas affichées.

Afin de faciliter la lecture, les incertitudes absolues Y sur une valeur X pourront être notées X ± Y.

Cela indique qu'en réalité, la valeur de X est comprise entre X-Y et X+Y.

Note : L'affichage des valeurs est arrondi à 3 chiffres significatifs et arrondi arithmétique selon le 4ème chiffre non conservé.

Dans la colonne « COFRAC », le symbole « - » précise que le paramètre n'est pas intégré au programme d'accréditation et donc que le résultat n'est pas rendu sous couvert de l'accréditation.

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

3 . OBJET DE LA MISSION:

A la demande de BUREAU VERITAS BRANCH NOUMEA, Bureau Veritas a fait intervenir :

- Pierre DAULAS-CALBETE

- Bertrand SIMON

La mission suivante a été réalisée : Mesures des émissions atmosphériques.

3.1 . LISTE DES INSTALLATIONS CONTROLEES:

Lors de notre visite nous sommes intervenus sur le périmètre suivant :

- GROUPE 08

La mission de Bureau Veritas s'est limitée aux installations et périodes de fonctionnement citées dans le rapport.

4 . DESCRIPTION ET CONDITIONS DE FONCTIONNEMENT:

4.1 . GROUPE 08:

4.1.1 . ACCOMPAGNEMENTS :

Nous n'avons pas été accompagnés lors de notre intervention sur cette installation.

4.1.2 . DESCRIPTION :

Type d'installation : Moteur

Marque : MAN

Puissance nominale : 17 MW

Combustible : Combustible liquide

Traitement des fumées : DéNOx catalytique (SCR), Injection d'ammoniaque / d'urée

Commentaires : FIOUL BTS

4.1.3 . CONDITIONS DE MARCHE DURANT LES ESSAIS :

Les vérifications ont été effectuées aux régimes réglés par l'exploitant, responsable de la représentativité de ses conditions de fonctionnement.

Commentaires : 100%

4.1.4 . EVENEMENTS PARTICULIERS DURANT LES ESSAIS :

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Aucun évènement particulier n'est à signaler. Pendant toute la durée des essais, les conditions de marche de l'installation ont été normales et stables.

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

5 . ECARTS AUX DOCUMENTS DE REFERENCE:

5.1 . ECARTS AUX TEXTES REGLEMENTAIRES

5.1.1 . GROUPE 08 - G08:

Document de référence	Paramètres	Essai	Ecart	Impact sur le résultat	Impact sur la conformité
Ecart relatif à la section de mesure					
NF EN 13284-1, NF EN 15259	Débit, polluants avec analyse particulaire	-	L'emplacement du point de mesure et les équipements au niveau de la section de mesure ne permettent pas de réaliser les mesures conformément aux normes en référence. BUREAU VERITAS a adapté un système de prélèvement minimisant l'impact sur le résultat des mesures.	Faible	Sans impact
Ecart relatif aux résultats d'analyse et à leur validation					
NF X 43-329	Somme des 8 HAP	HAP 1/1	Il n'a pas été possible de réaliser la scrutation sur l'ensemble des points et/ou axes réglementaires. (Point(s) scruté(s) : 1, 2, 3, 4, 5, 6)	Faible, l'aéraulique étant conforme (cf. annexe débit/vitesse), la scrutation partielle du conduit engendre un impact négligeable sur les résultats de mesure.	Sans impact

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Document de référence	Paramètres	Essai	Ecart	Impact sur le résultat	Impact sur la conformité
Méthode adaptée de la NF EN 14385, NF EN 13211, NF EN 13284-1, NF EN 14385	As, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Mn, Ni, Pb, Poussières, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn	MTX Hg NH3 SO2 1/3,MTX Hg NH3 SO2 2/3,MTX Hg NH3 SO2 3/3	Il n'a pas été possible de réaliser la scrutation sur l'ensemble des points et/ou axes réglementaires. (Point(s) scruté(s) : 1, 2, 3, 4, 5, 6)	Faible, l'aéraulique étant conforme (cf. annexe débit/vitesse), la scrutation partielle du conduit engendre un impact négligeable sur les résultats de mesure.	Sans impact
NF EN ISO 21877	NH3	MTX Hg NH3 SO2 1/3	Le rendement d'absorption de la ligne de prélèvement est inférieur à 95%. (88,9%)	Faible, le résultat est nettement supérieur à la VLE.	Sans impact, la conclusion sur la conformité du résultat n'est pas remise en cause.

Commentaires :

Délais de mise en analyse : Le laboratoire a indiqué un écart sur les délais de mise en analyse de certains échantillons. Cependant, Bureau Veritas a effectué des tests de conservation pour des délais supérieurs et des températures plus élevés entre le prélèvement et la date de mise en analyse montrant qu'il n'y avait pas d'impact sur les résultats. Bureau Veritas maintient donc ses résultats.

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

ANNEXES

6 . ANNEXE : METHODOLOGIE ET CONTEXTE RÉGLEMENTAIRE

Tableau récapitulatif présentant la méthodologie et/ou les appareils mis en œuvre pour la réalisation des essais présentés :

Paramètres mesurés	Méthodes et appareillages	Normes de référence	Gamme de mesure et/ou domaine d'application
Homogénéité des polluants gazeux	Détermination de l'homogénéité de la répartition des polluants gazeux dans la section de mesurage	NF EN 15259	-
Tous paramètres	Exigences spécifiques de mesurage (ressources, processus de mise en œuvre, rapportage	NF X 43-551	-
Humidité par condensation	Pompage puis adsorption sur gel de silice après condensation (utilisation de pompe à membrane, compteur à gaz et thermomètre).	NF EN 14790	4 à 40% vol.
Pression atmosphérique	Baromètre	-	A 0.5 mbar
Pression dynamique	Tube de pitot L ou S + micromanomètre différentiel.	NF EN ISO 16911-1, FD X 43-140	5 à 30 m/s
Pression statique	Tube de pitot L ou S + micromanomètre différentiel.	NF EN ISO 16911-1, FD X 43-140	5 à 30 m/s
Température des fumées	Thermocouple type K (chromel-alumel) ou sonde Platine (type Pt100) et thermomètre numérique ou centrale d'acquisition équipée d'entrées universelles.	-	A 0.1 °C
Echantillonnage des gaz pour analyse sur gaz sec	Prélèvement réalisé par pompage à l'aide de sonde en acier inoxydable. Filtration et séchage par perméation gazeuse, groupe froid, sécheur...	-	-
O2	Analyse de l'oxygène basée sur ses propriétés paramagnétiques. Les analyseurs sont calibrés sur site avec des gaz étalon de concentration appropriée à la gamme de mesure.	NF EN 14789	1 à 25% vol.
CO2	Dosage par absorption dans l'infra-rouge non dispersif. Les analyseurs sont calibrés sur site avec des gaz étalon de concentration appropriée à la gamme de mesure.	XP CEN/TS 17405	0 à 25% vol.
CO	Dosage par absorption dans l'infra-rouge non dispersif. Les analyseurs sont calibrés sur site avec des gaz étalon de concentration appropriée à la gamme de mesure.	NF EN 15058	0 à 740 mg/Nm3
Poussières	Prélèvement réalisé en isocinétisme dans un plan perpendiculaire à la direction du flux gazeux. Détermination de la concentration en poussières par accroissement du poids du filtre. Les filtres après étuvage sont pesés sur une balance de précision. Les éléments en amont du filtre sont rincés ; la solution de rinçage est évaporée et la masse	NF EN 13284-1	5 à 50 mg/Nm3

Paramètres mesurés	Méthodes et appareillages	Normes de référence	Gamme de mesure et/ou domaine d'application
	de dépôts quantifiée. Les masses de poussières récupérées sur le filtre et en amont (rinçage) représentent la quantité de poussière totale du gaz échantillonné.		
SO2	Prélèvement isocinétique et absorption dans une solution de peroxyde d'hydrogène (en l'absence de vésicules dans l'effluent, l'isocinétisme n'est pas obligatoire). Dosage en laboratoire d'analyses par chromatographie ionique.	NF EN 14791	0.5 à 2000 mg/Nm3
NH3	Prélèvement isocinétique et absorption dans une solution d'acide sulfurique (en l'absence de vésicules dans l'effluent, l'isocinétisme n'est pas obligatoire). Dosage en laboratoire d'analyses par chromatographie ionique.	NF EN ISO 21877	0,1 à 65 mg/Nm3
As, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Tl, V	Prélèvement isocinétique par filtration et absorption dans une solution de peroxyde d'hydrogène/acide nitrique. Dosage en laboratoire d'analyses par ICP/MS.	NF EN 14385	0.005 à 0.5 mg/Nm3
Hg	Prélèvement isocinétique par filtration et absorption dans une solution de permanganate de potassium/acide sulfurique. Dosage en laboratoire d'analyses par ICP/MS.	NF EN 13211	0.001 à 0.5 mg/Nm3
Se, Sn, Te, Zn	Prélèvement isocinétique par filtration et absorption dans une solution de peroxyde d'hydrogène/acide nitrique. Dosage en laboratoire d'analyses par ICP/MS.	Méthode adaptée de la NF EN 14385	0.005 à 0.5 mg/Nm3
Benzo(a)anthracène, Benzo(a)pyrène, Benzo(b)fluoranthène, Benzo(g,h,i)pérylène, Benzo(k)fluoranthène, Dibenzo(a,h)anthracène, Fluoranthène, Indeno(1,2,3-c,d)pyrène	Prélèvement isocinétique par filtration, condensation et adsorption sur résine XAD 2. Dosage en laboratoire d'analyses par CPG/MS ou CLHP.	NF X 43-329	Au niveau de teneurs supérieures à 0.5 µg/Nm3 par composé
Formaldéhyde	Prélèvement et refroidissement des gaz avant absorption sur support spécifique de gel silice imprégné de DNPH avec analyse des condensats et des supports par HPLC ou Prélèvement et absorption dans une solution de DNPH et analyse par HPLC.	Méthode adaptée de la FD X43-319	-

Toute information non mentionnée dans ce rapport (telles que la traçabilité du matériel, etc...) peut être transmise sur simple demande.

Pour les paramètres éligibles à l'agrément, dans le cas où l'impact de l'écart ne permet pas de maintenir la confiance dans le résultat et de rapporter le résultat sous accréditation, le résultat n'est pas couvert par l'agrément.

Les résultats des paramètres mesurés en continu sont systématiquement corrigés des dérives éventuelles de l'analyseur.

Règles de calculs spécifiques :

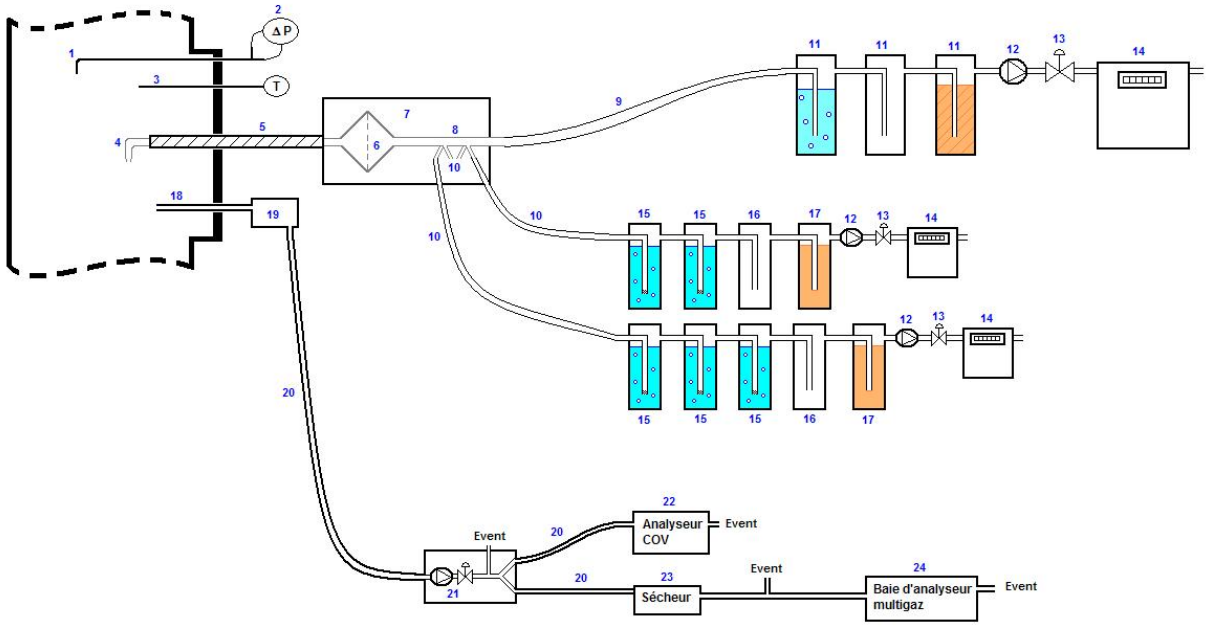
Lorsque les résultats sont non quantifiés mais détectés, les valeurs prisent en compte dans les calculs sont ramenées à la moitié de la limite de quantification, et lorsque les résultats sont non quantifiés et non détectés, les valeurs prisent en compte dans les calculs sont nulles. Pour le cas des paramètres mesurés en continu, ces règles s'appliquent sur la moyenne des essais.

Les limites de quantification (Lq) de prélèvement de chaque paramètre manuel sont calculées à partir des limites de quantification analytique du laboratoire et des caractéristiques (volume pompé, humidité, correction au taux d'oxygène, etc...) réelles pour chaque essai.
La Lq analytique étant variable (lié au type et à la quantité de support utilisé), les Lq de prélèvement d'un même paramètre peuvent donc varier de façon significative.

Contexte réglementaire général :

Arrêté d'autorisation n°3456-2022/ARR/DIMENC

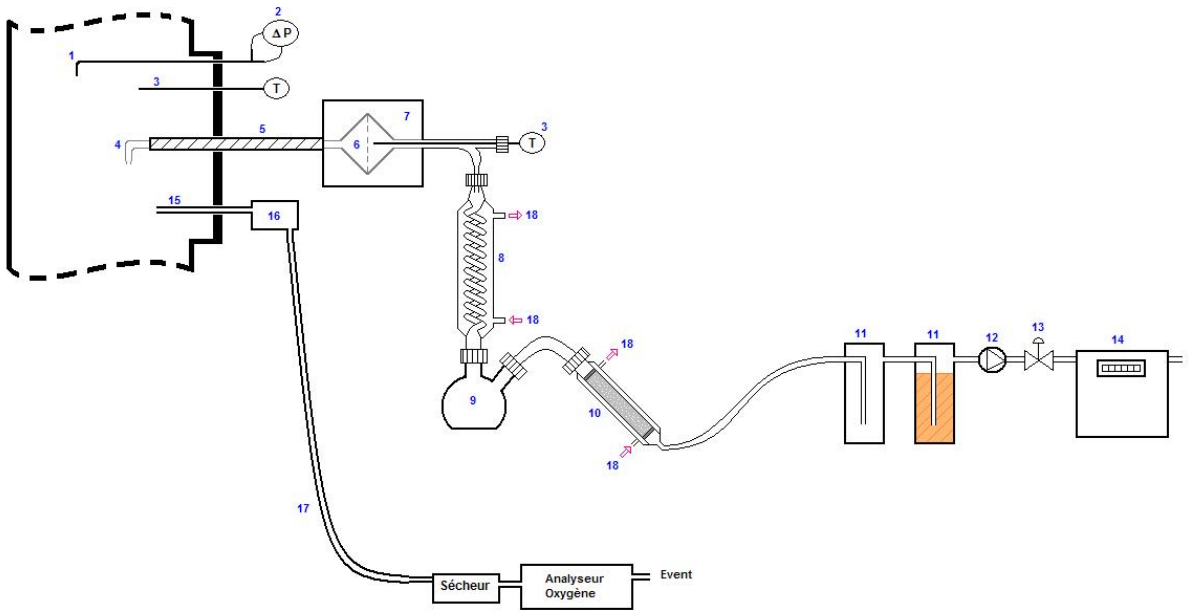
Schéma du montage standard utilisé par BUREAU VERITAS pour réaliser les prélèvements de poussières, prélèvements manuels et gaz en continu :



1 : Tube de Pitot
2 : Mesure de pression statique et dynamique
3 : Mesure de température
4 : Buse de prélèvement
5 : Canne de prélèvement chauffée
6 : Porte-filtre
7 : Four
8 : Système multi-dérivation
9 : Ligne principale de prélèvement (poussières)
10 : Lignes secondaires de prélèvement (barboteurs) jusqu'à 4 lignes secondaires
11 : Système de refroidissement et séchage
12 : Pompe
13 : Vanne de réglage de débit
14 : Compteur
15 : Barboteurs remplis de solution d'absorption
16 : Barboteur de garde
17 : Barboteur de gel de silice (pour séchage)
18 : Canne de prélèvement
19 : Filtre chauffé
20 : Ligne chauffée
21 : Pompe chauffée
22 : Analyseur COV
23 : Sécheur de gaz
24 : Baie d'analyse multigaz

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Schéma du montage standard utilisé par BUREAU VERITAS pour réaliser les mesures de dioxines et furannes et HAP :



1 : Tube de Pitot
2 : Mesure de pression statique et dynamique
3 : Mesure de température
4 : Buse de prélèvement
5 : Canne de prélèvement chauffée
6 : Porte-filtre
7 : Four
8 : Condenseur
9 : Flacon à condensats
10 : Résine adsorbante
11 : Système de séchage
12 : Pompe
13 : Vanne de réglage de débit
14 : Compteur
15 : Canne de prélèvement
16 : Filtre chauffé
17 : Ligne chauffée
18 : Eau de refroidissement

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

7 . ANNEXE : GROUPE 08

7.1 . DESCRIPTION DES CONDITIONS DE REALISATION DE MESURE :

Cas des composés sous forme particulaire :

Dans le cas des composés sous forme particulaire ou comprenant une phase particulaire et une phase gazeuse (et/ou vésiculaire), le prélèvement est effectué par exploration de la section de mesurage en plusieurs points.

Cas des composés sous forme gazeuse :

Dans le cas des composés gazeux, la stratégie d'échantillonnage dépend de l'homogénéité des effluents.

G08 :

Conditions de mesure du conduit : Deux axes sont exigés (un des deux est occupé par la sonde Poussières du site)

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

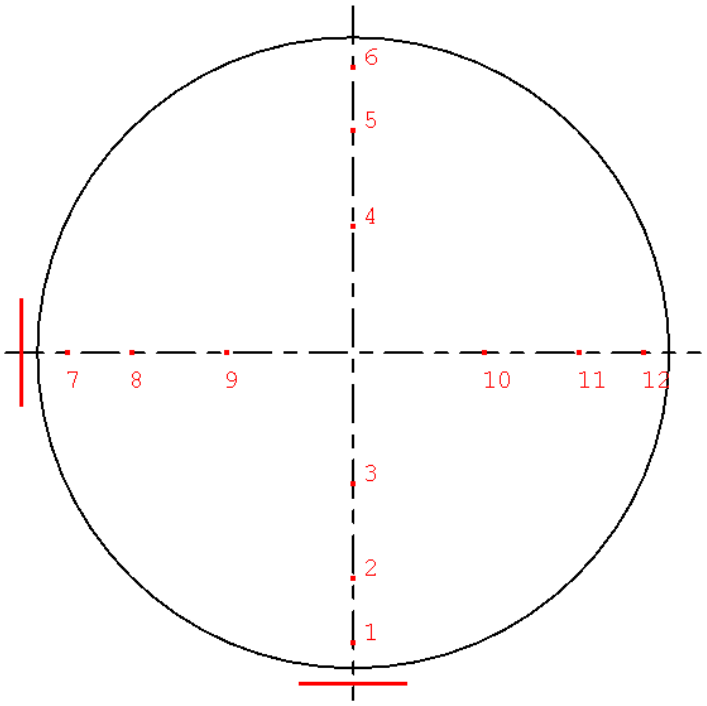
7.2 . DESCRIPTION DU POINT DE MESURE:

Description de la section de mesure *GROUPE 08* / *G08*	
Type de section	Circulaire
Dimensions intérieures du conduit (m)	1,82
Longueur droite en amont (en m)	10
Longueur droite en aval (en m)	15
Présence de coude en aval	NON
Surface de la base de travail (en m^2)	entre 2 et 5 m²
Type de surface de travail utilisée	Passerelle extérieure non abritée
Difficulté d'accès à la plateforme de travail	NON
Hauteur approximative du point de mesure par rapport à la base de travail en (m)	1,5
Hauteur approximative du point de mesure par rapport au sol en (m)	35
Nombre d'orifices / d'axes utilisables	1
Orifices normalisé(s) (selon NF X 44-052)	OUI
Énergie électrique (220 V-16 A +T) à plus de 25 m	NON

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Schéma d'implantation théorique :

Méthode de positionnement des points : Règle Tangentielle



COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

7.3 . DEBIT :

Débit - Formaldéhyde 1/1 GROUPE 08 / G08		
Date / Heure	26/09/2024 07:33 26/09/2024 08:25	
Durée de l'essai (min)	52	
Pression atmosphérique (hPa)	1012,9	
Température moyenne des gaz (°C)	372	
Pression statique dans le conduit (daPa)	-45,1	
N° du point de prélèvement	**Pression dynamique (daPa)**	**Vitesse (m/s)**
1	26,2	25,6
2	26,9	26,0
3	27,0	26,0
4	25,1	25,1
5	28,4	26,7
6	26,5	25,8

Critères de validité de la mesure	
Pression dynamique > 5 Pa dans l'aire de la section de mesure	Oui
Angle de giration des gaz par rapport à l'axe du conduit <15°	Oui
Absence d'écoulement à contre-courant	Oui
Ecart maximal des températures sur la section <5 %	Oui
Ratio vitesse (maxi/mini) sur la section <3	Oui
Longueurs droites amont et aval satisfaisantes	Oui
Présence de gouttelettes	Non
Aéraulique au niveau de la section de mesure	Conforme

Résultat	Unité	Valeur	Incertitude absolue
Vitesse	m/s	25,8	0,570
Débit	Nm^3/h sur gaz humides	102000	5420
Débit	Nm3/h sur gaz secs	96900	-
Débit	Nm3/h sur gaz secs à 15 % O2	130000	-

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Débit - HAP 1/1 GROUPE 08 / G08		
Date / Heure	26/09/2024 07:28 26/09/2024 08:28	
Durée de l'essai (min)	60	
Pression atmosphérique (hPa)	1012,9	
Température moyenne des gaz (°C)	372	
Pression statique dans le conduit (daPa)	-45,1	
N° du point de prélèvement	**Pression dynamique (daPa)**	**Vitesse (m/s)**
1	25,8	25,4
2	26,5	25,8
3	26,6	25,8
4	24,8	24,9
5	28,0	26,5
6	26,1	25,6

Critères de validité de la mesure	
Pression dynamique > 5 Pa dans l'aire de la section de mesure	Oui
Angle de giration des gaz par rapport à l'axe du conduit <15°	Oui
Absence d'écoulement à contre-courant	Oui
Ecart maximal des températures sur la section <5 %	Oui
Ratio vitesse (maxi/mini) sur la section <3	Oui
Longueurs droites amont et aval satisfaisantes	Oui
Présence de gouttelettes	Non
Aéraulique au niveau de la section de mesure	Conforme

Résultat	Unité	Valeur	Incertitude absolue
Vitesse	m/s	25,7	0,567
Débit	Nm^3/h sur gaz humides	101000	5390
Débit	Nm3/h sur gaz secs	96100	-
Débit	Nm3/h sur gaz secs à 15 % O2	129000	-

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Débit - MTX Hg NH3 SO2 1/3 GROUPE 08 / G08		
Date / Heure	26/09/2024 08:39 26/09/2024 09:39	
Durée de l'essai (min)	60	
Pression atmosphérique (hPa)	1012,9	
Température moyenne des gaz (°C)	374	
Pression statique dans le conduit (daPa)	-45,1	
N° du point de prélèvement	**Pression dynamique (daPa)**	**Vitesse (m/s)**
1	26,3	25,7
2	27,0	26,1
3	27,1	26,1
4	25,2	25,2
5	28,5	26,8
6	26,6	25,8

Critères de validité de la mesure	
Pression dynamique > 5 Pa dans l'aire de la section de mesure	Oui
Angle de giration des gaz par rapport à l'axe du conduit <15°	Oui
Absence d'écoulement à contre-courant	Oui
Ecart maximal des températures sur la section <5 %	Oui
Ratio vitesse (maxi/mini) sur la section <3	Oui
Longueurs droites amont et aval satisfaisantes	Oui
Présence de gouttelettes	Non
Aéraulique au niveau de la section de mesure	Conforme

Résultat	Unité	Valeur	Incertitude absolue
Vitesse	m/s	25,9	0,572
Débit	Nm^3/h sur gaz humides	102000	5430
Débit	Nm3/h sur gaz secs	96800	-
Débit	Nm3/h sur gaz secs à 15 % O2	131000	-

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Débit - MTX Hg NH3 SO2 2/3 GROUPE 08 / G08		
Date / Heure	26/09/2024 09:58 26/09/2024 10:58	
Durée de l'essai (min)	60	
Pression atmosphérique (hPa)	1012,9	
Température moyenne des gaz (°C)	377	
Pression statique dans le conduit (daPa)	-45,1	
N° du point de prélèvement	**Pression dynamique (daPa)**	**Vitesse (m/s)**
1	26,8	26,0
2	27,6	26,4
3	27,7	26,4
4	25,7	25,5
5	29,1	27,1
6	27,1	26,2

Critères de validité de la mesure	
Pression dynamique > 5 Pa dans l'aire de la section de mesure	Oui
Angle de giration des gaz par rapport à l'axe du conduit <15°	Oui
Absence d'écoulement à contre-courant	Oui
Ecart maximal des températures sur la section <5 %	Oui
Ratio vitesse (maxi/mini) sur la section <3	Oui
Longueurs droites amont et aval satisfaisantes	Oui
Présence de gouttelettes	Non
Aéraulique au niveau de la section de mesure	Conforme

Résultat	Unité	Valeur	Incertitude absolue
Vitesse	m/s	26,2	0,579
Débit	Nm^3/h sur gaz humides	103000	5470
Débit	Nm3/h sur gaz secs	97700	-
Débit	Nm3/h sur gaz secs à 15 % O2	133000	-

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Débit - MTX Hg NH3 SO2 3/3 GROUPE 08 / G08		
Date / Heure	26/09/2024 11:16 26/09/2024 12:16	
Durée de l'essai (min)	60	
Pression atmosphérique (hPa)	1012,9	
Température moyenne des gaz (°C)	377	
Pression statique dans le conduit (daPa)	-45,1	
N° du point de prélèvement	**Pression dynamique (daPa)**	**Vitesse (m/s)**
1	27,1	26,2
2	27,9	26,5
3	28,0	26,6
4	26,0	25,6
5	29,4	27,3
6	27,5	26,3

Critères de validité de la mesure	
Pression dynamique > 5 Pa dans l'aire de la section de mesure	Oui
Angle de giration des gaz par rapport à l'axe du conduit <15°	Oui
Absence d'écoulement à contre-courant	Oui
Ecart maximal des températures sur la section <5 %	Oui
Ratio vitesse (maxi/mini) sur la section <3	Oui
Longueurs droites amont et aval satisfaisantes	Oui
Présence de gouttelettes	Non
Aéraulique au niveau de la section de mesure	Conforme

Résultat	Unité	Valeur	Incertitude absolue
Vitesse	m/s	26,4	0,583
Débit	Nm^3/h sur gaz humides	103000	5500
Débit	Nm3/h sur gaz secs	98200	-
Débit	Nm3/h sur gaz secs à 15 % O2	134000	-

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

7.4 . TENEUR EN VAPEUR D'EAU:

G08

Essai	Date / Heure	Méthode utilisée	Teneur en vapeur d'eau (%)
Formaldéhyde 1/1	26/09/2024 07:33 26/09/2024 08:25	Absorption / condensation	4,97
HAP 1/1	26/09/2024 07:28 26/09/2024 08:28	Absorption / condensation	5,13
MTX Hg NH3 SO2 1/3	26/09/2024 08:39 26/09/2024 09:39	Absorption / condensation	5,10
MTX Hg NH3 SO2 2/3	26/09/2024 09:58 26/09/2024 10:58	Absorption / condensation	4,97
MTX Hg NH3 SO2 3/3	26/09/2024 11:16 26/09/2024 12:16	Absorption / condensation	5,11

Détail de la détermination en vapeur d'eau		
Masse d'eau recueillie (g)	Formaldéhyde 1/1	2,10
Volume de gaz sec prélevé (Nm^3)	Formaldéhyde 1/1	0,0500
Test d'étanchéité Amont prélèvement (%)	Formaldéhyde 1/1	0 - Conforme
Masse d'eau recueillie (g)	HAP 1/1	31,6
Volume de gaz sec prélevé (Nm^3)	HAP 1/1	0,727
Test d'étanchéité Amont prélèvement (%)	HAP 1/1	0,769 - Conforme
Test d'étanchéité Aval prélèvement (%)	HAP 1/1	1,43 - Conforme
Masse d'eau recueillie (g)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	4,80
Masse d'eau recueillie (g)	MTX Hg NH3 SO2 2/3	4,80
Masse d'eau recueillie (g)	MTX Hg NH3 SO2 3/3	4,50
Volume de gaz sec prélevé (Nm^3)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,111
Volume de gaz sec prélevé (Nm^3)	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,114
Volume de gaz sec prélevé (Nm^3)	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,104
Test d'étanchéité Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0 - Conforme
Test d'étanchéité Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0 - Conforme
Test d'étanchéité Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0 - Conforme

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

7.5 . PRELEVEMENTS MANUELS:

Tableau de correspondance des références échantillons

Référence échantillon	Support	Blanc	Essai	Date / Heure	Polluants effectués
GROUPE 08 / G08					
BV1BI5991	Tube de gel de silice imprégné de DNPH	NON	Formaldéhyde 1/1	26/09/2024 07:33 26/09/2024 08:25	Formaldéhyde
BV2AG4091	Rinçage, filtre, condensats et résine XAD-2	OUI	HAP 1/1	26/09/2024 07:28 26/09/2024 08:28	Benzo(a)anthracène, Benzo(a)pyrène, Benzo(b)fluoranthène, Benzo(g,h,i)pérylène, Benzo(k)fluoranthène, Dibenzo(a,h)anthracène, Fluoranthène, Indeno(1,2,3-c,d)pyrène
BV2AG4095	Rinçage, filtre, condensats et résine XAD-2	NON	HAP 1/1	26/09/2024 07:28 26/09/2024 08:28	Benzo(a)anthracène, Benzo(a)pyrène, Benzo(b)fluoranthène, Benzo(g,h,i)pérylène, Benzo(k)fluoranthène, Dibenzo(a,h)anthracène, Fluoranthène, Indeno(1,2,3-c,d)pyrène
BV1BI5992	Filtre 47 mm en fibres de quartz	OUI	MTX Hg NH3 SO2 1/3,MTX Hg NH3 SO2 2/3,MTX Hg NH3 SO2 3/3	26/09/2024 08:39 26/09/2024 12:16	Poussières, As, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn
BV1BI5993	Filtre 47 mm en fibres de quartz	NON	MTX Hg NH3 SO2 1/3	26/09/2024 08:39 26/09/2024 09:39	Poussières, As, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn
BV1BI5994	Solution d'H2O déminéralisée + solution d'acétone	OUI	MTX Hg NH3 SO2 1/3,MTX Hg NH3 SO2 2/3,MTX Hg NH3 SO2 3/3	26/09/2024 08:39 26/09/2024 12:16	Poussières, As, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Référence échantillon	Support	Blanc	Essai	Date / Heure	Polluants effectués
BV1BI5995	Solution d'H2O déminéralisée + solution d'acétone	NON	MTX Hg NH3 SO2 1/3,MTX Hg NH3 SO2 2/3,MTX Hg NH3 SO2 3/3	26/09/2024 08:39 26/09/2024 12:16	Poussières, As, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn
BV1BI5996	Solution d'H2O2 0,3%	OUI	MTX Hg NH3 SO2 1/3,MTX Hg NH3 SO2 2/3,MTX Hg NH3 SO2 3/3	26/09/2024 08:39 26/09/2024 12:16	SO2
BV1BI5997	Solution d'H2O2 0,3%	NON	MTX Hg NH3 SO2 1/3	26/09/2024 08:39 26/09/2024 09:39	SO2
BV1BI5998	Solution d'H2O2 0,3%	NON	MTX Hg NH3 SO2 1/3	26/09/2024 08:39 26/09/2024 09:39	SO2
BV1BI5999	Solution d'H2SO4 0,1N	OUI	MTX Hg NH3 SO2 1/3,MTX Hg NH3 SO2 2/3,MTX Hg NH3 SO2 3/3	26/09/2024 08:39 26/09/2024 12:16	NH3
BV1BI6000	Solution d'H2SO4 0,1N	NON	MTX Hg NH3 SO2 1/3	26/09/2024 08:39 26/09/2024 09:39	NH3
BV1BI6001	Solution d'H2SO4 0,1N	NON	MTX Hg NH3 SO2 1/3	26/09/2024 08:39 26/09/2024 09:39	NH3

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Référence échantillon	Support	Blanc	Essai	Date / Heure	Polluants effectués
BV1BI6002	Solution d'H2SO4 10% + KMnO4 2%	OUI	MTX Hg NH3 SO2 1/3,MTX Hg NH3 SO2 2/3,MTX Hg NH3 SO2 3/3	26/09/2024 08:39 26/09/2024 12:16	Hg
BV1BI6003	Solution d'H2SO4 10% + KMnO4 2%	NON	MTX Hg NH3 SO2 1/3	26/09/2024 08:39 26/09/2024 09:39	Hg
BV1BI6004	Solution d'H2SO4 10% + KMnO4 2%	NON	MTX Hg NH3 SO2 1/3	26/09/2024 08:39 26/09/2024 09:39	Hg
BV1BI6005	Solution d'HNO3 3,3% + H2O2 1,5%	OUI	MTX Hg NH3 SO2 1/3,MTX Hg NH3 SO2 2/3,MTX Hg NH3 SO2 3/3	26/09/2024 08:39 26/09/2024 12:16	As, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn
BV1BI6006	Solution d'HNO3 3,3% + H2O2 1,5%	NON	MTX Hg NH3 SO2 1/3	26/09/2024 08:39 26/09/2024 09:39	As, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn
BV1BI6007	Solution d'HNO3 3,3% + H2O2 1,5%	NON	MTX Hg NH3 SO2 1/3	26/09/2024 08:39 26/09/2024 09:39	As, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn
BV1BI6008	Filtre 47 mm en fibres de quartz	NON	MTX Hg NH3 SO2 2/3	26/09/2024 09:58 26/09/2024 10:58	Poussières, As, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn
BV1BI6009	Solution d'H2O2 0,3%	NON	MTX Hg NH3 SO2 2/3	26/09/2024 09:58 26/09/2024 10:58	SO2
BV1BI6010	Solution d'H2SO4 0,1N	NON	MTX Hg NH3 SO2 2/3	26/09/2024 09:58 26/09/2024 10:58	NH3
BV1BI6011	Solution d'H2SO4 10% + KMnO4 2%	NON	MTX Hg NH3 SO2 2/3	26/09/2024 09:58 26/09/2024 10:58	Hg
BV1BI6012	Solution d'HNO3 3,3% + H2O2 1,5%	NON	MTX Hg NH3 SO2 2/3	26/09/2024 09:58 26/09/2024 10:58	As, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn

Référence échantillon	Support	Blanc	Essai	Date / Heure	Polluants effectués
BV1DK2263	Filtre 47 mm en fibres de quartz	NON	MTX Hg NH3 SO2 3/3	26/09/2024 11:16 26/09/2024 12:16	Poussières, As, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn
BV1DK2264	Solution d'H2O2 0,3%	NON	MTX Hg NH3 SO2 3/3	26/09/2024 11:16 26/09/2024 12:16	SO2
BV1DK2265	Solution d'H2SO4 0,1N	NON	MTX Hg NH3 SO2 3/3	26/09/2024 11:16 26/09/2024 12:16	NH3
BV1DK2266	Solution d'H2SO4 10% + KMnO4 2%	NON	MTX Hg NH3 SO2 3/3	26/09/2024 11:16 26/09/2024 12:16	Hg
BV1DK2267	Solution d'HNO3 3,3% + H2O2 1,5%	NON	MTX Hg NH3 SO2 3/3	26/09/2024 11:16 26/09/2024 12:16	As, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn

Le détail des résultats analytiques est présent dans les PV du laboratoire en dernière annexe.

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Généralités		
GROUPE 08 / G08 Formaldéhyde		
Date / Heure Durée	Formaldéhyde 1/1	26/09/2024 07:33 26/09/2024 08:25 52 min
Test d'étanchéité pour les polluants gazeux : Formaldéhyde Amont prélèvement (%)	Formaldéhyde 1/1	0 - Conforme
Volume total prélevé (Nm^3 sec)	Formaldéhyde 1/1	0,0500
Volume prélevé en dérivation (Nm^3 sec) pour les polluants gazeux : Formaldéhyde	Formaldéhyde 1/1	0,0500

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 08 / G08 Formaldéhyde exprimé en CH2O		
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Mesure	Formaldéhyde 1/1	0,400 ± 0,0584
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Mesure	Formaldéhyde 1/1	0,297 ± 0,0496 (Lq : 0,00178)
Flux		
Mesure	Formaldéhyde 1/1 (kg/h)	0,0388 ± 0,00602
Validité de la mesure		
Ratio LQ / VLE (%)	Formaldéhyde 1/1	0,0119 - Conforme

Prélèvements manuels - Généralités		
GROUPE 08 / G08 Somme des 8 HAP,		
Date / Heure Durée	HAP 1/1	26/09/2024 07:28 26/09/2024 08:28 60 min
Test d'étanchéité Ligne Principale Amont prélèvement (%)	HAP 1/1	0,769 - Conforme
Test d'étanchéité Ligne Principale Aval prélèvement (%)	HAP 1/1	1,43 - Conforme
Température moyenne de la sonde (°C)	HAP 1/1	115
Température moyenne / maximale de filtration (°C)	HAP 1/1	372/372
Filtration dans le conduit	HAP 1/1	Oui
Vitesse à la résine (cm/s)	HAP 1/1	17,3
Température moyenne / maximale de condensation (°C)	HAP 1/1	5,85/6,50
Point(s) de prélèvement réalisé(s)	HAP 1/1	1,2,3,4,5,6
Diamètre de buse (mm)	HAP 1/1	5
Isocinétisme (%)	HAP 1/1	100 - Conforme
Volume total prélevé (Nm^3 sec)	HAP 1/1	0,727

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 08 / G08 Benzo(a)anthracène exprimé en C18H12		
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1	0,000835 ± 0,000162
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1	0,000621 ± 0,000130 (Lq : 0,0000639)
Flux		
Mesure	HAP 1/1 (g/h)	0,0803 ± 0,0161

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 08 / G08 Benzo(a)pyrène exprimé en C20H12		
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1	0,000142 ± 0,0000443
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1	0,000105 ± 0,0000340 (Lq : 0,0000639)
Flux		
Mesure	HAP 1/1 (g/h)	0,0136 ± 0,00432

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 08 / G08 Benzo(b)fluoranthène exprimé en C20H12		
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1	0,000447 ± 0,000140
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1	0,000332 ± 0,000107 (Lq : 0,0000639)
Flux		
Mesure	HAP 1/1 (g/h)	0,0430 ± 0,0136

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 08 / G08 **Benzo(g,h,i)pérylène exprimé en C22H12**		
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1	0,000133 ± 0,0000337
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1	0,0000989 ± 0,0000263 (Lq : 0,0000639)
Flux		
Mesure	HAP 1/1 (g/h)	0,0128 ± 0,00331

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 08 / G08 **Benzo(k)fluoranthène exprimé en C20H12**		
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1	0,000233 ± 0,0000819
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1	0,000173 ± 0,0000624 (Lq : 0,0000639)
Flux		
Mesure	HAP 1/1 (g/h)	0,0224 ± 0,00796

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 08 / G08 **Dibenzo(a,h)anthracène exprimé en C22H14**		
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1	0,0000864 ± 0,0000142
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1	0,0000642 ± 0,0000118 (Lq : 0,0000639)
Flux		
Mesure	HAP 1/1 (g/h)	0,00831 ± 0,00144

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 08 / G08 Fluoranthène exprimé en C16H10		
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1	0,000746 ± 0,000233
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1	0,000554 ± 0,000179 (Lq : 0,0000639)
Flux		
Mesure	HAP 1/1 (g/h)	0,0717 ± 0,0227

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 08 / G08 Indeno(1,2,3-c,d)pyrène exprimé en C22H12		
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1(3)	0,0000430
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1(3)	0,0000320 (Lq : 0,0000639)
Flux		
Mesure	HAP 1/1 (g/h)(3)	0,00413

(3)Le résultat final est non quantifié, les incertitudes de mesure ne sont pas fournies.

Prélèvements manuels – Somme de polluants – Résultats de mesures		
GROUPE 08 / G08 Somme des 8 HAP Benzo(a)anthracène;Benzo(a)pyrène;Benzo(b)fluoranthène;Benzo(g,h,i)pérylène;Benzo(k)fluoranthène;Dibenzo(a,h)anthracène;Fluoranthène;Indeno(1,2,3-c,d)pyrène		
Concentration Totale en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1(5)	0,00266 ± 0,000709
Concentration Totale en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1(5)	0,00198 ± 0,000551 (Lq : 0,000511)
Flux		
Mesure	HAP 1/1 (g/h)(5)	0,256 ± 0,0695
Validité de la mesure		
Ratio Blanc / VLE (%)	HAP 1/1	0 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	HAP 1/1	0,511 - Conforme
Ratio Blanc / Mesure (%)	HAP 1/1	0 - Conforme

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

(5)L’incertitude de la somme est calculée avec les incertitudes des paramètres dont elle est composée, certains paramètres n’étant pas quantifiés, l’incertitude fournie est légèrement sous-estimée.

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Généralités		
GROUPE 08 / G08 Sb, Cr, Co, Cu, Sn, Mn, Ni, V, Zn, Cd, Hg, Tl, As, Se, Te, Poussières, SO2, NH3, Pb		
Date / Heure Durée	MTX Hg NH3 SO2 1/3	26/09/2024 08:39 26/09/2024 09:39 60 min
Date / Heure Durée	MTX Hg NH3 SO2 2/3	26/09/2024 09:58 26/09/2024 10:58 60 min
Date / Heure Durée	MTX Hg NH3 SO2 3/3	26/09/2024 11:16 26/09/2024 12:16 60 min
Test d'étanchéité Ligne Principale Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,833 - Conforme
Test d'étanchéité Ligne Principale Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,833 - Conforme
Test d'étanchéité Ligne Principale Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,833 - Conforme
Test d'étanchéité pour les polluants gazeux : NH3 Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0 - Conforme
Test d'étanchéité pour les polluants gazeux : NH3 Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0 - Conforme
Test d'étanchéité pour les polluants gazeux : NH3 Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0 - Conforme
Test d'étanchéité pour les polluants gazeux : SO2 Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0 - Conforme
Test d'étanchéité pour les polluants gazeux : SO2 Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0 - Conforme
Test d'étanchéité pour les polluants gazeux : SO2 Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0 - Conforme
Test d'étanchéité pour les polluants gazeux : As, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0 - Conforme
Test d'étanchéité pour les polluants gazeux : As, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0 - Conforme
Test d'étanchéité pour les polluants gazeux : As, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0 - Conforme
Test d'étanchéité pour les polluants gazeux : Hg Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0 - Conforme

Prélèvements manuels - Généralités		
Test d'étanchéité pour les polluants gazeux : Hg Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0 - Conforme
Test d'étanchéité pour les polluants gazeux : Hg Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0 - Conforme
Température moyenne de la sonde (°C)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	180
Température moyenne de la sonde (°C)	MTX Hg NH3 SO2 2/3	180
Température moyenne de la sonde (°C)	MTX Hg NH3 SO2 3/3	180
Température moyenne / maximale de filtration (°C)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	372
Température moyenne / maximale de filtration (°C)	MTX Hg NH3 SO2 2/3	372
Température moyenne / maximale de filtration (°C)	MTX Hg NH3 SO2 3/3	372
Filtration dans le conduit	Tous les essais	Oui
Température d'étuvage de pré-pesée des filtres (°C)	Tous les essais	180
Température d'étuvage de post-pesée des filtres (°C)	Tous les essais	160
Point(s) de prélèvement réalisé(s)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	1,2,3,4,5,6
Point(s) de prélèvement réalisé(s)	MTX Hg NH3 SO2 2/3	1,2,3,4,5,6
Point(s) de prélèvement réalisé(s)	MTX Hg NH3 SO2 3/3	1,2,3,4,5,6
Diamètre de buse (mm)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	6
Diamètre de buse (mm)	MTX Hg NH3 SO2 2/3	6
Diamètre de buse (mm)	MTX Hg NH3 SO2 3/3	6
Isocinétisme (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	98,2 - Conforme
Isocinétisme (%)	MTX Hg NH3 SO2 2/3	106 - Conforme
Isocinétisme (%)	MTX Hg NH3 SO2 3/3	96,3 - Conforme
Volume total prélevé (Nm^3 sec)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	1,03
Volume total prélevé (Nm^3 sec)	MTX Hg NH3 SO2 2/3	1,13
Volume total prélevé (Nm^3 sec)	MTX Hg NH3 SO2 3/3	1,03
Volume prélevé en dérivation (Nm^3 sec) pour les polluants gazeux : Mn, Sb, Zn, Sn, V, Ni, As, Tl, Cu, Co, Se, Cr, Cd, Te, Pb	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,0965
Volume prélevé en dérivation (Nm^3 sec) pour les polluants gazeux : Mn, Sb, Zn, Sn, V, Ni, As, Tl, Cu, Co, Se, Cr, Cd, Te, Pb	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,0998
Volume prélevé en dérivation (Nm^3 sec) pour les polluants gazeux : Mn, Sb, Zn, Sn, V, Ni, As, Tl, Cu, Co, Se, Cr, Cd, Te, Pb	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,0931
Volume prélevé en dérivation (Nm^3 sec) pour les polluants gazeux : SO2	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,111
Volume prélevé en dérivation (Nm^3 sec) pour les polluants gazeux : SO2	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,114

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Généralités		
Volume prélevé en dérivation (Nm^3 sec) pour les polluants gazeux : SO2	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,104
Volume prélevé en dérivation (Nm^3 sec) pour les polluants gazeux : Hg	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,0701
Volume prélevé en dérivation (Nm^3 sec) pour les polluants gazeux : Hg	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,0716
Volume prélevé en dérivation (Nm^3 sec) pour les polluants gazeux : Hg	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,0759
Volume prélevé en dérivation (Nm^3 sec) pour les polluants gazeux : NH3	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,109
Volume prélevé en dérivation (Nm^3 sec) pour les polluants gazeux : NH3	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,106
Volume prélevé en dérivation (Nm^3 sec) pour les polluants gazeux : NH3	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,0940

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 08 / G08 Poussières		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,179
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,164
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,180
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	6,75 ± 0,281
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	12,3 ± 0,492
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	13,4 ± 0,537
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,133
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,121
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,132
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	5,00 ± 0,455 (Lq : 0,471)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	9,05 ± 0,811 (Lq : 0,430)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	9,80 ± 0,874 (Lq : 0,468)
Mesure	Moyenne des essais	7,95
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3 (kg/h)	0,654 ± 0,0442
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3 (kg/h)	1,20 ± 0,0799
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3 (kg/h)	1,31 ± 0,0875
Mesure	Moyenne des essais (kg/h)	1,06
Validité de la mesure		
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,265 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,242 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,264 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,941 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,861 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,936 - Conforme

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 08 / G08 SO2 exprimé en SO2		
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,212
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,206
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,226
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	1320 ± 204
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	1490 ± 231
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	1390 ± 216
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,157
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,152
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,166
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	976 ± 171 (Lq : 0,0929)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	1100 ± 191 (Lq : 0,0777)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	1020 ± 178 (Lq : 0,0787)
Mesure	Moyenne des essais	1030
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3 (kg/h)	127 ± 20,9
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3 (kg/h)	145 ± 23,8
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3 (kg/h)	137 ± 22,4
Mesure	Moyenne des essais (kg/h)	137
Validité de la mesure		
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,0141 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,0137 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,0149 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,00837 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,00700 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,00709 - Conforme
Rendement (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	98,5 - Conforme

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 08 / G08 NH3 exprimé en NH3		
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	61,5 ± 10,7
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	59,8 ± 10,4
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	45,6 ± 7,96
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	45,6 ± 8,76 (Lq : 0,0296)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	44,1 ± 8,46 (Lq : 0,0315)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	33,4 ± 6,42 (Lq : 0,0336)
Mesure	Moyenne des essais	41,0
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3 (kg/h)	5,95 ± 1,09
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3 (kg/h)	5,84 ± 1,07
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3 (kg/h)	4,48 ± 0,817
Mesure	Moyenne des essais (kg/h)	5,42
Validité de la mesure		
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,592 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,629 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,671 - Conforme
Rendement (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	88,9 - Non conforme

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 08 / G08 As exprimé en As		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3(4)	0,000932 ± 0,000145
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3(4)	0,000866 ± 0,000135
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3(4)	0,000804 ± 0,000125
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3(4)	0,000110 ± 0,00000431
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3(4)	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3(4)	0
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3(4)	0,00104 ± 0,000150
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3(4)	0,000866 ± 0,000135
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3(4)	0,000804 ± 0,000125
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3(4)	0,000772 ± 0,000127 (Lq : 0,000487)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3(4)	0,000639 ± 0,000112 (Lq : 0,000464)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3(4)	0,000589 ± 0,000103 (Lq : 0,000494)

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
Mesure	Moyenne des essais	0,000667
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3 (g/h)(4)	0,101 ± 0,0154
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3 (g/h)(4)	0,0847 ± 0,0139
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3 (g/h)(4)	0,0789 ± 0,0130
Mesure	Moyenne des essais (g/h)	0,0881
Validité de la mesure		
Rendement (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	100 - Conforme

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 08 / G08 Cd exprimé en Cd		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3(3)	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3(3)	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3(3)	0
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3(3)	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3(3)	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3(3)	0
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3(3)	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3(3)	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3(3)	0
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3(3)	0 (Lq : 0,000334)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3(3)	0 (Lq : 0,000324)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3(3)	0 (Lq : 0,000342)

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
Mesure	Moyenne des essais	0
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3 (kg/h)(3)	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3 (kg/h)(3)	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3 (kg/h)(3)	0
Mesure	Moyenne des essais (kg/h)	0
Validité de la mesure		
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,669 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,648 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,684 - Conforme
Rendement (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	100 - Conforme

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 08 / G08 Co exprimé en Co		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,00429 ± 0,000874
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,00404 ± 0,000822
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,00379 ± 0,000772
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,0000732
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,0000708
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,0000758
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,00252 ± 0,000514
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,00161 ± 0,000327
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,00136 ± 0,000278
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,0000732
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,0000708
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,0000758
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,00681 ± 0,00139
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,00564 ± 0,00115
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,00515 ± 0,00105
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,0000543
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,0000522
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,0000556
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,00505 ± 0,00111 (Lq : 0,000330)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,00416 ± 0,000911 (Lq : 0,000319)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,00378 ± 0,000826 (Lq : 0,000337)

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
Mesure	Moyenne des essais	0,00433
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3 (g/h)	0,660 ± 0,139
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3 (g/h)	0,552 ± 0,116
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3 (g/h)	0,506 ± 0,107
Mesure	Moyenne des essais (g/h)	0,572
Validité de la mesure		
Rendement (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	98,7 - Conforme

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 08 / G08 Cr exprimé en Cr		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,000290
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,000267
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,000292
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,00648 ± 0,00164
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,00218 ± 0,000551
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,00206 ± 0,000520
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,000746
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,000722
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,000773
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,00514 ± 0,00105
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,00371 ± 0,000757
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,00417 ± 0,000850
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,00104
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,000988
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,00107
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,0116 ± 0,00269
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,00589 ± 0,00131
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,00622 ± 0,00137
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,000768
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,000729
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,000781
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,00862 ± 0,00211 (Lq : 0,000824)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,00434 ± 0,00103 (Lq : 0,000799)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,00456 ± 0,00107 (Lq : 0,000844)

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
Mesure	Moyenne des essais	0,00584
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3 (kg/h)	0,00113 ± 0,000267
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3 (g/h)	0,576 ± 0,131
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3 (g/h)	0,611 ± 0,138
Mesure	Moyenne des essais (g/h)	0,771
Validité de la mesure		
Rendement (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	98,2 - Conforme

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 08 / G08 Cu exprimé en Cu		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3(4)	0,00124 ± 0,000216
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3(4)	0,000978 ± 0,000190
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3(4)	0,000486 ± 0,0000189
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,000183
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,000177
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,000190
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3(4)	0,00719 ± 0,00110
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3(4)	0,0114 ± 0,00177
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3(4)	0,00741 ± 0,00115
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,000183
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,000177
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,000190
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3(4)	0,00843 ± 0,00132
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3(4)	0,0124 ± 0,00196
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3(4)	0,00790 ± 0,00117
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,000136
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,000130
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,000139
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3(4)	0,00625 ± 0,00110 (Lq : 0,00159)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3(4)	0,00912 ± 0,00162 (Lq : 0,00150)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3(4)	0,00579 ± 0,000972 (Lq : 0,00160)

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
Mesure	Moyenne des essais	0,00705
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3 (g/h)(4)	0,816 ± 0,135
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3 (kg/h)(4)	0,00121 ± 0,000202
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3 (g/h)(4)	0,775 ± 0,122
Mesure	Moyenne des essais (g/h)	0,934
Validité de la mesure		
Rendement (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	99,4 - Conforme

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 08 / G08 Hg exprimé en Hg		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3(3)	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3(3)	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3(3)	0
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3(3)	0,000404
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3(3)	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3(3)	0
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3(3)	0,000404
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3(3)	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3(3)	0
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3(3)	0,000299 (Lq : 0,00104)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3(3)	0 (Lq : 0,000908)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3(3)	0 (Lq : 0,000901)

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
Mesure	Moyenne des essais	0,0000998
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3 (g/h)(3)	0,0391
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3 (kg/h)(3)	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3 (kg/h)(3)	0
Mesure	Moyenne des essais (g/h)	0,0130
Validité de la mesure		
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	2,08 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 2/3	1,82 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 3/3	1,80 - Conforme
Rendement (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	100 - Conforme

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 08 / G08 Mn exprimé en Mn		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,000135
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,000124
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,000136
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,00242 ± 0,000612
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,00189 ± 0,000479
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,00184 ± 0,000466
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,000183
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,000177
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,000190
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,0129 ± 0,00338
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,00582 ± 0,00153
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,00486 ± 0,00128
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,000318
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,000301
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,000326
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,0153 ± 0,00399
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,00772 ± 0,00201
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,00671 ± 0,00174
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,000236
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,000222
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,000239
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,0113 ± 0,00310 (Lq : 0,000681)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,00569 ± 0,00155 (Lq : 0,000668)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,00491 ± 0,00134 (Lq : 0,000701)

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
Mesure	Moyenne des essais	0,00731
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3 (kg/h)	0,00148 ± 0,000394
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3 (g/h)	0,754 ± 0,201
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3 (g/h)	0,658 ± 0,175
Mesure	Moyenne des essais (g/h)	0,964
Validité de la mesure		
Rendement (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	91,2 - Conforme

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 08 / G08 Ni exprimé en Ni		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,377 ± 0,0584
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,361 ± 0,0560
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,375 ± 0,0580
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,000732
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,000708
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,000758
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,0656 ± 0,0102
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,0441 ± 0,00683
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,0428 ± 0,00664
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,000732
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,000708
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,000758
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,443 ± 0,0686
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,405 ± 0,0628
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,417 ± 0,0647
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,000543
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,000522
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,000556
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,328 ± 0,0574 (Lq : 0,00330)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,299 ± 0,0522 (Lq : 0,00319)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,306 ± 0,0533 (Lq : 0,00337)

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
Mesure	Moyenne des essais	0,311
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3 (kg/h)	0,0429 ± 0,00702
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3 (kg/h)	0,0396 ± 0,00649
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3 (kg/h)	0,0410 ± 0,00671
Mesure	Moyenne des essais (kg/h)	0,0412
Validité de la mesure		
Rendement (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	99,6 - Conforme

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 08 / G08 Pb exprimé en Pb		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3(4)	0,000436 ± 0,0000494
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3(4)	0,000411 ± 0,0000465
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3(4)	0,000428 ± 0,0000484
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3(4)	0,00201 ± 0,000410
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3(4)	0,00326 ± 0,000664
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3(4)	0,00227 ± 0,000484
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3(4)	0,00245 ± 0,000459
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3(4)	0,00367 ± 0,000710
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3(4)	0,00269 ± 0,000533
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3(4)	0,00181 ± 0,000371 (Lq : 0,000838)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3(4)	0,00271 ± 0,000567 (Lq : 0,000812)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3(4)	0,00197 ± 0,000421 (Lq : 0,000858)

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
Mesure	Moyenne des essais	0,00216
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3 (g/h)(4)	0,237 ± 0,0462
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3 (g/h)(4)	0,359 ± 0,0720
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3 (g/h)(4)	0,265 ± 0,0541
Mesure	Moyenne des essais (g/h)	0,287
Validité de la mesure		
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,0838 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,0812 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,0858 - Conforme
Rendement (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	100 - Conforme

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 08 / G08 Sb exprimé en Sb		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3(4)	0,00117 ± 0,000174
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3(4)	0,00119 ± 0,000177
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3(4)	0,00121 ± 0,000180
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3(4)	0,000110 ± 0,00000431
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3(4)	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3(4)	0
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3(4)	0,00128 ± 0,000178
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3(4)	0,00119 ± 0,000177
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3(4)	0,00121 ± 0,000180
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3(4)	0,000948 ± 0,000153 (Lq : 0,000487)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3(4)	0,000874 ± 0,000148 (Lq : 0,000464)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3(4)	0,000884 ± 0,000149 (Lq : 0,000494)

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
Mesure	Moyenne des essais	0,000902
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3 (g/h)(4)	0,124 ± 0,0185
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3 (g/h)(4)	0,116 ± 0,0183
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3 (g/h)(4)	0,118 ± 0,0187
Mesure	Moyenne des essais (g/h)	0,119
Validité de la mesure		
Rendement (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	100 - Conforme

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 08 / G08 Se exprimé en Se		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,000275
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,000393
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,000414
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,000275
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,000393
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,000414
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,000204 (Lq : 0,00109)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,000290 (Lq : 0,00104)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,000303 (Lq : 0,00111)

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
Mesure	Moyenne des essais	0,000266
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3 (g/h)	0,0266
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3 (g/h)	0,0385
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3 (g/h)	0,0406
Mesure	Moyenne des essais (g/h)	0,0352
Validité de la mesure		
Rendement (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	100 - Conforme

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 08 / G08 Sn exprimé en Sn		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,000549
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,000787
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,000549
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,000787
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,000407 (Lq : 0,00142)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,000580 (Lq : 0,00139)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0 (Lq : 0,00146)

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
Mesure	Moyenne des essais	0,000329
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3 (g/h)	0,0532
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3 (g/h)	0,0769
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3 (kg/h)	0
Mesure	Moyenne des essais (g/h)	0,0434
Validité de la mesure		
Rendement (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	100 - Conforme

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 08 / G08 Te exprimé en Te		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0 (Lq : 0,000487)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0 (Lq : 0,000464)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0 (Lq : 0,000494)

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
Mesure	Moyenne des essais	0
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3 (kg/h)	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3 (kg/h)	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3 (kg/h)	0
Mesure	Moyenne des essais (kg/h)	0
Validité de la mesure		
Rendement (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	100 - Conforme

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 08 / G08 **TI exprimé en TI**		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3(3)	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3(3)	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3(3)	0
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3(3)	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3(3)	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3(3)	0
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3(3)	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3(3)	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3(3)	0
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3(3)	0 (Lq : 0,000686)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3(3)	0 (Lq : 0,000672)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3(3)	0 (Lq : 0,000706)

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
Mesure	Moyenne des essais	0
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3 (kg/h)(3)	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3 (kg/h)(3)	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3 (kg/h)(3)	0
Mesure	Moyenne des essais (kg/h)	0
Validité de la mesure		
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	1,37 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 2/3	1,34 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 3/3	1,41 - Conforme
Rendement (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	100 - Conforme

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 08 / G08 **V exprimé en V**		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,0000483
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,0000444
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,0000486
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,975 ± 0,105
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	1,00 ± 0,107
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	1,01 ± 0,108
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,0000732
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,0000708
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,0000758
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,0318 ± 0,00805
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,0556 ± 0,0141
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,0432 ± 0,0109
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,000121
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,000115
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,000124
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	1,01 ± 0,113
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	1,06 ± 0,121
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	1,05 ± 0,119
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,0000901
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,0000849
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,0000912
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,747 ± 0,103 (Lq : 0,000330)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,780 ± 0,109 (Lq : 0,000319)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,769 ± 0,107 (Lq : 0,000337)

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
Mesure	Moyenne des essais	0,765
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3 (kg/h)	0,0975 ± 0,0121
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3 (kg/h)	0,103 ± 0,0131
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3 (kg/h)	0,103 ± 0,0129
Mesure	Moyenne des essais (kg/h)	0,101
Validité de la mesure		
Rendement (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	100 - Conforme

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 08 / G08 Zn exprimé en Zn		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,0166
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,0143
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,0148
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,0166
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,0109
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,00414
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,0331
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,0251
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,0189
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,0246 (Lq : 0,00824)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,0185 (Lq : 0,00799)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,0139 (Lq : 0,00844)

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
Mesure	Moyenne des essais	0,0190
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3 (kg/h)	0,00321
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3 (kg/h)	0,00246
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3 (kg/h)	0,00186
Mesure	Moyenne des essais (kg/h)	0,00251
Validité de la mesure		
Rendement (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	98,4 - Conforme

(3)Le résultat final est non quantifié, les incertitudes de mesure ne sont pas fournies.

(4)L'incertitude est calculée à partir des incertitudes analytiques des différents échantillons, certains n'étant pas quantifiés, l'incertitude fournie est légèrement sous-estimée.

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels – Somme de polluants – Résultats de mesures		
GROUPE 08 / G08 Cd, Hg, Tl Cd;Hg;Tl		
Concentration Totale en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3 (4)	0,000404
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3 (4)	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3 (4)	0
Concentration Totale en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3 (4)	0,000299 (Lq : 0,00206)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3 (4)	0 (Lq : 0,00190)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3 (4)	0 (Lq : 0,00195)
Mesure	Moyenne des essais	0,0000998
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3 (g/h)(4)	0,0391
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3 (kg/h)(4)	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3 (kg/h)(4)	0
Mesure	Moyenne des essais (g/h)	0,0130
Validité de la mesure		
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	2,06 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 2/3	1,90 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 3/3	1,95 - Conforme

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels – Somme de polluants – Résultats de mesures		
GROUPE 08 / G08 **As, Se, Te** **As;Se;Te**(3)		
Concentration Totale en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3 (4)	0,00132
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3 (4)	0,00126
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3 (4)	0,00122
Concentration Totale en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3 (4)	0,000976 (Lq : 0,00206)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3 (4)	0,000929 (Lq : 0,00197)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3 (4)	0,000892 (Lq : 0,00209)
Mesure	Moyenne des essais	0,000932
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3 (g/h)(4)	0,127
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3 (g/h)(4)	0,123
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3 (g/h)(4)	0,119
Mesure	Moyenne des essais (g/h)	0,123
Validité de la mesure		
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,206 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,197 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,209 - Conforme

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels – Somme de polluants – Résultats de mesures		
GROUPE 08 / G08 Sb, Cr, Co, Cu, Sn, Mn, Ni, V, Zn Co;Cr;Cu;Mn;Ni;Sb;Sn;V;Zn[3]		
Concentration Totale en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,00246
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,00236
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,00254
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	1,53
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	1,52
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	1,51
Concentration Totale en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,00183
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,00174
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,00186
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	1,13 (Lq : 0,0172)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	1,12 (Lq : 0,0166)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	1,11 (Lq : 0,0176)
Mesure	Moyenne des essais	1,12
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3 (kg/h)	0,148
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3 (kg/h)	0,149
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3 (kg/h)	0,149
Mesure	Moyenne des essais (kg/h)	0,148
Validité de la mesure		
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,0365 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,0348 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,0372 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,344 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,333 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,352 - Conforme

[3]Le résultat final quantifié est une somme de plusieurs résultats intermédiaires dont certains sont rendus sans accréditation Cofrac ; en conséquence il est fourni sans incertitude et non Cofrac.

[4]Le résultat final est non quantifié, les incertitudes de mesure ne sont pas fournies.

[5]L'incertitude de la somme est calculée avec les incertitudes des paramètres dont elle est composée, certains paramètres n'étant pas quantifiés, l'incertitude fournie est légèrement sous-estimée.

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

7.6 . ANALYSE DE GAZ EN CONTINU:

O2					
Repère de l'installation contrôlée		GROUPE 08 / G08			
Gammes de mesure		0-25 %			
Concentration du gaz étalon		20,9 % (+/- 0,5 %)			
Relevé d'ajustage initial		Zéro : -0,02 % Gain : 20,93 %			
Relevé d'ajustage final		Zéro : 0,02 % Gain : 20,85 %			
Vérification de la ligne de prélèvement		Conforme			
Essai	Date / Heure	Dérive conformité	Valeur	Incertitude absolue	Unité
Formaldéhyde 1/1	26/09/2024 07:33 26/09/2024 08:25	-0.4 % OUI	12,9 (Lq : 0.8)	0,653	% exprimé en O2 sur gaz sec
Formaldéhyde 1/1	26/09/2024 07:33 26/09/2024 08:25	-0.4 % OUI	17900	1310	kg/h

CO2					
Repère de l'installation contrôlée		GROUPE 08 / G08			
Gammes de mesure		0-20 %			
Concentration du gaz étalon		18,03 % (+/- 2 %)			
Relevé d'ajustage initial		Zéro : 0,01 % Gain : 18,07 %			
Relevé d'ajustage final		Zéro : -0,05 % Gain : 18,1 %			
Vérification de la ligne de prélèvement		Conforme			
Essai	Date / Heure	Dérive conformité	Valeur	Incertitude absolue	Unité
Formaldéhyde 1/1	26/09/2024 07:33 26/09/2024 08:25	-0.3 % OUI	5,85 (Lq : 0.2)	0,723	% exprimé en CO2 sur gaz sec
Formaldéhyde 1/1	26/09/2024 07:33 26/09/2024 08:25	-0.3 % OUI	11100	1500	kg/h

O2	
Repère de l'installation contrôlée	GROUPE 08 / G08
Gammes de mesure	0-25 %
Concentration du gaz étalon	20,9 % (+/- 0,5 %)
Relevé d'ajustage initial	Zéro : -0,02 % Gain : 20,93 %
Relevé d'ajustage final	Zéro : 0,02 % Gain : 20,85 %
Vérification de la ligne de prélèvement	Conforme

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Essai	Date / Heure	Dérive conformité	Valeur	Incertitude absolue	Unité
HAP 1/1	26/09/2024 07:28 26/09/2024 08:28	-0.4 % OUI	12,9 (Lq : 0.8)	0,653	% exprimé en O2 sur gaz sec
HAP 1/1	26/09/2024 07:28 26/09/2024 08:28	-0.4 % OUI	17700	1300	kg/h

CO2					
Repère de l'installation contrôlée	GROUPE 08 / G08				
Gammes de mesure	0-20 %				
Concentration du gaz étalon	18,03 % (+/- 2 %)				
Relevé d'ajustage initial	Zéro : 0,01 % Gain : 18,07 %				
Relevé d'ajustage final	Zéro : -0,05 % Gain : 18,1 %				
Vérification de la ligne de prélèvement	Conforme				
Essai	Date / Heure	Dérive conformité	Valeur	Incertitude absolue	Unité
HAP 1/1	26/09/2024 07:28 26/09/2024 08:28	-0.3 % OUI	5,85 (Lq : 0.2)	0,723	% exprimé en CO2 sur gaz sec
HAP 1/1	26/09/2024 07:28 26/09/2024 08:28	-0.3 % OUI	11000	1490	kg/h

O2	
Repère de l'installation contrôlée	GROUPE 08 / G08
Gammes de mesure	0-25 %
Concentration du gaz étalon	20,9 % (+/- 0,5 %)
Relevé d'ajustage initial	Zéro : -0,02 % Gain : 20,93 %
Relevé d'ajustage final	Zéro : 0,02 % Gain : 20,85 %
Vérification de la ligne de prélèvement	Conforme

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Essai	Date / Heure	Dérive conformité	Valeur	Incertitude absolue	Unité
MTX Hg NH3 SO2 1/3	26/09/2024 08:39 26/09/2024 09:39	-0.4 % OUI	12,9 (Lq : 0.8)	0,653	% exprimé en O2 sur gaz sec
MTX Hg NH3 SO2 1/3	26/09/2024 08:39 26/09/2024 09:39	-0.4 % OUI	17900	1310	kg/h
MTX Hg NH3 SO2 2/3	26/09/2024 09:58 26/09/2024 10:58	-0.4 % OUI	12,9 (Lq : 0.8)	0,653	% exprimé en O2 sur gaz sec
MTX Hg NH3 SO2 2/3	26/09/2024 09:58 26/09/2024 10:58	-0.4 % OUI	18000	1320	kg/h
MTX Hg NH3 SO2 3/3	26/09/2024 11:16 26/09/2024 12:16	-0.4 % OUI	12,8 (Lq : 0.8)	0,652	% exprimé en O2 sur gaz sec
MTX Hg NH3 SO2 3/3	26/09/2024 11:16 26/09/2024 12:16	-0.4 % OUI	18000	1320	kg/h

CO2	
Repère de l'installation contrôlée	GROUPE 08 / G08
Gammes de mesure	0-20 %
Concentration du gaz étalon	18,03 % (+/- 2 %)
Relevé d'ajustage initial	Zéro : 0,01 % Gain : 18,07 %
Relevé d'ajustage final	Zéro : -0,05 % Gain : 18,1 %
Vérification de la ligne de prélèvement	Conforme

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Essai	Date / Heure	Dérive conformité	Valeur	Incertitude absolue	Unité
MTX Hg NH3 SO2 1/3	26/09/2024 08:39 26/09/2024 09:39	-0.3 % OUI	5,87 (Lq : 0.2)	0,724	% exprimé en CO2 sur gaz sec
MTX Hg NH3 SO2 1/3	26/09/2024 08:39 26/09/2024 09:39	-0.3 % OUI	11200	1500	kg/h
MTX Hg NH3 SO2 2/3	26/09/2024 09:58 26/09/2024 10:58	-0.3 % OUI	5,92 (Lq : 0.2)	0,725	% exprimé en CO2 sur gaz sec
MTX Hg NH3 SO2 2/3	26/09/2024 09:58 26/09/2024 10:58	-0.3 % OUI	11400	1520	kg/h
MTX Hg NH3 SO2 3/3	26/09/2024 11:16 26/09/2024 12:16	-0.3 % OUI	5,96 (Lq : 0.2)	0,726	% exprimé en CO2 sur gaz sec
MTX Hg NH3 SO2 3/3	26/09/2024 11:16 26/09/2024 12:16	-0.3 % OUI	11500	1530	kg/h

CO	
Repère de l'installation contrôlée	GROUPE 08 / G08
Gammes de mesure	0-500 ppm
Concentration du gaz étalon	431,8 ppm (+/- 2 %)
Relevé d'ajustage initial	Zéro : 0,3 ppm Gain : 431,8 ppm
Relevé d'ajustage final	Zéro : -0,2 ppm Gain : 428,7 ppm
Vérification de la ligne de prélèvement	Conforme

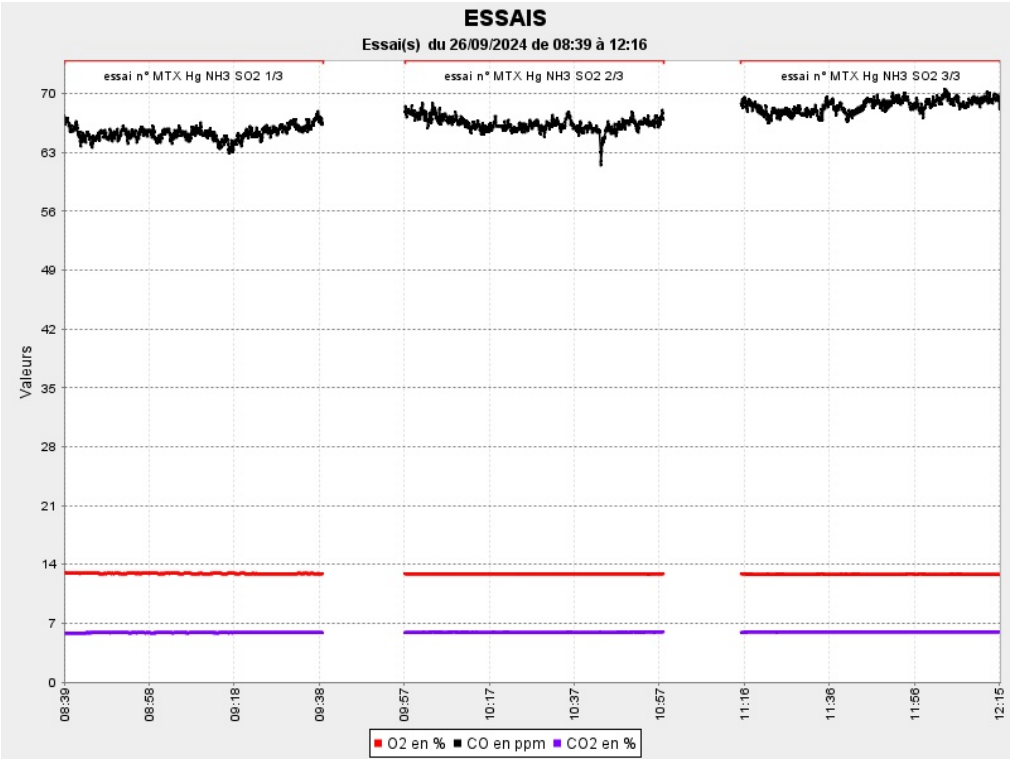
COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

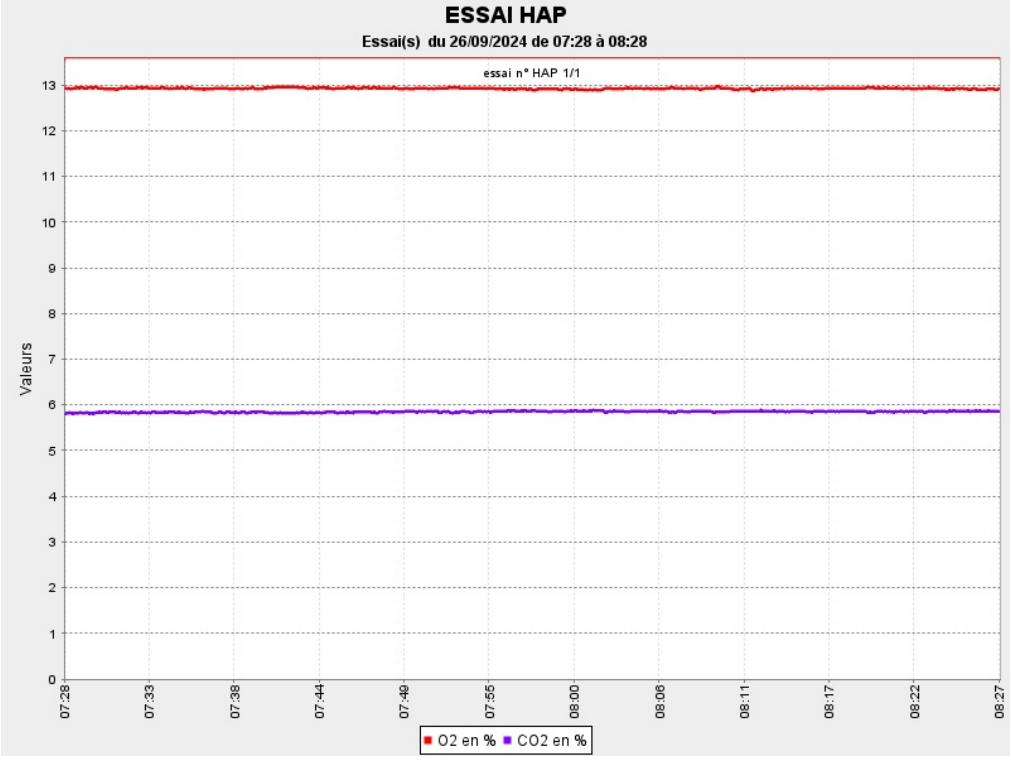
Essai	Date / Heure	Dérive conformité	Valeur	Incertitude absolue	Unité
MTX Hg NH3 SO2 1/3	26/09/2024 08:39 26/09/2024 09:39	-0.7 % OUI	65,3	4,49	ppm exprimé en CO sur gaz sec
MTX Hg NH3 SO2 1/3	26/09/2024 08:39 26/09/2024 09:39	-0.7 % OUI	81,6	5,61	mg/Nm3 exprimé en CO sur gaz sec
MTX Hg NH3 SO2 1/3	26/09/2024 08:39 26/09/2024 09:39	-0.7 % OUI	60,5 (Lq : 9,79)	6,42	mg/Nm3 exprimé en CO sur gaz sec à 15% O2
MTX Hg NH3 SO2 1/3	26/09/2024 08:39 26/09/2024 09:39	-0.7 % OUI	7,90	0,687	kg/h
MTX Hg NH3 SO2 2/3	26/09/2024 09:58 26/09/2024 10:58	-0.7 % OUI	66,4	4,49	ppm exprimé en CO sur gaz sec
MTX Hg NH3 SO2 2/3	26/09/2024 09:58 26/09/2024 10:58	-0.7 % OUI	83,0	5,62	mg/Nm3 exprimé en CO sur gaz sec
MTX Hg NH3 SO2 2/3	26/09/2024 09:58 26/09/2024 10:58	-0.7 % OUI	61,2 (Lq : 9,73)	6,42	mg/Nm3 exprimé en CO sur gaz sec à 15% O2
MTX Hg NH3 SO2 2/3	26/09/2024 09:58 26/09/2024 10:58	-0.7 % OUI	8,11	0,698	kg/h
MTX Hg NH3 SO2 3/3	26/09/2024 11:16 26/09/2024 12:16	-0.7 % OUI	68,5	4,50	ppm exprimé en CO sur gaz sec
MTX Hg NH3 SO2 3/3	26/09/2024 11:16 26/09/2024 12:16	-0.7 % OUI	85,7	5,63	mg/Nm3 exprimé en CO sur gaz sec
MTX Hg NH3 SO2 3/3	26/09/2024 11:16 26/09/2024 12:16	-0.7 % OUI	62,8 (Lq : 9,68)	6,49	mg/Nm3 exprimé en CO sur gaz sec à 15% O2
MTX Hg NH3 SO2 3/3	26/09/2024 11:16 26/09/2024 12:16	-0.7 % OUI	8,41	0,711	kg/h

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

7.7 . REPRESENTATION GRAPHIQUE DES ANALYSES DE GAZ EN CONTINU :

G08 :





COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

8 . ANNEXE : RAPPORT D'ANALYSES LABORATOIRE :

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR

BUREAU VERITAS EXPLOITATION SAS
Monsieur Bertrand SIMON
ZA Lenfant
405 Rue Emilien Gautier - Les Milles
13290 AIX EN PROVENCE

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R025788

Version du : 24/10/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-028633-01

Date de réception technique : 11/10/2024
Première date de réception physique : 11/10/2024

Référence Dossier : Réference Dossier : 23547104/8/1/1_BDC
Référence Commande : 1510797081/23547104/8/1/1

Coordinateur de Projets Clients : Marjorie Grimault / MarjorieGrimault@eurofins.com / +33 6 47 65 67 63

ACCREDITATION
N° 1-6925
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

cofrac
ESSAIS

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R025788

Version du : 24/10/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-028633-01

Date de réception technique : 11/10/2024

Première date de réception physique : 11/10/2024

Référence Dossier : Réference Dossier : 23547104/8/1/1_BDC

Référence Commande : 1510797081/23547104/8/1/1

N° Ech	Matrice		Référence échantillon
001	Air Emission	(AIE)	BV1BI5991 - BV1BI5991
002	Air Emission	(AIE)	BV1BI5992 Blanc - BV1BI5992
003	Air Emission	(AIE)	BV1BI5993 - BV1BI5993
004	Air Emission	(AIE)	BV1BI5994 Blanc - BV1BI5994
005	Air Emission	(AIE)	BV1BI5995 - BV1BI5995
006	Air Emission	(AIE)	BV1BI5996 Blanc - BV1BI5996
007	Air Emission	(AIE)	BV1BI5997 - BV1BI5997
008	Air Emission	(AIE)	BV1BI5998 - BV1BI5998
009	Air Emission	(AIE)	BV1BI5999 Blanc - BV1BI5999
010	Air Emission	(AIE)	BV1BI6000 - BV1BI6000
011	Air Emission	(AIE)	BV1BI6001 - BV1BI6001
012	Air Emission	(AIE)	BV1BI6002 Blanc - BV1BI6002
013	Air Emission	(AIE)	BV1BI6003 - BV1BI6003
014	Air Emission	(AIE)	BV1BI6004 - BV1BI6004
015	Air Emission	(AIE)	BV1BI6005 Blanc - BV1BI6005
016	Air Emission	(AIE)	BV1BI6006 - BV1BI6006
017	Air Emission	(AIE)	BV1BI6007 - BV1BI6007
018	Air Emission	(AIE)	BV1BI6008 - BV1BI6008
019	Air Emission	(AIE)	BV1BI6009 - BV1BI6009
020	Air Emission	(AIE)	BV1BI6010 - BV1BI6010
021	Air Emission	(AIE)	BV1BI6011 - BV1BI6011
022	Air Emission	(AIE)	BV1BI6012 - BV1BI6012
023	Air Emission	(AIE)	BV1DK2263 - BV1DK2263
024	Air Emission	(AIE)	BV1DK2264 - BV1DK2264
025	Air Emission	(AIE)	BV1DK2265 - BV1DK2265
026	Air Emission	(AIE)	BV1DK2266 - BV1DK2266
027	Air Emission	(AIE)	BV1DK2267 - BV1DK2267
028	Air Emission	(AIE)	BV2AG4095 - BV2AG4095

ACCREDITATION
N° 1-6925
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

cofrac
ESSAIS

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R025788

Version du : 24/10/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-028633-01

Date de réception technique : 11/10/2024

Première date de réception physique : 11/10/2024

Référence Dossier : Référence Dossier : 23547104/8/1/1_BDC

Référence Commande : 1510797081/23547104/8/1/1

N° Echantillon		001	002	003	004	005	006
Référence client :		BV1BI5991	BV1BI5992 Blanc	BV1BI5993	BV1BI5994 Blanc	BV1BI5995	BV1BI5996 Blanc
Matrice :		AIE	AIE	AIE	AIE	AIE	AIE
Date de prélèvement :		26/09/2024	26/09/2024	26/09/2024	26/09/2024	26/09/2024	26/09/2024
Date de début d'analyse :		15/10/2024	11/10/2024	11/10/2024	11/10/2024	11/10/2024	11/10/2024
Préparation Physico-Chimique							
LS0P0 : **Minéralisation de rinçage HF/HNO3**					Fait	Fait	
LSB03 : **Minéralisation HF/HNO3**			Fait	Fait			
XXSJ8 : **Volume de rinçage**	ml				60.8	54.9	
LSG05 : **Volume**	ml						81.9
XXSJ7 : **Volume de rinçage**	ml				50.8	45.0	
Mesures gravimétriques							
N805R : **Poussière sur filtre ≤ 50 mm**							
Masse de poussières non corrigée	mg		* 0.64	* 7.16			
Correction appliquée	mg		* 0.70	* 0.70			
Incertitude de mesure	mg		* 0.07	* 0.07			
Masse de poussières après correction	mg		* ND, <0.36	* 6.46			
LSL4A : **Quantité de poussières sur rinçage (pesée)**							
Masse de poussières non corrigée	mg				* 0.47	* 2.06	
Correction appliquée	mg				* 0.03	* 0.04	
Incertitude de la mesure ±	mg				* 0.18	* 0.18	
Masse de poussières après correction	mg				* D, <0.89	* 2.02	
Masse poussières corrigée sur volume total	mg				* <1.11	* 2.59	
Indices de pollution							
LSG01 : **Dioxyde de soufre (SO2) sur barbotage - norme NF EN 14791**							
Sulfate soluble	mg SO4/l						0.43 ±15%
Dioxyde de soufre (SO2) total	µg/flacon						* 23.5 ±15%
Aldéhydes							
FHB71 : **Désorption chimique d'une cartouche de gel de silice imprégné de DNPH**		Fait					
FH0LC : **Formaldéhyde**	µg/tube	20 ±14%					

Eurofins Analyses de l'Air - Etablissement de SAVERNE
5, rue d'Otterswiller - 67700 SAVERNE
Tél 03 88 911 911 - site web : www.eurofins.fr/environnement/analyses/air/
SAS au capital de 679 083 € - APE 7120B - RCS SAVERNE 844 919 993

ACCREDITATION
N° 1-6925
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

cofrac
ESSAIS

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R025788

Version du : 24/10/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-028633-01

Date de réception technique : 11/10/2024

Première date de réception physique : 11/10/2024

Référence Dossier : Référence Dossier : 23547104/8/1/1_BDC

Référence Commande : 1510797081/23547104/8/1/1

N° Echantillon		001	002	003	004	005	006
Référence client :		BV1BI5991	BV1BI5992 Blanc	BV1BI5993	BV1BI5994 Blanc	BV1BI5995	BV1BI5996 Blanc
Matrice :		AIE	AIE	AIE	AIE	AIE	AIE
Date de prélèvement :		26/09/2024	26/09/2024	26/09/2024	26/09/2024	26/09/2024	26/09/2024
Date de début d'analyse :		15/10/2024	11/10/2024	11/10/2024	11/10/2024	11/10/2024	11/10/2024
Métaux et métalloïdes							
LSH06 : **Antimoine (Sb) (Filtre)**	µg/Filtre		* ND, <0.25	* 1.16 ±15%			
LSH08 : **Arsenic (As) (Filtre)**	µg/Filtre		* ND, <0.25	* 0.91 ±16%			
LSH13 : **Cadmium (Cd) (Filtre)**	µg/Filtre		* ND, <0.10	* ND, <0.10			
LSH14 : **Chrome (Cr) (Filtre)**	µg/Filtre		* 0.30 ±25%	* 6.41 ±25%			
LSH15 : **Cobalt (Co) (Filtre)**	µg/Filtre		* ND, <0.10	* 4.33 ±20%			
LSH16 : **Cuivre (Cu) (Filtre)**	µg/Filtre		* ND, <1.00	* 1.28 ±17%			
LSH19 : **Manganèse (Mn) (Filtre)**	µg/Filtre		* 0.12 ±26%	* 2.34 ±25%			
LS33X : **Mercure (Hg)**	µg/Filtre		* ND, <0.04	* ND, <0.04			
LSH21 : **Nickel (Ni) (Filtre)**	µg/Filtre		* ND, <1.00	* 382 ±15%			
LSH22 : **Plomb (Pb) (Filtre)**	µg/Filtre		* ND, <0.25	* 0.40 ±12%			
LSH26 : **Thallium (Tl) (Filtre)**	µg/Filtre		* ND, <0.10	* ND, <0.10			
LSH29 : **Vanadium (V) (Filtre)**	µg/Filtre		* D, <0.10	* 985 ±10%			
LSH17 : **Etain (Sn) (Filtre)**	µg/Filtre		ND, <0.25	ND, <0.25			
LSH23 : **Selenium (Se) (Filtre)**	µg/Filtre		ND, <0.50	ND, <0.50			
LSH25 : **Tellure (Te) (Filtre)**	µg/Filtre		ND, <0.25	ND, <0.25			
LSH30 : **Zinc (Zn) (Filtre)**	µg/Filtre		ND, <2.50	15.9			
LS0MW : **Antimoine (Sb) (Rinçage)**	µg/flacon				* # ND, <0.30	* # D, <0.31	
LS0MY : **Arsenic (As) (Rinçage)**	µg/flacon				* # ND, <0.30	* # D, <0.31	
LS0N3 : **Cadmium (Cd) (Rinçage)**	µg/flacon				* # ND, <0.12	* # ND, <0.12	
LS0N4 : **Chrome (Cr) (Rinçage)**	µg/flacon				* # ND, <0.30	* # 0.50 ±25%	
LS0N5 : **Cobalt (Co) (Rinçage)**	µg/flacon				* # ND, <0.12	* # 0.32 ±20%	
LS0N6 : **Cuivre (Cu) (Rinçage)**	µg/flacon				* # ND, <1.2	* # ND, <1.2	
LS0N9 : **Manganèse (Mn) (Rinçage)**	µg/flacon				* # D, <0.12	* # 0.43 ±25%	
LS0NB : **Nickel (Ni) (Rinçage)**	µg/flacon				* # ND, <1.2	* # 25.2 ±15%	
LS0NC : **Plomb (Pb) (Rinçage)**	µg/flacon				* # ND, <0.30	* # D, <0.31	
LS0NG : **Thallium (Tl) (Rinçage)**	µg/flacon				* # ND, <0.12	* # ND, <0.12	
LS0NJ : **Vanadium (V) (Rinçage)**	µg/flacon				* # ND, <0.12	* # 76.6 ±10%	
LS0N7 : **Etain (Sn) (Rinçage)**	µg/flacon				ND, <0.30	ND, <0.31	
LS0ND : **Selenium (Se) (Rinçage)**	µg/flacon				ND, <0.6	ND, <0.6	

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R025788

Version du : 24/10/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-028633-01

Date de réception technique : 11/10/2024

Première date de réception physique : 11/10/2024

Référence Dossier : Référence Dossier : 23547104/8/1/1_BDC

Référence Commande : 1510797081/23547104/8/1/1

N° Echantillon		001	002	003	004	005	006
Référence client :		BV1BI5991	BV1BI5992 Blanc	BV1BI5993	BV1BI5994 Blanc	BV1BI5995	BV1BI5996 Blanc
Matrice :		AIE	AIE	AIE	AIE	AIE	AIE
Date de prélèvement :		26/09/2024	26/09/2024	26/09/2024	26/09/2024	26/09/2024	26/09/2024
Date de début d'analyse :		15/10/2024	11/10/2024	11/10/2024	11/10/2024	11/10/2024	11/10/2024
Métaux et métalloïdes							
LS0NF : **Tellure (Te) (Rinçage)**	µg/flacon				ND, <0.30	ND, <0.31	
LS0NK : **Zinc (Zn) (Rinçage)**	µg/flacon				ND, <3.00	3.5	
LS0JI : **Mercure (Hg) (Rinçage)**							
Mercure (Hg)	µg/l				* # <0.50	* # <0.50	
Mercure	µg/flacon				* # ND, <0.03	* # ND, <0.02	

ACCREDITATION
N° 1-6925
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

cofrac
ESSAIS

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R025788

Version du : 24/10/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-028633-01

Date de réception technique : 11/10/2024

Première date de réception physique : 11/10/2024

Référence Dossier : Référence Dossier : 23547104/8/1/1_BDC

Référence Commande : 1510797081/23547104/8/1/1

N° Echantillon		007	008	009	010	011	012
Référence client :		BV1BI5997	BV1BI5998	BV1BI5999 Blanc	BV1BI6000	BV1BI6001	BV1BI6002 Blanc
Matrice :		AIE	AIE	AIE	AIE	AIE	AIE
Date de prélèvement :		26/09/2024	26/09/2024	26/09/2024	26/09/2024	26/09/2024	26/09/2024
Date de début d'analyse :		11/10/2024	11/10/2024	11/10/2024	11/10/2024	11/10/2024	11/10/2024
Préparation Physico-Chimique							
LSG05 : **Volume**	ml	58.4	46.2	90.3	45.7	47.1	138
Indices de pollution							
LSG01 : **Dioxyde de soufre (SO2) sur barbotage - norme NF EN 14791**							
Sulfate soluble	mg SO4/l	3690 ±15%	69.0 ±15%				
Dioxyde de soufre (SO2) total	µg/flacon	* 144000 ±15%	* 2130 ±15%				
LSRAP : **Ammonium (NH4) / Ammoniac (NH3) sur barbotage**							
Ammonium	mg NH4/l			<0.05	138 ±17%	16.7 ±17%	
Azote ammoniacal	mg N/l			* <0.04	* 108 ±17%	* 13.0 ±17%	
Ammoniac (NH3)	µg NH3/flacon			* ND, <4.26	* 5970 ±17%	* 744 ±17%	
Métaux et métalloïdes							
N80GU : **Mercure (Hg) (Barbotage permanganate)**							
Volume corrigé	ml						129
Mercure (Hg)	µg/l						* <1.00
Mercure (Hg)	µg/flacon						* ND, <0.13

Eurofins Analyses de l'Air - Etablissement de SAVERNE
5, rue d'Otterswiller - 67700 SAVERNE
Tél 03 88 911 911 - site web : www.eurofins.fr/environnement/analyses/air/
SAS au capital de 679 083 € - APE 7120B - RCS SAVERNE 844 919 993

ACCREDITATION
N° 1-6925
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

cofrac
ESSAIS

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R025788

Version du : 24/10/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-028633-01

Date de réception technique : 11/10/2024

Première date de réception physique : 11/10/2024

Référence Dossier : Référence Dossier : 23547104/8/1/1_BDC

Référence Commande : 1510797081/23547104/8/1/1

N° Echantillon		013	014	015	016	017	018
Référence client :		BV1BI6003	BV1BI6004	BV1BI6005 Blanc	BV1BI6006	BV1BI6007	BV1BI6008
Matrice :		AIE	AIE	AIE	AIE	AIE	AIE
Date de prélèvement :		26/09/2024	26/09/2024	26/09/2024	26/09/2024	26/09/2024	26/09/2024
Date de début d'analyse :		11/10/2024	11/10/2024	11/10/2024	11/10/2024	11/10/2024	11/10/2024
Préparation Physico-Chimique							
LSB03 : **Minéralisation HF/HNO3**							Fait
LSG05 : **Volume**	ml	56.6	38.3	70.6	106	46.3	
Mesures gravimétriques							
N805R : **Poussière sur filtre ≤ 50 mm**							
Masse de poussières non corrigée	mg						* 13.47
Correction appliquée	mg						* 0.70
Incertitude de mesure	mg						* 0.07
Masse de poussières après correction	mg						* 12.77
Métaux et métalloïdes							
LSH06 : **Antimoine (Sb) (Filtre)**	µg/Filtre						* 1.28 ±15%
LSH08 : **Arsenic (As) (Filtre)**	µg/Filtre						* 0.92 ±16%
LSH13 : **Cadmium (Cd) (Filtre)**	µg/Filtre						* ND, <0.10
LSH14 : **Chrome (Cr) (Filtre)**	µg/Filtre						* 2.34 ±25%
LSH15 : **Cobalt (Co) (Filtre)**	µg/Filtre						* 4.43 ±20%
LSH16 : **Cuivre (Cu) (Filtre)**	µg/Filtre						* 1.10 ±19%
LSH19 : **Manganèse (Mn) (Filtre)**	µg/Filtre						* 1.99 ±25%
LS33X : **Mercure (Hg)**	µg/Filtre						* ND, <0.04
LSH21 : **Nickel (Ni) (Filtre)**	µg/Filtre						* 398 ±15%
LSH22 : **Plomb (Pb) (Filtre)**	µg/Filtre						* 0.41 ±12%
LSH26 : **Thallium (Tl) (Filtre)**	µg/Filtre						* ND, <0.10
LSH29 : **Vanadium (V) (Filtre)**	µg/Filtre						* 1100 ±10%
LSH17 : **Etain (Sn) (Filtre)**	µg/Filtre						ND, <0.25
LSH23 : **Selenium (Se) (Filtre)**	µg/Filtre						ND, <0.50
LSH25 : **Tellure (Te) (Filtre)**	µg/Filtre						ND, <0.25
LSH30 : **Zinc (Zn) (Filtre)**	µg/Filtre						14.9
LSG78 : **Antimoine (Sb) (Barbotage)**							
Antimoine (Sb)	µg/l			* <0.200	* <0.200	* <0.200	
Antimoine (Sb)	µg/flacon			* ND, <0.014	* D, <0.021	* ND, <0.009	
LSG80 : **Arsenic (As) (Barbotage)**							

Eurofins Analyses de l'Air - Etablissement de SAVERNE
5, rue d'Otterswiller - 67700 SAVERNE
Tél 03 88 911 911 - site web : www.eurofins.fr/environnement/analyses/air/
SAS au capital de 679 083 € - APE 7120B - RCS SAVERNE 844 919 993

ACCREDITATION
N° 1-6925
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

cofrac
ESSAIS

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R025788

Version du : 24/10/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-028633-01

Date de réception technique : 11/10/2024

Première date de réception physique : 11/10/2024

Référence Dossier : Référence Dossier : 23547104/8/1/1_BDC

Référence Commande : 1510797081/23547104/8/1/1

N° Echantillon		013	014	015	016	017	018
Référence client :		BV1BI6003	BV1BI6004	BV1BI6005 Blanc	BV1BI6006	BV1BI6007	BV1BI6008
Matrice :		AIE	AIE	AIE	AIE	AIE	AIE
Date de prélèvement :		26/09/2024	26/09/2024	26/09/2024	26/09/2024	26/09/2024	26/09/2024
Date de début d'analyse :		11/10/2024	11/10/2024	11/10/2024	11/10/2024	11/10/2024	11/10/2024
Métaux et métalloïdes							
LSG80 : **Arsenic (As) (Barbotage)**							
Arsenic (As)	µg/l			* <0.200	* <0.200	* <0.200	
Arsenic (As)	µg/flacon			* ND, <0.014	* D, <0.021	* ND, <0.009	
LSG85 : **Cadmium (Cd) (Barbotage)**							
Cadmium (Cd)	µg/l			* <0.200	* <0.200	* <0.200	
Cadmium (Cd)	µg/flacon			* ND, <0.014	* ND, <0.021	* ND, <0.009	
LSG86 : **Chrome (Cr) (Barbotage)**							
Chrome (Cr)	µg/l			* 1.02 ±20%	* 3.51 ±20%	* 2.67 ±20%	
Chrome (Cr)	µg/flacon			* 0.072 ±20%	* 0.372 ±20%	* 0.124 ±20%	
LSG87 : **Cobalt (Co) (Barbotage)**							
Cobalt (Co)	µg/l			* <0.200	* 1.72 ±20%	* 1.32 ±20%	
Cobalt (Co)	µg/flacon			* D, <0.014	* 0.182 ±20%	* 0.061 ±20%	
LSG88 : **Cuivre (Cu) (Barbotage)**							
Cuivre (Cu)	µg/l			* <0.500	* 6.44 ±15%	* <0.500	
Cuivre (Cu)	µg/flacon			* D, <0.035	* 0.683 ±15%	* D, <0.023	
LSG91 : **Manganèse (Mn) (Barbotage)**							
Manganèse (Mn)	µg/l			* <0.500	* 8.71 ±26%	* 6.84 ±26%	
Manganèse (Mn)	µg/flacon			* D, <0.035	* 0.925 ±26%	* 0.317 ±26%	
LSG93 : **Nickel (Ni) (Barbotage)**							
Nickel (Ni)	µg/l			* <2.00	* 45.0 ±15%	* 33.7 ±15%	
Nickel (Ni)	µg/flacon			* D, <0.141	* 4.78 ±15%	* 1.56 ±15%	
LSG94 : **Plomb (Pb) (Barbotage)**							
Plomb (Pb)	µg/l			* <0.500	* 1.83 ±20%	* <0.500	
Plomb (Pb)	µg/flacon			* ND, <0.035	* 0.194 ±20%	* ND, <0.023	
LSG98 : **Thallium (Tl) (Barbotage)**							
Thallium (Tl)	µg/l			* <0.500	* <0.500	* <0.500	
Thallium (Tl)	µg/flacon			* ND, <0.035	* ND, <0.053	* ND, <0.023	
LSH02 : **Vanadium (V) (Barbotage)**							
Vanadium	µg/l			* <0.200	* 25.2 ±25%	* 8.62 ±25%	
Vanadium (V)	µg/flacon			* D, <0.014	* 2.68 ±25%	* 0.399 ±25%	
LSG89 : **Etain (Sn) (Barbotage)**							
Etain (Sn)	µg/l			<1.00	<1.00	<1.00	

ACCREDITATION
N° 1-6925
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

cofrac
ESSAIS

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R025788

Version du : 24/10/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-028633-01

Date de réception technique : 11/10/2024

Première date de réception physique : 11/10/2024

Référence Dossier : Référence Dossier : 23547104/8/1/1_BDC

Référence Commande : 1510797081/23547104/8/1/1

N° Echantillon		013	014	015	016	017	018
Référence client :		BV1BI6003	BV1BI6004	BV1BI6005 Blanc	BV1BI6006	BV1BI6007	BV1BI6008
Matrice :		AIE	AIE	AIE	AIE	AIE	AIE
Date de prélèvement :		26/09/2024	26/09/2024	26/09/2024	26/09/2024	26/09/2024	26/09/2024
Date de début d'analyse :		11/10/2024	11/10/2024	11/10/2024	11/10/2024	11/10/2024	11/10/2024
Métaux et métalloïdes							
LSG89 : **Etain (Sn) (Barbotage)**							
Etain (Sn)	µg/flacon			ND, <0.071	D, <0.106	ND, <0.046	
LSG95 : **Selenium (Se) (Barbotage)**							
Sélénium (Se)	µg/l			<0.500	<0.500	<0.500	
Selenium (Se)	µg/flacon			ND, <0.035	D, <0.053	ND, <0.023	
LSG97 : **Tellure (Te) (Barbotage)**							
Tellure (Te)	µg/l			<0.200	<0.200	<0.200	
Tellure (Te)	µg/flacon			ND, <0.014	ND, <0.021	ND, <0.009	
LSH03 : **Zinc (Zn) (Barbotage)**							
Zinc (Zn)	µg/l			<5.00	12.5	5.93	
Zinc (Zn)	µg/flacon			ND, <0.353	1.33	0.275	
N80GU : **Mercure (Hg) (Barbotage permanganate)**							
Volume corrigé	ml	53	36				
Mercure (Hg)	µg/l	* <1.00	* <1.00				
Mercure (Hg)	µg/flacon	* D, <0.05	* ND, <0.04				

Eurofins Analyses de l'Air - Etablissement de SAVERNE
5, rue d'Otterswiller - 67700 SAVERNE
Tél 03 88 911 911 - site web : www.eurofins.fr/environnement/analyses/air/
SAS au capital de 679 083 € - APE 7120B - RCS SAVERNE 844 919 993

ACCREDITATION
N° 1-6925
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

cofrac
ESSAIS

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R025788

Version du : 24/10/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-028633-01

Date de réception technique : 11/10/2024

Première date de réception physique : 11/10/2024

Référence Dossier : Référence Dossier : 23547104/8/1/1_BDC

Référence Commande : 1510797081/23547104/8/1/1

N° Echantillon		019	020	021	022	023	024
Référence client :		BV1BI6009	BV1BI6010	BV1BI6011	BV1BI6012	BV1DK2263	BV1DK2264
Matrice :		AIE	AIE	AIE	AIE	AIE	AIE
Date de prélèvement :		26/09/2024	26/09/2024	26/09/2024	26/09/2024	26/09/2024	26/09/2024
Date de début d'analyse :		11/10/2024	11/10/2024	11/10/2024	11/10/2024	11/10/2024	11/10/2024
Préparation Physico-Chimique							
LSB03 : **Minéralisation HF/HNO3**						Fait	
LSG05 : **Volume**	ml	90.5	96.3	85.1	157		83.9
Mesures gravimétriques							
N805R : **Poussière sur filtre ≤ 50 mm**							
Masse de poussières non corrigée	mg					* 13.41	
Correction appliquée	mg					* 0.70	
Incertitude de mesure	mg					* 0.07	
Masse de poussières après correction	mg					* 12.72	
Indices de pollution							
LSG01 : **Dioxyde de soufre (SO2) sur barbotage - norme NF EN 14791**							
Sulfate soluble	mg SO4/l	2820 ±15%					2600 ±15%
Dioxyde de soufre (SO2) total	µg/flacon	* 170000 ±15%					* 145000 ±15%
LSRAP : **Ammonium (NH4) / Ammoniac (NH3) sur barbotage**							
Ammonium	mg NH4/l		69.7 ±17%				
Azote ammoniacal	mg N/l		* 54.2 ±17%				
Ammoniac (NH3)	µg NH3/flacon		* 6340 ±17%				
Métaux et métalloïdes							
LSH06 : **Antimoine (Sb) (Filtre)**	µg/Filtre					* 1.19 ±15%	
LSH08 : **Arsenic (As) (Filtre)**	µg/Filtre					* 0.78 ±16%	
LSH13 : **Cadmium (Cd) (Filtre)**	µg/Filtre					* ND, <0.10	
LSH14 : **Chrome (Cr) (Filtre)**	µg/Filtre					* 2.02 ±25%	
LSH15 : **Cobalt (Co) (Filtre)**	µg/Filtre					* 3.80 ±20%	
LSH16 : **Cuivre (Cu) (Filtre)**	µg/Filtre					* D, <1.00	
LSH19 : **Manganèse (Mn) (Filtre)**	µg/Filtre					* 1.77 ±25%	
LS33X : **Mercure (Hg)**	µg/Filtre					* ND, <0.04	
LSH21 : **Nickel (Ni) (Filtre)**	µg/Filtre					* 377 ±15%	
LSH22 : **Plomb (Pb) (Filtre)**	µg/Filtre					* 0.39 ±12%	

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R025788

Version du : 24/10/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-028633-01

Date de réception technique : 11/10/2024

Première date de réception physique : 11/10/2024

Référence Dossier : Référence Dossier : 23547104/8/1/1_BDC

Référence Commande : 1510797081/23547104/8/1/1

N° Echantillon		019	020	021	022	023	024
Référence client :		BV1BI6009	BV1BI6010	BV1BI6011	BV1BI6012	BV1DK2263	BV1DK2264
Matrice :		AIE	AIE	AIE	AIE	AIE	AIE
Date de prélèvement :		26/09/2024	26/09/2024	26/09/2024	26/09/2024	26/09/2024	26/09/2024
Date de début d'analyse :		11/10/2024	11/10/2024	11/10/2024	11/10/2024	11/10/2024	11/10/2024
Métaux et métalloïdes							
LSH26 : **Thallium (Tl) (Filtre)**	µg/Filtre					* ND, <0.10	
LSH29 : **Vanadium (V) (Filtre)**	µg/Filtre					* 1010 ±10%	
LSH17 : **Etain (Sn) (Filtre)**	µg/Filtre					ND, <0.25	
LSH23 : **Selenium (Se) (Filtre)**	µg/Filtre					ND, <0.50	
LSH25 : **Tellure (Te) (Filtre)**	µg/Filtre					ND, <0.25	
LSH30 : **Zinc (Zn) (Filtre)**	µg/Filtre					14.1	
LSG78 : **Antimoine (Sb) (Barbotage)**							
Antimoine (Sb)	µg/l				* <0.200		
Antimoine (Sb)	µg/flacon				* ND, <0.031		
LSG80 : **Arsenic (As) (Barbotage)**							
Arsenic (As)	µg/l				* <0.200		
Arsenic (As)	µg/flacon				* ND, <0.031		
LSG85 : **Cadmium (Cd) (Barbotage)**							
Cadmium (Cd)	µg/l				* <0.200		
Cadmium (Cd)	µg/flacon				* ND, <0.031		
LSG86 : **Chrome (Cr) (Barbotage)**							
Chrome (Cr)	µg/l				* 2.36 ±20%		
Chrome (Cr)	µg/flacon				* 0.37 ±20%		
LSG87 : **Cobalt (Co) (Barbotage)**							
Cobalt (Co)	µg/l				* 1.02 ±20%		
Cobalt (Co)	µg/flacon				* 0.16 ±20%		
LSG88 : **Cuivre (Cu) (Barbotage)**							
Cuivre (Cu)	µg/l				* 7.24 ±15%		
Cuivre (Cu)	µg/flacon				* 1.13 ±15%		
LSG91 : **Manganèse (Mn) (Barbotage)**							
Manganèse (Mn)	µg/l				* 3.700 ±26%		
Manganèse (Mn)	µg/flacon				* 0.579 ±26%		
LSG93 : **Nickel (Ni) (Barbotage)**							
Nickel (Ni)	µg/l				* 28.0 ±15%		
Nickel (Ni)	µg/flacon				* 4.38 ±15%		
LSG94 : **Plomb (Pb) (Barbotage)**							
Plomb (Pb)	µg/l				* 2.07 ±20%		
Plomb (Pb)	µg/flacon				* 0.324 ±20%		

ACCREDITATION
N° 1-6925
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

cofrac
ESSAIS

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R025788

Version du : 24/10/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-028633-01

Date de réception technique : 11/10/2024

Première date de réception physique : 11/10/2024

Référence Dossier : Référence Dossier : 23547104/8/1/1_BDC

Référence Commande : 1510797081/23547104/8/1/1

N° Echantillon		019	020	021	022	023	024
Référence client :		BV1BI6009	BV1BI6010	BV1BI6011	BV1BI6012	BV1DK2263	BV1DK2264
Matrice :		AIE	AIE	AIE	AIE	AIE	AIE
Date de prélèvement :		26/09/2024	26/09/2024	26/09/2024	26/09/2024	26/09/2024	26/09/2024
Date de début d'analyse :		11/10/2024	11/10/2024	11/10/2024	11/10/2024	11/10/2024	11/10/2024
Métaux et métalloïdes							
LSG98 : **Thallium (Tl) (Barbotage)**							
Thallium (Tl)	µg/l				* <0.500		
Thallium (Tl)	µg/flacon				* ND, <0.078		
LSH02 : **Vanadium (V) (Barbotage)**							
Vanadium	µg/l				* 35.3 ±25%		
Vanadium (V)	µg/flacon				* 5.52 ±25%		
LSG89 : **Etain (Sn) (Barbotage)**							
Etain (Sn)	µg/l				<1.00		
Etain (Sn)	µg/flacon				D, <0.157		
LSG95 : **Selenium (Se) (Barbotage)**							
Sélénium (Se)	µg/l				<0.500		
Selenium (Se)	µg/flacon				D, <0.078		
LSG97 : **Tellure (Te) (Barbotage)**							
Tellure (Te)	µg/l				<0.200		
Tellure (Te)	µg/flacon				ND, <0.031		
LSH03 : **Zinc (Zn) (Barbotage)**							
Zinc (Zn)	µg/l				6.91		
Zinc (Zn)	µg/flacon				1.08		
N80GU : **Mercure (Hg) (Barbotage permanganate)**							
Volume corrigé	ml			80			
Mercure (Hg)	µg/l			* <1.00			
Mercure (Hg)	µg/flacon			* ND, <0.08			

ACCREDITATION
N° 1-6925
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

cofrac
ESSAIS

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R025788

Version du : 24/10/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-028633-01

Date de réception technique : 11/10/2024

Première date de réception physique : 11/10/2024

Référence Dossier : Référence Dossier : 23547104/8/1/1_BDC

Référence Commande : 1510797081/23547104/8/1/1

N° Echantillon			025	026	027	028
Référence client :			BV1DK2265	BV1DK2266	BV1DK2267	BV2AG4095
Matrice :			AIE	AIE	AIE	AIE
Date de prélèvement :			26/09/2024	26/09/2024	26/09/2024	26/09/2024
Date de début d'analyse :			11/10/2024	11/10/2024	11/10/2024	15/10/2024
Préparation Physico-Chimique						
LSG05 : **Volume**	ml		91.6	89.7	154	
Indices de pollution						
LSRAP : **Ammonium (NH4) / Ammoniac (NH3) sur barbotage**						
Ammonium	mg NH4/l		49.6 ±17%			
Azote ammoniacal	mg N/l	*	38.6 ±17%			
Ammoniac (NH3)	µg NH3/flacon	*	4290 ±17%			
Hydrocarbures aromatiques polycycliques						
LSRFE : **Extraction des HAP**						* Fait
LK01P : **Fluoranthène**	µg/échantillon					* # 0.542 ±31%
LK01R : **Benzo-(a)-anthracène**	µg/échantillon					* # 0.607 ±19%
LK01T : **Benzo(b)fluoranthène**	µg/échantillon					* # 0.325 ±31%
LK01U : **Benzo(k)fluoranthène**	µg/échantillon					* # 0.169 ±35%
LK01K : **Benzo(a)pyrène**	µg/échantillon					* # 0.103 ±31%
LK01V : **Dibenzo(a,h)anthracène**	µg/échantillon					* # 0.0628 ±16%
LK01Z : **Benzo(ghi)Pérylène**	µg/échantillon					* # 0.0967 ±25%
LK020 : **Indeno (1,2,3-cd) Pyrène**	µg/échantillon					* # D, <0.0625
LK07C : **Somme des HAP 8**	µg/échantillon					1.94
Métaux et métalloïdes						
LSG78 : **Antimoine (Sb) (Barbotage)**						
Antimoine (Sb)	µg/l				* <0.200	
Antimoine (Sb)	µg/flacon				* ND, <0.031	
LSG80 : **Arsenic (As) (Barbotage)**						
Arsenic (As)	µg/l				* <0.200	
Arsenic (As)	µg/flacon				* ND, <0.031	
LSG85 : **Cadmium (Cd) (Barbotage)**						
Cadmium (Cd)	µg/l				* <0.200	
Cadmium (Cd)	µg/flacon				* ND, <0.031	
LSG86 : **Chrome (Cr) (Barbotage)**						

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R025788

Version du : 24/10/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-028633-01

Date de réception technique : 11/10/2024

Première date de réception physique : 11/10/2024

Référence Dossier : Référence Dossier : 23547104/8/1/1_BDC

Référence Commande : 1510797081/23547104/8/1/1

N° Echantillon		025	026	027	028	
Référence client :		BV1DK2265	BV1DK2266	BV1DK2267	BV2AG4095	
Matrice :		AIE	AIE	AIE	AIE	
Date de prélèvement :		26/09/2024	26/09/2024	26/09/2024	26/09/2024	
Date de début d'analyse :		11/10/2024	11/10/2024	11/10/2024	15/10/2024	
Métaux et métalloïdes						
LSG86 : **Chrome (Cr) (Barbotage)**						
Chrome (Cr)	µg/l			* 2.52 ±20%		
Chrome (Cr)	µg/flacon			* 0.388 ±20%		
LSG87 : **Cobalt (Co) (Barbotage)**						
Cobalt (Co)	µg/l			* 0.825 ±20%		
Cobalt (Co)	µg/flacon			* 0.127 ±20%		
LSG88 : **Cuivre (Cu) (Barbotage)**						
Cuivre (Cu)	µg/l			* 4.48 ±15%		
Cuivre (Cu)	µg/flacon			* 0.688 ±15%		
LSG91 : **Manganèse (Mn) (Barbotage)**						
Manganèse (Mn)	µg/l			* 2.94 ±26%		
Manganèse (Mn)	µg/flacon			* 0.451 ±26%		
LSG93 : **Nickel (Ni) (Barbotage)**						
Nickel (Ni)	µg/l			* 25.9 ±15%		
Nickel (Ni)	µg/flacon			* 3.97 ±15%		
LSG94 : **Plomb (Pb) (Barbotage)**						
Plomb (Pb)	µg/l			* 1.37 ±21%		
Plomb (Pb)	µg/flacon			* 0.211 ±21%		
LSG98 : **Thallium (Tl) (Barbotage)**						
Thallium (Tl)	µg/l			* <0.500		
Thallium (Tl)	µg/flacon			* ND, <0.077		
LSH02 : **Vanadium (V) (Barbotage)**						
Vanadium	µg/l			* 26.1 ±25%		
Vanadium (V)	µg/flacon			* 4.01 ±25%		
LSG89 : **Etain (Sn) (Barbotage)**						
Etain (Sn)	µg/l			<1.00		
Etain (Sn)	µg/flacon			ND, <0.154		
LSG95 : **Selenium (Se) (Barbotage)**						
Sélénium (Se)	µg/l			<0.500		
Selenium (Se)	µg/flacon			D, <0.077		
LSG97 : **Tellure (Te) (Barbotage)**						
Tellure (Te)	µg/l			<0.200		
Tellure (Te)	µg/flacon			ND, <0.031		

ACCREDITATION
N° 1-6925
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

cofrac
ESSAIS

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R025788

Version du : 24/10/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-028633-01

Date de réception technique : 11/10/2024

Première date de réception physique : 11/10/2024

Référence Dossier : Référence Dossier : 23547104/8/1/1_BDC

Référence Commande : 1510797081/23547104/8/1/1

N° Echantillon		025		026		027	028
Référence client :		BV1DK2265		BV1DK2266		BV1DK2267	BV2AG4095
Matrice :		AIE		AIE		AIE	AIE
Date de prélèvement :		26/09/2024		26/09/2024		26/09/2024	26/09/2024
Date de début d'analyse :		11/10/2024		11/10/2024		11/10/2024	15/10/2024
Métaux et métalloïdes							
LSH03 : **Zinc (Zn) (Barbotage)**							
Zinc (Zn)	µg/l				<5.00		
Zinc (Zn)	µg/flacon				D, <0.768		
N80GU : **Mercure (Hg) (Barbotage permanganate)**							
Volume corrigé	ml			84			
Mercure (Hg)	µg/l		*	<1.00			
Mercure (Hg)	µg/flacon		*	ND, <0.08			

D : détecté / ND : non détecté

z2 ou (2) : zone de contrôle des supports

Observations	N° d'échantillon	Référence client
"Aldéhydes" : l'absence de DNPH résiduel (réactif) implique un risque de sous-estimation des résultats rendus.	(001)	BV1BI5991
Le chromatogramme met en évidence la présence d'ozone : les concentrations en aldéhydes sont sous-estimées.	(001)	BV1BI5991
Les délais de mise en analyse sont supérieurs à ceux indiqués dans notre dernière étude de stabilité ou aux délais normatifs pour les paramètres indiqués par le symbole # et donnent lieu à des réserves sur les résultats.	(004) (005) (028)	BV1BI5994 Blanc / BV1BI5995 / BV2AG4095 /
Mercure gazeux : La concentration massique en µg/flacon est calculée en tenant compte de la masse volumique de la solution d'acide de permanganate de potassium définie dans la norme EN 13211. Dans le cas où vous n'auriez pas utilisé la solution fournie par nos soins ou suivi un protocole différent de celui prévu dans la norme, la concentration en µg/flacon indiquée est incorrecte.	(012) (013) (014) (021) (026)	BV1BI6002 Blanc / BV1BI6003 / BV1BI6004 / BV1BI6011 / BV1DK2266 /
Poussières : Le filtre est arrivé endommagé dans la boite de pétri, cela peut engendrer une sous estimation de la masse de poussière. Les résultats sont émis avec réserve	(003)	BV1BI5993

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R025788

Version du : 24/10/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-028633-01

Date de réception technique : 11/10/2024
Première date de réception physique : 11/10/2024

Référence Dossier : Réference Dossier : 23547104/8/1/1_BDC
Référence Commande : 1510797081/23547104/8/1/1



Marianne Fritz
Coordinatrice Projets Clients EAA

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 20 page(s). Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai. Les résultats et conclusions éventuelles s'appliquent à l'échantillon tel qu'il a été reçu. Les données transmises par le client pouvant affecter la validité des résultats (la date de prélèvement, la matrice, la référence échantillon et autres informations identifiées comme provenant du client), ne sauraient engager la responsabilité du laboratoire.
Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole *.

L'information relative au seuil de détection d'un paramètre n'est pas couverte par l'accréditation Cofrac.

Les résultats précédés du signe < correspondent aux limites de quantification, elles sont la responsabilité du laboratoire et fonction de la matrice.

Tous les éléments de traçabilité et incertitude (déterminée avec k = 2) sont disponibles sur demande.

Dans le cas d'analyse d'Air à l'Emission : Laboratoire agréé par le ministre chargé des installations classées conformément à l'arrêté du 11 Mars 2010. Mention des types d'analyses pour lesquels l'agrément a été délivré sur : www.eurofins.fr ou disponible sur demande.

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR

Annexe technique

Dossier N° :24R025788

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-028633-01

Emetteur :

Commande EOL :

Nom projet : Réference Dossier : 23547104/8/1/1_BDC

Référence commande : 1510797081/23547104/8/1/1

Air Emission

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Incertitude à la LQ	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
FH0LC	Formaldéhyde	LC/UV [Désorption chimique / Dosage par HPLC/UV] - Méthode interne	0.65	14%	µg/tube	Eurofins Analyses de l'Air
FHB71	Désorption chimique d'une cartouche de gel de silice imprégné de DNPH	Extraction -				
LK01K	Benzo(a)pyrène	GC/MS/MS - NF X 43-329	0.0625	32%	µg/échantillon	
LK01P	Fluoranthène		0.0625	32%	µg/échantillon	
LK01R	Benzo-(a)-anthracène		0.0625	20%	µg/échantillon	
LK01T	Benzo(b)fluoranthène		0.0625	32%	µg/échantillon	
LK01U	Benzo(k)fluoranthène		0.0625	36%	µg/échantillon	
LK01V	Dibenzo(a,h)anthracène		0.0625	16%	µg/échantillon	
LK01Z	Benzo(ghi)Pérylène		0.0625	26%	µg/échantillon	
LK020	Indeno (1,2,3-cd) Pyrène		0.0625	41%	µg/échantillon	
LK07C	Somme des HAP 8	GC/MS - NF X 43-329			µg/échantillon	
LS0JI	Mercure (Hg) (Rinçage) Mercure (Hg) Mercure	SFA / vapeurs froides (CV-AAS) - Méthode interne - NF EN 13211	0.5	25%	µg/l µg/flacon	
LS0MW	Antimoine (Sb) (Rinçage)	ICP/MS - NF EN 14385	0.25	19%	µg/flacon	
LS0MY	Arsenic (As) (Rinçage)		0.25	25%	µg/flacon	
LS0N3	Cadmium (Cd) (Rinçage)		0.1	30%	µg/flacon	
LS0N4	Chrome (Cr) (Rinçage)		0.25	25%	µg/flacon	
LS0N5	Cobalt (Co) (Rinçage)		0.1	20%	µg/flacon	
LS0N6	Cuivre (Cu) (Rinçage)		1	20%	µg/flacon	
LS0N7	Etain (Sn) (Rinçage)		0.25		µg/flacon	
LS0N9	Manganèse (Mn) (Rinçage)		0.1	26%	µg/flacon	
LS0NB	Nickel (Ni) (Rinçage)		1	16%	µg/flacon	
LS0NC	Plomb (Pb) (Rinçage)		0.25	15%	µg/flacon	
LS0ND	Selenium (Se) (Rinçage)		0.5		µg/flacon	
LS0NF	Tellure (Te) (Rinçage)		0.25		µg/flacon	
LS0NG	Thallium (Tl) (Rinçage)		0.1	10%	µg/flacon	
LS0NJ	Vanadium (V) (Rinçage)		0.1	10%	µg/flacon	
LS0NK	Zinc (Zn) (Rinçage)		2.5		µg/flacon	
LS0P0	Minéralisation de rinçage HF/HNO3	Digestion micro-ondes - Méthode interne				
LS33X	Mercure (Hg)	ICP/MS - Méthode interne - NF EN 13211	0.04	35%	µg/Filtre	
LSB03	Minéralisation HF/HNO3	Digestion micro-ondes -				

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR

Annexe technique

Dossier N° :24R025788

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-028633-01

Emetteur :

Commande EOL :

Nom projet : Réference Dossier : 23547104/8/1/1_BDC

Référence commande : 1510797081/23547104/8/1/1

Air Emission

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Incertitude à la LQ	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
LSG01	Dioxyde de soufre (SO2) sur barbotage - norme NF EN 14791	Chromatographie ionique - Conductimétrie - NF EN 14791				
	Sulfate soluble		0.2	17%	mg SO4/l	
	Dioxyde de soufre (SO2) total				µg/flacon	
LSG05	Volume	Préparation [Gravimétrie] - Méthode interne			ml	
LSG78	Antimoine (Sb) (Barbotage)	ICP/MS - NF EN 14385				
	Antimoine (Sb)		0.2	30%	µg/l	
	Antimoine (Sb)				µg/flacon	
LSG80	Arsenic (As) (Barbotage)					
	Arsenic (As)		0.2	25%	µg/l	
	Arsenic (As)				µg/flacon	
LSG85	Cadmium (Cd) (Barbotage)					
	Cadmium (Cd)		0.2	20%	µg/l	
	Cadmium (Cd)				µg/flacon	
LSG86	Chrome (Cr) (Barbotage)					
	Chrome (Cr)		0.5	20%	µg/l	
	Chrome (Cr)				µg/flacon	
LSG87	Cobalt (Co) (Barbotage)					
	Cobalt (Co)		0.2	20%	µg/l	
	Cobalt (Co)				µg/flacon	
LSG88	Cuivre (Cu) (Barbotage)					
	Cuivre (Cu)		0.5	25%	µg/l	
	Cuivre (Cu)				µg/flacon	
LSG89	Etain (Sn) (Barbotage)					
	Etain (Sn)		1		µg/l	
	Etain (Sn)				µg/flacon	
LSG91	Manganèse (Mn) (Barbotage)					
	Manganèse (Mn)		0.5	26%	µg/l	
	Manganèse (Mn)				µg/flacon	
LSG93	Nickel (Ni) (Barbotage)					
	Nickel (Ni)		2	30%	µg/l	
	Nickel (Ni)				µg/flacon	
LSG94	Plomb (Pb) (Barbotage)					
	Plomb (Pb)		0.5	25%	µg/l	
	Plomb (Pb)				µg/flacon	
LSG95	Selenium (Se) (Barbotage)					
	Sélénium (Se)		0.5		µg/l	

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR

Annexe technique

Dossier N° :24R025788

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-028633-01

Emetteur :

Commande EOL :

Nom projet : Réference Dossier : 23547104/8/1/1_BDC

Référence commande : 1510797081/23547104/8/1/1

Air Emission

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Incertitude à la LQ	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
	Selenium (Se)				µg/flacon	
LSG97	Tellure (Te) (Barbotage)					
	Tellure (Te)		0.2		µg/l	
	Tellure (Te)				µg/flacon	
LSG98	Thallium (Tl) (Barbotage)					
	Thallium (Tl)		0.5	25%	µg/l	
	Thallium (Tl)				µg/flacon	
LSH02	Vanadium (V) (Barbotage)					
	Vanadium		0.2	25%	µg/l	
	Vanadium (V)				µg/flacon	
LSH03	Zinc (Zn) (Barbotage)					
	Zinc (Zn)		5		µg/l	
	Zinc (Zn)				µg/flacon	
LSH06	Antimoine (Sb) (Filtre)		0.25	19%	µg/Filtre	
LSH08	Arsenic (As) (Filtre)		0.25	25%	µg/Filtre	
LSH13	Cadmium (Cd) (Filtre)		0.1	30%	µg/Filtre	
LSH14	Chrome (Cr) (Filtre)		0.25	25%	µg/Filtre	
LSH15	Cobalt (Co) (Filtre)		0.1	20%	µg/Filtre	
LSH16	Cuivre (Cu) (Filtre)		1	20%	µg/Filtre	
LSH17	Etain (Sn) (Filtre)		0.25		µg/Filtre	
LSH19	Manganèse (Mn) (Filtre)		0.1	26%	µg/Filtre	
LSH21	Nickel (Ni) (Filtre)		1	16%	µg/Filtre	
LSH22	Plomb (Pb) (Filtre)		0.25	15%	µg/Filtre	
LSH23	Selenium (Se) (Filtre)		0.5		µg/Filtre	
LSH25	Tellure (Te) (Filtre)		0.25		µg/Filtre	
LSH26	Thallium (Tl) (Filtre)		0.1	10%	µg/Filtre	
LSH29	Vanadium (V) (Filtre)		0.1	10%	µg/Filtre	
LSH30	Zinc (Zn) (Filtre)		2.5		µg/Filtre	
LSL4A	Quantité de poussières sur rinçage (pesée)	Gravimétrie [Température étuvage avant prélèvement 200°C Température étuvage après prélèvement 160°C] - NF X 44-052 - NF EN 13284-1				
	Masse de poussières non corrigée				mg	
	Correction appliquée				mg	
	Incertitude de la mesure ±				mg	
	Masse de poussières après correction		0.89		mg	
	Masse poussières corrigée sur volume tot				mg	

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR

Annexe technique

Dossier N° :24R025788

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-028633-01

Emetteur :

Commande EOL :

Nom projet : Réference Dossier : 23547104/8/1/1_BDC

Référence commande : 1510797081/23547104/8/1/1

Air Emission

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Incertitude à la LQ	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
LSRAP	Ammonium (NH4) / Ammoniac (NH3) sur barbotage	Chromatographie ionique - Conductimétrie - NF EN ISO 21877				
	Ammonium		0.05	26%	mg NH4/l	
	Azote ammoniacal				mg N/l	
	Ammoniac (NH3)				µg NH3/flacon	
LSRFE	Extraction des HAP	Extraction - NF X 43-329				
N805R	Poussière sur filtre ≤ 50 mm	Gravimétrie - NF X 44-052 - NF EN 13284-1				
	Masse de poussières non corrigée				mg	
	Correction appliquée				mg	
	Incertitude de mesure				mg	
	Masse de poussières après correction		0.36		mg	
N80GU	Mercure (Hg) (Barbotage permanganate)	SFA / vapeurs froides (CV-AAS) - NF EN 13211 - Méthode interne				
	Volume corrigé				ml	
	Mercure (Hg)		1	30%	µg/l	
	Mercure (Hg)				µg/flacon	
XXSJ7	Volume de rinçage	Gravimétrie -			ml	
XXSJ8	Volume de rinçage				ml	

Bureau Veritas Exploitation SAS
Nouméa
2,rue Max FROUIN
BP 30514
98800 Nouméa NOUVELLE CALEDONIE
Téléphone : +687 410260
Mail : bertrand.simon@bureauveritas.com

A l'attention de ABDELSATER ARAB
KARPOWERSHIP NEW CALEDONIA
13 RUE DE VERDUN
98800 NOUMEA

Mesures des émissions atmosphériques

GROUPE 09 - TRIMESTRE 3 - SEMESTRE 2 - 2024

NON RESPECT DE VLE

Intervention du 27/09/2024

Nom du site : BARGE ACCOSTEE SUR SITE SLN NOUMEA
Latitude : 166.448
Longitude : -22.2735

Lieu d'intervention : BARGE ACCOSTEE SUR SITE SLN NOUMEA
98800 NOUMEA

Numéro d'affaire : 23547104/9/1
Référence du rapport : 23547104/9.1.3.rev1.R
Annule et remplace : 23547104/9.1.3.R en date du 11/11/2024, il vous appartient de détruire l'ancienne version en votre possession.
Rédigé le : 11/11/2024
Par : Bertrand SIMON

Ce document a été validé par son auteur.
Ce rapport contient 105 pages.
La reproduction de ce rapport d'essai n'est autorisée que sous sa forme intégrale.
Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation.

cofrac ESSAIS

Accréditations
N° **1-6257**
Listes des sites et portées disponibles sur WWW.COFRAC.FR

SOMMAIRE

1 . CONCLUSION DES ESSAIS:....3

2 . SYNTHESE DES RESULTATS:....4

3 . OBJET DE LA MISSION:....8

3.1 . LISTE DES INSTALLATIONS CONTROLEES:....8

4 . DESCRIPTION ET CONDITIONS DE FONCTIONNEMENT:....8

4.1 . GROUPE 09:....8

4.1.1 . ACCOMPAGNEMENTS :....8

4.1.2 . DESCRIPTION :....8

4.1.3 . CONDITIONS DE MARCHE DURANT LES ESSAIS :....8

4.1.4 . EVENEMENTS PARTICULIERS DURANT LES ESSAIS :....8

5 . ECARTS AUX DOCUMENTS DE REFERENCE:....10

5.1 . ECARTS AUX TEXTES REGLEMENTAIRES....10

5.1.1 . GROUPE 09 - G09:....10

6 . ANNEXE : METHODOLOGIE ET CONTEXTE RÉGLEMENTAIRE....13

7 . ANNEXE : GROUPE 09....18

7.1 . DESCRIPTION DES CONDITIONS DE REALISATION DE MESURE :....18

7.2 . DESCRIPTION DU POINT DE MESURE:....19

7.3 . DEBIT :....21

7.4 . TENEUR EN VAPEUR D'EAU:....26

7.5 . PRELEVEMENTS MANUELS:....27

7.6 . ANALYSE DE GAZ EN CONTINU:....78

7.7 . REPRESENTATION GRAPHIQUE DES ANALYSES DE GAZ EN CONTINU :....83

8 . ANNEXE : RAPPORT D'ANALYSES LABORATOIRE :....85

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

SUIVI DU DOCUMENT

Révision	Commentaires
1	Modification VLE SO2
0	Première émission du document

1 . CONCLUSION DES ESSAIS:

Synthèse des mesures réalisées dans les conditions de fonctionnement décrites au paragraphe ***DESCRIPTION ET CONDITIONS DE FONCTIONNEMENT***

Liste des conduits	Respect de la VLE* pour l'ensemble des paramètres mesurés	Détail des paramètres ne respectant pas la VLE*
GROUPE 09 / G09	NON	Débit des gaz secs Concentration : NH3 Flux : NH3

* : Bureau Veritas compare la moyenne de ses résultats de mesure avec les Valeurs Limites d'Emissions (VLE) les plus contraignantes. En cas de dépassement de celles-ci, Bureau Veritas peut éventuellement effectuer la comparaison avec les autres VLE fournies. Ces VLE se rapportent aux textes de référence en annexe **Méthodologie et contexte réglementaire**. Pour conclure au respect ou non de la VLE, l'incertitude associée au résultat n'est pas prise en compte.

2 . SYNTHESE DES RESULTATS:

Si des valeurs limites vous sont applicables et ont été portées à notre connaissance, celles-ci sont indiquées dans le tableau ci-dessous.

Tableau de synthèse de résultats des essais :

Les résultats présentés ci-dessous correspondent à la moyenne des essais lorsque plusieurs essais ont été réalisés. Le détail de chaque essai est présenté en annexe,

Paramètres	Essai	Mesure				Flux				COFRAC
		Valeur	Incertitude absolue	VLE	Unité	Valeur	Incertitude absolue	VLE	Unité	
INSTALLATION : GROUPE 09- Conduit : G09 Date(s) de mesure : Entre le **27/09/2024 06:35** et le **27/09/2024 07:27** Synthèse des résultats de mesure - validité et COFRAC										
Vitesse	Formaldéhyde 1/1	**26,0**	0,573	-	m/s	**-**	-	-	-	OUI
Température	Formaldéhyde 1/1	**344**	3,56	-	°C	**-**	-	-	-	-
Débit humide	Formaldéhyde 1/1	**107000**	5700	-	Nm3/h	**-**	-	-	-	OUI
Débit sec	Formaldéhyde 1/1	**102000** **134000**	-	100300 -	Nm3/h Nm3/h à 15 % O2	**-**	-	-	-	-
Teneur en vapeur d'eau	Formaldéhyde 1/1	**5,18**	6,25	-	%	**-**	-	-	-	OUI
O2	Formaldéhyde 1/1	**13,1**	0,654	-	% sur gaz sec	**19000**	1390	-	kg/h	OUI
CO2	Formaldéhyde 1/1	**5,80**	0,722	-	% sur gaz sec	**11600**	1570	-	kg/h	OUI
Formaldéhyde	Formaldéhyde 1/1	**0**	-	15	mg/Nm3 exprimé en CH2O sur gaz secs à 15 % O2	**0**	-	1,505	kg/h	NON

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Paramètres	Essai	Mesure				Flux				COFRAC
		Valeur	Incertitude absolue	VLE	Unité	Valeur	Incertitude absolue	VLE	Unité	
INSTALLATION : GROUPE 09- Conduit : G09 Date(s) de mesure : Entre le **27/09/2024 06:30** et le **27/09/2024 07:30** Synthèse des résultats de mesure - validité et COFRAC										
Vitesse	HAP 1/1	**26,2**	0,579	-	m/s	**-**	-	-	-	OUI
Température	HAP 1/1	**344**	3,56	-	°C	**-**	-	-	-	-
Débit humide	HAP 1/1	**108000**	5750	-	Nm3/h	**-**	-	-	-	OUI
Débit sec	HAP 1/1	**103000** **136000**	-	100300 -	Nm3/h Nm3/h à 15 % O2	**-**	-	-	-	-
Teneur en vapeur d'eau	HAP 1/1	**4,97**	0,496	-	%	**-**	-	-	-	OUI
O2	HAP 1/1	**13,1**	0,655	-	% sur gaz sec	**19200**	1400	-	kg/h	OUI
CO2	HAP 1/1	**5,80**	0,722	-	% sur gaz sec	**11700**	1590	-	kg/h	OUI
Somme des 8 HAP	HAP 1/1	**0,00378**	0,00105	0,1	mg/Nm3 sur gaz sec à 15 % O2	**0,512**	0,138	10	g/h	OUI
Selon le dernier rapport BV n°3351182935.3.R du 16/05/2024, la concentration en HAP était inférieure à 20% de la VLE. C'est pourquoi, nous avons réalisé un essai unique pour ce paramètre (NF X 43-551 - exigences spécifiques de mesurage).										
INSTALLATION : GROUPE 09- Conduit : G09 Date(s) de mesure : Entre le **27/09/2024 07:42** et le **27/09/2024 11:36** Synthèse des résultats de mesure - validité et COFRAC										
Vitesse	Moyenne des essais	**26,1**	-	-	m/s	**-**	-	-	-	OUI
Température	Moyenne des essais	**345**	-	-	°C	**-**	-	-	-	-
Débit humide	Moyenne des essais	**107000**	-	-	Nm3/h	**-**	-	-	-	OUI
Débit sec	Moyenne des essais	**102000** **135000**	-	100300 -	Nm3/h Nm3/h à 15 % O2	**-**	-	-	-	-

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Paramètres	Essai	Mesure				Flux				COFRAC
		Valeur	Incertitude absolue	VLE	Unité	Valeur	Incertitude absolue	VLE	Unité	
Teneur en vapeur d'eau	Moyenne des essais	**5,09**	-	-	%	**-**	-	-	-	OUI
O2	Moyenne des essais	**13,1**	-	-	% sur gaz sec	**19000**	-	-	kg/h	OUI
CO2	Moyenne des essais	**5,84**	-	-	% sur gaz sec	**11700**	-	-	kg/h	OUI
CO	Moyenne des essais	**45,2**	-	-	mg/Nm3 exprimé en CO sur gaz sec à 15 % O2	**6,11**	-	-	kg/h	OUI
Poussières	Moyenne des essais	**14,3**	-	50	mg/Nm3 sur gaz secs à 15 % O2	**1,93**	-	5,015	kg/h	OUI
SO2	Moyenne des essais	**759**	-	1110	mg/Nm3 exprimé en SO2 sur gaz secs à 15 % O2	**103**	-	111,333	kg/h	OUI
NH3	Moyenne des essais	**94,0**	-	5	mg/Nm3 exprimé en NH3 sur gaz secs à 15 % O2	**12,7**	-	0,502	kg/h	OUI
Cd	Moyenne des essais	**0,0000531**	-	0,05	mg/Nm3 exprimé en Cd sur gaz secs à 15 % O2	**0,00716**	-	5	g/h	OUI
Hg	Moyenne des essais	**0,0000932**	-	0,05	mg/Nm3 exprimé en Hg sur gaz secs à 15 % O2	**0,0126**	-	5	g/h	OUI
Pb	Moyenne des essais	**0,00157**	-	1	mg/Nm3 exprimé en Pb sur gaz secs à 15 % O2	**0,212**	-	100	g/h	OUI
Tl	Moyenne des essais	**0**	-	0,05	mg/Nm3 exprimé en Tl sur gaz secs à 15 % O2	**0**	-	0,005	kg/h	OUI
As, Se, Te	Moyenne des essais	**0,00140**	-	1	mg/Nm3 sur gaz sec à 15 % O2	**0,189**	-	100	g/h	NON
Cd, Hg, Tl	Moyenne des essais	**0,000146**	-	0,1	mg/Nm3 sur gaz sec à 15 % O2	**0,0197**	-	10	g/h	OUI

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Paramètres	Essai	Mesure				Flux				COFRAC
		Valeur	Incertitude absolue	VLE	Unité	Valeur	Incertitude absolue	VLE	Unité	
Sb, Cr, Co, Cu, Sn, Mn, Ni, V, Zn	Moyenne des essais	**1,31**	-	5	mg/Nm3 sur gaz sec à 15 % O2	**0,177**	-	0,502	kg/h	NON

Rappel sur les incertitudes :

Les incertitudes affichées correspondent aux incertitudes élargies d'un facteur k=2.

L'incertitude sur le résultat de la moyenne des essais n'est pas calculée.

Dans le cas où les conditions environnementales ou de fonctionnement n'ont pas permis de réaliser les prélèvements selon les règles de l'art, les incertitudes ne sont pas affichées.

Afin de faciliter la lecture, les incertitudes absolues Y sur une valeur X pourront être notées X ± Y.

Cela indique qu'en réalité, la valeur de X est comprise entre X-Y et X+Y.

Note : L'affichage des valeurs est arrondi à 3 chiffres significatifs et arrondi arithmétique selon le 4ème chiffre non conservé.

Dans la colonne « COFRAC », le symbole « - » précise que le paramètre n'est pas intégré au programme d'accréditation et donc que le résultat n'est pas rendu sous couvert de l'accréditation.

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

3 . OBJET DE LA MISSION:

A la demande de BUREAU VERITAS BRANCH NOUMEA, Bureau Veritas a fait intervenir :

- Pierre DAULAS-CALBETE

- Bertrand SIMON

La mission suivante a été réalisée : Mesures des émissions atmosphériques.

3.1 . LISTE DES INSTALLATIONS CONTROLEES:

Lors de notre visite nous sommes intervenus sur le périmètre suivant :

- GROUPE 09

La mission de Bureau Veritas s'est limitée aux installations et périodes de fonctionnement citées dans le rapport.

4 . DESCRIPTION ET CONDITIONS DE FONCTIONNEMENT:

4.1 . GROUPE 09:

4.1.1 . ACCOMPAGNEMENTS :

Nous n'avons pas été accompagnés lors de notre intervention sur cette installation.

4.1.2 . DESCRIPTION :

Type d'installation : Moteur

Marque : MAN

Puissance nominale : 17 MW

Combustible : Combustible liquide

Traitement des fumées : DéNOx catalytique (SCR), Injection d'ammoniaque / d'urée

Commentaires : FIOUL BTS

4.1.3 . CONDITIONS DE MARCHE DURANT LES ESSAIS :

Les vérifications ont été effectuées aux régimes réglés par l'exploitant, responsable de la représentativité de ses conditions de fonctionnement.

Commentaires : 100%

4.1.4 . EVENEMENTS PARTICULIERS DURANT LES ESSAIS :

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Aucun évènement particulier n'est à signaler. Pendant toute la durée des essais, les conditions de marche de l'installation ont été normales et stables.

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

5 . ECARTS AUX DOCUMENTS DE REFERENCE:

5.1 . ECARTS AUX TEXTES REGLEMENTAIRES

5.1.1 . GROUPE 09 - G09:

Document de référence	Paramètres	Essai	Ecart	Impact sur le résultat	Impact sur la conformité
Ecart relatif à la section de mesure					
NF EN 13284-1, NF EN 15259	Débit, polluants avec analyse particulaire	-	L'emplacement du point de mesure et les équipements au niveau de la section de mesure ne permettent pas de réaliser les mesures conformément aux normes en référence. BUREAU VERITAS a adapté un système de prélèvement minimisant l'impact sur le résultat des mesures.	Faible	Sans impact
Ecart relatif aux résultats d'analyse et à leur validation					
NF X 43-329	Somme des 8 HAP	HAP 1/1	Il n'a pas été possible de réaliser la scrutation sur l'ensemble des points et/ou axes réglementaires. (Point(s) scruté(s) : 1, 2, 3, 4, 5, 6)	Faible, l'aéraulique étant conforme (cf. annexe débit/vitesse), la scrutation partielle du conduit engendre un impact négligeable sur les résultats de mesure.	Sans impact

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Document de référence	Paramètres	Essai	Ecart	Impact sur le résultat	Impact sur la conformité
Méthode adaptée de la NF EN 14385, NF EN 13211, NF EN 13284-1, NF EN 14385	As, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Mn, Ni, Pb, Poussières, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn	MTX Hg NH3 SO2 1/3,MTX Hg NH3 SO2 2/3,MTX Hg NH3 SO2 3/3	Il n'a pas été possible de réaliser la scrutation sur l'ensemble des points et/ou axes réglementaires. (Point(s) scruté(s) : 1, 2, 3, 4, 5, 6)	Faible, l'aéraulique étant conforme (cf. annexe débit/vitesse), la scrutation partielle du conduit engendre un impact négligeable sur les résultats de mesure.	Sans impact
NF EN ISO 21877	NH3	MTX Hg NH3 SO2 1/3	Le rendement d'absorption de la ligne de prélèvement est inférieur à 95%. (92,5%)	Faible, le résultat est nettement supérieur à la VLE.	Sans impact, la conclusion sur la conformité du résultat n'est pas remise en cause.

Commentaires :

Délais de mise en analyse : Le laboratoire a indiqué un écart sur les délais de mise en analyse de certains échantillons. Cependant, Bureau Veritas a effectué des tests de conservation pour des délais supérieurs et des températures plus élevés entre le prélèvement et la date de mise en analyse montrant qu'il n'y avait pas d'impact sur les résultats. Bureau Veritas maintient donc ses résultats.

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

ANNEXES

6 . ANNEXE : METHODOLOGIE ET CONTEXTE RÉGLEMENTAIRE

Tableau récapitulatif présentant la méthodologie et/ou les appareils mis en œuvre pour la réalisation des essais présentés :

Paramètres mesurés	Méthodes et appareillages	Normes de référence	Gamme de mesure et/ou domaine d'application
Homogénéité des polluants gazeux	Détermination de l'homogénéité de la répartition des polluants gazeux dans la section de mesurage	NF EN 15259	-
Tous paramètres	Exigences spécifiques de mesurage (ressources, processus de mise en œuvre, rapportage	NF X 43-551	-
Humidité par condensation	Pompage puis adsorption sur gel de silice après condensation (utilisation de pompe à membrane, compteur à gaz et thermomètre).	NF EN 14790	4 à 40% vol.
Pression atmosphérique	Baromètre	-	A 0.5 mbar
Pression dynamique	Tube de pitot L ou S + micromanomètre différentiel.	NF EN ISO 16911-1, FD X 43-140	5 à 30 m/s
Pression statique	Tube de pitot L ou S + micromanomètre différentiel.	NF EN ISO 16911-1, FD X 43-140	5 à 30 m/s
Température des fumées	Thermocouple type K (chromel-alumel) ou sonde Platine (type Pt100) et thermomètre numérique ou centrale d'acquisition équipée d'entrées universelles.	-	A 0.1 °C
Echantillonnage des gaz pour analyse sur gaz sec	Prélèvement réalisé par pompage à l'aide de sonde en acier inoxydable. Filtration et séchage par perméation gazeuse, groupe froid, sécheur...	-	-
O2	Analyse de l'oxygène basée sur ses propriétés paramagnétiques. Les analyseurs sont calibrés sur site avec des gaz étalon de concentration appropriée à la gamme de mesure.	NF EN 14789	1 à 25% vol.
CO2	Dosage par absorption dans l'infra-rouge non dispersif. Les analyseurs sont calibrés sur site avec des gaz étalon de concentration appropriée à la gamme de mesure.	XP CEN/TS 17405	0 à 25% vol.
CO	Dosage par absorption dans l'infra-rouge non dispersif. Les analyseurs sont calibrés sur site avec des gaz étalon de concentration appropriée à la gamme de mesure.	NF EN 15058	0 à 740 mg/Nm3
Poussières	Prélèvement réalisé en isocinétisme dans un plan perpendiculaire à la direction du flux gazeux. Détermination de la concentration en poussières par accroissement du poids du filtre. Les filtres après étuvage sont pesés sur une balance de précision. Les éléments en amont du filtre sont rincés ; la solution de rinçage est évaporée et la masse	NF EN 13284-1	5 à 50 mg/Nm3

Paramètres mesurés	Méthodes et appareillages	Normes de référence	Gamme de mesure et/ou domaine d'application
	de dépôts quantifiée. Les masses de poussières récupérées sur le filtre et en amont (rinçage) représentent la quantité de poussière totale du gaz échantillonné.		
SO2	Prélèvement isocinétique et absorption dans une solution de peroxyde d'hydrogène (en l'absence de vésicules dans l'effluent, l'isocinétisme n'est pas obligatoire). Dosage en laboratoire d'analyses par chromatographie ionique.	NF EN 14791	0.5 à 2000 mg/Nm3
NH3	Prélèvement isocinétique et absorption dans une solution d'acide sulfurique (en l'absence de vésicules dans l'effluent, l'isocinétisme n'est pas obligatoire). Dosage en laboratoire d'analyses par chromatographie ionique.	NF EN ISO 21877	0,1 à 65 mg/Nm3
As, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Tl, V	Prélèvement isocinétique par filtration et absorption dans une solution de peroxyde d'hydrogène/acide nitrique. Dosage en laboratoire d'analyses par ICP/MS.	NF EN 14385	0.005 à 0.5 mg/Nm3
Hg	Prélèvement isocinétique par filtration et absorption dans une solution de permanganate de potassium/acide sulfurique. Dosage en laboratoire d'analyses par ICP/MS.	NF EN 13211	0.001 à 0.5 mg/Nm3
Se, Sn, Te, Zn	Prélèvement isocinétique par filtration et absorption dans une solution de peroxyde d'hydrogène/acide nitrique. Dosage en laboratoire d'analyses par ICP/MS.	Méthode adaptée de la NF EN 14385	0.005 à 0.5 mg/Nm3
Benzo(a)anthracène, Benzo(a)pyrène, Benzo(b)fluoranthène, Benzo(g,h,i)pérylène, Benzo(k)fluoranthène, Dibenzo(a,h)anthracène, Fluoranthène, Indeno(1,2,3-c,d)pyrène	Prélèvement isocinétique par filtration, condensation et adsorption sur résine XAD 2. Dosage en laboratoire d'analyses par CPG/MS ou CLHP.	NF X 43-329	Au niveau de teneurs supérieures à 0.5 µg/Nm3 par composé
Formaldéhyde	Prélèvement et refroidissement des gaz avant absorption sur support spécifique de gel silice imprégné de DNPH avec analyse des condensats et des supports par HPLC ou Prélèvement et absorption dans une solution de DNPH et analyse par HPLC.	Méthode adaptée de la FD X43-319	-

Toute information non mentionnée dans ce rapport (telles que la traçabilité du matériel, etc...) peut être transmise sur simple demande.

Pour les paramètres éligibles à l'agrément, dans le cas où l'impact de l'écart ne permet pas de maintenir la confiance dans le résultat et de rapporter le résultat sous accréditation, le résultat n'est pas couvert par l'agrément.

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Les résultats des paramètres mesurés en continu sont systématiquement corrigés des dérives éventuelles de l'analyseur.

Règles de calculs spécifiques :

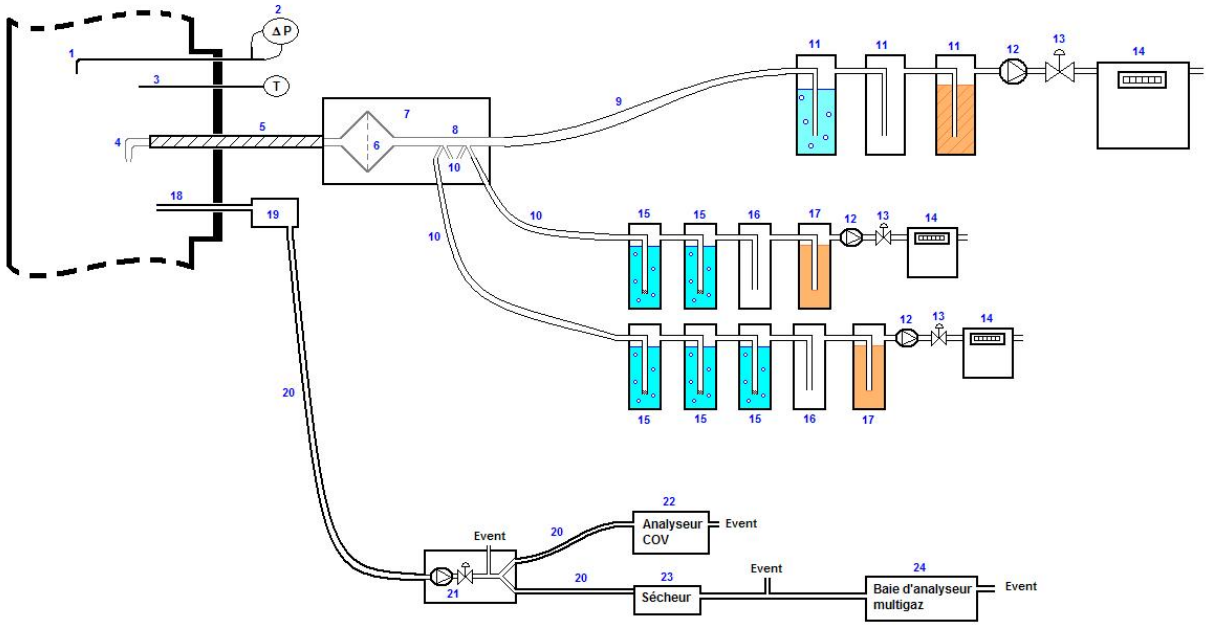
Lorsque les résultats sont non quantifiés mais détectés, les valeurs prisent en compte dans les calculs sont ramenées à la moitié de la limite de quantification, et lorsque les résultats sont non quantifiés et non détectés, les valeurs prisent en compte dans les calculs sont nulles. Pour le cas des paramètres mesurés en continu, ces règles s'appliquent sur la moyenne des essais.

Les limites de quantification (Lq) de prélèvement de chaque paramètre manuel sont calculées à partir des limites de quantification analytique du laboratoire et des caractéristiques (volume pompé, humidité, correction au taux d'oxygène, etc...) réelles pour chaque essai.
La Lq analytique étant variable (lié au type et à la quantité de support utilisé), les Lq de prélèvement d'un même paramètre peuvent donc varier de façon significative.

Contexte réglementaire général :

Arrêté d'autorisation n°3456-2022/ARR/DIMENC

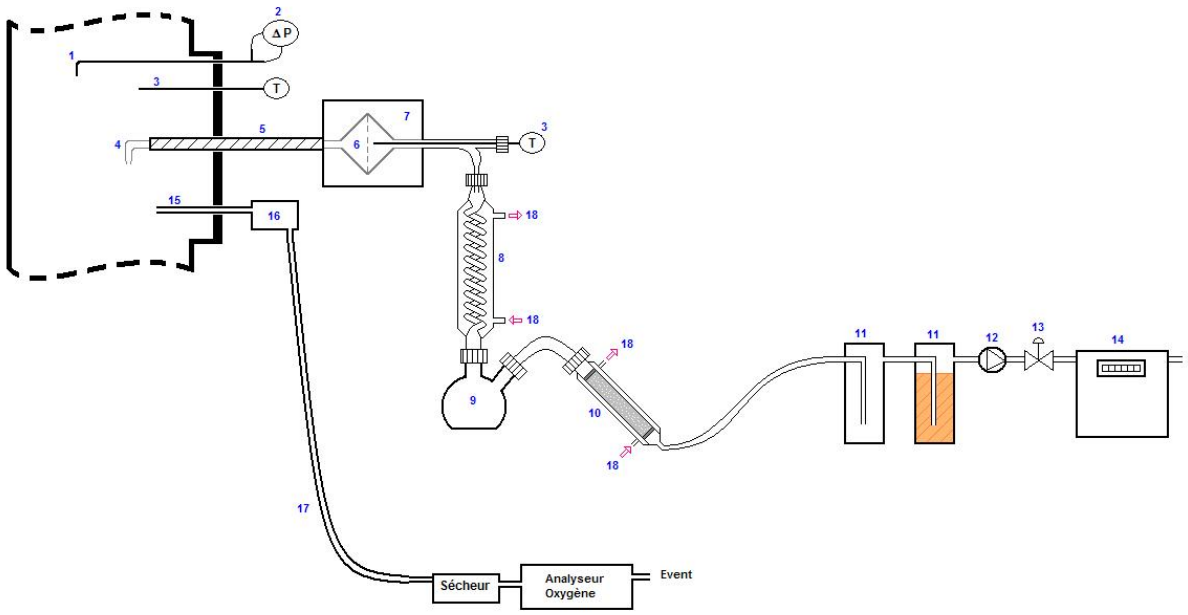
Schéma du montage standard utilisé par BUREAU VERITAS pour réaliser les prélèvements de poussières, prélèvements manuels et gaz en continu :



1 : Tube de Pitot
2 : Mesure de pression statique et dynamique
3 : Mesure de température
4 : Buse de prélèvement
5 : Canne de prélèvement chauffée
6 : Porte-filtre
7 : Four
8 : Système multi-dérivation
9 : Ligne principale de prélèvement (poussières)
10 : Lignes secondaires de prélèvement (barboteurs) jusqu'à 4 lignes secondaires
11 : Système de refroidissement et séchage
12 : Pompe
13 : Vanne de réglage de débit
14 : Compteur
15 : Barboteurs remplis de solution d'absorption
16 : Barboteur de garde
17 : Barboteur de gel de silice (pour séchage)
18 : Canne de prélèvement
19 : Filtre chauffé
20 : Ligne chauffée
21 : Pompe chauffée
22 : Analyseur COV
23 : Sécheur de gaz
24 : Baie d'analyse multigaz

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Schéma du montage standard utilisé par BUREAU VERITAS pour réaliser les mesures de dioxines et furannes et HAP :



1 : Tube de Pitot
2 : Mesure de pression statique et dynamique
3 : Mesure de température
4 : Buse de prélèvement
5 : Canne de prélèvement chauffée
6 : Porte-filtre
7 : Four
8 : Condenseur
9 : Flacon à condensats
10 : Résine adsorbante
11 : Système de séchage
12 : Pompe
13 : Vanne de réglage de débit
14 : Compteur
15 : Canne de prélèvement
16 : Filtre chauffé
17 : Ligne chauffée
18 : Eau de refroidissement

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

7 . ANNEXE : GROUPE 09

7.1 . DESCRIPTION DES CONDITIONS DE REALISATION DE MESURE :

Cas des composés sous forme particulaire :

Dans le cas des composés sous forme particulaire ou comprenant une phase particulaire et une phase gazeuse (et/ou vésiculaire), le prélèvement est effectué par exploration de la section de mesurage en plusieurs points.

Cas des composés sous forme gazeuse :

Dans le cas des composés gazeux, la stratégie d'échantillonnage dépend de l'homogénéité des effluents.

G09 :

Conditions de mesure du conduit : Deux axes sont exigés (un des deux est occupé par la sonde Poussières du site)

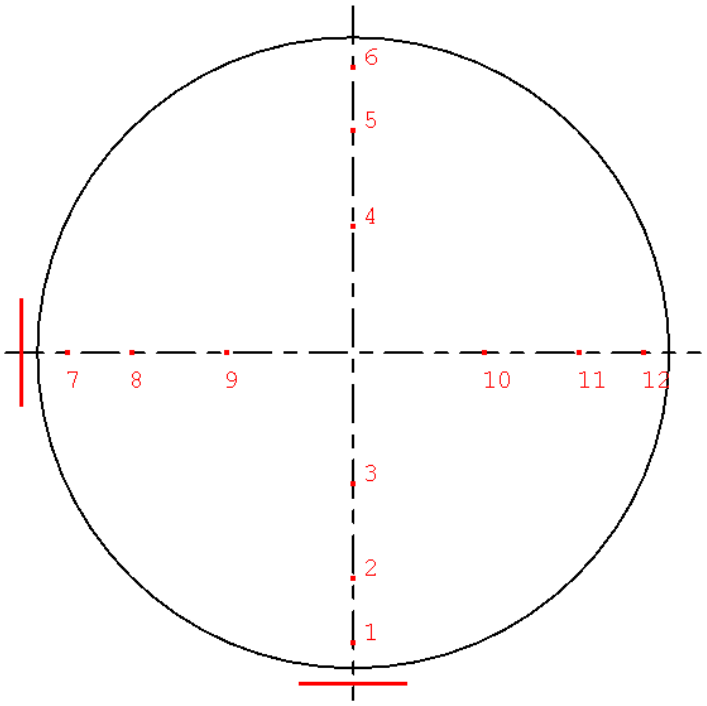
7.2 . DESCRIPTION DU POINT DE MESURE:

Description de la section de mesure *GROUPE 09* / *G09*	
Type de section	Circulaire
Dimensions intérieures du conduit (m)	1,82
Longueur droite en amont (en m)	10
Longueur droite en aval (en m)	15
Présence de coude en aval	NON
Surface de la base de travail (en m^2)	entre 2 et 5 m²
Type de surface de travail utilisée	Passerelle extérieure non abritée
Difficulté d'accès à la plateforme de travail	NON
Hauteur approximative du point de mesure par rapport à la base de travail en (m)	1,5
Hauteur approximative du point de mesure par rapport au sol en (m)	35
Nombre d'orifices / d'axes utilisables	1
Orifices normalisé(s) (selon NF X 44-052)	OUI
Énergie électrique (220 V-16 A +T) à plus de 25 m	NON

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Schéma d'implantation théorique :

Méthode de positionnement des points : Règle Tangentielle



COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

7.3 . DEBIT :

Débit - Formaldéhyde 1/1 GROUPE 09 / G09		
Date / Heure	27/09/2024 06:35 27/09/2024 07:27	
Durée de l'essai (min)	52	
Pression atmosphérique (hPa)	1012,3	
Température moyenne des gaz (°C)	344	
Pression statique dans le conduit (daPa)	-39,2	
N° du point de prélèvement	**Pression dynamique (daPa)**	**Vitesse (m/s)**
1	30,2	26,9
2	28,6	26,2
3	27,8	25,8
4	26,3	25,1
5	28,7	26,2
6	27,3	25,6

Critères de validité de la mesure	
Pression dynamique > 5 Pa dans l'aire de la section de mesure	Oui
Angle de giration des gaz par rapport à l'axe du conduit <15°	Oui
Absence d'écoulement à contre-courant	Oui
Ecart maximal des températures sur la section <5 %	Oui
Ratio vitesse (maxi/mini) sur la section <3	Oui
Longueurs droites amont et aval satisfaisantes	Oui
Présence de gouttelettes	Non
Aéraulique au niveau de la section de mesure	Conforme

Résultat	Unité	Valeur	Incertitude absolue
Vitesse	m/s	26,0	0,573
Débit	Nm^3/h sur gaz humides	107000	5700
Débit	Nm3/h sur gaz secs	102000	-
Débit	Nm3/h sur gaz secs à 15 % O2	134000	-

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Débit - HAP 1/1 GROUPE 09 / G09		
Date / Heure	27/09/2024 06:30 27/09/2024 07:30	
Durée de l'essai (min)	60	
Pression atmosphérique (hPa)	1012,3	
Température moyenne des gaz (°C)	344	
Pression statique dans le conduit (daPa)	-39,2	
N° du point de prélèvement	**Pression dynamique (daPa)**	**Vitesse (m/s)**
1	30,9	27,2
2	29,2	26,4
3	28,4	26,1
4	26,8	25,3
5	29,3	26,5
6	27,9	25,9

Critères de validité de la mesure	
Pression dynamique > 5 Pa dans l'aire de la section de mesure	Oui
Angle de giration des gaz par rapport à l'axe du conduit <15°	Oui
Absence d'écoulement à contre-courant	Oui
Ecart maximal des températures sur la section <5 %	Oui
Ratio vitesse (maxi/mini) sur la section <3	Oui
Longueurs droites amont et aval satisfaisantes	Oui
Présence de gouttelettes	Non
Aéraulique au niveau de la section de mesure	Conforme

Résultat	Unité	Valeur	Incertitude absolue
Vitesse	m/s	26,2	0,579
Débit	Nm^3/h sur gaz humides	108000	5750
Débit	Nm3/h sur gaz secs	103000	-
Débit	Nm3/h sur gaz secs à 15 % O2	136000	-

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Débit - MTX Hg NH3 SO2 1/3 GROUPE 09 / G09		
Date / Heure	27/09/2024 07:42 27/09/2024 08:42	
Durée de l'essai (min)	60	
Pression atmosphérique (hPa)	1012,3	
Température moyenne des gaz (°C)	347	
Pression statique dans le conduit (daPa)	-39,2	
N° du point de prélèvement	**Pression dynamique (daPa)**	**Vitesse (m/s)**
1	30,7	27,2
2	29,0	26,4
3	28,2	26,1
4	26,6	25,3
5	29,1	26,5
6	27,7	25,8

Critères de validité de la mesure	
Pression dynamique > 5 Pa dans l'aire de la section de mesure	Oui
Angle de giration des gaz par rapport à l'axe du conduit <15°	Oui
Absence d'écoulement à contre-courant	Oui
Ecart maximal des températures sur la section <5 %	Oui
Ratio vitesse (maxi/mini) sur la section <3	Oui
Longueurs droites amont et aval satisfaisantes	Oui
Présence de gouttelettes	Non
Aéraulique au niveau de la section de mesure	Conforme

Résultat	Unité	Valeur	Incertitude absolue
Vitesse	m/s	26,2	0,578
Débit	Nm^3/h sur gaz humides	108000	5730
Débit	Nm3/h sur gaz secs	102000	-
Débit	Nm3/h sur gaz secs à 15 % O2	136000	-

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Débit - MTX Hg NH3 SO2 2/3 GROUPE 09 / G09		
Date / Heure	27/09/2024 09:12 27/09/2024 10:12	
Durée de l'essai (min)	60	
Pression atmosphérique (hPa)	1012,3	
Température moyenne des gaz (°C)	347	
Pression statique dans le conduit (daPa)	-39,2	
N° du point de prélèvement	**Pression dynamique (daPa)**	**Vitesse (m/s)**
1	30,5	27,1
2	28,9	26,4
3	28,1	26,0
4	26,5	25,3
5	29,0	26,4
6	27,6	25,8

Critères de validité de la mesure	
Pression dynamique > 5 Pa dans l'aire de la section de mesure	Oui
Angle de giration des gaz par rapport à l'axe du conduit <15°	Oui
Absence d'écoulement à contre-courant	Oui
Ecart maximal des températures sur la section <5 %	Oui
Ratio vitesse (maxi/mini) sur la section <3	Oui
Longueurs droites amont et aval satisfaisantes	Oui
Présence de gouttelettes	Non
Aéraulique au niveau de la section de mesure	Conforme

Résultat	Unité	Valeur	Incertitude absolue
Vitesse	m/s	26,2	0,577
Débit	Nm^3/h sur gaz humides	107000	5710
Débit	Nm3/h sur gaz secs	102000	-
Débit	Nm3/h sur gaz secs à 15 % O2	135000	-

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Débit - MTX Hg NH3 SO2 3/3 GROUPE 09 / G09		
Date / Heure	27/09/2024 10:36 27/09/2024 11:36	
Durée de l'essai (min)	60	
Pression atmosphérique (hPa)	1012,3	
Température moyenne des gaz (°C)	342	
Pression statique dans le conduit (daPa)	-39,2	
N° du point de prélèvement	**Pression dynamique (daPa)**	**Vitesse (m/s)**
1	30,3	26,9
2	28,6	26,2
3	27,9	25,8
4	26,3	25,1
5	28,7	26,2
6	27,4	25,6

Critères de validité de la mesure	
Pression dynamique > 5 Pa dans l'aire de la section de mesure	Oui
Angle de giration des gaz par rapport à l'axe du conduit <15°	Oui
Absence d'écoulement à contre-courant	Oui
Ecart maximal des températures sur la section <5 %	Oui
Ratio vitesse (maxi/mini) sur la section <3	Oui
Longueurs droites amont et aval satisfaisantes	Oui
Présence de gouttelettes	Non
Aéraulique au niveau de la section de mesure	Conforme

Résultat	Unité	Valeur	Incertitude absolue
Vitesse	m/s	26,0	0,573
Débit	Nm^3/h sur gaz humides	107000	5710
Débit	Nm3/h sur gaz secs	102000	-
Débit	Nm3/h sur gaz secs à 15 % O2	135000	-

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

7.4 . TENEUR EN VAPEUR D'EAU:

G09

Essai	Date / Heure	Méthode utilisée	Teneur en vapeur d'eau (%)
Formaldéhyde 1/1	27/09/2024 06:35 27/09/2024 07:27	Absorption / condensation	5,18
HAP 1/1	27/09/2024 06:30 27/09/2024 07:30	Absorption / condensation	4,97
MTX Hg NH3 SO2 1/3	27/09/2024 07:42 27/09/2024 08:42	Absorption / condensation	4,98
MTX Hg NH3 SO2 2/3	27/09/2024 09:12 27/09/2024 10:12	Absorption / condensation	5,13
MTX Hg NH3 SO2 3/3	27/09/2024 10:36 27/09/2024 11:36	Absorption / condensation	5,15

Détail de la détermination en vapeur d'eau		
Masse d'eau recueillie (g)	Formaldéhyde 1/1	2,40
Volume de gaz sec prélevé (Nm^3)	Formaldéhyde 1/1	0,0547
Test d'étanchéité Amont prélèvement (%)	Formaldéhyde 1/1	0 - Conforme
Masse d'eau recueillie (g)	HAP 1/1	31,3
Volume de gaz sec prélevé (Nm^3)	HAP 1/1	0,745
Test d'étanchéité Amont prélèvement (%)	HAP 1/1	0,714 - Conforme
Test d'étanchéité Aval prélèvement (%)	HAP 1/1	1,43 - Conforme
Masse d'eau recueillie (g)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	4,10
Masse d'eau recueillie (g)	MTX Hg NH3 SO2 2/3	5,60
Masse d'eau recueillie (g)	MTX Hg NH3 SO2 3/3	5,80
Volume de gaz sec prélevé (Nm^3)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,0974
Volume de gaz sec prélevé (Nm^3)	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,129
Volume de gaz sec prélevé (Nm^3)	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,133
Test d'étanchéité Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0 - Conforme
Test d'étanchéité Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0 - Conforme
Test d'étanchéité Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0 - Conforme

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

7.5 . PRELEVEMENTS MANUELS:

Tableau de correspondance des références échantillons

Référence échantillon	Support	Blanc	Essai	Date / Heure	Polluants effectués
GROUPE 09 / G09					
BV1DK2268	Tube de gel de silice imprégné de DNPH	NON	Formaldéhyde 1/1	27/09/2024 06:35 27/09/2024 07:27	Formaldéhyde
BV2AG4091	Rinçage, filtre, condensats et résine XAD-2	OUI	HAP 1/1	27/09/2024 06:30 27/09/2024 07:30	Benzo(a)anthracène, Benzo(a)pyrène, Benzo(b)fluoranthène, Benzo(g,h,i)pérylène, Benzo(k)fluoranthène, Dibenzo(a,h)anthracène, Fluoranthène, Indeno(1,2,3-c,d)pyrène
BV2AG4096	Rinçage, filtre, condensats et résine XAD-2	NON	HAP 1/1	27/09/2024 06:30 27/09/2024 07:30	Benzo(a)anthracène, Benzo(a)pyrène, Benzo(b)fluoranthène, Benzo(g,h,i)pérylène, Benzo(k)fluoranthène, Dibenzo(a,h)anthracène, Fluoranthène, Indeno(1,2,3-c,d)pyrène
BV1DK2269	Filtre 47 mm en fibres de quartz	OUI	MTX Hg NH3 SO2 1/3,MTX Hg NH3 SO2 2/3,MTX Hg NH3 SO2 3/3	27/09/2024 07:42 27/09/2024 11:36	Poussières, As, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn
BV1DK2270	Filtre 47 mm en fibres de quartz	NON	MTX Hg NH3 SO2 1/3	27/09/2024 07:42 27/09/2024 08:42	Poussières, As, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn
BV1DK2271	Solution d'H2O déminéralisée + solution d'acétone	OUI	MTX Hg NH3 SO2 1/3,MTX Hg NH3 SO2 2/3,MTX Hg NH3 SO2 3/3	27/09/2024 07:42 27/09/2024 11:36	Poussières, As, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn

Référence échantillon	Support	Blanc	Essai	Date / Heure	Polluants effectués
BV1DK2272	Solution d'H2O déminéralisée + solution d'acétone	NON	MTX Hg NH3 SO2 1/3,MTX Hg NH3 SO2 2/3,MTX Hg NH3 SO2 3/3	27/09/2024 07:42 27/09/2024 11:36	Poussières, As, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn
BV1DK2273	Solution d'H2O2 0,3%	OUI	MTX Hg NH3 SO2 1/3,MTX Hg NH3 SO2 2/3,MTX Hg NH3 SO2 3/3	27/09/2024 07:42 27/09/2024 11:36	SO2
BV1DK2274	Solution d'H2O2 0,3%	NON	MTX Hg NH3 SO2 1/3	27/09/2024 07:42 27/09/2024 08:42	SO2
BV1DK2275	Solution d'H2O2 0,3%	NON	MTX Hg NH3 SO2 1/3	27/09/2024 07:42 27/09/2024 08:42	SO2
BV1DK2276	Solution d'H2SO4 0,1N	OUI	MTX Hg NH3 SO2 1/3,MTX Hg NH3 SO2 2/3,MTX Hg NH3 SO2 3/3	27/09/2024 07:42 27/09/2024 11:36	NH3
BV1DK2277	Solution d'H2SO4 0,1N	NON	MTX Hg NH3 SO2 1/3	27/09/2024 07:42 27/09/2024 08:42	NH3
BV1DK2278	Solution d'H2SO4 0,1N	NON	MTX Hg NH3 SO2 1/3	27/09/2024 07:42 27/09/2024 08:42	NH3

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Référence échantillon	Support	Blanc	Essai	Date / Heure	Polluants effectués
BV1DK2279	Solution d'H2SO4 10% + KMnO4 2%	OUI	MTX Hg NH3 SO2 1/3,MTX Hg NH3 SO2 2/3,MTX Hg NH3 SO2 3/3	27/09/2024 07:42 27/09/2024 11:36	Hg
BV1DK2280	Solution d'H2SO4 10% + KMnO4 2%	NON	MTX Hg NH3 SO2 1/3	27/09/2024 07:42 27/09/2024 08:42	Hg
BV1DK2281	Solution d'H2SO4 10% + KMnO4 2%	NON	MTX Hg NH3 SO2 1/3	27/09/2024 07:42 27/09/2024 08:42	Hg
BV1DK2282	Solution d'HNO3 3,3% + H2O2 1,5%	OUI	MTX Hg NH3 SO2 1/3,MTX Hg NH3 SO2 2/3,MTX Hg NH3 SO2 3/3	27/09/2024 07:42 27/09/2024 11:36	As, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn
BV1DK2283	Solution d'HNO3 3,3% + H2O2 1,5%	NON	MTX Hg NH3 SO2 1/3	27/09/2024 07:42 27/09/2024 08:42	As, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn
BV1DK2284	Solution d'HNO3 3,3% + H2O2 1,5%	NON	MTX Hg NH3 SO2 1/3	27/09/2024 07:42 27/09/2024 08:42	As, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn
BV1DK2285	Filtre 47 mm en fibres de quartz	NON	MTX Hg NH3 SO2 2/3	27/09/2024 09:12 27/09/2024 10:12	Poussières, As, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn
BV1DK2286	Solution d'H2O2 0,3%	NON	MTX Hg NH3 SO2 2/3	27/09/2024 09:12 27/09/2024 10:12	SO2
BV1DK2287	Solution d'H2SO4 0,1N	NON	MTX Hg NH3 SO2 2/3	27/09/2024 09:12 27/09/2024 10:12	NH3
BV1DK2288	Solution d'H2SO4 10% + KMnO4 2%	NON	MTX Hg NH3 SO2 2/3	27/09/2024 09:12 27/09/2024 10:12	Hg
BV1DK2289	Solution d'HNO3 3,3% + H2O2 1,5%	NON	MTX Hg NH3 SO2 2/3	27/09/2024 09:12 27/09/2024 10:12	As, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn

Référence échantillon	Support	Blanc	Essai	Date / Heure	Polluants effectués
BV1DK2290	Filtre 47 mm en fibres de quartz	NON	MTX Hg NH3 SO2 3/3	27/09/2024 10:36 27/09/2024 11:36	Poussières, As, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn
BV1DK2291	Solution d'H2O2 0,3%	NON	MTX Hg NH3 SO2 3/3	27/09/2024 10:36 27/09/2024 11:36	SO2
BV1DK2292	Solution d'H2SO4 0,1N	NON	MTX Hg NH3 SO2 3/3	27/09/2024 10:36 27/09/2024 11:36	NH3
BV1DK2293	Solution d'H2SO4 10% + KMnO4 2%	NON	MTX Hg NH3 SO2 3/3	27/09/2024 10:36 27/09/2024 11:36	Hg
BV1DK2294	Solution d'HNO3 3,3% + H2O2 1,5%	NON	MTX Hg NH3 SO2 3/3	27/09/2024 10:36 27/09/2024 11:36	As, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn

Le détail des résultats analytiques est présent dans les PV du laboratoire en dernière annexe.

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Généralités		
GROUPE 09 / G09 Formaldéhyde		
Date / Heure Durée	Formaldéhyde 1/1	27/09/2024 06:35 27/09/2024 07:27 52 min
Test d'étanchéité pour les polluants gazeux : Formaldéhyde Amont prélèvement (%)	Formaldéhyde 1/1	0 - Conforme
Volume total prélevé (Nm^3 sec)	Formaldéhyde 1/1	0,0547
Volume prélevé en dérivation (Nm^3 sec) pour les polluants gazeux : Formaldéhyde	Formaldéhyde 1/1	0,0547

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 09 / G09 Formaldéhyde exprimé en CH2O		
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Mesure	Formaldéhyde 1/1	0
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Mesure	Formaldéhyde 1/1	0 (Lq : 0,00970)
Flux		
Mesure	Formaldéhyde 1/1 (kg/h)	0
Validité de la mesure		
Ratio LQ / VLE (%)	Formaldéhyde 1/1	0,0647 - Conforme

Prélèvements manuels - Généralités		
GROUPE 09 / G09 Somme des 8 HAP,		
Date / Heure Durée	HAP 1/1	27/09/2024 06:30 27/09/2024 07:30 60 min
Test d'étanchéité Ligne Principale Amont prélèvement (%)	HAP 1/1	0,714 - Conforme
Test d'étanchéité Ligne Principale Aval prélèvement (%)	HAP 1/1	1,43 - Conforme
Température moyenne de la sonde (°C)	HAP 1/1	115
Température moyenne / maximale de filtration (°C)	HAP 1/1	344/344
Filtration dans le conduit	HAP 1/1	Oui
Vitesse à la résine (cm/s)	HAP 1/1	17,7
Température moyenne / maximale de condensation (°C)	HAP 1/1	5,58/6,30
Point(s) de prélèvement réalisé(s)	HAP 1/1	1,2,3,4,5,6
Diamètre de buse (mm)	HAP 1/1	5
Isocinétisme (%)	HAP 1/1	96,0 - Conforme
Volume total prélevé (Nm^3 sec)	HAP 1/1	0,745

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 09 / G09 Benzo(a)anthracène exprimé en C18H12		
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1	0,00162 ± 0,000315
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1	0,00123 ± 0,000260 (Lq : 0,0000637)
Flux		
Mesure	HAP 1/1 (g/h)	0,167 ± 0,0336

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 09 / G09 Benzo(a)pyrène exprimé en C20H12		
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1	0,000665 ± 0,000208
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1	0,000504 ± 0,000163 (Lq : 0,0000637)
Flux		
Mesure	HAP 1/1 (g/h)	0,0683 ± 0,0217

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 09 / G09 Benzo(b)fluoranthène exprimé en C20H12		
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1	0,000819 ± 0,000256
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1	0,000621 ± 0,000201 (Lq : 0,0000637)
Flux		
Mesure	HAP 1/1 (g/h)	0,0842 ± 0,0267

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 09 / G09 **Benzo(g,h,i)pérylène exprimé en C22H12**		
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1	0,000363 ± 0,0000881
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1	0,000275 ± 0,0000706 (Lq : 0,0000637)
Flux		
Mesure	HAP 1/1 (g/h)	0,0373 ± 0,00928

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 09 / G09 **Benzo(k)fluoranthène exprimé en C20H12**		
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1	0,000136 ± 0,0000478
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1	0,000103 ± 0,0000372 (Lq : 0,0000637)
Flux		
Mesure	HAP 1/1 (g/h)	0,0139 ± 0,00497

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 09 / G09 **Dibenzo(a,h)anthracène exprimé en C22H14**		
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1	0,000205 ± 0,0000279
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1	0,000156 ± 0,0000248 (Lq : 0,0000637)
Flux		
Mesure	HAP 1/1 (g/h)	0,0211 ± 0,00308

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 09 / G09 Fluoranthène exprimé en C16H10		
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1	0,00106 ± 0,000332
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1	0,000806 ± 0,000260 (Lq : 0,0000637)
Flux		
Mesure	HAP 1/1 (g/h)	0,109 ± 0,0346

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 09 / G09 Indeno(1,2,3-c,d)pyrène exprimé en C22H12		
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1	0,000106 ± 0,0000438
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1	0,0000807 ± 0,0000339 (Lq : 0,0000637)
Flux		
Mesure	HAP 1/1 (g/h)	0,0109 ± 0,00454

Prélèvements manuels – Somme de polluants – Résultats de mesures		
GROUPE 09 / G09 Somme des 8 HAP Benzo(a)anthracène;Benzo(a)pyrène;Benzo(b)fluoranthène;Benzo(g,h,i)pérylène;Benzo(k)fluoranthène;Dibenzo(a,h)anthracène;Fluoranthène;Indeno(1,2,3-c,d)pyrène		
Concentration Totale en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1	0,00498 ± 0,00132
Concentration Totale en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1	0,00378 ± 0,00105 (Lq : 0,000509)
Flux		
Mesure	HAP 1/1 (g/h)	0,512 ± 0,138
Validité de la mesure		
Ratio Blanc / VLE (%)	HAP 1/1	0 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	HAP 1/1	0,509 - Conforme
Ratio Blanc / Mesure (%)	HAP 1/1	0 - Conforme

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Généralités		
GROUPE 09 / G09 Cd, Hg, Tl, As, Se, Te, Sb, Cr, Co, Cu, Sn, Mn, Ni, V, Zn, Poussières, SO2, NH3, Pb		
Date / Heure Durée	MTX Hg NH3 SO2 1/3	27/09/2024 07:42 27/09/2024 08:42 60 min
Date / Heure Durée	MTX Hg NH3 SO2 2/3	27/09/2024 09:12 27/09/2024 10:12 60 min
Date / Heure Durée	MTX Hg NH3 SO2 3/3	27/09/2024 10:36 27/09/2024 11:36 60 min
Test d'étanchéité Ligne Principale Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	1,43 - Conforme
Test d'étanchéité Ligne Principale Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 SO2 2/3	1,43 - Conforme
Test d'étanchéité Ligne Principale Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 SO2 3/3	1,43 - Conforme
Test d'étanchéité pour les polluants gazeux : Hg Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0 - Conforme
Test d'étanchéité pour les polluants gazeux : Hg Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0 - Conforme
Test d'étanchéité pour les polluants gazeux : Hg Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0 - Conforme
Test d'étanchéité pour les polluants gazeux : NH3 Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0 - Conforme
Test d'étanchéité pour les polluants gazeux : NH3 Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0 - Conforme
Test d'étanchéité pour les polluants gazeux : NH3 Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0 - Conforme
Test d'étanchéité pour les polluants gazeux : As, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0 - Conforme
Test d'étanchéité pour les polluants gazeux : As, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0 - Conforme
Test d'étanchéité pour les polluants gazeux : As, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0 - Conforme
Test d'étanchéité pour les polluants gazeux : SO2 Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0 - Conforme

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Généralités		
Test d'étanchéité pour les polluants gazeux : SO2 Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0 - Conforme
Test d'étanchéité pour les polluants gazeux : SO2 Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0 - Conforme
Température moyenne de la sonde (°C)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	180
Température moyenne de la sonde (°C)	MTX Hg NH3 SO2 2/3	180
Température moyenne de la sonde (°C)	MTX Hg NH3 SO2 3/3	180
Température moyenne / maximale de filtration (°C)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	344
Température moyenne / maximale de filtration (°C)	MTX Hg NH3 SO2 2/3	344
Température moyenne / maximale de filtration (°C)	MTX Hg NH3 SO2 3/3	344
Filtration dans le conduit	Tous les essais	Oui
Température d'étuvage de pré-pesée des filtres (°C)	Tous les essais	180
Température d'étuvage de post-pesée des filtres (°C)	Tous les essais	160
Point(s) de prélèvement réalisé(s)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	1,2,3,4,5,6
Point(s) de prélèvement réalisé(s)	MTX Hg NH3 SO2 2/3	1,2,3,4,5,6
Point(s) de prélèvement réalisé(s)	MTX Hg NH3 SO2 3/3	1,2,3,4,5,6
Diamètre de buse (mm)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	5
Diamètre de buse (mm)	MTX Hg NH3 SO2 2/3	5
Diamètre de buse (mm)	MTX Hg NH3 SO2 3/3	5
Isocinétisme (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	115 - Conforme
Isocinétisme (%)	MTX Hg NH3 SO2 2/3	101 - Conforme
Isocinétisme (%)	MTX Hg NH3 SO2 3/3	103 - Conforme
Volume total prélevé (Nm^3 sec)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,885
Volume total prélevé (Nm^3 sec)	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,776
Volume total prélevé (Nm^3 sec)	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,795
Volume prélevé en dérivation (Nm^3 sec) pour les polluants gazeux : Cd, Tl, Te, Pb, Sn, V, Ni, Cu, Se, Co, Cr, As, Mn, Sb, Zn	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,0738
Volume prélevé en dérivation (Nm^3 sec) pour les polluants gazeux : Cd, Tl, Te, Pb, Sn, V, Ni, Cu, Se, Co, Cr, As, Mn, Sb, Zn	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,0735
Volume prélevé en dérivation (Nm^3 sec) pour les polluants gazeux : Cd, Tl, Te, Pb, Sn, V, Ni, Cu, Se, Co, Cr, As, Mn, Sb, Zn	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,0796
Volume prélevé en dérivation (Nm^3 sec) pour les polluants gazeux : Hg	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,0792
Volume prélevé en dérivation (Nm^3 sec) pour les polluants gazeux : Hg	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,111

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Généralités		
Volume prélevé en dérivation (Nm^3 sec) pour les polluants gazeux : Hg	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,116
Volume prélevé en dérivation (Nm^3 sec) pour les polluants gazeux : SO2	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,0974
Volume prélevé en dérivation (Nm^3 sec) pour les polluants gazeux : SO2	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,129
Volume prélevé en dérivation (Nm^3 sec) pour les polluants gazeux : SO2	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,133
Volume prélevé en dérivation (Nm^3 sec) pour les polluants gazeux : NH3	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,0765
Volume prélevé en dérivation (Nm^3 sec) pour les polluants gazeux : NH3	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,119
Volume prélevé en dérivation (Nm^3 sec) pour les polluants gazeux : NH3	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,120

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 09 / G09 Poussières		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,213
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,243
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,237
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	19,8 ± 0,785
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	19,5 ± 0,777
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	17,4 ± 0,693
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,160
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,183
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,179
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	14,9 ± 1,36 (Lq : 0,559)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	14,8 ± 1,35 (Lq : 0,640)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	13,2 ± 1,21 (Lq : 0,625)
Mesure	Moyenne des essais	14,3
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3 (kg/h)	2,02 ± 0,134
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3 (kg/h)	1,99 ± 0,132
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3 (kg/h)	1,77 ± 0,118
Mesure	Moyenne des essais (kg/h)	1,93
Validité de la mesure		
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,321 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,367 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,358 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	1,12 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 2/3	1,28 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 3/3	1,25 - Conforme

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 09 / G09 SO2 exprimé en SO2		
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,125
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,0947
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,0917
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	1050 ± 163
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	838 ± 130
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	1130 ± 175
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,0944
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,0715
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,0694
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	791 ± 139 (Lq : 0,0902)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	633 ± 111 (Lq : 0,0597)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	853 ± 150 (Lq : 0,0719)
Mesure	Moyenne des essais	759
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3 (kg/h)	107 ± 17,6
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3 (kg/h)	85,4 ± 14,0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3 (kg/h)	115 ± 18,8
Mesure	Moyenne des essais (kg/h)	103
Validité de la mesure		
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,00851 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,00644 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,00625 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,00812 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,00538 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,00648 - Conforme
Rendement (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	97,6 - Conforme

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 09 / G09 NH3 exprimé en NH3		
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	119 ± 20,8
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	130 ± 22,6
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	125 ± 21,7
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	89,9 ± 17,3 (Lq : 0,0463)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	97,9 ± 18,9 (Lq : 0,0275)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	94,3 ± 18,2 (Lq : 0,0295)
Mesure	Moyenne des essais	94,0
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3 (kg/h)	12,2 ± 2,22
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3 (kg/h)	13,2 ± 2,41
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3 (kg/h)	12,7 ± 2,32
Mesure	Moyenne des essais (kg/h)	12,7
Validité de la mesure		
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,926 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,550 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,589 - Conforme
Rendement (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	92,5 - Non conforme

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 09 / G09 As exprimé en As		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3(4)	0,00160 ± 0,000239
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3(4)	0,00140 ± 0,000221
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3(4)	0,00114 ± 0,000181
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3(4)	0,000178 ± 0,00000706
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3(4)	0,000211 ± 0,00000838
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3(4)	0
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3(4)	0,00178 ± 0,000246
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3(4)	0,00161 ± 0,000230
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3(4)	0,00114 ± 0,000181
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3(4)	0,00134 ± 0,000216 (Lq : 0,000680)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3(4)	0,00122 ± 0,000200 (Lq : 0,000656)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3(4)	0,000864 ± 0,000154 (Lq : 0,000632)

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
Mesure	Moyenne des essais	0,00114
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3 (g/h)(4)	0,182 ± 0,0269
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3 (g/h)(4)	0,164 ± 0,0250
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3 (g/h)(4)	0,116 ± 0,0194
Mesure	Moyenne des essais (g/h)	0,154
Validité de la mesure		
Rendement (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	100 - Conforme

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 09 / G09 Cd exprimé en Cd		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3(3)	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3(3)	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3(3)	0
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3(3)	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3(3)	0,000211
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3(3)	0
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3(3)	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3(3)	0,000211
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3(3)	0
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3(3)	0 (Lq : 0,000504)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3(3)	0,000159 (Lq : 0,000455)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3(3)	0 (Lq : 0,000435)

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
Mesure	Moyenne des essais	0,0000531
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3 (kg/h)(3)	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3 (g/h)(3)	0,0215
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3 (kg/h)(3)	0
Mesure	Moyenne des essais (g/h)	0,00716
Validité de la mesure		
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	1,01 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,910 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,870 - Conforme
Rendement (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	100 - Conforme

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 09 / G09 Co exprimé en Co		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,00558 ± 0,00114
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,00450 ± 0,000916
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,00362 ± 0,000738
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,0000759
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,0000762
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,0000703
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,00231 ± 0,000471
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,00451 ± 0,000920
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,00167 ± 0,000341
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,0000759
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,0000762
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,0000703
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,00789 ± 0,00161
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,00901 ± 0,00184
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,00530 ± 0,00108
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,0000573
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,0000576
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,0000532
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,00595 ± 0,00131 (Lq : 0,000498)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,00681 ± 0,00150 (Lq : 0,000449)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,00401 ± 0,000880 (Lq : 0,000429)

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
Mesure	Moyenne des essais	0,00559
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3 (g/h)	0,807 ± 0,170
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3 (g/h)	0,918 ± 0,193
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3 (g/h)	0,539 ± 0,114
Mesure	Moyenne des essais (g/h)	0,755
Validité de la mesure		
Rendement (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	99,6 - Conforme

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 09 / G09 Cr exprimé en Cr		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,000429
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,000490
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,000478
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,00910 ± 0,00230
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,00410 ± 0,00104
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,00337 ± 0,000852
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,000425
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,000427
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,000394
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,00723 ± 0,00148
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,0922 ± 0,0188
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,00755 ± 0,00154
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,000854
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,000917
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,000872
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,0163 ± 0,00378
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,0963 ± 0,0198
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,0109 ± 0,00239
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,000644
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,000693
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,000659
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,0123 ± 0,00302 (Lq : 0,00125)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,0727 ± 0,0161 (Lq : 0,00112)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,00826 ± 0,00193 (Lq : 0,00107)

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
Mesure	Moyenne des essais	0,0311
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3 (kg/h)	0,00167 ± 0,000397
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3 (kg/h)	0,00981 ± 0,00209
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3 (kg/h)	0,00111 ± 0,000251
Mesure	Moyenne des essais (kg/h)	0,00420
Validité de la mesure		
Rendement (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	99,3 - Conforme

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 09 / G09 Cu exprimé en Cu		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3(4)	0,00189 ± 0,000266
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3(4)	0,00275 ± 0,000341
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3(4)	0,00305 ± 0,000377
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,000190
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,000191
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,000176
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3(4)	0,0173 ± 0,00266
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3(4)	0,0133 ± 0,00206
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3(4)	0,0116 ± 0,00180
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,000190
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,000191
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,000176
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3(4)	0,0191 ± 0,00292
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3(4)	0,0160 ± 0,00240
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3(4)	0,0147 ± 0,00218
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,000143
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,000144
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,000133
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3(4)	0,0144 ± 0,00250 (Lq : 0,00215)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3(4)	0,0121 ± 0,00207 (Lq : 0,00216)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3(4)	0,0111 ± 0,00188 (Lq : 0,00209)

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
Mesure	Moyenne des essais	0,0125
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3 (kg/h)(4)	0,00196 ± 0,000317
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3 (kg/h)(4)	0,00163 ± 0,000259
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3 (kg/h)(4)	0,00149 ± 0,000236
Mesure	Moyenne des essais (kg/h)	0,00169
Validité de la mesure		
Rendement (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	99,5 - Conforme

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 09 / G09 Hg exprimé en Hg		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3(3)	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3(3)	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3(3)	0
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3(3)	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3(3)	0,000370
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3(3)	0
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3(3)	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3(3)	0,000370
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3(3)	0
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3(3)	0 (Lq : 0,00137)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3(3)	0,000280 (Lq : 0,000609)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3(3)	0 (Lq : 0,000597)

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
Mesure	Moyenne des essais	0,0000932
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3 (kg/h)(3)	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3 (g/h)(3)	0,0377
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3 (kg/h)(3)	0
Mesure	Moyenne des essais (g/h)	0,0126
Validité de la mesure		
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	2,75 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 2/3	1,22 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 3/3	1,19 - Conforme
Rendement (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	100 - Conforme

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 09 / G09 Mn exprimé en Mn		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,000241
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,000275
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,000268
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,00313 ± 0,000791
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,00236 ± 0,000597
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,00228 ± 0,000576
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,000190
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,000191
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,000176
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,00819 ± 0,00215
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,0151 ± 0,00397
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,00551 ± 0,00145
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,000431
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,000466
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,000444
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,0113 ± 0,00295
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,0175 ± 0,00457
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,00779 ± 0,00203
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,000325
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,000352
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,000336
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,00854 ± 0,00233 (Lq : 0,00108)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,0132 ± 0,00362 (Lq : 0,000927)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,00589 ± 0,00161 (Lq : 0,000882)

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
Mesure	Moyenne des essais	0,00921
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3 (kg/h)	0,00116 ± 0,000308
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3 (kg/h)	0,00178 ± 0,000475
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3 (g/h)	0,793 ± 0,211
Mesure	Moyenne des essais (kg/h)	0,00124
Validité de la mesure		
Rendement (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	98,1 - Conforme

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 09 / G09 Ni exprimé en Ni		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,452 ± 0,0701
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,399 ± 0,0619
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,389 ± 0,0604
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,000759
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,000762
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,000703
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,0741 ± 0,0116
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,0831 ± 0,0129
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,0575 ± 0,00892
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,000759
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,000762
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,000703
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,527 ± 0,0817
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,482 ± 0,0748
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,447 ± 0,0693
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,000573
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,000576
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,000532
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,397 ± 0,0698 (Lq : 0,00498)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,364 ± 0,0640 (Lq : 0,00449)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,338 ± 0,0593 (Lq : 0,00429)

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
Mesure	Moyenne des essais	0,367
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3 (kg/h)	0,0539 ± 0,00884
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3 (kg/h)	0,0492 ± 0,00805
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3 (kg/h)	0,0455 ± 0,00746
Mesure	Moyenne des essais (kg/h)	0,0495
Validité de la mesure		
Rendement (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	99,9 - Conforme

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 09 / G09 Pb exprimé en Pb		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,0000565
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,0000645
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,0000629
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3(4)	0,000563 ± 0,0000635
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3(4)	0,000467 ± 0,0000566
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3(3)	0,000470
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3(4)	0,00295 ± 0,000630
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3(4)	0,00128 ± 0,000310
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3(3)	0,000499
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,0000565
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,0000645
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,0000629
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3(4)	0,00351 ± 0,000694
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3(4)	0,00174 ± 0,000367
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3(3)	0,000970
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,0000426
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,0000487
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,0000476
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3(4)	0,00265 ± 0,000567 (Lq : 0,00126)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3(4)	0,00132 ± 0,000298 (Lq : 0,00113)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3(3)	0,000733 (Lq : 0,00108)

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
Mesure	Moyenne des essais	0,00157
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3 (g/h)(4)	0,359 ± 0,0735
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3 (g/h)(4)	0,178 ± 0,0386
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3 (g/h)(3)	0,0988
Mesure	Moyenne des essais (g/h)	0,212
Validité de la mesure		
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,00426 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,00487 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,00476 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,126 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,113 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,108 - Conforme
Rendement (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	100 - Conforme

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 09 / G09 Sb exprimé en Sb		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,0000565
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,0000645
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,0000629
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3(4)	0,00155 ± 0,000230
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3(4)	0,00132 ± 0,000196
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3(4)	0,00114 ± 0,000170
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3(4)	0,000178 ± 0,00000706
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3(4)	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3(4)	0
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,0000565
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,0000645
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,0000629
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3(4)	0,00172 ± 0,000237
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3(4)	0,00132 ± 0,000196
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3(4)	0,00114 ± 0,000170
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,0000426
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,0000487
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,0000476
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3(4)	0,00130 ± 0,000208 (Lq : 0,000680)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3(4)	0,000998 ± 0,000170 (Lq : 0,000656)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3(4)	0,000866 ± 0,000147 (Lq : 0,000632)

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
Mesure	Moyenne des essais	0,00106
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3 (g/h)(4)	0,176 ± 0,0260
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3 (g/h)(4)	0,135 ± 0,0213
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3 (g/h)(4)	0,117 ± 0,0184
Mesure	Moyenne des essais (g/h)	0,143
Validité de la mesure		
Rendement (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	100 - Conforme

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 09 / G09 Se exprimé en Se		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,000527
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,000499
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,000527
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,000499
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0 (Lq : 0,00156)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,000398 (Lq : 0,00148)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,000378 (Lq : 0,00142)

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
Mesure	Moyenne des essais	0,000259
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3 (kg/h)	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3 (g/h)	0,0537
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3 (g/h)	0,0509
Mesure	Moyenne des essais (g/h)	0,0349
Validité de la mesure		
Rendement (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	100 - Conforme

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 09 / G09 Sn exprimé en Sn		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,000888
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,00105
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,000888
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,00105
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,000670 (Lq : 0,00222)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,000797 (Lq : 0,00193)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0 (Lq : 0,00184)

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
Mesure	Moyenne des essais	0,000489
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3 (g/h)	0,0909
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3 (g/h)	0,107
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3 (kg/h)	0
Mesure	Moyenne des essais (g/h)	0,0661
Validité de la mesure		
Rendement (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	100 - Conforme

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 09 / G09 Te exprimé en Te		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0 (Lq : 0,000680)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0 (Lq : 0,000656)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0 (Lq : 0,000632)

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
Mesure	Moyenne des essais	0
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3 (kg/h)	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3 (kg/h)	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3 (kg/h)	0
Mesure	Moyenne des essais (kg/h)	0
Validité de la mesure		
Rendement (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	100 - Conforme

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 09 / G09 Tl exprimé en Tl		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3(3)	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3(3)	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3(3)	0
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3(3)	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3(3)	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3(3)	0
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3(3)	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3(3)	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3(3)	0
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3(3)	0 (Lq : 0,00108)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3(3)	0 (Lq : 0,000933)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3(3)	0 (Lq : 0,000888)

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
Mesure	Moyenne des essais	0
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3 (kg/h)(3)	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3 (kg/h)(3)	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3 (kg/h)(3)	0
Mesure	Moyenne des essais (kg/h)	0
Validité de la mesure		
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	2,16 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 2/3	1,87 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 3/3	1,78 - Conforme
Rendement (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	100 - Conforme

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 09 / G09 V exprimé en V		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,0000791
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,0000903
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,0000880
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	1,25 ± 0,134
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	1,03 ± 0,111
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,929 ± 0,0997
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,0291 ± 0,00736
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,0447 ± 0,0113
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,0957 ± 0,0242
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,0000791
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,0000903
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,0000880
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	1,28 ± 0,141
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	1,08 ± 0,122
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	1,02 ± 0,124
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,0000596
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,0000682
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,0000666
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,965 ± 0,133 (Lq : 0,000498)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,815 ± 0,114 (Lq : 0,000449)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,775 ± 0,113 (Lq : 0,000429)

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
Mesure	Moyenne des essais	0,852
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3 (kg/h)	0,131 ± 0,0161
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3 (kg/h)	0,110 ± 0,0138
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3 (kg/h)	0,104 ± 0,0138
Mesure	Moyenne des essais (kg/h)	0,115
Validité de la mesure		
Rendement (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	100 - Conforme

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 09 / G09 Zn exprimé en Zn		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,0265
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,0186
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,0178
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,00975
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,0517
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,0109
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,0362
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,0703
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,0287
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,0273 (Lq : 0,0125)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,0531 (Lq : 0,0112)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,0217 (Lq : 0,0107)

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
Mesure	Moyenne des essais	0,0340
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3 (kg/h)	0,00370
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3 (kg/h)	0,00716
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3 (kg/h)	0,00292
Mesure	Moyenne des essais (kg/h)	0,00460
Validité de la mesure		
Rendement (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	100 - Conforme

(3)Le résultat final est non quantifié, les incertitudes de mesure ne sont pas fournies.

(4)L'incertitude est calculée à partir des incertitudes analytiques des différents échantillons, certains n'étant pas quantifiés, l'incertitude fournie est légèrement sous-estimée.

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels – Somme de polluants – Résultats de mesures		
GROUPE 09 / G09 Cd, Hg, Tl Cd;Hg;Tl		
Concentration Totale en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3 (4)	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3 (4)	0,000581
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3 (4)	0
Concentration Totale en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3 (4)	0 (Lq : 0,00296)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3 (4)	0,000439 (Lq : 0,00200)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3 (4)	0 (Lq : 0,00192)
Mesure	Moyenne des essais	0,000146
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3 (kg/h)(4)	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3 (g/h)(4)	0,0592
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3 (kg/h)(4)	0
Mesure	Moyenne des essais (g/h)	0,0197
Validité de la mesure		
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	2,96 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 2/3	2,00 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 3/3	1,92 - Conforme

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels – Somme de polluants – Résultats de mesures		
GROUPE 09 / G09 **As, Se, Te** **As;Se;Te**(3)		
Concentration Totale en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3 (4)	0,00178
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3 (4)	0,00214
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3 (4)	0,00164
Concentration Totale en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3 (4)	0,00134 (Lq : 0,00292)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3 (4)	0,00162 (Lq : 0,00279)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3 (4)	0,00124 (Lq : 0,00268)
Mesure	Moyenne des essais	0,00140
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3 (g/h)(4)	0,182
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3 (g/h)(4)	0,218
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3 (g/h)(4)	0,167
Mesure	Moyenne des essais (g/h)	0,189
Validité de la mesure		
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,292 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,279 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,268 - Conforme

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels – Somme de polluants – Résultats de mesures		
GROUPE 09 / G09 Sb, Cr, Co, Cu, Sn, Mn, Ni, V, Zn Co;Cr;Cu;Mn;Ni;Sb;Sn;V;Zn[3]		
Concentration Totale en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,00245
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,00257
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,00242
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	1,90
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	1,77
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	1,54
Concentration Totale en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,00184
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,00194
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,00183
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	1,43 (Lq : 0,0258)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	1,34 (Lq : 0,0234)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	1,17 (Lq : 0,0224)
Mesure	Moyenne des essais	1,31
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3 (kg/h)	0,194
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3 (kg/h)	0,181
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3 (kg/h)	0,157
Mesure	Moyenne des essais (kg/h)	0,177
Validité de la mesure		
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,0369 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,0388 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,0366 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,516 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,468 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,448 - Conforme

[3]Le résultat final quantifié est une somme de plusieurs résultats intermédiaires dont certains sont rendus sans accréditation Cofrac ; en conséquence il est fourni sans incertitude et non Cofrac.

[4]Le résultat final est non quantifié, les incertitudes de mesure ne sont pas fournies.

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

7.6 . ANALYSE DE GAZ EN CONTINU:

O2					
Repère de l'installation contrôlée		GROUPE 09 / G09			
Gammes de mesure		0-25 %			
Concentration du gaz étalon		20,9 % (+/- 0,5 %)			
Relevé d'ajustage initial		Zéro : -0,01 % Gain : 20,93 %			
Relevé d'ajustage final		Zéro : 0,05 % Gain : 20,88 %			
Vérification de la ligne de prélèvement		Conforme			
Essai	Date / Heure	Dérive conformité	Valeur	Incertitude absolue	Unité
Formaldéhyde 1/1	27/09/2024 06:35 27/09/2024 07:27	0.3 % OUI	13,1 (Lq : 0.8)	0,654	% exprimé en O2 sur gaz sec
Formaldéhyde 1/1	27/09/2024 06:35 27/09/2024 07:27	0.3 % OUI	19000	1390	kg/h

CO2					
Repère de l'installation contrôlée		GROUPE 09 / G09			
Gammes de mesure		0-20 %			
Concentration du gaz étalon		18,03 % (+/- 2 %)			
Relevé d'ajustage initial		Zéro : 0,01 % Gain : 18,04 %			
Relevé d'ajustage final		Zéro : 0,03 % Gain : 17,97 %			
Vérification de la ligne de prélèvement		Conforme			
Essai	Date / Heure	Dérive conformité	Valeur	Incertitude absolue	Unité
Formaldéhyde 1/1	27/09/2024 06:35 27/09/2024 07:27	-0.4 % OUI	5,80 (Lq : 0.2)	0,722	% exprimé en CO2 sur gaz sec
Formaldéhyde 1/1	27/09/2024 06:35 27/09/2024 07:27	-0.4 % OUI	11600	1570	kg/h

O2	
Repère de l'installation contrôlée	GROUPE 09 / G09
Gammes de mesure	0-25 %
Concentration du gaz étalon	20,9 % (+/- 0,5 %)
Relevé d'ajustage initial	Zéro : -0,01 % Gain : 20,93 %
Relevé d'ajustage final	Zéro : 0,05 % Gain : 20,88 %
Vérification de la ligne de prélèvement	Conforme

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Essai	Date / Heure	Dérive conformité	Valeur	Incertitude absolue	Unité
HAP 1/1	27/09/2024 06:30 27/09/2024 07:30	0.3 % OUI	13,1 (Lq : 0.8)	0,655	% exprimé en O2 sur gaz sec
HAP 1/1	27/09/2024 06:30 27/09/2024 07:30	0.3 % OUI	19200	1400	kg/h

CO2	
Repère de l'installation contrôlée	GROUPE 09 / G09
Gammes de mesure	0-20 %
Concentration du gaz étalon	18,03 % (+/- 2 %)
Relevé d'ajustage initial	Zéro : 0,01 % Gain : 18,04 %
Relevé d'ajustage final	Zéro : 0,03 % Gain : 17,97 %
Vérification de la ligne de prélèvement	Conforme

Essai	Date / Heure	Dérive conformité	Valeur	Incertitude absolue	Unité
HAP 1/1	27/09/2024 06:30 27/09/2024 07:30	-0.4 % OUI	5,80 (Lq : 0.2)	0,722	% exprimé en CO2 sur gaz sec
HAP 1/1	27/09/2024 06:30 27/09/2024 07:30	-0.4 % OUI	11700	1590	kg/h

O2	
Repère de l'installation contrôlée	GROUPE 09 / G09
Gammes de mesure	0-25 %
Concentration du gaz étalon	20,9 % (+/- 0,5 %)
Relevé d'ajustage initial	Zéro : -0,01 % Gain : 20,93 %
Relevé d'ajustage final	Zéro : 0,05 % Gain : 20,88 %
Vérification de la ligne de prélèvement	Conforme

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Essai	Date / Heure	Dérive conformité	Valeur	Incertitude absolue	Unité
MTX Hg NH3 SO2 1/3	27/09/2024 07:42 27/09/2024 08:42	0.3 % OUI	13,0 (Lq : 0.8)	0,654	% exprimé en O2 sur gaz sec
MTX Hg NH3 SO2 1/3	27/09/2024 07:42 27/09/2024 08:42	0.3 % OUI	19100	1390	kg/h
MTX Hg NH3 SO2 2/3	27/09/2024 09:12 27/09/2024 10:12	0.3 % OUI	13,1 (Lq : 0.8)	0,654	% exprimé en O2 sur gaz sec
MTX Hg NH3 SO2 2/3	27/09/2024 09:12 27/09/2024 10:12	0.3 % OUI	19000	1390	kg/h
MTX Hg NH3 SO2 3/3	27/09/2024 10:36 27/09/2024 11:36	0.3 % OUI	13,1 (Lq : 0.8)	0,654	% exprimé en O2 sur gaz sec
MTX Hg NH3 SO2 3/3	27/09/2024 10:36 27/09/2024 11:36	0.3 % OUI	19000	1390	kg/h

CO2	
Repère de l'installation contrôlée	GROUPE 09 / G09
Gammes de mesure	0-20 %
Concentration du gaz étalon	18,03 % (+/- 2 %)
Relevé d'ajustage initial	Zéro : 0,01 % Gain : 18,04 %
Relevé d'ajustage final	Zéro : 0,03 % Gain : 17,97 %
Vérification de la ligne de prélèvement	Conforme

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Essai	Date / Heure	Dérive conformité	Valeur	Incertitude absolue	Unité
MTX Hg NH3 SO2 1/3	27/09/2024 07:42 27/09/2024 08:42	-0.4 % OUI	5,84 (Lq : 0.2)	0,723	% exprimé en CO2 sur gaz sec
MTX Hg NH3 SO2 1/3	27/09/2024 07:42 27/09/2024 08:42	-0.4 % OUI	11700	1580	kg/h
MTX Hg NH3 SO2 2/3	27/09/2024 09:12 27/09/2024 10:12	-0.4 % OUI	5,84 (Lq : 0.2)	0,723	% exprimé en CO2 sur gaz sec
MTX Hg NH3 SO2 2/3	27/09/2024 09:12 27/09/2024 10:12	-0.4 % OUI	11700	1580	kg/h
MTX Hg NH3 SO2 3/3	27/09/2024 10:36 27/09/2024 11:36	-0.4 % OUI	5,83 (Lq : 0.2)	0,723	% exprimé en CO2 sur gaz sec
MTX Hg NH3 SO2 3/3	27/09/2024 10:36 27/09/2024 11:36	-0.4 % OUI	11700	1570	kg/h

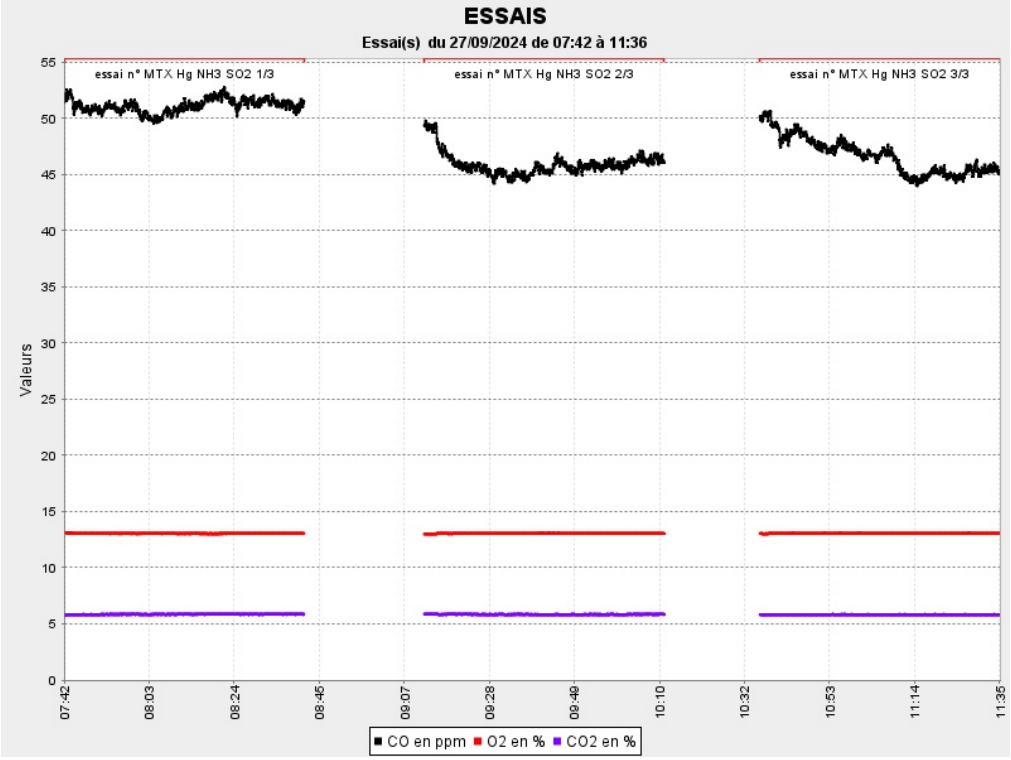
CO	
Repère de l'installation contrôlée	GROUPE 09 / G09
Gammes de mesure	0-500 ppm
Concentration du gaz étalon	431,8 ppm (+/- 2 %)
Relevé d'ajustage initial	Zéro : 0,3 ppm Gain : 432,5 ppm
Relevé d'ajustage final	Zéro : -0,1 ppm Gain : 429 ppm
Vérification de la ligne de prélèvement	Conforme

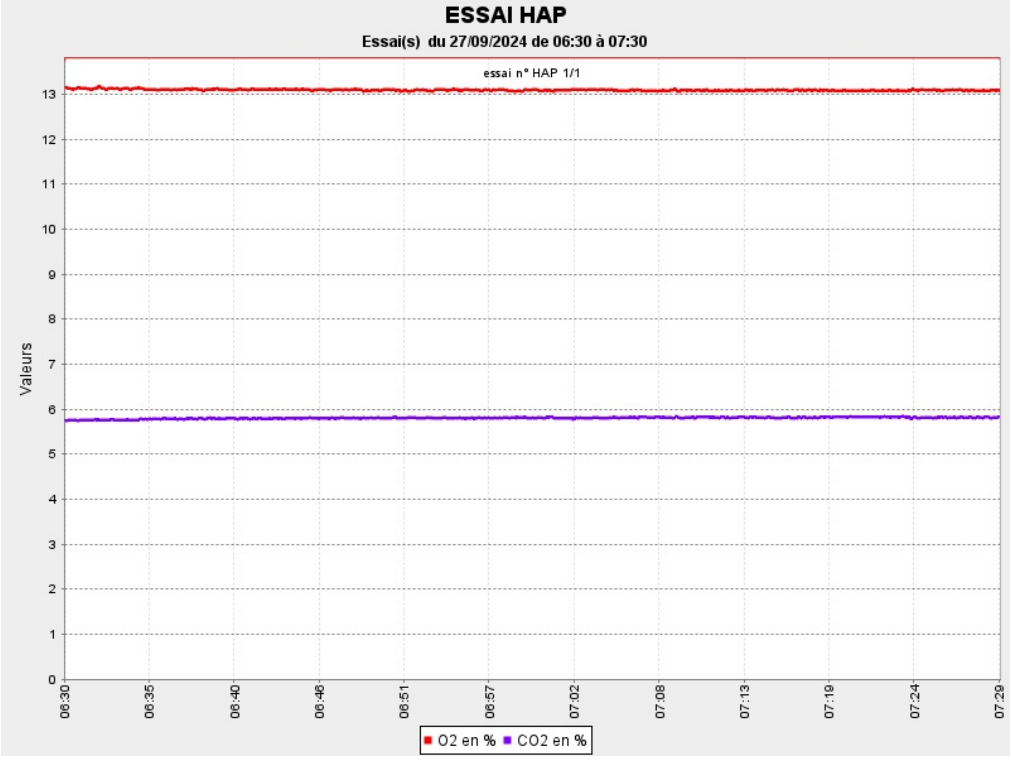
Essai	Date / Heure	Dérive conformité	Valeur	Incertitude absolue	Unité
MTX Hg NH3 SO2 1/3	27/09/2024 07:42 27/09/2024 08:42	-0.8 % OUI	51,1	4,43	ppm exprimé en CO sur gaz sec
MTX Hg NH3 SO2 1/3	27/09/2024 07:42 27/09/2024 08:42	-0.8 % OUI	63,9	5,53	mg/Nm3 exprimé en CO sur gaz sec
MTX Hg NH3 SO2 1/3	27/09/2024 07:42 27/09/2024 08:42	-0.8 % OUI	48,2 (Lq : 9,96)	5,76	mg/Nm3 exprimé en CO sur gaz sec à 15% O2
MTX Hg NH3 SO2 1/3	27/09/2024 07:42 27/09/2024 08:42	-0.8 % OUI	6,54	0,664	kg/h
MTX Hg NH3 SO2 2/3	27/09/2024 09:12 27/09/2024 10:12	-0.8 % OUI	45,9	4,40	ppm exprimé en CO sur gaz sec
MTX Hg NH3 SO2 2/3	27/09/2024 09:12 27/09/2024 10:12	-0.8 % OUI	57,4	5,50	mg/Nm3 exprimé en CO sur gaz sec
MTX Hg NH3 SO2 2/3	27/09/2024 09:12 27/09/2024 10:12	-0.8 % OUI	43,4 (Lq : 9,97)	5,48	mg/Nm3 exprimé en CO sur gaz sec à 15% O2
MTX Hg NH3 SO2 2/3	27/09/2024 09:12 27/09/2024 10:12	-0.8 % OUI	5,85	0,641	kg/h
MTX Hg NH3 SO2 3/3	27/09/2024 10:36 27/09/2024 11:36	-0.8 % OUI	46,7	4,41	ppm exprimé en CO sur gaz sec
MTX Hg NH3 SO2 3/3	27/09/2024 10:36 27/09/2024 11:36	-0.8 % OUI	58,3	5,51	mg/Nm3 exprimé en CO sur gaz sec
MTX Hg NH3 SO2 3/3	27/09/2024 10:36 27/09/2024 11:36	-0.8 % OUI	44,1 (Lq : 9,98)	5,53	mg/Nm3 exprimé en CO sur gaz sec à 15% O2
MTX Hg NH3 SO2 3/3	27/09/2024 10:36 27/09/2024 11:36	-0.8 % OUI	5,94	0,644	kg/h

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

7.7 . REPRESENTATION GRAPHIQUE DES ANALYSES DE GAZ EN CONTINU :

G09 :





8 . ANNEXE : RAPPORT D'ANALYSES LABORATOIRE :

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR

BUREAU VERITAS EXPLOITATION SAS
Monsieur Bertrand SIMON
ZA Lenfant
405 Rue Emilien Gautier - Les Milles
13290 AIX EN PROVENCE

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R025775

Version du : 24/10/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-028640-01

Date de réception technique : 11/10/2024
Première date de réception physique : 11/10/2024

Référence Dossier : Réference Dossier : 23547104/9/1/1_BDC
Référence Commande : 1510797081/23547104/9/1/1

Coordinateur de Projets Clients : Marjorie Grimault / MarjorieGrimault@eurofins.com / +33 6 47 65 67 63

ACCREDITATION
N° 1-6925
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

cofrac
ESSAIS

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R025775

Version du : 24/10/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-028640-01

Date de réception technique : 11/10/2024

Première date de réception physique : 11/10/2024

Référence Dossier : Réference Dossier : 23547104/9/1/1_BDC

Référence Commande : 1510797081/23547104/9/1/1

N° Ech	Matrice		Référence échantillon
001	Air Emission	(AIE)	BV1DK2268 - BV1DK2268
002	Air Emission	(AIE)	BV1DK2269 Blanc - BV1DK2269
003	Air Emission	(AIE)	BV1DK2270 - BV1DK2270
004	Air Emission	(AIE)	BV1DK2271 Blanc - BV1DK2271
005	Air Emission	(AIE)	BV1DK2272 - BV1DK2272
006	Air Emission	(AIE)	BV1DK2273 Blanc - BV1DK2273
007	Air Emission	(AIE)	BV1DK2274 - BV1DK2274
008	Air Emission	(AIE)	BV1DK2275 - BV1DK2275
009	Air Emission	(AIE)	BV1DK2276 Blanc - BV1DK2276
010	Air Emission	(AIE)	BV1DK2277 - BV1DK2277
011	Air Emission	(AIE)	BV1DK2278 - BV1DK2278
012	Air Emission	(AIE)	BV1DK2279 Blanc - BV1DK2279
013	Air Emission	(AIE)	BV1DK2280 - BV1DK2280
014	Air Emission	(AIE)	BV1DK2281 - BV1DK2281
015	Air Emission	(AIE)	BV1DK2282 Blanc - BV1DK2282
016	Air Emission	(AIE)	BV1DK2283 - BV1DK2283
017	Air Emission	(AIE)	BV1DK2284 - BV1DK2284
018	Air Emission	(AIE)	BV1DK2285 - BV1DK2285
019	Air Emission	(AIE)	BV1DK2286 - BV1DK2286
020	Air Emission	(AIE)	BV1DK2287 - BV1DK2287
021	Air Emission	(AIE)	BV1DK2288 - BV1DK2288
022	Air Emission	(AIE)	BV1DK2289 - BV1DK2289
023	Air Emission	(AIE)	BV1DK2290 - BV1DK2290
024	Air Emission	(AIE)	BV1DK2291 - BV1DK2291
025	Air Emission	(AIE)	BV1DK2292 - BV1DK2292
026	Air Emission	(AIE)	BV1DK2293 - BV1DK2293
027	Air Emission	(AIE)	BV1DK2294 - BV1DK2294
028	Air Emission	(AIE)	BV2AG4096 - BV2AG4096

ACCREDITATION
N° 1-6925
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

cofrac
ESSAIS

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R025775

Version du : 24/10/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-028640-01

Date de réception technique : 11/10/2024

Première date de réception physique : 11/10/2024

Référence Dossier : Référence Dossier : 23547104/9/1/1_BDC

Référence Commande : 1510797081/23547104/9/1/1

N° Echantillon		001	002	003	004	005	006
Référence client :		BV1DK2268	BV1DK2269 Blanc	BV1DK2270	BV1DK2271 Blanc	BV1DK2272	BV1DK2273 Blanc
Matrice :		AIE	AIE	AIE	AIE	AIE	AIE
Date de prélèvement :		27/09/2024	27/09/2024	27/09/2024	27/09/2024	27/09/2024	27/09/2024
Date de début d'analyse :		14/10/2024	11/10/2024	11/10/2024	11/10/2024	11/10/2024	11/10/2024
Préparation Physico-Chimique							
LS0P0 : **Minéralisation de rinçage HF/HNO3**					Fait	Fait	
LSB03 : **Minéralisation HF/HNO3**			Fait	Fait			
XXSJ8 : **Volume de rinçage**	ml				56.6	74.5	
LSG05 : **Volume**	ml						57.0
XXSJ7 : **Volume de rinçage**	ml				46.6	64.6	
Mesures gravimétriques							
N805R : **Poussière sur filtre ≤ 50 mm**							
Masse de poussières non corrigée	mg		* 0.70	* 16.97			
Correction appliquée	mg		* 0.70	* 0.70			
Incertitude de mesure	mg		* 0.07	* 0.07			
Masse de poussières après correction	mg		* ND, <0.36	* 16.27			
LSL4A : **Quantité de poussières sur rinçage (pesée)**							
Masse de poussières non corrigée	mg				* 0.34	* 2.82	
Correction appliquée	mg				* 0.04	* 0.03	
Incertitude de la mesure ±	mg				* 0.18	* 0.18	
Masse de poussières après correction	mg				* D, <0.89	* 2.80	
Masse poussières corrigée sur volume total	mg				* <1.13	* 3.30	
Indices de pollution							
LSG01 : **Dioxyde de soufre (SO2) sur barbotage - norme NF EN 14791**							
Sulfate soluble	mg SO4/l						0.32 ±16%
Dioxyde de soufre (SO2) total	µg/flacon						* 12.2 ±16%
Aldéhydes							
FHB71 : **Désorption chimique d'une cartouche de gel de silice imprégné de DNPH**		Fait					
FH0LC : **Formaldéhyde**	µg/tube	ND, <0.7					

Eurofins Analyses de l'Air - Etablissement de SAVERNE
5, rue d'Otterswiller - 67700 SAVERNE
Tél 03 88 911 911 - site web : www.eurofins.fr/environnement/analyses/air/
SAS au capital de 679 083 € - APE 7120B - RCS SAVERNE 844 919 993

ACCREDITATION
N° 1-6925
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

cofrac
ESSAIS

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R025775

Version du : 24/10/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-028640-01

Date de réception technique : 11/10/2024

Première date de réception physique : 11/10/2024

Référence Dossier : Référence Dossier : 23547104/9/1/1_BDC

Référence Commande : 1510797081/23547104/9/1/1

N° Echantillon		001	002	003	004	005	006
Référence client :		BV1DK2268	BV1DK2269 Blanc	BV1DK2270	BV1DK2271 Blanc	BV1DK2272	BV1DK2273 Blanc
Matrice :		AIE	AIE	AIE	AIE	AIE	AIE
Date de prélèvement :		27/09/2024	27/09/2024	27/09/2024	27/09/2024	27/09/2024	27/09/2024
Date de début d'analyse :		14/10/2024	11/10/2024	11/10/2024	11/10/2024	11/10/2024	11/10/2024
Métaux et métalloïdes							
LSH06 : **Antimoine (Sb) (Filtre)**	µg/Filtre		* ND, <0.25	* 1.31 ±15%			
LSH08 : **Arsenic (As) (Filtre)**	µg/Filtre		* ND, <0.25	* 1.36 ±15%			
LSH13 : **Cadmium (Cd) (Filtre)**	µg/Filtre		* ND, <0.10	* ND, <0.10			
LSH14 : **Chrome (Cr) (Filtre)**	µg/Filtre		* 0.33 ±25%	* 7.58 ±25%			
LSH15 : **Cobalt (Co) (Filtre)**	µg/Filtre		* ND, <0.10	* 4.80 ±20%			
LSH16 : **Cuivre (Cu) (Filtre)**	µg/Filtre		* ND, <1.00	* 1.51 ±15%			
LSH19 : **Manganèse (Mn) (Filtre)**	µg/Filtre		* 0.12 ±26%	* 2.54 ±25%			
LS33X : **Mercure (Hg)**	µg/Filtre		* ND, <0.04	* ND, <0.04			
LSH21 : **Nickel (Ni) (Filtre)**	µg/Filtre		* ND, <1.00	* 392 ±15%			
LSH22 : **Plomb (Pb) (Filtre)**	µg/Filtre		* ND, <0.25	* 0.44 ±12%			
LSH26 : **Thallium (Tl) (Filtre)**	µg/Filtre		* ND, <0.10	* ND, <0.10			
LSH29 : **Vanadium (V) (Filtre)**	µg/Filtre		* D, <0.10	* 1080 ±10%			
LSH17 : **Etain (Sn) (Filtre)**	µg/Filtre		ND, <0.25	ND, <0.25			
LSH23 : **Selenium (Se) (Filtre)**	µg/Filtre		ND, <0.50	ND, <0.50			
LSH25 : **Tellure (Te) (Filtre)**	µg/Filtre		ND, <0.25	ND, <0.25			
LSH30 : **Zinc (Zn) (Filtre)**	µg/Filtre		ND, <2.50	21.4			
LS0MW : **Antimoine (Sb) (Rinçage)**	µg/flacon				* # D, <0.30	* # D, <0.29	
LS0MY : **Arsenic (As) (Rinçage)**	µg/flacon				* # ND, <0.30	* # D, <0.29	
LS0N3 : **Cadmium (Cd) (Rinçage)**	µg/flacon				* # ND, <0.12	* # ND, <0.12	
LS0N4 : **Chrome (Cr) (Rinçage)**	µg/flacon				* # D, <0.30	* # 0.82 ±25%	
LS0N5 : **Cobalt (Co) (Rinçage)**	µg/flacon				* # ND, <0.12	* # 0.32 ±20%	
LS0N6 : **Cuivre (Cu) (Rinçage)**	µg/flacon				* # ND, <1.2	* # D, <1.2	
LS0N9 : **Manganèse (Mn) (Rinçage)**	µg/flacon				* # 0.28 ±25%	* # 0.53 ±25%	
LS0NB : **Nickel (Ni) (Rinçage)**	µg/flacon				* # ND, <1.2	* # 22.0 ±15%	
LS0NC : **Plomb (Pb) (Rinçage)**	µg/flacon				* # D, <0.30	* # D, <0.29	
LS0NG : **Thallium (Tl) (Rinçage)**	µg/flacon				* # ND, <0.12	* # ND, <0.12	
LS0NJ : **Vanadium (V) (Rinçage)**	µg/flacon				* # D, <0.12	* # 64.1 ±10%	
LS0N7 : **Etain (Sn) (Rinçage)**	µg/flacon				ND, <0.30	ND, <0.29	
LS0ND : **Selenium (Se) (Rinçage)**	µg/flacon				ND, <0.6	ND, <0.6	

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R025775

Version du : 24/10/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-028640-01

Date de réception technique : 11/10/2024

Première date de réception physique : 11/10/2024

Référence Dossier : Référence Dossier : 23547104/9/1/1_BDC

Référence Commande : 1510797081/23547104/9/1/1

N° Echantillon		001	002	003	004	005	006
Référence client :		BV1DK2268	BV1DK2269 Blanc	BV1DK2270	BV1DK2271 Blanc	BV1DK2272	BV1DK2273 Blanc
Matrice :		AIE	AIE	AIE	AIE	AIE	AIE
Date de prélèvement :		27/09/2024	27/09/2024	27/09/2024	27/09/2024	27/09/2024	27/09/2024
Date de début d'analyse :		14/10/2024	11/10/2024	11/10/2024	11/10/2024	11/10/2024	11/10/2024
Métaux et métalloïdes							
LS0NF : **Tellure (Te) (Rinçage)**	µg/flacon				ND, <0.30	ND, <0.29	
LS0NK : **Zinc (Zn) (Rinçage)**	µg/flacon				ND, <3.00	4.5	
LS0JI : **Mercure (Hg) (Rinçage)**							
Mercure (Hg)	µg/l				* # <0.50	* # <0.50	
Mercure	µg/flacon				* # ND, <0.02	* # ND, <0.03	

ACCREDITATION
N° 1-6925
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

cofrac
ESSAIS

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R025775

Version du : 24/10/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-028640-01

Date de réception technique : 11/10/2024

Première date de réception physique : 11/10/2024

Référence Dossier : Référence Dossier : 23547104/9/1/1_BDC

Référence Commande : 1510797081/23547104/9/1/1

N° Echantillon		007	008	009	010	011	012
Référence client :		BV1DK2274	BV1DK2275	BV1DK2276 Blanc	BV1DK2277	BV1DK2278	BV1DK2279 Blanc
Matrice :		AIE	AIE	AIE	AIE	AIE	AIE
Date de prélèvement :		27/09/2024	27/09/2024	27/09/2024	27/09/2024	27/09/2024	27/09/2024
Date de début d'analyse :		11/10/2024	11/10/2024	11/10/2024	11/10/2024	11/10/2024	11/10/2024
Préparation Physico-Chimique							
LSG05 : **Volume**	ml	43.1	44.5	66.0	47.1	52.8	75.5
Indices de pollution							
LSG01 : **Dioxyde de soufre (SO2) sur barbotage - norme NF EN 14791**							
Sulfate soluble	mg SO4/l	3470 ±15%	82.1 ±15%				
Dioxyde de soufre (SO2) total	µg/flacon	* 99700 ±15%	* 2430 ±15%				
LSRAP : **Ammonium (NH4) / Ammoniac (NH3) sur barbotage**							
Ammonium	mg NH4/l			<0.05	190 ±17%	13.7 ±17%	
Azote ammoniacal	mg N/l			* <0.04	* 147 ±17%	* 10.7 ±17%	
Ammoniac (NH3)	µg NH3/flacon			* ND, <3.12	* 8430 ±17%	* 685 ±17%	
Métaux et métalloïdes							
N80GU : **Mercure (Hg) (Barbotage permanganate)**							
Volume corrigé	ml						71
Mercure (Hg)	µg/l						* <1.00
Mercure (Hg)	µg/flacon						* ND, <0.07

Eurofins Analyses de l'Air - Etablissement de SAVERNE
5, rue d'Otterswiller - 67700 SAVERNE
Tél 03 88 911 911 - site web : www.eurofins.fr/environnement/analyses/air/
SAS au capital de 679 083 € - APE 7120B - RCS SAVERNE 844 919 993

ACCREDITATION
N° 1-6925
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

cofrac
ESSAIS

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R025775

Version du : 24/10/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-028640-01

Date de réception technique : 11/10/2024

Première date de réception physique : 11/10/2024

Référence Dossier : Référence Dossier : 23547104/9/1/1_BDC

Référence Commande : 1510797081/23547104/9/1/1

N° Echantillon		013	014	015	016	017	018
Référence client :		BV1DK2280	BV1DK2281	BV1DK2282 Blanc	BV1DK2283	BV1DK2284	BV1DK2285
Matrice :		AIE	AIE	AIE	AIE	AIE	AIE
Date de prélèvement :		27/09/2024	27/09/2024	27/09/2024	27/09/2024	27/09/2024	27/09/2024
Date de début d'analyse :		11/10/2024	11/10/2024	11/10/2024	11/10/2024	11/10/2024	11/10/2024
Préparation Physico-Chimique							
LSB03 : **Minéralisation HF/HNO3**							Fait
LSG05 : **Volume**	ml	97.5	42.3	56.0	131	57.1	
Mesures gravimétriques							
N805R : **Poussière sur filtre ≤ 50 mm**							
Masse de poussières non corrigée	mg						* 14.77
Correction appliquée	mg						* 0.70
Incertitude de mesure	mg						* 0.07
Masse de poussières après correction	mg						* 14.07
Métaux et métalloïdes							
LSH06 : **Antimoine (Sb) (Filtre)**	µg/Filtre						* 0.98 ±15%
LSH08 : **Arsenic (As) (Filtre)**	µg/Filtre						* 1.04 ±16%
LSH13 : **Cadmium (Cd) (Filtre)**	µg/Filtre						* ND, <0.10
LSH14 : **Chrome (Cr) (Filtre)**	µg/Filtre						* 2.99 ±25%
LSH15 : **Cobalt (Co) (Filtre)**	µg/Filtre						* 3.39 ±20%
LSH16 : **Cuivre (Cu) (Filtre)**	µg/Filtre						* 1.93 ±13%
LSH19 : **Manganèse (Mn) (Filtre)**	µg/Filtre						* 1.68 ±25%
LS33X : **Mercure (Hg)**	µg/Filtre						* ND, <0.04
LSH21 : **Nickel (Ni) (Filtre)**	µg/Filtre						* 303 ±15%
LSH22 : **Plomb (Pb) (Filtre)**	µg/Filtre						* 0.32 ±13%
LSH26 : **Thallium (Tl) (Filtre)**	µg/Filtre						* ND, <0.10
LSH29 : **Vanadium (V) (Filtre)**	µg/Filtre						* 783 ±10%
LSH17 : **Etain (Sn) (Filtre)**	µg/Filtre						ND, <0.25
LSH23 : **Selenium (Se) (Filtre)**	µg/Filtre						ND, <0.50
LSH25 : **Tellure (Te) (Filtre)**	µg/Filtre						ND, <0.25
LSH30 : **Zinc (Zn) (Filtre)**	µg/Filtre						13.2
LSG78 : **Antimoine (Sb) (Barbotage)**							
Antimoine (Sb)	µg/l			* <0.200	* <0.200	* <0.200	
Antimoine (Sb)	µg/flacon			* ND, <0.011	* D, <0.026	* ND, <0.011	
LSG80 : **Arsenic (As) (Barbotage)**							

ACCREDITATION
N° 1-6925
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

cofrac
ESSAIS

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R025775

Version du : 24/10/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-028640-01

Date de réception technique : 11/10/2024

Première date de réception physique : 11/10/2024

Référence Dossier : Référence Dossier : 23547104/9/1/1_BDC

Référence Commande : 1510797081/23547104/9/1/1

N° Echantillon		013	014	015	016	017	018
Référence client :		BV1DK2280	BV1DK2281	BV1DK2282 Blanc	BV1DK2283	BV1DK2284	BV1DK2285
Matrice :		AIE	AIE	AIE	AIE	AIE	AIE
Date de prélèvement :		27/09/2024	27/09/2024	27/09/2024	27/09/2024	27/09/2024	27/09/2024
Date de début d'analyse :		11/10/2024	11/10/2024	11/10/2024	11/10/2024	11/10/2024	11/10/2024
Métaux et métalloïdes							
LSG80 : **Arsenic (As) (Barbotage)**							
Arsenic (As)	µg/l			* <0.200	* <0.200	* <0.200	
Arsenic (As)	µg/flacon			* ND, <0.011	* D, <0.026	* ND, <0.011	
LSG85 : **Cadmium (Cd) (Barbotage)**							
Cadmium (Cd)	µg/l			* <0.200	* <0.200	* <0.200	
Cadmium (Cd)	µg/flacon			* ND, <0.011	* ND, <0.026	* ND, <0.011	
LSG86 : **Chrome (Cr) (Barbotage)**							
Chrome (Cr)	µg/l			* 0.56 ±20%	* 3.66 ±20%	* 0.949 ±20%	
Chrome (Cr)	µg/flacon			* 0.031 ±20%	* 0.48 ±20%	* 0.054 ±20%	
LSG87 : **Cobalt (Co) (Barbotage)**							
Cobalt (Co)	µg/l			* <0.200	* 1.16 ±20%	* 0.323 ±20%	
Cobalt (Co)	µg/flacon			* D, <0.011	* 0.152 ±20%	* 0.018 ±20%	
LSG88 : **Cuivre (Cu) (Barbotage)**							
Cuivre (Cu)	µg/l			* <0.500	* 9.61 ±15%	* <0.500	
Cuivre (Cu)	µg/flacon			* D, <0.028	* 1.26 ±15%	* D, <0.029	
LSG91 : **Manganèse (Mn) (Barbotage)**							
Manganèse (Mn)	µg/l			* <0.500	* 4.15 ±26%	* 1.06 ±26%	
Manganèse (Mn)	µg/flacon			* D, <0.028	* 0.545 ±26%	* 0.060 ±26%	
LSG93 : **Nickel (Ni) (Barbotage)**							
Nickel (Ni)	µg/l			* <2.00	* 38.9 ±15%	* 6.53 ±17%	
Nickel (Ni)	µg/flacon			* D, <0.112	* 5.098 ±15%	* 0.373 ±17%	
LSG94 : **Plomb (Pb) (Barbotage)**							
Plomb (Pb)	µg/l			* <0.500	* 1.66 ±21%	* <0.500	
Plomb (Pb)	µg/flacon			* ND, <0.028	* 0.217 ±21%	* ND, <0.029	
LSG98 : **Thallium (Tl) (Barbotage)**							
Thallium (Tl)	µg/l			* <0.500	* <0.500	* <0.500	
Thallium (Tl)	µg/flacon			* ND, <0.028	* ND, <0.066	* ND, <0.029	
LSH02 : **Vanadium (V) (Barbotage)**							
Vanadium	µg/l			* <0.200	* 16.0 ±25%	* 0.853 ±25%	
Vanadium (V)	µg/flacon			* ND, <0.011	* 2.102 ±25%	* 0.049 ±25%	
LSG89 : **Etain (Sn) (Barbotage)**							
Etain (Sn)	µg/l			<1.00	<1.00	<1.00	

ACCREDITATION
N° 1-6925
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

cofrac
ESSAIS

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R025775

Version du : 24/10/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-028640-01

Date de réception technique : 11/10/2024

Première date de réception physique : 11/10/2024

Référence Dossier : Référence Dossier : 23547104/9/1/1_BDC

Référence Commande : 1510797081/23547104/9/1/1

N° Echantillon		013	014	015	016	017	018
Référence client :		BV1DK2280	BV1DK2281	BV1DK2282 Blanc	BV1DK2283	BV1DK2284	BV1DK2285
Matrice :		AIE	AIE	AIE	AIE	AIE	AIE
Date de prélèvement :		27/09/2024	27/09/2024	27/09/2024	27/09/2024	27/09/2024	27/09/2024
Date de début d'analyse :		11/10/2024	11/10/2024	11/10/2024	11/10/2024	11/10/2024	11/10/2024
Métaux et métalloïdes							
LSG89 : **Etain (Sn) (Barbotage)**							
Etain (Sn)	µg/flacon			ND, <0.056	D, <0.131	ND, <0.057	
LSG95 : **Selenium (Se) (Barbotage)**							
Sélénium (Se)	µg/l			<0.500	<0.500	<0.500	
Selenium (Se)	µg/flacon			ND, <0.028	ND, <0.066	ND, <0.029	
LSG97 : **Tellure (Te) (Barbotage)**							
Tellure (Te)	µg/l			<0.200	<0.200	<0.200	
Tellure (Te)	µg/flacon			ND, <0.011	ND, <0.026	ND, <0.011	
LSH03 : **Zinc (Zn) (Barbotage)**							
Zinc (Zn)	µg/l			<5.00	5.49	<5.00	
Zinc (Zn)	µg/flacon			ND, <0.28	0.72	ND, <0.286	
N80GU : **Mercure (Hg) (Barbotage permanganate)**							
Volume corrigé	ml	91	40				
Mercure (Hg)	µg/l	* <1.00	* <1.00				
Mercure (Hg)	µg/flacon	* ND, <0.09	* ND, <0.04				

Eurofins Analyses de l'Air - Etablissement de SAVERNE
5, rue d'Otterswiller - 67700 SAVERNE
Tél 03 88 911 911 - site web : www.eurofins.fr/environnement/analyses/air/
SAS au capital de 679 083 € - APE 7120B - RCS SAVERNE 844 919 993

ACCREDITATION
N° 1-6925
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

cofrac
ESSAIS

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R025775

Version du : 24/10/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-028640-01

Date de réception technique : 11/10/2024

Première date de réception physique : 11/10/2024

Référence Dossier : Référence Dossier : 23547104/9/1/1_BDC

Référence Commande : 1510797081/23547104/9/1/1

N° Echantillon		019	020	021	022	023	024
Référence client :		BV1DK2286	BV1DK2287	BV1DK2288	BV1DK2289	BV1DK2290	BV1DK2291
Matrice :		AIE	AIE	AIE	AIE	AIE	AIE
Date de prélèvement :		27/09/2024	27/09/2024	27/09/2024	27/09/2024	27/09/2024	27/09/2024
Date de début d'analyse :		11/10/2024	11/10/2024	11/10/2024	11/10/2024	11/10/2024	11/10/2024
Préparation Physico-Chimique							
LSB03 : **Minéralisation HF/HNO3**						Fait	
LSG05 : **Volume**	ml	76.6	92.0	81.9	155		95.1
Mesures gravimétriques							
N805R : **Poussière sur filtre ≤ 50 mm**							
Masse de poussières non corrigée	mg					* 13.55	
Correction appliquée	mg					* 0.70	
Incertitude de mesure	mg					* 0.07	
Masse de poussières après correction	mg					* 12.85	
Indices de pollution							
LSG01 : **Dioxyde de soufre (SO2) sur barbotage - norme NF EN 14791**							
Sulfate soluble	mg SO4/l	2120 ±15%					2360 ±15%
Dioxyde de soufre (SO2) total	µg/flacon	* 108000 ±15%					* 150000 ±15%
LSRAP : **Ammonium (NH4) / Ammoniac (NH3) sur barbotage**							
Ammonium	mg NH4/l		177 ±17%				
Azote ammoniacal	mg N/l		* 138 ±17%				
Ammoniac (NH3)	µg NH3/flacon		* 15400 ±17%				
Métaux et métalloïdes							
LSH06 : **Antimoine (Sb) (Filtre)**	µg/Filtre					* 0.87 ±15%	
LSH08 : **Arsenic (As) (Filtre)**	µg/Filtre					* 0.87 ±16%	
LSH13 : **Cadmium (Cd) (Filtre)**	µg/Filtre					* ND, <0.10	
LSH14 : **Chrome (Cr) (Filtre)**	µg/Filtre					* 2.52 ±25%	
LSH15 : **Cobalt (Co) (Filtre)**	µg/Filtre					* 2.80 ±20%	
LSH16 : **Cuivre (Cu) (Filtre)**	µg/Filtre					* 2.19 ±13%	
LSH19 : **Manganèse (Mn) (Filtre)**	µg/Filtre					* 1.66 ±25%	
LS33X : **Mercure (Hg)**	µg/Filtre					* ND, <0.04	
LSH21 : **Nickel (Ni) (Filtre)**	µg/Filtre					* 303 ±15%	
LSH22 : **Plomb (Pb) (Filtre)**	µg/Filtre					* 0.33 ±13%	

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R025775

Version du : 24/10/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-028640-01

Date de réception technique : 11/10/2024

Première date de réception physique : 11/10/2024

Référence Dossier : Référence Dossier : 23547104/9/1/1_BDC

Référence Commande : 1510797081/23547104/9/1/1

N° Echantillon		019	020	021	022	023	024
Référence client :		BV1DK2286	BV1DK2287	BV1DK2288	BV1DK2289	BV1DK2290	BV1DK2291
Matrice :		AIE	AIE	AIE	AIE	AIE	AIE
Date de prélèvement :		27/09/2024	27/09/2024	27/09/2024	27/09/2024	27/09/2024	27/09/2024
Date de début d'analyse :		11/10/2024	11/10/2024	11/10/2024	11/10/2024	11/10/2024	11/10/2024
Métaux et métalloïdes							
LSH26 : **Thallium (Tl) (Filtre)**	µg/Filtre					* ND, <0.10	
LSH29 : **Vanadium (V) (Filtre)**	µg/Filtre					* 721 ±10%	
LSH17 : **Etain (Sn) (Filtre)**	µg/Filtre					ND, <0.25	
LSH23 : **Selenium (Se) (Filtre)**	µg/Filtre					ND, <0.50	
LSH25 : **Tellure (Te) (Filtre)**	µg/Filtre					ND, <0.25	
LSH30 : **Zinc (Zn) (Filtre)**	µg/Filtre					12.9	
LSG78 : **Antimoine (Sb) (Barbotage)**							
Antimoine (Sb)	µg/l				* <0.200		
Antimoine (Sb)	µg/flacon				* ND, <0.031		
LSG80 : **Arsenic (As) (Barbotage)**							
Arsenic (As)	µg/l				* <0.200		
Arsenic (As)	µg/flacon				* D, <0.031		
LSG85 : **Cadmium (Cd) (Barbotage)**							
Cadmium (Cd)	µg/l				* <0.200		
Cadmium (Cd)	µg/flacon				* D, <0.031		
LSG86 : **Chrome (Cr) (Barbotage)**							
Chrome (Cr)	µg/l				* 43.7 ±20%		
Chrome (Cr)	µg/flacon				* 6.76 ±20%		
LSG87 : **Cobalt (Co) (Barbotage)**							
Cobalt (Co)	µg/l				* 2.14 ±20%		
Cobalt (Co)	µg/flacon				* 0.331 ±20%		
LSG88 : **Cuivre (Cu) (Barbotage)**							
Cuivre (Cu)	µg/l				* 6.29 ±15%		
Cuivre (Cu)	µg/flacon				* 0.972 ±15%		
LSG91 : **Manganèse (Mn) (Barbotage)**							
Manganèse (Mn)	µg/l				* 7.16 ±26%		
Manganèse (Mn)	µg/flacon				* 1.11 ±26%		
LSG93 : **Nickel (Ni) (Barbotage)**							
Nickel (Ni)	µg/l				* 39.4 ±15%		
Nickel (Ni)	µg/flacon				* 6.09 ±15%		
LSG94 : **Plomb (Pb) (Barbotage)**							
Plomb (Pb)	µg/l				* 0.605 ±24%		
Plomb (Pb)	µg/flacon				* 0.094 ±24%		

Eurofins Analyses de l'Air - Etablissement de SAVERNE
5, rue d'Otterswiller - 67700 SAVERNE
Tél 03 88 911 911 - site web : www.eurofins.fr/environnement/analyses/air/
SAS au capital de 679 083 € - APE 7120B - RCS SAVERNE 844 919 993

ACCREDITATION
N° 1-6925
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

cofrac
ESSAIS

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R025775

Version du : 24/10/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-028640-01

Date de réception technique : 11/10/2024

Première date de réception physique : 11/10/2024

Référence Dossier : Référence Dossier : 23547104/9/1/1_BDC

Référence Commande : 1510797081/23547104/9/1/1

N° Echantillon		019	020	021	022	023	024
Référence client :		BV1DK2286	BV1DK2287	BV1DK2288	BV1DK2289	BV1DK2290	BV1DK2291
Matrice :		AIE	AIE	AIE	AIE	AIE	AIE
Date de prélèvement :		27/09/2024	27/09/2024	27/09/2024	27/09/2024	27/09/2024	27/09/2024
Date de début d'analyse :		11/10/2024	11/10/2024	11/10/2024	11/10/2024	11/10/2024	11/10/2024
Métaux et métalloïdes							
LSG98 : **Thallium (Tl) (Barbotage)**							
Thallium (Tl)	µg/l				* <0.500		
Thallium (Tl)	µg/flacon				* ND, <0.077		
LSH02 : **Vanadium (V) (Barbotage)**							
Vanadium	µg/l				* 21.2 ±25%		
Vanadium (V)	µg/flacon				* 3.27 ±25%		
LSG89 : **Etain (Sn) (Barbotage)**							
Etain (Sn)	µg/l				<1.00		
Etain (Sn)	µg/flacon				D, <0.155		
LSG95 : **Selenium (Se) (Barbotage)**							
Sélénium (Se)	µg/l				<0.500		
Selenium (Se)	µg/flacon				D, <0.077		
LSG97 : **Tellure (Te) (Barbotage)**							
Tellure (Te)	µg/l				<0.200		
Tellure (Te)	µg/flacon				ND, <0.031		
LSH03 : **Zinc (Zn) (Barbotage)**							
Zinc (Zn)	µg/l				24.5		
Zinc (Zn)	µg/flacon				3.79		
N80GU : **Mercure (Hg) (Barbotage permanganate)**							
Volume corrigé	ml			77			
Mercure (Hg)	µg/l			* <1.00			
Mercure (Hg)	µg/flacon			* D, <0.08			

ACCREDITATION
N° 1-6925
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

cofrac
ESSAIS

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R025775

Version du : 24/10/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-028640-01

Date de réception technique : 11/10/2024

Première date de réception physique : 11/10/2024

Référence Dossier : Référence Dossier : 23547104/9/1/1_BDC

Référence Commande : 1510797081/23547104/9/1/1

N° Echantillon			025	026	027	028
Référence client :			BV1DK2292	BV1DK2293	BV1DK2294	BV2AG4096
Matrice :			AIE	AIE	AIE	AIE
Date de prélèvement :			27/09/2024	27/09/2024	27/09/2024	27/09/2024
Date de début d'analyse :			11/10/2024	11/10/2024	11/10/2024	16/10/2024
Préparation Physico-Chimique						
LSG05 : **Volume**	ml		99.7	84.0	159	
Indices de pollution						
LSRAP : **Ammonium (NH4) / Ammoniac (NH3) sur barbotage**						
Ammonium	mg NH4/l		159 ±17%			
Azote ammoniacal	mg N/l	*	124 ±17%			
Ammoniac (NH3)	µg NH3/flacon	*	15000 ±17%			
Hydrocarbures aromatiques polycycliques						
LSRFE : **Extraction des HAP**						* Fait
LK01P : **Fluoranthène**	µg/échantillon					* # 0.791 ±31%
LK01R : **Benzo-(a)-anthracène**	µg/échantillon					* # 1.21 ±19%
LK01T : **Benzo(b)fluoranthène**	µg/échantillon					* # 0.61 ±31%
LK01U : **Benzo(k)fluoranthène**	µg/échantillon					* # 0.101 ±35%
LK01K : **Benzo(a)pyrène**	µg/échantillon					* # 0.495 ±31%
LK01V : **Dibenzo(a,h)anthracène**	µg/échantillon					* # 0.153 ±13%
LK01Z : **Benzo(ghi)Pérylène**	µg/échantillon					* # 0.27 ±24%
LK020 : **Indeno (1,2,3-cd) Pyrène**	µg/échantillon					* # 0.0792 ±41%
LK07C : **Somme des HAP 8**	µg/échantillon					3.71
Métaux et métalloïdes						
LSG78 : **Antimoine (Sb) (Barbotage)**						
Antimoine (Sb)	µg/l				* <0.200	
Antimoine (Sb)	µg/flacon				* ND, <0.032	
LSG80 : **Arsenic (As) (Barbotage)**						
Arsenic (As)	µg/l				* <0.200	
Arsenic (As)	µg/flacon				* ND, <0.032	
LSG85 : **Cadmium (Cd) (Barbotage)**						
Cadmium (Cd)	µg/l				* <0.200	
Cadmium (Cd)	µg/flacon				* ND, <0.032	
LSG86 : **Chrome (Cr) (Barbotage)**						

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R025775

Version du : 24/10/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-028640-01

Date de réception technique : 11/10/2024

Première date de réception physique : 11/10/2024

Référence Dossier : Référence Dossier : 23547104/9/1/1_BDC

Référence Commande : 1510797081/23547104/9/1/1

N° Echantillon		025	026	027	028	
Référence client :		BV1DK2292	BV1DK2293	BV1DK2294	BV2AG4096	
Matrice :		AIE	AIE	AIE	AIE	
Date de prélèvement :		27/09/2024	27/09/2024	27/09/2024	27/09/2024	
Date de début d'analyse :		11/10/2024	11/10/2024	11/10/2024	16/10/2024	
Métaux et métalloïdes						
LSG86 : **Chrome (Cr) (Barbotage)**						
Chrome (Cr)	µg/l			* 3.78 ±20%		
Chrome (Cr)	µg/flacon			* 0.601 ±20%		
LSG87 : **Cobalt (Co) (Barbotage)**						
Cobalt (Co)	µg/l			* 0.837 ±20%		
Cobalt (Co)	µg/flacon			* 0.133 ±20%		
LSG88 : **Cuivre (Cu) (Barbotage)**						
Cuivre (Cu)	µg/l			* 5.81 ±15%		
Cuivre (Cu)	µg/flacon			* 0.924 ±15%		
LSG91 : **Manganèse (Mn) (Barbotage)**						
Manganèse (Mn)	µg/l			* 2.76 ±26%		
Manganèse (Mn)	µg/flacon			* 0.438 ±26%		
LSG93 : **Nickel (Ni) (Barbotage)**						
Nickel (Ni)	µg/l			* 28.8 ±15%		
Nickel (Ni)	µg/flacon			* 4.58 ±15%		
LSG94 : **Plomb (Pb) (Barbotage)**						
Plomb (Pb)	µg/l			* <0.500		
Plomb (Pb)	µg/flacon			* D, <0.08		
LSG98 : **Thallium (Tl) (Barbotage)**						
Thallium (Tl)	µg/l			* <0.500		
Thallium (Tl)	µg/flacon			* ND, <0.08		
LSH02 : **Vanadium (V) (Barbotage)**						
Vanadium	µg/l			* 47.9 ±25%		
Vanadium (V)	µg/flacon			* 7.62 ±25%		
LSG89 : **Etain (Sn) (Barbotage)**						
Etain (Sn)	µg/l			<1.00		
Etain (Sn)	µg/flacon			ND, <0.159		
LSG95 : **Selenium (Se) (Barbotage)**						
Sélénium (Se)	µg/l			<0.500		
Selenium (Se)	µg/flacon			D, <0.08		
LSG97 : **Tellure (Te) (Barbotage)**						
Tellure (Te)	µg/l			<0.200		
Tellure (Te)	µg/flacon			ND, <0.032		

ACCREDITATION
N° 1-6925
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

cofrac
ESSAIS

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R025775

Version du : 24/10/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-028640-01

Date de réception technique : 11/10/2024

Première date de réception physique : 11/10/2024

Référence Dossier : Référence Dossier : 23547104/9/1/1_BDC

Référence Commande : 1510797081/23547104/9/1/1

N° Echantillon		025		026		027	028
Référence client :		BV1DK2292		BV1DK2293		BV1DK2294	BV2AG4096
Matrice :		AIE		AIE		AIE	AIE
Date de prélèvement :		27/09/2024		27/09/2024		27/09/2024	27/09/2024
Date de début d'analyse :		11/10/2024		11/10/2024		11/10/2024	16/10/2024
Métaux et métalloïdes							
LSH03 : **Zinc (Zn) (Barbotage)**							
Zinc (Zn)	µg/l					5.48	
Zinc (Zn)	µg/flacon					0.872	
N80GU : **Mercure (Hg) (Barbotage permanganate)**							
Volume corrigé	ml			79			
Mercure (Hg)	µg/l		*	<1.00			
Mercure (Hg)	µg/flacon		*	ND, <0.08			

D : détecté / ND : non détecté

z2 ou (2) : zone de contrôle des supports

Observations	N° d'échantillon	Référence client
"Aldéhydes" : l'absence de DNPH résiduel (réactif) implique un risque de sous-estimation des résultats rendus.	(001)	BV1DK2268
Les délais de mise en analyse sont supérieurs à ceux indiqués dans notre dernière étude de stabilité ou aux délais normatifs pour les paramètres indiqués par le symbole # et donnent lieu à des réserves sur les résultats.	(004) (005) (028)	BV1DK2271 Blanc / BV1DK2272 / BV2AG4096 /
Mercure gazeux : La concentration massique en µg/flacon est calculée en tenant compte de la masse volumique de la solution d'acide de permanganate de potassium définie dans la norme EN 13211. Dans le cas où vous n'auriez pas utilisé la solution fournie par nos soins ou suivi un protocole différent de celui prévu dans la norme, la concentration en µg/flacon indiquée est incorrecte.	(012) (013) (014) (021) (026)	BV1DK2279 Blanc / BV1DK2280 / BV1DK2281 / BV1DK2288 / BV1DK2293 /

ACCREDITATION
N° 1-6925
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

cofrac
ESSAIS

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R025775

Version du : 24/10/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-028640-01

Date de réception technique : 11/10/2024
Première date de réception physique : 11/10/2024

Référence Dossier : Réference Dossier : 23547104/9/1/1_BDC
Référence Commande : 1510797081/23547104/9/1/1



Marianne Fritz
Coordinatrice Projets Clients EAA

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 20 page(s). Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai. Les résultats et conclusions éventuelles s'appliquent à l'échantillon tel qu'il a été reçu. Les données transmises par le client pouvant affecter la validité des résultats (la date de prélèvement, la matrice, la référence échantillon et autres informations identifiées comme provenant du client), ne sauraient engager la responsabilité du laboratoire.
Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole *.

L'information relative au seuil de détection d'un paramètre n'est pas couverte par l'accréditation Cofrac.

Les résultats précédés du signe < correspondent aux limites de quantification, elles sont la responsabilité du laboratoire et fonction de la matrice.

Tous les éléments de traçabilité et incertitude (déterminée avec k = 2) sont disponibles sur demande.

Dans le cas d'analyse d'Air à l'Emission : Laboratoire agréé par le ministre chargé des installations classées conformément à l'arrêté du 11 Mars 2010. Mention des types d'analyses pour lesquels l'agrément a été délivré sur : www.eurofins.fr ou disponible sur demande.

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR

Annexe technique

Dossier N° :24R025775

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-028640-01

Emetteur :

Commande EOL :

Nom projet : Réference Dossier : 23547104/9/1/1_BDC

Référence commande : 1510797081/23547104/9/1/1

Air Emission

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Incertitude à la LQ	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
FH0LC	Formaldéhyde	LC/UV [Désorption chimique / Dosage par HPLC/UV] - Méthode interne	0.65	14%	µg/tube	Eurofins Analyses de l'Air
FHB71	Désorption chimique d'une cartouche de gel de silice imprégné de DNPH	Extraction -				
LK01K	Benzo(a)pyrène	GC/MS/MS - NF X 43-329	0.0625	32%	µg/échantillon	
LK01P	Fluoranthène		0.0625	32%	µg/échantillon	
LK01R	Benzo-(a)-anthracène		0.0625	20%	µg/échantillon	
LK01T	Benzo(b)fluoranthène		0.0625	32%	µg/échantillon	
LK01U	Benzo(k)fluoranthène		0.0625	36%	µg/échantillon	
LK01V	Dibenzo(a,h)anthracène		0.0625	16%	µg/échantillon	
LK01Z	Benzo(ghi)Pérylène		0.0625	26%	µg/échantillon	
LK020	Indeno (1,2,3-cd) Pyrène		0.0625	41%	µg/échantillon	
LK07C	Somme des HAP 8	GC/MS - NF X 43-329			µg/échantillon	
LS0JI	Mercure (Hg) (Rinçage) Mercure (Hg) Mercure	SFA / vapeurs froides (CV-AAS) - Méthode interne - NF EN 13211	0.5	25%	µg/l µg/flacon	
LS0MW	Antimoine (Sb) (Rinçage)	ICP/MS - NF EN 14385	0.25	19%	µg/flacon	
LS0MY	Arsenic (As) (Rinçage)		0.25	25%	µg/flacon	
LS0N3	Cadmium (Cd) (Rinçage)		0.1	30%	µg/flacon	
LS0N4	Chrome (Cr) (Rinçage)		0.25	25%	µg/flacon	
LS0N5	Cobalt (Co) (Rinçage)		0.1	20%	µg/flacon	
LS0N6	Cuivre (Cu) (Rinçage)		1	20%	µg/flacon	
LS0N7	Etain (Sn) (Rinçage)		0.25		µg/flacon	
LS0N9	Manganèse (Mn) (Rinçage)		0.1	26%	µg/flacon	
LS0NB	Nickel (Ni) (Rinçage)		1	16%	µg/flacon	
LS0NC	Plomb (Pb) (Rinçage)		0.25	15%	µg/flacon	
LS0ND	Selenium (Se) (Rinçage)		0.5		µg/flacon	
LS0NF	Tellure (Te) (Rinçage)		0.25		µg/flacon	
LS0NG	Thallium (Tl) (Rinçage)		0.1	10%	µg/flacon	
LS0NJ	Vanadium (V) (Rinçage)		0.1	10%	µg/flacon	
LS0NK	Zinc (Zn) (Rinçage)		2.5		µg/flacon	
LS0P0	Minéralisation de rinçage HF/HNO3	Digestion micro-ondes - Méthode interne				
LS33X	Mercure (Hg)	ICP/MS - Méthode interne - NF EN 13211	0.04	35%	µg/Filtre	
LSB03	Minéralisation HF/HNO3	Digestion micro-ondes -				

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR

Annexe technique

Dossier N° :24R025775

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-028640-01

Emetteur :

Commande EOL :

Nom projet : Réference Dossier : 23547104/9/1/1_BDC

Référence commande : 1510797081/23547104/9/1/1

Air Emission

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Incertitude à la LQ	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
LSG01	Dioxyde de soufre (SO2) sur barbotage - norme NF EN 14791	Chromatographie ionique - Conductimétrie - NF EN 14791				
	Sulfate soluble		0.2	17%	mg SO4/l	
	Dioxyde de soufre (SO2) total				µg/flacon	
LSG05	Volume	Préparation [Gravimétrie] - Méthode interne			ml	
LSG78	Antimoine (Sb) (Barbotage)	ICP/MS - NF EN 14385				
	Antimoine (Sb)		0.2	30%	µg/l	
	Antimoine (Sb)				µg/flacon	
LSG80	Arsenic (As) (Barbotage)					
	Arsenic (As)		0.2	25%	µg/l	
	Arsenic (As)				µg/flacon	
LSG85	Cadmium (Cd) (Barbotage)					
	Cadmium (Cd)		0.2	20%	µg/l	
	Cadmium (Cd)				µg/flacon	
LSG86	Chrome (Cr) (Barbotage)					
	Chrome (Cr)		0.5	20%	µg/l	
	Chrome (Cr)				µg/flacon	
LSG87	Cobalt (Co) (Barbotage)					
	Cobalt (Co)		0.2	20%	µg/l	
	Cobalt (Co)				µg/flacon	
LSG88	Cuivre (Cu) (Barbotage)					
	Cuivre (Cu)		0.5	25%	µg/l	
	Cuivre (Cu)				µg/flacon	
LSG89	Etain (Sn) (Barbotage)					
	Etain (Sn)		1		µg/l	
	Etain (Sn)				µg/flacon	
LSG91	Manganèse (Mn) (Barbotage)					
	Manganèse (Mn)		0.5	26%	µg/l	
	Manganèse (Mn)				µg/flacon	
LSG93	Nickel (Ni) (Barbotage)					
	Nickel (Ni)		2	30%	µg/l	
	Nickel (Ni)				µg/flacon	
LSG94	Plomb (Pb) (Barbotage)					
	Plomb (Pb)		0.5	25%	µg/l	
	Plomb (Pb)				µg/flacon	
LSG95	Selenium (Se) (Barbotage)					
	Sélénium (Se)		0.5		µg/l	

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR

Annexe technique

Dossier N° :24R025775

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-028640-01

Emetteur :

Commande EOL :

Nom projet : Réference Dossier : 23547104/9/1/1_BDC

Référence commande : 1510797081/23547104/9/1/1

Air Emission

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Incertitude à la LQ	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
	Selenium (Se)				µg/flacon	
LSG97	Tellure (Te) (Barbotage)					
	Tellure (Te)		0.2		µg/l	
	Tellure (Te)				µg/flacon	
LSG98	Thallium (Tl) (Barbotage)					
	Thallium (Tl)		0.5	25%	µg/l	
	Thallium (Tl)				µg/flacon	
LSH02	Vanadium (V) (Barbotage)					
	Vanadium		0.2	25%	µg/l	
	Vanadium (V)				µg/flacon	
LSH03	Zinc (Zn) (Barbotage)					
	Zinc (Zn)		5		µg/l	
	Zinc (Zn)				µg/flacon	
LSH06	Antimoine (Sb) (Filtre)		0.25	19%	µg/Filtre	
LSH08	Arsenic (As) (Filtre)		0.25	25%	µg/Filtre	
LSH13	Cadmium (Cd) (Filtre)		0.1	30%	µg/Filtre	
LSH14	Chrome (Cr) (Filtre)		0.25	25%	µg/Filtre	
LSH15	Cobalt (Co) (Filtre)		0.1	20%	µg/Filtre	
LSH16	Cuivre (Cu) (Filtre)		1	20%	µg/Filtre	
LSH17	Etain (Sn) (Filtre)		0.25		µg/Filtre	
LSH19	Manganèse (Mn) (Filtre)		0.1	26%	µg/Filtre	
LSH21	Nickel (Ni) (Filtre)		1	16%	µg/Filtre	
LSH22	Plomb (Pb) (Filtre)		0.25	15%	µg/Filtre	
LSH23	Selenium (Se) (Filtre)		0.5		µg/Filtre	
LSH25	Tellure (Te) (Filtre)		0.25		µg/Filtre	
LSH26	Thallium (Tl) (Filtre)		0.1	10%	µg/Filtre	
LSH29	Vanadium (V) (Filtre)		0.1	10%	µg/Filtre	
LSH30	Zinc (Zn) (Filtre)		2.5		µg/Filtre	
LSL4A	Quantité de poussières sur rinçage (pesée)	Gravimétrie [Température étuvage avant prélèvement 200°C Température étuvage après prélèvement 160°C] - NF X 44-052 - NF EN 13284-1				
	Masse de poussières non corrigée				mg	
	Correction appliquée				mg	
	Incertitude de la mesure ±				mg	
	Masse de poussières après correction		0.89		mg	
	Masse poussières corrigée sur volume tot				mg	

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR

Annexe technique

Dossier N° :24R025775

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-028640-01

Emetteur :

Commande EOL :

Nom projet : Réference Dossier : 23547104/9/1/1_BDC

Référence commande : 1510797081/23547104/9/1/1

Air Emission

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Incertitude à la LQ	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
LSRAP	Ammonium (NH4) / Ammoniac (NH3) sur barbotage	Chromatographie ionique - Conductimétrie - NF EN ISO 21877				
	Ammonium		0.05	26%	mg NH4/l	
	Azote ammoniacal				mg N/l	
	Ammoniac (NH3)				µg NH3/flacon	
LSRFE	Extraction des HAP	Extraction - NF X 43-329				
N805R	Poussière sur filtre ≤ 50 mm	Gravimétrie - NF X 44-052 - NF EN 13284-1				
	Masse de poussières non corrigée				mg	
	Correction appliquée				mg	
	Incertitude de mesure				mg	
	Masse de poussières après correction		0.36		mg	
N80GU	Mercure (Hg) (Barbotage permanganate)	SFA / vapeurs froides (CV-AAS) - NF EN 13211 - Méthode interne				
	Volume corrigé				ml	
	Mercure (Hg)		1	30%	µg/l	
	Mercure (Hg)				µg/flacon	
XXSJ7	Volume de rinçage	Gravimétrie -			ml	
XXSJ8	Volume de rinçage				ml	

Bureau Veritas Exploitation SAS
Nouméa
2,rue Max FROUIN
BP 30514
98800 Nouméa NOUVELLE CALEDONIE
Téléphone : +687 410260
Mail : bertrand.simon@bureauveritas.com

A l'attention de ABDELSATER ARAB
KARPOWERSHIP NEW CALEDONIA
13 RUE DE VERDUN
98800 NOUMEA

Mesures des émissions atmosphériques

GROUPE 10 - TRIMESTRE 3 - SEMESTRE 2 - 2024



Intervention du 30/09/2024

Nom du site : BARGE ACCOSTEE SUR SITE SLN NOUMEA
Latitude : 166.448
Longitude : -22.2735

Lieu d'intervention : BARGE ACCOSTEE SUR SITE SLN NOUMEA
98800 NOUMEA

Numéro d'affaire : 23547104/10/1
Référence du rapport : 23547104/10.1.2.rev1.R
Annule et remplace : 23547104/10.1.2.R en date du 11/11/2024, il vous appartient de détruire l'ancienne version en votre possession.
Rédigé le : 11/11/2024
Par : Bertrand SIMON

Ce document a été validé par son auteur.
Ce rapport contient 107 pages.
La reproduction de ce rapport d'essai n'est autorisée que sous sa forme intégrale.
Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation.

Accréditations
N° **1-6257**
Listes des sites et portées disponibles sur WWW.COFRAC.FR

SOMMAIRE

1 . CONCLUSION DES ESSAIS:.....3

2 . SYNTHESE DES RESULTATS:.....4

3 . OBJET DE LA MISSION:.....8

3.1 . LISTE DES INSTALLATIONS CONTROLEES:.....8

4 . DESCRIPTION ET CONDITIONS DE FONCTIONNEMENT:.....8

4.1 . GROUPE 10:.....8

4.1.1 . ACCOMPAGNEMENTS :.....8

4.1.2 . DESCRIPTION :.....8

4.1.3 . CONDITIONS DE MARCHE DURANT LES ESSAIS :.....8

4.1.4 . EVENEMENTS PARTICULIERS DURANT LES ESSAIS :.....8

5 . ECARTS AUX DOCUMENTS DE REFERENCE:.....10

5.1 . ECARTS AUX TEXTES REGLEMENTAIRES.....10

5.1.1 . GROUPE 10 - G10:.....10

6 . ANNEXE : METHODOLOGIE ET CONTEXTE RÉGLEMENTAIRE.....13

7 . ANNEXE : GROUPE 10.....18

7.1 . DESCRIPTION DES CONDITIONS DE REALISATION DE MESURE :.....18

7.2 . DESCRIPTION DU POINT DE MESURE:.....19

7.3 . DEBIT :.....21

7.4 . TENEUR EN VAPEUR D'EAU:.....26

7.5 . PRELEVEMENTS MANUELS:.....27

7.6 . ANALYSE DE GAZ EN CONTINU:.....80

7.7 . REPRESENTATION GRAPHIQUE DES ANALYSES DE GAZ EN CONTINU :.....85

8 . ANNEXE : RAPPORT D'ANALYSES LABORATOIRE :.....87

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

SUIVI DU DOCUMENT

Révision	Commentaires
1	Modification VLE SO2
0	Première émission du document

1 . CONCLUSION DES ESSAIS:

Synthèse des mesures réalisées dans les conditions de fonctionnement décrites au paragraphe ***DESCRIPTION ET CONDITIONS DE FONCTIONNEMENT***

Liste des conduits	Respect de la VLE* pour l'ensemble des paramètres mesurés	Détail des paramètres ne respectant pas la VLE*
GROUPE 10 / G10	NON	Concentration : NH3 Flux : NH3

* : Bureau Veritas compare la moyenne de ses résultats de mesure avec les Valeurs Limites d'Emissions (VLE) les plus contraignantes. En cas de dépassement de celles-ci, Bureau Veritas peut éventuellement effectuer la comparaison avec les autres VLE fournies. Ces VLE se rapportent aux textes de référence en annexe **Méthodologie et contexte réglementaire**. Pour conclure au respect ou non de la VLE, l'incertitude associée au résultat n'est pas prise en compte.

2 . SYNTHESE DES RESULTATS:

Si des valeurs limites vous sont applicables et ont été portées à notre connaissance, celles-ci sont indiquées dans le tableau ci-dessous.

Tableau de synthèse de résultats des essais :

Les résultats présentés ci-dessous correspondent à la moyenne des essais lorsque plusieurs essais ont été réalisés. Le détail de chaque essai est présenté en annexe,

Paramètres	Essai	Mesure				Flux				COFRAC
		Valeur	Incertitude absolue	VLE	Unité	Valeur	Incertitude absolue	VLE	Unité	
INSTALLATION : GROUPE 10- Conduit : G10 Date(s) de mesure : Entre le **30/09/2024 08:50** et le **30/09/2024 09:43** Synthèse des résultats de mesure - validité et COFRAC										
Vitesse	Formaldéhyde 1/1	**25,8**	0,569	-	m/s	**-**	-	-	-	OUI
Température	Formaldéhyde 1/1	**356**	3,63	-	°C	**-**	-	-	-	-
Débit humide	Formaldéhyde 1/1	**104000**	5540	-	Nm3/h	**-**	-	-	-	OUI
Débit sec	Formaldéhyde 1/1	**98800** **133000**	-	100300 -	Nm3/h Nm3/h à 15 % O2	**-**	-	-	-	-
Teneur en vapeur d'eau	Formaldéhyde 1/1	**5,21**	5,04	-	%	**-**	-	-	-	OUI
O2	Formaldéhyde 1/1	**12,9**	0,653	-	% sur gaz sec	**18300**	1340	-	kg/h	OUI
CO2	Formaldéhyde 1/1	**6,06**	0,729	-	% sur gaz sec	**11800**	1550	-	kg/h	OUI
Formaldéhyde	Formaldéhyde 1/1	**0**	-	15	mg/Nm3 exprimé en CH2O sur gaz secs à 15 % O2	**0**	-	1,505	kg/h	NON

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Paramètres	Essai	Mesure				Flux				COFRAC
		Valeur	Incertitude absolue	VLE	Unité	Valeur	Incertitude absolue	VLE	Unité	
INSTALLATION : GROUPE 10- Conduit : G10 Date(s) de mesure : Entre le **30/09/2024 08:46** et le **30/09/2024 09:46** Synthèse des résultats de mesure - validité et COFRAC										
Vitesse	HAP 1/1	**26,0**	0,574	-	m/s	**-**	-	-	-	OUI
Température	HAP 1/1	**355**	3,63	-	°C	**-**	-	-	-	-
Débit humide	HAP 1/1	**105000**	5590	-	Nm3/h	**-**	-	-	-	OUI
Débit sec	HAP 1/1	**99800** **134000**	-	100300 -	Nm3/h Nm3/h à 15 % O2	**-**	-	-	-	-
Teneur en vapeur d'eau	HAP 1/1	**5,08**	0,490	-	%	**-**	-	-	-	OUI
O2	HAP 1/1	**12,9**	0,653	-	% sur gaz sec	**18500**	1350	-	kg/h	OUI
CO2	HAP 1/1	**6,06**	0,729	-	% sur gaz sec	**11900**	1560	-	kg/h	OUI
Somme des 8 HAP	HAP 1/1	**0,000923**	0,000239	0,1	mg/Nm3 sur gaz sec à 15 % O2	**0,124**	0,0313	10	g/h	OUI
Selon le dernier rapport BV n°351182939.3.R du 16/05/2024, la concentration en HAP était inférieure à 20% de la VLE. C'est pourquoi, nous avons réalisé un essai unique pour ce paramètre (NF X 43-551 - exigences spécifiques de mesurage).										
INSTALLATION : GROUPE 10- Conduit : G10 Date(s) de mesure : Entre le **30/09/2024 10:02** et le **30/09/2024 13:40** Synthèse des résultats de mesure - validité et COFRAC										
Vitesse	Moyenne des essais	**26,3**	-	-	m/s	**-**	-	-	-	OUI
Température	Moyenne des essais	**357**	-	-	°C	**-**	-	-	-	-
Débit humide	Moyenne des essais	**103000**	-	-	Nm3/h	**-**	-	-	-	OUI
Débit sec	Moyenne des essais	**97900** **132000**	-	100300 -	Nm3/h Nm3/h à 15 % O2	**-**	-	-	-	-

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Paramètres	Essai	Mesure				Flux				COFRAC
		Valeur	Incertitude absolue	VLE	Unité	Valeur	Incertitude absolue	VLE	Unité	
Teneur en vapeur d'eau	Moyenne des essais	**5,13**	-	-	%	**-**	-	-	-	OUI
O2	Moyenne des essais	**12,9**	-	-	% sur gaz sec	**18000**	-	-	kg/h	OUI
CO2	Moyenne des essais	**6,03**	-	-	% sur gaz sec	**11600**	-	-	kg/h	OUI
CO	Moyenne des essais	**47,3**	-	-	mg/Nm3 exprimé en CO sur gaz sec à 15 % O2	**6,25**	-	-	kg/h	OUI
Poussières	Moyenne des essais	**14,5**	-	50	mg/Nm3 sur gaz secs à 15 % O2	**1,92**	-	5,015	kg/h	OUI
SO2	Moyenne des essais	**748**	-	1110	mg/Nm3 exprimé en SO2 sur gaz secs à 15 % O2	**98,9**	-	111,333	kg/h	OUI
NH3	Moyenne des essais	**111**	-	5	mg/Nm3 exprimé en NH3 sur gaz secs à 15 % O2	**14,7**	-	0,502	kg/h	OUI
Cd	Moyenne des essais	**0**	-	0,05	mg/Nm3 exprimé en Cd sur gaz secs à 15 % O2	**0**	-	0,005	kg/h	OUI
Hg	Moyenne des essais	**0,000314**	-	0,05	mg/Nm3 exprimé en Hg sur gaz secs à 15 % O2	**0,0416**	-	5	g/h	OUI
Pb	Moyenne des essais	**0,0178**	-	1	mg/Nm3 exprimé en Pb sur gaz secs à 15 % O2	**0,00235**	-	0,1	kg/h	OUI
Tl	Moyenne des essais	**0**	-	0,05	mg/Nm3 exprimé en Tl sur gaz secs à 15 % O2	**0**	-	0,005	kg/h	OUI
As, Se, Te	Moyenne des essais	**0,00110**	-	1	mg/Nm3 sur gaz sec à 15 % O2	**0,146**	-	100	g/h	NON
Cd, Hg, Tl	Moyenne des essais	**0,000314**	-	0,1	mg/Nm3 sur gaz sec à 15 % O2	**0,0416**	-	10	g/h	OUI

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Paramètres	Essai	Mesure				Flux				COFRAC
		Valeur	Incertitude absolue	VLE	Unité	Valeur	Incertitude absolue	VLE	Unité	
Sb, Cr, Co, Cu, Sn, Mn, Ni, V, Zn	Moyenne des essais	**1,25**	-	5	mg/Nm3 sur gaz sec à 15 % O2	**0,166**	-	0,501	kg/h	NON

Rappel sur les incertitudes :

Les incertitudes affichées correspondent aux incertitudes élargies d'un facteur k=2.

L'incertitude sur le résultat de la moyenne des essais n'est pas calculée.

Dans le cas où les conditions environnementales ou de fonctionnement n'ont pas permis de réaliser les prélèvements selon les règles de l'art, les incertitudes ne sont pas affichées.

Afin de faciliter la lecture, les incertitudes absolues Y sur une valeur X pourront être notées X ± Y.

Cela indique qu'en réalité, la valeur de X est comprise entre X-Y et X+Y.

Note : L'affichage des valeurs est arrondi à 3 chiffres significatifs et arrondi arithmétique selon le 4ème chiffre non conservé.

Dans la colonne « COFRAC », le symbole « - » précise que le paramètre n'est pas intégré au programme d'accréditation et donc que le résultat n'est pas rendu sous couvert de l'accréditation.

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

3 . OBJET DE LA MISSION:

A la demande de BUREAU VERITAS BRANCH NOUMEA, Bureau Veritas a fait intervenir :

- Pierre DAULAS-CALBETE

- Bertrand SIMON

La mission suivante a été réalisée : Mesures des émissions atmosphériques.

3.1 . LISTE DES INSTALLATIONS CONTROLEES:

Lors de notre visite nous sommes intervenus sur le périmètre suivant :

- GROUPE 10

La mission de Bureau Veritas s'est limitée aux installations et périodes de fonctionnement citées dans le rapport.

4 . DESCRIPTION ET CONDITIONS DE FONCTIONNEMENT:

4.1 . GROUPE 10:

4.1.1 . ACCOMPAGNEMENTS :

Nous n'avons pas été accompagnés lors de notre intervention sur cette installation.

4.1.2 . DESCRIPTION :

Type d'installation : Moteur

Marque : MAN

Puissance nominale : 17 MW

Combustible : Combustible liquide

Traitement des fumées : DéNOx catalytique (SCR), Injection d'ammoniaque / d'urée

Commentaires : FIOUL BTS

4.1.3 . CONDITIONS DE MARCHE DURANT LES ESSAIS :

Les vérifications ont été effectuées aux régimes réglés par l'exploitant, responsable de la représentativité de ses conditions de fonctionnement.

Commentaires : 100%

4.1.4 . EVENEMENTS PARTICULIERS DURANT LES ESSAIS :

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Aucun évènement particulier n'est à signaler. Pendant toute la durée des essais, les conditions de marche de l'installation ont été normales et stables.

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

5 . ECARTS AUX DOCUMENTS DE REFERENCE:

5.1 . ECARTS AUX TEXTES REGLEMENTAIRES

5.1.1 . GROUPE 10 - G10:

Document de référence	Paramètres	Essai	Ecart	Impact sur le résultat	Impact sur la conformité
Ecart relatif à la section de mesure					
NF EN 13284-1, NF EN 15259	Débit, polluants avec analyse particulaire	-	L'emplacement du point de mesure et les équipements au niveau de la section de mesure ne permettent pas de réaliser les mesures conformément aux normes en référence. BUREAU VERITAS a adapté un système de prélèvement minimisant l'impact sur le résultat des mesures.	Faible	Sans impact
Ecart relatif aux résultats d'analyse et à leur validation					
NF X 43-329	Somme des 8 HAP	HAP 1/1	Il n'a pas été possible de réaliser la scrutation sur l'ensemble des points et/ou axes réglementaires. (Point(s) scruté(s) : 1, 2, 3, 4, 5, 6)	Faible, l'aéraulique étant conforme (cf. annexe débit/vitesse), la scrutation partielle du conduit engendre un impact négligeable sur les résultats de mesure.	Sans impact

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Document de référence	Paramètres	Essai	Ecart	Impact sur le résultat	Impact sur la conformité
Méthode adaptée de la NF EN 14385, NF EN 13211, NF EN 13284-1, NF EN 14385	As, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Mn, Ni, Pb, Poussières, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn	MTX Hg NH3 SO2 1/3,MTX Hg NH3 SO2 2/3,MTX Hg NH3 SO2 3/3	Il n'a pas été possible de réaliser la scrutation sur l'ensemble des points et/ou axes réglementaires. (Point(s) scruté(s) : 1, 2, 3, 4, 5, 6)	Faible, l'aéraulique étant conforme (cf. annexe débit/vitesse), la scrutation partielle du conduit engendre un impact négligeable sur les résultats de mesure.	Sans impact

Commentaires :

Délais de mise en analyse : Le laboratoire a indiqué un écart sur les délais de mise en analyse de certains échantillons. Cependant, Bureau Veritas a effectué des tests de conservation pour des délais supérieurs et des températures plus élevés entre le prélèvement et la date de mise en analyse montrant qu'il n'y avait pas d'impact sur les résultats. Bureau Veritas maintient donc ses résultats.

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

ANNEXES

6 . ANNEXE : METHODOLOGIE ET CONTEXTE RÉGLEMENTAIRE

Tableau récapitulatif présentant la méthodologie et/ou les appareils mis en œuvre pour la réalisation des essais présentés :

Paramètres mesurés	Méthodes et appareillages	Normes de référence	Gamme de mesure et/ou domaine d'application
Homogénéité des polluants gazeux	Détermination de l'homogénéité de la répartition des polluants gazeux dans la section de mesurage	NF EN 15259	-
Tous paramètres	Exigences spécifiques de mesurage (ressources, processus de mise en œuvre, rapportage	NF X 43-551	-
Humidité par condensation	Pompage puis adsorption sur gel de silice après condensation (utilisation de pompe à membrane, compteur à gaz et thermomètre).	NF EN 14790	4 à 40% vol.
Pression atmosphérique	Baromètre	-	A 0.5 mbar
Pression dynamique	Tube de pitot L ou S + micromanomètre différentiel.	NF EN ISO 16911-1, FD X 43-140	5 à 30 m/s
Pression statique	Tube de pitot L ou S + micromanomètre différentiel.	NF EN ISO 16911-1, FD X 43-140	5 à 30 m/s
Température des fumées	Thermocouple type K (chromel-alumel) ou sonde Platine (type Pt100) et thermomètre numérique ou centrale d'acquisition équipée d'entrées universelles.	-	A 0.1 °C
Echantillonnage des gaz pour analyse sur gaz sec	Prélèvement réalisé par pompage à l'aide de sonde en acier inoxydable. Filtration et séchage par perméation gazeuse, groupe froid, sécheur...	-	-
O2	Analyse de l'oxygène basée sur ses propriétés paramagnétiques. Les analyseurs sont calibrés sur site avec des gaz étalon de concentration appropriée à la gamme de mesure.	NF EN 14789	1 à 25% vol.
CO2	Dosage par absorption dans l'infra-rouge non dispersif. Les analyseurs sont calibrés sur site avec des gaz étalon de concentration appropriée à la gamme de mesure.	XP CEN/TS 17405	0 à 25% vol.
CO	Dosage par absorption dans l'infra-rouge non dispersif. Les analyseurs sont calibrés sur site avec des gaz étalon de concentration appropriée à la gamme de mesure.	NF EN 15058	0 à 740 mg/Nm3
Poussières	Prélèvement réalisé en isocinétisme dans un plan perpendiculaire à la direction du flux gazeux. Détermination de la concentration en poussières par accroissement du poids du filtre. Les filtres après étuvage sont pesés sur une balance de précision. Les éléments en amont du filtre sont rincés ; la solution de rinçage est évaporée et la masse	NF EN 13284-1	5 à 50 mg/Nm3

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Paramètres mesurés	Méthodes et appareillages	Normes de référence	Gamme de mesure et/ou domaine d'application
	de dépôts quantifiée. Les masses de poussières récupérées sur le filtre et en amont (rinçage) représentent la quantité de poussière totale du gaz échantillonné.		
SO2	Prélèvement isocinétique et absorption dans une solution de peroxyde d'hydrogène (en l'absence de vésicules dans l'effluent, l'isocinétisme n'est pas obligatoire). Dosage en laboratoire d'analyses par chromatographie ionique.	NF EN 14791	0.5 à 2000 mg/Nm3
NH3	Prélèvement isocinétique et absorption dans une solution d'acide sulfurique (en l'absence de vésicules dans l'effluent, l'isocinétisme n'est pas obligatoire). Dosage en laboratoire d'analyses par chromatographie ionique.	NF EN ISO 21877	0,1 à 65 mg/Nm3
As, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Tl, V	Prélèvement isocinétique par filtration et absorption dans une solution de peroxyde d'hydrogène/acide nitrique. Dosage en laboratoire d'analyses par ICP/MS.	NF EN 14385	0.005 à 0.5 mg/Nm3
Hg	Prélèvement isocinétique par filtration et absorption dans une solution de permanganate de potassium/acide sulfurique. Dosage en laboratoire d'analyses par ICP/MS.	NF EN 13211	0.001 à 0.5 mg/Nm3
Se, Sn, Te, Zn	Prélèvement isocinétique par filtration et absorption dans une solution de peroxyde d'hydrogène/acide nitrique. Dosage en laboratoire d'analyses par ICP/MS.	Méthode adaptée de la NF EN 14385	0.005 à 0.5 mg/Nm3
Benzo(a)anthracène, Benzo(a)pyrène, Benzo(b)fluoranthène, Benzo(g,h,i)pérylène, Benzo(k)fluoranthène, Dibenzo(a,h)anthracène, Fluoranthène, Indeno(1,2,3-c,d)pyrène	Prélèvement isocinétique par filtration, condensation et adsorption sur résine XAD 2. Dosage en laboratoire d'analyses par CPG/MS ou CLHP.	NF X 43-329	Au niveau de teneurs supérieures à 0.5 µg/Nm3 par composé
Formaldéhyde	Prélèvement et refroidissement des gaz avant absorption sur support spécifique de gel silice imprégné de DNPH avec analyse des condensats et des supports par HPLC ou Prélèvement et absorption dans une solution de DNPH et analyse par HPLC.	Méthode adaptée de la FD X43-319	-

Toute information non mentionnée dans ce rapport (telles que la traçabilité du matériel, etc...) peut être transmise sur simple demande.

Pour les paramètres éligibles à l'agrément, dans le cas où l'impact de l'écart ne permet pas de maintenir la confiance dans le résultat et de rapporter le résultat sous accréditation, le résultat n'est pas couvert par l'agrément.

Les résultats des paramètres mesurés en continu sont systématiquement corrigés des dérives éventuelles de l'analyseur.

Règles de calculs spécifiques :

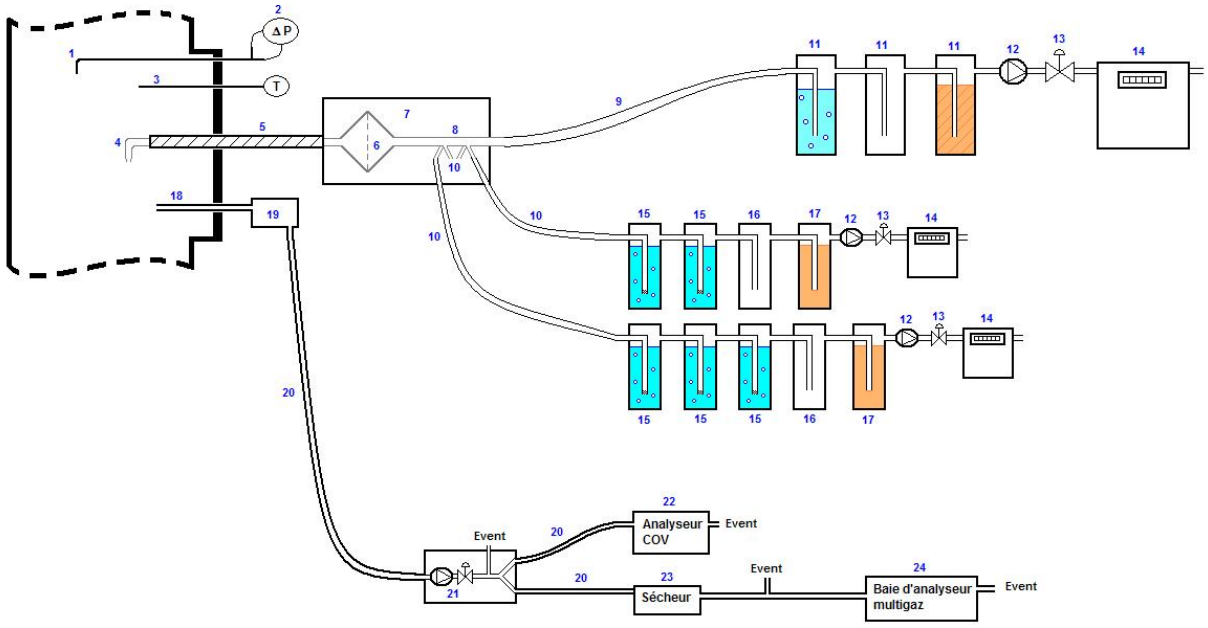
Lorsque les résultats sont non quantifiés mais détectés, les valeurs prisent en compte dans les calculs sont ramenées à la moitié de la limite de quantification, et lorsque les résultats sont non quantifiés et non détectés, les valeurs prisent en compte dans les calculs sont nulles. Pour le cas des paramètres mesurés en continu, ces règles s'appliquent sur la moyenne des essais.

Les limites de quantification (Lq) de prélèvement de chaque paramètre manuel sont calculées à partir des limites de quantification analytique du laboratoire et des caractéristiques (volume pompé, humidité, correction au taux d'oxygène, etc...) réelles pour chaque essai.
La Lq analytique étant variable (lié au type et à la quantité de support utilisé), les Lq de prélèvement d'un même paramètre peuvent donc varier de façon significative.

Contexte réglementaire général :

Arrêté d'autorisation n°3456-2022/ARR/DIMENC

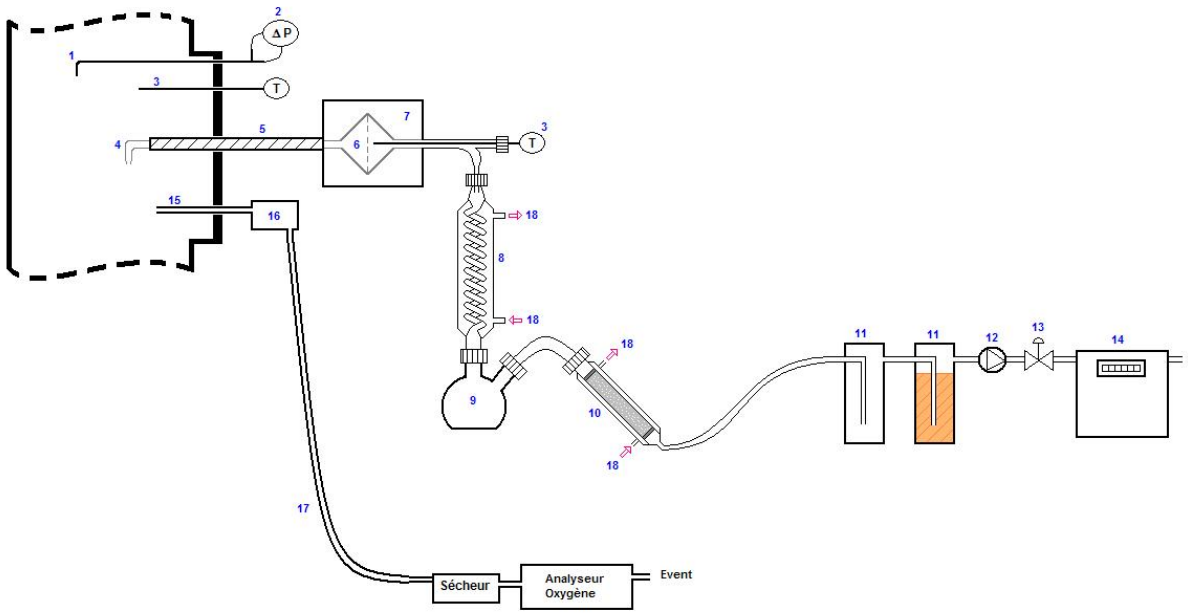
Schéma du montage standard utilisé par BUREAU VERITAS pour réaliser les prélèvements de poussières, prélèvements manuels et gaz en continu :



1 : Tube de Pitot
2 : Mesure de pression statique et dynamique
3 : Mesure de température
4 : Buse de prélèvement
5 : Canne de prélèvement chauffée
6 : Porte-filtre
7 : Four
8 : Système multi-dérivation
9 : Ligne principale de prélèvement (poussières)
10 : Lignes secondaires de prélèvement (barboteurs) jusqu'à 4 lignes secondaires
11 : Système de refroidissement et séchage
12 : Pompe
13 : Vanne de réglage de débit
14 : Compteur
15 : Barboteurs remplis de solution d'absorption
16 : Barboteur de garde
17 : Barboteur de gel de silice (pour séchage)
18 : Canne de prélèvement
19 : Filtre chauffé
20 : Ligne chauffée
21 : Pompe chauffée
22 : Analyseur COV
23 : Sécheur de gaz
24 : Baie d'analyse multigaz

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Schéma du montage standard utilisé par BUREAU VERITAS pour réaliser les mesures de dioxines et furannes et HAP :



1 : Tube de Pitot
2 : Mesure de pression statique et dynamique
3 : Mesure de température
4 : Buse de prélèvement
5 : Canne de prélèvement chauffée
6 : Porte-filtre
7 : Four
8 : Condenseur
9 : Flacon à condensats
10 : Résine adsorbante
11 : Système de séchage
12 : Pompe
13 : Vanne de réglage de débit
14 : Compteur
15 : Canne de prélèvement
16 : Filtre chauffé
17 : Ligne chauffée
18 : Eau de refroidissement

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

7 . ANNEXE : GROUPE 10

7.1 . DESCRIPTION DES CONDITIONS DE REALISATION DE MESURE :

Cas des composés sous forme particulaire :

Dans le cas des composés sous forme particulaire ou comprenant une phase particulaire et une phase gazeuse (et/ou vésiculaire), le prélèvement est effectué par exploration de la section de mesurage en plusieurs points.

Cas des composés sous forme gazeuse :

Dans le cas des composés gazeux, la stratégie d'échantillonnage dépend de l'homogénéité des effluents.

G10 :

Conditions de mesure du conduit : Deux axes sont exigés (un des deux est occupé par la sonde Poussières du site)

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

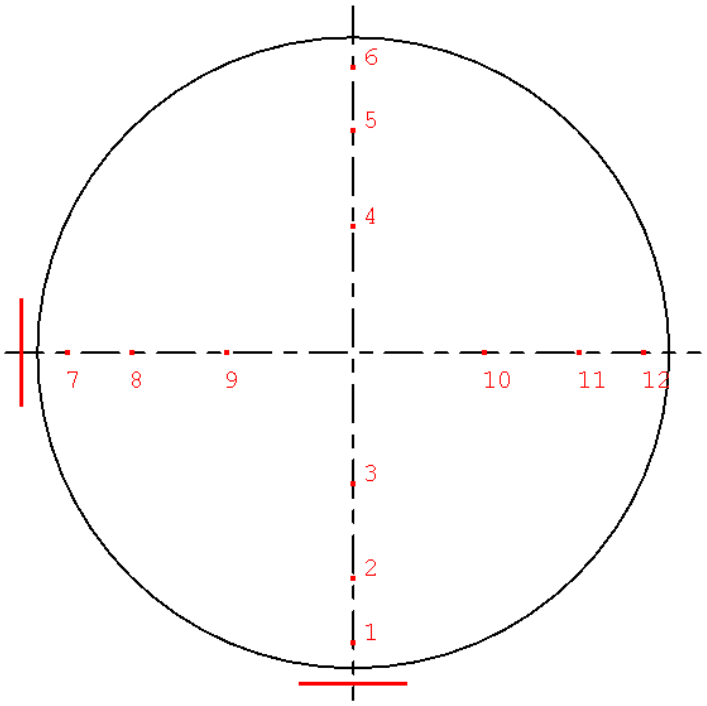
7.2 . DESCRIPTION DU POINT DE MESURE:

Description de la section de mesure *GROUPE 10 / G10*	
Type de section	Circulaire
Dimensions intérieures du conduit (m)	1,82
Longueur droite en amont (en m)	10
Longueur droite en aval (en m)	15
Présence de coude en aval	NON
Surface de la base de travail (en m^2)	entre 2 et 5 m²
Type de surface de travail utilisée	Passerelle extérieure non abritée
Difficulté d'accès à la plateforme de travail	NON
Hauteur approximative du point de mesure par rapport à la base de travail en (m)	1,5
Hauteur approximative du point de mesure par rapport au sol en (m)	35
Nombre d'orifices / d'axes utilisables	1
Orifices normalisé(s) (selon NF X 44-052)	OUI
Énergie électrique (220 V-16 A +T) à plus de 25 m	NON

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Schéma d'implantation théorique :

Méthode de positionnement des points : Règle Tangentielle



COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

7.3 . DEBIT :

Débit - Formaldéhyde 1/1 GROUPE 10 / G10		
Date / Heure	30/09/2024 08:50 30/09/2024 09:43	
Durée de l'essai (min)	53	
Pression atmosphérique (hPa)	1010,6	
Température moyenne des gaz (°C)	356	
Pression statique dans le conduit (daPa)	-32,1	
N° du point de prélèvement	**Pression dynamique (daPa)**	**Vitesse (m/s)**
1	27,0	25,7
2	27,2	25,8
3	27,9	26,1
4	26,2	25,3
5	28,5	26,4
6	26,4	25,4

Critères de validité de la mesure	
Pression dynamique > 5 Pa dans l'aire de la section de mesure	Oui
Angle de giration des gaz par rapport à l'axe du conduit <15°	Oui
Absence d'écoulement à contre-courant	Oui
Ecart maximal des températures sur la section <5 %	Oui
Ratio vitesse (maxi/mini) sur la section <3	Oui
Longueurs droites amont et aval satisfaisantes	Oui
Présence de gouttelettes	Non
Aéraulique au niveau de la section de mesure	Conforme

Résultat	Unité	Valeur	Incertitude absolue
Vitesse	m/s	25,8	0,569
Débit	Nm^3/h sur gaz humides	104000	5540
Débit	Nm3/h sur gaz secs	98800	-
Débit	Nm3/h sur gaz secs à 15 % O2	133000	-

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Débit - HAP 1/1 GROUPE 10 / G10		
Date / Heure	30/09/2024 08:46 30/09/2024 09:46	
Durée de l'essai (min)	60	
Pression atmosphérique (hPa)	1010,6	
Température moyenne des gaz (°C)	355	
Pression statique dans le conduit (daPa)	-32,1	
N° du point de prélèvement	**Pression dynamique (daPa)**	**Vitesse (m/s)**
1	27,5	25,9
2	27,7	26,0
3	28,4	26,3
4	26,6	25,5
5	29,0	26,6
6	26,8	25,6

Critères de validité de la mesure	
Pression dynamique > 5 Pa dans l'aire de la section de mesure	Oui
Angle de giration des gaz par rapport à l'axe du conduit <15°	Oui
Absence d'écoulement à contre-courant	Oui
Ecart maximal des températures sur la section <5 %	Oui
Ratio vitesse (maxi/mini) sur la section <3	Oui
Longueurs droites amont et aval satisfaisantes	Oui
Présence de gouttelettes	Non
Aéraulique au niveau de la section de mesure	Conforme

Résultat	Unité	Valeur	Incertitude absolue
Vitesse	m/s	26,0	0,574
Débit	Nm^3/h sur gaz humides	105000	5590
Débit	Nm3/h sur gaz secs	99800	-
Débit	Nm3/h sur gaz secs à 15 % O2	134000	-

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Débit - MTX Hg NH3 SO2 1/3 GROUPE 10 / G10		
Date / Heure	30/09/2024 10:02 30/09/2024 11:02	
Durée de l'essai (min)	60	
Pression atmosphérique (hPa)	1010,6	
Température moyenne des gaz (°C)	356	
Pression statique dans le conduit (daPa)	-321	
N° du point de prélèvement	**Pression dynamique (daPa)**	**Vitesse (m/s)**
1	27,4	26,2
2	27,6	26,3
3	28,3	26,7
4	26,5	25,8
5	28,8	26,9
6	26,7	25,9

Critères de validité de la mesure	
Pression dynamique > 5 Pa dans l'aire de la section de mesure	Oui
Angle de giration des gaz par rapport à l'axe du conduit <15°	Oui
Absence d'écoulement à contre-courant	Oui
Ecart maximal des températures sur la section <5 %	Oui
Ratio vitesse (maxi/mini) sur la section <3	Oui
Longueurs droites amont et aval satisfaisantes	Oui
Présence de gouttelettes	Non
Aéraulique au niveau de la section de mesure	Conforme

Résultat	Unité	Valeur	Incertitude absolue
Vitesse	m/s	26,3	0,581
Débit	Nm^3/h sur gaz humides	103000	5500
Débit	Nm3/h sur gaz secs	98100	-
Débit	Nm3/h sur gaz secs à 15 % O2	132000	-

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Débit - MTX Hg NH3 SO2 2/3 GROUPE 10 / G10		
Date / Heure	30/09/2024 11:22 30/09/2024 12:22	
Durée de l'essai (min)	60	
Pression atmosphérique (hPa)	1010,6	
Température moyenne des gaz (°C)	357	
Pression statique dans le conduit (daPa)	-321	
N° du point de prélèvement	**Pression dynamique (daPa)**	**Vitesse (m/s)**
1	27,3	26,3
2	27,5	26,3
3	28,2	26,7
4	26,4	25,8
5	28,8	27,0
6	26,6	25,9

Critères de validité de la mesure	
Pression dynamique > 5 Pa dans l'aire de la section de mesure	Oui
Angle de giration des gaz par rapport à l'axe du conduit <15°	Oui
Absence d'écoulement à contre-courant	Oui
Ecart maximal des températures sur la section <5 %	Oui
Ratio vitesse (maxi/mini) sur la section <3	Oui
Longueurs droites amont et aval satisfaisantes	Oui
Présence de gouttelettes	Non
Aéraulique au niveau de la section de mesure	Conforme

Résultat	Unité	Valeur	Incertitude absolue
Vitesse	m/s	26,3	0,581
Débit	Nm^3/h sur gaz humides	103000	5490
Débit	Nm3/h sur gaz secs	97800	-
Débit	Nm3/h sur gaz secs à 15 % O2	132000	-

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Débit - MTX Hg NH3 SO2 3/3 GROUPE 10 / G10		
Date / Heure	30/09/2024 12:40 30/09/2024 13:40	
Durée de l'essai (min)	60	
Pression atmosphérique (hPa)	1010,6	
Température moyenne des gaz (°C)	358	
Pression statique dans le conduit (daPa)	-321	
N° du point de prélèvement	**Pression dynamique (daPa)**	**Vitesse (m/s)**
1	27,3	26,2
2	27,5	26,3
3	28,2	26,7
4	26,4	25,8
5	28,8	26,9
6	26,6	25,9

Critères de validité de la mesure	
Pression dynamique > 5 Pa dans l'aire de la section de mesure	Oui
Angle de giration des gaz par rapport à l'axe du conduit <15°	Oui
Absence d'écoulement à contre-courant	Oui
Ecart maximal des températures sur la section <5 %	Oui
Ratio vitesse (maxi/mini) sur la section <3	Oui
Longueurs droites amont et aval satisfaisantes	Oui
Présence de gouttelettes	Non
Aéraulique au niveau de la section de mesure	Conforme

Résultat	Unité	Valeur	Incertitude absolue
Vitesse	m/s	26,3	0,581
Débit	Nm^3/h sur gaz humides	103000	5480
Débit	Nm3/h sur gaz secs	97800	-
Débit	Nm3/h sur gaz secs à 15 % O2	133000	-

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

7.4 . TENEUR EN VAPEUR D'EAU:

G10

Essai	Date / Heure	Méthode utilisée	Teneur en vapeur d'eau (%)
Formaldéhyde 1/1	30/09/2024 08:50 30/09/2024 09:43	Absorption / condensation	5,21
HAP 1/1	30/09/2024 08:46 30/09/2024 09:46	Absorption / condensation	5,08
MTX Hg NH3 SO2 1/3	30/09/2024 10:02 30/09/2024 11:02	Absorption / condensation	5,06
MTX Hg NH3 SO2 2/3	30/09/2024 11:22 30/09/2024 12:22	Absorption / condensation	5,22
MTX Hg NH3 SO2 3/3	30/09/2024 12:40 30/09/2024 13:40	Absorption / condensation	5,12

Détail de la détermination en vapeur d'eau		
Masse d'eau recueillie (g)	Formaldéhyde 1/1	3,00
Volume de gaz sec prélevé (Nm^3)	Formaldéhyde 1/1	0,0679
Test d'étanchéité Amont prélèvement (%)	Formaldéhyde 1/1	0 - Conforme
Masse d'eau recueillie (g)	HAP 1/1	32,5
Volume de gaz sec prélevé (Nm^3)	HAP 1/1	0,756
Test d'étanchéité Amont prélèvement (%)	HAP 1/1	0,714 - Conforme
Test d'étanchéité Aval prélèvement (%)	HAP 1/1	1,43 - Conforme
Masse d'eau recueillie (g)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	4,30
Masse d'eau recueillie (g)	MTX Hg NH3 SO2 2/3	4,30
Masse d'eau recueillie (g)	MTX Hg NH3 SO2 3/3	4,00
Volume de gaz sec prélevé (Nm^3)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,100
Volume de gaz sec prélevé (Nm^3)	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,0972
Volume de gaz sec prélevé (Nm^3)	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,0923
Test d'étanchéité Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0 - Conforme
Test d'étanchéité Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0 - Conforme
Test d'étanchéité Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0 - Conforme

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

7.5 . PRELEVEMENTS MANUELS:

Tableau de correspondance des références échantillons

Référence échantillon	Support	Blanc	Essai	Date / Heure	Polluants effectués
GROUPE 10 / G10					
BV1DK2295	Tube de gel de silice imprégné de DNPH	NON	Formaldéhyde 1/1	30/09/2024 08:50 30/09/2024 09:43	Formaldéhyde
BV2AG4097	Rinçage, filtre, condensats et résine XAD-2	OUI	HAP 1/1	30/09/2024 08:46 30/09/2024 09:46	Benzo(a)anthracène, Benzo(a)pyrène, Benzo(b)fluoranthène, Benzo(g,h,i)pérylène, Benzo(k)fluoranthène, Dibenzo(a,h)anthracène, Fluoranthène, Indeno(1,2,3-c,d)pyrène
BV2AG4098	Rinçage, filtre, condensats et résine XAD-2	NON	HAP 1/1	30/09/2024 08:46 30/09/2024 09:46	Benzo(a)anthracène, Benzo(a)pyrène, Benzo(b)fluoranthène, Benzo(g,h,i)pérylène, Benzo(k)fluoranthène, Dibenzo(a,h)anthracène, Fluoranthène, Indeno(1,2,3-c,d)pyrène
BV1DK2296	Filtre 47 mm en fibres de quartz	OUI	MTX Hg NH3 SO2 1/3,MTX Hg NH3 SO2 2/3,MTX Hg NH3 SO2 3/3	30/09/2024 10:02 30/09/2024 13:40	Poussières, As, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn
BV1DK2297	Filtre 47 mm en fibres de quartz	NON	MTX Hg NH3 SO2 1/3	30/09/2024 10:02 30/09/2024 11:02	Poussières, As, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn
BV1DK2298	Solution d'H2O déminéralisée + solution d'acétone	OUI	MTX Hg NH3 SO2 1/3,MTX Hg NH3 SO2 2/3,MTX Hg NH3 SO2 3/3	30/09/2024 10:02 30/09/2024 13:40	Poussières, As, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Référence échantillon	Support	Blanc	Essai	Date / Heure	Polluants effectués
BV1DK2299	Solution d'H2O déminéralisée + solution d'acétone	NON	MTX Hg NH3 SO2 1/3,MTX Hg NH3 SO2 2/3,MTX Hg NH3 SO2 3/3	30/09/2024 10:02 30/09/2024 13:40	Poussières, As, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn
BV1DK2300	Solution d'H2O2 0,3%	OUI	MTX Hg NH3 SO2 1/3,MTX Hg NH3 SO2 2/3,MTX Hg NH3 SO2 3/3	30/09/2024 10:02 30/09/2024 13:40	SO2
BV1DK2301	Solution d'H2O2 0,3%	NON	MTX Hg NH3 SO2 1/3	30/09/2024 10:02 30/09/2024 11:02	SO2
BV1DK2302	Solution d'H2O2 0,3%	NON	MTX Hg NH3 SO2 1/3	30/09/2024 10:02 30/09/2024 11:02	SO2
BV1DK2303	Solution d'H2SO4 0,1N	OUI	MTX Hg NH3 SO2 1/3,MTX Hg NH3 SO2 2/3,MTX Hg NH3 SO2 3/3	30/09/2024 10:02 30/09/2024 13:40	NH3
BV1DK2304	Solution d'H2SO4 0,1N	NON	MTX Hg NH3 SO2 1/3	30/09/2024 10:02 30/09/2024 11:02	NH3
BV1DK2305	Solution d'H2SO4 0,1N	NON	MTX Hg NH3 SO2 1/3	30/09/2024 10:02 30/09/2024 11:02	NH3

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Référence échantillon	Support	Blanc	Essai	Date / Heure	Polluants effectués
BV1DK2306	Solution d'H2SO4 10% + KMnO4 2%	OUI	MTX Hg NH3 SO2 1/3,MTX Hg NH3 SO2 2/3,MTX Hg NH3 SO2 3/3	30/09/2024 10:02 30/09/2024 13:40	Hg
BV1DK2307	Solution d'H2SO4 10% + KMnO4 2%	NON	MTX Hg NH3 SO2 1/3	30/09/2024 10:02 30/09/2024 11:02	Hg
BV1DK2308	Solution d'H2SO4 10% + KMnO4 2%	NON	MTX Hg NH3 SO2 1/3	30/09/2024 10:02 30/09/2024 11:02	Hg
BV1DK2309	Solution d'HNO3 3,3% + H2O2 1,5%	OUI	MTX Hg NH3 SO2 1/3,MTX Hg NH3 SO2 2/3,MTX Hg NH3 SO2 3/3	30/09/2024 10:02 30/09/2024 13:40	As, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn
BV1DK2310	Solution d'HNO3 3,3% + H2O2 1,5%	NON	MTX Hg NH3 SO2 1/3	30/09/2024 10:02 30/09/2024 11:02	As, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn
BV1DK2311	Solution d'HNO3 3,3% + H2O2 1,5%	NON	MTX Hg NH3 SO2 1/3	30/09/2024 10:02 30/09/2024 11:02	As, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn
BV1DK2312	Filtre 47 mm en fibres de quartz	NON	MTX Hg NH3 SO2 2/3	30/09/2024 11:22 30/09/2024 12:22	Poussières, As, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn
BV1DK2313	Solution d'H2O2 0,3%	NON	MTX Hg NH3 SO2 2/3	30/09/2024 11:22 30/09/2024 12:22	SO2
BV1DK2314	Solution d'H2SO4 0,1N	NON	MTX Hg NH3 SO2 2/3	30/09/2024 11:22 30/09/2024 12:22	NH3
BV1DK2315	Solution d'H2SO4 10% + KMnO4 2%	NON	MTX Hg NH3 SO2 2/3	30/09/2024 11:22 30/09/2024 12:22	Hg
BV1DK2316	Solution d'HNO3 3,3% + H2O2 1,5%	NON	MTX Hg NH3 SO2 2/3	30/09/2024 11:22 30/09/2024 12:22	As, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn

Référence échantillon	Support	Blanc	Essai	Date / Heure	Polluants effectués
BV1DK2317	Filtre 47 mm en fibres de quartz	NON	MTX Hg NH3 SO2 3/3	30/09/2024 12:40 30/09/2024 13:40	Poussières, As, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn
BV1DK2318	Solution d'H2O2 0,3%	NON	MTX Hg NH3 SO2 3/3	30/09/2024 12:40 30/09/2024 13:40	SO2
BV1DK2319	Solution d'H2SO4 0,1N	NON	MTX Hg NH3 SO2 3/3	30/09/2024 12:40 30/09/2024 13:40	NH3
BV1DK2320	Solution d'H2SO4 10% + KMnO4 2%	NON	MTX Hg NH3 SO2 3/3	30/09/2024 12:40 30/09/2024 13:40	Hg
BV1DK2321	Solution d'HNO3 3,3% + H2O2 1,5%	NON	MTX Hg NH3 SO2 3/3	30/09/2024 12:40 30/09/2024 13:40	As, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn

Le détail des résultats analytiques est présent dans les PV du laboratoire en dernière annexe.

Prélèvements manuels - Généralités		
GROUPE 10 / G10 Formaldéhyde		
Date / Heure Durée	Formaldéhyde 1/1	30/09/2024 08:50 30/09/2024 09:43 53 min
Test d'étanchéité pour les polluants gazeux : Formaldéhyde Amont prélèvement (%)	Formaldéhyde 1/1	0 - Conforme
Volume total prélevé (Nm^3 sec)	Formaldéhyde 1/1	0,0679
Volume prélevé en dérivation (Nm^3 sec) pour les polluants gazeux : Formaldéhyde	Formaldéhyde 1/1	0,0679

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 10 / G10 Formaldéhyde exprimé en CH2O		
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Mesure	Formaldéhyde 1/1	0
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Mesure	Formaldéhyde 1/1	0 (Lq : 0,00801)
Flux		
Mesure	Formaldéhyde 1/1 (kg/h)	0
Validité de la mesure		
Ratio LQ / VLE (%)	Formaldéhyde 1/1	0,0534 - Conforme

Prélèvements manuels - Généralités		
GROUPE 10 / G10 Somme des 8 HAP,		
Date / Heure Durée	HAP 1/1	30/09/2024 08:46 30/09/2024 09:46 60 min
Test d'étanchéité Ligne Principale Amont prélèvement (%)	HAP 1/1	0,714 - Conforme
Test d'étanchéité Ligne Principale Aval prélèvement (%)	HAP 1/1	1,43 - Conforme
Température moyenne de la sonde (°C)	HAP 1/1	115
Température moyenne / maximale de filtration (°C)	HAP 1/1	355/355
Filtration dans le conduit	HAP 1/1	Oui
Vitesse à la résine (cm/s)	HAP 1/1	18,0
Température moyenne / maximale de condensation (°C)	HAP 1/1	5,70/6,50
Point(s) de prélèvement réalisé(s)	HAP 1/1	1,2,3,4,5,6
Diamètre de buse (mm)	HAP 1/1	5
Isocinétisme (%)	HAP 1/1	97,2 - Conforme
Volume total prélevé (Nm^3 sec)	HAP 1/1	0,756

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 10 / G10 Benzo(a)anthracène exprimé en C18H12		
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1	0,000447 ± 0,0000867
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1	0,000333 ± 0,0000699 (Lq : 0,0000615)
Flux		
Mesure	HAP 1/1 (g/h)	0,0446 ± 0,00897

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 10 / G10 Benzo(a)pyrène exprimé en C20H12		
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1(3)	0,0000413
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1(3)	0,0000308 (Lq : 0,0000615)
Flux		
Mesure	HAP 1/1 (g/h)(3)	0,00413

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 10 / G10 Benzo(b)fluoranthène exprimé en C20H12		
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1	0,000262 ± 0,0000818
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1	0,000195 ± 0,0000629 (Lq : 0,0000615)
Flux		
Mesure	HAP 1/1 (g/h)	0,0261 ± 0,00828

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 10 / G10 **Benzo(g,h,i)pérylène exprimé en C22H12**		
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1	0,000120 ± 0,0000305
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1	0,0000897 ± 0,0000238 (Lq : 0,0000615)
Flux		
Mesure	HAP 1/1 (g/h)	0,0120 ± 0,00311

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 10 / G10 **Benzo(k)fluoranthène exprimé en C20H12**		
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1	0,000112 ± 0,0000406
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1	0,0000834 ± 0,0000309 (Lq : 0,0000615)
Flux		
Mesure	HAP 1/1 (g/h)	0,0112 ± 0,00409

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 10 / G10 **Dibenzo(a,h)anthracène exprimé en C22H14**		
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1(3)	0,0000413
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1(3)	0,0000308 (Lq : 0,0000615)
Flux		
Mesure	HAP 1/1 (g/h)(3)	0,00413

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 10 / G10 Fluoranthène exprimé en C16H10		
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1	0,000216 ± 0,0000673
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1	0,000160 ± 0,0000518 (Lq : 0,0000615)
Flux		
Mesure	HAP 1/1 (g/h)	0,0215 ± 0,00682

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 10 / G10 Indeno(1,2,3-c,d)pyrène exprimé en C22H12		
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1(3)	0
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1(3)	0 (Lq : 0,0000615)
Flux		
Mesure	HAP 1/1 (kg/h)(3)	0

(3)Le résultat final est non quantifié, les incertitudes de mesure ne sont pas fournies.

Prélèvements manuels – Somme de polluants – Résultats de mesures		
GROUPE 10 / G10 Somme des 8 HAP Benzo(a)anthracène;Benzo(a)pyrène;Benzo(b)fluoranthène;Benzo(g,h,i)pérylène;Benzo(k)fluoranthène;Dibenzo(a,h)anthracène;Fluoranthène;Indeno(1,2,3-c,d)pyrène		
Concentration Totale en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1(5)	0,00124 ± 0,000307
Concentration Totale en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1(5)	0,000923 ± 0,000239 (Lq : 0,000492)
Flux		
Mesure	HAP 1/1 (g/h)(5)	0,124 ± 0,0313
Validité de la mesure		
Ratio Blanc / VLE (%)	HAP 1/1	0 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	HAP 1/1	0,492 - Conforme
Ratio Blanc / Mesure (%)	HAP 1/1	0 - Conforme

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

(5)L’incertitude de la somme est calculée avec les incertitudes des paramètres dont elle est composée, certains paramètres n’étant pas quantifiés, l’incertitude fournie est légèrement sous-estimée.

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Généralités		
GROUPE 10 / G10 Cd, Hg, Tl, As, Se, Te, Sb, Cr, Co, Cu, Sn, Mn, Ni, V, Zn, Poussières, SO2, NH3, Pb		
Date / Heure Durée	MTX Hg NH3 SO2 1/3	30/09/2024 10:02 30/09/2024 11:02 60 min
Date / Heure Durée	MTX Hg NH3 SO2 2/3	30/09/2024 11:22 30/09/2024 12:22 60 min
Date / Heure Durée	MTX Hg NH3 SO2 3/3	30/09/2024 12:40 30/09/2024 13:40 60 min
Test d'étanchéité Ligne Principale Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,833 - Conforme
Test d'étanchéité Ligne Principale Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,833 - Conforme
Test d'étanchéité Ligne Principale Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,833 - Conforme
Test d'étanchéité pour les polluants gazeux : As, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0 - Conforme
Test d'étanchéité pour les polluants gazeux : As, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0 - Conforme
Test d'étanchéité pour les polluants gazeux : As, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0 - Conforme
Test d'étanchéité pour les polluants gazeux : Hg Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0 - Conforme
Test d'étanchéité pour les polluants gazeux : Hg Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0 - Conforme
Test d'étanchéité pour les polluants gazeux : Hg Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0 - Conforme
Test d'étanchéité pour les polluants gazeux : NH3 Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0 - Conforme
Test d'étanchéité pour les polluants gazeux : NH3 Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0 - Conforme
Test d'étanchéité pour les polluants gazeux : NH3 Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0 - Conforme
Test d'étanchéité pour les polluants gazeux : SO2 Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0 - Conforme

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Généralités		
Test d'étanchéité pour les polluants gazeux : SO2 Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0 - Conforme
Test d'étanchéité pour les polluants gazeux : SO2 Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0 - Conforme
Température moyenne de la sonde (°C)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	180
Température moyenne de la sonde (°C)	MTX Hg NH3 SO2 2/3	180
Température moyenne de la sonde (°C)	MTX Hg NH3 SO2 3/3	180
Température moyenne / maximale de filtration (°C)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	355
Température moyenne / maximale de filtration (°C)	MTX Hg NH3 SO2 2/3	355
Température moyenne / maximale de filtration (°C)	MTX Hg NH3 SO2 3/3	355
Filtration dans le conduit	Tous les essais	Oui
Température d'étuvage de pré-pesée des filtres (°C)	Tous les essais	180
Température d'étuvage de post-pesée des filtres (°C)	Tous les essais	160
Point(s) de prélèvement réalisé(s)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	1,2,3,4,5,6
Point(s) de prélèvement réalisé(s)	MTX Hg NH3 SO2 2/3	1,2,3,4,5,6
Point(s) de prélèvement réalisé(s)	MTX Hg NH3 SO2 3/3	1,2,3,4,5,6
Diamètre de buse (mm)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	6
Diamètre de buse (mm)	MTX Hg NH3 SO2 2/3	6
Diamètre de buse (mm)	MTX Hg NH3 SO2 3/3	6
Isocinétisme (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	96,2 - Conforme
Isocinétisme (%)	MTX Hg NH3 SO2 2/3	97,6 - Conforme
Isocinétisme (%)	MTX Hg NH3 SO2 3/3	102 - Conforme
Volume total prélevé (Nm^3 sec)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	1,03
Volume total prélevé (Nm^3 sec)	MTX Hg NH3 SO2 2/3	1,04
Volume total prélevé (Nm^3 sec)	MTX Hg NH3 SO2 3/3	1,08
Volume prélevé en dérivation (Nm^3 sec) pour les polluants gazeux : As, Cd, Tl, Cr, Pb, Sn, V, Te, Cu, Se, Co, Zn, Ni, Mn, Sb	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,0813
Volume prélevé en dérivation (Nm^3 sec) pour les polluants gazeux : As, Cd, Tl, Cr, Pb, Sn, V, Te, Cu, Se, Co, Zn, Ni, Mn, Sb	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,0772
Volume prélevé en dérivation (Nm^3 sec) pour les polluants gazeux : As, Cd, Tl, Cr, Pb, Sn, V, Te, Cu, Se, Co, Zn, Ni, Mn, Sb	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,0679
Volume prélevé en dérivation (Nm^3 sec) pour les polluants gazeux : NH3	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,0776
Volume prélevé en dérivation (Nm^3 sec) pour les polluants gazeux : NH3	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,0808

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Généralités		
Volume prélevé en dérivation (Nm^3 sec) pour les polluants gazeux : NH3	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,0724
Volume prélevé en dérivation (Nm^3 sec) pour les polluants gazeux : Hg	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,118
Volume prélevé en dérivation (Nm^3 sec) pour les polluants gazeux : Hg	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,123
Volume prélevé en dérivation (Nm^3 sec) pour les polluants gazeux : Hg	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,0706
Volume prélevé en dérivation (Nm^3 sec) pour les polluants gazeux : SO2	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,100
Volume prélevé en dérivation (Nm^3 sec) pour les polluants gazeux : SO2	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,0972
Volume prélevé en dérivation (Nm^3 sec) pour les polluants gazeux : SO2	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,0923

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 10 / G10 Poussières		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,167
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,165
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,158
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	20,8 ± 0,816
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	17,2 ± 0,679
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	20,7 ± 0,812
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,124
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,122
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,117
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	15,4 ± 1,39 (Lq : 0,475)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	12,8 ± 1,15 (Lq : 0,468)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	15,2 ± 1,36 (Lq : 0,446)
Mesure	Moyenne des essais	14,5
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3 (kg/h)	2,04 ± 0,135
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3 (kg/h)	1,69 ± 0,112
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3 (kg/h)	2,02 ± 0,134
Mesure	Moyenne des essais (kg/h)	1,92
Validité de la mesure		
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,248 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,245 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,233 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,950 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,936 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,892 - Conforme

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 10 / G10 SO2 exprimé en SO2		
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,0583
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,0602
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,0634
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	1120 ± 173
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	955 ± 148
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	958 ± 149
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,0433
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,0446
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,0467
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	830 ± 145 (Lq : 0,110)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	708 ± 124 (Lq : 0,0967)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	705 ± 123 (Lq : 0,109)
Mesure	Moyenne des essais	748
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3 (kg/h)	110 ± 18,0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3 (kg/h)	93,4 ± 15,3
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3 (kg/h)	93,7 ± 15,4
Mesure	Moyenne des essais (kg/h)	98,9
Validité de la mesure		
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,00390 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,00402 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,00421 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,00991 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,00871 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,00985 - Conforme
Rendement (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	98,9 - Conforme

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 10 / G10 NH3 exprimé en NH3		
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	207 ± 36,2
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	99,2 ± 17,3
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	145 ± 25,3
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	154 ± 29,6 (Lq : 0,0538)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	73,6 ± 14,1 (Lq : 0,0435)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	107 ± 20,5 (Lq : 0,0650)
Mesure	Moyenne des essais	111
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3 (kg/h)	20,3 ± 3,71
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3 (kg/h)	9,70 ± 1,77
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3 (kg/h)	14,2 ± 2,59
Mesure	Moyenne des essais (kg/h)	14,7
Validité de la mesure		
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	1,08 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,871 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 3/3	1,30 - Conforme
Rendement (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	95,2 - Conforme

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 10 / G10 As exprimé en As		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3(4)	0,00129 ± 0,000199
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3(4)	0,00102 ± 0,000168
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3(4)	0,00116 ± 0,000191
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3(4)	0,000169 ± 0,00000667
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3(4)	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3(4)	0
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3(4)	0,00145 ± 0,000206
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3(4)	0,00102 ± 0,000168
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3(4)	0,00116 ± 0,000191
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3(4)	0,00108 ± 0,000176 (Lq : 0,000660)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3(4)	0,000756 ± 0,000139 (Lq : 0,000500)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3(4)	0,000856 ± 0,000157 (Lq : 0,000455)

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
Mesure	Moyenne des essais	0,000897
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3 (g/h)(4)	0,143 ± 0,0216
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3 (g/h)(4)	0,0997 ± 0,0172
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3 (g/h)(4)	0,114 ± 0,0197
Mesure	Moyenne des essais (g/h)	0,119
Validité de la mesure		
Rendement (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	100 - Conforme

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 10 / G10 Cd exprimé en Cd		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3(3)	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3(3)	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3(3)	0
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3(3)	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3(3)	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3(3)	0
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3(3)	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3(3)	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3(3)	0
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3(3)	0 (Lq : 0,000500)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3(3)	0 (Lq : 0,000343)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3(3)	0 (Lq : 0,000305)

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
Mesure	Moyenne des essais	0
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3 (kg/h)(3)	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3 (kg/h)(3)	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3 (kg/h)(3)	0
Mesure	Moyenne des essais (kg/h)	0
Validité de la mesure		
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	1,00 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,686 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,611 - Conforme
Rendement (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	100 - Conforme

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 10 / G10 Co exprimé en Co		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3(4)	0,00477 ± 0,000971
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,00401 ± 0,000817
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,00419 ± 0,000854
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,000246
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,000259
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,000294
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3(4)	0,00343 ± 0,000684
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,00225 ± 0,000458
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,00181 ± 0,000370
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,000246
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,000259
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,000294
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3(4)	0,00820 ± 0,00166
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,00626 ± 0,00128
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,00601 ± 0,00122
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,000183
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,000192
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,000217
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3(4)	0,00609 ± 0,00132 (Lq : 0,000491)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,00464 ± 0,00102 (Lq : 0,000333)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,00442 ± 0,000969 (Lq : 0,000296)

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
Mesure	Moyenne des essais	0,00505
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3 (g/h)[4]	0,804 ± 0,168
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3 (g/h)	0,612 ± 0,129
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3 (g/h)	0,587 ± 0,124
Mesure	Moyenne des essais (g/h)	0,668
Validité de la mesure		
Rendement (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	99,8 - Conforme

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 10 / G10 Cr exprimé en Cr		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,000341
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,000337
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,000323
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,00518 ± 0,00131
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,00312 ± 0,000790
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,00344 ± 0,000869
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,000588
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,000619
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,000705
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,0136 ± 0,00278
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,0390 ± 0,00796
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,00651 ± 0,00133
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,000930
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,000956
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,00103
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,0188 ± 0,00409
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,0421 ± 0,00875
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,00995 ± 0,00220
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,000690
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,000709
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,000757
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,0140 ± 0,00324 (Lq : 0,00123)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,0313 ± 0,00696 (Lq : 0,000833)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,00732 ± 0,00172 (Lq : 0,000741)

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
Mesure	Moyenne des essais	0,0175
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3 (kg/h)	0,00184 ± 0,000413
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3 (kg/h)	0,00412 ± 0,000883
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3 (g/h)	0,972 ± 0,221
Mesure	Moyenne des essais (kg/h)	0,00231
Validité de la mesure		
Rendement (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	99,3 - Conforme

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 10 / G10 Cu exprimé en Cu		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3(4)	0,00221 ± 0,000266
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3(4)	0,00164 ± 0,000226
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3(4)	0,00167 ± 0,000229
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,000224
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,000236
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,000269
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3(4)	0,0440 ± 0,00683
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3(4)	0,0204 ± 0,00316
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3(4)	0,00766 ± 0,00119
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,000224
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,000236
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,000269
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3(4)	0,0462 ± 0,00709
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3(4)	0,0220 ± 0,00339
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3(4)	0,00932 ± 0,00142
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,000167
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,000175
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,000198
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3(4)	0,0343 ± 0,00595 (Lq : 0,00205)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3(4)	0,0163 ± 0,00284 (Lq : 0,00164)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3(4)	0,00687 ± 0,00118 (Lq : 0,00151)

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
Mesure	Moyenne des essais	0,0192
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3 (kg/h)(4)	0,00453 ± 0,000736
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3 (kg/h)(4)	0,00216 ± 0,000351
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3 (g/h)(4)	0,912 ± 0,147
Mesure	Moyenne des essais (kg/h)	0,00253
Validité de la mesure		
Rendement (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	100 - Conforme

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 10 / G10 Hg exprimé en Hg		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3(3)	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3(3)	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3(3)	0
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3(3)	0,000530
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3(3)	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3(3)	0,000744
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3(3)	0,000530
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3(3)	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3(3)	0,000744
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3(3)	0,000394 (Lq : 0,000732)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3(3)	0 (Lq : 0,000642)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3(3)	0,000548 (Lq : 0,00113)

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
Mesure	Moyenne des essais	0,000314
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3 (g/h)(3)	0,0520
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3 (kg/h)(3)	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3 (g/h)(3)	0,0727
Mesure	Moyenne des essais (g/h)	0,0416
Validité de la mesure		
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	1,46 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 2/3	1,28 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 3/3	2,25 - Conforme
Rendement (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	100 - Conforme

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 10 / G10 Mn exprimé en Mn		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,000205
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,000202
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,000194
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3(4)	0,00468 ± 0,00118
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,00284 ± 0,000718
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,00331 ± 0,000838
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,00309
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,00325
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,00370
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3(4)	0,0161 ± 0,00418
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,0134 ± 0,00354
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,00743 ± 0,00196
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,00329
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,00345
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,00389
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3(4)	0,0208 ± 0,00536
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,0163 ± 0,00425
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,0107 ± 0,00279
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,00244
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,00256
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,00286
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3(4)	0,0154 ± 0,00417 (Lq : 0,00108)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,0121 ± 0,00330 (Lq : 0,000691)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,00791 ± 0,00215 (Lq : 0,000605)

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
Mesure	Moyenne des essais	0,0118
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3 (kg/h)(4)	0,00204 ± 0,000537
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3 (kg/h)	0,00159 ± 0,000424
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3 (kg/h)	0,00105 ± 0,000279
Mesure	Moyenne des essais (kg/h)	0,00156
Validité de la mesure		
Rendement (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	99,6 - Conforme

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 10 / G10 Ni exprimé en Ni		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3(4)	0,415 ± 0,0642
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,353 ± 0,0547
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,457 ± 0,0707
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,00252
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,00265
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,00301
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3(4)	0,122 ± 0,0188
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,0752 ± 0,0117
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,0592 ± 0,00919
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,00252
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,00265
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,00301
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3(4)	0,537 ± 0,0830
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,428 ± 0,0663
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,516 ± 0,0799
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,00187
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,00196
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,00222
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3(4)	0,398 ± 0,0696 (Lq : 0,00491)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,317 ± 0,0555 (Lq : 0,00333)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,380 ± 0,0663 (Lq : 0,00296)

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
Mesure	Moyenne des essais	0,365
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3 (kg/h)(4)	0,0526 ± 0,00861
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3 (kg/h)	0,0419 ± 0,00686
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3 (kg/h)	0,0504 ± 0,00827
Mesure	Moyenne des essais (kg/h)	0,0483
Validité de la mesure		
Rendement (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	100 - Conforme

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 10 / G10 Pb exprimé en Pb		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,0000455
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,0000449
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,0000430
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3(4)	0,000487 ± 0,0000548
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3(4)	0,000437 ± 0,0000492
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3(4)	0,000461 ± 0,0000519
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3(4)	0,0454 ± 0,00925
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3(4)	0,00393 ± 0,000802
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3(4)	0,0214 ± 0,00436
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,0000455
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,0000449
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,0000430
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3(4)	0,0458 ± 0,00930
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3(4)	0,00437 ± 0,000851
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3(4)	0,0218 ± 0,00441
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,0000338
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,0000333
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,0000317
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3(4)	0,0340 ± 0,00743 (Lq : 0,00125)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3(4)	0,00324 ± 0,000683 (Lq : 0,000857)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3(4)	0,0161 ± 0,00349 (Lq : 0,000763)

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
Mesure	Moyenne des essais	0,0178
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3 (kg/h)(4)	0,00450 ± 0,000943
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3 (g/h)(4)	0,428 ± 0,0863
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3 (kg/h)(4)	0,00214 ± 0,000446
Mesure	Moyenne des essais (kg/h)	0,00235
Validité de la mesure		
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,00338 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,00333 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,00317 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,125 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,0857 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,0763 - Conforme
Rendement (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	100 - Conforme

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 10 / G10 Sb exprimé en Sb		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,0000455
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,0000449
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,0000430
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3(4)	0,00132 ± 0,000195
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3(4)	0,00113 ± 0,000167
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3(4)	0,00131 ± 0,000195
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3(4)	0,000169 ± 0,00000667
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3(4)	0,000161 ± 0,00000637
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3(4)	0
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,0000455
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,0000449
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,0000430
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3(4)	0,00148 ± 0,000202
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3(4)	0,00129 ± 0,000174
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3(4)	0,00131 ± 0,000195
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,0000338
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,0000333
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,0000317
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3(4)	0,00110 ± 0,000174 (Lq : 0,000660)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3(4)	0,000955 ± 0,000150 (Lq : 0,000500)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3(4)	0,000967 ± 0,000163 (Lq : 0,000455)

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
Mesure	Moyenne des essais	0,00101
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3 (g/h)(4)	0,146 ± 0,0213
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3 (g/h)(4)	0,126 ± 0,0183
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3 (g/h)(4)	0,128 ± 0,0202
Mesure	Moyenne des essais (g/h)	0,133
Validité de la mesure		
Rendement (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	100 - Conforme

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 10 / G10 Se exprimé en Se		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,000421
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,000401
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,000421
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,000401
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,000313 (Lq : 0,00152)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,000298 (Lq : 0,00112)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0 (Lq : 0,00101)

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
Mesure	Moyenne des essais	0,000204
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3 (g/h)	0,0413
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3 (g/h)	0,0393
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3 (kg/h)	0
Mesure	Moyenne des essais (g/h)	0,0269
Validité de la mesure		
Rendement (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	100 - Conforme

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 10 / G10 Sn exprimé en Sn		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,000843
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,000803
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,000843
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,000803
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,000626 (Lq : 0,00224)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,000595 (Lq : 0,00145)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0 (Lq : 0,00128)

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
Mesure	Moyenne des essais	0,000407
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3 (g/h)	0,0827
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3 (g/h)	0,0785
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3 (kg/h)	0
Mesure	Moyenne des essais (g/h)	0,0537
Validité de la mesure		
Rendement (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	100 - Conforme

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 10 / G10 Te exprimé en Te		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0 (Lq : 0,000660)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0 (Lq : 0,000500)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0 (Lq : 0,000455)

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
Mesure	Moyenne des essais	0
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3 (kg/h)	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3 (kg/h)	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3 (kg/h)	0
Mesure	Moyenne des essais (kg/h)	0
Validité de la mesure		
Rendement (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	100 - Conforme

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 10 / G10 Tl exprimé en Tl		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3(3)	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3(3)	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3(3)	0
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3(3)	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3(3)	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3(3)	0
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3(3)	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3(3)	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3(3)	0
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3(3)	0 (Lq : 0,00109)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3(3)	0 (Lq : 0,000700)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3(3)	0 (Lq : 0,000614)

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
Mesure	Moyenne des essais	0
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3 (kg/h)(3)	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3 (kg/h)(3)	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3 (kg/h)(3)	0
Mesure	Moyenne des essais (kg/h)	0
Validité de la mesure		
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	2,18 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 2/3	1,40 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 3/3	1,23 - Conforme
Rendement (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	100 - Conforme

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 10 / G10 **V exprimé en V**		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,0000487
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,0000481
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,0000461
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3(4)	1,01 ± 0,109
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,942 ± 0,101
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	1,11 ± 0,119
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3(4)	0,0959 ± 0,0243
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,0312 ± 0,00789
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,0528 ± 0,0134
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,0000487
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,0000481
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,0000461
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3(4)	1,11 ± 0,133
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,973 ± 0,109
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	1,16 ± 0,132
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,0000362
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,0000357
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,0000340
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3(4)	0,824 ± 0,119 (Lq : 0,000491)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,722 ± 0,0996 (Lq : 0,000333)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,857 ± 0,119 (Lq : 0,000296)

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
Mesure	Moyenne des essais	0,801
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3 (kg/h)(4)	0,109 ± 0,0143
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3 (kg/h)	0,0952 ± 0,0118
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3 (kg/h)	0,114 ± 0,0143
Mesure	Moyenne des essais (kg/h)	0,106
Validité de la mesure		
Rendement (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	100 - Conforme

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 10 / G10 Zn exprimé en Zn		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,0190
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,0168
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,0188
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,00224
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,00236
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,00269
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,0352
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,0279
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,0101
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,00224
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,00236
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,00269
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,0543
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,0447
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,0290
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,00167
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,00175
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,00198
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,0403 (Lq : 0,0123)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,0332 (Lq : 0,00833)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,0213 (Lq : 0,00741)

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
Mesure	Moyenne des essais	0,0316
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3 (kg/h)	0,00532
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3 (kg/h)	0,00437
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3 (kg/h)	0,00283
Mesure	Moyenne des essais (kg/h)	0,00418
Validité de la mesure		
Rendement (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	100 - Conforme

(3)Le résultat final est non quantifié, les incertitudes de mesure ne sont pas fournies.

(4)L'incertitude est calculée à partir des incertitudes analytiques des différents échantillons, certains n'étant pas quantifiés, l'incertitude fournie est légèrement sous-estimée.

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels – Somme de polluants – Résultats de mesures		
GROUPE 10 / G10 Cd, Hg, Tl Cd;Hg;Tl		
Concentration Totale en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3 (4)	0,000530
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3 (4)	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3 (4)	0,000744
Concentration Totale en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3 (4)	0,000394 (Lq : 0,00232)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3 (4)	0 (Lq : 0,00168)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3 (4)	0,000548 (Lq : 0,00204)
Mesure	Moyenne des essais	0,000314
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3 (g/h)(4)	0,0520
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3 (kg/h)(4)	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3 (g/h)(4)	0,0727
Mesure	Moyenne des essais (g/h)	0,0416
Validité de la mesure		
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	2,32 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 2/3	1,68 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 3/3	2,04 - Conforme

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels – Somme de polluants – Résultats de mesures		
GROUPE 10 / G10 As, Se, Te As;Se;Te(3)		
Concentration Totale en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3 (4)	0,00188
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3 (4)	0,00142
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3 (4)	0,00116
Concentration Totale en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3 (4)	0,00139 (Lq : 0,00284)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3 (4)	0,00105 (Lq : 0,00212)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3 (4)	0,000856 (Lq : 0,00192)
Mesure	Moyenne des essais	0,00110
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3 (g/h)(4)	0,184
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3 (g/h)(4)	0,139
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3 (g/h)(4)	0,114
Mesure	Moyenne des essais (g/h)	0,146
Validité de la mesure		
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,284 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,212 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,192 - Conforme

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels – Somme de polluants – Résultats de mesures		
GROUPE 10 / G10 Sb, Cr, Co, Cu, Sn, Mn, Ni, V, Zn Co;Cr;Cu;Mn;Ni;Sb;Sn;V;Zn[3]		
Concentration Totale en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,00954
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,0100
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,0113
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	1,80
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	1,53
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	1,75
Concentration Totale en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,00709
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,00742
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,00830
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	1,33 (Lq : 0,0254)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	1,14 (Lq : 0,0174)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	1,29 (Lq : 0,0156)
Mesure	Moyenne des essais	1,25
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3 (kg/h)	0,176
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3 (kg/h)	0,150
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3 (kg/h)	0,171
Mesure	Moyenne des essais (kg/h)	0,166
Validité de la mesure		
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,142 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,148 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,166 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,508 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,349 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,311 - Conforme

[3]Le résultat final quantifié est une somme de plusieurs résultats intermédiaires dont certains sont rendus sans accréditation Cofrac ; en conséquence il est fourni sans incertitude et non Cofrac.

[4]Le résultat final est non quantifié, les incertitudes de mesure ne sont pas fournies.

[5]L'incertitude de la somme est calculée avec les incertitudes des paramètres dont elle est composée, certains paramètres n'étant pas quantifiés, l'incertitude fournie est légèrement sous-estimée.

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

7.6 . ANALYSE DE GAZ EN CONTINU:

O2					
Repère de l'installation contrôlée			GROUPE 10 / G10		
Gammes de mesure			0-25 %		
Concentration du gaz étalon			20,9 % (+/- 0,5 %)		
Relevé d'ajustage initial			Zéro : -0,02 % Gain : 20,89 %		
Relevé d'ajustage final			Zéro : 0,1 % Gain : 20,85 %		
Vérification de la ligne de prélèvement			Conforme		
Essai	Date / Heure	Dérive conformité	Valeur	Incertitude absolue	Unité
Formaldéhyde 1/1	30/09/2024 08:50 30/09/2024 09:43	0.6 % OUI	12,9 (Lq : 0.8)	0,653	% exprimé en O2 sur gaz sec
Formaldéhyde 1/1	30/09/2024 08:50 30/09/2024 09:43	0.6 % OUI	18300	1340	kg/h

CO2					
Repère de l'installation contrôlée			GROUPE 10 / G10		
Gammes de mesure			0-20 %		
Concentration du gaz étalon			18,03 % (+/- 2 %)		
Relevé d'ajustage initial			Zéro : 0,01 % Gain : 18 %		
Relevé d'ajustage final			Zéro : 0,05 % Gain : 18,63 %		
Vérification de la ligne de prélèvement			Conforme		
Essai	Date / Heure	Dérive conformité	Valeur	Incertitude absolue	Unité
Formaldéhyde 1/1	30/09/2024 08:50 30/09/2024 09:43	3.5 % OUI	6,06 (Lq : 0.2)	0,729	% exprimé en CO2 sur gaz sec
Formaldéhyde 1/1	30/09/2024 08:50 30/09/2024 09:43	3.5 % OUI	11800	1550	kg/h

O2	
Repère de l'installation contrôlée	GROUPE 10 / G10
Gammes de mesure	0-25 %
Concentration du gaz étalon	20,9 % (+/- 0,5 %)
Relevé d'ajustage initial	Zéro : -0,02 % Gain : 20,89 %
Relevé d'ajustage final	Zéro : 0,1 % Gain : 20,85 %
Vérification de la ligne de prélèvement	Conforme

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Essai	Date / Heure	Dérive conformité	Valeur	Incertitude absolue	Unité
HAP 1/1	30/09/2024 08:46 30/09/2024 09:46	0.6 % OUI	12,9 (Lq : 0.8)	0,653	% exprimé en O2 sur gaz sec
HAP 1/1	30/09/2024 08:46 30/09/2024 09:46	0.6 % OUI	18500	1350	kg/h

CO2	
Repère de l'installation contrôlée	GROUPE 10 / G10
Gammes de mesure	0-20 %
Concentration du gaz étalon	18,03 % (+/- 2 %)
Relevé d'ajustage initial	Zéro : 0,01 % Gain : 18 %
Relevé d'ajustage final	Zéro : 0,05 % Gain : 18,63 %
Vérification de la ligne de prélèvement	Conforme

Essai	Date / Heure	Dérive conformité	Valeur	Incertitude absolue	Unité
HAP 1/1	30/09/2024 08:46 30/09/2024 09:46	3.5 % OUI	6,06 (Lq : 0.2)	0,729	% exprimé en CO2 sur gaz sec
HAP 1/1	30/09/2024 08:46 30/09/2024 09:46	3.5 % OUI	11900	1560	kg/h

O2	
Repère de l'installation contrôlée	GROUPE 10 / G10
Gammes de mesure	0-25 %
Concentration du gaz étalon	20,9 % (+/- 0,5 %)
Relevé d'ajustage initial	Zéro : -0,02 % Gain : 20,89 %
Relevé d'ajustage final	Zéro : 0,1 % Gain : 20,85 %
Vérification de la ligne de prélèvement	Conforme

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Essai	Date / Heure	Dérive conformité	Valeur	Incertitude absolue	Unité
MTX Hg NH3 SO2 1/3	30/09/2024 10:02 30/09/2024 11:02	0.6 % OUI	12,9 (Lq : 0.8)	0,653	% exprimé en O2 sur gaz sec
MTX Hg NH3 SO2 1/3	30/09/2024 10:02 30/09/2024 11:02	0.6 % OUI	18100	1330	kg/h
MTX Hg NH3 SO2 2/3	30/09/2024 11:22 30/09/2024 12:22	0.6 % OUI	12,9 (Lq : 0.8)	0,653	% exprimé en O2 sur gaz sec
MTX Hg NH3 SO2 2/3	30/09/2024 11:22 30/09/2024 12:22	0.6 % OUI	18000	1320	kg/h
MTX Hg NH3 SO2 3/3	30/09/2024 12:40 30/09/2024 13:40	0.6 % OUI	12,9 (Lq : 0.8)	0,653	% exprimé en O2 sur gaz sec
MTX Hg NH3 SO2 3/3	30/09/2024 12:40 30/09/2024 13:40	0.6 % OUI	18000	1320	kg/h

CO2	
Repère de l'installation contrôlée	GROUPE 10 / G10
Gammes de mesure	0-20 %
Concentration du gaz étalon	18,03 % (+/- 2 %)
Relevé d'ajustage initial	Zéro : 0,01 % Gain : 18 %
Relevé d'ajustage final	Zéro : 0,05 % Gain : 18,63 %
Vérification de la ligne de prélèvement	Conforme

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Essai	Date / Heure	Dérive conformité	Valeur	Incertitude absolue	Unité
MTX Hg NH3 SO2 1/3	30/09/2024 10:02 30/09/2024 11:02	3.5 % OUI	6,06 (Lq : 0.2)	0,729	% exprimé en CO2 sur gaz sec
MTX Hg NH3 SO2 1/3	30/09/2024 10:02 30/09/2024 11:02	3.5 % OUI	11700	1540	kg/h
MTX Hg NH3 SO2 2/3	30/09/2024 11:22 30/09/2024 12:22	3.5 % OUI	6,02 (Lq : 0.2)	0,728	% exprimé en CO2 sur gaz sec
MTX Hg NH3 SO2 2/3	30/09/2024 11:22 30/09/2024 12:22	3.5 % OUI	11600	1530	kg/h
MTX Hg NH3 SO2 3/3	30/09/2024 12:40 30/09/2024 13:40	3.5 % OUI	6,00 (Lq : 0.2)	0,727	% exprimé en CO2 sur gaz sec
MTX Hg NH3 SO2 3/3	30/09/2024 12:40 30/09/2024 13:40	3.5 % OUI	11500	1530	kg/h

CO	
Repère de l'installation contrôlée	GROUPE 10 / G10
Gammes de mesure	0-500 ppm
Concentration du gaz étalon	431,8 ppm (+/- 2 %)
Relevé d'ajustage initial	Zéro : -0,2 ppm Gain : 432,2 ppm
Relevé d'ajustage final	Zéro : 0,1 ppm Gain : 425,4 ppm
Vérification de la ligne de prélèvement	Conforme

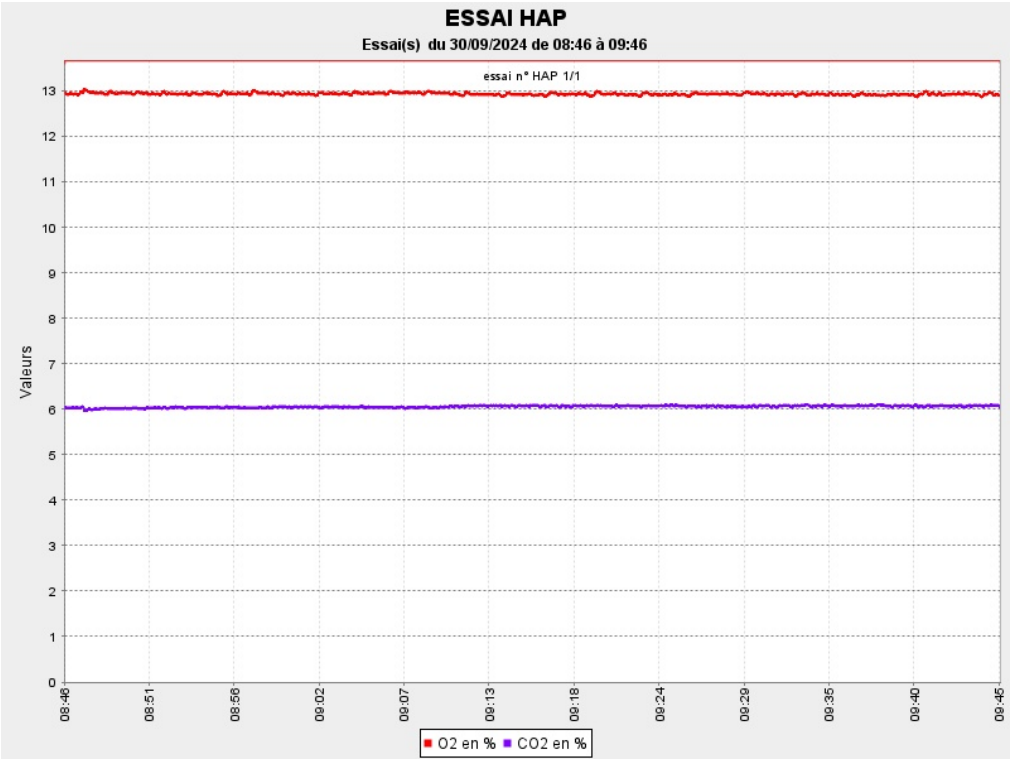
COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

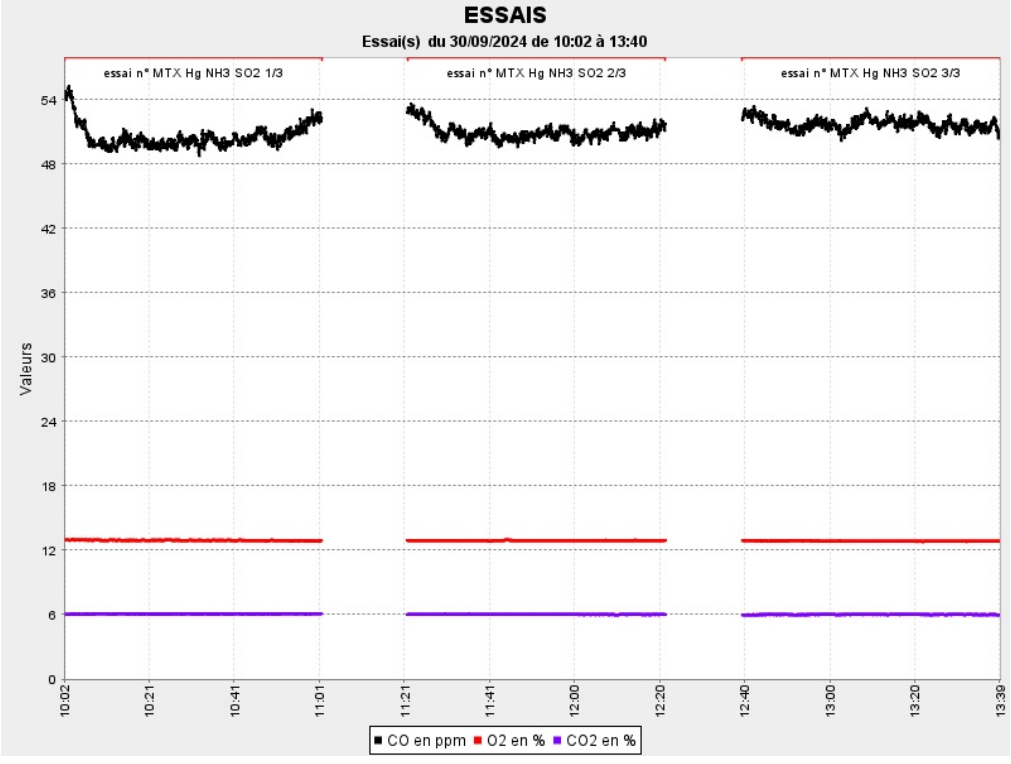
Essai	Date / Heure	Dérive conformité	Valeur	Incertitude absolue	Unité
MTX Hg NH3 SO2 1/3	30/09/2024 10:02 30/09/2024 11:02	-1.6 % OUI	50,6	4,42	ppm exprimé en CO sur gaz sec
MTX Hg NH3 SO2 1/3	30/09/2024 10:02 30/09/2024 11:02	-1.6 % OUI	63,2	5,53	mg/Nm3 exprimé en CO sur gaz sec
MTX Hg NH3 SO2 1/3	30/09/2024 10:02 30/09/2024 11:02	-1.6 % OUI	46,9 (Lq : 9,80)	5,59	mg/Nm3 exprimé en CO sur gaz sec à 15% O2
MTX Hg NH3 SO2 1/3	30/09/2024 10:02 30/09/2024 11:02	-1.6 % OUI	6,20	0,635	kg/h
MTX Hg NH3 SO2 2/3	30/09/2024 11:22 30/09/2024 12:22	-1.6 % OUI	51,0	4,43	ppm exprimé en CO sur gaz sec
MTX Hg NH3 SO2 2/3	30/09/2024 11:22 30/09/2024 12:22	-1.6 % OUI	63,7	5,53	mg/Nm3 exprimé en CO sur gaz sec
MTX Hg NH3 SO2 2/3	30/09/2024 11:22 30/09/2024 12:22	-1.6 % OUI	47,3 (Lq : 9,79)	5,60	mg/Nm3 exprimé en CO sur gaz sec à 15% O2
MTX Hg NH3 SO2 2/3	30/09/2024 11:22 30/09/2024 12:22	-1.6 % OUI	6,23	0,635	kg/h
MTX Hg NH3 SO2 3/3	30/09/2024 12:40 30/09/2024 13:40	-1.6 % OUI	51,7	4,43	ppm exprimé en CO sur gaz sec
MTX Hg NH3 SO2 3/3	30/09/2024 12:40 30/09/2024 13:40	-1.6 % OUI	64,7	5,54	mg/Nm3 exprimé en CO sur gaz sec
MTX Hg NH3 SO2 3/3	30/09/2024 12:40 30/09/2024 13:40	-1.6 % OUI	47,6 (Lq : 9,72)	5,58	mg/Nm3 exprimé en CO sur gaz sec à 15% O2
MTX Hg NH3 SO2 3/3	30/09/2024 12:40 30/09/2024 13:40	-1.6 % OUI	6,32	0,638	kg/h

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

7.7 . REPRESENTATION GRAPHIQUE DES ANALYSES DE GAZ EN CONTINU :

G10 :





COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

8 . ANNEXE : RAPPORT D'ANALYSES LABORATOIRE :

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR

BUREAU VERITAS EXPLOITATION SAS
Monsieur Bertrand SIMON
ZA Lenfant
405 Rue Emilien Gautier - Les Milles
13290 AIX EN PROVENCE

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R025782

Version du : 24/10/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-028639-01

Date de réception technique : 11/10/2024
Première date de réception physique : 11/10/2024

Référence Dossier : Réference Dossier : 23547104/10/1/1_BDC
Référence Commande : 1510797081/23547104/10/1/1

Coordinateur de Projets Clients : Marjorie Grimault / MarjorieGrimault@eurofins.com / +33 6 47 65 67 63

ACCREDITATION
N° 1-6925
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

cofrac
ESSAIS

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R025782

Version du : 24/10/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-028639-01

Date de réception technique : 11/10/2024

Première date de réception physique : 11/10/2024

Référence Dossier : Réference Dossier : 23547104/10/1/1_BDC

Référence Commande : 1510797081/23547104/10/1/1

N° Ech	Matrice		Référence échantillon
001	Air Emission	(AIE)	BV1DK2295 - BV1DK2295
002	Air Emission	(AIE)	BV1DK2296 Blanc - BV1DK2296
003	Air Emission	(AIE)	BV1DK2297 - BV1DK2297
004	Air Emission	(AIE)	BV1DK2298 Blanc - BV1DK2298
005	Air Emission	(AIE)	BV1DK2299 - BV1DK2299
006	Air Emission	(AIE)	BV1DK2300 Blanc - BV1DK2300
007	Air Emission	(AIE)	BV1DK2301 - BV1DK2301
008	Air Emission	(AIE)	BV1DK2302 - BV1DK2302
009	Air Emission	(AIE)	BV1DK2303 Blanc - BV1DK2303
010	Air Emission	(AIE)	BV1DK2304 - BV1DK2304
011	Air Emission	(AIE)	BV1DK2305 - BV1DK2305
012	Air Emission	(AIE)	BV1DK2306 Blanc - BV1DK2306
013	Air Emission	(AIE)	BV1DK2307 - BV1DK2307
014	Air Emission	(AIE)	BV1DK2308 - BV1DK2308
015	Air Emission	(AIE)	BV1DK2309 Blanc - BV1DK2309
016	Air Emission	(AIE)	BV1DK2310 - BV1DK2310
017	Air Emission	(AIE)	BV1DK2311 - BV1DK2311
018	Air Emission	(AIE)	BV1DK2312 - BV1DK2312
019	Air Emission	(AIE)	BV1DK2313 - BV1DK2313
020	Air Emission	(AIE)	BV1DK2314 - BV1DK2314
021	Air Emission	(AIE)	BV1DK2315 - BV1DK2315
022	Air Emission	(AIE)	BV1DK2316 - BV1DK2316
023	Air Emission	(AIE)	BV1DK2317 - BV1DK2317
024	Air Emission	(AIE)	BV1DK2318 - BV1DK2318
025	Air Emission	(AIE)	BV1DK2319 - BV1DK2319
026	Air Emission	(AIE)	BV1DK2320 - BV1DK2320
027	Air Emission	(AIE)	BV1DK2321 - BV1DK2321
028	Air Emission	(AIE)	BV2AG4097 Blanc - BV2AG4097
029	Air Emission	(AIE)	BV2AG4098 - BV2AG4098

ACCREDITATION
N° 1-6925
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

cofrac
ESSAIS

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R025782

Version du : 24/10/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-028639-01

Date de réception technique : 11/10/2024

Première date de réception physique : 11/10/2024

Référence Dossier : Référence Dossier : 23547104/10/1/1_BDC

Référence Commande : 1510797081/23547104/10/1/1

N° Echantillon		001	002	003	004	005	006
Référence client :		BV1DK2295	BV1DK2296 Blanc	BV1DK2297	BV1DK2298 Blanc	BV1DK2299	BV1DK2300 Blanc
Matrice :		AIE	AIE	AIE	AIE	AIE	AIE
Date de prélèvement :		30/09/2024	30/09/2024	30/09/2024	30/09/2024	30/09/2024	30/09/2024
Date de début d'analyse :		14/10/2024	11/10/2024	11/10/2024	11/10/2024	11/10/2024	11/10/2024
Préparation Physico-Chimique							
LS0P0 : **Minéralisation de rinçage HF/HNO3**					Fait	Fait	
LSB03 : **Minéralisation HF/HNO3**			Fait	Fait			
XXSJ8 : **Volume de rinçage**	ml				81.2	33.8	
LSG05 : **Volume**	ml						88.0
XXSJ7 : **Volume de rinçage**	ml				71.3	23.9	
Mesures gravimétriques							
N805R : **Poussière sur filtre ≤ 50 mm**							
Masse de poussières non corrigée	mg		* 0.08	* 19.69			
Correction appliquée	mg		* 0.70	* 0.70			
Incertitude de mesure	mg		* 0.07	* 0.07			
Masse de poussières après correction	mg		* ND, <0.36	* 18.99			
LSL4A : **Quantité de poussières sur rinçage (pesée)**							
Masse de poussières non corrigée	mg				* 0.37	* 3.97	
Correction appliquée	mg				* 0.03	* 0.03	
Incertitude de la mesure ±	mg				* 0.18	* 0.18	
Masse de poussières après correction	mg				* D, <0.89	* 3.95	
Masse poussières corrigée sur volume total	mg				* <1.03	* 6.74	
Indices de pollution							
LSG01 : **Dioxyde de soufre (SO2) sur barbotage - norme NF EN 14791**							
Sulfate soluble	mg SO4/l						<0.20
Dioxyde de soufre (SO2) total	µg/flacon						* D, <11.7
Aldéhydes							
FHB71 : **Désorption chimique d'une cartouche de gel de silice imprégné de DNPH**		Fait					
FH0LC : **Formaldéhyde**	µg/tube	ND, <0.73					

Eurofins Analyses de l'Air - Etablissement de SAVERNE
5, rue d'Otterswiller - 67700 SAVERNE
Tél 03 88 911 911 - site web : www.eurofins.fr/environnement/analyses/air/
SAS au capital de 679 083 € - APE 7120B - RCS SAVERNE 844 919 993

ACCREDITATION
N° 1-6925
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

cofrac
ESSAIS

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R025782

Version du : 24/10/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-028639-01

Date de réception technique : 11/10/2024

Première date de réception physique : 11/10/2024

Référence Dossier : Référence Dossier : 23547104/10/1/1_BDC

Référence Commande : 1510797081/23547104/10/1/1

N° Echantillon		001	002	003	004	005	006
Référence client :		BV1DK2295	BV1DK2296 Blanc	BV1DK2297	BV1DK2298 Blanc	BV1DK2299	BV1DK2300 Blanc
Matrice :		AIE	AIE	AIE	AIE	AIE	AIE
Date de prélèvement :		30/09/2024	30/09/2024	30/09/2024	30/09/2024	30/09/2024	30/09/2024
Date de début d'analyse :		14/10/2024	11/10/2024	11/10/2024	11/10/2024	11/10/2024	11/10/2024
Métaux et métalloïdes							
LSH06 : **Antimoine (Sb) (Filtre)**	µg/Filtre		* ND, <0.25	* 1.29 ±15%			
LSH08 : **Arsenic (As) (Filtre)**	µg/Filtre		* ND, <0.25	* 1.32 ±15%			
LSH13 : **Cadmium (Cd) (Filtre)**	µg/Filtre		* ND, <0.10	* ND, <0.10			
LSH14 : **Chrome (Cr) (Filtre)**	µg/Filtre		* 0.35 ±25%	* 4.67 ±25%			
LSH15 : **Cobalt (Co) (Filtre)**	µg/Filtre		* ND, <0.10	* 4.70 ±20%			
LSH16 : **Cuivre (Cu) (Filtre)**	µg/Filtre		* ND, <1.00	* 1.99 ±13%			
LSH19 : **Manganèse (Mn) (Filtre)**	µg/Filtre		* 0.13 ±26%	* 3.61 ±25%			
LS33X : **Mercure (Hg)**	µg/Filtre		* ND, <0.04	* ND, <0.04			
LSH21 : **Nickel (Ni) (Filtre)**	µg/Filtre		* ND, <1.00	* 415 ±15%			
LSH22 : **Plomb (Pb) (Filtre)**	µg/Filtre		* ND, <0.25	* 0.44 ±12%			
LSH26 : **Thallium (Tl) (Filtre)**	µg/Filtre		* ND, <0.10	* ND, <0.10			
LSH29 : **Vanadium (V) (Filtre)**	µg/Filtre		* D, <0.10	* 1020 ±10%			
LSH17 : **Etain (Sn) (Filtre)**	µg/Filtre		ND, <0.25	ND, <0.25			
LSH23 : **Selenium (Se) (Filtre)**	µg/Filtre		ND, <0.50	ND, <0.50			
LSH25 : **Tellure (Te) (Filtre)**	µg/Filtre		ND, <0.25	ND, <0.25			
LSH30 : **Zinc (Zn) (Filtre)**	µg/Filtre		ND, <2.50	17.8			
LS0MW : **Antimoine (Sb) (Rinçage)**	µg/flacon				* D, <0.28	* D, <0.35	
LS0MY : **Arsenic (As) (Rinçage)**	µg/flacon				* ND, <0.28	* ND, <0.35	
LS0N3 : **Cadmium (Cd) (Rinçage)**	µg/flacon				* ND, <0.11	* ND, <0.14	
LS0N4 : **Chrome (Cr) (Rinçage)**	µg/flacon				* ND, <0.28	* 1.50 ±25%	
LS0N5 : **Cobalt (Co) (Rinçage)**	µg/flacon				* ND, <0.11	* 0.53 ±20%	
LS0N6 : **Cuivre (Cu) (Rinçage)**	µg/flacon				* ND, <1.1	* D, <1.4	
LS0N9 : **Manganèse (Mn) (Rinçage)**	µg/flacon				* 0.24 ±25%	* 2.81 ±25%	
LS0NB : **Nickel (Ni) (Rinçage)**	µg/flacon				* ND, <1.1	* 31.4 ±15%	
LS0NC : **Plomb (Pb) (Rinçage)**	µg/flacon				* D, <0.28	* D, <0.35	
LS0NG : **Thallium (Tl) (Rinçage)**	µg/flacon				* ND, <0.11	* ND, <0.14	
LS0NJ : **Vanadium (V) (Rinçage)**	µg/flacon				* ND, <0.11	* 64.1 ±10%	
LS0N7 : **Etain (Sn) (Rinçage)**	µg/flacon				ND, <0.28	ND, <0.35	
LS0ND : **Selenium (Se) (Rinçage)**	µg/flacon				ND, <0.6	ND, <0.7	

ACCREDITATION
N° 1-6925
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

cofrac
ESSAIS

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R025782

Version du : 24/10/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-028639-01

Date de réception technique : 11/10/2024

Première date de réception physique : 11/10/2024

Référence Dossier : Référence Dossier : 23547104/10/1/1_BDC

Référence Commande : 1510797081/23547104/10/1/1

N° Echantillon		001	002	003	004	005	006
Référence client :		BV1DK2295	BV1DK2296 Blanc	BV1DK2297	BV1DK2298 Blanc	BV1DK2299	BV1DK2300 Blanc
Matrice :		AIE	AIE	AIE	AIE	AIE	AIE
Date de prélèvement :		30/09/2024	30/09/2024	30/09/2024	30/09/2024	30/09/2024	30/09/2024
Date de début d'analyse :		14/10/2024	11/10/2024	11/10/2024	11/10/2024	11/10/2024	11/10/2024
Métaux et métalloïdes							
LS0NF : **Tellure (Te) (Rinçage)**	µg/flacon				ND, <0.28	ND, <0.35	
LS0NK : **Zinc (Zn) (Rinçage)**	µg/flacon				ND, <2.8	5.1	
LS0JI : **Mercure (Hg) (Rinçage)**							
Mercure (Hg)	µg/l				* <0.50	* <0.50	
Mercure	µg/flacon				* ND, <0.04	* ND, <0.01	

ACCREDITATION
N° 1-6925
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

cofrac
ESSAIS

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R025782

Version du : 24/10/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-028639-01

Date de réception technique : 11/10/2024

Première date de réception physique : 11/10/2024

Référence Dossier : Référence Dossier : 23547104/10/1/1_BDC

Référence Commande : 1510797081/23547104/10/1/1

N° Echantillon		007	008	009	010	011	012
Référence client :		BV1DK2301	BV1DK2302	BV1DK2303 Blanc	BV1DK2304	BV1DK2305	BV1DK2306 Blanc
Matrice :		AIE	AIE	AIE	AIE	AIE	AIE
Date de prélèvement :		30/09/2024	30/09/2024	30/09/2024	30/09/2024	30/09/2024	30/09/2024
Date de début d'analyse :		11/10/2024	11/10/2024	11/10/2024	11/10/2024	11/10/2024	11/10/2024
Préparation Physico-Chimique							
LSG05 : **Volume**	ml	64.5	47.4	56.5	65.7	54.0	111
Indices de pollution							
LSG01 : **Dioxyde de soufre (SO2) sur barbotage - norme NF EN 14791**							
Sulfate soluble	mg SO4/l	2580 ±15%	40.7 ±15%				
Dioxyde de soufre (SO2) total	µg/flacon	* 111000 ±15%	* 1280 ±15%				
LSRAP : **Ammonium (NH4) / Ammoniac (NH3) sur barbotage**							
Ammonium	mg NH4/l			<0.05	246 ±17%	15.2 ±17%	
Azote ammoniacal	mg N/l			* <0.04	* 191 ±17%	* 11.8 ±17%	
Ammoniac (NH3)	µg NH3/flacon			* ND, <2.67	* 15300 ±17%	* 776 ±17%	
Métaux et métalloïdes							
N80GU : **Mercure (Hg) (Barbotage permanganate)**							
Volume corrigé	ml						103
Mercure (Hg)	µg/l						* <1.00
Mercure (Hg)	µg/flacon						* ND, <0.10

ACCREDITATION
N° 1-6925
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

cofrac
ESSAIS

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R025782

Version du : 24/10/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-028639-01

Date de réception technique : 11/10/2024

Première date de réception physique : 11/10/2024

Référence Dossier : Référence Dossier : 23547104/10/1/1_BDC

Référence Commande : 1510797081/23547104/10/1/1

N° Echantillon		013	014	015	016	017	018
Référence client :		BV1DK2307	BV1DK2308	BV1DK2309 Blanc	BV1DK2310	BV1DK2311	BV1DK2312
Matrice :		AIE	AIE	AIE	AIE	AIE	AIE
Date de prélèvement :		30/09/2024	30/09/2024	30/09/2024	30/09/2024	30/09/2024	30/09/2024
Date de début d'analyse :		11/10/2024	11/10/2024	11/10/2024	11/10/2024	11/10/2024	11/10/2024
Préparation Physico-Chimique							
LSB03 : **Minéralisation HF/HNO3**							Fait
LSG05 : **Volume**	ml	61.2	49.9	72.9	137	78.7	
Mesures gravimétriques							
N805R : **Poussière sur filtre ≤ 50 mm**							
Masse de poussières non corrigée	mg						* 16.67
Correction appliquée	mg						* 0.70
Incertitude de mesure	mg						* 0.07
Masse de poussières après correction	mg						* 15.97
Métaux et métalloïdes							
LSH06 : **Antimoine (Sb) (Filtre)**	µg/Filtre						* 1.12 ±15%
LSH08 : **Arsenic (As) (Filtre)**	µg/Filtre						* 1.06 ±16%
LSH13 : **Cadmium (Cd) (Filtre)**	µg/Filtre						* ND, <0.10
LSH14 : **Chrome (Cr) (Filtre)**	µg/Filtre						* 2.85 ±25%
LSH15 : **Cobalt (Co) (Filtre)**	µg/Filtre						* 4.01 ±20%
LSH16 : **Cuivre (Cu) (Filtre)**	µg/Filtre						* 1.50 ±15%
LSH19 : **Manganèse (Mn) (Filtre)**	µg/Filtre						* 2.22 ±25%
LS33X : **Mercure (Hg)**	µg/Filtre						* ND, <0.04
LSH21 : **Nickel (Ni) (Filtre)**	µg/Filtre						* 358 ±15%
LSH22 : **Plomb (Pb) (Filtre)**	µg/Filtre						* 0.40 ±12%
LSH26 : **Thallium (Tl) (Filtre)**	µg/Filtre						* ND, <0.10
LSH29 : **Vanadium (V) (Filtre)**	µg/Filtre						* 960 ±10%
LSH17 : **Etain (Sn) (Filtre)**	µg/Filtre						ND, <0.25
LSH23 : **Selenium (Se) (Filtre)**	µg/Filtre						ND, <0.50
LSH25 : **Tellure (Te) (Filtre)**	µg/Filtre						ND, <0.25
LSH30 : **Zinc (Zn) (Filtre)**	µg/Filtre						15.9
LSG78 : **Antimoine (Sb) (Barbotage)**							
Antimoine (Sb)	µg/l			* <0.200	* <0.200	* <0.200	
Antimoine (Sb)	µg/flacon			* ND, <0.015	* D, <0.027	* ND, <0.016	
LSG80 : **Arsenic (As) (Barbotage)**							

Eurofins Analyses de l'Air - Etablissement de SAVERNE
5, rue d'Otterswiller - 67700 SAVERNE
Tél 03 88 911 911 - site web : www.eurofins.fr/environnement/analyses/air/
SAS au capital de 679 083 € - APE 7120B - RCS SAVERNE 844 919 993

ACCREDITATION
N° 1-6925
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

cofrac
ESSAIS

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R025782

Version du : 24/10/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-028639-01

Date de réception technique : 11/10/2024

Première date de réception physique : 11/10/2024

Référence Dossier : Référence Dossier : 23547104/10/1/1_BDC

Référence Commande : 1510797081/23547104/10/1/1

N° Echantillon		013	014	015	016	017	018
Référence client :		BV1DK2307	BV1DK2308	BV1DK2309 Blanc	BV1DK2310	BV1DK2311	BV1DK2312
Matrice :		AIE	AIE	AIE	AIE	AIE	AIE
Date de prélèvement :		30/09/2024	30/09/2024	30/09/2024	30/09/2024	30/09/2024	30/09/2024
Date de début d'analyse :		11/10/2024	11/10/2024	11/10/2024	11/10/2024	11/10/2024	11/10/2024
Métaux et métalloïdes							
LSG80 : **Arsenic (As) (Barbotage)**							
Arsenic (As)	µg/l			* <0.200	* <0.200	* <0.200	
Arsenic (As)	µg/flacon			* ND, <0.015	* D, <0.027	* ND, <0.016	
LSG85 : **Cadmium (Cd) (Barbotage)**							
Cadmium (Cd)	µg/l			* <0.200	* <0.200	* <0.200	
Cadmium (Cd)	µg/flacon			* ND, <0.015	* ND, <0.027	* ND, <0.016	
LSG86 : **Chrome (Cr) (Barbotage)**							
Chrome (Cr)	µg/l			* 0.656 ±20%	* 7.78 ±20%	* 0.518 ±20%	
Chrome (Cr)	µg/flacon			* 0.048 ±20%	* 1.06 ±20%	* 0.041 ±20%	
LSG87 : **Cobalt (Co) (Barbotage)**							
Cobalt (Co)	µg/l			* 0.274 ±20%	* 1.98 ±20%	* <0.200	
Cobalt (Co)	µg/flacon			* 0.02 ±20%	* 0.27 ±20%	* D, <0.016	
LSG88 : **Cuivre (Cu) (Barbotage)**							
Cuivre (Cu)	µg/l			* <0.500	* 26.1 ±15%	* <0.500	
Cuivre (Cu)	µg/flacon			* D, <0.036	* 3.57 ±15%	* ND, <0.039	
LSG91 : **Manganèse (Mn) (Barbotage)**							
Manganèse (Mn)	µg/l			* 3.44 ±26%	* 9.397 ±26%	* <0.500	
Manganèse (Mn)	µg/flacon			* 0.25 ±26%	* 1.28 ±26%	* D, <0.039	
LSG93 : **Nickel (Ni) (Barbotage)**							
Nickel (Ni)	µg/l			* 2.804 ±24%	* 71.8 ±15%	* <2.00	
Nickel (Ni)	µg/flacon			* 0.204 ±24%	* 9.801 ±15%	* D, <0.157	
LSG94 : **Plomb (Pb) (Barbotage)**							
Plomb (Pb)	µg/l			* <0.500	* 26.9 ±20%	* <0.500	
Plomb (Pb)	µg/flacon			* ND, <0.036	* 3.67 ±20%	* ND, <0.039	
LSG98 : **Thallium (Tl) (Barbotage)**							
Thallium (Tl)	µg/l			* <0.500	* <0.500	* <0.500	
Thallium (Tl)	µg/flacon			* ND, <0.036	* ND, <0.068	* ND, <0.039	
LSH02 : **Vanadium (V) (Barbotage)**							
Vanadium	µg/l			* <0.200	* 56.9 ±25%	* <0.200	
Vanadium (V)	µg/flacon			* ND, <0.015	* 7.77 ±25%	* ND, <0.016	
LSG89 : **Etain (Sn) (Barbotage)**							
Etain (Sn)	µg/l			<1.00	<1.00	<1.00	

ACCREDITATION
N° 1-6925
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

cofrac
ESSAIS

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R025782

Version du : 24/10/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-028639-01

Date de réception technique : 11/10/2024

Première date de réception physique : 11/10/2024

Référence Dossier : Référence Dossier : 23547104/10/1/1_BDC

Référence Commande : 1510797081/23547104/10/1/1

N° Echantillon		013	014	015	016	017	018
Référence client :		BV1DK2307	BV1DK2308	BV1DK2309 Blanc	BV1DK2310	BV1DK2311	BV1DK2312
Matrice :		AIE	AIE	AIE	AIE	AIE	AIE
Date de prélèvement :		30/09/2024	30/09/2024	30/09/2024	30/09/2024	30/09/2024	30/09/2024
Date de début d'analyse :		11/10/2024	11/10/2024	11/10/2024	11/10/2024	11/10/2024	11/10/2024
Métaux et métalloïdes							
LSG89 : **Etain (Sn) (Barbotage)**							
Etain (Sn)	µg/flacon			ND, <0.073	D, <0.137	ND, <0.079	
LSG95 : **Selenium (Se) (Barbotage)**							
Sélénium (Se)	µg/l			<0.500	<0.500	<0.500	
Selenium (Se)	µg/flacon			ND, <0.036	D, <0.068	ND, <0.039	
LSG97 : **Tellure (Te) (Barbotage)**							
Tellure (Te)	µg/l			<0.200	<0.200	<0.200	
Tellure (Te)	µg/flacon			ND, <0.015	ND, <0.027	ND, <0.016	
LSH03 : **Zinc (Zn) (Barbotage)**							
Zinc (Zn)	µg/l			<5.00	20.9	<5.00	
Zinc (Zn)	µg/flacon			D, <0.365	2.86	ND, <0.394	
N80GU : **Mercure (Hg) (Barbotage permanganate)**							
Volume corrigé	ml	57	47				
Mercure (Hg)	µg/l	* 1.02 ±30%	* <1.00				
Mercure (Hg)	µg/flacon	* 0.06	* ND, <0.05				

ACCREDITATION
N° 1-6925
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

cofrac
ESSAIS

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R025782

Version du : 24/10/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-028639-01

Date de réception technique : 11/10/2024

Première date de réception physique : 11/10/2024

Référence Dossier : Référence Dossier : 23547104/10/1/1_BDC

Référence Commande : 1510797081/23547104/10/1/1

N° Echantillon		019	020	021	022	023	024
Référence client :		BV1DK2313	BV1DK2314	BV1DK2315	BV1DK2316	BV1DK2317	BV1DK2318
Matrice :		AIE	AIE	AIE	AIE	AIE	AIE
Date de prélèvement :		30/09/2024	30/09/2024	30/09/2024	30/09/2024	30/09/2024	30/09/2024
Date de début d'analyse :		11/10/2024	11/10/2024	11/10/2024	11/10/2024	11/10/2024	11/10/2024
Préparation Physico-Chimique							
LSB03 : **Minéralisation HF/HNO3**						Fait	
LSG05 : **Volume**	ml	95.3	101	101	124		103
Mesures gravimétriques							
N805R : **Poussière sur filtre ≤ 50 mm**							
Masse de poussières non corrigée	mg					* 20.65	
Correction appliquée	mg					* 0.70	
Incertitude de mesure	mg					* 0.07	
Masse de poussières après correction	mg					* 19.96	
Indices de pollution							
LSG01 : **Dioxyde de soufre (SO2) sur barbotage - norme NF EN 14791**							
Sulfate soluble	mg SO4/l	1460 ±15%					1290 ±15%
Dioxyde de soufre (SO2) total	µg/flacon	* 92800 ±15%					* 88400 ±15%
LSRAP : **Ammonium (NH4) / Ammoniac (NH3) sur barbotage**							
Ammonium	mg NH4/l		84.3 ±17%				
Azote ammoniacal	mg N/l		* 65.6 ±17%				
Ammoniac (NH3)	µg NH3/flacon		* 8020 ±17%				
Métaux et métalloïdes							
LSH06 : **Antimoine (Sb) (Filtre)**	µg/Filtre					* 1.36 ±15%	
LSH08 : **Arsenic (As) (Filtre)**	µg/Filtre					* 1.26 ±16%	
LSH13 : **Cadmium (Cd) (Filtre)**	µg/Filtre					* ND, <0.10	
LSH14 : **Chrome (Cr) (Filtre)**	µg/Filtre					* 3.27 ±25%	
LSH15 : **Cobalt (Co) (Filtre)**	µg/Filtre					* 4.37 ±20%	
LSH16 : **Cuivre (Cu) (Filtre)**	µg/Filtre					* 1.59 ±15%	
LSH19 : **Manganèse (Mn) (Filtre)**	µg/Filtre					* 2.70 ±25%	
LS33X : **Mercure (Hg)**	µg/Filtre					* ND, <0.04	
LSH21 : **Nickel (Ni) (Filtre)**	µg/Filtre					* 483 ±15%	
LSH22 : **Plomb (Pb) (Filtre)**	µg/Filtre					* 0.44 ±12%	

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R025782

Version du : 24/10/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-028639-01

Date de réception technique : 11/10/2024

Première date de réception physique : 11/10/2024

Référence Dossier : Référence Dossier : 23547104/10/1/1_BDC

Référence Commande : 1510797081/23547104/10/1/1

N° Echantillon		019	020	021	022	023	024
Référence client :		BV1DK2313	BV1DK2314	BV1DK2315	BV1DK2316	BV1DK2317	BV1DK2318
Matrice :		AIE	AIE	AIE	AIE	AIE	AIE
Date de prélèvement :		30/09/2024	30/09/2024	30/09/2024	30/09/2024	30/09/2024	30/09/2024
Date de début d'analyse :		11/10/2024	11/10/2024	11/10/2024	11/10/2024	11/10/2024	11/10/2024
Métaux et métalloïdes							
LSH26 : **Thallium (Tl) (Filtre)**	µg/Filtre					* ND, <0.10	
LSH29 : **Vanadium (V) (Filtre)**	µg/Filtre					* 1180 ±10%	
LSH17 : **Etain (Sn) (Filtre)**	µg/Filtre					ND, <0.25	
LSH23 : **Selenium (Se) (Filtre)**	µg/Filtre					ND, <0.50	
LSH25 : **Tellure (Te) (Filtre)**	µg/Filtre					ND, <0.25	
LSH30 : **Zinc (Zn) (Filtre)**	µg/Filtre					18.6	
LSG78 : **Antimoine (Sb) (Barbotage)**							
Antimoine (Sb)	µg/l				* <0.200		
Antimoine (Sb)	µg/flacon				* D, <0.025		
LSG80 : **Arsenic (As) (Barbotage)**							
Arsenic (As)	µg/l				* <0.200		
Arsenic (As)	µg/flacon				* ND, <0.025		
LSG85 : **Cadmium (Cd) (Barbotage)**							
Cadmium (Cd)	µg/l				* <0.200		
Cadmium (Cd)	µg/flacon				* ND, <0.025		
LSG86 : **Chrome (Cr) (Barbotage)**							
Chrome (Cr)	µg/l				* 24.3 ±20%		
Chrome (Cr)	µg/flacon				* 3.02 ±20%		
LSG87 : **Cobalt (Co) (Barbotage)**							
Cobalt (Co)	µg/l				* 1.399 ±20%		
Cobalt (Co)	µg/flacon				* 0.174 ±20%		
LSG88 : **Cuivre (Cu) (Barbotage)**							
Cuivre (Cu)	µg/l				* 12.7 ±15%		
Cuivre (Cu)	µg/flacon				* 1.58 ±15%		
LSG91 : **Manganèse (Mn) (Barbotage)**							
Manganèse (Mn)	µg/l				* 8.37 ±26%		
Manganèse (Mn)	µg/flacon				* 1.04 ±26%		
LSG93 : **Nickel (Ni) (Barbotage)**							
Nickel (Ni)	µg/l				* 46.8 ±15%		
Nickel (Ni)	µg/flacon				* 5.82 ±15%		
LSG94 : **Plomb (Pb) (Barbotage)**							
Plomb (Pb)	µg/l				* 2.45 ±20%		
Plomb (Pb)	µg/flacon				* 0.304 ±20%		

ACCREDITATION
N° 1-6925
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

cofrac
ESSAIS

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R025782

Version du : 24/10/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-028639-01

Date de réception technique : 11/10/2024

Première date de réception physique : 11/10/2024

Référence Dossier : Référence Dossier : 23547104/10/1/1_BDC

Référence Commande : 1510797081/23547104/10/1/1

N° Echantillon		019	020	021	022	023	024
Référence client :		BV1DK2313	BV1DK2314	BV1DK2315	BV1DK2316	BV1DK2317	BV1DK2318
Matrice :		AIE	AIE	AIE	AIE	AIE	AIE
Date de prélèvement :		30/09/2024	30/09/2024	30/09/2024	30/09/2024	30/09/2024	30/09/2024
Date de début d'analyse :		11/10/2024	11/10/2024	11/10/2024	11/10/2024	11/10/2024	11/10/2024
Métaux et métalloïdes							
LSG98 : **Thallium (Tl) (Barbotage)**							
Thallium (Tl)	µg/l				* <0.500		
Thallium (Tl)	µg/flacon				* ND, <0.062		
LSH02 : **Vanadium (V) (Barbotage)**							
Vanadium	µg/l				* 19.4 ±25%		
Vanadium (V)	µg/flacon				* 2.41 ±25%		
LSG89 : **Etain (Sn) (Barbotage)**							
Etain (Sn)	µg/l				<1.00		
Etain (Sn)	µg/flacon				D, <0.124		
LSG95 : **Selenium (Se) (Barbotage)**							
Sélénium (Se)	µg/l				<0.500		
Selenium (Se)	µg/flacon				D, <0.062		
LSG97 : **Tellure (Te) (Barbotage)**							
Tellure (Te)	µg/l				<0.200		
Tellure (Te)	µg/flacon				ND, <0.025		
LSH03 : **Zinc (Zn) (Barbotage)**							
Zinc (Zn)	µg/l				17.4		
Zinc (Zn)	µg/flacon				2.17		
N80GU : **Mercure (Hg) (Barbotage permanganate)**							
Volume corrigé	ml			94			
Mercure (Hg)	µg/l			* <1.00			
Mercure (Hg)	µg/flacon			* ND, <0.09			

ACCREDITATION
N° 1-6925
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

cofrac
ESSAIS

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R025782

Version du : 24/10/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-028639-01

Date de réception technique : 11/10/2024

Première date de réception physique : 11/10/2024

Référence Dossier : Référence Dossier : 23547104/10/1/1_BDC

Référence Commande : 1510797081/23547104/10/1/1

N° Echantillon		025	026	027	028	029
Référence client :		BV1DK2319	BV1DK2320	BV1DK2321	BV2AG4097 Blanc	BV2AG4098
Matrice :		AIE	AIE	AIE	AIE	AIE
Date de prélèvement :		30/09/2024	30/09/2024	30/09/2024	30/09/2024	30/09/2024
Date de début d'analyse :		11/10/2024	11/10/2024	11/10/2024	17/10/2024	15/10/2024
Préparation Physico-Chimique						
LSG05 : **Volume**	ml	136	105	94.8		
Indices de pollution						
LSRAP : **Ammonium (NH4) / Ammoniac (NH3) sur barbotage**						
Ammonium	mg NH4/l	81.5 ±17%				
Azote ammoniacal	mg N/l	* 63.4 ±17%				
Ammoniac (NH3)	µg NH3/flacon	* 10500 ±17%				
Hydrocarbures aromatiques polycycliques						
LSRFE : **Extraction des HAP**					* Fait	* Fait
LK01P : **Fluoranthène**	µg/échantillon				* # ND, <0.0625	* 0.163 ±31%
LK01R : **Benzo-(a)-anthracène**	µg/échantillon				* # ND, <0.0625	* 0.338 ±19%
LK01T : **Benzo(b)fluoranthène**	µg/échantillon				* # ND, <0.0625	* 0.198 ±31%
LK01U : **Benzo(k)fluoranthène**	µg/échantillon				* # ND, <0.0625	* 0.0847 ±36%
LK01K : **Benzo(a)pyrène**	µg/échantillon				* # ND, <0.0625	* D, <0.0625
LK01V : **Dibenzo(a,h)anthracène**	µg/échantillon				* # ND, <0.0625	* D, <0.0625
LK01Z : **Benzo(ghi)Pérylène**	µg/échantillon				* # ND, <0.0625	* 0.0911 ±25%
LK020 : **Indeno (1,2,3-cd) Pyrène**	µg/échantillon				* # ND, <0.0625	* ND, <0.0625
LK07C : **Somme des HAP 8**	µg/échantillon				0.00	0.937
Métaux et métalloïdes						
LSG78 : **Antimoine (Sb) (Barbotage)**						
Antimoine (Sb)	µg/l			* <0.200		
Antimoine (Sb)	µg/flacon			* ND, <0.019		
LSG80 : **Arsenic (As) (Barbotage)**						
Arsenic (As)	µg/l			* <0.200		
Arsenic (As)	µg/flacon			* ND, <0.019		
LSG85 : **Cadmium (Cd) (Barbotage)**						
Cadmium (Cd)	µg/l			* <0.200		
Cadmium (Cd)	µg/flacon			* ND, <0.019		
LSG86 : **Chrome (Cr) (Barbotage)**						

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R025782

Version du : 24/10/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-028639-01

Date de réception technique : 11/10/2024

Première date de réception physique : 11/10/2024

Référence Dossier : Référence Dossier : 23547104/10/1/1_BDC

Référence Commande : 1510797081/23547104/10/1/1

N° Echantillon		025	026	027	028	029
Référence client :		BV1DK2319	BV1DK2320	BV1DK2321	BV2AG4097 Blanc	BV2AG4098
Matrice :		AIE	AIE	AIE	AIE	AIE
Date de prélèvement :		30/09/2024	30/09/2024	30/09/2024	30/09/2024	30/09/2024
Date de début d'analyse :		11/10/2024	11/10/2024	11/10/2024	17/10/2024	15/10/2024
Métaux et métalloïdes						
LSG86 : **Chrome (Cr) (Barbotage)**						
Chrome (Cr)	µg/l			* 4.66 ±20%		
Chrome (Cr)	µg/flacon			* 0.442 ±20%		
LSG87 : **Cobalt (Co) (Barbotage)**						
Cobalt (Co)	µg/l			* 1.298 ±20%		
Cobalt (Co)	µg/flacon			* 0.123 ±20%		
LSG88 : **Cuivre (Cu) (Barbotage)**						
Cuivre (Cu)	µg/l			* 5.48 ±15%		
Cuivre (Cu)	µg/flacon			* 0.52 ±15%		
LSG91 : **Manganèse (Mn) (Barbotage)**						
Manganèse (Mn)	µg/l			* 5.32 ±26%		
Manganèse (Mn)	µg/flacon			* 0.504 ±26%		
LSG93 : **Nickel (Ni) (Barbotage)**						
Nickel (Ni)	µg/l			* 42.4 ±15%		
Nickel (Ni)	µg/flacon			* 4.02 ±15%		
LSG94 : **Plomb (Pb) (Barbotage)**						
Plomb (Pb)	µg/l			* 15.3 ±20%		
Plomb (Pb)	µg/flacon			* 1.45 ±20%		
LSG98 : **Thallium (Tl) (Barbotage)**						
Thallium (Tl)	µg/l			* <0.500		
Thallium (Tl)	µg/flacon			* ND, <0.047		
LSH02 : **Vanadium (V) (Barbotage)**						
Vanadium	µg/l			* 37.8 ±25%		
Vanadium (V)	µg/flacon			* 3.58 ±25%		
LSG89 : **Etain (Sn) (Barbotage)**						
Etain (Sn)	µg/l			<1.00		
Etain (Sn)	µg/flacon			ND, <0.095		
LSG95 : **Selenium (Se) (Barbotage)**						
Sélénium (Se)	µg/l			<0.500		
Selenium (Se)	µg/flacon			ND, <0.047		
LSG97 : **Tellure (Te) (Barbotage)**						
Tellure (Te)	µg/l			<0.200		

ACCREDITATION
N° 1-6925
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

cofrac ESSAIS

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R025782

Version du : 24/10/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-028639-01

Date de réception technique : 11/10/2024

Première date de réception physique : 11/10/2024

Référence Dossier : Référence Dossier : 23547104/10/1/1_BDC

Référence Commande : 1510797081/23547104/10/1/1

N° Echantillon		025	026	027	028	029
Référence client :		BV1DK2319	BV1DK2320	BV1DK2321	BV2AG4097 Blanc	BV2AG4098
Matrice :		AIE	AIE	AIE	AIE	AIE
Date de prélèvement :		30/09/2024	30/09/2024	30/09/2024	30/09/2024	30/09/2024
Date de début d'analyse :		11/10/2024	11/10/2024	11/10/2024	17/10/2024	15/10/2024
Métaux et métalloïdes						
LSG97 : **Tellure (Te) (Barbotage)**						
Tellure (Te)	µg/flacon			ND, <0.019		
LSH03 : **Zinc (Zn) (Barbotage)**						
Zinc (Zn)	µg/l			7.26		
Zinc (Zn)	µg/flacon			0.688		
N80GU : **Mercure (Hg) (Barbotage permanganate)**						
Volume corrigé	ml		98			
Mercure (Hg)	µg/l		* <1.00			
Mercure (Hg)	µg/flacon		* D, <0.10			

D : détecté / ND : non détecté

z2 ou (2) : zone de contrôle des supports

Observations	N° d'échantillon	Référence client
"Aldéhydes" : l'absence de DNPH résiduel (réactif) implique un risque de sous-estimation des résultats rendus.	(001)	BV1DK2295
Les délais de mise en analyse sont supérieurs à ceux indiqués dans notre dernière étude de stabilité ou aux délais normatifs pour les paramètres indiqués par le symbole # et donnent lieu à des réserves sur les résultats.	(028)	BV2AG4097 Blanc
Mercure gazeux : La concentration massique en µg/flacon est calculée en tenant compte de la masse volumique de la solution d'acide de permanganate de potassium définie dans la norme EN 13211. Dans le cas où vous n'auriez pas utilisé la solution fournie par nos soins ou suivi un protocole différent de celui prévu dans la norme, la concentration en µg/flacon indiquée est incorrecte.	(012) (013) (014) (021) (026)	BV1DK2306 Blanc / BV1DK2307 / BV1DK2308 / BV1DK2315 / BV1DK2320 /

ACCREDITATION
N° 1-6925
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

cofrac
ESSAIS

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R025782

Version du : 24/10/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-028639-01

Date de réception technique : 11/10/2024

Première date de réception physique : 11/10/2024

Référence Dossier : Réference Dossier : 23547104/10/1/1_BDC

Référence Commande : 1510797081/23547104/10/1/1



Marianne Fritz

Coordinatrice Projets Clients EAA

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 20 page(s). Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai. Les résultats et conclusions éventuelles s'appliquent à l'échantillon tel qu'il a été reçu. Les données transmises par le client pouvant affecter la validité des résultats (la date de prélèvement, la matrice, la référence échantillon et autres informations identifiées comme provenant du client), ne sauraient engager la responsabilité du laboratoire.
Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole *.

L'information relative au seuil de détection d'un paramètre n'est pas couverte par l'accréditation Cofrac.

Les résultats précédés du signe < correspondent aux limites de quantification, elles sont la responsabilité du laboratoire et fonction de la matrice.

Tous les éléments de traçabilité et incertitude (déterminée avec k = 2) sont disponibles sur demande.

Dans le cas d'analyse d'Air à l'Emission : Laboratoire agréé par le ministre chargé des installations classées conformément à l'arrêté du 11 Mars 2010. Mention des types d'analyses pour lesquels l'agrément a été délivré sur : www.eurofins.fr ou disponible sur demande.

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR

Annexe technique

Dossier N° :24R025782

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-028639-01

Emetteur :

Commande EOL :

Nom projet : Réference Dossier : 23547104/10/1/1_BDC

Référence commande : 1510797081/23547104/10/1/1

Air Emission

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Incertitude à la LQ	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
FH0LC	Formaldéhyde	LC/UV [Désorption chimique / Dosage par HPLC/UV] - Méthode interne	0.65	14%	µg/tube	Eurofins Analyses de l'Air
FHB71	Désorption chimique d'une cartouche de gel de silice imprégné de DNPH	Extraction -				
LK01K	Benzo(a)pyrène	GC/MS/MS - NF X 43-329	0.0625	32%	µg/échantillon	
LK01P	Fluoranthène		0.0625	32%	µg/échantillon	
LK01R	Benzo-(a)-anthracène		0.0625	20%	µg/échantillon	
LK01T	Benzo(b)fluoranthène		0.0625	32%	µg/échantillon	
LK01U	Benzo(k)fluoranthène		0.0625	36%	µg/échantillon	
LK01V	Dibenzo(a,h)anthracène		0.0625	16%	µg/échantillon	
LK01Z	Benzo(ghi)Pérylène		0.0625	26%	µg/échantillon	
LK020	Indeno (1,2,3-cd) Pyrène		0.0625	41%	µg/échantillon	
LK07C	Somme des HAP 8	GC/MS - NF X 43-329			µg/échantillon	
LS0JI	Mercure (Hg) (Rinçage) Mercure (Hg) Mercure	SFA / vapeurs froides (CV-AAS) - Méthode interne - NF EN 13211	0.5	25%	µg/l µg/flacon	
LS0MW	Antimoine (Sb) (Rinçage)	ICP/MS - NF EN 14385	0.25	19%	µg/flacon	
LS0MY	Arsenic (As) (Rinçage)		0.25	25%	µg/flacon	
LS0N3	Cadmium (Cd) (Rinçage)		0.1	30%	µg/flacon	
LS0N4	Chrome (Cr) (Rinçage)		0.25	25%	µg/flacon	
LS0N5	Cobalt (Co) (Rinçage)		0.1	20%	µg/flacon	
LS0N6	Cuivre (Cu) (Rinçage)		1	20%	µg/flacon	
LS0N7	Etain (Sn) (Rinçage)		0.25		µg/flacon	
LS0N9	Manganèse (Mn) (Rinçage)		0.1	26%	µg/flacon	
LS0NB	Nickel (Ni) (Rinçage)		1	16%	µg/flacon	
LS0NC	Plomb (Pb) (Rinçage)		0.25	15%	µg/flacon	
LS0ND	Selenium (Se) (Rinçage)		0.5		µg/flacon	
LS0NF	Tellure (Te) (Rinçage)		0.25		µg/flacon	
LS0NG	Thallium (Tl) (Rinçage)		0.1	10%	µg/flacon	
LS0NJ	Vanadium (V) (Rinçage)		0.1	10%	µg/flacon	
LS0NK	Zinc (Zn) (Rinçage)		2.5		µg/flacon	
LS0P0	Minéralisation de rinçage HF/HNO3	Digestion micro-ondes - Méthode interne				
LS33X	Mercure (Hg)	ICP/MS - Méthode interne - NF EN 13211	0.04	35%	µg/Filtre	
LSB03	Minéralisation HF/HNO3	Digestion micro-ondes -				

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR

Annexe technique

Dossier N° :24R025782

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-028639-01

Emetteur :

Commande EOL :

Nom projet : Réference Dossier : 23547104/10/1/1_BDC

Référence commande : 1510797081/23547104/10/1/1

Air Emission

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Incertitude à la LQ	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
LSG01	Dioxyde de soufre (SO2) sur barbotage - norme NF EN 14791	Chromatographie ionique - Conductimétrie - NF EN 14791				
	Sulfate soluble		0.2	17%	mg SO4/l	
	Dioxyde de soufre (SO2) total				µg/flacon	
LSG05	Volume	Préparation [Gravimétrie] - Méthode interne			ml	
LSG78	Antimoine (Sb) (Barbotage)	ICP/MS - NF EN 14385				
	Antimoine (Sb)		0.2	30%	µg/l	
	Antimoine (Sb)				µg/flacon	
LSG80	Arsenic (As) (Barbotage)					
	Arsenic (As)		0.2	25%	µg/l	
	Arsenic (As)				µg/flacon	
LSG85	Cadmium (Cd) (Barbotage)					
	Cadmium (Cd)		0.2	20%	µg/l	
	Cadmium (Cd)				µg/flacon	
LSG86	Chrome (Cr) (Barbotage)					
	Chrome (Cr)		0.5	20%	µg/l	
	Chrome (Cr)				µg/flacon	
LSG87	Cobalt (Co) (Barbotage)					
	Cobalt (Co)		0.2	20%	µg/l	
	Cobalt (Co)				µg/flacon	
LSG88	Cuivre (Cu) (Barbotage)					
	Cuivre (Cu)		0.5	25%	µg/l	
	Cuivre (Cu)				µg/flacon	
LSG89	Etain (Sn) (Barbotage)					
	Etain (Sn)		1		µg/l	
	Etain (Sn)				µg/flacon	
LSG91	Manganèse (Mn) (Barbotage)					
	Manganèse (Mn)		0.5	26%	µg/l	
	Manganèse (Mn)				µg/flacon	
LSG93	Nickel (Ni) (Barbotage)					
	Nickel (Ni)		2	30%	µg/l	
	Nickel (Ni)				µg/flacon	
LSG94	Plomb (Pb) (Barbotage)					
	Plomb (Pb)		0.5	25%	µg/l	
	Plomb (Pb)				µg/flacon	
LSG95	Selenium (Se) (Barbotage)					
	Sélénium (Se)		0.5		µg/l	

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR

Annexe technique

Dossier N° :24R025782

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-028639-01

Emetteur :

Commande EOL :

Nom projet : Réference Dossier : 23547104/10/1/1_BDC

Référence commande : 1510797081/23547104/10/1/1

Air Emission

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Incertitude à la LQ	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
	Selenium (Se)				µg/flacon	
LSG97	Tellure (Te) (Barbotage)					
	Tellure (Te)		0.2		µg/l	
	Tellure (Te)				µg/flacon	
LSG98	Thallium (Tl) (Barbotage)					
	Thallium (Tl)		0.5	25%	µg/l	
	Thallium (Tl)				µg/flacon	
LSH02	Vanadium (V) (Barbotage)					
	Vanadium		0.2	25%	µg/l	
	Vanadium (V)				µg/flacon	
LSH03	Zinc (Zn) (Barbotage)					
	Zinc (Zn)		5		µg/l	
	Zinc (Zn)				µg/flacon	
LSH06	Antimoine (Sb) (Filtre)		0.25	19%	µg/Filtre	
LSH08	Arsenic (As) (Filtre)		0.25	25%	µg/Filtre	
LSH13	Cadmium (Cd) (Filtre)		0.1	30%	µg/Filtre	
LSH14	Chrome (Cr) (Filtre)		0.25	25%	µg/Filtre	
LSH15	Cobalt (Co) (Filtre)		0.1	20%	µg/Filtre	
LSH16	Cuivre (Cu) (Filtre)		1	20%	µg/Filtre	
LSH17	Etain (Sn) (Filtre)		0.25		µg/Filtre	
LSH19	Manganèse (Mn) (Filtre)		0.1	26%	µg/Filtre	
LSH21	Nickel (Ni) (Filtre)		1	16%	µg/Filtre	
LSH22	Plomb (Pb) (Filtre)		0.25	15%	µg/Filtre	
LSH23	Selenium (Se) (Filtre)		0.5		µg/Filtre	
LSH25	Tellure (Te) (Filtre)		0.25		µg/Filtre	
LSH26	Thallium (Tl) (Filtre)		0.1	10%	µg/Filtre	
LSH29	Vanadium (V) (Filtre)		0.1	10%	µg/Filtre	
LSH30	Zinc (Zn) (Filtre)		2.5		µg/Filtre	
LSL4A	Quantité de poussières sur rinçage (pesée)	Gravimétrie [Température étuvage avant prélèvement 200°C Température étuvage après prélèvement 160°C] - NF X 44-052 - NF EN 13284-1				
	Masse de poussières non corrigée				mg	
	Correction appliquée				mg	
	Incertitude de la mesure ±				mg	
	Masse de poussières après correction		0.89		mg	
	Masse poussières corrigée sur volume tot				mg	

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR

Annexe technique

Dossier N° :24R025782

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-028639-01

Emetteur :

Commande EOL :

Nom projet : Réference Dossier : 23547104/10/1/1_BDC

Référence commande : 1510797081/23547104/10/1/1

Air Emission

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Incertitude à la LQ	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
LSRAP	Ammonium (NH4) / Ammoniac (NH3) sur barbotage	Chromatographie ionique - Conductimétrie - NF EN ISO 21877				
	Ammonium		0.05	26%	mg NH4/l	
	Azote ammoniacal				mg N/l	
	Ammoniac (NH3)				µg NH3/flacon	
LSRFE	Extraction des HAP	Extraction - NF X 43-329				
N805R	Poussière sur filtre ≤ 50 mm	Gravimétrie - NF X 44-052 - NF EN 13284-1				
	Masse de poussières non corrigée				mg	
	Correction appliquée				mg	
	Incertitude de mesure				mg	
	Masse de poussières après correction		0.36		mg	
N80GU	Mercure (Hg) (Barbotage permanganate)	SFA / vapeurs froides (CV-AAS) - NF EN 13211 - Méthode interne				
	Volume corrigé				ml	
	Mercure (Hg)		1	30%	µg/l	
	Mercure (Hg)				µg/flacon	
XXSJ7	Volume de rinçage	Gravimétrie -			ml	
XXSJ8	Volume de rinçage				ml	

Bureau Veritas Exploitation SAS
Nouméa
2,rue Max FROUIN
BP 30514
98800 Nouméa NOUVELLE CALEDONIE
Téléphone : +687 410260
Mail : bertrand.simon@bureauveritas.com

A l'attention de ABDELSATER ARAB
KARPOWERSHIP NEW CALEDONIA
13 RUE DE VERDUN
98800 NOUMEA

Mesures des émissions atmosphériques

GROUPE 11 - TRIMESTRE 3 - SEMESTRE 2 - 2024



Intervention du 01/10/2024

Nom du site : BARGE ACCOSTEE SUR SITE SLN NOUMEA
Latitude : 166.448
Longitude : -22.2735

Lieu d'intervention : BARGE ACCOSTEE SUR SITE SLN NOUMEA
98800 NOUMEA

Numéro d'affaire : 23547104/11/1
Référence du rapport : 23547104/11.1.3.rev2.R
Annule et remplace : 23547104/11.1.3.rev1 en date du 11/11/2024, il vous appartient de détruire l'ancienne version en votre possession.
Rédigé le : 09/12/2024
Par : Bertrand SIMON

Ce document a été validé par son auteur.
Ce rapport contient 106 pages.
La reproduction de ce rapport d'essai n'est autorisée que sous sa forme intégrale.
Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation.

Accréditations
N° **1-7368**
Listes des sites et portées disponibles sur WWW.COFRAC.FR

SOMMAIRE

1 . CONCLUSION DES ESSAIS:....3

2 . SYNTHESE DES RESULTATS:....4

3 . OBJET DE LA MISSION:....8

3.1 . LISTE DES INSTALLATIONS CONTROLEES:....8

4 . DESCRIPTION ET CONDITIONS DE FONCTIONNEMENT:....8

4.1 . GROUPE 11:....8

4.1.1 . ACCOMPAGNEMENTS :....8

4.1.2 . DESCRIPTION :....8

4.1.3 . CONDITIONS DE MARCHE DURANT LES ESSAIS :....8

4.1.4 . EVENEMENTS PARTICULIERS DURANT LES ESSAIS :....8

5 . ECARTS AUX DOCUMENTS DE REFERENCE:....10

5.1 . ECARTS AU CONTRAT....10

5.2 . ECARTS AUX TEXTES REGLEMENTAIRES....10

5.2.1 . GROUPE 11 - G11:....10

6 . ANNEXE : METHODOLOGIE ET CONTEXTE RÉGLEMENTAIRE....13

7 . ANNEXE : GROUPE 11....18

7.1 . DESCRIPTION DES CONDITIONS DE REALISATION DE MESURE :....18

7.2 . DESCRIPTION DU POINT DE MESURE:....19

7.3 . DEBIT :....21

7.4 . TENEUR EN VAPEUR D'EAU:....26

7.5 . PRELEVEMENTS MANUELS:....27

7.6 . ANALYSE DE GAZ EN CONTINU:....79

7.7 . REPRESENTATION GRAPHIQUE DES ANALYSES DE GAZ EN CONTINU :....84

8 . ANNEXE : RAPPORT D'ANALYSES LABORATOIRE :....86

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

SUIVI DU DOCUMENT

Révision	Commentaires
2	invalidation essais SO2 et NH3
1	Modification VLE SO2
0	Première émission du document

1 . CONCLUSION DES ESSAIS:

*Synthèse des mesures réalisées dans les conditions de fonctionnement décrites au paragraphe **DESCRIPTION ET CONDITIONS DE FONCTIONNEMENT***

Liste des conduits	Respect de la VLE* pour l'ensemble des paramètres mesurés	Détail des paramètres ne respectant pas la VLE*
GROUPE 11 / G11	NON	Débit des gaz secs

* : Bureau Veritas compare la moyenne de ses résultats de mesure avec les Valeurs Limites d'Emissions (VLE) les plus contraignantes. En cas de dépassement de celles-ci, Bureau Veritas peut éventuellement effectuer la comparaison avec les autres VLE fournies. Ces VLE se rapportent aux textes de référence en annexe **Méthodologie et contexte réglementaire**. Pour conclure au respect ou non de la VLE, l'incertitude associée au résultat n'est pas prise en compte.

Commentaires :

Liste des conduits	Commentaires
GROUPE 11 / G11	Les résultats d'analyses des échantillons de NH3 et de SO2 présentent des valeurs non répétables d'un essai à l'autre et non en phase avec les résultats attendus. Cela provient peut être d'un problème au niveau du système de prélèvement qui n'aurait pas été identifié lors des tests qualités pré et post prélèvements. Dans le doute, les essais pour ces paramètres n'ont pas été retenus.

2 . SYNTHESE DES RESULTATS:

Si des valeurs limites vous sont applicables et ont été portées à notre connaissance, celles-ci sont indiquées dans le tableau ci-dessous.

Tableau de synthèse de résultats des essais :

Les résultats présentés ci-dessous correspondent à la moyenne des essais lorsque plusieurs essais ont été réalisés. Le détail de chaque essai est présenté en annexe,

Paramètres	Essai	Mesure				Flux				COFRAC
		Valeur	Incertitude absolue	VLE	Unité	Valeur	Incertitude absolue	VLE	Unité	
INSTALLATION : GROUPE 11- Conduit : G11 Date(s) de mesure : Entre le **01/10/2024 07:40** et le **01/10/2024 08:34** Synthèse des résultats de mesure - validité et COFRAC										
Vitesse	Formaldéhyde 1/1	**26,7**	0,589	-	m/s	**-**	-	-	-	OUI
Température	Formaldéhyde 1/1	**360**	3,65	-	°C	**-**	-	-	-	-
Débit humide	Formaldéhyde 1/1	**107000**	5670	-	Nm3/h	**-**	-	-	-	OUI
Débit sec	Formaldéhyde 1/1	**101000** **135000**	-	100300 -	Nm3/h Nm3/h à 15 % O2	**-**	-	-	-	-
Teneur en vapeur d'eau	Formaldéhyde 1/1	**5,16**	7,12	-	%	**-**	-	-	-	OUI
O2	Formaldéhyde 1/1	**13,0**	0,654	-	% sur gaz sec	**18800**	1380	-	kg/h	OUI
CO2	Formaldéhyde 1/1	**5,84**	0,723	-	% sur gaz sec	**11600**	1560	-	kg/h	OUI
Formaldéhyde	Formaldéhyde 1/1	**0,0969**	0,0162	15	mg/Nm3 exprimé en CH2O sur gaz secs à 15 % O2	**0,0131**	0,00203	1,505	kg/h	NON

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Paramètres	Essai	Mesure				Flux				COFRAC
		Valeur	Incertitude absolue	VLE	Unité	Valeur	Incertitude absolue	VLE	Unité	
INSTALLATION : GROUPE 11- Conduit : G11 Date(s) de mesure : Entre le **01/10/2024 07:36** et le **01/10/2024 08:36** Synthèse des résultats de mesure - validité et COFRAC										
Vitesse	HAP 1/1	**26,5**	0,585	-	m/s	**-**	-	-	-	OUI
Température	HAP 1/1	**361**	3,66	-	°C	**-**	-	-	-	-
Débit humide	HAP 1/1	**106000**	5630	-	Nm3/h	**-**	-	-	-	OUI
Débit sec	HAP 1/1	**101000** **134000**	-	100300 -	Nm3/h Nm3/h à 15 % O2	**-**	-	-	-	-
Teneur en vapeur d'eau	HAP 1/1	**5,09**	0,499	-	%	**-**	-	-	-	OUI
O2	HAP 1/1	**13,0**	0,654	-	% sur gaz sec	**18700**	1370	-	kg/h	OUI
CO2	HAP 1/1	**5,83**	0,723	-	% sur gaz sec	**11500**	1550	-	kg/h	OUI
Somme des 8 HAP	HAP 1/1	**0,00231**	0,000622	0,1	mg/Nm3 sur gaz sec à 15 % O2	**0,309**	0,0811	10	g/h	OUI
Selon le dernier rapport BV n°113684945.2.R du 30/04/2024, la concentration en HAP était inférieure à 20% de la VLE. C'est pourquoi, nous avons réalisé un essai unique pour ce paramètre (NF X 43-551 - exigences spécifiques de mesurage).										
INSTALLATION : GROUPE 11- Conduit : G11 Date(s) de mesure : Entre le **01/10/2024 08:55** et le **01/10/2024 12:36** Synthèse des résultats de mesure - validité et COFRAC										
Vitesse	Moyenne des essais	**26,5**	-	-	m/s	**-**	-	-	-	OUI
Température	Moyenne des essais	**364**	-	-	°C	**-**	-	-	-	-
Débit humide	Moyenne des essais	**105000**	-	-	Nm3/h	**-**	-	-	-	OUI
Débit sec	Moyenne des essais	**99900** **134000**	-	100300 -	Nm3/h Nm3/h à 15 % O2	**-**	-	-	-	-

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Paramètres	Essai	Mesure				Flux				COFRAC
		Valeur	Incertitude absolue	VLE	Unité	Valeur	Incertitude absolue	VLE	Unité	
Teneur en vapeur d'eau	Moyenne des essais	**5,26**	-	-	%	**-**	-	-	-	OUI
O2	Moyenne des essais	**12,9**	-	-	% sur gaz sec	**18500**	-	-	kg/h	OUI
CO2	Moyenne des essais	**5,90**	-	-	% sur gaz sec	**11600**	-	-	kg/h	OUI
CO	Moyenne des essais	**54,0**	-	-	mg/Nm3 exprimé en CO sur gaz sec à 15 % O2	**7,24**	-	-	kg/h	OUI
Poussières	Moyenne des essais	**10,8**	-	50	mg/Nm3 sur gaz secs à 15 % O2	**1,45**	-	5,015	kg/h	OUI
Cd	Moyenne des essais	**0**	-	0,05	mg/Nm3 exprimé en Cd sur gaz secs à 15 % O2	**0**	-	0,005	kg/h	OUI
Hg	Moyenne des essais	**0**	-	0,05	mg/Nm3 exprimé en Hg sur gaz secs à 15 % O2	**0**	-	0,005	kg/h	OUI
Pb	Moyenne des essais	**0,000595**	-	1	mg/Nm3 exprimé en Pb sur gaz secs à 15 % O2	**0,0798**	-	100	g/h	OUI
Tl	Moyenne des essais	**0**	-	0,05	mg/Nm3 exprimé en Tl sur gaz secs à 15 % O2	**0**	-	0,005	kg/h	OUI
As, Se, Te	Moyenne des essais	**0,000902**	-	1	mg/Nm3 sur gaz sec à 15 % O2	**0,121**	-	100	g/h	NON
Cd, Hg, Tl	Moyenne des essais	**0**	-	0,1	mg/Nm3 sur gaz sec à 15 % O2	**0**	-	0,01	kg/h	OUI
Sb, Cr, Co, Cu, Sn, Mn, Ni, V, Zn	Moyenne des essais	**1,29**	-	5	mg/Nm3 sur gaz sec à 15 % O2	**0,174**	-	0,502	kg/h	NON

Rappel sur les incertitudes :

Les incertitudes affichées correspondent aux incertitudes élargies d'un facteur k=2.

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

L’incertitude sur le résultat de la moyenne des essais n'est pas calculée.

Dans le cas où les conditions environnementales ou de fonctionnement n’ont pas permis de réaliser les prélèvements selon les règles de l’art, les incertitudes ne sont pas affichées.

Afin de faciliter la lecture, les incertitudes absolues Y sur une valeur X pourront être notées X ± Y.

Cela indique qu’en réalité, la valeur de X est comprise entre X-Y et X+Y.

Note : L’affichage des valeurs est arrondi à 3 chiffres significatifs et arrondi arithmétique selon le 4ème chiffre non conservé.

Dans la colonne « COFRAC », le symbole « - » précise que le paramètre n'est pas intégré au programme d'accréditation et donc que le résultat n'est pas rendu sous couvert de l'accréditation.

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

3 . OBJET DE LA MISSION:

A la demande de BUREAU VERITAS BRANCH NOUMEA, Bureau Veritas a fait intervenir :

- Pierre DAULAS-CALBETE

- Bertrand SIMON

La mission suivante a été réalisée : Mesures des émissions atmosphériques.

3.1 . LISTE DES INSTALLATIONS CONTROLEES:

Lors de notre visite nous sommes intervenus sur le périmètre suivant :

- GROUPE 11

La mission de Bureau Veritas s'est limitée aux installations et périodes de fonctionnement citées dans le rapport.

4 . DESCRIPTION ET CONDITIONS DE FONCTIONNEMENT:

4.1 . GROUPE 11:

4.1.1 . ACCOMPAGNEMENTS :

Nous n'avons pas été accompagnés lors de notre intervention sur cette installation.

4.1.2 . DESCRIPTION :

Type d'installation : Moteur

Marque : MAN

Puissance nominale : 17 MW

Combustible : Combustible liquide

Traitement des fumées : DéNOx catalytique (SCR), Injection d'ammoniaque / d'urée

Commentaires : FIOUL BTS

4.1.3 . CONDITIONS DE MARCHE DURANT LES ESSAIS :

Les vérifications ont été effectuées aux régimes réglés par l'exploitant, responsable de la représentativité de ses conditions de fonctionnement.

Commentaires : 100%

4.1.4 . EVENEMENTS PARTICULIERS DURANT LES ESSAIS :

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Aucun évènement particulier n'est à signaler. Pendant toute la durée des essais, les conditions de marche de l'installation ont été normales et stables.

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

5 . ECARTS AUX DOCUMENTS DE REFERENCE:

5.1 . ECARTS AU CONTRAT

Aucun écart au contrat

5.2 . ECARTS AUX TEXTES REGLEMENTAIRES

5.2.1 . GROUPE 11 - G11:

Document de référence	Paramètres	Essai	Ecart	Impact sur le résultat	Impact sur la conformité
Ecart relatif à la section de mesure					
NF EN 13284-1, NF EN 15259	Débit, polluants avec analyse particulaire	-	L'emplacement du point de mesure et les équipements au niveau de la section de mesure ne permettent pas de réaliser les mesures conformément aux normes en référence. BUREAU VERITAS a adapté un système de prélèvement minimisant l'impact sur le résultat des mesures.	Faible	Sans impact
Ecart relatif aux résultats d'analyse et à leur validation					
NF X 43-329	Somme des 8 HAP	HAP 1/1	Il n'a pas été possible de réaliser la scrutation sur l'ensemble des points et/ou axes réglementaires. (Point(s) scruté(s) : 1, 2, 3, 4, 5, 6)	Faible, l'aéraulique étant conforme (cf. annexe débit/vitesse), la scrutation partielle du conduit engendre un impact négligeable sur les résultats de mesure.	Sans impact

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Document de référence	Paramètres	Essai	Ecart	Impact sur le résultat	Impact sur la conformité
Méthode adaptée de la NF EN 14385, NF EN 13211, NF EN 13284-1, NF EN 14385	As, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Mn, Ni, Pb, Poussières, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn	MTX Hg NH3 SO2 1/3,MTX Hg NH3 SO2 2/3,MTX Hg NH3 SO2 3/3	Il n'a pas été possible de réaliser la scrutation sur l'ensemble des points et/ou axes réglementaires. (Point(s) scruté(s) : 1, 2, 3, 4, 5, 6)	Faible, l'aéraulique étant conforme (cf. annexe débit/vitesse), la scrutation partielle du conduit engendre un impact négligeable sur les résultats de mesure.	Sans impact

Commentaires :

Délais de mise en analyse : Le laboratoire a indiqué un écart sur les délais de mise en analyse de certains échantillons. Cependant, Bureau Veritas a effectué des tests de conservation pour des délais supérieurs et des températures plus élevés entre le prélèvement et la date de mise en analyse montrant qu'il n'y avait pas d'impact sur les résultats. Bureau Veritas maintient donc ses résultats.

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

ANNEXES

6 . ANNEXE : METHODOLOGIE ET CONTEXTE RÉGLEMENTAIRE

Tableau récapitulatif présentant la méthodologie et/ou les appareils mis en œuvre pour la réalisation des essais présentés :

Paramètres mesurés	Méthodes et appareillages	Normes de référence	Gamme de mesure et/ou domaine d'application
Homogénéité des polluants gazeux	Détermination de l'homogénéité de la répartition des polluants gazeux dans la section de mesurage	NF EN 15259	-
Tous paramètres	Exigences spécifiques de mesurage (ressources, processus de mise en œuvre, rapportage	NF X 43-551	-
Humidité par condensation	Pompage puis adsorption sur gel de silice après condensation (utilisation de pompe à membrane, compteur à gaz et thermomètre).	NF EN 14790	4 à 40% vol.
Pression atmosphérique	Baromètre	-	A 0.5 mbar
Pression dynamique	Tube de pitot L ou S + micromanomètre différentiel.	NF EN ISO 16911-1, FD X 43-140	5 à 30 m/s
Pression statique	Tube de pitot L ou S + micromanomètre différentiel.	NF EN ISO 16911-1, FD X 43-140	5 à 30 m/s
Température des fumées	Thermocouple type K (chromel-alumel) ou sonde Platine (type Pt100) et thermomètre numérique ou centrale d'acquisition équipée d'entrées universelles.	-	A 0.1 °C
Echantillonnage des gaz pour analyse sur gaz sec	Prélèvement réalisé par pompage à l'aide de sonde en acier inoxydable. Filtration et séchage par perméation gazeuse, groupe froid, sécheur...	-	-
O2	Analyse de l'oxygène basée sur ses propriétés paramagnétiques. Les analyseurs sont calibrés sur site avec des gaz étalon de concentration appropriée à la gamme de mesure.	NF EN 14789	1 à 25% vol.
CO2	Dosage par absorption dans l'infra-rouge non dispersif. Les analyseurs sont calibrés sur site avec des gaz étalon de concentration appropriée à la gamme de mesure.	XP CEN/TS 17405	0 à 25% vol.
CO	Dosage par absorption dans l'infra-rouge non dispersif. Les analyseurs sont calibrés sur site avec des gaz étalon de concentration appropriée à la gamme de mesure.	NF EN 15058	0 à 740 mg/Nm3
Poussières	Prélèvement réalisé en isocinétisme dans un plan perpendiculaire à la direction du flux gazeux. Détermination de la concentration en poussières par accroissement du poids du filtre. Les filtres après étuvage sont pesés sur une balance de précision. Les éléments en amont du filtre sont rincés ; la solution de rinçage est évaporée et la masse	NF EN 13284-1	5 à 50 mg/Nm3

Paramètres mesurés	Méthodes et appareillages	Normes de référence	Gamme de mesure et/ou domaine d'application
	de dépôts quantifiée. Les masses de poussières récupérées sur le filtre et en amont (rinçage) représentent la quantité de poussière totale du gaz échantillonné.		
SO2	Prélèvement isocinétique et absorption dans une solution de peroxyde d'hydrogène (en l'absence de vésicules dans l'effluent, l'isocinétisme n'est pas obligatoire). Dosage en laboratoire d'analyses par chromatographie ionique.	NF EN 14791	0.5 à 2000 mg/Nm3
NH3	Prélèvement isocinétique et absorption dans une solution d'acide sulfurique (en l'absence de vésicules dans l'effluent, l'isocinétisme n'est pas obligatoire). Dosage en laboratoire d'analyses par chromatographie ionique.	NF EN ISO 21877	0,1 à 65 mg/Nm3
As, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Tl, V	Prélèvement isocinétique par filtration et absorption dans une solution de peroxyde d'hydrogène/acide nitrique. Dosage en laboratoire d'analyses par ICP/MS.	NF EN 14385	0.005 à 0.5 mg/Nm3
Hg	Prélèvement isocinétique par filtration et absorption dans une solution de permanganate de potassium/acide sulfurique. Dosage en laboratoire d'analyses par ICP/MS.	NF EN 13211	0.001 à 0.5 mg/Nm3
Se, Sn, Te, Zn	Prélèvement isocinétique par filtration et absorption dans une solution de peroxyde d'hydrogène/acide nitrique. Dosage en laboratoire d'analyses par ICP/MS.	Méthode adaptée de la NF EN 14385	0.005 à 0.5 mg/Nm3
Benzo(a)anthracène, Benzo(a)pyrène, Benzo(b)fluoranthène, Benzo(g,h,i)pérylène, Benzo(k)fluoranthène, Dibenzo(a,h)anthracène, Fluoranthène, Indeno(1,2,3-c,d)pyrène	Prélèvement isocinétique par filtration, condensation et adsorption sur résine XAD 2. Dosage en laboratoire d'analyses par CPG/MS ou CLHP.	NF X 43-329	Au niveau de teneurs supérieures à 0.5 µg/Nm3 par composé
Formaldéhyde	Prélèvement et refroidissement des gaz avant absorption sur support spécifique de gel silice imprégné de DNPH avec analyse des condensats et des supports par HPLC ou Prélèvement et absorption dans une solution de DNPH et analyse par HPLC.	Méthode adaptée de la FD X43-319	-

Toute information non mentionnée dans ce rapport (telles que la traçabilité du matériel, etc...) peut être transmise sur simple demande.

Pour les paramètres éligibles à l'agrément, dans le cas où l'impact de l'écart ne permet pas de maintenir la confiance dans le résultat et de rapporter le résultat sous accréditation, le résultat n'est pas couvert par l'agrément.

Les résultats des paramètres mesurés en continu sont systématiquement corrigés des dérives éventuelles de l'analyseur.

Règles de calculs spécifiques :

Lorsque les résultats sont non quantifiés mais détectés, les valeurs prisent en compte dans les calculs sont ramenées à la moitié de la limite de quantification, et lorsque les résultats sont non quantifiés et non détectés, les valeurs prisent en compte dans les calculs sont nulles. Pour le cas des paramètres mesurés en continu, ces règles s'appliquent sur la moyenne des essais.

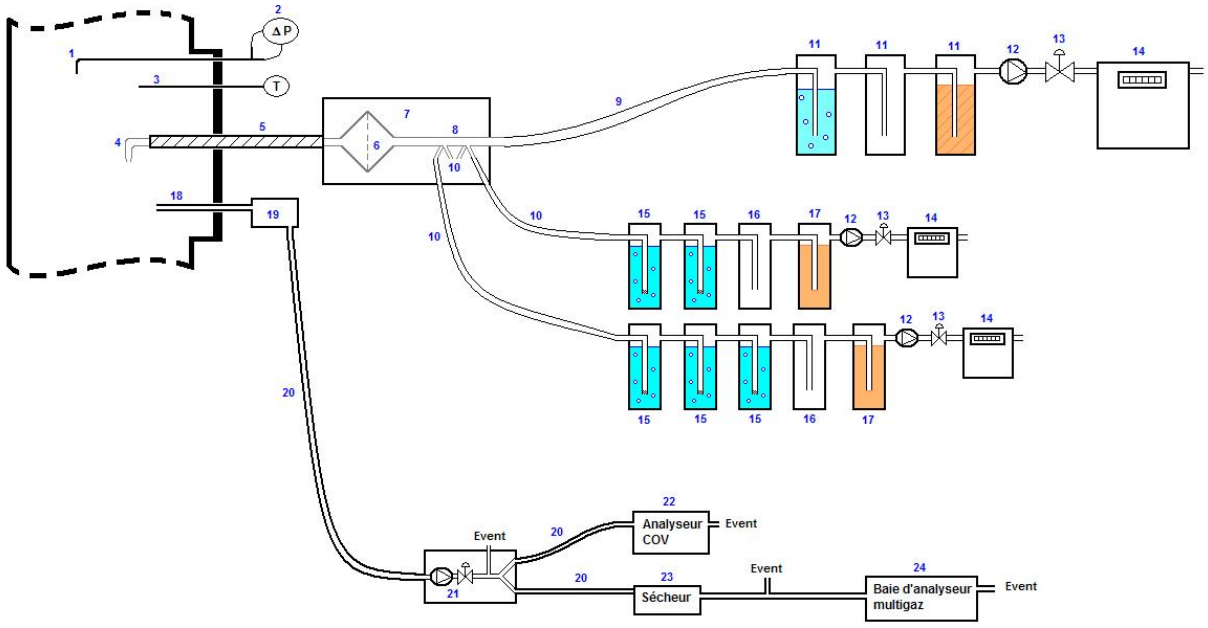
Les limites de quantification (Lq) de prélèvement de chaque paramètre manuel sont calculées à partir des limites de quantification analytique du laboratoire et des caractéristiques (volume pompé, humidité, correction au taux d'oxygène, etc...) réelles pour chaque essai.
La Lq analytique étant variable (lié au type et à la quantité de support utilisé), les Lq de prélèvement d'un même paramètre peuvent donc varier de façon significative.

Contexte réglementaire général :

Arrêté d'autorisation n°3456-2022/ARR/DIMENC

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

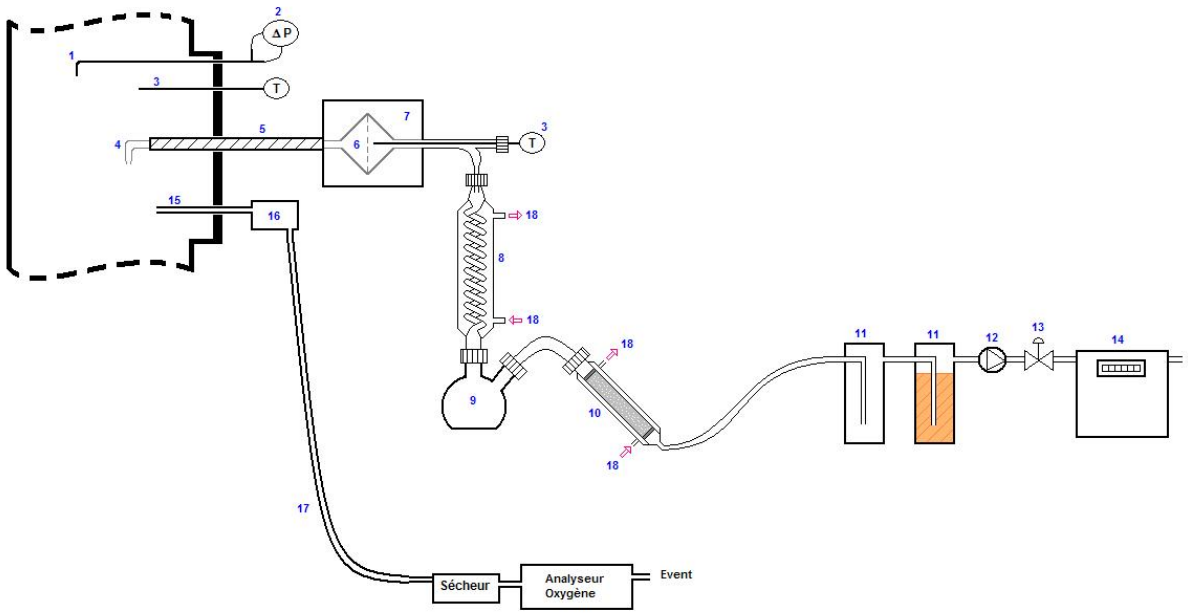
Schéma du montage standard utilisé par BUREAU VERITAS pour réaliser les prélèvements de poussières, prélèvements manuels et gaz en continu :



1 : Tube de Pitot
2 : Mesure de pression statique et dynamique
3 : Mesure de température
4 : Buse de prélèvement
5 : Canne de prélèvement chauffée
6 : Porte-filtre
7 : Four
8 : Système multi-dérivation
9 : Ligne principale de prélèvement (poussières)
10 : Lignes secondaires de prélèvement (barboteurs) jusqu'à 4 lignes secondaires
11 : Système de refroidissement et séchage
12 : Pompe
13 : Vanne de réglage de débit
14 : Compteur
15 : Barboteurs remplis de solution d'absorption
16 : Barboteur de garde
17 : Barboteur de gel de silice (pour séchage)
18 : Canne de prélèvement
19 : Filtre chauffé
20 : Ligne chauffée
21 : Pompe chauffée
22 : Analyseur COV
23 : Sécheur de gaz
24 : Baie d'analyse multigaz

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Schéma du montage standard utilisé par BUREAU VERITAS pour réaliser les mesures de dioxines et furannes et HAP :



1 : Tube de Pitot
2 : Mesure de pression statique et dynamique
3 : Mesure de température
4 : Buse de prélèvement
5 : Canne de prélèvement chauffée
6 : Porte-filtre
7 : Four
8 : Condenseur
9 : Flacon à condensats
10 : Résine adsorbante
11 : Système de séchage
12 : Pompe
13 : Vanne de réglage de débit
14 : Compteur
15 : Canne de prélèvement
16 : Filtre chauffé
17 : Ligne chauffée
18 : Eau de refroidissement

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

7 . ANNEXE : GROUPE 11

7.1 . DESCRIPTION DES CONDITIONS DE REALISATION DE MESURE :

Cas des composés sous forme particulaire :

Dans le cas des composés sous forme particulaire ou comprenant une phase particulaire et une phase gazeuse (et/ou vésiculaire), le prélèvement est effectué par exploration de la section de mesurage en plusieurs points.

Cas des composés sous forme gazeuse :

Dans le cas des composés gazeux, la stratégie d'échantillonnage dépend de l'homogénéité des effluents.

G11 :

Conditions de mesure du conduit : Deux axes sont exigés (un des deux est occupé par la sonde Poussières du site)

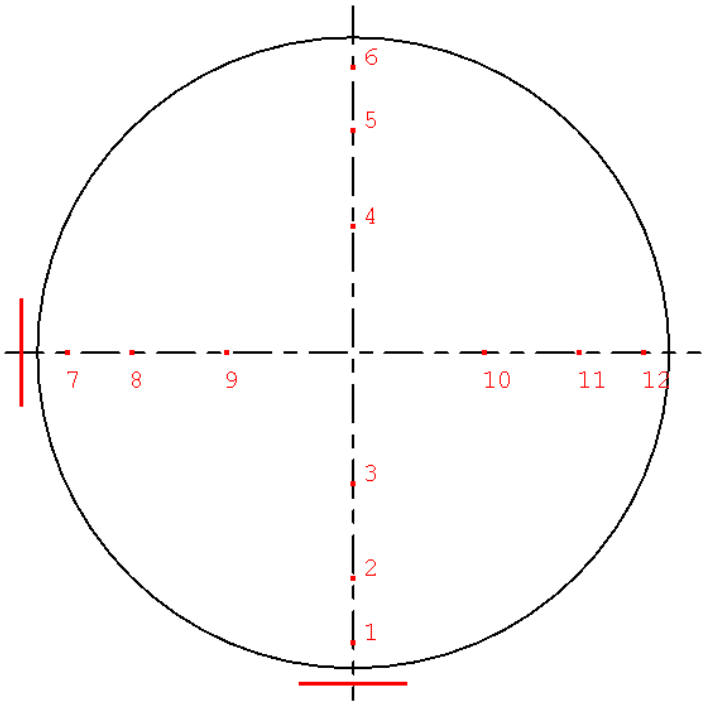
7.2 . DESCRIPTION DU POINT DE MESURE:

Description de la section de mesure *GROUPE 11* / *G11*	
Type de section	Circulaire
Dimensions intérieures du conduit (m)	1,82
Longueur droite en amont (en m)	10
Longueur droite en aval (en m)	15
Présence de coude en aval	NON
Surface de la base de travail (en m^2)	entre 2 et 5 m²
Type de surface de travail utilisée	Passerelle extérieure non abritée
Difficulté d'accès à la plateforme de travail	NON
Hauteur approximative du point de mesure par rapport à la base de travail en (m)	1,5
Hauteur approximative du point de mesure par rapport au sol en (m)	35
Nombre d'orifices / d'axes utilisables	1
Orifices normalisé(s) (selon NF X 44-052)	OUI
Énergie électrique (220 V-16 A +T) à plus de 25 m	NON

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Schéma d'implantation théorique :

Méthode de positionnement des points : Règle Tangentielle



COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

7.3 . DEBIT :

Débit - Formaldéhyde 1/1 GROUPE 11 / G11		
Date / Heure	01/10/2024 07:40 01/10/2024 08:34	
Durée de l'essai (min)	54	
Pression atmosphérique (hPa)	1007,5	
Température moyenne des gaz (°C)	360	
Pression statique dans le conduit (daPa)	-42,9	
N° du point de prélèvement	**Pression dynamique (daPa)**	**Vitesse (m/s)**
1	30,6	27,5
2	30,2	27,3
3	29,0	26,8
4	28,1	26,4
5	28,2	26,4
6	26,6	25,7

Critères de validité de la mesure	
Pression dynamique > 5 Pa dans l'aire de la section de mesure	Oui
Angle de giration des gaz par rapport à l'axe du conduit <15°	Oui
Absence d'écoulement à contre-courant	Oui
Ecart maximal des températures sur la section <5 %	Oui
Ratio vitesse (maxi/mini) sur la section <3	Oui
Longueurs droites amont et aval satisfaisantes	Oui
Présence de gouttelettes	Non
Aéraulique au niveau de la section de mesure	Conforme

Résultat	Unité	Valeur	Incertitude absolue
Vitesse	m/s	26,7	0,589
Débit	Nm^3/h sur gaz humides	107000	5670
Débit	Nm3/h sur gaz secs	101000	-
Débit	Nm3/h sur gaz secs à 15 % O2	135000	-

Débit - HAP 1/1 GROUPE 11 / G11		
Date / Heure	01/10/2024 07:36 01/10/2024 08:36	
Durée de l'essai (min)	60	
Pression atmosphérique (hPa)	1007,5	
Température moyenne des gaz (°C)	361	
Pression statique dans le conduit (daPa)	-42,9	
N° du point de prélèvement	**Pression dynamique (daPa)**	**Vitesse (m/s)**
1	30,2	27,3
2	29,8	27,1
3	28,6	26,6
4	27,7	26,2
5	27,8	26,2
6	26,3	25,5

Critères de validité de la mesure	
Pression dynamique > 5 Pa dans l'aire de la section de mesure	Oui
Angle de giration des gaz par rapport à l'axe du conduit <15°	Oui
Absence d'écoulement à contre-courant	Oui
Ecart maximal des températures sur la section <5 %	Oui
Ratio vitesse (maxi/mini) sur la section <3	Oui
Longueurs droites amont et aval satisfaisantes	Oui
Présence de gouttelettes	Non
Aéraulique au niveau de la section de mesure	Conforme

Résultat	Unité	Valeur	Incertitude absolue
Vitesse	m/s	26,5	0,585
Débit	Nm^3/h sur gaz humides	106000	5630
Débit	Nm3/h sur gaz secs	101000	-
Débit	Nm3/h sur gaz secs à 15 % O2	134000	-

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Débit - MTX Hg NH3 SO2 1/3 GROUPE 11 / G11		
Date / Heure	01/10/2024 08:55 01/10/2024 09:55	
Durée de l'essai (min)	60	
Pression atmosphérique (hPa)	1007,5	
Température moyenne des gaz (°C)	364	
Pression statique dans le conduit (daPa)	-42,9	
N° du point de prélèvement	**Pression dynamique (daPa)**	**Vitesse (m/s)**
1	30,4	27,5
2	30,0	27,3
3	28,8	26,8
4	27,9	26,4
5	28,0	26,4
6	26,5	25,7

Critères de validité de la mesure	
Pression dynamique > 5 Pa dans l'aire de la section de mesure	Oui
Angle de giration des gaz par rapport à l'axe du conduit <15°	Oui
Absence d'écoulement à contre-courant	Oui
Ecart maximal des températures sur la section <5 %	Oui
Ratio vitesse (maxi/mini) sur la section <3	Oui
Longueurs droites amont et aval satisfaisantes	Oui
Présence de gouttelettes	Non
Aéraulique au niveau de la section de mesure	Conforme

Résultat	Unité	Valeur	Incertitude absolue
Vitesse	m/s	26,7	0,589
Débit	Nm^3/h sur gaz humides	106000	5640
Débit	Nm3/h sur gaz secs	100000	-
Débit	Nm3/h sur gaz secs à 15 % O2	134000	-

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Débit - MTX Hg NH3 SO2 2/3 GROUPE 11 / G11		
Date / Heure	01/10/2024 10:18 01/10/2024 11:18	
Durée de l'essai (min)	60	
Pression atmosphérique (hPa)	1007,5	
Température moyenne des gaz (°C)	364	
Pression statique dans le conduit (daPa)	-42,9	
N° du point de prélèvement	**Pression dynamique (daPa)**	**Vitesse (m/s)**
1	29,9	27,3
2	29,5	27,1
3	28,4	26,6
4	27,5	26,2
5	27,6	26,2
6	26,1	25,5

Critères de validité de la mesure	
Pression dynamique > 5 Pa dans l'aire de la section de mesure	Oui
Angle de giration des gaz par rapport à l'axe du conduit <15°	Oui
Absence d'écoulement à contre-courant	Oui
Ecart maximal des températures sur la section <5 %	Oui
Ratio vitesse (maxi/mini) sur la section <3	Oui
Longueurs droites amont et aval satisfaisantes	Oui
Présence de gouttelettes	Non
Aéraulique au niveau de la section de mesure	Conforme

Résultat	Unité	Valeur	Incertitude absolue
Vitesse	m/s	26,5	0,584
Débit	Nm^3/h sur gaz humides	105000	5590
Débit	Nm3/h sur gaz secs	99600	-
Débit	Nm3/h sur gaz secs à 15 % O2	134000	-

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Débit - MTX Hg NH3 SO2 3/3 GROUPE 11 / G11		
Date / Heure	01/10/2024 11:36 01/10/2024 12:36	
Durée de l'essai (min)	60	
Pression atmosphérique (hPa)	1007,5	
Température moyenne des gaz (°C)	364	
Pression statique dans le conduit (daPa)	-42,9	
N° du point de prélèvement	**Pression dynamique (daPa)**	**Vitesse (m/s)**
1	29,9	27,3
2	29,5	27,1
3	28,4	26,6
4	27,5	26,2
5	27,6	26,2
6	26,1	25,5

Critères de validité de la mesure	
Pression dynamique > 5 Pa dans l'aire de la section de mesure	Oui
Angle de giration des gaz par rapport à l'axe du conduit <15°	Oui
Absence d'écoulement à contre-courant	Oui
Ecart maximal des températures sur la section <5 %	Oui
Ratio vitesse (maxi/mini) sur la section <3	Oui
Longueurs droites amont et aval satisfaisantes	Oui
Présence de gouttelettes	Non
Aéraulique au niveau de la section de mesure	Conforme

Résultat	Unité	Valeur	Incertitude absolue
Vitesse	m/s	26,5	0,584
Débit	Nm^3/h sur gaz humides	105000	5590
Débit	Nm3/h sur gaz secs	99700	-
Débit	Nm3/h sur gaz secs à 15 % O2	135000	-

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

7.4 . TENEUR EN VAPEUR D'EAU:

G11

Essai	Date / Heure	Méthode utilisée	Teneur en vapeur d'eau (%)
Formaldéhyde 1/1	01/10/2024 07:40 01/10/2024 08:34	Absorption / condensation	5,16
HAP 1/1	01/10/2024 07:36 01/10/2024 08:36	Absorption / condensation	5,09
MTX Hg NH3 SO2 1/3	01/10/2024 08:55 01/10/2024 09:55	Absorption / condensation	5,25
MTX Hg NH3 SO2 2/3	01/10/2024 10:18 01/10/2024 11:18	Absorption / condensation	5,34
MTX Hg NH3 SO2 3/3	01/10/2024 11:36 01/10/2024 12:36	Absorption / condensation	5,19

Détail de la détermination en vapeur d'eau		
Masse d'eau recueillie (g)	Formaldéhyde 1/1	2,10
Volume de gaz sec prélevé (Nm^3)	Formaldéhyde 1/1	0,0480
Test d'étanchéité Amont prélèvement (%)	Formaldéhyde 1/1	0 - Conforme
Masse d'eau recueillie (g)	HAP 1/1	31,9
Volume de gaz sec prélevé (Nm^3)	HAP 1/1	0,740
Test d'étanchéité Amont prélèvement (%)	HAP 1/1	0,714 - Conforme
Test d'étanchéité Aval prélèvement (%)	HAP 1/1	1,43 - Conforme
Masse d'eau recueillie (g)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	4,60
Masse d'eau recueillie (g)	MTX Hg NH3 SO2 2/3	3,60
Masse d'eau recueillie (g)	MTX Hg NH3 SO2 3/3	4,00
Volume de gaz sec prélevé (Nm^3)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,103
Volume de gaz sec prélevé (Nm^3)	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,0795
Volume de gaz sec prélevé (Nm^3)	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,0910
Test d'étanchéité Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0 - Conforme
Test d'étanchéité Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0 - Conforme
Test d'étanchéité Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0 - Conforme

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

7.5 . PRELEVEMENTS MANUELS:

Tableau de correspondance des références échantillons

Référence échantillon	Support	Blanc	Essai	Date / Heure	Polluants effectués
GROUPE 11 / G11					
BV1DK2322	Tube de gel de silice imprégné de DNPH	NON	Formaldéhyde 1/1	01/10/2024 07:40 01/10/2024 08:34	Formaldéhyde
BV2AG4097	Rinçage, filtre, condensats et résine XAD-2	OUI	HAP 1/1	01/10/2024 07:36 01/10/2024 08:36	Benzo(a)anthracène, Benzo(a)pyrène, Benzo(b)fluoranthène, Benzo(g,h,i)pérylène, Benzo(k)fluoranthène, Dibenzo(a,h)anthracène, Fluoranthène, Indeno(1,2,3-c,d)pyrène
BV2AG4099	Rinçage, filtre, condensats et résine XAD-2	NON	HAP 1/1	01/10/2024 07:36 01/10/2024 08:36	Benzo(a)anthracène, Benzo(a)pyrène, Benzo(b)fluoranthène, Benzo(g,h,i)pérylène, Benzo(k)fluoranthène, Dibenzo(a,h)anthracène, Fluoranthène, Indeno(1,2,3-c,d)pyrène
BV1DK2323	Filtre 47 mm en fibres de quartz	OUI	MTX Hg NH3 SO2 1/3,MTX Hg NH3 SO2 2/3,MTX Hg NH3 SO2 3/3	01/10/2024 08:55 01/10/2024 12:36	Poussières, As, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn
BV1DK2324	Filtre 47 mm en fibres de quartz	NON	MTX Hg NH3 SO2 1/3	01/10/2024 08:55 01/10/2024 09:55	Poussières, As, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn
BV1DK2325	Solution d'H2O déminéralisée + solution d'acétone	OUI	MTX Hg NH3 SO2 1/3,MTX Hg NH3 SO2 2/3,MTX Hg NH3 SO2 3/3	01/10/2024 08:55 01/10/2024 12:36	Poussières, As, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn

Référence échantillon	Support	Blanc	Essai	Date / Heure	Polluants effectués
BV1DK2326	Solution d'H2O déminéralisée + solution d'acétone	NON	MTX Hg NH3 SO2 1/3,MTX Hg NH3 SO2 2/3,MTX Hg NH3 SO2 3/3	01/10/2024 08:55 01/10/2024 12:36	Poussières, As, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn
BV1DK2327	Solution d'H2O2 0,3%	OUI	MTX Hg NH3 SO2 1/3,MTX Hg NH3 SO2 2/3,MTX Hg NH3 SO2 3/3	01/10/2024 08:55 01/10/2024 12:36	SO2
BV1DK2328	Solution d'H2O2 0,3%	NON	MTX Hg NH3 SO2 1/3	01/10/2024 08:55 01/10/2024 09:55	SO2
BV1DK2329	Solution d'H2O2 0,3%	NON	MTX Hg NH3 SO2 1/3	01/10/2024 08:55 01/10/2024 09:55	SO2
BV1DK2330	Solution d'H2SO4 0,1N	OUI	MTX Hg NH3 SO2 1/3,MTX Hg NH3 SO2 2/3,MTX Hg NH3 SO2 3/3	01/10/2024 08:55 01/10/2024 12:36	NH3
BV1DK2331	Solution d'H2SO4 0,1N	NON	MTX Hg NH3 SO2 1/3	01/10/2024 08:55 01/10/2024 09:55	NH3
BV1DK2332	Solution d'H2SO4 0,1N	NON	MTX Hg NH3 SO2 1/3	01/10/2024 08:55 01/10/2024 09:55	NH3

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Référence échantillon	Support	Blanc	Essai	Date / Heure	Polluants effectués
BV1DK2333	Solution d'H2SO4 10% + KMnO4 2%	OUI	MTX Hg NH3 SO2 1/3,MTX Hg NH3 SO2 2/3,MTX Hg NH3 SO2 3/3	01/10/2024 08:55 01/10/2024 12:36	Hg
BV1DK2334	Solution d'H2SO4 10% + KMnO4 2%	NON	MTX Hg NH3 SO2 1/3	01/10/2024 08:55 01/10/2024 09:55	Hg
BV1DK2335	Solution d'H2SO4 10% + KMnO4 2%	NON	MTX Hg NH3 SO2 1/3	01/10/2024 08:55 01/10/2024 09:55	Hg
BV1DK2336	Solution d'HNO3 3,3% + H2O2 1,5%	OUI	MTX Hg NH3 SO2 1/3,MTX Hg NH3 SO2 2/3,MTX Hg NH3 SO2 3/3	01/10/2024 08:55 01/10/2024 12:36	As, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn
BV1DK2337	Solution d'HNO3 3,3% + H2O2 1,5%	NON	MTX Hg NH3 SO2 1/3	01/10/2024 08:55 01/10/2024 09:55	As, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn
BV1DK2338	Solution d'HNO3 3,3% + H2O2 1,5%	NON	MTX Hg NH3 SO2 1/3	01/10/2024 08:55 01/10/2024 09:55	As, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn
BV1DK2339	Filtre 47 mm en fibres de quartz	NON	MTX Hg NH3 SO2 2/3	01/10/2024 10:18 01/10/2024 11:18	Poussières, As, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn
BV1DK2340	Solution d'H2O2 0,3%	NON	MTX Hg NH3 SO2 2/3	01/10/2024 10:18 01/10/2024 11:18	SO2
BV1DK2341	Solution d'H2SO4 0,1N	NON	MTX Hg NH3 SO2 2/3	01/10/2024 10:18 01/10/2024 11:18	NH3
BV1DK2342	Solution d'H2SO4 10% + KMnO4 2%	NON	MTX Hg NH3 SO2 2/3	01/10/2024 10:18 01/10/2024 11:18	Hg
BV1DK2343	Solution d'HNO3 3,3% + H2O2 1,5%	NON	MTX Hg NH3 SO2 2/3	01/10/2024 10:18 01/10/2024 11:18	As, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Référence échantillon	Support	Blanc	Essai	Date / Heure	Polluants effectués
BV1DK2344	Filtre 47 mm en fibres de quartz	NON	MTX Hg NH3 SO2 3/3	01/10/2024 11:36 01/10/2024 12:36	Poussières, As, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn
BV1DK2345	Solution d'H2O2 0,3%	NON	MTX Hg NH3 SO2 3/3	01/10/2024 11:36 01/10/2024 12:36	SO2
BV1DK2346	Solution d'H2SO4 0,1N	NON	MTX Hg NH3 SO2 3/3	01/10/2024 11:36 01/10/2024 12:36	NH3
BV1DK2347	Solution d'H2SO4 10% + KMnO4 2%	NON	MTX Hg NH3 SO2 3/3	01/10/2024 11:36 01/10/2024 12:36	Hg
BV1DK2348	Solution d'HNO3 3,3% + H2O2 1,5%	NON	MTX Hg NH3 SO2 3/3	01/10/2024 11:36 01/10/2024 12:36	As, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn

Le détail des résultats analytiques est présent dans les PV du laboratoire en dernière annexe.

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Généralités		
GROUPE 11 / G11 Formaldéhyde		
Date / Heure Durée	Formaldéhyde 1/1	01/10/2024 07:40 01/10/2024 08:34 54 min
Test d'étanchéité pour les polluants gazeux : Formaldéhyde Amont prélèvement (%)	Formaldéhyde 1/1	0 - Conforme
Volume total prélevé (Nm^3 sec)	Formaldéhyde 1/1	0,0480
Volume prélevé en dérivation (Nm^3 sec) pour les polluants gazeux : Formaldéhyde	Formaldéhyde 1/1	0,0480

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 11 / G11 **Formaldéhyde exprimé en CH2O**		
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Mesure	Formaldéhyde 1/1	0,129 ± 0,0188
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Mesure	Formaldéhyde 1/1	0,0969 ± 0,0162 (Lq : 0,00188)
Flux		
Mesure	Formaldéhyde 1/1 (kg/h)	0,0131 ± 0,00203
Validité de la mesure		
Ratio LQ / VLE (%)	Formaldéhyde 1/1	0,0125 - Conforme

Prélèvements manuels - Généralités		
GROUPE 11 / G11 **Somme des 8 HAP,**		
Date / Heure Durée	HAP 1/1	01/10/2024 07:36 01/10/2024 08:36 60 min
Test d'étanchéité Ligne Principale Amont prélèvement (%)	HAP 1/1	0,714 - Conforme
Test d'étanchéité Ligne Principale Aval prélèvement (%)	HAP 1/1	1,43 - Conforme
Température moyenne de la sonde (°C)	HAP 1/1	115
Température moyenne / maximale de filtration (°C)	HAP 1/1	360/360
Filtration dans le conduit	HAP 1/1	Oui
Vitesse à la résine (cm/s)	HAP 1/1	17,7
Température moyenne / maximale de condensation (°C)	HAP 1/1	5,60/6,20
Point(s) de prélèvement réalisé(s)	HAP 1/1	1,2,3,4,5,6
Diamètre de buse (mm)	HAP 1/1	5
Isocinétisme (%)	HAP 1/1	97,4 - Conforme
Volume total prélevé (Nm^3 sec)	HAP 1/1	0,740

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 11 / G11 Benzo(a)anthracène exprimé en C18H12		
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1	0,00104 ± 0,000201
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1	0,000778 ± 0,000164 (Lq : 0,0000635)
Flux		
Mesure	HAP 1/1 (g/h)	0,104 ± 0,0209

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 11 / G11 Benzo(a)pyrène exprimé en C20H12		
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1	0,000153 ± 0,0000477
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1	0,000115 ± 0,0000371 (Lq : 0,0000635)
Flux		
Mesure	HAP 1/1 (g/h)	0,0154 ± 0,00486

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 11 / G11 Benzo(b)fluoranthène exprimé en C20H12		
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1	0,000323 ± 0,000101
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1	0,000243 ± 0,0000784 (Lq : 0,0000635)
Flux		
Mesure	HAP 1/1 (g/h)	0,0325 ± 0,0103

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 11 / G11 **Benzo(g,h,i)pérylène exprimé en C22H12**		
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1	0,000116 ± 0,0000294
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1	0,0000872 ± 0,0000232 (Lq : 0,0000635)
Flux		
Mesure	HAP 1/1 (g/h)	0,0117 ± 0,00302

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 11 / G11 **Benzo(k)fluoranthène exprimé en C20H12**		
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1(3)	0,0000422
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1(3)	0,0000317 (Lq : 0,0000635)
Flux		
Mesure	HAP 1/1 (g/h)(3)	0,00425

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 11 / G11 **Dibenzo(a,h)anthracène exprimé en C22H14**		
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1(3)	0,0000422
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1(3)	0,0000317 (Lq : 0,0000635)
Flux		
Mesure	HAP 1/1 (g/h)(3)	0,00425

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 11 / G11 Fluoranthène exprimé en C16H10		
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1	0,00132 ± 0,000412
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1	0,000990 ± 0,000320 (Lq : 0,0000635)
Flux		
Mesure	HAP 1/1 (g/h)	0,132 ± 0,0420

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 11 / G11 Indeno(1,2,3-c,d)pyrène exprimé en C22H12		
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1(3)	0,0000422
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1(3)	0,0000317 (Lq : 0,0000635)
Flux		
Mesure	HAP 1/1 (g/h)(3)	0,00425

(3)Le résultat final est non quantifié, les incertitudes de mesure ne sont pas fournies.

Prélèvements manuels – Somme de polluants – Résultats de mesures		
GROUPE 11 / G11 Somme des 8 HAP Benzo(a)anthracène;Benzo(a)pyrène;Benzo(b)fluoranthène;Benzo(g,h,i)pérylène;Benzo(k)fluoranthène;Dibenzo(a,h)anthracène;Fluoranthène;Indeno(1,2,3-c,d)pyrène		
Concentration Totale en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1(5)	0,00307 ± 0,000790
Concentration Totale en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1(5)	0,00231 ± 0,000622 (Lq : 0,000508)
Flux		
Mesure	HAP 1/1 (g/h)(5)	0,309 ± 0,0811
Validité de la mesure		
Ratio Blanc / VLE (%)	HAP 1/1	0 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	HAP 1/1	0,508 - Conforme
Ratio Blanc / Mesure (%)	HAP 1/1	0 - Conforme

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

(5)L’incertitude de la somme est calculée avec les incertitudes des paramètres dont elle est composée, certains paramètres n’étant pas quantifiés, l’incertitude fournie est légèrement sous-estimée.

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Généralités		
GROUPE 11 / G11 Cd, Hg, Tl, As, Se, Te, Sb, Cr, Co, Cu, Sn, Mn, Ni, V, Zn, Poussières, SO2, NH3, Pb		
Date / Heure Durée	MTX Hg NH3 SO2 1/3	01/10/2024 08:55 01/10/2024 09:55 60 min
Date / Heure Durée	MTX Hg NH3 SO2 2/3	01/10/2024 10:18 01/10/2024 11:18 60 min
Date / Heure Durée	MTX Hg NH3 SO2 3/3	01/10/2024 11:36 01/10/2024 12:36 60 min
Test d'étanchéité Ligne Principale Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,833 - Conforme
Test d'étanchéité Ligne Principale Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,833 - Conforme
Test d'étanchéité Ligne Principale Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,833 - Conforme
Test d'étanchéité pour les polluants gazeux : NH3 Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0 - Conforme
Test d'étanchéité pour les polluants gazeux : NH3 Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0 - Conforme
Test d'étanchéité pour les polluants gazeux : NH3 Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0 - Conforme
Test d'étanchéité pour les polluants gazeux : SO2 Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0 - Conforme
Test d'étanchéité pour les polluants gazeux : SO2 Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0 - Conforme
Test d'étanchéité pour les polluants gazeux : SO2 Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0 - Conforme
Test d'étanchéité pour les polluants gazeux : As, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0 - Conforme
Test d'étanchéité pour les polluants gazeux : As, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0 - Conforme
Test d'étanchéité pour les polluants gazeux : As, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0 - Conforme
Test d'étanchéité pour les polluants gazeux : Hg Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0 - Conforme

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Généralités		
Test d'étanchéité pour les polluants gazeux : Hg Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0 - Conforme
Test d'étanchéité pour les polluants gazeux : Hg Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0 - Conforme
Température moyenne de la sonde (°C)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	180
Température moyenne de la sonde (°C)	MTX Hg NH3 SO2 2/3	180
Température moyenne de la sonde (°C)	MTX Hg NH3 SO2 3/3	180
Température moyenne / maximale de filtration (°C)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	360
Température moyenne / maximale de filtration (°C)	MTX Hg NH3 SO2 2/3	360
Température moyenne / maximale de filtration (°C)	MTX Hg NH3 SO2 3/3	360
Filtration dans le conduit	Tous les essais	Oui
Température d'étuvage de pré-pesée des filtres (°C)	Tous les essais	180
Température d'étuvage de post-pesée des filtres (°C)	Tous les essais	160
Point(s) de prélèvement réalisé(s)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	1,2,3,4,5,6
Point(s) de prélèvement réalisé(s)	MTX Hg NH3 SO2 2/3	1,2,3,4,5,6
Point(s) de prélèvement réalisé(s)	MTX Hg NH3 SO2 3/3	1,2,3,4,5,6
Diamètre de buse (mm)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	6
Diamètre de buse (mm)	MTX Hg NH3 SO2 2/3	6
Diamètre de buse (mm)	MTX Hg NH3 SO2 3/3	6
Isocinétisme (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	100 - Conforme
Isocinétisme (%)	MTX Hg NH3 SO2 2/3	96,1 - Conforme
Isocinétisme (%)	MTX Hg NH3 SO2 3/3	99,8 - Conforme
Volume total prélevé (Nm^3 sec)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	1,10
Volume total prélevé (Nm^3 sec)	MTX Hg NH3 SO2 2/3	1,04
Volume total prélevé (Nm^3 sec)	MTX Hg NH3 SO2 3/3	1,08
Volume prélevé en dérivation (Nm^3 sec) pour les polluants gazeux : Cu, Mn, As, Cd, Co, Cr, Sn, Te, Tl, Ni, Pb, Sb, Se, V, Zn	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,0961
Volume prélevé en dérivation (Nm^3 sec) pour les polluants gazeux : Cu, Mn, As, Cd, Co, Cr, Sn, Te, Tl, Ni, Pb, Sb, Se, V, Zn	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,0903
Volume prélevé en dérivation (Nm^3 sec) pour les polluants gazeux : Cu, Mn, As, Cd, Co, Cr, Sn, Te, Tl, Ni, Pb, Sb, Se, V, Zn	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,0901
Volume prélevé en dérivation (Nm^3 sec) pour les polluants gazeux : Hg	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,122
Volume prélevé en dérivation (Nm^3 sec) pour les polluants gazeux : Hg	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,126

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Généralités		
Volume prélevé en dérivation (Nm^3 sec) pour les polluants gazeux : Hg	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,132
Volume prélevé en dérivation (Nm^3 sec) pour les polluants gazeux : NH3	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,0925
Volume prélevé en dérivation (Nm^3 sec) pour les polluants gazeux : NH3	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,0587
Volume prélevé en dérivation (Nm^3 sec) pour les polluants gazeux : NH3	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,0892
Volume prélevé en dérivation (Nm^3 sec) pour les polluants gazeux : SO2	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,103
Volume prélevé en dérivation (Nm^3 sec) pour les polluants gazeux : SO2	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,0795
Volume prélevé en dérivation (Nm^3 sec) pour les polluants gazeux : SO2	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,0910

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 11 / G11 Poussières		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	13,7 ± 0,545
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	15,8 ± 0,625
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	14,2 ± 0,563
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	10,3 ± 0,942 (Lq : 0,449)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	11,7 ± 1,05 (Lq : 0,467)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	10,5 ± 0,941 (Lq : 0,448)
Mesure	Moyenne des essais	10,8
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3 (kg/h)	1,38 ± 0,0916
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3 (kg/h)	1,57 ± 0,104
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3 (kg/h)	1,41 ± 0,0939
Mesure	Moyenne des essais (kg/h)	1,45
Validité de la mesure		
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,898 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,934 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,897 - Conforme

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 11 / G11 SO2 exprimé en SO2		
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,121
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,157
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,137
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3(1)	330 ± 51,2
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3(1)	769 ± 119
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3(1)	1230 ± 191
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,0910
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,117
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,102
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3(1)	248 ± 43,6 (Lq : 0,117)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3(1)	571 ± 99,8 (Lq : 0,123)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3(1)	911 ± 159 (Lq : 0,127)
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3 (kg/h)(1)	33,2 ± 5,44
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3 (kg/h)(1)	76,5 ± 12,6
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3 (kg/h)(1)	123 ± 20,1
Validité de la mesure		
Rendement (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	100 - Conforme

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 11 / G11 NH3 exprimé en NH3		
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3(1)(4)	2,40 ± 0,419
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3(1)	4,12 ± 0,720
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3(1)	37,5 ± 6,54
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3(1)(4)	1,81 ± 0,348 (Lq : 0,0453)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3(1)	3,06 ± 0,589 (Lq : 0,0455)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3(1)	27,7 ± 5,32 (Lq : 0,0344)
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3 (kg/h)(1)(4)	0,241 ± 0,0440
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3 (kg/h)(1)	0,410 ± 0,0750
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3 (kg/h)(1)	3,73 ± 0,681
Validité de la mesure		
Rendement (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	100 - Conforme

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 11 / G11 As exprimé en As		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,0000424
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,0000447
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,0000431
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3(4)	0,000876 ± 0,000138
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3(4)	0,00131 ± 0,000195
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3(4)	0,00102 ± 0,000162
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3(4)	0,000112 ± 0,00000441
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3(4)	0,000146 ± 0,00000575
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3(4)	0,000162 ± 0,00000638
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,0000424
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,0000447
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,0000431
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3(4)	0,000988 ± 0,000143
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3(4)	0,00146 ± 0,000201
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3(4)	0,00119 ± 0,000168
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,0000319
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,0000332
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,0000319
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3(4)	0,000744 ± 0,000123 (Lq : 0,000545)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3(4)	0,00108 ± 0,000173 (Lq : 0,000468)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3(4)	0,000878 ± 0,000143 (Lq : 0,000481)
Mesure	Moyenne des essais	0,000902

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3 (g/h)[4]	0,0993 ± 0,0153
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3 (g/h)[4]	0,145 ± 0,0214
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3 (g/h)[4]	0,118 ± 0,0179
Mesure	Moyenne des essais (g/h)	0,121
Validité de la mesure		
Rendement (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	100 - Conforme

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 11 / G11 Cd exprimé en Cd		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3(3)	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3(3)	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3(3)	0
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3(3)	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3(3)	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3(3)	0
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3(3)	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3(3)	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3(3)	0
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3(3)	0 (Lq : 0,000399)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3(3)	0 (Lq : 0,000317)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3(3)	0 (Lq : 0,000335)
Mesure	Moyenne des essais	0

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3 (kg/h)(3)	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3 (kg/h)(3)	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3 (kg/h)(3)	0
Mesure	Moyenne des essais (kg/h)	0
Validité de la mesure		
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,797 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,633 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,671 - Conforme
Rendement (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	100 - Conforme

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 11 / G11 Co exprimé en Co		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,0000455
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,0000479
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,0000462
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,00349 ± 0,000710
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,00400 ± 0,000815
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,00363 ± 0,000740
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,0000807
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,0000859
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,0000862
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,00131 ± 0,000266
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,00158 ± 0,000322
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,00198 ± 0,000403
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,000126
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,000134
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,000132
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,00479 ± 0,000976
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,00558 ± 0,00114
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,00561 ± 0,00114
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,0000950
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,0000994
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,0000979
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,00360 ± 0,000792 (Lq : 0,000394)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,00414 ± 0,000907 (Lq : 0,000312)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,00415 ± 0,000909 (Lq : 0,000331)
Mesure	Moyenne des essais	0,00396

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3 (g/h)	0,481 ± 0,101
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3 (g/h)	0,555 ± 0,117
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3 (g/h)	0,559 ± 0,118
Mesure	Moyenne des essais (g/h)	0,532
Validité de la mesure		
Rendement (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	99,4 - Conforme

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 11 / G11 Cr exprimé en Cr		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,000114
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,000120
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,000115
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,00253 ± 0,000640
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,00278 ± 0,000704
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,00390 ± 0,000987
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,000202
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,000215
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,000215
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,00225 ± 0,000458
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,00228 ± 0,000465
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,00267 ± 0,000545
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,000316
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,000335
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,000331
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,00478 ± 0,00110
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,00506 ± 0,00117
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,00658 ± 0,00153
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,000237
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,000248
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,000245
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,00360 ± 0,000877 (Lq : 0,000985)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,00376 ± 0,000919 (Lq : 0,000780)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,00486 ± 0,00120 (Lq : 0,000827)
Mesure	Moyenne des essais	0,00407

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3 (g/h)	0,480 ± 0,113
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3 (g/h)	0,504 ± 0,119
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3 (g/h)	0,656 ± 0,157
Mesure	Moyenne des essais (g/h)	0,547
Validité de la mesure		
Rendement (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	98,1 - Conforme

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 11 / G11 Cu exprimé en Cu		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3(4)	0,00171 ± 0,000248
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3(4)	0,00121 ± 0,000211
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3(4)	0,00108 ± 0,000199
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,000202
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,000215
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,000215
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3(4)	0,00227 ± 0,000346
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3(4)	0,00253 ± 0,000417
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3(4)	0,00240 ± 0,000395
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,000202
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,000215
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,000215
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3(4)	0,00398 ± 0,000594
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3(4)	0,00374 ± 0,000627
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3(4)	0,00348 ± 0,000594
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,000152
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,000159
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,000159
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3(4)	0,00299 ± 0,000510 (Lq : 0,00171)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3(4)	0,00277 ± 0,000517 (Lq : 0,00154)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3(4)	0,00257 ± 0,000486 (Lq : 0,00156)
Mesure	Moyenne des essais	0,00278

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3 (g/h)[4]	0,400 ± 0,0634
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3 (g/h)[4]	0,372 ± 0,0655
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3 (g/h)[4]	0,347 ± 0,0620
Mesure	Moyenne des essais (g/h)	0,373
Validité de la mesure		
Rendement (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	99,0 - Conforme

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 11 / G11 Hg exprimé en Hg		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3(3)	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3(3)	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3(3)	0
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3(3)	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3(3)	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3(3)	0
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3(3)	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3(3)	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3(3)	0
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3(3)	0 (Lq : 0,000628)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3(3)	0 (Lq : 0,000661)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3(3)	0 (Lq : 0,000782)
Mesure	Moyenne des essais	0

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3 (kg/h)(3)	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3 (kg/h)(3)	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3 (kg/h)(3)	0
Mesure	Moyenne des essais (kg/h)	0
Validité de la mesure		
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	1,26 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 2/3	1,32 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 3/3	1,56 - Conforme
Rendement (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	100 - Conforme

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 11 / G11 Mn exprimé en Mn		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,000246
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,000259
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,000249
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,00192 ± 0,000487
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,00194 ± 0,000490
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,00187 ± 0,000472
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,000202
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,000215
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,000215
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,0213 ± 0,00559
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,0281 ± 0,00738
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,00733 ± 0,00193
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,000447
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,000474
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,000465
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,0232 ± 0,00608
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,0300 ± 0,00787
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,00919 ± 0,00240
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,000337
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,000352
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,000344
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,0175 ± 0,00479 (Lq : 0,000848)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,0223 ± 0,00611 (Lq : 0,000637)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,00680 ± 0,00186 (Lq : 0,000690)
Mesure	Moyenne des essais	0,0155

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3 (kg/h)	0,00233 ± 0,000623
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3 (kg/h)	0,00299 ± 0,000799
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3 (g/h)	0,916 ± 0,244
Mesure	Moyenne des essais (kg/h)	0,00208
Validité de la mesure		
Rendement (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	98,8 - Conforme

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 11 / G11 Ni exprimé en Ni		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,362 ± 0,0560
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,439 ± 0,0680
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,382 ± 0,0592
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,000807
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,000859
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,000862
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,0546 ± 0,00870
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,0830 ± 0,0129
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,124 ± 0,0192
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,000807
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,000859
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,000862
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,416 ± 0,0647
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,522 ± 0,0809
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,506 ± 0,0784
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,000607
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,000638
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,000637
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,313 ± 0,0550 (Lq : 0,00394)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,387 ± 0,0677 (Lq : 0,00312)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,374 ± 0,0653 (Lq : 0,00331)
Mesure	Moyenne des essais	0,358

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3 (kg/h)	0,0418 ± 0,00687
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3 (kg/h)	0,0520 ± 0,00851
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3 (kg/h)	0,0504 ± 0,00826
Mesure	Moyenne des essais (kg/h)	0,0481
Validité de la mesure		
Rendement (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	99,9 - Conforme

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 11 / G11 Pb exprimé en Pb		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,0000424
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,0000447
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,0000431
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3(3)	0,000448
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3(3)	0,000472
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3(3)	0,000424
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3(3)	0,000281
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3(3)	0,000365
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3(3)	0,000405
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,0000424
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,0000447
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,0000431
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3(3)	0,000729
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3(3)	0,000838
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3(3)	0,000829
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,0000319
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,0000332
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,0000319
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3(3)	0,000549 (Lq : 0,000999)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3(3)	0,000622 (Lq : 0,000794)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3(3)	0,000613 (Lq : 0,000841)
Mesure	Moyenne des essais	0,000595

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3 (g/h)(3)	0,0733
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3 (g/h)(3)	0,0834
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3 (g/h)(3)	0,0827
Mesure	Moyenne des essais (g/h)	0,0798
Validité de la mesure		
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,00319 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,00332 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,00319 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,0999 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,0794 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,0841 - Conforme
Rendement (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	100 - Conforme

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 11 / G11 Sb exprimé en Sb		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3(4)	0,00104 ± 0,000161
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3(4)	0,00122 ± 0,000189
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3(4)	0,00102 ± 0,000157
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3(4)	0,000112 ± 0,00000441
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3(4)	0,000146 ± 0,00000575
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3(4)	0,000347 ± 0,000102
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3(4)	0,00115 ± 0,000165
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3(4)	0,00136 ± 0,000194
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3(4)	0,00136 ± 0,000259
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3(4)	0,000864 ± 0,000143 (Lq : 0,000545)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3(4)	0,00101 ± 0,000166 (Lq : 0,000468)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3(4)	0,00101 ± 0,000208 (Lq : 0,000481)
Mesure	Moyenne des essais	0,000961

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3 (g/h)(4)	0,115 ± 0,0177
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3 (g/h)(4)	0,136 ± 0,0207
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3 (g/h)(4)	0,136 ± 0,0268
Mesure	Moyenne des essais (g/h)	0,129
Validité de la mesure		
Rendement (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	100 - Conforme

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 11 / G11 Se exprimé en Se		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0 (Lq : 0,00124)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0 (Lq : 0,00104)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0 (Lq : 0,00108)
Mesure	Moyenne des essais	0

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3 (kg/h)	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3 (kg/h)	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3 (kg/h)	0
Mesure	Moyenne des essais (kg/h)	0
Validité de la mesure		
Rendement (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	100 - Conforme

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 11 / G11 Sn exprimé en Sn		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,000562
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,000811
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,000562
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,000811
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,000423 (Lq : 0,00176)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0 (Lq : 0,00134)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,000599 (Lq : 0,00144)
Mesure	Moyenne des essais	0,000341

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3 (g/h)	0,0565
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3 (kg/h)	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3 (g/h)	0,0808
Mesure	Moyenne des essais (g/h)	0,0458
Validité de la mesure		
Rendement (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	100 - Conforme

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 11 / G11 Te exprimé en Te		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0 (Lq : 0,000545)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0 (Lq : 0,000468)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0 (Lq : 0,000481)
Mesure	Moyenne des essais	0

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3 (kg/h)	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3 (kg/h)	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3 (kg/h)	0
Mesure	Moyenne des essais (kg/h)	0
Validité de la mesure		
Rendement (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	100 - Conforme

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 11 / G11 Tl exprimé en Tl		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3(3)	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3(3)	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3(3)	0
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3(3)	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3(3)	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3(3)	0
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3(3)	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3(3)	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3(3)	0
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3(3)	0 (Lq : 0,000853)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3(3)	0 (Lq : 0,000642)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3(3)	0 (Lq : 0,000695)
Mesure	Moyenne des essais	0

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3 (kg/h)(3)	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3 (kg/h)(3)	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3 (kg/h)(3)	0
Mesure	Moyenne des essais (kg/h)	0
Validité de la mesure		
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	1,71 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 2/3	1,28 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 3/3	1,39 - Conforme
Rendement (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	100 - Conforme

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 11 / G11 V exprimé en V		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3(4)	0,912 ± 0,0978
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	1,06 ± 0,114
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,911 ± 0,0977
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3(4)	0,143 ± 0,0361
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,213 ± 0,0540
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,326 ± 0,0825
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3(4)	1,06 ± 0,134
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	1,27 ± 0,168
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	1,24 ± 0,180
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3(4)	0,794 ± 0,120 (Lq : 0,000394)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,945 ± 0,146 (Lq : 0,000312)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,915 ± 0,152 (Lq : 0,000331)
Mesure	Moyenne des essais	0,884

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3 (kg/h)(4)	0,106 ± 0,0146
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3 (kg/h)	0,127 ± 0,0180
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3 (kg/h)	0,123 ± 0,0191
Mesure	Moyenne des essais (kg/h)	0,119
Validité de la mesure		
Rendement (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	100 - Conforme

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 11 / G11 Zn exprimé en Zn		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,0166
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,0200
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,0187
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,0103
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,0123
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,0198
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,0269
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,0323
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,0385
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,0202 (Lq : 0,00985)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,0240 (Lq : 0,00780)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,0284 (Lq : 0,00827)
Mesure	Moyenne des essais	0,0242

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3 (kg/h)	0,00270
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3 (kg/h)	0,00321
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3 (kg/h)	0,00383
Mesure	Moyenne des essais (kg/h)	0,00325
Validité de la mesure		
Rendement (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	100 - Conforme

(1) Essai(s) invalidé, résultat donné à titre indicatif n'entrant pas en compte dans le calcul de la moyenne

(3)Le résultat final est non quantifié, les incertitudes de mesure ne sont pas fournies.

(4)L'incertitude est calculée à partir des incertitudes analytiques des différents échantillons, certains n'étant pas quantifiés, l'incertitude fournie est légèrement sous-estimée.

Prélèvements manuels – Somme de polluants – Résultats de mesures		
GROUPE 11 / G11 Cd, Hg, Tl Cd;Hg;Tl		
Concentration Totale en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3 (4)	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3 (4)	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3 (4)	0
Concentration Totale en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3 (4)	0 (Lq : 0,00188)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3 (4)	0 (Lq : 0,00162)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3 (4)	0 (Lq : 0,00181)
Mesure	Moyenne des essais	0
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3 (kg/h)(4)	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3 (kg/h)(4)	0
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3 (kg/h)(4)	0
Mesure	Moyenne des essais (kg/h)	0
Validité de la mesure		
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	1,88 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 2/3	1,62 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 3/3	1,81 - Conforme

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels – Somme de polluants – Résultats de mesures		
GROUPE 11 / G11 As, Se, Te As;Se;Te[3]		
Concentration Totale en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,0000424
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,0000447
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,0000431
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3 (4)	0,000988
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3 (4)	0,00146
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3 (4)	0,00119
Concentration Totale en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,0000319
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,0000332
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,0000319
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3 (4)	0,000744 (Lq : 0,00232)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3 (4)	0,00108 (Lq : 0,00198)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3 (4)	0,000878 (Lq : 0,00204)
Mesure	Moyenne des essais	0,000902
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3 (g/h)(4)	0,0993
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3 (g/h)(4)	0,145
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3 (g/h)(4)	0,118
Mesure	Moyenne des essais (g/h)	0,121
Validité de la mesure		
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,00319 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,00332 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,00319 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,232 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,198 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,204 - Conforme

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels – Somme de polluants – Résultats de mesures		
GROUPE 11 / G11 Sb, Cr, Co, Cu, Sn, Mn, Ni, V, Zn Co;Cr;Cu;Mn;Ni;Sb;Sn;V;Zn[3]		
Concentration Totale en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,00190
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,00202
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,00200
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	1,54
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	1,87
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	1,81
Concentration Totale en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,00143
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,00150
Blanc	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,00148
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3	1,16 (Lq : 0,0204)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3	1,39 (Lq : 0,0163)
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3	1,34 (Lq : 0,0172)
Mesure	Moyenne des essais	1,29
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 1/3 (kg/h)	0,154
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 2/3 (kg/h)	0,186
Mesure	MTX Hg NH3 SO2 3/3 (kg/h)	0,180
Mesure	Moyenne des essais (kg/h)	0,174
Validité de la mesure		
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,0286 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,0299 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,0297 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 1/3	0,409 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 2/3	0,326 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 SO2 3/3	0,345 - Conforme

[3]Le résultat final quantifié est une somme de plusieurs résultats intermédiaires dont certains sont rendus sans accréditation Cofrac ; en conséquence il est fourni sans incertitude et non Cofrac.

[4]Le résultat final est non quantifié, les incertitudes de mesure ne sont pas fournies.

[5]L'incertitude de la somme est calculée avec les incertitudes des paramètres dont elle est composée, certains paramètres n'étant pas quantifiés, l'incertitude fournie est légèrement sous-estimée.

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

7.6 . ANALYSE DE GAZ EN CONTINU:

O2					
Repère de l'installation contrôlée			GROUPE 11 / G11		
Gammes de mesure			0-25 %		
Concentration du gaz étalon			20,9 % (+/- 0,5 %)		
Relevé d'ajustage initial			Zéro : 0,02 % Gain : 20,89 %		
Relevé d'ajustage final			Zéro : 0,04 % Gain : 21,05 %		
Vérification de la ligne de prélèvement			Conforme		
Essai	Date / Heure	Dérive conformité	Valeur	Incertitude absolue	Unité
Formaldéhyde 1/1	01/10/2024 07:40 01/10/2024 08:34	0.8 % OUI	13,0 (Lq : 0.8)	0,654	% exprimé en O2 sur gaz sec
Formaldéhyde 1/1	01/10/2024 07:40 01/10/2024 08:34	0.8 % OUI	18800	1380	kg/h

CO2					
Repère de l'installation contrôlée			GROUPE 11 / G11		
Gammes de mesure			0-20 %		
Concentration du gaz étalon			18,03 % (+/- 2 %)		
Relevé d'ajustage initial			Zéro : 0,01 % Gain : 18,04 %		
Relevé d'ajustage final			Zéro : 0,01 % Gain : 17,77 %		
Vérification de la ligne de prélèvement			Conforme		
Essai	Date / Heure	Dérive conformité	Valeur	Incertitude absolue	Unité
Formaldéhyde 1/1	01/10/2024 07:40 01/10/2024 08:34	-1.5 % OUI	5,84 (Lq : 0.2)	0,723	% exprimé en CO2 sur gaz sec
Formaldéhyde 1/1	01/10/2024 07:40 01/10/2024 08:34	-1.5 % OUI	11600	1560	kg/h

O2	
Repère de l'installation contrôlée	GROUPE 11 / G11
Gammes de mesure	0-25 %
Concentration du gaz étalon	20,9 % (+/- 0,5 %)
Relevé d'ajustage initial	Zéro : 0,02 % Gain : 20,89 %
Relevé d'ajustage final	Zéro : 0,04 % Gain : 21,05 %
Vérification de la ligne de prélèvement	Conforme

Essai	Date / Heure	Dérive conformité	Valeur	Incertitude absolue	Unité
HAP 1/1	01/10/2024 07:36 01/10/2024 08:36	0.8 % OUI	13,0 (Lq : 0.8)	0,654	% exprimé en O2 sur gaz sec
HAP 1/1	01/10/2024 07:36 01/10/2024 08:36	0.8 % OUI	18700	1370	kg/h

CO2	
Repère de l'installation contrôlée	GROUPE 11 / G11
Gammes de mesure	0-20 %
Concentration du gaz étalon	18,03 % (+/- 2 %)
Relevé d'ajustage initial	Zéro : 0,01 % Gain : 18,04 %
Relevé d'ajustage final	Zéro : 0,01 % Gain : 17,77 %
Vérification de la ligne de prélèvement	Conforme

Essai	Date / Heure	Dérive conformité	Valeur	Incertitude absolue	Unité
HAP 1/1	01/10/2024 07:36 01/10/2024 08:36	-1.5 % OUI	5,83 (Lq : 0.2)	0,723	% exprimé en CO2 sur gaz sec
HAP 1/1	01/10/2024 07:36 01/10/2024 08:36	-1.5 % OUI	11500	1550	kg/h

O2	
Repère de l'installation contrôlée	GROUPE 11 / G11
Gammes de mesure	0-25 %
Concentration du gaz étalon	20,9 % (+/- 0,5 %)
Relevé d'ajustage initial	Zéro : 0,02 % Gain : 20,89 %
Relevé d'ajustage final	Zéro : 0,04 % Gain : 21,05 %
Vérification de la ligne de prélèvement	Conforme

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Essai	Date / Heure	Dérive conformité	Valeur	Incertitude absolue	Unité
MTX Hg NH3 SO2 1/3	01/10/2024 08:55 01/10/2024 09:55	0.8 % OUI	13,0 (Lq : 0.8)	0,654	% exprimé en O2 sur gaz sec
MTX Hg NH3 SO2 1/3	01/10/2024 08:55 01/10/2024 09:55	0.8 % OUI	18700	1370	kg/h
MTX Hg NH3 SO2 2/3	01/10/2024 10:18 01/10/2024 11:18	0.8 % OUI	12,9 (Lq : 0.8)	0,653	% exprimé en O2 sur gaz sec
MTX Hg NH3 SO2 2/3	01/10/2024 10:18 01/10/2024 11:18	0.8 % OUI	18400	1350	kg/h
MTX Hg NH3 SO2 3/3	01/10/2024 11:36 01/10/2024 12:36	0.8 % OUI	12,9 (Lq : 0.8)	0,653	% exprimé en O2 sur gaz sec
MTX Hg NH3 SO2 3/3	01/10/2024 11:36 01/10/2024 12:36	0.8 % OUI	18300	1350	kg/h

CO2	
Repère de l'installation contrôlée	GROUPE 11 / G11
Gammes de mesure	0-20 %
Concentration du gaz étalon	18,03 % (+/- 2 %)
Relevé d'ajustage initial	Zéro : 0,01 % Gain : 18,04 %
Relevé d'ajustage final	Zéro : 0,01 % Gain : 17,77 %
Vérification de la ligne de prélèvement	Conforme

Essai	Date / Heure	Dérive conformité	Valeur	Incertitude absolue	Unité
MTX Hg NH3 SO2 1/3	01/10/2024 08:55 01/10/2024 09:55	-1.5 % OUI	5,84 (Lq : 0.2)	0,723	% exprimé en CO2 sur gaz sec
MTX Hg NH3 SO2 1/3	01/10/2024 08:55 01/10/2024 09:55	-1.5 % OUI	11500	1550	kg/h
MTX Hg NH3 SO2 2/3	01/10/2024 10:18 01/10/2024 11:18	-1.5 % OUI	5,92 (Lq : 0.2)	0,725	% exprimé en CO2 sur gaz sec
MTX Hg NH3 SO2 2/3	01/10/2024 10:18 01/10/2024 11:18	-1.5 % OUI	11600	1550	kg/h
MTX Hg NH3 SO2 3/3	01/10/2024 11:36 01/10/2024 12:36	-1.5 % OUI	5,95 (Lq : 0.2)	0,726	% exprimé en CO2 sur gaz sec
MTX Hg NH3 SO2 3/3	01/10/2024 11:36 01/10/2024 12:36	-1.5 % OUI	11600	1550	kg/h

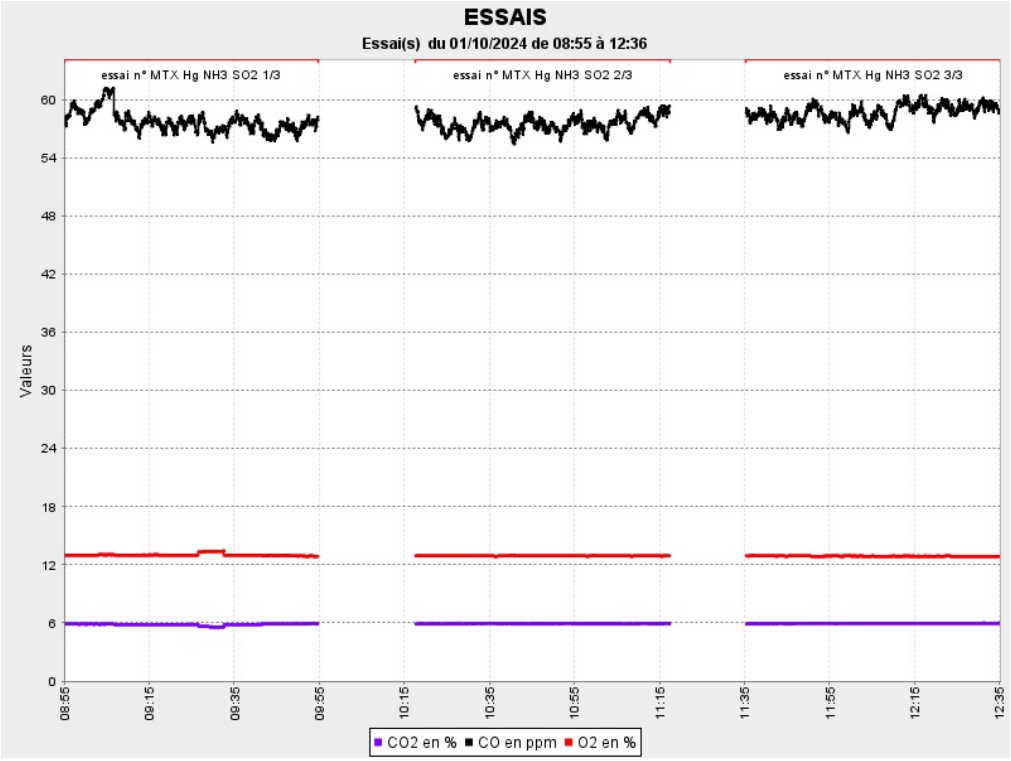
CO	
Repère de l'installation contrôlée	GROUPE 11 / G11
Gammes de mesure	0-500 ppm
Concentration du gaz étalon	431,8 ppm (+/- 2 %)
Relevé d'ajustage initial	Zéro : 0,2 ppm Gain : 431,8 ppm
Relevé d'ajustage final	Zéro : -0,5 ppm Gain : 423,4 ppm
Vérification de la ligne de prélèvement	Conforme

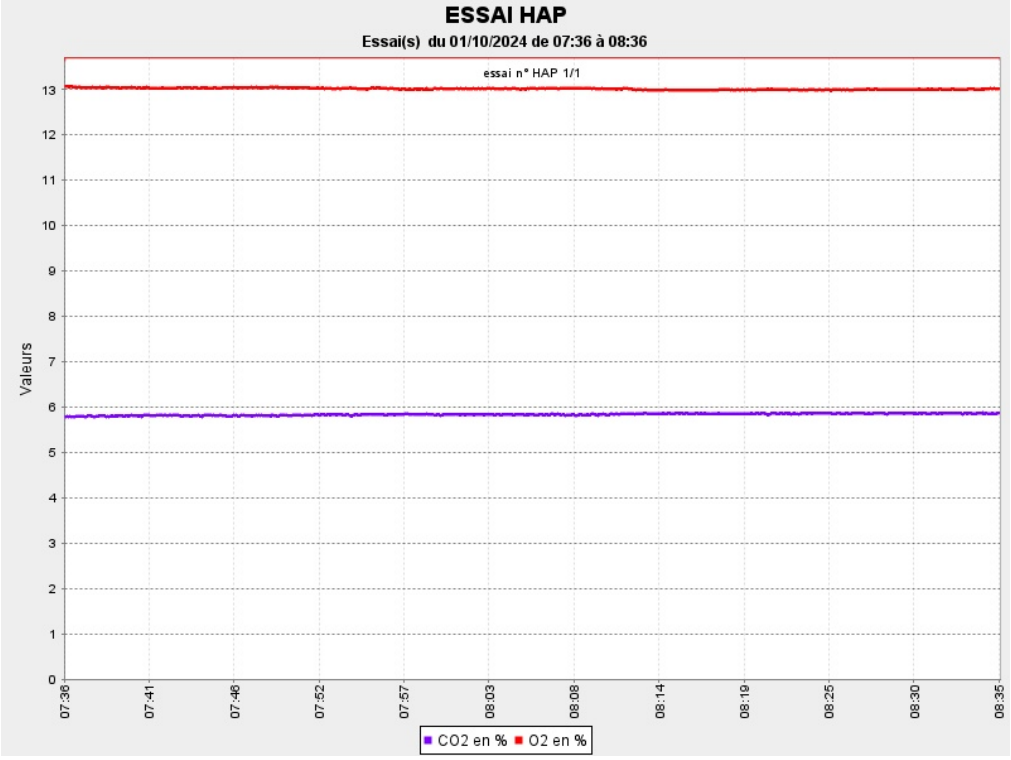
COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Essai	Date / Heure	Dérive conformité	Valeur	Incertitude absolue	Unité
MTX Hg NH3 SO2 1/3	01/10/2024 08:55 01/10/2024 09:55	-1.9 % OUI	57,7	4,46	ppm exprimé en CO sur gaz sec
MTX Hg NH3 SO2 1/3	01/10/2024 08:55 01/10/2024 09:55	-1.9 % OUI	72,2	5,57	mg/Nm3 exprimé en CO sur gaz sec
MTX Hg NH3 SO2 1/3	01/10/2024 08:55 01/10/2024 09:55	-1.9 % OUI	54,3 (Lq : 9,93)	6,11	mg/Nm3 exprimé en CO sur gaz sec à 15% O2
MTX Hg NH3 SO2 1/3	01/10/2024 08:55 01/10/2024 09:55	-1.9 % OUI	7,25	0,680	kg/h
MTX Hg NH3 SO2 2/3	01/10/2024 10:18 01/10/2024 11:18	-1.9 % OUI	57,5	4,46	ppm exprimé en CO sur gaz sec
MTX Hg NH3 SO2 2/3	01/10/2024 10:18 01/10/2024 11:18	-1.9 % OUI	71,9	5,57	mg/Nm3 exprimé en CO sur gaz sec
MTX Hg NH3 SO2 2/3	01/10/2024 10:18 01/10/2024 11:18	-1.9 % OUI	53,3 (Lq : 9,80)	5,97	mg/Nm3 exprimé en CO sur gaz sec à 15% O2
MTX Hg NH3 SO2 2/3	01/10/2024 10:18 01/10/2024 11:18	-1.9 % OUI	7,16	0,673	kg/h
MTX Hg NH3 SO2 3/3	01/10/2024 11:36 01/10/2024 12:36	-1.9 % OUI	58,7	4,46	ppm exprimé en CO sur gaz sec
MTX Hg NH3 SO2 3/3	01/10/2024 11:36 01/10/2024 12:36	-1.9 % OUI	73,4	5,58	mg/Nm3 exprimé en CO sur gaz sec
MTX Hg NH3 SO2 3/3	01/10/2024 11:36 01/10/2024 12:36	-1.9 % OUI	54,2 (Lq : 9,76)	6,00	mg/Nm3 exprimé en CO sur gaz sec à 15% O2
MTX Hg NH3 SO2 3/3	01/10/2024 11:36 01/10/2024 12:36	-1.9 % OUI	7,31	0,678	kg/h

7.7 . REPRESENTATION GRAPHIQUE DES ANALYSES DE GAZ EN CONTINU :

G11 :





8 . ANNEXE : RAPPORT D'ANALYSES LABORATOIRE :

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR

BUREAU VERITAS EXPLOITATION SAS
Monsieur Bertrand SIMON
ZA Lenfant
405 Rue Emilien Gautier - Les Milles
13290 AIX EN PROVENCE

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R027100

Version du : 04/11/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-029748-01

Date de réception technique : 22/10/2024
Première date de réception physique : 22/10/2024

Référence Dossier : Réference Dossier : 23547104/11/1/1_BDC
Référence Commande : 1510797081/23547104/11/1/1

Coordinateur de Projets Clients : Marjorie Grimault / MarjorieGrimault@eurofins.com / +33 6 47 65 67 63

ACCREDITATION
N° 1-6925
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

cofrac
ESSAIS

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R027100

Version du : 04/11/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-029748-01

Date de réception technique : 22/10/2024

Première date de réception physique : 22/10/2024

Référence Dossier : Réference Dossier : 23547104/11/1/1_BDC

Référence Commande : 1510797081/23547104/11/1/1

N° Ech	Matrice		Référence échantillon
001	Air Emission	(AIE)	BV1DK2322 - BV1DK2322
002	Air Emission	(AIE)	BV1DK2323 Blanc - BV1DK2323
003	Air Emission	(AIE)	BV1DK2324 - BV1DK2324
004	Air Emission	(AIE)	BV1DK2325 Blanc - BV1DK2325
005	Air Emission	(AIE)	BV1DK2326 - BV1DK2326
006	Air Emission	(AIE)	BV1DK2327 Blanc - BV1DK2327
007	Air Emission	(AIE)	BV1DK2328 - BV1DK2328
008	Air Emission	(AIE)	BV1DK2329 - BV1DK2329
009	Air Emission	(AIE)	BV1DK2330 Blanc - BV1DK2330
010	Air Emission	(AIE)	BV1DK2331 - BV1DK2331
011	Air Emission	(AIE)	BV1DK2332 - BV1DK2332
012	Air Emission	(AIE)	BV1DK2333 Blanc - BV1DK2333
013	Air Emission	(AIE)	BV1DK2334 - BV1DK2334
014	Air Emission	(AIE)	BV1DK2335 - BV1DK2335
015	Air Emission	(AIE)	BV1DK2336 Blanc - BV1DK2336
016	Air Emission	(AIE)	BV1DK2337 - BV1DK2337
017	Air Emission	(AIE)	BV1DK2338 - BV1DK2338
018	Air Emission	(AIE)	BV1DK2339 - BV1DK2339
019	Air Emission	(AIE)	BV1DK2340 - BV1DK2340
020	Air Emission	(AIE)	BV1DK2341 - BV1DK2341
021	Air Emission	(AIE)	BV1DK2342 - BV1DK2342
022	Air Emission	(AIE)	BV1DK2343 - BV1DK2343
023	Air Emission	(AIE)	BV1DK2344 - BV1DK2344
024	Air Emission	(AIE)	BV1DK2345 - BV1DK2345
025	Air Emission	(AIE)	BV1DK2346 - BV1DK2346
026	Air Emission	(AIE)	BV1DK2347 - BV1DK2347
027	Air Emission	(AIE)	BV1DK2348 - BV1DK2348
028	Air Emission	(AIE)	BV2AG4099 - BV2AG4099

ACCREDITATION
N° 1-6925
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

cofrac
ESSAIS

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R027100

Version du : 04/11/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-029748-01

Date de réception technique : 22/10/2024

Première date de réception physique : 22/10/2024

Référence Dossier : Référence Dossier : 23547104/11/1/1_BDC

Référence Commande : 1510797081/23547104/11/1/1

N° Echantillon		001	002	003	004	005	006
Référence client :		BV1DK2322	BV1DK2323 Blanc	BV1DK2324	BV1DK2325 Blanc	BV1DK2326	BV1DK2327 Blanc
Matrice :		AIE	AIE	AIE	AIE	AIE	AIE
Date de prélèvement :		01/10/2024	01/10/2024	01/10/2024	01/10/2024	01/10/2024	01/10/2024
Date de début d'analyse :		23/10/2024	23/10/2024	23/10/2024	23/10/2024	23/10/2024	23/10/2024
Préparation Physico-Chimique							
LS0P0 : **Minéralisation de rinçage HF/HNO3**					Fait	Fait	
LSB03 : **Minéralisation HF/HNO3**			Fait	Fait			
XXSJ8 : **Volume de rinçage**	ml				87.0	52.5	
LSG05 : **Volume**	ml						65.1
XXSJ7 : **Volume de rinçage**	ml				77.1	42.5	
Mesures gravimétriques							
N805R : **Poussière sur filtre ≤ 50 mm**							
Masse de poussières non corrigée	mg		* 0.67	* 14.88			
Correction appliquée	mg		* 0.72	* 0.72			
Incertitude de mesure	mg		* 0.07	* 0.07			
Masse de poussières après correction	mg		* ND, <0.36	* 14.16			
LSL4A : **Quantité de poussières sur rinçage (pesée)**							
Masse de poussières non corrigée	mg				* 0.10	* 2.45	
Correction appliquée	mg				* 0.19	* 0.19	
Incertitude de la mesure ±	mg				* 0.18	* 0.18	
Masse de poussières après correction	mg				* ND, <0.89	* 2.26	
Masse poussières corrigée sur volume total	mg				* <1.02	* 2.96	
Indices de pollution							
LSG01 : **Dioxyde de soufre (SO2) sur barbotage - norme NF EN 14791**							
Sulfate soluble	mg SO4/l						0.29 ±16%
Dioxyde de soufre (SO2) total	µg/flacon						* # 12.5 ±16%
Aldéhydes							
FHB71 : **Désorption chimique d'une cartouche de gel de silice imprégné de DNPH**		Fait					
FH0LC : **Formaldéhyde**	µg/tube	6.2 ±14%					

Eurofins Analyses de l'Air - Etablissement de SAVERNE
5, rue d'Otterswiller - 67700 SAVERNE
Tél 03 88 911 911 - site web : www.eurofins.fr/environnement/analyses/air/
SAS au capital de 679 083 € - APE 7120B - RCS SAVERNE 844 919 993

ACCREDITATION
N° 1-6925
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

cofrac
ESSAIS

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R027100

Version du : 04/11/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-029748-01

Date de réception technique : 22/10/2024

Première date de réception physique : 22/10/2024

Référence Dossier : Référence Dossier : 23547104/11/1/1_BDC

Référence Commande : 1510797081/23547104/11/1/1

N° Echantillon		001	002	003	004	005	006
Référence client :		BV1DK2322	BV1DK2323 Blanc	BV1DK2324	BV1DK2325 Blanc	BV1DK2326	BV1DK2327 Blanc
Matrice :		AIE	AIE	AIE	AIE	AIE	AIE
Date de prélèvement :		01/10/2024	01/10/2024	01/10/2024	01/10/2024	01/10/2024	01/10/2024
Date de début d'analyse :		23/10/2024	23/10/2024	23/10/2024	23/10/2024	23/10/2024	23/10/2024
Métaux et métalloïdes							
LSH06 : **Antimoine (Sb) (Filtre)**	µg/Filtre		* ND, <0.25	* 1.14 ±15%			
LSH08 : **Arsenic (As) (Filtre)**	µg/Filtre		* ND, <0.25	* 0.92 ±16%			
LSH13 : **Cadmium (Cd) (Filtre)**	µg/Filtre		* ND, <0.10	* ND, <0.10			
LSH14 : **Chrome (Cr) (Filtre)**	µg/Filtre		* D, <0.25	* 2.54 ±25%			
LSH15 : **Cobalt (Co) (Filtre)**	µg/Filtre		* D, <0.10	* 3.72 ±20%			
LSH16 : **Cuivre (Cu) (Filtre)**	µg/Filtre		* ND, <1.00	* 1.88 ±14%			
LSH19 : **Manganèse (Mn) (Filtre)**	µg/Filtre		* 0.19 ±25%	* 1.82 ±25%			
LS33X : **Mercure (Hg)**	µg/Filtre		* ND, <0.04	* ND, <0.04			
LSH21 : **Nickel (Ni) (Filtre)**	µg/Filtre		* ND, <1.00	* 389 ±15%			
LSH22 : **Plomb (Pb) (Filtre)**	µg/Filtre		* ND, <0.25	* 0.44 ±12%			
LSH26 : **Thallium (Tl) (Filtre)**	µg/Filtre		* ND, <0.10	* ND, <0.10			
LSH29 : **Vanadium (V) (Filtre)**	µg/Filtre		* ND, <0.10	* 980 ±10%			
LSH17 : **Etain (Sn) (Filtre)**	µg/Filtre		ND, <0.25	ND, <0.25			
LSH23 : **Selenium (Se) (Filtre)**	µg/Filtre		ND, <0.50	ND, <0.50			
LSH25 : **Tellure (Te) (Filtre)**	µg/Filtre		ND, <0.25	ND, <0.25			
LSH30 : **Zinc (Zn) (Filtre)**	µg/Filtre		ND, <2.50	15.7			
LS0MW : **Antimoine (Sb) (Rinçage)**	µg/flacon				* # ND, <0.28	* # ND, <0.31	
LS0MY : **Arsenic (As) (Rinçage)**	µg/flacon				* # D, <0.28	* # D, <0.31	
LS0N3 : **Cadmium (Cd) (Rinçage)**	µg/flacon				* # ND, <0.11	* # ND, <0.12	
LS0N4 : **Chrome (Cr) (Rinçage)**	µg/flacon				* # ND, <0.28	* # 0.86 ±25%	
LS0N5 : **Cobalt (Co) (Rinçage)**	µg/flacon				* # ND, <0.11	* # 0.35 ±20%	
LS0N6 : **Cuivre (Cu) (Rinçage)**	µg/flacon				* # ND, <1.1	* # ND, <1.2	
LS0N9 : **Manganèse (Mn) (Rinçage)**	µg/flacon				* # 0.24 ±25%	* # 0.86 ±25%	
LS0NB : **Nickel (Ni) (Rinçage)**	µg/flacon				* # ND, <1.1	* # 27.6 ±15%	
LS0NC : **Plomb (Pb) (Rinçage)**	µg/flacon				* # D, <0.28	* # D, <0.31	
LS0NG : **Thallium (Tl) (Rinçage)**	µg/flacon				* # ND, <0.11	* # ND, <0.12	
LS0NJ : **Vanadium (V) (Rinçage)**	µg/flacon				* # ND, <0.11	* # 71.7 ±10%	
LS0N7 : **Etain (Sn) (Rinçage)**	µg/flacon				ND, <0.28	ND, <0.31	
LS0ND : **Selenium (Se) (Rinçage)**	µg/flacon				ND, <0.6	ND, <0.6	

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R027100

Version du : 04/11/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-029748-01

Date de réception technique : 22/10/2024

Première date de réception physique : 22/10/2024

Référence Dossier : Référence Dossier : 23547104/11/1/1_BDC

Référence Commande : 1510797081/23547104/11/1/1

N° Echantillon		001	002	003	004	005	006
Référence client :		BV1DK2322	BV1DK2323 Blanc	BV1DK2324	BV1DK2325 Blanc	BV1DK2326	BV1DK2327 Blanc
Matrice :		AIE	AIE	AIE	AIE	AIE	AIE
Date de prélèvement :		01/10/2024	01/10/2024	01/10/2024	01/10/2024	01/10/2024	01/10/2024
Date de début d'analyse :		23/10/2024	23/10/2024	23/10/2024	23/10/2024	23/10/2024	23/10/2024
Métaux et métalloïdes							
LS0NF : **Tellure (Te) (Rinçage)**	µg/flacon				ND, <0.28	ND, <0.31	
LS0NK : **Zinc (Zn) (Rinçage)**	µg/flacon				ND, <2.8	8.3	
LS0JI : **Mercure (Hg) (Rinçage)**							
Mercure (Hg)	µg/l				* # <0.50	* # <0.50	
Mercure	µg/flacon				* # ND, <0.04	* # ND, <0.02	

ACCREDITATION
N° 1-6925
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

cofrac
ESSAIS

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R027100

Version du : 04/11/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-029748-01

Date de réception technique : 22/10/2024

Première date de réception physique : 22/10/2024

Référence Dossier : Référence Dossier : 23547104/11/1/1_BDC

Référence Commande : 1510797081/23547104/11/1/1

N° Echantillon		007	008	009	010	011	012
Référence client :		BV1DK2328	BV1DK2329	BV1DK2330 Blanc	BV1DK2331	BV1DK2332	BV1DK2333 Blanc
Matrice :		AIE	AIE	AIE	AIE	AIE	AIE
Date de prélèvement :		01/10/2024	01/10/2024	01/10/2024	01/10/2024	01/10/2024	01/10/2024
Date de début d'analyse :		23/10/2024	23/10/2024	23/10/2024	23/10/2024	23/10/2024	23/10/2024
Préparation Physico-Chimique							
LSG05 : **Volume**	ml	56.2	64.2	55.1	57.7	60.8	88.2
Indices de pollution							
LSG01 : **Dioxyde de soufre (SO2) sur barbotage - norme NF EN 14791**							
Sulfate soluble	mg SO4/l	910 ±15%	0.21 ±17%				
Dioxyde de soufre (SO2) total	µg/flacon	* 34100 ±15%	* 9.20 ±17%				
LSRAP : **Ammonium (NH4) / Ammoniac (NH3) sur barbotage**							
Ammonium	mg NH4/l			<0.05	4.07 ±17%	<0.05	
Azote ammoniacal	mg N/l			* <0.04	* 3.16 ±17%	* <0.04	
Ammoniac (NH3)	µg NH3/flacon			* ND, <2.60	* 222 ±17%	* ND, <2.87	
Métaux et métalloïdes							
N80GU : **Mercure (Hg) (Barbotage permanganate)**							
Volume corrigé	ml						82
Mercure (Hg)	µg/l						* <1.00
Mercure (Hg)	µg/flacon						* ND, <0.08

ACCREDITATION
N° 1-6925
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

cofrac
ESSAIS

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R027100

Version du : 04/11/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-029748-01

Date de réception technique : 22/10/2024

Première date de réception physique : 22/10/2024

Référence Dossier : Référence Dossier : 23547104/11/1/1_BDC

Référence Commande : 1510797081/23547104/11/1/1

N° Echantillon		013	014	015	016	017	018
Référence client :		BV1DK2334	BV1DK2335	BV1DK2336 Blanc	BV1DK2337	BV1DK2338	BV1DK2339
Matrice :		AIE	AIE	AIE	AIE	AIE	AIE
Date de prélèvement :		01/10/2024	01/10/2024	01/10/2024	01/10/2024	01/10/2024	01/10/2024
Date de début d'analyse :		23/10/2024	23/10/2024	23/10/2024	23/10/2024	23/10/2024	23/10/2024
Préparation Physico-Chimique							
LSB03 : **Minéralisation HF/HNO3**							Fait
LSG05 : **Volume**	ml	47.2	49.5	77.6	108	85.4	
Mesures gravimétriques							
N805R : **Poussière sur filtre ≤ 50 mm**							
Masse de poussières non corrigée	mg						* 16.12
Correction appliquée	mg						* 0.72
Incertitude de mesure	mg						* 0.07
Masse de poussières après correction	mg						* 15.40
Métaux et métalloïdes							
LSH06 : **Antimoine (Sb) (Filtre)**	µg/Filtre						* 1.27 ±15%
LSH08 : **Arsenic (As) (Filtre)**	µg/Filtre						* 1.31 ±15%
LSH13 : **Cadmium (Cd) (Filtre)**	µg/Filtre						* ND, <0.10
LSH14 : **Chrome (Cr) (Filtre)**	µg/Filtre						* 2.65 ±25%
LSH15 : **Cobalt (Co) (Filtre)**	µg/Filtre						* 4.05 ±20%
LSH16 : **Cuivre (Cu) (Filtre)**	µg/Filtre						* 1.26 ±17%
LSH19 : **Manganèse (Mn) (Filtre)**	µg/Filtre						* 1.74 ±25%
LS33X : **Mercure (Hg)**	µg/Filtre						* ND, <0.04
LSH21 : **Nickel (Ni) (Filtre)**	µg/Filtre						* 448 ±15%
LSH22 : **Plomb (Pb) (Filtre)**	µg/Filtre						* 0.44 ±12%
LSH26 : **Thallium (Tl) (Filtre)**	µg/Filtre						* ND, <0.10
LSH29 : **Vanadium (V) (Filtre)**	µg/Filtre						* 1080 ±10%
LSH17 : **Etain (Sn) (Filtre)**	µg/Filtre						ND, <0.25
LSH23 : **Selenium (Se) (Filtre)**	µg/Filtre						ND, <0.50
LSH25 : **Tellure (Te) (Filtre)**	µg/Filtre						ND, <0.25
LSH30 : **Zinc (Zn) (Filtre)**	µg/Filtre						17.9
LSG78 : **Antimoine (Sb) (Barbotage)**							
Antimoine (Sb)	µg/l			* <0.200	* <0.200	* <0.200	
Antimoine (Sb)	µg/flacon			* ND, <0.016	* D, <0.022	* ND, <0.017	
LSG80 : **Arsenic (As) (Barbotage)**							

Eurofins Analyses de l'Air - Etablissement de SAVERNE
5, rue d'Otterswiller - 67700 SAVERNE
Tél 03 88 911 911 - site web : www.eurofins.fr/environnement/analyses/air/
SAS au capital de 679 083 € - APE 7120B - RCS SAVERNE 844 919 993

ACCREDITATION
N° 1-6925
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

cofrac
ESSAIS

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R027100

Version du : 04/11/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-029748-01

Date de réception technique : 22/10/2024

Première date de réception physique : 22/10/2024

Référence Dossier : Référence Dossier : 23547104/11/1/1_BDC

Référence Commande : 1510797081/23547104/11/1/1

N° Echantillon		013	014	015	016	017	018
Référence client :		BV1DK2334	BV1DK2335	BV1DK2336 Blanc	BV1DK2337	BV1DK2338	BV1DK2339
Matrice :		AIE	AIE	AIE	AIE	AIE	AIE
Date de prélèvement :		01/10/2024	01/10/2024	01/10/2024	01/10/2024	01/10/2024	01/10/2024
Date de début d'analyse :		23/10/2024	23/10/2024	23/10/2024	23/10/2024	23/10/2024	23/10/2024
Métaux et métalloïdes							
LSG80 : **Arsenic (As) (Barbotage)**							
Arsenic (As)	µg/l			* <0.200	* <0.200	* <0.200	
Arsenic (As)	µg/flacon			* ND, <0.016	* D, <0.022	* ND, <0.017	
LSG85 : **Cadmium (Cd) (Barbotage)**							
Cadmium (Cd)	µg/l			* # <0.200	* # <0.200	* # <0.200	
Cadmium (Cd)	µg/flacon			* # ND, <0.016	* # ND, <0.022	* # ND, <0.017	
LSG86 : **Chrome (Cr) (Barbotage)**							
Chrome (Cr)	µg/l			* <0.500	* 1.52 ±20%	* 0.609 ±20%	
Chrome (Cr)	µg/flacon			* D, <0.039	* 0.164 ±20%	* 0.052 ±20%	
LSG87 : **Cobalt (Co) (Barbotage)**							
Cobalt (Co)	µg/l			* # <0.200	* # 0.959 ±20%	* # 0.257 ±20%	
Cobalt (Co)	µg/flacon			* # D, <0.016	* # 0.104 ±20%	* # 0.022 ±20%	
LSG88 : **Cuivre (Cu) (Barbotage)**							
Cuivre (Cu)	µg/l			* # <0.500	* # 1.82 ±16%	* # <0.500	
Cuivre (Cu)	µg/flacon			* # D, <0.039	* # 0.197 ±16%	* # D, <0.043	
LSG91 : **Manganèse (Mn) (Barbotage)**							
Manganèse (Mn)	µg/l			* # <0.500	* # 18.5 ±26%	* # 0.547 ±26%	
Manganèse (Mn)	µg/flacon			* # D, <0.039	* # 2.00 ±26%	* # 0.047 ±26%	
LSG93 : **Nickel (Ni) (Barbotage)**							
Nickel (Ni)	µg/l			* # <2.00	* # 46.6 ±15%	* # 2.56 ±25%	
Nickel (Ni)	µg/flacon			* # D, <0.155	* # 5.03 ±15%	* # 0.219 ±25%	
LSG94 : **Plomb (Pb) (Barbotage)**							
Plomb (Pb)	µg/l			* <0.500	* <0.500	* <0.500	
Plomb (Pb)	µg/flacon			* ND, <0.039	* D, <0.054	* ND, <0.043	
LSG98 : **Thallium (Tl) (Barbotage)**							
Thallium (Tl)	µg/l			* # <0.500	* # <0.500	* # <0.500	
Thallium (Tl)	µg/flacon			* # ND, <0.039	* # ND, <0.054	* # ND, <0.043	
LSH02 : **Vanadium (V) (Barbotage)**							
Vanadium	µg/l			* # <0.200	* # 127 ±25%	* # <0.200	
Vanadium (V)	µg/flacon			* # ND, <0.016	* # 13.8 ±25%	* # D, <0.017	
LSG89 : **Etain (Sn) (Barbotage)**							
Etain (Sn)	µg/l			<1.00	<1.00	<1.00	

Eurofins Analyses de l'Air - Etablissement de SAVERNE
5, rue d'Otterswiller - 67700 SAVERNE
Tél 03 88 911 911 - site web : www.eurofins.fr/environnement/analyses/air/
SAS au capital de 679 083 € - APE 7120B - RCS SAVERNE 844 919 993

ACCREDITATION
N° 1-6925
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

cofrac
ESSAIS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R027100

Version du : 04/11/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-029748-01

Date de réception technique : 22/10/2024

Première date de réception physique : 22/10/2024

Référence Dossier : Référence Dossier : 23547104/11/1/1_BDC

Référence Commande : 1510797081/23547104/11/1/1

N° Echantillon		013	014	015	016	017	018
Référence client :		BV1DK2334	BV1DK2335	BV1DK2336 Blanc	BV1DK2337	BV1DK2338	BV1DK2339
Matrice :		AIE	AIE	AIE	AIE	AIE	AIE
Date de prélèvement :		01/10/2024	01/10/2024	01/10/2024	01/10/2024	01/10/2024	01/10/2024
Date de début d'analyse :		23/10/2024	23/10/2024	23/10/2024	23/10/2024	23/10/2024	23/10/2024
Métaux et métalloïdes							
LSG89 : **Etain (Sn) (Barbotage)**							
Etain (Sn)	µg/flacon			ND, <0.078	D, <0.108	ND, <0.085	
LSG95 : **Selenium (Se) (Barbotage)**							
Sélénium (Se)	µg/l			<0.500	<0.500	<0.500	
Selenium (Se)	µg/flacon			ND, <0.039	ND, <0.054	ND, <0.043	
LSG97 : **Tellure (Te) (Barbotage)**							
Tellure (Te)	µg/l			<0.200	<0.200	<0.200	
Tellure (Te)	µg/flacon			ND, <0.016	ND, <0.022	ND, <0.017	
LSH03 : **Zinc (Zn) (Barbotage)**							
Zinc (Zn)	µg/l			<5.00	9.16	<5.00	
Zinc (Zn)	µg/flacon			ND, <0.388	0.988	ND, <0.427	
N80GU : **Mercure (Hg) (Barbotage permanganate)**							
Volume corrigé	ml	44	46				
Mercure (Hg)	µg/l	* <1.00	* <1.00				
Mercure (Hg)	µg/flacon	* ND, <0.04	* ND, <0.05				

ACCREDITATION
N° 1-6925
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R027100

Version du : 04/11/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-029748-01

Date de réception technique : 22/10/2024

Première date de réception physique : 22/10/2024

Référence Dossier : Réference Dossier : 23547104/11/1/1_BDC

Référence Commande : 1510797081/23547104/11/1/1

N° Echantillon		019	020	021	022	023	024
Référence client :		BV1DK2340	BV1DK2341	BV1DK2342	BV1DK2343	BV1DK2344	BV1DK2345
Matrice :		AIE	AIE	AIE	AIE	AIE	AIE
Date de prélèvement :		01/10/2024	01/10/2024	01/10/2024	01/10/2024	01/10/2024	01/10/2024
Date de début d'analyse :		23/10/2024	23/10/2024	23/10/2024	23/10/2024	23/10/2024	23/10/2024
Préparation Physico-Chimique							
LSB03 : **Minéralisation HF/HNO3**						Fait	
LSG05 : **Volume**	ml	98.7	76.6	106	132		117
Mesures gravimétriques							
N805R : **Poussière sur filtre ≤ 50 mm**							
Masse de poussières non corrigée	mg					* 15.12	
Correction appliquée	mg					* 0.72	
Incertitude de mesure	mg					* 0.07	
Masse de poussières après correction	mg					* 14.40	
Indices de pollution							
LSG01 : **Dioxyde de soufre (SO2) sur barbotage - norme NF EN 14791**							
Sulfate soluble	mg SO4/l	929 ±15%					1440 ±15%
Dioxyde de soufre (SO2) total	µg/flacon	* 61100 ±15%					* 112000 ±15%
LSRAP : **Ammonium (NH4) / Ammoniac (NH3) sur barbotage**							
Ammonium	mg NH4/l		3.35 ±17%				
Azote ammoniacal	mg N/l		* 2.61 ±17%				
Ammoniac (NH3)	µg NH3/flacon		* 242 ±17%				
Métaux et métalloïdes							
LSH06 : **Antimoine (Sb) (Filtre)**	µg/Filtre					* 1.10 ±15%	
LSH08 : **Arsenic (As) (Filtre)**	µg/Filtre					* 1.06 ±16%	
LSH13 : **Cadmium (Cd) (Filtre)**	µg/Filtre					* ND, <0.10	
LSH14 : **Chrome (Cr) (Filtre)**	µg/Filtre					* 3.86 ±25%	
LSH15 : **Cobalt (Co) (Filtre)**	µg/Filtre					* 3.82 ±20%	
LSH16 : **Cuivre (Cu) (Filtre)**	µg/Filtre					* 1.17 ±18%	
LSH19 : **Manganèse (Mn) (Filtre)**	µg/Filtre					* 1.74 ±25%	
LS33X : **Mercure (Hg)**	µg/Filtre					* ND, <0.04	
LSH21 : **Nickel (Ni) (Filtre)**	µg/Filtre					* 405 ±15%	
LSH22 : **Plomb (Pb) (Filtre)**	µg/Filtre					* 0.41 ±12%	

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R027100

Version du : 04/11/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-029748-01

Date de réception technique : 22/10/2024

Première date de réception physique : 22/10/2024

Référence Dossier : Référence Dossier : 23547104/11/1/1_BDC

Référence Commande : 1510797081/23547104/11/1/1

N° Echantillon		019	020	021	022	023	024
Référence client :		BV1DK2340	BV1DK2341	BV1DK2342	BV1DK2343	BV1DK2344	BV1DK2345
Matrice :		AIE	AIE	AIE	AIE	AIE	AIE
Date de prélèvement :		01/10/2024	01/10/2024	01/10/2024	01/10/2024	01/10/2024	01/10/2024
Date de début d'analyse :		23/10/2024	23/10/2024	23/10/2024	23/10/2024	23/10/2024	23/10/2024
Métaux et métalloïdes							
LSH26 : **Thallium (Tl) (Filtre)**	µg/Filtre					* ND, <0.10	
LSH29 : **Vanadium (V) (Filtre)**	µg/Filtre					* 964 ±10%	
LSH17 : **Etain (Sn) (Filtre)**	µg/Filtre					ND, <0.25	
LSH23 : **Selenium (Se) (Filtre)**	µg/Filtre					ND, <0.50	
LSH25 : **Tellure (Te) (Filtre)**	µg/Filtre					ND, <0.25	
LSH30 : **Zinc (Zn) (Filtre)**	µg/Filtre					17.4	
LSG78 : **Antimoine (Sb) (Barbotage)**							
Antimoine (Sb)	µg/l				* <0.200		
Antimoine (Sb)	µg/flacon				* D, <0.026		
LSG80 : **Arsenic (As) (Barbotage)**							
Arsenic (As)	µg/l				* <0.200		
Arsenic (As)	µg/flacon				* D, <0.026		
LSG85 : **Cadmium (Cd) (Barbotage)**							
Cadmium (Cd)	µg/l				* # <0.200		
Cadmium (Cd)	µg/flacon				* # ND, <0.026		
LSG86 : **Chrome (Cr) (Barbotage)**							
Chrome (Cr)	µg/l				* 1.56 ±20%		
Chrome (Cr)	µg/flacon				* 0.206 ±20%		
LSG87 : **Cobalt (Co) (Barbotage)**							
Cobalt (Co)	µg/l				* # 1.08 ±20%		
Cobalt (Co)	µg/flacon				* # 0.142 ±20%		
LSG88 : **Cuivre (Cu) (Barbotage)**							
Cuivre (Cu)	µg/l				* # 1.73 ±16%		
Cuivre (Cu)	µg/flacon				* # 0.228 ±16%		
LSG91 : **Manganèse (Mn) (Barbotage)**							
Manganèse (Mn)	µg/l				* # 19.2 ±26%		
Manganèse (Mn)	µg/flacon				* # 2.53 ±26%		
LSG93 : **Nickel (Ni) (Barbotage)**							
Nickel (Ni)	µg/l				* # 56.8 ±15%		
Nickel (Ni)	µg/flacon				* # 7.49 ±15%		
LSG94 : **Plomb (Pb) (Barbotage)**							
Plomb (Pb)	µg/l				* <0.500		
Plomb (Pb)	µg/flacon				* D, <0.066		

Eurofins Analyses de l'Air - Etablissement de SAVERNE
5, rue d'Otterswiller - 67700 SAVERNE
Tél 03 88 911 911 - site web : www.eurofins.fr/environnement/analyses/air/
SAS au capital de 679 083 € - APE 7120B - RCS SAVERNE 844 919 993

ACCREDITATION
N° 1-6925
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

cofrac
ESSAIS

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R027100

Version du : 04/11/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-029748-01

Date de réception technique : 22/10/2024

Première date de réception physique : 22/10/2024

Référence Dossier : Référence Dossier : 23547104/11/1/1_BDC

Référence Commande : 1510797081/23547104/11/1/1

N° Echantillon		019	020	021	022	023	024
Référence client :		BV1DK2340	BV1DK2341	BV1DK2342	BV1DK2343	BV1DK2344	BV1DK2345
Matrice :		AIE	AIE	AIE	AIE	AIE	AIE
Date de prélèvement :		01/10/2024	01/10/2024	01/10/2024	01/10/2024	01/10/2024	01/10/2024
Date de début d'analyse :		23/10/2024	23/10/2024	23/10/2024	23/10/2024	23/10/2024	23/10/2024
Métaux et métalloïdes							
LSG98 : **Thallium (Tl) (Barbotage)**							
Thallium (Tl)	µg/l				* # <0.500		
Thallium (Tl)	µg/flacon				* # ND, <0.066		
LSH02 : **Vanadium (V) (Barbotage)**							
Vanadium	µg/l				* # 146 ±25%		
Vanadium (V)	µg/flacon				* # 19.3 ±25%		
LSG89 : **Etain (Sn) (Barbotage)**							
Etain (Sn)	µg/l				<1.00		
Etain (Sn)	µg/flacon				ND, <0.132		
LSG95 : **Selenium (Se) (Barbotage)**							
Sélénium (Se)	µg/l				<0.500		
Selenium (Se)	µg/flacon				ND, <0.066		
LSG97 : **Tellure (Te) (Barbotage)**							
Tellure (Te)	µg/l				<0.200		
Tellure (Te)	µg/flacon				ND, <0.026		
LSH03 : **Zinc (Zn) (Barbotage)**							
Zinc (Zn)	µg/l				8.44		
Zinc (Zn)	µg/flacon				1.11		
N80GU : **Mercure (Hg) (Barbotage permanganate)**							
Volume corrigé	ml			99			
Mercure (Hg)	µg/l			* <1.00			
Mercure (Hg)	µg/flacon			* ND, <0.10			

ACCREDITATION
N° 1-6925
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

cofrac
ESSAIS

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R027100

Version du : 04/11/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-029748-01

Date de réception technique : 22/10/2024

Première date de réception physique : 22/10/2024

Référence Dossier : Référence Dossier : 23547104/11/1/1_BDC

Référence Commande : 1510797081/23547104/11/1/1

N° Echantillon			025	026	027	028
Référence client :			BV1DK2346	BV1DK2347	BV1DK2348	BV2AG4099
Matrice :			AIE	AIE	AIE	AIE
Date de prélèvement :			01/10/2024	01/10/2024	01/10/2024	01/10/2024
Date de début d'analyse :			23/10/2024	23/10/2024	23/10/2024	23/10/2024
Préparation Physico-Chimique						
LSG05 : **Volume**	ml		88.2	134	146	
Indices de pollution						
LSRAP : **Ammonium (NH4) / Ammoniac (NH3) sur barbotage**						
Ammonium	mg NH4/l		40.1 ±17%			
Azote ammoniacal	mg N/l	*	31.2 ±17%			
Ammoniac (NH3)	µg NH3/flacon	*	3340 ±17%			
Hydrocarbures aromatiques polycycliques						
LSRFE : **Extraction des HAP**					*	Fait
LK01P : **Fluoranthène**	µg/échantillon				*	# 0.975 ±31%
LK01R : **Benzo-(a)-anthracène**	µg/échantillon				*	# 0.766 ±19%
LK01T : **Benzo(b)fluoranthène**	µg/échantillon				*	# 0.239 ±31%
LK01U : **Benzo(k)fluoranthène**	µg/échantillon				*	# D, <0.0625
LK01K : **Benzo(a)pyrène**	µg/échantillon				*	# 0.113 ±31%
LK01V : **Dibenzo(a,h)anthracène**	µg/échantillon				*	# D, <0.0625
LK01Z : **Benzo(ghi)Pérylène**	µg/échantillon				*	# 0.0859 ±25%
LK020 : **Indeno (1,2,3-cd) Pyrène**	µg/échantillon				*	# D, <0.0625
LK07C : **Somme des HAP 8**	µg/échantillon					2.27
Métaux et métalloïdes						
LSG78 : **Antimoine (Sb) (Barbotage)**						
Antimoine (Sb)	µg/l				* 0.214 ±29%	
Antimoine (Sb)	µg/flacon				* 0.031 ±29%	
LSG80 : **Arsenic (As) (Barbotage)**						
Arsenic (As)	µg/l				* <0.200	
Arsenic (As)	µg/flacon				* D, <0.029	
LSG85 : **Cadmium (Cd) (Barbotage)**						
Cadmium (Cd)	µg/l				* # <0.200	
Cadmium (Cd)	µg/flacon				* # ND, <0.029	
LSG86 : **Chrome (Cr) (Barbotage)**						

ACCREDITATION
N° 1-6925
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

cofrac
ESSAIS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R027100

Version du : 04/11/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-029748-01

Date de réception technique : 22/10/2024

Première date de réception physique : 22/10/2024

Référence Dossier : Référence Dossier : 23547104/11/1/1_BDC

Référence Commande : 1510797081/23547104/11/1/1

N° Echantillon		025	026	027	028	
Référence client :		BV1DK2346	BV1DK2347	BV1DK2348	BV2AG4099	
Matrice :		AIE	AIE	AIE	AIE	
Date de prélèvement :		01/10/2024	01/10/2024	01/10/2024	01/10/2024	
Date de début d'analyse :		23/10/2024	23/10/2024	23/10/2024	23/10/2024	
Métaux et métalloïdes						
LSG86 : **Chrome (Cr) (Barbotage)**						
Chrome (Cr)	µg/l			* 1.65 ±20%		
Chrome (Cr)	µg/flacon			* 0.24 ±20%		
LSG87 : **Cobalt (Co) (Barbotage)**						
Cobalt (Co)	µg/l			* # 1.22 ±20%		
Cobalt (Co)	µg/flacon			* # 0.178 ±20%		
LSG88 : **Cuivre (Cu) (Barbotage)**						
Cuivre (Cu)	µg/l			* # 1.48 ±16%		
Cuivre (Cu)	µg/flacon			* # 0.216 ±16%		
LSG91 : **Manganèse (Mn) (Barbotage)**						
Manganèse (Mn)	µg/l			* # 4.52 ±26%		
Manganèse (Mn)	µg/flacon			* # 0.659 ±26%		
LSG93 : **Nickel (Ni) (Barbotage)**						
Nickel (Ni)	µg/l			* # 76.3 ±15%		
Nickel (Ni)	µg/flacon			* # 11.1 ±15%		
LSG94 : **Plomb (Pb) (Barbotage)**						
Plomb (Pb)	µg/l			* <0.500		
Plomb (Pb)	µg/flacon			* D, <0.073		
LSG98 : **Thallium (Tl) (Barbotage)**						
Thallium (Tl)	µg/l			* # <0.500		
Thallium (Tl)	µg/flacon			* # ND, <0.073		
LSH02 : **Vanadium (V) (Barbotage)**						
Vanadium	µg/l			* # 201 ±25%		
Vanadium (V)	µg/flacon			* # 29.3 ±25%		
LSG89 : **Etain (Sn) (Barbotage)**						
Etain (Sn)	µg/l			<1.00		
Etain (Sn)	µg/flacon			D, <0.146		
LSG95 : **Selenium (Se) (Barbotage)**						
Sélénium (Se)	µg/l			<0.500		
Selenium (Se)	µg/flacon			ND, <0.073		
LSG97 : **Tellure (Te) (Barbotage)**						
Tellure (Te)	µg/l			<0.200		
Tellure (Te)	µg/flacon			ND, <0.029		

ACCREDITATION
N° 1-6925
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R027100

Version du : 04/11/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-029748-01

Date de réception technique : 22/10/2024

Première date de réception physique : 22/10/2024

Référence Dossier : Réference Dossier : 23547104/11/1/1_BDC

Référence Commande : 1510797081/23547104/11/1/1

N° Echantillon		025		026		027	028	
Référence client :		BV1DK2346		BV1DK2347		BV1DK2348	BV2AG4099	
Matrice :		AIE		AIE		AIE	AIE	
Date de prélèvement :		01/10/2024		01/10/2024		01/10/2024	01/10/2024	
Date de début d'analyse :		23/10/2024		23/10/2024		23/10/2024	23/10/2024	
Métaux et métalloïdes								
LSH03 : **Zinc (Zn) (Barbotage)**								
Zinc (Zn)	µg/l					12.2		
Zinc (Zn)	µg/flacon					1.78		
N80GU : **Mercure (Hg) (Barbotage permanganate)**								
Volume corrigé	ml			126				
Mercure (Hg)	µg/l		*	<1.00				
Mercure (Hg)	µg/flacon		*	ND, <0.13				

D : détecté / ND : non détecté

z2 ou (2) : zone de contrôle des supports

Observations	N° d'échantillon	Référence client
"Aldéhydes" : La concentration en DNPH résiduelle est supérieure à 10 %	(001)	BV1DK2322
Le chromatogramme met en évidence la présence d'ozone : les concentrations en aldéhydes sont sous-estimées.	(001)	BV1DK2322
Les délais de mise en analyse sont supérieurs à ceux indiqués dans notre dernière étude de stabilité ou aux délais normatifs pour les paramètres indiqués par le symbole # et donnent lieu à des réserves sur les résultats.	(004) (005) (006) (015) (016) (017) (022) (027) (028)	BV1DK2325 Blanc / BV1DK2326 / BV1DK2327 Blanc / BV1DK2336 Blanc / BV1DK2337 / BV1DK2338 / BV1DK2343 / BV1DK2348 / BV2AG4099 /
Mercure gazeux : La concentration massique en µg/flacon est calculée en tenant compte de la masse volumique de la solution d'acide de permanganate de potassium définie dans la norme EN 13211. Dans le cas où vous n'auriez pas utilisé la solution fournie par nos soins ou suivi un protocole différent de celui prévu dans la norme, la concentration en µg/flacon indiquée est incorrecte.	(012) (013) (014) (021) (026)	BV1DK2333 Blanc / BV1DK2334 / BV1DK2335 / BV1DK2342 / BV1DK2347 /

ACCREDITATION
N° 1-6925
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

cofrac
ESSAIS

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R027100

Version du : 04/11/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-029748-01

Date de réception technique : 22/10/2024

Première date de réception physique : 22/10/2024

Référence Dossier : Réference Dossier : 23547104/11/1/1_BDC

Référence Commande : 1510797081/23547104/11/1/1



Marjorie Grimault

Coordinatrice Projets Clients EAA

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 20 page(s). Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai. Les résultats et conclusions éventuelles s'appliquent à l'échantillon tel qu'il a été reçu. Les données transmises par le client pouvant affecter la validité des résultats (la date de prélèvement, la matrice, la référence échantillon et autres informations identifiées comme provenant du client), ne sauraient engager la responsabilité du laboratoire.
Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole *.

L'information relative au seuil de détection d'un paramètre n'est pas couverte par l'accréditation Cofrac.

Les résultats précédés du signe < correspondent aux limites de quantification, elles sont la responsabilité du laboratoire et fonction de la matrice.

Tous les éléments de traçabilité et incertitude (déterminée avec k = 2) sont disponibles sur demande.

Dans le cas d'analyse d'Air à l'Emission : Laboratoire agréé par le ministre chargé des installations classées conformément à l'arrêté du 11 Mars 2010. Mention des types d'analyses pour lesquels l'agrément a été délivré sur : www.eurofins.fr ou disponible sur demande.

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR

Annexe technique

Dossier N° :24R027100

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-029748-01

Emetteur :

Commande EOL :

Nom projet : Réference Dossier : 23547104/11/1/1_BDC

Référence commande : 1510797081/23547104/11/1/1

Air Emission

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Incertitude à la LQ	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
FH0LC	Formaldéhyde	LC/UV [Désorption chimique / Dosage par HPLC/UV] - Méthode interne	0.65	14%	µg/tube	Eurofins Analyses de l'Air
FHB71	Désorption chimique d'une cartouche de gel de silice imprégné de DNPH	Extraction -				
LK01K	Benzo(a)pyrène	GC/MS/MS - NF X 43-329	0.0625	32%	µg/échantillon	
LK01P	Fluoranthène		0.0625	32%	µg/échantillon	
LK01R	Benzo-(a)-anthracène		0.0625	20%	µg/échantillon	
LK01T	Benzo(b)fluoranthène		0.0625	32%	µg/échantillon	
LK01U	Benzo(k)fluoranthène		0.0625	36%	µg/échantillon	
LK01V	Dibenzo(a,h)anthracène		0.0625	16%	µg/échantillon	
LK01Z	Benzo(ghi)Pérylène		0.0625	26%	µg/échantillon	
LK020	Indeno (1,2,3-cd) Pyrène		0.0625	41%	µg/échantillon	
LK07C	Somme des HAP 8	GC/MS - NF X 43-329			µg/échantillon	
LS0JI	Mercure (Hg) (Rinçage) Mercure (Hg) Mercure	SFA / vapeurs froides (CV-AAS) - Méthode interne - NF EN 13211	0.5	25%	µg/l µg/flacon	
LS0MW	Antimoine (Sb) (Rinçage)	ICP/MS - NF EN 14385	0.25	19%	µg/flacon	
LS0MY	Arsenic (As) (Rinçage)		0.25	25%	µg/flacon	
LS0N3	Cadmium (Cd) (Rinçage)		0.1	30%	µg/flacon	
LS0N4	Chrome (Cr) (Rinçage)		0.25	25%	µg/flacon	
LS0N5	Cobalt (Co) (Rinçage)		0.1	20%	µg/flacon	
LS0N6	Cuivre (Cu) (Rinçage)		1	20%	µg/flacon	
LS0N7	Etain (Sn) (Rinçage)		0.25		µg/flacon	
LS0N9	Manganèse (Mn) (Rinçage)		0.1	26%	µg/flacon	
LS0NB	Nickel (Ni) (Rinçage)		1	16%	µg/flacon	
LS0NC	Plomb (Pb) (Rinçage)		0.25	15%	µg/flacon	
LS0ND	Selenium (Se) (Rinçage)		0.5		µg/flacon	
LS0NF	Tellure (Te) (Rinçage)		0.25		µg/flacon	
LS0NG	Thallium (Tl) (Rinçage)		0.1	10%	µg/flacon	
LS0NJ	Vanadium (V) (Rinçage)		0.1	10%	µg/flacon	
LS0NK	Zinc (Zn) (Rinçage)		2.5		µg/flacon	
LS0P0	Minéralisation de rinçage HF/HNO3	Digestion micro-ondes - Méthode interne				
LS33X	Mercure (Hg)	ICP/MS - Méthode interne - NF EN 13211	0.04	35%	µg/Filtre	
LSB03	Minéralisation HF/HNO3	Digestion micro-ondes -				

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR

Annexe technique

Dossier N° :24R027100

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-029748-01

Emetteur :

Commande EOL :

Nom projet : Réference Dossier : 23547104/11/1/1_BDC

Référence commande : 1510797081/23547104/11/1/1

Air Emission

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Incertitude à la LQ	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
LSG01	Dioxyde de soufre (SO2) sur barbotage - norme NF EN 14791	Chromatographie ionique - Conductimétrie - NF EN 14791				
	Sulfate soluble		0.2	17%	mg SO4/l	
	Dioxyde de soufre (SO2) total				µg/flacon	
LSG05	Volume	Préparation [Gravimétrie] - Méthode interne			ml	
LSG78	Antimoine (Sb) (Barbotage)	ICP/MS - NF EN 14385				
	Antimoine (Sb)		0.2	30%	µg/l	
	Antimoine (Sb)				µg/flacon	
LSG80	Arsenic (As) (Barbotage)					
	Arsenic (As)		0.2	25%	µg/l	
	Arsenic (As)				µg/flacon	
LSG85	Cadmium (Cd) (Barbotage)					
	Cadmium (Cd)		0.2	20%	µg/l	
	Cadmium (Cd)				µg/flacon	
LSG86	Chrome (Cr) (Barbotage)					
	Chrome (Cr)		0.5	20%	µg/l	
	Chrome (Cr)				µg/flacon	
LSG87	Cobalt (Co) (Barbotage)					
	Cobalt (Co)		0.2	20%	µg/l	
	Cobalt (Co)				µg/flacon	
LSG88	Cuivre (Cu) (Barbotage)					
	Cuivre (Cu)		0.5	25%	µg/l	
	Cuivre (Cu)				µg/flacon	
LSG89	Etain (Sn) (Barbotage)					
	Etain (Sn)		1		µg/l	
	Etain (Sn)				µg/flacon	
LSG91	Manganèse (Mn) (Barbotage)					
	Manganèse (Mn)		0.5	26%	µg/l	
	Manganèse (Mn)				µg/flacon	
LSG93	Nickel (Ni) (Barbotage)					
	Nickel (Ni)		2	30%	µg/l	
	Nickel (Ni)				µg/flacon	
LSG94	Plomb (Pb) (Barbotage)					
	Plomb (Pb)		0.5	25%	µg/l	
	Plomb (Pb)				µg/flacon	
LSG95	Selenium (Se) (Barbotage)					
	Sélénium (Se)		0.5		µg/l	

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR

Annexe technique

Dossier N° :24R027100

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-029748-01

Emetteur :

Commande EOL :

Nom projet : Réference Dossier : 23547104/11/1/1_BDC

Référence commande : 1510797081/23547104/11/1/1

Air Emission

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Incertitude à la LQ	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
	Selenium (Se)				µg/flacon	
LSG97	Tellure (Te) (Barbotage)					
	Tellure (Te)		0.2		µg/l	
	Tellure (Te)				µg/flacon	
LSG98	Thallium (Tl) (Barbotage)					
	Thallium (Tl)		0.5	25%	µg/l	
	Thallium (Tl)				µg/flacon	
LSH02	Vanadium (V) (Barbotage)					
	Vanadium		0.2	25%	µg/l	
	Vanadium (V)				µg/flacon	
LSH03	Zinc (Zn) (Barbotage)					
	Zinc (Zn)		5		µg/l	
	Zinc (Zn)				µg/flacon	
LSH06	Antimoine (Sb) (Filtre)		0.25	19%	µg/Filtre	
LSH08	Arsenic (As) (Filtre)		0.25	25%	µg/Filtre	
LSH13	Cadmium (Cd) (Filtre)		0.1	30%	µg/Filtre	
LSH14	Chrome (Cr) (Filtre)		0.25	25%	µg/Filtre	
LSH15	Cobalt (Co) (Filtre)		0.1	20%	µg/Filtre	
LSH16	Cuivre (Cu) (Filtre)		1	20%	µg/Filtre	
LSH17	Etain (Sn) (Filtre)		0.25		µg/Filtre	
LSH19	Manganèse (Mn) (Filtre)		0.1	26%	µg/Filtre	
LSH21	Nickel (Ni) (Filtre)		1	16%	µg/Filtre	
LSH22	Plomb (Pb) (Filtre)		0.25	15%	µg/Filtre	
LSH23	Selenium (Se) (Filtre)		0.5		µg/Filtre	
LSH25	Tellure (Te) (Filtre)		0.25		µg/Filtre	
LSH26	Thallium (Tl) (Filtre)		0.1	10%	µg/Filtre	
LSH29	Vanadium (V) (Filtre)		0.1	10%	µg/Filtre	
LSH30	Zinc (Zn) (Filtre)		2.5		µg/Filtre	
LSL4A	Quantité de poussières sur rinçage (pesée)	Gravimétrie [Température étuvage avant prélèvement 200°C Température étuvage après prélèvement 160°C] - NF X 44-052 - NF EN 13284-1				
	Masse de poussières non corrigée				mg	
	Correction appliquée				mg	
	Incertitude de la mesure ±				mg	
	Masse de poussières après correction		0.89		mg	
	Masse poussières corrigée sur volume tot				mg	

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR

Annexe technique

Dossier N° :24R027100

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-029748-01

Emetteur :

Commande EOL :

Nom projet : Réference Dossier : 23547104/11/1/1_BDC

Référence commande : 1510797081/23547104/11/1/1

Air Emission

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Incertitude à la LQ	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
LSRAP	Ammonium (NH4) / Ammoniac (NH3) sur barbotage	Chromatographie ionique - Conductimétrie - NF EN ISO 21877				
	Ammonium		0.05	26%	mg NH4/l	
	Azote ammoniacal				mg N/l	
	Ammoniac (NH3)				µg NH3/flacon	
LSRFE	Extraction des HAP	Extraction - NF X 43-329				
N805R	Poussière sur filtre ≤ 50 mm	Gravimétrie - NF X 44-052 - NF EN 13284-1				
	Masse de poussières non corrigée				mg	
	Correction appliquée				mg	
	Incertitude de mesure				mg	
	Masse de poussières après correction		0.36		mg	
N80GU	Mercure (Hg) (Barbotage permanganate)	SFA / vapeurs froides (CV-AAS) - NF EN 13211 - Méthode interne				
	Volume corrigé				ml	
	Mercure (Hg)		1	30%	µg/l	
	Mercure (Hg)				µg/flacon	
XXSJ7	Volume de rinçage	Gravimétrie -			ml	
XXSJ8	Volume de rinçage				ml	

ANNEXE 9 : MESURES DES EMISSIONS ATMOSPHERIQUES – SEMESTRE 2 – TRIMESTRE 4 – 2024 – BUREAU VERITAS

Bureau Veritas Exploitation SAS
Nouméa
2,rue Max FROUIN
BP 30514
98800 Nouméa NOUVELLE CALEDONIE
Téléphone : +687 410260
Mail : bertrand.simon@bureauveritas.com

A l'attention de ABDELSATER ARAB
KARPOWERSHIP NEW CALEDONIA
13 RUE DE VERDUN
98800 NOUMEA

Mesures des émissions atmosphériques

GROUPE 01 - TRIMESTRE 4 - SEMESTRE 2 - 2024

Intervention du 18/10/2024 **au** 28/10/2024

Nom du site : BARGE ACCOSTEE SUR SITE SLN NOUMEA
Latitude : 166.448
Longitude : -22.2735

Lieu d'intervention : BARGE ACCOSTEE SUR SITE SLN NOUMEA
98800 NOUMEA

Numéro d'affaire : 23889766/1/1
Référence du rapport : 23889766/1.1.5.R
Rédigé le : 12/12/2024
Par : Bertrand SIMON

Ce document a été validé par son auteur.
Ce rapport contient 88 pages.
La reproduction de ce rapport d'essai n'est autorisée que sous sa forme intégrale.
Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation.

Accréditations
N° **1-7368**
Listes des sites et portées disponibles sur WWW.COFRAC.FR

SOMMAIRE

1 . CONCLUSION DES ESSAIS:....3

2 . SYNTHESE DES RESULTATS:....4

3 . OBJET DE LA MISSION:....8

3.1 . LISTE DES INSTALLATIONS CONTROLEES:....8

4 . DESCRIPTION ET CONDITIONS DE FONCTIONNEMENT:....8

4.1 . GROUPE 1:....8

4.1.1 . ACCOMPAGNEMENTS :....8

4.1.2 . DESCRIPTION :....8

4.1.3 . CONDITIONS DE MARCHE DURANT LES ESSAIS :....8

4.1.4 . EVENEMENTS PARTICULIERS DURANT LES ESSAIS :....9

5 . ECARTS AUX DOCUMENTS DE REFERENCE:....10

5.1 . ECARTS AU CONTRAT....10

5.2 . ECARTS AUX TEXTES REGLEMENTAIRES....10

5.2.1 . GROUPE 1 - G01:....10

6 . ANNEXE : METHODOLOGIE ET CONTEXTE RÉGLEMENTAIRE....13

7 . ANNEXE : GROUPE 1....18

7.1 . DESCRIPTION DES CONDITIONS DE REALISATION DE MESURE :....18

7.2 . DESCRIPTION DU POINT DE MESURE:....19

7.3 . DEBIT :....21

7.4 . TENEUR EN VAPEUR D'EAU:....25

7.5 . PRELEVEMENTS MANUELS:....26

7.6 . ANALYSE DE GAZ EN CONTINU:....59

7.7 . REPRESENTATION GRAPHIQUE DES ANALYSES DE GAZ EN CONTINU :....63

8 . ANNEXE : RAPPORT D'ANALYSES LABORATOIRE :....65

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

SUIVI DU DOCUMENT

Révision	Commentaires
0	Première émission du document

1 . CONCLUSION DES ESSAIS:

Synthèse des mesures réalisées dans les conditions de fonctionnement décrites au paragraphe ***DESCRIPTION ET CONDITIONS DE FONCTIONNEMENT***

Liste des conduits	Respect de la VLE* pour l'ensemble des paramètres mesurés	Détail des paramètres ne respectant pas la VLE*
GROUPE 1 / G01	NON	Concentration : NH3 Flux : NOx; NH3

* : Bureau Veritas compare la moyenne de ses résultats de mesure avec les Valeurs Limites d'Emissions (VLE) les plus contraignantes. En cas de dépassement de celles-ci, Bureau Veritas peut éventuellement effectuer la comparaison avec les autres VLE fournies. Ces VLE se rapportent aux textes de référence en annexe **Méthodologie et contexte réglementaire**. Pour conclure au respect ou non de la VLE, l'incertitude associée au résultat n'est pas prise en compte.

Commentaires :

avec débit urée

2 . SYNTHESE DES RESULTATS:

Si des valeurs limites vous sont applicables et ont été portées à notre connaissance, celles-ci sont indiquées dans le tableau ci-dessous.

Tableau de synthèse de résultats des essais :

Les résultats présentés ci-dessous correspondent à la moyenne des essais lorsque plusieurs essais ont été réalisés. Le détail de chaque essai est présenté en annexe,

Paramètres	Essai	Mesure				Flux				COFRAC
		Valeur	Incertitude absolue	VLE	Unité	Valeur	Incertitude absolue	VLE	Unité	
INSTALLATION : GROUPE 1- Conduit : G01 Date(s) de mesure : Entre le **18/10/2024 07:48** et le **18/10/2024 07:44** Synthèse des résultats de mesure - validité et COFRAC										
Température	Formaldéhyde 1/1	**367**	3,69	-	°C	**-**	-	-	-	-
Teneur en vapeur d'eau	Formaldéhyde 1/1	**5,01**	5,82	-	%	**-**	-	-	-	OUI
Formaldéhyde	Formaldéhyde 1/1	**0,00172**	-	15	mg/Nm3 exprimé en CH2O sur gaz secs à 15 % O2	**-**	-	-	-	NON
INSTALLATION : GROUPE 1- Conduit : G01 Date(s) de mesure : Entre le **18/10/2024 07:47** et le **18/10/2024 08:47** Synthèse des résultats de mesure - validité et COFRAC										
Vitesse	HAP 1/1	**26,2**	0,578	-	m/s	**-**	-	-	-	OUI
Température	HAP 1/1	**367**	3,69	-	°C	**-**	-	-	-	-
Débit humide	HAP 1/1	**104000**	5510	-	Nm3/h	**-**	-	-	-	OUI
Débit sec	HAP 1/1	**98200** **133000**	-	100300 -	Nm3/h Nm3/h à 15 % O2	**-**	-	-	-	-

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Paramètres	Essai	Mesure				Flux				COFRAC
		Valeur	Incertitude absolue	VLE	Unité	Valeur	Incertitude absolue	VLE	Unité	
Teneur en vapeur d'eau	HAP 1/1	**5,30**	0,469	-	%	**-**	-	-	-	OUI
O2	HAP 1/1	**12,9**	0,653	-	% sur gaz sec	**18100**	1330	-	kg/h	OUI
CO2	HAP 1/1	**5,93**	0,725	-	% sur gaz sec	**11400**	1520	-	kg/h	OUI
Somme des 8 HAP	HAP 1/1	**0,00122**	0,000339	0,1	mg/Nm3 sur gaz sec à 15 % O2	**0,162**	0,0439	10	g/h	OUI
Selon le dernier rapport BV n°351183110.3.R du 25/09/2024, la concentration en HAP était inférieure à 20% de la VLE. C'est pourquoi, nous avons réalisé un essai unique pour ce paramètre (NF X 43-551 - exigences spécifiques de mesurage)										
INSTALLATION : GROUPE 1- Conduit : G01 Date(s) de mesure : Entre le **28/10/2024 08:20** et le **28/10/2024 11:50** Synthèse des résultats de mesure - validité et COFRAC										
Vitesse	Moyenne des essais	**25,9**	-	-	m/s	**-**	-	-	-	OUI
Température	Moyenne des essais	**367**	-	-	°C	**-**	-	-	-	-
Débit humide	Moyenne des essais	**103000**	-	-	Nm3/h	**-**	-	-	-	OUI
Débit sec	Moyenne des essais	**97700** **131000**	-	100300 -	Nm3/h Nm3/h à 15 % O2	**-**	-	-	-	-
Teneur en vapeur d'eau	Moyenne des essais	**5,28**	-	-	%	**-**	-	-	-	OUI
O2	Moyenne des essais	**12,9**	-	-	% sur gaz sec	**18000**	-	-	kg/h	OUI
CO2	Moyenne des essais	**5,91**	-	-	% sur gaz sec	**11300**	-	-	kg/h	OUI
NOx	Moyenne des essais	**386**	-	428	mg/Nm3 exprimé en NO2 sur gaz sec à 15 % O2	**50,7**	-	42,928	kg/h	OUI
Poussières	Moyenne des essais	**12,3**	-	-	mg/Nm3 sur gaz secs à 15 % O2	**1,62**	-	-	kg/h	OUI

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Paramètres	Essai	Mesure				Flux				COFRAC
		Valeur	Incertitude absolue	VLE	Unité	Valeur	Incertitude absolue	VLE	Unité	
NH3	Moyenne des essais	**79,4**	-	5	mg/Nm3 exprimé en NH3 sur gaz secs à 15 % O2	**10,4**	-	0,502	kg/h	OUI
Cd	Moyenne des essais	**0**	-	0,05	mg/Nm3 exprimé en Cd sur gaz secs à 15 % O2	**0**	-	0,005	kg/h	OUI
Hg	Moyenne des essais	**0,000400**	-	0,05	mg/Nm3 exprimé en Hg sur gaz secs à 15 % O2	**0,0534**	-	5	g/h	OUI
Pb	Moyenne des essais	**0,000678**	-	1	mg/Nm3 exprimé en Pb sur gaz secs à 15 % O2	**0,0891**	-	100	g/h	OUI
Tl	Moyenne des essais	**0**	-	0,05	mg/Nm3 exprimé en Tl sur gaz secs à 15 % O2	**0**	-	0,005	kg/h	OUI
As, Se, Te	Moyenne des essais	**0,00139**	-	1	mg/Nm3 sur gaz sec à 15 % O2	**0,183**	-	100	g/h	NON
Cd, Hg, Tl	Moyenne des essais	**0,000400**	-	0,1	mg/Nm3 sur gaz sec à 15 % O2	**0,0534**	-	10	g/h	OUI
Sb, Cr, Co, Cu, Sn, Mn, Ni, V, Zn	Moyenne des essais	**1,27**	-	5	mg/Nm3 sur gaz sec à 15 % O2	**0,167**	-	0,502	kg/h	NON

Rappel sur les incertitudes :

Les incertitudes affichées correspondent aux incertitudes élargies d'un facteur k=2.

L'incertitude sur le résultat de la moyenne des essais n'est pas calculée.

Dans le cas où les conditions environnementales ou de fonctionnement n'ont pas permis de réaliser les prélèvements selon les règles de l'art, les incertitudes ne sont pas affichées.

Afin de faciliter la lecture, les incertitudes absolues Y sur une valeur X pourront être notées X ± Y.

Cela indique qu'en réalité, la valeur de X est comprise entre X-Y et X+Y.

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Note : L’affichage des valeurs est arrondi à 3 chiffres significatifs et arrondi arithmétique selon le 4ème chiffre non conservé.
Dans la colonne « COFRAC », le symbole « - » précise que le paramètre n'est pas intégré au programme d'accréditation et donc que le résultat n'est pas rendu sous couvert de l'accréditation.

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

3 . OBJET DE LA MISSION:

A la demande de BUREAU VERITAS BRANCH NOUMEA, Bureau Veritas a fait intervenir :

- Pierre DAULAS-CALBETE

- Bertrand SIMON

La mission suivante a été réalisée : Mesures des émissions atmosphériques.

3.1 . LISTE DES INSTALLATIONS CONTROLEES:

Lors de notre visite nous sommes intervenus sur le périmètre suivant :

- GROUPE 1

La mission de Bureau Veritas s'est limitée aux installations et périodes de fonctionnement citées dans le rapport.

4 . DESCRIPTION ET CONDITIONS DE FONCTIONNEMENT:

4.1 . GROUPE 1:

4.1.1 . ACCOMPAGNEMENTS :

Nous n'avons pas été accompagnés lors de notre intervention sur cette installation.

4.1.2 . DESCRIPTION :

Type d'installation : Moteur

Marque : MAN

Puissance nominale : 17 MW

Combustible : Fioul lourd

Traitement des fumées : DéNOx catalytique (SCR), Injection d'ammoniaque / d'urée

Commentaires : FIOUL BTS < 2%

4.1.3 . CONDITIONS DE MARCHE DURANT LES ESSAIS :

Les vérifications ont été effectuées aux régimes réglés par l'exploitant, responsable de la représentativité de ses conditions de fonctionnement.
Régime de fonctionnement : 16,8 MW
Commentaires : 100%

Intitulé	Valeur	Unité	Commentaires
Injection urée Essai 1	400	l/h	

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Intitulé	Valeur	Unité	Commentaires
Injection urée Essai 2	374	l/h	
Injection urée Essai 3	372	l/h	

4.1.4 . EVENEMENTS PARTICULIERS DURANT LES ESSAIS :

Aucun évènement particulier n'est à signaler. Pendant toute la durée des essais, les conditions de marche de l'installation ont été normales et stables.

5 . ECARTS AUX DOCUMENTS DE REFERENCE:

5.1 . ECARTS AU CONTRAT

Aucun écart au contrat

5.2 . ECARTS AUX TEXTES REGLEMENTAIRES

5.2.1 . GROUPE 1 - G01:

Document de référence	Paramètres	Essai	Ecart	Impact sur le résultat	Impact sur la conformité
Ecart relatif à la section de mesure					
NF EN 13284-1, NF EN 15259	Débit, polluants avec analyse particulaire	-	L'emplacement du point de mesure et les équipements au niveau de la section de mesure ne permettent pas de réaliser les mesures conformément aux normes en référence. BUREAU VERITAS a adapté un système de prélèvement minimisant l'impact sur le résultat des mesures.	Faible	Sans impact
Ecart relatif aux résultats d'analyse et à leur validation					
NF X 43-329	Somme des 8 HAP	HAP 1/1	Il n'a pas été possible de réaliser la scrutation sur l'ensemble des points et/ou axes réglementaires. (Point(s) scruté(s) : 1, 2, 3, 4, 5, 6)	Faible, l'aéraulique étant conforme (cf. annexe débit/vitesse), la scrutation partielle du conduit engendre un impact négligeable sur les résultats de mesure.	Sans impact

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Document de référence	Paramètres	Essai	Ecart	Impact sur le résultat	Impact sur la conformité
NF EN 14792	NOx	MTX Hg NH3 1/3,MTX Hg NH3 2/3,MTX Hg NH3 3/3	Le rendement de conversion du NO2 est compris entre 80 et 95%, les résultats en NOx et NO2 peuvent être sous-estimés.	Faible, le procédé n'étant pas générateur de NO2, l'impact sur le résultat de mesure est négligeable.	Sans impact, la conclusion sur la conformité du résultat n'est pas remise en cause.
Méthode adaptée de la NF EN 14385, NF EN 13211, NF EN 13284-1, NF EN 14385	As, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Mn, Ni, Pb, Poussières, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn	MTX Hg NH3 1/3,MTX Hg NH3 2/3,MTX Hg NH3 3/3	Il n'a pas été possible de réaliser la scrutation sur l'ensemble des points et/ou axes réglementaires. (Point(s) scruté(s) : 1, 2, 3, 4, 5, 6)	Faible, l'aéraulique étant conforme (cf. annexe débit/vitesse), la scrutation partielle du conduit engendre un impact négligeable sur les résultats de mesure.	Sans impact

Commentaires :

Délais de mise en analyse : Le laboratoire a indiqué un écart sur les délais de mise en analyse de certains échantillons. Cependant, Bureau Veritas a effectué des tests de conservation pour des délais supérieurs et des températures plus élevés entre le prélèvement et la date de mise en analyse montrant qu'il n'y avait pas d'impact sur les résultats. Bureau Veritas maintient donc ses résultats.

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

ANNEXES

6 . ANNEXE : METHODOLOGIE ET CONTEXTE RÉGLEMENTAIRE

Tableau récapitulatif présentant la méthodologie et/ou les appareils mis en œuvre pour la réalisation des essais présentés :

Paramètres mesurés	Méthodes et appareillages	Normes de référence	Gamme de mesure et/ou domaine d'application
Homogénéité des polluants gazeux	Détermination de l'homogénéité de la répartition des polluants gazeux dans la section de mesurage	NF EN 15259	-
Tous paramètres	Exigences spécifiques de mesurage (ressources, processus de mise en œuvre, rapportage	NF X 43-551	-
Humidité par condensation	Pompage puis adsorption sur gel de silice après condensation (utilisation de pompe à membrane, compteur à gaz et thermomètre).	NF EN 14790	4 à 40% vol.
Pression atmosphérique	Baromètre	-	A 0.5 mbar
Pression dynamique	Tube de pitot L ou S + micromanomètre différentiel.	NF EN ISO 16911-1, FD X 43-140	5 à 30 m/s
Pression statique	Tube de pitot L ou S + micromanomètre différentiel.	NF EN ISO 16911-1, FD X 43-140	5 à 30 m/s
Température des fumées	Thermocouple type K (chromel-alumel) ou sonde Platine (type Pt100) et thermomètre numérique ou centrale d'acquisition équipée d'entrées universelles.	-	A 0.1 °C
Echantillonnage des gaz pour analyse sur gaz sec	Prélèvement réalisé par pompage à l'aide de sonde en acier inoxydable. Filtration et séchage par perméation gazeuse, groupe froid, sécheur...	-	-
O2	Analyse de l'oxygène basée sur ses propriétés paramagnétiques. Les analyseurs sont calibrés sur site avec des gaz étalon de concentration appropriée à la gamme de mesure.	NF EN 14789	1 à 25% vol.
CO2	Dosage par absorption dans l'infra-rouge non dispersif. Les analyseurs sont calibrés sur site avec des gaz étalon de concentration appropriée à la gamme de mesure.	XP CEN/TS 17405	0 à 25% vol.
NOx	Dosage par chimiluminescence. Les analyseurs sont calibrés sur site avec des gaz étalon de concentration appropriée à la gamme de mesure. Dans le cas particulier des mesures de NOx où le rapport NO2 / NOx est supérieur à 10% et où le traitement de nos échantillons gazeux est réalisé par condensation, le résultat des NOx peut avoir été sous-estimé.	NF EN 14792	1 à 1300 mg/Nm3
Poussières	Prélèvement réalisé en isocinétisme dans un plan perpendiculaire à la direction du flux gazeux. Détermination de la concentration en	NF EN 13284-1	5 à 50 mg/Nm3

Paramètres mesurés	Méthodes et appareillages	Normes de référence	Gamme de mesure et/ou domaine d'application
	poussières par accroissement du poids du filtre. Les filtres après étuvage sont pesés sur une balance de précision. Les éléments en amont du filtre sont rincés ; la solution de rinçage est évaporée et la masse de dépôts quantifiée. Les masses de poussières récupérées sur le filtre et en amont (rinçage) représentent la quantité de poussière totale du gaz échantillonné.		
NH3	Prélèvement isocinétique et absorption dans une solution d'acide sulfurique (en l'absence de vésicules dans l'effluent, l'isocinétisme n'est pas obligatoire). Dosage en laboratoire d'analyses par chromatographie ionique.	NF EN ISO 21877	0,1 à 65 mg/Nm3
As, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Tl, V	Prélèvement isocinétique par filtration et absorption dans une solution de peroxyde d'hydrogène/acide nitrique. Dosage en laboratoire d'analyses par ICP/MS.	NF EN 14385	0.005 à 0.5 mg/Nm3
Hg	Prélèvement isocinétique par filtration et absorption dans une solution de permanganate de potassium/acide sulfurique. Dosage en laboratoire d'analyses par ICP/MS.	NF EN 13211	0.001 à 0.5 mg/Nm3
Se, Sn, Te, Zn	Prélèvement isocinétique par filtration et absorption dans une solution de peroxyde d'hydrogène/acide nitrique. Dosage en laboratoire d'analyses par ICP/MS.	Méthode adaptée de la NF EN 14385	0.005 à 0.5 mg/Nm3
Benzo(a)anthracène, Benzo(a)pyrène, Benzo(b)fluoranthène, Benzo(g,h,i)pérylène, Benzo(k)fluoranthène, Dibenzo(a,h)anthracène, Fluoranthène, Indeno(1,2,3-c,d)pyrène	Prélèvement isocinétique par filtration, condensation et adsorption sur résine XAD 2. Dosage en laboratoire d'analyses par CPG/MS ou CLHP.	NF X 43-329	Au niveau de teneurs supérieures à 0.5 µg/Nm3 par composé
Formaldéhyde	Prélèvement et refroidissement des gaz avant absorption sur support spécifique de gel silice imprégné de DNPH avec analyse des condensats et des supports par HPLC ou Prélèvement et absorption dans une solution de DNPH et analyse par HPLC.	Méthode adaptée de la FD X43-319	-

Toute information non mentionnée dans ce rapport (telles que la traçabilité du matériel, etc...) peut être transmise sur simple demande.

Pour les paramètres éligibles à l'agrément, dans le cas où l'impact de l'écart ne permet pas de maintenir la confiance dans le résultat et de rapporter le résultat sous accréditation, le résultat n'est pas couvert par l'agrément.

Les résultats des paramètres mesurés en continu sont systématiquement corrigés des dérives éventuelles de l'analyseur.

Règles de calculs spécifiques :

Lorsque les résultats sont non quantifiés mais détectés, les valeurs prisent en compte dans les calculs sont ramenées à la moitié de la limite de quantification, et lorsque les résultats sont non quantifiés et non détectés, les valeurs prisent en compte dans les calculs sont nulles. Pour le cas des paramètres mesurés en continu, ces règles s'appliquent sur la moyenne des essais.

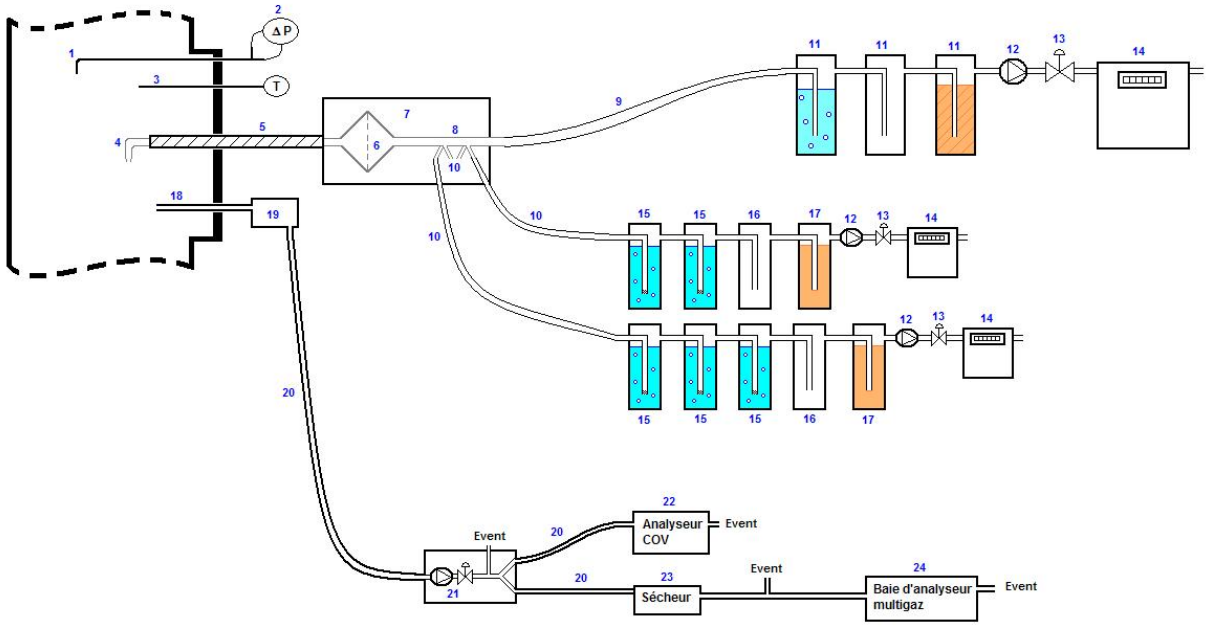
Les limites de quantification (Lq) de prélèvement de chaque paramètre manuel sont calculées à partir des limites de quantification analytique du laboratoire et des caractéristiques (volume pompé, humidité, correction au taux d'oxygène, etc...) réelles pour chaque essai.
La Lq analytique étant variable (lié au type et à la quantité de support utilisé), les Lq de prélèvement d'un même paramètre peuvent donc varier de façon significative.

Contexte réglementaire général :

Arrêté d'autorisation n°3456-2022/ARR/DIMENC

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

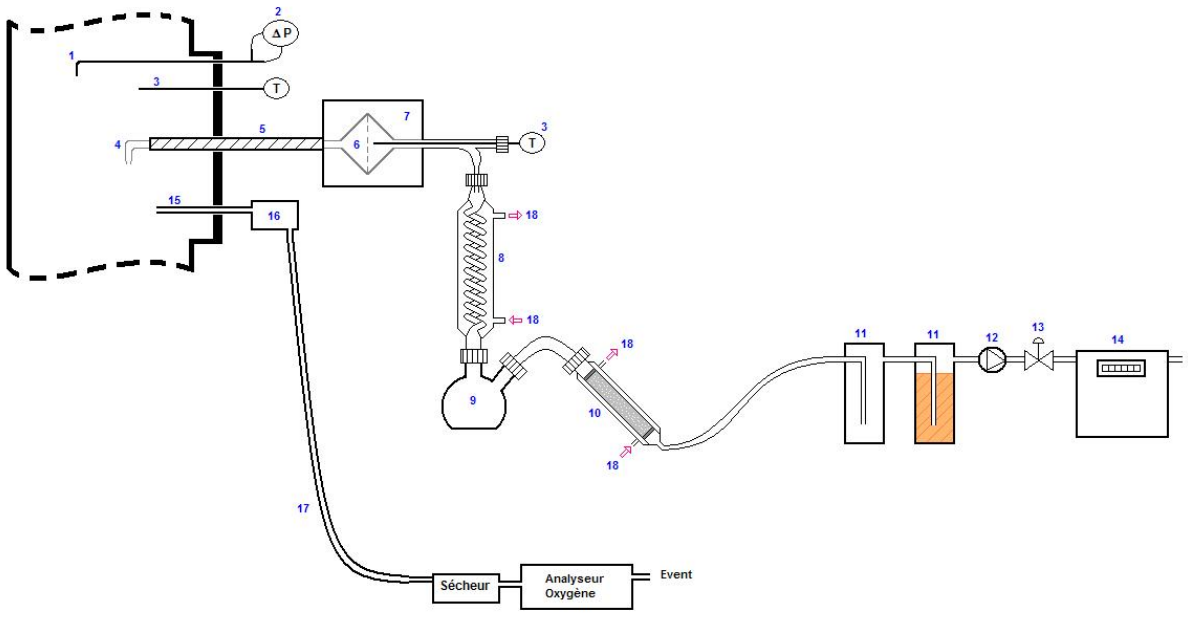
Schéma du montage standard utilisé par BUREAU VERITAS pour réaliser les prélèvements de poussières, prélèvements manuels et gaz en continu :



1 : Tube de Pitot
2 : Mesure de pression statique et dynamique
3 : Mesure de température
4 : Buse de prélèvement
5 : Canne de prélèvement chauffée
6 : Porte-filtre
7 : Four
8 : Système multi-dérivation
9 : Ligne principale de prélèvement (poussières)
10 : Lignes secondaires de prélèvement (barboteurs) jusqu'à 4 lignes secondaires
11 : Système de refroidissement et séchage
12 : Pompe
13 : Vanne de réglage de débit
14 : Compteur
15 : Barboteurs remplis de solution d'absorption
16 : Barboteur de garde
17 : Barboteur de gel de silice (pour séchage)
18 : Canne de prélèvement
19 : Filtre chauffé
20 : Ligne chauffée
21 : Pompe chauffée
22 : Analyseur COV
23 : Sécheur de gaz
24 : Baie d'analyse multigaz

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Schéma du montage standard utilisé par BUREAU VERITAS pour réaliser les mesures de dioxines et furannes et HAP :



1 : Tube de Pitot
2 : Mesure de pression statique et dynamique
3 : Mesure de température
4 : Buse de prélèvement
5 : Canne de prélèvement chauffée
6 : Porte-filtre
7 : Four
8 : Condenseur
9 : Flacon à condensats
10 : Résine adsorbante
11 : Système de séchage
12 : Pompe
13 : Vanne de réglage de débit
14 : Compteur
15 : Canne de prélèvement
16 : Filtre chauffé
17 : Ligne chauffée
18 : Eau de refroidissement

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

7 . ANNEXE : GROUPE 1

7.1 . DESCRIPTION DES CONDITIONS DE REALISATION DE MESURE :

Cas des composés sous forme particulaire :

Dans le cas des composés sous forme particulaire ou comprenant une phase particulaire et une phase gazeuse (et/ou vésiculaire), le prélèvement est effectué par exploration de la section de mesurage en plusieurs points.

Cas des composés sous forme gazeuse :

Dans le cas des composés gazeux, la stratégie d'échantillonnage dépend de l'homogénéité des effluents.

G01 :

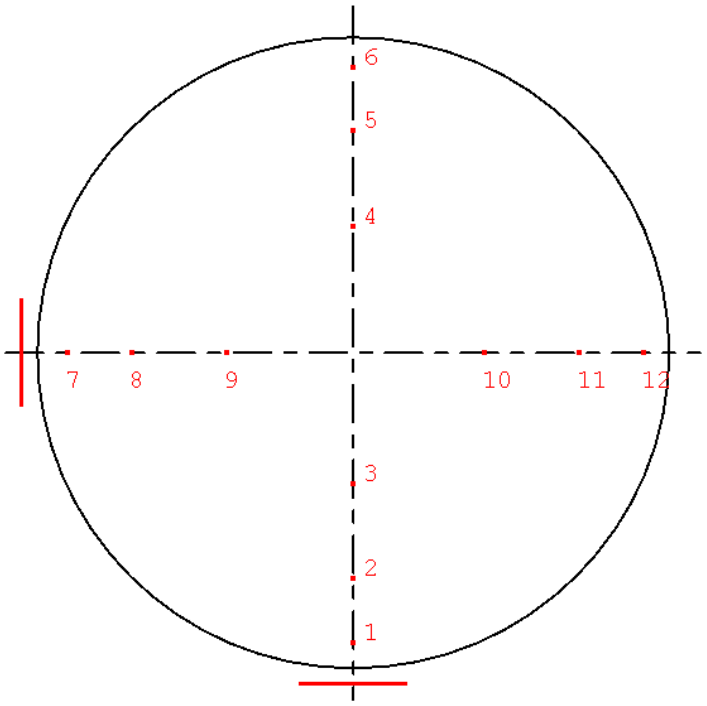
Conditions de mesure du conduit : Deux axes sont exigés (un des deux est occupé par la sonde Poussières du site)

7.2 . DESCRIPTION DU POINT DE MESURE:

Description de la section de mesure *GROUPE 1* / *G01*	
Type de section	Circulaire
Dimensions intérieures du conduit (m)	1,82
Longueur droite en amont (en m)	10
Longueur droite en aval (en m)	15
Présence de coude en aval	NON
Surface de la base de travail (en m^2)	entre 2 et 5 m²
Type de surface de travail utilisée	Passerelle extérieure non abritée
Difficulté d'accès à la plateforme de travail	NON
Hauteur approximative du point de mesure par rapport à la base de travail en (m)	1,5
Hauteur approximative du point de mesure par rapport au sol en (m)	35
Nombre d'orifices / d'axes utilisables	1
Orifices normalisé(s) (selon NF X 44-052)	OUI
Énergie électrique (220 V-16 A +T) à plus de 25 m	NON

Schéma d'implantation théorique :

Méthode de positionnement des points : Règle Tangentielle



COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

7.3 . DEBIT :

Débit - HAP 1/1 GROUPE 1 / G01		
Date / Heure	18/10/2024 07:47 18/10/2024 08:47	
Durée de l'essai (min)	60	
Pression atmosphérique (hPa)	1006,9	
Température moyenne des gaz (°C)	367	
Pression statique dans le conduit (daPa)	-39,7	
N° du point de prélèvement	**Pression dynamique (daPa)**	**Vitesse (m/s)**
1	27,2	26,1
2	28,4	26,6
3	28,2	26,5
4	26,5	25,8
5	27,5	26,2
6	26,9	25,9

Critères de validité de la mesure	
Pression dynamique > 5 Pa dans l'aire de la section de mesure	Oui
Angle de giration des gaz par rapport à l'axe du conduit <15°	Oui
Absence d'écoulement à contre-courant	Oui
Ecart maximal des températures sur la section <5 %	Oui
Ratio vitesse (maxi/mini) sur la section <3	Oui
Longueurs droites amont et aval satisfaisantes	Oui
Présence de gouttelettes	Non
Aéraulique au niveau de la section de mesure	Conforme

Résultat	Unité	Valeur	Incertitude absolue
Vitesse	m/s	26,2	0,578
Débit	Nm^3/h sur gaz humides	104000	5510
Débit	Nm3/h sur gaz secs	98200	-
Débit	Nm3/h sur gaz secs à 15 % O2	133000	-

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Débit - MTX Hg NH3 1/3 GROUPE 1 / G01		
Date / Heure	28/10/2024 08:20 28/10/2024 09:20	
Durée de l'essai (min)	60	
Pression atmosphérique (hPa)	1012,1	
Température moyenne des gaz (°C)	368	
Pression statique dans le conduit (daPa)	-40	
N° du point de prélèvement	**Pression dynamique (daPa)**	**Vitesse (m/s)**
1	30,0	27,3
2	29,6	27,2
3	29,3	27,0
4	25,5	25,2
5	26,8	25,9
6	25,0	24,9

Critères de validité de la mesure	
Pression dynamique > 5 Pa dans l'aire de la section de mesure	Oui
Angle de giration des gaz par rapport à l'axe du conduit <15°	Oui
Absence d'écoulement à contre-courant	Oui
Ecart maximal des températures sur la section <5 %	Oui
Ratio vitesse (maxi/mini) sur la section <3	Oui
Longueurs droites amont et aval satisfaisantes	Oui
Présence de gouttelettes	Non
Aéraulique au niveau de la section de mesure	Conforme

Résultat	Unité	Valeur	Incertitude absolue
Vitesse	m/s	26,3	0,579
Débit	Nm^3/h sur gaz humides	104000	5550
Débit	Nm3/h sur gaz secs	98800	-
Débit	Nm3/h sur gaz secs à 15 % O2	133000	-

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Débit - MTX Hg NH3 2/3 GROUPE 1 / G01		
Date / Heure	28/10/2024 09:36 28/10/2024 10:36	
Durée de l'essai (min)	60	
Pression atmosphérique (hPa)	1012,1	
Température moyenne des gaz (°C)	367	
Pression statique dans le conduit (daPa)	-40	
N° du point de prélèvement	**Pression dynamique (daPa)**	**Vitesse (m/s)**
1	29,4	27,0
2	29,0	26,9
3	28,7	26,7
4	24,9	24,9
5	26,3	25,6
6	24,4	24,7

Critères de validité de la mesure	
Pression dynamique > 5 Pa dans l'aire de la section de mesure	Oui
Angle de giration des gaz par rapport à l'axe du conduit <15°	Oui
Absence d'écoulement à contre-courant	Oui
Ecart maximal des températures sur la section <5 %	Oui
Ratio vitesse (maxi/mini) sur la section <3	Oui
Longueurs droites amont et aval satisfaisantes	Oui
Présence de gouttelettes	Non
Aéraulique au niveau de la section de mesure	Conforme

Résultat	Unité	Valeur	Incertitude absolue
Vitesse	m/s	26,0	0,573
Débit	Nm^3/h sur gaz humides	103000	5490
Débit	Nm3/h sur gaz secs	97800	-
Débit	Nm3/h sur gaz secs à 15 % O2	131000	-

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Débit - MTX Hg NH3 3/3 GROUPE 1 / G01		
Date / Heure	28/10/2024 10:50 28/10/2024 11:50	
Durée de l'essai (min)	60	
Pression atmosphérique (hPa)	1012,1	
Température moyenne des gaz (°C)	367	
Pression statique dans le conduit (daPa)	-40	
N° du point de prélèvement	**Pression dynamique (daPa)**	**Vitesse (m/s)**
1	28,6	26,7
2	28,2	26,5
3	27,9	26,4
4	24,2	24,6
5	25,6	25,2
6	23,8	24,3

Critères de validité de la mesure	
Pression dynamique > 5 Pa dans l'aire de la section de mesure	Oui
Angle de giration des gaz par rapport à l'axe du conduit <15°	Oui
Absence d'écoulement à contre-courant	Oui
Ecart maximal des températures sur la section <5 %	Oui
Ratio vitesse (maxi/mini) sur la section <3	Oui
Longueurs droites amont et aval satisfaisantes	Oui
Présence de gouttelettes	Non
Aéraulique au niveau de la section de mesure	Conforme

Résultat	Unité	Valeur	Incertitude absolue
Vitesse	m/s	25,6	0,565
Débit	Nm^3/h sur gaz humides	102000	5410
Débit	Nm3/h sur gaz secs	96400	-
Débit	Nm3/h sur gaz secs à 15 % O2	130000	-

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

7.4 . TENEUR EN VAPEUR D'EAU:

G01

Essai	Date / Heure	Méthode utilisée	Teneur en vapeur d'eau (%)
Formaldéhyde 1/1	18/10/2024 07:48 18/10/2024 07:44	Absorption / condensation	5,01
HAP 1/1	18/10/2024 07:47 18/10/2024 08:47	Absorption / condensation	5,30
MTX Hg NH3 1/3	28/10/2024 08:20 28/10/2024 09:20	Absorption / condensation	5,23
MTX Hg NH3 2/3	28/10/2024 09:36 28/10/2024 10:36	Absorption / condensation	5,30
MTX Hg NH3 3/3	28/10/2024 10:50 28/10/2024 11:50	Absorption / condensation	5,32

Détail de la détermination en vapeur d'eau		
Masse d'eau recueillie (g)	Formaldéhyde 1/1	2,50
Volume de gaz sec prélevé (Nm^3)	Formaldéhyde 1/1	0,0590
Test d'étanchéité Amont prélèvement (%)	Formaldéhyde 1/1	0 - Conforme
Masse d'eau recueillie (g)	HAP 1/1	35,9
Volume de gaz sec prélevé (Nm^3)	HAP 1/1	0,799
Test d'étanchéité Amont prélèvement (%)	HAP 1/1	0,769 - Conforme
Test d'étanchéité Aval prélèvement (%)	HAP 1/1	1,54 - Conforme
Masse d'eau recueillie (g)	MTX Hg NH3 1/3	3,60
Masse d'eau recueillie (g)	MTX Hg NH3 2/3	4,00
Masse d'eau recueillie (g)	MTX Hg NH3 3/3	4,90
Volume de gaz sec prélevé (Nm^3)	MTX Hg NH3 1/3	0,0812
Volume de gaz sec prélevé (Nm^3)	MTX Hg NH3 2/3	0,0890
Volume de gaz sec prélevé (Nm^3)	MTX Hg NH3 3/3	0,109
Test d'étanchéité Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 1/3	0 - Conforme
Test d'étanchéité Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 2/3	0 - Conforme
Test d'étanchéité Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 3/3	0 - Conforme

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

7.5 . PRELEVEMENTS MANUELS:

Tableau de correspondance des références échantillons

Référence échantillon	Support	Blanc	Essai	Date / Heure	Polluants effectués
GROUPE 1 / G01					
BV1DK2551	Tube de gel de silice imprégné de DNPH	NON	Formaldéhyde 1/1	18/10/2024 07:48 18/10/2024 07:44	Formaldéhyde
BV2AG4107	Rinçage, filtre, condensats et résine XAD-2	OUI	HAP 1/1	18/10/2024 07:47 18/10/2024 08:47	Benzo(a)anthracène, Benzo(a)pyrène, Benzo(b)fluoranthène, Benzo(g,h,i)pérylène, Benzo(k)fluoranthène, Dibenzo(a,h)anthracène, Fluoranthène, Indeno(1,2,3-c,d)pyrène
BV2AG4112	Rinçage, filtre, condensats et résine XAD-2	NON	HAP 1/1	18/10/2024 07:47 18/10/2024 08:47	Benzo(a)anthracène, Benzo(a)pyrène, Benzo(b)fluoranthène, Benzo(g,h,i)pérylène, Benzo(k)fluoranthène, Dibenzo(a,h)anthracène, Fluoranthène, Indeno(1,2,3-c,d)pyrène
BV1DK2646	Filtre 47 mm en fibres de quartz	OUI	MTX Hg NH3 1/3,MTX Hg NH3 2/3,MTX Hg NH3 3/3	28/10/2024 08:20 28/10/2024 11:50	Poussières, As, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn
BV1DK2647	Filtre 47 mm en fibres de quartz	NON	MTX Hg NH3 1/3	28/10/2024 08:20 28/10/2024 09:20	Poussières, As, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn
BV1DK2648	Solution d'H2O déminéralisée + solution d'acétone	OUI	MTX Hg NH3 1/3,MTX Hg NH3 2/3,MTX Hg NH3 3/3	28/10/2024 08:20 28/10/2024 11:50	Poussières, As, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn
BV1DK2649	Solution d'H2O déminéralisée + solution d'acétone	NON	MTX Hg NH3 1/3,MTX Hg NH3 2/3,MTX Hg NH3 3/3	28/10/2024 08:20 28/10/2024 11:50	Poussières, As, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn

Référence échantillon	Support	Blanc	Essai	Date / Heure	Polluants effectués
BV1DK2650	Solution d'H2SO4 0,1N	OUI	MTX Hg NH3 1/3,MTX Hg NH3 2/3,MTX Hg NH3 3/3	28/10/2024 08:20 28/10/2024 11:50	NH3
BV1DK2651	Solution d'H2SO4 0,1N	NON	MTX Hg NH3 1/3	28/10/2024 08:20 28/10/2024 09:20	NH3
BV1DK2652	Solution d'H2SO4 0,1N	NON	MTX Hg NH3 1/3	28/10/2024 08:20 28/10/2024 09:20	NH3
BV1DK2653	Solution d'H2SO4 10% + KMnO4 2%	OUI	MTX Hg NH3 1/3,MTX Hg NH3 2/3,MTX Hg NH3 3/3	28/10/2024 08:20 28/10/2024 11:50	Hg
BV1DK2654	Solution d'H2SO4 10% + KMnO4 2%	NON	MTX Hg NH3 1/3	28/10/2024 08:20 28/10/2024 09:20	Hg
BV1DK2655	Solution d'H2SO4 10% + KMnO4 2%	NON	MTX Hg NH3 1/3	28/10/2024 08:20 28/10/2024 09:20	Hg
BV1DK2656	Solution d'HNO3 3,3% + H2O2 1,5%	OUI	MTX Hg NH3 1/3,MTX Hg NH3 2/3,MTX Hg NH3 3/3	28/10/2024 08:20 28/10/2024 11:50	As, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn
BV1DK2657	Solution d'HNO3 3,3% + H2O2 1,5%	NON	MTX Hg NH3 1/3	28/10/2024 08:20 28/10/2024 09:20	As, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn
BV1DK2658	Solution d'HNO3 3,3% + H2O2 1,5%	NON	MTX Hg NH3 1/3	28/10/2024 08:20 28/10/2024 09:20	As, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn
BV1DK2659	Filtre 47 mm en fibres de quartz	NON	MTX Hg NH3 2/3	28/10/2024 09:36 28/10/2024 10:36	Poussières, As, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn
BV1DK2660	Solution d'H2SO4 0,1N	NON	MTX Hg NH3 2/3	28/10/2024 09:36 28/10/2024 10:36	NH3
BV1DK2661	Solution d'H2SO4 10% + KMnO4 2%	NON	MTX Hg NH3 2/3	28/10/2024 09:36 28/10/2024 10:36	Hg
BV1DK2662	Solution d'HNO3 3,3% + H2O2 1,5%	NON	MTX Hg NH3 2/3	28/10/2024 09:36 28/10/2024 10:36	As, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn
BV1DK2663	Filtre 47 mm en fibres de quartz	NON	MTX Hg NH3 3/3	28/10/2024 10:50 28/10/2024 11:50	Poussières, As, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Référence échantillon	Support	Blanc	Essai	Date / Heure	Polluants effectués
BV1DK2664	Solution d'H2SO4 0,1N	NON	MTX Hg NH3 3/3	28/10/2024 10:50 28/10/2024 11:50	NH3
BV1DK2665	Solution d'H2SO4 10% + KMnO4 2%	NON	MTX Hg NH3 3/3	28/10/2024 10:50 28/10/2024 11:50	Hg
BV1DK2666	Solution d'HNO3 3,3% + H2O2 1,5%	NON	MTX Hg NH3 3/3	28/10/2024 10:50 28/10/2024 11:50	As, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn

Le détail des résultats analytiques est présent dans les PV du laboratoire en dernière annexe.

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Généralités		
GROUPE 1 / G01 Formaldéhyde		
Date / Heure Durée	Formaldéhyde 1/1	18/10/2024 07:48 18/10/2024 07:44 -4 min
Test d'étanchéité pour les polluants gazeux : Formaldéhyde Amont prélèvement (%)	Formaldéhyde 1/1	0 - Conforme
Volume total prélevé (Nm^3 sec)	Formaldéhyde 1/1	0,0590
Volume prélevé en dérivation (Nm^3 sec) pour les polluants gazeux : Formaldéhyde	Formaldéhyde 1/1	0,0590

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 1 / G01 **Formaldéhyde exprimé en CH2O**		
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Mesure	Formaldéhyde 1/1	0,00602
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Mesure	Formaldéhyde 1/1	0,00172 (Lq : 0,00344)
Validité de la mesure		
Ratio LQ / VLE (%)	Formaldéhyde 1/1	0,0229 - Conforme

Prélèvements manuels - Généralités		
GROUPE 1 / G01 **Somme des 8 HAP,**		
Date / Heure Durée	HAP 1/1	18/10/2024 07:47 18/10/2024 08:47 60 min
Test d'étanchéité Ligne Principale Amont prélèvement (%)	HAP 1/1	0,769 - Conforme
Test d'étanchéité Ligne Principale Aval prélèvement (%)	HAP 1/1	1,54 - Conforme
Température moyenne de la sonde (°C)	HAP 1/1	115
Température moyenne / maximale de filtration (°C)	HAP 1/1	366/366
Filtration dans le conduit	HAP 1/1	Oui
Vitesse à la résine (cm/s)	HAP 1/1	19,1
Température moyenne / maximale de condensation (°C)	HAP 1/1	5,87/6,60
Point(s) de prélèvement réalisé(s)	HAP 1/1	1,2,3,4,5,6
Diamètre de buse (mm)	HAP 1/1	5
Isocinétisme (%)	HAP 1/1	108 - Conforme
Volume total prélevé (Nm^3 sec)	HAP 1/1	0,799

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 1 / G01 Benzo(a)anthracène exprimé en C18H12		
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1	0,000511 ± 0,0000990
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1	0,000378 ± 0,0000794 (Lq : 0,0000579)
Flux		
Mesure	HAP 1/1 (g/h)	0,0501 ± 0,0101

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 1 / G01 Benzo(a)pyrène exprimé en C20H12		
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1	0,0000895 ± 0,0000289
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1	0,0000663 ± 0,0000220 (Lq : 0,0000579)
Flux		
Mesure	HAP 1/1 (g/h)	0,00879 ± 0,00287

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 1 / G01 Benzo(b)fluoranthène exprimé en C20H12		
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1	0,000193 ± 0,0000602
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1	0,000143 ± 0,0000460 (Lq : 0,0000579)
Flux		
Mesure	HAP 1/1 (g/h)	0,0189 ± 0,00600

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 1 / G01 **Benzo(g,h,i)pérylène exprimé en C22H12**		
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1	0,000108 ± 0,0000272
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1	0,0000796 ± 0,0000211 (Lq : 0,0000579)
Flux		
Mesure	HAP 1/1 (g/h)	0,0106 ± 0,00273

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 1 / G01 **Benzo(k)fluoranthène exprimé en C20H12**		
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1(3)	0
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1(3)	0 (Lq : 0,0000579)
Flux		
Mesure	HAP 1/1 (kg/h)(3)	0

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 1 / G01 **Dibenzo(a,h)anthracène exprimé en C22H14**		
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1(3)	0,0000391
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1(3)	0,0000290 (Lq : 0,0000579)
Flux		
Mesure	HAP 1/1 (g/h)(3)	0,00384

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 1 / G01 Fluoranthène exprimé en C16H10		
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1	0,000715 ± 0,000223
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1	0,000529 ± 0,000171 (Lq : 0,0000579)
Flux		
Mesure	HAP 1/1 (g/h)	0,0702 ± 0,0222

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 1 / G01 Indeno(1,2,3-c,d)pyrène exprimé en C22H12		
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1(3)	0
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1(3)	0 (Lq : 0,0000579)
Flux		
Mesure	HAP 1/1 (kg/h)(3)	0

(3)Le résultat final est non quantifié, les incertitudes de mesure ne sont pas fournies.

Prélèvements manuels – Somme de polluants – Résultats de mesures		
GROUPE 1 / G01 Somme des 8 HAP Benzo(a)anthracène;Benzo(a)pyrène;Benzo(b)fluoranthène;Benzo(g,h,i)pérylène;Benzo(k)fluoranthène;Dibenzo(a,h)anthracène;Fluoranthène;Indeno(1,2,3-c,d)pyrène		
Concentration Totale en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1(5)	0,00165 ± 0,000439
Concentration Totale en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1(5)	0,00122 ± 0,000339 (Lq : 0,000463)
Flux		
Mesure	HAP 1/1 (g/h)(5)	0,162 ± 0,0439
Validité de la mesure		
Ratio Blanc / VLE (%)	HAP 1/1	0 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	HAP 1/1	0,463 - Conforme
Ratio Blanc / Mesure (%)	HAP 1/1	0 - Conforme

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

(5)L’incertitude de la somme est calculée avec les incertitudes des paramètres dont elle est composée, certains paramètres n’étant pas quantifiés, l’incertitude fournie est légèrement sous-estimée.

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Généralités		
GROUPE 1 / G01 Cd, Hg, Tl, Sb, Cr, Co, Cu, Sn, Mn, Ni, V, Zn, As, Se, Te, Poussières, NH3, Pb		
Date / Heure Durée	MTX Hg NH3 1/3	28/10/2024 08:20 28/10/2024 09:20 60 min
Date / Heure Durée	MTX Hg NH3 2/3	28/10/2024 09:36 28/10/2024 10:36 60 min
Date / Heure Durée	MTX Hg NH3 3/3	28/10/2024 10:50 28/10/2024 11:50 60 min
Test d'étanchéité Ligne Principale Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 1/3	1,25 - Conforme
Test d'étanchéité Ligne Principale Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 2/3	1,25 - Conforme
Test d'étanchéité Ligne Principale Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 3/3	1,25 - Conforme
Test d'étanchéité pour les polluants gazeux : Hg Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 1/3	0 - Conforme
Test d'étanchéité pour les polluants gazeux : Hg Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 2/3	0 - Conforme
Test d'étanchéité pour les polluants gazeux : Hg Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 3/3	0 - Conforme
Test d'étanchéité pour les polluants gazeux : NH3 Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 1/3	0 - Conforme
Test d'étanchéité pour les polluants gazeux : NH3 Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 2/3	0 - Conforme
Test d'étanchéité pour les polluants gazeux : NH3 Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 3/3	0 - Conforme
Test d'étanchéité pour les polluants gazeux : As, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 1/3	0 - Conforme
Test d'étanchéité pour les polluants gazeux : As, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 2/3	0 - Conforme
Test d'étanchéité pour les polluants gazeux : As, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 3/3	0 - Conforme
Température moyenne de la sonde (°C)	MTX Hg NH3 1/3	180
Température moyenne de la sonde (°C)	MTX Hg NH3 2/3	180
Température moyenne de la sonde (°C)	MTX Hg NH3 3/3	180

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Généralités		
Température moyenne / maximale de filtration (°C)	MTX Hg NH3 1/3	367
Température moyenne / maximale de filtration (°C)	MTX Hg NH3 2/3	367
Température moyenne / maximale de filtration (°C)	MTX Hg NH3 3/3	366
Filtration dans le conduit	Tous les essais	Oui
Température d'étuvage de pré-pesée des filtres (°C)	Tous les essais	180
Température d'étuvage de post-pesée des filtres (°C)	Tous les essais	160
Point(s) de prélèvement réalisé(s)	MTX Hg NH3 1/3	1,2,3,4,5,6
Point(s) de prélèvement réalisé(s)	MTX Hg NH3 2/3	1,2,3,4,5,6
Point(s) de prélèvement réalisé(s)	MTX Hg NH3 3/3	1,2,3,4,5,6
Diamètre de buse (mm)	MTX Hg NH3 1/3	5
Diamètre de buse (mm)	MTX Hg NH3 2/3	5
Diamètre de buse (mm)	MTX Hg NH3 3/3	5
Isocinétisme (%)	MTX Hg NH3 1/3	112 - Conforme
Isocinétisme (%)	MTX Hg NH3 2/3	114 - Conforme
Isocinétisme (%)	MTX Hg NH3 3/3	105 - Conforme
Volume total prélevé (Nm^3 sec)	MTX Hg NH3 1/3	0,834
Volume total prélevé (Nm^3 sec)	MTX Hg NH3 2/3	0,842
Volume total prélevé (Nm^3 sec)	MTX Hg NH3 3/3	0,763
Volume prélevé en dérivation (Nm^3 sec) pour les polluants gazeux : Zn, Tl, V, Te, Se, Cu, Ni, Pb, Mn, Sn, Sb, As, Cd, Co, Cr	MTX Hg NH3 1/3	0,0848
Volume prélevé en dérivation (Nm^3 sec) pour les polluants gazeux : Zn, Tl, V, Te, Se, Cu, Ni, Pb, Mn, Sn, Sb, As, Cd, Co, Cr	MTX Hg NH3 2/3	0,0790
Volume prélevé en dérivation (Nm^3 sec) pour les polluants gazeux : Zn, Tl, V, Te, Se, Cu, Ni, Pb, Mn, Sn, Sb, As, Cd, Co, Cr	MTX Hg NH3 3/3	0,0914
Volume prélevé en dérivation (Nm^3 sec) pour les polluants gazeux : Hg	MTX Hg NH3 1/3	0,108
Volume prélevé en dérivation (Nm^3 sec) pour les polluants gazeux : Hg	MTX Hg NH3 2/3	0,0899
Volume prélevé en dérivation (Nm^3 sec) pour les polluants gazeux : Hg	MTX Hg NH3 3/3	0,110
Volume prélevé en dérivation (Nm^3 sec) pour les polluants gazeux : NH3	MTX Hg NH3 1/3	0,0812
Volume prélevé en dérivation (Nm^3 sec) pour les polluants gazeux : NH3	MTX Hg NH3 2/3	0,0890
Volume prélevé en dérivation (Nm^3 sec) pour les polluants gazeux : NH3	MTX Hg NH3 3/3	0,109

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 1 / G01 Poussières		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	16,6 ± 0,664
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	16,4 ± 0,656
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	16,6 ± 0,666
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	12,3 ± 1,11 (Lq : 0,583)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	12,3 ± 1,11 (Lq : 0,583)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	12,3 ± 1,11 (Lq : 0,638)
Mesure	Moyenne des essais	12,3
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (kg/h)	1,64 ± 0,109
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (kg/h)	1,60 ± 0,107
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (kg/h)	1,60 ± 0,107
Mesure	Moyenne des essais (kg/h)	1,62

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 1 / G01 **NH3 exprimé en NH3**		
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,0202
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,0184
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,0151
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	97,0 ± 16,9
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	121 ± 21,2
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	102 ± 17,8
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,0149
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,0137
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,0112
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	71,8 ± 13,8 (Lq : 0,0502)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	90,6 ± 17,4 (Lq : 0,0367)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	75,7 ± 14,6 (Lq : 0,0290)
Mesure	Moyenne des essais	79,4
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (kg/h)	9,59 ± 1,75
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (kg/h)	11,9 ± 2,16
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (kg/h)	9,85 ± 1,80
Mesure	Moyenne des essais (kg/h)	10,4
Validité de la mesure		
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 1/3	0,299 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 2/3	0,275 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 3/3	0,223 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 1/3	1,00 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 2/3	0,734 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 3/3	0,579 - Conforme
Rendement (%)	MTX Hg NH3 1/3	96,6 - Conforme

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 1 / G01 As exprimé en As		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,0000639
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,0000634
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,0000699
Mesure	MTX Hg NH3 1/3(4)	0,00140 ± 0,000222
Mesure	MTX Hg NH3 2/3(4)	0,00163 ± 0,000242
Mesure	MTX Hg NH3 3/3(4)	0,00144 ± 0,000227
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 1/3(4)	0
Mesure	MTX Hg NH3 2/3(4)	0
Mesure	MTX Hg NH3 3/3(4)	0
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,0000639
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,0000634
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,0000699
Mesure	MTX Hg NH3 1/3(4)	0,00140 ± 0,000222
Mesure	MTX Hg NH3 2/3(4)	0,00163 ± 0,000242
Mesure	MTX Hg NH3 3/3(4)	0,00144 ± 0,000227
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,0000473
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,0000473
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,0000518
Mesure	MTX Hg NH3 1/3(4)	0,00104 ± 0,000184 (Lq : 0,000595)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3(4)	0,00121 ± 0,000206 (Lq : 0,000580)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3(4)	0,00106 ± 0,000189 (Lq : 0,000580)
Mesure	Moyenne des essais	0,00111
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (g/h)(4)	0,139 ± 0,0231
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (g/h)(4)	0,159 ± 0,0251
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (g/h)(4)	0,139 ± 0,0231
Mesure	Moyenne des essais (g/h)	0,145
Validité de la mesure		
Rendement (%)	MTX Hg NH3 1/3	100 - Conforme

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 1 / G01 Cd exprimé en Cd		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 1/3(3)	0
Mesure	MTX Hg NH3 2/3(3)	0
Mesure	MTX Hg NH3 3/3(3)	0
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 1/3(3)	0
Mesure	MTX Hg NH3 2/3(3)	0
Mesure	MTX Hg NH3 3/3(3)	0
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 1/3(3)	0
Mesure	MTX Hg NH3 2/3(3)	0
Mesure	MTX Hg NH3 3/3(3)	0
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 1/3(3)	0 (Lq : 0,000406)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3(3)	0 (Lq : 0,000391)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3(3)	0 (Lq : 0,000373)
Mesure	Moyenne des essais	0
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (kg/h)(3)	0
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (kg/h)(3)	0
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (kg/h)(3)	0
Mesure	Moyenne des essais (kg/h)	0
Validité de la mesure		
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 1/3	0 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 2/3	0 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 3/3	0 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 1/3	0,812 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 2/3	0,782 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 3/3	0,745 - Conforme
Rendement (%)	MTX Hg NH3 1/3	100 - Conforme

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 1 / G01 Co exprimé en Co		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,00472 ± 0,000962
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,00513 ± 0,00105
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,00491 ± 0,00100
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,000169
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,000182
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,000157
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,000884 ± 0,000180
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,000715 ± 0,000146
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,000736 ± 0,000150
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,000169
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,000182
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,000157
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,00561 ± 0,00114
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,00585 ± 0,00119
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,00565 ± 0,00115
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,000125
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,000136
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,000117
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,00415 ± 0,000910 (Lq : 0,000400)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,00437 ± 0,000959 (Lq : 0,000385)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,00418 ± 0,000917 (Lq : 0,000366)
Mesure	Moyenne des essais	0,00424
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (g/h)	0,554 ± 0,117
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (g/h)	0,572 ± 0,120
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (g/h)	0,544 ± 0,115
Mesure	Moyenne des essais (g/h)	0,557
Validité de la mesure		
Rendement (%)	MTX Hg NH3 1/3	99,4 - Conforme

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 1 / G01 **Cr exprimé en Cr**		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,000360
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,000356
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,000393
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,00572 ± 0,00145
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,00321 ± 0,000813
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,00299 ± 0,000756
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,000564
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,000605
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,000523
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,00437 ± 0,000890
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,00417 ± 0,000851
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,00458 ± 0,000934
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,000923
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,000961
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,000916
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,0101 ± 0,00234
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,00739 ± 0,00166
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,00757 ± 0,00169
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,000684
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,000718
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,000679
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,00747 ± 0,00183 (Lq : 0,00100)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,00552 ± 0,00132 (Lq : 0,000962)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,00561 ± 0,00133 (Lq : 0,000915)
Mesure	Moyenne des essais	0,00620
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (g/h)	0,997 ± 0,237
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (g/h)	0,722 ± 0,167
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (g/h)	0,730 ± 0,168
Mesure	Moyenne des essais (g/h)	0,816
Validité de la mesure		
Rendement (%)	MTX Hg NH3 1/3	98,4 - Conforme

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 1 / G01 Cu exprimé en Cu		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 1/3(4)	0,00173 ± 0,000284
Mesure	MTX Hg NH3 2/3(4)	0,00163 ± 0,000268
Mesure	MTX Hg NH3 3/3(4)	0,00147 ± 0,000270
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 1/3(4)	0,0163 ± 0,00255
Mesure	MTX Hg NH3 2/3(4)	0,00714 ± 0,00111
Mesure	MTX Hg NH3 3/3(4)	0,0125 ± 0,00194
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 1/3(4)	0,0180 ± 0,00283
Mesure	MTX Hg NH3 2/3(4)	0,00876 ± 0,00138
Mesure	MTX Hg NH3 3/3(4)	0,0140 ± 0,00221
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 1/3(4)	0,0133 ± 0,00236 (Lq : 0,00195)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3(4)	0,00655 ± 0,00116 (Lq : 0,00191)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3(4)	0,0104 ± 0,00184 (Lq : 0,00195)
Mesure	Moyenne des essais	0,0101
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (kg/h)(4)	0,00178 ± 0,000296
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (g/h)(4)	0,857 ± 0,142
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (kg/h)(4)	0,00135 ± 0,000225
Mesure	Moyenne des essais (kg/h)	0,00133
Validité de la mesure		
Rendement (%)	MTX Hg NH3 1/3	98,6 - Conforme

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 1 / G01 Hg exprimé en Hg		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 1/3(4)	0
Mesure	MTX Hg NH3 2/3(3)	0
Mesure	MTX Hg NH3 3/3(3)	0
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 1/3(4)	0,00162 ± 0,000314
Mesure	MTX Hg NH3 2/3(3)	0
Mesure	MTX Hg NH3 3/3(3)	0
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 1/3(4)	0,00162 ± 0,000314
Mesure	MTX Hg NH3 2/3(3)	0
Mesure	MTX Hg NH3 3/3(3)	0
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 1/3(4)	0,00120 ± 0,000252 (Lq : 0,000634)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3(3)	0 (Lq : 0,000761)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3(3)	0 (Lq : 0,000715)
Mesure	Moyenne des essais	0,000400
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (g/h)(4)	0,160 ± 0,0322
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (kg/h)(3)	0
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (kg/h)(3)	0
Mesure	Moyenne des essais (g/h)	0,0534
Validité de la mesure		
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 1/3	0 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 2/3	0 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 3/3	0 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 1/3	1,27 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 2/3	1,52 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 3/3	1,43 - Conforme

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
Rendement (%)	MTX Hg NH3 1/3	88,6 - Conforme car le résultat du second échantillon est inférieur à la limite de quantification

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 1 / G01 Mn exprimé en Mn		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,000292
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,000289
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,000319
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,00253 ± 0,000640
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,00222 ± 0,000562
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,00213 ± 0,000540
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,000206
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,000221
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,000191
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,00518 ± 0,00136
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,0142 ± 0,00374
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,0117 ± 0,00308
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,000497
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,000510
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,000510
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,00771 ± 0,00200
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,0164 ± 0,00430
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,0139 ± 0,00362
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,000368
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,000381
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,000378
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,00571 ± 0,00155 (Lq : 0,000822)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,0123 ± 0,00337 (Lq : 0,000785)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,0103 ± 0,00281 (Lq : 0,000721)
Mesure	Moyenne des essais	0,00942
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (g/h)	0,762 ± 0,202
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (kg/h)	0,00161 ± 0,000429
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (kg/h)	0,00134 ± 0,000356
Mesure	Moyenne des essais (kg/h)	0,00123
Validité de la mesure		
Rendement (%)	MTX Hg NH3 1/3	96,2 - Conforme

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 1 / G01 **Ni exprimé en Ni**		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,476 ± 0,0738
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,501 ± 0,0776
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,482 ± 0,0747
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,00184
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,00198
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,00171
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,0240 ± 0,00382
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,0166 ± 0,00273
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,0159 ± 0,00263
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,00184
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,00198
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,00171
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,500 ± 0,0776
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,518 ± 0,0804
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,498 ± 0,0773
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,00136
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,00148
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,00127
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,370 ± 0,0647 (Lq : 0,00400)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,387 ± 0,0678 (Lq : 0,00385)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,369 ± 0,0645 (Lq : 0,00366)
Mesure	Moyenne des essais	0,375
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (kg/h)	0,0494 ± 0,00811
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (kg/h)	0,0506 ± 0,00831
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (kg/h)	0,0480 ± 0,00788
Mesure	Moyenne des essais (kg/h)	0,0493
Validité de la mesure		
Rendement (%)	MTX Hg NH3 1/3	99,9 - Conforme

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 1 / G01 Pb exprimé en Pb		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,0000639
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,0000634
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,0000699
Mesure	MTX Hg NH3 1/3(3)	0,000545
Mesure	MTX Hg NH3 2/3(3)	0,000553
Mesure	MTX Hg NH3 3/3(3)	0,000491
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 1/3(3)	0,000304
Mesure	MTX Hg NH3 2/3(3)	0,000446
Mesure	MTX Hg NH3 3/3(3)	0,000399
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,0000639
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,0000634
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,0000699
Mesure	MTX Hg NH3 1/3(3)	0,000848
Mesure	MTX Hg NH3 2/3(3)	0,000999
Mesure	MTX Hg NH3 3/3(3)	0,000890
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,0000473
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,0000473
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,0000518
Mesure	MTX Hg NH3 1/3(3)	0,000628 (Lq : 0,00102)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3(3)	0,000747 (Lq : 0,000980)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3(3)	0,000660 (Lq : 0,000935)
Mesure	Moyenne des essais	0,000678
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (g/h)(3)	0,0838
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (g/h)(3)	0,0977
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (g/h)(3)	0,0858
Mesure	Moyenne des essais (g/h)	0,0891
Validité de la mesure		
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 1/3	0,00473 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 2/3	0,00473 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 3/3	0,00518 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 1/3	0,102 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 2/3	0,0980 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 3/3	0,0935 - Conforme
Rendement (%)	MTX Hg NH3 1/3	100 - Conforme

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 1 / G01 Sb exprimé en Sb		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 1/3(4)	0,00145 ± 0,000225
Mesure	MTX Hg NH3 2/3(4)	0,00156 ± 0,000241
Mesure	MTX Hg NH3 3/3(4)	0,00130 ± 0,000201
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 1/3(4)	0
Mesure	MTX Hg NH3 2/3(4)	0
Mesure	MTX Hg NH3 3/3(4)	0
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 1/3(4)	0,00145 ± 0,000225
Mesure	MTX Hg NH3 2/3(4)	0,00156 ± 0,000241
Mesure	MTX Hg NH3 3/3(4)	0,00130 ± 0,000201
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 1/3(4)	0,00107 ± 0,000188 (Lq : 0,000595)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3(4)	0,00116 ± 0,000203 (Lq : 0,000580)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3(4)	0,000961 ± 0,000168 (Lq : 0,000580)
Mesure	Moyenne des essais	0,00107
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (g/h)(4)	0,143 ± 0,0235
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (g/h)(4)	0,152 ± 0,0249
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (g/h)(4)	0,125 ± 0,0205
Mesure	Moyenne des essais (g/h)	0,140
Validité de la mesure		
Rendement (%)	MTX Hg NH3 1/3	100 - Conforme

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 1 / G01 Se exprimé en Se		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,000304
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,000446
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,000399
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,000304
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,000446
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,000399
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,000225 (Lq : 0,00133)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,000333 (Lq : 0,00129)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,000296 (Lq : 0,00127)
Mesure	Moyenne des essais	0,000285
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (g/h)	0,0300
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (g/h)	0,0436
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (g/h)	0,0385
Mesure	Moyenne des essais (g/h)	0,0374
Validité de la mesure		
Rendement (%)	MTX Hg NH3 1/3	100 - Conforme

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 1 / G01 Sn exprimé en Sn		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,000951
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,000892
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,000798
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,000951
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,000892
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,000798
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,000704 (Lq : 0,00172)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,000666 (Lq : 0,00165)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,000592 (Lq : 0,00153)
Mesure	Moyenne des essais	0,000654
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (g/h)	0,0940
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (g/h)	0,0872
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (g/h)	0,0770
Mesure	Moyenne des essais (g/h)	0,0860
Validité de la mesure		
Rendement (%)	MTX Hg NH3 1/3	63,9 - Conforme car le résultat du second échantillon est inférieur à la limite de quantification

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 1 / G01 **Te exprimé en Te**		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0 (Lq : 0,000595)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0 (Lq : 0,000580)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0 (Lq : 0,000580)
Mesure	Moyenne des essais	0
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (kg/h)	0
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (kg/h)	0
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (kg/h)	0
Mesure	Moyenne des essais (kg/h)	0
Validité de la mesure		
Rendement (%)	MTX Hg NH3 1/3	100 - Conforme

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 1 / G01 TI exprimé en TI		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 1/3(3)	0
Mesure	MTX Hg NH3 2/3(3)	0
Mesure	MTX Hg NH3 3/3(3)	0
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 1/3(3)	0
Mesure	MTX Hg NH3 2/3(3)	0
Mesure	MTX Hg NH3 3/3(3)	0
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 1/3(3)	0
Mesure	MTX Hg NH3 2/3(3)	0
Mesure	MTX Hg NH3 3/3(3)	0
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 1/3(3)	0 (Lq : 0,000828)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3(3)	0 (Lq : 0,000791)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3(3)	0 (Lq : 0,000728)
Mesure	Moyenne des essais	0
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (kg/h)(3)	0
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (kg/h)(3)	0
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (kg/h)(3)	0
Mesure	Moyenne des essais (kg/h)	0
Validité de la mesure		
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 1/3	0 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 2/3	0 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 3/3	0 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 1/3	1,66 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 2/3	1,58 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 3/3	1,46 - Conforme
Rendement (%)	MTX Hg NH3 1/3	100 - Conforme

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 1 / G01 V exprimé en V		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,0000859
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,0000851
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,0000939
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	1,13 ± 0,121
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	1,19 ± 0,128
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	1,06 ± 0,114
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,00164 ± 0,000414
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,00174 ± 0,000441
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,00131 ± 0,000332
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,0000859
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,0000851
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,0000939
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	1,13 ± 0,122
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	1,20 ± 0,129
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	1,06 ± 0,114
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,0000636
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,0000636
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,0000696
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,838 ± 0,113 (Lq : 0,000400)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,894 ± 0,120 (Lq : 0,000385)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,789 ± 0,106 (Lq : 0,000366)
Mesure	Moyenne des essais	0,840
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (kg/h)	0,112 ± 0,0134
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (kg/h)	0,117 ± 0,0140
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (kg/h)	0,103 ± 0,0123
Mesure	Moyenne des essais (kg/h)	0,111
Validité de la mesure		
Rendement (%)	MTX Hg NH3 1/3	100 - Conforme

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 1 / G01 Zn exprimé en Zn		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,0287
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,0263
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,0235
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,00206
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,00221
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,00191
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,00475
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,0107
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,00947
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,00206
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,00221
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,00191
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,0335
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,0370
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,0329
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,00152
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,00165
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,00141
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,0248 (Lq : 0,0100)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,0276 (Lq : 0,00962)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,0244 (Lq : 0,00915)
Mesure	Moyenne des essais	0,0256
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (kg/h)	0,00331
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (kg/h)	0,00361
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (kg/h)	0,00317
Mesure	Moyenne des essais (kg/h)	0,00337
Validité de la mesure		
Rendement (%)	MTX Hg NH3 1/3	99,3 - Conforme

(3)Le résultat final est non quantifié, les incertitudes de mesure ne sont pas fournies.

(4)L'incertitude est calculée à partir des incertitudes analytiques des différents échantillons, certains n'étant pas quantifiés, l'incertitude fournie est légèrement sous-estimée.

Prélèvements manuels – Somme de polluants – Résultats de mesures		
GROUPE 1 / G01 Cd, Hg, Tl Cd;Hg;Tl		
Concentration Totale en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 1/3(4)	0,00162
Mesure	MTX Hg NH3 2/3(4)	0
Mesure	MTX Hg NH3 3/3(4)	0
Concentration Totale en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 1/3(4)	0,00120 (Lq : 0,00187)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3(4)	0 (Lq : 0,00194)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3(4)	0 (Lq : 0,00182)
Mesure	Moyenne des essais	0,000400
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (g/h)(4)	0,160
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (kg/h)(4)	0
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (kg/h)(4)	0
Mesure	Moyenne des essais (g/h)	0,0534
Validité de la mesure		
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 1/3	0 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 2/3	0 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 3/3	0 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 1/3	1,87 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 2/3	1,94 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 3/3	1,82 - Conforme

Prélèvements manuels – Somme de polluants – Résultats de mesures		
GROUPE 1 / G01 **As, Se, Te** **As;Se;Te**(3)		
Concentration Totale en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,0000639
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,0000634
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,0000699
Mesure	MTX Hg NH3 1/3(4)	0,00171
Mesure	MTX Hg NH3 2/3(4)	0,00207
Mesure	MTX Hg NH3 3/3(4)	0,00184
Concentration Totale en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,0000473
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,0000473
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,0000518
Mesure	MTX Hg NH3 1/3(4)	0,00126 (Lq : 0,00252)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3(4)	0,00155 (Lq : 0,00245)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3(4)	0,00136 (Lq : 0,00243)
Mesure	Moyenne des essais	0,00139
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (g/h) (4)	0,169
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (g/h) (4)	0,203
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (g/h) (4)	0,177
Mesure	Moyenne des essais (g/h)	0,183
Validité de la mesure		
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 1/3	0,00473 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 2/3	0,00473 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 3/3	0,00518 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 1/3	0,252 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 2/3	0,245 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 3/3	0,243 - Conforme

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels – Somme de polluants – Résultats de mesures		
GROUPE 1 / G01 **Sb, Cr, Co, Cu, Sn, Mn, Ni, V, Zn** **Co;Cr;Cu;Mn;Ni;Sb;Sn;V;Zn**[3]		
Concentration Totale en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,00558
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,00592
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,00530
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	1,71
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	1,79
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	1,64
Concentration Totale en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,00413
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,00443
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,00392
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	1,27 (Lq : 0,0209)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	1,34 (Lq : 0,0201)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	1,21 (Lq : 0,0192)
Mesure	Moyenne des essais	1,27
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (kg/h)	0,169
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (kg/h)	0,175
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (kg/h)	0,158
Mesure	Moyenne des essais (kg/h)	0,167
Validité de la mesure		
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 1/3	0,0826 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 2/3	0,0885 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 3/3	0,0785 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 1/3	0,418 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 2/3	0,402 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 3/3	0,385 - Conforme

[3]Le résultat final quantifié est une somme de plusieurs résultats intermédiaires dont certains sont rendus sans accréditation Cofrac ; en conséquence il est fourni sans incertitude et non Cofrac.

[4]Le résultat final est non quantifié, les incertitudes de mesure ne sont pas fournies.

[5]L'incertitude de la somme est calculée avec les incertitudes des paramètres dont elle est composée, certains paramètres n'étant pas quantifiés, l'incertitude fournie est légèrement sous-estimée.

7.6 . ANALYSE DE GAZ EN CONTINU:

O2					
Repère de l'installation contrôlée		GROUPE 1 / G01			
Gammes de mesure		0-25 %			
Concentration du gaz étalon		20,9 % (+/- 0,5 %)			
Relevé d'ajustage initial		Zéro : -0,01 % Gain : 20,91 %			
Relevé d'ajustage final		Zéro : 0,05 % Gain : 20,83 %			
Vérification de la ligne de prélèvement		Conforme			
Essai	Date / Heure	Dérive conformité	Valeur	Incertitude absolue	Unité
Formaldéhyde 1/1	18/10/2024 07:48 18/10/2024 07:44	-0.4 % OUI		-	% exprimé en O2 sur gaz sec

CO2					
Repère de l'installation contrôlée		GROUPE 1 / G01			
Gammes de mesure		0-20 %			
Concentration du gaz étalon		17,95 % (+/- 2 %)			
Relevé d'ajustage initial		Zéro : -0,01 % Gain : 17,97 %			
Relevé d'ajustage final		Zéro : 0,04 % Gain : 17,53 %			
Vérification de la ligne de prélèvement		Conforme			
Essai	Date / Heure	Dérive conformité	Valeur	Incertitude absolue	Unité
Formaldéhyde 1/1	18/10/2024 07:48 18/10/2024 07:44	-2.4 % OUI		-	% exprimé en CO2 sur gaz sec

O2					
Repère de l'installation contrôlée		GROUPE 1 / G01			
Gammes de mesure		0-25 %			
Concentration du gaz étalon		20,9 % (+/- 0,5 %)			
Relevé d'ajustage initial		Zéro : -0,01 % Gain : 20,91 %			
Relevé d'ajustage final		Zéro : 0,05 % Gain : 20,83 %			
Vérification de la ligne de prélèvement		Conforme			
Essai	Date / Heure	Dérive conformité	Valeur	Incertitude absolue	Unité
HAP 1/1	18/10/2024 07:47 18/10/2024 08:47	-0.4 % OUI	12,9 (Lq : 0.8)	0,653	% exprimé en O2 sur gaz sec
HAP 1/1	18/10/2024 07:47 18/10/2024 08:47	-0.4 % OUI	18100	1330	kg/h

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

CO2					
Repère de l'installation contrôlée			GROUPE 1 / G01		
Gammes de mesure			0-20 %		
Concentration du gaz étalon			17,95 % (+/- 2 %)		
Relevé d'ajustage initial			Zéro : -0,01 % Gain : 17,97 %		
Relevé d'ajustage final			Zéro : 0,04 % Gain : 17,53 %		
Vérification de la ligne de prélèvement			Conforme		
Essai	Date / Heure	Dérive conformité	Valeur	Incertitude absolue	Unité
HAP 1/1	18/10/2024 07:47 18/10/2024 08:47	-2.4 % OUI	5,93 (Lq : 0.2)	0,725	% exprimé en CO2 sur gaz sec
HAP 1/1	18/10/2024 07:47 18/10/2024 08:47	-2.4 % OUI	11400	1520	kg/h

O2					
Repère de l'installation contrôlée			GROUPE 1 / G01		
Gammes de mesure			0-25 %		
Concentration du gaz étalon			20,9 % (+/- 0,5 %)		
Relevé d'ajustage initial			Zéro : 0,01 % Gain : 20,91 %		
Relevé d'ajustage final			Zéro : 0,01 % Gain : 20,65 %		
Vérification de la ligne de prélèvement			Conforme		
Essai	Date / Heure	Dérive conformité	Valeur	Incertitude absolue	Unité
MTX Hg NH3 1/3	28/10/2024 08:20 28/10/2024 09:20	-1.2 % OUI	12,9 (Lq : 0.8)	0,653	% exprimé en O2 sur gaz sec
MTX Hg NH3 1/3	28/10/2024 08:20 28/10/2024 09:20	-1.2 % OUI	18200	1340	kg/h
MTX Hg NH3 2/3	28/10/2024 09:36 28/10/2024 10:36	-1.2 % OUI	13,0 (Lq : 0.8)	0,654	% exprimé en O2 sur gaz sec
MTX Hg NH3 2/3	28/10/2024 09:36 28/10/2024 10:36	-1.2 % OUI	18100	1330	kg/h
MTX Hg NH3 3/3	28/10/2024 10:50 28/10/2024 11:50	-1.2 % OUI	12,9 (Lq : 0.8)	0,653	% exprimé en O2 sur gaz sec
MTX Hg NH3 3/3	28/10/2024 10:50 28/10/2024 11:50	-1.2 % OUI	17800	1300	kg/h

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

CO2					
Repère de l'installation contrôlée			GROUPE 1 / G01		
Gammes de mesure			0-20 %		
Concentration du gaz étalon			17,95 % (+/- 2 %)		
Relevé d'ajustage initial			Zéro : 0 % Gain : 17,99 %		
Relevé d'ajustage final			Zéro : 0,1 % Gain : 18,45 %		
Vérification de la ligne de prélèvement			Conforme		
Essai	Date / Heure	Dérive conformité	Valeur	Incertitude absolue	Unité
MTX Hg NH3 1/3	28/10/2024 08:20 28/10/2024 09:20	2.6 % OUI	5,94 (Lq : 0.2)	0,726	% exprimé en CO2 sur gaz sec
MTX Hg NH3 1/3	28/10/2024 08:20 28/10/2024 09:20	2.6 % OUI	11500	1540	kg/h
MTX Hg NH3 2/3	28/10/2024 09:36 28/10/2024 10:36	2.6 % OUI	5,89 (Lq : 0.2)	0,724	% exprimé en CO2 sur gaz sec
MTX Hg NH3 2/3	28/10/2024 09:36 28/10/2024 10:36	2.6 % OUI	11300	1520	kg/h
MTX Hg NH3 3/3	28/10/2024 10:50 28/10/2024 11:50	2.6 % OUI	5,91 (Lq : 0.2)	0,725	% exprimé en CO2 sur gaz sec
MTX Hg NH3 3/3	28/10/2024 10:50 28/10/2024 11:50	2.6 % OUI	11200	1500	kg/h

NOx	
Repère de l'installation contrôlée	GROUPE 1 / G01
Gammes de mesure	0-500 ppm
Concentration du gaz étalon	437,1 ppm (+/- 2 %)
Relevé d'ajustage initial	Zéro : 0 ppm Gain : 437,3 ppm
Relevé d'ajustage final	Zéro : 0,4 ppm Gain : 421 ppm
Vérification de la ligne de prélèvement	Conforme

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

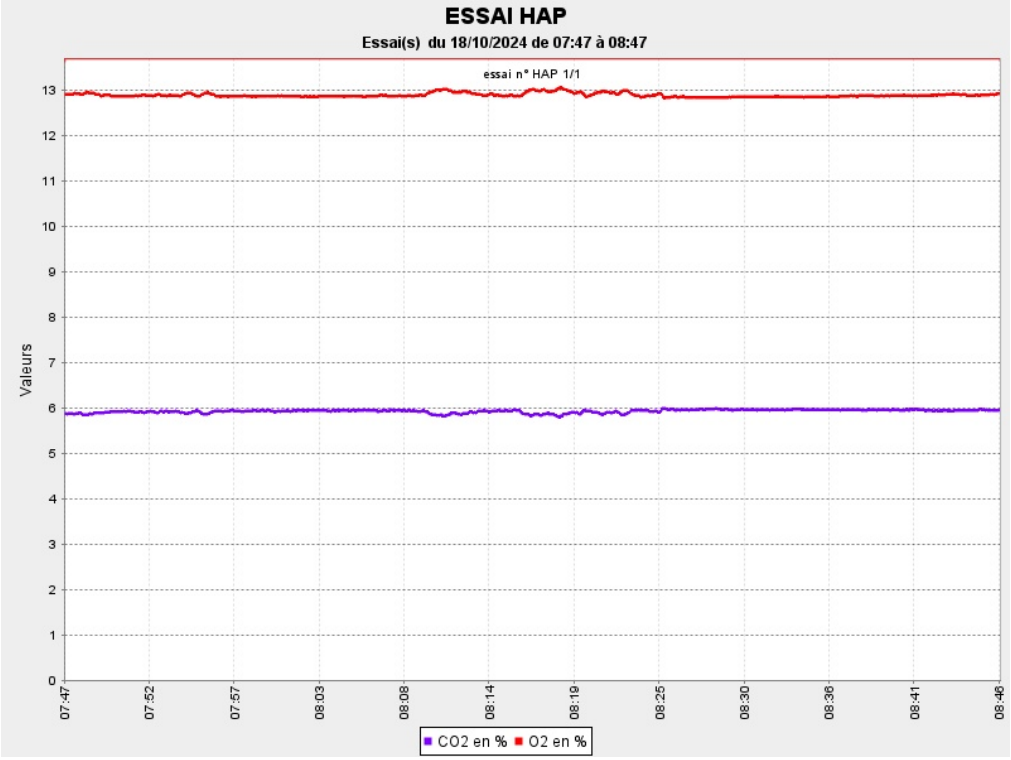
Essai	Date / Heure	Dérive conformité	Valeur	Incertitude absolue	Unité
MTX Hg NH3 1/3	28/10/2024 08:20 28/10/2024 09:20	-3.7 % OUI	228	5,50	ppm exprimé en NO sur gaz sec
MTX Hg NH3 1/3	28/10/2024 08:20 28/10/2024 09:20	-3.7 % OUI	467	11,3	mg/Nm3 exprimé en NO2 sur gaz sec
MTX Hg NH3 1/3	28/10/2024 08:20 28/10/2024 09:20	-3.7 % OUI	346 (Lq : 4,92)	29,1	mg/Nm3 exprimé en NO2 sur gaz sec à 15% O2
MTX Hg NH3 1/3	28/10/2024 08:20 28/10/2024 09:20	-3.7 % OUI	46,2	2,70	kg/h
MTX Hg NH3 2/3	28/10/2024 09:36 28/10/2024 10:36	-3.7 % OUI	261	5,64	ppm exprimé en NO sur gaz sec
MTX Hg NH3 2/3	28/10/2024 09:36 28/10/2024 10:36	-3.7 % OUI	535	11,6	mg/Nm3 exprimé en NO2 sur gaz sec
MTX Hg NH3 2/3	28/10/2024 09:36 28/10/2024 10:36	-3.7 % OUI	400 (Lq : 4,97)	33,6	mg/Nm3 exprimé en NO2 sur gaz sec à 15% O2
MTX Hg NH3 2/3	28/10/2024 09:36 28/10/2024 10:36	-3.7 % OUI	52,3	3,00	kg/h
MTX Hg NH3 3/3	28/10/2024 10:50 28/10/2024 11:50	-3.7 % OUI	272	5,69	ppm exprimé en NO sur gaz sec
MTX Hg NH3 3/3	28/10/2024 10:50 28/10/2024 11:50	-3.7 % OUI	557	11,7	mg/Nm3 exprimé en NO2 sur gaz sec
MTX Hg NH3 3/3	28/10/2024 10:50 28/10/2024 11:50	-3.7 % OUI	413 (Lq : 4,93)	34,4	mg/Nm3 exprimé en NO2 sur gaz sec à 15% O2
MTX Hg NH3 3/3	28/10/2024 10:50 28/10/2024 11:50	-3.7 % OUI	53,7	3,07	kg/h

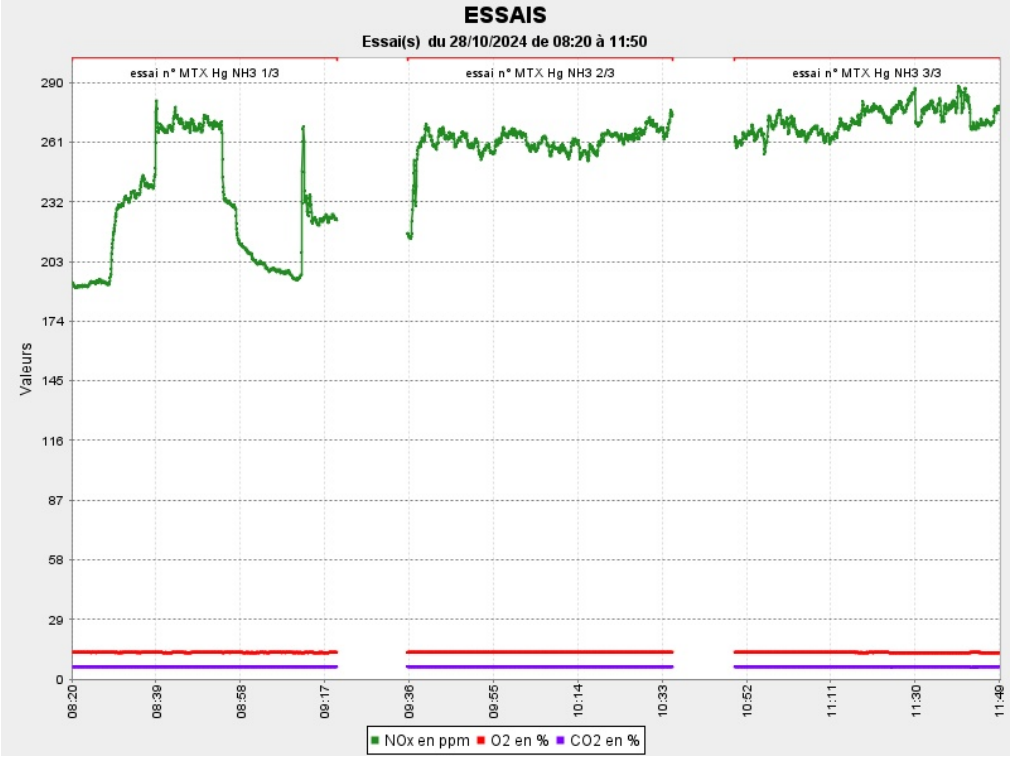
Validité de la mesure		
MTX 1/3	Ratio LQ / VLE (%)	1,15 - Conforme
MTX 2/3	Ratio LQ / VLE (%)	1,16 - Conforme
MTX 3/3	Ratio LQ / VLE (%)	1,15 - Conforme

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

7.7 . REPRESENTATION GRAPHIQUE DES ANALYSES DE GAZ EN CONTINU :

G01 :





8 . ANNEXE : RAPPORT D'ANALYSES LABORATOIRE :

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR

BUREAU VERITAS EXPLOITATION SAS
Monsieur Bertrand SIMON
ZA Lenfant
405 Rue Emilien Gautier - Les Milles
13290 AIX EN PROVENCE

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R030524

Version du : 28/11/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-032872-01

Date de réception technique : 20/11/2024
Première date de réception physique : 20/11/2024

Référence Dossier : Réference Dossier : 23889766/1/1/2_BDC
Référence Commande : 1510797081/23889766/1/1/2

Coordinateur de Projets Clients : Marjorie Grimault / MarjorieGrimault@eurofins.com / +33 6 47 65 67 63

ACCREDITATION
N° 1-6925
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

cofrac
ESSAIS

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R030524

Version du : 28/11/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-032872-01

Date de réception technique : 20/11/2024

Première date de réception physique : 20/11/2024

Référence Dossier : Référence Dossier : 23889766/1/1/2_BDC

Référence Commande : 1510797081/23889766/1/1/2

N° Ech	Matrice		Référence échantillon
001	Air Emission	(AIE)	BV1DK2551 - BV1DK2551
002	Air Emission	(AIE)	BV1DK2646 Blanc - BV1DK2646
003	Air Emission	(AIE)	BV1DK2647 - BV1DK2647
004	Air Emission	(AIE)	BV1DK2648 Blanc - BV1DK2648
005	Air Emission	(AIE)	BV1DK2649 - BV1DK2649
006	Air Emission	(AIE)	BV1DK2650 Blanc - BV1DK2650
007	Air Emission	(AIE)	BV1DK2651 - BV1DK2651
008	Air Emission	(AIE)	BV1DK2652 - BV1DK2652
009	Air Emission	(AIE)	BV1DK2653 Blanc - BV1DK2653
010	Air Emission	(AIE)	BV1DK2654 - BV1DK2654
011	Air Emission	(AIE)	BV1DK2655 - BV1DK2655
012	Air Emission	(AIE)	BV1DK2656 Blanc - BV1DK2656
013	Air Emission	(AIE)	BV1DK2657 - BV1DK2657
014	Air Emission	(AIE)	BV1DK2658 - BV1DK2658
015	Air Emission	(AIE)	BV1DK2659 - BV1DK2659
016	Air Emission	(AIE)	BV1DK2660 - BV1DK2660
017	Air Emission	(AIE)	BV1DK2661 - BV1DK2661
018	Air Emission	(AIE)	BV1DK2662 - BV1DK2662
019	Air Emission	(AIE)	BV1DK2663 - BV1DK2663
020	Air Emission	(AIE)	BV1DK2664 - BV1DK2664
021	Air Emission	(AIE)	BV1DK2665 - BV1DK2665
022	Air Emission	(AIE)	BV1DK2666 - BV1DK2666
023	Air Emission	(AIE)	BV1DK2667 Blanc - BV1DK2667
024	Air Emission	(AIE)	BV1DK2668 - BV1DK2668
025	Air Emission	(AIE)	BV1DK2669 Blanc - BV1DK2669
026	Air Emission	(AIE)	BV1DK2670 - BV1DK2670
027	Air Emission	(AIE)	BV1DK2671 - BV1DK2671
028	Air Emission	(AIE)	BV1DK2672 - BV1DK2672
029	Air Emission	(AIE)	BV1DK2673 - BV1DK2673
030	Air Emission	(AIE)	BV1DK2674 Blanc - BV1DK2674
031	Air Emission	(AIE)	BV1DK2675 - BV1DK2675
032	Air Emission	(AIE)	BV1DK2676 Blanc - BV1DK2676
033	Air Emission	(AIE)	BV1DK2677 - BV1DK2677
034	Air Emission	(AIE)	BV1DK2678 - BV1DK2678
035	Air Emission	(AIE)	BV1DK2679 - BV1DK2679
036	Air Emission	(AIE)	BV1DK2680 - BV1DK2680
037	Air Emission	(AIE)	BV1DK2681 - BV1DK2681

ACCREDITATION
N° 1-6925
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

cofrac
ESSAIS

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R030524

Version du : 28/11/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-032872-01

Date de réception technique : 20/11/2024

Première date de réception physique : 20/11/2024

Référence Dossier : Réference Dossier : 23889766/1/1/2_BDC

Référence Commande : 1510797081/23889766/1/1/2

038	Air Emission	(AIE)	BV1DK2682 - BV1DK2682
039	Air Emission	(AIE)	BV1DK2683 - BV1DK2683
040	Air Emission	(AIE)	BV1DK2684 Blanc - BV1DK2684
041	Air Emission	(AIE)	BV1DK2685 - BV1DK2685
042	Air Emission	(AIE)	BV1DK2686 Blanc - BV1DK2686
043	Air Emission	(AIE)	BV1DK2687 - BV1DK2687
044	Air Emission	(AIE)	BV1DK2688 - BV1DK2688
045	Air Emission	(AIE)	BV1DK2689 - BV1DK2689
046	Air Emission	(AIE)	BV1DK2690 - BV1DK2690
047	Air Emission	(AIE)	BV2AG4112 - BV2AG4112

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R030524

Version du : 28/11/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-032872-01

Date de réception technique : 20/11/2024

Première date de réception physique : 20/11/2024

Référence Dossier : Réference Dossier : 23889766/1/1/2_BDC

Référence Commande : 1510797081/23889766/1/1/2

N° Echantillon		001	002	003	004	005	006
Référence client :		BV1DK2551	BV1DK2646 Blanc	BV1DK2647	BV1DK2648 Blanc	BV1DK2649	BV1DK2650 Blanc
Matrice :		AIE	AIE	AIE	AIE	AIE	AIE
Date de prélèvement :		18/10/2024	28/10/2024	28/10/2024	28/10/2024	28/10/2024	28/10/2024
Date de début d'analyse :		21/11/2024	20/11/2024	20/11/2024	21/11/2024	21/11/2024	21/11/2024
Préparation Physico-Chimique							
LS0P0 : **Minéralisation de rinçage HF/HNO3**					Fait	Fait	
LSB03 : **Minéralisation HF/HNO3**			Fait	Fait			
XXSJ8 : **Volume de rinçage**	ml				43.9	53.6	
LSG05 : **Volume**	ml						69.7
XXSJ7 : **Volume de rinçage**	ml				43.9	53.6	
Mesures gravimétriques							
N805R : **Poussière sur filtre ≤ 50 mm**							
Masse de poussières non corrigée	mg		* -0.07	* 13.03			
Correction appliquée	mg		* -0.10	* -0.10			
Incertitude de mesure	mg		* 0.07	* 0.07			
Masse de poussières après correction	mg		* ND, <0.36	* 13.13			
LSL4A : **Quantité de poussières sur rinçage (pesée)**							
Masse de poussières non corrigée	mg				* -0.48	* 1.67	
Correction appliquée	mg				* -0.23	* -0.09	
Incertitude de la mesure ±	mg				* 0.18	* 0.18	
Masse de poussières après correction	mg				* ND, <0.89	* 1.76	
Masse poussières corrigée sur volume total	mg				* <1.15	* 2.16	
Indices de pollution							
LSRAP : **Ammonium (NH4) / Ammoniac (NH3) sur barbotage**							
Ammonium	mg NH4/l						<0.05
Azote ammoniacal	mg N/l						* <0.04
Ammoniac (NH3)	µg NH3/flacon						* D, <3.29
Aldéhydes							
FHB71 : **Désorption chimique d'une cartouche de gel de silice imprégné de DNPH**		Fait					

ACCREDITATION
N° 1-6925
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

cofrac
ESSAIS

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R030524

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-032872-01

Version du : 28/11/2024

Date de réception technique : 20/11/2024

Première date de réception physique : 20/11/2024

Référence Dossier : Référence Dossier : 23889766/1/1/2_BDC

Référence Commande : 1510797081/23889766/1/1/2

N° Echantillon		001	002	003	004	005	006
Référence client :		BV1DK2551	BV1DK2646 Blanc	BV1DK2647	BV1DK2648 Blanc	BV1DK2649	BV1DK2650 Blanc
Matrice :		AIE	AIE	AIE	AIE	AIE	AIE
Date de prélèvement :		18/10/2024	28/10/2024	28/10/2024	28/10/2024	28/10/2024	28/10/2024
Date de début d'analyse :		21/11/2024	20/11/2024	20/11/2024	21/11/2024	21/11/2024	21/11/2024
Aldéhydes							
FH0LC : **Formaldéhyde**	µg/tube	D, <0.71					
Métaux et métalloïdes							
LSH06 : **Antimoine (Sb) (Filtre)**	µg/Filtre		* ND, <0.25	* 1.21 ±15%			
LSH08 : **Arsenic (As) (Filtre)**	µg/Filtre		* ND, <0.25	* 1.12 ±16%			
LSH13 : **Cadmium (Cd) (Filtre)**	µg/Filtre		* ND, <0.10	* ND, <0.10			
LSH14 : **Chrome (Cr) (Filtre)**	µg/Filtre		* 0.30 ±25%	* 4.27 ±25%			
LSH15 : **Cobalt (Co) (Filtre)**	µg/Filtre		* ND, <0.10	* 3.85 ±20%			
LSH16 : **Cuivre (Cu) (Filtre)**	µg/Filtre		* ND, <1.00	* 1.44 ±16%			
LSH19 : **Manganèse (Mn) (Filtre)**	µg/Filtre		* 0.15 ±26%	* 1.92 ±25%			
LS33X : **Mercure (Hg)**	µg/Filtre		* ND, <0.04	* ND, <0.04			
LSH21 : **Nickel (Ni) (Filtre)**	µg/Filtre		* ND, <1.00	* 390 ±15%			
LSH22 : **Plomb (Pb) (Filtre)**	µg/Filtre		* ND, <0.25	* 0.40 ±12%			
LSH26 : **Thallium (Tl) (Filtre)**	µg/Filtre		* ND, <0.10	* ND, <0.10			
LSH29 : **Vanadium (V) (Filtre)**	µg/Filtre		* D, <0.10	* 924 ±10%			
LSH17 : **Etain (Sn) (Filtre)**	µg/Filtre		ND, <0.25	ND, <0.25			
LSH23 : **Selenium (Se) (Filtre)**	µg/Filtre		ND, <0.50	ND, <0.50			
LSH25 : **Tellure (Te) (Filtre)**	µg/Filtre		ND, <0.25	ND, <0.25			
LSH30 : **Zinc (Zn) (Filtre)**	µg/Filtre		ND, <2.50	21.7			
LS0MW : **Antimoine (Sb) (Rinçage)**	µg/flacon				* # ND, <0.32	* # ND, <0.31	
LS0MY : **Arsenic (As) (Rinçage)**	µg/flacon				* # D, <0.32	* # D, <0.31	
LS0N3 : **Cadmium (Cd) (Rinçage)**	µg/flacon				* # ND, <0.13	* # ND, <0.12	
LS0N4 : **Chrome (Cr) (Rinçage)**	µg/flacon				* # ND, <0.32	* # 1.03 ±25%	
LS0N5 : **Cobalt (Co) (Rinçage)**	µg/flacon				* # ND, <0.13	* # 0.28 ±20%	
LS0N6 : **Cuivre (Cu) (Rinçage)**	µg/flacon				* # ND, <1.3	* # ND, <1.2	
LS0N9 : **Manganèse (Mn) (Rinçage)**	µg/flacon				* # 0.28 ±25%	* # 0.51 ±25%	
LS0NB : **Nickel (Ni) (Rinçage)**	µg/flacon				* # ND, <1.3	* # 22.0 ±15%	
LS0NC : **Plomb (Pb) (Rinçage)**	µg/flacon				* # D, <0.32	* # D, <0.31	
LS0NG : **Thallium (Tl) (Rinçage)**	µg/flacon				* # ND, <0.13	* # ND, <0.12	

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R030524

Version du : 28/11/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-032872-01

Date de réception technique : 20/11/2024

Première date de réception physique : 20/11/2024

Référence Dossier : Référence Dossier : 23889766/1/1/2_BDC

Référence Commande : 1510797081/23889766/1/1/2

N° Echantillon		001	002	003	004	005	006
Référence client :		BV1DK2551	BV1DK2646 Blanc	BV1DK2647	BV1DK2648 Blanc	BV1DK2649	BV1DK2650 Blanc
Matrice :		AIE	AIE	AIE	AIE	AIE	AIE
Date de prélèvement :		18/10/2024	28/10/2024	28/10/2024	28/10/2024	28/10/2024	28/10/2024
Date de début d'analyse :		21/11/2024	20/11/2024	20/11/2024	21/11/2024	21/11/2024	21/11/2024
Métaux et métalloïdes							
LS0NJ : **Vanadium (V) (Rinçage)**	µg/flacon				* # D, <0.13	* # 56.9 ±10%	
LS0N7 : **Etain (Sn) (Rinçage)**	µg/flacon				ND, <0.32	ND, <0.31	
LS0ND : **Selenium (Se) (Rinçage)**	µg/flacon				ND, <0.6	ND, <0.6	
LS0NF : **Tellure (Te) (Rinçage)**	µg/flacon				ND, <0.32	ND, <0.31	
LS0NK : **Zinc (Zn) (Rinçage)**	µg/flacon				ND, <3.2	6.1	
LS0JI : **Mercure (Hg) (Rinçage)**							
Mercure (Hg)	µg/l				* # <0.50	* # <0.50	
Mercure	µg/flacon				* # ND, <0.02	* # ND, <0.03	

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R030524

Version du : 28/11/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-032872-01

Date de réception technique : 20/11/2024

Première date de réception physique : 20/11/2024

Référence Dossier : Référence Dossier : 23889766/1/1/2_BDC

Référence Commande : 1510797081/23889766/1/1/2

N° Echantillon		007	008	009	010	011	012
Référence client :		BV1DK2651	BV1DK2652	BV1DK2653 Blanc	BV1DK2654	BV1DK2655	BV1DK2656 Blanc
Matrice :		AIE	AIE	AIE	AIE	AIE	AIE
Date de prélèvement :		28/10/2024	28/10/2024	28/10/2024	28/10/2024	28/10/2024	28/10/2024
Date de début d'analyse :		21/11/2024	21/11/2024	21/11/2024	21/11/2024	21/11/2024	21/11/2024
Préparation Physico-Chimique							
LSG05 : **Volume**	ml	57.5	59.5	75.6	46.0	39.8	69.8
Indices de pollution							
LSRAP : **Ammonium (NH4) / Ammoniac (NH3) sur barbotage**							
Ammonium	mg NH4/l	140 ±17%	4.73 ±17%				
Azote ammoniacal	mg N/l	* 109 ±17%	* 3.68 ±17%				
Ammoniac (NH3)	µg NH3/flacon	* 7610 ±17%	* 266 ±17%				
Métaux et métalloïdes							
LSG78 : **Antimoine (Sb) (Barbotage)**							
Antimoine (Sb)	µg/l						* <0.200
Antimoine (Sb)	µg/flacon						* ND, <0.014
LSG80 : **Arsenic (As) (Barbotage)**							
Arsenic (As)	µg/l						* <0.200
Arsenic (As)	µg/flacon						* ND, <0.014
LSG85 : **Cadmium (Cd) (Barbotage)**							
Cadmium (Cd)	µg/l						* # <0.200
Cadmium (Cd)	µg/flacon						* # ND, <0.014
LSG86 : **Chrome (Cr) (Barbotage)**							
Chrome (Cr)	µg/l						* 0.685 ±20%
Chrome (Cr)	µg/flacon						* 0.048 ±20%
LSG87 : **Cobalt (Co) (Barbotage)**							
Cobalt (Co)	µg/l						* # 0.206 ±20%
Cobalt (Co)	µg/flacon						* # 0.014 ±20%
LSG88 : **Cuivre (Cu) (Barbotage)**							
Cuivre (Cu)	µg/l						* # <0.500
Cuivre (Cu)	µg/flacon						* # ND, <0.035
LSG91 : **Manganèse (Mn) (Barbotage)**							
Manganèse (Mn)	µg/l						* # <0.500
Manganèse (Mn)	µg/flacon						* # D, <0.035
LSG93 : **Nickel (Ni) (Barbotage)**							

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R030524

Version du : 28/11/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-032872-01

Date de réception technique : 20/11/2024

Première date de réception physique : 20/11/2024

Référence Dossier : Référence Dossier : 23889766/1/1/2_BDC

Référence Commande : 1510797081/23889766/1/1/2

N° Echantillon		007	008	009	010	011	012
Référence client :		BV1DK2651	BV1DK2652	BV1DK2653 Blanc	BV1DK2654	BV1DK2655	BV1DK2656 Blanc
Matrice :		AIE	AIE	AIE	AIE	AIE	AIE
Date de prélèvement :		28/10/2024	28/10/2024	28/10/2024	28/10/2024	28/10/2024	28/10/2024
Date de début d'analyse :		21/11/2024	21/11/2024	21/11/2024	21/11/2024	21/11/2024	21/11/2024
Métaux et métalloïdes							
LSG93 : **Nickel (Ni) (Barbotage)**							
Nickel (Ni)	µg/l						* # 2.24 ±28%
Nickel (Ni)	µg/flacon						* # 0.156 ±28%
LSG94 : **Plomb (Pb) (Barbotage)**							
Plomb (Pb)	µg/l						* <0.500
Plomb (Pb)	µg/flacon						* ND, <0.035
LSG98 : **Thallium (Tl) (Barbotage)**							
Thallium (Tl)	µg/l						* # <0.500
Thallium (Tl)	µg/flacon						* # ND, <0.035
LSH02 : **Vanadium (V) (Barbotage)**							
Vanadium	µg/l						* # <0.200
Vanadium (V)	µg/flacon						* # ND, <0.014
LSG89 : **Etain (Sn) (Barbotage)**							
Etain (Sn)	µg/l						<1.00
Etain (Sn)	µg/flacon						ND, <0.07
LSG95 : **Selenium (Se) (Barbotage)**							
Sélénium (Se)	µg/l						<0.500
Selenium (Se)	µg/flacon						ND, <0.035
LSG97 : **Tellure (Te) (Barbotage)**							
Tellure (Te)	µg/l						<0.200
Tellure (Te)	µg/flacon						ND, <0.014
LSH03 : **Zinc (Zn) (Barbotage)**							
Zinc (Zn)	µg/l						<5.00
Zinc (Zn)	µg/flacon						D, <0.349
N80GU : **Mercure (Hg) (Barbotage permanganate)**							
Volume corrigé	ml			71	43	37	
Mercure (Hg)	µg/l			* <1.00	* 3.36 ±21%	* <1.00	
Mercure (Hg)	µg/flacon			* ND, <0.07	* 0.14	* D, <0.04	

ACCREDITATION
N° 1-6925
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

cofrac
ESSAIS

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R030524

Version du : 28/11/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-032872-01

Date de réception technique : 20/11/2024

Première date de réception physique : 20/11/2024

Référence Dossier : Réference Dossier : 23889766/1/1/2_BDC

Référence Commande : 1510797081/23889766/1/1/2

N° Echantillon		013	014	015	016	017	018
Référence client :		BV1DK2657	BV1DK2658	BV1DK2659	BV1DK2660	BV1DK2661	BV1DK2662
Matrice :		AIE	AIE	AIE	AIE	AIE	AIE
Date de prélèvement :		28/10/2024	28/10/2024	28/10/2024	28/10/2024	28/10/2024	28/10/2024
Date de début d'analyse :		21/11/2024	21/11/2024	20/11/2024	21/11/2024	21/11/2024	21/11/2024
Préparation Physico-Chimique							
LSB03 : **Minéralisation HF/HNO3**				Fait			
LSG05 : **Volume**	ml	103	58.3		93.0	86.4	141
Mesures gravimétriques							
N805R : **Poussière sur filtre ≤ 50 mm**							
Masse de poussières non corrigée	mg			* 12.98			
Correction appliquée	mg			* -0.10			
Incertitude de mesure	mg			* 0.07			
Masse de poussières après correction	mg			* 13.08			
Indices de pollution							
LSRAP : **Ammonium (NH4) / Ammoniac (NH3) sur barbotage**							
Ammonium	mg NH4/l				123 ±17%		
Azote ammoniacal	mg N/l				* 95.6 ±17%		
Ammoniac (NH3)	µg NH3/flacon				* 10800 ±17%		
Métaux et métalloïdes							
LSH06 : **Antimoine (Sb) (Filtre)**	µg/Filtre			* 1.31 ±15%			
LSH08 : **Arsenic (As) (Filtre)**	µg/Filtre			* 1.31 ±15%			
LSH13 : **Cadmium (Cd) (Filtre)**	µg/Filtre			* ND, <0.10			
LSH14 : **Chrome (Cr) (Filtre)**	µg/Filtre			* 2.42 ±25%			
LSH15 : **Cobalt (Co) (Filtre)**	µg/Filtre			* 4.22 ±20%			
LSH16 : **Cuivre (Cu) (Filtre)**	µg/Filtre			* 1.37 ±16%			
LSH19 : **Manganèse (Mn) (Filtre)**	µg/Filtre			* 1.70 ±25%			
LS33X : **Mercure (Hg)**	µg/Filtre			* ND, <0.04			
LSH21 : **Nickel (Ni) (Filtre)**	µg/Filtre			* 414 ±15%			
LSH22 : **Plomb (Pb) (Filtre)**	µg/Filtre			* 0.41 ±12%			
LSH26 : **Thallium (Tl) (Filtre)**	µg/Filtre			* ND, <0.10			
LSH29 : **Vanadium (V) (Filtre)**	µg/Filtre			* 985 ±10%			
LSH17 : **Etain (Sn) (Filtre)**	µg/Filtre			ND, <0.25			
LSH23 : **Selenium (Se) (Filtre)**	µg/Filtre			ND, <0.50			

ACCREDITATION
N° 1-6925
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

cofrac ESSAIS

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R030524

Version du : 28/11/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-032872-01

Date de réception technique : 20/11/2024
Première date de réception physique : 20/11/2024

Référence Dossier : Réference Dossier : 23889766/1/1/2_BDC
Référence Commande : 1510797081/23889766/1/1/2

N° Echantillon		013	014	015	016	017	018
Référence client :		BV1DK2657	BV1DK2658	BV1DK2659	BV1DK2660	BV1DK2661	BV1DK2662
Matrice :		AIE	AIE	AIE	AIE	AIE	AIE
Date de prélèvement :		28/10/2024	28/10/2024	28/10/2024	28/10/2024	28/10/2024	28/10/2024
Date de début d'analyse :		21/11/2024	21/11/2024	20/11/2024	21/11/2024	21/11/2024	21/11/2024
Métaux et métalloïdes							
LSH25 : **Tellure (Te) (Filtre)**	µg/Filtre			ND, <0.25			
LSH30 : **Zinc (Zn) (Filtre)**	µg/Filtre			20.0			
LSG78 : **Antimoine (Sb) (Barbotage)**							
Antimoine (Sb)	µg/l	* <0.200	* <0.200				* <0.200
Antimoine (Sb)	µg/flacon	* ND, <0.021	* ND, <0.012				* ND, <0.028
LSG80 : **Arsenic (As) (Barbotage)**							
Arsenic (As)	µg/l	* <0.200	* <0.200				* <0.200
Arsenic (As)	µg/flacon	* ND, <0.021	* ND, <0.012				* ND, <0.028
LSG85 : **Cadmium (Cd) (Barbotage)**							
Cadmium (Cd)	µg/l	* # <0.200	* # <0.200				* # <0.200
Cadmium (Cd)	µg/flacon	* # ND, <0.021	* # ND, <0.012				* # ND, <0.028
LSG86 : **Chrome (Cr) (Barbotage)**							
Chrome (Cr)	µg/l	* 2.89 ±20%	* 1.25 ±20%				* 2.34 ±20%
Chrome (Cr)	µg/flacon	* 0.299 ±20%	* 0.073 ±20%				* 0.329 ±20%
LSG87 : **Cobalt (Co) (Barbotage)**							
Cobalt (Co)	µg/l	* # 0.51 ±20%	* # 0.385 ±20%				* # 0.401 ±20%
Cobalt (Co)	µg/flacon	* # 0.053 ±20%	* # 0.022 ±20%				* # 0.056 ±20%
LSG88 : **Cuivre (Cu) (Barbotage)**							
Cuivre (Cu)	µg/l	* # 13.0 ±15%	* # 0.696 ±21%				* # 4.00 ±15%
Cuivre (Cu)	µg/flacon	* # 1.34 ±15%	* # 0.041 ±21%				* # 0.562 ±15%
LSG91 : **Manganèse (Mn) (Barbotage)**							
Manganèse (Mn)	µg/l	* # 3.402 ±26%	* # 1.52 ±26%				* # 7.97 ±26%
Manganèse (Mn)	µg/flacon	* # 0.351 ±26%	* # 0.089 ±26%				* # 1.12 ±26%
LSG93 : **Nickel (Ni) (Barbotage)**							
Nickel (Ni)	µg/l	* # 15.9 ±15%	* # 6.89 ±17%				* # 9.28 ±16%
Nickel (Ni)	µg/flacon	* # 1.64 ±15%	* # 0.402 ±17%				* # 1.31 ±16%
LSG94 : **Plomb (Pb) (Barbotage)**							
Plomb (Pb)	µg/l	* <0.500	* <0.500				* <0.500
Plomb (Pb)	µg/flacon	* D, <0.052	* ND, <0.029				* D, <0.07
LSG98 : **Thallium (Tl) (Barbotage)**							
Thallium (Tl)	µg/l	* # <0.500	* # <0.500				* # <0.500
Thallium (Tl)	µg/flacon	* # ND, <0.052	* # ND, <0.029				* # ND, <0.07
LSH02 : **Vanadium (V) (Barbotage)**							

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R030524

Version du : 28/11/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-032872-01

Date de réception technique : 20/11/2024

Première date de réception physique : 20/11/2024

Référence Dossier : Référence Dossier : 23889766/1/1/2_BDC

Référence Commande : 1510797081/23889766/1/1/2

N° Echantillon		013	014	015	016	017	018
Référence client :		BV1DK2657	BV1DK2658	BV1DK2659	BV1DK2660	BV1DK2661	BV1DK2662
Matrice :		AIE	AIE	AIE	AIE	AIE	AIE
Date de prélèvement :		28/10/2024	28/10/2024	28/10/2024	28/10/2024	28/10/2024	28/10/2024
Date de début d'analyse :		21/11/2024	21/11/2024	20/11/2024	21/11/2024	21/11/2024	21/11/2024
Métaux et métalloïdes							
LSH02 : **Vanadium (V) (Barbotage)**							
Vanadium	µg/l	* # 1.13 ±25%	* # 0.385 ±25%				* # 0.976 ±25%
Vanadium (V)	µg/flacon	* # 0.117 ±25%	* # 0.022 ±25%				* # 0.137 ±25%
LSG89 : **Etain (Sn) (Barbotage)**							
Etain (Sn)	µg/l	<1.00	<1.00				<1.00
Etain (Sn)	µg/flacon	D, <0.103	D, <0.058				D, <0.141
LSG95 : **Selenium (Se) (Barbotage)**							
Sélénium (Se)	µg/l	<0.500	<0.500				<0.500
Selenium (Se)	µg/flacon	D, <0.052	ND, <0.029				D, <0.07
LSG97 : **Tellure (Te) (Barbotage)**							
Tellure (Te)	µg/l	<0.200	<0.200				<0.200
Tellure (Te)	µg/flacon	ND, <0.021	ND, <0.012				ND, <0.028
LSH03 : **Zinc (Zn) (Barbotage)**							
Zinc (Zn)	µg/l	<5.00	<5.00				6.00
Zinc (Zn)	µg/flacon	D, <0.517	D, <0.292				0.844
N80GU : **Mercure (Hg) (Barbotage permanganate)**							
Volume corrigé	ml					81	
Mercure (Hg)	µg/l					* <1.00	
Mercure (Hg)	µg/flacon					* ND, <0.08	

ACCREDITATION
N° 1-6925
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

cofrac
ESSAIS

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R030524

Version du : 28/11/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-032872-01

Date de réception technique : 20/11/2024

Première date de réception physique : 20/11/2024

Référence Dossier : Référence Dossier : 23889766/1/1/2_BDC

Référence Commande : 1510797081/23889766/1/1/2

N° Echantillon		019	020	021	022	023	024
Référence client :		BV1DK2663	BV1DK2664	BV1DK2665	BV1DK2666	BV1DK2667 Blanc	BV1DK2668
Matrice :		AIE	AIE	AIE	AIE	AIE	AIE
Date de prélèvement :		28/10/2024	28/10/2024	28/10/2024	28/10/2024	28/10/2024	28/10/2024
Date de début d'analyse :		20/11/2024	21/11/2024	21/11/2024	21/11/2024	20/11/2024	20/11/2024
Préparation Physico-Chimique							
LSB03 : **Minéralisation HF/HNO3**		Fait					
LSG05 : **Volume**	ml		90.3	98.7	146		
Mesures gravimétriques							
N805R : **Poussière sur filtre ≤ 50 mm**							
Masse de poussières non corrigée	mg	* 11.91				* 0.17	* 10.14
Correction appliquée	mg	* -0.10				* -0.10	* -0.10
Incertitude de mesure	mg	* 0.07				* 0.07	* 0.07
Masse de poussières après correction	mg	* 12.01				* D, <0.36	* 10.24
Indices de pollution							
LSRAP : **Ammonium (NH4) / Ammoniac (NH3) sur barbotage**							
Ammonium	mg NH4/l		131 ±17%				
Azote ammoniacal	mg N/l		* 102 ±17%				
Ammoniac (NH3)	µg NH3/flacon		* 11100 ±17%				
Métaux et métalloïdes							
LSH06 : **Antimoine (Sb) (Filtre)**	µg/Filtre	* 0.99 ±15%					
LSH08 : **Arsenic (As) (Filtre)**	µg/Filtre	* 1.05 ±16%					
LSH13 : **Cadmium (Cd) (Filtre)**	µg/Filtre	* ND, <0.10					
LSH14 : **Chrome (Cr) (Filtre)**	µg/Filtre	* 2.04 ±25%					
LSH15 : **Cobalt (Co) (Filtre)**	µg/Filtre	* 3.66 ±20%					
LSH16 : **Cuivre (Cu) (Filtre)**	µg/Filtre	* 1.12 ±18%					
LSH19 : **Manganèse (Mn) (Filtre)**	µg/Filtre	* 1.48 ±25%					
LS33X : **Mercure (Hg)**	µg/Filtre	* ND, <0.04					
LSH21 : **Nickel (Ni) (Filtre)**	µg/Filtre	* 361 ±15%					
LSH22 : **Plomb (Pb) (Filtre)**	µg/Filtre	* 0.33 ±13%					
LSH26 : **Thallium (Tl) (Filtre)**	µg/Filtre	* ND, <0.10					
LSH29 : **Vanadium (V) (Filtre)**	µg/Filtre	* 795 ±10%					
LSH17 : **Etain (Sn) (Filtre)**	µg/Filtre	ND, <0.25					

ACCREDITATION
N° 1-6925
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

cofrac
ESSAIS

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R030524

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-032872-01

Version du : 28/11/2024

Date de réception technique : 20/11/2024

Première date de réception physique : 20/11/2024

Référence Dossier : Référence Dossier : 23889766/1/1/2_BDC

Référence Commande : 1510797081/23889766/1/1/2

N° Echantillon		019	020	021	022	023	024
Référence client :		BV1DK2663	BV1DK2664	BV1DK2665	BV1DK2666	BV1DK2667 Blanc	BV1DK2668
Matrice :		AIE	AIE	AIE	AIE	AIE	AIE
Date de prélèvement :		28/10/2024	28/10/2024	28/10/2024	28/10/2024	28/10/2024	28/10/2024
Date de début d'analyse :		20/11/2024	21/11/2024	21/11/2024	21/11/2024	20/11/2024	20/11/2024
Métaux et métalloïdes							
LSH23 : **Selenium (Se) (Filtre)**	µg/Filtre	ND, <0.50					
LSH25 : **Tellure (Te) (Filtre)**	µg/Filtre	ND, <0.25					
LSH30 : **Zinc (Zn) (Filtre)**	µg/Filtre	16.2					
LSG78 : **Antimoine (Sb) (Barbotage)**							
Antimoine (Sb)	µg/l				* <0.200		
Antimoine (Sb)	µg/flacon				* ND, <0.029		
LSG80 : **Arsenic (As) (Barbotage)**							
Arsenic (As)	µg/l				* <0.200		
Arsenic (As)	µg/flacon				* ND, <0.029		
LSG85 : **Cadmium (Cd) (Barbotage)**							
Cadmium (Cd)	µg/l				* # <0.200		
Cadmium (Cd)	µg/flacon				* # ND, <0.029		
LSG86 : **Chrome (Cr) (Barbotage)**							
Chrome (Cr)	µg/l				* 2.87 ±20%		
Chrome (Cr)	µg/flacon				* 0.42 ±20%		
LSG87 : **Cobalt (Co) (Barbotage)**							
Cobalt (Co)	µg/l				* # 0.461 ±20%		
Cobalt (Co)	µg/flacon				* # 0.067 ±20%		
LSG88 : **Cuivre (Cu) (Barbotage)**							
Cuivre (Cu)	µg/l				* # 7.85 ±15%		
Cuivre (Cu)	µg/flacon				* # 1.15 ±15%		
LSG91 : **Manganèse (Mn) (Barbotage)**							
Manganèse (Mn)	µg/l				* # 7.34 ±26%		
Manganèse (Mn)	µg/flacon				* # 1.07 ±26%		
LSG93 : **Nickel (Ni) (Barbotage)**							
Nickel (Ni)	µg/l				* # 9.98 ±16%		
Nickel (Ni)	µg/flacon				* # 1.46 ±16%		
LSG94 : **Plomb (Pb) (Barbotage)**							
Plomb (Pb)	µg/l				* <0.500		
Plomb (Pb)	µg/flacon				* D, <0.073		
LSG98 : **Thallium (Tl) (Barbotage)**							
Thallium (Tl)	µg/l				* # <0.500		

ACCREDITATION
N° 1-6925
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

cofrac
ESSAIS

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R030524

Version du : 28/11/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-032872-01

Date de réception technique : 20/11/2024

Première date de réception physique : 20/11/2024

Référence Dossier : Référence Dossier : 23889766/1/1/2_BDC

Référence Commande : 1510797081/23889766/1/1/2

N° Echantillon		019	020	021	022	023	024
Référence client :		BV1DK2663	BV1DK2664	BV1DK2665	BV1DK2666	BV1DK2667 Blanc	BV1DK2668
Matrice :		AIE	AIE	AIE	AIE	AIE	AIE
Date de prélèvement :		28/10/2024	28/10/2024	28/10/2024	28/10/2024	28/10/2024	28/10/2024
Date de début d'analyse :		20/11/2024	21/11/2024	21/11/2024	21/11/2024	20/11/2024	20/11/2024
Métaux et métalloïdes							
LSG98 : **Thallium (Tl) (Barbotage)**							
Thallium (Tl)	µg/flacon				* # ND, <0.073		
LSH02 : **Vanadium (V) (Barbotage)**							
Vanadium	µg/l				* # 0.822 ±25%		
Vanadium (V)	µg/flacon				* # 0.12 ±25%		
LSG89 : **Etain (Sn) (Barbotage)**							
Etain (Sn)	µg/l				<1.00		
Etain (Sn)	µg/flacon				D, <0.146		
LSG95 : **Selenium (Se) (Barbotage)**							
Sélénium (Se)	µg/l				<0.500		
Selenium (Se)	µg/flacon				D, <0.073		
LSG97 : **Tellure (Te) (Barbotage)**							
Tellure (Te)	µg/l				<0.200		
Tellure (Te)	µg/flacon				ND, <0.029		
LSH03 : **Zinc (Zn) (Barbotage)**							
Zinc (Zn)	µg/l				5.93		
Zinc (Zn)	µg/flacon				0.866		
N80GU : **Mercure (Hg) (Barbotage permanganate)**							
Volume corrigé	ml			92			
Mercure (Hg)	µg/l			* <1.00			
Mercure (Hg)	µg/flacon			* ND, <0.09			

ACCREDITATION
N° 1-6925
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

cofrac
ESSAIS

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R030524

Version du : 28/11/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-032872-01

Date de réception technique : 20/11/2024

Première date de réception physique : 20/11/2024

Référence Dossier : Référence Dossier : 23889766/1/1/2_BDC

Référence Commande : 1510797081/23889766/1/1/2

N° Echantillon		025	026	027	028	029	030
Référence client :		BV1DK2669 Blanc	BV1DK2670	BV1DK2671	BV1DK2672	BV1DK2673	BV1DK2674 Blanc
Matrice :		AIE	AIE	AIE	AIE	AIE	AIE
Date de prélèvement :		28/10/2024	28/10/2024	28/10/2024	28/10/2024	28/10/2024	29/10/2024
Date de début d'analyse :		21/11/2024	21/11/2024	20/11/2024	20/11/2024	20/11/2024	20/11/2024
Préparation Physico-Chimique							
XXSJ7 : **Volume de rinçage**	ml	51.7	68.9				
Mesures gravimétriques							
N805R : **Poussière sur filtre ≤ 50 mm**							
Masse de poussières non corrigée	mg			* 4.69	* 8.62	* 16.94	* 0.12
Correction appliquée	mg			* -0.10	* -0.10	* -0.10	* -0.10
Incertitude de mesure	mg			* 0.07	* 0.07	* 0.07	* 0.07
Masse de poussières après correction	mg			* 4.79	* 8.72	* 17.04	* D, <0.36
LSL4A : **Quantité de poussières sur rinçage (pesée)**							
Masse de poussières non corrigée	mg	* -0.22	* 1.03				
Correction appliquée	mg	* -0.09	* -0.23				
Incertitude de la mesure ±	mg	* 0.18	* 0.18				
Masse de poussières après correction	mg	* ND, <0.89	* 1.27				
Masse poussières corrigée sur volume total	mg	* <0.89	* 1.27				

ACCREDITATION
N° 1-6925
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

cofrac
ESSAIS

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R030524

Version du : 28/11/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-032872-01

Date de réception technique : 20/11/2024

Première date de réception physique : 20/11/2024

Référence Dossier : Réference Dossier : 23889766/1/1/2_BDC

Référence Commande : 1510797081/23889766/1/1/2

N° Echantillon		031	032	033	034	035	036
Référence client :		BV1DK2675	BV1DK2676 Blanc	BV1DK2677	BV1DK2678	BV1DK2679	BV1DK2680
Matrice :		AIE	AIE	AIE	AIE	AIE	AIE
Date de prélèvement :		29/10/2024	29/10/2024	29/10/2024	29/10/2024	29/10/2024	29/10/2024
Date de début d'analyse :		20/11/2024	21/11/2024	21/11/2024	20/11/2024	20/11/2024	20/11/2024
Préparation Physico-Chimique							
XXSJ7 : **Volume de rinçage**	ml		37.7	41.9			
Mesures gravimétriques							
N805R : **Poussière sur filtre ≤ 50 mm**							
Masse de poussières non corrigée	mg	* 16.97			* 13.22	* 12.02	* 11.22
Correction appliquée	mg	* -0.10			* -0.10	* -0.10	* -0.10
Incertitude de mesure	mg	* 0.07			* 0.07	* 0.07	* 0.07
Masse de poussières après correction	mg	* 17.08			* 13.32	* 12.12	* 11.32
LSL4A : **Quantité de poussières sur rinçage (pesée)**							
Masse de poussières non corrigée	mg		* -0.24	* 3.89			
Correction appliquée	mg		* -0.09	* -0.09			
Incertitude de la mesure ±	mg		* 0.18	* 0.18			
Masse de poussières après correction	mg		* ND, <0.89	* 3.98			
Masse poussières corrigée sur volume total	mg		* <0.89	* 3.98			

ACCREDITATION
N° 1-6925
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

cofrac
ESSAIS

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R030524

Version du : 28/11/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-032872-01

Date de réception technique : 20/11/2024

Première date de réception physique : 20/11/2024

Référence Dossier : Référence Dossier : 23889766/1/1/2_BDC

Référence Commande : 1510797081/23889766/1/1/2

N° Echantillon		037	038	039	040	041	042
Référence client :		BV1DK2681	BV1DK2682	BV1DK2683	BV1DK2684 Blanc	BV1DK2685	BV1DK2686 Blanc
Matrice :		AIE	AIE	AIE	AIE	AIE	AIE
Date de prélèvement :		29/10/2024	29/10/2024	29/10/2024	30/10/2024	30/10/2024	30/10/2024
Date de début d'analyse :		20/11/2024	20/11/2024	20/11/2024	20/11/2024	20/11/2024	21/11/2024
Préparation Physico-Chimique							
XXSJ7 : **Volume de rinçage**	ml						45.6
Mesures gravimétriques							
N805R : **Poussière sur filtre ≤ 50 mm**							
Masse de poussières non corrigée	mg	* 13.85	* 9.93	* 7.07	* 0.36	* 11.36	
Correction appliquée	mg	* -0.10	* -0.10	* -0.10	* -0.10	* -0.10	
Incertitude de mesure	mg	* 0.07	* 0.07	* 0.07	* 0.07	* 0.07	
Masse de poussières après correction	mg	* 13.96	* 10.03	* 7.17	* 0.46	* 11.46	
LSL4A : **Quantité de poussières sur rinçage (pesée)**							
Masse de poussières non corrigée	mg						* -0.17
Correction appliquée	mg						* -0.09
Incertitude de la mesure ±	mg						* 0.18
Masse de poussières après correction	mg						* ND, <0.89
Masse poussières corrigée sur volume total	mg						* <0.89

Eurofins Analyses de l'Air - Etablissement de SAVERNE
5, rue d'Otterswiller - 67700 SAVERNE
Tél 03 88 911 911 - site web : www.eurofins.fr/environnement/analyses/air/
SAS au capital de 679 083 € - APE 7120B - RCS SAVERNE 844 919 993

ACCREDITATION
N° 1-6925
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

cofrac
ESSAIS

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R030524

Version du : 28/11/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-032872-01

Date de réception technique : 20/11/2024

Première date de réception physique : 20/11/2024

Référence Dossier : Référence Dossier : 23889766/1/1/2_BDC

Référence Commande : 1510797081/23889766/1/1/2

N° Echantillon		043	044	045	046	047
Référence client :		BV1DK2687	BV1DK2688	BV1DK2689	BV1DK2690	BV2AG4112
Matrice :		AIE	AIE	AIE	AIE	AIE
Date de prélèvement :		30/10/2024	30/10/2024	30/10/2024	30/10/2024	18/10/2024
Date de début d'analyse :		21/11/2024	20/11/2024	20/11/2024	20/11/2024	25/11/2024
Préparation Physico-Chimique						
XXSJ7 : **Volume de rinçage**	ml	48.2				
Mesures gravimétriques						
N805R : **Poussière sur filtre ≤ 50 mm**						
Masse de poussières non corrigée	mg		* 16.02	* 14.15	* 11.80	
Correction appliquée	mg		* -0.10	* -0.10	* -0.10	
Incertitude de mesure	mg		* 0.07	* 0.07	* 0.07	
Masse de poussières après correction	mg		* 16.12	* 14.26	* 11.91	
LSL4A : **Quantité de poussières sur rinçage (pesée)**						
Masse de poussières non corrigée	mg	* 1.75				
Correction appliquée	mg	* -0.09				
Incertitude de la mesure ±	mg	* 0.18				
Masse de poussières après correction	mg	* 1.84				
Masse poussières corrigée sur volume total	mg	* 1.84				
Hydrocarbures aromatiques polycycliques						
LSRFE : **Extraction des HAP**						* Fait
LK01P : **Fluoranthène**	µg/échantillon					* # 0.571 ±31%
LK01R : **Benzo-(a)-anthracène**	µg/échantillon					* # 0.408 ±19%
LK01T : **Benzo(b)fluoranthène**	µg/échantillon					* # 0.154 ±31%
LK01U : **Benzo(k)fluoranthène**	µg/échantillon					* # ND, <0.0625
LK01K : **Benzo(a)pyrène**	µg/échantillon					* # 0.0715 ±32%
LK01V : **Dibenzo(a,h)anthracène**	µg/échantillon					* # D, <0.0625
LK01Z : **Benzo(ghi)Pérylène**	µg/échantillon					* # 0.0859 ±25%
LK020 : **Indeno (1,2,3-cd) Pyrène**	µg/échantillon					* # ND, <0.0625
LK07C : **Somme des HAP 8**	µg/échantillon					1.32

D : détecté / ND : non détecté

z2 ou (2) : zone de contrôle des supports

ACCREDITATION
N° 1-6925
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

cofrac
ESSAIS

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R030524

Version du : 28/11/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-032872-01

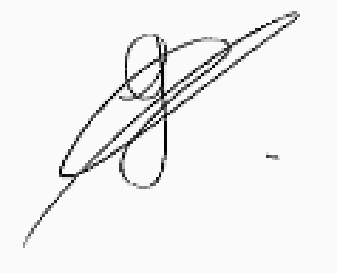
Date de réception technique : 20/11/2024

Première date de réception physique : 20/11/2024

Référence Dossier : Référence Dossier : 23889766/1/1/2_BDC

Référence Commande : 1510797081/23889766/1/1/2

Observations	N° d'échantillon	Référence client
"Aldéhydes" : l'absence de DNPH résiduel (réactif) implique un risque de sous-estimation des résultats rendus.	(001)	BV1DK2551
Le chromatogramme met en évidence la présence d'ozone : les concentrations en aldéhydes sont sous-estimées.	(001)	BV1DK2551
Les délais de mise en analyse sont supérieurs à ceux indiqués dans notre dernière étude de stabilité ou aux délais normatifs pour les paramètres indiqués par le symbole # et donnent lieu à des réserves sur les résultats.	(004) (005) (012) (013) (014) (018) (022) (047)	BV1DK2648 Blanc / BV1DK2649 / BV1DK2656 Blanc / BV1DK2657 / BV1DK2658 / BV1DK2662 / BV1DK2666 / BV2AG4112 /
Mercure gazeux : La concentration massique en µg/flacon est calculée en tenant compte de la masse volumique de la solution d'acide de permanganate de potassium définie dans la norme EN 13211. Dans le cas où vous n'auriez pas utilisé la solution fournie par nos soins ou suivi un protocole différent de celui prévu dans la norme, la concentration en µg/flacon indiquée est incorrecte.	(009) (010) (011) (017) (021)	BV1DK2653 Blanc / BV1DK2654 / BV1DK2655 / BV1DK2661 / BV1DK2665 /



Alexis Hinterreiter
Coordinateur Projets Clients EAA

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 23 page(s). Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai. Les résultats et conclusions éventuelles s'appliquent à l'échantillon tel qu'il a été reçu. Les données transmises par le client pouvant affecter la validité des résultats (la date de prélèvement, la matrice, la référence échantillon et autres informations identifiées comme provenant du client), ne sauraient engager la responsabilité du laboratoire.
Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole *.

L'information relative au seuil de détection d'un paramètre n'est pas couverte par l'accréditation Cofrac.

Les résultats précédés du signe < correspondent aux limites de quantification, elles sont la responsabilité du laboratoire et fonction de la matrice.

Tous les éléments de traçabilité et incertitude (déterminée avec k = 2) sont disponibles sur demande.

Dans le cas d'analyse d'Air à l'Emission : Laboratoire agréé par le ministre chargé des installations classées conformément à l'arrêté du 11 Mars 2010. Mention des types d'analyses pour lesquels l'agrément a été délivré sur : www.eurofins.fr ou disponible sur demande.

ACCREDITATION
N° 1-6925
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

cofrac
ESSAIS

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR

Annexe technique

Dossier N° :24R030524

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-032872-01

Emetteur :

Commande EOL :

Nom projet : Réference Dossier : 23889766/1/1/2_BDC

Référence commande : 1510797081/23889766/1/1/2

Air Emission

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Incertitude à la LQ	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
FH0LC	Formaldéhyde	LC/UV [Désorption chimique / Dosage par HPLC/UV] - Méthode interne	0.65	14%	µg/tube	Eurofins Analyses de l'Air
FHB71	Désorption chimique d'une cartouche de gel de silice imprégné de DNPH	Extraction -				
LK01K	Benzo(a)pyrène	GC/MS/MS - NF X 43-329	0.0625	32%	µg/échantillon	
LK01P	Fluoranthène		0.0625	32%	µg/échantillon	
LK01R	Benzo-(a)-anthracène		0.0625	20%	µg/échantillon	
LK01T	Benzo(b)fluoranthène		0.0625	32%	µg/échantillon	
LK01U	Benzo(k)fluoranthène		0.0625	36%	µg/échantillon	
LK01V	Dibenzo(a,h)anthracène		0.0625	16%	µg/échantillon	
LK01Z	Benzo(ghi)Pérylène		0.0625	26%	µg/échantillon	
LK020	Indeno (1,2,3-cd) Pyrène		0.0625	41%	µg/échantillon	
LK07C	Somme des HAP 8	GC/MS - NF X 43-329			µg/échantillon	
LS0JI	Mercure (Hg) (Rinçage) Mercure (Hg) Mercure	SFA / vapeurs froides (CV-AAS) - Méthode interne - NF EN 13211	0.5	25%	µg/l µg/flacon	
LS0MW	Antimoine (Sb) (Rinçage)	ICP/MS - NF EN 14385	0.25	19%	µg/flacon	
LS0MY	Arsenic (As) (Rinçage)		0.25	25%	µg/flacon	
LS0N3	Cadmium (Cd) (Rinçage)		0.1	30%	µg/flacon	
LS0N4	Chrome (Cr) (Rinçage)		0.25	25%	µg/flacon	
LS0N5	Cobalt (Co) (Rinçage)		0.1	20%	µg/flacon	
LS0N6	Cuivre (Cu) (Rinçage)		1	20%	µg/flacon	
LS0N7	Etain (Sn) (Rinçage)		0.25		µg/flacon	
LS0N9	Manganèse (Mn) (Rinçage)		0.1	26%	µg/flacon	
LS0NB	Nickel (Ni) (Rinçage)		1	16%	µg/flacon	
LS0NC	Plomb (Pb) (Rinçage)		0.25	15%	µg/flacon	
LS0ND	Selenium (Se) (Rinçage)		0.5		µg/flacon	
LS0NF	Tellure (Te) (Rinçage)		0.25		µg/flacon	
LS0NG	Thallium (Tl) (Rinçage)		0.1	10%	µg/flacon	
LS0NJ	Vanadium (V) (Rinçage)		0.1	10%	µg/flacon	
LS0NK	Zinc (Zn) (Rinçage)		2.5		µg/flacon	
LS0P0	Minéralisation de rinçage HF/HNO3	Digestion micro-ondes - Méthode interne				
LS33X	Mercure (Hg)	ICP/MS - Méthode interne - NF EN 13211	0.04	35%	µg/Filtre	
LSB03	Minéralisation HF/HNO3	Digestion micro-ondes -				

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR

Annexe technique

Dossier N° :24R030524

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-032872-01

Emetteur :

Commande EOL :

Nom projet : Réference Dossier : 23889766/1/1/2_BDC

Référence commande : 1510797081/23889766/1/1/2

Air Emission

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Incertitude à la LQ	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
LSG05	Volume	Préparation [Gravimétrie] - Méthode interne			ml	
LSG78	Antimoine (Sb) (Barbotage)	ICP/MS - NF EN 14385				
	Antimoine (Sb)		0.2	30%	µg/l	
	Antimoine (Sb)				µg/flacon	
LSG80	Arsenic (As) (Barbotage)					
	Arsenic (As)		0.2	25%	µg/l	
	Arsenic (As)				µg/flacon	
LSG85	Cadmium (Cd) (Barbotage)					
	Cadmium (Cd)		0.2	20%	µg/l	
	Cadmium (Cd)				µg/flacon	
LSG86	Chrome (Cr) (Barbotage)					
	Chrome (Cr)		0.5	20%	µg/l	
	Chrome (Cr)				µg/flacon	
LSG87	Cobalt (Co) (Barbotage)					
	Cobalt (Co)		0.2	20%	µg/l	
	Cobalt (Co)				µg/flacon	
LSG88	Cuivre (Cu) (Barbotage)					
	Cuivre (Cu)		0.5	25%	µg/l	
	Cuivre (Cu)				µg/flacon	
LSG89	Etain (Sn) (Barbotage)					
	Etain (Sn)		1		µg/l	
	Etain (Sn)				µg/flacon	
LSG91	Manganèse (Mn) (Barbotage)					
	Manganèse (Mn)		0.5	26%	µg/l	
	Manganèse (Mn)				µg/flacon	
LSG93	Nickel (Ni) (Barbotage)					
	Nickel (Ni)		2	30%	µg/l	
	Nickel (Ni)				µg/flacon	
LSG94	Plomb (Pb) (Barbotage)					
	Plomb (Pb)		0.5	25%	µg/l	
	Plomb (Pb)				µg/flacon	
LSG95	Selenium (Se) (Barbotage)					
	Sélénium (Se)		0.5		µg/l	
	Selenium (Se)				µg/flacon	
LSG97	Tellure (Te) (Barbotage)					
	Tellure (Te)		0.2		µg/l	
	Tellure (Te)				µg/flacon	

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR

Annexe technique

Dossier N° :24R030524

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-032872-01

Emetteur :

Commande EOL :

Nom projet : Réference Dossier : 23889766/1/1/2_BDC

Référence commande : 1510797081/23889766/1/1/2

Air Emission

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Incertitude à la LQ	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
LSG98	Thallium (Tl) (Barbotage)					
	Thallium (Tl)		0.5	25%	µg/l	
	Thallium (Tl)				µg/flacon	
LSH02	Vanadium (V) (Barbotage)					
	Vanadium		0.2	25%	µg/l	
	Vanadium (V)				µg/flacon	
LSH03	Zinc (Zn) (Barbotage)					
	Zinc (Zn)		5		µg/l	
	Zinc (Zn)				µg/flacon	
LSH06	Antimoine (Sb) (Filtre)		0.25	19%	µg/Filtre	
LSH08	Arsenic (As) (Filtre)		0.25	25%	µg/Filtre	
LSH13	Cadmium (Cd) (Filtre)		0.1	30%	µg/Filtre	
LSH14	Chrome (Cr) (Filtre)		0.25	25%	µg/Filtre	
LSH15	Cobalt (Co) (Filtre)		0.1	20%	µg/Filtre	
LSH16	Cuivre (Cu) (Filtre)		1	20%	µg/Filtre	
LSH17	Etain (Sn) (Filtre)		0.25		µg/Filtre	
LSH19	Manganèse (Mn) (Filtre)		0.1	26%	µg/Filtre	
LSH21	Nickel (Ni) (Filtre)		1	16%	µg/Filtre	
LSH22	Plomb (Pb) (Filtre)		0.25	15%	µg/Filtre	
LSH23	Selenium (Se) (Filtre)		0.5		µg/Filtre	
LSH25	Tellure (Te) (Filtre)		0.25		µg/Filtre	
LSH26	Thallium (Tl) (Filtre)		0.1	10%	µg/Filtre	
LSH29	Vanadium (V) (Filtre)		0.1	10%	µg/Filtre	
LSH30	Zinc (Zn) (Filtre)		2.5		µg/Filtre	
LSL4A	Quantité de poussières sur rinçage (pesée)	Gravimétrie [Température étuvage avant prélèvement 200°C Température étuvage après prélèvement 160°C] - NF X 44-052 - NF EN 13284-1				
	Masse de poussières non corrigée				mg	
	Correction appliquée				mg	
	Incertitude de la mesure ±				mg	
	Masse de poussières après correction		0.89		mg	
	Masse poussières corrigée sur volume tot				mg	
LSRAP	Ammonium (NH4) / Ammoniac (NH3) sur barbotage	Chromatographie ionique - Conductimétrie - NF EN ISO 21877				
	Ammonium		0.05	26%	mg NH4/l	
	Azote ammoniacal				mg N/l	
	Ammoniac (NH3)				µg NH3/flacon	

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR

Annexe technique

Dossier N° :24R030524

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-032872-01

Emetteur :

Commande EOL :

Nom projet : Réference Dossier : 23889766/1/1/2_BDC

Référence commande : 1510797081/23889766/1/1/2

Air Emission

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Incertitude à la LQ	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
LSRFE	Extraction des HAP	Extraction - NF X 43-329				
N805R	Poussière sur filtre ≤ 50 mm	Gravimétrie - NF X 44-052 - NF EN 13284-1				
	Masse de poussières non corrigée				mg	
	Correction appliquée				mg	
	Incertitude de mesure				mg	
	Masse de poussières après correction		0.36		mg	
N80GU	Mercure (Hg) (Barbotage permanganate)	SFA / vapeurs froides (CV-AAS) - NF EN 13211 - Méthode interne				
	Volume corrigé				ml	
	Mercure (Hg)		1	30%	µg/l	
	Mercure (Hg)				µg/flacon	
XXSJ7	Volume de rinçage	Gravimétrie -			ml	
XXSJ8	Volume de rinçage				ml	

Bureau Veritas Exploitation SAS
Nouméa
2,rue Max FROUIN
BP 30514
98800 Nouméa NOUVELLE CALEDONIE
Téléphone : +687 410260
Mail : bertrand.simon@bureauveritas.com

A l'attention de ABDELSATER ARAB
KARPOWERSHIP NEW CALEDONIA
13 RUE DE VERDUN
98800 NOUMEA

Mesures des émissions atmosphériques

GROUPE 02 - TRIMESTRE 4 - SEMESTRE 2 - 2024

Intervention du 15/10/2024

Nom du site : BARGE ACCOSTEE SUR SITE SLN NOUMEA
Latitude : 166.448
Longitude : -22.2735

Lieu d'intervention : BARGE ACCOSTEE SUR SITE SLN NOUMEA
98800 NOUMEA

Numéro d'affaire : 23889766/2/1
Référence du rapport : 23889766/2.1.4.R
Rédigé le : 12/12/2024
Par : Bertrand SIMON

Ce document a été validé par son auteur.
Ce rapport contient 89 pages.
La reproduction de ce rapport d'essai n'est autorisée que sous sa forme intégrale.
Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation.

Accréditations
N° **1-7368**
Listes des sites et portées disponibles sur WWW.COFRAC.FR

SOMMAIRE

1 . CONCLUSION DES ESSAIS:.....3

2 . SYNTHESE DES RESULTATS:.....4

3 . OBJET DE LA MISSION:.....8

3.1 . LISTE DES INSTALLATIONS CONTROLEES:.....8

4 . DESCRIPTION ET CONDITIONS DE FONCTIONNEMENT:.....8

4.1 . GROUPE 2:.....8

4.1.1 . ACCOMPAGNEMENTS :.....8

4.1.2 . DESCRIPTION :.....8

4.1.3 . CONDITIONS DE MARCHE DURANT LES ESSAIS :.....8

4.1.4 . EVENEMENTS PARTICULIERS DURANT LES ESSAIS :.....9

5 . ECARTS AUX DOCUMENTS DE REFERENCE:.....10

5.1 . ECARTS AU CONTRAT.....10

5.2 . ECARTS AUX TEXTES REGLEMENTAIRES.....10

5.2.1 . GROUPE 2 - G02:.....10

6 . ANNEXE : METHODOLOGIE ET CONTEXTE RÉGLEMENTAIRE.....13

7 . ANNEXE : GROUPE 2.....18

7.1 . DESCRIPTION DES CONDITIONS DE REALISATION DE MESURE :.....18

7.2 . DESCRIPTION DU POINT DE MESURE:.....19

7.3 . DEBIT :.....21

7.4 . TENEUR EN VAPEUR D'EAU:.....25

7.5 . PRELEVEMENTS MANUELS:.....26

7.6 . ANALYSE DE GAZ EN CONTINU:.....59

7.7 . REPRESENTATION GRAPHIQUE DES ANALYSES DE GAZ EN CONTINU :.....63

8 . ANNEXE : RAPPORT D'ANALYSES LABORATOIRE :.....65

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

SUIVI DU DOCUMENT

Révision	Commentaires
0	Première émission du document

1 . CONCLUSION DES ESSAIS:

Synthèse des mesures réalisées dans les conditions de fonctionnement décrites au paragraphe ***DESCRIPTION ET CONDITIONS DE FONCTIONNEMENT***

Liste des conduits	Respect de la VLE* pour l'ensemble des paramètres mesurés	Détail des paramètres ne respectant pas la VLE*
GROUPE 2 / G02	NON	Concentration : NH3 Flux : NOx; NH3

* : Bureau Veritas compare la moyenne de ses résultats de mesure avec les Valeurs Limites d'Emissions (VLE) les plus contraignantes. En cas de dépassement de celles-ci, Bureau Veritas peut éventuellement effectuer la comparaison avec les autres VLE fournies. Ces VLE se rapportent aux textes de référence en annexe **Méthodologie et contexte réglementaire**. Pour conclure au respect ou non de la VLE, l'incertitude associée au résultat n'est pas prise en compte.

Commentaires :

Ajout débit urée

2 . SYNTHESE DES RESULTATS:

Si des valeurs limites vous sont applicables et ont été portées à notre connaissance, celles-ci sont indiquées dans le tableau ci-dessous.

Tableau de synthèse de résultats des essais :

Les résultats présentés ci-dessous correspondent à la moyenne des essais lorsque plusieurs essais ont été réalisés. Le détail de chaque essai est présenté en annexe,

Paramètres	Essai	Mesure				Flux				COFRAC
		Valeur	Incertitude absolue	VLE	Unité	Valeur	Incertitude absolue	VLE	Unité	
INSTALLATION : GROUPE 2- Conduit : G02 Date(s) de mesure : Entre le **15/10/2024 07:35** et le **15/10/2024 07:28** Synthèse des résultats de mesure - validité et COFRAC										
Température	Formaldéhyde 1/1	**367**	3,69	-	°C	**-**	-	-	-	-
Teneur en vapeur d'eau	Formaldéhyde 1/1	**5,20**	6,03	-	%	**-**	-	-	-	OUI
Formaldéhyde	Formaldéhyde 1/1	**0,00176**	-	15	mg/Nm3 exprimé en CH2O sur gaz secs à 15 % O2	**-**	-	-	-	NON
INSTALLATION : GROUPE 2- Conduit : G02 Date(s) de mesure : Entre le **15/10/2024 07:32** et le **15/10/2024 08:32** Synthèse des résultats de mesure - validité et COFRAC										
Vitesse	HAP 1/1	**25,7**	0,567	-	m/s	**-**	-	-	-	OUI
Température	HAP 1/1	**367**	3,69	-	°C	**-**	-	-	-	-
Débit humide	HAP 1/1	**102000**	5440	-	Nm3/h	**-**	-	-	-	OUI
Débit sec	HAP 1/1	**97200** **131000**	-	100300 -	Nm3/h Nm3/h à 15 % O2	**-**	-	-	-	-

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Paramètres	Essai	Mesure				Flux				COFRAC
		Valeur	Incertitude absolue	VLE	Unité	Valeur	Incertitude absolue	VLE	Unité	
Teneur en vapeur d'eau	HAP 1/1	**4,98**	0,490	-	%	**-**	-	-	-	OUI
O2	HAP 1/1	**12,9**	0,653	-	% sur gaz sec	**17900**	1310	-	kg/h	OUI
CO2	HAP 1/1	**5,92**	0,725	-	% sur gaz sec	**11300**	1510	-	kg/h	OUI
Somme des 8 HAP	HAP 1/1	**0,00106**	0,000295	0,1	mg/Nm3 sur gaz sec à 15 % O2	**0,140**	0,0379	10	g/h	OUI
Selon le dernier rapport BV n°23547104/2.1.3.R du 29/10/2024, la concentration en HAP était inférieure à 20% de la VLE. C'est pourquoi, nous avons réalisé un essai unique pour ce paramètre (NF X 43-551 - exigences spécifiques de mesurage)										
INSTALLATION : GROUPE 2- Conduit : G02 Date(s) de mesure : Entre le **15/10/2024 08:42** et le **15/10/2024 12:24** Synthèse des résultats de mesure - validité et COFRAC										
Vitesse	Moyenne des essais	**25,8**	-	-	m/s	**-**	-	-	-	OUI
Température	Moyenne des essais	**368**	-	-	°C	**-**	-	-	-	-
Débit humide	Moyenne des essais	**103000**	-	-	Nm3/h	**-**	-	-	-	OUI
Débit sec	Moyenne des essais	**97200** **132000**	-	100300 -	Nm3/h Nm3/h à 15 % O2	**-**	-	-	-	-
Teneur en vapeur d'eau	Moyenne des essais	**5,15**	-	-	%	**-**	-	-	-	OUI
O2	Moyenne des essais	**12,8**	-	-	% sur gaz sec	**17800**	-	-	kg/h	OUI
CO2	Moyenne des essais	**5,94**	-	-	% sur gaz sec	**11300**	-	-	kg/h	OUI
NOx	Moyenne des essais	**359**	-	428	mg/Nm3 exprimé en NO2 sur gaz sec à 15 % O2	**47,6**	-	42,928	kg/h	OUI
Poussières	Moyenne des essais	**11,0**	-	-	mg/Nm3 sur gaz secs à 15 % O2	**1,45**	-	-	kg/h	OUI

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Paramètres	Essai	Mesure				Flux				COFRAC
		Valeur	Incertitude absolue	VLE	Unité	Valeur	Incertitude absolue	VLE	Unité	
NH3	Moyenne des essais	**34,5**	-	5	mg/Nm3 exprimé en NH3 sur gaz secs à 15 % O2	**4,56**	-	0,502	kg/h	OUI
Cd	Moyenne des essais	**0,0000345**	-	0,05	mg/Nm3 exprimé en Cd sur gaz secs à 15 % O2	**0,00456**	-	5	g/h	OUI
Hg	Moyenne des essais	**0,000427**	-	0,05	mg/Nm3 exprimé en Hg sur gaz secs à 15 % O2	**0,0570**	-	5	g/h	OUI
Pb	Moyenne des essais	**0,00177**	-	1	mg/Nm3 exprimé en Pb sur gaz secs à 15 % O2	**0,233**	-	100	g/h	OUI
Tl	Moyenne des essais	**0**	-	0,05	mg/Nm3 exprimé en Tl sur gaz secs à 15 % O2	**0**	-	0,005	kg/h	OUI
As, Se, Te	Moyenne des essais	**0,00119**	-	1	mg/Nm3 sur gaz sec à 15 % O2	**0,157**	-	100	g/h	NON
Cd, Hg, Tl	Moyenne des essais	**0,000461**	-	0,1	mg/Nm3 sur gaz sec à 15 % O2	**0,0616**	-	10	g/h	OUI
Sb, Cr, Co, Cu, Sn, Mn, Ni, V, Zn	Moyenne des essais	**1,22**	-	5	mg/Nm3 sur gaz sec à 15 % O2	**0,161**	-	0,502	kg/h	NON

Rappel sur les incertitudes :

Les incertitudes affichées correspondent aux incertitudes élargies d'un facteur k=2.

L'incertitude sur le résultat de la moyenne des essais n'est pas calculée.

Dans le cas où les conditions environnementales ou de fonctionnement n'ont pas permis de réaliser les prélèvements selon les règles de l'art, les incertitudes ne sont pas affichées.

Afin de faciliter la lecture, les incertitudes absolues Y sur une valeur X pourront être notées X ± Y.

Cela indique qu'en réalité, la valeur de X est comprise entre X-Y et X+Y.

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Note : L’affichage des valeurs est arrondi à 3 chiffres significatifs et arrondi arithmétique selon le 4ème chiffre non conservé.
Dans la colonne « COFRAC », le symbole « - » précise que le paramètre n'est pas intégré au programme d'accréditation et donc que le résultat n'est pas rendu sous couvert de l'accréditation.

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

3 . OBJET DE LA MISSION:

A la demande de BUREAU VERITAS BRANCH NOUMEA, Bureau Veritas a fait intervenir :

- Pierre DAULAS-CALBETE

- Bertrand SIMON

La mission suivante a été réalisée : Mesures des émissions atmosphériques.

3.1 . LISTE DES INSTALLATIONS CONTROLEES:

Lors de notre visite nous sommes intervenus sur le périmètre suivant :

- GROUPE 2

La mission de Bureau Veritas s'est limitée aux installations et périodes de fonctionnement citées dans le rapport.

4 . DESCRIPTION ET CONDITIONS DE FONCTIONNEMENT:

4.1 . GROUPE 2:

4.1.1 . ACCOMPAGNEMENTS :

Nous n'avons pas été accompagnés lors de notre intervention sur cette installation.

4.1.2 . DESCRIPTION :

Type d'installation : Moteur

Marque : MAN

Puissance nominale : 17 MW

Combustible : Fioul lourd

Traitement des fumées : DéNOx catalytique (SCR), Injection d'ammoniaque / d'urée

Commentaires : FIOUL BTS <2%

4.1.3 . CONDITIONS DE MARCHE DURANT LES ESSAIS :

Les vérifications ont été effectuées aux régimes réglés par l'exploitant, responsable de la représentativité de ses conditions de fonctionnement.
Régime de fonctionnement : 16.8 MW
Commentaires : 100%

Intitulé	Valeur	Unité	Commentaires
Injection urée Essai 1	343	l/h	

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Intitulé	Valeur	Unité	Commentaires
Injection urée Essai 2	343	l/h	
Injection urée Essai 2	344	l/h	

4.1.4 . EVENEMENTS PARTICULIERS DURANT LES ESSAIS :

Aucun évènement particulier n'est à signaler. Pendant toute la durée des essais, les conditions de marche de l'installation ont été normales et stables.

5 . ECARTS AUX DOCUMENTS DE REFERENCE:

5.1 . ECARTS AU CONTRAT

Aucun écart à l'offre

5.2 . ECARTS AUX TEXTES REGLEMENTAIRES

5.2.1 . GROUPE 2 - G02:

Document de référence	Paramètres	Essai	Ecart	Impact sur le résultat	Impact sur la conformité
Ecart relatif à la section de mesure					
NF EN 13284-1, NF EN 15259	Débit, polluants avec analyse particulaire	-	L'emplacement du point de mesure et les équipements au niveau de la section de mesure ne permettent pas de réaliser les mesures conformément aux normes en référence. BUREAU VERITAS a adapté un système de prélèvement minimisant l'impact sur le résultat des mesures.	Faible	Sans impact
Ecart relatif aux résultats d'analyse et à leur validation					
NF X 43-329	Somme des 8 HAP	HAP 1/1	Il n'a pas été possible de réaliser la scrutation sur l'ensemble des points et/ou axes réglementaires. (Point(s) scruté(s) : 1, 2, 3, 4, 5, 6)	Faible, l'aéraulique étant conforme (cf. annexe débit/vitesse), la scrutation partielle du conduit engendre un impact négligeable sur les résultats de mesure.	Sans impact

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Document de référence	Paramètres	Essai	Ecart	Impact sur le résultat	Impact sur la conformité
Méthode adaptée de la NF EN 14385, NF EN 13211, NF EN 13284-1, NF EN 14385	As, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Mn, Ni, Pb, Poussières, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn	MTX Hg NH3 1/3,MTX Hg NH3 2/3,MTX Hg NH3 3/3	Il n'a pas été possible de réaliser la scrutation sur l'ensemble des points et/ou axes réglementaires. (Point(s) scruté(s) : 1, 2, 3, 4, 5, 6)	Faible, l'aéraulique étant conforme (cf. annexe débit/vitesse), la scrutation partielle du conduit engendre un impact négligeable sur les résultats de mesure.	Sans impact
NF EN 14792	NOx	MTX Hg NH3 1/3,MTX Hg NH3 2/3,MTX Hg NH3 3/3	Le rendement de conversion du NO2 est compris entre 80 et 95%, les résultats en NOx et NO2 peuvent être sous-estimés.	Faible, le procédé n'étant pas générateur de NO2, l'impact sur le résultat de mesure est négligeable.	Sans impact, la conclusion sur la conformité du résultat n'est pas remise en cause.

Commentaires :

Délais de mise en analyse : Le laboratoire a indiqué un écart sur les délais de mise en analyse de certains échantillons. Cependant, Bureau Veritas a effectué des tests de conservation pour des délais supérieurs et des températures plus élevés entre le prélèvement et la date de mise en analyse montrant qu'il n'y avait pas d'impact sur les résultats. Bureau Veritas maintient donc ses résultats.

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

ANNEXES

6 . ANNEXE : METHODOLOGIE ET CONTEXTE RÉGLEMENTAIRE

Tableau récapitulatif présentant la méthodologie et/ou les appareils mis en œuvre pour la réalisation des essais présentés :

Paramètres mesurés	Méthodes et appareillages	Normes de référence	Gamme de mesure et/ou domaine d'application
Homogénéité des polluants gazeux	Détermination de l'homogénéité de la répartition des polluants gazeux dans la section de mesurage	NF EN 15259	-
Tous paramètres	Exigences spécifiques de mesurage (ressources, processus de mise en œuvre, rapportage	NF X 43-551	-
Humidité par condensation	Pompage puis adsorption sur gel de silice après condensation (utilisation de pompe à membrane, compteur à gaz et thermomètre).	NF EN 14790	4 à 40% vol.
Pression atmosphérique	Baromètre	-	A 0.5 mbar
Pression dynamique	Tube de pitot L ou S + micromanomètre différentiel.	NF EN ISO 16911-1, FD X 43-140	5 à 30 m/s
Pression statique	Tube de pitot L ou S + micromanomètre différentiel.	NF EN ISO 16911-1, FD X 43-140	5 à 30 m/s
Température des fumées	Thermocouple type K (chromel-alumel) ou sonde Platine (type Pt100) et thermomètre numérique ou centrale d'acquisition équipée d'entrées universelles.	-	A 0.1 °C
Echantillonnage des gaz pour analyse sur gaz sec	Prélèvement réalisé par pompage à l'aide de sonde en acier inoxydable. Filtration et séchage par perméation gazeuse, groupe froid, sécheur...	-	-
O2	Analyse de l'oxygène basée sur ses propriétés paramagnétiques. Les analyseurs sont calibrés sur site avec des gaz étalon de concentration appropriée à la gamme de mesure.	NF EN 14789	1 à 25% vol.
CO2	Dosage par absorption dans l'infra-rouge non dispersif. Les analyseurs sont calibrés sur site avec des gaz étalon de concentration appropriée à la gamme de mesure.	XP CEN/TS 17405	0 à 25% vol.
NOx	Dosage par chimiluminescence. Les analyseurs sont calibrés sur site avec des gaz étalon de concentration appropriée à la gamme de mesure. Dans le cas particulier des mesures de NOx où le rapport NO2 / NOx est supérieur à 10% et où le traitement de nos échantillons gazeux est réalisé par condensation, le résultat des NOx peut avoir été sous-estimé.	NF EN 14792	1 à 1300 mg/Nm3
Poussières	Prélèvement réalisé en isocinétisme dans un plan perpendiculaire à la direction du flux gazeux. Détermination de la concentration en	NF EN 13284-1	5 à 50 mg/Nm3

Paramètres mesurés	Méthodes et appareillages	Normes de référence	Gamme de mesure et/ou domaine d'application
	poussières par accroissement du poids du filtre. Les filtres après étuvage sont pesés sur une balance de précision. Les éléments en amont du filtre sont rincés ; la solution de rinçage est évaporée et la masse de dépôts quantifiée. Les masses de poussières récupérées sur le filtre et en amont (rinçage) représentent la quantité de poussière totale du gaz échantillonné.		
NH3	Prélèvement isocinétique et absorption dans une solution d'acide sulfurique (en l'absence de vésicules dans l'effluent, l'isocinétisme n'est pas obligatoire). Dosage en laboratoire d'analyses par chromatographie ionique.	NF EN ISO 21877	0,1 à 65 mg/Nm3
As, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Tl, V	Prélèvement isocinétique par filtration et absorption dans une solution de peroxyde d'hydrogène/acide nitrique. Dosage en laboratoire d'analyses par ICP/MS.	NF EN 14385	0.005 à 0.5 mg/Nm3
Hg	Prélèvement isocinétique par filtration et absorption dans une solution de permanganate de potassium/acide sulfurique. Dosage en laboratoire d'analyses par ICP/MS.	NF EN 13211	0.001 à 0.5 mg/Nm3
Se, Sn, Te, Zn	Prélèvement isocinétique par filtration et absorption dans une solution de peroxyde d'hydrogène/acide nitrique. Dosage en laboratoire d'analyses par ICP/MS.	Méthode adaptée de la NF EN 14385	0.005 à 0.5 mg/Nm3
Benzo(a)anthracène, Benzo(a)pyrène, Benzo(b)fluoranthène, Benzo(g,h,i)pérylène, Benzo(k)fluoranthène, Dibenzo(a,h)anthracène, Fluoranthène, Indeno(1,2,3-c,d)pyrène	Prélèvement isocinétique par filtration, condensation et adsorption sur résine XAD 2. Dosage en laboratoire d'analyses par CPG/MS ou CLHP.	NF X 43-329	Au niveau de teneurs supérieures à 0.5 µg/Nm3 par composé
Formaldéhyde	Prélèvement et refroidissement des gaz avant absorption sur support spécifique de gel silice imprégné de DNPH avec analyse des condensats et des supports par HPLC ou Prélèvement et absorption dans une solution de DNPH et analyse par HPLC.	Méthode adaptée de la FD X43-319	-

Toute information non mentionnée dans ce rapport (telles que la traçabilité du matériel, etc...) peut être transmise sur simple demande.

Pour les paramètres éligibles à l'agrément, dans le cas où l'impact de l'écart ne permet pas de maintenir la confiance dans le résultat et de rapporter le résultat sous accréditation, le résultat n'est pas couvert par l'agrément.

Les résultats des paramètres mesurés en continu sont systématiquement corrigés des dérives éventuelles de l'analyseur.

Règles de calculs spécifiques :

Lorsque les résultats sont non quantifiés mais détectés, les valeurs prisent en compte dans les calculs sont ramenées à la moitié de la limite de quantification, et lorsque les résultats sont non quantifiés et non détectés, les valeurs prisent en compte dans les calculs sont nulles. Pour le cas des paramètres mesurés en continu, ces règles s'appliquent sur la moyenne des essais.

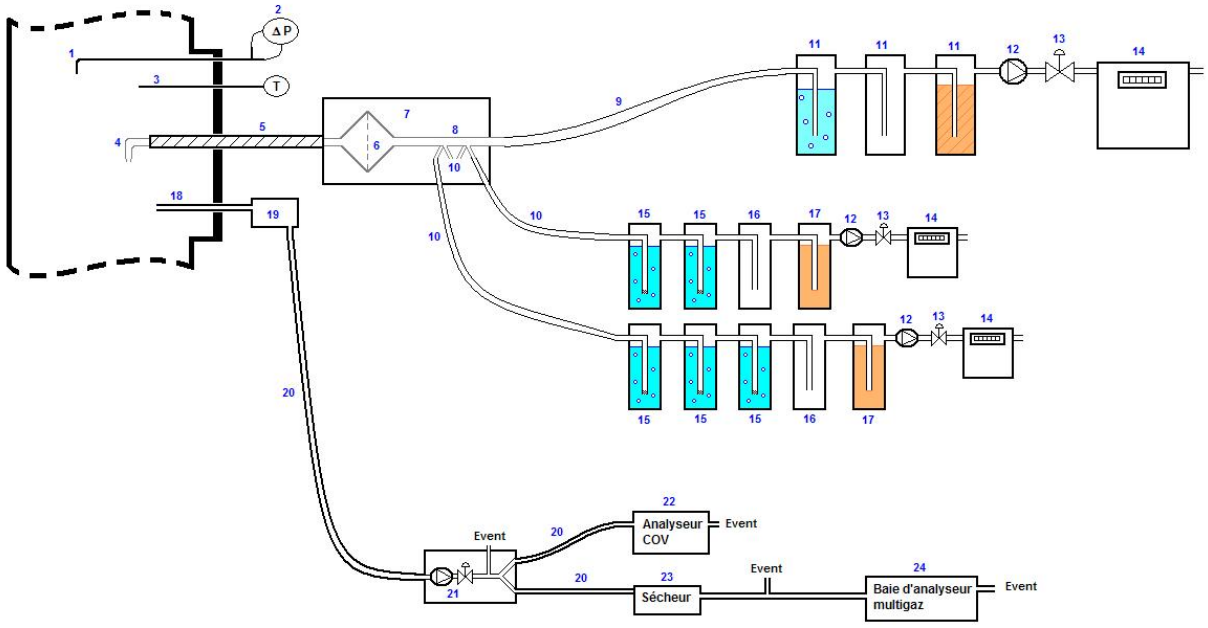
Les limites de quantification (Lq) de prélèvement de chaque paramètre manuel sont calculées à partir des limites de quantification analytique du laboratoire et des caractéristiques (volume pompé, humidité, correction au taux d'oxygène, etc...) réelles pour chaque essai.
La Lq analytique étant variable (lié au type et à la quantité de support utilisé), les Lq de prélèvement d'un même paramètre peuvent donc varier de façon significative.

Contexte réglementaire général :

Arrêté d'autorisation n°3456-2022/ARR/DIMENC

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

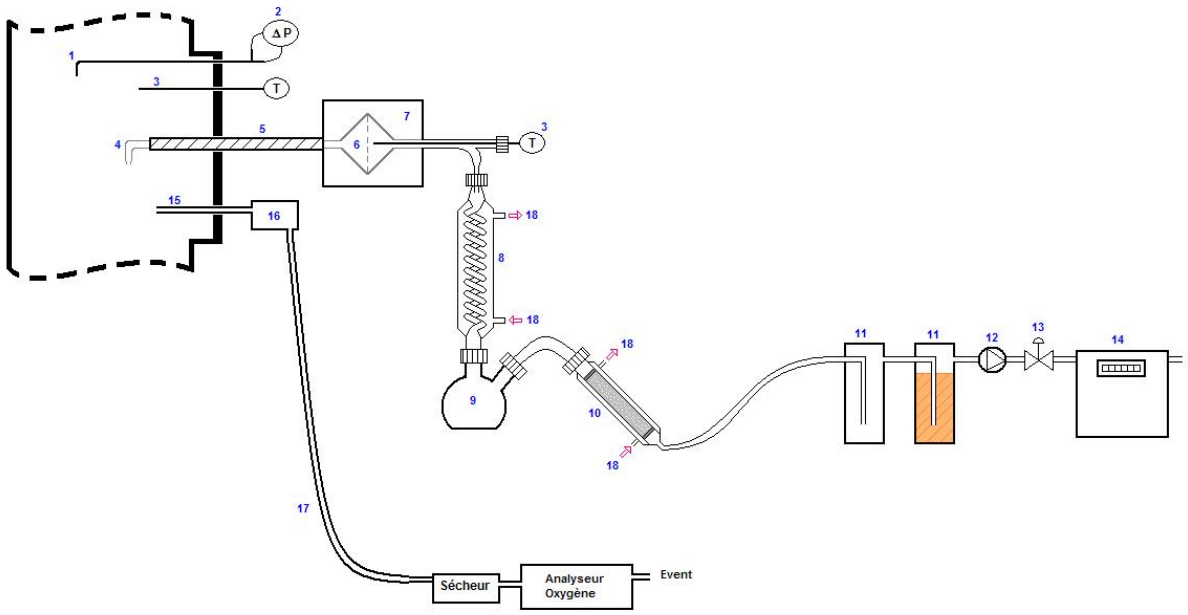
Schéma du montage standard utilisé par BUREAU VERITAS pour réaliser les prélèvements de poussières, prélèvements manuels et gaz en continu :



1 : Tube de Pitot
2 : Mesure de pression statique et dynamique
3 : Mesure de température
4 : Buse de prélèvement
5 : Canne de prélèvement chauffée
6 : Porte-filtre
7 : Four
8 : Système multi-dérivation
9 : Ligne principale de prélèvement (poussières)
10 : Lignes secondaires de prélèvement (barboteurs) jusqu'à 4 lignes secondaires
11 : Système de refroidissement et séchage
12 : Pompe
13 : Vanne de réglage de débit
14 : Compteur
15 : Barboteurs remplis de solution d'absorption
16 : Barboteur de garde
17 : Barboteur de gel de silice (pour séchage)
18 : Canne de prélèvement
19 : Filtre chauffé
20 : Ligne chauffée
21 : Pompe chauffée
22 : Analyseur COV
23 : Sécheur de gaz
24 : Baie d'analyse multigaz

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Schéma du montage standard utilisé par BUREAU VERITAS pour réaliser les mesures de dioxines et furannes et HAP :



1 : Tube de Pitot
2 : Mesure de pression statique et dynamique
3 : Mesure de température
4 : Buse de prélèvement
5 : Canne de prélèvement chauffée
6 : Porte-filtre
7 : Four
8 : Condenseur
9 : Flacon à condensats
10 : Résine adsorbante
11 : Système de séchage
12 : Pompe
13 : Vanne de réglage de débit
14 : Compteur
15 : Canne de prélèvement
16 : Filtre chauffé
17 : Ligne chauffée
18 : Eau de refroidissement

7 . ANNEXE : GROUPE 2

7.1 . DESCRIPTION DES CONDITIONS DE REALISATION DE MESURE :

Cas des composés sous forme particulaire :

Dans le cas des composés sous forme particulaire ou comprenant une phase particulaire et une phase gazeuse (et/ou vésiculaire), le prélèvement est effectué par exploration de la section de mesurage en plusieurs points.

Cas des composés sous forme gazeuse :

Dans le cas des composés gazeux, la stratégie d'échantillonnage dépend de l'homogénéité des effluents.

G02 :

Conditions de mesure du conduit : Deux axes sont exigés (un des deux est occupé par la sonde Poussières du site)

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

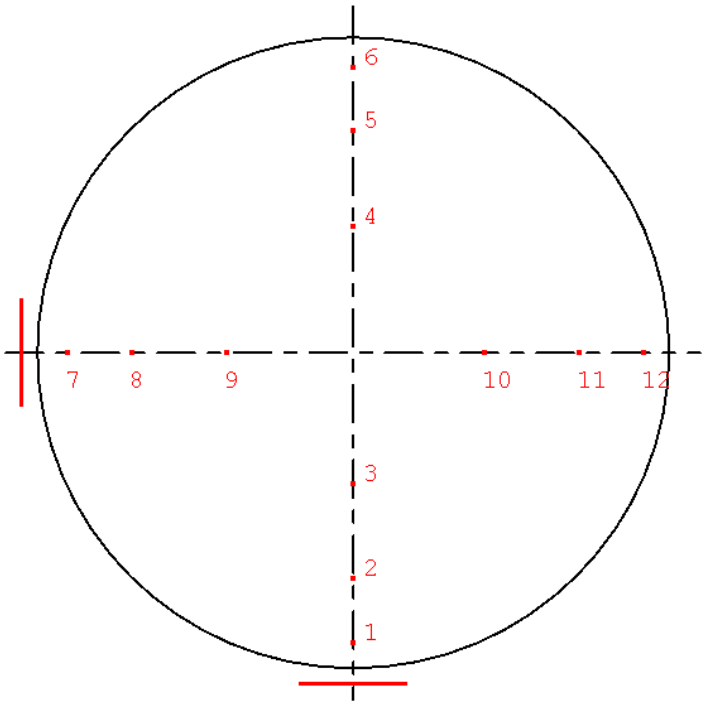
7.2 . DESCRIPTION DU POINT DE MESURE:

Description de la section de mesure *GROUPE 2* / *G02*	
Type de section	Circulaire
Dimensions intérieures du conduit (m)	1,82
Longueur droite en amont (en m)	10
Longueur droite en aval (en m)	15
Présence de coude en aval	NON
Surface de la base de travail (en m^2)	entre 2 et 5 m²
Type de surface de travail utilisée	Passerelle extérieure non abritée
Difficulté d'accès à la plateforme de travail	NON
Hauteur approximative du point de mesure par rapport à la base de travail en (m)	1,5
Hauteur approximative du point de mesure par rapport au sol en (m)	35
Nombre d'orifices / d'axes utilisables	1
Orifices normalisé(s) (selon NF X 44-052)	OUI
Énergie électrique (220 V-16 A +T) à plus de 25 m	NON

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Schéma d'implantation théorique :

Méthode de positionnement des points : Règle Tangentielle



COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

7.3 . DEBIT :

Débit - HAP 1/1 GROUPE 2 / G02		
Date / Heure	15/10/2024 07:32 15/10/2024 08:32	
Durée de l'essai (min)	60	
Pression atmosphérique (hPa)	1013,1	
Température moyenne des gaz (°C)	367	
Pression statique dans le conduit (daPa)	-35,9	
N° du point de prélèvement	**Pression dynamique (daPa)**	**Vitesse (m/s)**
1	25,9	25,3
2	26,1	25,4
3	26,8	25,8
4	26,0	25,4
5	26,8	25,8
6	27,9	26,3

Critères de validité de la mesure	
Pression dynamique > 5 Pa dans l'aire de la section de mesure	Oui
Angle de giration des gaz par rapport à l'axe du conduit <15°	Oui
Absence d'écoulement à contre-courant	Oui
Ecart maximal des températures sur la section <5 %	Oui
Ratio vitesse (maxi/mini) sur la section <3	Oui
Longueurs droites amont et aval satisfaisantes	Oui
Présence de gouttelettes	Non
Aéraulique au niveau de la section de mesure	Conforme

Résultat	Unité	Valeur	Incertitude absolue
Vitesse	m/s	25,7	0,567
Débit	Nm^3/h sur gaz humides	102000	5440
Débit	Nm3/h sur gaz secs	97200	-
Débit	Nm3/h sur gaz secs à 15 % O2	131000	-

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Débit - MTX Hg NH3 1/3 GROUPE 2 / G02		
Date / Heure	15/10/2024 08:42 15/10/2024 09:42	
Durée de l'essai (min)	60	
Pression atmosphérique (hPa)	1013,1	
Température moyenne des gaz (°C)	367	
Pression statique dans le conduit (daPa)	-35,9	
N° du point de prélèvement	**Pression dynamique (daPa)**	**Vitesse (m/s)**
1	25,6	25,2
2	25,8	25,3
3	26,4	25,6
4	25,7	25,3
5	26,5	25,7
6	27,6	26,2

Critères de validité de la mesure	
Pression dynamique > 5 Pa dans l'aire de la section de mesure	Oui
Angle de giration des gaz par rapport à l'axe du conduit <15°	Oui
Absence d'écoulement à contre-courant	Oui
Ecart maximal des températures sur la section <5 %	Oui
Ratio vitesse (maxi/mini) sur la section <3	Oui
Longueurs droites amont et aval satisfaisantes	Oui
Présence de gouttelettes	Non
Aéraulique au niveau de la section de mesure	Conforme

Résultat	Unité	Valeur	Incertitude absolue
Vitesse	m/s	25,5	0,564
Débit	Nm^3/h sur gaz humides	102000	5410
Débit	Nm3/h sur gaz secs	96400	-
Débit	Nm3/h sur gaz secs à 15 % O2	131000	-

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Débit - MTX Hg NH3 2/3 GROUPE 2 / G02		
Date / Heure	15/10/2024 09:58 15/10/2024 10:58	
Durée de l'essai (min)	60	
Pression atmosphérique (hPa)	1013,1	
Température moyenne des gaz (°C)	368	
Pression statique dans le conduit (daPa)	-35,9	
N° du point de prélèvement	**Pression dynamique (daPa)**	**Vitesse (m/s)**
1	26,3	25,6
2	26,5	25,7
3	27,2	26,0
4	26,4	25,6
5	27,3	26,0
6	28,4	26,6

Critères de validité de la mesure	
Pression dynamique > 5 Pa dans l'aire de la section de mesure	Oui
Angle de giration des gaz par rapport à l'axe du conduit <15°	Oui
Absence d'écoulement à contre-courant	Oui
Ecart maximal des températures sur la section <5 %	Oui
Ratio vitesse (maxi/mini) sur la section <3	Oui
Longueurs droites amont et aval satisfaisantes	Oui
Présence de gouttelettes	Non
Aéraulique au niveau de la section de mesure	Conforme

Résultat	Unité	Valeur	Incertitude absolue
Vitesse	m/s	25,9	0,572
Débit	Nm^3/h sur gaz humides	103000	5480
Débit	Nm3/h sur gaz secs	97600	-
Débit	Nm3/h sur gaz secs à 15 % O2	132000	-

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Débit - MTX Hg NH3 3/3 GROUPE 2 / G02		
Date / Heure	15/10/2024 11:24 15/10/2024 12:24	
Durée de l'essai (min)	60	
Pression atmosphérique (hPa)	1013,1	
Température moyenne des gaz (°C)	368	
Pression statique dans le conduit (daPa)	-35,9	
N° du point de prélèvement	**Pression dynamique (daPa)**	**Vitesse (m/s)**
1	26,2	25,5
2	26,4	25,6
3	27,1	26,0
4	26,3	25,6
5	27,2	26,0
6	28,3	26,5

Critères de validité de la mesure	
Pression dynamique > 5 Pa dans l'aire de la section de mesure	Oui
Angle de giration des gaz par rapport à l'axe du conduit <15°	Oui
Absence d'écoulement à contre-courant	Oui
Ecart maximal des températures sur la section <5 %	Oui
Ratio vitesse (maxi/mini) sur la section <3	Oui
Longueurs droites amont et aval satisfaisantes	Oui
Présence de gouttelettes	Non
Aéraulique au niveau de la section de mesure	Conforme

Résultat	Unité	Valeur	Incertitude absolue
Vitesse	m/s	25,9	0,571
Débit	Nm^3/h sur gaz humides	103000	5470
Débit	Nm3/h sur gaz secs	97700	-
Débit	Nm3/h sur gaz secs à 15 % O2	134000	-

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

7.4 . TENEUR EN VAPEUR D'EAU:

G02

Essai	Date / Heure	Méthode utilisée	Teneur en vapeur d'eau (%)
Formaldéhyde 1/1	15/10/2024 07:35 15/10/2024 07:28	Absorption / condensation	5,20
HAP 1/1	15/10/2024 07:32 15/10/2024 08:32	Absorption / condensation	4,98
MTX Hg NH3 1/3	15/10/2024 08:42 15/10/2024 09:42	Absorption / condensation	5,16
MTX Hg NH3 2/3	15/10/2024 09:58 15/10/2024 10:58	Absorption / condensation	5,23
MTX Hg NH3 3/3	15/10/2024 11:24 15/10/2024 12:24	Absorption / condensation	5,04

Détail de la détermination en vapeur d'eau		
Masse d'eau recueillie (g)	Formaldéhyde 1/1	2,50
Volume de gaz sec prélevé (Nm^3)	Formaldéhyde 1/1	0,0567
Test d'étanchéité Amont prélèvement (%)	Formaldéhyde 1/1	0 - Conforme
Masse d'eau recueillie (g)	HAP 1/1	31,8
Volume de gaz sec prélevé (Nm^3)	HAP 1/1	0,755
Test d'étanchéité Amont prélèvement (%)	HAP 1/1	0,769 - Conforme
Test d'étanchéité Aval prélèvement (%)	HAP 1/1	0,769 - Conforme
Masse d'eau recueillie (g)	MTX Hg NH3 1/3	3,40
Masse d'eau recueillie (g)	MTX Hg NH3 2/3	2,10
Masse d'eau recueillie (g)	MTX Hg NH3 3/3	3,60
Volume de gaz sec prélevé (Nm^3)	MTX Hg NH3 1/3	0,0777
Volume de gaz sec prélevé (Nm^3)	MTX Hg NH3 2/3	0,0474
Volume de gaz sec prélevé (Nm^3)	MTX Hg NH3 3/3	0,0844
Test d'étanchéité Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 1/3	0 - Conforme
Test d'étanchéité Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 2/3	0 - Conforme
Test d'étanchéité Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 3/3	0 - Conforme

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

7.5 . PRELEVEMENTS MANUELS:

Tableau de correspondance des références échantillons

Référence échantillon	Support	Blanc	Essai	Date / Heure	Polluants effectués
GROUPE 2 / G02					
BV1DK2499	Tube de gel de silice imprégné de DNPH	NON	Formaldéhyde 1/1	15/10/2024 07:35 15/10/2024 07:28	Formaldéhyde
BV2AG4107	Rinçage, filtre, condensats et résine XAD-2	OUI	HAP 1/1	15/10/2024 07:32 15/10/2024 08:32	Benzo(a)anthracène, Benzo(a)pyrène, Benzo(b)fluoranthène, Benzo(g,h,i)pérylène, Benzo(k)fluoranthène, Dibenzo(a,h)anthracène, Fluoranthène, Indeno(1,2,3-c,d)pyrène
BV2AG4108	Rinçage, filtre, condensats et résine XAD-2	NON	HAP 1/1	15/10/2024 07:32 15/10/2024 08:32	Benzo(a)anthracène, Benzo(a)pyrène, Benzo(b)fluoranthène, Benzo(g,h,i)pérylène, Benzo(k)fluoranthène, Dibenzo(a,h)anthracène, Fluoranthène, Indeno(1,2,3-c,d)pyrène
BV1DK2500	Filtre 47 mm en fibres de quartz	OUI	MTX Hg NH3 1/3,MTX Hg NH3 2/3,MTX Hg NH3 3/3	15/10/2024 08:42 15/10/2024 12:24	Poussières, As, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn
BV1DK2501	Filtre 47 mm en fibres de quartz	NON	MTX Hg NH3 1/3	15/10/2024 08:42 15/10/2024 09:42	Poussières, As, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn
BV1DK2502	Solution d'H2O déminéralisée + solution d'acétone	OUI	MTX Hg NH3 1/3,MTX Hg NH3 2/3,MTX Hg NH3 3/3	15/10/2024 08:42 15/10/2024 12:24	Poussières, As, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn
BV1DK2503	Solution d'H2O déminéralisée + solution d'acétone	NON	MTX Hg NH3 1/3,MTX Hg NH3 2/3,MTX Hg NH3 3/3	15/10/2024 08:42 15/10/2024 12:24	Poussières, As, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn

Référence échantillon	Support	Blanc	Essai	Date / Heure	Polluants effectués
BV1DK2504	Solution d'H2SO4 0,1N	OUI	MTX Hg NH3 1/3,MTX Hg NH3 2/3,MTX Hg NH3 3/3	15/10/2024 08:42 15/10/2024 12:24	NH3
BV1DK2505	Solution d'H2SO4 0,1N	NON	MTX Hg NH3 1/3	15/10/2024 08:42 15/10/2024 09:42	NH3
BV1DK2506	Solution d'H2SO4 0,1N	NON	MTX Hg NH3 1/3	15/10/2024 08:42 15/10/2024 09:42	NH3
BV1DK2507	Solution d'H2SO4 10% + KMnO4 2%	OUI	MTX Hg NH3 1/3,MTX Hg NH3 2/3,MTX Hg NH3 3/3	15/10/2024 08:42 15/10/2024 12:24	Hg
BV1DK2508	Solution d'H2SO4 10% + KMnO4 2%	NON	MTX Hg NH3 1/3	15/10/2024 08:42 15/10/2024 09:42	Hg
BV1DK2509	Solution d'H2SO4 10% + KMnO4 2%	NON	MTX Hg NH3 1/3	15/10/2024 08:42 15/10/2024 09:42	Hg
BV1DK2510	Solution d'HNO3 3,3% + H2O2 1,5%	OUI	MTX Hg NH3 1/3,MTX Hg NH3 2/3,MTX Hg NH3 3/3	15/10/2024 08:42 15/10/2024 12:24	As, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn
BV1DK2511	Solution d'HNO3 3,3% + H2O2 1,5%	NON	MTX Hg NH3 1/3	15/10/2024 08:42 15/10/2024 09:42	As, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn
BV1DK2512	Solution d'HNO3 3,3% + H2O2 1,5%	NON	MTX Hg NH3 1/3	15/10/2024 08:42 15/10/2024 09:42	As, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn
BV1DK2513	Filtre 47 mm en fibres de quartz	NON	MTX Hg NH3 2/3	15/10/2024 09:58 15/10/2024 10:58	Poussières, As, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn
BV1DK2515	Solution d'H2SO4 0,1N	NON	MTX Hg NH3 2/3	15/10/2024 09:58 15/10/2024 10:58	NH3
BV1DK2516	Solution d'H2SO4 10% + KMnO4 2%	NON	MTX Hg NH3 2/3	15/10/2024 09:58 15/10/2024 10:58	Hg
BV1DK2517	Solution d'HNO3 3,3% + H2O2 1,5%	NON	MTX Hg NH3 2/3	15/10/2024 09:58 15/10/2024 10:58	As, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn
BV1DK2518	Filtre 47 mm en fibres de quartz	NON	MTX Hg NH3 3/3	15/10/2024 11:24 15/10/2024 12:24	Poussières, As, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Référence échantillon	Support	Blanc	Essai	Date / Heure	Polluants effectués
BV1DK2519	Solution d'H2SO4 0,1N	NON	MTX Hg NH3 3/3	15/10/2024 11:24 15/10/2024 12:24	NH3
BV1DK2520	Solution d'H2SO4 10% + KMnO4 2%	NON	MTX Hg NH3 3/3	15/10/2024 11:24 15/10/2024 12:24	Hg
BV1DK2521	Solution d'HNO3 3,3% + H2O2 1,5%	NON	MTX Hg NH3 3/3	15/10/2024 11:24 15/10/2024 12:24	As, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn

Le détail des résultats analytiques est présent dans les PV du laboratoire en dernière annexe.

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Généralités		
GROUPE 2 / G02 Formaldéhyde		
Date / Heure Durée	Formaldéhyde 1/1	15/10/2024 07:35 15/10/2024 07:28 -7 min
Test d'étanchéité pour les polluants gazeux : Formaldéhyde Amont prélèvement (%)	Formaldéhyde 1/1	0 - Conforme
Volume total prélevé (Nm^3 sec)	Formaldéhyde 1/1	0,0567
Volume prélevé en dérivation (Nm^3 sec) pour les polluants gazeux : Formaldéhyde	Formaldéhyde 1/1	0,0567

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 2 / G02 Formaldéhyde exprimé en CH2O		
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Mesure	Formaldéhyde 1/1	0,00617
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Mesure	Formaldéhyde 1/1	0,00176 (Lq : 0,00353)
Validité de la mesure		
Ratio LQ / VLE (%)	Formaldéhyde 1/1	0,0235 - Conforme

Prélèvements manuels - Généralités		
GROUPE 2 / G02 Somme des 8 HAP,		
Date / Heure Durée	HAP 1/1	15/10/2024 07:32 15/10/2024 08:32 60 min
Test d'étanchéité Ligne Principale Amont prélèvement (%)	HAP 1/1	0,769 - Conforme
Test d'étanchéité Ligne Principale Aval prélèvement (%)	HAP 1/1	0,769 - Conforme
Température moyenne de la sonde (°C)	HAP 1/1	115
Température moyenne / maximale de filtration (°C)	HAP 1/1	366/366
Filtration dans le conduit	HAP 1/1	Oui
Vitesse à la résine (cm/s)	HAP 1/1	17,9
Température moyenne / maximale de condensation (°C)	HAP 1/1	5,78/6,60
Point(s) de prélèvement réalisé(s)	HAP 1/1	1,2,3,4,5,6
Diamètre de buse (mm)	HAP 1/1	5
Isocinétisme (%)	HAP 1/1	103 - Conforme
Volume total prélevé (Nm^3 sec)	HAP 1/1	0,755

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 2 / G02 Benzo(a)anthracène exprimé en C18H12		
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1	0,000379 ± 0,0000735
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1	0,000280 ± 0,0000588 (Lq : 0,0000612)
Flux		
Mesure	HAP 1/1 (g/h)	0,0368 ± 0,00740

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 2 / G02 Benzo(a)pyrène exprimé en C20H12		
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1	0,000135 ± 0,0000422
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1	0,0000999 ± 0,0000322 (Lq : 0,0000612)
Flux		
Mesure	HAP 1/1 (g/h)	0,0131 ± 0,00416

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 2 / G02 Benzo(b)fluoranthène exprimé en C20H12		
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1	0,000224 ± 0,0000699
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1	0,000166 ± 0,0000534 (Lq : 0,0000612)
Flux		
Mesure	HAP 1/1 (g/h)	0,0218 ± 0,00690

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 2 / G02 Benzo(g,h,i)pérylène exprimé en C22H12		
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1	0,000147 ± 0,0000372
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1	0,000109 ± 0,0000289 (Lq : 0,0000612)
Flux		
Mesure	HAP 1/1 (g/h)	0,0143 ± 0,00369

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 2 / G02 Benzo(k)fluoranthène exprimé en C20H12		
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1(3)	0
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1(3)	0 (Lq : 0,0000612)
Flux		
Mesure	HAP 1/1 (kg/h)(3)	0

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 2 / G02 Dibenzo(a,h)anthracène exprimé en C22H14		
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1(3)	0,0000414
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1(3)	0,0000306 (Lq : 0,0000612)
Flux		
Mesure	HAP 1/1 (g/h)(3)	0,00402

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 2 / G02 Fluoranthène exprimé en C16H10		
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1	0,000511 ± 0,000160
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1	0,000378 ± 0,000122 (Lq : 0,0000612)
Flux		
Mesure	HAP 1/1 (g/h)	0,0497 ± 0,0157

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 2 / G02 Indeno(1,2,3-c,d)pyrène exprimé en C22H12		
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1(3)	0
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1(3)	0 (Lq : 0,0000612)
Flux		
Mesure	HAP 1/1 (kg/h)(3)	0

(3)Le résultat final est non quantifié, les incertitudes de mesure ne sont pas fournies.

Prélèvements manuels – Somme de polluants – Résultats de mesures		
GROUPE 2 / G02 Somme des 8 HAP Benzo(a)anthracène;Benzo(a)pyrène;Benzo(b)fluoranthène;Benzo(g,h,i)pérylène;Benzo(k)fluoranthène;Dibenzo(a,h)anthracène;Fluoranthène;Indeno(1,2,3-c,d)pyrène		
Concentration Totale en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1(5)	0,00144 ± 0,000383
Concentration Totale en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1(5)	0,00106 ± 0,000295 (Lq : 0,000490)
Flux		
Mesure	HAP 1/1 (g/h)(5)	0,140 ± 0,0379
Validité de la mesure		
Ratio Blanc / VLE (%)	HAP 1/1	0 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	HAP 1/1	0,490 - Conforme
Ratio Blanc / Mesure (%)	HAP 1/1	0 - Conforme

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

(5)L’incertitude de la somme est calculée avec les incertitudes des paramètres dont elle est composée, certains paramètres n’étant pas quantifiés, l’incertitude fournie est légèrement sous-estimée.

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Généralités		
GROUPE 2 / G02 Cd, Hg, Tl, As, Se, Te, Sb, Cr, Co, Cu, Sn, Mn, Ni, V, Zn, Poussières, NH3, Pb		
Date / Heure Durée	MTX Hg NH3 1/3	15/10/2024 08:42 15/10/2024 09:42 60 min
Date / Heure Durée	MTX Hg NH3 2/3	15/10/2024 09:58 15/10/2024 10:58 60 min
Date / Heure Durée	MTX Hg NH3 3/3	15/10/2024 11:24 15/10/2024 12:24 60 min
Test d'étanchéité Ligne Principale Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 2/3	0,769 - Conforme
Test d'étanchéité Ligne Principale Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 3/3	0,769 - Conforme
Test d'étanchéité pour les polluants gazeux : As, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 1/3	0 - Conforme
Test d'étanchéité pour les polluants gazeux : As, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 2/3	0 - Conforme
Test d'étanchéité pour les polluants gazeux : As, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 3/3	0 - Conforme
Test d'étanchéité pour les polluants gazeux : Hg Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 1/3	0,769 - Conforme
Test d'étanchéité pour les polluants gazeux : Hg Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 2/3	0 - Conforme
Test d'étanchéité pour les polluants gazeux : Hg Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 3/3	0 - Conforme
Test d'étanchéité pour les polluants gazeux : NH3 Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 1/3	0 - Conforme
Test d'étanchéité pour les polluants gazeux : NH3 Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 2/3	0 - Conforme
Test d'étanchéité pour les polluants gazeux : NH3 Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 3/3	0 - Conforme
Température moyenne de la sonde (°C)	MTX Hg NH3 1/3	180
Température moyenne de la sonde (°C)	MTX Hg NH3 2/3	180
Température moyenne de la sonde (°C)	MTX Hg NH3 3/3	180
Température moyenne / maximale de filtration (°C)	MTX Hg NH3 1/3	365
Température moyenne / maximale de filtration (°C)	MTX Hg NH3 2/3	365

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Généralités		
Température moyenne / maximale de filtration (°C)	MTX Hg NH3 3/3	365
Filtration dans le conduit	Tous les essais	Oui
Température d'étuvage de pré-pesée des filtres (°C)	Tous les essais	180
Température d'étuvage de post-pesée des filtres (°C)	Tous les essais	160
Point(s) de prélèvement réalisé(s)	MTX Hg NH3 1/3	1,2,3,4,5,6
Point(s) de prélèvement réalisé(s)	MTX Hg NH3 2/3	1,2,3,4,5,6
Point(s) de prélèvement réalisé(s)	MTX Hg NH3 3/3	1,2,3,4,5,6
Diamètre de buse (mm)	MTX Hg NH3 1/3	6
Diamètre de buse (mm)	MTX Hg NH3 2/3	6
Diamètre de buse (mm)	MTX Hg NH3 3/3	6
Isocinétisme (%)	MTX Hg NH3 1/3	96,2 - Conforme
Isocinétisme (%)	MTX Hg NH3 2/3	98,4 - Conforme
Isocinétisme (%)	MTX Hg NH3 3/3	98,0 - Conforme
Volume total prélevé (Nm^3 sec)	MTX Hg NH3 1/3	1,01
Volume total prélevé (Nm^3 sec)	MTX Hg NH3 2/3	1,05
Volume total prélevé (Nm^3 sec)	MTX Hg NH3 3/3	1,04
Volume prélevé en dérivation (Nm^3 sec) pour les polluants gazeux : Co, Cr, As, Cd, Mn, Cu, Ni, Tl, Se, Sb, Zn, Te, Sn, Pb, V	MTX Hg NH3 1/3	0,104
Volume prélevé en dérivation (Nm^3 sec) pour les polluants gazeux : Co, Cr, As, Cd, Mn, Cu, Ni, Tl, Se, Sb, Zn, Te, Sn, Pb, V	MTX Hg NH3 2/3	0,109
Volume prélevé en dérivation (Nm^3 sec) pour les polluants gazeux : Co, Cr, As, Cd, Mn, Cu, Ni, Tl, Se, Sb, Zn, Te, Sn, Pb, V	MTX Hg NH3 3/3	0,115
Volume prélevé en dérivation (Nm^3 sec) pour les polluants gazeux : NH3	MTX Hg NH3 1/3	0,0777
Volume prélevé en dérivation (Nm^3 sec) pour les polluants gazeux : NH3	MTX Hg NH3 2/3	0,0474
Volume prélevé en dérivation (Nm^3 sec) pour les polluants gazeux : NH3	MTX Hg NH3 3/3	0,0844
Volume prélevé en dérivation (Nm^3 sec) pour les polluants gazeux : Hg	MTX Hg NH3 1/3	0,131
Volume prélevé en dérivation (Nm^3 sec) pour les polluants gazeux : Hg	MTX Hg NH3 2/3	0,125
Volume prélevé en dérivation (Nm^3 sec) pour les polluants gazeux : Hg	MTX Hg NH3 3/3	0,134

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 2 / G02 Poussières		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,178
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,172
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,173
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	15,1 ± 0,600
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	15,9 ± 0,629
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	13,8 ± 0,549
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,131
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,127
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,126
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	11,1 ± 0,997 (Lq : 0,479)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	11,7 ± 1,05 (Lq : 0,463)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	10,1 ± 0,894 (Lq : 0,460)
Mesure	Moyenne des essais	11,0
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (kg/h)	1,46 ± 0,0968
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (kg/h)	1,55 ± 0,103
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (kg/h)	1,35 ± 0,0897
Mesure	Moyenne des essais (kg/h)	1,45

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 2 / G02 NH3 exprimé en NH3		
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	29,2 ± 5,09
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	84,9 ± 14,9
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	26,5 ± 4,63
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	21,5 ± 4,13 (Lq : 0,0468)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	62,7 ± 12,1 (Lq : 0,0611)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	19,3 ± 3,71 (Lq : 0,0336)
Mesure	Moyenne des essais	34,5
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (kg/h)	2,81 ± 0,513
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (kg/h)	8,29 ± 1,52
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (kg/h)	2,59 ± 0,473
Mesure	Moyenne des essais (kg/h)	4,56
Validité de la mesure		
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 1/3	0 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 2/3	0 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 3/3	0 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 1/3	0,936 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 2/3	1,22 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 3/3	0,672 - Conforme
Rendement (%)	MTX Hg NH3 1/3	97,1 - Conforme

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 2 / G02 As exprimé en As		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,0000462
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,0000446
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,0000448
Mesure	MTX Hg NH3 1/3(4)	0,00122 ± 0,000201
Mesure	MTX Hg NH3 2/3(4)	0,00132 ± 0,000204
Mesure	MTX Hg NH3 3/3(4)	0,00117 ± 0,000193
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 1/3(4)	0
Mesure	MTX Hg NH3 2/3(4)	0
Mesure	MTX Hg NH3 3/3(4)	0
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,0000462
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,0000446
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,0000448
Mesure	MTX Hg NH3 1/3(4)	0,00122 ± 0,000201
Mesure	MTX Hg NH3 2/3(4)	0,00132 ± 0,000204
Mesure	MTX Hg NH3 3/3(4)	0,00117 ± 0,000193
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,0000341
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,0000329
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,0000327
Mesure	MTX Hg NH3 1/3(4)	0,000898 ± 0,000164 (Lq : 0,000507)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3(4)	0,000974 ± 0,000170 (Lq : 0,000461)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3(4)	0,000855 ± 0,000156 (Lq : 0,000472)
Mesure	Moyenne des essais	0,000909
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (g/h)(4)	0,118 ± 0,0203
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (g/h)(4)	0,129 ± 0,0211
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (g/h)(4)	0,114 ± 0,0198
Mesure	Moyenne des essais (g/h)	0,120
Validité de la mesure		
Rendement (%)	MTX Hg NH3 1/3	100 - Conforme

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 2 / G02 Cd exprimé en Cd		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 1/3(3)	0
Mesure	MTX Hg NH3 2/3(3)	0
Mesure	MTX Hg NH3 3/3(3)	0
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 1/3(3)	0
Mesure	MTX Hg NH3 2/3(3)	0,000140
Mesure	MTX Hg NH3 3/3(3)	0
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 1/3(3)	0
Mesure	MTX Hg NH3 2/3(3)	0,000140
Mesure	MTX Hg NH3 3/3(3)	0
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 1/3(3)	0 (Lq : 0,000348)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3(3)	0,000103 (Lq : 0,000308)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3(3)	0 (Lq : 0,000321)
Mesure	Moyenne des essais	0,0000345
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (kg/h)(3)	0
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (g/h)(3)	0,0137
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (kg/h)(3)	0
Mesure	Moyenne des essais (g/h)	0,00456
Validité de la mesure		
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 1/3	0 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 2/3	0 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 3/3	0 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 1/3	0,697 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 2/3	0,616 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 3/3	0,641 - Conforme
Rendement (%)	MTX Hg NH3 1/3	100 - Conforme

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 2 / G02 Co exprimé en Co		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 1/3(4)	0,00496 ± 0,00101
Mesure	MTX Hg NH3 2/3(4)	0,00517 ± 0,00105
Mesure	MTX Hg NH3 3/3(4)	0,00457 ± 0,000932
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,000187
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,000179
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,000170
Mesure	MTX Hg NH3 1/3(4)	0,00239 ± 0,000488
Mesure	MTX Hg NH3 2/3(4)	0,00160 ± 0,000325
Mesure	MTX Hg NH3 3/3(4)	0,00151 ± 0,000308
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,000187
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,000179
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,000170
Mesure	MTX Hg NH3 1/3(4)	0,00736 ± 0,00150
Mesure	MTX Hg NH3 2/3(4)	0,00676 ± 0,00138
Mesure	MTX Hg NH3 3/3(4)	0,00608 ± 0,00124
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,000138
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,000132
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,000124
Mesure	MTX Hg NH3 1/3(4)	0,00542 ± 0,00119 (Lq : 0,000348)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3(4)	0,00500 ± 0,00109 (Lq : 0,000308)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3(4)	0,00444 ± 0,000970 (Lq : 0,000321)
Mesure	Moyenne des essais	0,00495
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (g/h)(4)	0,709 ± 0,149
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (g/h)(4)	0,660 ± 0,139
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (g/h)(4)	0,594 ± 0,125
Mesure	Moyenne des essais (g/h)	0,655
Validité de la mesure		
Rendement (%)	MTX Hg NH3 1/3	98,5 - Conforme

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 2 / G02 Cr exprimé en Cr		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,000357
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,000344
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,000346
Mesure	MTX Hg NH3 1/3(4)	0,00975 ± 0,00245
Mesure	MTX Hg NH3 2/3(4)	0,00614 ± 0,00154
Mesure	MTX Hg NH3 3/3(4)	0,00522 ± 0,00131
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,000487
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,000465
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,000441
Mesure	MTX Hg NH3 1/3(4)	0,00499 ± 0,00102
Mesure	MTX Hg NH3 2/3(4)	0,00396 ± 0,000807
Mesure	MTX Hg NH3 3/3(4)	0,00379 ± 0,000772
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,000844
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,000809
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,000787
Mesure	MTX Hg NH3 1/3(4)	0,0147 ± 0,00346
Mesure	MTX Hg NH3 2/3(4)	0,0101 ± 0,00235
Mesure	MTX Hg NH3 3/3(4)	0,00901 ± 0,00208
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,000622
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,000597
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,000574
Mesure	MTX Hg NH3 1/3(4)	0,0109 ± 0,00270 (Lq : 0,000872)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3(4)	0,00746 ± 0,00184 (Lq : 0,000771)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3(4)	0,00657 ± 0,00161 (Lq : 0,000803)
Mesure	Moyenne des essais	0,00830
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (kg/h)(4)	0,00142 ± 0,000342
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (g/h)(4)	0,986 ± 0,235
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (g/h)(4)	0,880 ± 0,209
Mesure	Moyenne des essais (kg/h)	0,00110
Validité de la mesure		
Rendement (%)	MTX Hg NH3 1/3	98,3 - Conforme

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 2 / G02 Cu exprimé en Cu		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 1/3(4)	0,00151 ± 0,000233
Mesure	MTX Hg NH3 2/3(4)	0,00142 ± 0,000221
Mesure	MTX Hg NH3 3/3(4)	0,00121 ± 0,000211
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,000195
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,000186
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,000177
Mesure	MTX Hg NH3 1/3(4)	0,00144 ± 0,000279
Mesure	MTX Hg NH3 2/3(4)	0,00346 ± 0,000570
Mesure	MTX Hg NH3 3/3(4)	0,00344 ± 0,000567
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,000195
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,000186
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,000177
Mesure	MTX Hg NH3 1/3(4)	0,00295 ± 0,000513
Mesure	MTX Hg NH3 2/3(4)	0,00488 ± 0,000790
Mesure	MTX Hg NH3 3/3(4)	0,00465 ± 0,000778
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,000144
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,000138
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,000129
Mesure	MTX Hg NH3 1/3(4)	0,00217 ± 0,000416 (Lq : 0,00166)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3(4)	0,00361 ± 0,000652 (Lq : 0,00153)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3(4)	0,00339 ± 0,000628 (Lq : 0,00155)
Mesure	Moyenne des essais	0,00306
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (g/h)(4)	0,284 ± 0,0517
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (g/h)(4)	0,477 ± 0,0812
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (g/h)(4)	0,454 ± 0,0797
Mesure	Moyenne des essais (g/h)	0,405
Validité de la mesure		
Rendement (%)	MTX Hg NH3 1/3	97,3 - Conforme

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 2 / G02 Hg exprimé en Hg		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 1/3(3)	0
Mesure	MTX Hg NH3 2/3(3)	0
Mesure	MTX Hg NH3 3/3(4)	0
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 1/3(3)	0,000228
Mesure	MTX Hg NH3 2/3(3)	0
Mesure	MTX Hg NH3 3/3(4)	0,00153 ± 0,000356
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 1/3(3)	0,000228
Mesure	MTX Hg NH3 2/3(3)	0
Mesure	MTX Hg NH3 3/3(4)	0,00153 ± 0,000356
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 1/3(3)	0,000168 (Lq : 0,000607)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3(3)	0 (Lq : 0,000589)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3(4)	0,00111 ± 0,000274 (Lq : 0,000641)
Mesure	Moyenne des essais	0,000427
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (g/h)(3)	0,0220
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (kg/h)(3)	0
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (g/h)(4)	0,149 ± 0,0357
Mesure	Moyenne des essais (g/h)	0,0570
Validité de la mesure		
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 1/3	0 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 2/3	0 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 3/3	0 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 1/3	1,21 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 2/3	1,18 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 3/3	1,28 - Conforme
Rendement (%)	MTX Hg NH3 1/3	100 - Conforme

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 2 / G02 Mn exprimé en Mn		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,000258
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,000248
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,000250
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,00282 ± 0,000713
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,00224 ± 0,000567
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,00219 ± 0,000555
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,000820
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,000782
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,000742
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,0196 ± 0,00515
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,0126 ± 0,00331
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,00975 ± 0,00256
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,00108
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,00103
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,000991
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,0224 ± 0,00586
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,0148 ± 0,00388
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,0119 ± 0,00312
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,000794
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,000761
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,000723
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,0165 ± 0,00452 (Lq : 0,000707)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,0110 ± 0,00300 (Lq : 0,000611)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,00871 ± 0,00238 (Lq : 0,000644)
Mesure	Moyenne des essais	0,0121
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (kg/h)	0,00216 ± 0,000577
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (kg/h)	0,00145 ± 0,000387
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (kg/h)	0,00117 ± 0,000311
Mesure	Moyenne des essais (kg/h)	0,00159
Validité de la mesure		
Rendement (%)	MTX Hg NH3 1/3	90,4 - Conforme

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 2 / G02 Ni exprimé en Ni		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 1/3(4)	0,442 ± 0,0685
Mesure	MTX Hg NH3 2/3(4)	0,488 ± 0,0756
Mesure	MTX Hg NH3 3/3(4)	0,416 ± 0,0645
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,00207
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,00197
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,00187
Mesure	MTX Hg NH3 1/3(4)	0,0559 ± 0,00867
Mesure	MTX Hg NH3 2/3(4)	0,0381 ± 0,00590
Mesure	MTX Hg NH3 3/3(4)	0,0359 ± 0,00557
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,00207
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,00197
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,00187
Mesure	MTX Hg NH3 1/3(4)	0,498 ± 0,0771
Mesure	MTX Hg NH3 2/3(4)	0,526 ± 0,0815
Mesure	MTX Hg NH3 3/3(4)	0,452 ± 0,0700
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,00153
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,00146
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,00136
Mesure	MTX Hg NH3 1/3(4)	0,367 ± 0,0640 (Lq : 0,00348)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3(4)	0,389 ± 0,0678 (Lq : 0,00308)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3(4)	0,330 ± 0,0573 (Lq : 0,00321)
Mesure	Moyenne des essais	0,362
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (kg/h)(4)	0,0480 ± 0,00786
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (kg/h)(4)	0,0514 ± 0,00842
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (kg/h)(4)	0,0441 ± 0,00723
Mesure	Moyenne des essais (kg/h)	0,0478
Validité de la mesure		
Rendement (%)	MTX Hg NH3 1/3	99,6 - Conforme

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 2 / G02 Pb exprimé en Pb		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,000170
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,000164
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,000165
Mesure	MTX Hg NH3 1/3(4)	0,000776 ± 0,0000905
Mesure	MTX Hg NH3 2/3(4)	0,000693 ± 0,0000808
Mesure	MTX Hg NH3 3/3(3)	0,000655
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 1/3(4)	0,00438 ± 0,000893
Mesure	MTX Hg NH3 2/3(4)	0,000350 ± 0,0000137
Mesure	MTX Hg NH3 3/3(3)	0,000377
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,000170
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,000164
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,000165
Mesure	MTX Hg NH3 1/3(4)	0,00516 ± 0,000984
Mesure	MTX Hg NH3 2/3(4)	0,00104 ± 0,0000945
Mesure	MTX Hg NH3 3/3(3)	0,00103
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,000125
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,000121
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,000120
Mesure	MTX Hg NH3 1/3(4)	0,00380 ± 0,000786 (Lq : 0,000853)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3(4)	0,000770 ± 0,0000933 (Lq : 0,000752)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3(3)	0,000753 (Lq : 0,000784)
Mesure	Moyenne des essais	0,00177
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (g/h)(4)	0,497 ± 0,0985
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (g/h)(4)	0,102 ± 0,0107
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (g/h)(3)	0,101
Mesure	Moyenne des essais (g/h)	0,233
Validité de la mesure		
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 1/3	0,0125 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 2/3	0,0121 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 3/3	0,0120 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 1/3	0,0853 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 2/3	0,0752 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 3/3	0,0784 - Conforme
Rendement (%)	MTX Hg NH3 1/3	100 - Conforme

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 2 / G02 Sb exprimé en Sb		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 1/3(4)	0,00144 ± 0,000223
Mesure	MTX Hg NH3 2/3(4)	0,00146 ± 0,000226
Mesure	MTX Hg NH3 3/3(4)	0,00131 ± 0,000202
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 1/3(4)	0
Mesure	MTX Hg NH3 2/3(4)	0,000140 ± 0,00000547
Mesure	MTX Hg NH3 3/3(4)	0
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 1/3(4)	0,00144 ± 0,000223
Mesure	MTX Hg NH3 2/3(4)	0,00160 ± 0,000232
Mesure	MTX Hg NH3 3/3(4)	0,00131 ± 0,000202
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 1/3(4)	0,00106 ± 0,000185 (Lq : 0,000507)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3(4)	0,00118 ± 0,000196 (Lq : 0,000461)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3(4)	0,000953 ± 0,000166 (Lq : 0,000472)
Mesure	Moyenne des essais	0,00106
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (g/h)(4)	0,139 ± 0,0227
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (g/h)(4)	0,156 ± 0,0241
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (g/h)(4)	0,128 ± 0,0209
Mesure	Moyenne des essais (g/h)	0,141
Validité de la mesure		
Rendement (%)	MTX Hg NH3 1/3	100 - Conforme

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 2 / G02 Se exprimé en Se		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,000413
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,000350
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,000377
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,000413
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,000350
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,000377
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,000305 (Lq : 0,00114)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,000259 (Lq : 0,00103)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,000275 (Lq : 0,00106)
Mesure	Moyenne des essais	0,000279
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (g/h)	0,0399
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (g/h)	0,0342
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (g/h)	0,0369
Mesure	Moyenne des essais (g/h)	0,0370
Validité de la mesure		
Rendement (%)	MTX Hg NH3 1/3	68,5 - Conforme car le résultat du second échantillon est inférieur à la limite de quantification

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 2 / G02 Sn exprimé en Sn		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,000566
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,000700
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,000566
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,000700
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,000417 (Lq : 0,00148)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,000517 (Lq : 0,00129)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0 (Lq : 0,00135)
Mesure	Moyenne des essais	0,000311
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (g/h)	0,0546
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (g/h)	0,0683
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (kg/h)	0
Mesure	Moyenne des essais (g/h)	0,0410
Validité de la mesure		
Rendement (%)	MTX Hg NH3 1/3	100 - Conforme

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 2 / G02 Te exprimé en Te		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0 (Lq : 0,000507)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0 (Lq : 0,000461)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0 (Lq : 0,000472)
Mesure	Moyenne des essais	0
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (kg/h)	0
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (kg/h)	0
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (kg/h)	0
Mesure	Moyenne des essais (kg/h)	0
Validité de la mesure		
Rendement (%)	MTX Hg NH3 1/3	100 - Conforme

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 2 / G02 TI exprimé en TI		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 1/3(3)	0
Mesure	MTX Hg NH3 2/3(3)	0
Mesure	MTX Hg NH3 3/3(3)	0
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 1/3(3)	0
Mesure	MTX Hg NH3 2/3(3)	0
Mesure	MTX Hg NH3 3/3(3)	0
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 1/3(3)	0
Mesure	MTX Hg NH3 2/3(3)	0
Mesure	MTX Hg NH3 3/3(3)	0
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 1/3(3)	0 (Lq : 0,000714)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3(3)	0 (Lq : 0,000618)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3(3)	0 (Lq : 0,000651)
Mesure	Moyenne des essais	0
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (kg/h)(3)	0
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (kg/h)(3)	0
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (kg/h)(3)	0
Mesure	Moyenne des essais (kg/h)	0
Validité de la mesure		
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 1/3	0 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 2/3	0 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 3/3	0 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 1/3	1,43 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 2/3	1,24 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 3/3	1,30 - Conforme
Rendement (%)	MTX Hg NH3 1/3	100 - Conforme

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 2 / G02 V exprimé en V		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 1/3(4)	1,05 ± 0,113
Mesure	MTX Hg NH3 2/3(4)	1,16 ± 0,124
Mesure	MTX Hg NH3 3/3(4)	0,980 ± 0,105
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 1/3(4)	0,00206 ± 0,000522
Mesure	MTX Hg NH3 2/3(4)	0,00200 ± 0,000507
Mesure	MTX Hg NH3 3/3(4)	0,00133 ± 0,000337
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 1/3(4)	1,05 ± 0,113
Mesure	MTX Hg NH3 2/3(4)	1,16 ± 0,124
Mesure	MTX Hg NH3 3/3(4)	0,982 ± 0,105
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 1/3(4)	0,775 ± 0,104 (Lq : 0,000348)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3(4)	0,855 ± 0,115 (Lq : 0,000308)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3(4)	0,716 ± 0,0955 (Lq : 0,000321)
Mesure	Moyenne des essais	0,782
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (kg/h)(4)	0,101 ± 0,0122
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (kg/h)(4)	0,113 ± 0,0136
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (kg/h)(4)	0,0959 ± 0,0115
Mesure	Moyenne des essais (kg/h)	0,103
Validité de la mesure		
Rendement (%)	MTX Hg NH3 1/3	100 - Conforme

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 2 / G02 Zn exprimé en Zn		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,0237
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,0218
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,0203
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,00195
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,00186
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,00177
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,0459
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,0483
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,0123
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,00195
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,00186
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,00177
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,0696
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,0701
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,0326
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,00144
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,00138
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,00129
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,0513 (Lq : 0,00872)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,0518 (Lq : 0,00771)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,0237 (Lq : 0,00803)
Mesure	Moyenne des essais	0,0423
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (kg/h)	0,00671
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (kg/h)	0,00684
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (kg/h)	0,00318
Mesure	Moyenne des essais (kg/h)	0,00558
Validité de la mesure		
Rendement (%)	MTX Hg NH3 1/3	97,9 - Conforme

(3)Le résultat final est non quantifié, les incertitudes de mesure ne sont pas fournies.

(4)L'incertitude est calculée à partir des incertitudes analytiques des différents échantillons, certains n'étant pas quantifiés, l'incertitude fournie est légèrement sous-estimée.

Prélèvements manuels – Somme de polluants – Résultats de mesures		
GROUPE 2 / G02 Cd, Hg, Tl Cd;Hg;Tl		
Concentration Totale en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 1/3(4)	0,000228
Mesure	MTX Hg NH3 2/3(4)	0,000140
Mesure	MTX Hg NH3 3/3(4)	0,00153
Concentration Totale en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 1/3(4)	0,000168 (Lq : 0,00167)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3(4)	0,000103 (Lq : 0,00152)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3(4)	0,00111 (Lq : 0,00161)
Mesure	Moyenne des essais	0,000461
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (g/h) (4)	0,0220
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (g/h) (4)	0,0137
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (g/h) (4)	0,149
Mesure	Moyenne des essais (g/h)	0,0616
Validité de la mesure		
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 1/3	0 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 2/3	0 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 3/3	0 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 1/3	1,67 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 2/3	1,52 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 3/3	1,61 - Conforme

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels – Somme de polluants – Résultats de mesures		
GROUPE 2 / G02 As, Se, Te As;Se;Te[3]		
Concentration Totale en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,0000462
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,0000446
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,0000448
Mesure	MTX Hg NH3 1/3[4]	0,00163
Mesure	MTX Hg NH3 2/3[4]	0,00167
Mesure	MTX Hg NH3 3/3[4]	0,00155
Concentration Totale en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,0000341
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,0000329
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,0000327
Mesure	MTX Hg NH3 1/3[4]	0,00120 (Lq : 0,00216)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3[4]	0,00123 (Lq : 0,00196)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3[4]	0,00113 (Lq : 0,00201)
Mesure	Moyenne des essais	0,00119
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (g/h)[4]	0,157
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (g/h)[4]	0,163
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (g/h)[4]	0,151
Mesure	Moyenne des essais (g/h)	0,157
Validité de la mesure		
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 1/3	0,00341 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 2/3	0,00329 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 3/3	0,00327 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 1/3	0,216 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 2/3	0,196 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 3/3	0,201 - Conforme

Prélèvements manuels – Somme de polluants – Résultats de mesures		
GROUPE 2 / G02 Sb, Cr, Co, Cu, Sn, Mn, Ni, V, Zn Co;Cr;Cu;Mn;Ni;Sb;Sn;V;Zn[3]		
Concentration Totale en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,00633
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,00604
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,00576
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	1,67
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	1,79
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	1,50
Concentration Totale en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,00466
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,00446
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,00420
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	1,23 (Lq : 0,0181)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	1,32 (Lq : 0,0161)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	1,09 (Lq : 0,0167)
Mesure	Moyenne des essais	1,22
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (kg/h)	0,161
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (kg/h)	0,175
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (kg/h)	0,146
Mesure	Moyenne des essais (kg/h)	0,161
Validité de la mesure		
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 1/3	0,0933 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 2/3	0,0892 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 3/3	0,0840 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 1/3	0,362 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 2/3	0,321 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 3/3	0,334 - Conforme

[3]Le résultat final quantifié est une somme de plusieurs résultats intermédiaires dont certains sont rendus sans accréditation Cofrac ; en conséquence il est fourni sans incertitude et non Cofrac.

[4]Le résultat final est non quantifié, les incertitudes de mesure ne sont pas fournies.

[5]L'incertitude de la somme est calculée avec les incertitudes des paramètres dont elle est composée, certains paramètres n'étant pas quantifiés, l'incertitude fournie est légèrement sous-estimée.

7.6 . ANALYSE DE GAZ EN CONTINU:

O2					
Repère de l'installation contrôlée		GROUPE 2 / G02			
Gammes de mesure		0-25 %			
Concentration du gaz étalon		20,9 % (+/- 0,5 %)			
Relevé d'ajustage initial		Zéro : -0,02 % Gain : 20,9 %			
Relevé d'ajustage final		Zéro : 0,04 % Gain : 20,81 %			
Vérification de la ligne de prélèvement		Conforme			
Essai	Date / Heure	Dérive conformité	Valeur	Incertitude absolue	Unité
Formaldéhyde 1/1	15/10/2024 07:35 15/10/2024 07:28	-0.4 % OUI		-	% exprimé en O2 sur gaz sec

CO2					
Repère de l'installation contrôlée		GROUPE 2 / G02			
Gammes de mesure		0-20 %			
Concentration du gaz étalon		17,95 % (+/- 2 %)			
Relevé d'ajustage initial		Zéro : -0,01 % Gain : 17,98 %			
Relevé d'ajustage final		Zéro : 0,04 % Gain : 18,17 %			
Vérification de la ligne de prélèvement		Conforme			
Essai	Date / Heure	Dérive conformité	Valeur	Incertitude absolue	Unité
Formaldéhyde 1/1	15/10/2024 07:35 15/10/2024 07:28	1.1 % OUI		-	% exprimé en CO2 sur gaz sec

O2					
Repère de l'installation contrôlée		GROUPE 2 / G02			
Gammes de mesure		0-25 %			
Concentration du gaz étalon		20,9 % (+/- 0,5 %)			
Relevé d'ajustage initial		Zéro : -0,02 % Gain : 20,9 %			
Relevé d'ajustage final		Zéro : 0,04 % Gain : 20,81 %			
Vérification de la ligne de prélèvement		Conforme			
Essai	Date / Heure	Dérive conformité	Valeur	Incertitude absolue	Unité
HAP 1/1	15/10/2024 07:32 15/10/2024 08:32	-0.4 % OUI	12,9 (Lq : 0.8)	0,653	% exprimé en O2 sur gaz sec
HAP 1/1	15/10/2024 07:32 15/10/2024 08:32	-0.4 % OUI	17900	1310	kg/h

CO2					
Repère de l'installation contrôlée			GROUPE 2 / G02		
Gammes de mesure			0-20 %		
Concentration du gaz étalon			17,95 % (+/- 2 %)		
Relevé d'ajustage initial			Zéro : -0,01 % Gain : 17,98 %		
Relevé d'ajustage final			Zéro : 0,04 % Gain : 18,17 %		
Vérification de la ligne de prélèvement			Conforme		
Essai	Date / Heure	Dérive conformité	Valeur	Incertitude absolue	Unité
HAP 1/1	15/10/2024 07:32 15/10/2024 08:32	1.1 % OUI	5,92 (Lq : 0.2)	0,725	% exprimé en CO2 sur gaz sec
HAP 1/1	15/10/2024 07:32 15/10/2024 08:32	1.1 % OUI	11300	1510	kg/h

O2					
Repère de l'installation contrôlée			GROUPE 2 / G02		
Gammes de mesure			0-25 %		
Concentration du gaz étalon			20,9 % (+/- 0,5 %)		
Relevé d'ajustage initial			Zéro : -0,02 % Gain : 20,9 %		
Relevé d'ajustage final			Zéro : 0,04 % Gain : 20,81 %		
Vérification de la ligne de prélèvement			Conforme		
Essai	Date / Heure	Dérive conformité	Valeur	Incertitude absolue	Unité
MTX Hg NH3 1/3	15/10/2024 08:42 15/10/2024 09:42	-0.4 % OUI	12,9 (Lq : 0.8)	0,653	% exprimé en O2 sur gaz sec
MTX Hg NH3 1/3	15/10/2024 08:42 15/10/2024 09:42	-0.4 % OUI	17700	1300	kg/h
MTX Hg NH3 2/3	15/10/2024 09:58 15/10/2024 10:58	-0.4 % OUI	12,9 (Lq : 0.8)	0,653	% exprimé en O2 sur gaz sec
MTX Hg NH3 2/3	15/10/2024 09:58 15/10/2024 10:58	-0.4 % OUI	18000	1320	kg/h
MTX Hg NH3 3/3	15/10/2024 11:24 15/10/2024 12:24	-0.4 % OUI	12,8 (Lq : 0.8)	0,652	% exprimé en O2 sur gaz sec
MTX Hg NH3 3/3	15/10/2024 11:24 15/10/2024 12:24	-0.4 % OUI	17800	1310	kg/h

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

CO2					
Repère de l'installation contrôlée			GROUPE 2 / G02		
Gammes de mesure			0-20 %		
Concentration du gaz étalon			17,95 % (+/- 2 %)		
Relevé d'ajustage initial			Zéro : -0,01 % Gain : 17,98 %		
Relevé d'ajustage final			Zéro : 0,04 % Gain : 18,17 %		
Vérification de la ligne de prélèvement			Conforme		
Essai	Date / Heure	Dérive conformité	Valeur	Incertitude absolue	Unité
MTX Hg NH3 1/3	15/10/2024 08:42 15/10/2024 09:42	1.1 % OUI	5,93 (Lq : 0.2)	0,726	% exprimé en CO2 sur gaz sec
MTX Hg NH3 1/3	15/10/2024 08:42 15/10/2024 09:42	1.1 % OUI	11200	1500	kg/h
MTX Hg NH3 2/3	15/10/2024 09:58 15/10/2024 10:58	1.1 % OUI	5,91 (Lq : 0.2)	0,725	% exprimé en CO2 sur gaz sec
MTX Hg NH3 2/3	15/10/2024 09:58 15/10/2024 10:58	1.1 % OUI	11300	1520	kg/h
MTX Hg NH3 3/3	15/10/2024 11:24 15/10/2024 12:24	1.1 % OUI	5,97 (Lq : 0.2)	0,727	% exprimé en CO2 sur gaz sec
MTX Hg NH3 3/3	15/10/2024 11:24 15/10/2024 12:24	1.1 % OUI	11500	1520	kg/h

NOx	
Repère de l'installation contrôlée	GROUPE 2 / G02
Gammes de mesure	0-500 ppm
Concentration du gaz étalon	437,1 ppm (+/- 2 %)
Relevé d'ajustage initial	Zéro : 0 ppm Gain : 437,2 ppm
Relevé d'ajustage final	Zéro : 0 ppm Gain : 425,8 ppm
Vérification de la ligne de prélèvement	Conforme

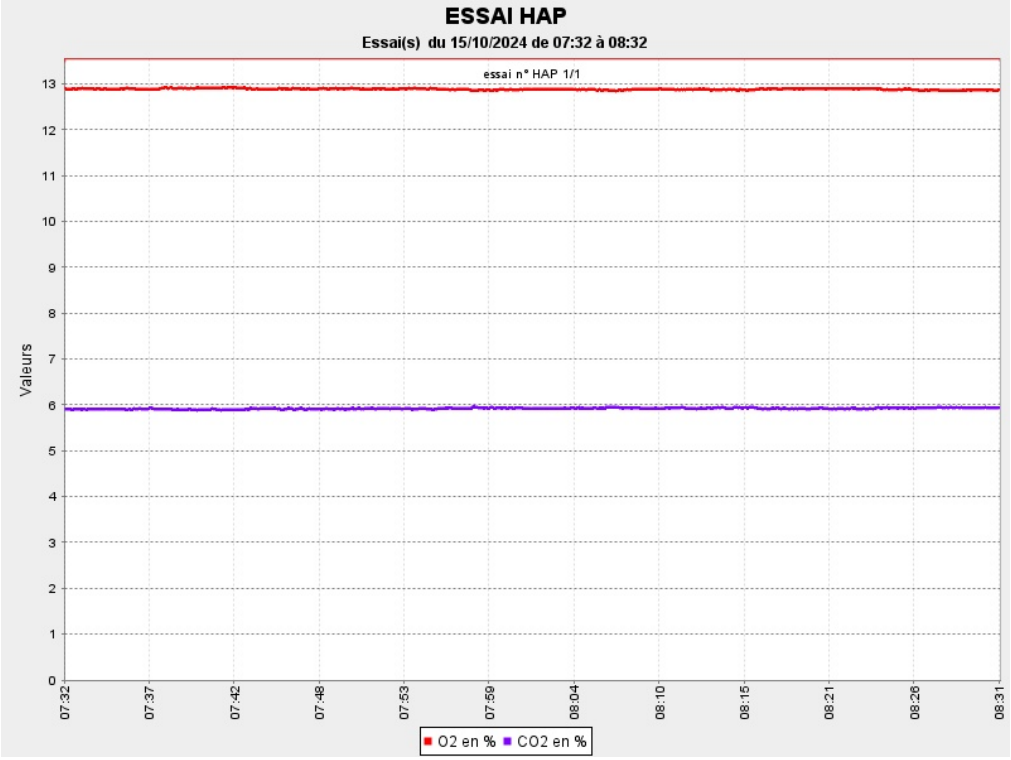
Essai	Date / Heure	Dérive conformité	Valeur	Incertitude absolue	Unité
MTX Hg NH3 1/3	15/10/2024 08:42 15/10/2024 09:42	-2.6 % OUI	225	5,49	ppm exprimé en NO sur gaz sec
MTX Hg NH3 1/3	15/10/2024 08:42 15/10/2024 09:42	-2.6 % OUI	461	11,3	mg/Nm3 exprimé en NO2 sur gaz sec
MTX Hg NH3 1/3	15/10/2024 08:42 15/10/2024 09:42	-2.6 % OUI	340 (Lq : 4,90)	28,5	mg/Nm3 exprimé en NO2 sur gaz sec à 15% O2
MTX Hg NH3 1/3	15/10/2024 08:42 15/10/2024 09:42	-2.6 % OUI	44,5	2,60	kg/h
MTX Hg NH3 2/3	15/10/2024 09:58 15/10/2024 10:58	-2.6 % OUI	233	5,53	ppm exprimé en NO sur gaz sec
MTX Hg NH3 2/3	15/10/2024 09:58 15/10/2024 10:58	-2.6 % OUI	479	11,3	mg/Nm3 exprimé en NO2 sur gaz sec
MTX Hg NH3 2/3	15/10/2024 09:58 15/10/2024 10:58	-2.6 % OUI	354 (Lq : 4,91)	29,6	mg/Nm3 exprimé en NO2 sur gaz sec à 15% O2
MTX Hg NH3 2/3	15/10/2024 09:58 15/10/2024 10:58	-2.6 % OUI	46,7	2,73	kg/h
MTX Hg NH3 3/3	15/10/2024 11:24 15/10/2024 12:24	-2.6 % OUI	257	5,63	ppm exprimé en NO sur gaz sec
MTX Hg NH3 3/3	15/10/2024 11:24 15/10/2024 12:24	-2.6 % OUI	528	11,5	mg/Nm3 exprimé en NO2 sur gaz sec
MTX Hg NH3 3/3	15/10/2024 11:24 15/10/2024 12:24	-2.6 % OUI	385 (Lq : 4,85)	31,6	mg/Nm3 exprimé en NO2 sur gaz sec à 15% O2
MTX Hg NH3 3/3	15/10/2024 11:24 15/10/2024 12:24	-2.6 % OUI	51,5	2,97	kg/h

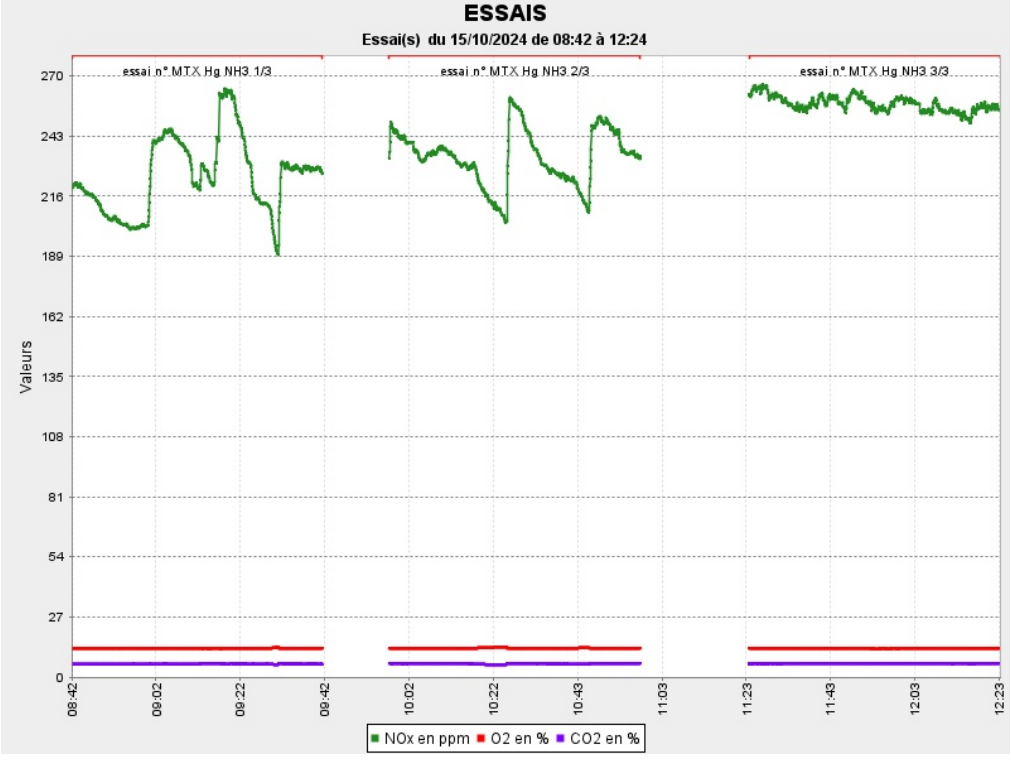
Validité de la mesure		
MTX 1/3	Ratio LQ / VLE (%)	1,14 - Conforme
MTX 2/3	Ratio LQ / VLE (%)	1,15 - Conforme
MTX 3/3	Ratio LQ / VLE (%)	1,13 - Conforme

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

7.7 . REPRESENTATION GRAPHIQUE DES ANALYSES DE GAZ EN CONTINU :

G02 :





8 . ANNEXE : RAPPORT D'ANALYSES LABORATOIRE :

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR

BUREAU VERITAS EXPLOITATION SAS
Monsieur Bertrand SIMON
ZA Lenfant
405 Rue Emilien Gautier - Les Milles
13290 AIX EN PROVENCE

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R029576

Version du : 25/11/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-032317-01

Date de réception technique : 13/11/2024
Première date de réception physique : 13/11/2024

Référence Dossier : Réference Dossier : 23889766/2/1/1_BDC
Référence Commande : 1510797081/23889766/2/1/1

Coordinateur de Projets Clients : Marjorie Grimault / MarjorieGrimault@eurofins.com / +33 6 47 65 67 63

ACCREDITATION
N° 1-6925
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

cofrac
ESSAIS

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R029576

Version du : 25/11/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-032317-01

Date de réception technique : 13/11/2024

Première date de réception physique : 13/11/2024

Référence Dossier : Référence Dossier : 23889766/2/1/1_BDC

Référence Commande : 1510797081/23889766/2/1/1

N° Ech	Matrice		Référence échantillon
001	Air Emission	(AIE)	BV1DK2499 - BV1DK2499
002	Air Emission	(AIE)	BV1DK2500 Blanc - BV1DK2500
003	Air Emission	(AIE)	BV1DK2501 - BV1DK2501
004	Air Emission	(AIE)	BV1DK2502 Blanc - BV1DK2502
005	Air Emission	(AIE)	BV1DK2503 - BV1DK2503
006	Air Emission	(AIE)	BV1DK2504 Blanc - BV1DK2504
007	Air Emission	(AIE)	BV1DK2505 - BV1DK2505
008	Air Emission	(AIE)	BV1DK2506 - BV1DK2506
009	Air Emission	(AIE)	BV1DK2507 Blanc - BV1DK2507
010	Air Emission	(AIE)	BV1DK2508 - BV1DK2508
011	Air Emission	(AIE)	BV1DK2509 - BV1DK2509
012	Air Emission	(AIE)	BV1DK2510 Blanc - BV1DK2510
013	Air Emission	(AIE)	BV1DK2511 - BV1DK2511
014	Air Emission	(AIE)	BV1DK2512 - BV1DK2512
015	Air Emission	(AIE)	BV1DK2513 - BV1DK2513
016	Air Emission	(AIE)	BV1DK2515 - BV1DK2515
017	Air Emission	(AIE)	BV1DK2516 - BV1DK2516
018	Air Emission	(AIE)	BV1DK2517 - BV1DK2517
019	Air Emission	(AIE)	BV1DK2518 - BV1DK2518
020	Air Emission	(AIE)	BV1DK2519 - BV1DK2519
021	Air Emission	(AIE)	BV1DK2520 - BV1DK2520
022	Air Emission	(AIE)	BV1DK2521 - BV1DK2521
023	Air Emission	(AIE)	BV1DK2522 - BV1DK2522
024	Air Emission	(AIE)	BV1DK2523 - BV1DK2523
025	Air Emission	(AIE)	BV1DK2524 - BV1DK2524
026	Air Emission	(AIE)	BV1DK2525 Blanc - BV1DK2525
027	Air Emission	(AIE)	BV1DK2526 - BV1DK2526
028	Air Emission	(AIE)	BV1DK2527 Blanc - BV1DK2527
029	Air Emission	(AIE)	BV1DK2528 - BV1DK2528
030	Air Emission	(AIE)	BV1DK2529 Blanc - BV1DK2529
031	Air Emission	(AIE)	BV1DK2530 - BV1DK2530
032	Air Emission	(AIE)	BV1DK2531 - BV1DK2531
033	Air Emission	(AIE)	BV1DK2532 - BV1DK2532
034	Air Emission	(AIE)	BV1DK2533 - BV1DK2533
035	Air Emission	(AIE)	BV1DK2534 - BV1DK2534
036	Air Emission	(AIE)	BV1DK2535 - BV1DK2535
037	Air Emission	(AIE)	BV1DK2536 - BV1DK2536

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R029576

Version du : 25/11/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-032317-01

Date de réception technique : 13/11/2024

Première date de réception physique : 13/11/2024

Référence Dossier : Réference Dossier : 23889766/2/1/1_BDC

Référence Commande : 1510797081/23889766/2/1/1

038	Air Emission	(AIE)	BV1DK2537 - BV1DK2537
039	Air Emission	(AIE)	BV1DK2538 Blanc - BV1DK2538
040	Air Emission	(AIE)	BV1DK2539 - BV1DK2539
041	Air Emission	(AIE)	BV1DK2540 Blanc - BV1DK2540
042	Air Emission	(AIE)	BV1DK2541 - BV1DK2541
043	Air Emission	(AIE)	BV1DK2542 - BV1DK2542
044	Air Emission	(AIE)	BV1DK2543 - BV1DK2543
045	Air Emission	(AIE)	BV1DK2544 - BV1DK2544
046	Air Emission	(AIE)	BV2AG4107 Blanc - BV2AG4107
047	Air Emission	(AIE)	BV2AG4108 - BV2AG4108

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R029576

Version du : 25/11/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-032317-01

Date de réception technique : 13/11/2024

Première date de réception physique : 13/11/2024

Référence Dossier : Réference Dossier : 23889766/2/1/1_BDC

Référence Commande : 1510797081/23889766/2/1/1

N° Echantillon		001	002	003	004	005	006
Référence client :		BV1DK2499	BV1DK2500 Blanc	BV1DK2501	BV1DK2502 Blanc	BV1DK2503	BV1DK2504 Blanc
Matrice :		AIE	AIE	AIE	AIE	AIE	AIE
Date de prélèvement :		15/10/2024	15/10/2024	15/10/2024	15/10/2024	15/10/2024	15/10/2024
Date de début d'analyse :		14/11/2024	14/11/2024	14/11/2024	14/11/2024	14/11/2024	14/11/2024
Préparation Physico-Chimique							
LS0P0 : **Minéralisation de rinçage HF/HNO3**					Fait	Fait	
LSB03 : **Minéralisation HF/HNO3**			Fait	Fait			
XXSJ8 : **Volume de rinçage**	ml				107	42.6	
LSG05 : **Volume**	ml						79.3
XXSJ7 : **Volume de rinçage**	ml				107	42.6	
Mesures gravimétriques							
N805R : **Poussière sur filtre ≤ 50 mm**							
Masse de poussières non corrigée	mg		* 0.76	* 14.96			
Correction appliquée	mg		* 0.50	* 0.50			
Incertitude de mesure	mg		* 0.07	* 0.07			
Masse de poussières après correction	mg		* D, <0.36	* 14.47			
LSL4A : **Quantité de poussières sur rinçage (pesée)**							
Masse de poussières non corrigée	mg				* 0.14	* 1.95	
Correction appliquée	mg				* 0.11	* 0.10	
Incertitude de la mesure ±	mg				* 0.18	* 0.18	
Masse de poussières après correction	mg				* ND, <0.89	* 1.85	
Masse poussières corrigée sur volume total	mg				* <0.98	* 2.42	
Indices de pollution							
LSRAP : **Ammonium (NH4) / Ammoniac (NH3) sur barbotage**							
Ammonium	mg NH4/l						<0.05
Azote ammoniacal	mg N/l						* # <0.04
Ammoniac (NH3)	µg NH3/flacon						* # ND, <3.74
Aldéhydes							
FHB71 : **Désorption chimique d'une cartouche de gel de silice imprégné de DNPH**		Fait					

ACCREDITATION
N° 1-6925
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

cofrac
ESSAIS

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R029576

Version du : 25/11/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-032317-01

Date de réception technique : 13/11/2024

Première date de réception physique : 13/11/2024

Référence Dossier : Référence Dossier : 23889766/2/1/1_BDC

Référence Commande : 1510797081/23889766/2/1/1

N° Echantillon		001	002	003	004	005	006
Référence client :		BV1DK2499	BV1DK2500 Blanc	BV1DK2501	BV1DK2502 Blanc	BV1DK2503	BV1DK2504 Blanc
Matrice :		AIE	AIE	AIE	AIE	AIE	AIE
Date de prélèvement :		15/10/2024	15/10/2024	15/10/2024	15/10/2024	15/10/2024	15/10/2024
Date de début d'analyse :		14/11/2024	14/11/2024	14/11/2024	14/11/2024	14/11/2024	14/11/2024
Aldéhydes							
FH0LC : **Formaldéhyde**	µg/tube	D, <0.7					
Métaux et métalloïdes							
LSH06 : **Antimoine (Sb) (Filtre)**	µg/Filtre		* # ND, <0.25	* # 1.45 ±15%			
LSH08 : **Arsenic (As) (Filtre)**	µg/Filtre		* # ND, <0.25	* # 1.23 ±16%			
LSH13 : **Cadmium (Cd) (Filtre)**	µg/Filtre		* # ND, <0.10	* # ND, <0.10			
LSH14 : **Chrome (Cr) (Filtre)**	µg/Filtre		* # 0.36 ±25%	* # 9.76 ±25%			
LSH15 : **Cobalt (Co) (Filtre)**	µg/Filtre		* # ND, <0.10	* # 5.01 ±20%			
LSH16 : **Cuivre (Cu) (Filtre)**	µg/Filtre		* # ND, <1.00	* # 1.52 ±15%			
LSH19 : **Manganèse (Mn) (Filtre)**	µg/Filtre		* # 0.16 ±26%	* # 2.74 ±25%			
LS33X : **Mercure (Hg)**	µg/Filtre		* # ND, <0.04	* # ND, <0.04			
LSH21 : **Nickel (Ni) (Filtre)**	µg/Filtre		* # ND, <1.00	* # 446 ±15%			
LSH22 : **Plomb (Pb) (Filtre)**	µg/Filtre		* # D, <0.25	* # 0.54 ±11%			
LSH26 : **Thallium (Tl) (Filtre)**	µg/Filtre		* # ND, <0.10	* # ND, <0.10			
LSH29 : **Vanadium (V) (Filtre)**	µg/Filtre		* # ND, <0.10	* # 1060 ±10%			
LSH17 : **Etain (Sn) (Filtre)**	µg/Filtre		ND, <0.25	ND, <0.25			
LSH23 : **Selenium (Se) (Filtre)**	µg/Filtre		ND, <0.50	ND, <0.50			
LSH25 : **Tellure (Te) (Filtre)**	µg/Filtre		ND, <0.25	ND, <0.25			
LSH30 : **Zinc (Zn) (Filtre)**	µg/Filtre		ND, <2.50	23.9			
LS0MW : **Antimoine (Sb) (Rinçage)**	µg/flacon				* # ND, <0.28	* # ND, <0.33	
LS0MY : **Arsenic (As) (Rinçage)**	µg/flacon				* # D, <0.28	* # ND, <0.33	
LS0N3 : **Cadmium (Cd) (Rinçage)**	µg/flacon				* # ND, <0.11	* # ND, <0.13	
LS0N4 : **Chrome (Cr) (Rinçage)**	µg/flacon				* # ND, <0.28	* # D, <0.33	
LS0N5 : **Cobalt (Co) (Rinçage)**	µg/flacon				* # ND, <0.11	* # ND, <0.13	
LS0N6 : **Cuivre (Cu) (Rinçage)**	µg/flacon				* # ND, <1.1	* # ND, <1.3	
LS0N9 : **Manganèse (Mn) (Rinçage)**	µg/flacon				* # 0.30 ±25%	* # 0.27 ±25%	
LS0NB : **Nickel (Ni) (Rinçage)**	µg/flacon				* # ND, <1.1	* # ND, <1.3	
LS0NC : **Plomb (Pb) (Rinçage)**	µg/flacon				* # D, <0.28	* # 0.68 ±11%	
LS0NG : **Thallium (Tl) (Rinçage)**	µg/flacon				* # ND, <0.11	* # ND, <0.13	

ACCREDITATION
N° 1-6925
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

cofrac
ESSAIS

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R029576

Version du : 25/11/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-032317-01

Date de réception technique : 13/11/2024

Première date de réception physique : 13/11/2024

Référence Dossier : Référence Dossier : 23889766/2/1/1_BDC

Référence Commande : 1510797081/23889766/2/1/1

N° Echantillon		001	002	003	004	005	006
Référence client :		BV1DK2499	BV1DK2500 Blanc	BV1DK2501	BV1DK2502 Blanc	BV1DK2503	BV1DK2504 Blanc
Matrice :		AIE	AIE	AIE	AIE	AIE	AIE
Date de prélèvement :		15/10/2024	15/10/2024	15/10/2024	15/10/2024	15/10/2024	15/10/2024
Date de début d'analyse :		14/11/2024	14/11/2024	14/11/2024	14/11/2024	14/11/2024	14/11/2024
Métaux et métalloïdes							
LS0NJ : **Vanadium (V) (Rinçage)**	µg/flacon				* # ND, <0.11	* # ND, <0.13	
LS0N7 : **Etain (Sn) (Rinçage)**	µg/flacon				ND, <0.28	ND, <0.33	
LS0ND : **Selenium (Se) (Rinçage)**	µg/flacon				ND, <0.6	ND, <0.7	
LS0NF : **Tellure (Te) (Rinçage)**	µg/flacon				ND, <0.28	ND, <0.33	
LS0NK : **Zinc (Zn) (Rinçage)**	µg/flacon				ND, <2.8	ND, <3.3	
LS0JI : **Mercure (Hg) (Rinçage)**							
Mercure (Hg)	µg/l				* # <0.50	* # <0.50	
Mercure	µg/flacon				* # ND, <0.05	* # ND, <0.02	

ACCREDITATION
N° 1-6925
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

cofrac
ESSAIS

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R029576

Version du : 25/11/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-032317-01

Date de réception technique : 13/11/2024

Première date de réception physique : 13/11/2024

Référence Dossier : Référence Dossier : 23889766/2/1/1_BDC

Référence Commande : 1510797081/23889766/2/1/1

N° Echantillon		007	008	009	010	011	012
Référence client :		BV1DK2505	BV1DK2506	BV1DK2507 Blanc	BV1DK2508	BV1DK2509	BV1DK2510 Blanc
Matrice :		AIE	AIE	AIE	AIE	AIE	AIE
Date de prélèvement :		15/10/2024	15/10/2024	15/10/2024	15/10/2024	15/10/2024	15/10/2024
Date de début d'analyse :		14/11/2024	14/11/2024	14/11/2024	14/11/2024	14/11/2024	14/11/2024
Préparation Physico-Chimique							
LSG05 : **Volume**	ml	51.1	53.9	48.7	59.6	41.9	81.4
Indices de pollution							
LSRAP : **Ammonium (NH4) / Ammoniac (NH3) sur barbotage**							
Ammonium	mg NH4/l	45.5 ±17%	1.29 ±17%				
Azote ammoniacal	mg N/l	* # 35.4 ±17%	* # 1.00 ±17%				
Ammoniac (NH3)	µg NH3/flacon	* # 2200 ±17%	* # 65.4 ±17%				
Métaux et métalloïdes							
LSG78 : **Antimoine (Sb) (Barbotage)**							
Antimoine (Sb)	µg/l						* # <0.200
Antimoine (Sb)	µg/flacon						* # ND, <0.016
LSG80 : **Arsenic (As) (Barbotage)**							
Arsenic (As)	µg/l						* # <0.200
Arsenic (As)	µg/flacon						* # ND, <0.016
LSG85 : **Cadmium (Cd) (Barbotage)**							
Cadmium (Cd)	µg/l						* # <0.200
Cadmium (Cd)	µg/flacon						* # ND, <0.016
LSG86 : **Chrome (Cr) (Barbotage)**							
Chrome (Cr)	µg/l						* # 0.624 ±20%
Chrome (Cr)	µg/flacon						* # 0.051 ±20%
LSG87 : **Cobalt (Co) (Barbotage)**							
Cobalt (Co)	µg/l						* # 0.24 ±20%
Cobalt (Co)	µg/flacon						* # 0.020 ±20%
LSG88 : **Cuivre (Cu) (Barbotage)**							
Cuivre (Cu)	µg/l						* # <0.500
Cuivre (Cu)	µg/flacon						* # D, <0.041
LSG91 : **Manganèse (Mn) (Barbotage)**							
Manganèse (Mn)	µg/l						* # 1.05 ±26%
Manganèse (Mn)	µg/flacon						* # 0.086 ±26%
LSG93 : **Nickel (Ni) (Barbotage)**							

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R029576

Version du : 25/11/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-032317-01

Date de réception technique : 13/11/2024

Première date de réception physique : 13/11/2024

Référence Dossier : Référence Dossier : 23889766/2/1/1_BDC

Référence Commande : 1510797081/23889766/2/1/1

N° Echantillon		007	008	009	010	011	012
Référence client :		BV1DK2505	BV1DK2506	BV1DK2507 Blanc	BV1DK2508	BV1DK2509	BV1DK2510 Blanc
Matrice :		AIE	AIE	AIE	AIE	AIE	AIE
Date de prélèvement :		15/10/2024	15/10/2024	15/10/2024	15/10/2024	15/10/2024	15/10/2024
Date de début d'analyse :		14/11/2024	14/11/2024	14/11/2024	14/11/2024	14/11/2024	14/11/2024
Métaux et métalloïdes							
LSG93 : **Nickel (Ni) (Barbotage)**							
Nickel (Ni)	µg/l						* # 2.65 ±25%
Nickel (Ni)	µg/flacon						* # 0.215 ±25%
LSG94 : **Plomb (Pb) (Barbotage)**							
Plomb (Pb)	µg/l						* # <0.500
Plomb (Pb)	µg/flacon						* # ND, <0.041
LSG98 : **Thallium (Tl) (Barbotage)**							
Thallium (Tl)	µg/l						* # <0.500
Thallium (Tl)	µg/flacon						* # ND, <0.041
LSH02 : **Vanadium (V) (Barbotage)**							
Vanadium	µg/l						* # <0.200
Vanadium (V)	µg/flacon						* # ND, <0.016
LSG89 : **Etain (Sn) (Barbotage)**							
Etain (Sn)	µg/l						<1.00
Etain (Sn)	µg/flacon						ND, <0.081
LSG95 : **Selenium (Se) (Barbotage)**							
Sélénium (Se)	µg/l						<0.500
Selenium (Se)	µg/flacon						ND, <0.041
LSG97 : **Tellure (Te) (Barbotage)**							
Tellure (Te)	µg/l						<0.200
Tellure (Te)	µg/flacon						ND, <0.016
LSH03 : **Zinc (Zn) (Barbotage)**							
Zinc (Zn)	µg/l						<5.00
Zinc (Zn)	µg/flacon						D, <0.407
N80GU : **Mercure (Hg) (Barbotage permanganate)**							
Volume corrigé	ml			46	56	39	
Mercure (Hg)	µg/l			* <1.00	* <1.00	* <1.00	
Mercure (Hg)	µg/flacon			* ND, <0.05	* D, <0.06	* ND, <0.04	

ACCREDITATION
N° 1-6925
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

cofrac
ESSAIS

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R029576

Version du : 25/11/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-032317-01

Date de réception technique : 13/11/2024

Première date de réception physique : 13/11/2024

Référence Dossier : Référence Dossier : 23889766/2/1/1_BDC

Référence Commande : 1510797081/23889766/2/1/1

N° Echantillon		013	014	015	016	017	018
Référence client :		BV1DK2511	BV1DK2512	BV1DK2513	BV1DK2515	BV1DK2516	BV1DK2517
Matrice :		AIE	AIE	AIE	AIE	AIE	AIE
Date de prélèvement :		15/10/2024	15/10/2024	15/10/2024	15/10/2024	15/10/2024	15/10/2024
Date de début d'analyse :		14/11/2024	14/11/2024	14/11/2024	14/11/2024	14/11/2024	14/11/2024
Préparation Physico-Chimique							
LSB03 : **Minéralisation HF/HNO3**				Fait			
LSG05 : **Volume**	ml	118	54.3		83.3	93.9	153
Mesures gravimétriques							
N805R : **Poussière sur filtre ≤ 50 mm**							
Masse de poussières non corrigée	mg			* 16.26			
Correction appliquée	mg			* 0.50			
Incertitude de mesure	mg			* 0.07			
Masse de poussières après correction	mg			* 15.76			
Indices de pollution							
LSRAP : **Ammonium (NH4) / Ammoniac (NH3) sur barbotage**							
Ammonium	mg NH4/l				51.1 ±17%		
Azote ammoniacal	mg N/l				* # 39.8 ±17%		
Ammoniac (NH3)	µg NH3/flacon				* # 4020 ±17%		
Métaux et métalloïdes							
LSH06 : **Antimoine (Sb) (Filtre)**	µg/Filtre			* # 1.53 ±15%			
LSH08 : **Arsenic (As) (Filtre)**	µg/Filtre			* # 1.38 ±15%			
LSH13 : **Cadmium (Cd) (Filtre)**	µg/Filtre			* # ND, <0.10			
LSH14 : **Chrome (Cr) (Filtre)**	µg/Filtre			* # 6.38 ±25%			
LSH15 : **Cobalt (Co) (Filtre)**	µg/Filtre			* # 5.41 ±20%			
LSH16 : **Cuivre (Cu) (Filtre)**	µg/Filtre			* # 1.49 ±15%			
LSH19 : **Manganèse (Mn) (Filtre)**	µg/Filtre			* # 2.26 ±25%			
LS33X : **Mercure (Hg)**	µg/Filtre			* # ND, <0.04			
LSH21 : **Nickel (Ni) (Filtre)**	µg/Filtre			* # 511 ±15%			
LSH22 : **Plomb (Pb) (Filtre)**	µg/Filtre			* # 0.50 ±11%			
LSH26 : **Thallium (Tl) (Filtre)**	µg/Filtre			* # ND, <0.10			
LSH29 : **Vanadium (V) (Filtre)**	µg/Filtre			* # 1210 ±10%			
LSH17 : **Etain (Sn) (Filtre)**	µg/Filtre			ND, <0.25			
LSH23 : **Selenium (Se) (Filtre)**	µg/Filtre			ND, <0.50			

ACCREDITATION
N° 1-6925
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

cofrac
ESSAIS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R029576

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-032317-01

Version du : 25/11/2024

Date de réception technique : 13/11/2024

Première date de réception physique : 13/11/2024

Référence Dossier : Réference Dossier : 23889766/2/1/1_BDC

Référence Commande : 1510797081/23889766/2/1/1

N° Echantillon		013		014		015	016	017	018
Référence client :		BV1DK2511		BV1DK2512		BV1DK2513	BV1DK2515	BV1DK2516	BV1DK2517
Matrice :		AIE		AIE		AIE	AIE	AIE	AIE
Date de prélèvement :		15/10/2024		15/10/2024		15/10/2024	15/10/2024	15/10/2024	15/10/2024
Date de début d'analyse :		14/11/2024		14/11/2024		14/11/2024	14/11/2024	14/11/2024	14/11/2024
Métaux et métalloïdes									
LSH25 : **Tellure (Te) (Filtre)**	µg/Filtre					ND, <0.25			
LSH30 : **Zinc (Zn) (Filtre)**	µg/Filtre					22.8			
LSG78 : **Antimoine (Sb) (Barbotage)**									
Antimoine (Sb)	µg/l	*	# <0.200	*	# <0.200			*	# <0.200
Antimoine (Sb)	µg/flacon	*	# ND, <0.024	*	# ND, <0.011			*	# D, <0.031
LSG80 : **Arsenic (As) (Barbotage)**									
Arsenic (As)	µg/l	*	# <0.200	*	# <0.200			*	# <0.200
Arsenic (As)	µg/flacon	*	# ND, <0.024	*	# ND, <0.011			*	# ND, <0.031
LSG85 : **Cadmium (Cd) (Barbotage)**									
Cadmium (Cd)	µg/l	*	# <0.200	*	# <0.200			*	# <0.200
Cadmium (Cd)	µg/flacon	*	# ND, <0.024	*	# ND, <0.011			*	# D, <0.031
LSG86 : **Chrome (Cr) (Barbotage)**									
Chrome (Cr)	µg/l	*	# 2.96 ±20%	*	# 3.15 ±20%			*	# 2.83 ±20%
Chrome (Cr)	µg/flacon	*	# 0.349 ±20%	*	# 0.171 ±20%			*	# 0.434 ±20%
LSG87 : **Cobalt (Co) (Barbotage)**									
Cobalt (Co)	µg/l	*	# 1.46 ±20%	*	# 1.42 ±20%			*	# 1.14 ±20%
Cobalt (Co)	µg/flacon	*	# 0.173 ±20%	*	# 0.077 ±20%			*	# 0.175 ±20%
LSG88 : **Cuivre (Cu) (Barbotage)**									
Cuivre (Cu)	µg/l	*	# 0.893 ±19%	*	# 0.823 ±19%			*	# 2.47 ±16%
Cuivre (Cu)	µg/flacon	*	# 0.105 ±19%	*	# 0.045 ±19%			*	# 0.378 ±16%
LSG91 : **Manganèse (Mn) (Barbotage)**									
Manganèse (Mn)	µg/l	*	# 13.4 ±26%	*	# 8.48 ±26%			*	# 9.00 ±26%
Manganèse (Mn)	µg/flacon	*	# 1.58 ±26%	*	# 0.46 ±26%			*	# 1.38 ±26%
LSG93 : **Nickel (Ni) (Barbotage)**									
Nickel (Ni)	µg/l	*	# 33.0 ±15%	*	# 35.6 ±15%			*	# 27.2 ±15%
Nickel (Ni)	µg/flacon	*	# 3.897 ±15%	*	# 1.93 ±15%			*	# 4.18 ±15%
LSG94 : **Plomb (Pb) (Barbotage)**									
Plomb (Pb)	µg/l	*	# 3.87 ±20%	*	# <0.500			*	# <0.500
Plomb (Pb)	µg/flacon	*	# 0.457 ±20%	*	# ND, <0.027			*	# D, <0.077
LSG98 : **Thallium (Tl) (Barbotage)**									
Thallium (Tl)	µg/l	*	# <0.500	*	# <0.500			*	# <0.500
Thallium (Tl)	µg/flacon	*	# ND, <0.059	*	# ND, <0.027			*	# ND, <0.077
LSH02 : **Vanadium (V) (Barbotage)**									

ACCREDITATION
N° 1-6925
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R029576

Version du : 25/11/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-032317-01

Date de réception technique : 13/11/2024

Première date de réception physique : 13/11/2024

Référence Dossier : Réference Dossier : 23889766/2/1/1_BDC

Référence Commande : 1510797081/23889766/2/1/1

N° Echantillon		013	014	015	016	017	018
Référence client :		BV1DK2511	BV1DK2512	BV1DK2513	BV1DK2515	BV1DK2516	BV1DK2517
Matrice :		AIE	AIE	AIE	AIE	AIE	AIE
Date de prélèvement :		15/10/2024	15/10/2024	15/10/2024	15/10/2024	15/10/2024	15/10/2024
Date de début d'analyse :		14/11/2024	14/11/2024	14/11/2024	14/11/2024	14/11/2024	14/11/2024
Métaux et métalloïdes							
LSH02 : **Vanadium (V) (Barbotage)**							
Vanadium	µg/l	* # 1.54 ±25%	* # 0.608 ±25%				* # 1.43 ±25%
Vanadium (V)	µg/flacon	* # 0.182 ±25%	* # 0.033 ±25%				* # 0.22 ±25%
LSG89 : **Etain (Sn) (Barbotage)**							
Etain (Sn)	µg/l	<1.00	<1.00				<1.00
Etain (Sn)	µg/flacon	D, <0.118	ND, <0.054				D, <0.153
LSG95 : **Selenium (Se) (Barbotage)**							
Sélénium (Se)	µg/l	<0.500	<0.500				<0.500
Selenium (Se)	µg/flacon	D, <0.059	D, <0.027				D, <0.077
LSG97 : **Tellure (Te) (Barbotage)**							
Tellure (Te)	µg/l	<0.200	<0.200				<0.200
Tellure (Te)	µg/flacon	ND, <0.024	ND, <0.011				ND, <0.031
LSH03 : **Zinc (Zn) (Barbotage)**							
Zinc (Zn)	µg/l	35.5	11.0				34.5
Zinc (Zn)	µg/flacon	4.19	0.598				5.299
N80GU : **Mercure (Hg) (Barbotage permanganate)**							
Volume corrigé	ml					88	
Mercure (Hg)	µg/l					* <1.00	
Mercure (Hg)	µg/flacon					* ND, <0.09	

ACCREDITATION
N° 1-6925
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

cofrac
ESSAIS

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R029576

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-032317-01

Version du : 25/11/2024

Date de réception technique : 13/11/2024

Première date de réception physique : 13/11/2024

Référence Dossier : Référence Dossier : 23889766/2/1/1_BDC

Référence Commande : 1510797081/23889766/2/1/1

N° Echantillon		019	020	021	022	023	024
Référence client :		BV1DK2518	BV1DK2519	BV1DK2520	BV1DK2521	BV1DK2522	BV1DK2523
Matrice :		AIE	AIE	AIE	AIE	AIE	AIE
Date de prélèvement :		15/10/2024	15/10/2024	15/10/2024	15/10/2024	15/10/2024	15/10/2024
Date de début d'analyse :		14/11/2024	14/11/2024	14/11/2024	14/11/2024	14/11/2024	14/11/2024
Préparation Physico-Chimique							
LSB03 : **Minéralisation HF/HNO3**		Fait					
LSG05 : **Volume**	ml		82.7	112	174		
XXSJ7 : **Volume de rinçage**	ml						46.8
Mesures gravimétriques							
N805R : **Poussière sur filtre ≤ 50 mm**							
Masse de poussières non corrigée	mg	* 14.15				* 14.54	
Correction appliquée	mg	* 0.50				* 0.50	
Incertitude de mesure	mg	* 0.07				* 0.07	
Masse de poussières après correction	mg	* 13.65				* 14.05	
LSL4A : **Quantité de poussières sur rinçage (pesée)**							
Masse de poussières non corrigée	mg						* 4.000
Correction appliquée	mg						* 0.11
Incertitude de la mesure ±	mg						* 0.18
Masse de poussières après correction	mg						* 3.89
Masse poussières corrigée sur volume total	mg						* 3.89
Indices de pollution							
LSRAP : **Ammonium (NH4) / Ammoniac (NH3) sur barbotage**							
Ammonium	mg NH4/l		28.7 ±17%				
Azote ammoniacal	mg N/l		* # 22.3 ±17%				
Ammoniac (NH3)	µg NH3/flacon		* # 2240 ±17%				
Métaux et métalloïdes							
LSH06 : **Antimoine (Sb) (Filtre)**	µg/Filtre	* # 1.36 ±15%					
LSH08 : **Arsenic (As) (Filtre)**	µg/Filtre	* # 1.22 ±16%					
LSH13 : **Cadmium (Cd) (Filtre)**	µg/Filtre	* # ND, <0.10					
LSH14 : **Chrome (Cr) (Filtre)**	µg/Filtre	* # 5.39 ±25%					
LSH15 : **Cobalt (Co) (Filtre)**	µg/Filtre	* # 4.76 ±20%					
LSH16 : **Cuivre (Cu) (Filtre)**	µg/Filtre	* # 1.26 ±17%					

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R029576

Version du : 25/11/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-032317-01

Date de réception technique : 13/11/2024

Première date de réception physique : 13/11/2024

Référence Dossier : Référence Dossier : 23889766/2/1/1_BDC

Référence Commande : 1510797081/23889766/2/1/1

N° Echantillon		019	020	021	022	023	024
Référence client :		BV1DK2518	BV1DK2519	BV1DK2520	BV1DK2521	BV1DK2522	BV1DK2523
Matrice :		AIE	AIE	AIE	AIE	AIE	AIE
Date de prélèvement :		15/10/2024	15/10/2024	15/10/2024	15/10/2024	15/10/2024	15/10/2024
Date de début d'analyse :		14/11/2024	14/11/2024	14/11/2024	14/11/2024	14/11/2024	14/11/2024
Métaux et métalloïdes							
LSH19 : **Manganèse (Mn) (Filtre)**	µg/Filtre	* # 2.20 ±25%					
LS33X : **Mercure (Hg)**	µg/Filtre	* # ND, <0.04					
LSH21 : **Nickel (Ni) (Filtre)**	µg/Filtre	* # 433 ±15%					
LSH22 : **Plomb (Pb) (Filtre)**	µg/Filtre	* # 0.47 ±12%					
LSH26 : **Thallium (Tl) (Filtre)**	µg/Filtre	* # ND, <0.10					
LSH29 : **Vanadium (V) (Filtre)**	µg/Filtre	* # 1020 ±10%					
LSH17 : **Etain (Sn) (Filtre)**	µg/Filtre	ND, <0.25					
LSH23 : **Selenium (Se) (Filtre)**	µg/Filtre	ND, <0.50					
LSH25 : **Tellure (Te) (Filtre)**	µg/Filtre	ND, <0.25					
LSH30 : **Zinc (Zn) (Filtre)**	µg/Filtre	21.1					
LSG78 : **Antimoine (Sb) (Barbotage)**							
Antimoine (Sb)	µg/l				* # <0.200		
Antimoine (Sb)	µg/flacon				* # ND, <0.035		
LSG80 : **Arsenic (As) (Barbotage)**							
Arsenic (As)	µg/l				* # <0.200		
Arsenic (As)	µg/flacon				* # ND, <0.035		
LSG85 : **Cadmium (Cd) (Barbotage)**							
Cadmium (Cd)	µg/l				* # <0.200		
Cadmium (Cd)	µg/flacon				* # ND, <0.035		
LSG86 : **Chrome (Cr) (Barbotage)**							
Chrome (Cr)	µg/l				* # 2.51 ±20%		
Chrome (Cr)	µg/flacon				* # 0.436 ±20%		
LSG87 : **Cobalt (Co) (Barbotage)**							
Cobalt (Co)	µg/l				* # 1.00 ±20%		
Cobalt (Co)	µg/flacon				* # 0.175 ±20%		
LSG88 : **Cuivre (Cu) (Barbotage)**							
Cuivre (Cu)	µg/l				* # 2.28 ±16%		
Cuivre (Cu)	µg/flacon				* # 0.396 ±16%		
LSG91 : **Manganèse (Mn) (Barbotage)**							
Manganèse (Mn)	µg/l				* # 6.46 ±26%		
Manganèse (Mn)	µg/flacon				* # 1.12 ±26%		
LSG93 : **Nickel (Ni) (Barbotage)**							

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R029576

Version du : 25/11/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-032317-01

Date de réception technique : 13/11/2024

Première date de réception physique : 13/11/2024

Référence Dossier : Référence Dossier : 23889766/2/1/1_BDC

Référence Commande : 1510797081/23889766/2/1/1

N° Echantillon		019	020	021	022	023	024
Référence client :		BV1DK2518	BV1DK2519	BV1DK2520	BV1DK2521	BV1DK2522	BV1DK2523
Matrice :		AIE	AIE	AIE	AIE	AIE	AIE
Date de prélèvement :		15/10/2024	15/10/2024	15/10/2024	15/10/2024	15/10/2024	15/10/2024
Date de début d'analyse :		14/11/2024	14/11/2024	14/11/2024	14/11/2024	14/11/2024	14/11/2024
Métaux et métalloïdes							
LSG93 : **Nickel (Ni) (Barbotage)**							
Nickel (Ni)	µg/l				* # 23.8 ±15%		
Nickel (Ni)	µg/flacon				* # 4.13 ±15%		
LSG94 : **Plomb (Pb) (Barbotage)**							
Plomb (Pb)	µg/l				* # <0.500		
Plomb (Pb)	µg/flacon				* # D, <0.087		
LSG98 : **Thallium (Tl) (Barbotage)**							
Thallium (Tl)	µg/l				* # <0.500		
Thallium (Tl)	µg/flacon				* # ND, <0.087		
LSH02 : **Vanadium (V) (Barbotage)**							
Vanadium	µg/l				* # 0.882 ±25%		
Vanadium (V)	µg/flacon				* # 0.153 ±25%		
LSG89 : **Etain (Sn) (Barbotage)**							
Etain (Sn)	µg/l				<1.00		
Etain (Sn)	µg/flacon				ND, <0.174		
LSG95 : **Selenium (Se) (Barbotage)**							
Sélénium (Se)	µg/l				<0.500		
Selenium (Se)	µg/flacon				D, <0.087		
LSG97 : **Tellure (Te) (Barbotage)**							
Tellure (Te)	µg/l				<0.200		
Tellure (Te)	µg/flacon				ND, <0.035		
LSH03 : **Zinc (Zn) (Barbotage)**							
Zinc (Zn)	µg/l				8.14		
Zinc (Zn)	µg/flacon				1.42		
N80GU : **Mercure (Hg) (Barbotage permanganate)**							
Volume corrigé	ml			105			
Mercure (Hg)	µg/l			* 1.83 ±23%			
Mercure (Hg)	µg/flacon			* 0.19			

ACCREDITATION
N° 1-6925
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

cofrac
ESSAIS

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R029576

Version du : 25/11/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-032317-01

Date de réception technique : 13/11/2024

Première date de réception physique : 13/11/2024

Référence Dossier : Référence Dossier : 23889766/2/1/1_BDC

Référence Commande : 1510797081/23889766/2/1/1

N° Echantillon		025	026	027	028	029	030
Référence client :		BV1DK2524	BV1DK2525 Blanc	BV1DK2526	BV1DK2527 Blanc	BV1DK2528	BV1DK2529 Blanc
Matrice :		AIE	AIE	AIE	AIE	AIE	AIE
Date de prélèvement :		15/10/2024	15/10/2024	15/10/2024	16/10/2024	16/10/2024	16/10/2024
Date de début d'analyse :		14/11/2024	14/11/2024	14/11/2024	14/11/2024	14/11/2024	14/11/2024
Préparation Physico-Chimique							
XXSJ7 : **Volume de rinçage**	ml		71.2				86.7
Mesures gravimétriques							
N805R : **Poussière sur filtre ≤ 50 mm**							
Masse de poussières non corrigée	mg	* 11.43		* 13.88	* 2.76	* -1.33	
Correction appliquée	mg	* 0.50		* 0.50	* 0.50	* 0.50	
Incertitude de mesure	mg	* 0.07		* 0.07	* 0.07	* 0.07	
Masse de poussières après correction	mg	* 10.93		* 13.38	* 2.27	* ND, <0.36	
LSL4A : **Quantité de poussières sur rinçage (pesée)**							
Masse de poussières non corrigée	mg		* -0.27				* -0.12
Correction appliquée	mg		* 0.11				* 0.11
Incertitude de la mesure ±	mg		* 0.18				* 0.18
Masse de poussières après correction	mg		* ND, <0.89				* ND, <0.89
Masse poussières corrigée sur volume total	mg		* <0.89				* <0.89

ACCREDITATION
N° 1-6925
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

cofrac
ESSAIS

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R029576

Version du : 25/11/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-032317-01

Date de réception technique : 13/11/2024

Première date de réception physique : 13/11/2024

Référence Dossier : Réference Dossier : 23889766/2/1/1_BDC

Référence Commande : 1510797081/23889766/2/1/1

N° Echantillon		031	032	033	034	035	036
Référence client :		BV1DK2530	BV1DK2531	BV1DK2532	BV1DK2533	BV1DK2534	BV1DK2535
Matrice :		AIE	AIE	AIE	AIE	AIE	AIE
Date de prélèvement :		16/10/2024	16/10/2024	16/10/2024	16/10/2024	16/10/2024	16/10/2024
Date de début d'analyse :		14/11/2024	14/11/2024	14/11/2024	14/11/2024	14/11/2024	14/11/2024
Préparation Physico-Chimique							
XXSJ7 : **Volume de rinçage**	ml	64.4					
Mesures gravimétriques							
N805R : **Poussière sur filtre ≤ 50 mm**							
Masse de poussières non corrigée	mg		* 18.24	* 16.53	* 11.63	* 14.64	* 17.56
Correction appliquée	mg		* 0.50	* 0.50	* 0.50	* 0.50	* 0.50
Incertitude de mesure	mg		* 0.07	* 0.07	* 0.07	* 0.07	* 0.07
Masse de poussières après correction	mg		* 17.74	* 16.03	* 11.13	* 14.14	* 17.07
LSL4A : **Quantité de poussières sur rinçage (pesée)**							
Masse de poussières non corrigée	mg	* 4.18					
Correction appliquée	mg	* 0.11					
Incertitude de la mesure ±	mg	* 0.18					
Masse de poussières après correction	mg	* 4.07					
Masse poussières corrigée sur volume total	mg	* 4.07					

ACCREDITATION
N° 1-6925
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

cofrac
ESSAIS

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R029576

Version du : 25/11/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-032317-01

Date de réception technique : 13/11/2024

Première date de réception physique : 13/11/2024

Référence Dossier : Référence Dossier : 23889766/2/1/1_BDC

Référence Commande : 1510797081/23889766/2/1/1

N° Echantillon		037	038	039	040	041	042
Référence client :		BV1DK2536	BV1DK2537	BV1DK2538 Blanc	BV1DK2539	BV1DK2540 Blanc	BV1DK2541
Matrice :		AIE	AIE	AIE	AIE	AIE	AIE
Date de prélèvement :		16/10/2024	16/10/2024	17/10/2024	17/10/2024	17/10/2024	17/10/2024
Date de début d'analyse :		14/11/2024	14/11/2024	14/11/2024	14/11/2024	14/11/2024	14/11/2024
Préparation Physico-Chimique							
XXSJ7 : **Volume de rinçage**	ml					73.4	54.7
Mesures gravimétriques							
N805R : **Poussière sur filtre ≤ 50 mm**							
Masse de poussières non corrigée	mg	* 13.55	* 12.40	* 0.87	* 11.50		
Correction appliquée	mg	* 0.50	* 0.50	* 0.50	* 0.50		
Incertitude de mesure	mg	* 0.07	* 0.07	* 0.07	* 0.07		
Masse de poussières après correction	mg	* 13.05	* 11.91	* 0.38	* 11.00		
LSL4A : **Quantité de poussières sur rinçage (pesée)**							
Masse de poussières non corrigée	mg					* -0.27	* 2.37
Correction appliquée	mg					* 0.11	* 0.11
Incertitude de la mesure ±	mg					* 0.18	* 0.18
Masse de poussières après correction	mg					* ND, <0.89	* 2.26
Masse poussières corrigée sur volume total	mg					* <0.89	* 2.26

ACCREDITATION
N° 1-6925
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

cofrac
ESSAIS

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R029576

Version du : 25/11/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-032317-01

Date de réception technique : 13/11/2024

Première date de réception physique : 13/11/2024

Référence Dossier : Référence Dossier : 23889766/2/1/1_BDC

Référence Commande : 1510797081/23889766/2/1/1

N° Echantillon		043	044	045	046	047
Référence client :		BV1DK2542	BV1DK2543	BV1DK2544	BV2AG4107 Blanc	BV2AG4108
Matrice :		AIE	AIE	AIE	AIE	AIE
Date de prélèvement :		17/10/2024	17/10/2024	17/10/2024	15/10/2024	15/10/2024
Date de début d'analyse :		14/11/2024	14/11/2024	14/11/2024	14/11/2024	14/11/2024
Mesures gravimétriques						
N805R : **Poussière sur filtre ≤ 50 mm**						
Masse de poussières non corrigée	mg	* 15.12	* 15.80	* 17.55		
Correction appliquée	mg	* 0.50	* 0.50	* 0.50		
Incertitude de mesure	mg	* 0.07	* 0.07	* 0.07		
Masse de poussières après correction	mg	* 14.63	* 15.30	* 17.06		
Hydrocarbures aromatiques polycycliques						
LSRFE : **Extraction des HAP**					* Fait	* Fait
LK01P : **Fluoranthène**	µg/échantillon				* # ND, <0.0625	* # 0.386 ±31%
LK01R : **Benzo-(a)-anthracène**	µg/échantillon				* # ND, <0.0625	* # 0.286 ±19%
LK01T : **Benzo(b)fluoranthène**	µg/échantillon				* # ND, <0.0625	* # 0.169 ±31%
LK01U : **Benzo(k)fluoranthène**	µg/échantillon				* # ND, <0.0625	* # ND, <0.0625
LK01K : **Benzo(a)pyrène**	µg/échantillon				* # ND, <0.0625	* # 0.102 ±31%
LK01V : **Dibenzo(a,h)anthracène**	µg/échantillon				* # ND, <0.0625	* # D, <0.0625
LK01Z : **Benzo(ghi)Pérylène**	µg/échantillon				* # ND, <0.0625	* # 0.111 ±25%
LK020 : **Indeno (1,2,3-cd) Pyrène**	µg/échantillon				* # ND, <0.0625	* # ND, <0.0625
LK07C : **Somme des HAP 8**	µg/échantillon				0.00	1.09

D : détecté / ND : non détecté

z2 ou (2) : zone de contrôle des supports

ACCREDITATION
N° 1-6925
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

cofrac
ESSAIS

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R029576

Version du : 25/11/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-032317-01

Date de réception technique : 13/11/2024

Première date de réception physique : 13/11/2024

Référence Dossier : Réference Dossier : 23889766/2/1/1_BDC

Référence Commande : 1510797081/23889766/2/1/1

Observations	N° d'échantillon	Référence client
"Aldéhydes" : l'absence de DNPH résiduel (réactif) implique un risque de sous-estimation des résultats rendus.	(001)	BV1DK2499
Le chromatogramme met en évidence la présence d'ozone : les concentrations en aldéhydes sont sous-estimées.	(001)	BV1DK2499
Le support de prélèvement est très chargé en poussières.	(029)	BV1DK2528
Les délais de mise en analyse sont supérieurs à ceux indiqués dans notre dernière étude de stabilité ou aux délais normatifs pour les paramètres indiqués par le symbole # et donnent lieu à des réserves sur les résultats.	(002) (003) (004) (005) (006) (007) (008) (012) (013) (014) (015) (016) (018) (019) (020) (022) (046) (047)	BV1DK2500 Blanc / BV1DK2501 / BV1DK2502 Blanc / BV1DK2503 / BV1DK2504 Blanc / BV1DK2505 / BV1DK2506 / BV1DK2510 Blanc / BV1DK2511 / BV1DK2512 / BV1DK2513 / BV1DK2515 / BV1DK2517 / BV1DK2518 / BV1DK2519 / BV1DK2521 / BV2AG4107 Blanc / BV2AG4108 /
Mercure (Hg) : la solution d'absorption (KMnO4/H2SO4) est arrivée décolorée au laboratoire.	(017)	BV1DK2516
Mercure gazeux : La concentration massique en µg/flacon est calculée en tenant compte de la masse volumique de la solution d'acide de permanganate de potassium définie dans la norme EN 13211. Dans le cas où vous n'auriez pas utilisé la solution fournie par nos soins ou suivi un protocole différent de celui prévu dans la norme, la concentration en µg/flacon indiquée est incorrecte.	(009) (010) (011) (017) (021)	BV1DK2507 Blanc / BV1DK2508 / BV1DK2509 / BV1DK2516 / BV1DK2520 /



Marjorie Grimault
Coordinatrice Projets Clients EAA

ACCREDITATION
N° 1-6925
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

cofrac
ESSAIS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R029576

Version du : 25/11/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-032317-01

Date de réception technique : 13/11/2024

Première date de réception physique : 13/11/2024

Référence Dossier : Réference Dossier : 23889766/2/1/1_BDC

Référence Commande : 1510797081/23889766/2/1/1

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 24 page(s). Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai. Les résultats et conclusions éventuelles s'appliquent à l'échantillon tel qu'il a été reçu. Les données transmises par le client pouvant affecter la validité des résultats (la date de prélèvement, la matrice, la référence échantillon et autres informations identifiées comme provenant du client), ne sauraient engager la responsabilité du laboratoire.
Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole *.

L'information relative au seuil de détection d'un paramètre n'est pas couverte par l'accréditation Cofrac.

Les résultats précédés du signe < correspondent aux limites de quantification, elles sont la responsabilité du laboratoire et fonction de la matrice.

Tous les éléments de traçabilité et incertitude (déterminée avec k = 2) sont disponibles sur demande.

Dans le cas d'analyse d'Air à l'Emission : Laboratoire agréé par le ministre chargé des installations classées conformément à l'arrêté du 11 Mars 2010. Mention des types d'analyses pour lesquels l'agrément a été délivré sur : www.eurofins.fr ou disponible sur demande.

ACCREDITATION
N° 1-6925
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR

Annexe technique

Dossier N° :24R029576

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-032317-01

Emetteur :

Commande EOL :

Nom projet : Réference Dossier : 23889766/2/1/1_BDC

Référence commande : 1510797081/23889766/2/1/1

Air Emission

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Incertitude à la LQ	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
FH0LC	Formaldéhyde	LC/UV [Désorption chimique / Dosage par HPLC/UV] - Méthode interne	0.65	14%	µg/tube	Eurofins Analyses de l'Air
FHB71	Désorption chimique d'une cartouche de gel de silice imprégné de DNPH	Extraction -				
LK01K	Benzo(a)pyrène	GC/MS/MS - NF X 43-329	0.0625	32%	µg/échantillon	
LK01P	Fluoranthène		0.0625	32%	µg/échantillon	
LK01R	Benzo-(a)-anthracène		0.0625	20%	µg/échantillon	
LK01T	Benzo(b)fluoranthène		0.0625	32%	µg/échantillon	
LK01U	Benzo(k)fluoranthène		0.0625	36%	µg/échantillon	
LK01V	Dibenzo(a,h)anthracène		0.0625	16%	µg/échantillon	
LK01Z	Benzo(ghi)Pérylène		0.0625	26%	µg/échantillon	
LK020	Indeno (1,2,3-cd) Pyrène		0.0625	41%	µg/échantillon	
LK07C	Somme des HAP 8	GC/MS - NF X 43-329			µg/échantillon	
LS0JI	Mercure (Hg) (Rinçage) Mercure (Hg) Mercure	SFA / vapeurs froides (CV-AAS) - Méthode interne - NF EN 13211	0.5	25%	µg/l µg/flacon	
LS0MW	Antimoine (Sb) (Rinçage)	ICP/MS - NF EN 14385	0.25	19%	µg/flacon	
LS0MY	Arsenic (As) (Rinçage)		0.25	25%	µg/flacon	
LS0N3	Cadmium (Cd) (Rinçage)		0.1	30%	µg/flacon	
LS0N4	Chrome (Cr) (Rinçage)		0.25	25%	µg/flacon	
LS0N5	Cobalt (Co) (Rinçage)		0.1	20%	µg/flacon	
LS0N6	Cuivre (Cu) (Rinçage)		1	20%	µg/flacon	
LS0N7	Etain (Sn) (Rinçage)		0.25		µg/flacon	
LS0N9	Manganèse (Mn) (Rinçage)		0.1	26%	µg/flacon	
LS0NB	Nickel (Ni) (Rinçage)		1	16%	µg/flacon	
LS0NC	Plomb (Pb) (Rinçage)		0.25	15%	µg/flacon	
LS0ND	Selenium (Se) (Rinçage)		0.5		µg/flacon	
LS0NF	Tellure (Te) (Rinçage)		0.25		µg/flacon	
LS0NG	Thallium (Tl) (Rinçage)		0.1	10%	µg/flacon	
LS0NJ	Vanadium (V) (Rinçage)		0.1	10%	µg/flacon	
LS0NK	Zinc (Zn) (Rinçage)		2.5		µg/flacon	
LS0P0	Minéralisation de rinçage HF/HNO3	Digestion micro-ondes - Méthode interne				
LS33X	Mercure (Hg)	ICP/MS - Méthode interne - NF EN 13211	0.04	35%	µg/Filtre	
LSB03	Minéralisation HF/HNO3	Digestion micro-ondes -				

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR

Annexe technique

Dossier N° :24R029576

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-032317-01

Emetteur :

Commande EOL :

Nom projet : Réference Dossier : 23889766/2/1/1_BDC

Référence commande : 1510797081/23889766/2/1/1

Air Emission

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Incertitude à la LQ	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
LSG05	Volume	Préparation [Gravimétrie] - Méthode interne			ml	
LSG78	Antimoine (Sb) (Barbotage) Antimoine (Sb) Antimoine (Sb)	ICP/MS - NF EN 14385	0.2	30%	µg/l µg/flacon	
LSG80	Arsenic (As) (Barbotage) Arsenic (As) Arsenic (As)		0.2	25%	µg/l µg/flacon	
LSG85	Cadmium (Cd) (Barbotage) Cadmium (Cd) Cadmium (Cd)		0.2	20%	µg/l µg/flacon	
LSG86	Chrome (Cr) (Barbotage) Chrome (Cr) Chrome (Cr)		0.5	20%	µg/l µg/flacon	
LSG87	Cobalt (Co) (Barbotage) Cobalt (Co) Cobalt (Co)		0.2	20%	µg/l µg/flacon	
LSG88	Cuivre (Cu) (Barbotage) Cuivre (Cu) Cuivre (Cu)		0.5	25%	µg/l µg/flacon	
LSG89	Etain (Sn) (Barbotage) Etain (Sn) Etain (Sn)		1		µg/l µg/flacon	
LSG91	Manganèse (Mn) (Barbotage) Manganèse (Mn) Manganèse (Mn)		0.5	26%	µg/l µg/flacon	
LSG93	Nickel (Ni) (Barbotage) Nickel (Ni) Nickel (Ni)		2	30%	µg/l µg/flacon	
LSG94	Plomb (Pb) (Barbotage) Plomb (Pb) Plomb (Pb)		0.5	25%	µg/l µg/flacon	
LSG95	Selenium (Se) (Barbotage) Sélénium (Se) Selenium (Se)		0.5		µg/l µg/flacon	
LSG97	Tellure (Te) (Barbotage) Tellure (Te) Tellure (Te)		0.2		µg/l µg/flacon	

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR

Annexe technique

Dossier N° :24R029576

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-032317-01

Emetteur :

Commande EOL :

Nom projet : Réference Dossier : 23889766/2/1/1_BDC

Référence commande : 1510797081/23889766/2/1/1

Air Emission

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Incertitude à la LQ	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
LSG98	Thallium (Tl) (Barbotage)					
	Thallium (Tl)		0.5	25%	µg/l	
	Thallium (Tl)				µg/flacon	
LSH02	Vanadium (V) (Barbotage)					
	Vanadium		0.2	25%	µg/l	
	Vanadium (V)				µg/flacon	
LSH03	Zinc (Zn) (Barbotage)					
	Zinc (Zn)		5		µg/l	
	Zinc (Zn)				µg/flacon	
LSH06	Antimoine (Sb) (Filtre)		0.25	19%	µg/Filtre	
LSH08	Arsenic (As) (Filtre)		0.25	25%	µg/Filtre	
LSH13	Cadmium (Cd) (Filtre)		0.1	30%	µg/Filtre	
LSH14	Chrome (Cr) (Filtre)		0.25	25%	µg/Filtre	
LSH15	Cobalt (Co) (Filtre)		0.1	20%	µg/Filtre	
LSH16	Cuivre (Cu) (Filtre)		1	20%	µg/Filtre	
LSH17	Etain (Sn) (Filtre)		0.25		µg/Filtre	
LSH19	Manganèse (Mn) (Filtre)		0.1	26%	µg/Filtre	
LSH21	Nickel (Ni) (Filtre)		1	16%	µg/Filtre	
LSH22	Plomb (Pb) (Filtre)		0.25	15%	µg/Filtre	
LSH23	Selenium (Se) (Filtre)		0.5		µg/Filtre	
LSH25	Tellure (Te) (Filtre)		0.25		µg/Filtre	
LSH26	Thallium (Tl) (Filtre)		0.1	10%	µg/Filtre	
LSH29	Vanadium (V) (Filtre)		0.1	10%	µg/Filtre	
LSH30	Zinc (Zn) (Filtre)		2.5		µg/Filtre	
LSL4A	Quantité de poussières sur rinçage (pesée)	Gravimétrie [Température étuvage avant prélèvement 200°C Température étuvage après prélèvement 160°C] - NF X 44-052 - NF EN 13284-1				
	Masse de poussières non corrigée				mg	
	Correction appliquée				mg	
	Incertitude de la mesure ±				mg	
	Masse de poussières après correction		0.89		mg	
	Masse poussières corrigée sur volume tot				mg	
LSRAP	Ammonium (NH4) / Ammoniac (NH3) sur barbotage	Chromatographie ionique - Conductimétrie - NF EN ISO 21877				
	Ammonium		0.05	26%	mg NH4/l	
	Azote ammoniacal				mg N/l	
	Ammoniac (NH3)				µg NH3/flacon	

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR

Annexe technique

Dossier N° :24R029576

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-032317-01

Emetteur :

Commande EOL :

Nom projet : Réference Dossier : 23889766/2/1/1_BDC

Référence commande : 1510797081/23889766/2/1/1

Air Emission

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Incertitude à la LQ	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
LSRFE	Extraction des HAP	Extraction - NF X 43-329				
N805R	Poussière sur filtre ≤ 50 mm	Gravimétrie - NF X 44-052 - NF EN 13284-1				
	Masse de poussières non corrigée				mg	
	Correction appliquée				mg	
	Incertitude de mesure				mg	
	Masse de poussières après correction		0.36		mg	
N80GU	Mercure (Hg) (Barbotage permanganate)	SFA / vapeurs froides (CV-AAS) - NF EN 13211 - Méthode interne				
	Volume corrigé				ml	
	Mercure (Hg)		1	30%	µg/l	
	Mercure (Hg)				µg/flacon	
XXSJ7	Volume de rinçage	Gravimétrie -			ml	
XXSJ8	Volume de rinçage				ml	

Bureau Veritas Exploitation SAS
Nouméa
2,rue Max FROUIN
BP 30514
98800 Nouméa NOUVELLE CALEDONIE
Téléphone : +687 410260
Mail : bertrand.simon@bureauveritas.com

A l'attention de ABDELSATER ARAB
KARPOWERSHIP NEW CALEDONIA
13 RUE DE VERDUN
98800 NOUMEA

Mesures des émissions atmosphériques

GROUPE 03 - TRIMESTRE 4 - SEMESTRE 2 - 2024

Intervention du 30/10/2024 **au** 31/10/2024

Nom du site : BARGE ACCOSTEE SUR SITE SLN NOUMEA
Latitude : 166.448
Longitude : -22.2735

Lieu d'intervention : BARGE ACCOSTEE SUR SITE SLN NOUMEA
98800 NOUMEA

Numéro d'affaire : 23889766/3/1
Référence du rapport : 23889766/3.1.5.R
Rédigé le : 12/12/2024
Par : Bertrand SIMON

Ce document a été validé par son auteur.
Ce rapport contient 108 pages.
La reproduction de ce rapport d'essai n'est autorisée que sous sa forme intégrale.
Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation.

Accréditations
N° **1-7368**
Listes des sites et portées disponibles sur WWW.COFRAC.FR

SOMMAIRE

1 . CONCLUSION DES ESSAIS:....3

2 . SYNTHESE DES RESULTATS:....4

3 . OBJET DE LA MISSION:....8

3.1 . LISTE DES INSTALLATIONS CONTROLEES:....8

4 . DESCRIPTION ET CONDITIONS DE FONCTIONNEMENT:....8

4.1 . GROUPE 3:....8

4.1.1 . ACCOMPAGNEMENTS :....8

4.1.2 . DESCRIPTION :....8

4.1.3 . CONDITIONS DE MARCHE DURANT LES ESSAIS :....8

4.1.4 . EVENEMENTS PARTICULIERS DURANT LES ESSAIS :....9

5 . ECARTS AUX DOCUMENTS DE REFERENCE:....10

5.1 . ECARTS AU CONTRAT....10

5.2 . ECARTS AUX TEXTES REGLEMENTAIRES....10

5.2.1 . GROUPE 3 - G03:....10

6 . ANNEXE : METHODOLOGIE ET CONTEXTE RÉGLEMENTAIRE....13

7 . ANNEXE : GROUPE 3....18

7.1 . DESCRIPTION DES CONDITIONS DE REALISATION DE MESURE :....18

7.2 . DESCRIPTION DU POINT DE MESURE:....19

7.3 . DEBIT :....21

7.4 . TENEUR EN VAPEUR D'EAU:....26

7.5 . PRELEVEMENTS MANUELS:....27

7.6 . ANALYSE DE GAZ EN CONTINU:....77

7.7 . REPRESENTATION GRAPHIQUE DES ANALYSES DE GAZ EN CONTINU :....82

8 . ANNEXE : RAPPORT D'ANALYSES LABORATOIRE :....84

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

SUIVI DU DOCUMENT

Révision	Commentaires
0	Première émission du document

1 . CONCLUSION DES ESSAIS:

Synthèse des mesures réalisées dans les conditions de fonctionnement décrites au paragraphe ***DESCRIPTION ET CONDITIONS DE FONCTIONNEMENT***

Liste des conduits	Respect de la VLE* pour l'ensemble des paramètres mesurés	Détail des paramètres ne respectant pas la VLE*
GROUPE 3 / G03	NON	Concentration : NOx; NH3 Flux : NOx; NH3

* : Bureau Veritas compare la moyenne de ses résultats de mesure avec les Valeurs Limites d'Emissions (VLE) les plus contraignantes. En cas de dépassement de celles-ci, Bureau Veritas peut éventuellement effectuer la comparaison avec les autres VLE fournies. Ces VLE se rapportent aux textes de référence en annexe **Méthodologie et contexte réglementaire**. Pour conclure au respect ou non de la VLE, l'incertitude associée au résultat n'est pas prise en compte.

2 . SYNTHESE DES RESULTATS:

Si des valeurs limites vous sont applicables et ont été portées à notre connaissance, celles-ci sont indiquées dans le tableau ci-dessous.

Tableau de synthèse de résultats des essais :

Les résultats présentés ci-dessous correspondent à la moyenne des essais lorsque plusieurs essais ont été réalisés. Le détail de chaque essai est présenté en annexe,

Paramètres	Essai	Mesure				Flux				COFRAC
		Valeur	Incertitude absolue	VLE	Unité	Valeur	Incertitude absolue	VLE	Unité	
INSTALLATION : GROUPE 3- Conduit : G03 Date(s) de mesure : Entre le **30/10/2024 12:30** et le **30/10/2024 13:22** Synthèse des résultats de mesure - validité et COFRAC										
Vitesse	Formaldéhyde 1/1	**23,3**	0,514	-	m/s	**-**	-	-	-	OUI
Température	Formaldéhyde 1/1	**367**	3,69	-	°C	**-**	-	-	-	-
Débit humide	Formaldéhyde 1/1	**92100**	4900	-	Nm3/h	**-**	-	-	-	OUI
Débit sec	Formaldéhyde 1/1	**87200** **117000**	-	100300 -	Nm3/h Nm3/h à 15 % O2	**-**	-	-	-	-
Teneur en vapeur d'eau	Formaldéhyde 1/1	**5,26**	6,62	-	%	**-**	-	-	-	OUI
O2	Formaldéhyde 1/1	**13,0**	0,653	-	% sur gaz sec	**16200**	1190	-	kg/h	OUI
CO2	Formaldéhyde 1/1	**5,89**	0,724	-	% sur gaz sec	**10100**	1350	-	kg/h	OUI
Formaldéhyde	Formaldéhyde 1/1	**0**	-	15	mg/Nm3 exprimé en CH2O sur gaz secs à 15 % O2	**0**	-	1,505	kg/h	NON

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Paramètres	Essai	Mesure				Flux				COFRAC
		Valeur	Incertitude absolue	VLE	Unité	Valeur	Incertitude absolue	VLE	Unité	
INSTALLATION : GROUPE 3- Conduit : G03 Date(s) de mesure : Entre le **30/10/2024 12:26** et le **30/10/2024 13:26** Synthèse des résultats de mesure - validité et COFRAC										
Vitesse	HAP 1/1	**24,0**	0,530	-	m/s	**-**	-	-	-	OUI
Température	HAP 1/1	**363**	3,67	-	°C	**-**	-	-	-	-
Débit humide	HAP 1/1	**95400**	5080	-	Nm3/h	**-**	-	-	-	OUI
Débit sec	HAP 1/1	**90400** **121000**	-	100300 -	Nm3/h Nm3/h à 15 % O2	**-**	-	-	-	-
Teneur en vapeur d'eau	HAP 1/1	**5,27**	0,485	-	%	**-**	-	-	-	OUI
O2	HAP 1/1	**13,0**	0,653	-	% sur gaz sec	**16700**	1230	-	kg/h	OUI
CO2	HAP 1/1	**5,89**	0,724	-	% sur gaz sec	**10500**	1400	-	kg/h	OUI
Somme des 8 HAP	HAP 1/1	**0,00291**	0,000803	0,1	mg/Nm3 sur gaz sec à 15 % O2	**0,352**	0,0946	10	g/h	OUI
Selon le dernier rapport BV n°23547104/3.1.3.R du 29/10/2024, la concentration en HAP était inférieure à 20% de la VLE. C'est pourquoi, nous avons réalisé un essai unique pour ce paramètre (NF X 43-551 - exigences spécifiques de mesurage)										
INSTALLATION : GROUPE 3- Conduit : G03 Date(s) de mesure : Entre le **31/10/2024 07:46** et le **31/10/2024 11:09** Synthèse des résultats de mesure - validité et COFRAC										
Vitesse	Moyenne des essais	**25,8**	-	-	m/s	**-**	-	-	-	OUI
Température	Moyenne des essais	**371**	-	-	°C	**-**	-	-	-	-
Débit humide	Moyenne des essais	**102000**	-	-	Nm3/h	**-**	-	-	-	OUI
Débit sec	Moyenne des essais	**96300** **130000**	-	100300 -	Nm3/h Nm3/h à 15 % O2	**-**	-	-	-	-

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Paramètres	Essai	Mesure				Flux				COFRAC
		Valeur	Incertitude absolue	VLE	Unité	Valeur	Incertitude absolue	VLE	Unité	
Teneur en vapeur d'eau	Moyenne des essais	**5,22**	-	-	%	**-**	-	-	-	OUI
O2	Moyenne des essais	**12,9**	-	-	% sur gaz sec	**17700**	-	-	kg/h	OUI
CO2	Moyenne des essais	**5,92**	-	-	% sur gaz sec	**11200**	-	-	kg/h	OUI
NOx	Moyenne des essais	**432**	-	428	mg/Nm3 exprimé en NO2 sur gaz sec à 15 % O2	**56,3**	-	42,928	kg/h	OUI
Poussières	Moyenne des essais	**8,78**	-	-	mg/Nm3 sur gaz secs à 15 % O2	**1,15**	-	-	kg/h	OUI
NH3	Moyenne des essais	**79,5**	-	5	mg/Nm3 exprimé en NH3 sur gaz secs à 15 % O2	**10,4**	-	0,502	kg/h	OUI
Cd	Moyenne des essais	**0**	-	0,05	mg/Nm3 exprimé en Cd sur gaz secs à 15 % O2	**0**	-	0,005	kg/h	OUI
Hg	Moyenne des essais	**0,000131**	-	0,05	mg/Nm3 exprimé en Hg sur gaz secs à 15 % O2	**0,0171**	-	5	g/h	OUI
Pb	Moyenne des essais	**0,000531**	-	1	mg/Nm3 exprimé en Pb sur gaz secs à 15 % O2	**0,0693**	-	100	g/h	OUI
Tl	Moyenne des essais	**0**	-	0,05	mg/Nm3 exprimé en Tl sur gaz secs à 15 % O2	**0**	-	0,005	kg/h	OUI
As, Se, Te	Moyenne des essais	**0,00110**	-	1	mg/Nm3 sur gaz sec à 15 % O2	**0,143**	-	100	g/h	NON
Cd, Hg, Tl	Moyenne des essais	**0,000131**	-	0,1	mg/Nm3 sur gaz sec à 15 % O2	**0,0171**	-	10	g/h	OUI
Sb, Cr, Co, Cu, Sn, Mn, Ni, V, Zn	Moyenne des essais	**0,949**	-	5	mg/Nm3 sur gaz sec à 15 % O2	**0,124**	-	0,502	kg/h	NON

Rappel sur les incertitudes :

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Les incertitudes affichées correspondent aux incertitudes élargies d'un facteur k=2.

L'incertitude sur le résultat de la moyenne des essais n'est pas calculée.

Dans le cas où les conditions environnementales ou de fonctionnement n'ont pas permis de réaliser les prélèvements selon les règles de l'art, les incertitudes ne sont pas affichées.

Afin de faciliter la lecture, les incertitudes absolues Y sur une valeur X pourront être notées X ± Y.

Cela indique qu'en réalité, la valeur de X est comprise entre X-Y et X+Y.

Note : L'affichage des valeurs est arrondi à 3 chiffres significatifs et arrondi arithmétique selon le 4ème chiffre non conservé.
Dans la colonne « COFRAC », le symbole « - » précise que le paramètre n'est pas intégré au programme d'accréditation et donc que le résultat n'est pas rendu sous couvert de l'accréditation.

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

3 . OBJET DE LA MISSION:

A la demande de BUREAU VERITAS BRANCH NOUMEA, Bureau Veritas a fait intervenir :

- Pierre DAULAS-CALBETE

- Bertrand SIMON

La mission suivante a été réalisée : Mesures des émissions atmosphériques.

3.1 . LISTE DES INSTALLATIONS CONTROLEES:

Lors de notre visite nous sommes intervenus sur le périmètre suivant :

- GROUPE 3

La mission de Bureau Veritas s'est limitée aux installations et périodes de fonctionnement citées dans le rapport.

4 . DESCRIPTION ET CONDITIONS DE FONCTIONNEMENT:

4.1 . GROUPE 3:

4.1.1 . ACCOMPAGNEMENTS :

Nous n'avons pas été accompagnés lors de notre intervention sur cette installation.

4.1.2 . DESCRIPTION :

Type d'installation : Moteur

Marque : MAN

Puissance nominale : 17 MW

Combustible : Combustible liquide

Traitement des fumées : DéNOx catalytique (SCR), Injection d'ammoniaque / d'urée

Commentaires : FIOUL BTS <2%

4.1.3 . CONDITIONS DE MARCHE DURANT LES ESSAIS :

Les vérifications ont été effectuées aux régimes réglés par l'exploitant, responsable de la représentativité de ses conditions de fonctionnement.
Régime de fonctionnement : 16.8 MW
Commentaires : 100%

Intitulé	Valeur	Unité	Commentaires
Injection Urée Essai 1	459	l/h	

Intitulé	Valeur	Unité	Commentaires
Injection Urée Essai 2	487	l/h	
Injection Urée Essai 3	478	l/h	

4.1.4 . EVENEMENTS PARTICULIERS DURANT LES ESSAIS :

Aucun évènement particulier n'est à signaler. Pendant toute la durée des essais, les conditions de marche de l'installation ont été normales et stables.

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

5 . ECARTS AUX DOCUMENTS DE REFERENCE:

5.1 . ECARTS AU CONTRAT

Aucun écart à l'offre

5.2 . ECARTS AUX TEXTES REGLEMENTAIRES

5.2.1 . GROUPE 3 - G03:

Document de référence	Paramètres	Essai	Ecart	Impact sur le résultat	Impact sur la conformité
Ecart relatif à la section de mesure					
NF EN 13284-1, NF EN 15259	Débit, polluants avec analyse particulaire	-	L'emplacement du point de mesure et les équipements au niveau de la section de mesure ne permettent pas de réaliser les mesures conformément aux normes en référence. BUREAU VERITAS a adapté un système de prélèvement minimisant l'impact sur le résultat des mesures.	Faible	Sans impact
Ecart relatif aux résultats d'analyse et à leur validation					
NF X 43-329	Somme des 8 HAP	HAP 1/1	Il n'a pas été possible de réaliser la scrutation sur l'ensemble des points et/ou axes réglementaires. (Point(s) scruté(s) : 1, 2, 3, 4, 5, 6)	Faible, l'aéraulique étant conforme (cf. annexe débit/vitesse), la scrutation partielle du conduit engendre un impact négligeable sur les résultats de mesure.	Sans impact

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Document de référence	Paramètres	Essai	Ecart	Impact sur le résultat	Impact sur la conformité
Méthode adaptée de la NF EN 14385, NF EN 13211, NF EN 13284-1, NF EN 14385	As, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Mn, Ni, Pb, Poussières, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn	MTX Hg NH3 1/3 (03/18),MTX Hg NH3 2/3 (04/18),MTX Hg NH3 3/3 (05/18)	Il n'a pas été possible de réaliser la scrutation sur l'ensemble des points et/ou axes réglementaires. (Point(s) scruté(s) : 1, 2, 3, 4, 5, 6)	Faible, l'aéraulique étant conforme (cf. annexe débit/vitesse), la scrutation partielle du conduit engendre un impact négligeable sur les résultats de mesure.	Sans impact
NF EN 14385	Cu	MTX Hg NH3 1/3 (03/18)	Le rendement d'absorption de la ligne de prélèvement est inférieur à 90%. (88,3%)	Faible, le résultat est nettement inférieur à la VLE.	Sans impact, la conclusion sur la conformité du résultat n'est pas remise en cause.
NF EN 14792	NOx	MTX Hg NH3 1/3 (03/18),MTX Hg NH3 2/3 (04/18),MTX Hg NH3 3/3 (05/18)	Le rendement de conversion du NO2 est compris entre 80 et 95%, les résultats en NOx et NO2 peuvent être sous-estimés.	Faible, le procédé n'étant pas générateur de NO2, l'impact sur le résultat de mesure est négligeable.	Sans impact, la conclusion sur la conformité du résultat n'est pas remise en cause.

Commentaires :

Délais de mise en analyse : Le laboratoire a indiqué un écart sur les délais de mise en analyse de certains échantillons. Cependant, Bureau Veritas a effectué des tests de conservation pour des délais supérieurs et des températures plus élevés entre le prélèvement et la date de mise en analyse montrant qu'il n'y avait pas d'impact sur les résultats. Bureau Veritas maintient donc ses résultats.

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

ANNEXES

6 . ANNEXE : METHODOLOGIE ET CONTEXTE RÉGLEMENTAIRE

Tableau récapitulatif présentant la méthodologie et/ou les appareils mis en œuvre pour la réalisation des essais présentés :

Paramètres mesurés	Méthodes et appareillages	Normes de référence	Gamme de mesure et/ou domaine d'application
Homogénéité des polluants gazeux	Détermination de l'homogénéité de la répartition des polluants gazeux dans la section de mesurage	NF EN 15259	-
Tous paramètres	Exigences spécifiques de mesurage (ressources, processus de mise en œuvre, rapportage	NF X 43-551	-
Humidité par condensation	Pompage puis adsorption sur gel de silice après condensation (utilisation de pompe à membrane, compteur à gaz et thermomètre).	NF EN 14790	4 à 40% vol.
Pression atmosphérique	Baromètre	-	A 0.5 mbar
Pression dynamique	Tube de pitot L ou S + micromanomètre différentiel.	NF EN ISO 16911-1, FD X 43-140	5 à 30 m/s
Pression statique	Tube de pitot L ou S + micromanomètre différentiel.	NF EN ISO 16911-1, FD X 43-140	5 à 30 m/s
Température des fumées	Thermocouple type K (chromel-alumel) ou sonde Platine (type Pt100) et thermomètre numérique ou centrale d'acquisition équipée d'entrées universelles.	-	A 0.1 °C
Echantillonnage des gaz pour analyse sur gaz sec	Prélèvement réalisé par pompage à l'aide de sonde en acier inoxydable. Filtration et séchage par perméation gazeuse, groupe froid, sécheur...	-	-
O2	Analyse de l'oxygène basée sur ses propriétés paramagnétiques. Les analyseurs sont calibrés sur site avec des gaz étalon de concentration appropriée à la gamme de mesure.	NF EN 14789	1 à 25% vol.
CO2	Dosage par absorption dans l'infra-rouge non dispersif. Les analyseurs sont calibrés sur site avec des gaz étalon de concentration appropriée à la gamme de mesure.	XP CEN/TS 17405	0 à 25% vol.
NOx	Dosage par chimiluminescence. Les analyseurs sont calibrés sur site avec des gaz étalon de concentration appropriée à la gamme de mesure. Dans le cas particulier des mesures de NOx où le rapport NO2 / NOx est supérieur à 10% et où le traitement de nos échantillons gazeux est réalisé par condensation, le résultat des NOx peut avoir été sous-estimé.	NF EN 14792	1 à 1300 mg/Nm3
Poussières	Prélèvement réalisé en isocinétisme dans un plan perpendiculaire à la direction du flux gazeux. Détermination de la concentration en	NF EN 13284-1	5 à 50 mg/Nm3

Paramètres mesurés	Méthodes et appareillages	Normes de référence	Gamme de mesure et/ou domaine d'application
	poussières par accroissement du poids du filtre. Les filtres après étuvage sont pesés sur une balance de précision. Les éléments en amont du filtre sont rincés ; la solution de rinçage est évaporée et la masse de dépôts quantifiée. Les masses de poussières récupérées sur le filtre et en amont (rinçage) représentent la quantité de poussière totale du gaz échantillonné.		
NH3	Prélèvement isocinétique et absorption dans une solution d'acide sulfurique (en l'absence de vésicules dans l'effluent, l'isocinétisme n'est pas obligatoire). Dosage en laboratoire d'analyses par chromatographie ionique.	NF EN ISO 21877	0,1 à 65 mg/Nm3
As, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Tl, V	Prélèvement isocinétique par filtration et absorption dans une solution de peroxyde d'hydrogène/acide nitrique. Dosage en laboratoire d'analyses par ICP/MS.	NF EN 14385	0.005 à 0.5 mg/Nm3
Hg	Prélèvement isocinétique par filtration et absorption dans une solution de permanganate de potassium/acide sulfurique. Dosage en laboratoire d'analyses par ICP/MS.	NF EN 13211	0.001 à 0.5 mg/Nm3
Se, Sn, Te, Zn	Prélèvement isocinétique par filtration et absorption dans une solution de peroxyde d'hydrogène/acide nitrique. Dosage en laboratoire d'analyses par ICP/MS.	Méthode adaptée de la NF EN 14385	0.005 à 0.5 mg/Nm3
Benzo(a)anthracène, Benzo(a)pyrène, Benzo(b)fluoranthène, Benzo(g,h,i)pérylène, Benzo(k)fluoranthène, Dibenzo(a,h)anthracène, Fluoranthène, Indeno(1,2,3-c,d)pyrène	Prélèvement isocinétique par filtration, condensation et adsorption sur résine XAD 2. Dosage en laboratoire d'analyses par CPG/MS ou CLHP.	NF X 43-329	Au niveau de teneurs supérieures à 0.5 µg/Nm3 par composé
Formaldéhyde	Prélèvement et refroidissement des gaz avant absorption sur support spécifique de gel silice imprégné de DNPH avec analyse des condensats et des supports par HPLC ou Prélèvement et absorption dans une solution de DNPH et analyse par HPLC.	Méthode adaptée de la FD X43-319	-

Toute information non mentionnée dans ce rapport (telles que la traçabilité du matériel, etc...) peut être transmise sur simple demande.

Pour les paramètres éligibles à l'agrément, dans le cas où l'impact de l'écart ne permet pas de maintenir la confiance dans le résultat et de rapporter le résultat sous accréditation, le résultat n'est pas couvert par l'agrément.

Les résultats des paramètres mesurés en continu sont systématiquement corrigés des dérives éventuelles de l'analyseur.

Règles de calculs spécifiques :

Lorsque les résultats sont non quantifiés mais détectés, les valeurs prisent en compte dans les calculs sont ramenées à la moitié de la limite de quantification, et lorsque les résultats sont non quantifiés et non détectés, les valeurs prisent en compte dans les calculs sont nulles. Pour le cas des paramètres mesurés en continu, ces règles s'appliquent sur la moyenne des essais.

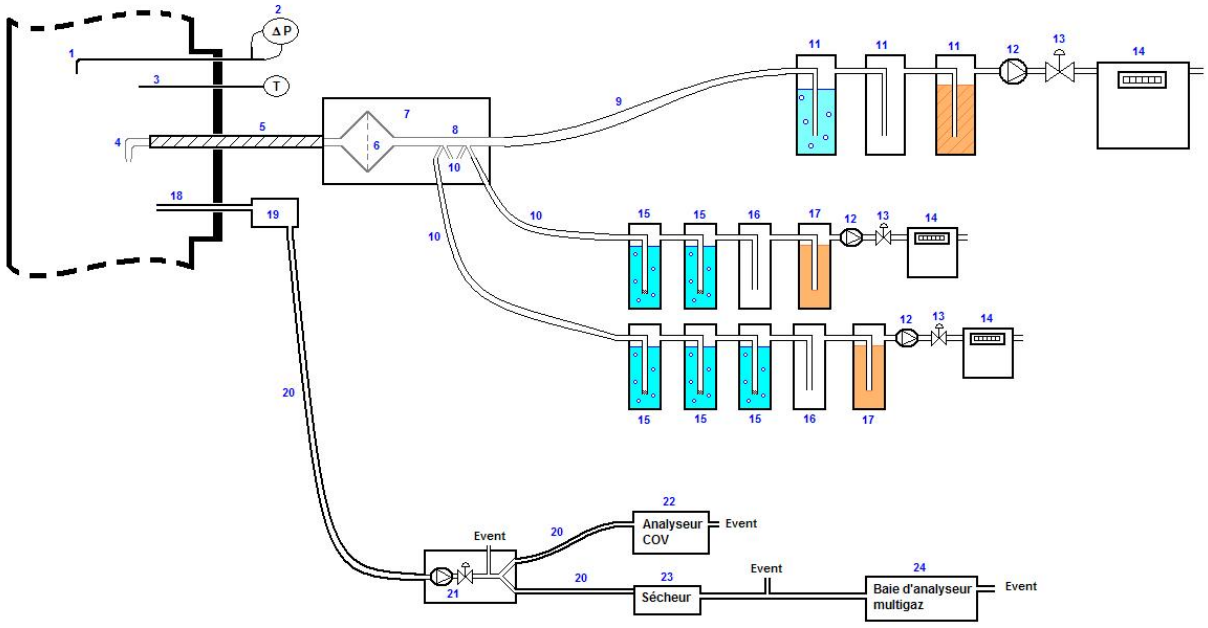
Les limites de quantification (Lq) de prélèvement de chaque paramètre manuel sont calculées à partir des limites de quantification analytique du laboratoire et des caractéristiques (volume pompé, humidité, correction au taux d'oxygène, etc...) réelles pour chaque essai.
La Lq analytique étant variable (lié au type et à la quantité de support utilisé), les Lq de prélèvement d'un même paramètre peuvent donc varier de façon significative.

Contexte réglementaire général :

Arrêté d'autorisation n°3456-2022/ARR/DIMENC

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

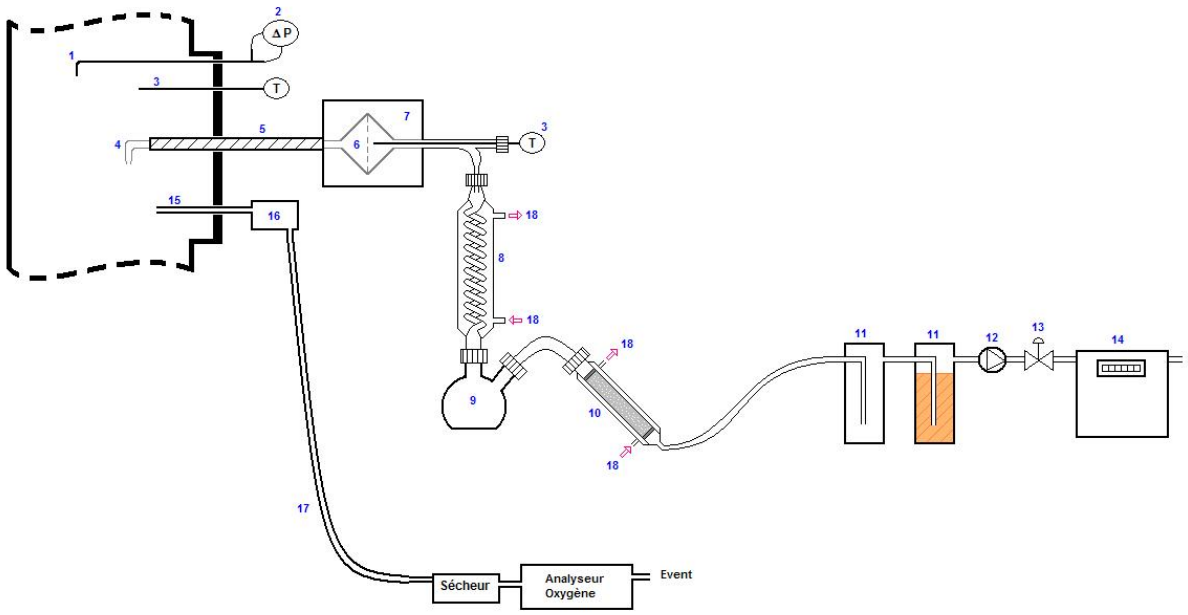
Schéma du montage standard utilisé par BUREAU VERITAS pour réaliser les prélèvements de poussières, prélèvements manuels et gaz en continu :



1 : Tube de Pitot
2 : Mesure de pression statique et dynamique
3 : Mesure de température
4 : Buse de prélèvement
5 : Canne de prélèvement chauffée
6 : Porte-filtre
7 : Four
8 : Système multi-dérivation
9 : Ligne principale de prélèvement (poussières)
10 : Lignes secondaires de prélèvement (barboteurs) jusqu'à 4 lignes secondaires
11 : Système de refroidissement et séchage
12 : Pompe
13 : Vanne de réglage de débit
14 : Compteur
15 : Barboteurs remplis de solution d'absorption
16 : Barboteur de garde
17 : Barboteur de gel de silice (pour séchage)
18 : Canne de prélèvement
19 : Filtre chauffé
20 : Ligne chauffée
21 : Pompe chauffée
22 : Analyseur COV
23 : Sécheur de gaz
24 : Baie d'analyse multigaz

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Schéma du montage standard utilisé par BUREAU VERITAS pour réaliser les mesures de dioxines et furannes et HAP :



1 : Tube de Pitot
2 : Mesure de pression statique et dynamique
3 : Mesure de température
4 : Buse de prélèvement
5 : Canne de prélèvement chauffée
6 : Porte-filtre
7 : Four
8 : Condenseur
9 : Flacon à condensats
10 : Résine adsorbante
11 : Système de séchage
12 : Pompe
13 : Vanne de réglage de débit
14 : Compteur
15 : Canne de prélèvement
16 : Filtre chauffé
17 : Ligne chauffée
18 : Eau de refroidissement

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

7 . ANNEXE : GROUPE 3

7.1 . DESCRIPTION DES CONDITIONS DE REALISATION DE MESURE :

Cas des composés sous forme particulaire :

Dans le cas des composés sous forme particulaire ou comprenant une phase particulaire et une phase gazeuse (et/ou vésiculaire), le prélèvement est effectué par exploration de la section de mesurage en plusieurs points.

Cas des composés sous forme gazeuse :

Dans le cas des composés gazeux, la stratégie d'échantillonnage dépend de l'homogénéité des effluents.

G03 :

Conditions de mesure du conduit : Deux axes sont exigés (un des deux est occupé par la sonde Poussières du site)

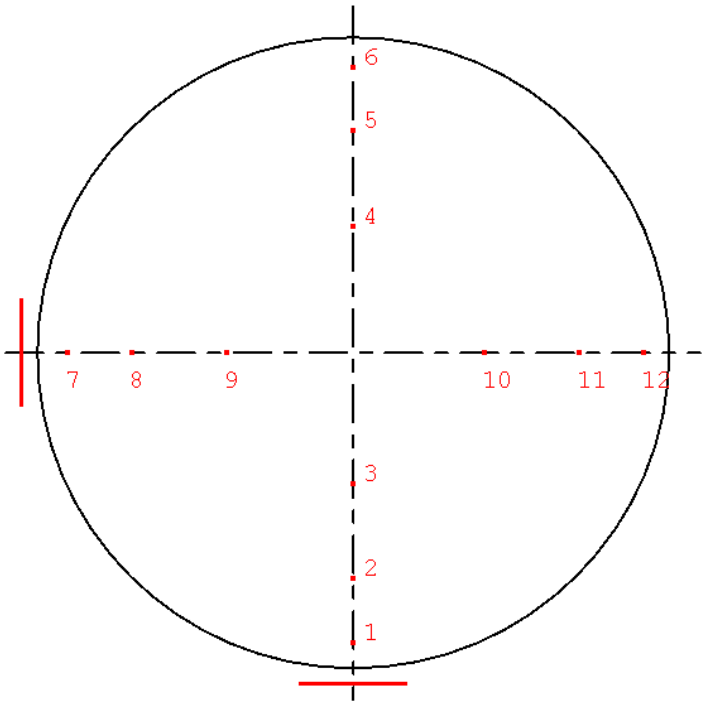
7.2 . DESCRIPTION DU POINT DE MESURE:

Description de la section de mesure *GROUPE 3* / *G03*	
Type de section	Circulaire
Dimensions intérieures du conduit (m)	1,82
Longueur droite en amont (en m)	10
Longueur droite en aval (en m)	15
Présence de coude en aval	NON
Surface de la base de travail (en m^2)	entre 2 et 5 m²
Type de surface de travail utilisée	Passerelle extérieure non abritée
Difficulté d'accès à la plateforme de travail	NON
Hauteur approximative du point de mesure par rapport à la base de travail en (m)	1,5
Hauteur approximative du point de mesure par rapport au sol en (m)	35
Nombre d'orifices / d'axes utilisables	1
Orifices normalisé(s) (selon NF X 44-052)	OUI
Énergie électrique (220 V-16 A +T) à plus de 25 m	NON

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Schéma d'implantation théorique :

Méthode de positionnement des points : Règle Tangentielle



COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

7.3 . DEBIT :

Débit - Formaldéhyde 1/1 GROUPE 3 / G03		
Date / Heure	30/10/2024 12:30 30/10/2024 13:22	
Durée de l'essai (min)	52	
Pression atmosphérique (hPa)	1006,4	
Température moyenne des gaz (°C)	367	
Pression statique dans le conduit (daPa)	-35,9	
N° du point de prélèvement	**Pression dynamique (daPa)**	**Vitesse (m/s)**
1	21,9	23,4
2	21,3	23,1
3	20,7	22,8
4	21,6	23,3
5	22,7	23,8
6	21,6	23,3

Critères de validité de la mesure	
Pression dynamique > 5 Pa dans l'aire de la section de mesure	Oui
Angle de giration des gaz par rapport à l'axe du conduit <15°	Oui
Absence d'écoulement à contre-courant	Oui
Ecart maximal des températures sur la section <5 %	Oui
Ratio vitesse (maxi/mini) sur la section <3	Oui
Longueurs droites amont et aval satisfaisantes	Oui
Présence de gouttelettes	Non
Aéraulique au niveau de la section de mesure	Conforme

Résultat	Unité	Valeur	Incertitude absolue
Vitesse	m/s	23,3	0,514
Débit	Nm^3/h sur gaz humides	92100	4900
Débit	Nm3/h sur gaz secs	87200	-
Débit	Nm3/h sur gaz secs à 15 % O2	117000	-

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Débit - HAP 1/1 GROUPE 3 / G03		
Date / Heure	30/10/2024 12:26 30/10/2024 13:26	
Durée de l'essai (min)	60	
Pression atmosphérique (hPa)	1006,4	
Température moyenne des gaz (°C)	363	
Pression statique dans le conduit (daPa)	-32,1	
N° du point de prélèvement	**Pression dynamique (daPa)**	**Vitesse (m/s)**
1	23,5	24,2
2	22,8	23,8
3	22,2	23,5
4	23,2	24,0
5	24,3	24,5
6	23,2	24,0

Critères de validité de la mesure	
Pression dynamique > 5 Pa dans l'aire de la section de mesure	Oui
Angle de giration des gaz par rapport à l'axe du conduit <15°	Oui
Absence d'écoulement à contre-courant	Oui
Ecart maximal des températures sur la section <5 %	Oui
Ratio vitesse (maxi/mini) sur la section <3	Oui
Longueurs droites amont et aval satisfaisantes	Oui
Présence de gouttelettes	Non
Aéraulique au niveau de la section de mesure	Conforme

Résultat	Unité	Valeur	Incertitude absolue
Vitesse	m/s	24,0	0,530
Débit	Nm^3/h sur gaz humides	95400	5080
Débit	Nm3/h sur gaz secs	90400	-
Débit	Nm3/h sur gaz secs à 15 % O2	121000	-

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Débit - MTX Hg NH3 1/3 (03/18) GROUPE 3 / G03		
Date / Heure	31/10/2024 07:46 31/10/2024 08:46	
Durée de l'essai (min)	60	
Pression atmosphérique (hPa)	1007,6	
Température moyenne des gaz (°C)	370	
Pression statique dans le conduit (daPa)	-31,8	
N° du point de prélèvement	**Pression dynamique (daPa)**	**Vitesse (m/s)**
1	25,5	25,3
2	27,8	26,4
3	25,7	25,4
4	26,5	25,8
5	26,9	26,0
6	25,9	25,5

Critères de validité de la mesure	
Pression dynamique > 5 Pa dans l'aire de la section de mesure	Oui
Angle de giration des gaz par rapport à l'axe du conduit <15°	Oui
Absence d'écoulement à contre-courant	Oui
Ecart maximal des températures sur la section <5 %	Oui
Ratio vitesse (maxi/mini) sur la section <3	Oui
Longueurs droites amont et aval satisfaisantes	Oui
Présence de gouttelettes	Non
Aéraulique au niveau de la section de mesure	Conforme

Résultat	Unité	Valeur	Incertitude absolue
Vitesse	m/s	25,7	0,568
Débit	Nm^3/h sur gaz humides	101000	5390
Débit	Nm3/h sur gaz secs	96200	-
Débit	Nm3/h sur gaz secs à 15 % O2	130000	-

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Débit - MTX Hg NH3 2/3 (04/18) GROUPE 3 / G03		
Date / Heure	31/10/2024 08:54 31/10/2024 09:54	
Durée de l'essai (min)	60	
Pression atmosphérique (hPa)	1007,6	
Température moyenne des gaz (°C)	371	
Pression statique dans le conduit (daPa)	-31,8	
N° du point de prélèvement	**Pression dynamique (daPa)**	**Vitesse (m/s)**
1	25,9	25,5
2	28,2	26,6
3	26,1	25,6
4	26,9	26,0
5	27,4	26,2
6	26,3	25,7

Critères de validité de la mesure	
Pression dynamique > 5 Pa dans l'aire de la section de mesure	Oui
Angle de giration des gaz par rapport à l'axe du conduit <15°	Oui
Absence d'écoulement à contre-courant	Oui
Ecart maximal des températures sur la section <5 %	Oui
Ratio vitesse (maxi/mini) sur la section <3	Oui
Longueurs droites amont et aval satisfaisantes	Oui
Présence de gouttelettes	Non
Aéraulique au niveau de la section de mesure	Conforme

Résultat	Unité	Valeur	Incertitude absolue
Vitesse	m/s	26,0	0,573
Débit	Nm^3/h sur gaz humides	102000	5430
Débit	Nm3/h sur gaz secs	96800	-
Débit	Nm3/h sur gaz secs à 15 % O2	131000	-

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Débit - MTX Hg NH3 3/3 (05/18) GROUPE 3 / G03		
Date / Heure	31/10/2024 10:09 31/10/2024 11:09	
Durée de l'essai (min)	60	
Pression atmosphérique (hPa)	1007,6	
Température moyenne des gaz (°C)	370	
Pression statique dans le conduit (daPa)	-31,8	
N° du point de prélèvement	**Pression dynamique (daPa)**	**Vitesse (m/s)**
1	25,4	25,3
2	27,7	26,4
3	25,6	25,4
4	26,4	25,8
5	26,9	26,0
6	25,8	25,5

Critères de validité de la mesure	
Pression dynamique > 5 Pa dans l'aire de la section de mesure	Oui
Angle de giration des gaz par rapport à l'axe du conduit <15°	Oui
Absence d'écoulement à contre-courant	Oui
Ecart maximal des températures sur la section <5 %	Oui
Ratio vitesse (maxi/mini) sur la section <3	Oui
Longueurs droites amont et aval satisfaisantes	Oui
Présence de gouttelettes	Non
Aéraulique au niveau de la section de mesure	Conforme

Résultat	Unité	Valeur	Incertitude absolue
Vitesse	m/s	25,7	0,567
Débit	Nm^3/h sur gaz humides	101000	5390
Débit	Nm3/h sur gaz secs	96000	-
Débit	Nm3/h sur gaz secs à 15 % O2	130000	-

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

7.4 . TENEUR EN VAPEUR D'EAU:

G03

Essai	Date / Heure	Méthode utilisée	Teneur en vapeur d'eau (%)
Formaldéhyde 1/1	30/10/2024 12:30 30/10/2024 13:22	Absorption / condensation	5,26
HAP 1/1	30/10/2024 12:26 30/10/2024 13:26	Absorption / condensation	5,27
MTX Hg NH3 1/3 (03/18)	31/10/2024 07:46 31/10/2024 08:46	Absorption / condensation	5,17
MTX Hg NH3 2/3 (04/18)	31/10/2024 08:54 31/10/2024 09:54	Absorption / condensation	5,27
MTX Hg NH3 3/3 (05/18)	31/10/2024 10:09 31/10/2024 11:09	Absorption / condensation	5,23

Détail de la détermination en vapeur d'eau		
Masse d'eau recueillie (g)	Formaldéhyde 1/1	2,30
Volume de gaz sec prélevé (Nm^3)	Formaldéhyde 1/1	0,0515
Test d'étanchéité Amont prélèvement (%)	Formaldéhyde 1/1	0 - Conforme
Masse d'eau recueillie (g)	HAP 1/1	34,3
Volume de gaz sec prélevé (Nm^3)	HAP 1/1	0,767
Test d'étanchéité Amont prélèvement (%)	HAP 1/1	0,909 - Conforme
Test d'étanchéité Aval prélèvement (%)	HAP 1/1	0,833 - Conforme
Masse d'eau recueillie (g)	MTX Hg NH3 1/3 (03/18)	5,00
Masse d'eau recueillie (g)	MTX Hg NH3 2/3 (04/18)	5,30
Masse d'eau recueillie (g)	MTX Hg NH3 3/3 (05/18)	4,40
Volume de gaz sec prélevé (Nm^3)	MTX Hg NH3 1/3 (03/18)	0,114
Volume de gaz sec prélevé (Nm^3)	MTX Hg NH3 2/3 (04/18)	0,118
Volume de gaz sec prélevé (Nm^3)	MTX Hg NH3 3/3 (05/18)	0,0992
Test d'étanchéité Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 1/3 (03/18)	0 - Conforme
Test d'étanchéité Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 2/3 (04/18)	0 - Conforme
Test d'étanchéité Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 3/3 (05/18)	0 - Conforme

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

7.5 . PRELEVEMENTS MANUELS:

Tableau de correspondance des références échantillons

Référence échantillon	Support	Blanc	Essai	Date / Heure	Polluants effectués
GROUPE 3 / G03					
BV1DK2691	Tube de gel de silice imprégné de DNPH	NON	Formaldéhyde 1/1	30/10/2024 12:30 30/10/2024 13:22	Formaldéhyde
BV2AG4107	Rinçage, filtre, condensats et résine XAD-2	OUI	HAP 1/1	30/10/2024 12:26 30/10/2024 13:26	Benzo(a)anthracène, Benzo(a)pyrène, Benzo(b)fluoranthène, Benzo(g,h,i)pérylène, Benzo(k)fluoranthène, Dibenzo(a,h)anthracène, Fluoranthène, Indeno(1,2,3-c,d)pyrène
BV2AG4111	Rinçage, filtre, condensats et résine XAD-2	NON	HAP 1/1	30/10/2024 12:26 30/10/2024 13:26	Benzo(a)anthracène, Benzo(a)pyrène, Benzo(b)fluoranthène, Benzo(g,h,i)pérylène, Benzo(k)fluoranthène, Dibenzo(a,h)anthracène, Fluoranthène, Indeno(1,2,3-c,d)pyrène
BV1DK2697	Filtre 47 mm en fibres de quartz	OUI	MTX Hg NH3 1/3 (03/18), MTX Hg NH3 2/3 (04/18), MTX Hg NH3 3/3 (05/18)	31/10/2024 07:46 31/10/2024 11:09	Poussières, As, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn
BV1DK2698	Filtre 47 mm en fibres de quartz	NON	MTX Hg NH3 1/3 (03/18)	31/10/2024 07:46 31/10/2024 08:46	Poussières, As, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn
BV1DK2699	Solution d'H2O déminéralisée + solution d'acétone	OUI	MTX Hg NH3 1/3 (03/18), MTX Hg NH3 2/3 (04/18), MTX Hg NH3 3/3 (05/18)	31/10/2024 07:46 31/10/2024 11:09	Poussières, As, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn
BV1DK2700	Solution d'H2O déminéralisée + solution d'acétone	NON	MTX Hg NH3 1/3 (03/18), MTX Hg NH3 2/3 (04/18), MTX Hg NH3 3/3 (05/18)	31/10/2024 07:46 31/10/2024 11:09	Poussières, As, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn

Référence échantillon	Support	Blanc	Essai	Date / Heure	Polluants effectués
BV1DK2701	Solution d'H2SO4 0,1N	OUI	MTX Hg NH3 1/3 (03/18), MTX Hg NH3 2/3 (04/18), MTX Hg NH3 3/3 (05/18)	31/10/2024 07:46 31/10/2024 11:09	NH3
BV1DK2702	Solution d'H2SO4 0,1N	NON	MTX Hg NH3 1/3 (03/18)	31/10/2024 07:46 31/10/2024 08:46	NH3
BV1DK2703	Solution d'H2SO4 0,1N	NON	MTX Hg NH3 1/3 (03/18)	31/10/2024 07:46 31/10/2024 08:46	NH3
BV1DK2704	Solution d'H2SO4 10% + KMnO4 2%	OUI	MTX Hg NH3 1/3 (03/18), MTX Hg NH3 2/3 (04/18), MTX Hg NH3 3/3 (05/18)	31/10/2024 07:46 31/10/2024 11:09	Hg
BV1DK2705	Solution d'H2SO4 10% + KMnO4 2%	NON	MTX Hg NH3 1/3 (03/18)	31/10/2024 07:46 31/10/2024 08:46	Hg
BV1DK2706	Solution d'H2SO4 10% + KMnO4 2%	NON	MTX Hg NH3 1/3 (03/18)	31/10/2024 07:46 31/10/2024 08:46	Hg
BV1DK2707	Solution d'HNO3 3,3% + H2O2 1,5%	OUI	MTX Hg NH3 1/3 (03/18), MTX Hg NH3 2/3 (04/18), MTX Hg NH3 3/3 (05/18)	31/10/2024 07:46 31/10/2024 11:09	As, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn
BV1DK2708	Solution d'HNO3 3,3% + H2O2 1,5%	NON	MTX Hg NH3 1/3 (03/18)	31/10/2024 07:46 31/10/2024 08:46	As, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn
BV1DK2709	Solution d'HNO3 3,3% + H2O2 1,5%	NON	MTX Hg NH3 1/3 (03/18)	31/10/2024 07:46 31/10/2024 08:46	As, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn
BV1DK2710	Filtre 47 mm en fibres de quartz	NON	MTX Hg NH3 2/3 (04/18)	31/10/2024 08:54 31/10/2024 09:54	Poussières, As, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn
BV1DK2711	Solution d'H2SO4 0,1N	NON	MTX Hg NH3 2/3 (04/18)	31/10/2024 08:54 31/10/2024 09:54	NH3
BV1DK2712	Solution d'H2SO4 10% + KMnO4 2%	NON	MTX Hg NH3 2/3 (04/18)	31/10/2024 08:54 31/10/2024 09:54	Hg
BV1DK2713	Solution d'HNO3 3,3% + H2O2 1,5%	NON	MTX Hg NH3 2/3 (04/18)	31/10/2024 08:54 31/10/2024 09:54	As, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Référence échantillon	Support	Blanc	Essai	Date / Heure	Polluants effectués
BV1DK2714	Filtre 47 mm en fibres de quartz	NON	MTX Hg NH3 3/3 (05/18)	31/10/2024 10:09 31/10/2024 11:09	Poussières, As, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn
BV1DK7215	Solution d'H2SO4 0,1N	NON	MTX Hg NH3 3/3 (05/18)	31/10/2024 10:09 31/10/2024 11:09	NH3
BV1DK7216	Solution d'H2SO4 10% + KMnO4 2%	NON	MTX Hg NH3 3/3 (05/18)	31/10/2024 10:09 31/10/2024 11:09	Hg
BV1DK7217	Solution d'HNO3 3,3% + H2O2 1,5%	NON	MTX Hg NH3 3/3 (05/18)	31/10/2024 10:09 31/10/2024 11:09	As, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn

Le détail des résultats analytiques est présent dans les PV du laboratoire en dernière annexe.

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Généralités		
GROUPE 3 / G03 Formaldéhyde		
Date / Heure Durée	Formaldéhyde 1/1	30/10/2024 12:30 30/10/2024 13:22 52 min
Test d'étanchéité pour les polluants gazeux : Formaldéhyde Amont prélèvement (%)	Formaldéhyde 1/1	0 - Conforme
Volume total prélevé (Nm^3 sec)	Formaldéhyde 1/1	0,0515
Volume prélevé en dérivation (Nm^3 sec) pour les polluants gazeux : Formaldéhyde	Formaldéhyde 1/1	0,0515

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 3 / G03 Formaldéhyde exprimé en CH2O		
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Mesure	Formaldéhyde 1/1	0
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Mesure	Formaldéhyde 1/1	0 (Lq : 0,0103)
Flux		
Mesure	Formaldéhyde 1/1 (kg/h)	0
Validité de la mesure		
Ratio LQ / VLE (%)	Formaldéhyde 1/1	0,0686 - Conforme

Prélèvements manuels - Généralités		
GROUPE 3 / G03 Somme des 8 HAP,		
Date / Heure Durée	HAP 1/1	30/10/2024 12:26 30/10/2024 13:26 60 min
Test d'étanchéité Ligne Principale Amont prélèvement (%)	HAP 1/1	0,909 - Conforme
Test d'étanchéité Ligne Principale Aval prélèvement (%)	HAP 1/1	0,833 - Conforme
Température moyenne de la sonde (°C)	HAP 1/1	115
Température moyenne / maximale de filtration (°C)	HAP 1/1	363/363
Filtration dans le conduit	HAP 1/1	Oui
Vitesse à la résine (cm/s)	HAP 1/1	18,4
Température moyenne / maximale de condensation (°C)	HAP 1/1	6,03/7,10
Point(s) de prélèvement réalisé(s)	HAP 1/1	1,2,3,4,5,6
Diamètre de buse (mm)	HAP 1/1	5
Isocinétisme (%)	HAP 1/1	112 - Conforme
Volume total prélevé (Nm^3 sec)	HAP 1/1	0,767

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 3 / G03 Benzo(a)anthracène exprimé en C18H12		
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1	0,00117 ± 0,000226
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1	0,000872 ± 0,000183 (Lq : 0,0000609)
Flux		
Mesure	HAP 1/1 (g/h)	0,106 ± 0,0212

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 3 / G03 Benzo(a)pyrène exprimé en C20H12		
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1	0,000381 ± 0,000119
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1	0,000284 ± 0,0000918 (Lq : 0,0000609)
Flux		
Mesure	HAP 1/1 (g/h)	0,0344 ± 0,0109

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 3 / G03 Benzo(b)fluoranthène exprimé en C20H12		
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1	0,000777 ± 0,000243
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1	0,000580 ± 0,000187 (Lq : 0,0000609)
Flux		
Mesure	HAP 1/1 (g/h)	0,0702 ± 0,0223

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 3 / G03 Benzo(g,h,i)pérylène exprimé en C22H12		
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1	0,000314 ± 0,0000764
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1	0,000235 ± 0,0000601 (Lq : 0,0000609)
Flux		
Mesure	HAP 1/1 (g/h)	0,0284 ± 0,00707

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 3 / G03 Benzo(k)fluoranthène exprimé en C20H12		
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1(3)	0,0000407
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1(3)	0,0000304 (Lq : 0,0000609)
Flux		
Mesure	HAP 1/1 (g/h)(3)	0,00368

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 3 / G03 Dibenzo(a,h)anthracène exprimé en C22H14		
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1	0,000163 ± 0,0000221
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1	0,000122 ± 0,0000192 (Lq : 0,0000609)
Flux		
Mesure	HAP 1/1 (g/h)	0,0147 ± 0,00215

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 3 / G03 Fluoranthène exprimé en C16H10		
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1	0,000945 ± 0,000295
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1	0,000706 ± 0,000228 (Lq : 0,0000609)
Flux		
Mesure	HAP 1/1 (g/h)	0,0854 ± 0,0271

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 3 / G03 Indeno(1,2,3-c,d)pyrène exprimé en C22H12		
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1	0,000105 ± 0,0000434
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1	0,0000788 ± 0,0000331 (Lq : 0,0000609)
Flux		
Mesure	HAP 1/1 (g/h)	0,00953 ± 0,00396

(3)Le résultat final est non quantifié, les incertitudes de mesure ne sont pas fournies.

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels – Somme de polluants – Résultats de mesures		
GROUPE 3 / G03 Somme des 8 HAP Benzo(a)anthracène;Benzo(a)pyrène;Benzo(b)fluoranthène;Benzo(g,h,i)périylène;Benzo(k)fluoranthène;Dibenzo(a,h)anthracène;Fluoranthène;Indeno(1,2,3-c,d)pyrène		
Concentration Totale en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1[(5)]	0,00389 ± 0,00103
Concentration Totale en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1[(5)]	0,00291 ± 0,000803 (Lq : 0,000487)
Flux		
Mesure	HAP 1/1 (g/h)[(5)]	0,352 ± 0,0946
Validité de la mesure		
Ratio Blanc / VLE (%)	HAP 1/1	0 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	HAP 1/1	0,487 - Conforme
Ratio Blanc / Mesure (%)	HAP 1/1	0 - Conforme

[(5)]L'incertitude de la somme est calculée avec les incertitudes des paramètres dont elle est composée, certains paramètres n'étant pas quantifiés, l'incertitude fournie est légèrement sous-estimée.

Prélèvements manuels - Généralités		
GROUPE 3 / G03 Cd, Hg, Tl, As, Se, Te, Sb, Cr, Co, Cu, Sn, Mn, Ni, V, Zn, Poussières, NH3, Pb		
Date / Heure Durée	MTX Hg NH3 1/3 (03/18)	31/10/2024 07:46 31/10/2024 08:46 60 min
Date / Heure Durée	MTX Hg NH3 2/3 (04/18)	31/10/2024 08:54 31/10/2024 09:54 60 min
Date / Heure Durée	MTX Hg NH3 3/3 (05/18)	31/10/2024 10:09 31/10/2024 11:09 60 min
Test d'étanchéité Ligne Principale Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 1/3 (03/18)	1,43 - Conforme
Test d'étanchéité Ligne Principale Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 2/3 (04/18)	1,43 - Conforme
Test d'étanchéité Ligne Principale Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 3/3 (05/18)	1,67 - Conforme
Test d'étanchéité pour les polluants gazeux : As, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 1/3 (03/18)	0 - Conforme
Test d'étanchéité pour les polluants gazeux : As, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 2/3 (04/18)	0 - Conforme
Test d'étanchéité pour les polluants gazeux : As, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 3/3 (05/18)	0 - Conforme
Test d'étanchéité pour les polluants gazeux : NH3 Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 1/3 (03/18)	0 - Conforme
Test d'étanchéité pour les polluants gazeux : NH3 Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 2/3 (04/18)	0 - Conforme
Test d'étanchéité pour les polluants gazeux : NH3 Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 3/3 (05/18)	0 - Conforme
Test d'étanchéité pour les polluants gazeux : Hg Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 1/3 (03/18)	0 - Conforme
Test d'étanchéité pour les polluants gazeux : Hg Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 2/3 (04/18)	0 - Conforme
Test d'étanchéité pour les polluants gazeux : Hg Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 3/3 (05/18)	0 - Conforme
Température moyenne de la sonde (°C)	MTX Hg NH3 1/3 (03/18)	180

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Généralités		
Température moyenne de la sonde (°C)	MTX Hg NH3 2/3 (04/18)	180
Température moyenne de la sonde (°C)	MTX Hg NH3 3/3 (05/18)	180
Température moyenne / maximale de filtration (°C)	MTX Hg NH3 1/3 (03/18)	369
Température moyenne / maximale de filtration (°C)	MTX Hg NH3 2/3 (04/18)	370
Température moyenne / maximale de filtration (°C)	MTX Hg NH3 3/3 (05/18)	370
Filtration dans le conduit	Tous les essais	Oui
Température d'étuvage de pré-pesée des filtres (°C)	Tous les essais	180
Température d'étuvage de post-pesée des filtres (°C)	Tous les essais	160
Point(s) de prélèvement réalisé(s)	MTX Hg NH3 1/3 (03/18)	1,2,3,4,5,6
Point(s) de prélèvement réalisé(s)	MTX Hg NH3 2/3 (04/18)	1,2,3,4,5,6
Point(s) de prélèvement réalisé(s)	MTX Hg NH3 3/3 (05/18)	1,2,3,4,5,6
Diamètre de buse (mm)	MTX Hg NH3 1/3 (03/18)	5
Diamètre de buse (mm)	MTX Hg NH3 2/3 (04/18)	5
Diamètre de buse (mm)	MTX Hg NH3 3/3 (05/18)	5
Isocinétisme (%)	MTX Hg NH3 1/3 (03/18)	111 - Conforme
Isocinétisme (%)	MTX Hg NH3 2/3 (04/18)	104 - Conforme
Isocinétisme (%)	MTX Hg NH3 3/3 (05/18)	99,9 - Conforme
Volume total prélevé (Nm^3 sec)	MTX Hg NH3 1/3 (03/18)	0,809
Volume total prélevé (Nm^3 sec)	MTX Hg NH3 2/3 (04/18)	0,758
Volume total prélevé (Nm^3 sec)	MTX Hg NH3 3/3 (05/18)	0,725
Volume prélevé en dérivation (Nm^3 sec) pour les polluants gazeux : As, Cd, Cu, Co, Cr, Sn, Pb, Te, Ni, Tl, Sb, Se, V, Zn, Mn	MTX Hg NH3 1/3 (03/18)	0,0698
Volume prélevé en dérivation (Nm^3 sec) pour les polluants gazeux : As, Cd, Cu, Co, Cr, Sn, Pb, Te, Ni, Tl, Sb, Se, V, Zn, Mn	MTX Hg NH3 2/3 (04/18)	0,0895
Volume prélevé en dérivation (Nm^3 sec) pour les polluants gazeux : As, Cd, Cu, Co, Cr, Sn, Pb, Te, Ni, Tl, Sb, Se, V, Zn, Mn	MTX Hg NH3 3/3 (05/18)	0,0848
Volume prélevé en dérivation (Nm^3 sec) pour les polluants gazeux : Hg	MTX Hg NH3 1/3 (03/18)	0,121
Volume prélevé en dérivation (Nm^3 sec) pour les polluants gazeux : Hg	MTX Hg NH3 2/3 (04/18)	0,126
Volume prélevé en dérivation (Nm^3 sec) pour les polluants gazeux : Hg	MTX Hg NH3 3/3 (05/18)	0,105
Volume prélevé en dérivation (Nm^3 sec) pour les polluants gazeux : NH3	MTX Hg NH3 1/3 (03/18)	0,114
Volume prélevé en dérivation (Nm^3 sec) pour les polluants gazeux : NH3	MTX Hg NH3 2/3 (04/18)	0,118
Volume prélevé en dérivation (Nm^3 sec) pour les polluants gazeux : NH3	MTX Hg NH3 3/3 (05/18)	0,0992

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 3 / G03 Poussières		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3 (03/18)	0
Blanc	MTX Hg NH3 2/3 (04/18)	0
Blanc	MTX Hg NH3 3/3 (05/18)	0
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (03/18)	5,20 ± 0,235
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (04/18)	14,4 ± 0,588
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (05/18)	16,2 ± 0,660
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3 (03/18)	0
Blanc	MTX Hg NH3 2/3 (04/18)	0
Blanc	MTX Hg NH3 3/3 (05/18)	0
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (03/18)	3,84 ± 0,354 (Lq : 0,600)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (04/18)	10,6 ± 0,951 (Lq : 0,638)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (05/18)	11,9 ± 1,08 (Lq : 0,669)
Mesure	Moyenne des essais	8,78
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (03/18) (kg/h)	0,500 ± 0,0349
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (04/18) (kg/h)	1,39 ± 0,0932
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (05/18) (kg/h)	1,55 ± 0,104
Mesure	Moyenne des essais (kg/h)	1,15

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 3 / G03 NH3 exprimé en NH3		
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3 (03/18)	0
Blanc	MTX Hg NH3 2/3 (04/18)	0
Blanc	MTX Hg NH3 3/3 (05/18)	0
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (03/18)	80,9 ± 14,1
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (04/18)	96,2 ± 16,8
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (05/18)	146 ± 25,5
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3 (03/18)	0
Blanc	MTX Hg NH3 2/3 (04/18)	0
Blanc	MTX Hg NH3 3/3 (05/18)	0
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (03/18)	59,8 ± 11,5 (Lq : 0,0270)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (04/18)	70,9 ± 13,6 (Lq : 0,0307)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (05/18)	108 ± 20,7 (Lq : 0,0285)
Mesure	Moyenne des essais	79,5
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (03/18) (kg/h)	7,78 ± 1,42
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (04/18) (kg/h)	9,31 ± 1,70
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (05/18) (kg/h)	14,0 ± 2,56
Mesure	Moyenne des essais (kg/h)	10,4
Validité de la mesure		
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 1/3 (03/18)	0 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 2/3 (04/18)	0 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 3/3 (05/18)	0 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 1/3 (03/18)	0,540 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 2/3 (04/18)	0,614 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 3/3 (05/18)	0,569 - Conforme
Rendement (%)	MTX Hg NH3 1/3 (03/18)	97,4 - Conforme

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 3 / G03 As exprimé en As		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3 (03/18)	0
Blanc	MTX Hg NH3 2/3 (04/18)	0
Blanc	MTX Hg NH3 3/3 (05/18)	0
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (03/18)(3)	0,000501
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (04/18)(4)	0,00121 ± 0,000188
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (05/18)(4)	0,00144 ± 0,000223
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3 (03/18)	0
Blanc	MTX Hg NH3 2/3 (04/18)	0
Blanc	MTX Hg NH3 3/3 (05/18)	0
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (03/18)(3)	0
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (04/18)(4)	0
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (05/18)(4)	0
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3 (03/18)	0
Blanc	MTX Hg NH3 2/3 (04/18)	0
Blanc	MTX Hg NH3 3/3 (05/18)	0
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (03/18)(3)	0,000501
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (04/18)(4)	0,00121 ± 0,000188
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (05/18)(4)	0,00144 ± 0,000223
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3 (03/18)	0
Blanc	MTX Hg NH3 2/3 (04/18)	0
Blanc	MTX Hg NH3 3/3 (05/18)	0
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (03/18)(3)	0,000370 (Lq : 0,000703)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (04/18)(4)	0,000892 ± 0,000156 (Lq : 0,000584)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (05/18)(4)	0,00107 ± 0,000186 (Lq : 0,000616)

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
Mesure	Moyenne des essais	0,000776
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (03/18) (g/h)[3]	0,0482
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (04/18) (g/h)[4]	0,117 ± 0,0192
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (05/18) (g/h)[4]	0,138 ± 0,0227
Mesure	Moyenne des essais (g/h)	0,101
Validité de la mesure		
Rendement (%)	MTX Hg NH3 1/3 (03/18)	100 - Conforme

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 3 / G03 Cd exprimé en Cd		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3 (03/18)	0
Blanc	MTX Hg NH3 2/3 (04/18)	0
Blanc	MTX Hg NH3 3/3 (05/18)	0
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (03/18)(3)	0
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (04/18)(3)	0
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (05/18)(3)	0
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3 (03/18)	0
Blanc	MTX Hg NH3 2/3 (04/18)	0
Blanc	MTX Hg NH3 3/3 (05/18)	0
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (03/18)(3)	0
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (04/18)(3)	0
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (05/18)(3)	0
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3 (03/18)	0
Blanc	MTX Hg NH3 2/3 (04/18)	0
Blanc	MTX Hg NH3 3/3 (05/18)	0
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (03/18)(3)	0
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (04/18)(3)	0
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (05/18)(3)	0
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3 (03/18)	0
Blanc	MTX Hg NH3 2/3 (04/18)	0
Blanc	MTX Hg NH3 3/3 (05/18)	0
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (03/18)(3)	0 (Lq : 0,000511)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (04/18)(3)	0 (Lq : 0,000380)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (05/18)(3)	0 (Lq : 0,000402)

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
Mesure	Moyenne des essais	0
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (03/18) (kg/h)(3)	0
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (04/18) (kg/h)(3)	0
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (05/18) (kg/h)(3)	0
Mesure	Moyenne des essais (kg/h)	0
Validité de la mesure		
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 1/3 (03/18)	0 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 2/3 (04/18)	0 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 3/3 (05/18)	0 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 1/3 (03/18)	1,02 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 2/3 (04/18)	0,759 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 3/3 (05/18)	0,804 - Conforme
Rendement (%)	MTX Hg NH3 1/3 (03/18)	100 - Conforme

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 3 / G03 Co exprimé en Co		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3 (03/18)	0
Blanc	MTX Hg NH3 2/3 (04/18)	0
Blanc	MTX Hg NH3 3/3 (05/18)	0
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (03/18)	0,00172 ± 0,000351
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (04/18)	0,00401 ± 0,000816
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (05/18)	0,00494 ± 0,00101
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3 (03/18)	0,000182
Blanc	MTX Hg NH3 2/3 (04/18)	0,000142
Blanc	MTX Hg NH3 3/3 (05/18)	0,000150
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (03/18)	0,00511 ± 0,00104
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (04/18)	0,000843 ± 0,000172
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (05/18)	0,00119 ± 0,000243
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3 (03/18)	0,000182
Blanc	MTX Hg NH3 2/3 (04/18)	0,000142
Blanc	MTX Hg NH3 3/3 (05/18)	0,000150
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (03/18)	0,00684 ± 0,00139
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (04/18)	0,00485 ± 0,000988
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (05/18)	0,00613 ± 0,00125
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3 (03/18)	0,000135
Blanc	MTX Hg NH3 2/3 (04/18)	0,000105
Blanc	MTX Hg NH3 3/3 (05/18)	0,000111
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (03/18)	0,00505 ± 0,00111 (Lq : 0,000505)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (04/18)	0,00357 ± 0,000782 (Lq : 0,000373)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (05/18)	0,00453 ± 0,000991 (Lq : 0,000395)

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
Mesure	Moyenne des essais	0,00438
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (03/18) (g/h)	0,657 ± 0,139
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (04/18) (g/h)	0,469 ± 0,0988
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (05/18) (g/h)	0,588 ± 0,124
Mesure	Moyenne des essais (g/h)	0,572
Validité de la mesure		
Rendement (%)	MTX Hg NH3 1/3 (03/18)	98,4 - Conforme

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 3 / G03 Cr exprimé en Cr		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3 (03/18)	0,000395
Blanc	MTX Hg NH3 2/3 (04/18)	0,000422
Blanc	MTX Hg NH3 3/3 (05/18)	0,000441
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (03/18)	0,00295 ± 0,000746
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (04/18)	0,00395 ± 0,00100
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (05/18)	0,00364 ± 0,000920
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3 (03/18)	0,000584
Blanc	MTX Hg NH3 2/3 (04/18)	0,000456
Blanc	MTX Hg NH3 3/3 (05/18)	0,000481
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (03/18)	0,0305 ± 0,00621
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (04/18)	0,00315 ± 0,000641
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (05/18)	0,00481 ± 0,000981
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3 (03/18)	0,000980
Blanc	MTX Hg NH3 2/3 (04/18)	0,000878
Blanc	MTX Hg NH3 3/3 (05/18)	0,000922
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (03/18)	0,0334 ± 0,00696
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (04/18)	0,00710 ± 0,00164
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (05/18)	0,00845 ± 0,00190
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3 (03/18)	0,000724
Blanc	MTX Hg NH3 2/3 (04/18)	0,000647
Blanc	MTX Hg NH3 3/3 (05/18)	0,000681
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (03/18)	0,0247 ± 0,00551 (Lq : 0,00126)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (04/18)	0,00523 ± 0,00128 (Lq : 0,000933)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (05/18)	0,00624 ± 0,00149 (Lq : 0,000988)

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
Mesure	Moyenne des essais	0,0121
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (03/18) (kg/h)	0,00321 ± 0,000690
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (04/18) (g/h)	0,687 ± 0,163
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (05/18) (g/h)	0,811 ± 0,187
Mesure	Moyenne des essais (kg/h)	0,00157
Validité de la mesure		
Rendement (%)	MTX Hg NH3 1/3 (03/18)	97,5 - Conforme

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 3 / G03 Cu exprimé en Cu		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3 (03/18)	0,000268
Blanc	MTX Hg NH3 2/3 (04/18)	0,000286
Blanc	MTX Hg NH3 3/3 (05/18)	0,000299
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (03/18)(4)	0,000719 ± 0,0000279
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (04/18)(4)	0,00251 ± 0,000331
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (05/18)(4)	0,00259 ± 0,000342
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3 (03/18)	0
Blanc	MTX Hg NH3 2/3 (04/18)	0
Blanc	MTX Hg NH3 3/3 (05/18)	0
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (03/18)(4)	0,00646 ± 0,00102
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (04/18)(4)	0,00169 ± 0,000311
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (05/18)(4)	0,0350 ± 0,00542
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3 (03/18)	0,000268
Blanc	MTX Hg NH3 2/3 (04/18)	0,000286
Blanc	MTX Hg NH3 3/3 (05/18)	0,000299
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (03/18)(4)	0,00718 ± 0,00105
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (04/18)(4)	0,00420 ± 0,000642
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (05/18)(4)	0,0376 ± 0,00576
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3 (03/18)	0,000198
Blanc	MTX Hg NH3 2/3 (04/18)	0,000211
Blanc	MTX Hg NH3 3/3 (05/18)	0,000221
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (03/18)(4)	0,00531 ± 0,000883 (Lq : 0,00224)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (04/18)(4)	0,00309 ± 0,000534 (Lq : 0,00197)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (05/18)(4)	0,0277 ± 0,00480 (Lq : 0,00207)

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
Mesure	Moyenne des essais	0,0120
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (03/18) (g/h)(4)	0,691 ± 0,107
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (04/18) (g/h)(4)	0,406 ± 0,0658
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (05/18) (kg/h)(4)	0,00360 ± 0,000586
Mesure	Moyenne des essais (kg/h)	0,00157
Validité de la mesure		
Rendement (%)	MTX Hg NH3 1/3 (03/18)	88,3 - Non conforme

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 3 / G03 Hg exprimé en Hg		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3 (03/18)	0
Blanc	MTX Hg NH3 2/3 (04/18)	0
Blanc	MTX Hg NH3 3/3 (05/18)	0
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (03/18)(3)	0
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (04/18)(3)	0
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (05/18)(3)	0
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3 (03/18)	0
Blanc	MTX Hg NH3 2/3 (04/18)	0
Blanc	MTX Hg NH3 3/3 (05/18)	0
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (03/18)(3)	0,000532
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (04/18)(3)	0
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (05/18)(3)	0
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3 (03/18)	0
Blanc	MTX Hg NH3 2/3 (04/18)	0
Blanc	MTX Hg NH3 3/3 (05/18)	0
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (03/18)(3)	0,000532
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (04/18)(3)	0
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (05/18)(3)	0
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3 (03/18)	0
Blanc	MTX Hg NH3 2/3 (04/18)	0
Blanc	MTX Hg NH3 3/3 (05/18)	0
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (03/18)(3)	0,000393 (Lq : 0,000713)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (04/18)(3)	0 (Lq : 0,000445)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (05/18)(3)	0 (Lq : 0,000723)

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
Mesure	Moyenne des essais	0,000131
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (03/18) (g/h)(3)	0,0512
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (04/18) (kg/h)(3)	0
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (05/18) (kg/h)(3)	0
Mesure	Moyenne des essais (g/h)	0,0171
Validité de la mesure		
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 1/3 (03/18)	0 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 2/3 (04/18)	0 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 3/3 (05/18)	0 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 1/3 (03/18)	1,43 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 2/3 (04/18)	0,890 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 3/3 (05/18)	1,45 - Conforme
Rendement (%)	MTX Hg NH3 1/3 (03/18)	100 - Conforme

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 3 / G03 Mn exprimé en Mn		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3 (03/18)	0,000309
Blanc	MTX Hg NH3 2/3 (04/18)	0,000330
Blanc	MTX Hg NH3 3/3 (05/18)	0,000345
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (03/18)	0,00113 ± 0,000285
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (04/18)	0,00224 ± 0,000566
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (05/18)	0,00229 ± 0,000580
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3 (03/18)	0,000222
Blanc	MTX Hg NH3 2/3 (04/18)	0,000173
Blanc	MTX Hg NH3 3/3 (05/18)	0,000183
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (03/18)	0,0222 ± 0,00585
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (04/18)	0,00382 ± 0,00100
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (05/18)	0,00692 ± 0,00182
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3 (03/18)	0,000531
Blanc	MTX Hg NH3 2/3 (04/18)	0,000503
Blanc	MTX Hg NH3 3/3 (05/18)	0,000528
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (03/18)	0,0234 ± 0,00614
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (04/18)	0,00606 ± 0,00157
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (05/18)	0,00922 ± 0,00240
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3 (03/18)	0,000392
Blanc	MTX Hg NH3 2/3 (04/18)	0,000371
Blanc	MTX Hg NH3 3/3 (05/18)	0,000390
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (03/18)	0,0173 ± 0,00474 (Lq : 0,00108)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (04/18)	0,00446 ± 0,00121 (Lq : 0,000739)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (05/18)	0,00681 ± 0,00186 (Lq : 0,000785)

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
Mesure	Moyenne des essais	0,00951
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (03/18) (kg/h)	0,00225 ± 0,000602
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (04/18) (g/h)	0,586 ± 0,155
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (05/18) (g/h)	0,884 ± 0,235
Mesure	Moyenne des essais (kg/h)	0,00124
Validité de la mesure		
Rendement (%)	MTX Hg NH3 1/3 (03/18)	93,5 - Conforme

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 3 / G03 Ni exprimé en Ni		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3 (03/18)	0
Blanc	MTX Hg NH3 2/3 (04/18)	0
Blanc	MTX Hg NH3 3/3 (05/18)	0
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (03/18)	0,161 ± 0,0249
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (04/18)	0,393 ± 0,0610
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (05/18)	0,473 ± 0,0733
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3 (03/18)	0,000888
Blanc	MTX Hg NH3 2/3 (04/18)	0,000693
Blanc	MTX Hg NH3 3/3 (05/18)	0,000731
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (03/18)	0,126 ± 0,0197
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (04/18)	0,0180 ± 0,00297
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (05/18)	0,0295 ± 0,00458
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3 (03/18)	0,000888
Blanc	MTX Hg NH3 2/3 (04/18)	0,000693
Blanc	MTX Hg NH3 3/3 (05/18)	0,000731
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (03/18)	0,287 ± 0,0446
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (04/18)	0,412 ± 0,0639
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (05/18)	0,503 ± 0,0779
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3 (03/18)	0,000656
Blanc	MTX Hg NH3 2/3 (04/18)	0,000510
Blanc	MTX Hg NH3 3/3 (05/18)	0,000540
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (03/18)	0,212 ± 0,0371 (Lq : 0,00505)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (04/18)	0,303 ± 0,0530 (Lq : 0,00373)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (05/18)	0,371 ± 0,0648 (Lq : 0,00395)

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
Mesure	Moyenne des essais	0,296
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (03/18) (kg/h)	0,0276 ± 0,00454
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (04/18) (kg/h)	0,0398 ± 0,00654
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (05/18) (kg/h)	0,0482 ± 0,00790
Mesure	Moyenne des essais (kg/h)	0,0386
Validité de la mesure		
Rendement (%)	MTX Hg NH3 1/3 (03/18)	99,5 - Conforme

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 3 / G03 Pb exprimé en Pb		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3 (03/18)	0,0000680
Blanc	MTX Hg NH3 2/3 (04/18)	0,0000726
Blanc	MTX Hg NH3 3/3 (05/18)	0,0000759
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (03/18)(3)	0,000184
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (04/18)(3)	0,000487
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (05/18)(3)	0,000594
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3 (03/18)	0
Blanc	MTX Hg NH3 2/3 (04/18)	0
Blanc	MTX Hg NH3 3/3 (05/18)	0
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (03/18)(3)	0,000455
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (04/18)(3)	0
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (05/18)(3)	0,000439
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3 (03/18)	0,0000680
Blanc	MTX Hg NH3 2/3 (04/18)	0,0000726
Blanc	MTX Hg NH3 3/3 (05/18)	0,0000759
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (03/18)(3)	0,000639
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (04/18)(3)	0,000487
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (05/18)(3)	0,00103
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3 (03/18)	0,0000502
Blanc	MTX Hg NH3 2/3 (04/18)	0,0000535
Blanc	MTX Hg NH3 3/3 (05/18)	0,0000560
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (03/18)(3)	0,000472 (Lq : 0,00128)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (04/18)(3)	0,000359 (Lq : 0,000949)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (05/18)(3)	0,000763 (Lq : 0,00101)

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
Mesure	Moyenne des essais	0,000531
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (03/18) (g/h)(3)	0,0615
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (04/18) (g/h)(3)	0,0471
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (05/18) (g/h)(3)	0,0992
Mesure	Moyenne des essais (g/h)	0,0693
Validité de la mesure		
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 1/3 (03/18)	0,00502 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 2/3 (04/18)	0,00535 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 3/3 (05/18)	0,00560 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 1/3 (03/18)	0,128 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 2/3 (04/18)	0,0949 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 3/3 (05/18)	0,101 - Conforme
Rendement (%)	MTX Hg NH3 1/3 (03/18)	100 - Conforme

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 3 / G03 Sb exprimé en Sb		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3 (03/18)	0,0000680
Blanc	MTX Hg NH3 2/3 (04/18)	0,0000726
Blanc	MTX Hg NH3 3/3 (05/18)	0,0000759
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (03/18)(3)	0,000544
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (04/18)(4)	0,00113 ± 0,000176
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (05/18)(4)	0,00143 ± 0,000222
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3 (03/18)	0
Blanc	MTX Hg NH3 2/3 (04/18)	0
Blanc	MTX Hg NH3 3/3 (05/18)	0
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (03/18)(3)	0
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (04/18)(4)	0
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (05/18)(4)	0
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3 (03/18)	0,0000680
Blanc	MTX Hg NH3 2/3 (04/18)	0,0000726
Blanc	MTX Hg NH3 3/3 (05/18)	0,0000759
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (03/18)(3)	0,000544
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (04/18)(4)	0,00113 ± 0,000176
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (05/18)(4)	0,00143 ± 0,000222
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3 (03/18)	0,0000502
Blanc	MTX Hg NH3 2/3 (04/18)	0,0000535
Blanc	MTX Hg NH3 3/3 (05/18)	0,0000560
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (03/18)(3)	0,000402 (Lq : 0,000703)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (04/18)(4)	0,000836 ± 0,000146 (Lq : 0,000584)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (05/18)(4)	0,00106 ± 0,000185 (Lq : 0,000616)

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
Mesure	Moyenne des essais	0,000766
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (03/18) (g/h)[3]	0,0523
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (04/18) (g/h)[4]	0,110 ± 0,0180
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (05/18) (g/h)[4]	0,138 ± 0,0226
Mesure	Moyenne des essais (g/h)	0,0999
Validité de la mesure		
Rendement (%)	MTX Hg NH3 1/3 (03/18)	100 - Conforme

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 3 / G03 Se exprimé en Se		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3 (03/18)	0
Blanc	MTX Hg NH3 2/3 (04/18)	0
Blanc	MTX Hg NH3 3/3 (05/18)	0
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (03/18)	0
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (04/18)	0
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (05/18)	0
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3 (03/18)	0
Blanc	MTX Hg NH3 2/3 (04/18)	0
Blanc	MTX Hg NH3 3/3 (05/18)	0
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (03/18)	0,000455
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (04/18)	0,000413
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (05/18)	0,000439
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3 (03/18)	0
Blanc	MTX Hg NH3 2/3 (04/18)	0
Blanc	MTX Hg NH3 3/3 (05/18)	0
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (03/18)	0,000455
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (04/18)	0,000413
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (05/18)	0,000439
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3 (03/18)	0
Blanc	MTX Hg NH3 2/3 (04/18)	0
Blanc	MTX Hg NH3 3/3 (05/18)	0
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (03/18)	0,000336 (Lq : 0,00160)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (04/18)	0,000304 (Lq : 0,00129)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (05/18)	0,000324 (Lq : 0,00136)

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
Mesure	Moyenne des essais	0,000322
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (03/18) (g/h)	0,0437
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (04/18) (g/h)	0,0400
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (05/18) (g/h)	0,0422
Mesure	Moyenne des essais (g/h)	0,0420
Validité de la mesure		
Rendement (%)	MTX Hg NH3 1/3 (03/18)	100 - Conforme

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 3 / G03 Sn exprimé en Sn		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3 (03/18)	0
Blanc	MTX Hg NH3 2/3 (04/18)	0
Blanc	MTX Hg NH3 3/3 (05/18)	0
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (03/18)	0
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (04/18)	0
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (05/18)	0
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3 (03/18)	0
Blanc	MTX Hg NH3 2/3 (04/18)	0
Blanc	MTX Hg NH3 3/3 (05/18)	0
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (03/18)	0,00230
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (04/18)	0,000827
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (05/18)	0
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3 (03/18)	0
Blanc	MTX Hg NH3 2/3 (04/18)	0
Blanc	MTX Hg NH3 3/3 (05/18)	0
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (03/18)	0,00230
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (04/18)	0,000827
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (05/18)	0
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3 (03/18)	0
Blanc	MTX Hg NH3 2/3 (04/18)	0
Blanc	MTX Hg NH3 3/3 (05/18)	0
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (03/18)	0,00170 (Lq : 0,00224)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (04/18)	0,000609 (Lq : 0,00156)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (05/18)	0 (Lq : 0,00165)

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
Mesure	Moyenne des essais	0,000769
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (03/18) (g/h)	0,221
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (04/18) (g/h)	0,0800
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (05/18) (kg/h)	0
Mesure	Moyenne des essais (g/h)	0,100
Validité de la mesure		
Rendement (%)	MTX Hg NH3 1/3 (03/18)	83,1 - Conforme car le résultat du second échantillon est inférieur à la limite de quantification

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 3 / G03 Te exprimé en Te		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3 (03/18)	0
Blanc	MTX Hg NH3 2/3 (04/18)	0
Blanc	MTX Hg NH3 3/3 (05/18)	0
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (03/18)	0
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (04/18)	0
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (05/18)	0
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3 (03/18)	0
Blanc	MTX Hg NH3 2/3 (04/18)	0
Blanc	MTX Hg NH3 3/3 (05/18)	0
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (03/18)	0
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (04/18)	0
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (05/18)	0
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3 (03/18)	0
Blanc	MTX Hg NH3 2/3 (04/18)	0
Blanc	MTX Hg NH3 3/3 (05/18)	0
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (03/18)	0
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (04/18)	0
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (05/18)	0
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3 (03/18)	0
Blanc	MTX Hg NH3 2/3 (04/18)	0
Blanc	MTX Hg NH3 3/3 (05/18)	0
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (03/18)	0 (Lq : 0,000703)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (04/18)	0 (Lq : 0,000584)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (05/18)	0 (Lq : 0,000616)

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
Mesure	Moyenne des essais	0
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (03/18) (kg/h)	0
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (04/18) (kg/h)	0
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (05/18) (kg/h)	0
Mesure	Moyenne des essais (kg/h)	0
Validité de la mesure		
Rendement (%)	MTX Hg NH3 1/3 (03/18)	100 - Conforme

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 3 / G03 Tl exprimé en Tl		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3 (03/18)	0
Blanc	MTX Hg NH3 2/3 (04/18)	0
Blanc	MTX Hg NH3 3/3 (05/18)	0
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (03/18)(3)	0
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (04/18)(3)	0
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (05/18)(3)	0
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3 (03/18)	0
Blanc	MTX Hg NH3 2/3 (04/18)	0
Blanc	MTX Hg NH3 3/3 (05/18)	0
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (03/18)(3)	0
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (04/18)(3)	0
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (05/18)(3)	0
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3 (03/18)	0
Blanc	MTX Hg NH3 2/3 (04/18)	0
Blanc	MTX Hg NH3 3/3 (05/18)	0
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (03/18)(3)	0
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (04/18)(3)	0
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (05/18)(3)	0
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3 (03/18)	0
Blanc	MTX Hg NH3 2/3 (04/18)	0
Blanc	MTX Hg NH3 3/3 (05/18)	0
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (03/18)(3)	0 (Lq : 0,00109)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (04/18)(3)	0 (Lq : 0,000745)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (05/18)(3)	0 (Lq : 0,000791)

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
Mesure	Moyenne des essais	0
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (03/18) (kg/h)(3)	0
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (04/18) (kg/h)(3)	0
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (05/18) (kg/h)(3)	0
Mesure	Moyenne des essais (kg/h)	0
Validité de la mesure		
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 1/3 (03/18)	0 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 2/3 (04/18)	0 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 3/3 (05/18)	0 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 1/3 (03/18)	2,17 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 2/3 (04/18)	1,49 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 3/3 (05/18)	1,58 - Conforme
Rendement (%)	MTX Hg NH3 1/3 (03/18)	100 - Conforme

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 3 / G03 **V exprimé en V**		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3 (03/18)	0,000124
Blanc	MTX Hg NH3 2/3 (04/18)	0,000132
Blanc	MTX Hg NH3 3/3 (05/18)	0,000138
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (03/18)	0,389 ± 0,0417
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (04/18)	0,899 ± 0,0964
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (05/18)	1,11 ± 0,119
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3 (03/18)	0
Blanc	MTX Hg NH3 2/3 (04/18)	0
Blanc	MTX Hg NH3 3/3 (05/18)	0
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (03/18)	0,00717 ± 0,00182
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (04/18)	0,000999 ± 0,000253
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (05/18)	0,00135 ± 0,000341
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3 (03/18)	0,000124
Blanc	MTX Hg NH3 2/3 (04/18)	0,000132
Blanc	MTX Hg NH3 3/3 (05/18)	0,000138
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (03/18)	0,396 ± 0,0435
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (04/18)	0,900 ± 0,0967
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (05/18)	1,11 ± 0,120
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3 (03/18)	0,0000913
Blanc	MTX Hg NH3 2/3 (04/18)	0,0000972
Blanc	MTX Hg NH3 3/3 (05/18)	0,000102
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (03/18)	0,293 ± 0,0398 (Lq : 0,000505)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (04/18)	0,663 ± 0,0888 (Lq : 0,000373)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (05/18)	0,822 ± 0,110 (Lq : 0,000395)

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
Mesure	Moyenne des essais	0,592
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (03/18) (kg/h)	0,0381 ± 0,00465
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (04/18) (kg/h)	0,0871 ± 0,0104
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (05/18) (kg/h)	0,107 ± 0,0128
Mesure	Moyenne des essais (kg/h)	0,0773
Validité de la mesure		
Rendement (%)	MTX Hg NH3 1/3 (03/18)	100 - Conforme

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 3 / G03 Zn exprimé en Zn		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3 (03/18)	0
Blanc	MTX Hg NH3 2/3 (04/18)	0
Blanc	MTX Hg NH3 3/3 (05/18)	0
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (03/18)	0,0118
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (04/18)	0,0165
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (05/18)	0,0188
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3 (03/18)	0
Blanc	MTX Hg NH3 2/3 (04/18)	0
Blanc	MTX Hg NH3 3/3 (05/18)	0
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (03/18)	0,0225
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (04/18)	0,00413
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (05/18)	0,0152
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3 (03/18)	0
Blanc	MTX Hg NH3 2/3 (04/18)	0
Blanc	MTX Hg NH3 3/3 (05/18)	0
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (03/18)	0,0343
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (04/18)	0,0206
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (05/18)	0,0340
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3 (03/18)	0
Blanc	MTX Hg NH3 2/3 (04/18)	0
Blanc	MTX Hg NH3 3/3 (05/18)	0
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (03/18)	0,0253 (Lq : 0,0126)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (04/18)	0,0152 (Lq : 0,00933)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (05/18)	0,0251 (Lq : 0,00988)

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
Mesure	Moyenne des essais	0,0219
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (03/18) (kg/h)	0,00330
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (04/18) (kg/h)	0,00200
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (05/18) (kg/h)	0,00326
Mesure	Moyenne des essais (kg/h)	0,00285
Validité de la mesure		
Rendement (%)	MTX Hg NH3 1/3 (03/18)	98,6 - Conforme

(3)Le résultat final est non quantifié, les incertitudes de mesure ne sont pas fournies.

(4)L'incertitude est calculée à partir des incertitudes analytiques des différents échantillons, certains n'étant pas quantifiés, l'incertitude fournie est légèrement sous-estimée.

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels – Somme de polluants – Résultats de mesures		
GROUPE 3 / G03 Cd, Hg, Tl Cd;Hg;Tl		
Concentration Totale en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3 (03/18)	0
Blanc	MTX Hg NH3 2/3 (04/18)	0
Blanc	MTX Hg NH3 3/3 (05/18)	0
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (03/18)(4)	0,000532
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (04/18)(4)	0
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (05/18)(4)	0
Concentration Totale en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3 (03/18)	0
Blanc	MTX Hg NH3 2/3 (04/18)	0
Blanc	MTX Hg NH3 3/3 (05/18)	0
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (03/18)(4)	0,000393 (Lq : 0,00231)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (04/18)(4)	0 (Lq : 0,00157)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (05/18)(4)	0 (Lq : 0,00192)
Mesure	Moyenne des essais	0,000131
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (03/18) (g/h)(4)	0,0512
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (04/18) (kg/h)(4)	0
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (05/18) (kg/h)(4)	0
Mesure	Moyenne des essais (g/h)	0,0171
Validité de la mesure		
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 1/3 (03/18)	0 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 2/3 (04/18)	0 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 3/3 (05/18)	0 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 1/3 (03/18)	2,31 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 2/3 (04/18)	1,57 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 3/3 (05/18)	1,92 - Conforme

Prélèvements manuels – Somme de polluants – Résultats de mesures		
GROUPE 3 / G03 As, Se, Te As;Se;Te[3]		
Concentration Totale en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3 (03/18)	0
Blanc	MTX Hg NH3 2/3 (04/18)	0
Blanc	MTX Hg NH3 3/3 (05/18)	0
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (03/18)[4]	0,000956
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (04/18)[4]	0,00162
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (05/18)[4]	0,00188
Concentration Totale en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3 (03/18)	0
Blanc	MTX Hg NH3 2/3 (04/18)	0
Blanc	MTX Hg NH3 3/3 (05/18)	0
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (03/18)[4]	0,000707 (Lq : 0,00300)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (04/18)[4]	0,00120 (Lq : 0,00246)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (05/18)[4]	0,00139 (Lq : 0,00259)
Mesure	Moyenne des essais	0,00110
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (03/18) (g/h)[4]	0,0919
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (04/18) (g/h)[4]	0,157
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (05/18) (g/h)[4]	0,181
Mesure	Moyenne des essais (g/h)	0,143
Validité de la mesure		
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 1/3 (03/18)	0 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 2/3 (04/18)	0 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 3/3 (05/18)	0 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 1/3 (03/18)	0,300 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 2/3 (04/18)	0,246 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 3/3 (05/18)	0,259 - Conforme

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels – Somme de polluants – Résultats de mesures		
GROUPE 3 / G03 Sb, Cr, Co, Cu, Sn, Mn, Ni, V, Zn Co;Cr;Cu;Mn;Ni;Sb;Sn;V;Zn[3]		
Concentration Totale en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3 (03/18)	0,00304
Blanc	MTX Hg NH3 2/3 (04/18)	0,00271
Blanc	MTX Hg NH3 3/3 (05/18)	0,00284
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (03/18)	0,791
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (04/18)	1,36
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (05/18)	1,71
Concentration Totale en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3 (03/18)	0,00225
Blanc	MTX Hg NH3 2/3 (04/18)	0,00199
Blanc	MTX Hg NH3 3/3 (05/18)	0,00210
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (03/18)	0,585 (Lq : 0,0262)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (04/18)	0,999 (Lq : 0,0196)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (05/18)	1,26 (Lq : 0,0207)
Mesure	Moyenne des essais	0,949
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (03/18) (kg/h)	0,0761
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (04/18) (kg/h)	0,131
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (05/18) (kg/h)	0,164
Mesure	Moyenne des essais (kg/h)	0,124
Validité de la mesure		
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 1/3 (03/18)	0,0449 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 2/3 (04/18)	0,0399 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 3/3 (05/18)	0,0420 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 1/3 (03/18)	0,524 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 2/3 (04/18)	0,392 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 3/3 (05/18)	0,415 - Conforme

[3]Le résultat final quantifié est une somme de plusieurs résultats intermédiaires dont certains sont rendus sans

accréditation Cofrac ; en conséquence il est fourni sans incertitude et non Cofrac.

(4)Le résultat final est non quantifié, les incertitudes de mesure ne sont pas fournies.

(5)L'incertitude de la somme est calculée avec les incertitudes des paramètres dont elle est composée, certains paramètres n'étant pas quantifiés, l'incertitude fournie est légèrement sous-estimée.

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

7.6 . ANALYSE DE GAZ EN CONTINU:

O2					
Repère de l'installation contrôlée		GROUPE 3 / G03			
Gammes de mesure		0-25 %			
Concentration du gaz étalon		20,9 % (+/- 0,5 %)			
Relevé d'ajustage initial		Zéro : -0,02 % Gain : 20,91 %			
Relevé d'ajustage final		Zéro : 0,04 % Gain : 20,99 %			
Vérification de la ligne de prélèvement		Conforme			
Essai	Date / Heure	Dérive conformité	Valeur	Incertitude absolue	Unité
Formaldéhyde 1/1	30/10/2024 12:30 30/10/2024 13:22	0.4 % OUI	13,0 (Lq : 0.8)	0,653	% exprimé en O2 sur gaz sec
Formaldéhyde 1/1	30/10/2024 12:30 30/10/2024 13:22	0.4 % OUI	16200	1190	kg/h

CO2					
Repère de l'installation contrôlée		GROUPE 3 / G03			
Gammes de mesure		0-20 %			
Concentration du gaz étalon		17,95 % (+/- 2 %)			
Relevé d'ajustage initial		Zéro : -0,01 % Gain : 17,98 %			
Relevé d'ajustage final		Zéro : 0,01 % Gain : 17,65 %			
Vérification de la ligne de prélèvement		Conforme			
Essai	Date / Heure	Dérive conformité	Valeur	Incertitude absolue	Unité
Formaldéhyde 1/1	30/10/2024 12:30 30/10/2024 13:22	-1.8 % OUI	5,89 (Lq : 0.2)	0,724	% exprimé en CO2 sur gaz sec
Formaldéhyde 1/1	30/10/2024 12:30 30/10/2024 13:22	-1.8 % OUI	10100	1350	kg/h

O2	
Repère de l'installation contrôlée	GROUPE 3 / G03
Gammes de mesure	0-25 %
Concentration du gaz étalon	20,9 % (+/- 0,5 %)
Relevé d'ajustage initial	Zéro : -0,02 % Gain : 20,91 %
Relevé d'ajustage final	Zéro : 0,04 % Gain : 20,99 %
Vérification de la ligne de prélèvement	Conforme

Essai	Date / Heure	Dérive conformité	Valeur	Incertitude absolue	Unité
HAP 1/1	30/10/2024 12:26 30/10/2024 13:26	0.4 % OUI	13,0 (Lq : 0.8)	0,653	% exprimé en O2 sur gaz sec
HAP 1/1	30/10/2024 12:26 30/10/2024 13:26	0.4 % OUI	16700	1230	kg/h

CO2	
Repère de l'installation contrôlée	GROUPE 3 / G03
Gammes de mesure	0-20 %
Concentration du gaz étalon	17,95 % (+/- 2 %)
Relevé d'ajustage initial	Zéro : -0,01 % Gain : 17,98 %
Relevé d'ajustage final	Zéro : 0,01 % Gain : 17,65 %
Vérification de la ligne de prélèvement	Conforme

Essai	Date / Heure	Dérive conformité	Valeur	Incertitude absolue	Unité
HAP 1/1	30/10/2024 12:26 30/10/2024 13:26	-1.8 % OUI	5,89 (Lq : 0.2)	0,724	% exprimé en CO2 sur gaz sec
HAP 1/1	30/10/2024 12:26 30/10/2024 13:26	-1.8 % OUI	10500	1400	kg/h

O2	
Repère de l'installation contrôlée	GROUPE 3 / G03
Gammes de mesure	0-25 %
Concentration du gaz étalon	20,9 % (+/- 0,5 %)
Relevé d'ajustage initial	Zéro : -0,02 % Gain : 20,91 %
Relevé d'ajustage final	Zéro : 0,03 % Gain : 20,91 %
Vérification de la ligne de prélèvement	Conforme

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Essai	Date / Heure	Dérive conformité	Valeur	Incertitude absolue	Unité
MTX Hg NH3 1/3 (03/18)	31/10/2024 07:46 31/10/2024 08:46	0.2 % OUI	12,9 (Lq : 0.8)	0,653	% exprimé en O2 sur gaz sec
MTX Hg NH3 1/3 (03/18)	31/10/2024 07:46 31/10/2024 08:46	0.2 % OUI	17700	1300	kg/h
MTX Hg NH3 2/3 (04/18)	31/10/2024 08:54 31/10/2024 09:54	0.2 % OUI	12,9 (Lq : 0.8)	0,652	% exprimé en O2 sur gaz sec
MTX Hg NH3 2/3 (04/18)	31/10/2024 08:54 31/10/2024 09:54	0.2 % OUI	17800	1310	kg/h
MTX Hg NH3 3/3 (05/18)	31/10/2024 10:09 31/10/2024 11:09	0.2 % OUI	12,9 (Lq : 0.8)	0,653	% exprimé en O2 sur gaz sec
MTX Hg NH3 3/3 (05/18)	31/10/2024 10:09 31/10/2024 11:09	0.2 % OUI	17600	1300	kg/h

CO2	
Repère de l'installation contrôlée	GROUPE 3 / G03
Gammes de mesure	0-20 %
Concentration du gaz étalon	17,95 % (+/- 2 %)
Relevé d'ajustage initial	Zéro : -0,01 % Gain : 17,97 %
Relevé d'ajustage final	Zéro : 0,01 % Gain : 17,94 %
Vérification de la ligne de prélèvement	Conforme

Essai	Date / Heure	Dérive conformité	Valeur	Incertitude absolue	Unité
MTX Hg NH3 1/3 (03/18)	31/10/2024 07:46 31/10/2024 08:46	-0.2 % OUI	5,90 (Lq : 0.2)	0,724	% exprimé en CO2 sur gaz sec
MTX Hg NH3 1/3 (03/18)	31/10/2024 07:46 31/10/2024 08:46	-0.2 % OUI	11100	1490	kg/h
MTX Hg NH3 2/3 (04/18)	31/10/2024 08:54 31/10/2024 09:54	-0.2 % OUI	5,94 (Lq : 0.2)	0,725	% exprimé en CO2 sur gaz sec
MTX Hg NH3 2/3 (04/18)	31/10/2024 08:54 31/10/2024 09:54	-0.2 % OUI	11300	1500	kg/h
MTX Hg NH3 3/3 (05/18)	31/10/2024 10:09 31/10/2024 11:09	-0.2 % OUI	5,92 (Lq : 0.2)	0,725	% exprimé en CO2 sur gaz sec
MTX Hg NH3 3/3 (05/18)	31/10/2024 10:09 31/10/2024 11:09	-0.2 % OUI	11200	1490	kg/h

NOx	
Repère de l'installation contrôlée	GROUPE 3 / G03
Gammes de mesure	0-500 ppm
Concentration du gaz étalon	437,1 ppm (+/- 2 %)
Relevé d'ajustage initial	Zéro : -0,2 ppm Gain : 437,3 ppm
Relevé d'ajustage final	Zéro : 0,4 ppm Gain : 427,2 ppm
Vérification de la ligne de prélèvement	Conforme

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

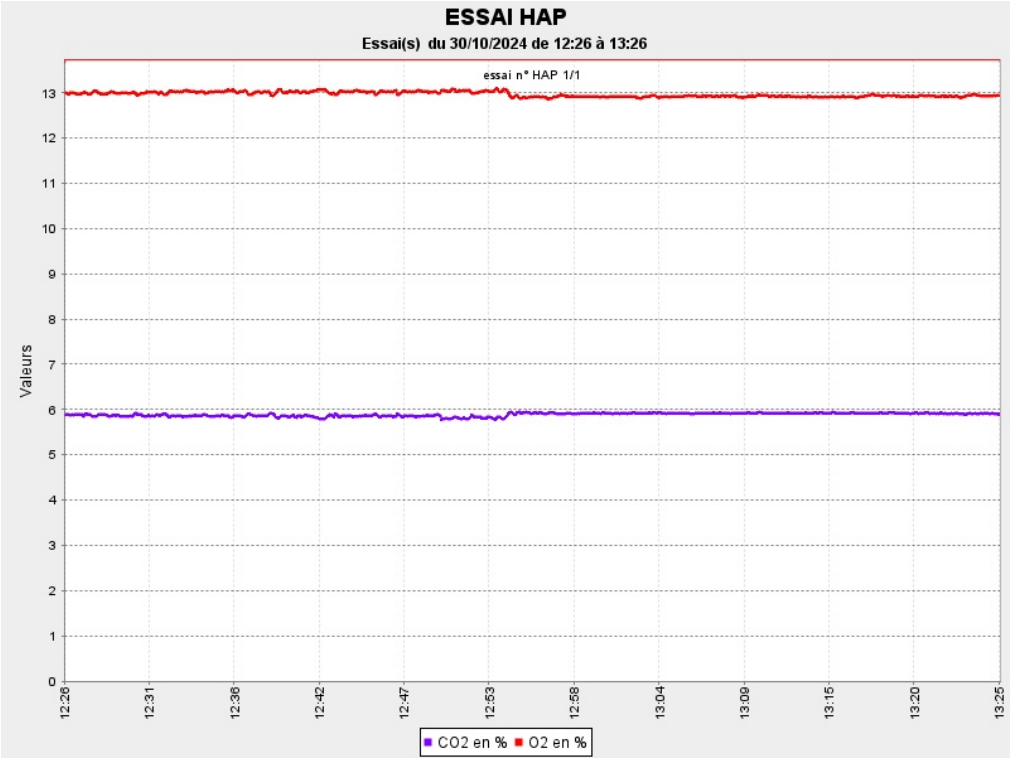
Essai	Date / Heure	Dérive conformité	Valeur	Incertitude absolue	Unité
MTX Hg NH3 1/3 (03/18)	31/10/2024 07:46 31/10/2024 08:46	-2.3 % OUI	280	5,72	ppm exprimé en NO sur gaz sec
MTX Hg NH3 1/3 (03/18)	31/10/2024 07:46 31/10/2024 08:46	-2.3 % OUI	574	11,7	mg/Nm3 exprimé en NO2 sur gaz sec
MTX Hg NH3 1/3 (03/18)	31/10/2024 07:46 31/10/2024 08:46	-2.3 % OUI	424 (Lq : 4,92)	35,2	mg/Nm3 exprimé en NO2 sur gaz sec à 15% O2
MTX Hg NH3 1/3 (03/18)	31/10/2024 07:46 31/10/2024 08:46	-2.3 % OUI	55,2	3,15	kg/h
MTX Hg NH3 2/3 (04/18)	31/10/2024 08:54 31/10/2024 09:54	-2.3 % OUI	284	5,74	ppm exprimé en NO sur gaz sec
MTX Hg NH3 2/3 (04/18)	31/10/2024 08:54 31/10/2024 09:54	-2.3 % OUI	583	11,8	mg/Nm3 exprimé en NO2 sur gaz sec
MTX Hg NH3 2/3 (04/18)	31/10/2024 08:54 31/10/2024 09:54	-2.3 % OUI	429 (Lq : 4,90)	35,5	mg/Nm3 exprimé en NO2 sur gaz sec à 15% O2
MTX Hg NH3 2/3 (04/18)	31/10/2024 08:54 31/10/2024 09:54	-2.3 % OUI	56,4	3,21	kg/h
MTX Hg NH3 3/3 (05/18)	31/10/2024 10:09 31/10/2024 11:09	-2.3 % OUI	292	5,77	ppm exprimé en NO sur gaz sec
MTX Hg NH3 3/3 (05/18)	31/10/2024 10:09 31/10/2024 11:09	-2.3 % OUI	598	11,8	mg/Nm3 exprimé en NO2 sur gaz sec
MTX Hg NH3 3/3 (05/18)	31/10/2024 10:09 31/10/2024 11:09	-2.3 % OUI	442 (Lq : 4,91)	36,6	mg/Nm3 exprimé en NO2 sur gaz sec à 15% O2
MTX Hg NH3 3/3 (05/18)	31/10/2024 10:09 31/10/2024 11:09	-2.3 % OUI	57,4	3,26	kg/h

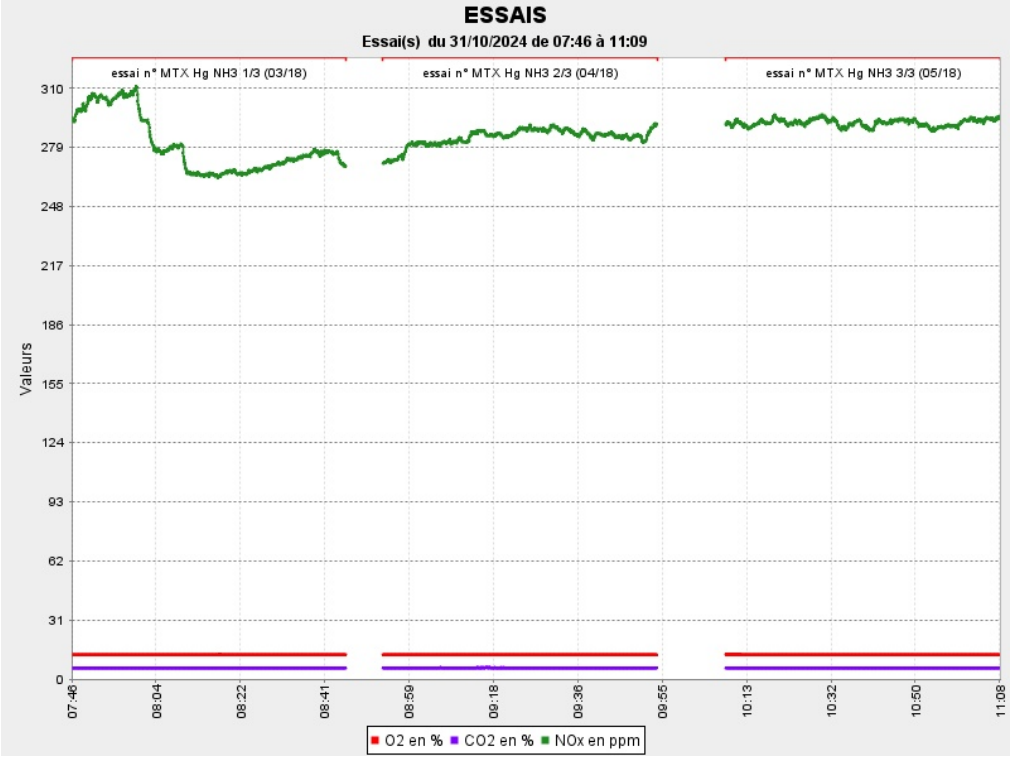
Validité de la mesure		
MTX 1/3 (03/18)	Ratio LQ / VLE (%)	1,15 - Conforme
MTX 2/3 (04/18)	Ratio LQ / VLE (%)	1,14 - Conforme
MTX 3/3 (05/18)	Ratio LQ / VLE (%)	1,15 - Conforme

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

7.7 . REPRESENTATION GRAPHIQUE DES ANALYSES DE GAZ EN CONTINU :

G03 :





8 . ANNEXE : RAPPORT D'ANALYSES LABORATOIRE :

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR

BUREAU VERITAS EXPLOITATION SAS
Monsieur Bertrand SIMON
ZA Lenfant
405 Rue Emilien Gautier - Les Milles
13290 AIX EN PROVENCE

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R030528

Version du : 28/11/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-032783-01

Date de réception technique : 20/11/2024
Première date de réception physique : 20/11/2024

Référence Dossier : Réference Dossier : 23889766/3/1/1_BDC
Référence Commande : 1510797081/23889766/3/1/1

Coordinateur de Projets Clients : Marjorie Grimault / MarjorieGrimault@eurofins.com / +33 6 47 65 67 63

ACCREDITATION
N° 1-6925
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

cofrac
ESSAIS

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R030528

Version du : 28/11/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-032783-01

Date de réception technique : 20/11/2024

Première date de réception physique : 20/11/2024

Référence Dossier : Référence Dossier : 23889766/3/1/1_BDC

Référence Commande : 1510797081/23889766/3/1/1

N° Ech	Matrice		Référence échantillon
001	Air Emission	(AIE)	BV1DK2691 - BV1DK2691
002	Air Emission	(AIE)	BV1DK2692 Blanc - BV1DK2692
003	Air Emission	(AIE)	BV1DK2693 - BV1DK2693
004	Air Emission	(AIE)	BV1DK2694 Blanc - BV1DK2694
005	Air Emission	(AIE)	BV1DK2695 - BV1DK2695
006	Air Emission	(AIE)	BV1DK2696 - BV1DK2696
007	Air Emission	(AIE)	BV1DK2697 Blanc - BV1DK2697
008	Air Emission	(AIE)	BV1DK2698 - BV1DK2698
009	Air Emission	(AIE)	BV1DK2699 Blanc - BV1DK2699
010	Air Emission	(AIE)	BV1DK2700 - BV1DK2700
011	Air Emission	(AIE)	BV1DK2701 Blanc - BV1DK2701
012	Air Emission	(AIE)	BV1DK2702 - BV1DK2702
013	Air Emission	(AIE)	BV1DK2703 - BV1DK2703
014	Air Emission	(AIE)	BV1DK2704 Blanc - BV1DK2704
015	Air Emission	(AIE)	BV1DK2705 - BV1DK2705
016	Air Emission	(AIE)	BV1DK2706 - BV1DK2706
017	Air Emission	(AIE)	BV1DK2707 Blanc - BV1DK2707
018	Air Emission	(AIE)	BV1DK2708 - BV1DK2708
019	Air Emission	(AIE)	BV1DK2709 - BV1DK2709
020	Air Emission	(AIE)	BV1DK2710 - BV1DK2710
021	Air Emission	(AIE)	BV1DK2711 - BV1DK2711
022	Air Emission	(AIE)	BV1DK2712 - BV1DK2712
023	Air Emission	(AIE)	BV1DK2713 - BV1DK2713
024	Air Emission	(AIE)	BV1DK2714 - BV1DK2714
025	Air Emission	(AIE)	BV1DK2718 Blanc - BV1DK2718
026	Air Emission	(AIE)	BV1DK2719 - BV1DK2719
027	Air Emission	(AIE)	BV1DK2720 Blanc - BV1DK2720
028	Air Emission	(AIE)	BV1DK2721 - BV1DK2721
029	Air Emission	(AIE)	BV1DK2722 - BV1DK2722
030	Air Emission	(AIE)	BV1DK2723 - BV1DK2723
031	Air Emission	(AIE)	BV1DK2724 - BV1DK2724
032	Air Emission	(AIE)	BV1DK2725 - BV1DK2725
033	Air Emission	(AIE)	BV1DK2726 Blanc - BV1DK2726
034	Air Emission	(AIE)	BV1DK2727 - BV1DK2727
035	Air Emission	(AIE)	BV1DK2728 Blanc - BV1DK2728
036	Air Emission	(AIE)	BV1DK2729 - BV1DK2729
037	Air Emission	(AIE)	BV1DK2730 - BV1DK2730

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R030528

Version du : 28/11/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-032783-01

Date de réception technique : 20/11/2024

Première date de réception physique : 20/11/2024

Référence Dossier : Réference Dossier : 23889766/3/1/1_BDC

Référence Commande : 1510797081/23889766/3/1/1

038	Air Emission	(AIE)	BV1DK2731 - BV1DK2731
039	Air Emission	(AIE)	BV1DK2732 - BV1DK2732
040	Air Emission	(AIE)	BV1DK2733 - BV1DK2733
041	Air Emission	(AIE)	BV1DK2734 - BV1DK2734
042	Air Emission	(AIE)	BV1DK2735 - BV1DK2735
043	Air Emission	(AIE)	BV1DK2736 - BV1DK2736
045	Air Emission	(AIE)	BV1DK7215 - BV1DK7215
046	Air Emission	(AIE)	BV1DK7216 - BV1DK7216
047	Air Emission	(AIE)	BV1DK7217 - BV1DK7217
048	Air Emission	(AIE)	BV2AG4111 - BV2AG4111

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R030528

Version du : 28/11/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-032783-01

Date de réception technique : 20/11/2024

Première date de réception physique : 20/11/2024

Référence Dossier : Référence Dossier : 23889766/3/1/1_BDC

Référence Commande : 1510797081/23889766/3/1/1

N° Echantillon		001	002	003	004	005	006
Référence client :		BV1DK2691	BV1DK2692 Blanc	BV1DK2693	BV1DK2694 Blanc	BV1DK2695	BV1DK2696
Matrice :		AIE	AIE	AIE	AIE	AIE	AIE
Date de prélèvement :		30/10/2024	30/10/2024	30/10/2024	30/10/2024	30/10/2024	30/10/2024
Date de début d'analyse :		21/11/2024	20/11/2024	20/11/2024	20/11/2024	20/11/2024	20/11/2024
Préparation Physico-Chimique							
XXSJ7 : **Volume de rinçage**	ml				47.0	42.2	
Mesures gravimétriques							
N805R : **Poussière sur filtre ≤ 50 mm**							
Masse de poussières non corrigée	mg		* -0.09	* 13.79			* 10.70
Correction appliquée	mg		* -0.10	* -0.10			* -0.10
Incertitude de mesure	mg		* 0.07	* 0.07			* 0.07
Masse de poussières après correction	mg		* ND, <0.36	* 13.89			* 10.81
LSL4A : **Quantité de poussières sur rinçage (pesée)**							
Masse de poussières non corrigée	mg				* 0.18	* 1.76	
Correction appliquée	mg				* -0.05	* -0.05	
Incertitude de la mesure ±	mg				* 0.18	* 0.18	
Masse de poussières après correction	mg				* ND, <0.89	* 1.81	
Masse poussières corrigée sur volume total	mg				* <0.89	* 1.81	
Aldéhydes							
FHB71 : **Désorption chimique d'une cartouche de gel de silice imprégné de DNPH**		Fait					
FH0LC : **Formaldéhyde**	µg/tube	ND, <0.71					

ACCREDITATION
N° 1-6925
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

cofrac
ESSAIS

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R030528

Version du : 28/11/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-032783-01

Date de réception technique : 20/11/2024

Première date de réception physique : 20/11/2024

Référence Dossier : Référence Dossier : 23889766/3/1/1_BDC

Référence Commande : 1510797081/23889766/3/1/1

N° Echantillon		007	008	009	010	011	012
Référence client :		BV1DK2697 Blanc	BV1DK2698	BV1DK2699 Blanc	BV1DK2700	BV1DK2701 Blanc	BV1DK2702
Matrice :		AIE	AIE	AIE	AIE	AIE	AIE
Date de prélèvement :		31/10/2024	31/10/2024	31/10/2024	31/10/2024	31/10/2024	31/10/2024
Date de début d'analyse :		20/11/2024	20/11/2024	20/11/2024	20/11/2024	20/11/2024	20/11/2024
Préparation Physico-Chimique							
LS0P0 : **Minéralisation de rinçage HF/HNO3**				Fait	Fait		
LSB03 : **Minéralisation HF/HNO3**		Fait	Fait				
XXSJ8 : **Volume de rinçage**	ml			41.9	56.6		
LSG05 : **Volume**	ml					64.1	46.7
XXSJ7 : **Volume de rinçage**	ml			41.9	56.6		
Mesures gravimétriques							
N805R : **Poussière sur filtre ≤ 50 mm**							
Masse de poussières non corrigée	mg	* -0.13	* 3.91				
Correction appliquée	mg	* -0.10	* -0.10				
Incertitude de mesure	mg	* 0.07	* 0.07				
Masse de poussières après correction	mg	* ND, <0.36	* 4.01				
LSL4A : **Quantité de poussières sur rinçage (pesée)**							
Masse de poussières non corrigée	mg			* 0.09	* 0.98		
Correction appliquée	mg			* -0.05	* -0.05		
Incertitude de la mesure ±	mg			* 0.18	* 0.18		
Masse de poussières après correction	mg			* ND, <0.89	* 1.04		
Masse poussières corrigée sur volume total	mg			* <1.17	* 1.25		
Indices de pollution							
LSRAP : **Ammonium (NH4) / Ammoniac (NH3) sur barbotage**							
Ammonium	mg NH4/l					<0.05	204 ±17%
Azote ammoniacal	mg N/l					* <0.04	* 159 ±17%
Ammoniac (NH3)	µg NH3/flacon					* ND, <3.03	* 9000 ±17%
Métaux et métalloïdes							
LSH06 : **Antimoine (Sb) (Filtre)**	µg/Filtre	* ND, <0.25	* 0.44 ±17%				
LSH08 : **Arsenic (As) (Filtre)**	µg/Filtre	* ND, <0.25	* 0.38 ±20%				
LSH13 : **Cadmium (Cd) (Filtre)**	µg/Filtre	* ND, <0.10	* ND, <0.10				

Eurofins Analyses de l'Air - Etablissement de SAVERNE
5, rue d'Otterswiller - 67700 SAVERNE
Tél 03 88 911 911 - site web : www.eurofins.fr/environnement/analyses/air/
SAS au capital de 679 083 € - APE 7120B - RCS SAVERNE 844 919 993

ACCREDITATION
N° 1-6925
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

cofrac
ESSAIS

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R030528

Version du : 28/11/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-032783-01

Date de réception technique : 20/11/2024

Première date de réception physique : 20/11/2024

Référence Dossier : Réference Dossier : 23889766/3/1/1_BDC

Référence Commande : 1510797081/23889766/3/1/1

N° Echantillon		007	008	009	010	011	012
Référence client :		BV1DK2697 Blanc	BV1DK2698	BV1DK2699 Blanc	BV1DK2700	BV1DK2701 Blanc	BV1DK2702
Matrice :		AIE	AIE	AIE	AIE	AIE	AIE
Date de prélèvement :		31/10/2024	31/10/2024	31/10/2024	31/10/2024	31/10/2024	31/10/2024
Date de début d'analyse :		20/11/2024	20/11/2024	20/11/2024	20/11/2024	20/11/2024	20/11/2024
Métaux et métalloïdes							
LSH14 : **Chrome (Cr) (Filtre)**	µg/Filtre	* 0.32 ±25%	* 2.11 ±25%				
LSH15 : **Cobalt (Co) (Filtre)**	µg/Filtre	* ND, <0.10	* 1.36 ±20%				
LSH16 : **Cuivre (Cu) (Filtre)**	µg/Filtre	* ND, <1.00	* D, <1.00				
LSH19 : **Manganèse (Mn) (Filtre)**	µg/Filtre	* 0.17 ±25%	* 0.84 ±25%				
LS33X : **Mercure (Hg)**	µg/Filtre	* ND, <0.04	* ND, <0.04				
LSH21 : **Nickel (Ni) (Filtre)**	µg/Filtre	* ND, <1.00	* 128 ±15%				
LSH22 : **Plomb (Pb) (Filtre)**	µg/Filtre	* ND, <0.25	* D, <0.25				
LSH26 : **Thallium (Tl) (Filtre)**	µg/Filtre	* ND, <0.10	* ND, <0.10				
LSH29 : **Vanadium (V) (Filtre)**	µg/Filtre	* 0.10 ±10%	* 308 ±10%				
LSH17 : **Etain (Sn) (Filtre)**	µg/Filtre	ND, <0.25	ND, <0.25				
LSH23 : **Selenium (Se) (Filtre)**	µg/Filtre	ND, <0.50	ND, <0.50				
LSH25 : **Tellure (Te) (Filtre)**	µg/Filtre	ND, <0.25	ND, <0.25				
LSH30 : **Zinc (Zn) (Filtre)**	µg/Filtre	ND, <2.50	8.30				
LS0MW : **Antimoine (Sb) (Rinçage)**	µg/flacon			* # D, <0.33	* # ND, <0.30		
LS0MY : **Arsenic (As) (Rinçage)**	µg/flacon			* # ND, <0.33	* # D, <0.30		
LS0N3 : **Cadmium (Cd) (Rinçage)**	µg/flacon			* # ND, <0.13	* # ND, <0.12		
LS0N4 : **Chrome (Cr) (Rinçage)**	µg/flacon			* # ND, <0.33	* # 0.93 ±25%		
LS0N5 : **Cobalt (Co) (Rinçage)**	µg/flacon			* # ND, <0.13	* # 0.20 ±20%		
LS0N6 : **Cuivre (Cu) (Rinçage)**	µg/flacon			* # D, <1.3	* # D, <1.2		
LS0N9 : **Manganèse (Mn) (Rinçage)**	µg/flacon			* # 0.24 ±25%	* # 0.34 ±25%		
LS0NB : **Nickel (Ni) (Rinçage)**	µg/flacon			* # ND, <1.3	* # 13.6 ±15%		
LS0NC : **Plomb (Pb) (Rinçage)**	µg/flacon			* # D, <0.33	* # D, <0.30		
LS0NG : **Thallium (Tl) (Rinçage)**	µg/flacon			* # ND, <0.13	* # ND, <0.12		
LS0NJ : **Vanadium (V) (Rinçage)**	µg/flacon			* # ND, <0.13	* # 37.9 ±10%		
LS0N7 : **Etain (Sn) (Rinçage)**	µg/flacon			ND, <0.33	ND, <0.30		
LS0ND : **Selenium (Se) (Rinçage)**	µg/flacon			ND, <0.7	ND, <0.6		
LS0NF : **Tellure (Te) (Rinçage)**	µg/flacon			ND, <0.33	ND, <0.30		
LS0NK : **Zinc (Zn) (Rinçage)**	µg/flacon			ND, <3.3	4.6		
LS0JI : **Mercure (Hg) (Rinçage)**							

ACCREDITATION
N° 1-6925
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

cofrac
ESSAIS

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R030528

Version du : 28/11/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-032783-01

Date de réception technique : 20/11/2024

Première date de réception physique : 20/11/2024

Référence Dossier : Réference Dossier : 23889766/3/1/1_BDC

Référence Commande : 1510797081/23889766/3/1/1

N° Echantillon		007	008	009	010	011	012
Référence client :		BV1DK2697 Blanc	BV1DK2698	BV1DK2699 Blanc	BV1DK2700	BV1DK2701 Blanc	BV1DK2702
Matrice :		AIE	AIE	AIE	AIE	AIE	AIE
Date de prélèvement :		31/10/2024	31/10/2024	31/10/2024	31/10/2024	31/10/2024	31/10/2024
Date de début d'analyse :		20/11/2024	20/11/2024	20/11/2024	20/11/2024	20/11/2024	20/11/2024
Métaux et métalloïdes							
LS0JI : **Mercure (Hg) (Rinçage)**							
Mercure (Hg)	µg/l			* # <0.50	* # <0.50		
Mercure	µg/flacon			* # ND, <0.02	* # ND, <0.03		

ACCREDITATION
N° 1-6925
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

cofrac
ESSAIS

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R030528

Version du : 28/11/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-032783-01

Date de réception technique : 20/11/2024

Première date de réception physique : 20/11/2024

Référence Dossier : Référence Dossier : 23889766/3/1/1_BDC

Référence Commande : 1510797081/23889766/3/1/1

N° Echantillon			013	014	015	016	017	018
Référence client :			BV1DK2703	BV1DK2704 Blanc	BV1DK2705	BV1DK2706	BV1DK2707 Blanc	BV1DK2708
Matrice :			AIE	AIE	AIE	AIE	AIE	AIE
Date de prélèvement :			31/10/2024	31/10/2024	31/10/2024	31/10/2024	31/10/2024	31/10/2024
Date de début d'analyse :			20/11/2024	20/11/2024	20/11/2024	20/11/2024	20/11/2024	20/11/2024
Préparation Physico-Chimique								
LSG05 : **Volume**	ml		42.1	107	57.3	51.6	62.0	127
Indices de pollution								
LSRAP : **Ammonium (NH4) / Ammoniac (NH3) sur barbotage**								
Ammonium	mg NH4/l		5.99 ±17%					
Azote ammoniacal	mg N/l	*	4.66 ±17%					
Ammoniac (NH3)	µg NH3/flacon	*	238 ±17%					
Métaux et métalloïdes								
LSG78 : **Antimoine (Sb) (Barbotage)**								
Antimoine (Sb)	µg/l						* <0.200	* <0.200
Antimoine (Sb)	µg/flacon						* ND, <0.012	* ND, <0.025
LSG80 : **Arsenic (As) (Barbotage)**								
Arsenic (As)	µg/l						* <0.200	* <0.200
Arsenic (As)	µg/flacon						* ND, <0.012	* ND, <0.025
LSG85 : **Cadmium (Cd) (Barbotage)**								
Cadmium (Cd)	µg/l						* # <0.200	* # <0.200
Cadmium (Cd)	µg/flacon						* # ND, <0.012	* # ND, <0.025
LSG86 : **Chrome (Cr) (Barbotage)**								
Chrome (Cr)	µg/l						* 0.658 ±20%	* 15.9 ±20%
Chrome (Cr)	µg/flacon						* 0.041 ±20%	* 2.02 ±20%
LSG87 : **Cobalt (Co) (Barbotage)**								
Cobalt (Co)	µg/l						* # 0.205 ±20%	* # 2.600 ±20%
Cobalt (Co)	µg/flacon						* # 0.013 ±20%	* # 0.33 ±20%
LSG88 : **Cuivre (Cu) (Barbotage)**								
Cuivre (Cu)	µg/l						* # <0.500	* # 2.68 ±15%
Cuivre (Cu)	µg/flacon						* # ND, <0.031	* # 0.34 ±15%
LSG91 : **Manganèse (Mn) (Barbotage)**								
Manganèse (Mn)	µg/l						* # <0.500	* # 11.0 ±26%
Manganèse (Mn)	µg/flacon						* # D, <0.031	* # 1.397 ±26%
LSG93 : **Nickel (Ni) (Barbotage)**								

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R030528

Version du : 28/11/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-032783-01

Date de réception technique : 20/11/2024

Première date de réception physique : 20/11/2024

Référence Dossier : Référence Dossier : 23889766/3/1/1_BDC

Référence Commande : 1510797081/23889766/3/1/1

N° Echantillon		013	014	015	016	017	018
Référence client :		BV1DK2703	BV1DK2704 Blanc	BV1DK2705	BV1DK2706	BV1DK2707 Blanc	BV1DK2708
Matrice :		AIE	AIE	AIE	AIE	AIE	AIE
Date de prélèvement :		31/10/2024	31/10/2024	31/10/2024	31/10/2024	31/10/2024	31/10/2024
Date de début d'analyse :		20/11/2024	20/11/2024	20/11/2024	20/11/2024	20/11/2024	20/11/2024
Métaux et métalloïdes							
LSG93 : **Nickel (Ni) (Barbotage)**							
Nickel (Ni)	µg/l					* # <2.00	* # 64.5 ±15%
Nickel (Ni)	µg/flacon					* # D, <0.124	* # 8.19 ±15%
LSG94 : **Plomb (Pb) (Barbotage)**							
Plomb (Pb)	µg/l					* <0.500	* <0.500
Plomb (Pb)	µg/flacon					* ND, <0.031	* D, <0.064
LSG98 : **Thallium (Tl) (Barbotage)**							
Thallium (Tl)	µg/l					* # <0.500	* # <0.500
Thallium (Tl)	µg/flacon					* # ND, <0.031	* # ND, <0.064
LSH02 : **Vanadium (V) (Barbotage)**							
Vanadium	µg/l					* # <0.200	* # 3.802 ±25%
Vanadium (V)	µg/flacon					* # ND, <0.012	* # 0.483 ±25%
LSG89 : **Etain (Sn) (Barbotage)**							
Etain (Sn)	µg/l					<1.00	1.05
Etain (Sn)	µg/flacon					ND, <0.062	0.133
LSG95 : **Selenium (Se) (Barbotage)**							
Sélénium (Se)	µg/l					<0.500	<0.500
Selenium (Se)	µg/flacon					ND, <0.031	D, <0.064
LSG97 : **Tellure (Te) (Barbotage)**							
Tellure (Te)	µg/l					<0.200	<0.200
Tellure (Te)	µg/flacon					ND, <0.012	ND, <0.025
LSH03 : **Zinc (Zn) (Barbotage)**							
Zinc (Zn)	µg/l					<5.00	11.3
Zinc (Zn)	µg/flacon					ND, <0.31	1.44
N80GU : **Mercure (Hg) (Barbotage permanganate)**							
Volume corrigé	ml		100	54	48		
Mercure (Hg)	µg/l		* <1.00	* 1.12 ±28%	* <1.00		
Mercure (Hg)	µg/flacon		* ND, <0.10	* 0.06	* ND, <0.05		

Eurofins Analyses de l'Air - Etablissement de SAVERNE
5, rue d'Otterswiller - 67700 SAVERNE
Tél 03 88 911 911 - site web : www.eurofins.fr/environnement/analyses/air/
SAS au capital de 679 083 € - APE 7120B - RCS SAVERNE 844 919 993

ACCREDITATION
N° 1-6925
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

cofrac
ESSAIS

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R030528

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-032783-01

Version du : 28/11/2024

Date de réception technique : 20/11/2024

Première date de réception physique : 20/11/2024

Référence Dossier : Réference Dossier : 23889766/3/1/1_BDC

Référence Commande : 1510797081/23889766/3/1/1

N° Echantillon		019	020	021	022	023	024
Référence client :		BV1DK2709	BV1DK2710	BV1DK2711	BV1DK2712	BV1DK2713	BV1DK2714
Matrice :		AIE	AIE	AIE	AIE	AIE	AIE
Date de prélèvement :		31/10/2024	31/10/2024	31/10/2024	31/10/2024	31/10/2024	31/10/2024
Date de début d'analyse :		20/11/2024	20/11/2024	20/11/2024	20/11/2024	20/11/2024	20/11/2024
Préparation Physico-Chimique							
LSB03 : **Minéralisation HF/HNO3**			Fait				Fait
LSG05 : **Volume**	ml	54.1		105	67.7	148	
Mesures gravimétriques							
N805R : **Poussière sur filtre ≤ 50 mm**							
Masse de poussières non corrigée	mg		* 10.26				* 11.06
Correction appliquée	mg		* -0.10				* -0.10
Incertitude de mesure	mg		* 0.07				* 0.07
Masse de poussières après correction	mg		* 10.37				* 11.17
Indices de pollution							
LSRAP : **Ammonium (NH4) / Ammoniac (NH3) sur barbotage**							
Ammonium	mg NH4/l			115 ±17%			
Azote ammoniacal	mg N/l			* 89.7 ±17%			
Ammoniac (NH3)	µg NH3/flacon			* 11400 ±17%			
Métaux et métalloïdes							
LSH06 : **Antimoine (Sb) (Filtre)**	µg/Filtre		* 0.86 ±15%				* 1.04 ±15%
LSH08 : **Arsenic (As) (Filtre)**	µg/Filtre		* 0.86 ±16%				* 0.98 ±16%
LSH13 : **Cadmium (Cd) (Filtre)**	µg/Filtre		* ND, <0.10				* ND, <0.10
LSH14 : **Chrome (Cr) (Filtre)**	µg/Filtre		* 2.65 ±25%				* 2.33 ±25%
LSH15 : **Cobalt (Co) (Filtre)**	µg/Filtre		* 2.96 ±20%				* 3.49 ±20%
LSH16 : **Cuivre (Cu) (Filtre)**	µg/Filtre		* 1.60 ±15%				* 1.58 ±15%
LSH19 : **Manganèse (Mn) (Filtre)**	µg/Filtre		* 1.56 ±25%				* 1.53 ±25%
LS33X : **Mercure (Hg)**	µg/Filtre		* ND, <0.04				* ND, <0.04
LSH21 : **Nickel (Ni) (Filtre)**	µg/Filtre		* 293 ±15%				* 337 ±15%
LSH22 : **Plomb (Pb) (Filtre)**	µg/Filtre		* 0.30 ±14%				* 0.35 ±13%
LSH26 : **Thallium (Tl) (Filtre)**	µg/Filtre		* ND, <0.10				* ND, <0.10
LSH29 : **Vanadium (V) (Filtre)**	µg/Filtre		* 667 ±10%				* 789 ±10%
LSH17 : **Etain (Sn) (Filtre)**	µg/Filtre		ND, <0.25				ND, <0.25
LSH23 : **Selenium (Se) (Filtre)**	µg/Filtre		ND, <0.50				ND, <0.50

ACCREDITATION
N° 1-6925
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

cofrac ESSAIS

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R030528

Version du : 28/11/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-032783-01

Date de réception technique : 20/11/2024

Première date de réception physique : 20/11/2024

Référence Dossier : Référence Dossier : 23889766/3/1/1_BDC

Référence Commande : 1510797081/23889766/3/1/1

N° Echantillon		019	020	021	022	023	024
Référence client :		BV1DK2709	BV1DK2710	BV1DK2711	BV1DK2712	BV1DK2713	BV1DK2714
Matrice :		AIE	AIE	AIE	AIE	AIE	AIE
Date de prélèvement :		31/10/2024	31/10/2024	31/10/2024	31/10/2024	31/10/2024	31/10/2024
Date de début d'analyse :		20/11/2024	20/11/2024	20/11/2024	20/11/2024	20/11/2024	20/11/2024
Métaux et métalloïdes							
LSH25 : **Tellure (Te) (Filtre)**	µg/Filtre		ND, <0.25				ND, <0.25
LSH30 : **Zinc (Zn) (Filtre)**	µg/Filtre		10.9				11.9
LSG78 : **Antimoine (Sb) (Barbotage)**							
Antimoine (Sb)	µg/l	* <0.200				* <0.200	
Antimoine (Sb)	µg/flacon	* ND, <0.011				* ND, <0.03	
LSG80 : **Arsenic (As) (Barbotage)**							
Arsenic (As)	µg/l	* <0.200				* <0.200	
Arsenic (As)	µg/flacon	* ND, <0.011				* ND, <0.03	
LSG85 : **Cadmium (Cd) (Barbotage)**							
Cadmium (Cd)	µg/l	* # <0.200				* # <0.200	
Cadmium (Cd)	µg/flacon	* # ND, <0.011				* # ND, <0.03	
LSG86 : **Chrome (Cr) (Barbotage)**							
Chrome (Cr)	µg/l	* 1.97 ±20%				* 1.903 ±20%	
Chrome (Cr)	µg/flacon	* 0.106 ±20%				* 0.282 ±20%	
LSG87 : **Cobalt (Co) (Barbotage)**							
Cobalt (Co)	µg/l	* # 0.493 ±20%				* # 0.51 ±20%	
Cobalt (Co)	µg/flacon	* # 0.027 ±20%				* # 0.076 ±20%	
LSG88 : **Cuivre (Cu) (Barbotage)**							
Cuivre (Cu)	µg/l	* # 2.05 ±16%				* # 1.02 ±18%	
Cuivre (Cu)	µg/flacon	* # 0.111 ±16%				* # 0.152 ±18%	
LSG91 : **Manganèse (Mn) (Barbotage)**							
Manganèse (Mn)	µg/l	* # 2.88 ±26%				* # 2.31 ±26%	
Manganèse (Mn)	µg/flacon	* # 0.156 ±26%				* # 0.342 ±26%	
LSG93 : **Nickel (Ni) (Barbotage)**							
Nickel (Ni)	µg/l	* # 11.6 ±16%				* # 10.9 ±16%	
Nickel (Ni)	µg/flacon	* # 0.627 ±16%				* # 1.62 ±16%	
LSG94 : **Plomb (Pb) (Barbotage)**							
Plomb (Pb)	µg/l	* <0.500				* <0.500	
Plomb (Pb)	µg/flacon	* ND, <0.027				* ND, <0.074	
LSG98 : **Thallium (Tl) (Barbotage)**							
Thallium (Tl)	µg/l	* # <0.500				* # <0.500	
Thallium (Tl)	µg/flacon	* # ND, <0.027				* # ND, <0.074	
LSH02 : **Vanadium (V) (Barbotage)**							

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R030528

Version du : 28/11/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-032783-01

Date de réception technique : 20/11/2024

Première date de réception physique : 20/11/2024

Référence Dossier : Réference Dossier : 23889766/3/1/1_BDC

Référence Commande : 1510797081/23889766/3/1/1

N° Echantillon		019	020	021	022	023	024
Référence client :		BV1DK2709	BV1DK2710	BV1DK2711	BV1DK2712	BV1DK2713	BV1DK2714
Matrice :		AIE	AIE	AIE	AIE	AIE	AIE
Date de prélèvement :		31/10/2024	31/10/2024	31/10/2024	31/10/2024	31/10/2024	31/10/2024
Date de début d'analyse :		20/11/2024	20/11/2024	20/11/2024	20/11/2024	20/11/2024	20/11/2024
Métaux et métalloïdes							
LSH02 : **Vanadium (V) (Barbotage)**							
Vanadium	µg/l	* # 0.331 ±25%				* # 0.604 ±25%	
Vanadium (V)	µg/flacon	* # 0.018 ±25%				* # 0.090 ±25%	
LSG89 : **Etain (Sn) (Barbotage)**							
Etain (Sn)	µg/l	<1.00				<1.00	
Etain (Sn)	µg/flacon	D, <0.054				D, <0.148	
LSG95 : **Selenium (Se) (Barbotage)**							
Sélénium (Se)	µg/l	<0.500				<0.500	
Selenium (Se)	µg/flacon	ND, <0.027				D, <0.074	
LSG97 : **Tellure (Te) (Barbotage)**							
Tellure (Te)	µg/l	<0.200				<0.200	
Tellure (Te)	µg/flacon	ND, <0.011				ND, <0.03	
LSH03 : **Zinc (Zn) (Barbotage)**							
Zinc (Zn)	µg/l	<5.00				<5.00	
Zinc (Zn)	µg/flacon	D, <0.271				D, <0.742	
N80GU : **Mercure (Hg) (Barbotage permanganate)**							
Volume corrigé	ml				63		
Mercure (Hg)	µg/l				* <1.00		
Mercure (Hg)	µg/flacon				* ND, <0.06		

ACCREDITATION
N° 1-6925
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

cofrac
ESSAIS

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R030528

Version du : 28/11/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-032783-01

Date de réception technique : 20/11/2024

Première date de réception physique : 20/11/2024

Référence Dossier : Référence Dossier : 23889766/3/1/1_BDC

Référence Commande : 1510797081/23889766/3/1/1

N° Echantillon		025	026	027	028	029	030
Référence client :		BV1DK2718 Blanc	BV1DK2719	BV1DK2720 Blanc	BV1DK2721	BV1DK2722	BV1DK2723
Matrice :		AIE	AIE	AIE	AIE	AIE	AIE
Date de prélèvement :		31/10/2024	31/10/2024	31/10/2024	31/10/2024	31/10/2024	31/10/2024
Date de début d'analyse :		20/11/2024	20/11/2024	20/11/2024	20/11/2024	20/11/2024	20/11/2024
Préparation Physico-Chimique							
XXSJ7 : **Volume de rinçage**	ml			30.1	58.0		
Mesures gravimétriques							
N805R : **Poussière sur filtre ≤ 50 mm**							
Masse de poussières non corrigée	mg	* 0.29	* 10.33			* 6.04	* 7.64
Correction appliquée	mg	* -0.10	* -0.10			* -0.10	* -0.10
Incertitude de mesure	mg	* 0.07	* 0.07			* 0.07	* 0.07
Masse de poussières après correction	mg	* 0.39	* 10.43			* 6.14	* 7.74
LSL4A : **Quantité de poussières sur rinçage (pesée)**							
Masse de poussières non corrigée	mg			* 0.31	* 4.62		
Correction appliquée	mg			* 0.37	* -0.05		
Incertitude de la mesure ±	mg			* 0.18	* 0.18		
Masse de poussières après correction	mg			* ND, <0.89	* 4.67		
Masse poussières corrigée sur volume total	mg			* <0.89	* 4.67		

ACCREDITATION
N° 1-6925
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

cofrac
ESSAIS

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R030528

Version du : 28/11/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-032783-01

Date de réception technique : 20/11/2024

Première date de réception physique : 20/11/2024

Référence Dossier : Référence Dossier : 23889766/3/1/1_BDC

Référence Commande : 1510797081/23889766/3/1/1

N° Echantillon		031	032	033	034	035	036
Référence client :		BV1DK2724	BV1DK2725	BV1DK2726 Blanc	BV1DK2727	BV1DK2728 Blanc	BV1DK2729
Matrice :		AIE	AIE	AIE	AIE	AIE	AIE
Date de prélèvement :		31/10/2024	31/10/2024	04/11/2024	04/11/2024	04/11/2024	04/11/2024
Date de début d'analyse :		20/11/2024	20/11/2024	20/11/2024	20/11/2024	20/11/2024	20/11/2024
Préparation Physico-Chimique							
XXSJ7 : **Volume de rinçage**	ml					63.9	50.2
Mesures gravimétriques							
N805R : **Poussière sur filtre ≤ 50 mm**							
Masse de poussières non corrigée	mg	* 7.66	* 8.60	* -0.07	* 7.29		
Correction appliquée	mg	* -0.10	* -0.10	* -0.09	* -0.09		
Incertitude de mesure	mg	* 0.07	* 0.07	* 0.07	* 0.07		
Masse de poussières après correction	mg	* 7.76	* 8.71	* ND, <0.36	* 7.38		
LSL4A : **Quantité de poussières sur rinçage (pesée)**							
Masse de poussières non corrigée	mg					* 0.33	* 1.74
Correction appliquée	mg					* -0.05	* -0.05
Incertitude de la mesure ±	mg					* 0.18	* 0.18
Masse de poussières après correction	mg					* D, <0.89	* 1.79
Masse poussières corrigée sur volume total	mg					* <0.89	* 1.79

ACCREDITATION
N° 1-6925
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

cofrac
ESSAIS

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R030528

Version du : 28/11/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-032783-01

Date de réception technique : 20/11/2024

Première date de réception physique : 20/11/2024

Référence Dossier : Réference Dossier : 23889766/3/1/1_BDC

Référence Commande : 1510797081/23889766/3/1/1

N° Echantillon		037	038	039	040	041	042
Référence client :		BV1DK2730	BV1DK2731	BV1DK2732	BV1DK2733	BV1DK2734	BV1DK2735
Matrice :		AIE	AIE	AIE	AIE	AIE	AIE
Date de prélèvement :		04/11/2024	04/11/2024	04/11/2024	04/11/2024	04/11/2024	04/11/2024
Date de début d'analyse :		20/11/2024	20/11/2024	20/11/2024	20/11/2024	20/11/2024	20/11/2024
Mesures gravimétriques							
N805R : **Poussière sur filtre ≤ 50 mm**							
Masse de poussières non corrigée	mg	* 5.02	* 8.46	* 7.90	* 6.37	* 7.05	* 6.95
Correction appliquée	mg	* -0.09	* -0.05	* -0.09	* -0.05	* -0.05	* -0.05
Incertitude de mesure	mg	* 0.07	* 0.07	* 0.07	* 0.07	* 0.07	* 0.07
Masse de poussières après correction	mg	* 5.11	* 8.51	* 7.99	* 6.42	* 7.10	* 7.00

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R030528

Version du : 28/11/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-032783-01

Date de réception technique : 20/11/2024
Première date de réception physique : 20/11/2024

Référence Dossier : Référence Dossier : 23889766/3/1/1_BDC
Référence Commande : 1510797081/23889766/3/1/1

N° Echantillon		043		045	046	047	048
Référence client :		BV1DK2736		BV1DK7215	BV1DK7216	BV1DK7217	BV2AG4111
Matrice :		AIE		AIE	AIE	AIE	AIE
Date de prélèvement :		04/11/2024		31/10/2024	31/10/2024	31/10/2024	30/10/2024
Date de début d'analyse :		20/11/2024		20/11/2024	20/11/2024	20/11/2024	25/11/2024
Préparation Physico-Chimique							
LSG05 : **Volume**	ml			81.4	95.3	149	
Mesures gravimétriques							
N805R : **Poussière sur filtre ≤ 50 mm**							
Masse de poussières non corrigée	mg	*	-0.14				
Correction appliquée	mg	*	-0.09				
Incertitude de mesure	mg	*	0.07				
Masse de poussières après correction	mg	*	ND, <0.36				
Indices de pollution							
LSRAP : **Ammonium (NH4) / Ammoniac (NH3) sur barbotage**							
Ammonium	mg NH4/l			189 ±17%			
Azote ammoniacal	mg N/l			* 147 ±17%			
Ammoniac (NH3)	µg NH3/flacon			* 14500 ±17%			
Hydrocarbures aromatiques polycycliques							
LSRFE : **Extraction des HAP**							* Fait
LK01P : **Fluoranthène**	µg/échantillon						* # 0.725 ±31%
LK01R : **Benzo-(a)-anthracène**	µg/échantillon						* # 0.896 ±19%
LK01T : **Benzo(b)fluoranthène**	µg/échantillon						* # 0.596 ±31%
LK01U : **Benzo(k)fluoranthène**	µg/échantillon						* # D, <0.0625
LK01K : **Benzo(a)pyrène**	µg/échantillon						* # 0.292 ±31%
LK01V : **Dibenzo(a,h)anthracène**	µg/échantillon						* # 0.125 ±13%
LK01Z : **Benzo(ghi)Pérylène**	µg/échantillon						* # 0.241 ±24%
LK020 : **Indeno (1,2,3-cd) Pyrène**	µg/échantillon						* # 0.0809 ±41%
LK07C : **Somme des HAP 8**	µg/échantillon						2.99
Métaux et métalloïdes							
LSG78 : **Antimoine (Sb) (Barbotage)**							
Antimoine (Sb)	µg/l					* <0.200	
Antimoine (Sb)	µg/flacon					* ND, <0.03	

ACCREDITATION
N° 1-6925
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

cofrac
ESSAIS

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R030528

Version du : 28/11/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-032783-01

Date de réception technique : 20/11/2024
Première date de réception physique : 20/11/2024

Référence Dossier : Référence Dossier : 23889766/3/1/1_BDC
Référence Commande : 1510797081/23889766/3/1/1

N° Echantillon		043		045	046	047	048
Référence client :		BV1DK2736		BV1DK7215	BV1DK7216	BV1DK7217	BV2AG4111
Matrice :		AIE		AIE	AIE	AIE	AIE
Date de prélèvement :		04/11/2024		31/10/2024	31/10/2024	31/10/2024	30/10/2024
Date de début d'analyse :		20/11/2024		20/11/2024	20/11/2024	20/11/2024	25/11/2024
Métaux et métalloïdes							
LSG80 : **Arsenic (As) (Barbotage)**							
Arsenic (As)	µg/l					* <0.200	
Arsenic (As)	µg/flacon					* ND, <0.03	
LSG85 : **Cadmium (Cd) (Barbotage)**							
Cadmium (Cd)	µg/l					* # <0.200	
Cadmium (Cd)	µg/flacon					* # ND, <0.03	
LSG86 : **Chrome (Cr) (Barbotage)**							
Chrome (Cr)	µg/l					* 2.74 ±20%	
Chrome (Cr)	µg/flacon					* 0.409 ±20%	
LSG87 : **Cobalt (Co) (Barbotage)**							
Cobalt (Co)	µg/l					* # 0.679 ±20%	
Cobalt (Co)	µg/flacon					* # 0.101 ±20%	
LSG88 : **Cuivre (Cu) (Barbotage)**							
Cuivre (Cu)	µg/l					* # 19.9 ±15%	
Cuivre (Cu)	µg/flacon					* # 2.97 ±15%	
LSG91 : **Manganèse (Mn) (Barbotage)**							
Manganèse (Mn)	µg/l					* # 3.94 ±26%	
Manganèse (Mn)	µg/flacon					* # 0.588 ±26%	
LSG93 : **Nickel (Ni) (Barbotage)**							
Nickel (Ni)	µg/l					* # 16.8 ±15%	
Nickel (Ni)	µg/flacon					* # 2.51 ±15%	
LSG94 : **Plomb (Pb) (Barbotage)**							
Plomb (Pb)	µg/l					* <0.500	
Plomb (Pb)	µg/flacon					* D, <0.075	
LSG98 : **Thallium (Tl) (Barbotage)**							
Thallium (Tl)	µg/l					* # <0.500	
Thallium (Tl)	µg/flacon					* # ND, <0.075	
LSH02 : **Vanadium (V) (Barbotage)**							
Vanadium	µg/l					* # 0.766 ±25%	
Vanadium (V)	µg/flacon					* # 0.114 ±25%	
LSG89 : **Etain (Sn) (Barbotage)**							
Etain (Sn)	µg/l					<1.00	
Etain (Sn)	µg/flacon					ND, <0.149	

ACCREDITATION
N° 1-6925
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

cofrac
ESSAIS

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R030528

Version du : 28/11/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-032783-01

Date de réception technique : 20/11/2024
Première date de réception physique : 20/11/2024

Référence Dossier : Réference Dossier : 23889766/3/1/1_BDC
Référence Commande : 1510797081/23889766/3/1/1

N° Echantillon		043		045	046	047	048
Référence client :		BV1DK2736		BV1DK7215	BV1DK7216	BV1DK7217	BV2AG4111
Matrice :		AIE		AIE	AIE	AIE	AIE
Date de prélèvement :		04/11/2024		31/10/2024	31/10/2024	31/10/2024	30/10/2024
Date de début d'analyse :		20/11/2024		20/11/2024	20/11/2024	20/11/2024	25/11/2024
Métaux et métalloïdes							
LSG95 : **Selenium (Se) (Barbotage)**							
Sélénium (Se)	µg/l					<0.500	
Selenium (Se)	µg/flacon					D, <0.075	
LSG97 : **Tellure (Te) (Barbotage)**							
Tellure (Te)	µg/l					<0.200	
Tellure (Te)	µg/flacon					ND, <0.03	
LSH03 : **Zinc (Zn) (Barbotage)**							
Zinc (Zn)	µg/l					8.63	
Zinc (Zn)	µg/flacon					1.29	
N80GU : **Mercure (Hg) (Barbotage permanganate)**							
Volume corrigé	ml				89		
Mercure (Hg)	µg/l				* <1.00		
Mercure (Hg)	µg/flacon				* ND, <0.09		

D : détecté / ND : non détecté

z2 ou (2) : zone de contrôle des supports

ACCREDITATION
N° 1-6925
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

cofrac
ESSAIS

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R030528

Version du : 28/11/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-032783-01

Date de réception technique : 20/11/2024

Première date de réception physique : 20/11/2024

Référence Dossier : Référence Dossier : 23889766/3/1/1_BDC

Référence Commande : 1510797081/23889766/3/1/1

Observations	N° d'échantillon	Référence client
"Aldéhydes" : l'absence de DNPH résiduel (réactif) implique un risque de sous-estimation des résultats rendus.	(001)	BV1DK2691
Le chromatogramme met en évidence la présence d'ozone : les concentrations en aldéhydes sont sous-estimées.	(001)	BV1DK2691
Les délais de mise en analyse sont supérieurs à ceux indiqués dans notre dernière étude de stabilité ou aux délais normatifs pour les paramètres indiqués par le symbole # et donnent lieu à des réserves sur les résultats.	(009) (010) (017) (018) (019) (023) (047) (048)	BV1DK2699 Blanc / BV1DK2700 / BV1DK2707 Blanc / BV1DK2708 / BV1DK2709 / BV1DK2713 / BV1DK7217 / BV2AG4111 /
Mercure gazeux : La concentration massique en µg/flacon est calculée en tenant compte de la masse volumique de la solution d'acide de permanganate de potassium définie dans la norme EN 13211. Dans le cas où vous n'auriez pas utilisé la solution fournie par nos soins ou suivi un protocole différent de celui prévu dans la norme, la concentration en µg/flacon indiquée est incorrecte.	(014) (015) (016) (022) (046)	BV1DK2704 Blanc / BV1DK2705 / BV1DK2706 / BV1DK2712 / BV1DK7216 /
Poussières : Le filtre est arrivé endommagé dans la boite de pétri, cela peut engendrer une sous estimation de la masse de poussière. Les résultats sont émis avec réserve	(037)	BV1DK2730



Marjorie Grimault

Coordinatrice Projets Clients EAA

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 24 page(s). Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai. Les résultats et conclusions éventuelles s'appliquent à l'échantillon tel qu'il a été reçu. Les données transmises par le client pouvant affecter la validité des résultats (la date de prélèvement, la matrice, la référence échantillon et autres informations identifiées comme provenant du client), ne sauraient engager la responsabilité du laboratoire.
Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole *.

L'information relative au seuil de détection d'un paramètre n'est pas couverte par l'accréditation Cofrac.

Les résultats précédés du signe < correspondent aux limites de quantification, elles sont la responsabilité du laboratoire et fonction de la matrice.

Tous les éléments de traçabilité et incertitude (déterminée avec k = 2) sont disponibles sur demande.

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R030528

Version du : 28/11/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-032783-01

Date de réception technique : 20/11/2024

Première date de réception physique : 20/11/2024

Référence Dossier : Réference Dossier : 23889766/3/1/1_BDC

Référence Commande : 1510797081/23889766/3/1/1

Tous les éléments de traçabilité et incertitude (déterminée avec k = 2) sont disponibles sur demande.

Dans le cas d'analyse d'Air à l'Emission : Laboratoire agréé par le ministre chargé des installations classées conformément à l'arrêté du 11 Mars 2010. Mention des types d'analyses pour lesquels l'agrément a été délivré sur : www.eurofins.fr ou disponible sur demande.

ACCREDITATION
N° 1-6925
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

cofrac
ESSAIS

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR

Annexe technique

Dossier N° :24R030528

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-032783-01

Emetteur :

Commande EOL :

Nom projet : Réference Dossier : 23889766/3/1/1_BDC

Référence commande : 1510797081/23889766/3/1/1

Air Emission

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Incertitude à la LQ	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
FH0LC	Formaldéhyde	LC/UV [Désorption chimique / Dosage par HPLC/UV] - Méthode interne	0.65	14%	µg/tube	Eurofins Analyses de l'Air
FHB71	Désorption chimique d'une cartouche de gel de silice imprégné de DNPH	Extraction -				
LK01K	Benzo(a)pyrène	GC/MS/MS - NF X 43-329	0.0625	32%	µg/échantillon	
LK01P	Fluoranthène		0.0625	32%	µg/échantillon	
LK01R	Benzo-(a)-anthracène		0.0625	20%	µg/échantillon	
LK01T	Benzo(b)fluoranthène		0.0625	32%	µg/échantillon	
LK01U	Benzo(k)fluoranthène		0.0625	36%	µg/échantillon	
LK01V	Dibenzo(a,h)anthracène		0.0625	16%	µg/échantillon	
LK01Z	Benzo(ghi)Pérylène		0.0625	26%	µg/échantillon	
LK020	Indeno (1,2,3-cd) Pyrène		0.0625	41%	µg/échantillon	
LK07C	Somme des HAP 8	GC/MS - NF X 43-329			µg/échantillon	
LS0JI	Mercure (Hg) (Rinçage) Mercure (Hg) Mercure	SFA / vapeurs froides (CV-AAS) - Méthode interne - NF EN 13211	0.5	25%	µg/l µg/flacon	
LS0MW	Antimoine (Sb) (Rinçage)	ICP/MS - NF EN 14385	0.25	19%	µg/flacon	
LS0MY	Arsenic (As) (Rinçage)		0.25	25%	µg/flacon	
LS0N3	Cadmium (Cd) (Rinçage)		0.1	30%	µg/flacon	
LS0N4	Chrome (Cr) (Rinçage)		0.25	25%	µg/flacon	
LS0N5	Cobalt (Co) (Rinçage)		0.1	20%	µg/flacon	
LS0N6	Cuivre (Cu) (Rinçage)		1	20%	µg/flacon	
LS0N7	Etain (Sn) (Rinçage)		0.25		µg/flacon	
LS0N9	Manganèse (Mn) (Rinçage)		0.1	26%	µg/flacon	
LS0NB	Nickel (Ni) (Rinçage)		1	16%	µg/flacon	
LS0NC	Plomb (Pb) (Rinçage)		0.25	15%	µg/flacon	
LS0ND	Selenium (Se) (Rinçage)		0.5		µg/flacon	
LS0NF	Tellure (Te) (Rinçage)		0.25		µg/flacon	
LS0NG	Thallium (Tl) (Rinçage)		0.1	10%	µg/flacon	
LS0NJ	Vanadium (V) (Rinçage)		0.1	10%	µg/flacon	
LS0NK	Zinc (Zn) (Rinçage)		2.5		µg/flacon	
LS0P0	Minéralisation de rinçage HF/HNO3	Digestion micro-ondes - Méthode interne				
LS33X	Mercure (Hg)	ICP/MS - Méthode interne - NF EN 13211	0.04	35%	µg/Filtre	
LSB03	Minéralisation HF/HNO3	Digestion micro-ondes -				

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR

Annexe technique

Dossier N° :24R030528

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-032783-01

Emetteur :

Commande EOL :

Nom projet : Réference Dossier : 23889766/3/1/1_BDC

Référence commande : 1510797081/23889766/3/1/1

Air Emission

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Incertitude à la LQ	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
LSG05	Volume	Préparation [Gravimétrie] - Méthode interne			ml	
LSG78	Antimoine (Sb) (Barbotage)	ICP/MS - NF EN 14385				
	Antimoine (Sb)		0.2	30%	µg/l	
	Antimoine (Sb)				µg/flacon	
LSG80	Arsenic (As) (Barbotage)					
	Arsenic (As)		0.2	25%	µg/l	
	Arsenic (As)				µg/flacon	
LSG85	Cadmium (Cd) (Barbotage)					
	Cadmium (Cd)		0.2	20%	µg/l	
	Cadmium (Cd)				µg/flacon	
LSG86	Chrome (Cr) (Barbotage)					
	Chrome (Cr)		0.5	20%	µg/l	
	Chrome (Cr)				µg/flacon	
LSG87	Cobalt (Co) (Barbotage)					
	Cobalt (Co)		0.2	20%	µg/l	
	Cobalt (Co)				µg/flacon	
LSG88	Cuivre (Cu) (Barbotage)					
	Cuivre (Cu)		0.5	25%	µg/l	
	Cuivre (Cu)				µg/flacon	
LSG89	Etain (Sn) (Barbotage)					
	Etain (Sn)		1		µg/l	
	Etain (Sn)				µg/flacon	
LSG91	Manganèse (Mn) (Barbotage)					
	Manganèse (Mn)		0.5	26%	µg/l	
	Manganèse (Mn)				µg/flacon	
LSG93	Nickel (Ni) (Barbotage)					
	Nickel (Ni)		2	30%	µg/l	
	Nickel (Ni)				µg/flacon	
LSG94	Plomb (Pb) (Barbotage)					
	Plomb (Pb)		0.5	25%	µg/l	
	Plomb (Pb)				µg/flacon	
LSG95	Selenium (Se) (Barbotage)					
	Sélénium (Se)		0.5		µg/l	
	Selenium (Se)				µg/flacon	
LSG97	Tellure (Te) (Barbotage)					
	Tellure (Te)		0.2		µg/l	
	Tellure (Te)				µg/flacon	

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR

Annexe technique

Dossier N° :24R030528

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-032783-01

Emetteur :

Commande EOL :

Nom projet : Réference Dossier : 23889766/3/1/1_BDC

Référence commande : 1510797081/23889766/3/1/1

Air Emission

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Incertitude à la LQ	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
LSG98	Thallium (Tl) (Barbotage)					
	Thallium (Tl)		0.5	25%	µg/l	
	Thallium (Tl)				µg/flacon	
LSH02	Vanadium (V) (Barbotage)					
	Vanadium		0.2	25%	µg/l	
	Vanadium (V)				µg/flacon	
LSH03	Zinc (Zn) (Barbotage)					
	Zinc (Zn)		5		µg/l	
	Zinc (Zn)				µg/flacon	
LSH06	Antimoine (Sb) (Filtre)		0.25	19%	µg/Filtre	
LSH08	Arsenic (As) (Filtre)		0.25	25%	µg/Filtre	
LSH13	Cadmium (Cd) (Filtre)		0.1	30%	µg/Filtre	
LSH14	Chrome (Cr) (Filtre)		0.25	25%	µg/Filtre	
LSH15	Cobalt (Co) (Filtre)		0.1	20%	µg/Filtre	
LSH16	Cuivre (Cu) (Filtre)		1	20%	µg/Filtre	
LSH17	Etain (Sn) (Filtre)		0.25		µg/Filtre	
LSH19	Manganèse (Mn) (Filtre)		0.1	26%	µg/Filtre	
LSH21	Nickel (Ni) (Filtre)		1	16%	µg/Filtre	
LSH22	Plomb (Pb) (Filtre)		0.25	15%	µg/Filtre	
LSH23	Selenium (Se) (Filtre)		0.5		µg/Filtre	
LSH25	Tellure (Te) (Filtre)		0.25		µg/Filtre	
LSH26	Thallium (Tl) (Filtre)		0.1	10%	µg/Filtre	
LSH29	Vanadium (V) (Filtre)		0.1	10%	µg/Filtre	
LSH30	Zinc (Zn) (Filtre)		2.5		µg/Filtre	
LSL4A	Quantité de poussières sur rinçage (pesée)	Gravimétrie [Température étuvage avant prélèvement 200°C Température étuvage après prélèvement 160°C] - NF X 44-052 - NF EN 13284-1				
	Masse de poussières non corrigée				mg	
	Correction appliquée				mg	
	Incertitude de la mesure ±				mg	
	Masse de poussières après correction		0.89		mg	
	Masse poussières corrigée sur volume tot				mg	
LSRAP	Ammonium (NH4) / Ammoniac (NH3) sur barbotage	Chromatographie ionique - Conductimétrie - NF EN ISO 21877				
	Ammonium		0.05	26%	mg NH4/l	
	Azote ammoniacal				mg N/l	
	Ammoniac (NH3)				µg NH3/flacon	

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR

Annexe technique

Dossier N° :24R030528

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-032783-01

Emetteur :

Commande EOL :

Nom projet : Réference Dossier : 23889766/3/1/1_BDC

Référence commande : 1510797081/23889766/3/1/1

Air Emission

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Incertitude à la LQ	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
LSRFE	Extraction des HAP	Extraction - NF X 43-329				
N805R	Poussière sur filtre ≤ 50 mm	Gravimétrie - NF X 44-052 - NF EN 13284-1				
	Masse de poussières non corrigée				mg	
	Correction appliquée				mg	
	Incertitude de mesure				mg	
	Masse de poussières après correction		0.36		mg	
N80GU	Mercure (Hg) (Barbotage permanganate)	SFA / vapeurs froides (CV-AAS) - NF EN 13211 - Méthode interne				
	Volume corrigé				ml	
	Mercure (Hg)		1	30%	µg/l	
	Mercure (Hg)				µg/flacon	
XXSJ7	Volume de rinçage	Gravimétrie -			ml	
XXSJ8	Volume de rinçage				ml	

Bureau Veritas Exploitation SAS
Nouméa
2,rue Max FROUIN
BP 30514
98800 Nouméa NOUVELLE CALEDONIE
Téléphone : +687 410260
Mail : bertrand.simon@bureauveritas.com

A l'attention de ABDELSATER ARAB
KARPOWERSHIP NEW CALEDONIA
13 RUE DE VERDUN
98800 NOUMEA

Mesures des émissions atmosphériques

GROUPE 04 - TRIMESTRE 4 - SEMESTRE 2 - 2024

Intervention du 17/10/2024 **au** 21/10/2024

Nom du site : BARGE ACCOSTEE SUR SITE SLN NOUMEA
Latitude : 166.448
Longitude : -22.2735

Lieu d'intervention : BARGE ACCOSTEE SUR SITE SLN NOUMEA
98800 NOUMEA

Numéro d'affaire : 23889766/4/1
Référence du rapport : 23889766/4.1.3.R
Rédigé le : 12/12/2024
Par : Bertrand SIMON

Ce document a été validé par son auteur.
Ce rapport contient 110 pages.
La reproduction de ce rapport d'essai n'est autorisée que sous sa forme intégrale.
Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation.

Accréditations
N° **1-7368**
Listes des sites et portées disponibles sur WWW.COFRAC.FR

SOMMAIRE

1 . CONCLUSION DES ESSAIS:.....3

2 . SYNTHESE DES RESULTATS:.....4

3 . OBJET DE LA MISSION:.....8

3.1 . LISTE DES INSTALLATIONS CONTROLEES:.....8

4 . DESCRIPTION ET CONDITIONS DE FONCTIONNEMENT:.....8

4.1 . GROUPE 04:.....8

4.1.1 . ACCOMPAGNEMENTS :.....8

4.1.2 . DESCRIPTION :.....8

4.1.3 . CONDITIONS DE MARCHE DURANT LES ESSAIS :.....8

4.1.4 . EVENEMENTS PARTICULIERS DURANT LES ESSAIS :.....9

5 . ECARTS AUX DOCUMENTS DE REFERENCE:.....10

5.1 . ECARTS AU CONTRAT.....10

5.2 . ECARTS AUX TEXTES REGLEMENTAIRES.....10

5.2.1 . GROUPE 04 - G04:.....10

6 . ANNEXE : METHODOLOGIE ET CONTEXTE RÉGLEMENTAIRE.....14

7 . ANNEXE : GROUPE 04.....19

7.1 . DESCRIPTION DES CONDITIONS DE REALISATION DE MESURE :.....19

7.2 . DESCRIPTION DU POINT DE MESURE:.....20

7.3 . DEBIT :.....22

7.4 . TENEUR EN VAPEUR D'EAU:.....27

7.5 . PRELEVEMENTS MANUELS:.....28

7.6 . ANALYSE DE GAZ EN CONTINU:.....78

7.7 . REPRESENTATION GRAPHIQUE DES ANALYSES DE GAZ EN CONTINU :.....83

8 . ANNEXE : RAPPORT D'ANALYSES LABORATOIRE :.....85

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

SUIVI DU DOCUMENT

Révision	Commentaires
0	Première émission du document

1 . CONCLUSION DES ESSAIS:

Synthèse des mesures réalisées dans les conditions de fonctionnement décrites au paragraphe ***DESCRIPTION ET CONDITIONS DE FONCTIONNEMENT***

Liste des conduits	Respect de la VLE* pour l'ensemble des paramètres mesurés	Détail des paramètres ne respectant pas la VLE*
GROUPE 04 / G04	NON	Débit des gaz secs Concentration : NOx; NH3 Flux : NOx; NH3

* : Bureau Veritas compare la moyenne de ses résultats de mesure avec les Valeurs Limites d'Emissions (VLE) les plus contraignantes. En cas de dépassement de celles-ci, Bureau Veritas peut éventuellement effectuer la comparaison avec les autres VLE fournies. Ces VLE se rapportent aux textes de référence en annexe **Méthodologie et contexte réglementaire**. Pour conclure au respect ou non de la VLE, l'incertitude associée au résultat n'est pas prise en compte.

2 . SYNTHESE DES RESULTATS:

Si des valeurs limites vous sont applicables et ont été portées à notre connaissance, celles-ci sont indiquées dans le tableau ci-dessous.

Tableau de synthèse de résultats des essais :

Les résultats présentés ci-dessous correspondent à la moyenne des essais lorsque plusieurs essais ont été réalisés. Le détail de chaque essai est présenté en annexe,

Paramètres	Essai	Mesure				Flux				COFRAC
		Valeur	Incertitude absolue	VLE	Unité	Valeur	Incertitude absolue	VLE	Unité	
INSTALLATION : GROUPE 04- Conduit : G04 Date(s) de mesure : Entre le **17/10/2024 12:10** et le **17/10/2024 13:25** Synthèse des résultats de mesure - validité et COFRAC										
Vitesse	Formaldéhyde 1/1	**26,2**	0,578	-	m/s	**-**	-	-	-	OUI
Température	Formaldéhyde 1/1	**374**	3,73	-	°C	**-**	-	-	-	-
Débit humide	Formaldéhyde 1/1	**103000**	5460	-	Nm3/h	**-**	-	-	-	OUI
Débit sec	Formaldéhyde 1/1	**97300** **121000**	-	100300 -	Nm3/h Nm3/h à 15 % O2	**-**	-	-	-	-
Teneur en vapeur d'eau	Formaldéhyde 1/1	**5,18**	3,50	-	%	**-**	-	-	-	OUI
O2	Formaldéhyde 1/1	**13,5**	0,658	-	% sur gaz sec	**18800**	1360	-	kg/h	OUI
CO2	Formaldéhyde 1/1	**5,46**	0,712	-	% sur gaz sec	**10400**	1470	-	kg/h	OUI
Formaldéhyde	Formaldéhyde 1/1	**0,00300**	-	15	mg/Nm3 exprimé en CH2O sur gaz secs à 15 % O2	**0,363**	-	1505	g/h	NON

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Paramètres	Essai	Mesure				Flux				COFRAC
		Valeur	Incertitude absolue	VLE	Unité	Valeur	Incertitude absolue	VLE	Unité	
INSTALLATION : GROUPE 04- Conduit : G04 Date(s) de mesure : Entre le **17/10/2024 12:08** et le **17/10/2024 13:08** Synthèse des résultats de mesure - validité et COFRAC										
Vitesse	HAP 1/1	**34,4**	0,759	-	m/s	**-**	-	-	-	OUI
Température	HAP 1/1	**374**	3,74	-	°C	**-**	-	-	-	-
Débit humide	HAP 1/1	**135000**	7160	-	Nm3/h	**-**	-	-	-	OUI
Débit sec	HAP 1/1	**128000** **176000**	-	100300 -	Nm3/h Nm3/h à 15 % O2	**-**	-	-	-	-
Teneur en vapeur d'eau	HAP 1/1	**5,12**	0,407	-	%	**-**	-	-	-	OUI
O2	HAP 1/1	**12,8**	0,652	-	% sur gaz sec	**23300**	1720	-	kg/h	OUI
CO2	HAP 1/1	**6,03**	0,728	-	% sur gaz sec	**15200**	2000	-	kg/h	OUI
Somme des 8 HAP	HAP 1/1	**0,00122**	0,000321	0,1	mg/Nm3 sur gaz sec à 15 % O2	**0,214**	0,0551	10	g/h	OUI
Selon le dernier rapport BV n°23547104/4.1.3.R du 29/10/2024, la concentration en HAP était inférieure à 20% de la VLE. C'est pourquoi, nous avons réalisé un essai unique pour ce paramètre (NF X 43-551 - exigences spécifiques de mesurage).										
INSTALLATION : GROUPE 04- Conduit : G04 Date(s) de mesure : Entre le **21/10/2024 09:32** et le **21/10/2024 13:36** Synthèse des résultats de mesure - validité et COFRAC										
Vitesse	Moyenne des essais	**26,2**	-	-	m/s	**-**	-	-	-	OUI
Température	Moyenne des essais	**364**	-	-	°C	**-**	-	-	-	-
Débit humide	Moyenne des essais	**105000**	-	-	Nm3/h	**-**	-	-	-	OUI
Débit sec	Moyenne des essais	**99000** **135000**	-	100300 -	Nm3/h Nm3/h à 15 % O2	**-**	-	-	-	-

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Paramètres	Essai	Mesure				Flux				COFRAC
		Valeur	Incertitude absolue	VLE	Unité	Valeur	Incertitude absolue	VLE	Unité	
Teneur en vapeur d'eau	Moyenne des essais	**5,24**	-	-	%	**-**	-	-	-	OUI
O2	Moyenne des essais	**12,8**	-	-	% sur gaz sec	**18200**	-	-	kg/h	OUI
CO2	Moyenne des essais	**6,06**	-	-	% sur gaz sec	**11800**	-	-	kg/h	OUI
NOx	Moyenne des essais	**446**	-	428	mg/Nm3 exprimé en NO2 sur gaz sec à 15 % O2	**60,1**	-	42,928	kg/h	OUI
Poussières	Moyenne des essais	**13,5**	-	-	mg/Nm3 sur gaz secs à 15 % O2	**1,82**	-	-	kg/h	OUI
NH3	Moyenne des essais	**66,7**	-	5	mg/Nm3 exprimé en NH3 sur gaz secs à 15 % O2	**9,03**	-	0,502	kg/h	OUI
Cd	Moyenne des essais	**0,0000415**	-	0,05	mg/Nm3 exprimé en Cd sur gaz secs à 15 % O2	**0,00558**	-	5	g/h	OUI
Hg	Moyenne des essais	**0,000527**	-	0,05	mg/Nm3 exprimé en Hg sur gaz secs à 15 % O2	**0,0707**	-	5	g/h	OUI
Pb	Moyenne des essais	**0,00117**	-	1	mg/Nm3 exprimé en Pb sur gaz secs à 15 % O2	**0,158**	-	100	g/h	OUI
Tl	Moyenne des essais	**0**	-	0,05	mg/Nm3 exprimé en Tl sur gaz secs à 15 % O2	**0**	-	0,005	kg/h	OUI
As, Se, Te	Moyenne des essais	**0,00201**	-	1	mg/Nm3 sur gaz sec à 15 % O2	**0,271**	-	100	g/h	NON
Cd, Hg, Tl	Moyenne des essais	**0,000568**	-	0,1	mg/Nm3 sur gaz sec à 15 % O2	**0,0762**	-	10	g/h	OUI
Sb, Cr, Co, Cu, Sn, Mn, Ni, V, Zn	Moyenne des essais	**1,38**	-	5	mg/Nm3 sur gaz sec à 15 % O2	**0,185**	-	0,502	kg/h	NON
L'essai 1 pour le paramètre NH3 n'a pas été retenu car il présentait un résultat anormal vis à vis de l'installation et de ses conditions de fonctionnement.										

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Rappel sur les incertitudes :

Les incertitudes affichées correspondent aux incertitudes élargies d'un facteur k=2.

L'incertitude sur le résultat de la moyenne des essais n'est pas calculée.

Dans le cas où les conditions environnementales ou de fonctionnement n'ont pas permis de réaliser les prélèvements selon les règles de l'art, les incertitudes ne sont pas affichées.

Afin de faciliter la lecture, les incertitudes absolues Y sur une valeur X pourront être notées X ± Y.

Cela indique qu'en réalité, la valeur de X est comprise entre X-Y et X+Y.

Note : L'affichage des valeurs est arrondi à 3 chiffres significatifs et arrondi arithmétique selon le 4ème chiffre non conservé.
Dans la colonne « COFRAC », le symbole « - » précise que le paramètre n'est pas intégré au programme d'accréditation et donc que le résultat n'est pas rendu sous couvert de l'accréditation.

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

3 . OBJET DE LA MISSION:

A la demande de BUREAU VERITAS BRANCH NOUMEA, Bureau Veritas a fait intervenir :

- Pierre DAULAS-CALBETE

- Bertrand SIMON

La mission suivante a été réalisée : Mesures des émissions atmosphériques.

3.1 . LISTE DES INSTALLATIONS CONTROLEES:

Lors de notre visite nous sommes intervenus sur le périmètre suivant :

- GROUPE 04

La mission de Bureau Veritas s'est limitée aux installations et périodes de fonctionnement citées dans le rapport.

4 . DESCRIPTION ET CONDITIONS DE FONCTIONNEMENT:

4.1 . GROUPE 04:

4.1.1 . ACCOMPAGNEMENTS :

Nous n'avons pas été accompagnés lors de notre intervention sur cette installation.

4.1.2 . DESCRIPTION :

Type d'installation : Moteur

Marque : MAN

Puissance nominale : 17 MW

Combustible : Fioul lourd

Traitement des fumées : DéNOx catalytique (SCR), Injection d'ammoniaque / d'urée

Commentaires : FIOUL BTS <2%

4.1.3 . CONDITIONS DE MARCHE DURANT LES ESSAIS :

Les vérifications ont été effectuées aux régimes réglés par l'exploitant, responsable de la représentativité de ses conditions de fonctionnement.
Régime de fonctionnement : 16.8 MW
Commentaires : 100%

Intitulé	Valeur	Unité	Commentaires
Injection urée Essai 1	400	l/h	

Intitulé	Valeur	Unité	Commentaires
Injection urée Essai 2	443	l/h	
Injection urée Essai 3	454	l/h	

4.1.4 . EVENEMENTS PARTICULIERS DURANT LES ESSAIS :

Aucun évènement particulier n'est à signaler. Pendant toute la durée des essais, les conditions de marche de l'installation ont été normales et stables.

5 . ECARTS AUX DOCUMENTS DE REFERENCE:

5.1 . ECARTS AU CONTRAT

Aucun écart au contrat

5.2 . ECARTS AUX TEXTES REGLEMENTAIRES

5.2.1 . GROUPE 04 - G04:

Document de référence	Paramètres	Essai	Ecart	Impact sur le résultat	Impact sur la conformité
Ecart relatif à la section de mesure					
NF EN 13284-1, NF EN 15259	Débit, polluants avec analyse particulaire	-	L'emplacement du point de mesure et les équipements au niveau de la section de mesure ne permettent pas de réaliser les mesures conformément aux normes en référence. BUREAU VERITAS a adapté un système de prélèvement minimisant l'impact sur le résultat des mesures.	Faible	Sans impact
Ecart relatif aux résultats d'analyse et à leur validation					
NF X 43-329	Somme des 8 HAP	HAP 1/1	Il n'a pas été possible de réaliser la scrutation sur l'ensemble des points et/ou axes réglementaires. (Point(s) scruté(s) : 1, 2, 3, 4, 5, 6)	Faible, l'aéraulique étant conforme (cf. annexe débit/vitesse), la scrutation partielle du conduit engendre un impact négligeable sur les résultats de mesure.	Sans impact

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Document de référence	Paramètres	Essai	Ecart	Impact sur le résultat	Impact sur la conformité
Méthode adaptée de la NF EN 14385, NF EN 13211, NF EN 13284-1, NF EN 14385	As, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Mn, Ni, Pb, Poussières, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn	IP MTX NH3 1/3 (04/18),IP MTX NH3 2/3 (05/18),IP MTX NH3 3/3 (06/18)	Il n'a pas été possible de réaliser la scrutation sur l'ensemble des points et/ou axes réglementaires. (Point(s) scruté(s) : 1, 2, 3, 4, 5, 6)	Faible, l'aéraulique étant conforme (cf. annexe débit/vitesse), la scrutation partielle du conduit engendre un impact négligeable sur les résultats de mesure.	Sans impact
Méthode adaptée de la NF EN 14385	Se	IP MTX NH3 1/3 (04/18)	Le rendement d'absorption de la ligne de prélèvement est inférieur à 90%. (83,8%)	La valeur du rendement en Se est inférieure au critère de conformités. Néanmoins, étant donné que les résultats de mesures (sommes métaux) sont éloignés des VLE, Bureau Veritas considère que l'impact lié au non-respect du rendement est négligeable et maintient ses résultats.	Faible
NF EN 14792	NOx	IP MTX NH3 1/3 (04/18),IP MTX NH3 2/3 (05/18),IP MTX NH3 3/3 (06/18)	Le rendement de conversion du NO2 est compris entre 80 et 95%, les résultats en NOx et NO2 peuvent être sous-estimés.	Faible, le procédé n'étant pas générateur de NO2, l'impact sur le résultat de mesure est négligeable.	Sans impact, la conclusion sur la conformité du résultat n'est pas remise en cause.

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Document de référence	Paramètres	Essai	Ecart	Impact sur le résultat	Impact sur la conformité
NF EN 14385	Mn	IP MTX NH3 1/3 (04/18)	Le rendement d'absorption de la ligne de prélèvement est inférieur à 90%. (73,7%)	La valeur du rendement en Mn est inférieure au critère de conformités. Néanmoins, étant donné que les résultats de mesures (sommes métaux) sont éloignés des VLE, Bureau Veritas considère que l'impact lié au non-respect du rendement est négligeable et maintient ses résultats.	Faible
NF EN 14385	Cr	IP MTX NH3 1/3 (04/18)	Le rendement d'absorption de la ligne de prélèvement est inférieur à 90%. (75,3%)	La valeur du rendement en Cr est inférieure au critère de conformités. Néanmoins, étant donné que les résultats de mesures (sommes métaux) sont éloignés des VLE, Bureau Veritas considère que l'impact lié au non-respect du rendement est négligeable et maintient ses résultats.	Faible

Commentaires :

Délais de mise en analyse : Le laboratoire a indiqué un écart sur les délais de mise en analyse de certains échantillons. Cependant, Bureau Veritas a effectué des tests de conservation pour des délais supérieurs et des températures plus élevés entre le prélèvement et la date de mise en analyse montrant qu'il n'y avait pas d'impact sur les résultats. Bureau Veritas maintient donc ses résultats.

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

ANNEXES

6 . ANNEXE : METHODOLOGIE ET CONTEXTE RÉGLEMENTAIRE

Tableau récapitulatif présentant la méthodologie et/ou les appareils mis en œuvre pour la réalisation des essais présentés :

Paramètres mesurés	Méthodes et appareillages	Normes de référence	Gamme de mesure et/ou domaine d'application
Homogénéité des polluants gazeux	Détermination de l'homogénéité de la répartition des polluants gazeux dans la section de mesurage	NF EN 15259	-
Tous paramètres	Exigences spécifiques de mesurage (ressources, processus de mise en œuvre, rapportage	NF X 43-551	-
Humidité par condensation	Pompage puis adsorption sur gel de silice après condensation (utilisation de pompe à membrane, compteur à gaz et thermomètre).	NF EN 14790	4 à 40% vol.
Pression atmosphérique	Baromètre	-	A 0.5 mbar
Pression dynamique	Tube de pitot L ou S + micromanomètre différentiel.	NF EN ISO 16911-1, FD X 43-140	5 à 30 m/s
Pression statique	Tube de pitot L ou S + micromanomètre différentiel.	NF EN ISO 16911-1, FD X 43-140	5 à 30 m/s
Température des fumées	Thermocouple type K (chromel-alumel) ou sonde Platine (type Pt100) et thermomètre numérique ou centrale d'acquisition équipée d'entrées universelles.	-	A 0.1 °C
Echantillonnage des gaz pour analyse sur gaz sec	Prélèvement réalisé par pompage à l'aide de sonde en acier inoxydable. Filtration et séchage par perméation gazeuse, groupe froid, sécheur...	-	-
O2	Analyse de l'oxygène basée sur ses propriétés paramagnétiques. Les analyseurs sont calibrés sur site avec des gaz étalon de concentration appropriée à la gamme de mesure.	NF EN 14789	1 à 25% vol.
CO2	Dosage par absorption dans l'infra-rouge non dispersif. Les analyseurs sont calibrés sur site avec des gaz étalon de concentration appropriée à la gamme de mesure.	XP CEN/TS 17405	0 à 25% vol.
NOx	Dosage par chimiluminescence. Les analyseurs sont calibrés sur site avec des gaz étalon de concentration appropriée à la gamme de mesure. Dans le cas particulier des mesures de NOx où le rapport NO2 / NOx est supérieur à 10% et où le traitement de nos échantillons gazeux est réalisé par condensation, le résultat des NOx peut avoir été sous-estimé.	NF EN 14792	1 à 1300 mg/Nm3
Poussières	Prélèvement réalisé en isocinétisme dans un plan perpendiculaire à la direction du flux gazeux. Détermination de la concentration en	NF EN 13284-1	5 à 50 mg/Nm3

Paramètres mesurés	Méthodes et appareillages	Normes de référence	Gamme de mesure et/ou domaine d'application
	poussières par accroissement du poids du filtre. Les filtres après étuvage sont pesés sur une balance de précision. Les éléments en amont du filtre sont rincés ; la solution de rinçage est évaporée et la masse de dépôts quantifiée. Les masses de poussières récupérées sur le filtre et en amont (rinçage) représentent la quantité de poussière totale du gaz échantillonné.		
NH3	Prélèvement isocinétique et absorption dans une solution d'acide sulfurique (en l'absence de vésicules dans l'effluent, l'isocinétisme n'est pas obligatoire). Dosage en laboratoire d'analyses par chromatographie ionique.	NF EN ISO 21877	0,1 à 65 mg/Nm3
As, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Tl, V	Prélèvement isocinétique par filtration et absorption dans une solution de peroxyde d'hydrogène/acide nitrique. Dosage en laboratoire d'analyses par ICP/MS.	NF EN 14385	0.005 à 0.5 mg/Nm3
Hg	Prélèvement isocinétique par filtration et absorption dans une solution de permanganate de potassium/acide sulfurique. Dosage en laboratoire d'analyses par ICP/MS.	NF EN 13211	0.001 à 0.5 mg/Nm3
Se, Sn, Te, Zn	Prélèvement isocinétique par filtration et absorption dans une solution de peroxyde d'hydrogène/acide nitrique. Dosage en laboratoire d'analyses par ICP/MS.	Méthode adaptée de la NF EN 14385	0.005 à 0.5 mg/Nm3
Benzo(a)anthracène, Benzo(a)pyrène, Benzo(b)fluoranthène, Benzo(g,h,i)pérylène, Benzo(k)fluoranthène, Dibenzo(a,h)anthracène, Fluoranthène, Indeno(1,2,3-c,d)pyrène	Prélèvement isocinétique par filtration, condensation et adsorption sur résine XAD 2. Dosage en laboratoire d'analyses par CPG/MS ou CLHP.	NF X 43-329	Au niveau de teneurs supérieures à 0.5 µg/Nm3 par composé
Formaldéhyde	Prélèvement et refroidissement des gaz avant absorption sur support spécifique de gel silice imprégné de DNPH avec analyse des condensats et des supports par HPLC ou Prélèvement et absorption dans une solution de DNPH et analyse par HPLC.	Méthode adaptée de la FD X43-319	-

Toute information non mentionnée dans ce rapport (telles que la traçabilité du matériel, etc...) peut être transmise sur simple demande.

Pour les paramètres éligibles à l'agrément, dans le cas où l'impact de l'écart ne permet pas de maintenir la confiance dans le résultat et de rapporter le résultat sous accréditation, le résultat n'est pas couvert par l'agrément.

Les résultats des paramètres mesurés en continu sont systématiquement corrigés des dérives éventuelles de l'analyseur.

Règles de calculs spécifiques :

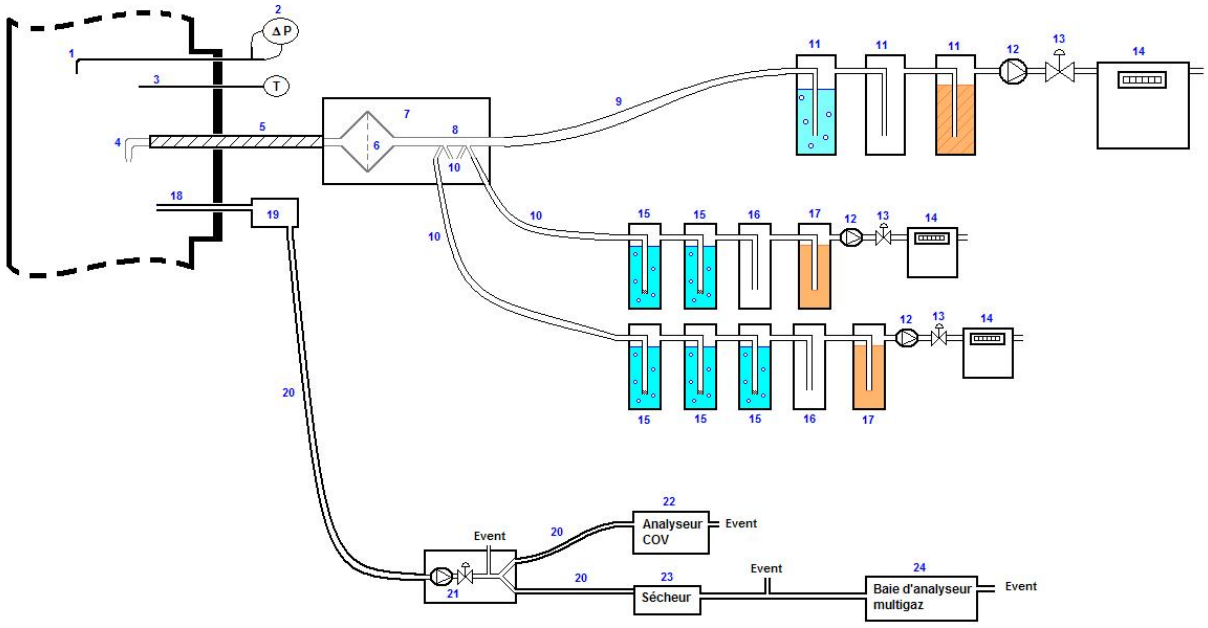
Lorsque les résultats sont non quantifiés mais détectés, les valeurs prisent en compte dans les calculs sont ramenées à la moitié de la limite de quantification, et lorsque les résultats sont non quantifiés et non détectés, les valeurs prisent en compte dans les calculs sont nulles. Pour le cas des paramètres mesurés en continu, ces règles s'appliquent sur la moyenne des essais.

Les limites de quantification (Lq) de prélèvement de chaque paramètre manuel sont calculées à partir des limites de quantification analytique du laboratoire et des caractéristiques (volume pompé, humidité, correction au taux d'oxygène, etc...) réelles pour chaque essai.
La Lq analytique étant variable (lié au type et à la quantité de support utilisé), les Lq de prélèvement d'un même paramètre peuvent donc varier de façon significative.

Contexte réglementaire général :

Arrêté d'autorisation n°3456-2022/ARR/DIMENC

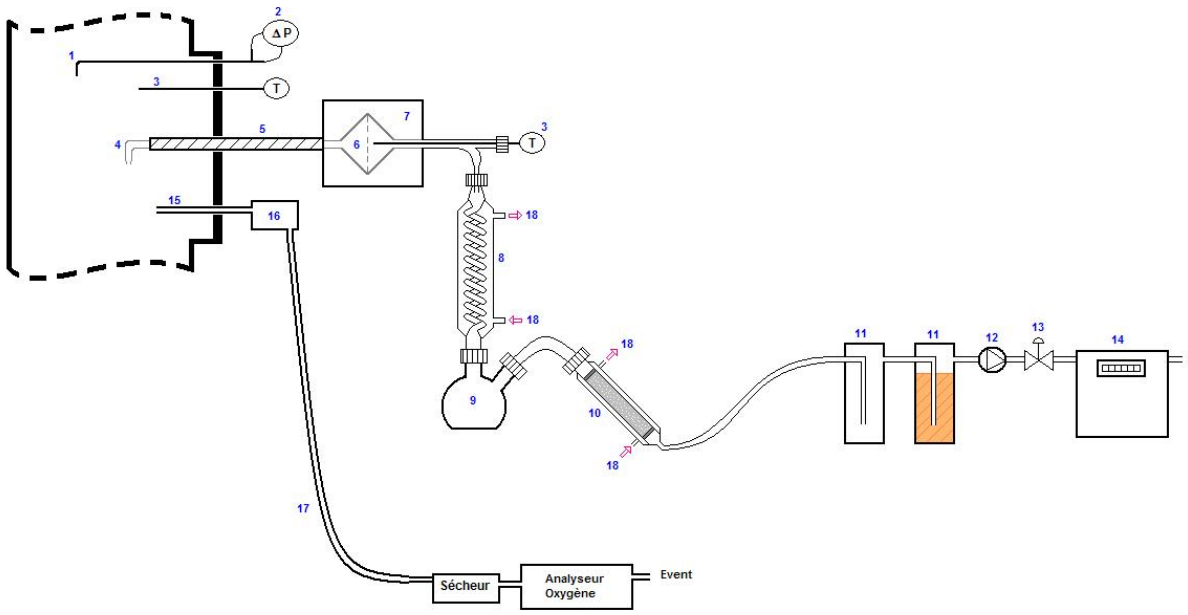
Schéma du montage standard utilisé par BUREAU VERITAS pour réaliser les prélèvements de poussières, prélèvements manuels et gaz en continu :



1 : Tube de Pitot
2 : Mesure de pression statique et dynamique
3 : Mesure de température
4 : Buse de prélèvement
5 : Canne de prélèvement chauffée
6 : Porte-filtre
7 : Four
8 : Système multi-dérivation
9 : Ligne principale de prélèvement (poussières)
10 : Lignes secondaires de prélèvement (barboteurs) jusqu'à 4 lignes secondaires
11 : Système de refroidissement et séchage
12 : Pompe
13 : Vanne de réglage de débit
14 : Compteur
15 : Barboteurs remplis de solution d'absorption
16 : Barboteur de garde
17 : Barboteur de gel de silice (pour séchage)
18 : Canne de prélèvement
19 : Filtre chauffé
20 : Ligne chauffée
21 : Pompe chauffée
22 : Analyseur COV
23 : Sécheur de gaz
24 : Baie d'analyse multigaz

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Schéma du montage standard utilisé par BUREAU VERITAS pour réaliser les mesures de dioxines et furannes et HAP :



1 : Tube de Pitot
2 : Mesure de pression statique et dynamique
3 : Mesure de température
4 : Buse de prélèvement
5 : Canne de prélèvement chauffée
6 : Porte-filtre
7 : Four
8 : Condenseur
9 : Flacon à condensats
10 : Résine adsorbante
11 : Système de séchage
12 : Pompe
13 : Vanne de réglage de débit
14 : Compteur
15 : Canne de prélèvement
16 : Filtre chauffé
17 : Ligne chauffée
18 : Eau de refroidissement

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

7 . ANNEXE : GROUPE 04

7.1 . DESCRIPTION DES CONDITIONS DE REALISATION DE MESURE :

Cas des composés sous forme particulaire :

Dans le cas des composés sous forme particulaire ou comprenant une phase particulaire et une phase gazeuse (et/ou vésiculaire), le prélèvement est effectué par exploration de la section de mesurage en plusieurs points.

Cas des composés sous forme gazeuse :

Dans le cas des composés gazeux, la stratégie d'échantillonnage dépend de l'homogénéité des effluents.

G04 :

Conditions de mesure du conduit : Deux axes sont exigés (un des deux est occupé par la sonde Poussières du site)

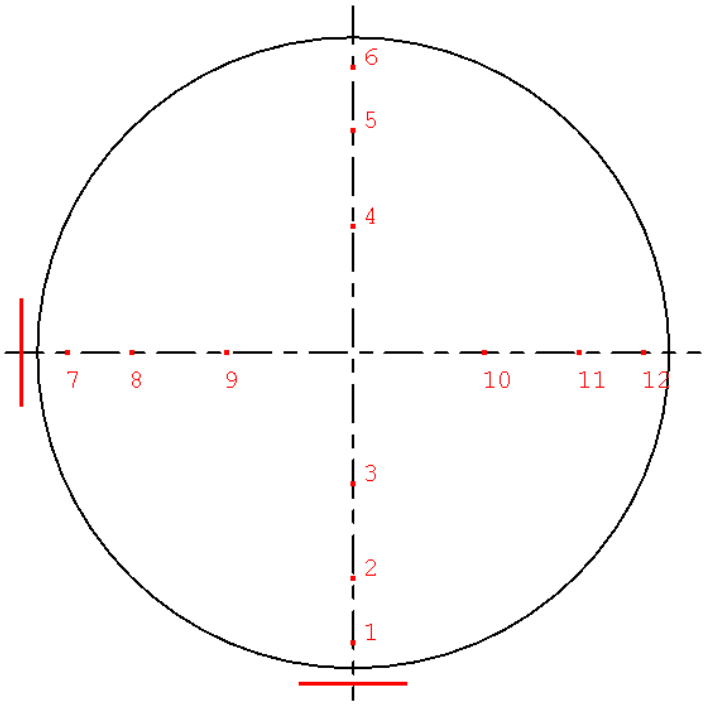
COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

7.2 . DESCRIPTION DU POINT DE MESURE:

Description de la section de mesure *GROUPE 04* / *G04*	
Type de section	Circulaire
Dimensions intérieures du conduit (m)	1,82
Longueur droite en amont (en m)	10
Longueur droite en aval (en m)	15
Présence de coude en aval	NON
Surface de la base de travail (en m^2)	entre 2 et 5 m²
Type de surface de travail utilisée	Passerelle extérieure non abritée
Difficulté d'accès à la plateforme de travail	NON
Hauteur approximative du point de mesure par rapport à la base de travail en (m)	1,5
Hauteur approximative du point de mesure par rapport au sol en (m)	35
Nombre d'orifices / d'axes utilisables	1
Orifices normalisé(s) (selon NF X 44-052)	OUI
Énergie électrique (220 V-16 A +T) à plus de 25 m	NON

Schéma d'implantation théorique :

Méthode de positionnement des points : Règle Tangentielle



COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

7.3 . DEBIT :

Débit - Formaldéhyde 1/1 GROUPE 04 / G04		
Date / Heure	17/10/2024 12:10 17/10/2024 13:25	
Durée de l'essai (min)	75	
Pression atmosphérique (hPa)	1007,9	
Température moyenne des gaz (°C)	374	
Pression statique dans le conduit (daPa)	-31,3	
N° du point de prélèvement	**Pression dynamique (daPa)**	**Vitesse (m/s)**
1	27,6	26,4
2	28,1	26,6
3	27,1	26,2
4	26,7	26,0
5	26,1	25,7
6	27,0	26,1

Critères de validité de la mesure	
Pression dynamique > 5 Pa dans l'aire de la section de mesure	Oui
Angle de giration des gaz par rapport à l'axe du conduit <15°	Oui
Absence d'écoulement à contre-courant	Oui
Ecart maximal des températures sur la section <5 %	Oui
Ratio vitesse (maxi/mini) sur la section <3	Oui
Longueurs droites amont et aval satisfaisantes	Oui
Présence de gouttelettes	Non
Aéraulique au niveau de la section de mesure	Conforme

Résultat	Unité	Valeur	Incertitude absolue
Vitesse	m/s	26,2	0,578
Débit	Nm^3/h sur gaz humides	103000	5460
Débit	Nm3/h sur gaz secs	97300	-
Débit	Nm3/h sur gaz secs à 15 % O2	121000	-

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Débit - HAP 1/1 GROUPE 04 / G04		
Date / Heure	17/10/2024 12:08 17/10/2024 13:08	
Durée de l'essai (min)	60	
Pression atmosphérique (hPa)	1007,9	
Température moyenne des gaz (°C)	374	
Pression statique dans le conduit (daPa)	-31,3	
N° du point de prélèvement	**Pression dynamique (daPa)**	**Vitesse (m/s)**
1	61,6	34,8
2	62,7	35,1
3	60,5	34,4
4	59,6	34,2
5	58,3	33,8
6	60,3	34,4

Critères de validité de la mesure	
Pression dynamique > 5 Pa dans l'aire de la section de mesure	Oui
Angle de giration des gaz par rapport à l'axe du conduit <15°	Oui
Absence d'écoulement à contre-courant	Oui
Ecart maximal des températures sur la section <5 %	Oui
Ratio vitesse (maxi/mini) sur la section <3	Oui
Longueurs droites amont et aval satisfaisantes	Oui
Présence de gouttelettes	Non
Aéraulique au niveau de la section de mesure	Conforme

Résultat	Unité	Valeur	Incertitude absolue
Vitesse	m/s	34,4	0,759
Débit	Nm^3/h sur gaz humides	135000	7160
Débit	Nm3/h sur gaz secs	128000	-
Débit	Nm3/h sur gaz secs à 15 % O2	176000	-

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Débit - IP MTX NH3 1/3 (04/18) GROUPE 04 / G04		
Date / Heure	21/10/2024 09:32 21/10/2024 10:32	
Durée de l'essai (min)	60	
Pression atmosphérique (hPa)	1009,4	
Température moyenne des gaz (°C)	363	
Pression statique dans le conduit (daPa)	-36,7	
N° du point de prélèvement	**Pression dynamique (daPa)**	**Vitesse (m/s)**
1	28,8	26,7
2	27,1	25,9
3	27,1	25,9
4	26,6	25,7
5	28,4	26,5
6	27,9	26,3

Critères de validité de la mesure	
Pression dynamique > 5 Pa dans l'aire de la section de mesure	Oui
Angle de giration des gaz par rapport à l'axe du conduit <15°	Oui
Absence d'écoulement à contre-courant	Oui
Ecart maximal des températures sur la section <5 %	Oui
Ratio vitesse (maxi/mini) sur la section <3	Oui
Longueurs droites amont et aval satisfaisantes	Oui
Présence de gouttelettes	Non
Aéraulique au niveau de la section de mesure	Conforme

Résultat	Unité	Valeur	Incertitude absolue
Vitesse	m/s	26,2	0,578
Débit	Nm^3/h sur gaz humides	104000	5550
Débit	Nm3/h sur gaz secs	98900	-
Débit	Nm3/h sur gaz secs à 15 % O2	134000	-

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Débit - IP MTX NH3 2/3 (05/18) GROUPE 04 / G04		
Date / Heure	21/10/2024 10:51 21/10/2024 11:51	
Durée de l'essai (min)	60	
Pression atmosphérique (hPa)	1009,4	
Température moyenne des gaz (°C)	364	
Pression statique dans le conduit (daPa)	-36,7	
N° du point de prélèvement	**Pression dynamique (daPa)**	**Vitesse (m/s)**
1	29,0	26,8
2	27,3	26,0
3	27,3	26,0
4	26,7	25,8
5	28,6	26,6
6	28,0	26,4

Critères de validité de la mesure	
Pression dynamique > 5 Pa dans l'aire de la section de mesure	Oui
Angle de giration des gaz par rapport à l'axe du conduit <15°	Oui
Absence d'écoulement à contre-courant	Oui
Ecart maximal des températures sur la section <5 %	Oui
Ratio vitesse (maxi/mini) sur la section <3	Oui
Longueurs droites amont et aval satisfaisantes	Oui
Présence de gouttelettes	Non
Aéraulique au niveau de la section de mesure	Conforme

Résultat	Unité	Valeur	Incertitude absolue
Vitesse	m/s	26,3	0,580
Débit	Nm^3/h sur gaz humides	105000	5560
Débit	Nm3/h sur gaz secs	99300	-
Débit	Nm3/h sur gaz secs à 15 % O2	135000	-

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Débit - IP MTX NH3 3/3 (06/18) GROUPE 04 / G04		
Date / Heure	21/10/2024 12:36 21/10/2024 13:36	
Durée de l'essai (min)	60	
Pression atmosphérique (hPa)	1009,4	
Température moyenne des gaz (°C)	366	
Pression statique dans le conduit (daPa)	-36,7	
N° du point de prélèvement	**Pression dynamique (daPa)**	**Vitesse (m/s)**
1	28,9	26,8
2	27,2	26,0
3	27,2	26,0
4	26,7	25,8
5	28,5	26,6
6	28,0	26,4

Critères de validité de la mesure	
Pression dynamique > 5 Pa dans l'aire de la section de mesure	Oui
Angle de giration des gaz par rapport à l'axe du conduit <15°	Oui
Absence d'écoulement à contre-courant	Oui
Ecart maximal des températures sur la section <5 %	Oui
Ratio vitesse (maxi/mini) sur la section <3	Oui
Longueurs droites amont et aval satisfaisantes	Oui
Présence de gouttelettes	Non
Aéraulique au niveau de la section de mesure	Conforme

Résultat	Unité	Valeur	Incertitude absolue
Vitesse	m/s	26,3	0,580
Débit	Nm^3/h sur gaz humides	104000	5550
Débit	Nm3/h sur gaz secs	98900	-
Débit	Nm3/h sur gaz secs à 15 % O2	136000	-

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

7.4 . TENEUR EN VAPEUR D'EAU:

G04

Essai	Date / Heure	Méthode utilisée	Teneur en vapeur d'eau (%)
Formaldéhyde 1/1	17/10/2024 12:10 17/10/2024 13:25	Absorption / condensation	5,18
HAP 1/1	17/10/2024 12:08 17/10/2024 13:08	Absorption / condensation	5,12
IP MTX NH3 1/3 (04/18)	21/10/2024 09:32 21/10/2024 10:32	Absorption / condensation	5,29
IP MTX NH3 2/3 (05/18)	21/10/2024 10:51 21/10/2024 11:51	Absorption / condensation	5,13
IP MTX NH3 3/3 (06/18)	21/10/2024 12:36 21/10/2024 13:36	Absorption / condensation	5,29

Détail de la détermination en vapeur d'eau		
Masse d'eau recueillie (g)	Formaldéhyde 1/1	4,30
Volume de gaz sec prélevé (Nm^3)	Formaldéhyde 1/1	0,0979
Test d'étanchéité Amont prélèvement (%)	Formaldéhyde 1/1	0 - Conforme
Masse d'eau recueillie (g)	HAP 1/1	41,0
Volume de gaz sec prélevé (Nm^3)	HAP 1/1	0,946
Test d'étanchéité Amont prélèvement (%)	HAP 1/1	0,769 - Conforme
Test d'étanchéité Aval prélèvement (%)	HAP 1/1	0,769 - Conforme
Masse d'eau recueillie (g)	IP MTX NH3 1/3 (04/18)	4,15
Masse d'eau recueillie (g)	IP MTX NH3 2/3 (05/18)	3,60
Masse d'eau recueillie (g)	IP MTX NH3 3/3 (06/18)	2,70
Volume de gaz sec prélevé (Nm^3)	IP MTX NH3 1/3 (04/18)	0,0924
Volume de gaz sec prélevé (Nm^3)	IP MTX NH3 2/3 (05/18)	0,0829
Volume de gaz sec prélevé (Nm^3)	IP MTX NH3 3/3 (06/18)	0,0601
Test d'étanchéité Amont prélèvement (%)	IP MTX NH3 1/3 (04/18)	0 - Conforme
Test d'étanchéité Amont prélèvement (%)	IP MTX NH3 2/3 (05/18)	0 - Conforme
Test d'étanchéité Amont prélèvement (%)	IP MTX NH3 3/3 (06/18)	0 - Conforme

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

7.5 . PRELEVEMENTS MANUELS:

Tableau de correspondance des références échantillons

Référence échantillon	Support	Blanc	Essai	Date / Heure	Polluants effectués
GROUPE 04 / G04					
BV1DK2545	Tube de gel de silice imprégné de DNPH	NON	Formaldéhyde 1/1	17/10/2024 12:10 17/10/2024 13:25	Formaldéhyde
BV2AG 4107	Rinçage, filtre, condensats et résine XAD-2	OUI	HAP 1/1	17/10/2024 12:08 17/10/2024 13:08	Benzo(a)anthracène, Benzo(a)pyrène, Benzo(b)fluoranthène, Benzo(g,h,i)pérylène, Benzo(k)fluoranthène, Dibenzo(a,h)anthracène, Fluoranthène, Indeno(1,2,3-c,d)pyrène
BV2AG4109	Rinçage, filtre, condensats et résine XAD-2	NON	HAP 1/1	17/10/2024 12:08 17/10/2024 13:08	Benzo(a)anthracène, Benzo(a)pyrène, Benzo(b)fluoranthène, Benzo(g,h,i)pérylène, Benzo(k)fluoranthène, Dibenzo(a,h)anthracène, Fluoranthène, Indeno(1,2,3-c,d)pyrène
BV1DK2556	Filtre 47 mm en fibres de quartz	OUI	IP MTX NH3 1/3 (04/18),IP MTX NH3 2/3 (05/18),IP MTX NH3 3/3 (06/18)	21/10/2024 09:32 21/10/2024 13:36	Poussières, As, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn
BV1DK2557	Filtre 47 mm en fibres de quartz	NON	IP MTX NH3 1/3 (04/18)	21/10/2024 09:32 21/10/2024 10:32	Poussières, As, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn
BV1DK2558	Solution d'H2O déminéralisée + solution d'acétone	OUI	IP MTX NH3 1/3 (04/18),IP MTX NH3 2/3 (05/18),IP MTX NH3 3/3 (06/18)	21/10/2024 09:32 21/10/2024 13:36	Poussières, As, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn
BV1DK2559	Solution d'H2O déminéralisée + solution d'acétone	NON	IP MTX NH3 1/3 (04/18),IP MTX NH3 2/3 (05/18),IP MTX NH3 3/3 (06/18)	21/10/2024 09:32 21/10/2024 13:36	Poussières, As, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn

Référence échantillon	Support	Blanc	Essai	Date / Heure	Polluants effectués
BV1DK2560	Solution d'H2SO4 0,1N	OUI	IP MTX NH3 1/3 (04/18),IP MTX NH3 2/3 (05/18),IP MTX NH3 3/3 (06/18)	21/10/2024 09:32 21/10/2024 13:36	NH3
BV1DK2561	Solution d'H2SO4 0,1N	NON	IP MTX NH3 1/3 (04/18)	21/10/2024 09:32 21/10/2024 10:32	NH3
BV1DK2562	Solution d'H2SO4 0,1N	NON	IP MTX NH3 1/3 (04/18)	21/10/2024 09:32 21/10/2024 10:32	NH3
BV1DK2563	Solution d'H2SO4 10% + KMnO4 2%	OUI	IP MTX NH3 1/3 (04/18),IP MTX NH3 2/3 (05/18),IP MTX NH3 3/3 (06/18)	21/10/2024 09:32 21/10/2024 13:36	Hg
BV1DK2564	Solution d'H2SO4 10% + KMnO4 2%	NON	IP MTX NH3 1/3 (04/18)	21/10/2024 09:32 21/10/2024 10:32	Hg
BV1DK2565	Solution d'H2SO4 10% + KMnO4 2%	NON	IP MTX NH3 1/3 (04/18)	21/10/2024 09:32 21/10/2024 10:32	Hg
BV1DK2566	Solution d'HNO3 3,3% + H2O2 1,5%	OUI	IP MTX NH3 1/3 (04/18),IP MTX NH3 2/3 (05/18),IP MTX NH3 3/3 (06/18)	21/10/2024 09:32 21/10/2024 13:36	As, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn
BV1DK2567	Solution d'HNO3 3,3% + H2O2 1,5%	NON	IP MTX NH3 1/3 (04/18)	21/10/2024 09:32 21/10/2024 10:32	As, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn
BV1DK2568	Solution d'HNO3 3,3% + H2O2 1,5%	NON	IP MTX NH3 1/3 (04/18)	21/10/2024 09:32 21/10/2024 10:32	As, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn
BV1DK2570	Filtre 47 mm en fibres de quartz	NON	IP MTX NH3 2/3 (05/18)	21/10/2024 10:51 21/10/2024 11:51	Poussières, As, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn
BV1DK2572	Solution d'H2SO4 0,1N	NON	IP MTX NH3 2/3 (05/18)	21/10/2024 10:51 21/10/2024 11:51	NH3
BV1DK2573	Solution d'H2SO4 10% + KMnO4 2%	NON	IP MTX NH3 2/3 (05/18)	21/10/2024 10:51 21/10/2024 11:51	Hg
BV1DK2574	Solution d'HNO3 3,3% + H2O2 1,5%	NON	IP MTX NH3 2/3 (05/18)	21/10/2024 10:51 21/10/2024 11:51	As, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Référence échantillon	Support	Blanc	Essai	Date / Heure	Polluants effectués
BV1DK2575	Filtre 47 mm en fibres de quartz	NON	IP MTX NH3 3/3 (06/18)	21/10/2024 12:36 21/10/2024 13:36	Poussières, As, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn
BV1DK2577	Solution d'H2SO4 0,1N	NON	IP MTX NH3 3/3 (06/18)	21/10/2024 12:36 21/10/2024 13:36	NH3
BV1DK2578	Solution d'H2SO4 10% + KMnO4 2%	NON	IP MTX NH3 3/3 (06/18)	21/10/2024 12:36 21/10/2024 13:36	Hg
BV1DK2579	Solution d'HNO3 3,3% + H2O2 1,5%	NON	IP MTX NH3 3/3 (06/18)	21/10/2024 12:36 21/10/2024 13:36	As, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn

Le détail des résultats analytiques est présent dans les PV du laboratoire en dernière annexe.

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Généralités		
GROUPE 04 / G04 Formaldéhyde		
Date / Heure Durée	Formaldéhyde 1/1	17/10/2024 12:10 17/10/2024 13:25 75 min
Test d'étanchéité pour les polluants gazeux : Formaldéhyde Amont prélèvement (%)	Formaldéhyde 1/1	0 - Conforme
Volume total prélevé (Nm^3 sec)	Formaldéhyde 1/1	0,0979
Volume prélevé en dérivation (Nm^3 sec) pour les polluants gazeux : Formaldéhyde	Formaldéhyde 1/1	0,0979

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 04 / G04 Formaldéhyde exprimé en CH2O		
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Mesure	Formaldéhyde 1/1	0,00373
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Mesure	Formaldéhyde 1/1	0,00300 (Lq : 0,00600)
Flux		
Mesure	Formaldéhyde 1/1 (g/h)	0,363
Validité de la mesure		
Ratio LQ / VLE (%)	Formaldéhyde 1/1	0,0400 - Conforme

Prélèvements manuels - Généralités		
GROUPE 04 / G04 Somme des 8 HAP,		
Date / Heure Durée	HAP 1/1	17/10/2024 12:08 17/10/2024 13:08 60 min
Test d'étanchéité Ligne Principale Amont prélèvement (%)	HAP 1/1	0,769 - Conforme
Test d'étanchéité Ligne Principale Aval prélèvement (%)	HAP 1/1	0,769 - Conforme
Température moyenne de la sonde (°C)	HAP 1/1	115
Température moyenne / maximale de filtration (°C)	HAP 1/1	370/370
Filtration dans le conduit	HAP 1/1	Oui
Vitesse à la résine (cm/s)	HAP 1/1	22,6
Température moyenne / maximale de condensation (°C)	HAP 1/1	6,18/7,20
Point(s) de prélèvement réalisé(s)	HAP 1/1	1,2,3,4,5,6
Diamètre de buse (mm)	HAP 1/1	5
Isocinétisme (%)	HAP 1/1	97,7 - Conforme
Volume total prélevé (Nm^3 sec)	HAP 1/1	0,946

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 04 / G04 Benzo(a)anthracène exprimé en C18H12		
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1	0,000531 ± 0,000103
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1	0,000387 ± 0,0000810 (Lq : 0,0000481)
Flux		
Mesure	HAP 1/1 (g/h)	0,0679 ± 0,0137

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 04 / G04 Benzo(a)pyrène exprimé en C20H12		
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1	0,0000924 ± 0,0000289
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1	0,0000673 ± 0,0000217 (Lq : 0,0000481)
Flux		
Mesure	HAP 1/1 (g/h)	0,0118 ± 0,00375

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 04 / G04 Benzo(b)fluoranthène exprimé en C20H12		
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1	0,000237 ± 0,0000740
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1	0,000173 ± 0,0000556 (Lq : 0,0000481)
Flux		
Mesure	HAP 1/1 (g/h)	0,0303 ± 0,00961

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 04 / G04 Benzo(g,h,i)pérylène exprimé en C22H12		
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1	0,000113 ± 0,0000286
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1	0,0000824 ± 0,0000218 (Lq : 0,0000481)
Flux		
Mesure	HAP 1/1 (g/h)	0,0145 ± 0,00374

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 04 / G04 Benzo(k)fluoranthène exprimé en C20H12		
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1(3)	0,0000330
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1(3)	0,0000241 (Lq : 0,0000481)
Flux		
Mesure	HAP 1/1 (g/h)(3)	0,00423

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 04 / G04 Dibenzo(a,h)anthracène exprimé en C22H14		
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1	0,0000671 ± 0,0000110
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1	0,0000489 ± 0,00000893 (Lq : 0,0000481)
Flux		
Mesure	HAP 1/1 (g/h)	0,00859 ± 0,00149

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 04 / G04 Fluoranthène exprimé en C16H10		
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1	0,000563 ± 0,000176
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1	0,000410 ± 0,000132 (Lq : 0,0000481)
Flux		
Mesure	HAP 1/1 (g/h)	0,0720 ± 0,0228

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 04 / G04 Indeno(1,2,3-c,d)pyrène exprimé en C22H12		
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1[(3)]	0,0000330
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1[(3)]	0,0000241 (Lq : 0,0000481)
Flux		
Mesure	HAP 1/1 (g/h)[(3)]	0,00423

[(3)]Le résultat final est non quantifié, les incertitudes de mesure ne sont pas fournies.

Prélèvements manuels – Somme de polluants – Résultats de mesures		
GROUPE 04 / G04 Somme des 8 HAP Benzo(a)anthracène;Benzo(a)pyrène;Benzo(b)fluoranthène;Benzo(g,h,i)périylène;Benzo(k)fluoranthène;Dibenzo(a,h)anthracène;Fluoranthène;Indeno(1,2,3-c,d)pyrène		
Concentration Totale en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1[(5)]	0,00167 ± 0,000421
Concentration Totale en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1[(5)]	0,00122 ± 0,000321 (Lq : 0,000385)
Flux		
Mesure	HAP 1/1 (g/h)[(5)]	0,214 ± 0,0551
Validité de la mesure		
Ratio Blanc / VLE (%)	HAP 1/1	0 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	HAP 1/1	0,385 - Conforme
Ratio Blanc / Mesure (%)	HAP 1/1	0 - Conforme

[(5)]L'incertitude de la somme est calculée avec les incertitudes des paramètres dont elle est composée, certains paramètres n'étant pas quantifiés, l'incertitude fournie est légèrement sous-estimée.

Prélèvements manuels - Généralités		
GROUPE 04 / G04 As, Se, Te, Cd, Hg, Tl, Sb, Cr, Co, Cu, Sn, Mn, Ni, V, Zn, Poussières, NH3, Pb		
Date / Heure Durée	IP MTX NH3 1/3 (04/18)	21/10/2024 09:32 21/10/2024 10:32 60 min
Date / Heure Durée	IP MTX NH3 2/3 (05/18)	21/10/2024 10:51 21/10/2024 11:51 60 min
Date / Heure Durée	IP MTX NH3 3/3 (06/18)	21/10/2024 12:36 21/10/2024 13:36 60 min
Test d'étanchéité Ligne Principale Amont prélèvement (%)	IP MTX NH3 1/3 (04/18)	1,54 - Conforme
Test d'étanchéité Ligne Principale Amont prélèvement (%)	IP MTX NH3 2/3 (05/18)	1,54 - Conforme
Test d'étanchéité Ligne Principale Amont prélèvement (%)	IP MTX NH3 3/3 (06/18)	1,54 - Conforme
Test d'étanchéité pour les polluants gazeux : NH3 Amont prélèvement (%)	IP MTX NH3 1/3 (04/18)	0 - Conforme
Test d'étanchéité pour les polluants gazeux : NH3 Amont prélèvement (%)	IP MTX NH3 2/3 (05/18)	0 - Conforme
Test d'étanchéité pour les polluants gazeux : NH3 Amont prélèvement (%)	IP MTX NH3 3/3 (06/18)	0 - Conforme
Test d'étanchéité pour les polluants gazeux : Hg Amont prélèvement (%)	IP MTX NH3 1/3 (04/18)	0 - Conforme
Test d'étanchéité pour les polluants gazeux : Hg Amont prélèvement (%)	IP MTX NH3 2/3 (05/18)	0 - Conforme
Test d'étanchéité pour les polluants gazeux : Hg Amont prélèvement (%)	IP MTX NH3 3/3 (06/18)	0 - Conforme
Test d'étanchéité pour les polluants gazeux : As, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn Amont prélèvement (%)	IP MTX NH3 1/3 (04/18)	0 - Conforme
Test d'étanchéité pour les polluants gazeux : As, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn Amont prélèvement (%)	IP MTX NH3 2/3 (05/18)	0 - Conforme
Test d'étanchéité pour les polluants gazeux : As, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn Amont prélèvement (%)	IP MTX NH3 3/3 (06/18)	0 - Conforme
Température moyenne de la sonde (°C)	IP MTX NH3 1/3 (04/18)	180

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Généralités		
Température moyenne de la sonde (°C)	IP MTX NH3 2/3 (05/18)	180
Température moyenne de la sonde (°C)	IP MTX NH3 3/3 (06/18)	180
Température moyenne / maximale de filtration (°C)	IP MTX NH3 1/3 (04/18)	360
Température moyenne / maximale de filtration (°C)	IP MTX NH3 2/3 (05/18)	360
Température moyenne / maximale de filtration (°C)	IP MTX NH3 3/3 (06/18)	360
Filtration dans le conduit	Tous les essais	Oui
Température d'étuvage de pré-pesée des filtres (°C)	Tous les essais	180
Température d'étuvage de post-pesée des filtres (°C)	Tous les essais	160
Point(s) de prélèvement réalisé(s)	IP MTX NH3 1/3 (04/18)	1,2,3,4,5,6
Point(s) de prélèvement réalisé(s)	IP MTX NH3 2/3 (05/18)	1,2,3,4,5,6
Point(s) de prélèvement réalisé(s)	IP MTX NH3 3/3 (06/18)	1,2,3,4,5,6
Diamètre de buse (mm)	IP MTX NH3 1/3 (04/18)	5
Diamètre de buse (mm)	IP MTX NH3 2/3 (05/18)	5
Diamètre de buse (mm)	IP MTX NH3 3/3 (06/18)	5
Isocinétisme (%)	IP MTX NH3 1/3 (04/18)	107 - Conforme
Isocinétisme (%)	IP MTX NH3 2/3 (05/18)	104 - Conforme
Isocinétisme (%)	IP MTX NH3 3/3 (06/18)	111 - Conforme
Volume total prélevé (Nm^3 sec)	IP MTX NH3 1/3 (04/18)	0,798
Volume total prélevé (Nm^3 sec)	IP MTX NH3 2/3 (05/18)	0,784
Volume total prélevé (Nm^3 sec)	IP MTX NH3 3/3 (06/18)	0,831
Volume prélevé en dérivation (Nm^3 sec) pour les polluants gazeux : NH3	IP MTX NH3 1/3 (04/18)	0,0924
Volume prélevé en dérivation (Nm^3 sec) pour les polluants gazeux : NH3	IP MTX NH3 2/3 (05/18)	0,0829
Volume prélevé en dérivation (Nm^3 sec) pour les polluants gazeux : NH3	IP MTX NH3 3/3 (06/18)	0,0601
Volume prélevé en dérivation (Nm^3 sec) pour les polluants gazeux : Zn, Cu, Se, Mn, Pb, Co, Cr, As, Tl, Sn, V, Sb, Te, Ni, Cd	IP MTX NH3 1/3 (04/18)	0,119
Volume prélevé en dérivation (Nm^3 sec) pour les polluants gazeux : Zn, Cu, Se, Mn, Pb, Co, Cr, As, Tl, Sn, V, Sb, Te, Ni, Cd	IP MTX NH3 2/3 (05/18)	0,121
Volume prélevé en dérivation (Nm^3 sec) pour les polluants gazeux : Zn, Cu, Se, Mn, Pb, Co, Cr, As, Tl, Sn, V, Sb, Te, Ni, Cd	IP MTX NH3 3/3 (06/18)	0,117
Volume prélevé en dérivation (Nm^3 sec) pour les polluants gazeux : Hg	IP MTX NH3 1/3 (04/18)	0,104
Volume prélevé en dérivation (Nm^3 sec) pour les polluants gazeux : Hg	IP MTX NH3 2/3 (05/18)	0,119
Volume prélevé en dérivation (Nm^3 sec) pour les polluants gazeux : Hg	IP MTX NH3 3/3 (06/18)	0,114

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 04 / G04 Poussières		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	IP MTX NH3 1/3 (04/18)	0,226
Blanc	IP MTX NH3 2/3 (05/18)	0,230
Blanc	IP MTX NH3 3/3 (06/18)	0,216
Mesure	IP MTX NH3 1/3 (04/18)	16,4 ± 0,652
Mesure	IP MTX NH3 2/3 (05/18)	20,3 ± 0,807
Mesure	IP MTX NH3 3/3 (06/18)	18,4 ± 0,731
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	IP MTX NH3 1/3 (04/18)	0,166
Blanc	IP MTX NH3 2/3 (05/18)	0,169
Blanc	IP MTX NH3 3/3 (06/18)	0,158
Mesure	IP MTX NH3 1/3 (04/18)	12,1 ± 1,08 (Lq : 0,607)
Mesure	IP MTX NH3 2/3 (05/18)	15,0 ± 1,34 (Lq : 0,617)
Mesure	IP MTX NH3 3/3 (06/18)	13,4 ± 1,19 (Lq : 0,576)
Mesure	Moyenne des essais	13,5
Flux		
Mesure	IP MTX NH3 1/3 (04/18) (kg/h)	1,62 ± 0,108
Mesure	IP MTX NH3 2/3 (05/18) (kg/h)	2,02 ± 0,134
Mesure	IP MTX NH3 3/3 (06/18) (kg/h)	1,82 ± 0,121
Mesure	Moyenne des essais (kg/h)	1,82

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 04 / G04 NH3 exprimé en NH3		
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	IP MTX NH3 1/3 (04/18)	0
Blanc	IP MTX NH3 2/3 (05/18)	0
Blanc	IP MTX NH3 3/3 (06/18)	0
Mesure	IP MTX NH3 1/3 (04/18)(1)	5,88 ± 1,03
Mesure	IP MTX NH3 2/3 (05/18)	81,8 ± 14,3
Mesure	IP MTX NH3 3/3 (06/18)	100 ± 17,6
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	IP MTX NH3 1/3 (04/18)	0
Blanc	IP MTX NH3 2/3 (05/18)	0
Blanc	IP MTX NH3 3/3 (06/18)	0
Mesure	IP MTX NH3 1/3 (04/18)(1)	4,34 ± 0,834 (Lq : 0,0391)
Mesure	IP MTX NH3 2/3 (05/18)	60,2 ± 11,6 (Lq : 0,0459)
Mesure	IP MTX NH3 3/3 (06/18)	73,3 ± 14,1 (Lq : 0,0581)
Mesure	Moyenne des essais	66,7
Flux		
Mesure	IP MTX NH3 1/3 (04/18) (kg/h)(1)	0,582 ± 0,106
Mesure	IP MTX NH3 2/3 (05/18) (kg/h)	8,12 ± 1,48
Mesure	IP MTX NH3 3/3 (06/18) (kg/h)	9,94 ± 1,82
Mesure	Moyenne des essais (kg/h)	9,03
Validité de la mesure		
Ratio Blanc / VLE (%)	IP MTX NH3 1/3 (04/18)	0 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	IP MTX NH3 2/3 (05/18)	0 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	IP MTX NH3 3/3 (06/18)	0 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	IP MTX NH3 1/3 (04/18)	0,781 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	IP MTX NH3 2/3 (05/18)	0,918 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	IP MTX NH3 3/3 (06/18)	1,16 - Conforme
Rendement (%)	IP MTX NH3 1/3 (04/18)	98,9 - Conforme

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 04 / G04 As exprimé en As		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	IP MTX NH3 1/3 (04/18)	0,0000648
Blanc	IP MTX NH3 2/3 (05/18)	0,0000659
Blanc	IP MTX NH3 3/3 (06/18)	0,0000621
Mesure	IP MTX NH3 1/3 (04/18)(4)	0,00134 ± 0,000228
Mesure	IP MTX NH3 2/3 (05/18)(4)	0,00163 ± 0,000277
Mesure	IP MTX NH3 3/3 (06/18)(4)	0,00167 ± 0,000283
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	IP MTX NH3 1/3 (04/18)	0
Blanc	IP MTX NH3 2/3 (05/18)	0
Blanc	IP MTX NH3 3/3 (06/18)	0
Mesure	IP MTX NH3 1/3 (04/18)(4)	0,000113 ± 0,00000439
Mesure	IP MTX NH3 2/3 (05/18)(4)	0,000128 ± 0,00000497
Mesure	IP MTX NH3 3/3 (06/18)(4)	0,000116 ± 0,00000451
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	IP MTX NH3 1/3 (04/18)	0,0000648
Blanc	IP MTX NH3 2/3 (05/18)	0,0000659
Blanc	IP MTX NH3 3/3 (06/18)	0,0000621
Mesure	IP MTX NH3 1/3 (04/18)(4)	0,00146 ± 0,000232
Mesure	IP MTX NH3 2/3 (05/18)(4)	0,00176 ± 0,000282
Mesure	IP MTX NH3 3/3 (06/18)(4)	0,00179 ± 0,000288
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	IP MTX NH3 1/3 (04/18)	0,0000478
Blanc	IP MTX NH3 2/3 (05/18)	0,0000485
Blanc	IP MTX NH3 3/3 (06/18)	0,0000453
Mesure	IP MTX NH3 1/3 (04/18)(4)	0,00107 ± 0,000192 (Lq : 0,000474)
Mesure	IP MTX NH3 2/3 (05/18)(4)	0,00130 ± 0,000232 (Lq : 0,000501)
Mesure	IP MTX NH3 3/3 (06/18)(4)	0,00130 ± 0,000234 (Lq : 0,000461)

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
Mesure	Moyenne des essais	0,00122
Flux		
Mesure	IP MTX NH3 1/3 (04/18) (g/h)(4)	0,144 ± 0,0242
Mesure	IP MTX NH3 2/3 (05/18) (g/h)(4)	0,175 ± 0,0295
Mesure	IP MTX NH3 3/3 (06/18) (g/h)(4)	0,177 ± 0,0300
Mesure	Moyenne des essais (g/h)	0,165
Validité de la mesure		
Rendement (%)	IP MTX NH3 1/3 (04/18)	99,5 - Conforme

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 04 / G04 Cd exprimé en Cd		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	IP MTX NH3 1/3 (04/18)	0
Blanc	IP MTX NH3 2/3 (05/18)	0
Blanc	IP MTX NH3 3/3 (06/18)	0
Mesure	IP MTX NH3 1/3 (04/18)(3)	0
Mesure	IP MTX NH3 2/3 (05/18)(3)	0
Mesure	IP MTX NH3 3/3 (06/18)(3)	0
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	IP MTX NH3 1/3 (04/18)	0
Blanc	IP MTX NH3 2/3 (05/18)	0
Blanc	IP MTX NH3 3/3 (06/18)	0
Mesure	IP MTX NH3 1/3 (04/18)(3)	0,0000413
Mesure	IP MTX NH3 2/3 (05/18)(3)	0,000128
Mesure	IP MTX NH3 3/3 (06/18)(3)	0
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	IP MTX NH3 1/3 (04/18)	0
Blanc	IP MTX NH3 2/3 (05/18)	0
Blanc	IP MTX NH3 3/3 (06/18)	0
Mesure	IP MTX NH3 1/3 (04/18)(3)	0,0000413
Mesure	IP MTX NH3 2/3 (05/18)(3)	0,000128
Mesure	IP MTX NH3 3/3 (06/18)(3)	0
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	IP MTX NH3 1/3 (04/18)	0
Blanc	IP MTX NH3 2/3 (05/18)	0
Blanc	IP MTX NH3 3/3 (06/18)	0
Mesure	IP MTX NH3 1/3 (04/18)(3)	0,0000305 (Lq : 0,000296)
Mesure	IP MTX NH3 2/3 (05/18)(3)	0,0000939 (Lq : 0,000319)
Mesure	IP MTX NH3 3/3 (06/18)(3)	0 (Lq : 0,000292)

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
Mesure	Moyenne des essais	0,0000415
Flux		
Mesure	IP MTX NH3 1/3 (04/18) (g/h)(3)	0,00408
Mesure	IP MTX NH3 2/3 (05/18) (g/h)(3)	0,0127
Mesure	IP MTX NH3 3/3 (06/18) (kg/h)(3)	0
Mesure	Moyenne des essais (g/h)	0,00558
Validité de la mesure		
Ratio Blanc / VLE (%)	IP MTX NH3 1/3 (04/18)	0 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	IP MTX NH3 2/3 (05/18)	0 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	IP MTX NH3 3/3 (06/18)	0 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	IP MTX NH3 1/3 (04/18)	0,591 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	IP MTX NH3 2/3 (05/18)	0,639 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	IP MTX NH3 3/3 (06/18)	0,583 - Conforme
Rendement (%)	IP MTX NH3 1/3 (04/18)	0 - Conforme car le résultat du second échantillon est inférieur à la limite de quantification

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 04 / G04 Co exprimé en Co		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	IP MTX NH3 1/3 (04/18)	0
Blanc	IP MTX NH3 2/3 (05/18)	0
Blanc	IP MTX NH3 3/3 (06/18)	0
Mesure	IP MTX NH3 1/3 (04/18)	0,00505 ± 0,00103
Mesure	IP MTX NH3 2/3 (05/18)	0,00603 ± 0,00123
Mesure	IP MTX NH3 3/3 (06/18)	0,00606 ± 0,00123
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	IP MTX NH3 1/3 (04/18)	0,000215
Blanc	IP MTX NH3 2/3 (05/18)	0,000212
Blanc	IP MTX NH3 3/3 (06/18)	0,000219
Mesure	IP MTX NH3 1/3 (04/18)	0,00282 ± 0,000574
Mesure	IP MTX NH3 2/3 (05/18)	0,00164 ± 0,000335
Mesure	IP MTX NH3 3/3 (06/18)	0,00150 ± 0,000306
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	IP MTX NH3 1/3 (04/18)	0,000215
Blanc	IP MTX NH3 2/3 (05/18)	0,000212
Blanc	IP MTX NH3 3/3 (06/18)	0,000219
Mesure	IP MTX NH3 1/3 (04/18)	0,00786 ± 0,00160
Mesure	IP MTX NH3 2/3 (05/18)	0,00767 ± 0,00156
Mesure	IP MTX NH3 3/3 (06/18)	0,00756 ± 0,00154
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	IP MTX NH3 1/3 (04/18)	0,000159
Blanc	IP MTX NH3 2/3 (05/18)	0,000156
Blanc	IP MTX NH3 3/3 (06/18)	0,000160
Mesure	IP MTX NH3 1/3 (04/18)	0,00580 ± 0,00127 (Lq : 0,000289)
Mesure	IP MTX NH3 2/3 (05/18)	0,00565 ± 0,00124 (Lq : 0,000313)
Mesure	IP MTX NH3 3/3 (06/18)	0,00551 ± 0,00121 (Lq : 0,000286)

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
Mesure	Moyenne des essais	0,00565
Flux		
Mesure	IP MTX NH3 1/3 (04/18) (g/h)	0,778 ± 0,164
Mesure	IP MTX NH3 2/3 (05/18) (g/h)	0,762 ± 0,160
Mesure	IP MTX NH3 3/3 (06/18) (g/h)	0,748 ± 0,158
Mesure	Moyenne des essais (g/h)	0,762
Validité de la mesure		
Rendement (%)	IP MTX NH3 1/3 (04/18)	94,7 - Conforme

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 04 / G04 Cr exprimé en Cr		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	IP MTX NH3 1/3 (04/18)	0,000679
Blanc	IP MTX NH3 2/3 (05/18)	0,000691
Blanc	IP MTX NH3 3/3 (06/18)	0,000651
Mesure	IP MTX NH3 1/3 (04/18)	0,00455 ± 0,00115
Mesure	IP MTX NH3 2/3 (05/18)	0,0168 ± 0,00426
Mesure	IP MTX NH3 3/3 (06/18)	0,00778 ± 0,00197
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	IP MTX NH3 1/3 (04/18)	0,000469
Blanc	IP MTX NH3 2/3 (05/18)	0,000461
Blanc	IP MTX NH3 3/3 (06/18)	0,000477
Mesure	IP MTX NH3 1/3 (04/18)	0,0124 ± 0,00252
Mesure	IP MTX NH3 2/3 (05/18)	0,0124 ± 0,00252
Mesure	IP MTX NH3 3/3 (06/18)	0,0130 ± 0,00264
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	IP MTX NH3 1/3 (04/18)	0,00115
Blanc	IP MTX NH3 2/3 (05/18)	0,00115
Blanc	IP MTX NH3 3/3 (06/18)	0,00113
Mesure	IP MTX NH3 1/3 (04/18)	0,0169 ± 0,00368
Mesure	IP MTX NH3 2/3 (05/18)	0,0292 ± 0,00678
Mesure	IP MTX NH3 3/3 (06/18)	0,0207 ± 0,00461
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	IP MTX NH3 1/3 (04/18)	0,000847
Blanc	IP MTX NH3 2/3 (05/18)	0,000848
Blanc	IP MTX NH3 3/3 (06/18)	0,000823
Mesure	IP MTX NH3 1/3 (04/18)	0,0125 ± 0,00289 (Lq : 0,000723)
Mesure	IP MTX NH3 2/3 (05/18)	0,0215 ± 0,00528 (Lq : 0,000783)
Mesure	IP MTX NH3 3/3 (06/18)	0,0151 ± 0,00357 (Lq : 0,000714)

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
Mesure	Moyenne des essais	0,0164
Flux		
Mesure	IP MTX NH3 1/3 (04/18) (kg/h)	0,00168 ± 0,000374
Mesure	IP MTX NH3 2/3 (05/18) (kg/h)	0,00290 ± 0,000690
Mesure	IP MTX NH3 3/3 (06/18) (kg/h)	0,00205 ± 0,000469
Mesure	Moyenne des essais (kg/h)	0,00221
Validité de la mesure		
Rendement (%)	IP MTX NH3 1/3 (04/18)	75,3 - Non conforme

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 04 / G04 Cu exprimé en Cu		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	IP MTX NH3 1/3 (04/18)	0,000251
Blanc	IP MTX NH3 2/3 (05/18)	0,000255
Blanc	IP MTX NH3 3/3 (06/18)	0,000241
Mesure	IP MTX NH3 1/3 (04/18)(4)	0,00129 ± 0,000263
Mesure	IP MTX NH3 2/3 (05/18)(4)	0,00221 ± 0,000321
Mesure	IP MTX NH3 3/3 (06/18)(4)	0,00153 ± 0,000266
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	IP MTX NH3 1/3 (04/18)	0,000107
Blanc	IP MTX NH3 2/3 (05/18)	0,000105
Blanc	IP MTX NH3 3/3 (06/18)	0,000109
Mesure	IP MTX NH3 1/3 (04/18)(4)	0,00182 ± 0,000305
Mesure	IP MTX NH3 2/3 (05/18)(4)	0,0440 ± 0,00682
Mesure	IP MTX NH3 3/3 (06/18)(4)	0,0398 ± 0,00617
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	IP MTX NH3 1/3 (04/18)	0,000358
Blanc	IP MTX NH3 2/3 (05/18)	0,000360
Blanc	IP MTX NH3 3/3 (06/18)	0,000349
Mesure	IP MTX NH3 1/3 (04/18)(4)	0,00311 ± 0,000568
Mesure	IP MTX NH3 2/3 (05/18)(4)	0,0462 ± 0,00714
Mesure	IP MTX NH3 3/3 (06/18)(4)	0,0413 ± 0,00644
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	IP MTX NH3 1/3 (04/18)	0,000264
Blanc	IP MTX NH3 2/3 (05/18)	0,000265
Blanc	IP MTX NH3 3/3 (06/18)	0,000255
Mesure	IP MTX NH3 1/3 (04/18)(4)	0,00229 ± 0,000458 (Lq : 0,00171)
Mesure	IP MTX NH3 2/3 (05/18)(4)	0,0340 ± 0,00592 (Lq : 0,00178)
Mesure	IP MTX NH3 3/3 (06/18)(4)	0,0301 ± 0,00527 (Lq : 0,00165)

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
Mesure	Moyenne des essais	0,0222
Flux		
Mesure	IP MTX NH3 1/3 (04/18) (g/h)(4)	0,307 ± 0,0585
Mesure	IP MTX NH3 2/3 (05/18) (kg/h)(4)	0,00459 ± 0,000749
Mesure	IP MTX NH3 3/3 (06/18) (kg/h)(4)	0,00409 ± 0,000673
Mesure	Moyenne des essais (kg/h)	0,00299
Validité de la mesure		
Rendement (%)	IP MTX NH3 1/3 (04/18)	94,3 - Conforme

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 04 / G04 Hg exprimé en Hg		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	IP MTX NH3 1/3 (04/18)	0
Blanc	IP MTX NH3 2/3 (05/18)	0
Blanc	IP MTX NH3 3/3 (06/18)	0
Mesure	IP MTX NH3 1/3 (04/18)(4)	0
Mesure	IP MTX NH3 2/3 (05/18)(3)	0
Mesure	IP MTX NH3 3/3 (06/18)(3)	0
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	IP MTX NH3 1/3 (04/18)	0
Blanc	IP MTX NH3 2/3 (05/18)	0
Blanc	IP MTX NH3 3/3 (06/18)	0
Mesure	IP MTX NH3 1/3 (04/18)(4)	0,00178 ± 0,000379
Mesure	IP MTX NH3 2/3 (05/18)(3)	0,000366
Mesure	IP MTX NH3 3/3 (06/18)(3)	0
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	IP MTX NH3 1/3 (04/18)	0
Blanc	IP MTX NH3 2/3 (05/18)	0
Blanc	IP MTX NH3 3/3 (06/18)	0
Mesure	IP MTX NH3 1/3 (04/18)(4)	0,00178 ± 0,000379
Mesure	IP MTX NH3 2/3 (05/18)(3)	0,000366
Mesure	IP MTX NH3 3/3 (06/18)(3)	0
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	IP MTX NH3 1/3 (04/18)	0
Blanc	IP MTX NH3 2/3 (05/18)	0
Blanc	IP MTX NH3 3/3 (06/18)	0
Mesure	IP MTX NH3 1/3 (04/18)(4)	0,00131 ± 0,000299 (Lq : 0,000764)
Mesure	IP MTX NH3 2/3 (05/18)(3)	0,000269 (Lq : 0,000585)
Mesure	IP MTX NH3 3/3 (06/18)(3)	0 (Lq : 0,000779)

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
Mesure	Moyenne des essais	0,000527
Flux		
Mesure	IP MTX NH3 1/3 (04/18) (g/h)(4)	0,176 ± 0,0387
Mesure	IP MTX NH3 2/3 (05/18) (g/h)(3)	0,0363
Mesure	IP MTX NH3 3/3 (06/18) (kg/h)(3)	0
Mesure	Moyenne des essais (g/h)	0,0707
Validité de la mesure		
Ratio Blanc / VLE (%)	IP MTX NH3 1/3 (04/18)	0 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	IP MTX NH3 2/3 (05/18)	0 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	IP MTX NH3 3/3 (06/18)	0 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	IP MTX NH3 1/3 (04/18)	1,53 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	IP MTX NH3 2/3 (05/18)	1,17 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	IP MTX NH3 3/3 (06/18)	1,56 - Conforme
Rendement (%)	IP MTX NH3 1/3 (04/18)	100 - Conforme

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 04 / G04 Mn exprimé en Mn		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	IP MTX NH3 1/3 (04/18)	0,000351
Blanc	IP MTX NH3 2/3 (05/18)	0,000357
Blanc	IP MTX NH3 3/3 (06/18)	0,000337
Mesure	IP MTX NH3 1/3 (04/18)	0,00329 ± 0,000831
Mesure	IP MTX NH3 2/3 (05/18)	0,00612 ± 0,00155
Mesure	IP MTX NH3 3/3 (06/18)	0,00380 ± 0,000962
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	IP MTX NH3 1/3 (04/18)	0,000792
Blanc	IP MTX NH3 2/3 (05/18)	0,000778
Blanc	IP MTX NH3 3/3 (06/18)	0,000806
Mesure	IP MTX NH3 1/3 (04/18)	0,0119 ± 0,00312
Mesure	IP MTX NH3 2/3 (05/18)	0,0116 ± 0,00304
Mesure	IP MTX NH3 3/3 (06/18)	0,0121 ± 0,00319
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	IP MTX NH3 1/3 (04/18)	0,00114
Blanc	IP MTX NH3 2/3 (05/18)	0,00114
Blanc	IP MTX NH3 3/3 (06/18)	0,00114
Mesure	IP MTX NH3 1/3 (04/18)	0,0152 ± 0,00395
Mesure	IP MTX NH3 2/3 (05/18)	0,0177 ± 0,00458
Mesure	IP MTX NH3 3/3 (06/18)	0,0160 ± 0,00416
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	IP MTX NH3 1/3 (04/18)	0,000843
Blanc	IP MTX NH3 2/3 (05/18)	0,000836
Blanc	IP MTX NH3 3/3 (06/18)	0,000833
Mesure	IP MTX NH3 1/3 (04/18)	0,0112 ± 0,00305 (Lq : 0,000538)
Mesure	IP MTX NH3 2/3 (05/18)	0,0130 ± 0,00353 (Lq : 0,000595)
Mesure	IP MTX NH3 3/3 (06/18)	0,0116 ± 0,00317 (Lq : 0,000539)

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
Mesure	Moyenne des essais	0,0119
Flux		
Mesure	IP MTX NH3 1/3 (04/18) (kg/h)	0,00150 ± 0,000399
Mesure	IP MTX NH3 2/3 (05/18) (kg/h)	0,00175 ± 0,000465
Mesure	IP MTX NH3 3/3 (06/18) (kg/h)	0,00158 ± 0,000420
Mesure	Moyenne des essais (kg/h)	0,00161
Validité de la mesure		
Rendement (%)	IP MTX NH3 1/3 (04/18)	73,7 - Non conforme

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 04 / G04 Ni exprimé en Ni		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	IP MTX NH3 1/3 (04/18)	0
Blanc	IP MTX NH3 2/3 (05/18)	0
Blanc	IP MTX NH3 3/3 (06/18)	0
Mesure	IP MTX NH3 1/3 (04/18)	0,448 ± 0,0695
Mesure	IP MTX NH3 2/3 (05/18)	0,561 ± 0,0870
Mesure	IP MTX NH3 3/3 (06/18)	0,515 ± 0,0797
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	IP MTX NH3 1/3 (04/18)	0,00454
Blanc	IP MTX NH3 2/3 (05/18)	0,00446
Blanc	IP MTX NH3 3/3 (06/18)	0,00462
Mesure	IP MTX NH3 1/3 (04/18)	0,0791 ± 0,0123
Mesure	IP MTX NH3 2/3 (05/18)	0,0460 ± 0,00713
Mesure	IP MTX NH3 3/3 (06/18)	0,0384 ± 0,00595
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	IP MTX NH3 1/3 (04/18)	0,00454
Blanc	IP MTX NH3 2/3 (05/18)	0,00446
Blanc	IP MTX NH3 3/3 (06/18)	0,00462
Mesure	IP MTX NH3 1/3 (04/18)	0,528 ± 0,0817
Mesure	IP MTX NH3 2/3 (05/18)	0,608 ± 0,0941
Mesure	IP MTX NH3 3/3 (06/18)	0,553 ± 0,0857
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	IP MTX NH3 1/3 (04/18)	0,00335
Blanc	IP MTX NH3 2/3 (05/18)	0,00328
Blanc	IP MTX NH3 3/3 (06/18)	0,00337
Mesure	IP MTX NH3 1/3 (04/18)	0,389 ± 0,0679 (Lq : 0,00289)
Mesure	IP MTX NH3 2/3 (05/18)	0,447 ± 0,0780 (Lq : 0,00313)
Mesure	IP MTX NH3 3/3 (06/18)	0,403 ± 0,0702 (Lq : 0,00286)

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
Mesure	Moyenne des essais	0,413
Flux		
Mesure	IP MTX NH3 1/3 (04/18) (kg/h)	0,0522 ± 0,00855
Mesure	IP MTX NH3 2/3 (05/18) (kg/h)	0,0603 ± 0,00988
Mesure	IP MTX NH3 3/3 (06/18) (kg/h)	0,0547 ± 0,00896
Mesure	Moyenne des essais (kg/h)	0,0557
Validité de la mesure		
Rendement (%)	IP MTX NH3 1/3 (04/18)	98,3 - Conforme

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 04 / G04 Pb exprimé en Pb		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	IP MTX NH3 1/3 (04/18)	0,0000648
Blanc	IP MTX NH3 2/3 (05/18)	0,0000659
Blanc	IP MTX NH3 3/3 (06/18)	0,0000621
Mesure	IP MTX NH3 1/3 (04/18)(3)	0,000600
Mesure	IP MTX NH3 2/3 (05/18)	0,000707 ± 0,0000905
Mesure	IP MTX NH3 3/3 (06/18)	0,000742 ± 0,0000951
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	IP MTX NH3 1/3 (04/18)	0
Blanc	IP MTX NH3 2/3 (05/18)	0
Blanc	IP MTX NH3 3/3 (06/18)	0
Mesure	IP MTX NH3 1/3 (04/18)(3)	0,000103
Mesure	IP MTX NH3 2/3 (05/18)	0,00145 ± 0,000310
Mesure	IP MTX NH3 3/3 (06/18)	0,00119 ± 0,000255
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	IP MTX NH3 1/3 (04/18)	0,0000648
Blanc	IP MTX NH3 2/3 (05/18)	0,0000659
Blanc	IP MTX NH3 3/3 (06/18)	0,0000621
Mesure	IP MTX NH3 1/3 (04/18)(3)	0,000703
Mesure	IP MTX NH3 2/3 (05/18)	0,00216 ± 0,000401
Mesure	IP MTX NH3 3/3 (06/18)	0,00193 ± 0,000350
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	IP MTX NH3 1/3 (04/18)	0,0000478
Blanc	IP MTX NH3 2/3 (05/18)	0,0000485
Blanc	IP MTX NH3 3/3 (06/18)	0,0000453
Mesure	IP MTX NH3 1/3 (04/18)(3)	0,000519 (Lq : 0,000723)
Mesure	IP MTX NH3 2/3 (05/18)	0,00159 ± 0,000322 (Lq : 0,000783)
Mesure	IP MTX NH3 3/3 (06/18)	0,00141 ± 0,000278 (Lq : 0,000714)

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
Mesure	Moyenne des essais	0,00117
Flux		
Mesure	IP MTX NH3 1/3 (04/18) (g/h)(3)	0,0695
Mesure	IP MTX NH3 2/3 (05/18) (g/h)	0,214 ± 0,0414
Mesure	IP MTX NH3 3/3 (06/18) (g/h)	0,191 ± 0,0361
Mesure	Moyenne des essais (g/h)	0,158
Validité de la mesure		
Ratio Blanc / VLE (%)	IP MTX NH3 1/3 (04/18)	0,00478 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	IP MTX NH3 2/3 (05/18)	0,00485 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	IP MTX NH3 3/3 (06/18)	0,00453 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	IP MTX NH3 1/3 (04/18)	0,0723 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	IP MTX NH3 2/3 (05/18)	0,0783 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	IP MTX NH3 3/3 (06/18)	0,0714 - Conforme
Rendement (%)	IP MTX NH3 1/3 (04/18)	96,9 - Conforme

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 04 / G04 Sb exprimé en Sb		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	IP MTX NH3 1/3 (04/18)	0
Blanc	IP MTX NH3 2/3 (05/18)	0
Blanc	IP MTX NH3 3/3 (06/18)	0
Mesure	IP MTX NH3 1/3 (04/18)(4)	0,00138 ± 0,000214
Mesure	IP MTX NH3 2/3 (05/18)(4)	0,00166 ± 0,000257
Mesure	IP MTX NH3 3/3 (06/18)(4)	0,00154 ± 0,000239
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	IP MTX NH3 1/3 (04/18)	0
Blanc	IP MTX NH3 2/3 (05/18)	0
Blanc	IP MTX NH3 3/3 (06/18)	0
Mesure	IP MTX NH3 1/3 (04/18)(4)	0,0000713 ± 0,00000278
Mesure	IP MTX NH3 2/3 (05/18)(4)	0,000128 ± 0,00000497
Mesure	IP MTX NH3 3/3 (06/18)(4)	0
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	IP MTX NH3 1/3 (04/18)	0
Blanc	IP MTX NH3 2/3 (05/18)	0
Blanc	IP MTX NH3 3/3 (06/18)	0
Mesure	IP MTX NH3 1/3 (04/18)(4)	0,00145 ± 0,000216
Mesure	IP MTX NH3 2/3 (05/18)(4)	0,00179 ± 0,000262
Mesure	IP MTX NH3 3/3 (06/18)(4)	0,00154 ± 0,000239
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	IP MTX NH3 1/3 (04/18)	0
Blanc	IP MTX NH3 2/3 (05/18)	0
Blanc	IP MTX NH3 3/3 (06/18)	0
Mesure	IP MTX NH3 1/3 (04/18)(4)	0,00107 ± 0,000181 (Lq : 0,000490)
Mesure	IP MTX NH3 2/3 (05/18)(4)	0,00131 ± 0,000220 (Lq : 0,000517)
Mesure	IP MTX NH3 3/3 (06/18)(4)	0,00112 ± 0,000195 (Lq : 0,000476)

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
Mesure	Moyenne des essais	0,00117
Flux		
Mesure	IP MTX NH3 1/3 (04/18) (g/h)(4)	0,143 ± 0,0227
Mesure	IP MTX NH3 2/3 (05/18) (g/h)(4)	0,177 ± 0,0277
Mesure	IP MTX NH3 3/3 (06/18) (g/h)(4)	0,152 ± 0,0250
Mesure	Moyenne des essais (g/h)	0,158
Validité de la mesure		
Rendement (%)	IP MTX NH3 1/3 (04/18)	100 - Conforme

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 04 / G04 Se exprimé en Se		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	IP MTX NH3 1/3 (04/18)	0
Blanc	IP MTX NH3 2/3 (05/18)	0
Blanc	IP MTX NH3 3/3 (06/18)	0
Mesure	IP MTX NH3 1/3 (04/18)	0
Mesure	IP MTX NH3 2/3 (05/18)	0
Mesure	IP MTX NH3 3/3 (06/18)	0
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	IP MTX NH3 1/3 (04/18)	0
Blanc	IP MTX NH3 2/3 (05/18)	0
Blanc	IP MTX NH3 3/3 (06/18)	0
Mesure	IP MTX NH3 1/3 (04/18)	0,00152
Mesure	IP MTX NH3 2/3 (05/18)	0,000741
Mesure	IP MTX NH3 3/3 (06/18)	0,000934
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	IP MTX NH3 1/3 (04/18)	0
Blanc	IP MTX NH3 2/3 (05/18)	0
Blanc	IP MTX NH3 3/3 (06/18)	0
Mesure	IP MTX NH3 1/3 (04/18)	0,00152
Mesure	IP MTX NH3 2/3 (05/18)	0,000741
Mesure	IP MTX NH3 3/3 (06/18)	0,000934
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	IP MTX NH3 1/3 (04/18)	0
Blanc	IP MTX NH3 2/3 (05/18)	0
Blanc	IP MTX NH3 3/3 (06/18)	0
Mesure	IP MTX NH3 1/3 (04/18)	0,00112 (Lq : 0,00106)
Mesure	IP MTX NH3 2/3 (05/18)	0,000546 (Lq : 0,00113)
Mesure	IP MTX NH3 3/3 (06/18)	0,000681 (Lq : 0,00104)

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
Mesure	Moyenne des essais	0,000783
Flux		
Mesure	IP MTX NH3 1/3 (04/18) (g/h)	0,151
Mesure	IP MTX NH3 2/3 (05/18) (g/h)	0,0735
Mesure	IP MTX NH3 3/3 (06/18) (g/h)	0,0924
Mesure	Moyenne des essais (g/h)	0,105
Validité de la mesure		
Rendement (%)	IP MTX NH3 1/3 (04/18)	83,8 - Non conforme

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 04 / G04 Sn exprimé en Sn		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	IP MTX NH3 1/3 (04/18)	0
Blanc	IP MTX NH3 2/3 (05/18)	0
Blanc	IP MTX NH3 3/3 (06/18)	0
Mesure	IP MTX NH3 1/3 (04/18)	0
Mesure	IP MTX NH3 2/3 (05/18)	0
Mesure	IP MTX NH3 3/3 (06/18)	0
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	IP MTX NH3 1/3 (04/18)	0
Blanc	IP MTX NH3 2/3 (05/18)	0
Blanc	IP MTX NH3 3/3 (06/18)	0
Mesure	IP MTX NH3 1/3 (04/18)	0,000356
Mesure	IP MTX NH3 2/3 (05/18)	0,000638
Mesure	IP MTX NH3 3/3 (06/18)	0,000579
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	IP MTX NH3 1/3 (04/18)	0
Blanc	IP MTX NH3 2/3 (05/18)	0
Blanc	IP MTX NH3 3/3 (06/18)	0
Mesure	IP MTX NH3 1/3 (04/18)	0,000356
Mesure	IP MTX NH3 2/3 (05/18)	0,000638
Mesure	IP MTX NH3 3/3 (06/18)	0,000579
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	IP MTX NH3 1/3 (04/18)	0
Blanc	IP MTX NH3 2/3 (05/18)	0
Blanc	IP MTX NH3 3/3 (06/18)	0
Mesure	IP MTX NH3 1/3 (04/18)	0,000263 (Lq : 0,00115)
Mesure	IP MTX NH3 2/3 (05/18)	0,000470 (Lq : 0,00127)
Mesure	IP MTX NH3 3/3 (06/18)	0,000422 (Lq : 0,00115)

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
Mesure	Moyenne des essais	0,000385
Flux		
Mesure	IP MTX NH3 1/3 (04/18) (g/h)	0,0352
Mesure	IP MTX NH3 2/3 (05/18) (g/h)	0,0633
Mesure	IP MTX NH3 3/3 (06/18) (g/h)	0,0572
Mesure	Moyenne des essais (g/h)	0,0519
Validité de la mesure		
Rendement (%)	IP MTX NH3 1/3 (04/18)	100 - Conforme

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 04 / G04 Te exprimé en Te		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	IP MTX NH3 1/3 (04/18)	0
Blanc	IP MTX NH3 2/3 (05/18)	0
Blanc	IP MTX NH3 3/3 (06/18)	0
Mesure	IP MTX NH3 1/3 (04/18)	0
Mesure	IP MTX NH3 2/3 (05/18)	0
Mesure	IP MTX NH3 3/3 (06/18)	0
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	IP MTX NH3 1/3 (04/18)	0
Blanc	IP MTX NH3 2/3 (05/18)	0
Blanc	IP MTX NH3 3/3 (06/18)	0
Mesure	IP MTX NH3 1/3 (04/18)	0
Mesure	IP MTX NH3 2/3 (05/18)	0
Mesure	IP MTX NH3 3/3 (06/18)	0
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	IP MTX NH3 1/3 (04/18)	0
Blanc	IP MTX NH3 2/3 (05/18)	0
Blanc	IP MTX NH3 3/3 (06/18)	0
Mesure	IP MTX NH3 1/3 (04/18)	0
Mesure	IP MTX NH3 2/3 (05/18)	0
Mesure	IP MTX NH3 3/3 (06/18)	0
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	IP MTX NH3 1/3 (04/18)	0
Blanc	IP MTX NH3 2/3 (05/18)	0
Blanc	IP MTX NH3 3/3 (06/18)	0
Mesure	IP MTX NH3 1/3 (04/18)	0 (Lq : 0,000490)
Mesure	IP MTX NH3 2/3 (05/18)	0 (Lq : 0,000517)
Mesure	IP MTX NH3 3/3 (06/18)	0 (Lq : 0,000476)

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
Mesure	Moyenne des essais	0
Flux		
Mesure	IP MTX NH3 1/3 (04/18) (kg/h)	0
Mesure	IP MTX NH3 2/3 (05/18) (kg/h)	0
Mesure	IP MTX NH3 3/3 (06/18) (kg/h)	0
Mesure	Moyenne des essais (kg/h)	0
Validité de la mesure		
Rendement (%)	IP MTX NH3 1/3 (04/18)	100 - Conforme

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 04 / G04 TI exprimé en TI		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	IP MTX NH3 1/3 (04/18)	0
Blanc	IP MTX NH3 2/3 (05/18)	0
Blanc	IP MTX NH3 3/3 (06/18)	0
Mesure	IP MTX NH3 1/3 (04/18)(3)	0
Mesure	IP MTX NH3 2/3 (05/18)(3)	0
Mesure	IP MTX NH3 3/3 (06/18)(3)	0
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	IP MTX NH3 1/3 (04/18)	0
Blanc	IP MTX NH3 2/3 (05/18)	0
Blanc	IP MTX NH3 3/3 (06/18)	0
Mesure	IP MTX NH3 1/3 (04/18)(3)	0
Mesure	IP MTX NH3 2/3 (05/18)(3)	0
Mesure	IP MTX NH3 3/3 (06/18)(3)	0
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	IP MTX NH3 1/3 (04/18)	0
Blanc	IP MTX NH3 2/3 (05/18)	0
Blanc	IP MTX NH3 3/3 (06/18)	0
Mesure	IP MTX NH3 1/3 (04/18)(3)	0
Mesure	IP MTX NH3 2/3 (05/18)(3)	0
Mesure	IP MTX NH3 3/3 (06/18)(3)	0
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	IP MTX NH3 1/3 (04/18)	0
Blanc	IP MTX NH3 2/3 (05/18)	0
Blanc	IP MTX NH3 3/3 (06/18)	0
Mesure	IP MTX NH3 1/3 (04/18)(3)	0 (Lq : 0,000545)
Mesure	IP MTX NH3 2/3 (05/18)(3)	0 (Lq : 0,000601)
Mesure	IP MTX NH3 3/3 (06/18)(3)	0 (Lq : 0,000545)

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
Mesure	Moyenne des essais	0
Flux		
Mesure	IP MTX NH3 1/3 (04/18) (kg/h)(3)	0
Mesure	IP MTX NH3 2/3 (05/18) (kg/h)(3)	0
Mesure	IP MTX NH3 3/3 (06/18) (kg/h)(3)	0
Mesure	Moyenne des essais (kg/h)	0
Validité de la mesure		
Ratio Blanc / VLE (%)	IP MTX NH3 1/3 (04/18)	0 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	IP MTX NH3 2/3 (05/18)	0 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	IP MTX NH3 3/3 (06/18)	0 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	IP MTX NH3 1/3 (04/18)	1,09 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	IP MTX NH3 2/3 (05/18)	1,20 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	IP MTX NH3 3/3 (06/18)	1,09 - Conforme
Rendement (%)	IP MTX NH3 1/3 (04/18)	100 - Conforme

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 04 / G04 **V exprimé en V**		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	IP MTX NH3 1/3 (04/18)	0
Blanc	IP MTX NH3 2/3 (05/18)	0
Blanc	IP MTX NH3 3/3 (06/18)	0
Mesure	IP MTX NH3 1/3 (04/18)	1,06 ± 0,113
Mesure	IP MTX NH3 2/3 (05/18)	1,28 ± 0,138
Mesure	IP MTX NH3 3/3 (06/18)	1,14 ± 0,122
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	IP MTX NH3 1/3 (04/18)	0,0000428
Blanc	IP MTX NH3 2/3 (05/18)	0,0000421
Blanc	IP MTX NH3 3/3 (06/18)	0,0000435
Mesure	IP MTX NH3 1/3 (04/18)	0,00411 ± 0,00104
Mesure	IP MTX NH3 2/3 (05/18)	0,00329 ± 0,000832
Mesure	IP MTX NH3 3/3 (06/18)	0,00295 ± 0,000747
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	IP MTX NH3 1/3 (04/18)	0,0000428
Blanc	IP MTX NH3 2/3 (05/18)	0,0000421
Blanc	IP MTX NH3 3/3 (06/18)	0,0000435
Mesure	IP MTX NH3 1/3 (04/18)	1,06 ± 0,114
Mesure	IP MTX NH3 2/3 (05/18)	1,29 ± 0,138
Mesure	IP MTX NH3 3/3 (06/18)	1,14 ± 0,123
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	IP MTX NH3 1/3 (04/18)	0,0000316
Blanc	IP MTX NH3 2/3 (05/18)	0,0000310
Blanc	IP MTX NH3 3/3 (06/18)	0,0000318
Mesure	IP MTX NH3 1/3 (04/18)	0,782 ± 0,105 (Lq : 0,000289)
Mesure	IP MTX NH3 2/3 (05/18)	0,947 ± 0,127 (Lq : 0,000313)
Mesure	IP MTX NH3 3/3 (06/18)	0,831 ± 0,111 (Lq : 0,000286)

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
Mesure	Moyenne des essais	0,853
Flux		
Mesure	IP MTX NH3 1/3 (04/18) (kg/h)	0,105 ± 0,0126
Mesure	IP MTX NH3 2/3 (05/18) (kg/h)	0,128 ± 0,0153
Mesure	IP MTX NH3 3/3 (06/18) (kg/h)	0,113 ± 0,0135
Mesure	Moyenne des essais (kg/h)	0,115
Validité de la mesure		
Rendement (%)	IP MTX NH3 1/3 (04/18)	100 - Conforme

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 04 / G04 Zn exprimé en Zn		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	IP MTX NH3 1/3 (04/18)	0
Blanc	IP MTX NH3 2/3 (05/18)	0
Blanc	IP MTX NH3 3/3 (06/18)	0
Mesure	IP MTX NH3 1/3 (04/18)	0,0244
Mesure	IP MTX NH3 2/3 (05/18)	0,0436
Mesure	IP MTX NH3 3/3 (06/18)	0,0324
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	IP MTX NH3 1/3 (04/18)	0,00107
Blanc	IP MTX NH3 2/3 (05/18)	0,00105
Blanc	IP MTX NH3 3/3 (06/18)	0,00109
Mesure	IP MTX NH3 1/3 (04/18)	0,0172
Mesure	IP MTX NH3 2/3 (05/18)	0,0594
Mesure	IP MTX NH3 3/3 (06/18)	0,0318
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	IP MTX NH3 1/3 (04/18)	0,00107
Blanc	IP MTX NH3 2/3 (05/18)	0,00105
Blanc	IP MTX NH3 3/3 (06/18)	0,00109
Mesure	IP MTX NH3 1/3 (04/18)	0,0415
Mesure	IP MTX NH3 2/3 (05/18)	0,103
Mesure	IP MTX NH3 3/3 (06/18)	0,0642
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	IP MTX NH3 1/3 (04/18)	0,000789
Blanc	IP MTX NH3 2/3 (05/18)	0,000774
Blanc	IP MTX NH3 3/3 (06/18)	0,000794
Mesure	IP MTX NH3 1/3 (04/18)	0,0306 (Lq : 0,00723)
Mesure	IP MTX NH3 2/3 (05/18)	0,0758 (Lq : 0,00783)
Mesure	IP MTX NH3 3/3 (06/18)	0,0468 (Lq : 0,00714)

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
Mesure	Moyenne des essais	0,0511
Flux		
Mesure	IP MTX NH3 1/3 (04/18) (kg/h)	0,00411
Mesure	IP MTX NH3 2/3 (05/18) (kg/h)	0,0102
Mesure	IP MTX NH3 3/3 (06/18) (kg/h)	0,00635
Mesure	Moyenne des essais (kg/h)	0,00689
Validité de la mesure		
Rendement (%)	IP MTX NH3 1/3 (04/18)	93,9 - Conforme

(1) Essai(s) invalidé, résultat donné à titre indicatif n'entrant pas en compte dans le calcul de la moyenne

(3)Le résultat final est non quantifié, les incertitudes de mesure ne sont pas fournies.

(4)L'incertitude est calculée à partir des incertitudes analytiques des différents échantillons, certains n'étant pas quantifiés, l'incertitude fournie est légèrement sous-estimée.

Prélèvements manuels – Somme de polluants – Résultats de mesures		
GROUPE 04 / G04 Cd, Hg, Tl Cd;Hg;Tl		
Concentration Totale en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	IP MTX NH3 1/3 (04/18)	0
Blanc	IP MTX NH3 2/3 (05/18)	0
Blanc	IP MTX NH3 3/3 (06/18)	0
Mesure	IP MTX NH3 1/3 (04/18)(4)	0,00182
Mesure	IP MTX NH3 2/3 (05/18)(4)	0,000493
Mesure	IP MTX NH3 3/3 (06/18)(4)	0
Concentration Totale en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	IP MTX NH3 1/3 (04/18)	0
Blanc	IP MTX NH3 2/3 (05/18)	0
Blanc	IP MTX NH3 3/3 (06/18)	0
Mesure	IP MTX NH3 1/3 (04/18)(4)	0,00134 (Lq : 0,00160)
Mesure	IP MTX NH3 2/3 (05/18)(4)	0,000363 (Lq : 0,00151)
Mesure	IP MTX NH3 3/3 (06/18)(4)	0 (Lq : 0,00162)
Mesure	Moyenne des essais	0,000568
Flux		
Mesure	IP MTX NH3 1/3 (04/18) (g/h)(4)	0,180
Mesure	IP MTX NH3 2/3 (05/18) (g/h)(4)	0,0490
Mesure	IP MTX NH3 3/3 (06/18) (kg/h)(4)	0
Mesure	Moyenne des essais (g/h)	0,0762
Validité de la mesure		
Ratio Blanc / VLE (%)	IP MTX NH3 1/3 (04/18)	0 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	IP MTX NH3 2/3 (05/18)	0 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	IP MTX NH3 3/3 (06/18)	0 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	IP MTX NH3 1/3 (04/18)	1,60 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	IP MTX NH3 2/3 (05/18)	1,51 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	IP MTX NH3 3/3 (06/18)	1,62 - Conforme

Prélèvements manuels – Somme de polluants – Résultats de mesures		
GROUPE 04 / G04 As, Se, Te As;Se;Te[3]		
Concentration Totale en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	IP MTX NH3 1/3 (04/18)	0,0000648
Blanc	IP MTX NH3 2/3 (05/18)	0,0000659
Blanc	IP MTX NH3 3/3 (06/18)	0,0000621
Mesure	IP MTX NH3 1/3 (04/18)	0,00298
Mesure	IP MTX NH3 2/3 (05/18)[4]	0,00250
Mesure	IP MTX NH3 3/3 (06/18)	0,00272
Concentration Totale en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	IP MTX NH3 1/3 (04/18)	0,0000478
Blanc	IP MTX NH3 2/3 (05/18)	0,0000485
Blanc	IP MTX NH3 3/3 (06/18)	0,0000453
Mesure	IP MTX NH3 1/3 (04/18)	0,00220 (Lq : 0,00203)
Mesure	IP MTX NH3 2/3 (05/18)[4]	0,00184 (Lq : 0,00214)
Mesure	IP MTX NH3 3/3 (06/18)	0,00198 (Lq : 0,00197)
Mesure	Moyenne des essais	0,00201
Flux		
Mesure	IP MTX NH3 1/3 (04/18) (g/h)	0,295
Mesure	IP MTX NH3 2/3 (05/18) (g/h)[4]	0,248
Mesure	IP MTX NH3 3/3 (06/18) (g/h)	0,269
Mesure	Moyenne des essais (g/h)	0,271
Validité de la mesure		
Ratio Blanc / VLE (%)	IP MTX NH3 1/3 (04/18)	0,00478 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	IP MTX NH3 2/3 (05/18)	0,00485 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	IP MTX NH3 3/3 (06/18)	0,00453 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	IP MTX NH3 1/3 (04/18)	0,203 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	IP MTX NH3 2/3 (05/18)	0,214 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	IP MTX NH3 3/3 (06/18)	0,197 - Conforme

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels – Somme de polluants – Résultats de mesures		
GROUPE 04 / G04 Sb, Cr, Co, Cu, Sn, Mn, Ni, V, Zn Co;Cr;Cu;Mn;Ni;Sb;Sn;V;Zn[3]		
Concentration Totale en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	IP MTX NH3 1/3 (04/18)	0,00851
Blanc	IP MTX NH3 2/3 (05/18)	0,00841
Blanc	IP MTX NH3 3/3 (06/18)	0,00859
Mesure	IP MTX NH3 1/3 (04/18)	1,67
Mesure	IP MTX NH3 2/3 (05/18)	2,10
Mesure	IP MTX NH3 3/3 (06/18)	1,84
Concentration Totale en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	IP MTX NH3 1/3 (04/18)	0,00628
Blanc	IP MTX NH3 2/3 (05/18)	0,00619
Blanc	IP MTX NH3 3/3 (06/18)	0,00626
Mesure	IP MTX NH3 1/3 (04/18)	1,23 (Lq : 0,0153)
Mesure	IP MTX NH3 2/3 (05/18)	1,55 (Lq : 0,0165)
Mesure	IP MTX NH3 3/3 (06/18)	1,35 (Lq : 0,0151)
Mesure	Moyenne des essais	1,38
Flux		
Mesure	IP MTX NH3 1/3 (04/18) (kg/h)	0,166
Mesure	IP MTX NH3 2/3 (05/18) (kg/h)	0,208
Mesure	IP MTX NH3 3/3 (06/18) (kg/h)	0,182
Mesure	Moyenne des essais (kg/h)	0,185
Validité de la mesure		
Ratio Blanc / VLE (%)	IP MTX NH3 1/3 (04/18)	0,126 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	IP MTX NH3 2/3 (05/18)	0,124 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	IP MTX NH3 3/3 (06/18)	0,125 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	IP MTX NH3 1/3 (04/18)	0,306 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	IP MTX NH3 2/3 (05/18)	0,331 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	IP MTX NH3 3/3 (06/18)	0,302 - Conforme

[3]Le résultat final quantifié est une somme de plusieurs résultats intermédiaires dont certains sont rendus sans

accréditation Cofrac ; en conséquence il est fourni sans incertitude et non Cofrac.

(4)Le résultat final est non quantifié, les incertitudes de mesure ne sont pas fournies.

(5)L'incertitude de la somme est calculée avec les incertitudes des paramètres dont elle est composée, certains paramètres n'étant pas quantifiés, l'incertitude fournie est légèrement sous-estimée.

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

7.6 . ANALYSE DE GAZ EN CONTINU:

O2					
Repère de l'installation contrôlée			GROUPE 04 / G04		
Gammes de mesure			0-25 %		
Concentration du gaz étalon			20,9 % (+/- 0,5 %)		
Relevé d'ajustage initial			Zéro : 0,01 % Gain : 20,89 %		
Relevé d'ajustage final			Zéro : 0,05 % Gain : 20,96 %		
Vérification de la ligne de prélèvement			Conforme		
Essai	Date / Heure	Dérive conformité	Valeur	Incertitude absolue	Unité
Formaldéhyde 1/1	17/10/2024 12:10 17/10/2024 13:25	0.3 % OUI	13,5 (Lq : 0.8)	0,658	% exprimé en O2 sur gaz sec
Formaldéhyde 1/1	17/10/2024 12:10 17/10/2024 13:25	0.3 % OUI	18800	1360	kg/h

CO2					
Repère de l'installation contrôlée			GROUPE 04 / G04		
Gammes de mesure			0-20 %		
Concentration du gaz étalon			17,95 % (+/- 2 %)		
Relevé d'ajustage initial			Zéro : 0,01 % Gain : 17,99 %		
Relevé d'ajustage final			Zéro : 0,03 % Gain : 17,67 %		
Vérification de la ligne de prélèvement			Conforme		
Essai	Date / Heure	Dérive conformité	Valeur	Incertitude absolue	Unité
Formaldéhyde 1/1	17/10/2024 12:10 17/10/2024 13:25	-1.8 % OUI	5,46 (Lq : 0.2)	0,712	% exprimé en CO2 sur gaz sec
Formaldéhyde 1/1	17/10/2024 12:10 17/10/2024 13:25	-1.8 % OUI	10400	1470	kg/h

O2	
Repère de l'installation contrôlée	GROUPE 04 / G04
Gammes de mesure	0-25 %
Concentration du gaz étalon	20,9 % (+/- 0,5 %)
Relevé d'ajustage initial	Zéro : 0,01 % Gain : 20,89 %
Relevé d'ajustage final	Zéro : 0,05 % Gain : 20,96 %
Vérification de la ligne de prélèvement	Conforme

Essai	Date / Heure	Dérive conformité	Valeur	Incertitude absolue	Unité
HAP 1/1	17/10/2024 12:08 17/10/2024 13:08	0.3 % OUI	12,8 (Lq : 0.8)	0,652	% exprimé en O2 sur gaz sec
HAP 1/1	17/10/2024 12:08 17/10/2024 13:08	0.3 % OUI	23300	1720	kg/h

CO2					
Repère de l'installation contrôlée		GROUPE 04 / G04			
Gammes de mesure		0-20 %			
Concentration du gaz étalon		17,95 % (+/- 2 %)			
Relevé d'ajustage initial		Zéro : 0,01 % Gain : 17,99 %			
Relevé d'ajustage final		Zéro : 0,03 % Gain : 17,67 %			
Vérification de la ligne de prélèvement		Conforme			
Essai	Date / Heure	Dérive conformité	Valeur	Incertitude absolue	Unité
HAP 1/1	17/10/2024 12:08 17/10/2024 13:08	-1.8 % OUI	6,03 (Lq : 0.2)	0,728	% exprimé en CO2 sur gaz sec
HAP 1/1	17/10/2024 12:08 17/10/2024 13:08	-1.8 % OUI	15200	2000	kg/h

O2	
Repère de l'installation contrôlée	GROUPE 04 / G04
Gammes de mesure	0-25 %
Concentration du gaz étalon	20,9 % (+/- 0,5 %)
Relevé d'ajustage initial	Zéro : -0,02 % Gain : 20,88 %
Relevé d'ajustage final	Zéro : 0,12 % Gain : 20,75 %
Vérification de la ligne de prélèvement	Conforme

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Essai	Date / Heure	Dérive conformité	Valeur	Incertitude absolue	Unité
IP MTX NH3 1/3 (04/18)	21/10/2024 09:32 21/10/2024 10:32	0.7 % OUI	12,9 (Lq : 0.8)	0,653	% exprimé en O2 sur gaz sec
IP MTX NH3 1/3 (04/18)	21/10/2024 09:32 21/10/2024 10:32	0.7 % OUI	18200	1340	kg/h
IP MTX NH3 2/3 (05/18)	21/10/2024 10:51 21/10/2024 11:51	0.7 % OUI	12,9 (Lq : 0.8)	0,653	% exprimé en O2 sur gaz sec
IP MTX NH3 2/3 (05/18)	21/10/2024 10:51 21/10/2024 11:51	0.7 % OUI	18200	1340	kg/h
IP MTX NH3 3/3 (06/18)	21/10/2024 12:36 21/10/2024 13:36	0.7 % OUI	12,8 (Lq : 0.8)	0,652	% exprimé en O2 sur gaz sec
IP MTX NH3 3/3 (06/18)	21/10/2024 12:36 21/10/2024 13:36	0.7 % OUI	18100	1330	kg/h

CO2	
Repère de l'installation contrôlée	GROUPE 04 / G04
Gammes de mesure	0-20 %
Concentration du gaz étalon	17,95 % (+/- 2 %)
Relevé d'ajustage initial	Zéro : -0,02 % Gain : 17,99 %
Relevé d'ajustage final	Zéro : 0,07 % Gain : 18,52 %
Vérification de la ligne de prélèvement	Conforme

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Essai	Date / Heure	Dérive conformité	Valeur	Incertitude absolue	Unité
IP MTX NH3 1/3 (04/18)	21/10/2024 09:32 21/10/2024 10:32	2.9 % OUI	6,07 (Lq : 0.2)	0,729	% exprimé en CO2 sur gaz sec
IP MTX NH3 1/3 (04/18)	21/10/2024 09:32 21/10/2024 10:32	2.9 % OUI	11800	1550	kg/h
IP MTX NH3 2/3 (05/18)	21/10/2024 10:51 21/10/2024 11:51	2.9 % OUI	6,05 (Lq : 0.2)	0,729	% exprimé en CO2 sur gaz sec
IP MTX NH3 2/3 (05/18)	21/10/2024 10:51 21/10/2024 11:51	2.9 % OUI	11800	1550	kg/h
IP MTX NH3 3/3 (06/18)	21/10/2024 12:36 21/10/2024 13:36	2.9 % OUI	6,07 (Lq : 0.2)	0,729	% exprimé en CO2 sur gaz sec
IP MTX NH3 3/3 (06/18)	21/10/2024 12:36 21/10/2024 13:36	2.9 % OUI	11800	1550	kg/h

NOx	
Repère de l'installation contrôlée	GROUPE 04 / G04
Gammes de mesure	0-500 ppm
Concentration du gaz étalon	437,1 ppm (+/- 2 %)
Relevé d'ajustage initial	Zéro : 0,2 ppm Gain : 438 ppm
Relevé d'ajustage final	Zéro : 0,4 ppm Gain : 420 ppm
Vérification de la ligne de prélèvement	Conforme

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

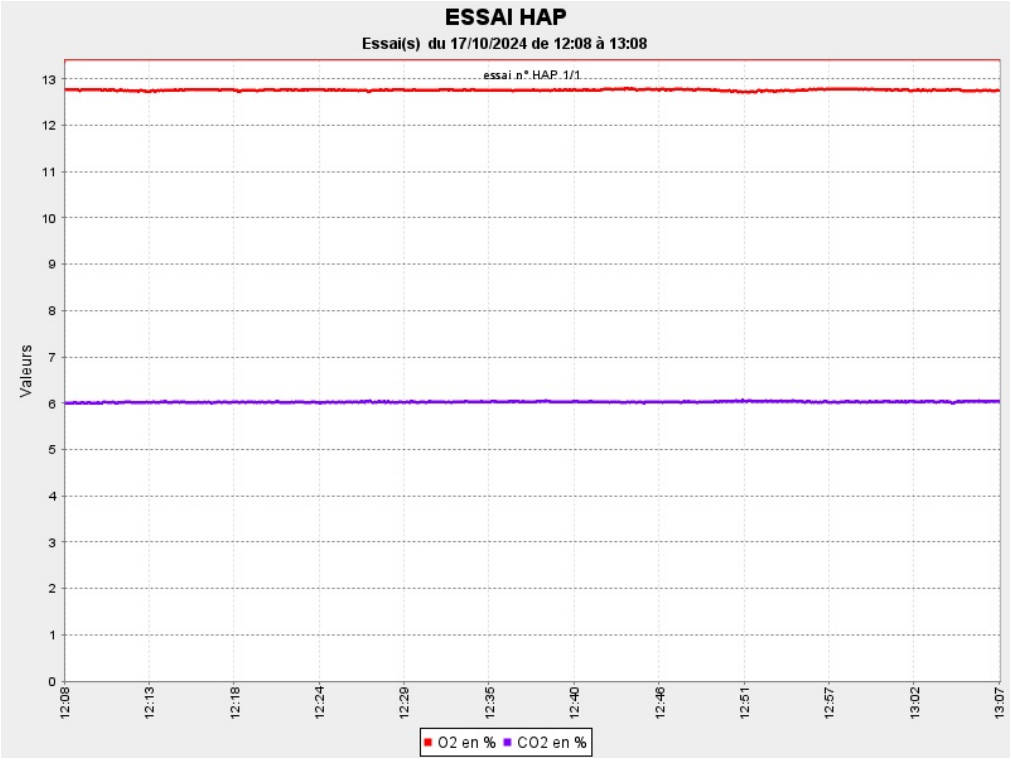
Essai	Date / Heure	Dérive conformité	Valeur	Incertitude absolue	Unité
IP MTX NH3 1/3 (04/18)	21/10/2024 09:32 21/10/2024 10:32	-4.1 % OUI	348	5,99	ppm exprimé en NO sur gaz sec
IP MTX NH3 1/3 (04/18)	21/10/2024 09:32 21/10/2024 10:32	-4.1 % OUI	713	12,3	mg/Nm3 exprimé en NO2 sur gaz sec
IP MTX NH3 1/3 (04/18)	21/10/2024 09:32 21/10/2024 10:32	-4.1 % OUI	526 (Lq : 4,91)	43,2	mg/Nm3 exprimé en NO2 sur gaz sec à 15% O2
IP MTX NH3 1/3 (04/18)	21/10/2024 09:32 21/10/2024 10:32	-4.1 % OUI	70,6	3,95	kg/h
IP MTX NH3 2/3 (05/18)	21/10/2024 10:51 21/10/2024 11:51	-4.1 % OUI	278	5,71	ppm exprimé en NO sur gaz sec
IP MTX NH3 2/3 (05/18)	21/10/2024 10:51 21/10/2024 11:51	-4.1 % OUI	570	11,7	mg/Nm3 exprimé en NO2 sur gaz sec
IP MTX NH3 2/3 (05/18)	21/10/2024 10:51 21/10/2024 11:51	-4.1 % OUI	420 (Lq : 4,90)	34,7	mg/Nm3 exprimé en NO2 sur gaz sec à 15% O2
IP MTX NH3 2/3 (05/18)	21/10/2024 10:51 21/10/2024 11:51	-4.1 % OUI	56,6	3,23	kg/h
IP MTX NH3 3/3 (06/18)	21/10/2024 12:36 21/10/2024 13:36	-4.1 % OUI	262	5,64	ppm exprimé en NO sur gaz sec
IP MTX NH3 3/3 (06/18)	21/10/2024 12:36 21/10/2024 13:36	-4.1 % OUI	537	11,6	mg/Nm3 exprimé en NO2 sur gaz sec
IP MTX NH3 3/3 (06/18)	21/10/2024 12:36 21/10/2024 13:36	-4.1 % OUI	392 (Lq : 4,85)	32,2	mg/Nm3 exprimé en NO2 sur gaz sec à 15% O2
IP MTX NH3 3/3 (06/18)	21/10/2024 12:36 21/10/2024 13:36	-4.1 % OUI	53,1	3,05	kg/h

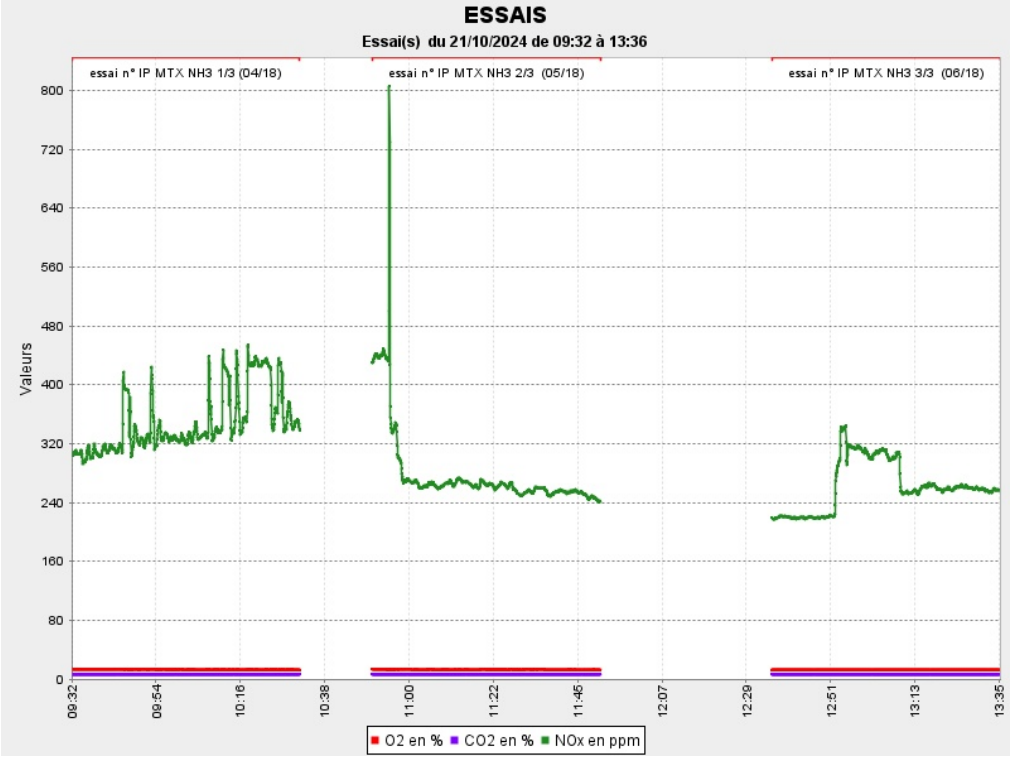
Validité de la mesure		
IP MTX NH3 1/3	Ratio LQ / VLE (%)	1,15 - Conforme
IP MTX NH3 2/3	Ratio LQ / VLE (%)	1,14 - Conforme
IP MTX NH3 3/3	Ratio LQ / VLE (%)	1,13 - Conforme

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

7.7 . REPRESENTATION GRAPHIQUE DES ANALYSES DE GAZ EN CONTINU :

G04 :





COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

8 . ANNEXE : RAPPORT D'ANALYSES LABORATOIRE :

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR

BUREAU VERITAS EXPLOITATION SAS
Monsieur Bertrand SIMON
ZA Lenfant
405 Rue Emilien Gautier - Les Milles
13290 AIX EN PROVENCE

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R029754

Version du : 25/11/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-032401-01

Date de réception technique : 14/11/2024
Première date de réception physique : 14/11/2024

Référence Dossier : Réference Dossier : 23889766/4/1/1_BDC
Référence Commande : 1510797081/23889766/4/1/1

Coordinateur de Projets Clients : Marjorie Grimault / MarjorieGrimault@eurofins.com / +33 6 47 65 67 63

ACCREDITATION
N° 1-6925
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

cofrac
ESSAIS

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R029754

Version du : 25/11/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-032401-01

Date de réception technique : 14/11/2024

Première date de réception physique : 14/11/2024

Référence Dossier : Référence Dossier : 23889766/4/1/1_BDC

Référence Commande : 1510797081/23889766/4/1/1

N° Ech	Matrice		Référence échantillon
001	Air Emission	(AIE)	BV1DK2545 - BV1DK2545
002	Air Emission	(AIE)	BV1DK2546 Blanc - BV1DK2546
003	Air Emission	(AIE)	BV1DK2548 Blanc - BV1DK2548
004	Air Emission	(AIE)	BV1DK2549 - BV1DK2549
005	Air Emission	(AIE)	BV1DK2550 - BV1DK2550
006	Air Emission	(AIE)	BV1DK2552 Blanc - BV1DK2552
007	Air Emission	(AIE)	BV1DK2553 - BV1DK2553
008	Air Emission	(AIE)	BV1DK2554 Blanc - BV1DK2554
009	Air Emission	(AIE)	BV1DK2555 - BV1DK2555
010	Air Emission	(AIE)	BV1DK2556 Blanc - BV1DK2556
011	Air Emission	(AIE)	BV1DK2557 - BV1DK2557
012	Air Emission	(AIE)	BV1DK2558 Blanc - BV1DK2558
013	Air Emission	(AIE)	BV1DK2559 - BV1DK2559
014	Air Emission	(AIE)	BV1DK2560 Blanc - BV1DK2560
015	Air Emission	(AIE)	BV1DK2561 - BV1DK2561
016	Air Emission	(AIE)	BV1DK2562 - BV1DK2562
017	Air Emission	(AIE)	BV1DK2563 Blanc - BV1DK2563
018	Air Emission	(AIE)	BV1DK2564 - BV1DK2564
019	Air Emission	(AIE)	BV1DK2565 - BV1DK2565
020	Air Emission	(AIE)	BV1DK2566 Blanc - BV1DK2566
021	Air Emission	(AIE)	BV1DK2567 - BV1DK2567
022	Air Emission	(AIE)	BV1DK2568 - BV1DK2568
023	Air Emission	(AIE)	BV1DK2569 - BV1DK2569
024	Air Emission	(AIE)	BV1DK2570 - BV1DK2570
025	Air Emission	(AIE)	BV1DK2571 - BV1DK2571
026	Air Emission	(AIE)	BV1DK2572 - BV1DK2572
027	Air Emission	(AIE)	BV1DK2573 - BV1DK2573
028	Air Emission	(AIE)	BV1DK2574 - BV1DK2574
029	Air Emission	(AIE)	BV1DK2575 - BV1DK2575
030	Air Emission	(AIE)	BV1DK2576 - BV1DK2576
031	Air Emission	(AIE)	BV1DK2577 - BV1DK2577
032	Air Emission	(AIE)	BV1DK2578 - BV1DK2578
033	Air Emission	(AIE)	BV1DK2579 - BV1DK2579
034	Air Emission	(AIE)	BV1DK2580 Blanc - BV1DK2580
035	Air Emission	(AIE)	BV1DK2581 - BV1DK2581
036	Air Emission	(AIE)	BV1DK2582 Blanc - BV1DK2582
037	Air Emission	(AIE)	BV1DK2583 - BV1DK2583

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R029754

Version du : 25/11/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-032401-01

Date de réception technique : 14/11/2024

Première date de réception physique : 14/11/2024

Référence Dossier : Réference Dossier : 23889766/4/1/1_BDC

Référence Commande : 1510797081/23889766/4/1/1

038	Air Emission	(AIE)	BV1DK2584 - BV1DK2584
039	Air Emission	(AIE)	BV1DK2585 - BV1DK2585
040	Air Emission	(AIE)	BV1DK2586 Blanc - BV1DK2586
041	Air Emission	(AIE)	BV1DK2587 - BV1DK2587
042	Air Emission	(AIE)	BV1DK2588 Blanc - BV1DK2588
043	Air Emission	(AIE)	BV1DK2589 - BV1DK2589
044	Air Emission	(AIE)	BV1DK2590 - BV1DK2590
045	Air Emission	(AIE)	BV1DK2591 - BV1DK2591
046	Air Emission	(AIE)	BV1DK2594 - BV1DK2594
047	Air Emission	(AIE)	BV1DK2595 - BV1DK2595
048	Air Emission	(AIE)	BV1DK2596 - BV1DK2596
049	Air Emission	(AIE)	BV1DK2597 - BV1DK2597
050	Air Emission	(AIE)	BV1DK2598 - BV1DK2598
051	Air Emission	(AIE)	BV1DK2599 - BV1DK2599
053	Air Emission	(AIE)	BV2AG4109 - BV2AG4109
054	Air Emission	(AIE)	BV1DK2547

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R029754

Version du : 25/11/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-032401-01

Date de réception technique : 14/11/2024

Première date de réception physique : 14/11/2024

Référence Dossier : Référence Dossier : 23889766/4/1/1_BDC

Référence Commande : 1510797081/23889766/4/1/1

N° Echantillon		001	002	003	004	005	006
Référence client :		BV1DK2545	BV1DK2546 Blanc	BV1DK2548 Blanc	BV1DK2549	BV1DK2550	BV1DK2552 Blanc
Matrice :		AIE	AIE	AIE	AIE	AIE	AIE
Date de prélèvement :		17/10/2024	17/10/2024	17/10/2024	17/10/2024	17/10/2024	21/10/2024
Date de début d'analyse :		15/11/2024	14/11/2024	15/11/2024	15/11/2024	14/11/2024	14/11/2024
Préparation Physico-Chimique							
XXSJ7 : **Volume de rinçage**	ml			43.9	40.6		
Mesures gravimétriques							
N805R : **Poussière sur filtre ≤ 50 mm**							
Masse de poussières non corrigée	mg		* 0.84			* 11.25	* 0.93
Correction appliquée	mg		* 0.50			* 0.50	* 0.50
Incertitude de mesure	mg		* 0.07			* 0.07	* 0.07
Masse de poussières après correction	mg		* D, <0.36			* 10.76	* 0.44
LSL4A : **Quantité de poussières sur rinçage (pesée)**							
Masse de poussières non corrigée	mg			* -0.16	* 4.52		
Correction appliquée	mg			* -0.16	* 0.06		
Incertitude de la mesure ±	mg			* 0.18	* 0.18		
Masse de poussières après correction	mg			* ND, <0.89	* 4.46		
Masse poussières corrigée sur volume total	mg			* <0.89	* 4.46		
Aldéhydes							
FHB71 : **Désorption chimique d'une cartouche de gel de silice imprégné de DNPH**		Fait					
FH0LC : **Formaldéhyde**	µg/tube	D, <0.73					

Eurofins Analyses de l'Air - Etablissement de SAVERNE
5, rue d'Otterswiller - 67700 SAVERNE
Tél 03 88 911 911 - site web : www.eurofins.fr/environnement/analyses/air/
SAS au capital de 679 083 € - APE 7120B - RCS SAVERNE 844 919 993

ACCREDITATION
N° 1-6925
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

cofrac
ESSAIS

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R029754

Version du : 25/11/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-032401-01

Date de réception technique : 14/11/2024

Première date de réception physique : 14/11/2024

Référence Dossier : Référence Dossier : 23889766/4/1/1_BDC

Référence Commande : 1510797081/23889766/4/1/1

N° Echantillon		007	008	009	010	011	012
Référence client :		BV1DK2553	BV1DK2554 Blanc	BV1DK2555	BV1DK2556 Blanc	BV1DK2557	BV1DK2558 Blanc
Matrice :		AIE	AIE	AIE	AIE	AIE	AIE
Date de prélèvement :		21/10/2024	21/10/2024	21/10/2024	21/10/2024	21/10/2024	21/10/2024
Date de début d'analyse :		14/11/2024	15/11/2024	15/11/2024	14/11/2024	14/11/2024	15/11/2024
Préparation Physico-Chimique							
LS0P0 : **Minéralisation de rinçage HF/HNO3**							Fait
LSB03 : **Minéralisation HF/HNO3**					Fait	Fait	
XXSJ8 : **Volume de rinçage**	ml						49.1
XXSJ7 : **Volume de rinçage**	ml		71.3	24.7			49.1
Mesures gravimétriques							
N805R : **Poussière sur filtre ≤ 50 mm**							
Masse de poussières non corrigée	mg	* 11.33			* 0.76	* 12.58	
Correction appliquée	mg	* 0.50			* 0.50	* 0.50	
Incertitude de mesure	mg	* 0.07			* 0.07	* 0.07	
Masse de poussières après correction	mg	* 10.83			* D, <0.36	* 12.09	
LSL4A : **Quantité de poussières sur rinçage (pesée)**							
Masse de poussières non corrigée	mg		* -0.33	* 1.13			* 0.02
Correction appliquée	mg		* -0.16	* -0.16			* -0.16
Incertitude de la mesure ±	mg		* 0.18	* 0.18			* 0.18
Masse de poussières après correction	mg		* ND, <0.89	* 1.29			* ND, <0.89
Masse poussières corrigée sur volume total	mg		* <0.89	* 1.29			* <1.11
Métaux et métalloïdes							
LSH06 : **Antimoine (Sb) (Filtre)**	µg/Filtre				* ND, <0.25	* 1.10 ±15%	
LSH08 : **Arsenic (As) (Filtre)**	µg/Filtre				* ND, <0.25	* 0.98 ±16%	
LSH13 : **Cadmium (Cd) (Filtre)**	µg/Filtre				* ND, <0.10	* ND, <0.10	
LSH14 : **Chrome (Cr) (Filtre)**	µg/Filtre				* 0.49 ±25%	* 2.97 ±25%	
LSH15 : **Cobalt (Co) (Filtre)**	µg/Filtre				* ND, <0.10	* 3.74 ±20%	
LSH16 : **Cuivre (Cu) (Filtre)**	µg/Filtre				* ND, <1.00	* 1.03 ±20%	
LSH19 : **Manganèse (Mn) (Filtre)**	µg/Filtre				* 0.17 ±25%	* 1.70 ±25%	
LS33X : **Mercure (Hg)**	µg/Filtre				* ND, <0.04	* ND, <0.04	
LSH21 : **Nickel (Ni) (Filtre)**	µg/Filtre				* ND, <1.00	* 347 ±15%	
LSH22 : **Plomb (Pb) (Filtre)**	µg/Filtre				* ND, <0.25	* 0.38 ±12%	

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R029754

Version du : 25/11/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-032401-01

Date de réception technique : 14/11/2024

Première date de réception physique : 14/11/2024

Référence Dossier : Référence Dossier : 23889766/4/1/1_BDC

Référence Commande : 1510797081/23889766/4/1/1

N° Echantillon		007	008	009	010	011	012
Référence client :		BV1DK2553	BV1DK2554 Blanc	BV1DK2555	BV1DK2556 Blanc	BV1DK2557	BV1DK2558 Blanc
Matrice :		AIE	AIE	AIE	AIE	AIE	AIE
Date de prélèvement :		21/10/2024	21/10/2024	21/10/2024	21/10/2024	21/10/2024	21/10/2024
Date de début d'analyse :		14/11/2024	15/11/2024	15/11/2024	14/11/2024	14/11/2024	15/11/2024
Métaux et métalloïdes							
LSH26 : **Thallium (Tl) (Filtre)**	µg/Filtre				* ND, <0.10	* ND, <0.10	
LSH29 : **Vanadium (V) (Filtre)**	µg/Filtre				* ND, <0.10	* 835 ±10%	
LSH17 : **Etain (Sn) (Filtre)**	µg/Filtre				ND, <0.25	ND, <0.25	
LSH23 : **Selenium (Se) (Filtre)**	µg/Filtre				ND, <0.50	ND, <0.50	
LSH25 : **Tellure (Te) (Filtre)**	µg/Filtre				ND, <0.25	ND, <0.25	
LSH30 : **Zinc (Zn) (Filtre)**	µg/Filtre				ND, <2.50	17.7	
LS0MW : **Antimoine (Sb) (Rinçage)**	µg/flacon						* # ND, <0.31
LS0MY : **Arsenic (As) (Rinçage)**	µg/flacon						* # D, <0.31
LS0N3 : **Cadmium (Cd) (Rinçage)**	µg/flacon						* # ND, <0.12
LS0N4 : **Chrome (Cr) (Rinçage)**	µg/flacon						* # D, <0.31
LS0N5 : **Cobalt (Co) (Rinçage)**	µg/flacon						* # ND, <0.12
LS0N6 : **Cuivre (Cu) (Rinçage)**	µg/flacon						* # D, <1.2
LS0N9 : **Manganèse (Mn) (Rinçage)**	µg/flacon						* # 0.33 ±25%
LS0NB : **Nickel (Ni) (Rinçage)**	µg/flacon						* # ND, <1.2
LS0NC : **Plomb (Pb) (Rinçage)**	µg/flacon						* # D, <0.31
LS0NG : **Thallium (Tl) (Rinçage)**	µg/flacon						* # ND, <0.12
LS0NJ : **Vanadium (V) (Rinçage)**	µg/flacon						* # ND, <0.12
LS0N7 : **Etain (Sn) (Rinçage)**	µg/flacon						ND, <0.31
LS0ND : **Selenium (Se) (Rinçage)**	µg/flacon						ND, <0.6
LS0NF : **Tellure (Te) (Rinçage)**	µg/flacon						ND, <0.31
LS0NK : **Zinc (Zn) (Rinçage)**	µg/flacon						ND, <3.1
LS0JI : **Mercure (Hg) (Rinçage)**							
Mercure (Hg)	µg/l						* # <0.50
Mercure	µg/flacon						* # ND, <0.02

ACCREDITATION
N° 1-6925
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

cofrac
ESSAIS

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R029754

Version du : 25/11/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-032401-01

Date de réception technique : 14/11/2024

Première date de réception physique : 14/11/2024

Référence Dossier : Référence Dossier : 23889766/4/1/1_BDC

Référence Commande : 1510797081/23889766/4/1/1

N° Echantillon		013	014	015	016	017	018
Référence client :		BV1DK2559	BV1DK2560 Blanc	BV1DK2561	BV1DK2562	BV1DK2563 Blanc	BV1DK2564
Matrice :		AIE	AIE	AIE	AIE	AIE	AIE
Date de prélèvement :		21/10/2024	21/10/2024	21/10/2024	21/10/2024	21/10/2024	21/10/2024
Date de début d'analyse :		15/11/2024	15/11/2024	15/11/2024	15/11/2024	15/11/2024	15/11/2024
Préparation Physico-Chimique							
LS0P0 : **Minéralisation de rinçage HF/HNO3**		Fait					
XXSJ8 : **Volume de rinçage**	ml	55.5					
LSG05 : **Volume**	ml		46.9	51.7	52.4	88.5	58.2
XXSJ7 : **Volume de rinçage**	ml	55.5					
Mesures gravimétriques							
LSL4A : **Quantité de poussières sur rinçage (pesée)**							
Masse de poussières non corrigée	mg	* 2.73					
Correction appliquée	mg	* 0.06					
Incertitude de la mesure ±	mg	* 0.18					
Masse de poussières après correction	mg	* 2.67					
Masse poussières corrigée sur volume total	mg	* 3.25					
Indices de pollution							
LSRAP : **Ammonium (NH4) / Ammoniac (NH3) sur barbotage**							
Ammonium	mg NH4/l		<0.05	11.0 ±17%	0.12 ±19%		
Azote ammoniacal	mg N/l		* <0.04	* 8.58 ±17%	* 0.09 ±20%		
Ammoniac (NH3)	µg NH3/flacon		* ND, <2.21	* 538 ±17%	* 5.77 ±20%		
Métaux et métalloïdes							
N80GU : **Mercure (Hg) (Barbotage permanganate)**							
Volume corrigé	ml					83	54
Mercure (Hg)	µg/l					* <1.00	* 3.18 ±21%
Mercure (Hg)	µg/flacon					* ND, <0.08	* 0.17
LS0MW : **Antimoine (Sb) (Rinçage)**	µg/flacon	* # ND, <0.30					
LS0MY : **Arsenic (As) (Rinçage)**	µg/flacon	* # 0.32 ±22%					
LS0N3 : **Cadmium (Cd) (Rinçage)**	µg/flacon	* # ND, <0.12					

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R029754

Version du : 25/11/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-032401-01

Date de réception technique : 14/11/2024

Première date de réception physique : 14/11/2024

Référence Dossier : Référence Dossier : 23889766/4/1/1_BDC

Référence Commande : 1510797081/23889766/4/1/1

N° Echantillon		013	014	015	016	017	018
Référence client :		BV1DK2559	BV1DK2560 Blanc	BV1DK2561	BV1DK2562	BV1DK2563 Blanc	BV1DK2564
Matrice :		AIE	AIE	AIE	AIE	AIE	AIE
Date de prélèvement :		21/10/2024	21/10/2024	21/10/2024	21/10/2024	21/10/2024	21/10/2024
Date de début d'analyse :		15/11/2024	15/11/2024	15/11/2024	15/11/2024	15/11/2024	15/11/2024
Métaux et métalloïdes							
LS0N4 : **Chrome (Cr) (Rinçage)**	µg/flacon	* # 4.24 ±25%					
LS0N5 : **Cobalt (Co) (Rinçage)**	µg/flacon	* # 0.98 ±20%					
LS0N6 : **Cuivre (Cu) (Rinçage)**	µg/flacon	* # ND, <1.2					
LS0N9 : **Manganèse (Mn) (Rinçage)**	µg/flacon	* # 3.72 ±25%					
LS0NB : **Nickel (Ni) (Rinçage)**	µg/flacon	* # 36.9 ±15%					
LS0NC : **Plomb (Pb) (Rinçage)**	µg/flacon	* # 0.34 ±13%					
LS0NG : **Thallium (Tl) (Rinçage)**	µg/flacon	* # ND, <0.12					
LS0NJ : **Vanadium (V) (Rinçage)**	µg/flacon	* # 23.3 ±10%					
LS0N7 : **Etain (Sn) (Rinçage)**	µg/flacon	ND, <0.30					
LS0ND : **Selenium (Se) (Rinçage)**	µg/flacon	ND, <0.6					
LS0NF : **Tellure (Te) (Rinçage)**	µg/flacon	ND, <0.30					
LS0NK : **Zinc (Zn) (Rinçage)**	µg/flacon	7.2					
LS0JI : **Mercure (Hg) (Rinçage)**							
Mercure (Hg)	µg/l	* # <0.50					
Mercure	µg/flacon	* # ND, <0.03					

ACCREDITATION
N° 1-6925
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

cofrac
ESSAIS

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R029754

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-032401-01

Version du : 25/11/2024

Date de réception technique : 14/11/2024

Première date de réception physique : 14/11/2024

Référence Dossier : Référence Dossier : 23889766/4/1/1_BDC

Référence Commande : 1510797081/23889766/4/1/1

N° Echantillon		019	020	021	022	023	024
Référence client :		BV1DK2565	BV1DK2566 Blanc	BV1DK2567	BV1DK2568	BV1DK2569	BV1DK2570
Matrice :		AIE	AIE	AIE	AIE	AIE	AIE
Date de prélèvement :		21/10/2024	21/10/2024	21/10/2024	21/10/2024	21/10/2024	21/10/2024
Date de début d'analyse :		15/11/2024	15/11/2024	15/11/2024	15/11/2024	15/11/2024	14/11/2024
Préparation Physico-Chimique							
LSB03 : **Minéralisation HF/HNO3**							Fait
LSG05 : **Volume**	ml	43.3	50.8	84.6	49.0	212	
Mesures gravimétriques							
N805R : **Poussière sur filtre ≤ 50 mm**							
Masse de poussières non corrigée	mg						* 15.28
Correction appliquée	mg						* 0.50
Incertitude de mesure	mg						* 0.07
Masse de poussières après correction	mg						* 14.78
Indices de pollution							
LSRAP : **Ammonium (NH4) / Ammoniac (NH3) sur barbotage**							
Ammonium	mg NH4/l					110 ±17%	
Azote ammoniacal	mg N/l					* 85.7 ±17%	
Ammoniac (NH3)	µg NH3/flacon					* 22000 ±17%	
Métaux et métalloïdes							
LSH06 : **Antimoine (Sb) (Filtre)**	µg/Filtre						* 1.30 ±15%
LSH08 : **Arsenic (As) (Filtre)**	µg/Filtre						* 1.17 ±16%
LSH13 : **Cadmium (Cd) (Filtre)**	µg/Filtre						* ND, <0.10
LSH14 : **Chrome (Cr) (Filtre)**	µg/Filtre						* 10.8 ±25%
LSH15 : **Cobalt (Co) (Filtre)**	µg/Filtre						* 4.39 ±20%
LSH16 : **Cuivre (Cu) (Filtre)**	µg/Filtre						* 1.73 ±14%
LSH19 : **Manganèse (Mn) (Filtre)**	µg/Filtre						* 3.11 ±25%
LS33X : **Mercure (Hg)**	µg/Filtre						* ND, <0.04
LSH21 : **Nickel (Ni) (Filtre)**	µg/Filtre						* 427 ±15%
LSH22 : **Plomb (Pb) (Filtre)**	µg/Filtre						* 0.44 ±12%
LSH26 : **Thallium (Tl) (Filtre)**	µg/Filtre						* ND, <0.10
LSH29 : **Vanadium (V) (Filtre)**	µg/Filtre						* 997 ±10%
LSH17 : **Etain (Sn) (Filtre)**	µg/Filtre						ND, <0.25

ACCREDITATION
N° 1-6925
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

cofrac
ESSAIS

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R029754

Version du : 25/11/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-032401-01

Date de réception technique : 14/11/2024

Première date de réception physique : 14/11/2024

Référence Dossier : Référence Dossier : 23889766/4/1/1_BDC

Référence Commande : 1510797081/23889766/4/1/1

N° Echantillon		019	020	021	022	023	024
Référence client :		BV1DK2565	BV1DK2566 Blanc	BV1DK2567	BV1DK2568	BV1DK2569	BV1DK2570
Matrice :		AIE	AIE	AIE	AIE	AIE	AIE
Date de prélèvement :		21/10/2024	21/10/2024	21/10/2024	21/10/2024	21/10/2024	21/10/2024
Date de début d'analyse :		15/11/2024	15/11/2024	15/11/2024	15/11/2024	15/11/2024	14/11/2024
Métaux et métalloïdes							
LSH23 : **Selenium (Se) (Filtre)**	µg/Filtre						ND, <0.50
LSH25 : **Tellure (Te) (Filtre)**	µg/Filtre						ND, <0.25
LSH30 : **Zinc (Zn) (Filtre)**	µg/Filtre						31.1
LSG78 : **Antimoine (Sb) (Barbotage)**							
Antimoine (Sb)	µg/l		* <0.200	* <0.200	* <0.200		
Antimoine (Sb)	µg/flacon		* ND, <0.01	* D, <0.017	* ND, <0.01		
LSG80 : **Arsenic (As) (Barbotage)**							
Arsenic (As)	µg/l		* <0.200	* <0.200	* <0.200		
Arsenic (As)	µg/flacon		* ND, <0.01	* D, <0.017	* D, <0.01		
LSG85 : **Cadmium (Cd) (Barbotage)**							
Cadmium (Cd)	µg/l		* # <0.200	* # <0.200	* # <0.200		
Cadmium (Cd)	µg/flacon		* # ND, <0.01	* # ND, <0.017	* # D, <0.01		
LSG86 : **Chrome (Cr) (Barbotage)**							
Chrome (Cr)	µg/l		* 1.096 ±20%	* 4.403 ±20%	* 22.4 ±20%		
Chrome (Cr)	µg/flacon		* 0.056 ±20%	* 0.372 ±20%	* 1.099 ±20%		
LSG87 : **Cobalt (Co) (Barbotage)**							
Cobalt (Co)	µg/l		* # 0.503 ±20%	* # 1.39 ±20%	* # 4.42 ±20%		
Cobalt (Co)	µg/flacon		* # 0.026 ±20%	* # 0.117 ±20%	* # 0.217 ±20%		
LSG88 : **Cuivre (Cu) (Barbotage)**							
Cuivre (Cu)	µg/l		* # <0.500	* # 1.71 ±16%	* # 1.45 ±17%		
Cuivre (Cu)	µg/flacon		* # D, <0.025	* # 0.144 ±16%	* # 0.071 ±17%		
LSG91 : **Manganèse (Mn) (Barbotage)**							
Manganèse (Mn)	µg/l		* # 1.85 ±26%	* # 6.98 ±26%	* # 16.7 ±26%		
Manganèse (Mn)	µg/flacon		* # 0.094 ±26%	* # 0.59 ±26%	* # 0.818 ±26%		
LSG93 : **Nickel (Ni) (Barbotage)**							
Nickel (Ni)	µg/l		* # 10.6 ±16%	* # 38.6 ±15%	* # 125 ±15%		
Nickel (Ni)	µg/flacon		* # 0.541 ±16%	* # 3.27 ±15%	* # 6.13 ±15%		
LSG94 : **Plomb (Pb) (Barbotage)**							
Plomb (Pb)	µg/l		* <0.500	* <0.500	* <0.500		
Plomb (Pb)	µg/flacon		* ND, <0.025	* ND, <0.042	* D, <0.025		
LSG98 : **Thallium (Tl) (Barbotage)**							
Thallium (Tl)	µg/l		* # <0.500	* # <0.500	* # <0.500		

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R029754

Version du : 25/11/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-032401-01

Date de réception technique : 14/11/2024

Première date de réception physique : 14/11/2024

Référence Dossier : Référence Dossier : 23889766/4/1/1_BDC

Référence Commande : 1510797081/23889766/4/1/1

N° Echantillon		019	020	021	022	023	024
Référence client :		BV1DK2565	BV1DK2566 Blanc	BV1DK2567	BV1DK2568	BV1DK2569	BV1DK2570
Matrice :		AIE	AIE	AIE	AIE	AIE	AIE
Date de prélèvement :		21/10/2024	21/10/2024	21/10/2024	21/10/2024	21/10/2024	21/10/2024
Date de début d'analyse :		15/11/2024	15/11/2024	15/11/2024	15/11/2024	15/11/2024	14/11/2024
Métaux et métalloïdes							
LSG98 : **Thallium (Tl) (Barbotage)**							
Thallium (Tl)	µg/flacon		* # ND, <0.025	* # ND, <0.042	* # ND, <0.025		
LSH02 : **Vanadium (V) (Barbotage)**							
Vanadium	µg/l		* # <0.200	* # 2.75 ±25%	* # 5.22 ±25%		
Vanadium (V)	µg/flacon		* # D, <0.01	* # 0.233 ±25%	* # 0.256 ±25%		
LSG89 : **Etain (Sn) (Barbotage)**							
Etain (Sn)	µg/l		<1.00	<1.00	<1.00		
Etain (Sn)	µg/flacon		ND, <0.051	D, <0.085	ND, <0.049		
LSG95 : **Selenium (Se) (Barbotage)**							
Sélénium (Se)	µg/l		<0.500	1.79	0.596		
Selenium (Se)	µg/flacon		ND, <0.025	0.151	0.029		
LSG97 : **Tellure (Te) (Barbotage)**							
Tellure (Te)	µg/l		<0.200	<0.200	<0.200		
Tellure (Te)	µg/flacon		ND, <0.01	ND, <0.017	ND, <0.01		
LSH03 : **Zinc (Zn) (Barbotage)**							
Zinc (Zn)	µg/l		<5.00	9.85	24.6		
Zinc (Zn)	µg/flacon		D, <0.254	0.833	1.205		
N80GU : **Mercure (Hg) (Barbotage permanganate)**							
Volume corrigé	ml	40					
Mercure (Hg)	µg/l	* <1.00					
Mercure (Hg)	µg/flacon	* ND, <0.04					

Eurofins Analyses de l'Air - Etablissement de SAVERNE
5, rue d'Otterswiller - 67700 SAVERNE
Tél 03 88 911 911 - site web : www.eurofins.fr/environnement/analyses/air/
SAS au capital de 679 083 € - APE 7120B - RCS SAVERNE 844 919 993

ACCREDITATION
N° 1-6925
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

cofrac
ESSAIS

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R029754

Version du : 25/11/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-032401-01

Date de réception technique : 14/11/2024

Première date de réception physique : 14/11/2024

Référence Dossier : Référence Dossier : 23889766/4/1/1_BDC

Référence Commande : 1510797081/23889766/4/1/1

N° Echantillon		025	026	027	028	029	030
Référence client :		BV1DK2571	BV1DK2572	BV1DK2573	BV1DK2574	BV1DK2575	BV1DK2576
Matrice :		AIE	AIE	AIE	AIE	AIE	AIE
Date de prélèvement :		21/10/2024	21/10/2024	21/10/2024	21/10/2024	21/10/2024	21/10/2024
Date de début d'analyse :		15/11/2024	15/11/2024	15/11/2024	15/11/2024	14/11/2024	15/11/2024
Préparation Physico-Chimique							
LSB03 : **Minéralisation HF/HNO3**						Fait	
LSG05 : **Volume**	ml	196	110	87.0	154		190
Mesures gravimétriques							
N805R : **Poussière sur filtre ≤ 50 mm**							
Masse de poussières non corrigée	mg					* 14.68	
Correction appliquée	mg					* 0.50	
Incertitude de mesure	mg					* 0.07	
Masse de poussières après correction	mg					* 14.18	
Indices de pollution							
LSRAP : **Ammonium (NH4) / Ammoniac (NH3) sur barbotage**							
Ammonium	mg NH4/l	139 ±17%	65.2 ±17%				180 ±17%
Azote ammoniacal	mg N/l	* 108 ±17%	* 50.7 ±17%				* 140 ±17%
Ammoniac (NH3)	µg NH3/flacon	* 25700 ±17%	* 6780 ±17%				* 32300 ±17%
Métaux et métalloïdes							
LSH06 : **Antimoine (Sb) (Filtre)**	µg/Filtre					* 1.28 ±15%	
LSH08 : **Arsenic (As) (Filtre)**	µg/Filtre					* 1.27 ±16%	
LSH13 : **Cadmium (Cd) (Filtre)**	µg/Filtre					* ND, <0.10	
LSH14 : **Chrome (Cr) (Filtre)**	µg/Filtre					* 5.29 ±25%	
LSH15 : **Cobalt (Co) (Filtre)**	µg/Filtre					* 4.68 ±20%	
LSH16 : **Cuivre (Cu) (Filtre)**	µg/Filtre					* 1.27 ±17%	
LSH19 : **Manganèse (Mn) (Filtre)**	µg/Filtre					* 2.05 ±25%	
LS33X : **Mercure (Hg)**	µg/Filtre					* ND, <0.04	
LSH21 : **Nickel (Ni) (Filtre)**	µg/Filtre					* 415 ±15%	
LSH22 : **Plomb (Pb) (Filtre)**	µg/Filtre					* 0.49 ±12%	
LSH26 : **Thallium (Tl) (Filtre)**	µg/Filtre					* ND, <0.10	
LSH29 : **Vanadium (V) (Filtre)**	µg/Filtre					* 937 ±10%	
LSH17 : **Etain (Sn) (Filtre)**	µg/Filtre					ND, <0.25	
LSH23 : **Selenium (Se) (Filtre)**	µg/Filtre					ND, <0.50	

ACCREDITATION
N° 1-6925
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

cofrac
ESSAIS

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R029754

Version du : 25/11/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-032401-01

Date de réception technique : 14/11/2024

Première date de réception physique : 14/11/2024

Référence Dossier : Référence Dossier : 23889766/4/1/1_BDC

Référence Commande : 1510797081/23889766/4/1/1

N° Echantillon		025	026	027	028	029	030
Référence client :		BV1DK2571	BV1DK2572	BV1DK2573	BV1DK2574	BV1DK2575	BV1DK2576
Matrice :		AIE	AIE	AIE	AIE	AIE	AIE
Date de prélèvement :		21/10/2024	21/10/2024	21/10/2024	21/10/2024	21/10/2024	21/10/2024
Date de début d'analyse :		15/11/2024	15/11/2024	15/11/2024	15/11/2024	14/11/2024	15/11/2024
Métaux et métalloïdes							
LSH25 : **Tellure (Te) (Filtre)**	µg/Filtre					ND, <0.25	
LSH30 : **Zinc (Zn) (Filtre)**	µg/Filtre					24.5	
LSG78 : **Antimoine (Sb) (Barbotage)**							
Antimoine (Sb)	µg/l				* <0.200		
Antimoine (Sb)	µg/flacon				* D, <0.031		
LSG80 : **Arsenic (As) (Barbotage)**							
Arsenic (As)	µg/l				* <0.200		
Arsenic (As)	µg/flacon				* D, <0.031		
LSG85 : **Cadmium (Cd) (Barbotage)**							
Cadmium (Cd)	µg/l				* # <0.200		
Cadmium (Cd)	µg/flacon				* # D, <0.031		
LSG86 : **Chrome (Cr) (Barbotage)**							
Chrome (Cr)	µg/l				* 9.69 ±20%		
Chrome (Cr)	µg/flacon				* 1.49 ±20%		
LSG87 : **Cobalt (Co) (Barbotage)**							
Cobalt (Co)	µg/l				* # 1.29 ±20%		
Cobalt (Co)	µg/flacon				* # 0.198 ±20%		
LSG88 : **Cuivre (Cu) (Barbotage)**							
Cuivre (Cu)	µg/l				* # 34.5 ±15%		
Cuivre (Cu)	µg/flacon				* # 5.33 ±15%		
LSG91 : **Manganèse (Mn) (Barbotage)**							
Manganèse (Mn)	µg/l				* # 9.06 ±26%		
Manganèse (Mn)	µg/flacon				* # 1.397 ±26%		
LSG93 : **Nickel (Ni) (Barbotage)**							
Nickel (Ni)	µg/l				* # 36.1 ±15%		
Nickel (Ni)	µg/flacon				* # 5.56 ±15%		
LSG94 : **Plomb (Pb) (Barbotage)**							
Plomb (Pb)	µg/l				* 1.14 ±21%		
Plomb (Pb)	µg/flacon				* 0.175 ±21%		
LSG98 : **Thallium (Tl) (Barbotage)**							
Thallium (Tl)	µg/l				* # <0.500		
Thallium (Tl)	µg/flacon				* # ND, <0.077		
LSH02 : **Vanadium (V) (Barbotage)**							

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R029754

Version du : 25/11/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-032401-01

Date de réception technique : 14/11/2024

Première date de réception physique : 14/11/2024

Référence Dossier : Référence Dossier : 23889766/4/1/1_BDC

Référence Commande : 1510797081/23889766/4/1/1

N° Echantillon		025	026	027	028	029	030
Référence client :		BV1DK2571	BV1DK2572	BV1DK2573	BV1DK2574	BV1DK2575	BV1DK2576
Matrice :		AIE	AIE	AIE	AIE	AIE	AIE
Date de prélèvement :		21/10/2024	21/10/2024	21/10/2024	21/10/2024	21/10/2024	21/10/2024
Date de début d'analyse :		15/11/2024	15/11/2024	15/11/2024	15/11/2024	14/11/2024	15/11/2024
Métaux et métalloïdes							
LSH02 : **Vanadium (V) (Barbotage)**							
Vanadium	µg/l				* # 2.58 ±25%		
Vanadium (V)	µg/flacon				* # 0.398 ±25%		
LSG89 : **Etain (Sn) (Barbotage)**							
Etain (Sn)	µg/l				<1.00		
Etain (Sn)	µg/flacon				D, <0.154		
LSG95 : **Selenium (Se) (Barbotage)**							
Sélénium (Se)	µg/l				0.581		
Selenium (Se)	µg/flacon				0.090		
LSG97 : **Tellure (Te) (Barbotage)**							
Tellure (Te)	µg/l				<0.200		
Tellure (Te)	µg/flacon				ND, <0.031		
LSH03 : **Zinc (Zn) (Barbotage)**							
Zinc (Zn)	µg/l				46.6		
Zinc (Zn)	µg/flacon				7.19		
N80GU : **Mercure (Hg) (Barbotage permanganate)**							
Volume corrigé	ml			81			
Mercure (Hg)	µg/l			* <1.00			
Mercure (Hg)	µg/flacon			* D, <0.08			

ACCREDITATION
N° 1-6925
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

cofrac
ESSAIS

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R029754

Version du : 25/11/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-032401-01

Date de réception technique : 14/11/2024

Première date de réception physique : 14/11/2024

Référence Dossier : Référence Dossier : 23889766/4/1/1_BDC

Référence Commande : 1510797081/23889766/4/1/1

N° Echantillon		031	032	033	034	035	036
Référence client :		BV1DK2577	BV1DK2578	BV1DK2579	BV1DK2580 Blanc	BV1DK2581	BV1DK2582 Blanc
Matrice :		AIE	AIE	AIE	AIE	AIE	AIE
Date de prélèvement :		21/10/2024	21/10/2024	21/10/2024	21/10/2024	21/10/2024	21/10/2024
Date de début d'analyse :		15/11/2024	15/11/2024	15/11/2024	15/11/2024	15/11/2024	14/11/2024
Préparation Physico-Chimique							
LSG05 : **Volume**	ml	102	115	135			
XXSJ7 : **Volume de rinçage**	ml				36.9	55.0	
Mesures gravimétriques							
N805R : **Poussière sur filtre ≤ 50 mm**							
Masse de poussières non corrigée	mg						* 0.93
Correction appliquée	mg						* 0.50
Incertitude de mesure	mg						* 0.07
Masse de poussières après correction	mg						* 0.43
LSL4A : **Quantité de poussières sur rinçage (pesée)**							
Masse de poussières non corrigée	mg				* -0.11	* 1.40	
Correction appliquée	mg				* -0.16	* -0.16	
Incertitude de la mesure ±	mg				* 0.18	* 0.18	
Masse de poussières après correction	mg				* ND, <0.89	* 1.56	
Masse poussières corrigée sur volume total	mg				* <0.89	* 1.56	
Indices de pollution							
LSRAP : **Ammonium (NH4) / Ammoniac (NH3) sur barbotage**							
Ammonium	mg NH4/l	62.6 ±17%					
Azote ammoniacal	mg N/l	* 48.7 ±17%					
Ammoniac (NH3)	µg NH3/flacon	* 6040 ±17%					
Métaux et métalloïdes							
LSG78 : **Antimoine (Sb) (Barbotage)**							
Antimoine (Sb)	µg/l			* <0.200			
Antimoine (Sb)	µg/flacon			* ND, <0.027			
LSG80 : **Arsenic (As) (Barbotage)**							
Arsenic (As)	µg/l			* <0.200			
Arsenic (As)	µg/flacon			* D, <0.027			
LSG85 : **Cadmium (Cd) (Barbotage)**							

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R029754

Version du : 25/11/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-032401-01

Date de réception technique : 14/11/2024

Première date de réception physique : 14/11/2024

Référence Dossier : Référence Dossier : 23889766/4/1/1_BDC

Référence Commande : 1510797081/23889766/4/1/1

N° Echantillon		031	032	033	034	035	036
Référence client :		BV1DK2577	BV1DK2578	BV1DK2579	BV1DK2580 Blanc	BV1DK2581	BV1DK2582 Blanc
Matrice :		AIE	AIE	AIE	AIE	AIE	AIE
Date de prélèvement :		21/10/2024	21/10/2024	21/10/2024	21/10/2024	21/10/2024	21/10/2024
Date de début d'analyse :		15/11/2024	15/11/2024	15/11/2024	15/11/2024	15/11/2024	14/11/2024
Métaux et métalloïdes							
LSG85 : **Cadmium (Cd) (Barbotage)**							
Cadmium (Cd)	µg/l			* # <0.200			
Cadmium (Cd)	µg/flacon			* # ND, <0.027			
LSG86 : **Chrome (Cr) (Barbotage)**							
Chrome (Cr)	µg/l			* 11.2 ±20%			
Chrome (Cr)	µg/flacon			* 1.51 ±20%			
LSG87 : **Cobalt (Co) (Barbotage)**							
Cobalt (Co)	µg/l			* # 1.298 ±20%			
Cobalt (Co)	µg/flacon			* # 0.176 ±20%			
LSG88 : **Cuivre (Cu) (Barbotage)**							
Cuivre (Cu)	µg/l			* # 34.4 ±15%			
Cuivre (Cu)	µg/flacon			* # 4.66 ±15%			
LSG91 : **Manganèse (Mn) (Barbotage)**							
Manganèse (Mn)	µg/l			* # 10.5 ±26%			
Manganèse (Mn)	µg/flacon			* # 1.43 ±26%			
LSG93 : **Nickel (Ni) (Barbotage)**							
Nickel (Ni)	µg/l			* # 33.2 ±15%			
Nickel (Ni)	µg/flacon			* # 4.49 ±15%			
LSG94 : **Plomb (Pb) (Barbotage)**							
Plomb (Pb)	µg/l			* 1.03 ±21%			
Plomb (Pb)	µg/flacon			* 0.139 ±21%			
LSG98 : **Thallium (Tl) (Barbotage)**							
Thallium (Tl)	µg/l			* # <0.500			
Thallium (Tl)	µg/flacon			* # ND, <0.068			
LSH02 : **Vanadium (V) (Barbotage)**							
Vanadium	µg/l			* # 2.55 ±25%			
Vanadium (V)	µg/flacon			* # 0.346 ±25%			
LSG89 : **Etain (Sn) (Barbotage)**							
Etain (Sn)	µg/l			<1.00			
Etain (Sn)	µg/flacon			D, <0.135			
LSG95 : **Selenium (Se) (Barbotage)**							
Sélénium (Se)	µg/l			0.807			

ACCREDITATION
N° 1-6925
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

cofrac
ESSAIS

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R029754

Version du : 25/11/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-032401-01

Date de réception technique : 14/11/2024

Première date de réception physique : 14/11/2024

Référence Dossier : Réference Dossier : 23889766/4/1/1_BDC

Référence Commande : 1510797081/23889766/4/1/1

N° Echantillon		031		032	033	034	035	036
Référence client :		BV1DK2577		BV1DK2578	BV1DK2579	BV1DK2580 Blanc	BV1DK2581	BV1DK2582 Blanc
Matrice :		AIE		AIE	AIE	AIE	AIE	AIE
Date de prélèvement :		21/10/2024		21/10/2024	21/10/2024	21/10/2024	21/10/2024	21/10/2024
Date de début d'analyse :		15/11/2024		15/11/2024	15/11/2024	15/11/2024	15/11/2024	14/11/2024
Métaux et métalloïdes								
LSG95 : **Selenium (Se) (Barbotage)**								
Selenium (Se)	µg/flacon				0.109			
LSG97 : **Tellure (Te) (Barbotage)**								
Tellure (Te)	µg/l				<0.200			
Tellure (Te)	µg/flacon				ND, <0.027			
LSH03 : **Zinc (Zn) (Barbotage)**								
Zinc (Zn)	µg/l				27.5			
Zinc (Zn)	µg/flacon				3.72			
N80GU : **Mercure (Hg) (Barbotage permanganate)**								
Volume corrigé	ml			107				
Mercure (Hg)	µg/l		*	<1.00				
Mercure (Hg)	µg/flacon		*	ND, <0.11				

ACCREDITATION
N° 1-6925
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

cofrac
ESSAIS

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R029754

Version du : 25/11/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-032401-01

Date de réception technique : 14/11/2024

Première date de réception physique : 14/11/2024

Référence Dossier : Référence Dossier : 23889766/4/1/1_BDC

Référence Commande : 1510797081/23889766/4/1/1

N° Echantillon		037	038	039	040	041	042
Référence client :		BV1DK2583	BV1DK2584	BV1DK2585	BV1DK2586 Blanc	BV1DK2587	BV1DK2588 Blanc
Matrice :		AIE	AIE	AIE	AIE	AIE	AIE
Date de prélèvement :		21/10/2024	21/10/2024	21/10/2024	22/10/2024	22/10/2024	22/10/2024
Date de début d'analyse :		14/11/2024	14/11/2024	14/11/2024	14/11/2024	14/11/2024	15/11/2024
Préparation Physico-Chimique							
XXSJ7 : **Volume de rinçage**	ml						57.5
Mesures gravimétriques							
N805R : **Poussière sur filtre ≤ 50 mm**							
Masse de poussières non corrigée	mg	* 13.28	* 18.13	* 12.94	* 0.78	* 14.27	
Correction appliquée	mg	* 0.50	* 0.50	* 0.50	* 0.50	* 0.50	
Incertitude de mesure	mg	* 0.07	* 0.07	* 0.07	* 0.07	* 0.07	
Masse de poussières après correction	mg	* 12.78	* 17.63	* 12.45	* D, <0.36	* 13.78	
LSL4A : **Quantité de poussières sur rinçage (pesée)**							
Masse de poussières non corrigée	mg						* -0.29
Correction appliquée	mg						* -0.16
Incertitude de la mesure ±	mg						* 0.18
Masse de poussières après correction	mg						* ND, <0.89
Masse poussières corrigée sur volume total	mg						* <0.89

ACCREDITATION
N° 1-6925
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

cofrac
ESSAIS

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R029754

Version du : 25/11/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-032401-01

Date de réception technique : 14/11/2024

Première date de réception physique : 14/11/2024

Référence Dossier : Référence Dossier : 23889766/4/1/1_BDC

Référence Commande : 1510797081/23889766/4/1/1

N° Echantillon		043	044	045	046	047	048
Référence client :		BV1DK2589	BV1DK2590	BV1DK2591	BV1DK2594	BV1DK2595	BV1DK2596
Matrice :		AIE	AIE	AIE	AIE	AIE	AIE
Date de prélèvement :		22/10/2024	22/10/2024	22/10/2024	22/10/2024	22/10/2024	22/10/2024
Date de début d'analyse :		15/11/2024	14/11/2024	14/11/2024	14/11/2024	14/11/2024	14/11/2024
Préparation Physico-Chimique							
XXSJ7 : **Volume de rinçage**	ml	58.3					
Mesures gravimétriques							
N805R : **Poussière sur filtre ≤ 50 mm**							
Masse de poussières non corrigée	mg		* 13.99	* 13.84	* 14.87	* 13.37	* 13.10
Correction appliquée	mg		* 0.50	* 0.50	* 0.50	* 0.50	* 0.50
Incertitude de mesure	mg		* 0.07	* 0.07	* 0.07	* 0.07	* 0.07
Masse de poussières après correction	mg		* 13.49	* 13.35	* 14.38	* 12.88	* 12.60
LSL4A : **Quantité de poussières sur rinçage (pesée)**							
Masse de poussières non corrigée	mg	* 3.90					
Correction appliquée	mg	* 0.06					
Incertitude de la mesure ±	mg	* 0.18					
Masse de poussières après correction	mg	* 3.84					
Masse poussières corrigée sur volume total	mg	* 3.84					

ACCREDITATION
N° 1-6925
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

cofrac
ESSAIS

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R029754

Version du : 25/11/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-032401-01

Date de réception technique : 14/11/2024

Première date de réception physique : 14/11/2024

Référence Dossier : Référence Dossier : 23889766/4/1/1_BDC

Référence Commande : 1510797081/23889766/4/1/1

N° Echantillon		049	050	051		053	054
Référence client :		BV1DK2597	BV1DK2598	BV1DK2599		BV2AG4109	BV1DK2547
Matrice :		AIE	AIE	AIE		AIE	AIE
Date de prélèvement :		22/10/2024	22/10/2024	22/10/2024		17/10/2024	
Date de début d'analyse :		14/11/2024	14/11/2024	14/11/2024		19/11/2024	20/11/2024
Mesures gravimétriques							
N805R : **Poussière sur filtre ≤ 50 mm**							
Masse de poussières non corrigée	mg	* 11.98	* 11.70	* 15.24			* 11.94
Correction appliquée	mg	* 0.50	* 0.50	* 0.50			* 0.21
Incertitude de mesure	mg	* 0.07	* 0.07	* 0.07			* 0.07
Masse de poussières après correction	mg	* 11.48	* 11.20	* 14.75			* 11.73
Hydrocarbures aromatiques polycycliques							
LSRFE : **Extraction des HAP**						* Fait	
LK01P : **Fluoranthène**	µg/échantillon					* # 0.532 ±31%	
LK01R : **Benzo-(a)-anthracène**	µg/échantillon					* # 0.502 ±19%	
LK01T : **Benzo(b)fluoranthène**	µg/échantillon					* # 0.224 ±31%	
LK01U : **Benzo(k)fluoranthène**	µg/échantillon					* # D, <0.0625	
LK01K : **Benzo(a)pyrène**	µg/échantillon					* # 0.0874 ±31%	
LK01V : **Dibenzo(a,h)anthracène**	µg/échantillon					* # 0.0635 ±16%	
LK01Z : **Benzo(ghi)Pérylène**	µg/échantillon					* # 0.107 ±25%	
LK020 : **Indeno (1,2,3-cd) Pyrène**	µg/échantillon					* # D, <0.0625	
LK07C : **Somme des HAP 8**	µg/échantillon					1.58	

D : détecté / ND : non détecté

z2 ou (2) : zone de contrôle des supports

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R029754

Version du : 25/11/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-032401-01

Date de réception technique : 14/11/2024

Première date de réception physique : 14/11/2024

Référence Dossier : Référence Dossier : 23889766/4/1/1_BDC

Référence Commande : 1510797081/23889766/4/1/1

Observations	N° d'échantillon	Référence client
"Aldéhydes" : l'absence de DNPH résiduel (réactif) implique un risque de sous-estimation des résultats rendus.	(001)	BV1DK2545
Le chromatogramme met en évidence la présence d'ozone : les concentrations en aldéhydes sont sous-estimées.	(001)	BV1DK2545
Les délais de mise en analyse sont supérieurs à ceux indiqués dans notre dernière étude de stabilité ou aux délais normatifs pour les paramètres indiqués par le symbole # et donnent lieu à des réserves sur les résultats.	(012) (013) (020) (021) (022) (028) (033) (053)	BV1DK2558 Blanc / BV1DK2559 / BV1DK2566 Blanc / BV1DK2567 / BV1DK2568 / BV1DK2574 / BV1DK2579 / BV2AG4109 /
Mercure gazeux : La concentration massique en µg/flacon est calculée en tenant compte de la masse volumique de la solution d'acide de permanganate de potassium définie dans la norme EN 13211. Dans le cas où vous n'auriez pas utilisé la solution fournie par nos soins ou suivi un protocole différent de celui prévu dans la norme, la concentration en µg/flacon indiquée est incorrecte.	(017) (018) (019) (027) (032)	BV1DK2563 Blanc / BV1DK2564 / BV1DK2565 / BV1DK2573 / BV1DK2578 /

Marjorie Grimault
Coordinatrice Projets Clients EAA

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 25 page(s). Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai. Les résultats et conclusions éventuelles s'appliquent à l'échantillon tel qu'il a été reçu. Les données transmises par le client pouvant affecter la validité des résultats (la date de prélèvement, la matrice, la référence échantillon et autres informations identifiées comme provenant du client), ne sauraient engager la responsabilité du laboratoire.
Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole *.

L'information relative au seuil de détection d'un paramètre n'est pas couverte par l'accréditation Cofrac.

Les résultats précédés du signe < correspondent aux limites de quantification, elles sont la responsabilité du laboratoire et fonction de la matrice.

Tous les éléments de traçabilité et incertitude (déterminée avec k = 2) sont disponibles sur demande.

Dans le cas d'analyse d'Air à l'Emission : Laboratoire agréé par le ministre chargé des installations classées conformément à l'arrêté du 11 Mars 2010. Mention des types d'analyses pour lesquels l'agrément a été délivré sur : www.eurofins.fr ou disponible sur demande.

Eurofins Analyses de l'Air - Etablissement de SAVERNE
5, rue d'Otterswiller - 67700 SAVERNE
Tél 03 88 911 911 - site web : www.eurofins.fr/environnement/analyses/air/
SAS au capital de 679 083 € - APE 7120B - RCS SAVERNE 844 919 993

ACCREDITATION
N° 1-6925
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

cofrac
ESSAIS

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR

Annexe technique

Dossier N° :24R029754

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-032401-01

Emetteur :

Commande EOL :

Nom projet : Réference Dossier : 23889766/4/1/1_BDC

Référence commande : 1510797081/23889766/4/1/1

Air Emission

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Incertitude à la LQ	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
FH0LC	Formaldéhyde	LC/UV [Désorption chimique / Dosage par HPLC/UV] - Méthode interne	0.65	14%	µg/tube	Eurofins Analyses de l'Air
FHB71	Désorption chimique d'une cartouche de gel de silice imprégné de DNPH	Extraction -				
LK01K	Benzo(a)pyrène	GC/MS/MS - NF X 43-329	0.0625	32%	µg/échantillon	
LK01P	Fluoranthène		0.0625	32%	µg/échantillon	
LK01R	Benzo-(a)-anthracène		0.0625	20%	µg/échantillon	
LK01T	Benzo(b)fluoranthène		0.0625	32%	µg/échantillon	
LK01U	Benzo(k)fluoranthène		0.0625	36%	µg/échantillon	
LK01V	Dibenzo(a,h)anthracène		0.0625	16%	µg/échantillon	
LK01Z	Benzo(ghi)Pérylène		0.0625	26%	µg/échantillon	
LK020	Indeno (1,2,3-cd) Pyrène		0.0625	41%	µg/échantillon	
LK07C	Somme des HAP 8	GC/MS - NF X 43-329			µg/échantillon	
LS0JI	Mercure (Hg) (Rinçage) Mercure (Hg) Mercure	SFA / vapeurs froides (CV-AAS) - Méthode interne - NF EN 13211	0.5	25%	µg/l µg/flacon	
LS0MW	Antimoine (Sb) (Rinçage)	ICP/MS - NF EN 14385	0.25	19%	µg/flacon	
LS0MY	Arsenic (As) (Rinçage)		0.25	25%	µg/flacon	
LS0N3	Cadmium (Cd) (Rinçage)		0.1	30%	µg/flacon	
LS0N4	Chrome (Cr) (Rinçage)		0.25	25%	µg/flacon	
LS0N5	Cobalt (Co) (Rinçage)		0.1	20%	µg/flacon	
LS0N6	Cuivre (Cu) (Rinçage)		1	20%	µg/flacon	
LS0N7	Etain (Sn) (Rinçage)		0.25		µg/flacon	
LS0N9	Manganèse (Mn) (Rinçage)		0.1	26%	µg/flacon	
LS0NB	Nickel (Ni) (Rinçage)		1	16%	µg/flacon	
LS0NC	Plomb (Pb) (Rinçage)		0.25	15%	µg/flacon	
LS0ND	Selenium (Se) (Rinçage)		0.5		µg/flacon	
LS0NF	Tellure (Te) (Rinçage)		0.25		µg/flacon	
LS0NG	Thallium (Tl) (Rinçage)		0.1	10%	µg/flacon	
LS0NJ	Vanadium (V) (Rinçage)		0.1	10%	µg/flacon	
LS0NK	Zinc (Zn) (Rinçage)		2.5		µg/flacon	
LS0P0	Minéralisation de rinçage HF/HNO3	Digestion micro-ondes - Méthode interne				
LS33X	Mercure (Hg)	ICP/MS - Méthode interne - NF EN 13211	0.04	35%	µg/Filtre	
LSB03	Minéralisation HF/HNO3	Digestion micro-ondes -				

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR

Annexe technique

Dossier N° :24R029754

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-032401-01

Emetteur :

Commande EOL :

Nom projet : Réference Dossier : 23889766/4/1/1_BDC

Référence commande : 1510797081/23889766/4/1/1

Air Emission

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Incertitude à la LQ	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
LSG05	Volume	Préparation [Gravimétrie] - Méthode interne			ml	
LSG78	Antimoine (Sb) (Barbotage) Antimoine (Sb) Antimoine (Sb)	ICP/MS - NF EN 14385	0.2	30%	µg/l µg/flacon	
LSG80	Arsenic (As) (Barbotage) Arsenic (As) Arsenic (As)		0.2	25%	µg/l µg/flacon	
LSG85	Cadmium (Cd) (Barbotage) Cadmium (Cd) Cadmium (Cd)		0.2	20%	µg/l µg/flacon	
LSG86	Chrome (Cr) (Barbotage) Chrome (Cr) Chrome (Cr)		0.5	20%	µg/l µg/flacon	
LSG87	Cobalt (Co) (Barbotage) Cobalt (Co) Cobalt (Co)		0.2	20%	µg/l µg/flacon	
LSG88	Cuivre (Cu) (Barbotage) Cuivre (Cu) Cuivre (Cu)		0.5	25%	µg/l µg/flacon	
LSG89	Etain (Sn) (Barbotage) Etain (Sn) Etain (Sn)		1		µg/l µg/flacon	
LSG91	Manganèse (Mn) (Barbotage) Manganèse (Mn) Manganèse (Mn)		0.5	26%	µg/l µg/flacon	
LSG93	Nickel (Ni) (Barbotage) Nickel (Ni) Nickel (Ni)		2	30%	µg/l µg/flacon	
LSG94	Plomb (Pb) (Barbotage) Plomb (Pb) Plomb (Pb)		0.5	25%	µg/l µg/flacon	
LSG95	Selenium (Se) (Barbotage) Sélénium (Se) Selenium (Se)		0.5		µg/l µg/flacon	
LSG97	Tellure (Te) (Barbotage) Tellure (Te) Tellure (Te)		0.2		µg/l µg/flacon	

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR

Annexe technique

Dossier N° :24R029754

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-032401-01

Emetteur :

Commande EOL :

Nom projet : Réference Dossier : 23889766/4/1/1_BDC

Référence commande : 1510797081/23889766/4/1/1

Air Emission

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Incertitude à la LQ	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
LSG98	Thallium (Tl) (Barbotage)					
	Thallium (Tl)		0.5	25%	µg/l	
	Thallium (Tl)				µg/flacon	
LSH02	Vanadium (V) (Barbotage)					
	Vanadium		0.2	25%	µg/l	
	Vanadium (V)				µg/flacon	
LSH03	Zinc (Zn) (Barbotage)					
	Zinc (Zn)		5		µg/l	
	Zinc (Zn)				µg/flacon	
LSH06	Antimoine (Sb) (Filtre)		0.25	19%	µg/Filtre	
LSH08	Arsenic (As) (Filtre)		0.25	25%	µg/Filtre	
LSH13	Cadmium (Cd) (Filtre)		0.1	30%	µg/Filtre	
LSH14	Chrome (Cr) (Filtre)		0.25	25%	µg/Filtre	
LSH15	Cobalt (Co) (Filtre)		0.1	20%	µg/Filtre	
LSH16	Cuivre (Cu) (Filtre)		1	20%	µg/Filtre	
LSH17	Etain (Sn) (Filtre)		0.25		µg/Filtre	
LSH19	Manganèse (Mn) (Filtre)		0.1	26%	µg/Filtre	
LSH21	Nickel (Ni) (Filtre)		1	16%	µg/Filtre	
LSH22	Plomb (Pb) (Filtre)		0.25	15%	µg/Filtre	
LSH23	Selenium (Se) (Filtre)		0.5		µg/Filtre	
LSH25	Tellure (Te) (Filtre)		0.25		µg/Filtre	
LSH26	Thallium (Tl) (Filtre)		0.1	10%	µg/Filtre	
LSH29	Vanadium (V) (Filtre)		0.1	10%	µg/Filtre	
LSH30	Zinc (Zn) (Filtre)		2.5		µg/Filtre	
LSL4A	Quantité de poussières sur rinçage (pesée)	Gravimétrie [Température étuvage avant prélèvement 200°C Température étuvage après prélèvement 160°C] - NF X 44-052 - NF EN 13284-1				
	Masse de poussières non corrigée				mg	
	Correction appliquée				mg	
	Incertitude de la mesure ±				mg	
	Masse de poussières après correction		0.89		mg	
	Masse poussières corrigée sur volume tot				mg	
LSRAP	Ammonium (NH4) / Ammoniac (NH3) sur barbotage	Chromatographie ionique - Conductimétrie - NF EN ISO 21877				
	Ammonium		0.05	26%	mg NH4/l	
	Azote ammoniacal				mg N/l	
	Ammoniac (NH3)				µg NH3/flacon	

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR

Annexe technique

Dossier N° :24R029754

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-032401-01

Emetteur :

Commande EOL :

Nom projet : Réference Dossier : 23889766/4/1/1_BDC

Référence commande : 1510797081/23889766/4/1/1

Air Emission

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Incertitude à la LQ	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
LSRFE	Extraction des HAP	Extraction - NF X 43-329				
N805R	Poussière sur filtre ≤ 50 mm	Gravimétrie - NF X 44-052 - NF EN 13284-1				
	Masse de poussières non corrigée				mg	
	Correction appliquée				mg	
	Incertitude de mesure				mg	
	Masse de poussières après correction		0.36		mg	
N80GU	Mercure (Hg) (Barbotage permanganate)	SFA / vapeurs froides (CV-AAS) - NF EN 13211 - Méthode interne				
	Volume corrigé				ml	
	Mercure (Hg)		1	30%	µg/l	
	Mercure (Hg)				µg/flacon	
XXSJ7	Volume de rinçage	Gravimétrie -			ml	
XXSJ8	Volume de rinçage				ml	

Bureau Veritas Exploitation SAS
Nouméa
2,rue Max FROUIN
BP 30514
98800 Nouméa NOUVELLE CALEDONIE
Téléphone : +687 410260
Mail : bertrand.simon@bureauveritas.com

A l'attention de ABDELSATER ARAB
KARPOWERSHIP NEW CALEDONIA
13 RUE DE VERDUN
98800 NOUMEA

Mesures des émissions atmosphériques

GROUPE 05 - TRIMESTRE 4 - SEMESTRE 2 - 2024

Intervention du 23/10/2024

Nom du site : BARGE ACCOSTEE SUR SITE SLN NOUMEA
Latitude : 166.448
Longitude : -22.2735

Lieu d'intervention : BARGE ACCOSTEE SUR SITE SLN NOUMEA
98800 NOUMEA

Numéro d'affaire : 23889766/5/1
Référence du rapport : 23889766/5.1.3.R
Rédigé le : 10/12/2024
Par : Bertrand SIMON

Ce document a été validé par son auteur.
Ce rapport contient 90 pages.
La reproduction de ce rapport d'essai n'est autorisée que sous sa forme intégrale.
Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation.

Accréditations
N° **1-7368**
Listes des sites et portées disponibles sur WWW.COFRAC.FR

SOMMAIRE

1 . CONCLUSION DES ESSAIS:.....3

2 . SYNTHESE DES RESULTATS:.....4

3 . OBJET DE LA MISSION:.....8

3.1 . LISTE DES INSTALLATIONS CONTROLEES:.....8

4 . DESCRIPTION ET CONDITIONS DE FONCTIONNEMENT:.....8

4.1 . GROUPE 05:.....8

4.1.1 . ACCOMPAGNEMENTS :.....8

4.1.2 . DESCRIPTION :.....8

4.1.3 . CONDITIONS DE MARCHE DURANT LES ESSAIS :.....8

4.1.4 . EVENEMENTS PARTICULIERS DURANT LES ESSAIS :.....9

5 . ECARTS AUX DOCUMENTS DE REFERENCE:.....10

5.1 . ECARTS AU CONTRAT.....10

5.2 . ECARTS AUX TEXTES REGLEMENTAIRES.....10

5.2.1 . GROUPE 05 - G05:.....10

6 . ANNEXE : METHODOLOGIE ET CONTEXTE RÉGLEMENTAIRE.....13

7 . ANNEXE : GROUPE 05.....18

7.1 . DESCRIPTION DES CONDITIONS DE REALISATION DE MESURE :.....18

7.2 . DESCRIPTION DU POINT DE MESURE:.....19

7.3 . DEBIT :.....21

7.4 . TENEUR EN VAPEUR D'EAU:.....26

7.5 . PRELEVEMENTS MANUELS:.....27

7.6 . ANALYSE DE GAZ EN CONTINU:.....60

7.7 . REPRESENTATION GRAPHIQUE DES ANALYSES DE GAZ EN CONTINU :.....64

8 . ANNEXE : RAPPORT D'ANALYSES LABORATOIRE :.....66

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

SUIVI DU DOCUMENT

Révision	Commentaires
0	Première émission du document

1 . CONCLUSION DES ESSAIS:

Synthèse des mesures réalisées dans les conditions de fonctionnement décrites au paragraphe ***DESCRIPTION ET CONDITIONS DE FONCTIONNEMENT***

Liste des conduits	Respect de la VLE* pour l'ensemble des paramètres mesurés	Détail des paramètres ne respectant pas la VLE*
GROUPE 05 / G05	NON	Concentration : NH3 Flux : NOx; NH3

* : Bureau Veritas compare la moyenne de ses résultats de mesure avec les Valeurs Limites d'Emissions (VLE) les plus contraignantes. En cas de dépassement de celles-ci, Bureau Veritas peut éventuellement effectuer la comparaison avec les autres VLE fournies. Ces VLE se rapportent aux textes de référence en annexe **Méthodologie et contexte réglementaire**. Pour conclure au respect ou non de la VLE, l'incertitude associée au résultat n'est pas prise en compte.

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

2 . SYNTHESE DES RESULTATS:

Si des valeurs limites vous sont applicables et ont été portées à notre connaissance, celles-ci sont indiquées dans le tableau ci-dessous.

Tableau de synthèse de résultats des essais :

Les résultats présentés ci-dessous correspondent à la moyenne des essais lorsque plusieurs essais ont été réalisés. Le détail de chaque essai est présenté en annexe,

Paramètres	Essai	Mesure				Flux				COFRAC
		Valeur	Incertitude absolue	VLE	Unité	Valeur	Incertitude absolue	VLE	Unité	
INSTALLATION : GROUPE 05- Conduit : G05 Date(s) de mesure : Entre le **23/10/2024 07:38** et le **23/10/2024 08:35** Synthèse des résultats de mesure - validité et COFRAC										
Vitesse	Formaldéhyde 1/1	**25,5**	0,564	-	m/s	**-**	-	-	-	OUI
Température	Formaldéhyde 1/1	**359**	3,65	-	°C	**-**	-	-	-	-
Débit humide	Formaldéhyde 1/1	**103000**	5450	-	Nm3/h	**-**	-	-	-	OUI
Débit sec	Formaldéhyde 1/1	**97200** **127000**	-	100300 -	Nm3/h Nm3/h à 15 % O2	**-**	-	-	-	-
Teneur en vapeur d'eau	Formaldéhyde 1/1	**5,20**	9,42	-	%	**-**	-	-	-	OUI
O2	Formaldéhyde 1/1	**13,1**	0,655	-	% sur gaz sec	**18200**	1330	-	kg/h	OUI
CO2	Formaldéhyde 1/1	**5,67**	0,718	-	% sur gaz sec	**10800**	1490	-	kg/h	OUI
Formaldéhyde	Formaldéhyde 1/1	**0,0202**	0,00340	15	mg/Nm3 exprimé en CH2O sur gaz secs à 15 % O2	**0,00257**	0,000401	1,505	kg/h	NON

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Paramètres	Essai	Mesure				Flux				COFRAC
		Valeur	Incertitude absolue	VLE	Unité	Valeur	Incertitude absolue	VLE	Unité	
INSTALLATION : GROUPE 05- Conduit : G05 Date(s) de mesure : Entre le **23/10/2024 07:37** et le **23/10/2024 08:37** Synthèse des résultats de mesure - validité et COFRAC										
Vitesse	HAP 1/1	**25,9**	0,571	-	m/s	**-**	-	-	-	OUI
Température	HAP 1/1	**359**	3,65	-	°C	**-**	-	-	-	-
Débit humide	HAP 1/1	**104000**	5530	-	Nm3/h	**-**	-	-	-	OUI
Débit sec	HAP 1/1	**98500** **129000**	-	100300 -	Nm3/h Nm3/h à 15 % O2	**-**	-	-	-	-
Teneur en vapeur d'eau	HAP 1/1	**5,30**	0,506	-	%	**-**	-	-	-	OUI
O2	HAP 1/1	**13,1**	0,655	-	% sur gaz sec	**18500**	1350	-	kg/h	OUI
CO2	HAP 1/1	**5,68**	0,718	-	% sur gaz sec	**11000**	1510	-	kg/h	OUI
Somme des 8 HAP	HAP 1/1	**0,00117**	0,000310	0,1	mg/Nm3 sur gaz sec à 15 % O2	**0,151**	0,0390	10	g/h	OUI
Selon le dernier rapport BV n°23547104/5.1.2.R du 29/10/2024, la concentration en HAP était inférieure à 20% de la VLE. C'est pourquoi, nous avons réalisé un essai unique pour ce paramètre (NF X 43-551 - exigences spécifiques de mesurage)										
INSTALLATION : GROUPE 05- Conduit : G05 Date(s) de mesure : Entre le **23/10/2024 09:13** et le **23/10/2024 12:47** Synthèse des résultats de mesure - validité et COFRAC										
Vitesse	Moyenne des essais	**25,7**	-	-	m/s	**-**	-	-	-	OUI
Température	Moyenne des essais	**357**	-	-	°C	**-**	-	-	-	-
Débit humide	Moyenne des essais	**104000**	-	-	Nm3/h	**-**	-	-	-	OUI
Débit sec	Moyenne des essais	**98100** **127000**	-	100300 -	Nm3/h Nm3/h à 15 % O2	**-**	-	-	-	-

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Paramètres	Essai	Mesure				Flux				COFRAC
		Valeur	Incertitude absolue	VLE	Unité	Valeur	Incertitude absolue	VLE	Unité	
Teneur en vapeur d'eau	Moyenne des essais	**5,24**	-	-	%	**-**	-	-	-	OUI
O2	Moyenne des essais	**13,2**	-	-	% sur gaz sec	**18600**	-	-	kg/h	OUI
CO2	Moyenne des essais	**5,64**	-	-	% sur gaz sec	**10900**	-	-	kg/h	OUI
NOx	Moyenne des essais	**345**	-	428	mg/Nm3 exprimé en NO2 sur gaz sec à 15 % O2	**43,7**	-	42,928	kg/h	OUI
Poussières	Moyenne des essais	**13,9**	-	-	mg/Nm3 sur gaz secs à 15 % O2	**1,76**	-	-	kg/h	OUI
NH3	Moyenne des essais	**56,2**	-	5	mg/Nm3 exprimé en NH3 sur gaz secs à 15 % O2	**7,15**	-	0,502	kg/h	OUI
Cd	Moyenne des essais	**0**	-	0,05	mg/Nm3 exprimé en Cd sur gaz secs à 15 % O2	**0**	-	0,005	kg/h	OUI
Hg	Moyenne des essais	**0,000320**	-	0,05	mg/Nm3 exprimé en Hg sur gaz secs à 15 % O2	**0,0404**	-	5	g/h	OUI
Pb	Moyenne des essais	**0,00885**	-	1	mg/Nm3 exprimé en Pb sur gaz secs à 15 % O2	**0,00113**	-	0,1	kg/h	OUI
Tl	Moyenne des essais	**0**	-	0,05	mg/Nm3 exprimé en Tl sur gaz secs à 15 % O2	**0**	-	0,005	kg/h	OUI
As, Se, Te	Moyenne des essais	**0,00175**	-	1	mg/Nm3 sur gaz sec à 15 % O2	**0,223**	-	100	g/h	NON
Cd, Hg, Tl	Moyenne des essais	**0,000320**	-	0,1	mg/Nm3 sur gaz sec à 15 % O2	**0,0404**	-	10	g/h	OUI
Sb, Cr, Co, Cu, Sn, Mn, Ni, V, Zn	Moyenne des essais	**1,41**	-	5	mg/Nm3 sur gaz sec à 15 % O2	**0,179**	-	0,502	kg/h	NON

Rappel sur les incertitudes :

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Les incertitudes affichées correspondent aux incertitudes élargies d’un facteur k=2.

L’incertitude sur le résultat de la moyenne des essais n'est pas calculée.

Dans le cas où les conditions environnementales ou de fonctionnement n’ont pas permis de réaliser les prélèvements selon les règles de l’art, les incertitudes ne sont pas affichées.

Afin de faciliter la lecture, les incertitudes absolues Y sur une valeur X pourront être notées X ± Y.

Cela indique qu’en réalité, la valeur de X est comprise entre X-Y et X+Y.

Note : L’affichage des valeurs est arrondi à 3 chiffres significatifs et arrondi arithmétique selon le 4ème chiffre non conservé.
Dans la colonne « COFRAC », le symbole « - » précise que le paramètre n'est pas intégré au programme d'accréditation et donc que le résultat n'est pas rendu sous couvert de l'accréditation.

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

3 . OBJET DE LA MISSION:

A la demande de BUREAU VERITAS BRANCH NOUMEA, Bureau Veritas a fait intervenir :

- Pierre DAULAS-CALBETE

- Bertrand SIMON

La mission suivante a été réalisée : Mesures des émissions atmosphériques.

3.1 . LISTE DES INSTALLATIONS CONTROLEES:

Lors de notre visite nous sommes intervenus sur le périmètre suivant :

- GROUPE 05

La mission de Bureau Veritas s'est limitée aux installations et périodes de fonctionnement citées dans le rapport.

4 . DESCRIPTION ET CONDITIONS DE FONCTIONNEMENT:

4.1 . GROUPE 05:

4.1.1 . ACCOMPAGNEMENTS :

Nous n'avons pas été accompagnés lors de notre intervention sur cette installation.

4.1.2 . DESCRIPTION :

Type d'installation : Moteur

Marque : MAN

Puissance nominale : 17 MW

Combustible : Fioul lourd

Traitement des fumées : DéNOx catalytique (SCR), Injection d'ammoniaque / d'urée

Commentaires : FIOUL BTS <2%

4.1.3 . CONDITIONS DE MARCHE DURANT LES ESSAIS :

Les vérifications ont été effectuées aux régimes réglés par l'exploitant, responsable de la représentativité de ses conditions de fonctionnement.
Régime de fonctionnement : 16.8 MW
Commentaires : 100%

Intitulé	Valeur	Unité	Commentaires
Injection urée Essai 1	365	l/h	

Intitulé	Valeur	Unité	Commentaires
Injection urée Essai 2	368	l/h	
Injection urée Essai 3	342	l/h	

4.1.4 . EVENEMENTS PARTICULIERS DURANT LES ESSAIS :

Aucun évènement particulier n'est à signaler. Pendant toute la durée des essais, les conditions de marche de l'installation ont été normales et stables.

5 . ECARTS AUX DOCUMENTS DE REFERENCE:

5.1 . ECARTS AU CONTRAT

Aucun écart

5.2 . ECARTS AUX TEXTES REGLEMENTAIRES

5.2.1 . GROUPE 05 - G05:

Document de référence	Paramètres	Essai	Ecart	Impact sur le résultat	Impact sur la conformité
Ecart relatif à la section de mesure					
NF EN 13284-1, NF EN 15259	Débit, polluants avec analyse particulaire	-	L'emplacement du point de mesure et les équipements au niveau de la section de mesure ne permettent pas de réaliser les mesures conformément aux normes en référence. BUREAU VERITAS a adapté un système de prélèvement minimisant l'impact sur le résultat des mesures.	L'emplacement du point de mesure et les équipements au niveau de la section de mesure ne permettent pas de réaliser les mesures conformément aux normes en référence. BUREAU VERITAS a adapté un système de prélèvement minimisant l'impact sur le résultat des mesures.	Sans impact
Ecart relatif aux résultats d'analyse et à leur validation					
NF X 43-329	Somme des 8 HAP	HAP 1/1	Il n'a pas été possible de réaliser la scrutation sur l'ensemble des points et/ou axes réglementaires. (Point(s) scruté(s) : 1, 2, 3, 4, 5, 6)	Faible, l'aéraulique étant conforme (cf. annexe débit/vitesse), la scrutation partielle du conduit engendre un impact négligeable sur les résultats de mesure.	Sans impact

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Document de référence	Paramètres	Essai	Ecart	Impact sur le résultat	Impact sur la conformité
Méthode adaptée de la NF EN 14385, NF EN 13211, NF EN 13284-1, NF EN 14385	As, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Mn, Ni, Pb, Poussières, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn	MTX Hg NH3 1/3,MTX Hg NH3 2/3,MTX Hg NH3 3/3	Il n'a pas été possible de réaliser la scrutation sur l'ensemble des points et/ou axes réglementaires. (Point(s) scruté(s) : 1, 2, 3, 4, 5, 6)	Faible, l'aéraulique étant conforme (cf. annexe débit/vitesse), la scrutation partielle du conduit engendre un impact négligeable sur les résultats de mesure.	Sans impact
NF EN 14792	NOx	MTX Hg NH3 1/3,MTX Hg NH3 2/3,MTX Hg NH3 3/3	Le rendement de conversion du NO2 est compris entre 80 et 95%, les résultats en NOx et NO2 peuvent être sous-estimés.	Faible, le procédé n'étant pas générateur de NO2, l'impact sur le résultat de mesure est négligeable.	Sans impact, la conclusion sur la conformité du résultat n'est pas remise en cause.

Commentaires :

Délais de mise en analyse : Le laboratoire a indiqué un écart sur les délais de mise en analyse de certains échantillons. Cependant, Bureau Veritas a effectué des tests de conservation pour des délais supérieurs et des températures plus élevés entre le prélèvement et la date de mise en analyse montrant qu'il n'y avait pas d'impact sur les résultats. Bureau Veritas maintient donc ses résultats.

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

ANNEXES

6 . ANNEXE : METHODOLOGIE ET CONTEXTE RÉGLEMENTAIRE

Tableau récapitulatif présentant la méthodologie et/ou les appareils mis en œuvre pour la réalisation des essais présentés :

Paramètres mesurés	Méthodes et appareillages	Normes de référence	Gamme de mesure et/ou domaine d'application
Homogénéité des polluants gazeux	Détermination de l'homogénéité de la répartition des polluants gazeux dans la section de mesurage	NF EN 15259	-
Tous paramètres	Exigences spécifiques de mesurage (ressources, processus de mise en œuvre, rapportage	NF X 43-551	-
Humidité par condensation	Pompage puis adsorption sur gel de silice après condensation (utilisation de pompe à membrane, compteur à gaz et thermomètre).	NF EN 14790	4 à 40% vol.
Pression atmosphérique	Baromètre	-	A 0.5 mbar
Pression dynamique	Tube de pitot L ou S + micromanomètre différentiel.	NF EN ISO 16911-1, FD X 43-140	5 à 30 m/s
Pression statique	Tube de pitot L ou S + micromanomètre différentiel.	NF EN ISO 16911-1, FD X 43-140	5 à 30 m/s
Température des fumées	Thermocouple type K (chromel-alumel) ou sonde Platine (type Pt100) et thermomètre numérique ou centrale d'acquisition équipée d'entrées universelles.	-	A 0.1 °C
Echantillonnage des gaz pour analyse sur gaz sec	Prélèvement réalisé par pompage à l'aide de sonde en acier inoxydable. Filtration et séchage par perméation gazeuse, groupe froid, sécheur...	-	-
O2	Analyse de l'oxygène basée sur ses propriétés paramagnétiques. Les analyseurs sont calibrés sur site avec des gaz étalon de concentration appropriée à la gamme de mesure.	NF EN 14789	1 à 25% vol.
CO2	Dosage par absorption dans l'infra-rouge non dispersif. Les analyseurs sont calibrés sur site avec des gaz étalon de concentration appropriée à la gamme de mesure.	XP CEN/TS 17405	0 à 25% vol.
NOx	Dosage par chimiluminescence. Les analyseurs sont calibrés sur site avec des gaz étalon de concentration appropriée à la gamme de mesure. Dans le cas particulier des mesures de NOx où le rapport NO2 / NOx est supérieur à 10% et où le traitement de nos échantillons gazeux est réalisé par condensation, le résultat des NOx peut avoir été sous-estimé.	NF EN 14792	1 à 1300 mg/Nm3
Poussières	Prélèvement réalisé en isocinétisme dans un plan perpendiculaire à la direction du flux gazeux. Détermination de la concentration en	NF EN 13284-1	5 à 50 mg/Nm3

Paramètres mesurés	Méthodes et appareillages	Normes de référence	Gamme de mesure et/ou domaine d'application
	poussières par accroissement du poids du filtre. Les filtres après étuvage sont pesés sur une balance de précision. Les éléments en amont du filtre sont rincés ; la solution de rinçage est évaporée et la masse de dépôts quantifiée. Les masses de poussières récupérées sur le filtre et en amont (rinçage) représentent la quantité de poussière totale du gaz échantillonné.		
NH3	Prélèvement isocinétique et absorption dans une solution d'acide sulfurique (en l'absence de vésicules dans l'effluent, l'isocinétisme n'est pas obligatoire). Dosage en laboratoire d'analyses par chromatographie ionique.	NF EN ISO 21877	0,1 à 65 mg/Nm3
As, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Tl, V	Prélèvement isocinétique par filtration et absorption dans une solution de peroxyde d'hydrogène/acide nitrique. Dosage en laboratoire d'analyses par ICP/MS.	NF EN 14385	0.005 à 0.5 mg/Nm3
Hg	Prélèvement isocinétique par filtration et absorption dans une solution de permanganate de potassium/acide sulfurique. Dosage en laboratoire d'analyses par ICP/MS.	NF EN 13211	0.001 à 0.5 mg/Nm3
Se, Sn, Te, Zn	Prélèvement isocinétique par filtration et absorption dans une solution de peroxyde d'hydrogène/acide nitrique. Dosage en laboratoire d'analyses par ICP/MS.	Méthode adaptée de la NF EN 14385	0.005 à 0.5 mg/Nm3
Benzo(a)anthracène, Benzo(a)pyrène, Benzo(b)fluoranthène, Benzo(g,h,i)pérylène, Benzo(k)fluoranthène, Dibenzo(a,h)anthracène, Fluoranthène, Indeno(1,2,3-c,d)pyrène	Prélèvement isocinétique par filtration, condensation et adsorption sur résine XAD 2. Dosage en laboratoire d'analyses par CPG/MS ou CLHP.	NF X 43-329	Au niveau de teneurs supérieures à 0.5 µg/Nm3 par composé
Formaldéhyde	Prélèvement et refroidissement des gaz avant absorption sur support spécifique de gel silice imprégné de DNPH avec analyse des condensats et des supports par HPLC ou Prélèvement et absorption dans une solution de DNPH et analyse par HPLC.	Méthode adaptée de la FD X43-319	-

Toute information non mentionnée dans ce rapport (telles que la traçabilité du matériel, etc...) peut être transmise sur simple demande.

Pour les paramètres éligibles à l'agrément, dans le cas où l'impact de l'écart ne permet pas de maintenir la confiance dans le résultat et de rapporter le résultat sous accréditation, le résultat n'est pas couvert par l'agrément.

Les résultats des paramètres mesurés en continu sont systématiquement corrigés des dérives éventuelles de l'analyseur.

Règles de calculs spécifiques :

Lorsque les résultats sont non quantifiés mais détectés, les valeurs prisent en compte dans les calculs sont ramenées à la moitié de la limite de quantification, et lorsque les résultats sont non quantifiés et non détectés, les valeurs prisent en compte dans les calculs sont nulles. Pour le cas des paramètres mesurés en continu, ces règles s'appliquent sur la moyenne des essais.

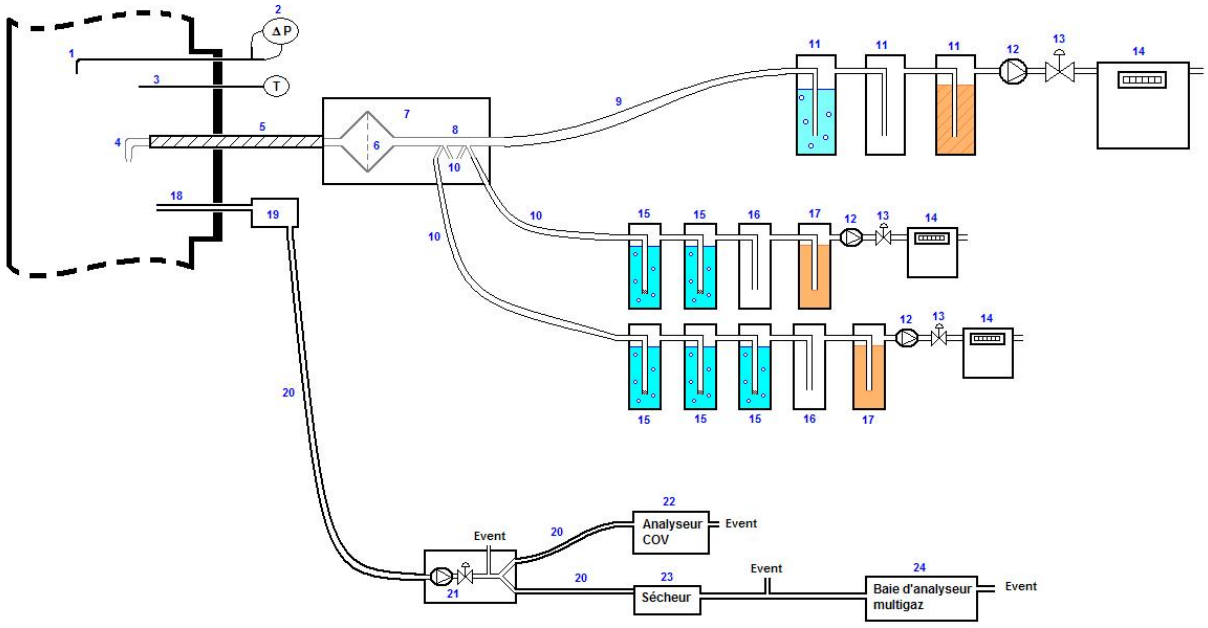
Les limites de quantification (Lq) de prélèvement de chaque paramètre manuel sont calculées à partir des limites de quantification analytique du laboratoire et des caractéristiques (volume pompé, humidité, correction au taux d'oxygène, etc...) réelles pour chaque essai.
La Lq analytique étant variable (lié au type et à la quantité de support utilisé), les Lq de prélèvement d'un même paramètre peuvent donc varier de façon significative.

Contexte réglementaire général :

Arrêté d'autorisation n°3456-2022/ARR/DIMENC

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

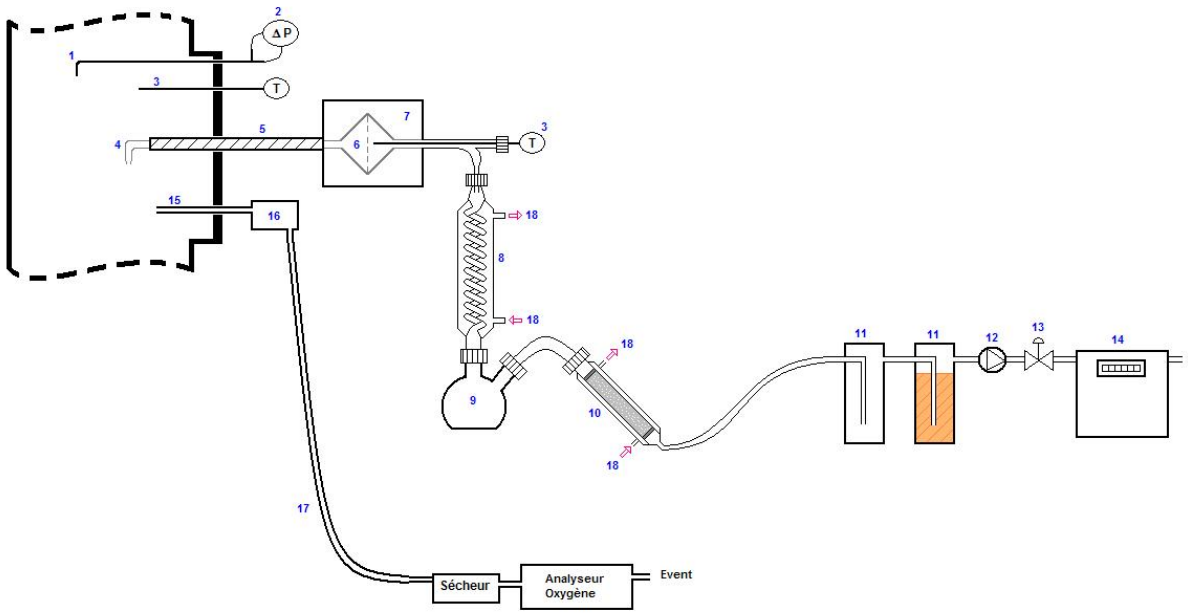
Schéma du montage standard utilisé par BUREAU VERITAS pour réaliser les prélèvements de poussières, prélèvements manuels et gaz en continu :



1 : Tube de Pitot
2 : Mesure de pression statique et dynamique
3 : Mesure de température
4 : Buse de prélèvement
5 : Canne de prélèvement chauffée
6 : Porte-filtre
7 : Four
8 : Système multi-dérivation
9 : Ligne principale de prélèvement (poussières)
10 : Lignes secondaires de prélèvement (barboteurs) jusqu'à 4 lignes secondaires
11 : Système de refroidissement et séchage
12 : Pompe
13 : Vanne de réglage de débit
14 : Compteur
15 : Barboteurs remplis de solution d'absorption
16 : Barboteur de garde
17 : Barboteur de gel de silice (pour séchage)
18 : Canne de prélèvement
19 : Filtre chauffé
20 : Ligne chauffée
21 : Pompe chauffée
22 : Analyseur COV
23 : Sécheur de gaz
24 : Baie d'analyse multigaz

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Schéma du montage standard utilisé par BUREAU VERITAS pour réaliser les mesures de dioxines et furannes et HAP :



1 : Tube de Pitot
2 : Mesure de pression statique et dynamique
3 : Mesure de température
4 : Buse de prélèvement
5 : Canne de prélèvement chauffée
6 : Porte-filtre
7 : Four
8 : Condenseur
9 : Flacon à condensats
10 : Résine adsorbante
11 : Système de séchage
12 : Pompe
13 : Vanne de réglage de débit
14 : Compteur
15 : Canne de prélèvement
16 : Filtre chauffé
17 : Ligne chauffée
18 : Eau de refroidissement

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

7 . ANNEXE : GROUPE 05

7.1 . DESCRIPTION DES CONDITIONS DE REALISATION DE MESURE :

Cas des composés sous forme particulaire :

Dans le cas des composés sous forme particulaire ou comprenant une phase particulaire et une phase gazeuse (et/ou vésiculaire), le prélèvement est effectué par exploration de la section de mesurage en plusieurs points.

Cas des composés sous forme gazeuse :

Dans le cas des composés gazeux, la stratégie d'échantillonnage dépend de l'homogénéité des effluents.

G05 :

Conditions de mesure du conduit : Deux axes sont exigés (un des deux est occupé par la sonde Poussières du site)

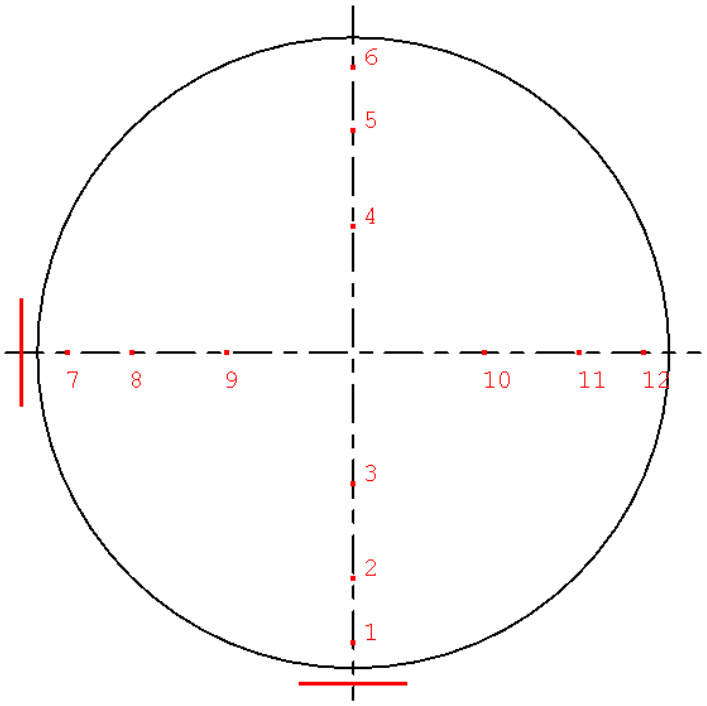
7.2 . DESCRIPTION DU POINT DE MESURE:

Description de la section de mesure *GROUPE 05* / *G05*	
Type de section	Circulaire
Dimensions intérieures du conduit (m)	1,82
Longueur droite en amont (en m)	10
Longueur droite en aval (en m)	15
Présence de coude en aval	NON
Surface de la base de travail (en m^2)	entre 2 et 5 m²
Type de surface de travail utilisée	Passerelle extérieure non abritée
Difficulté d'accès à la plateforme de travail	NON
Hauteur approximative du point de mesure par rapport à la base de travail en (m)	1,5
Hauteur approximative du point de mesure par rapport au sol en (m)	35
Nombre d'orifices / d'axes utilisables	1
Orifices normalisé(s) (selon NF X 44-052)	OUI
Énergie électrique (220 V-16 A +T) à plus de 25 m	NON

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Schéma d'implantation théorique :

Méthode de positionnement des points : Règle Tangentielle



COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

7.3 . DEBIT :

Débit - Formaldéhyde 1/1 GROUPE 05 / G05		
Date / Heure	23/10/2024 07:38 23/10/2024 08:35	
Durée de l'essai (min)	57	
Pression atmosphérique (hPa)	1008,2	
Température moyenne des gaz (°C)	359	
Pression statique dans le conduit (daPa)	-26,4	
N° du point de prélèvement	**Pression dynamique (daPa)**	**Vitesse (m/s)**
1	25,3	25,0
2	27,8	26,2
3	27,4	26,0
4	26,6	25,6
5	25,4	25,0
6	26,2	25,4

Critères de validité de la mesure	
Pression dynamique > 5 Pa dans l'aire de la section de mesure	Oui
Angle de giration des gaz par rapport à l'axe du conduit <15°	Oui
Absence d'écoulement à contre-courant	Oui
Ecart maximal des températures sur la section <5 %	Oui
Ratio vitesse (maxi/mini) sur la section <3	Oui
Longueurs droites amont et aval satisfaisantes	Oui
Présence de gouttelettes	Non
Aéraulique au niveau de la section de mesure	Conforme

Résultat	Unité	Valeur	Incertitude absolue
Vitesse	m/s	25,5	0,564
Débit	Nm^3/h sur gaz humides	103000	5450
Débit	Nm3/h sur gaz secs	97200	-
Débit	Nm3/h sur gaz secs à 15 % O2	127000	-

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Débit - HAP 1/1 GROUPE 05 / G05		
Date / Heure	23/10/2024 07:37 23/10/2024 08:37	
Durée de l'essai (min)	60	
Pression atmosphérique (hPa)	1008,2	
Température moyenne des gaz (°C)	359	
Pression statique dans le conduit (daPa)	-26,4	
N° du point de prélèvement	**Pression dynamique (daPa)**	**Vitesse (m/s)**
1	26,0	25,3
2	28,5	26,5
3	28,2	26,3
4	27,3	25,9
5	26,1	25,4
6	26,9	25,8

Critères de validité de la mesure	
Pression dynamique > 5 Pa dans l'aire de la section de mesure	Oui
Angle de giration des gaz par rapport à l'axe du conduit <15°	Oui
Absence d'écoulement à contre-courant	Oui
Ecart maximal des températures sur la section <5 %	Oui
Ratio vitesse (maxi/mini) sur la section <3	Oui
Longueurs droites amont et aval satisfaisantes	Oui
Présence de gouttelettes	Non
Aéraulique au niveau de la section de mesure	Conforme

Résultat	Unité	Valeur	Incertitude absolue
Vitesse	m/s	25,9	0,571
Débit	Nm^3/h sur gaz humides	104000	5530
Débit	Nm3/h sur gaz secs	98500	-
Débit	Nm3/h sur gaz secs à 15 % O2	129000	-

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Débit - MTX Hg NH3 1/3 GROUPE 05 / G05		
Date / Heure	23/10/2024 09:13 23/10/2024 10:13	
Durée de l'essai (min)	60	
Pression atmosphérique (hPa)	1008,2	
Température moyenne des gaz (°C)	357	
Pression statique dans le conduit (daPa)	-26,4	
N° du point de prélèvement	**Pression dynamique (daPa)**	**Vitesse (m/s)**
1	25,7	25,1
2	28,1	26,3
3	27,8	26,1
4	26,9	25,7
5	25,8	25,2
6	26,5	25,5

Critères de validité de la mesure	
Pression dynamique > 5 Pa dans l'aire de la section de mesure	Oui
Angle de giration des gaz par rapport à l'axe du conduit <15°	Oui
Absence d'écoulement à contre-courant	Oui
Ecart maximal des températures sur la section <5 %	Oui
Ratio vitesse (maxi/mini) sur la section <3	Oui
Longueurs droites amont et aval satisfaisantes	Oui
Présence de gouttelettes	Non
Aéraulique au niveau de la section de mesure	Conforme

Résultat	Unité	Valeur	Incertitude absolue
Vitesse	m/s	25,7	0,567
Débit	Nm^3/h sur gaz humides	103000	5500
Débit	Nm3/h sur gaz secs	97900	-
Débit	Nm3/h sur gaz secs à 15 % O2	127000	-

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Débit - MTX Hg NH3 2/3 GROUPE 05 / G05		
Date / Heure	23/10/2024 10:32 23/10/2024 11:32	
Durée de l'essai (min)	60	
Pression atmosphérique (hPa)	1008,2	
Température moyenne des gaz (°C)	358	
Pression statique dans le conduit (daPa)	-26,4	
N° du point de prélèvement	**Pression dynamique (daPa)**	**Vitesse (m/s)**
1	26,6	25,6
2	29,2	26,8
3	28,8	26,6
4	27,9	26,2
5	26,7	25,6
6	27,5	26,0

Critères de validité de la mesure	
Pression dynamique > 5 Pa dans l'aire de la section de mesure	Oui
Angle de giration des gaz par rapport à l'axe du conduit <15°	Oui
Absence d'écoulement à contre-courant	Oui
Ecart maximal des températures sur la section <5 %	Oui
Ratio vitesse (maxi/mini) sur la section <3	Oui
Longueurs droites amont et aval satisfaisantes	Oui
Présence de gouttelettes	Non
Aéraulique au niveau de la section de mesure	Conforme

Résultat	Unité	Valeur	Incertitude absolue
Vitesse	m/s	26,1	0,577
Débit	Nm^3/h sur gaz humides	105000	5590
Débit	Nm3/h sur gaz secs	99600	-
Débit	Nm3/h sur gaz secs à 15 % O2	129000	-

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Débit - MTX Hg NH3 3/3 GROUPE 05 / G05		
Date / Heure	23/10/2024 11:47 23/10/2024 12:47	
Durée de l'essai (min)	60	
Pression atmosphérique (hPa)	1008,2	
Température moyenne des gaz (°C)	357	
Pression statique dans le conduit (daPa)	-26,4	
N° du point de prélèvement	**Pression dynamique (daPa)**	**Vitesse (m/s)**
1	25,1	24,8
2	27,5	26,0
3	27,1	25,8
4	26,3	25,4
5	25,2	24,9
6	25,9	25,2

Critères de validité de la mesure	
Pression dynamique > 5 Pa dans l'aire de la section de mesure	Oui
Angle de giration des gaz par rapport à l'axe du conduit <15°	Oui
Absence d'écoulement à contre-courant	Oui
Ecart maximal des températures sur la section <5 %	Oui
Ratio vitesse (maxi/mini) sur la section <3	Oui
Longueurs droites amont et aval satisfaisantes	Oui
Présence de gouttelettes	Non
Aéraulique au niveau de la section de mesure	Conforme

Résultat	Unité	Valeur	Incertitude absolue
Vitesse	m/s	25,3	0,560
Débit	Nm^3/h sur gaz humides	102000	5430
Débit	Nm3/h sur gaz secs	96900	-
Débit	Nm3/h sur gaz secs à 15 % O2	125000	-

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

7.4 . TENEUR EN VAPEUR D'EAU:

G05

Essai	Date / Heure	Méthode utilisée	Teneur en vapeur d'eau (%)
Formaldéhyde 1/1	23/10/2024 07:38 23/10/2024 08:35	Absorption / condensation	5,20
HAP 1/1	23/10/2024 07:37 23/10/2024 08:37	Absorption / condensation	5,30
MTX Hg NH3 1/3	23/10/2024 09:13 23/10/2024 10:13	Absorption / condensation	5,32
MTX Hg NH3 2/3	23/10/2024 10:32 23/10/2024 11:32	Absorption / condensation	5,29
MTX Hg NH3 3/3	23/10/2024 11:47 23/10/2024 12:47	Absorption / condensation	5,12

Détail de la détermination en vapeur d'eau		
Masse d'eau recueillie (g)	Formaldéhyde 1/1	1,60
Volume de gaz sec prélevé (Nm^3)	Formaldéhyde 1/1	0,0363
Test d'étanchéité Amont prélèvement (%)	Formaldéhyde 1/1	0 - Conforme
Masse d'eau recueillie (g)	HAP 1/1	32,8
Volume de gaz sec prélevé (Nm^3)	HAP 1/1	0,729
Test d'étanchéité Amont prélèvement (%)	HAP 1/1	0,769 - Conforme
Test d'étanchéité Aval prélèvement (%)	HAP 1/1	0,769 - Conforme
Masse d'eau recueillie (g)	MTX Hg NH3 1/3	3,80
Masse d'eau recueillie (g)	MTX Hg NH3 2/3	4,70
Masse d'eau recueillie (g)	MTX Hg NH3 3/3	4,30
Volume de gaz sec prélevé (Nm^3)	MTX Hg NH3 1/3	0,0842
Volume de gaz sec prélevé (Nm^3)	MTX Hg NH3 2/3	0,105
Volume de gaz sec prélevé (Nm^3)	MTX Hg NH3 3/3	0,0991
Test d'étanchéité Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 1/3	0 - Conforme
Test d'étanchéité Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 2/3	0 - Conforme
Test d'étanchéité Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 3/3	0 - Conforme

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

7.5 . PRELEVEMENTS MANUELS:

Tableau de correspondance des références échantillons

Référence échantillon	Support	Blanc	Essai	Date / Heure	Polluants effectués
GROUPE 05 / G05					
BV1DK2600	Tube de gel de silice imprégné de DNPH	NON	Formaldéhyde 1/1	23/10/2024 07:38 23/10/2024 08:35	Formaldéhyde
BV2AG4107	Rinçage, filtre, condensats et résine XAD-2	OUI	HAP 1/1	23/10/2024 07:37 23/10/2024 08:37	Benzo(a)anthracène, Benzo(a)pyrène, Benzo(b)fluoranthène, Benzo(g,h,i)pérylène, Benzo(k)fluoranthène, Dibenzo(a,h)anthracène, Fluoranthène, Indeno(1,2,3-c,d)pyrène
BV2AG4110	Rinçage, filtre, condensats et résine XAD-2	NON	HAP 1/1	23/10/2024 07:37 23/10/2024 08:37	Benzo(a)anthracène, Benzo(a)pyrène, Benzo(b)fluoranthène, Benzo(g,h,i)pérylène, Benzo(k)fluoranthène, Dibenzo(a,h)anthracène, Fluoranthène, Indeno(1,2,3-c,d)pyrène
BV1DK2601	Filtre 47 mm en fibres de quartz	OUI	MTX Hg NH3 1/3,MTX Hg NH3 2/3,MTX Hg NH3 3/3	23/10/2024 09:13 23/10/2024 12:47	Poussières, As, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn
BV1DK2602	Filtre 47 mm en fibres de quartz	NON	MTX Hg NH3 1/3	23/10/2024 09:13 23/10/2024 10:13	Poussières, As, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn
BV1DK2603	Solution d'H2O déminéralisée + solution d'acétone	OUI	MTX Hg NH3 1/3,MTX Hg NH3 2/3,MTX Hg NH3 3/3	23/10/2024 09:13 23/10/2024 12:47	Poussières, As, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn
BV1DK2604	Solution d'H2O déminéralisée + solution d'acétone	NON	MTX Hg NH3 1/3,MTX Hg NH3 2/3,MTX Hg NH3 3/3	23/10/2024 09:13 23/10/2024 12:47	Poussières, As, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Référence échantillon	Support	Blanc	Essai	Date / Heure	Polluants effectués
BV1DK2605	Solution d'H2SO4 0,1N	OUI	MTX Hg NH3 1/3,MTX Hg NH3 2/3,MTX Hg NH3 3/3	23/10/2024 09:13 23/10/2024 12:47	NH3
BV1DK2606	Solution d'H2SO4 0,1N	NON	MTX Hg NH3 1/3	23/10/2024 09:13 23/10/2024 10:13	NH3
BV1DK2607	Solution d'H2SO4 0,1N	NON	MTX Hg NH3 1/3	23/10/2024 09:13 23/10/2024 10:13	NH3
BV1DK2608	Solution d'H2SO4 10% + KMnO4 2%	OUI	MTX Hg NH3 1/3,MTX Hg NH3 2/3,MTX Hg NH3 3/3	23/10/2024 09:13 23/10/2024 12:47	Hg
BV1DK2609	Solution d'H2SO4 10% + KMnO4 2%	NON	MTX Hg NH3 1/3	23/10/2024 09:13 23/10/2024 10:13	Hg
BV1DK2610	Solution d'H2SO4 10% + KMnO4 2%	NON	MTX Hg NH3 1/3	23/10/2024 09:13 23/10/2024 10:13	Hg
BV1DK2611	Solution d'HNO3 3,3% + H2O2 1,5%	OUI	MTX Hg NH3 1/3,MTX Hg NH3 2/3,MTX Hg NH3 3/3	23/10/2024 09:13 23/10/2024 12:47	As, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn
BV1DK2612	Solution d'HNO3 3,3% + H2O2 1,5%	NON	MTX Hg NH3 1/3	23/10/2024 09:13 23/10/2024 10:13	As, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn
BV1DK2613	Solution d'HNO3 3,3% + H2O2 1,5%	NON	MTX Hg NH3 1/3	23/10/2024 09:13 23/10/2024 10:13	As, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn
BV1DK2614	Filtre 47 mm en fibres de quartz	NON	MTX Hg NH3 2/3	23/10/2024 10:32 23/10/2024 11:32	Poussières, As, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn
BV1DK2615	Solution d'H2SO4 0,1N	NON	MTX Hg NH3 2/3	23/10/2024 10:32 23/10/2024 11:32	NH3
BV1DK2616	Solution d'H2SO4 10% + KMnO4 2%	NON	MTX Hg NH3 2/3	23/10/2024 10:32 23/10/2024 11:32	Hg
BV1DK2617	Solution d'HNO3 3,3% + H2O2 1,5%	NON	MTX Hg NH3 2/3	23/10/2024 10:32 23/10/2024 11:32	As, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Référence échantillon	Support	Blanc	Essai	Date / Heure	Polluants effectués
BV1DK2618	Filtre 47 mm en fibres de quartz	NON	MTX Hg NH3 3/3	23/10/2024 11:47 23/10/2024 12:47	Poussières, As, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn
BV1DK2619	Solution d'H2SO4 0,1N	NON	MTX Hg NH3 3/3	23/10/2024 11:47 23/10/2024 12:47	NH3
BV1DK2620	Solution d'H2SO4 10% + KMnO4 2%	NON	MTX Hg NH3 3/3	23/10/2024 11:47 23/10/2024 12:47	Hg
BV1DK2621	Solution d'HNO3 3,3% + H2O2 1,5%	NON	MTX Hg NH3 3/3	23/10/2024 11:47 23/10/2024 12:47	As, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn

Le détail des résultats analytiques est présent dans les PV du laboratoire en dernière annexe.

Prélèvements manuels - Généralités		
GROUPE 05 / G05 Formaldéhyde		
Date / Heure Durée	Formaldéhyde 1/1	23/10/2024 07:38 23/10/2024 08:35 57 min
Test d'étanchéité pour les polluants gazeux : Formaldéhyde Amont prélèvement (%)	Formaldéhyde 1/1	0 - Conforme
Volume total prélevé (Nm^3 sec)	Formaldéhyde 1/1	0,0363
Volume prélevé en dérivation (Nm^3 sec) pour les polluants gazeux : Formaldéhyde	Formaldéhyde 1/1	0,0363

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 05 / G05 **Formaldéhyde exprimé en CH2O**		
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Mesure	Formaldéhyde 1/1	0,0265 ± 0,00388
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Mesure	Formaldéhyde 1/1	0,0202 ± 0,00340 (Lq : 0,00252)
Flux		
Mesure	Formaldéhyde 1/1 (kg/h)	0,00257 ± 0,000401
Validité de la mesure		
Ratio LQ / VLE (%)	Formaldéhyde 1/1	0,0168 - Conforme

Prélèvements manuels - Généralités		
GROUPE 05 / G05 **Somme des 8 HAP,**		
Date / Heure Durée	HAP 1/1	23/10/2024 07:37 23/10/2024 08:37 60 min
Test d'étanchéité Ligne Principale Amont prélèvement (%)	HAP 1/1	0,769 - Conforme
Test d'étanchéité Ligne Principale Aval prélèvement (%)	HAP 1/1	0,769 - Conforme
Température moyenne de la sonde (°C)	HAP 1/1	115
Température moyenne / maximale de filtration (°C)	HAP 1/1	358/358
Filtration dans le conduit	HAP 1/1	Oui
Vitesse à la résine (cm/s)	HAP 1/1	17,4
Température moyenne / maximale de condensation (°C)	HAP 1/1	6,28/7,30
Point(s) de prélèvement réalisé(s)	HAP 1/1	1,2,3,4,5,6
Diamètre de buse (mm)	HAP 1/1	5
Isocinétisme (%)	HAP 1/1	97,9 - Conforme
Volume total prélevé (Nm^3 sec)	HAP 1/1	0,729

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 05 / G05 **Benzo(a)anthracène exprimé en C18H12**		
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1	0,000484 ± 0,0000938
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1	0,000369 ± 0,0000778 (Lq : 0,0000653)
Flux		
Mesure	HAP 1/1 (g/h)	0,0477 ± 0,00958

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 05 / G05 **Benzo(a)pyrène exprimé en C20H12**		
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1	0,000122 ± 0,0000382
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1	0,0000931 ± 0,0000301 (Lq : 0,0000653)
Flux		
Mesure	HAP 1/1 (g/h)	0,0120 ± 0,00381

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 05 / G05 **Benzo(b)fluoranthène exprimé en C20H12**		
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1	0,000267 ± 0,0000835
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1	0,000204 ± 0,0000659 (Lq : 0,0000653)
Flux		
Mesure	HAP 1/1 (g/h)	0,0263 ± 0,00834

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 05 / G05 Benzo(g,h,i)pérylène exprimé en C22H12		
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1	0,000106 ± 0,0000269
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1	0,0000810 ± 0,0000216 (Lq : 0,0000653)
Flux		
Mesure	HAP 1/1 (g/h)	0,0105 ± 0,00270

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 05 / G05 Benzo(k)fluoranthène exprimé en C20H12		
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1(3)	0
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1(3)	0 (Lq : 0,0000653)
Flux		
Mesure	HAP 1/1 (kg/h)(3)	0

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 05 / G05 Dibenzo(a,h)anthracène exprimé en C22H14		
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1(3)	0,0000429
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1(3)	0,0000327 (Lq : 0,0000653)
Flux		
Mesure	HAP 1/1 (g/h)(3)	0,00422

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 05 / G05 Fluoranthène exprimé en C16H10		
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1	0,000463 ± 0,000145
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1	0,000353 ± 0,000114 (Lq : 0,0000653)
Flux		
Mesure	HAP 1/1 (g/h)	0,0456 ± 0,0145

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 05 / G05 Indeno(1,2,3-c,d)pyrène exprimé en C22H12		
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1[(3)]	0,0000429
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1[(3)]	0,0000327 (Lq : 0,0000653)
Flux		
Mesure	HAP 1/1 (g/h)[(3)]	0,00422

[(3)]Le résultat final est non quantifié, les incertitudes de mesure ne sont pas fournies.

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels – Somme de polluants – Résultats de mesures		
GROUPE 05 / G05 Somme des 8 HAP Benzo(a)anthracène;Benzo(a)pyrène;Benzo(b)fluoranthène;Benzo(g,h,i)périylène;Benzo(k)fluoranthène;Dibenzo(a,h)anthracène;Fluoranthène;Indeno(1,2,3-c,d)pyrène		
Concentration Totale en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1[(5)]	0,00153 ± 0,000387
Concentration Totale en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1[(5)]	0,00117 ± 0,000310 (Lq : 0,000522)
Flux		
Mesure	HAP 1/1 (g/h)[(5)]	0,151 ± 0,0390
Validité de la mesure		
Ratio Blanc / VLE (%)	HAP 1/1	0 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	HAP 1/1	0,522 - Conforme
Ratio Blanc / Mesure (%)	HAP 1/1	0 - Conforme

[(5)]L'incertitude de la somme est calculée avec les incertitudes des paramètres dont elle est composée, certains paramètres n'étant pas quantifiés, l'incertitude fournie est légèrement sous-estimée.

Prélèvements manuels - Généralités		
GROUPE 05 / G05 Sb, Cr, Co, Cu, Sn, Mn, Ni, V, Zn, Cd, Hg, Tl, As, Se, Te, Poussières, NH3, Pb		
Date / Heure Durée	MTX Hg NH3 1/3	23/10/2024 09:13 23/10/2024 10:13 60 min
Date / Heure Durée	MTX Hg NH3 2/3	23/10/2024 10:32 23/10/2024 11:32 60 min
Date / Heure Durée	MTX Hg NH3 3/3	23/10/2024 11:47 23/10/2024 12:47 60 min
Test d'étanchéité Ligne Principale Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 1/3	1,25 - Conforme
Test d'étanchéité Ligne Principale Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 2/3	1,25 - Conforme
Test d'étanchéité Ligne Principale Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 3/3	1,25 - Conforme
Test d'étanchéité pour les polluants gazeux : As, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 1/3	0 - Conforme
Test d'étanchéité pour les polluants gazeux : As, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 2/3	0 - Conforme
Test d'étanchéité pour les polluants gazeux : As, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 3/3	0 - Conforme
Test d'étanchéité pour les polluants gazeux : NH3 Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 1/3	0 - Conforme
Test d'étanchéité pour les polluants gazeux : NH3 Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 2/3	0 - Conforme
Test d'étanchéité pour les polluants gazeux : NH3 Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 3/3	0 - Conforme
Test d'étanchéité pour les polluants gazeux : Hg Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 1/3	0 - Conforme
Test d'étanchéité pour les polluants gazeux : Hg Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 2/3	0 - Conforme
Test d'étanchéité pour les polluants gazeux : Hg Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 3/3	0 - Conforme
Température moyenne de la sonde (°C)	MTX Hg NH3 1/3	180
Température moyenne de la sonde (°C)	MTX Hg NH3 2/3	180

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Généralités		
Température moyenne de la sonde (°C)	MTX Hg NH3 3/3	180
Température moyenne / maximale de filtration (°C)	MTX Hg NH3 1/3	358
Température moyenne / maximale de filtration (°C)	MTX Hg NH3 2/3	358
Température moyenne / maximale de filtration (°C)	MTX Hg NH3 3/3	358
Filtration dans le conduit	Tous les essais	Oui
Température d'étuvage de pré-pesée des filtres (°C)	Tous les essais	180
Température d'étuvage de post-pesée des filtres (°C)	Tous les essais	160
Point(s) de prélèvement réalisé(s)	MTX Hg NH3 1/3	1,2,3,4,5,6
Point(s) de prélèvement réalisé(s)	MTX Hg NH3 2/3	1,2,3,4,5,6
Point(s) de prélèvement réalisé(s)	MTX Hg NH3 3/3	1,2,3,4,5,6
Diamètre de buse (mm)	MTX Hg NH3 1/3	5
Diamètre de buse (mm)	MTX Hg NH3 2/3	5
Diamètre de buse (mm)	MTX Hg NH3 3/3	5
Isocinétisme (%)	MTX Hg NH3 1/3	109 - Conforme
Isocinétisme (%)	MTX Hg NH3 2/3	103 - Conforme
Isocinétisme (%)	MTX Hg NH3 3/3	115 - Conforme
Volume total prélevé (Nm^3 sec)	MTX Hg NH3 1/3	0,807
Volume total prélevé (Nm^3 sec)	MTX Hg NH3 2/3	0,779
Volume total prélevé (Nm^3 sec)	MTX Hg NH3 3/3	0,839
Volume prélevé en dérivation (Nm^3 sec) pour les polluants gazeux : Hg	MTX Hg NH3 1/3	0,117
Volume prélevé en dérivation (Nm^3 sec) pour les polluants gazeux : Hg	MTX Hg NH3 2/3	0,113
Volume prélevé en dérivation (Nm^3 sec) pour les polluants gazeux : Hg	MTX Hg NH3 3/3	0,106
Volume prélevé en dérivation (Nm^3 sec) pour les polluants gazeux : Tl, Cu, Te, Cd, Sb, Zn, Mn, Co, As, Se, V, Cr, Pb, Sn, Ni	MTX Hg NH3 1/3	0,112
Volume prélevé en dérivation (Nm^3 sec) pour les polluants gazeux : Tl, Cu, Te, Cd, Sb, Zn, Mn, Co, As, Se, V, Cr, Pb, Sn, Ni	MTX Hg NH3 2/3	0,0812
Volume prélevé en dérivation (Nm^3 sec) pour les polluants gazeux : Tl, Cu, Te, Cd, Sb, Zn, Mn, Co, As, Se, V, Cr, Pb, Sn, Ni	MTX Hg NH3 3/3	0,0856
Volume prélevé en dérivation (Nm^3 sec) pour les polluants gazeux : NH3	MTX Hg NH3 1/3	0,0842
Volume prélevé en dérivation (Nm^3 sec) pour les polluants gazeux : NH3	MTX Hg NH3 2/3	0,105
Volume prélevé en dérivation (Nm^3 sec) pour les polluants gazeux : NH3	MTX Hg NH3 3/3	0,0991

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 05 / G05 Poussières		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,583
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,604
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,560
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	18,7 ± 0,743
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	22,3 ± 0,884
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	12,7 ± 0,512
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,450
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,467
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,434
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	14,4 ± 1,35 (Lq : 0,629)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	17,2 ± 1,61 (Lq : 0,652)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	9,86 ± 0,924 (Lq : 0,606)
Mesure	Moyenne des essais	13,9
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (kg/h)	1,83 ± 0,122
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (kg/h)	2,22 ± 0,147
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (kg/h)	1,23 ± 0,0823
Mesure	Moyenne des essais (kg/h)	1,76

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 05 / G05 NH3 exprimé en NH3		
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 1/3(4)	77,1 ± 13,5
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	88,4 ± 15,4
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	52,7 ± 9,19
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 1/3(4)	59,5 ± 11,5 (Lq : 0,0421)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	68,4 ± 13,2 (Lq : 0,0220)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	40,8 ± 7,91 (Lq : 0,0356)
Mesure	Moyenne des essais	56,2
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (kg/h)(4)	7,54 ± 1,38
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (kg/h)	8,80 ± 1,61
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (kg/h)	5,10 ± 0,931
Mesure	Moyenne des essais (kg/h)	7,15
Validité de la mesure		
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 1/3	0 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 2/3	0 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 3/3	0 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 1/3	0,842 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 2/3	0,440 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 3/3	0,711 - Conforme
Rendement (%)	MTX Hg NH3 1/3	100 - Conforme

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 05 / G05 As exprimé en As		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,0000620
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,0000642
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,0000596
Mesure	MTX Hg NH3 1/3(4)	0,00160 ± 0,000271
Mesure	MTX Hg NH3 2/3(4)	0,00163 ± 0,000276
Mesure	MTX Hg NH3 3/3(4)	0,000828 ± 0,000148
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 1/3(4)	0,000293 ± 0,0000684
Mesure	MTX Hg NH3 2/3(4)	0
Mesure	MTX Hg NH3 3/3(4)	0
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,0000620
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,0000642
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,0000596
Mesure	MTX Hg NH3 1/3(4)	0,00189 ± 0,000340
Mesure	MTX Hg NH3 2/3(4)	0,00163 ± 0,000276
Mesure	MTX Hg NH3 3/3(4)	0,000828 ± 0,000148
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,0000479
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,0000497
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,0000462
Mesure	MTX Hg NH3 1/3(4)	0,00146 ± 0,000290 (Lq : 0,000588)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3(4)	0,00126 ± 0,000239 (Lq : 0,000626)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3(4)	0,000642 ± 0,000127 (Lq : 0,000567)
Mesure	Moyenne des essais	0,00112
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (g/h)(4)	0,185 ± 0,0347
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (g/h)(4)	0,162 ± 0,0288
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (g/h)(4)	0,0802 ± 0,0150
Mesure	Moyenne des essais (g/h)	0,142
Validité de la mesure		
Rendement (%)	MTX Hg NH3 1/3	100 - Conforme

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 05 / G05 Cd exprimé en Cd		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 1/3(3)	0
Mesure	MTX Hg NH3 2/3(3)	0
Mesure	MTX Hg NH3 3/3(3)	0
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 1/3(3)	0
Mesure	MTX Hg NH3 2/3(3)	0
Mesure	MTX Hg NH3 3/3(3)	0
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 1/3(3)	0
Mesure	MTX Hg NH3 2/3(3)	0
Mesure	MTX Hg NH3 3/3(3)	0
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 1/3(3)	0 (Lq : 0,000406)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3(3)	0 (Lq : 0,000438)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3(3)	0 (Lq : 0,000391)
Mesure	Moyenne des essais	0
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (kg/h)(3)	0
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (kg/h)(3)	0
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (kg/h)(3)	0
Mesure	Moyenne des essais (kg/h)	0
Validité de la mesure		
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 1/3	0 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 2/3	0 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 3/3	0 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 1/3	0,812 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 2/3	0,875 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 3/3	0,782 - Conforme
Rendement (%)	MTX Hg NH3 1/3	100 - Conforme

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 05 / G05 **Co exprimé en Co**		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 1/3(4)	0,00516 ± 0,00105
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,00505 ± 0,00103
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,00262 ± 0,000535
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,0000501
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,0000693
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,0000658
Mesure	MTX Hg NH3 1/3(4)	0,00149 ± 0,000292
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,00108 ± 0,000219
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,000804 ± 0,000164
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,0000501
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,0000693
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,0000658
Mesure	MTX Hg NH3 1/3(4)	0,00665 ± 0,00134
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,00613 ± 0,00125
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,00343 ± 0,000698
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,0000387
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,0000536
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,0000509
Mesure	MTX Hg NH3 1/3(4)	0,00514 ± 0,00112 (Lq : 0,000396)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,00474 ± 0,00105 (Lq : 0,000428)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,00266 ± 0,000586 (Lq : 0,000382)
Mesure	Moyenne des essais	0,00418
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (g/h)(4)	0,651 ± 0,136
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (g/h)	0,611 ± 0,129
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (g/h)	0,332 ± 0,0700
Mesure	Moyenne des essais (g/h)	0,531
Validité de la mesure		
Rendement (%)	MTX Hg NH3 1/3	99,8 - Conforme

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 05 / G05 Cr exprimé en Cr		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,000409
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,000424
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,000393
Mesure	MTX Hg NH3 1/3(4)	0,00915 ± 0,00231
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,00430 ± 0,00109
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,00250 ± 0,000633
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,000125
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,000173
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,000164
Mesure	MTX Hg NH3 1/3(4)	0,0852 ± 0,0173
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,00962 ± 0,00196
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,00436 ± 0,000889
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,000534
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,000597
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,000558
Mesure	MTX Hg NH3 1/3(4)	0,0944 ± 0,0197
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,0139 ± 0,00305
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,00686 ± 0,00152
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,000413
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,000462
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,000432
Mesure	MTX Hg NH3 1/3(4)	0,0729 ± 0,0164 (Lq : 0,000991)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,0108 ± 0,00253 (Lq : 0,00107)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,00532 ± 0,00126 (Lq : 0,000955)
Mesure	Moyenne des essais	0,0297
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (kg/h)(4)	0,00923 ± 0,00198
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (kg/h)	0,00139 ± 0,000313
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (g/h)	0,665 ± 0,152
Mesure	Moyenne des essais (kg/h)	0,00376
Validité de la mesure		
Rendement (%)	MTX Hg NH3 1/3	99,9 - Conforme

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 05 / G05 **Cu exprimé en Cu**		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 1/3(4)	0,00235 ± 0,000299
Mesure	MTX Hg NH3 2/3(4)	0,00185 ± 0,000278
Mesure	MTX Hg NH3 3/3(4)	0,000717 ± 0,0000278
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 1/3(4)	0,568 ± 0,0880
Mesure	MTX Hg NH3 2/3(4)	0,0628 ± 0,00974
Mesure	MTX Hg NH3 3/3(4)	0,0207 ± 0,00321
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 1/3(4)	0,571 ± 0,0883
Mesure	MTX Hg NH3 2/3(4)	0,0646 ± 0,0100
Mesure	MTX Hg NH3 3/3(4)	0,0214 ± 0,00324
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 1/3(4)	0,441 ± 0,0777 (Lq : 0,00204)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3(4)	0,0500 ± 0,00883 (Lq : 0,00216)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3(4)	0,0166 ± 0,00288 (Lq : 0,00197)
Mesure	Moyenne des essais	0,169
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (kg/h)(4)	0,0558 ± 0,00914
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (kg/h)(4)	0,00644 ± 0,00106
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (kg/h)(4)	0,00208 ± 0,000333
Mesure	Moyenne des essais (kg/h)	0,0215
Validité de la mesure		
Rendement (%)	MTX Hg NH3 1/3	100 - Conforme

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 05 / G05 Hg exprimé en Hg		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 1/3(4)	0
Mesure	MTX Hg NH3 2/3(3)	0
Mesure	MTX Hg NH3 3/3(3)	0
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 1/3(4)	0,000907 ± 0,000212
Mesure	MTX Hg NH3 2/3(3)	0
Mesure	MTX Hg NH3 3/3(3)	0,000335
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 1/3(4)	0,000907 ± 0,000212
Mesure	MTX Hg NH3 2/3(3)	0
Mesure	MTX Hg NH3 3/3(3)	0,000335
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 1/3(4)	0,000701 ± 0,000174 (Lq : 0,000625)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3(3)	0 (Lq : 0,000625)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3(3)	0,000260 (Lq : 0,000564)
Mesure	Moyenne des essais	0,000320
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (g/h)(4)	0,0888 ± 0,0212
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (kg/h)(3)	0
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (g/h)(3)	0,0325
Mesure	Moyenne des essais (g/h)	0,0404
Validité de la mesure		
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 1/3	0 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 2/3	0 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 3/3	0 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 1/3	1,25 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 2/3	1,25 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 3/3	1,13 - Conforme
Rendement (%)	MTX Hg NH3 1/3	100 - Conforme

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 05 / G05 Mn exprimé en Mn		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,000293
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,000304
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,000282
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,00389 ± 0,000983
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,00282 ± 0,000714
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,00162 ± 0,000409
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,000125
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,000173
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,000164
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,0147 ± 0,00386
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,0181 ± 0,00475
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,0172 ± 0,00452
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,000419
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,000477
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,000447
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,0186 ± 0,00484
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,0209 ± 0,00546
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,0188 ± 0,00493
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,000323
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,000369
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,000346
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,0143 ± 0,00393 (Lq : 0,000799)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,0161 ± 0,00444 (Lq : 0,000871)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,0146 ± 0,00402 (Lq : 0,000770)
Mesure	Moyenne des essais	0,0150
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (kg/h)	0,00182 ± 0,000483
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (kg/h)	0,00208 ± 0,000555
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (kg/h)	0,00182 ± 0,000488
Mesure	Moyenne des essais (kg/h)	0,00191
Validité de la mesure		
Rendement (%)	MTX Hg NH3 1/3	99,1 - Conforme

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 05 / G05 Ni exprimé en Ni		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,477 ± 0,0739
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,494 ± 0,0765
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,279 ± 0,0432
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,00139
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,00193
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,00183
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,0486 ± 0,00769
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,0340 ± 0,00527
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,0241 ± 0,00373
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,00139
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,00193
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,00183
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,525 ± 0,0816
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,528 ± 0,0818
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,303 ± 0,0469
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,00108
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,00149
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,00142
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,406 ± 0,0717 (Lq : 0,00396)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,408 ± 0,0721 (Lq : 0,00428)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,235 ± 0,0414 (Lq : 0,00382)
Mesure	Moyenne des essais	0,350
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (kg/h)	0,0514 ± 0,00844
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (kg/h)	0,0526 ± 0,00861
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (kg/h)	0,0293 ± 0,00481
Mesure	Moyenne des essais (kg/h)	0,0444
Validité de la mesure		
Rendement (%)	MTX Hg NH3 1/3	100 - Conforme

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 05 / G05 Pb exprimé en Pb		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,0000620
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,0000642
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,0000596
Mesure	MTX Hg NH3 1/3(4)	0,000669 ± 0,0000718
Mesure	MTX Hg NH3 2/3(4)	0,000539 ± 0,0000621
Mesure	MTX Hg NH3 3/3(4)	0,000175 ± 0,00000677
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 1/3(4)	0,0186 ± 0,00380
Mesure	MTX Hg NH3 2/3(4)	0,0113 ± 0,00231
Mesure	MTX Hg NH3 3/3(4)	0,00300 ± 0,000612
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,0000620
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,0000642
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,0000596
Mesure	MTX Hg NH3 1/3(4)	0,0193 ± 0,00387
Mesure	MTX Hg NH3 2/3(4)	0,0119 ± 0,00237
Mesure	MTX Hg NH3 3/3(4)	0,00318 ± 0,000619
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,0000479
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,0000497
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,0000462
Mesure	MTX Hg NH3 1/3(4)	0,0149 ± 0,00324 (Lq : 0,00101)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3(4)	0,00917 ± 0,00199 (Lq : 0,00109)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3(4)	0,00246 ± 0,000523 (Lq : 0,000976)
Mesure	Moyenne des essais	0,00885
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (kg/h)(4)	0,00189 ± 0,000392
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (kg/h)(4)	0,00118 ± 0,000244
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (g/h)(4)	0,308 ± 0,0622
Mesure	Moyenne des essais (kg/h)	0,00113
Validité de la mesure		
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 1/3	0,00479 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 2/3	0,00497 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 3/3	0,00462 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 1/3	0,101 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 2/3	0,109 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 3/3	0,0976 - Conforme
Rendement (%)	MTX Hg NH3 1/3	100 - Conforme

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 05 / G05 Sb exprimé en Sb		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 1/3(4)	0,00152 ± 0,000236
Mesure	MTX Hg NH3 2/3(4)	0,00136 ± 0,000211
Mesure	MTX Hg NH3 3/3(4)	0,000822 ± 0,000135
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 1/3(4)	0,000108 ± 0,00000421
Mesure	MTX Hg NH3 2/3(4)	0
Mesure	MTX Hg NH3 3/3(4)	0
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 1/3(4)	0,00163 ± 0,000240
Mesure	MTX Hg NH3 2/3(4)	0,00136 ± 0,000211
Mesure	MTX Hg NH3 3/3(4)	0,000822 ± 0,000135
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 1/3(4)	0,00126 ± 0,000214 (Lq : 0,000610)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3(4)	0,00105 ± 0,000186 (Lq : 0,000649)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3(4)	0,000637 ± 0,000118 (Lq : 0,000588)
Mesure	Moyenne des essais	0,000984
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (g/h)(4)	0,160 ± 0,0250
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (g/h)(4)	0,136 ± 0,0222
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (g/h)(4)	0,0797 ± 0,0138
Mesure	Moyenne des essais (g/h)	0,125
Validité de la mesure		
Rendement (%)	MTX Hg NH3 1/3	100 - Conforme

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 05 / G05 Se exprimé en Se		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,00197
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,000477
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,00197
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,000477
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,00152 (Lq : 0,00134)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,000369 (Lq : 0,00143)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0 (Lq : 0,00129)
Mesure	Moyenne des essais	0,000631
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (g/h)	0,193
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (g/h)	0,0475
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (kg/h)	0
Mesure	Moyenne des essais (g/h)	0,0802
Validité de la mesure		
Rendement (%)	MTX Hg NH3 1/3	100 - Conforme

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 05 / G05 Sn exprimé en Sn		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,00186
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,000954
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,000835
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,00186
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,000954
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,000835
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,00144 (Lq : 0,00169)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,000738 (Lq : 0,00183)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,000647 (Lq : 0,00162)
Mesure	Moyenne des essais	0,000942
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (g/h)	0,182
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (g/h)	0,0951
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (g/h)	0,0809
Mesure	Moyenne des essais (g/h)	0,120
Validité de la mesure		
Rendement (%)	MTX Hg NH3 1/3	100 - Conforme

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 05 / G05 Te exprimé en Te		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0 (Lq : 0,000610)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0 (Lq : 0,000649)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0 (Lq : 0,000588)
Mesure	Moyenne des essais	0
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (kg/h)	0
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (kg/h)	0
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (kg/h)	0
Mesure	Moyenne des essais (kg/h)	0
Validité de la mesure		
Rendement (%)	MTX Hg NH3 1/3	100 - Conforme

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 05 / G05 Tl exprimé en Tl		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 1/3(3)	0
Mesure	MTX Hg NH3 2/3(3)	0
Mesure	MTX Hg NH3 3/3(3)	0
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 1/3(3)	0
Mesure	MTX Hg NH3 2/3(3)	0
Mesure	MTX Hg NH3 3/3(3)	0
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 1/3(3)	0
Mesure	MTX Hg NH3 2/3(3)	0
Mesure	MTX Hg NH3 3/3(3)	0
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 1/3(3)	0 (Lq : 0,000809)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3(3)	0 (Lq : 0,000880)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3(3)	0 (Lq : 0,000779)
Mesure	Moyenne des essais	0
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (kg/h)(3)	0
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (kg/h)(3)	0
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (kg/h)(3)	0
Mesure	Moyenne des essais (kg/h)	0
Validité de la mesure		
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 1/3	0 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 2/3	0 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 3/3	0 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 1/3	1,62 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 2/3	1,76 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 3/3	1,56 - Conforme
Rendement (%)	MTX Hg NH3 1/3	100 - Conforme

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 05 / G05 **V exprimé en V**		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,0000620
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,0000642
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,0000596
Mesure	MTX Hg NH3 1/3(4)	1,13 ± 0,122
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	1,12 ± 0,120
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,676 ± 0,0725
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,0000501
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,0000693
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,0000658
Mesure	MTX Hg NH3 1/3(4)	0,00662 ± 0,00167
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,00332 ± 0,000841
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,00183 ± 0,000464
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,000112
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,000134
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,000125
Mesure	MTX Hg NH3 1/3(4)	1,14 ± 0,123
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	1,12 ± 0,120
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,677 ± 0,0729
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,0000866
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,000103
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,0000971
Mesure	MTX Hg NH3 1/3(4)	0,881 ± 0,121 (Lq : 0,000396)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,865 ± 0,118 (Lq : 0,000428)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,525 ± 0,0719 (Lq : 0,000382)
Mesure	Moyenne des essais	0,757
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (kg/h)(4)	0,112 ± 0,0134
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (kg/h)	0,111 ± 0,0134
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (kg/h)	0,0656 ± 0,00788
Mesure	Moyenne des essais (kg/h)	0,0962
Validité de la mesure		
Rendement (%)	MTX Hg NH3 1/3	100 - Conforme

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 05 / G05 Zn exprimé en Zn		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,0546
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,0414
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,0288
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,00125
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,00173
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,00164
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,127
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,0292
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,0301
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,00125
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,00173
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,00164
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,181
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,0707
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,0589
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,000968
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,00134
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,00127
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,140 (Lq : 0,00991)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,0546 (Lq : 0,0107)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,0456 (Lq : 0,00955)
Mesure	Moyenne des essais	0,0801
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (kg/h)	0,0177
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (kg/h)	0,00704
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (kg/h)	0,00570
Mesure	Moyenne des essais (kg/h)	0,0102
Validité de la mesure		
Rendement (%)	MTX Hg NH3 1/3	99,5 - Conforme

(3)Le résultat final est non quantifié, les incertitudes de mesure ne sont pas fournies.

(4)L'incertitude est calculée à partir des incertitudes analytiques des différents échantillons, certains n'étant pas quantifiés, l'incertitude fournie est légèrement sous-estimée.

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels – Somme de polluants – Résultats de mesures		
GROUPE 05 / G05 Cd, Hg, Tl Cd;Hg;Tl		
Concentration Totale en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 1/3(4)	0,000907
Mesure	MTX Hg NH3 2/3(4)	0
Mesure	MTX Hg NH3 3/3(4)	0,000335
Concentration Totale en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 1/3(4)	0,000701 (Lq : 0,00184)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3(4)	0 (Lq : 0,00194)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3(4)	0,000260 (Lq : 0,00173)
Mesure	Moyenne des essais	0,000320
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (g/h)(4)	0,0888
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (kg/h)(4)	0
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (g/h)(4)	0,0325
Mesure	Moyenne des essais (g/h)	0,0404
Validité de la mesure		
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 1/3	0 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 2/3	0 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 3/3	0 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 1/3	1,84 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 2/3	1,94 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 3/3	1,73 - Conforme

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels – Somme de polluants – Résultats de mesures		
GROUPE 05 / G05 **As, Se, Te** **As;Se;Te**(3)		
Concentration Totale en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,0000620
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,0000642
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,0000596
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,00386
Mesure	MTX Hg NH3 2/3(4)	0,00210
Mesure	MTX Hg NH3 3/3(4)	0,000828
Concentration Totale en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,0000479
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,0000497
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,0000462
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,00298 (Lq : 0,00254)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3(4)	0,00163 (Lq : 0,00271)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3(4)	0,000642 (Lq : 0,00245)
Mesure	Moyenne des essais	0,00175
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (g/h)	0,378
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (g/h) (4)	0,210
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (g/h) (4)	0,0802
Mesure	Moyenne des essais (g/h)	0,223
Validité de la mesure		
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 1/3	0,00479 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 2/3	0,00497 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 3/3	0,00462 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 1/3	0,254 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 2/3	0,271 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 3/3	0,245 - Conforme

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels – Somme de polluants – Résultats de mesures		
GROUPE 05 / G05 Sb, Cr, Co, Cu, Sn, Mn, Ni, V, Zn Co;Cr;Cu;Mn;Ni;Sb;Sn;V;Zn[3]		
Concentration Totale en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,00376
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,00494
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,00467
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	2,54
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	1,83
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	1,09
Concentration Totale en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,00291
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,00382
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,00362
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	1,96 (Lq : 0,0208)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	1,41 (Lq : 0,0224)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,845 (Lq : 0,0200)
Mesure	Moyenne des essais	1,41
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (kg/h)	0,249
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (kg/h)	0,182
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (kg/h)	0,106
Mesure	Moyenne des essais (kg/h)	0,179
Validité de la mesure		
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 1/3	0,0581 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 2/3	0,0764 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 3/3	0,0723 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 1/3	0,416 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 2/3	0,448 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 3/3	0,401 - Conforme

[3]Le résultat final quantifié est une somme de plusieurs résultats intermédiaires dont certains sont rendus sans accréditation Cofrac ; en conséquence il est fourni sans incertitude et non Cofrac.

[4]Le résultat final est non quantifié, les incertitudes de mesure ne sont pas fournies.

[5]L'incertitude de la somme est calculée avec les incertitudes des paramètres dont elle est composée, certains paramètres n'étant pas quantifiés, l'incertitude fournie est légèrement sous-estimée.

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

7.6 . ANALYSE DE GAZ EN CONTINU:

O2					
Repère de l'installation contrôlée		GROUPE 05 / G05			
Gammes de mesure		0-25 %			
Concentration du gaz étalon		20,9 % (+/- 0,5 %)			
Relevé d'ajustage initial		Zéro : 0 % Gain : 20,91 %			
Relevé d'ajustage final		Zéro : -0,03 % Gain : 20,67 %			
Vérification de la ligne de prélèvement		Conforme			
Essai	Date / Heure	Dérive conformité	Valeur	Incertitude absolue	Unité
Formaldéhyde 1/1	23/10/2024 07:38 23/10/2024 08:35	-1.1 % OUI	13,1 (Lq : 0.8)	0,655	% exprimé en O2 sur gaz sec
Formaldéhyde 1/1	23/10/2024 07:38 23/10/2024 08:35	-1.1 % OUI	18200	1330	kg/h

CO2					
Repère de l'installation contrôlée		GROUPE 05 / G05			
Gammes de mesure		0-20 %			
Concentration du gaz étalon		17,95 % (+/- 2 %)			
Relevé d'ajustage initial		Zéro : 0 % Gain : 17,97 %			
Relevé d'ajustage final		Zéro : 0,02 % Gain : 18,13 %			
Vérification de la ligne de prélèvement		Conforme			
Essai	Date / Heure	Dérive conformité	Valeur	Incertitude absolue	Unité
Formaldéhyde 1/1	23/10/2024 07:38 23/10/2024 08:35	0.9 % OUI	5,67 (Lq : 0.2)	0,718	% exprimé en CO2 sur gaz sec
Formaldéhyde 1/1	23/10/2024 07:38 23/10/2024 08:35	0.9 % OUI	10800	1490	kg/h

O2	
Repère de l'installation contrôlée	GROUPE 05 / G05
Gammes de mesure	0-25 %
Concentration du gaz étalon	20,9 % (+/- 0,5 %)
Relevé d'ajustage initial	Zéro : 0 % Gain : 20,91 %
Relevé d'ajustage final	Zéro : -0,03 % Gain : 20,67 %
Vérification de la ligne de prélèvement	Conforme

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Essai	Date / Heure	Dérive conformité	Valeur	Incertitude absolue	Unité
HAP 1/1	23/10/2024 07:37 23/10/2024 08:37	-1.1 % OUI	13,1 (Lq : 0.8)	0,655	% exprimé en O2 sur gaz sec
HAP 1/1	23/10/2024 07:37 23/10/2024 08:37	-1.1 % OUI	18500	1350	kg/h

CO2	
Repère de l'installation contrôlée	GROUPE 05 / G05
Gammes de mesure	0-20 %
Concentration du gaz étalon	17,95 % (+/- 2 %)
Relevé d'ajustage initial	Zéro : 0 % Gain : 17,97 %
Relevé d'ajustage final	Zéro : 0,02 % Gain : 18,13 %
Vérification de la ligne de prélèvement	Conforme

Essai	Date / Heure	Dérive conformité	Valeur	Incertitude absolue	Unité
HAP 1/1	23/10/2024 07:37 23/10/2024 08:37	0.9 % OUI	5,68 (Lq : 0.2)	0,718	% exprimé en CO2 sur gaz sec
HAP 1/1	23/10/2024 07:37 23/10/2024 08:37	0.9 % OUI	11000	1510	kg/h

O2	
Repère de l'installation contrôlée	GROUPE 05 / G05
Gammes de mesure	0-25 %
Concentration du gaz étalon	20,9 % (+/- 0,5 %)
Relevé d'ajustage initial	Zéro : 0 % Gain : 20,91 %
Relevé d'ajustage final	Zéro : -0,03 % Gain : 20,67 %
Vérification de la ligne de prélèvement	Conforme

Essai	Date / Heure	Dérive conformité	Valeur	Incertitude absolue	Unité
MTX Hg NH3 1/3	23/10/2024 09:13 23/10/2024 10:13	-1.1 % OUI	13,2 (Lq : 0.8)	0,655	% exprimé en O2 sur gaz sec
MTX Hg NH3 1/3	23/10/2024 09:13 23/10/2024 10:13	-1.1 % OUI	18500	1340	kg/h
MTX Hg NH3 2/3	23/10/2024 10:32 23/10/2024 11:32	-1.1 % OUI	13,2 (Lq : 0.8)	0,655	% exprimé en O2 sur gaz sec
MTX Hg NH3 2/3	23/10/2024 10:32 23/10/2024 11:32	-1.1 % OUI	18800	1370	kg/h
MTX Hg NH3 3/3	23/10/2024 11:47 23/10/2024 12:47	-1.1 % OUI	13,3 (Lq : 0.8)	0,656	% exprimé en O2 sur gaz sec
MTX Hg NH3 3/3	23/10/2024 11:47 23/10/2024 12:47	-1.1 % OUI	18300	1330	kg/h

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

CO2					
Repère de l'installation contrôlée		GROUPE 05 / G05			
Gammes de mesure		0-20 %			
Concentration du gaz étalon		17,95 % (+/- 2 %)			
Relevé d'ajustage initial		Zéro : 0 % Gain : 17,97 %			
Relevé d'ajustage final		Zéro : 0,02 % Gain : 18,13 %			
Vérification de la ligne de prélèvement		Conforme			
Essai	Date / Heure	Dérive conformité	Valeur	Incertitude absolue	Unité
MTX Hg NH3 1/3	23/10/2024 09:13 23/10/2024 10:13	0.9 % OUI	5,63 (Lq : 0.2)	0,717	% exprimé en CO2 sur gaz sec
MTX Hg NH3 1/3	23/10/2024 09:13 23/10/2024 10:13	0.9 % OUI	10800	1490	kg/h
MTX Hg NH3 2/3	23/10/2024 10:32 23/10/2024 11:32	0.9 % OUI	5,64 (Lq : 0.2)	0,717	% exprimé en CO2 sur gaz sec
MTX Hg NH3 2/3	23/10/2024 10:32 23/10/2024 11:32	0.9 % OUI	11000	1520	kg/h
MTX Hg NH3 3/3	23/10/2024 11:47 23/10/2024 12:47	0.9 % OUI	5,64 (Lq : 0.2)	0,717	% exprimé en CO2 sur gaz sec
MTX Hg NH3 3/3	23/10/2024 11:47 23/10/2024 12:47	0.9 % OUI	10700	1480	kg/h

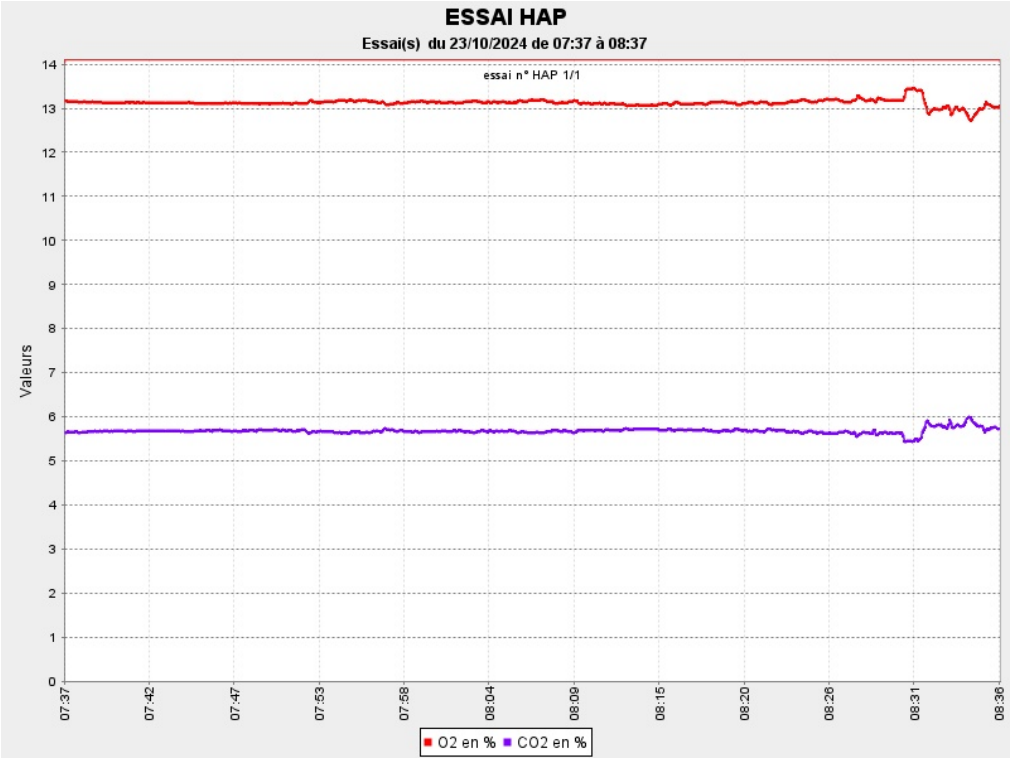
NOx	
Repère de l'installation contrôlée	GROUPE 05 / G05
Gammes de mesure	0-500 ppm
Concentration du gaz étalon	437,1 ppm (+/- 2 %)
Relevé d'ajustage initial	Zéro : 0 ppm Gain : 437,5 ppm
Relevé d'ajustage final	Zéro : 0 ppm Gain : 420,4 ppm
Vérification de la ligne de prélèvement	Conforme

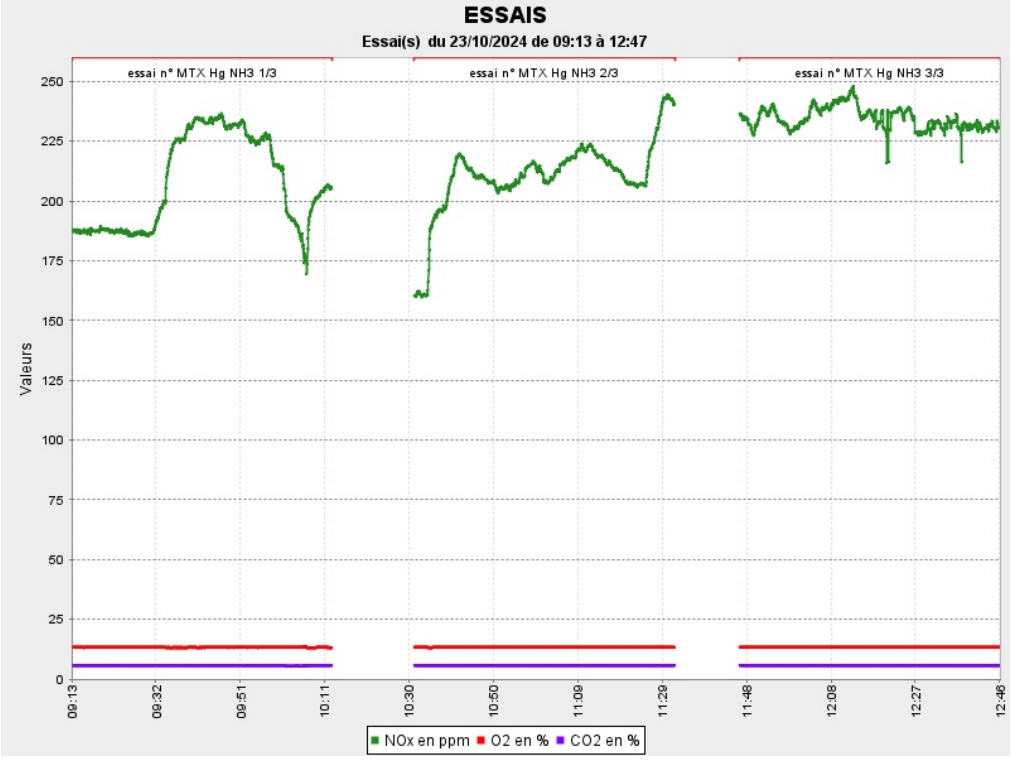
Essai	Date / Heure	Dérive conformité	Valeur	Incertitude absolue	Unité
MTX Hg NH3 1/3	23/10/2024 09:13 23/10/2024 10:13	-3.9 % OUI	207	5,41	ppm exprimé en NO sur gaz sec
MTX Hg NH3 1/3	23/10/2024 09:13 23/10/2024 10:13	-3.9 % OUI	425	11,1	mg/Nm3 exprimé en NO2 sur gaz sec
MTX Hg NH3 1/3	23/10/2024 09:13 23/10/2024 10:13	-3.9 % OUI	328 (Lq : 5,14)	29,0	mg/Nm3 exprimé en NO2 sur gaz sec à 15% O2
MTX Hg NH3 1/3	23/10/2024 09:13 23/10/2024 10:13	-3.9 % OUI	41,6	2,47	kg/h
MTX Hg NH3 2/3	23/10/2024 10:32 23/10/2024 11:32	-3.9 % OUI	211	5,43	ppm exprimé en NO sur gaz sec
MTX Hg NH3 2/3	23/10/2024 10:32 23/10/2024 11:32	-3.9 % OUI	432	11,1	mg/Nm3 exprimé en NO2 sur gaz sec
MTX Hg NH3 2/3	23/10/2024 10:32 23/10/2024 11:32	-3.9 % OUI	334 (Lq : 5,14)	29,5	mg/Nm3 exprimé en NO2 sur gaz sec à 15% O2
MTX Hg NH3 2/3	23/10/2024 10:32 23/10/2024 11:32	-3.9 % OUI	43,0	2,54	kg/h
MTX Hg NH3 3/3	23/10/2024 11:47 23/10/2024 12:47	-3.9 % OUI	235	5,53	ppm exprimé en NO sur gaz sec
MTX Hg NH3 3/3	23/10/2024 11:47 23/10/2024 12:47	-3.9 % OUI	481	11,3	mg/Nm3 exprimé en NO2 sur gaz sec
MTX Hg NH3 3/3	23/10/2024 11:47 23/10/2024 12:47	-3.9 % OUI	372 (Lq : 5,15)	32,7	mg/Nm3 exprimé en NO2 sur gaz sec à 15% O2
MTX Hg NH3 3/3	23/10/2024 11:47 23/10/2024 12:47	-3.9 % OUI	46,6	2,71	kg/h

Validité de la mesure		
MTX 1/3	Ratio LQ / VLE (%)	1,20 - Conforme
MTX 2/3	Ratio LQ / VLE (%)	1,20 - Conforme
MTX 3/3	Ratio LQ / VLE (%)	1,20 - Conforme

7.7 . REPRESENTATION GRAPHIQUE DES ANALYSES DE GAZ EN CONTINU :

G05 :





COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

8 . ANNEXE : RAPPORT D'ANALYSES LABORATOIRE :

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR

BUREAU VERITAS EXPLOITATION SAS
Monsieur Bertrand SIMON
ZA Lenfant
405 Rue Emilien Gautier - Les Milles
13290 AIX EN PROVENCE

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R030521

Version du : 28/11/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-032784-01

Date de réception technique : 20/11/2024
Première date de réception physique : 20/11/2024

Référence Dossier : Réference Dossier : 23889766/5/1/2_BDC
Référence Commande : 1510797081/23889766/5/1/2

Coordinateur de Projets Clients : Marjorie Grimault / MarjorieGrimault@eurofins.com / +33 6 47 65 67 63

ACCREDITATION
N° 1-6925
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

cofrac
ESSAIS

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R030521

Version du : 28/11/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-032784-01

Date de réception technique : 20/11/2024

Première date de réception physique : 20/11/2024

Référence Dossier : Référence Dossier : 23889766/5/1/2_BDC

Référence Commande : 1510797081/23889766/5/1/2

N° Ech	Matrice		Référence échantillon
001	Air Emission	(AIE)	BV1DK2600 - BV1DK2600
002	Air Emission	(AIE)	BV1DK2601 Blanc - BV1DK2601
003	Air Emission	(AIE)	BV1DK2602 - BV1DK2602
004	Air Emission	(AIE)	BV1DK2603 Blanc - BV1DK2603
005	Air Emission	(AIE)	BV1DK2604 - BV1DK2604
006	Air Emission	(AIE)	BV1DK2605 Blanc - BV1DK2605
007	Air Emission	(AIE)	BV1DK2606 - BV1DK2606
008	Air Emission	(AIE)	BV1DK2607 - BV1DK2607
009	Air Emission	(AIE)	BV1DK2608 Blanc - BV1DK2608
010	Air Emission	(AIE)	BV1DK2609 - BV1DK2609
011	Air Emission	(AIE)	BV1DK2610 - BV1DK2610
012	Air Emission	(AIE)	BV1DK2611 Blanc - BV1DK2611
013	Air Emission	(AIE)	BV1DK2612 - BV1DK2612
014	Air Emission	(AIE)	BV1DK2613 - BV1DK2613
015	Air Emission	(AIE)	BV1DK2614 - BV1DK2614
016	Air Emission	(AIE)	BV1DK2615 - BV1DK2615
017	Air Emission	(AIE)	BV1DK2616 - BV1DK2616
018	Air Emission	(AIE)	BV1DK2617 - BV1DK2617
019	Air Emission	(AIE)	BV1DK2618 - BV1DK2618
020	Air Emission	(AIE)	BV1DK2619 - BV1DK2619
021	Air Emission	(AIE)	BV1DK2620 - BV1DK2620
022	Air Emission	(AIE)	BV1DK2621 - BV1DK2621
023	Air Emission	(AIE)	BV1DK2622 Blanc - BV1DK2622
024	Air Emission	(AIE)	BV1DK2623 - BV1DK2623
025	Air Emission	(AIE)	BV1DK2624 Blanc - BV1DK2624
026	Air Emission	(AIE)	BV1DK2625 - BV1DK2625
027	Air Emission	(AIE)	BV1DK2626 - BV1DK2626
028	Air Emission	(AIE)	BV1DK2627 - BV1DK2627
029	Air Emission	(AIE)	BV1DK2628 Blanc - BV1DK2628
030	Air Emission	(AIE)	BV1DK2629 - BV1DK2629
031	Air Emission	(AIE)	BV1DK2630 Blanc - BV1DK2630
032	Air Emission	(AIE)	BV1DK2631 - BV1DK2631
033	Air Emission	(AIE)	BV1DK2632 - BV1DK2632
034	Air Emission	(AIE)	BV1DK2633 - BV1DK2633
035	Air Emission	(AIE)	BV1DK2634 - BV1DK2634
036	Air Emission	(AIE)	BV1DK2635 - BV1DK2635
037	Air Emission	(AIE)	BV1DK2636 - BV1DK2636

ACCREDITATION
N° 1-6925
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

cofrac
ESSAIS

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R030521

Version du : 28/11/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-032784-01

Date de réception technique : 20/11/2024

Première date de réception physique : 20/11/2024

Référence Dossier : Réference Dossier : 23889766/5/1/2_BDC

Référence Commande : 1510797081/23889766/5/1/2

038	Air Emission	(AIE)	BV1DK2637 - BV1DK2637
039	Air Emission	(AIE)	BV1DK2638 - BV1DK2638
040	Air Emission	(AIE)	BV1DK2639 Blanc - BV1DK2639
041	Air Emission	(AIE)	BV1DK2640 - BV1DK2640
042	Air Emission	(AIE)	BV1DK2641 Blanc - BV1DK2641
043	Air Emission	(AIE)	BV1DK2642 - BV1DK2642
044	Air Emission	(AIE)	BV1DK2643 - BV1DK2643
045	Air Emission	(AIE)	BV1DK2644 - BV1DK2644
046	Air Emission	(AIE)	BV1DK2645 - BV1DK2645
047	Air Emission	(AIE)	BV2AG4110 - BV2AG4110

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R030521

Version du : 28/11/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-032784-01

Date de réception technique : 20/11/2024

Première date de réception physique : 20/11/2024

Référence Dossier : Référence Dossier : 23889766/5/1/2_BDC

Référence Commande : 1510797081/23889766/5/1/2

N° Echantillon		001	002	003	004	005	006
Référence client :		BV1DK2600	BV1DK2601 Blanc	BV1DK2602	BV1DK2603 Blanc	BV1DK2604	BV1DK2605 Blanc
Matrice :		AIE	AIE	AIE	AIE	AIE	AIE
Date de prélèvement :		23/10/2024	23/10/2024	23/10/2024	23/10/2024	23/10/2024	23/10/2024
Date de début d'analyse :		21/11/2024	20/11/2024	20/11/2024	21/11/2024	21/11/2024	21/11/2024
Préparation Physico-Chimique							
LS0P0 : **Minéralisation de rinçage HF/HNO3**					Fait	Fait	
LSB03 : **Minéralisation HF/HNO3**			Fait	Fait			
XXSJ8 : **Volume de rinçage**	ml				55.9	46.9	
LSG05 : **Volume**	ml						72.6
XXSJ7 : **Volume de rinçage**	ml				55.9	46.9	
Mesures gravimétriques							
N805R : **Poussière sur filtre ≤ 50 mm**							
Masse de poussières non corrigée	mg		* 0.68	* 13.19			
Correction appliquée	mg		* 0.21	* 0.21			
Incertitude de mesure	mg		* 0.07	* 0.07			
Masse de poussières après correction	mg		* 0.47	* 12.98			
LSL4A : **Quantité de poussières sur rinçage (pesée)**							
Masse de poussières non corrigée	mg				* -0.03	* 4.67	
Correction appliquée	mg				* -0.09	* -0.09	
Incertitude de la mesure ±	mg				* 0.18	* 0.18	
Masse de poussières après correction	mg				* ND, <0.89	* 4.76	
Masse poussières corrigée sur volume total	mg				* <1.08	* 6.02	
Indices de pollution							
LSRAP : **Ammonium (NH4) / Ammoniac (NH3) sur barbotage**							
Ammonium	mg NH4/l						<0.05
Azote ammoniacal	mg N/l						* <0.04
Ammoniac (NH3)	µg NH3/flacon						* ND, <3.43
Aldéhydes							
FHB71 : **Désorption chimique d'une cartouche de gel de silice imprégné de DNPH**		Fait					

Eurofins Analyses de l'Air - Etablissement de SAVERNE
5, rue d'Otterswiller - 67700 SAVERNE
Tél 03 88 911 911 - site web : www.eurofins.fr/environnement/analyses/air/
SAS au capital de 679 083 € - APE 7120B - RCS SAVERNE 844 919 993

ACCREDITATION
N° 1-6925
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

cofrac ESSAIS

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R030521

Version du : 28/11/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-032784-01

Date de réception technique : 20/11/2024

Première date de réception physique : 20/11/2024

Référence Dossier : Référence Dossier : 23889766/5/1/2_BDC

Référence Commande : 1510797081/23889766/5/1/2

N° Echantillon		001	002	003	004	005	006
Référence client :		BV1DK2600	BV1DK2601 Blanc	BV1DK2602	BV1DK2603 Blanc	BV1DK2604	BV1DK2605 Blanc
Matrice :		AIE	AIE	AIE	AIE	AIE	AIE
Date de prélèvement :		23/10/2024	23/10/2024	23/10/2024	23/10/2024	23/10/2024	23/10/2024
Date de début d'analyse :		21/11/2024	20/11/2024	20/11/2024	21/11/2024	21/11/2024	21/11/2024
Aldéhydes							
FH0LC : **Formaldéhyde**	µg/tube	0.96 ±14%					
Métaux et métalloïdes							
LSH06 : **Antimoine (Sb) (Filtre)**	µg/Filtre		* ND, <0.25	* 1.23 ±15%			
LSH08 : **Arsenic (As) (Filtre)**	µg/Filtre		* ND, <0.25	* 1.15 ±16%			
LSH13 : **Cadmium (Cd) (Filtre)**	µg/Filtre		* ND, <0.10	* ND, <0.10			
LSH14 : **Chrome (Cr) (Filtre)**	µg/Filtre		* 0.33 ±25%	* 5.73 ±25%			
LSH15 : **Cobalt (Co) (Filtre)**	µg/Filtre		* ND, <0.10	* 3.99 ±20%			
LSH16 : **Cuivre (Cu) (Filtre)**	µg/Filtre		* ND, <1.00	* 1.53 ±15%			
LSH19 : **Manganèse (Mn) (Filtre)**	µg/Filtre		* 0.16 ±26%	* 2.31 ±25%			
LS33X : **Mercure (Hg)**	µg/Filtre		* ND, <0.04	* ND, <0.04			
LSH21 : **Nickel (Ni) (Filtre)**	µg/Filtre		* ND, <1.00	* 375 ±15%			
LSH22 : **Plomb (Pb) (Filtre)**	µg/Filtre		* ND, <0.25	* 0.45 ±12%			
LSH26 : **Thallium (Tl) (Filtre)**	µg/Filtre		* ND, <0.10	* ND, <0.10			
LSH29 : **Vanadium (V) (Filtre)**	µg/Filtre		* D, <0.10	* 897 ±10%			
LSH17 : **Etain (Sn) (Filtre)**	µg/Filtre		ND, <0.25	ND, <0.25			
LSH23 : **Selenium (Se) (Filtre)**	µg/Filtre		ND, <0.50	ND, <0.50			
LSH25 : **Tellure (Te) (Filtre)**	µg/Filtre		ND, <0.25	ND, <0.25			
LSH30 : **Zinc (Zn) (Filtre)**	µg/Filtre		ND, <2.50	22.8			
LS0MW : **Antimoine (Sb) (Rinçage)**	µg/flacon				* # ND, <0.30	* # ND, <0.32	
LS0MY : **Arsenic (As) (Rinçage)**	µg/flacon				* # D, <0.30	* # 0.35 ±21%	
LS0N3 : **Cadmium (Cd) (Rinçage)**	µg/flacon				* # ND, <0.12	* # ND, <0.13	
LS0N4 : **Chrome (Cr) (Rinçage)**	µg/flacon				* # ND, <0.30	* # 2.87 ±25%	
LS0N5 : **Cobalt (Co) (Rinçage)**	µg/flacon				* # ND, <0.12	* # 0.43 ±20%	
LS0N6 : **Cuivre (Cu) (Rinçage)**	µg/flacon				* # ND, <1.2	* # D, <1.3	
LS0N9 : **Manganèse (Mn) (Rinçage)**	µg/flacon				* # 0.23 ±25%	* # 1.76 ±25%	
LS0NB : **Nickel (Ni) (Rinçage)**	µg/flacon				* # ND, <1.2	* # 25.1 ±15%	
LS0NC : **Plomb (Pb) (Rinçage)**	µg/flacon				* # D, <0.30	* # D, <0.32	
LS0NG : **Thallium (Tl) (Rinçage)**	µg/flacon				* # ND, <0.12	* # ND, <0.13	

ACCREDITATION
N° 1-6925
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

cofrac
ESSAIS

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R030521

Version du : 28/11/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-032784-01

Date de réception technique : 20/11/2024

Première date de réception physique : 20/11/2024

Référence Dossier : Référence Dossier : 23889766/5/1/2_BDC

Référence Commande : 1510797081/23889766/5/1/2

N° Echantillon		001	002	003	004	005	006
Référence client :		BV1DK2600	BV1DK2601 Blanc	BV1DK2602	BV1DK2603 Blanc	BV1DK2604	BV1DK2605 Blanc
Matrice :		AIE	AIE	AIE	AIE	AIE	AIE
Date de prélèvement :		23/10/2024	23/10/2024	23/10/2024	23/10/2024	23/10/2024	23/10/2024
Date de début d'analyse :		21/11/2024	20/11/2024	20/11/2024	21/11/2024	21/11/2024	21/11/2024
Métaux et métalloïdes							
LS0NJ : **Vanadium (V) (Rinçage)**	µg/flacon				* # ND, <0.12	* # 44.9 ±10%	
LS0N7 : **Etain (Sn) (Rinçage)**	µg/flacon				ND, <0.30	ND, <0.32	
LS0ND : **Selenium (Se) (Rinçage)**	µg/flacon				ND, <0.6	ND, <0.6	
LS0NF : **Tellure (Te) (Rinçage)**	µg/flacon				ND, <0.30	ND, <0.32	
LS0NK : **Zinc (Zn) (Rinçage)**	µg/flacon				ND, <3.00	48.5	
LS0JI : **Mercure (Hg) (Rinçage)**							
Mercure (Hg)	µg/l				* # <0.50	* # <0.50	
Mercure	µg/flacon				* # ND, <0.03	* # ND, <0.02	

ACCREDITATION
N° 1-6925
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

cofrac
ESSAIS

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R030521

Version du : 28/11/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-032784-01

Date de réception technique : 20/11/2024

Première date de réception physique : 20/11/2024

Référence Dossier : Référence Dossier : 23889766/5/1/2_BDC

Référence Commande : 1510797081/23889766/5/1/2

N° Echantillon		007	008	009	010	011	012
Référence client :		BV1DK2606	BV1DK2607	BV1DK2608 Blanc	BV1DK2609	BV1DK2610	BV1DK2611 Blanc
Matrice :		AIE	AIE	AIE	AIE	AIE	AIE
Date de prélèvement :		23/10/2024	23/10/2024	23/10/2024	23/10/2024	23/10/2024	23/10/2024
Date de début d'analyse :		21/11/2024	21/11/2024	21/11/2024	21/11/2024	21/11/2024	21/11/2024
Préparation Physico-Chimique							
LSG05 : **Volume**	ml	45.5	52.2	48.7	53.5	34.1	56.3
Indices de pollution							
LSRAP : **Ammonium (NH4) / Ammoniac (NH3) sur barbotage**							
Ammonium	mg NH4/l	151 ±17%	<0.05				
Azote ammoniacal	mg N/l	* # 117 ±17%	* <0.04				
Ammoniac (NH3)	µg NH3/flacon	* # 6490 ±17%	* ND, <2.47				
Métaux et métalloïdes							
LSG78 : **Antimoine (Sb) (Barbotage)**							
Antimoine (Sb)	µg/l						* # <0.200
Antimoine (Sb)	µg/flacon						* # ND, <0.011
LSG80 : **Arsenic (As) (Barbotage)**							
Arsenic (As)	µg/l						* # <0.200
Arsenic (As)	µg/flacon						* # ND, <0.011
LSG85 : **Cadmium (Cd) (Barbotage)**							
Cadmium (Cd)	µg/l						* # <0.200
Cadmium (Cd)	µg/flacon						* # ND, <0.011
LSG86 : **Chrome (Cr) (Barbotage)**							
Chrome (Cr)	µg/l						* # <0.500
Chrome (Cr)	µg/flacon						* # D, <0.028
LSG87 : **Cobalt (Co) (Barbotage)**							
Cobalt (Co)	µg/l						* # <0.200
Cobalt (Co)	µg/flacon						* # D, <0.011
LSG88 : **Cuivre (Cu) (Barbotage)**							
Cuivre (Cu)	µg/l						* # <0.500
Cuivre (Cu)	µg/flacon						* # ND, <0.028
LSG91 : **Manganèse (Mn) (Barbotage)**							
Manganèse (Mn)	µg/l						* # <0.500
Manganèse (Mn)	µg/flacon						* # D, <0.028
LSG93 : **Nickel (Ni) (Barbotage)**							

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R030521

Version du : 28/11/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-032784-01

Date de réception technique : 20/11/2024

Première date de réception physique : 20/11/2024

Référence Dossier : Référence Dossier : 23889766/5/1/2_BDC

Référence Commande : 1510797081/23889766/5/1/2

N° Echantillon		007	008	009	010	011	012
Référence client :		BV1DK2606	BV1DK2607	BV1DK2608 Blanc	BV1DK2609	BV1DK2610	BV1DK2611 Blanc
Matrice :		AIE	AIE	AIE	AIE	AIE	AIE
Date de prélèvement :		23/10/2024	23/10/2024	23/10/2024	23/10/2024	23/10/2024	23/10/2024
Date de début d'analyse :		21/11/2024	21/11/2024	21/11/2024	21/11/2024	21/11/2024	21/11/2024
Métaux et métalloïdes							
LSG93 : **Nickel (Ni) (Barbotage)**							
Nickel (Ni)	µg/l						* # 2.78 ±24%
Nickel (Ni)	µg/flacon						* # 0.156 ±24%
LSG94 : **Plomb (Pb) (Barbotage)**							
Plomb (Pb)	µg/l						* # <0.500
Plomb (Pb)	µg/flacon						* # ND, <0.028
LSG98 : **Thallium (Tl) (Barbotage)**							
Thallium (Tl)	µg/l						* # <0.500
Thallium (Tl)	µg/flacon						* # ND, <0.028
LSH02 : **Vanadium (V) (Barbotage)**							
Vanadium	µg/l						* # <0.200
Vanadium (V)	µg/flacon						* # D, <0.011
LSG89 : **Etain (Sn) (Barbotage)**							
Etain (Sn)	µg/l						<1.00
Etain (Sn)	µg/flacon						ND, <0.056
LSG95 : **Selenium (Se) (Barbotage)**							
Sélénium (Se)	µg/l						<0.500
Selenium (Se)	µg/flacon						ND, <0.028
LSG97 : **Tellure (Te) (Barbotage)**							
Tellure (Te)	µg/l						<0.200
Tellure (Te)	µg/flacon						ND, <0.011
LSH03 : **Zinc (Zn) (Barbotage)**							
Zinc (Zn)	µg/l						<5.00
Zinc (Zn)	µg/flacon						D, <0.282
N80GU : **Mercure (Hg) (Barbotage permanganate)**							
Volume corrigé	ml			46	50	32	
Mercure (Hg)	µg/l			* <1.00	* 1.98 ±23%	* <1.00	
Mercure (Hg)	µg/flacon			* ND, <0.05	* 0.10	* ND, <0.03	

ACCREDITATION
N° 1-6925
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

cofrac
ESSAIS

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R030521

Version du : 28/11/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-032784-01

Date de réception technique : 20/11/2024

Première date de réception physique : 20/11/2024

Référence Dossier : Réference Dossier : 23889766/5/1/2_BDC

Référence Commande : 1510797081/23889766/5/1/2

N° Echantillon		013	014	015	016	017	018
Référence client :		BV1DK2612	BV1DK2613	BV1DK2614	BV1DK2615	BV1DK2616	BV1DK2617
Matrice :		AIE	AIE	AIE	AIE	AIE	AIE
Date de prélèvement :		23/10/2024	23/10/2024	23/10/2024	23/10/2024	23/10/2024	23/10/2024
Date de début d'analyse :		21/11/2024	21/11/2024	20/11/2024	21/11/2024	21/11/2024	21/11/2024
Préparation Physico-Chimique							
LSB03 : **Minéralisation HF/HNO3**				Fait			
LSG05 : **Volume**	ml	121	74.3		63.4	84.2	155
Mesures gravimétriques							
N805R : **Poussière sur filtre ≤ 50 mm**							
Masse de poussières non corrigée	mg			* 15.15			
Correction appliquée	mg			* 0.21			
Incertitude de mesure	mg			* 0.07			
Masse de poussières après correction	mg			* 14.94			
Indices de pollution							
LSRAP : **Ammonium (NH4) / Ammoniac (NH3) sur barbotage**							
Ammonium	mg NH4/l				154 ±17%		
Azote ammoniacal	mg N/l				* # 120 ±17%		
Ammoniac (NH3)	µg NH3/flacon				* # 9250 ±17%		
Métaux et métalloïdes							
LSH06 : **Antimoine (Sb) (Filtre)**	µg/Filtre			* 1.06 ±15%			
LSH08 : **Arsenic (As) (Filtre)**	µg/Filtre			* 1.13 ±16%			
LSH13 : **Cadmium (Cd) (Filtre)**	µg/Filtre			* ND, <0.10			
LSH14 : **Chrome (Cr) (Filtre)**	µg/Filtre			* 2.60 ±25%			
LSH15 : **Cobalt (Co) (Filtre)**	µg/Filtre			* 3.77 ±20%			
LSH16 : **Cuivre (Cu) (Filtre)**	µg/Filtre			* 1.16 ±18%			
LSH19 : **Manganèse (Mn) (Filtre)**	µg/Filtre			* 1.62 ±25%			
LS33X : **Mercure (Hg)**	µg/Filtre			* ND, <0.04			
LSH21 : **Nickel (Ni) (Filtre)**	µg/Filtre			* 375 ±15%			
LSH22 : **Plomb (Pb) (Filtre)**	µg/Filtre			* 0.35 ±13%			
LSH26 : **Thallium (Tl) (Filtre)**	µg/Filtre			* ND, <0.10			
LSH29 : **Vanadium (V) (Filtre)**	µg/Filtre			* 852 ±10%			
LSH17 : **Etain (Sn) (Filtre)**	µg/Filtre			ND, <0.25			
LSH23 : **Selenium (Se) (Filtre)**	µg/Filtre			ND, <0.50			

ACCREDITATION
N° 1-6925
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

cofrac
ESSAIS

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R030521

Version du : 28/11/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-032784-01

Date de réception technique : 20/11/2024

Première date de réception physique : 20/11/2024

Référence Dossier : Référence Dossier : 23889766/5/1/2_BDC

Référence Commande : 1510797081/23889766/5/1/2

N° Echantillon		013	014	015	016	017	018
Référence client :		BV1DK2612	BV1DK2613	BV1DK2614	BV1DK2615	BV1DK2616	BV1DK2617
Matrice :		AIE	AIE	AIE	AIE	AIE	AIE
Date de prélèvement :		23/10/2024	23/10/2024	23/10/2024	23/10/2024	23/10/2024	23/10/2024
Date de début d'analyse :		21/11/2024	21/11/2024	20/11/2024	21/11/2024	21/11/2024	21/11/2024
Métaux et métalloïdes							
LSH25 : **Tellure (Te) (Filtre)**	µg/Filtre			ND, <0.25			
LSH30 : **Zinc (Zn) (Filtre)**	µg/Filtre			16.7			
LSG78 : **Antimoine (Sb) (Barbotage)**							
Antimoine (Sb)	µg/l	* # <0.200	* # <0.200				* # <0.200
Antimoine (Sb)	µg/flacon	* # D, <0.024	* # ND, <0.015				* # ND, <0.031
LSG80 : **Arsenic (As) (Barbotage)**							
Arsenic (As)	µg/l	* # 0.272 ±23%	* # <0.200				* # <0.200
Arsenic (As)	µg/flacon	* # 0.033 ±23%	* # ND, <0.015				* # ND, <0.031
LSG85 : **Cadmium (Cd) (Barbotage)**							
Cadmium (Cd)	µg/l	* # <0.200	* # <0.200				* # <0.200
Cadmium (Cd)	µg/flacon	* # ND, <0.024	* # ND, <0.015				* # ND, <0.031
LSG86 : **Chrome (Cr) (Barbotage)**							
Chrome (Cr)	µg/l	* # 78.9 ±20%	* # <0.500				* # 5.04 ±20%
Chrome (Cr)	µg/flacon	* # 9.52 ±20%	* # D, <0.037				* # 0.78 ±20%
LSG87 : **Cobalt (Co) (Barbotage)**							
Cobalt (Co)	µg/l	* # 1.32 ±20%	* # <0.200				* # 0.564 ±20%
Cobalt (Co)	µg/flacon	* # 0.159 ±20%	* # D, <0.015				* # 0.087 ±20%
LSG88 : **Cuivre (Cu) (Barbotage)**							
Cuivre (Cu)	µg/l	* # 527 ±15%	* # <0.500				* # 32.9 ±15%
Cuivre (Cu)	µg/flacon	* # 63.6 ±15%	* # D, <0.037				* # 5.09 ±15%
LSG91 : **Manganèse (Mn) (Barbotage)**							
Manganèse (Mn)	µg/l	* # 13.3 ±26%	* # 0.502 ±26%				* # 9.46 ±26%
Manganèse (Mn)	µg/flacon	* # 1.61 ±26%	* # 0.037 ±26%				* # 1.46 ±26%
LSG93 : **Nickel (Ni) (Barbotage)**							
Nickel (Ni)	µg/l	* # 43.5 ±15%	* # 2.55 ±25%				* # 17.8 ±15%
Nickel (Ni)	µg/flacon	* # 5.25 ±15%	* # 0.189 ±25%				* # 2.75 ±15%
LSG94 : **Plomb (Pb) (Barbotage)**							
Plomb (Pb)	µg/l	* # 17.3 ±20%	* # <0.500				* # 5.93 ±20%
Plomb (Pb)	µg/flacon	* # 2.09 ±20%	* # ND, <0.037				* # 0.918 ±20%
LSG98 : **Thallium (Tl) (Barbotage)**							
Thallium (Tl)	µg/l	* # <0.500	* # <0.500				* # <0.500
Thallium (Tl)	µg/flacon	* # ND, <0.06	* # ND, <0.037				* # ND, <0.077
LSH02 : **Vanadium (V) (Barbotage)**							

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R030521

Version du : 28/11/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-032784-01

Date de réception technique : 20/11/2024

Première date de réception physique : 20/11/2024

Référence Dossier : Référence Dossier : 23889766/5/1/2_BDC

Référence Commande : 1510797081/23889766/5/1/2

N° Echantillon		013	014	015	016	017	018
Référence client :		BV1DK2612	BV1DK2613	BV1DK2614	BV1DK2615	BV1DK2616	BV1DK2617
Matrice :		AIE	AIE	AIE	AIE	AIE	AIE
Date de prélèvement :		23/10/2024	23/10/2024	23/10/2024	23/10/2024	23/10/2024	23/10/2024
Date de début d'analyse :		21/11/2024	21/11/2024	20/11/2024	21/11/2024	21/11/2024	21/11/2024
Métaux et métalloïdes							
LSH02 : **Vanadium (V) (Barbotage)**							
Vanadium	µg/l	* # 6.14 ±25%	* # <0.200				* # 1.74 ±25%
Vanadium (V)	µg/flacon	* # 0.741 ±25%	* # ND, <0.015				* # 0.27 ±25%
LSG89 : **Etain (Sn) (Barbotage)**							
Etain (Sn)	µg/l	1.73	<1.00				<1.00
Etain (Sn)	µg/flacon	0.208	ND, <0.074				D, <0.155
LSG95 : **Selenium (Se) (Barbotage)**							
Sélénium (Se)	µg/l	1.83	<0.500				<0.500
Selenium (Se)	µg/flacon	0.22	ND, <0.037				D, <0.077
LSG97 : **Tellure (Te) (Barbotage)**							
Tellure (Te)	µg/l	<0.200	<0.200				<0.200
Tellure (Te)	µg/flacon	ND, <0.024	ND, <0.015				ND, <0.031
LSH03 : **Zinc (Zn) (Barbotage)**							
Zinc (Zn)	µg/l	116	<5.00				15.3
Zinc (Zn)	µg/flacon	14.0	D, <0.372				2.37
N80GU : **Mercure (Hg) (Barbotage permanganate)**							
Volume corrigé	ml					79	
Mercure (Hg)	µg/l					* <1.00	
Mercure (Hg)	µg/flacon					* ND, <0.08	

ACCREDITATION
N° 1-6925
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

cofrac
ESSAIS

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R030521

Version du : 28/11/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-032784-01

Date de réception technique : 20/11/2024

Première date de réception physique : 20/11/2024

Référence Dossier : Référence Dossier : 23889766/5/1/2_BDC

Référence Commande : 1510797081/23889766/5/1/2

N° Echantillon		019	020	021	022	023	024
Référence client :		BV1DK2618	BV1DK2619	BV1DK2620	BV1DK2621	BV1DK2622 Blanc	BV1DK2623
Matrice :		AIE	AIE	AIE	AIE	AIE	AIE
Date de prélèvement :		23/10/2024	23/10/2024	23/10/2024	23/10/2024	23/10/2024	23/10/2024
Date de début d'analyse :		20/11/2024	21/11/2024	21/11/2024	21/11/2024	20/11/2024	20/11/2024
Préparation Physico-Chimique							
LSB03 : **Minéralisation HF/HNO3**		Fait					
LSG05 : **Volume**	ml		96.8	71.3	143		
Mesures gravimétriques							
N805R : **Poussière sur filtre ≤ 50 mm**							
Masse de poussières non corrigée	mg	* 9.40				* -0.11	* 11.00
Correction appliquée	mg	* 0.21				* -0.10	* 0.21
Incertitude de mesure	mg	* 0.07				* 0.07	* 0.07
Masse de poussières après correction	mg	* 9.19				* ND, <0.36	* 10.79
Indices de pollution							
LSRAP : **Ammonium (NH4) / Ammoniac (NH3) sur barbotage**							
Ammonium	mg NH4/l		57.1 ±17%				
Azote ammoniacal	mg N/l		* 44.4 ±17%				
Ammoniac (NH3)	µg NH3/flacon		* 5220 ±17%				
Métaux et métalloïdes							
LSH06 : **Antimoine (Sb) (Filtre)**	µg/Filtre	* 0.69 ±16%					
LSH08 : **Arsenic (As) (Filtre)**	µg/Filtre	* 0.62 ±17%					
LSH13 : **Cadmium (Cd) (Filtre)**	µg/Filtre	* ND, <0.10					
LSH14 : **Chrome (Cr) (Filtre)**	µg/Filtre	* 1.63 ±25%					
LSH15 : **Cobalt (Co) (Filtre)**	µg/Filtre	* 2.11 ±20%					
LSH16 : **Cuivre (Cu) (Filtre)**	µg/Filtre	* D, <1.00					
LSH19 : **Manganèse (Mn) (Filtre)**	µg/Filtre	* 1.00 ±25%					
LS33X : **Mercure (Hg)**	µg/Filtre	* ND, <0.04					
LSH21 : **Nickel (Ni) (Filtre)**	µg/Filtre	* 228 ±15%					
LSH22 : **Plomb (Pb) (Filtre)**	µg/Filtre	* D, <0.25					
LSH26 : **Thallium (Tl) (Filtre)**	µg/Filtre	* ND, <0.10					
LSH29 : **Vanadium (V) (Filtre)**	µg/Filtre	* 556 ±10%					
LSH17 : **Etain (Sn) (Filtre)**	µg/Filtre	ND, <0.25					

ACCREDITATION
N° 1-6925
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

cofrac
ESSAIS

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R030521

Version du : 28/11/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-032784-01

Date de réception technique : 20/11/2024

Première date de réception physique : 20/11/2024

Référence Dossier : Référence Dossier : 23889766/5/1/2_BDC

Référence Commande : 1510797081/23889766/5/1/2

N° Echantillon		019	020	021	022	023	024
Référence client :		BV1DK2618	BV1DK2619	BV1DK2620	BV1DK2621	BV1DK2622 Blanc	BV1DK2623
Matrice :		AIE	AIE	AIE	AIE	AIE	AIE
Date de prélèvement :		23/10/2024	23/10/2024	23/10/2024	23/10/2024	23/10/2024	23/10/2024
Date de début d'analyse :		20/11/2024	21/11/2024	21/11/2024	21/11/2024	20/11/2024	20/11/2024
Métaux et métalloïdes							
LSH23 : **Selenium (Se) (Filtre)**	µg/Filtre	ND, <0.50					
LSH25 : **Tellure (Te) (Filtre)**	µg/Filtre	ND, <0.25					
LSH30 : **Zinc (Zn) (Filtre)**	µg/Filtre	12.5					
LSG78 : **Antimoine (Sb) (Barbotage)**							
Antimoine (Sb)	µg/l				* # <0.200		
Antimoine (Sb)	µg/flacon				* # ND, <0.029		
LSG80 : **Arsenic (As) (Barbotage)**							
Arsenic (As)	µg/l				* # <0.200		
Arsenic (As)	µg/flacon				* # ND, <0.029		
LSG85 : **Cadmium (Cd) (Barbotage)**							
Cadmium (Cd)	µg/l				* # <0.200		
Cadmium (Cd)	µg/flacon				* # ND, <0.029		
LSG86 : **Chrome (Cr) (Barbotage)**							
Chrome (Cr)	µg/l				* # 2.61 ±20%		
Chrome (Cr)	µg/flacon				* # 0.374 ±20%		
LSG87 : **Cobalt (Co) (Barbotage)**							
Cobalt (Co)	µg/l				* # 0.481 ±20%		
Cobalt (Co)	µg/flacon				* # 0.069 ±20%		
LSG88 : **Cuivre (Cu) (Barbotage)**							
Cuivre (Cu)	µg/l				* # 12.4 ±15%		
Cuivre (Cu)	µg/flacon				* # 1.78 ±15%		
LSG91 : **Manganèse (Mn) (Barbotage)**							
Manganèse (Mn)	µg/l				* # 10.3 ±26%		
Manganèse (Mn)	µg/flacon				* # 1.48 ±26%		
LSG93 : **Nickel (Ni) (Barbotage)**							
Nickel (Ni)	µg/l				* # 14.4 ±15%		
Nickel (Ni)	µg/flacon				* # 2.07 ±15%		
LSG94 : **Plomb (Pb) (Barbotage)**							
Plomb (Pb)	µg/l				* # 1.798 ±20%		
Plomb (Pb)	µg/flacon				* # 0.257 ±20%		
LSG98 : **Thallium (Tl) (Barbotage)**							
Thallium (Tl)	µg/l				* # <0.500		

ACCREDITATION
N° 1-6925
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

cofrac
ESSAIS

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R030521

Version du : 28/11/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-032784-01

Date de réception technique : 20/11/2024

Première date de réception physique : 20/11/2024

Référence Dossier : Référence Dossier : 23889766/5/1/2_BDC

Référence Commande : 1510797081/23889766/5/1/2

N° Echantillon		019	020	021	022	023	024
Référence client :		BV1DK2618	BV1DK2619	BV1DK2620	BV1DK2621	BV1DK2622 Blanc	BV1DK2623
Matrice :		AIE	AIE	AIE	AIE	AIE	AIE
Date de prélèvement :		23/10/2024	23/10/2024	23/10/2024	23/10/2024	23/10/2024	23/10/2024
Date de début d'analyse :		20/11/2024	21/11/2024	21/11/2024	21/11/2024	20/11/2024	20/11/2024
Métaux et métalloïdes							
LSG98 : **Thallium (Tl) (Barbotage)**							
Thallium (Tl)	µg/flacon				* # ND, <0.072		
LSH02 : **Vanadium (V) (Barbotage)**							
Vanadium	µg/l				* # 1.097 ±25%		
Vanadium (V)	µg/flacon				* # 0.157 ±25%		
LSG89 : **Etain (Sn) (Barbotage)**							
Etain (Sn)	µg/l				<1.00		
Etain (Sn)	µg/flacon				D, <0.143		
LSG95 : **Selenium (Se) (Barbotage)**							
Sélénium (Se)	µg/l				<0.500		
Selenium (Se)	µg/flacon				ND, <0.072		
LSG97 : **Tellure (Te) (Barbotage)**							
Tellure (Te)	µg/l				<0.200		
Tellure (Te)	µg/flacon				ND, <0.029		
LSH03 : **Zinc (Zn) (Barbotage)**							
Zinc (Zn)	µg/l				18.0		
Zinc (Zn)	µg/flacon				2.58		
N80GU : **Mercure (Hg) (Barbotage permanganate)**							
Volume corrigé	ml			67			
Mercure (Hg)	µg/l			* <1.00			
Mercure (Hg)	µg/flacon			* D, <0.07			

ACCREDITATION
N° 1-6925
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

cofrac
ESSAIS

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R030521

Version du : 28/11/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-032784-01

Date de réception technique : 20/11/2024

Première date de réception physique : 20/11/2024

Référence Dossier : Référence Dossier : 23889766/5/1/2_BDC

Référence Commande : 1510797081/23889766/5/1/2

N° Echantillon		025	026	027	028	029	030
Référence client :		BV1DK2624 Blanc	BV1DK2625	BV1DK2626	BV1DK2627	BV1DK2628 Blanc	BV1DK2629
Matrice :		AIE	AIE	AIE	AIE	AIE	AIE
Date de prélèvement :		23/10/2024	23/10/2024	23/10/2024	23/10/2024	24/10/2024	24/10/2024
Date de début d'analyse :		21/11/2024	21/11/2024	20/11/2024	20/11/2024	20/11/2024	20/11/2024
Préparation Physico-Chimique							
XXSJ7 : **Volume de rinçage**	ml	41.1	42.2				
Mesures gravimétriques							
N805R : **Poussière sur filtre ≤ 50 mm**							
Masse de poussières non corrigée	mg			* 10.86	* 15.14	* -0.09	* 16.77
Correction appliquée	mg			* 0.21	* -0.10	* -0.10	* -0.10
Incertitude de mesure	mg			* 0.07	* 0.07	* 0.07	* 0.07
Masse de poussières après correction	mg			* 10.65	* 15.24	* ND, <0.36	* 16.88
LSL4A : **Quantité de poussières sur rinçage (pesée)**							
Masse de poussières non corrigée	mg	* -0.09	* 1.72				
Correction appliquée	mg	* -0.09	* -0.09				
Incertitude de la mesure ±	mg	* 0.18	* 0.18				
Masse de poussières après correction	mg	* ND, <0.89	* 1.81				
Masse poussières corrigée sur volume total	mg	* <0.89	* 1.81				

ACCREDITATION
N° 1-6925
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

cofrac
ESSAIS

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R030521

Version du : 28/11/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-032784-01

Date de réception technique : 20/11/2024

Première date de réception physique : 20/11/2024

Référence Dossier : Référence Dossier : 23889766/5/1/2_BDC

Référence Commande : 1510797081/23889766/5/1/2

N° Echantillon		031	032	033	034	035	036
Référence client :		BV1DK2630 Blanc	BV1DK2631	BV1DK2632	BV1DK2633	BV1DK2634	BV1DK2635
Matrice :		AIE	AIE	AIE	AIE	AIE	AIE
Date de prélèvement :		24/10/2024	24/10/2024	24/10/2024	24/10/2024	24/10/2024	24/10/2024
Date de début d'analyse :		21/11/2024	21/11/2024	20/11/2024	20/11/2024	20/11/2024	20/11/2024
Préparation Physico-Chimique							
XXSJ7 : **Volume de rinçage**	ml	67.8	58.8				
Mesures gravimétriques							
N805R : **Poussière sur filtre ≤ 50 mm**							
Masse de poussières non corrigée	mg			* 16.67	* 14.99	* 14.78	* 10.58
Correction appliquée	mg			* -0.10	* -0.10	* -0.10	* -0.10
Incertitude de mesure	mg			* 0.07	* 0.07	* 0.07	* 0.07
Masse de poussières après correction	mg			* 16.77	* 15.09	* 14.89	* 10.68
LSL4A : **Quantité de poussières sur rinçage (pesée)**							
Masse de poussières non corrigée	mg	* -0.17	* 4.53				
Correction appliquée	mg	* -0.09	* -0.09				
Incertitude de la mesure ±	mg	* 0.18	* 0.18				
Masse de poussières après correction	mg	* ND, <0.89	* 4.62				
Masse poussières corrigée sur volume total	mg	* <0.89	* 4.62				

Eurofins Analyses de l'Air - Etablissement de SAVERNE
5, rue d'Otterswiller - 67700 SAVERNE
Tél 03 88 911 911 - site web : www.eurofins.fr/environnement/analyses/air/
SAS au capital de 679 083 € - APE 7120B - RCS SAVERNE 844 919 993

ACCREDITATION
N° 1-6925
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

cofrac
ESSAIS

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R030521

Version du : 28/11/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-032784-01

Date de réception technique : 20/11/2024

Première date de réception physique : 20/11/2024

Référence Dossier : Réference Dossier : 23889766/5/1/2_BDC

Référence Commande : 1510797081/23889766/5/1/2

N° Echantillon		037	038	039	040	041	042
Référence client :		BV1DK2636	BV1DK2637	BV1DK2638	BV1DK2639 Blanc	BV1DK2640	BV1DK2641 Blanc
Matrice :		AIE	AIE	AIE	AIE	AIE	AIE
Date de prélèvement :		24/10/2024	24/10/2024	24/10/2024	25/10/2024	25/10/2024	25/10/2024
Date de début d'analyse :		20/11/2024	20/11/2024	20/11/2024	20/11/2024	20/11/2024	21/11/2024
Préparation Physico-Chimique							
XXSJ7 : **Volume de rinçage**	ml						50.5
Mesures gravimétriques							
N805R : **Poussière sur filtre ≤ 50 mm**							
Masse de poussières non corrigée	mg	* 12.22	* 12.37	* 11.50	* -0.06	* 9.19	
Correction appliquée	mg	* -0.10	* -0.10	* -0.10	* -0.10	* -0.10	
Incertitude de mesure	mg	* 0.07	* 0.07	* 0.07	* 0.07	* 0.07	
Masse de poussières après correction	mg	* 12.32	* 12.47	* 11.60	* ND, <0.36	* 9.29	
LSL4A : **Quantité de poussières sur rinçage (pesée)**							
Masse de poussières non corrigée	mg						* -0.39
Correction appliquée	mg						* -0.09
Incertitude de la mesure ±	mg						* 0.18
Masse de poussières après correction	mg						* ND, <0.89
Masse poussières corrigée sur volume total	mg						* <0.89

ACCREDITATION
N° 1-6925
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

cofrac
ESSAIS

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R030521

Version du : 28/11/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-032784-01

Date de réception technique : 20/11/2024

Première date de réception physique : 20/11/2024

Référence Dossier : Référence Dossier : 23889766/5/1/2_BDC

Référence Commande : 1510797081/23889766/5/1/2

N° Echantillon		043	044	045	046	047
Référence client :		BV1DK2642	BV1DK2643	BV1DK2644	BV1DK2645	BV2AG4110
Matrice :		AIE	AIE	AIE	AIE	AIE
Date de prélèvement :		25/10/2024	25/10/2024	25/10/2024	25/10/2024	23/10/2024
Date de début d'analyse :		21/11/2024	20/11/2024	20/11/2024	20/11/2024	25/11/2024
Préparation Physico-Chimique						
XXSJ7 : **Volume de rinçage**	ml	55.6				
Mesures gravimétriques						
N805R : **Poussière sur filtre ≤ 50 mm**						
Masse de poussières non corrigée	mg		* 9.96	* 15.08	* 14.72	
Correction appliquée	mg		* -0.10	* -0.10	* -0.10	
Incertitude de mesure	mg		* 0.07	* 0.07	* 0.07	
Masse de poussières après correction	mg		* 10.06	* 15.18	* 14.83	
LSL4A : **Quantité de poussières sur rinçage (pesée)**						
Masse de poussières non corrigée	mg	* 5.28				
Correction appliquée	mg	* -0.09				
Incertitude de la mesure ±	mg	* 0.18				
Masse de poussières après correction	mg	* 5.37				
Masse poussières corrigée sur volume total	mg	* 5.37				
Hydrocarbures aromatiques polycycliques						
LSRFE : **Extraction des HAP**						* Fait
LK01P : **Fluoranthène**	µg/échantillon					* # 0.338 ±31%
LK01R : **Benzo-(a)-anthracène**	µg/échantillon					* # 0.353 ±19%
LK01T : **Benzo(b)fluoranthène**	µg/échantillon					* # 0.195 ±31%
LK01U : **Benzo(k)fluoranthène**	µg/échantillon					* # ND, <0.0625
LK01K : **Benzo(a)pyrène**	µg/échantillon					* # 0.0891 ±31%
LK01V : **Dibenzo(a,h)anthracène**	µg/échantillon					* # D, <0.0625
LK01Z : **Benzo(ghi)Pérylène**	µg/échantillon					* # 0.0775 ±25%
LK020 : **Indeno (1,2,3-cd) Pyrène**	µg/échantillon					* # D, <0.0625
LK07C : **Somme des HAP 8**	µg/échantillon					1.12

D : détecté / ND : non détecté

z2 ou (2) : zone de contrôle des supports

ACCREDITATION
N° 1-6925
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

cofrac
ESSAIS

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R030521

Version du : 28/11/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-032784-01

Date de réception technique : 20/11/2024

Première date de réception physique : 20/11/2024

Référence Dossier : Référence Dossier : 23889766/5/1/2_BDC

Référence Commande : 1510797081/23889766/5/1/2

Observations	N° d'échantillon	Référence client
"Aldéhydes" : La concentration en DNPH résiduelle est supérieure à 10 %	(001)	BV1DK2600
Le chromatogramme met en évidence la présence d'ozone : les concentrations en aldéhydes sont sous-estimées.	(001)	BV1DK2600
Les délais de mise en analyse sont supérieurs à ceux indiqués dans notre dernière étude de stabilité ou aux délais normatifs pour les paramètres indiqués par le symbole # et donnent lieu à des réserves sur les résultats.	(004) (005) (007) (012) (013) (014) (016) (018) (022) (047)	BV1DK2603 Blanc / BV1DK2604 / BV1DK2606 / BV1DK2611 Blanc / BV1DK2612 / BV1DK2613 / BV1DK2615 / BV1DK2617 / BV1DK2621 / BV2AG4110 /
Mercure gazeux : La concentration massique en µg/flacon est calculée en tenant compte de la masse volumique de la solution d'acide de permanganate de potassium définie dans la norme EN 13211. Dans le cas où vous n'auriez pas utilisé la solution fournie par nos soins ou suivi un protocole différent de celui prévu dans la norme, la concentration en µg/flacon indiquée est incorrecte.	(009) (010) (011) (017) (021)	BV1DK2608 Blanc / BV1DK2609 / BV1DK2610 / BV1DK2616 / BV1DK2620 /
Poussières : Le filtre est arrivé endommagé dans la boite de pétri, cela peut engendrer une sous estimation de la masse de poussière. Les résultats sont émis avec réserve	(036) (041)	BV1DK2635 / BV1DK2640 /

Marjorie Grimault
Coordinatrice Projets Clients EAA

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 24 page(s). Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai. Les résultats et conclusions éventuelles s'appliquent à l'échantillon tel qu'il a été reçu. Les données transmises par le client pouvant affecter la validité des résultats (la date de prélèvement, la matrice, la référence échantillon et autres informations identifiées comme provenant du client), ne sauraient engager la responsabilité du laboratoire.
Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole *.

L'information relative au seuil de détection d'un paramètre n'est pas couverte par l'accréditation Cofrac.

Les résultats précédés du signe < correspondent aux limites de quantification, elles sont la responsabilité du laboratoire et fonction de la matrice.

ACCREDITATION
N° 1-6925
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

cofrac
ESSAIS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R030521

Version du : 28/11/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-032784-01

Date de réception technique : 20/11/2024

Première date de réception physique : 20/11/2024

Référence Dossier : Réference Dossier : 23889766/5/1/2_BDC

Référence Commande : 1510797081/23889766/5/1/2

Les résultats précédés du signe < correspondent aux limites de quantification, elles sont la responsabilité du laboratoire et fonction de la matrice.

Tous les éléments de traçabilité et incertitude (déterminée avec k = 2) sont disponibles sur demande.

Dans le cas d'analyse d'Air à l'Emission : Laboratoire agréé par le ministre chargé des installations classées conformément à l'arrêté du 11 Mars 2010. Mention des types d'analyses pour lesquels l'agrément a été délivré sur : www.eurofins.fr ou disponible sur demande.

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR

Annexe technique

Dossier N° :24R030521

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-032784-01

Emetteur :

Commande EOL :

Nom projet : Réference Dossier : 23889766/5/1/2_BDC

Référence commande : 1510797081/23889766/5/1/2

Air Emission

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Incertitude à la LQ	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
FH0LC	Formaldéhyde	LC/UV [Désorption chimique / Dosage par HPLC/UV] - Méthode interne	0.65	14%	µg/tube	Eurofins Analyses de l'Air
FHB71	Désorption chimique d'une cartouche de gel de silice imprégné de DNPH	Extraction -				
LK01K	Benzo(a)pyrène	GC/MS/MS - NF X 43-329	0.0625	32%	µg/échantillon	
LK01P	Fluoranthène		0.0625	32%	µg/échantillon	
LK01R	Benzo-(a)-anthracène		0.0625	20%	µg/échantillon	
LK01T	Benzo(b)fluoranthène		0.0625	32%	µg/échantillon	
LK01U	Benzo(k)fluoranthène		0.0625	36%	µg/échantillon	
LK01V	Dibenzo(a,h)anthracène		0.0625	16%	µg/échantillon	
LK01Z	Benzo(ghi)Pérylène		0.0625	26%	µg/échantillon	
LK020	Indeno (1,2,3-cd) Pyrène		0.0625	41%	µg/échantillon	
LK07C	Somme des HAP 8	GC/MS - NF X 43-329			µg/échantillon	
LS0JI	Mercure (Hg) (Rinçage) Mercure (Hg) Mercure	SFA / vapeurs froides (CV-AAS) - Méthode interne - NF EN 13211	0.5	25%	µg/l µg/flacon	
LS0MW	Antimoine (Sb) (Rinçage)	ICP/MS - NF EN 14385	0.25	19%	µg/flacon	
LS0MY	Arsenic (As) (Rinçage)		0.25	25%	µg/flacon	
LS0N3	Cadmium (Cd) (Rinçage)		0.1	30%	µg/flacon	
LS0N4	Chrome (Cr) (Rinçage)		0.25	25%	µg/flacon	
LS0N5	Cobalt (Co) (Rinçage)		0.1	20%	µg/flacon	
LS0N6	Cuivre (Cu) (Rinçage)		1	20%	µg/flacon	
LS0N7	Etain (Sn) (Rinçage)		0.25		µg/flacon	
LS0N9	Manganèse (Mn) (Rinçage)		0.1	26%	µg/flacon	
LS0NB	Nickel (Ni) (Rinçage)		1	16%	µg/flacon	
LS0NC	Plomb (Pb) (Rinçage)		0.25	15%	µg/flacon	
LS0ND	Selenium (Se) (Rinçage)		0.5		µg/flacon	
LS0NF	Tellure (Te) (Rinçage)		0.25		µg/flacon	
LS0NG	Thallium (Tl) (Rinçage)		0.1	10%	µg/flacon	
LS0NJ	Vanadium (V) (Rinçage)		0.1	10%	µg/flacon	
LS0NK	Zinc (Zn) (Rinçage)		2.5		µg/flacon	
LS0P0	Minéralisation de rinçage HF/HNO3	Digestion micro-ondes - Méthode interne				
LS33X	Mercure (Hg)	ICP/MS - Méthode interne - NF EN 13211	0.04	35%	µg/Filtre	
LSB03	Minéralisation HF/HNO3	Digestion micro-ondes -				

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR

Annexe technique

Dossier N° :24R030521

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-032784-01

Emetteur :

Commande EOL :

Nom projet : Réference Dossier : 23889766/5/1/2_BDC

Référence commande : 1510797081/23889766/5/1/2

Air Emission

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Incertitude à la LQ	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
LSG05	Volume	Préparation [Gravimétrie] - Méthode interne			ml	
LSG78	Antimoine (Sb) (Barbotage)	ICP/MS - NF EN 14385				
	Antimoine (Sb)		0.2	30%	µg/l	
	Antimoine (Sb)				µg/flacon	
LSG80	Arsenic (As) (Barbotage)					
	Arsenic (As)		0.2	25%	µg/l	
	Arsenic (As)				µg/flacon	
LSG85	Cadmium (Cd) (Barbotage)					
	Cadmium (Cd)		0.2	20%	µg/l	
	Cadmium (Cd)				µg/flacon	
LSG86	Chrome (Cr) (Barbotage)					
	Chrome (Cr)		0.5	20%	µg/l	
	Chrome (Cr)				µg/flacon	
LSG87	Cobalt (Co) (Barbotage)					
	Cobalt (Co)		0.2	20%	µg/l	
	Cobalt (Co)				µg/flacon	
LSG88	Cuivre (Cu) (Barbotage)					
	Cuivre (Cu)		0.5	25%	µg/l	
	Cuivre (Cu)				µg/flacon	
LSG89	Etain (Sn) (Barbotage)					
	Etain (Sn)		1		µg/l	
	Etain (Sn)				µg/flacon	
LSG91	Manganèse (Mn) (Barbotage)					
	Manganèse (Mn)		0.5	26%	µg/l	
	Manganèse (Mn)				µg/flacon	
LSG93	Nickel (Ni) (Barbotage)					
	Nickel (Ni)		2	30%	µg/l	
	Nickel (Ni)				µg/flacon	
LSG94	Plomb (Pb) (Barbotage)					
	Plomb (Pb)		0.5	25%	µg/l	
	Plomb (Pb)				µg/flacon	
LSG95	Selenium (Se) (Barbotage)					
	Sélénium (Se)		0.5		µg/l	
	Selenium (Se)				µg/flacon	
LSG97	Tellure (Te) (Barbotage)					
	Tellure (Te)		0.2		µg/l	
	Tellure (Te)				µg/flacon	

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR

Annexe technique

Dossier N° :24R030521

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-032784-01

Emetteur :

Commande EOL :

Nom projet : Réference Dossier : 23889766/5/1/2_BDC

Référence commande : 1510797081/23889766/5/1/2

Air Emission

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Incertitude à la LQ	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
LSG98	Thallium (Tl) (Barbotage)					
	Thallium (Tl)		0.5	25%	µg/l	
	Thallium (Tl)				µg/flacon	
LSH02	Vanadium (V) (Barbotage)					
	Vanadium		0.2	25%	µg/l	
	Vanadium (V)				µg/flacon	
LSH03	Zinc (Zn) (Barbotage)					
	Zinc (Zn)		5		µg/l	
	Zinc (Zn)				µg/flacon	
LSH06	Antimoine (Sb) (Filtre)		0.25	19%	µg/Filtre	
LSH08	Arsenic (As) (Filtre)		0.25	25%	µg/Filtre	
LSH13	Cadmium (Cd) (Filtre)		0.1	30%	µg/Filtre	
LSH14	Chrome (Cr) (Filtre)		0.25	25%	µg/Filtre	
LSH15	Cobalt (Co) (Filtre)		0.1	20%	µg/Filtre	
LSH16	Cuivre (Cu) (Filtre)		1	20%	µg/Filtre	
LSH17	Etain (Sn) (Filtre)		0.25		µg/Filtre	
LSH19	Manganèse (Mn) (Filtre)		0.1	26%	µg/Filtre	
LSH21	Nickel (Ni) (Filtre)		1	16%	µg/Filtre	
LSH22	Plomb (Pb) (Filtre)		0.25	15%	µg/Filtre	
LSH23	Selenium (Se) (Filtre)		0.5		µg/Filtre	
LSH25	Tellure (Te) (Filtre)		0.25		µg/Filtre	
LSH26	Thallium (Tl) (Filtre)		0.1	10%	µg/Filtre	
LSH29	Vanadium (V) (Filtre)		0.1	10%	µg/Filtre	
LSH30	Zinc (Zn) (Filtre)		2.5		µg/Filtre	
LSL4A	Quantité de poussières sur rinçage (pesée)	Gravimétrie [Température étuvage avant prélèvement 200°C Température étuvage après prélèvement 160°C] - NF X 44-052 - NF EN 13284-1				
	Masse de poussières non corrigée				mg	
	Correction appliquée				mg	
	Incertitude de la mesure ±				mg	
	Masse de poussières après correction		0.89		mg	
	Masse poussières corrigée sur volume tot				mg	
LSRAP	Ammonium (NH4) / Ammoniac (NH3) sur barbotage	Chromatographie ionique - Conductimétrie - NF EN ISO 21877				
	Ammonium		0.05	26%	mg NH4/l	
	Azote ammoniacal				mg N/l	
	Ammoniac (NH3)				µg NH3/flacon	

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR

Annexe technique

Dossier N° :24R030521

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-032784-01

Emetteur :

Commande EOL :

Nom projet : Réference Dossier : 23889766/5/1/2_BDC

Référence commande : 1510797081/23889766/5/1/2

Air Emission

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Incertitude à la LQ	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
LSRFE	Extraction des HAP	Extraction - NF X 43-329				
N805R	Poussière sur filtre ≤ 50 mm	Gravimétrie - NF X 44-052 - NF EN 13284-1				
	Masse de poussières non corrigée				mg	
	Correction appliquée				mg	
	Incertitude de mesure				mg	
	Masse de poussières après correction		0.36		mg	
N80GU	Mercure (Hg) (Barbotage permanganate)	SFA / vapeurs froides (CV-AAS) - NF EN 13211 - Méthode interne				
	Volume corrigé				ml	
	Mercure (Hg)		1	30%	µg/l	
	Mercure (Hg)				µg/flacon	
XXSJ7	Volume de rinçage	Gravimétrie -			ml	
XXSJ8	Volume de rinçage				ml	

Bureau Veritas Exploitation SAS
Nouméa
2,rue Max FROUIN
BP 30514
98800 Nouméa NOUVELLE CALEDONIE
Téléphone : +687 410260
Mail : bertrand.simon@bureauveritas.com

A l'attention de ABDELSATER ARAB
KARPOWERSHIP NEW CALEDONIA
13 RUE DE VERDUN
98800 NOUMEA

Mesures des émissions atmosphériques

GROUPE 06 - TRIMESTRE 4 - SEMESTRE 2 - 2024

Intervention du 05/11/2024

Nom du site : BARGE ACCOSTEE SUR SITE SLN NOUMEA
Latitude : 166.448
Longitude : -22.2735

Lieu d'intervention : BARGE ACCOSTEE SUR SITE SLN NOUMEA
98800 NOUMEA

Numéro d'affaire : 23889766/6/1
Référence du rapport : 23889766/6.1.2.R
Rédigé le : 11/12/2024
Par : Bertrand SIMON

Ce document a été validé par son auteur.
Ce rapport contient 84 pages.
La reproduction de ce rapport d'essai n'est autorisée que sous sa forme intégrale.
Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation.

Accréditations
N° **1-7368**
Listes des sites et portées disponibles sur WWW.COFRAC.FR

SOMMAIRE

1 . CONCLUSION DES ESSAIS:.....3

2 . SYNTHESE DES RESULTATS:.....4

3 . OBJET DE LA MISSION:.....8

3.1 . LISTE DES INSTALLATIONS CONTROLEES:.....8

4 . DESCRIPTION ET CONDITIONS DE FONCTIONNEMENT:.....8

4.1 . GROUPE 06:.....8

4.1.1 . ACCOMPAGNEMENTS :.....8

4.1.2 . DESCRIPTION :.....8

4.1.3 . CONDITIONS DE MARCHE DURANT LES ESSAIS :.....8

4.1.4 . EVENEMENTS PARTICULIERS DURANT LES ESSAIS :.....9

5 . ECARTS AUX DOCUMENTS DE REFERENCE:.....10

5.1 . ECARTS AU CONTRAT.....10

5.2 . ECARTS AUX TEXTES REGLEMENTAIRES.....10

5.2.1 . GROUPE 06 - G06:.....10

6 . ANNEXE : METHODOLOGIE ET CONTEXTE RÉGLEMENTAIRE.....13

7 . ANNEXE : GROUPE 06.....18

7.1 . DESCRIPTION DES CONDITIONS DE REALISATION DE MESURE :.....18

7.2 . DESCRIPTION DU POINT DE MESURE:.....19

7.3 . DEBIT :.....21

7.4 . TENEUR EN VAPEUR D'EAU:.....26

7.5 . PRELEVEMENTS MANUELS:.....27

7.6 . ANALYSE DE GAZ EN CONTINU:.....60

7.7 . REPRESENTATION GRAPHIQUE DES ANALYSES DE GAZ EN CONTINU :.....64

8 . ANNEXE : RAPPORT D'ANALYSES LABORATOIRE :.....66

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

SUIVI DU DOCUMENT

Révision	Commentaires
0	Première émission du document

1 . CONCLUSION DES ESSAIS:

Synthèse des mesures réalisées dans les conditions de fonctionnement décrites au paragraphe ***DESCRIPTION ET CONDITIONS DE FONCTIONNEMENT***

Liste des conduits	Respect de la VLE* pour l'ensemble des paramètres mesurés	Détail des paramètres ne respectant pas la VLE*
GROUPE 06 / G06	NON	Concentration : NH3 Flux : NOx; NH3

* : Bureau Veritas compare la moyenne de ses résultats de mesure avec les Valeurs Limites d'Emissions (VLE) les plus contraignantes. En cas de dépassement de celles-ci, Bureau Veritas peut éventuellement effectuer la comparaison avec les autres VLE fournies. Ces VLE se rapportent aux textes de référence en annexe **Méthodologie et contexte réglementaire**. Pour conclure au respect ou non de la VLE, l'incertitude associée au résultat n'est pas prise en compte.

2 . SYNTHESE DES RESULTATS:

Si des valeurs limites vous sont applicables et ont été portées à notre connaissance, celles-ci sont indiquées dans le tableau ci-dessous.

Tableau de synthèse de résultats des essais :

Les résultats présentés ci-dessous correspondent à la moyenne des essais lorsque plusieurs essais ont été réalisés. Le détail de chaque essai est présenté en annexe,

Paramètres	Essai	Mesure				Flux				COFRAC
		Valeur	Incertitude absolue	VLE	Unité	Valeur	Incertitude absolue	VLE	Unité	
INSTALLATION : GROUPE 06- Conduit : G06 Date(s) de mesure : Entre le **05/11/2024 09:55** et le **05/11/2024 10:51** Synthèse des résultats de mesure - validité et COFRAC										
Vitesse	Formaldéhyde 1/1	**26,0**	0,573	-	m/s	**-**	-	-	-	OUI
Température	Formaldéhyde 1/1	**367**	3,70	-	°C	**-**	-	-	-	-
Débit humide	Formaldéhyde 1/1	**103000**	5480	-	Nm3/h	**-**	-	-	-	OUI
Débit sec	Formaldéhyde 1/1	**97600** **133000**	-	100300 -	Nm3/h Nm3/h à 15 % O2	**-**	-	-	-	-
Teneur en vapeur d'eau	Formaldéhyde 1/1	**5,29**	7,66	-	%	**-**	-	-	-	OUI
O2	Formaldéhyde 1/1	**12,9**	0,653	-	% sur gaz sec	**17900**	1320	-	kg/h	OUI
CO2	Formaldéhyde 1/1	**5,91**	0,725	-	% sur gaz sec	**11300**	1520	-	kg/h	OUI
Formaldéhyde	Formaldéhyde 1/1	**0**	-	15	mg/Nm3 exprimé en CH2O sur gaz secs à 15 % O2	**0**	-	1,505	kg/h	NON

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Paramètres	Essai	Mesure				Flux				COFRAC
		Valeur	Incertitude absolue	VLE	Unité	Valeur	Incertitude absolue	VLE	Unité	
INSTALLATION : GROUPE 06- Conduit : G06 Date(s) de mesure : Entre le **05/11/2024 09:53** et le **05/11/2024 10:53** Synthèse des résultats de mesure - validité et COFRAC										
Vitesse	HAP 1/1	**26,0**	0,573	-	m/s	**-**	-	-	-	OUI
Température	HAP 1/1	**365**	3,68	-	°C	**-**	-	-	-	-
Débit humide	HAP 1/1	**103000**	5500	-	Nm3/h	**-**	-	-	-	OUI
Débit sec	HAP 1/1	**98000** **133000**	-	100300 -	Nm3/h Nm3/h à 15 % O2	**-**	-	-	-	-
Teneur en vapeur d'eau	HAP 1/1	**5,29**	0,497	-	%	**-**	-	-	-	OUI
O2	HAP 1/1	**12,9**	0,653	-	% sur gaz sec	**18000**	1320	-	kg/h	OUI
CO2	HAP 1/1	**5,91**	0,725	-	% sur gaz sec	**11400**	1520	-	kg/h	OUI
Somme des 8 HAP	HAP 1/1	**0,00276**	0,000747	0,1	mg/Nm3 sur gaz sec à 15 % O2	**0,368**	0,0969	10	g/h	OUI
Selon le dernier rapport BV n°23547104/6.1.3.rev1.R du 11/11/2024, la concentration en HAP était inférieure à 20% de la VLE. C'est pourquoi, nous avons réalisé un essai unique pour ce paramètre (NF X 43-551 - exigences spécifiques de mesurage)										
INSTALLATION : GROUPE 06- Conduit : G06 Date(s) de mesure : Entre le **05/11/2024 11:01** et le **05/11/2024 14:39** Synthèse des résultats de mesure - validité et COFRAC										
Vitesse	Moyenne des essais	**26,3**	-	-	m/s	**-**	-	-	-	OUI
Température	Moyenne des essais	**368**	-	-	°C	**-**	-	-	-	-
Débit humide	Moyenne des essais	**104000**	-	-	Nm3/h	**-**	-	-	-	OUI
Débit sec	Moyenne des essais	**98700** **134000**	-	100300 -	Nm3/h Nm3/h à 15 % O2	**-**	-	-	-	-

Paramètres	Essai	Mesure				Flux				COFRAC
		Valeur	Incertitude absolue	VLE	Unité	Valeur	Incertitude absolue	VLE	Unité	
Teneur en vapeur d'eau	Moyenne des essais	**5,21**	-	-	%	**-**	-	-	-	OUI
O2	Moyenne des essais	**12,9**	-	-	% sur gaz sec	**18100**	-	-	kg/h	OUI
CO2	Moyenne des essais	**5,83**	-	-	% sur gaz sec	**11300**	-	-	kg/h	OUI
NOx	Moyenne des essais	**405**	-	428	mg/Nm3 exprimé en NO2 sur gaz sec à 15 % O2	**54,2**	-	42,928	kg/h	OUI
Poussières	Moyenne des essais	**8,33**	-	-	mg/Nm3 sur gaz secs à 15 % O2	**1,12**	-	-	kg/h	OUI
NH3	Moyenne des essais	**80,0**	-	5	mg/Nm3 exprimé en NH3 sur gaz secs à 15 % O2	**10,7**	-	0,502	kg/h	OUI
Cd	Moyenne des essais	**0**	-	0,05	mg/Nm3 exprimé en Cd sur gaz secs à 15 % O2	**0**	-	0,005	kg/h	OUI
Hg	Moyenne des essais	**0,000318**	-	0,05	mg/Nm3 exprimé en Hg sur gaz secs à 15 % O2	**0,0422**	-	5	g/h	OUI
Pb	Moyenne des essais	**0,000890**	-	1	mg/Nm3 exprimé en Pb sur gaz secs à 15 % O2	**0,119**	-	100	g/h	OUI
Tl	Moyenne des essais	**0**	-	0,05	mg/Nm3 exprimé en Tl sur gaz secs à 15 % O2	**0**	-	0,005	kg/h	OUI
As, Se, Te	Moyenne des essais	**0,000912**	-	1	mg/Nm3 sur gaz sec à 15 % O2	**0,122**	-	100	g/h	NON
Cd, Hg, Tl	Moyenne des essais	**0,000318**	-	0,1	mg/Nm3 sur gaz sec à 15 % O2	**0,0422**	-	10	g/h	OUI
Sb, Cr, Co, Cu, Sn, Mn, Ni, V, Zn	Moyenne des essais	**0,629**	-	5	mg/Nm3 sur gaz sec à 15 % O2	**0,0842**	-	0,502	kg/h	NON

Rappel sur les incertitudes :

Les incertitudes affichées correspondent aux incertitudes élargies d'un facteur k=2.

L'incertitude sur le résultat de la moyenne des essais n'est pas calculée.

Dans le cas où les conditions environnementales ou de fonctionnement n'ont pas permis de réaliser les prélèvements selon les règles de l'art, les incertitudes ne sont pas affichées.

Afin de faciliter la lecture, les incertitudes absolues Y sur une valeur X pourront être notées X ± Y.

Cela indique qu'en réalité, la valeur de X est comprise entre X-Y et X+Y.

Note : L'affichage des valeurs est arrondi à 3 chiffres significatifs et arrondi arithmétique selon le 4ème chiffre non conservé.
Dans la colonne « COFRAC », le symbole « - » précise que le paramètre n'est pas intégré au programme d'accréditation et donc que le résultat n'est pas rendu sous couvert de l'accréditation.

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

3 . OBJET DE LA MISSION:

A la demande de BUREAU VERITAS BRANCH NOUMEA, Bureau Veritas a fait intervenir :

- Bertrand SIMON

- Pierre DAULAS-CALBETE

La mission suivante a été réalisée : Mesures des émissions atmosphériques.

3.1 . LISTE DES INSTALLATIONS CONTROLEES:

Lors de notre visite nous sommes intervenus sur le périmètre suivant :

- GROUPE 06

La mission de Bureau Veritas s'est limitée aux installations et périodes de fonctionnement citées dans le rapport.

4 . DESCRIPTION ET CONDITIONS DE FONCTIONNEMENT:

4.1 . GROUPE 06:

4.1.1 . ACCOMPAGNEMENTS :

Nous n'avons pas été accompagnés lors de notre intervention sur cette installation.

4.1.2 . DESCRIPTION :

Type d'installation : Moteur

Marque : MAN

Puissance nominale : 17 MW

Combustible : Combustible liquide

Traitement des fumées : DéNOx catalytique (SCR), Injection d'ammoniaque / d'urée

Commentaires : FIOUL BTS <2%

4.1.3 . CONDITIONS DE MARCHE DURANT LES ESSAIS :

Les vérifications ont été effectuées aux régimes réglés par l'exploitant, responsable de la représentativité de ses conditions de fonctionnement.
Régime de fonctionnement : 16.8 MW
Commentaires : 100%

Intitulé	Valeur	Unité	Commentaires
Injection urée Essai 1	416	l/h	

Intitulé	Valeur	Unité	Commentaires
Injection urée Essai 2	418	l/h	
Injection urée Essai 3	423	l/h	

4.1.4 . EVENEMENTS PARTICULIERS DURANT LES ESSAIS :

Aucun évènement particulier n'est à signaler. Pendant toute la durée des essais, les conditions de marche de l'installation ont été normales et stables.

5 . ECARTS AUX DOCUMENTS DE REFERENCE:

5.1 . ECARTS AU CONTRAT

Aucun écart

5.2 . ECARTS AUX TEXTES REGLEMENTAIRES

5.2.1 . GROUPE 06 - G06:

Document de référence	Paramètres	Essai	Ecart	Impact sur le résultat	Impact sur la conformité
Ecart relatif à la section de mesure					
NF EN 13284-1, NF EN 15259	Débit, polluants avec analyse particulaire	-	L'emplacement du point de mesure et les équipements au niveau de la section de mesure ne permettent pas de réaliser les mesures conformément aux normes en référence. BUREAU VERITAS a adapté un système de prélèvement minimisant l'impact sur le résultat des mesures.	Faible	Sans impact
Ecart relatif aux résultats d'analyse et à leur validation					
NF X 43-329	Somme des 8 HAP	HAP 1/1	Il n'a pas été possible de réaliser la scrutation sur l'ensemble des points et/ou axes réglementaires. (Point(s) scruté(s) : 1, 2, 3, 4, 5, 6)	Faible, l'aéraulique étant conforme (cf. annexe débit/vitesse), la scrutation partielle du conduit engendre un impact négligeable sur les résultats de mesure.	Sans impact

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Document de référence	Paramètres	Essai	Ecart	Impact sur le résultat	Impact sur la conformité
Méthode adaptée de la NF EN 14385, NF EN 13211, NF EN 13284-1, NF EN 14385	As, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Mn, Ni, Pb, Poussières, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn	MTX Hg NH3 1/3,MTX Hg NH3 2/3,MTX Hg NH3 3/3	Il n'a pas été possible de réaliser la scrutation sur l'ensemble des points et/ou axes réglementaires. (Point(s) scruté(s) : 1, 2, 3, 4, 5, 6)	Faible, l'aéraulique étant conforme (cf. annexe débit/vitesse), la scrutation partielle du conduit engendre un impact négligeable sur les résultats de mesure.	Sans impact
Méthode adaptée de la NF EN 14385	Sn	MTX Hg NH3 1/3	Le rendement d'absorption de la ligne de prélèvement est inférieur à 90%. (69,5%)	La valeur du rendement en Sn est inférieure au critère de conformités. Néanmoins, étant donné que les résultats de mesures (sommes métaux) sont éloignés des VLE, Bureau Veritas considère que l'impact lié au non-respect du rendement est négligeable et maintient ses résultats.	Faible
NF EN 14792	NOx	MTX Hg NH3 1/3,MTX Hg NH3 2/3,MTX Hg NH3 3/3	Le rendement de conversion du NO2 est compris entre 80 et 95%, les résultats en NOx et NO2 peuvent être sous-estimés.	Faible, le procédé n'étant pas générateur de NO2, l'impact sur le résultat de mesure est négligeable.	Sans impact, la conclusion sur la conformité du résultat n'est pas remise en cause.

Commentaires :

Délais de mise en analyse : Le laboratoire a indiqué un écart sur les délais de mise en analyse de certains échantillons. Cependant, Bureau Veritas a effectué des tests de conservation pour des délais supérieurs et des températures plus élevés entre le prélèvement et la date de mise en analyse montrant qu'il n'y avait pas d'impact sur les résultats. Bureau Veritas maintient donc ses résultats.

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

ANNEXES

6 . ANNEXE : METHODOLOGIE ET CONTEXTE RÉGLEMENTAIRE

Tableau récapitulatif présentant la méthodologie et/ou les appareils mis en œuvre pour la réalisation des essais présentés :

Paramètres mesurés	Méthodes et appareillages	Normes de référence	Gamme de mesure et/ou domaine d'application
Homogénéité des polluants gazeux	Détermination de l'homogénéité de la répartition des polluants gazeux dans la section de mesurage	NF EN 15259	-
Tous paramètres	Exigences spécifiques de mesurage (ressources, processus de mise en œuvre, rapportage	NF X 43-551	-
Humidité par condensation	Pompage puis adsorption sur gel de silice après condensation (utilisation de pompe à membrane, compteur à gaz et thermomètre).	NF EN 14790	4 à 40% vol.
Pression atmosphérique	Baromètre	-	A 0.5 mbar
Pression dynamique	Tube de pitot L ou S + micromanomètre différentiel.	NF EN ISO 16911-1, FD X 43-140	5 à 30 m/s
Pression statique	Tube de pitot L ou S + micromanomètre différentiel.	NF EN ISO 16911-1, FD X 43-140	5 à 30 m/s
Température des fumées	Thermocouple type K (chromel-alumel) ou sonde Platine (type Pt100) et thermomètre numérique ou centrale d'acquisition équipée d'entrées universelles.	-	A 0.1 °C
Echantillonnage des gaz pour analyse sur gaz sec	Prélèvement réalisé par pompage à l'aide de sonde en acier inoxydable. Filtration et séchage par perméation gazeuse, groupe froid, sécheur...	-	-
O2	Analyse de l'oxygène basée sur ses propriétés paramagnétiques. Les analyseurs sont calibrés sur site avec des gaz étalon de concentration appropriée à la gamme de mesure.	NF EN 14789	1 à 25% vol.
CO2	Dosage par absorption dans l'infra-rouge non dispersif. Les analyseurs sont calibrés sur site avec des gaz étalon de concentration appropriée à la gamme de mesure.	XP CEN/TS 17405	0 à 25% vol.
NOx	Dosage par chimiluminescence. Les analyseurs sont calibrés sur site avec des gaz étalon de concentration appropriée à la gamme de mesure. Dans le cas particulier des mesures de NOx où le rapport NO2 / NOx est supérieur à 10% et où le traitement de nos échantillons gazeux est réalisé par condensation, le résultat des NOx peut avoir été sous-estimé.	NF EN 14792	1 à 1300 mg/Nm3
Poussières	Prélèvement réalisé en isocinétisme dans un plan perpendiculaire à la direction du flux gazeux. Détermination de la concentration en	NF EN 13284-1	5 à 50 mg/Nm3

Paramètres mesurés	Méthodes et appareillages	Normes de référence	Gamme de mesure et/ou domaine d'application
	poussières par accroissement du poids du filtre. Les filtres après étuvage sont pesés sur une balance de précision. Les éléments en amont du filtre sont rincés ; la solution de rinçage est évaporée et la masse de dépôts quantifiée. Les masses de poussières récupérées sur le filtre et en amont (rinçage) représentent la quantité de poussière totale du gaz échantillonné.		
NH3	Prélèvement isocinétique et absorption dans une solution d'acide sulfurique (en l'absence de vésicules dans l'effluent, l'isocinétisme n'est pas obligatoire). Dosage en laboratoire d'analyses par chromatographie ionique.	NF EN ISO 21877	0,1 à 65 mg/Nm3
As, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Tl, V	Prélèvement isocinétique par filtration et absorption dans une solution de peroxyde d'hydrogène/acide nitrique. Dosage en laboratoire d'analyses par ICP/MS.	NF EN 14385	0.005 à 0.5 mg/Nm3
Hg	Prélèvement isocinétique par filtration et absorption dans une solution de permanganate de potassium/acide sulfurique. Dosage en laboratoire d'analyses par ICP/MS.	NF EN 13211	0.001 à 0.5 mg/Nm3
Se, Sn, Te, Zn	Prélèvement isocinétique par filtration et absorption dans une solution de peroxyde d'hydrogène/acide nitrique. Dosage en laboratoire d'analyses par ICP/MS.	Méthode adaptée de la NF EN 14385	0.005 à 0.5 mg/Nm3
Benzo(a)anthracène, Benzo(a)pyrène, Benzo(b)fluoranthène, Benzo(g,h,i)pérylène, Benzo(k)fluoranthène, Dibenzo(a,h)anthracène, Fluoranthène, Indeno(1,2,3-c,d)pyrène	Prélèvement isocinétique par filtration, condensation et adsorption sur résine XAD 2. Dosage en laboratoire d'analyses par CPG/MS ou CLHP.	NF X 43-329	Au niveau de teneurs supérieures à 0.5 µg/Nm3 par composé
Formaldéhyde	Prélèvement et refroidissement des gaz avant absorption sur support spécifique de gel silice imprégné de DNPH avec analyse des condensats et des supports par HPLC ou Prélèvement et absorption dans une solution de DNPH et analyse par HPLC.	Méthode adaptée de la FD X43-319	-

Toute information non mentionnée dans ce rapport (telles que la traçabilité du matériel, etc...) peut être transmise sur simple demande.

Pour les paramètres éligibles à l'agrément, dans le cas où l'impact de l'écart ne permet pas de maintenir la confiance dans le résultat et de rapporter le résultat sous accréditation, le résultat n'est pas couvert par l'agrément.

Les résultats des paramètres mesurés en continu sont systématiquement corrigés des dérives éventuelles de l'analyseur.

Règles de calculs spécifiques :

Lorsque les résultats sont non quantifiés mais détectés, les valeurs prisent en compte dans les calculs sont ramenées à la moitié de la limite de quantification, et lorsque les résultats sont non quantifiés et non détectés, les valeurs prisent en compte dans les calculs sont nulles. Pour le cas des paramètres mesurés en continu, ces règles s'appliquent sur la moyenne des essais.

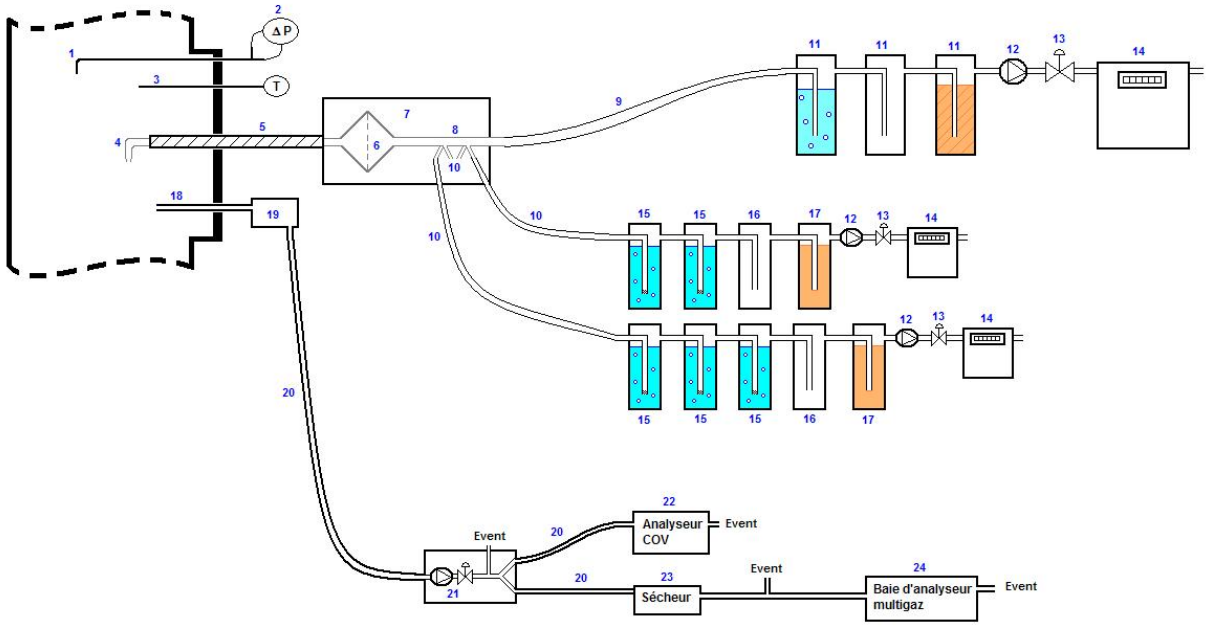
Les limites de quantification (Lq) de prélèvement de chaque paramètre manuel sont calculées à partir des limites de quantification analytique du laboratoire et des caractéristiques (volume pompé, humidité, correction au taux d'oxygène, etc...) réelles pour chaque essai.
La Lq analytique étant variable (lié au type et à la quantité de support utilisé), les Lq de prélèvement d'un même paramètre peuvent donc varier de façon significative.

Contexte réglementaire général :

Arrêté d'autorisation n°3456-2022/ARR/DIMENC

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

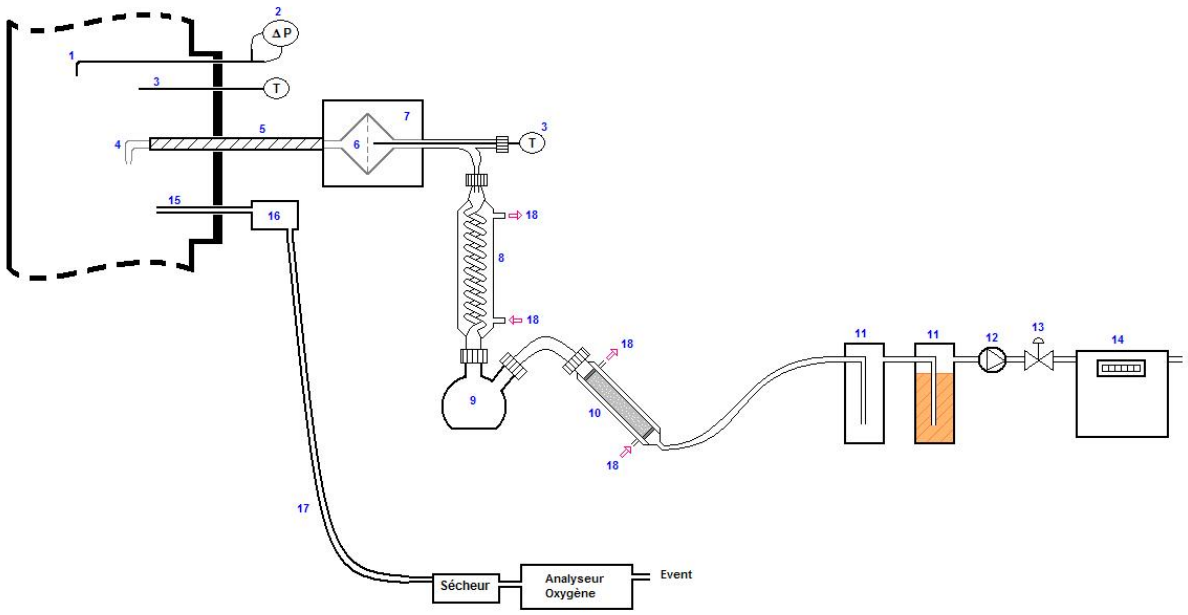
Schéma du montage standard utilisé par BUREAU VERITAS pour réaliser les prélèvements de poussières, prélèvements manuels et gaz en continu :



1 : Tube de Pitot
2 : Mesure de pression statique et dynamique
3 : Mesure de température
4 : Buse de prélèvement
5 : Canne de prélèvement chauffée
6 : Porte-filtre
7 : Four
8 : Système multi-dérivation
9 : Ligne principale de prélèvement (poussières)
10 : Lignes secondaires de prélèvement (barboteurs) jusqu'à 4 lignes secondaires
11 : Système de refroidissement et séchage
12 : Pompe
13 : Vanne de réglage de débit
14 : Compteur
15 : Barboteurs remplis de solution d'absorption
16 : Barboteur de garde
17 : Barboteur de gel de silice (pour séchage)
18 : Canne de prélèvement
19 : Filtre chauffé
20 : Ligne chauffée
21 : Pompe chauffée
22 : Analyseur COV
23 : Sécheur de gaz
24 : Baie d'analyse multigaz

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Schéma du montage standard utilisé par BUREAU VERITAS pour réaliser les mesures de dioxines et furannes et HAP :



1 : Tube de Pitot
2 : Mesure de pression statique et dynamique
3 : Mesure de température
4 : Buse de prélèvement
5 : Canne de prélèvement chauffée
6 : Porte-filtre
7 : Four
8 : Condenseur
9 : Flacon à condensats
10 : Résine adsorbante
11 : Système de séchage
12 : Pompe
13 : Vanne de réglage de débit
14 : Compteur
15 : Canne de prélèvement
16 : Filtre chauffé
17 : Ligne chauffée
18 : Eau de refroidissement

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

7 . ANNEXE : GROUPE 06

7.1 . DESCRIPTION DES CONDITIONS DE REALISATION DE MESURE :

Cas des composés sous forme particulaire :

Dans le cas des composés sous forme particulaire ou comprenant une phase particulaire et une phase gazeuse (et/ou vésiculaire), le prélèvement est effectué par exploration de la section de mesurage en plusieurs points.

Cas des composés sous forme gazeuse :

Dans le cas des composés gazeux, la stratégie d'échantillonnage dépend de l'homogénéité des effluents.

G06 :

Conditions de mesure du conduit : Deux axes sont exigés (un des deux est occupé par la sonde Poussières du site)

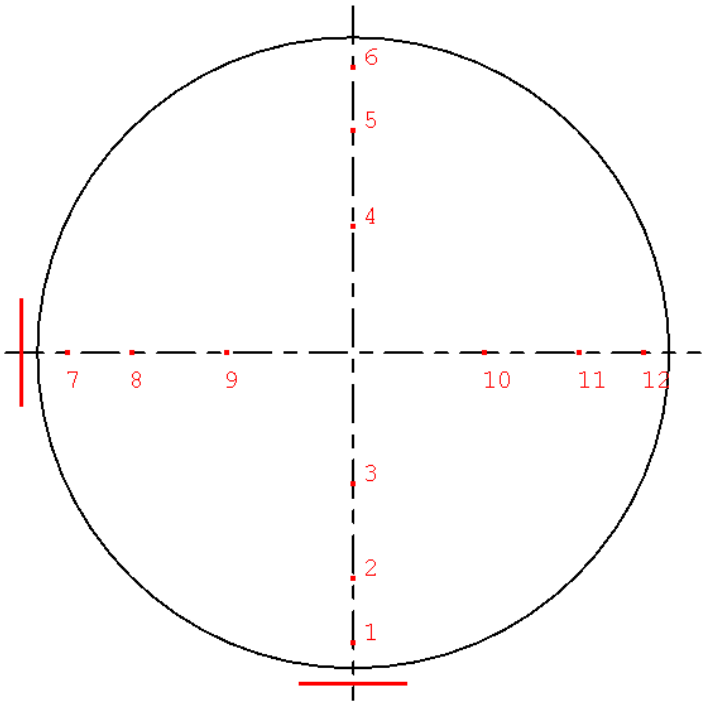
7.2 . DESCRIPTION DU POINT DE MESURE:

Description de la section de mesure *GROUPE 06* / *G06*	
Type de section	Circulaire
Dimensions intérieures du conduit (m)	1,82
Longueur droite en amont (en m)	10
Longueur droite en aval (en m)	15
Présence de coude en aval	NON
Surface de la base de travail (en m^2)	entre 2 et 5 m²
Type de surface de travail utilisée	Passerelle extérieure non abritée
Difficulté d'accès à la plateforme de travail	NON
Hauteur approximative du point de mesure par rapport à la base de travail en (m)	1,5
Hauteur approximative du point de mesure par rapport au sol en (m)	35
Nombre d'orifices / d'axes utilisables	1
Orifices normalisé(s) (selon NF X 44-052)	OUI
Énergie électrique (220 V-16 A +T) à plus de 25 m	NON

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Schéma d'implantation théorique :

Méthode de positionnement des points : Règle Tangentielle



COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

7.3 . DEBIT :

Débit - Formaldéhyde 1/1 GROUPE 06 / G06		
Date / Heure	05/11/2024 09:55 05/11/2024 10:51	
Durée de l'essai (min)	56	
Pression atmosphérique (hPa)	1009,7	
Température moyenne des gaz (°C)	367	
Pression statique dans le conduit (daPa)	-25,7	
N° du point de prélèvement	**Pression dynamique (daPa)**	**Vitesse (m/s)**
1	26,9	25,9
2	28,1	26,5
3	26,7	25,8
4	27,3	26,1
5	26,5	25,7
6	26,7	25,8

Critères de validité de la mesure	
Pression dynamique > 5 Pa dans l'aire de la section de mesure	Oui
Angle de giration des gaz par rapport à l'axe du conduit <15°	Oui
Absence d'écoulement à contre-courant	Oui
Ecart maximal des températures sur la section <5 %	Oui
Ratio vitesse (maxi/mini) sur la section <3	Oui
Longueurs droites amont et aval satisfaisantes	Oui
Présence de gouttelettes	Non
Aéraulique au niveau de la section de mesure	Conforme

Résultat	Unité	Valeur	Incertitude absolue
Vitesse	m/s	26,0	0,573
Débit	Nm^3/h sur gaz humides	103000	5480
Débit	Nm3/h sur gaz secs	97600	-
Débit	Nm3/h sur gaz secs à 15 % O2	133000	-

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Débit - HAP 1/1 GROUPE 06 / G06		
Date / Heure	05/11/2024 09:53 05/11/2024 10:53	
Durée de l'essai (min)	60	
Pression atmosphérique (hPa)	1009,7	
Température moyenne des gaz (°C)	365	
Pression statique dans le conduit (daPa)	-25,7	
N° du point de prélèvement	**Pression dynamique (daPa)**	**Vitesse (m/s)**
1	27,0	25,9
2	28,2	26,5
3	26,8	25,8
4	27,4	26,1
5	26,6	25,7
6	26,8	25,8

Critères de validité de la mesure	
Pression dynamique > 5 Pa dans l'aire de la section de mesure	Oui
Angle de giration des gaz par rapport à l'axe du conduit <15°	Oui
Absence d'écoulement à contre-courant	Oui
Ecart maximal des températures sur la section <5 %	Oui
Ratio vitesse (maxi/mini) sur la section <3	Oui
Longueurs droites amont et aval satisfaisantes	Oui
Présence de gouttelettes	Non
Aéraulique au niveau de la section de mesure	Conforme

Résultat	Unité	Valeur	Incertitude absolue
Vitesse	m/s	26,0	0,573
Débit	Nm^3/h sur gaz humides	103000	5500
Débit	Nm3/h sur gaz secs	98000	-
Débit	Nm3/h sur gaz secs à 15 % O2	133000	-

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Débit - MTX Hg NH3 1/3 GROUPE 06 / G06		
Date / Heure	05/11/2024 11:01 05/11/2024 12:01	
Durée de l'essai (min)	60	
Pression atmosphérique (hPa)	1009,7	
Température moyenne des gaz (°C)	368	
Pression statique dans le conduit (daPa)	-25,7	
N° du point de prélèvement	**Pression dynamique (daPa)**	**Vitesse (m/s)**
1	27,1	26,0
2	28,3	26,6
3	26,9	25,9
4	27,5	26,2
5	26,7	25,8
6	26,9	25,9

Critères de validité de la mesure	
Pression dynamique > 5 Pa dans l'aire de la section de mesure	Oui
Angle de giration des gaz par rapport à l'axe du conduit <15°	Oui
Absence d'écoulement à contre-courant	Oui
Ecart maximal des températures sur la section <5 %	Oui
Ratio vitesse (maxi/mini) sur la section <3	Oui
Longueurs droites amont et aval satisfaisantes	Oui
Présence de gouttelettes	Non
Aéraulique au niveau de la section de mesure	Conforme

Résultat	Unité	Valeur	Incertitude absolue
Vitesse	m/s	26,1	0,575
Débit	Nm^3/h sur gaz humides	103000	5490
Débit	Nm3/h sur gaz secs	97800	-
Débit	Nm3/h sur gaz secs à 15 % O2	133000	-

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Débit - MTX Hg NH3 2/3 GROUPE 06 / G06		
Date / Heure	05/11/2024 12:21 05/11/2024 13:21	
Durée de l'essai (min)	60	
Pression atmosphérique (hPa)	1009,7	
Température moyenne des gaz (°C)	368	
Pression statique dans le conduit (daPa)	-25,7	
N° du point de prélèvement	**Pression dynamique (daPa)**	**Vitesse (m/s)**
1	27,9	26,4
2	29,2	27,0
3	27,7	26,3
4	28,4	26,6
5	27,5	26,2
6	27,7	26,3

Critères de validité de la mesure	
Pression dynamique > 5 Pa dans l'aire de la section de mesure	Oui
Angle de giration des gaz par rapport à l'axe du conduit <15°	Oui
Absence d'écoulement à contre-courant	Oui
Ecart maximal des températures sur la section <5 %	Oui
Ratio vitesse (maxi/mini) sur la section <3	Oui
Longueurs droites amont et aval satisfaisantes	Oui
Présence de gouttelettes	Non
Aéraulique au niveau de la section de mesure	Conforme

Résultat	Unité	Valeur	Incertitude absolue
Vitesse	m/s	26,5	0,584
Débit	Nm^3/h sur gaz humides	105000	5580
Débit	Nm3/h sur gaz secs	99500	-
Débit	Nm3/h sur gaz secs à 15 % O2	135000	-

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Débit - MTX Hg NH3 3/3 GROUPE 06 / G06		
Date / Heure	05/11/2024 13:39 05/11/2024 14:39	
Durée de l'essai (min)	60	
Pression atmosphérique (hPa)	1009,7	
Température moyenne des gaz (°C)	368	
Pression statique dans le conduit (daPa)	-25,7	
N° du point de prélèvement	**Pression dynamique (daPa)**	**Vitesse (m/s)**
1	27,4	26,1
2	28,6	26,7
3	27,2	26,1
4	27,8	26,3
5	27,0	26,0
6	27,2	26,1

Critères de validité de la mesure	
Pression dynamique > 5 Pa dans l'aire de la section de mesure	Oui
Angle de giration des gaz par rapport à l'axe du conduit <15°	Oui
Absence d'écoulement à contre-courant	Oui
Ecart maximal des températures sur la section <5 %	Oui
Ratio vitesse (maxi/mini) sur la section <3	Oui
Longueurs droites amont et aval satisfaisantes	Oui
Présence de gouttelettes	Non
Aéraulique au niveau de la section de mesure	Conforme

Résultat	Unité	Valeur	Incertitude absolue
Vitesse	m/s	26,2	0,578
Débit	Nm^3/h sur gaz humides	104000	5530
Débit	Nm3/h sur gaz secs	98700	-
Débit	Nm3/h sur gaz secs à 15 % O2	134000	-

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

7.4 . TENEUR EN VAPEUR D'EAU:

G06

Essai	Date / Heure	Méthode utilisée	Teneur en vapeur d'eau (%)
Formaldéhyde 1/1	05/11/2024 09:55 05/11/2024 10:51	Absorption / condensation	5,29
HAP 1/1	05/11/2024 09:53 05/11/2024 10:53	Absorption / condensation	5,29
MTX Hg NH3 1/3	05/11/2024 11:01 05/11/2024 12:01	Absorption / condensation	5,36
MTX Hg NH3 2/3	05/11/2024 12:21 05/11/2024 13:21	Absorption / condensation	5,17
MTX Hg NH3 3/3	05/11/2024 13:39 05/11/2024 14:39	Absorption / condensation	5,09

Détail de la détermination en vapeur d'eau		
Masse d'eau recueillie (g)	Formaldéhyde 1/1	2,00
Volume de gaz sec prélevé (Nm^3)	Formaldéhyde 1/1	0,0445
Test d'étanchéité Amont prélèvement (%)	Formaldéhyde 1/1	0 - Conforme
Masse d'eau recueillie (g)	HAP 1/1	33,4
Volume de gaz sec prélevé (Nm^3)	HAP 1/1	0,745
Test d'étanchéité Amont prélèvement (%)	HAP 1/1	0,769 - Conforme
Test d'étanchéité Aval prélèvement (%)	HAP 1/1	0,769 - Conforme
Masse d'eau recueillie (g)	MTX Hg NH3 1/3	4,50
Masse d'eau recueillie (g)	MTX Hg NH3 2/3	4,00
Masse d'eau recueillie (g)	MTX Hg NH3 3/3	4,20
Volume de gaz sec prélevé (Nm^3)	MTX Hg NH3 1/3	0,0989
Volume de gaz sec prélevé (Nm^3)	MTX Hg NH3 2/3	0,0913
Volume de gaz sec prélevé (Nm^3)	MTX Hg NH3 3/3	0,0974
Test d'étanchéité Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 1/3	0 - Conforme
Test d'étanchéité Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 2/3	0 - Conforme
Test d'étanchéité Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 3/3	0 - Conforme

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

7.5 . PRELEVEMENTS MANUELS:

Tableau de correspondance des références échantillons

Référence échantillon	Support	Blanc	Essai	Date / Heure	Polluants effectués
GROUPE 06 / G06					
BV1DK2737	Tube de gel de silice imprégné de DNPH	NON	Formaldéhyde 1/1	05/11/2024 09:55 05/11/2024 10:51	Formaldéhyde
BV2AG4113	Rinçage, filtre, condensats et résine XAD-2	OUI	HAP 1/1	05/11/2024 09:53 05/11/2024 10:53	Benzo(a)anthracène, Benzo(a)pyrène, Benzo(b)fluoranthène, Benzo(g,h,i)pérylène, Benzo(k)fluoranthène, Dibenzo(a,h)anthracène, Fluoranthène, Indeno(1,2,3-c,d)pyrène
BV2AG4114	Rinçage, filtre, condensats et résine XAD-2	NON	HAP 1/1	05/11/2024 09:53 05/11/2024 10:53	Benzo(a)anthracène, Benzo(a)pyrène, Benzo(b)fluoranthène, Benzo(g,h,i)pérylène, Benzo(k)fluoranthène, Dibenzo(a,h)anthracène, Fluoranthène, Indeno(1,2,3-c,d)pyrène
BV1DK2738	Filtre 47 mm en fibres de quartz	OUI	MTX Hg NH3 1/3,MTX Hg NH3 2/3,MTX Hg NH3 3/3	05/11/2024 11:01 05/11/2024 14:39	Poussières, As, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn
BV1DK2739	Filtre 47 mm en fibres de quartz	NON	MTX Hg NH3 1/3	05/11/2024 11:01 05/11/2024 12:01	Poussières, As, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn
BV1DK2740	Solution d'H2O déminéralisée + solution d'acétone	OUI	MTX Hg NH3 1/3,MTX Hg NH3 2/3,MTX Hg NH3 3/3	05/11/2024 11:01 05/11/2024 14:39	Poussières, As, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn
BV1DK2741	Solution d'H2O déminéralisée + solution d'acétone	NON	MTX Hg NH3 1/3,MTX Hg NH3 2/3,MTX Hg NH3 3/3	05/11/2024 11:01 05/11/2024 14:39	Poussières, As, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn

Référence échantillon	Support	Blanc	Essai	Date / Heure	Polluants effectués
BV1DK2742	Solution d'H2SO4 0,1N	OUI	MTX Hg NH3 1/3,MTX Hg NH3 2/3,MTX Hg NH3 3/3	05/11/2024 11:01 05/11/2024 14:39	NH3
BV1DK2743	Solution d'H2SO4 0,1N	NON	MTX Hg NH3 1/3	05/11/2024 11:01 05/11/2024 12:01	NH3
BV1DK2744	Solution d'H2SO4 0,1N	NON	MTX Hg NH3 1/3	05/11/2024 11:01 05/11/2024 12:01	NH3
BV1DK2745	Solution d'H2SO4 10% + KMnO4 2%	OUI	MTX Hg NH3 1/3,MTX Hg NH3 2/3,MTX Hg NH3 3/3	05/11/2024 11:01 05/11/2024 14:39	Hg
BV1DK2746	Solution d'H2SO4 10% + KMnO4 2%	NON	MTX Hg NH3 1/3	05/11/2024 11:01 05/11/2024 12:01	Hg
BV1DK2747	Solution d'H2SO4 10% + KMnO4 2%	NON	MTX Hg NH3 1/3	05/11/2024 11:01 05/11/2024 12:01	Hg
BV1DK2748	Solution d'HNO3 3,3% + H2O2 1,5%	OUI	MTX Hg NH3 1/3,MTX Hg NH3 2/3,MTX Hg NH3 3/3	05/11/2024 11:01 05/11/2024 14:39	As, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn
BV1DK2749	Solution d'HNO3 3,3% + H2O2 1,5%	NON	MTX Hg NH3 1/3	05/11/2024 11:01 05/11/2024 12:01	As, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn
BV1DK2750	Solution d'HNO3 3,3% + H2O2 1,5%	NON	MTX Hg NH3 1/3	05/11/2024 11:01 05/11/2024 12:01	As, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn
BV1DK2751	Filtre 47 mm en fibres de quartz	NON	MTX Hg NH3 2/3	05/11/2024 12:21 05/11/2024 13:21	Poussières, As, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn
BV1DK2752	Solution d'H2SO4 0,1N	NON	MTX Hg NH3 2/3	05/11/2024 12:21 05/11/2024 13:21	NH3
BV1DK2753	Solution d'H2SO4 10% + KMnO4 2%	NON	MTX Hg NH3 2/3	05/11/2024 12:21 05/11/2024 13:21	Hg
BV1DK2754	Solution d'HNO3 3,3% + H2O2 1,5%	NON	MTX Hg NH3 2/3	05/11/2024 12:21 05/11/2024 13:21	As, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn

Référence échantillon	Support	Blanc	Essai	Date / Heure	Polluants effectués
BV1DK2755	Filtre 47 mm en fibres de quartz	NON	MTX Hg NH3 3/3	05/11/2024 13:39 05/11/2024 14:39	Poussières, As, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn
BV1DK2756	Solution d'H2SO4 0,1N	NON	MTX Hg NH3 3/3	05/11/2024 13:39 05/11/2024 14:39	NH3
BV1DK2757	Solution d'H2SO4 10% + KMnO4 2%	NON	MTX Hg NH3 3/3	05/11/2024 13:39 05/11/2024 14:39	Hg
BV1DK2758	Solution d'HNO3 3,3% + H2O2 1,5%	NON	MTX Hg NH3 3/3	05/11/2024 13:39 05/11/2024 14:39	As, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn

Le détail des résultats analytiques est présent dans les PV du laboratoire en dernière annexe.

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Généralités		
GROUPE 06 / G06 Formaldéhyde		
Date / Heure Durée	Formaldéhyde 1/1	05/11/2024 09:55 05/11/2024 10:51 56 min
Test d'étanchéité pour les polluants gazeux : Formaldéhyde Amont prélèvement (%)	Formaldéhyde 1/1	0 - Conforme
Volume total prélevé (Nm^3 sec)	Formaldéhyde 1/1	0,0445
Volume prélevé en dérivation (Nm^3 sec) pour les polluants gazeux : Formaldéhyde	Formaldéhyde 1/1	0,0445

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 06 / G06 Formaldéhyde exprimé en CH2O		
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Mesure	Formaldéhyde 1/1	0
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Mesure	Formaldéhyde 1/1	0 (Lq : 0,0121)
Flux		
Mesure	Formaldéhyde 1/1 (kg/h)	0
Validité de la mesure		
Ratio LQ / VLE (%)	Formaldéhyde 1/1	0,0805 - Conforme

Prélèvements manuels - Généralités		
GROUPE 06 / G06 Somme des 8 HAP,		
Date / Heure Durée	HAP 1/1	05/11/2024 09:53 05/11/2024 10:53 60 min
Test d'étanchéité Ligne Principale Amont prélèvement (%)	HAP 1/1	0,769 - Conforme
Test d'étanchéité Ligne Principale Aval prélèvement (%)	HAP 1/1	0,769 - Conforme
Température moyenne de la sonde (°C)	HAP 1/1	115
Température moyenne / maximale de filtration (°C)	HAP 1/1	363/363
Filtration dans le conduit	HAP 1/1	Oui
Vitesse à la résine (cm/s)	HAP 1/1	17,8
Température moyenne / maximale de condensation (°C)	HAP 1/1	5,88/6,80
Point(s) de prélèvement réalisé(s)	HAP 1/1	1,2,3,4,5,6
Diamètre de buse (mm)	HAP 1/1	5
Isocinétisme (%)	HAP 1/1	100 - Conforme
Volume total prélevé (Nm^3 sec)	HAP 1/1	0,745

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 06 / G06 Benzo(a)anthracène exprimé en C18H12		
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1	0,00122 ± 0,000236
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1	0,000895 ± 0,000188 (Lq : 0,0000618)
Flux		
Mesure	HAP 1/1 (g/h)	0,119 ± 0,0239

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 06 / G06 Benzo(a)pyrène exprimé en C20H12		
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1	0,000236 ± 0,0000738
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1	0,000174 ± 0,0000561 (Lq : 0,0000618)
Flux		
Mesure	HAP 1/1 (g/h)	0,0232 ± 0,00734

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 06 / G06 Benzo(b)fluoranthène exprimé en C20H12		
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1	0,000454 ± 0,000142
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1	0,000334 ± 0,000108 (Lq : 0,0000618)
Flux		
Mesure	HAP 1/1 (g/h)	0,0445 ± 0,0141

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 06 / G06 Benzo(g,h,i)pérylène exprimé en C22H12		
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1	0,000215 ± 0,0000522
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1	0,000158 ± 0,0000405 (Lq : 0,0000618)
Flux		
Mesure	HAP 1/1 (g/h)	0,0211 ± 0,00524

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 06 / G06 Benzo(k)fluoranthène exprimé en C20H12		
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1(3)	0,0000420
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1(3)	0,0000309 (Lq : 0,0000618)
Flux		
Mesure	HAP 1/1 (g/h)(3)	0,00411

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 06 / G06 Dibenzo(a,h)anthracène exprimé en C22H14		
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1	0,000110 ± 0,0000159
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1	0,0000808 ± 0,0000134 (Lq : 0,0000618)
Flux		
Mesure	HAP 1/1 (g/h)	0,0108 ± 0,00166

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 06 / G06 Fluoranthène exprimé en C16H10		
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1	0,00144 ± 0,000449
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1	0,00106 ± 0,000341 (Lq : 0,0000618)
Flux		
Mesure	HAP 1/1 (g/h)	0,141 ± 0,0446

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 06 / G06 Indeno(1,2,3-c,d)pyrène exprimé en C22H12		
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1[(3)]	0,0000420
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1[(3)]	0,0000309 (Lq : 0,0000618)
Flux		
Mesure	HAP 1/1 (g/h)[(3)]	0,00411

[(3)]Le résultat final est non quantifié, les incertitudes de mesure ne sont pas fournies.

Prélèvements manuels – Somme de polluants – Résultats de mesures		
GROUPE 06 / G06 Somme des 8 HAP Benzo(a)anthracène;Benzo(a)pyrène;Benzo(b)fluoranthène;Benzo(g,h,i)périylène;Benzo(k)fluoranthène;Dibenzo(a,h)anthracène;Fluoranthène;Indeno(1,2,3-c,d)pyrène		
Concentration Totale en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1[(5)]	0,00375 ± 0,000968
Concentration Totale en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1[(5)]	0,00276 ± 0,000747 (Lq : 0,000495)
Flux		
Mesure	HAP 1/1 (g/h)[(5)]	0,368 ± 0,0969
Validité de la mesure		
Ratio Blanc / VLE (%)	HAP 1/1	0 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	HAP 1/1	0,495 - Conforme
Ratio Blanc / Mesure (%)	HAP 1/1	0 - Conforme

[(5)]L'incertitude de la somme est calculée avec les incertitudes des paramètres dont elle est composée, certains paramètres n'étant pas quantifiés, l'incertitude fournie est légèrement sous-estimée.

Prélèvements manuels - Généralités		
GROUPE 06 / G06 Cd, Hg, Tl, Sb, Cr, Co, Cu, Sn, Mn, Ni, V, Zn, As, Se, Te, Poussières, NH3, Pb		
Date / Heure Durée	MTX Hg NH3 1/3	05/11/2024 11:01 05/11/2024 12:01 60 min
Date / Heure Durée	MTX Hg NH3 2/3	05/11/2024 12:21 05/11/2024 13:21 60 min
Date / Heure Durée	MTX Hg NH3 3/3	05/11/2024 13:39 05/11/2024 14:39 60 min
Test d'étanchéité Ligne Principale Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 1/3	0,769 - Conforme
Test d'étanchéité Ligne Principale Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 2/3	0,769 - Conforme
Test d'étanchéité Ligne Principale Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 3/3	0,769 - Conforme
Test d'étanchéité pour les polluants gazeux : As, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 1/3	0 - Conforme
Test d'étanchéité pour les polluants gazeux : As, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 2/3	0 - Conforme
Test d'étanchéité pour les polluants gazeux : As, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 3/3	0 - Conforme
Test d'étanchéité pour les polluants gazeux : Hg Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 1/3	0 - Conforme
Test d'étanchéité pour les polluants gazeux : Hg Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 2/3	0 - Conforme
Test d'étanchéité pour les polluants gazeux : Hg Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 3/3	0 - Conforme
Test d'étanchéité pour les polluants gazeux : NH3 Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 1/3	0 - Conforme
Test d'étanchéité pour les polluants gazeux : NH3 Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 2/3	0 - Conforme
Test d'étanchéité pour les polluants gazeux : NH3 Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 3/3	0 - Conforme
Température moyenne de la sonde (°C)	MTX Hg NH3 1/3	180
Température moyenne de la sonde (°C)	MTX Hg NH3 2/3	180

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Généralités		
Température moyenne de la sonde (°C)	MTX Hg NH3 3/3	180
Température moyenne / maximale de filtration (°C)	MTX Hg NH3 1/3	363
Température moyenne / maximale de filtration (°C)	MTX Hg NH3 2/3	369
Température moyenne / maximale de filtration (°C)	MTX Hg NH3 3/3	367
Filtration dans le conduit	Tous les essais	Oui
Température d'étuvage de pré-pesée des filtres (°C)	Tous les essais	180
Température d'étuvage de post-pesée des filtres (°C)	Tous les essais	160
Point(s) de prélèvement réalisé(s)	MTX Hg NH3 1/3	1,2,3,4,5,6
Point(s) de prélèvement réalisé(s)	MTX Hg NH3 2/3	1,2,3,4,5,6
Point(s) de prélèvement réalisé(s)	MTX Hg NH3 3/3	1,2,3,4,5,6
Diamètre de buse (mm)	MTX Hg NH3 1/3	6
Diamètre de buse (mm)	MTX Hg NH3 2/3	6
Diamètre de buse (mm)	MTX Hg NH3 3/3	6
Isocinétisme (%)	MTX Hg NH3 1/3	105 - Conforme
Isocinétisme (%)	MTX Hg NH3 2/3	105 - Conforme
Isocinétisme (%)	MTX Hg NH3 3/3	104 - Conforme
Volume total prélevé (Nm^3 sec)	MTX Hg NH3 1/3	1,12
Volume total prélevé (Nm^3 sec)	MTX Hg NH3 2/3	1,13
Volume total prélevé (Nm^3 sec)	MTX Hg NH3 3/3	1,12
Volume prélevé en dérivation (Nm^3 sec) pour les polluants gazeux : NH3	MTX Hg NH3 1/3	0,0989
Volume prélevé en dérivation (Nm^3 sec) pour les polluants gazeux : NH3	MTX Hg NH3 2/3	0,0913
Volume prélevé en dérivation (Nm^3 sec) pour les polluants gazeux : NH3	MTX Hg NH3 3/3	0,0974
Volume prélevé en dérivation (Nm^3 sec) pour les polluants gazeux : Zn, Cr, Co, Cd, V, Se, Cu, Sb, Mn, Sn, Pb, Tl, As, Ni, Te	MTX Hg NH3 1/3	0,103
Volume prélevé en dérivation (Nm^3 sec) pour les polluants gazeux : Zn, Cr, Co, Cd, V, Se, Cu, Sb, Mn, Sn, Pb, Tl, As, Ni, Te	MTX Hg NH3 2/3	0,134
Volume prélevé en dérivation (Nm^3 sec) pour les polluants gazeux : Zn, Cr, Co, Cd, V, Se, Cu, Sb, Mn, Sn, Pb, Tl, As, Ni, Te	MTX Hg NH3 3/3	0,0884
Volume prélevé en dérivation (Nm^3 sec) pour les polluants gazeux : Hg	MTX Hg NH3 1/3	0,0889
Volume prélevé en dérivation (Nm^3 sec) pour les polluants gazeux : Hg	MTX Hg NH3 2/3	0,0723
Volume prélevé en dérivation (Nm^3 sec) pour les polluants gazeux : Hg	MTX Hg NH3 3/3	0,0631

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 06 / G06 Poussières		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	11,3 ± 0,454
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	11,4 ± 0,454
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	11,2 ± 0,449
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	8,35 ± 0,747 (Lq : 0,431)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	8,38 ± 0,752 (Lq : 0,427)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	8,27 ± 0,741 (Lq : 0,434)
Mesure	Moyenne des essais	8,33
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (kg/h)	1,11 ± 0,0739
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (kg/h)	1,13 ± 0,0752
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (kg/h)	1,11 ± 0,0737
Mesure	Moyenne des essais (kg/h)	1,12

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 06 / G06 NH3 exprimé en NH3		
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,0133
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,0144
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,0135
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	96,3 ± 16,8
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	128 ± 22,4
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	101 ± 17,7
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,00977
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,0106
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,00995
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	70,8 ± 13,6 (Lq : 0,0316)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	94,6 ± 18,2 (Lq : 0,0410)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	74,7 ± 14,3 (Lq : 0,0316)
Mesure	Moyenne des essais	80,0
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (kg/h)	9,41 ± 1,72
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (kg/h)	12,7 ± 2,33
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (kg/h)	10,0 ± 1,82
Mesure	Moyenne des essais (kg/h)	10,7
Validité de la mesure		
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 1/3	0,195 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 2/3	0,212 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 3/3	0,199 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 1/3	0,631 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 2/3	0,820 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 3/3	0,631 - Conforme
Rendement (%)	MTX Hg NH3 1/3	98,1 - Conforme

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 06 / G06 As exprimé en As		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 1/3(4)	0,000921 ± 0,000144
Mesure	MTX Hg NH3 2/3(4)	0,000910 ± 0,000143
Mesure	MTX Hg NH3 3/3(4)	0,000887 ± 0,000139
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 1/3(4)	0
Mesure	MTX Hg NH3 2/3(4)	0
Mesure	MTX Hg NH3 3/3(4)	0
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 1/3(4)	0,000921 ± 0,000144
Mesure	MTX Hg NH3 2/3(4)	0,000910 ± 0,000143
Mesure	MTX Hg NH3 3/3(4)	0,000887 ± 0,000139
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 1/3(4)	0,000678 ± 0,000119 (Lq : 0,000423)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3(4)	0,000672 ± 0,000118 (Lq : 0,000424)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3(4)	0,000654 ± 0,000115 (Lq : 0,000500)
Mesure	Moyenne des essais	0,000668
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (g/h)(4)	0,0900 ± 0,0149
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (g/h)(4)	0,0906 ± 0,0150
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (g/h)(4)	0,0875 ± 0,0145
Mesure	Moyenne des essais (g/h)	0,0894
Validité de la mesure		
Rendement (%)	MTX Hg NH3 1/3	100 - Conforme

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 06 / G06 Cd exprimé en Cd		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 1/3(3)	0
Mesure	MTX Hg NH3 2/3(3)	0
Mesure	MTX Hg NH3 3/3(3)	0
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 1/3(3)	0
Mesure	MTX Hg NH3 2/3(3)	0
Mesure	MTX Hg NH3 3/3(3)	0
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 1/3(3)	0
Mesure	MTX Hg NH3 2/3(3)	0
Mesure	MTX Hg NH3 3/3(3)	0
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 1/3(3)	0 (Lq : 0,000283)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3(3)	0 (Lq : 0,000285)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3(3)	0 (Lq : 0,000360)
Mesure	Moyenne des essais	0
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (kg/h)(3)	0
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (kg/h)(3)	0
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (kg/h)(3)	0
Mesure	Moyenne des essais (kg/h)	0
Validité de la mesure		
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 1/3	0 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 2/3	0 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 3/3	0 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 1/3	0,566 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 2/3	0,570 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 3/3	0,719 - Conforme
Rendement (%)	MTX Hg NH3 1/3	100 - Conforme

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 06 / G06 **Co exprimé en Co**		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,00581 ± 0,00118
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,00576 ± 0,00117
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,00595 ± 0,00121
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,0000407
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,0000312
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,0000472
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,00138 ± 0,000281
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,000790 ± 0,000161
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,00113 ± 0,000230
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,0000407
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,0000312
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,0000472
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,00719 ± 0,00146
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,00655 ± 0,00133
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,00707 ± 0,00144
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,0000299
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,0000230
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,0000348
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,00529 ± 0,00116 (Lq : 0,000279)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,00483 ± 0,00106 (Lq : 0,000281)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,00522 ± 0,00114 (Lq : 0,000355)
Mesure	Moyenne des essais	0,00511
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (g/h)	0,703 ± 0,148
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (g/h)	0,651 ± 0,137
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (g/h)	0,698 ± 0,147
Mesure	Moyenne des essais (g/h)	0,684
Validité de la mesure		
Rendement (%)	MTX Hg NH3 1/3	98,9 - Conforme

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 06 / G06 Cr exprimé en Cr		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,000312
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,000309
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,000313
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,00437 ± 0,00111
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,00215 ± 0,000543
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,00219 ± 0,000554
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,000356
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,000273
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,000413
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,00409 ± 0,000834
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,00267 ± 0,000544
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,00451 ± 0,000919
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,000668
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,000581
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,000726
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,00846 ± 0,00194
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,00482 ± 0,00109
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,00670 ± 0,00147
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,000491
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,000429
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,000536
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,00623 ± 0,00151 (Lq : 0,000697)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,00355 ± 0,000851 (Lq : 0,000702)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,00494 ± 0,00116 (Lq : 0,000888)
Mesure	Moyenne des essais	0,00491
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (g/h)	0,828 ± 0,195
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (g/h)	0,479 ± 0,111
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (g/h)	0,661 ± 0,150
Mesure	Moyenne des essais (g/h)	0,656
Validité de la mesure		
Rendement (%)	MTX Hg NH3 1/3	97,4 - Conforme

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 06 / G06 Cu exprimé en Cu		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 1/3(4)	0,00204 ± 0,000250
Mesure	MTX Hg NH3 2/3(4)	0,00165 ± 0,000217
Mesure	MTX Hg NH3 3/3(4)	0,00153 ± 0,000214
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,000102
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,0000779
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,000118
Mesure	MTX Hg NH3 1/3(4)	0,00620 ± 0,000961
Mesure	MTX Hg NH3 2/3(4)	0,0162 ± 0,00251
Mesure	MTX Hg NH3 3/3(4)	0,102 ± 0,0158
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,000102
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,0000779
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,000118
Mesure	MTX Hg NH3 1/3(4)	0,00823 ± 0,00121
Mesure	MTX Hg NH3 2/3(4)	0,0178 ± 0,00272
Mesure	MTX Hg NH3 3/3(4)	0,103 ± 0,0160
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,0000748
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,0000575
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,0000870
Mesure	MTX Hg NH3 1/3(4)	0,00606 ± 0,00101 (Lq : 0,00140)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3(4)	0,0132 ± 0,00227 (Lq : 0,00140)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3(4)	0,0760 ± 0,0133 (Lq : 0,00159)
Mesure	Moyenne des essais	0,0318
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (g/h)(4)	0,805 ± 0,126
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (kg/h)(4)	0,00177 ± 0,000287
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (kg/h)(4)	0,0102 ± 0,00167
Mesure	Moyenne des essais (kg/h)	0,00425
Validité de la mesure		
Rendement (%)	MTX Hg NH3 1/3	92,5 - Conforme

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 06 / G06 Hg exprimé en Hg		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 1/3(4)	0
Mesure	MTX Hg NH3 2/3(3)	0
Mesure	MTX Hg NH3 3/3(3)	0
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 1/3(4)	0,00130 ± 0,000290
Mesure	MTX Hg NH3 2/3(3)	0
Mesure	MTX Hg NH3 3/3(3)	0
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 1/3(4)	0,00130 ± 0,000290
Mesure	MTX Hg NH3 2/3(3)	0
Mesure	MTX Hg NH3 3/3(3)	0
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 1/3(4)	0,000954 ± 0,000226 (Lq : 0,000822)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3(3)	0 (Lq : 0,000977)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3(3)	0 (Lq : 0,00121)
Mesure	Moyenne des essais	0,000318
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (g/h)(4)	0,127 ± 0,0291
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (kg/h)(3)	0
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (kg/h)(3)	0
Mesure	Moyenne des essais (g/h)	0,0422
Validité de la mesure		
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 1/3	0 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 2/3	0 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 3/3	0 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 1/3	1,64 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 2/3	1,95 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 3/3	2,42 - Conforme
Rendement (%)	MTX Hg NH3 1/3	100 - Conforme

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 06 / G06 Mn exprimé en Mn		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,000172
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,000170
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,000173
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,00228 ± 0,000578
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,00194 ± 0,000491
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,00194 ± 0,000491
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,000102
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,0000779
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,000118
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,00475 ± 0,00125
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,00410 ± 0,00108
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,00771 ± 0,00203
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,000274
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,000248
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,000291
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,00703 ± 0,00183
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,00604 ± 0,00157
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,00966 ± 0,00252
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,000202
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,000183
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,000215
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,00517 ± 0,00141 (Lq : 0,000565)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,00446 ± 0,00121 (Lq : 0,000572)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,00712 ± 0,00194 (Lq : 0,000756)
Mesure	Moyenne des essais	0,00558
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (g/h)	0,687 ± 0,182
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (g/h)	0,601 ± 0,159
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (g/h)	0,953 ± 0,254
Mesure	Moyenne des essais (g/h)	0,747
Validité de la mesure		
Rendement (%)	MTX Hg NH3 1/3	93,0 - Conforme

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 06 / G06 Ni exprimé en Ni		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,296 ± 0,0459
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,295 ± 0,0457
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,291 ± 0,0451
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,000407
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,000312
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,000472
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,0295 ± 0,00457
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,0155 ± 0,00256
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,0216 ± 0,00355
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,000407
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,000312
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,000472
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,326 ± 0,0505
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,310 ± 0,0482
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,313 ± 0,0487
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,000299
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,000230
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,000348
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,240 ± 0,0418 (Lq : 0,00279)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,229 ± 0,0401 (Lq : 0,00281)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,231 ± 0,0404 (Lq : 0,00355)
Mesure	Moyenne des essais	0,233
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (kg/h)	0,0319 ± 0,00522
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (kg/h)	0,0309 ± 0,00507
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (kg/h)	0,0309 ± 0,00508
Mesure	Moyenne des essais (kg/h)	0,0312
Validité de la mesure		
Rendement (%)	MTX Hg NH3 1/3	99,7 - Conforme

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 06 / G06 Pb exprimé en Pb		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 1/3(3)	0,000339
Mesure	MTX Hg NH3 2/3(3)	0,000273
Mesure	MTX Hg NH3 3/3(4)	0,000313 ± 0,0000425
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 1/3(3)	0,000212
Mesure	MTX Hg NH3 2/3(3)	0,000329
Mesure	MTX Hg NH3 3/3(4)	0,00216 ± 0,000460
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 1/3(3)	0,000551
Mesure	MTX Hg NH3 2/3(3)	0,000602
Mesure	MTX Hg NH3 3/3(4)	0,00247 ± 0,000503
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 1/3(3)	0,000405 (Lq : 0,000710)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3(3)	0,000444 (Lq : 0,000715)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3(4)	0,00182 ± 0,000399 (Lq : 0,000901)
Mesure	Moyenne des essais	0,000890
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (g/h)(3)	0,0539
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (g/h)(3)	0,0599
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (g/h)(4)	0,244 ± 0,0513
Mesure	Moyenne des essais (g/h)	0,119
Validité de la mesure		
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 1/3	0 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 2/3	0 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 3/3	0 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 1/3	0,0710 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 2/3	0,0715 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 3/3	0,0901 - Conforme
Rendement (%)	MTX Hg NH3 1/3	100 - Conforme

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 06 / G06 Sb exprimé en Sb		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,000104
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,000103
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,000104
Mesure	MTX Hg NH3 1/3(4)	0,00305 ± 0,000466
Mesure	MTX Hg NH3 2/3(4)	0,00264 ± 0,000403
Mesure	MTX Hg NH3 3/3(4)	0,00304 ± 0,000464
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 1/3(4)	0,0000450 ± 0,00000176
Mesure	MTX Hg NH3 2/3(4)	0
Mesure	MTX Hg NH3 3/3(4)	0
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,000104
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,000103
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,000104
Mesure	MTX Hg NH3 1/3(4)	0,00310 ± 0,000468
Mesure	MTX Hg NH3 2/3(4)	0,00264 ± 0,000403
Mesure	MTX Hg NH3 3/3(4)	0,00304 ± 0,000464
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,0000766
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,0000759
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,0000770
Mesure	MTX Hg NH3 1/3(4)	0,00228 ± 0,000390 (Lq : 0,000423)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3(4)	0,00195 ± 0,000336 (Lq : 0,000424)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3(4)	0,00224 ± 0,000386 (Lq : 0,000500)
Mesure	Moyenne des essais	0,00216
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (g/h)(4)	0,303 ± 0,0485
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (g/h)(4)	0,263 ± 0,0425
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (g/h)(4)	0,300 ± 0,0485
Mesure	Moyenne des essais (g/h)	0,289
Validité de la mesure		
Rendement (%)	MTX Hg NH3 1/3	99,9 - Conforme

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 06 / G06 Se exprimé en Se		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,000212
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,000329
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,000453
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,000212
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,000329
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,000453
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,000156 (Lq : 0,000937)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,000243 (Lq : 0,000941)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,000334 (Lq : 0,00113)
Mesure	Moyenne des essais	0,000244
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (g/h)	0,0207
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (g/h)	0,0327
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (g/h)	0,0447
Mesure	Moyenne des essais (g/h)	0,0327
Validité de la mesure		
Rendement (%)	MTX Hg NH3 1/3	100 - Conforme

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 06 / G06 Sn exprimé en Sn		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,00190
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,000658
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,000905
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,00190
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,000658
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,000905
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,00140 (Lq : 0,00119)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,000485 (Lq : 0,00120)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,000668 (Lq : 0,00157)
Mesure	Moyenne des essais	0,000851
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (g/h)	0,186
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (g/h)	0,0654
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (g/h)	0,0894
Mesure	Moyenne des essais (g/h)	0,114
Validité de la mesure		
Rendement (%)	MTX Hg NH3 1/3	69,5 - Non conforme

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 06 / G06 Te exprimé en Te		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0 (Lq : 0,000423)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0 (Lq : 0,000424)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0 (Lq : 0,000500)
Mesure	Moyenne des essais	0
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (kg/h)	0
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (kg/h)	0
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (kg/h)	0
Mesure	Moyenne des essais (kg/h)	0
Validité de la mesure		
Rendement (%)	MTX Hg NH3 1/3	100 - Conforme

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 06 / G06 Tl exprimé en Tl		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 1/3(3)	0
Mesure	MTX Hg NH3 2/3(3)	0
Mesure	MTX Hg NH3 3/3(3)	0
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 1/3(3)	0
Mesure	MTX Hg NH3 2/3(3)	0
Mesure	MTX Hg NH3 3/3(3)	0
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 1/3(3)	0
Mesure	MTX Hg NH3 2/3(3)	0
Mesure	MTX Hg NH3 3/3(3)	0
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 1/3(3)	0 (Lq : 0,000570)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3(3)	0 (Lq : 0,000576)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3(3)	0 (Lq : 0,000760)
Mesure	Moyenne des essais	0
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (kg/h)(3)	0
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (kg/h)(3)	0
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (kg/h)(3)	0
Mesure	Moyenne des essais (kg/h)	0
Validité de la mesure		
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 1/3	0 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 2/3	0 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 3/3	0 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 1/3	1,14 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 2/3	1,15 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 3/3	1,52 - Conforme
Rendement (%)	MTX Hg NH3 1/3	100 - Conforme

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 06 / G06 **V exprimé en V**		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,449 ± 0,0481
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,428 ± 0,0459
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,417 ± 0,0447
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,000967 ± 0,000245
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,000733 ± 0,000185
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,00147 ± 0,000372
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,450 ± 0,0484
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,429 ± 0,0461
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,418 ± 0,0451
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,331 ± 0,0444 (Lq : 0,000279)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,317 ± 0,0425 (Lq : 0,000281)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,308 ± 0,0414 (Lq : 0,000355)
Mesure	Moyenne des essais	0,319
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (kg/h)	0,0440 ± 0,00528
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (kg/h)	0,0427 ± 0,00512
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (kg/h)	0,0413 ± 0,00496
Mesure	Moyenne des essais (kg/h)	0,0427
Validité de la mesure		
Rendement (%)	MTX Hg NH3 1/3	100 - Conforme

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 06 / G06 Zn exprimé en Zn		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,00111
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,00110
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,00112
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,0290
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,0229
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,0250
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,00102
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,000779
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,00118
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,00948
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,00667
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,0165
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,00213
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,00188
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,00230
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,0385
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,0295
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,0414
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,00157
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,00139
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,00170
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,0283 (Lq : 0,00697)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,0218 (Lq : 0,00702)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,0306 (Lq : 0,00888)
Mesure	Moyenne des essais	0,0269
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (kg/h)	0,00377
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (kg/h)	0,00294
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (kg/h)	0,00409
Mesure	Moyenne des essais (kg/h)	0,00360
Validité de la mesure		
Rendement (%)	MTX Hg NH3 1/3	98,9 - Conforme

(3)Le résultat final est non quantifié, les incertitudes de mesure ne sont pas fournies.

(4)L'incertitude est calculée à partir des incertitudes analytiques des différents échantillons, certains n'étant pas quantifiés, l'incertitude fournie est légèrement sous-estimée.

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels – Somme de polluants – Résultats de mesures		
GROUPE 06 / G06 Cd, Hg, Tl Cd;Hg;Tl		
Concentration Totale en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 1/3(4)	0,00130
Mesure	MTX Hg NH3 2/3(4)	0
Mesure	MTX Hg NH3 3/3(4)	0
Concentration Totale en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 1/3(4)	0,000954 (Lq : 0,00167)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3(4)	0 (Lq : 0,00184)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3(4)	0 (Lq : 0,00233)
Mesure	Moyenne des essais	0,000318
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (g/h) (4)	0,127
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (kg/h)(4)	0
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (kg/h)(4)	0
Mesure	Moyenne des essais (g/h)	0,0422
Validité de la mesure		
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 1/3	0 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 2/3	0 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 3/3	0 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 1/3	1,67 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 2/3	1,84 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 3/3	2,33 - Conforme

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels – Somme de polluants – Résultats de mesures		
GROUPE 06 / G06 **As, Se, Te** **As;Se;Te**(3)		
Concentration Totale en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 1/3(4)	0,00113
Mesure	MTX Hg NH3 2/3(4)	0,00124
Mesure	MTX Hg NH3 3/3(4)	0,00134
Concentration Totale en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 1/3(4)	0,000834 (Lq : 0,00178)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3(4)	0,000914 (Lq : 0,00179)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3(4)	0,000988 (Lq : 0,00213)
Mesure	Moyenne des essais	0,000912
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (g/h)(4)	0,111
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (g/h)(4)	0,123
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (g/h)(4)	0,132
Mesure	Moyenne des essais (g/h)	0,122
Validité de la mesure		
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 1/3	0 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 2/3	0 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 3/3	0 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 1/3	0,178 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 2/3	0,179 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 3/3	0,213 - Conforme

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels – Somme de polluants – Résultats de mesures		
GROUPE 06 / G06 Sb, Cr, Co, Cu, Sn, Mn, Ni, V, Zn Co;Cr;Cu;Mn;Ni;Sb;Sn;V;Zn[3]		
Concentration Totale en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,00373
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,00323
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,00406
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,850
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,807
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,903
Concentration Totale en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,00274
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,00239
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,00299
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,626 (Lq : 0,0146)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,596 (Lq : 0,0147)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,666 (Lq : 0,0184)
Mesure	Moyenne des essais	0,629
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (kg/h)	0,0831
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (kg/h)	0,0803
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (kg/h)	0,0891
Mesure	Moyenne des essais (kg/h)	0,0842
Validité de la mesure		
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 1/3	0,0548 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 2/3	0,0477 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 3/3	0,0599 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 1/3	0,292 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 2/3	0,294 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 3/3	0,369 - Conforme

[3]Le résultat final quantifié est une somme de plusieurs résultats intermédiaires dont certains sont rendus sans accréditation Cofrac ; en conséquence il est fourni sans incertitude et non Cofrac.

[4]Le résultat final est non quantifié, les incertitudes de mesure ne sont pas fournies.

[5]L'incertitude de la somme est calculée avec les incertitudes des paramètres dont elle est composée, certains paramètres n'étant pas quantifiés, l'incertitude fournie est légèrement sous-estimée.

7.6 . ANALYSE DE GAZ EN CONTINU:

O2					
Repère de l'installation contrôlée			GROUPE 06 / G06		
Gammes de mesure			0-25 %		
Concentration du gaz étalon			20,9 % (+/- 0,5 %)		
Relevé d'ajustage initial			Zéro : 0,03 % Gain : 20,8 %		
Relevé d'ajustage final			Zéro : 0,1 % Gain : 20,6 %		
Vérification de la ligne de prélèvement			Conforme		
Essai	Date / Heure	Dérive conformité	Valeur	Incertitude absolue	Unité
Formaldéhyde 1/1	05/11/2024 09:55 05/11/2024 10:51	-0.4 % OUI	12,9 (Lq : 0.8)	0,653	% exprimé en O2 sur gaz sec
Formaldéhyde 1/1	05/11/2024 09:55 05/11/2024 10:51	-0.4 % OUI	17900	1320	kg/h

CO2					
Repère de l'installation contrôlée			GROUPE 06 / G06		
Gammes de mesure			0-20 %		
Concentration du gaz étalon			17,95 % (+/- 2 %)		
Relevé d'ajustage initial			Zéro : 0,01 % Gain : 17,97 %		
Relevé d'ajustage final			Zéro : 0,09 % Gain : 18,46 %		
Vérification de la ligne de prélèvement			Conforme		
Essai	Date / Heure	Dérive conformité	Valeur	Incertitude absolue	Unité
Formaldéhyde 1/1	05/11/2024 09:55 05/11/2024 10:51	2.7 % OUI	5,91 (Lq : 0.2)	0,725	% exprimé en CO2 sur gaz sec
Formaldéhyde 1/1	05/11/2024 09:55 05/11/2024 10:51	2.7 % OUI	11300	1520	kg/h

O2	
Repère de l'installation contrôlée	GROUPE 06 / G06
Gammes de mesure	0-25 %
Concentration du gaz étalon	20,9 % (+/- 0,5 %)
Relevé d'ajustage initial	Zéro : 0,03 % Gain : 20,8 %
Relevé d'ajustage final	Zéro : 0,1 % Gain : 20,6 %
Vérification de la ligne de prélèvement	Conforme

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Essai	Date / Heure	Dérive conformité	Valeur	Incertitude absolue	Unité
HAP 1/1	05/11/2024 09:53 05/11/2024 10:53	-0.4 % OUI	12,9 (Lq : 0.8)	0,653	% exprimé en O2 sur gaz sec
HAP 1/1	05/11/2024 09:53 05/11/2024 10:53	-0.4 % OUI	18000	1320	kg/h

CO2					
Repère de l'installation contrôlée			GROUPE 06 / G06		
Gammes de mesure			0-20 %		
Concentration du gaz étalon			17,95 % (+/- 2 %)		
Relevé d'ajustage initial			Zéro : 0,01 % Gain : 17,97 %		
Relevé d'ajustage final			Zéro : 0,09 % Gain : 18,46 %		
Vérification de la ligne de prélèvement			Conforme		
Essai	Date / Heure	Dérive conformité	Valeur	Incertitude absolue	Unité
HAP 1/1	05/11/2024 09:53 05/11/2024 10:53	2.7 % OUI	5,91 (Lq : 0.2)	0,725	% exprimé en CO2 sur gaz sec
HAP 1/1	05/11/2024 09:53 05/11/2024 10:53	2.7 % OUI	11400	1520	kg/h

O2					
Repère de l'installation contrôlée			GROUPE 06 / G06		
Gammes de mesure			0-25 %		
Concentration du gaz étalon			20,9 % (+/- 0,5 %)		
Relevé d'ajustage initial			Zéro : 0,03 % Gain : 20,8 %		
Relevé d'ajustage final			Zéro : 0,1 % Gain : 20,6 %		
Vérification de la ligne de prélèvement			Conforme		
Essai	Date / Heure	Dérive conformité	Valeur	Incertitude absolue	Unité
MTX Hg NH3 1/3	05/11/2024 11:01 05/11/2024 12:01	-0.4 % OUI	12,8 (Lq : 0.8)	0,652	% exprimé en O2 sur gaz sec
MTX Hg NH3 1/3	05/11/2024 11:01 05/11/2024 12:01	-0.4 % OUI	17900	1320	kg/h
MTX Hg NH3 2/3	05/11/2024 12:21 05/11/2024 13:21	-0.4 % OUI	12,9 (Lq : 0.8)	0,653	% exprimé en O2 sur gaz sec
MTX Hg NH3 2/3	05/11/2024 12:21 05/11/2024 13:21	-0.4 % OUI	18300	1340	kg/h
MTX Hg NH3 3/3	05/11/2024 13:39 05/11/2024 14:39	-0.4 % OUI	12,9 (Lq : 0.8)	0,653	% exprimé en O2 sur gaz sec
MTX Hg NH3 3/3	05/11/2024 13:39 05/11/2024 14:39	-0.4 % OUI	18100	1330	kg/h

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

CO2					
Repère de l'installation contrôlée			GROUPE 06 / G06		
Gammes de mesure			0-20 %		
Concentration du gaz étalon			17,95 % (+/- 2 %)		
Relevé d'ajustage initial			Zéro : 0,01 % Gain : 17,97 %		
Relevé d'ajustage final			Zéro : 0,09 % Gain : 18,46 %		
Vérification de la ligne de prélèvement			Conforme		
Essai	Date / Heure	Dérive conformité	Valeur	Incertitude absolue	Unité
MTX Hg NH3 1/3	05/11/2024 11:01 05/11/2024 12:01	2.7 % OUI	5,86 (Lq : 0.2)	0,723	% exprimé en CO2 sur gaz sec
MTX Hg NH3 1/3	05/11/2024 11:01 05/11/2024 12:01	2.7 % OUI	11300	1510	kg/h
MTX Hg NH3 2/3	05/11/2024 12:21 05/11/2024 13:21	2.7 % OUI	5,82 (Lq : 0.2)	0,722	% exprimé en CO2 sur gaz sec
MTX Hg NH3 2/3	05/11/2024 12:21 05/11/2024 13:21	2.7 % OUI	11400	1540	kg/h
MTX Hg NH3 3/3	05/11/2024 13:39 05/11/2024 14:39	2.7 % OUI	5,80 (Lq : 0.2)	0,722	% exprimé en CO2 sur gaz sec
MTX Hg NH3 3/3	05/11/2024 13:39 05/11/2024 14:39	2.7 % OUI	11300	1520	kg/h

NOx	
Repère de l'installation contrôlée	GROUPE 06 / G06
Gammes de mesure	0-500 ppm
Concentration du gaz étalon	437,1 ppm (+/- 2 %)
Relevé d'ajustage initial	Zéro : 0 ppm Gain : 437,3 ppm
Relevé d'ajustage final	Zéro : 0,2 ppm Gain : 428,6 ppm
Vérification de la ligne de prélèvement	Conforme

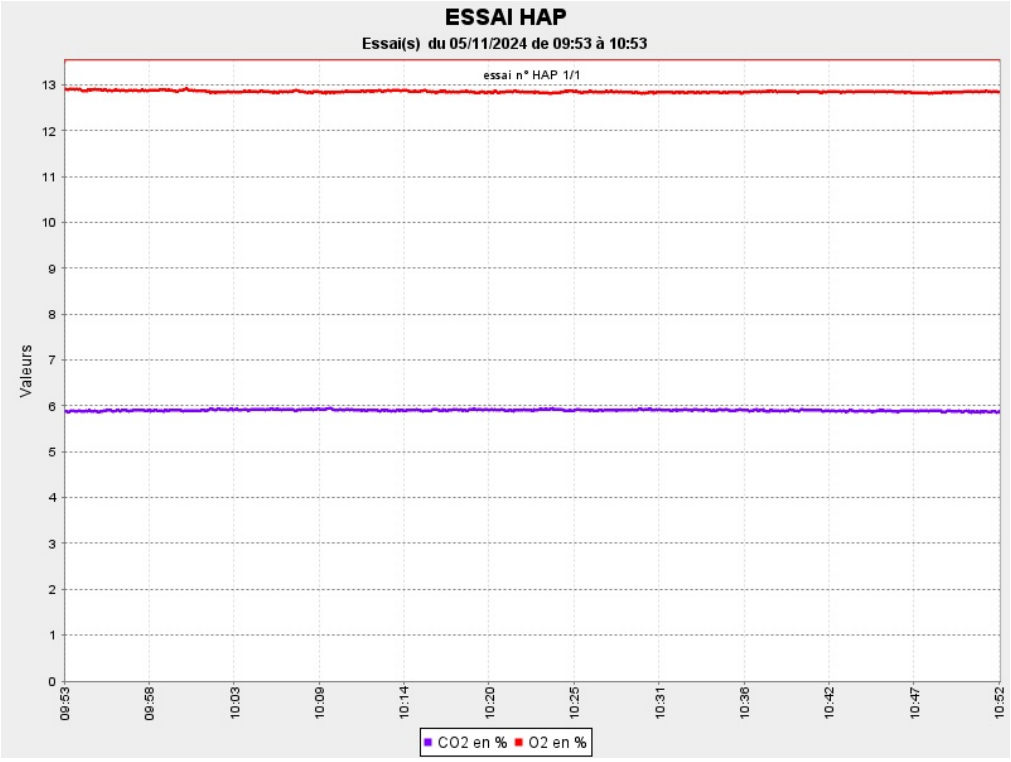
COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

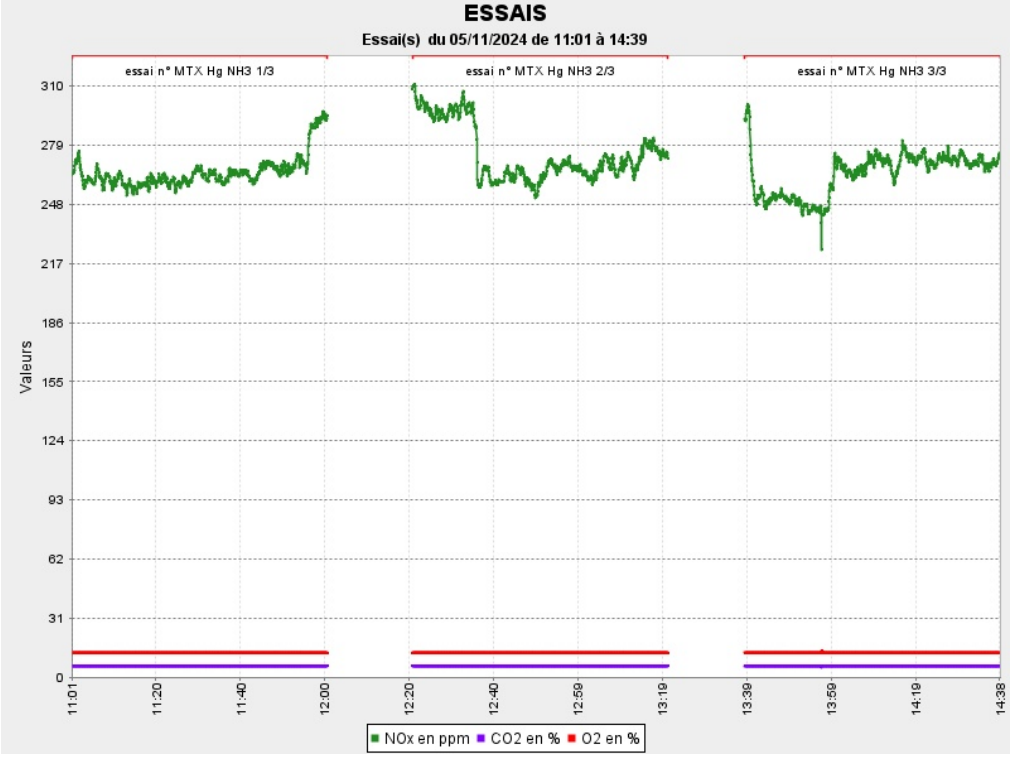
Essai	Date / Heure	Dérive conformité	Valeur	Incertitude absolue	Unité
MTX Hg NH3 1/3	05/11/2024 11:01 05/11/2024 12:01	-2 % OUI	265	5,66	ppm exprimé en NO sur gaz sec
MTX Hg NH3 1/3	05/11/2024 11:01 05/11/2024 12:01	-2 % OUI	543	11,6	mg/Nm3 exprimé en NO2 sur gaz sec
MTX Hg NH3 1/3	05/11/2024 11:01 05/11/2024 12:01	-2 % OUI	400 (Lq : 4,89)	33,1	mg/Nm3 exprimé en NO2 sur gaz sec à 15% O2
MTX Hg NH3 1/3	05/11/2024 11:01 05/11/2024 12:01	-2 % OUI	53,1	3,04	kg/h
MTX Hg NH3 2/3	05/11/2024 12:21 05/11/2024 13:21	-2 % OUI	275	5,70	ppm exprimé en NO sur gaz sec
MTX Hg NH3 2/3	05/11/2024 12:21 05/11/2024 13:21	-2 % OUI	563	11,7	mg/Nm3 exprimé en NO2 sur gaz sec
MTX Hg NH3 2/3	05/11/2024 12:21 05/11/2024 13:21	-2 % OUI	415 (Lq : 4,91)	34,5	mg/Nm3 exprimé en NO2 sur gaz sec à 15% O2
MTX Hg NH3 2/3	05/11/2024 12:21 05/11/2024 13:21	-2 % OUI	56,0	3,20	kg/h
MTX Hg NH3 3/3	05/11/2024 13:39 05/11/2024 14:39	-2 % OUI	264	5,65	ppm exprimé en NO sur gaz sec
MTX Hg NH3 3/3	05/11/2024 13:39 05/11/2024 14:39	-2 % OUI	541	11,6	mg/Nm3 exprimé en NO2 sur gaz sec
MTX Hg NH3 3/3	05/11/2024 13:39 05/11/2024 14:39	-2 % OUI	399 (Lq : 4,90)	33,1	mg/Nm3 exprimé en NO2 sur gaz sec à 15% O2
MTX Hg NH3 3/3	05/11/2024 13:39 05/11/2024 14:39	-2 % OUI	53,4	3,06	kg/h
Validité de la mesure					
MTX 1/3	Ratio LQ / VLE (%)	1,14 - Conforme			
MTX 2/3	Ratio LQ / VLE (%)	1,15 - Conforme			
MTX 3/3	Ratio LQ / VLE (%)	1,15 - Conforme			

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

7.7 . REPRESENTATION GRAPHIQUE DES ANALYSES DE GAZ EN CONTINU :

G06 :





COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

8 . ANNEXE : RAPPORT D'ANALYSES LABORATOIRE :

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR

BUREAU VERITAS EXPLOITATION SAS
Monsieur Bertrand SIMON
ZA Lenfant
405 Rue Emilien Gautier - Les Milles
13290 AIX EN PROVENCE

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R030310

Version du : 27/11/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-032720-01

Date de réception technique : 19/11/2024

Première date de réception physique : 19/11/2024

Référence Dossier : Référence Dossier : 23889766/6/1/1_BDC
Référence Commande : 1510797081/23889766/6/1/1

Coordinateur de Projets Clients : Marjorie Grimault / MarjorieGrimault@eurofins.com / +33 6 47 65 67 63

N° Ech	Matrice		Référence échantillon
001	Air Emission	(AIE)	BV1DK2737 - BV1DK2737
002	Air Emission	(AIE)	BV1DK2738 Blanc - BV1DK2738
003	Air Emission	(AIE)	BV1DK2739 - BV1DK2739
004	Air Emission	(AIE)	BV1DK2740 Blanc - BV1DK2740
005	Air Emission	(AIE)	BV1DK2741 - BV1DK2741
006	Air Emission	(AIE)	BV1DK2742 Blanc - BV1DK2742
007	Air Emission	(AIE)	BV1DK2743 - BV1DK2743
008	Air Emission	(AIE)	BV1DK2744 - BV1DK2744
009	Air Emission	(AIE)	BV1DK2745 Blanc - BV1DK2745
010	Air Emission	(AIE)	BV1DK2746 - BV1DK2746
011	Air Emission	(AIE)	BV1DK2747 - BV1DK2747
012	Air Emission	(AIE)	BV1DK2748 Blanc - BV1DK2748
013	Air Emission	(AIE)	BV1DK2749 - BV1DK2749
014	Air Emission	(AIE)	BV1DK2750 - BV1DK2750
015	Air Emission	(AIE)	BV1DK2751 - BV1DK2751
016	Air Emission	(AIE)	BV1DK2752 - BV1DK2752
017	Air Emission	(AIE)	BV1DK2753 - BV1DK2753
018	Air Emission	(AIE)	BV1DK2754 - BV1DK2754
019	Air Emission	(AIE)	BV1DK2755 - BV1DK2755
020	Air Emission	(AIE)	BV1DK2756 - BV1DK2756
021	Air Emission	(AIE)	BV1DK2757 - BV1DK2757
022	Air Emission	(AIE)	BV1DK2758 - BV1DK2758
023	Air Emission	(AIE)	BV2AG4113 Blanc - BV2AG4113
024	Air Emission	(AIE)	BV2AG4114 - BV2AG4114

ACCREDITATION
N° 1-6925
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

cofrac
ESSAIS

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R030310

Version du : 27/11/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-032720-01

Date de réception technique : 19/11/2024

Première date de réception physique : 19/11/2024

Référence Dossier : Réference Dossier : 23889766/6/1/1_BDC

Référence Commande : 1510797081/23889766/6/1/1

N° Echantillon		001	002	003	004	005	006
Référence client :		BV1DK2737	BV1DK2738 Blanc	BV1DK2739	BV1DK2740 Blanc	BV1DK2741	BV1DK2742 Blanc
Matrice :		AIE	AIE	AIE	AIE	AIE	AIE
Date de prélèvement :		05/11/2024	05/11/2024	05/11/2024	05/11/2024	05/11/2024	05/11/2024
Date de début d'analyse :		20/11/2024	19/11/2024	19/11/2024	20/11/2024	20/11/2024	20/11/2024
Préparation Physico-Chimique							
LS0P0 : **Minéralisation de rinçage HF/HNO3**					Fait	Fait	
LSB03 : **Minéralisation HF/HNO3**			Fait	Fait			
XXSJ8 : **Volume de rinçage**	ml				77.4	50.2	
LSG05 : **Volume**	ml						55.9
XXSJ7 : **Volume de rinçage**	ml				77.4	50.2	
Mesures gravimétriques							
N805R : **Poussière sur filtre ≤ 50 mm**							
Masse de poussières non corrigée	mg		* -0.24	* 11.92			
Correction appliquée	mg		* -0.05	* -0.05			
Incertitude de mesure	mg		* 0.07	* 0.07			
Masse de poussières après correction	mg		* ND, <0.36	* 11.97			
LSL4A : **Quantité de poussières sur rinçage (pesée)**							
Masse de poussières non corrigée	mg				* 0.13	* 1.76	
Correction appliquée	mg				* -0.05	* -0.05	
Incertitude de la mesure ±	mg				* 0.18	* 0.18	
Masse de poussières après correction	mg				* ND, <0.89	* 1.82	
Masse poussières corrigée sur volume total	mg				* <1.02	* 2.26	
Indices de pollution							
LSRAP : **Ammonium (NH4) / Ammoniac (NH3) sur barbotage**							
Ammonium	mg NH4/l						<0.05
Azote ammoniacal	mg N/l						* <0.04
Ammoniac (NH3)	µg NH3/flacon						* D, <2.64
Aldéhydes							
FHB71 : **Désorption chimique d'une cartouche de gel de silice imprégné de DNPH**		Fait					

Eurofins Analyses de l'Air - Etablissement de SAVERNE
5, rue d'Otterswiller - 67700 SAVERNE
Tél 03 88 911 911 - site web : www.eurofins.fr/environnement/analyses/air/
SAS au capital de 679 083 € - APE 7120B - RCS SAVERNE 844 919 993

ACCREDITATION
N° 1-6925
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

cofrac
ESSAIS

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R030310

Version du : 27/11/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-032720-01

Date de réception technique : 19/11/2024

Première date de réception physique : 19/11/2024

Référence Dossier : Réference Dossier : 23889766/6/1/1_BDC

Référence Commande : 1510797081/23889766/6/1/1

N° Echantillon		001	002	003	004	005	006
Référence client :		BV1DK2737	BV1DK2738 Blanc	BV1DK2739	BV1DK2740 Blanc	BV1DK2741	BV1DK2742 Blanc
Matrice :		AIE	AIE	AIE	AIE	AIE	AIE
Date de prélèvement :		05/11/2024	05/11/2024	05/11/2024	05/11/2024	05/11/2024	05/11/2024
Date de début d'analyse :		20/11/2024	19/11/2024	19/11/2024	20/11/2024	20/11/2024	20/11/2024
Aldéhydes							
FH0LC : **Formaldéhyde**	µg/tube	ND, <0.73					
Métaux et métalloïdes							
LSH06 : **Antimoine (Sb) (Filtre)**	µg/Filtre		* ND, <0.25	* 3.37 ±15%			
LSH08 : **Arsenic (As) (Filtre)**	µg/Filtre		* ND, <0.25	* 0.98 ±16%			
LSH13 : **Cadmium (Cd) (Filtre)**	µg/Filtre		* ND, <0.10	* ND, <0.10			
LSH14 : **Chrome (Cr) (Filtre)**	µg/Filtre		* 0.35 ±25%	* 4.71 ±25%			
LSH15 : **Cobalt (Co) (Filtre)**	µg/Filtre		* ND, <0.10	* 6.41 ±20%			
LSH16 : **Cuivre (Cu) (Filtre)**	µg/Filtre		* ND, <1.00	* 2.05 ±13%			
LSH19 : **Manganèse (Mn) (Filtre)**	µg/Filtre		* 0.15 ±26%	* 2.42 ±25%			
LS33X : **Mercure (Hg)**	µg/Filtre		* ND, <0.04	* ND, <0.04			
LSH21 : **Nickel (Ni) (Filtre)**	µg/Filtre		* ND, <1.00	* 327 ±15%			
LSH22 : **Plomb (Pb) (Filtre)**	µg/Filtre		* ND, <0.25	* 0.38 ±12%			
LSH26 : **Thallium (Tl) (Filtre)**	µg/Filtre		* ND, <0.10	* ND, <0.10			
LSH29 : **Vanadium (V) (Filtre)**	µg/Filtre		* ND, <0.10	* 492 ±10%			
LSH17 : **Etain (Sn) (Filtre)**	µg/Filtre		ND, <0.25	ND, <0.25			
LSH23 : **Selenium (Se) (Filtre)**	µg/Filtre		ND, <0.50	ND, <0.50			
LSH25 : **Tellure (Te) (Filtre)**	µg/Filtre		ND, <0.25	ND, <0.25			
LSH30 : **Zinc (Zn) (Filtre)**	µg/Filtre		D, <2.50	30.0			
LS0MW : **Antimoine (Sb) (Rinçage)**	µg/flacon				* # 0.35 ±17%	* # D, <0.31	
LS0MY : **Arsenic (As) (Rinçage)**	µg/flacon				* # ND, <0.29	* # D, <0.31	
LS0N3 : **Cadmium (Cd) (Rinçage)**	µg/flacon				* # ND, <0.11	* # ND, <0.12	
LS0N4 : **Chrome (Cr) (Rinçage)**	µg/flacon				* # ND, <0.29	* # 0.38 ±25%	
LS0N5 : **Cobalt (Co) (Rinçage)**	µg/flacon				* # ND, <0.11	* # 0.30 ±20%	
LS0N6 : **Cuivre (Cu) (Rinçage)**	µg/flacon				* # ND, <1.1	* # D, <1.2	
LS0N9 : **Manganèse (Mn) (Rinçage)**	µg/flacon				* # 0.13 ±26%	* # 0.38 ±25%	
LS0NB : **Nickel (Ni) (Rinçage)**	µg/flacon				* # ND, <1.1	* # 15.9 ±15%	
LS0NC : **Plomb (Pb) (Rinçage)**	µg/flacon				* # ND, <0.29	* # ND, <0.31	
LS0NG : **Thallium (Tl) (Rinçage)**	µg/flacon				* # ND, <0.11	* # ND, <0.12	

ACCREDITATION
N° 1-6925
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

cofrac
ESSAIS

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R030310

Version du : 27/11/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-032720-01

Date de réception technique : 19/11/2024

Première date de réception physique : 19/11/2024

Référence Dossier : Référence Dossier : 23889766/6/1/1_BDC

Référence Commande : 1510797081/23889766/6/1/1

N° Echantillon		001	002	003	004	005	006
Référence client :		BV1DK2737	BV1DK2738 Blanc	BV1DK2739	BV1DK2740 Blanc	BV1DK2741	BV1DK2742 Blanc
Matrice :		AIE	AIE	AIE	AIE	AIE	AIE
Date de prélèvement :		05/11/2024	05/11/2024	05/11/2024	05/11/2024	05/11/2024	05/11/2024
Date de début d'analyse :		20/11/2024	19/11/2024	19/11/2024	20/11/2024	20/11/2024	20/11/2024
Métaux et métalloïdes							
LS0NJ : **Vanadium (V) (Rinçage)**	µg/flacon				* # ND, <0.11	* # 32.6 ±10%	
LS0N7 : **Etain (Sn) (Rinçage)**	µg/flacon				ND, <0.29	ND, <0.31	
LS0ND : **Selenium (Se) (Rinçage)**	µg/flacon				ND, <0.6	ND, <0.6	
LS0NF : **Tellure (Te) (Rinçage)**	µg/flacon				ND, <0.29	ND, <0.31	
LS0NK : **Zinc (Zn) (Rinçage)**	µg/flacon				ND, <2.9	6.8	
LS0JI : **Mercure (Hg) (Rinçage)**							
Mercure (Hg)	µg/l				* # <0.50	* # <0.50	
Mercure	µg/flacon				* # ND, <0.04	* # ND, <0.03	

ACCREDITATION
N° 1-6925
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

cofrac
ESSAIS

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R030310

Version du : 27/11/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-032720-01

Date de réception technique : 19/11/2024

Première date de réception physique : 19/11/2024

Référence Dossier : Référence Dossier : 23889766/6/1/1_BDC

Référence Commande : 1510797081/23889766/6/1/1

N° Echantillon			007		008	009	010	011	012
Référence client :			BV1DK2743		BV1DK2744	BV1DK2745 Blanc	BV1DK2746	BV1DK2747	BV1DK2748 Blanc
Matrice :			AIE		AIE	AIE	AIE	AIE	AIE
Date de prélèvement :			05/11/2024		05/11/2024	05/11/2024	05/11/2024	05/11/2024	05/11/2024
Date de début d'analyse :			20/11/2024		20/11/2024	20/11/2024	20/11/2024	20/11/2024	20/11/2024
Préparation Physico-Chimique									
LSG05 : **Volume**	ml		46.5		43.8	69.5	49.9	45.6	41.7
Indices de pollution									
LSRAP : **Ammonium (NH4) / Ammoniac (NH3) sur barbotage**									
Ammonium	mg NH4/l		213 ±17%		4.39 ±17%				
Azote ammoniacal	mg N/l	*	165 ±17%	*	3.41 ±17%				
Ammoniac (NH3)	µg NH3/flacon	*	9340 ±17%	*	182 ±17%				
Métaux et métalloïdes									
LSG78 : **Antimoine (Sb) (Barbotage)**									
Antimoine (Sb)	µg/l								* <0.200
Antimoine (Sb)	µg/flacon								* ND, <0.008
LSG80 : **Arsenic (As) (Barbotage)**									
Arsenic (As)	µg/l								* <0.200
Arsenic (As)	µg/flacon								* ND, <0.008
LSG85 : **Cadmium (Cd) (Barbotage)**									
Cadmium (Cd)	µg/l								* <0.200
Cadmium (Cd)	µg/flacon								* ND, <0.008
LSG86 : **Chrome (Cr) (Barbotage)**									
Chrome (Cr)	µg/l								* 0.875 ±20%
Chrome (Cr)	µg/flacon								* 0.036 ±20%
LSG87 : **Cobalt (Co) (Barbotage)**									
Cobalt (Co)	µg/l								* <0.200
Cobalt (Co)	µg/flacon								* D, <0.008
LSG88 : **Cuivre (Cu) (Barbotage)**									
Cuivre (Cu)	µg/l								* <0.500
Cuivre (Cu)	µg/flacon								* D, <0.021
LSG91 : **Manganèse (Mn) (Barbotage)**									
Manganèse (Mn)	µg/l								* <0.500
Manganèse (Mn)	µg/flacon								* D, <0.021
LSG93 : **Nickel (Ni) (Barbotage)**									

ACCREDITATION
N° 1-6925
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

cofrac
ESSAIS

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R030310

Version du : 27/11/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-032720-01

Date de réception technique : 19/11/2024

Première date de réception physique : 19/11/2024

Référence Dossier : Référence Dossier : 23889766/6/1/1_BDC

Référence Commande : 1510797081/23889766/6/1/1

N° Echantillon		007	008	009	010	011	012
Référence client :		BV1DK2743	BV1DK2744	BV1DK2745 Blanc	BV1DK2746	BV1DK2747	BV1DK2748 Blanc
Matrice :		AIE	AIE	AIE	AIE	AIE	AIE
Date de prélèvement :		05/11/2024	05/11/2024	05/11/2024	05/11/2024	05/11/2024	05/11/2024
Date de début d'analyse :		20/11/2024	20/11/2024	20/11/2024	20/11/2024	20/11/2024	20/11/2024
Métaux et métalloïdes							
LSG93 : **Nickel (Ni) (Barbotage)**							
Nickel (Ni)	µg/l						* <2.00
Nickel (Ni)	µg/flacon						* D, <0.083
LSG94 : **Plomb (Pb) (Barbotage)**							
Plomb (Pb)	µg/l						* <0.500
Plomb (Pb)	µg/flacon						* ND, <0.021
LSG98 : **Thallium (Tl) (Barbotage)**							
Thallium (Tl)	µg/l						* <0.500
Thallium (Tl)	µg/flacon						* ND, <0.021
LSH02 : **Vanadium (V) (Barbotage)**							
Vanadium	µg/l						* <0.200
Vanadium (V)	µg/flacon						* ND, <0.008
LSG89 : **Etain (Sn) (Barbotage)**							
Etain (Sn)	µg/l						<1.00
Etain (Sn)	µg/flacon						ND, <0.042
LSG95 : **Selenium (Se) (Barbotage)**							
Sélénium (Se)	µg/l						<0.500
Selenium (Se)	µg/flacon						ND, <0.021
LSG97 : **Tellure (Te) (Barbotage)**							
Tellure (Te)	µg/l						<0.200
Tellure (Te)	µg/flacon						ND, <0.008
LSH03 : **Zinc (Zn) (Barbotage)**							
Zinc (Zn)	µg/l						<5.00
Zinc (Zn)	µg/flacon						D, <0.209
N80GU : **Mercure (Hg) (Barbotage permanganate)**							
Volume corrigé	ml			65	47	43	
Mercure (Hg)	µg/l			* <1.00	* 2.31 ±22%	* <1.00	
Mercure (Hg)	µg/flacon			* ND, <0.06	* 0.11	* ND, <0.04	

ACCREDITATION
N° 1-6925
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

cofrac
ESSAIS

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R030310

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-032720-01

Version du : 27/11/2024

Date de réception technique : 19/11/2024

Première date de réception physique : 19/11/2024

Référence Dossier : Réference Dossier : 23889766/6/1/1_BDC

Référence Commande : 1510797081/23889766/6/1/1

N° Echantillon		013	014	015	016	017	018
Référence client :		BV1DK2749	BV1DK2750	BV1DK2751	BV1DK2752	BV1DK2753	BV1DK2754
Matrice :		AIE	AIE	AIE	AIE	AIE	AIE
Date de prélèvement :		05/11/2024	05/11/2024	05/11/2024	05/11/2024	05/11/2024	05/11/2024
Date de début d'analyse :		20/11/2024	20/11/2024	19/11/2024	20/11/2024	20/11/2024	20/11/2024
Préparation Physico-Chimique							
LSB03 : **Minéralisation HF/HNO3**				Fait			
LSG05 : **Volume**	ml	87.0	46.2		108	92.7	176
Mesures gravimétriques							
N805R : **Poussière sur filtre ≤ 50 mm**							
Masse de poussières non corrigée	mg			* 12.07			
Correction appliquée	mg			* -0.05			
Incertitude de mesure	mg			* 0.07			
Masse de poussières après correction	mg			* 12.12			
Indices de pollution							
LSRAP : **Ammonium (NH4) / Ammoniac (NH3) sur barbotage**							
Ammonium	mg NH4/l				115 ±17%		
Azote ammoniacal	mg N/l				* 89.4 ±17%		
Ammoniac (NH3)	µg NH3/flacon				* 11700 ±17%		
Métaux et métalloïdes							
LSH06 : **Antimoine (Sb) (Filtre)**	µg/Filtre			* 2.95 ±15%			
LSH08 : **Arsenic (As) (Filtre)**	µg/Filtre			* 0.98 ±16%			
LSH13 : **Cadmium (Cd) (Filtre)**	µg/Filtre			* ND, <0.10			
LSH14 : **Chrome (Cr) (Filtre)**	µg/Filtre			* 2.34 ±25%			
LSH15 : **Cobalt (Co) (Filtre)**	µg/Filtre			* 6.43 ±20%			
LSH16 : **Cuivre (Cu) (Filtre)**	µg/Filtre			* 1.68 ±14%			
LSH19 : **Manganèse (Mn) (Filtre)**	µg/Filtre			* 2.08 ±25%			
LS33X : **Mercure (Hg)**	µg/Filtre			* ND, <0.04			
LSH21 : **Nickel (Ni) (Filtre)**	µg/Filtre			* 329 ±15%			
LSH22 : **Plomb (Pb) (Filtre)**	µg/Filtre			* 0.31 ±13%			
LSH26 : **Thallium (Tl) (Filtre)**	µg/Filtre			* ND, <0.10			
LSH29 : **Vanadium (V) (Filtre)**	µg/Filtre			* 475 ±10%			
LSH17 : **Etain (Sn) (Filtre)**	µg/Filtre			ND, <0.25			
LSH23 : **Selenium (Se) (Filtre)**	µg/Filtre			ND, <0.50			

ACCREDITATION
N° 1-6925
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

cofrac
ESSAIS

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R030310

Version du : 27/11/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-032720-01

Date de réception technique : 19/11/2024

Première date de réception physique : 19/11/2024

Référence Dossier : Référence Dossier : 23889766/6/1/1_BDC

Référence Commande : 1510797081/23889766/6/1/1

N° Echantillon		013	014	015	016	017	018
Référence client :		BV1DK2749	BV1DK2750	BV1DK2751	BV1DK2752	BV1DK2753	BV1DK2754
Matrice :		AIE	AIE	AIE	AIE	AIE	AIE
Date de prélèvement :		05/11/2024	05/11/2024	05/11/2024	05/11/2024	05/11/2024	05/11/2024
Date de début d'analyse :		20/11/2024	20/11/2024	19/11/2024	20/11/2024	20/11/2024	20/11/2024
Métaux et métalloïdes							
LSH25 : **Tellure (Te) (Filtre)**	µg/Filtre			ND, <0.25			
LSH30 : **Zinc (Zn) (Filtre)**	µg/Filtre			23.9			
LSG78 : **Antimoine (Sb) (Barbotage)**							
Antimoine (Sb)	µg/l	* <0.200	* <0.200			* <0.200	
Antimoine (Sb)	µg/flacon	* ND, <0.017	* D, <0.009			* ND, <0.035	
LSG80 : **Arsenic (As) (Barbotage)**							
Arsenic (As)	µg/l	* <0.200	* <0.200			* <0.200	
Arsenic (As)	µg/flacon	* ND, <0.017	* ND, <0.009			* ND, <0.035	
LSG85 : **Cadmium (Cd) (Barbotage)**							
Cadmium (Cd)	µg/l	* <0.200	* <0.200			* <0.200	
Cadmium (Cd)	µg/flacon	* ND, <0.017	* ND, <0.009			* ND, <0.035	
LSG86 : **Chrome (Cr) (Barbotage)**							
Chrome (Cr)	µg/l	* 3.28 ±20%	* 2.91 ±20%			* 2.03 ±20%	
Chrome (Cr)	µg/flacon	* 0.285 ±20%	* 0.135 ±20%			* 0.358 ±20%	
LSG87 : **Cobalt (Co) (Barbotage)**							
Cobalt (Co)	µg/l	* 0.831 ±20%	* 1.498 ±20%			* 0.601 ±20%	
Cobalt (Co)	µg/flacon	* 0.072 ±20%	* 0.069 ±20%			* 0.106 ±20%	
LSG88 : **Cuivre (Cu) (Barbotage)**							
Cuivre (Cu)	µg/l	* 4.99 ±15%	* 4.36 ±15%			* 12.3 ±15%	
Cuivre (Cu)	µg/flacon	* 0.434 ±15%	* 0.201 ±15%			* 2.17 ±15%	
LSG91 : **Manganèse (Mn) (Barbotage)**							
Manganèse (Mn)	µg/l	* 3.26 ±26%	* 4.398 ±26%			* 3.12 ±26%	
Manganèse (Mn)	µg/flacon	* 0.284 ±26%	* 0.203 ±26%			* 0.55 ±26%	
LSG93 : **Nickel (Ni) (Barbotage)**							
Nickel (Ni)	µg/l	* 23.1 ±15%	* 22.0 ±15%			* 11.8 ±16%	
Nickel (Ni)	µg/flacon	* 2.01 ±15%	* 1.02 ±15%			* 2.09 ±16%	
LSG94 : **Plomb (Pb) (Barbotage)**							
Plomb (Pb)	µg/l	* <0.500	* <0.500			* <0.500	
Plomb (Pb)	µg/flacon	* D, <0.044	* ND, <0.023			* D, <0.088	
LSG98 : **Thallium (Tl) (Barbotage)**							
Thallium (Tl)	µg/l	* <0.500	* <0.500			* <0.500	
Thallium (Tl)	µg/flacon	* ND, <0.044	* ND, <0.023			* ND, <0.088	
LSH02 : **Vanadium (V) (Barbotage)**							

ACCREDITATION
N° 1-6925
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

cofrac
ESSAIS

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R030310

Version du : 27/11/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-032720-01

Date de réception technique : 19/11/2024

Première date de réception physique : 19/11/2024

Référence Dossier : Réference Dossier : 23889766/6/1/1_BDC

Référence Commande : 1510797081/23889766/6/1/1

N° Echantillon		013	014	015	016	017	018
Référence client :		BV1DK2749	BV1DK2750	BV1DK2751	BV1DK2752	BV1DK2753	BV1DK2754
Matrice :		AIE	AIE	AIE	AIE	AIE	AIE
Date de prélèvement :		05/11/2024	05/11/2024	05/11/2024	05/11/2024	05/11/2024	05/11/2024
Date de début d'analyse :		20/11/2024	20/11/2024	19/11/2024	20/11/2024	20/11/2024	20/11/2024
Métaux et métalloïdes							
LSH02 : **Vanadium (V) (Barbotage)**							
Vanadium	µg/l	* 0.831 ±25%	* 0.582 ±25%				* 0.557 ±25%
Vanadium (V)	µg/flacon	* 0.072 ±25%	* 0.027 ±25%				* 0.098 ±25%
LSG89 : **Etain (Sn) (Barbotage)**							
Etain (Sn)	µg/l	1.56	1.29				<1.00
Etain (Sn)	µg/flacon	0.136	0.059				D, <0.176
LSG95 : **Selenium (Se) (Barbotage)**							
Sélénium (Se)	µg/l	<0.500	<0.500				<0.500
Selenium (Se)	µg/flacon	D, <0.044	ND, <0.023				D, <0.088
LSG97 : **Tellure (Te) (Barbotage)**							
Tellure (Te)	µg/l	<0.200	<0.200				<0.200
Tellure (Te)	µg/flacon	ND, <0.017	ND, <0.009				ND, <0.035
LSH03 : **Zinc (Zn) (Barbotage)**							
Zinc (Zn)	µg/l	7.41	7.09				5.07
Zinc (Zn)	µg/flacon	0.645	0.328				0.894
N80GU : **Mercure (Hg) (Barbotage permanganate)**							
Volume corrigé	ml					87	
Mercure (Hg)	µg/l					* <1.00	
Mercure (Hg)	µg/flacon					* ND, <0.09	

ACCREDITATION
N° 1-6925
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

cofrac
ESSAIS

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R030310

Version du : 27/11/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-032720-01

Date de réception technique : 19/11/2024
Première date de réception physique : 19/11/2024

Référence Dossier : Référence Dossier : 23889766/6/1/1_BDC
Référence Commande : 1510797081/23889766/6/1/1

N° Echantillon		019	020	021	022	023	024
Référence client :		BV1DK2755	BV1DK2756	BV1DK2757	BV1DK2758	BV2AG4113 Blanc	BV2AG4114
Matrice :		AIE	AIE	AIE	AIE	AIE	AIE
Date de prélèvement :		05/11/2024	05/11/2024	05/11/2024	05/11/2024	05/11/2024	05/11/2024
Date de début d'analyse :		19/11/2024	20/11/2024	20/11/2024	20/11/2024	22/11/2024	22/11/2024
Préparation Physico-Chimique							
LSB03 : **Minéralisation HF/HNO3**		Fait					
LSG05 : **Volume**	ml		88.7	101	160		
Mesures gravimétriques							
N805R : **Poussière sur filtre ≤ 50 mm**							
Masse de poussières non corrigée	mg	* 11.73					
Correction appliquée	mg	* -0.05					
Incertitude de mesure	mg	* 0.07					
Masse de poussières après correction	mg	* 11.78					
Indices de pollution							
LSRAP : **Ammonium (NH4) / Ammoniac (NH3) sur barbotage**							
Ammonium	mg NH4/l		118 ±17%				
Azote ammoniacal	mg N/l		* 91.5 ±17%				
Ammoniac (NH3)	µg NH3/flacon		* 9860 ±17%				
Hydrocarbures aromatiques polycycliques							
LSRFE : **Extraction des HAP**						* Fait	* Fait
LK01P : **Fluoranthène**	µg/échantillon					* # ND, <0.0625	* # 1.07 ±31%
LK01R : **Benzo-(a)-anthracène**	µg/échantillon					* # ND, <0.0625	* # 0.905 ±19%
LK01T : **Benzo(b)fluoranthène**	µg/échantillon					* # ND, <0.0625	* # 0.338 ±31%
LK01U : **Benzo(k)fluoranthène**	µg/échantillon					* # ND, <0.0625	* # D, <0.0625
LK01K : **Benzo(a)pyrène**	µg/échantillon					* # ND, <0.0625	* # 0.176 ±31%
LK01V : **Dibenzo(a,h)anthracène**	µg/échantillon					* # ND, <0.0625	* # 0.0817 ±14%
LK01Z : **Benzo(ghi)Pérylène**	µg/échantillon					* # ND, <0.0625	* # 0.16 ±24%
LK020 : **Indeno (1,2,3-cd) Pyrène**	µg/échantillon					* # ND, <0.0625	* # D, <0.0625
LK07C : **Somme des HAP 8**	µg/échantillon					0.00	2.79
Métaux et métalloïdes							
LSH06 : **Antimoine (Sb) (Filtre)**	µg/Filtre	* 3.34 ±15%					

ACCREDITATION
N° 1-6925
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

cofrac
ESSAIS

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R030310

Version du : 27/11/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-032720-01

Date de réception technique : 19/11/2024

Première date de réception physique : 19/11/2024

Référence Dossier : Référence Dossier : 23889766/6/1/1_BDC

Référence Commande : 1510797081/23889766/6/1/1

N° Echantillon		019	020	021	022	023	024
Référence client :		BV1DK2755	BV1DK2756	BV1DK2757	BV1DK2758	BV2AG4113 Blanc	BV2AG4114
Matrice :		AIE	AIE	AIE	AIE	AIE	AIE
Date de prélèvement :		05/11/2024	05/11/2024	05/11/2024	05/11/2024	05/11/2024	05/11/2024
Date de début d'analyse :		19/11/2024	20/11/2024	20/11/2024	20/11/2024	22/11/2024	22/11/2024
Métaux et métalloïdes							
LSH08 : **Arsenic (As) (Filtre)**	µg/Filtre	* 0.94 ±16%					
LSH13 : **Cadmium (Cd) (Filtre)**	µg/Filtre	* ND, <0.10					
LSH14 : **Chrome (Cr) (Filtre)**	µg/Filtre	* 2.35 ±25%					
LSH15 : **Cobalt (Co) (Filtre)**	µg/Filtre	* 6.54 ±20%					
LSH16 : **Cuivre (Cu) (Filtre)**	µg/Filtre	* 1.53 ±15%					
LSH19 : **Manganèse (Mn) (Filtre)**	µg/Filtre	* 2.05 ±25%					
LS33X : **Mercure (Hg)**	µg/Filtre	* ND, <0.04					
LSH21 : **Nickel (Ni) (Filtre)**	µg/Filtre	* 320 ±15%					
LSH22 : **Plomb (Pb) (Filtre)**	µg/Filtre	* 0.35 ±13%					
LSH26 : **Thallium (Tl) (Filtre)**	µg/Filtre	* ND, <0.10					
LSH29 : **Vanadium (V) (Filtre)**	µg/Filtre	* 455 ±10%					
LSH17 : **Etain (Sn) (Filtre)**	µg/Filtre	ND, <0.25					
LSH23 : **Selenium (Se) (Filtre)**	µg/Filtre	ND, <0.50					
LSH25 : **Tellure (Te) (Filtre)**	µg/Filtre	ND, <0.25					
LSH30 : **Zinc (Zn) (Filtre)**	µg/Filtre	25.7					
LSG78 : **Antimoine (Sb) (Barbotage)**							
Antimoine (Sb)	µg/l				* <0.200		
Antimoine (Sb)	µg/flacon				* ND, <0.032		
LSG80 : **Arsenic (As) (Barbotage)**							
Arsenic (As)	µg/l				* <0.200		
Arsenic (As)	µg/flacon				* ND, <0.032		
LSG85 : **Cadmium (Cd) (Barbotage)**							
Cadmium (Cd)	µg/l				* <0.200		
Cadmium (Cd)	µg/flacon				* ND, <0.032		
LSG86 : **Chrome (Cr) (Barbotage)**							
Chrome (Cr)	µg/l				* 2.49 ±20%		
Chrome (Cr)	µg/flacon				* 0.398 ±20%		
LSG87 : **Cobalt (Co) (Barbotage)**							
Cobalt (Co)	µg/l				* 0.622 ±20%		
Cobalt (Co)	µg/flacon				* 0.100 ±20%		
LSG88 : **Cuivre (Cu) (Barbotage)**							

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R030310

Version du : 27/11/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-032720-01

Date de réception technique : 19/11/2024

Première date de réception physique : 19/11/2024

Référence Dossier : Référence Dossier : 23889766/6/1/1_BDC

Référence Commande : 1510797081/23889766/6/1/1

N° Echantillon		019	020	021	022	023	024
Référence client :		BV1DK2755	BV1DK2756	BV1DK2757	BV1DK2758	BV2AG4113 Blanc	BV2AG4114
Matrice :		AIE	AIE	AIE	AIE	AIE	AIE
Date de prélèvement :		05/11/2024	05/11/2024	05/11/2024	05/11/2024	05/11/2024	05/11/2024
Date de début d'analyse :		19/11/2024	20/11/2024	20/11/2024	20/11/2024	22/11/2024	22/11/2024
Métaux et métalloïdes							
LSG88 : **Cuivre (Cu) (Barbotage)**							
Cuivre (Cu)	µg/l				* 56.1 ±15%		
Cuivre (Cu)	µg/flacon				* 8.99 ±15%		
LSG91 : **Manganèse (Mn) (Barbotage)**							
Manganèse (Mn)	µg/l				* 4.26 ±26%		
Manganèse (Mn)	µg/flacon				* 0.682 ±26%		
LSG93 : **Nickel (Ni) (Barbotage)**							
Nickel (Ni)	µg/l				* 11.9 ±16%		
Nickel (Ni)	µg/flacon				* 1.91 ±16%		
LSG94 : **Plomb (Pb) (Barbotage)**							
Plomb (Pb)	µg/l				* 1.19 ±21%		
Plomb (Pb)	µg/flacon				* 0.19 ±21%		
LSG98 : **Thallium (Tl) (Barbotage)**							
Thallium (Tl)	µg/l				* <0.500		
Thallium (Tl)	µg/flacon				* ND, <0.08		
LSH02 : **Vanadium (V) (Barbotage)**							
Vanadium	µg/l				* 0.811 ±25%		
Vanadium (V)	µg/flacon				* 0.13 ±25%		
LSG89 : **Etain (Sn) (Barbotage)**							
Etain (Sn)	µg/l				<1.00		
Etain (Sn)	µg/flacon				D, <0.16		
LSG95 : **Selenium (Se) (Barbotage)**							
Sélénium (Se)	µg/l				<0.500		
Selenium (Se)	µg/flacon				D, <0.08		
LSG97 : **Tellure (Te) (Barbotage)**							
Tellure (Te)	µg/l				<0.200		
Tellure (Te)	µg/flacon				ND, <0.032		
LSH03 : **Zinc (Zn) (Barbotage)**							
Zinc (Zn)	µg/l				9.09		
Zinc (Zn)	µg/flacon				1.46		
N80GU : **Mercure (Hg) (Barbotage permanganate)**							

ACCREDITATION
N° 1-6925
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

cofrac
ESSAIS

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R030310

Version du : 27/11/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-032720-01

Date de réception technique : 19/11/2024

Première date de réception physique : 19/11/2024

Référence Dossier : Réference Dossier : 23889766/6/1/1_BDC

Référence Commande : 1510797081/23889766/6/1/1

N° Echantillon		019	020	021	022	023	024
Référence client :		BV1DK2755	BV1DK2756	BV1DK2757	BV1DK2758	BV2AG4113 Blanc	BV2AG4114
Matrice :		AIE	AIE	AIE	AIE	AIE	AIE
Date de prélèvement :		05/11/2024	05/11/2024	05/11/2024	05/11/2024	05/11/2024	05/11/2024
Date de début d'analyse :		19/11/2024	20/11/2024	20/11/2024	20/11/2024	22/11/2024	22/11/2024
Métaux et métalloïdes							
N80GU : **Mercure (Hg) (Barbotage permanganate)**							
Volume corrigé	ml			94			
Mercure (Hg)	µg/l			* <1.00			
Mercure (Hg)	µg/flacon			* ND, <0.09			

D : détecté / ND : non détecté

z2 ou (2) : zone de contrôle des supports

Observations	N° d'échantillon	Référence client
"Aldéhydes" : l'absence de DNPH résiduel (réactif) implique un risque de sous-estimation des résultats rendus.	(001)	BV1DK2737
Les délais de mise en analyse sont supérieurs à ceux indiqués dans notre dernière étude de stabilité ou aux délais normatifs pour les paramètres indiqués par le symbole # et donnent lieu à des réserves sur les résultats.	(004) (005) (023) (024)	BV1DK2740 Blanc / BV1DK2741 / BV2AG4113 Blanc / BV2AG4114 /
Mercure gazeux : La concentration massique en µg/flacon est calculée en tenant compte de la masse volumique de la solution d'acide de permanganate de potassium définie dans la norme EN 13211. Dans le cas où vous n'auriez pas utilisé la solution fournie par nos soins ou suivi un protocole différent de celui prévu dans la norme, la concentration en µg/flacon indiquée est incorrecte.	(009) (010) (011) (017) (021)	BV1DK2745 Blanc / BV1DK2746 / BV1DK2747 / BV1DK2753 / BV1DK2757 /

ACCREDITATION
N° 1-6925
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

cofrac
ESSAIS

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR

RAPPORT D'ANALYSE

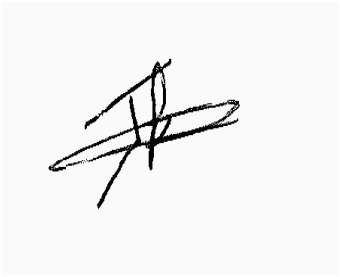
Dossier N° : 24R030310

Version du : 27/11/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-032720-01

Date de réception technique : 19/11/2024
Première date de réception physique : 19/11/2024

Référence Dossier : Réference Dossier : 23889766/6/1/1_BDC
Référence Commande : 1510797081/23889766/6/1/1



Amélie Jarzabek
Coordinatrice Projets Clients EAA

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 18 page(s). Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai. Les résultats et conclusions éventuelles s'appliquent à l'échantillon tel qu'il a été reçu. Les données transmises par le client pouvant affecter la validité des résultats (la date de prélèvement, la matrice, la référence échantillon et autres informations identifiées comme provenant du client), ne sauraient engager la responsabilité du laboratoire.
Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole *.

L'information relative au seuil de détection d'un paramètre n'est pas couverte par l'accréditation Cofrac.

Les résultats précédés du signe < correspondent aux limites de quantification, elles sont la responsabilité du laboratoire et fonction de la matrice.

Tous les éléments de traçabilité et incertitude (déterminée avec k = 2) sont disponibles sur demande.

Dans le cas d'analyse d'Air à l'Emission : Laboratoire agréé par le ministre chargé des installations classées conformément à l'arrêté du 11 Mars 2010. Mention des types d'analyses pour lesquels l'agrément a été délivré sur : www.eurofins.fr ou disponible sur demande.

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR

Annexe technique

Dossier N° :24R030310

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-032720-01

Emetteur :

Commande EOL :

Nom projet : Réference Dossier : 23889766/6/1/1_BDC

Référence commande : 1510797081/23889766/6/1/1

Air Emission

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Incertitude à la LQ	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
FH0LC	Formaldéhyde	LC/UV [Désorption chimique / Dosage par HPLC/UV] - Méthode interne	0.65	14%	µg/tube	Eurofins Analyses de l'Air
FHB71	Désorption chimique d'une cartouche de gel de silice imprégné de DNPH	Extraction -				
LK01K	Benzo(a)pyrène	GC/MS/MS - NF X 43-329	0.0625	32%	µg/échantillon	
LK01P	Fluoranthène		0.0625	32%	µg/échantillon	
LK01R	Benzo-(a)-anthracène		0.0625	20%	µg/échantillon	
LK01T	Benzo(b)fluoranthène		0.0625	32%	µg/échantillon	
LK01U	Benzo(k)fluoranthène		0.0625	36%	µg/échantillon	
LK01V	Dibenzo(a,h)anthracène		0.0625	16%	µg/échantillon	
LK01Z	Benzo(ghi)Pérylène		0.0625	26%	µg/échantillon	
LK020	Indeno (1,2,3-cd) Pyrène		0.0625	41%	µg/échantillon	
LK07C	Somme des HAP 8	GC/MS - NF X 43-329			µg/échantillon	
LS0JI	Mercure (Hg) (Rinçage) Mercure (Hg) Mercure	SFA / vapeurs froides (CV-AAS) - Méthode interne - NF EN 13211	0.5	25%	µg/l µg/flacon	
LS0MW	Antimoine (Sb) (Rinçage)	ICP/MS - NF EN 14385	0.25	19%	µg/flacon	
LS0MY	Arsenic (As) (Rinçage)		0.25	25%	µg/flacon	
LS0N3	Cadmium (Cd) (Rinçage)		0.1	30%	µg/flacon	
LS0N4	Chrome (Cr) (Rinçage)		0.25	25%	µg/flacon	
LS0N5	Cobalt (Co) (Rinçage)		0.1	20%	µg/flacon	
LS0N6	Cuivre (Cu) (Rinçage)		1	20%	µg/flacon	
LS0N7	Etain (Sn) (Rinçage)		0.25		µg/flacon	
LS0N9	Manganèse (Mn) (Rinçage)		0.1	26%	µg/flacon	
LS0NB	Nickel (Ni) (Rinçage)		1	16%	µg/flacon	
LS0NC	Plomb (Pb) (Rinçage)		0.25	15%	µg/flacon	
LS0ND	Selenium (Se) (Rinçage)		0.5		µg/flacon	
LS0NF	Tellure (Te) (Rinçage)		0.25		µg/flacon	
LS0NG	Thallium (Tl) (Rinçage)		0.1	10%	µg/flacon	
LS0NJ	Vanadium (V) (Rinçage)		0.1	10%	µg/flacon	
LS0NK	Zinc (Zn) (Rinçage)		2.5		µg/flacon	
LS0P0	Minéralisation de rinçage HF/HNO3	Digestion micro-ondes - Méthode interne				
LS33X	Mercure (Hg)	ICP/MS - Méthode interne - NF EN 13211	0.04	35%	µg/Filtre	
LSB03	Minéralisation HF/HNO3	Digestion micro-ondes -				

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR

Annexe technique

Dossier N° :24R030310

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-032720-01

Emetteur :

Commande EOL :

Nom projet : Réference Dossier : 23889766/6/1/1_BDC

Référence commande : 1510797081/23889766/6/1/1

Air Emission

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Incertitude à la LQ	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
LSG05	Volume	Préparation [Gravimétrie] - Méthode interne			ml	
LSG78	Antimoine (Sb) (Barbotage)	ICP/MS - NF EN 14385				
	Antimoine (Sb)		0.2	30%	µg/l	
	Antimoine (Sb)				µg/flacon	
LSG80	Arsenic (As) (Barbotage)					
	Arsenic (As)		0.2	25%	µg/l	
	Arsenic (As)				µg/flacon	
LSG85	Cadmium (Cd) (Barbotage)					
	Cadmium (Cd)		0.2	20%	µg/l	
	Cadmium (Cd)				µg/flacon	
LSG86	Chrome (Cr) (Barbotage)					
	Chrome (Cr)		0.5	20%	µg/l	
	Chrome (Cr)				µg/flacon	
LSG87	Cobalt (Co) (Barbotage)					
	Cobalt (Co)		0.2	20%	µg/l	
	Cobalt (Co)				µg/flacon	
LSG88	Cuivre (Cu) (Barbotage)					
	Cuivre (Cu)		0.5	25%	µg/l	
	Cuivre (Cu)				µg/flacon	
LSG89	Etain (Sn) (Barbotage)					
	Etain (Sn)		1		µg/l	
	Etain (Sn)				µg/flacon	
LSG91	Manganèse (Mn) (Barbotage)					
	Manganèse (Mn)		0.5	26%	µg/l	
	Manganèse (Mn)				µg/flacon	
LSG93	Nickel (Ni) (Barbotage)					
	Nickel (Ni)		2	30%	µg/l	
	Nickel (Ni)				µg/flacon	
LSG94	Plomb (Pb) (Barbotage)					
	Plomb (Pb)		0.5	25%	µg/l	
	Plomb (Pb)				µg/flacon	
LSG95	Selenium (Se) (Barbotage)					
	Sélénium (Se)		0.5		µg/l	
	Selenium (Se)				µg/flacon	
LSG97	Tellure (Te) (Barbotage)					
	Tellure (Te)		0.2		µg/l	
	Tellure (Te)				µg/flacon	

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR

Annexe technique

Dossier N° :24R030310

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-032720-01

Emetteur :

Commande EOL :

Nom projet : Réference Dossier : 23889766/6/1/1_BDC

Référence commande : 1510797081/23889766/6/1/1

Air Emission

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Incertitude à la LQ	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
LSG98	Thallium (Tl) (Barbotage)					
	Thallium (Tl)		0.5	25%	µg/l	
	Thallium (Tl)				µg/flacon	
LSH02	Vanadium (V) (Barbotage)					
	Vanadium		0.2	25%	µg/l	
	Vanadium (V)				µg/flacon	
LSH03	Zinc (Zn) (Barbotage)					
	Zinc (Zn)		5		µg/l	
	Zinc (Zn)				µg/flacon	
LSH06	Antimoine (Sb) (Filtre)		0.25	19%	µg/Filtre	
LSH08	Arsenic (As) (Filtre)		0.25	25%	µg/Filtre	
LSH13	Cadmium (Cd) (Filtre)		0.1	30%	µg/Filtre	
LSH14	Chrome (Cr) (Filtre)		0.25	25%	µg/Filtre	
LSH15	Cobalt (Co) (Filtre)		0.1	20%	µg/Filtre	
LSH16	Cuivre (Cu) (Filtre)		1	20%	µg/Filtre	
LSH17	Etain (Sn) (Filtre)		0.25		µg/Filtre	
LSH19	Manganèse (Mn) (Filtre)		0.1	26%	µg/Filtre	
LSH21	Nickel (Ni) (Filtre)		1	16%	µg/Filtre	
LSH22	Plomb (Pb) (Filtre)		0.25	15%	µg/Filtre	
LSH23	Selenium (Se) (Filtre)		0.5		µg/Filtre	
LSH25	Tellure (Te) (Filtre)		0.25		µg/Filtre	
LSH26	Thallium (Tl) (Filtre)		0.1	10%	µg/Filtre	
LSH29	Vanadium (V) (Filtre)		0.1	10%	µg/Filtre	
LSH30	Zinc (Zn) (Filtre)		2.5		µg/Filtre	
LSL4A	Quantité de poussières sur rinçage (pesée)	Gravimétrie [Température étuvage avant prélèvement 200°C Température étuvage après prélèvement 160°C] - NF X 44-052 - NF EN 13284-1				
	Masse de poussières non corrigée				mg	
	Correction appliquée				mg	
	Incertitude de la mesure ±				mg	
	Masse de poussières après correction		0.89		mg	
	Masse poussières corrigée sur volume tot				mg	
LSRAP	Ammonium (NH4) / Ammoniac (NH3) sur barbotage	Chromatographie ionique - Conductimétrie - NF EN ISO 21877				
	Ammonium		0.05	26%	mg NH4/l	
	Azote ammoniacal				mg N/l	
	Ammoniac (NH3)				µg NH3/flacon	

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR

Annexe technique

Dossier N° :24R030310

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-032720-01

Emetteur :

Commande EOL :

Nom projet : Réference Dossier : 23889766/6/1/1_BDC

Référence commande : 1510797081/23889766/6/1/1

Air Emission

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Incertitude à la LQ	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
LSRFE	Extraction des HAP	Extraction - NF X 43-329				
N805R	Poussière sur filtre ≤ 50 mm	Gravimétrie - NF X 44-052 - NF EN 13284-1				
	Masse de poussières non corrigée				mg	
	Correction appliquée				mg	
	Incertitude de mesure				mg	
	Masse de poussières après correction		0.36		mg	
N80GU	Mercure (Hg) (Barbotage permanganate)	SFA / vapeurs froides (CV-AAS) - NF EN 13211 - Méthode interne				
	Volume corrigé				ml	
	Mercure (Hg)		1	30%	µg/l	
	Mercure (Hg)				µg/flacon	
XXSJ7	Volume de rinçage	Gravimétrie -			ml	
XXSJ8	Volume de rinçage				ml	

Bureau Veritas Exploitation SAS
Nouméa
2,rue Max FROUIN
BP 30514
98800 Nouméa NOUVELLE CALEDONIE
Téléphone : +687 410260
Mail : bertrand.simon@bureauveritas.com

A l'attention de ABDELSATER ARAB
KARPOWERSHIP NEW CALEDONIA
13 RUE DE VERDUN
98800 NOUMEA

Mesures des émissions atmosphériques

GROUPE 07 - TRIMESTRE 4 - SEMESTRE 2 - 2024

Intervention du 15/11/2024

Nom du site : BARGE ACCOSTEE SUR SITE SLN NOUMEA
Latitude : 166.448
Longitude : -22.2735

Lieu d'intervention : BARGE ACCOSTEE SUR SITE SLN NOUMEA
98800 NOUMEA

Numéro d'affaire : 23889766/7/1
Référence du rapport : 23889766/7.1.3.R
Rédigé le : 24/12/2024
Par : Bertrand SIMON

Ce document a été validé par son auteur.
Ce rapport contient 84 pages.
La reproduction de ce rapport d'essai n'est autorisée que sous sa forme intégrale.
Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation.

Accréditations
N° **1-7368**
Listes des sites et portées disponibles sur WWW.COFRAC.FR

SOMMAIRE

1 . CONCLUSION DES ESSAIS:.....3

2 . SYNTHESE DES RESULTATS:.....4

3 . OBJET DE LA MISSION:.....8

3.1 . LISTE DES INSTALLATIONS CONTROLEES:.....8

4 . DESCRIPTION ET CONDITIONS DE FONCTIONNEMENT:.....8

4.1 . GROUPE 07:.....8

4.1.1 . ACCOMPAGNEMENTS :.....8

4.1.2 . DESCRIPTION :.....8

4.1.3 . CONDITIONS DE MARCHE DURANT LES ESSAIS :.....8

4.1.4 . EVENEMENTS PARTICULIERS DURANT LES ESSAIS :.....9

5 . ECARTS AUX DOCUMENTS DE REFERENCE:.....10

5.1 . ECARTS AU CONTRAT.....10

5.2 . ECARTS AUX TEXTES REGLEMENTAIRES.....10

5.2.1 . GROUPE 07 - G07:.....10

6 . ANNEXE : METHODOLOGIE ET CONTEXTE RÉGLEMENTAIRE.....13

7 . ANNEXE : GROUPE 07.....18

7.1 . DESCRIPTION DES CONDITIONS DE REALISATION DE MESURE :.....18

7.2 . DESCRIPTION DU POINT DE MESURE:.....19

7.3 . DEBIT :.....21

7.4 . TENEUR EN VAPEUR D'EAU:.....26

7.5 . PRELEVEMENTS MANUELS:.....27

7.6 . ANALYSE DE GAZ EN CONTINU:.....60

7.7 . REPRESENTATION GRAPHIQUE DES ANALYSES DE GAZ EN CONTINU :.....64

8 . ANNEXE : RAPPORT D'ANALYSES LABORATOIRE :.....66

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

SUIVI DU DOCUMENT

Révision	Commentaires
0	Première émission du document

1 . CONCLUSION DES ESSAIS:

Synthèse des mesures réalisées dans les conditions de fonctionnement décrites au paragraphe ***DESCRIPTION ET CONDITIONS DE FONCTIONNEMENT***

Liste des conduits	Respect de la VLE* pour l'ensemble des paramètres mesurés	Détail des paramètres ne respectant pas la VLE*
GROUPE 07 / G07	NON	Débit des gaz secs Concentration : NH3 Flux : NOx; NH3

* : Bureau Veritas compare la moyenne de ses résultats de mesure avec les Valeurs Limites d'Emissions (VLE) les plus contraignantes. En cas de dépassement de celles-ci, Bureau Veritas peut éventuellement effectuer la comparaison avec les autres VLE fournies. Ces VLE se rapportent aux textes de référence en annexe **Méthodologie et contexte réglementaire**. Pour conclure au respect ou non de la VLE, l'incertitude associée au résultat n'est pas prise en compte.

2 . SYNTHESE DES RESULTATS:

Si des valeurs limites vous sont applicables et ont été portées à notre connaissance, celles-ci sont indiquées dans le tableau ci-dessous.

Tableau de synthèse de résultats des essais :

Les résultats présentés ci-dessous correspondent à la moyenne des essais lorsque plusieurs essais ont été réalisés. Le détail de chaque essai est présenté en annexe,

Paramètres	Essai	Mesure				Flux				COFRAC
		Valeur	Incertitude absolue	VLE	Unité	Valeur	Incertitude absolue	VLE	Unité	
INSTALLATION : GROUPE 07- Conduit : G07 Date(s) de mesure : Entre le **15/11/2024 08:31** et le **15/11/2024 09:24** Synthèse des résultats de mesure - validité et COFRAC										
Vitesse	Formaldéhyde 1/1	**28,1**	0,620	-	m/s	**-**	-	-	-	OUI
Température	Formaldéhyde 1/1	**364**	3,68	-	°C	**-**	-	-	-	-
Débit humide	Formaldéhyde 1/1	**112000**	5970	-	Nm3/h	**-**	-	-	-	OUI
Débit sec	Formaldéhyde 1/1	**101000** **136000**	-	100300 -	Nm3/h Nm3/h à 15 % O2	**-**	-	-	-	-
Teneur en vapeur d'eau	Formaldéhyde 1/1	**9,66**	10,7	-	%	**-**	-	-	-	OUI
O2	Formaldéhyde 1/1	**13,0**	0,654	-	% sur gaz sec	**18800**	1390	-	kg/h	OUI
CO2	Formaldéhyde 1/1	**5,91**	0,725	-	% sur gaz sec	**11800**	1580	-	kg/h	OUI
Formaldéhyde	Formaldéhyde 1/1	**0**	-	15	mg/Nm3 exprimé en CH2O sur gaz secs à 15 % O2	**0**	-	1,505	kg/h	NON

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Paramètres	Essai	Mesure				Flux				COFRAC
		Valeur	Incertitude absolue	VLE	Unité	Valeur	Incertitude absolue	VLE	Unité	
INSTALLATION : GROUPE 07- Conduit : G07 Date(s) de mesure : Entre le **15/11/2024 08:28** et le **15/11/2024 09:28** Synthèse des résultats de mesure - validité et COFRAC										
Vitesse	HAP 1/1	**27,9**	0,616	-	m/s	**-**	-	-	-	OUI
Température	HAP 1/1	**365**	3,68	-	°C	**-**	-	-	-	-
Débit humide	HAP 1/1	**112000**	5930	-	Nm3/h	**-**	-	-	-	OUI
Débit sec	HAP 1/1	**106000** **142000**	-	100300 -	Nm3/h Nm3/h à 15 % O2	**-**	-	-	-	-
Teneur en vapeur d'eau	HAP 1/1	**5,11**	0,472	-	%	**-**	-	-	-	OUI
O2	HAP 1/1	**13,0**	0,654	-	% sur gaz sec	**19600**	1440	-	kg/h	OUI
CO2	HAP 1/1	**5,90**	0,725	-	% sur gaz sec	**12300**	1640	-	kg/h	OUI
Somme des 8 HAP	HAP 1/1	**0,00215**	0,000577	0,1	mg/Nm3 sur gaz sec à 15 % O2	**0,305**	0,0795	10	g/h	OUI
INSTALLATION : GROUPE 07- Conduit : G07 Date(s) de mesure : Entre le **15/11/2024 09:53** et le **15/11/2024 13:20** Synthèse des résultats de mesure - validité et COFRAC										
Vitesse	Moyenne des essais	**28,6**	-	-	m/s	**-**	-	-	-	OUI
Température	Moyenne des essais	**365**	-	-	°C	**-**	-	-	-	-
Débit humide	Moyenne des essais	**114000**	-	-	Nm3/h	**-**	-	-	-	OUI
Débit sec	Moyenne des essais	**108000** **144000**	-	100300 -	Nm3/h Nm3/h à 15 % O2	**-**	-	-	-	-
Teneur en vapeur d'eau	Moyenne des essais	**5,32**	-	-	%	**-**	-	-	-	OUI

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Paramètres	Essai	Mesure				Flux				COFRAC
		Valeur	Incertitude absolue	VLE	Unité	Valeur	Incertitude absolue	VLE	Unité	
O2	Moyenne des essais	**13,0**	-	-	% sur gaz sec	**20100**	-	-	kg/h	OUI
CO2	Moyenne des essais	**5,80**	-	-	% sur gaz sec	**12300**	-	-	kg/h	OUI
NOx	Moyenne des essais	**357**	-	428	mg/Nm3 exprimé en NO2 sur gaz sec à 15 % O2	**51,5**	-	42,928	kg/h	OUI
Poussières	Moyenne des essais	**14,0**	-	-	mg/Nm3 sur gaz secs à 15 % O2	**2,02**	-	-	kg/h	OUI
NH3	Moyenne des essais	**63,3**	-	5	mg/Nm3 exprimé en NH3 sur gaz secs à 15 % O2	**9,13**	-	0,502	kg/h	OUI
Cd	Moyenne des essais	**0,0000198**	-	0,05	mg/Nm3 exprimé en Cd sur gaz secs à 15 % O2	**0,00286**	-	5	g/h	OUI
Hg (1)	Moyenne des essais	**0,0000893**	-	0,05	mg/Nm3 exprimé en Hg sur gaz secs à 15 % O2	**0,0129**	-	5	g/h	OUI
Pb	Moyenne des essais	**0,00255**	-	1	mg/Nm3 exprimé en Pb sur gaz secs à 15 % O2	**0,368**	-	100	g/h	OUI
Tl	Moyenne des essais	**0,0000198**	-	0,05	mg/Nm3 exprimé en Tl sur gaz secs à 15 % O2	**0,00286**	-	5	g/h	OUI
As, Se, Te	Moyenne des essais	**0,00162**	-	1	mg/Nm3 sur gaz sec à 15 % O2	**0,234**	-	100	g/h	NON
Cd, Hg, Tl (2)	Moyenne des essais	**0,000129**	-	0,1	mg/Nm3 sur gaz sec à 15 % O2	**0,0186**	-	10	g/h	OUI
Sb, Cr, Co, Cu, Sn, Mn, Ni, V, Zn	Moyenne des essais	**0,970**	-	5	mg/Nm3 sur gaz sec à 15 % O2	**0,140**	-	0,502	kg/h	NON

(1)Un ou plusieurs essais ont leur blanc supérieur à la mesure : le calcul de la moyenne (concentration et flux) a été effectué en remplaçant la mesure par le blanc.

(2)Un ou plusieurs paramètres pour un ou plusieurs essais ont leur blanc supérieur à la mesure : le calcul de la moyenne (concentration et flux) a été effectué en remplaçant la mesure par le blanc.

Rappel sur les incertitudes :

Les incertitudes affichées correspondent aux incertitudes élargies d'un facteur k=2.

L'incertitude sur le résultat de la moyenne des essais n'est pas calculée.

Dans le cas où les conditions environnementales ou de fonctionnement n'ont pas permis de réaliser les prélèvements selon les règles de l'art, les incertitudes ne sont pas affichées.

Afin de faciliter la lecture, les incertitudes absolues Y sur une valeur X pourront être notées X ± Y.

Cela indique qu'en réalité, la valeur de X est comprise entre X-Y et X+Y.

Note : L'affichage des valeurs est arrondi à 3 chiffres significatifs et arrondi arithmétique selon le 4ème chiffre non conservé.
Dans la colonne « COFRAC », le symbole « - » précise que le paramètre n'est pas intégré au programme d'accréditation et donc que le résultat n'est pas rendu sous couvert de l'accréditation.

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

3 . OBJET DE LA MISSION:

A la demande de BUREAU VERITAS BRANCH NOUMEA, Bureau Veritas a fait intervenir :

- Pierre DAULAS-CALBETE

- Bertrand SIMON

La mission suivante a été réalisée : Mesures des émissions atmosphériques.

3.1 . LISTE DES INSTALLATIONS CONTROLEES:

Lors de notre visite nous sommes intervenus sur le périmètre suivant :

- GROUPE 07

La mission de Bureau Veritas s'est limitée aux installations et périodes de fonctionnement citées dans le rapport.

4 . DESCRIPTION ET CONDITIONS DE FONCTIONNEMENT:

4.1 . GROUPE 07:

4.1.1 . ACCOMPAGNEMENTS :

Nous n'avons pas été accompagnés lors de notre intervention sur cette installation.

4.1.2 . DESCRIPTION :

Type d'installation : Moteur

Marque : MAN

Puissance nominale : 17 MW

Combustible : Combustible liquide

Traitement des fumées : DéNOx catalytique (SCR), Injection d'ammoniaque / d'urée

Commentaires : FIOUL BTS <2%

4.1.3 . CONDITIONS DE MARCHE DURANT LES ESSAIS :

Les vérifications ont été effectuées aux régimes réglés par l'exploitant, responsable de la représentativité de ses conditions de fonctionnement.
Régime de fonctionnement : 16.8 MW
Commentaires : 100%

Intitulé	Valeur	Unité	Commentaires
Injection urée Essai 1	370	l/h	

Intitulé	Valeur	Unité	Commentaires
Injection urée Essai 2	360	l/h	
Injection urée Essai 3	334	l/h	

4.1.4 . EVENEMENTS PARTICULIERS DURANT LES ESSAIS :

Aucun évènement particulier n'est à signaler. Pendant toute la durée des essais, les conditions de marche de l'installation ont été normales et stables.

5 . ECARTS AUX DOCUMENTS DE REFERENCE:

5.1 . ECARTS AU CONTRAT

Aucun écart au contrat

5.2 . ECARTS AUX TEXTES REGLEMENTAIRES

5.2.1 . GROUPE 07 - G07:

Document de référence	Paramètres	Essai	Ecart	Impact sur le résultat	Impact sur la conformité
Ecart relatif à la section de mesure					
NF EN 13284-1, NF EN 15259	Débit, polluants avec analyse particulaire	-	L'emplacement du point de mesure et les équipements au niveau de la section de mesure ne permettent pas de réaliser les mesures conformément aux normes en référence. BUREAU VERITAS a adapté un système de prélèvement minimisant l'impact sur le résultat des mesures.	Faible	Sans impact
Ecart relatif aux résultats d'analyse et à leur validation					
NF X 43-329	Somme des 8 HAP	HAP 1/1	Il n'a pas été possible de réaliser la scrutation sur l'ensemble des points et/ou axes réglementaires. (Point(s) scruté(s) : 1, 2, 3, 4, 5, 6)	Faible, l'aéraulique étant conforme (cf. annexe débit/vitesse), la scrutation partielle du conduit engendre un impact négligeable sur les résultats de mesure.	Faible

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Document de référence	Paramètres	Essai	Ecart	Impact sur le résultat	Impact sur la conformité
NF EN 14792	NOx	MTX Hg NH3 1/3,MTX Hg NH3 2/3,MTX Hg NH3 3/3	Le rendement de conversion du NO2 est compris entre 80 et 95%, les résultats en NOx et NO2 peuvent être sous-estimés.	Faible, le procédé n'étant pas générateur de NO2, l'impact sur le résultat de mesure est négligeable.	Sans impact, la conclusion sur la conformité du résultat n'est pas remise en cause.
Méthode adaptée de la NF EN 14385, NF EN 13211, NF EN 13284-1, NF EN 14385	As, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Mn, Ni, Pb, Poussières, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn	MTX Hg NH3 1/3,MTX Hg NH3 2/3,MTX Hg NH3 3/3	Il n'a pas été possible de réaliser la scrutation sur l'ensemble des points et/ou axes réglementaires. (Point(s) scruté(s) : 1, 2, 3, 4, 5, 6)	Faible, l'aéraulique étant conforme (cf. annexe débit/vitesse), la scrutation partielle du conduit engendre un impact négligeable sur les résultats de mesure.	Faible

Commentaires :

Délais de mise en analyse : Le laboratoire a indiqué un écart sur les délais de mise en analyse de certains échantillons. Cependant, Bureau Veritas a effectué des tests de conservation pour des délais supérieurs et des températures plus élevés entre le prélèvement et la date de mise en analyse montrant qu'il n'y avait pas d'impact sur les résultats. Bureau Veritas maintient donc ses résultats.

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

ANNEXES

6 . ANNEXE : METHODOLOGIE ET CONTEXTE RÉGLEMENTAIRE

Tableau récapitulatif présentant la méthodologie et/ou les appareils mis en œuvre pour la réalisation des essais présentés :

Paramètres mesurés	Méthodes et appareillages	Normes de référence	Gamme de mesure et/ou domaine d'application
Homogénéité des polluants gazeux	Détermination de l'homogénéité de la répartition des polluants gazeux dans la section de mesurage	NF EN 15259	-
Tous paramètres	Exigences spécifiques de mesurage (ressources, processus de mise en œuvre, rapportage	NF X 43-551	-
Humidité par condensation	Pompage puis adsorption sur gel de silice après condensation (utilisation de pompe à membrane, compteur à gaz et thermomètre).	NF EN 14790	4 à 40% vol.
Pression atmosphérique	Baromètre	-	A 0.5 mbar
Pression dynamique	Tube de pitot L ou S + micromanomètre différentiel.	NF EN ISO 16911-1, FD X 43-140	5 à 30 m/s
Pression statique	Tube de pitot L ou S + micromanomètre différentiel.	NF EN ISO 16911-1, FD X 43-140	5 à 30 m/s
Température des fumées	Thermocouple type K (chromel-alumel) ou sonde Platine (type Pt100) et thermomètre numérique ou centrale d'acquisition équipée d'entrées universelles.	-	A 0.1 °C
Echantillonnage des gaz pour analyse sur gaz sec	Prélèvement réalisé par pompage à l'aide de sonde en acier inoxydable. Filtration et séchage par perméation gazeuse, groupe froid, sécheur...	-	-
O2	Analyse de l'oxygène basée sur ses propriétés paramagnétiques. Les analyseurs sont calibrés sur site avec des gaz étalon de concentration appropriée à la gamme de mesure.	NF EN 14789	1 à 25% vol.
CO2	Dosage par absorption dans l'infra-rouge non dispersif. Les analyseurs sont calibrés sur site avec des gaz étalon de concentration appropriée à la gamme de mesure.	XP CEN/TS 17405	0 à 25% vol.
NOx	Dosage par chimiluminescence. Les analyseurs sont calibrés sur site avec des gaz étalon de concentration appropriée à la gamme de mesure. Dans le cas particulier des mesures de NOx où le rapport NO2 / NOx est supérieur à 10% et où le traitement de nos échantillons gazeux est réalisé par condensation, le résultat des NOx peut avoir été sous-estimé.	NF EN 14792	1 à 1300 mg/Nm3
Poussières	Prélèvement réalisé en isocinétisme dans un plan perpendiculaire à la direction du flux gazeux. Détermination de la concentration en	NF EN 13284-1	5 à 50 mg/Nm3

Paramètres mesurés	Méthodes et appareillages	Normes de référence	Gamme de mesure et/ou domaine d'application
	poussières par accroissement du poids du filtre. Les filtres après étuvage sont pesés sur une balance de précision. Les éléments en amont du filtre sont rincés ; la solution de rinçage est évaporée et la masse de dépôts quantifiée. Les masses de poussières récupérées sur le filtre et en amont (rinçage) représentent la quantité de poussière totale du gaz échantillonné.		
NH3	Prélèvement isocinétique et absorption dans une solution d'acide sulfurique (en l'absence de vésicules dans l'effluent, l'isocinétisme n'est pas obligatoire). Dosage en laboratoire d'analyses par chromatographie ionique.	NF EN ISO 21877	0,1 à 65 mg/Nm3
As, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Tl, V	Prélèvement isocinétique par filtration et absorption dans une solution de peroxyde d'hydrogène/acide nitrique. Dosage en laboratoire d'analyses par ICP/MS.	NF EN 14385	0.005 à 0.5 mg/Nm3
Hg	Prélèvement isocinétique par filtration et absorption dans une solution de permanganate de potassium/acide sulfurique. Dosage en laboratoire d'analyses par ICP/MS.	NF EN 13211	0.001 à 0.5 mg/Nm3
Se, Sn, Te, Zn	Prélèvement isocinétique par filtration et absorption dans une solution de peroxyde d'hydrogène/acide nitrique. Dosage en laboratoire d'analyses par ICP/MS.	Méthode adaptée de la NF EN 14385	0.005 à 0.5 mg/Nm3
Benzo(a)anthracène, Benzo(a)pyrène, Benzo(b)fluoranthène, Benzo(g,h,i)pérylène, Benzo(k)fluoranthène, Dibenzo(a,h)anthracène, Fluoranthène, Indeno(1,2,3-c,d)pyrène	Prélèvement isocinétique par filtration, condensation et adsorption sur résine XAD 2. Dosage en laboratoire d'analyses par CPG/MS ou CLHP.	NF X 43-329	Au niveau de teneurs supérieures à 0.5 µg/Nm3 par composé
Formaldéhyde	Prélèvement et refroidissement des gaz avant absorption sur support spécifique de gel silice imprégné de DNPH avec analyse des condensats et des supports par HPLC ou Prélèvement et absorption dans une solution de DNPH et analyse par HPLC.	Méthode adaptée de la FD X43-319	-

Toute information non mentionnée dans ce rapport (telles que la traçabilité du matériel, etc...) peut être transmise sur simple demande.

Pour les paramètres éligibles à l'agrément, dans le cas où l'impact de l'écart ne permet pas de maintenir la confiance dans le résultat et de rapporter le résultat sous accréditation, le résultat n'est pas couvert par l'agrément.

Les résultats des paramètres mesurés en continu sont systématiquement corrigés des dérives éventuelles de l'analyseur.

Règles de calculs spécifiques :

Lorsque les résultats sont non quantifiés mais détectés, les valeurs prisent en compte dans les calculs sont ramenées à la moitié de la limite de quantification, et lorsque les résultats sont non quantifiés et non détectés, les valeurs prisent en compte dans les calculs sont nulles. Pour le cas des paramètres mesurés en continu, ces règles s'appliquent sur la moyenne des essais.

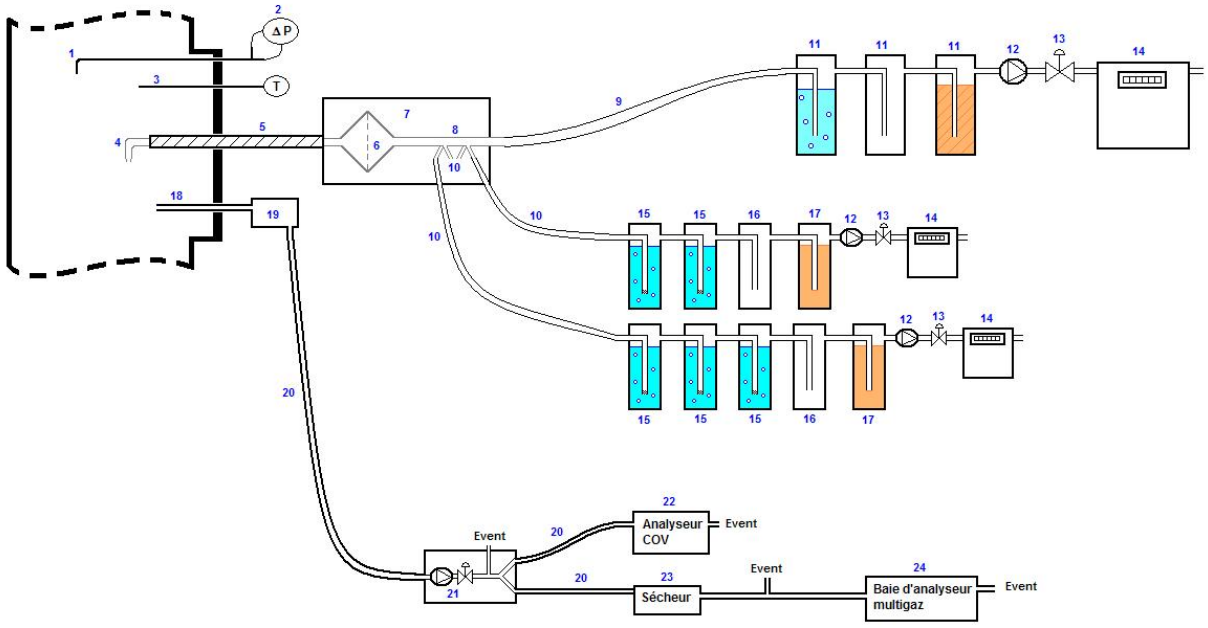
Les limites de quantification (Lq) de prélèvement de chaque paramètre manuel sont calculées à partir des limites de quantification analytique du laboratoire et des caractéristiques (volume pompé, humidité, correction au taux d'oxygène, etc...) réelles pour chaque essai.
La Lq analytique étant variable (lié au type et à la quantité de support utilisé), les Lq de prélèvement d'un même paramètre peuvent donc varier de façon significative.

Contexte réglementaire général :

Arrêté d'autorisation n°3456-2022/ARR/DIMENC

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

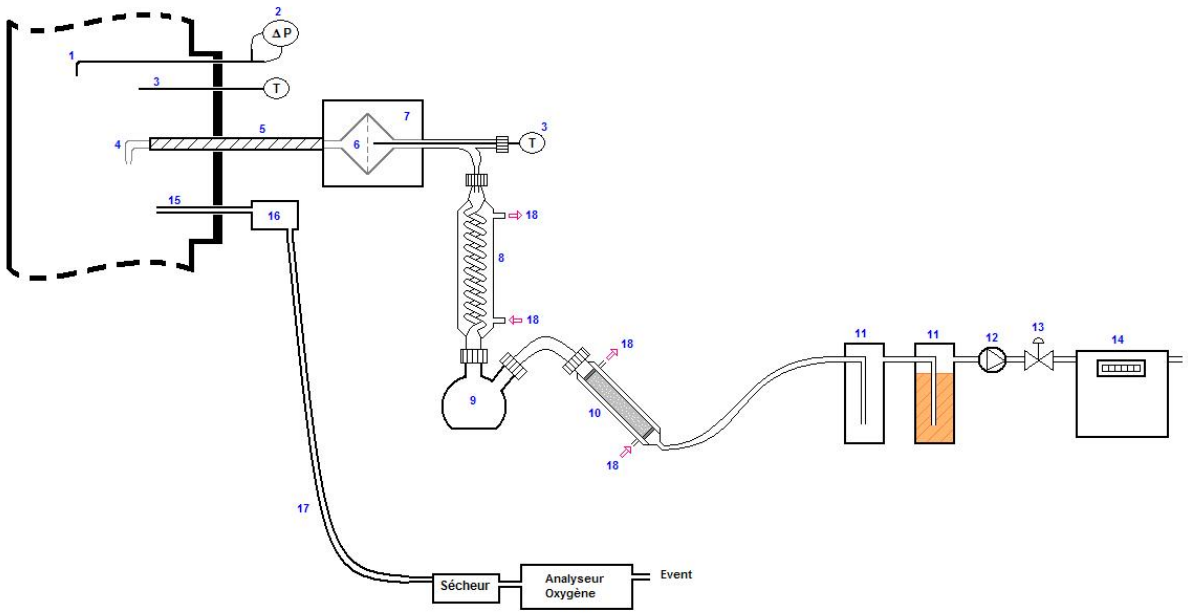
Schéma du montage standard utilisé par BUREAU VERITAS pour réaliser les prélèvements de poussières, prélèvements manuels et gaz en continu :



1 : Tube de Pitot
2 : Mesure de pression statique et dynamique
3 : Mesure de température
4 : Buse de prélèvement
5 : Canne de prélèvement chauffée
6 : Porte-filtre
7 : Four
8 : Système multi-dérivation
9 : Ligne principale de prélèvement (poussières)
10 : Lignes secondaires de prélèvement (barboteurs) jusqu'à 4 lignes secondaires
11 : Système de refroidissement et séchage
12 : Pompe
13 : Vanne de réglage de débit
14 : Compteur
15 : Barboteurs remplis de solution d'absorption
16 : Barboteur de garde
17 : Barboteur de gel de silice (pour séchage)
18 : Canne de prélèvement
19 : Filtre chauffé
20 : Ligne chauffée
21 : Pompe chauffée
22 : Analyseur COV
23 : Sécheur de gaz
24 : Baie d'analyse multigaz

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Schéma du montage standard utilisé par BUREAU VERITAS pour réaliser les mesures de dioxines et furannes et HAP :



1 : Tube de Pitot
2 : Mesure de pression statique et dynamique
3 : Mesure de température
4 : Buse de prélèvement
5 : Canne de prélèvement chauffée
6 : Porte-filtre
7 : Four
8 : Condenseur
9 : Flacon à condensats
10 : Résine adsorbante
11 : Système de séchage
12 : Pompe
13 : Vanne de réglage de débit
14 : Compteur
15 : Canne de prélèvement
16 : Filtre chauffé
17 : Ligne chauffée
18 : Eau de refroidissement

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

7 . ANNEXE : GROUPE 07

7.1 . DESCRIPTION DES CONDITIONS DE REALISATION DE MESURE :

Cas des composés sous forme particulaire :

Dans le cas des composés sous forme particulaire ou comprenant une phase particulaire et une phase gazeuse (et/ou vésiculaire), le prélèvement est effectué par exploration de la section de mesurage en plusieurs points.

Cas des composés sous forme gazeuse :

Dans le cas des composés gazeux, la stratégie d'échantillonnage dépend de l'homogénéité des effluents.

G07 :

Conditions de mesure du conduit : Deux axes sont exigés (un des deux est occupé par la sonde Poussières du site)

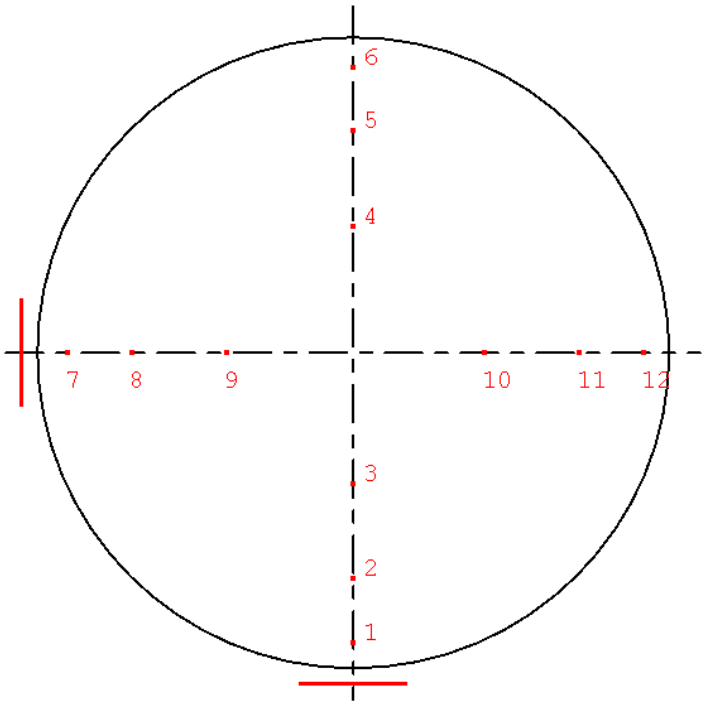
7.2 . DESCRIPTION DU POINT DE MESURE:

Description de la section de mesure *GROUPE 07* / *G07*	
Type de section	Circulaire
Dimensions intérieures du conduit (m)	1,82
Longueur droite en amont (en m)	10
Longueur droite en aval (en m)	15
Présence de coude en aval	NON
Surface de la base de travail (en m^2)	entre 2 et 5 m²
Type de surface de travail utilisée	Passerelle extérieure non abritée
Difficulté d'accès à la plateforme de travail	NON
Hauteur approximative du point de mesure par rapport à la base de travail en (m)	1,5
Hauteur approximative du point de mesure par rapport au sol en (m)	35
Nombre d'orifices / d'axes utilisables	1
Orifices normalisé(s) (selon NF X 44-052)	OUI
Énergie électrique (220 V-16 A +T) à plus de 25 m	NON

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Schéma d'implantation théorique :

Méthode de positionnement des points : Règle Tangentielle



COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

7.3 . DEBIT :

Débit - Formaldéhyde 1/1 GROUPE 07 / G07		
Date / Heure	15/11/2024 08:31 15/11/2024 09:24	
Durée de l'essai (min)	53	
Pression atmosphérique (hPa)	1011	
Température moyenne des gaz (°C)	364	
Pression statique dans le conduit (daPa)	-35,9	
N° du point de prélèvement	**Pression dynamique (daPa)**	**Vitesse (m/s)**
1	30,9	27,9
2	29,7	27,4
3	31,0	28,0
4	31,7	28,3
5	31,3	28,1
6	33,5	29,1

Critères de validité de la mesure	
Pression dynamique > 5 Pa dans l'aire de la section de mesure	Oui
Angle de giration des gaz par rapport à l'axe du conduit <15°	Oui
Absence d'écoulement à contre-courant	Oui
Ecart maximal des températures sur la section <5 %	Oui
Ratio vitesse (maxi/mini) sur la section <3	Oui
Longueurs droites amont et aval satisfaisantes	Oui
Présence de gouttelettes	Non
Aéraulique au niveau de la section de mesure	Conforme

Résultat	Unité	Valeur	Incertitude absolue
Vitesse	m/s	28,1	0,620
Débit	Nm^3/h sur gaz humides	112000	5970
Débit	Nm3/h sur gaz secs	101000	-
Débit	Nm3/h sur gaz secs à 15 % O2	136000	-

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Débit - HAP 1/1 GROUPE 07 / G07		
Date / Heure	15/11/2024 08:28 15/11/2024 09:28	
Durée de l'essai (min)	60	
Pression atmosphérique (hPa)	1011	
Température moyenne des gaz (°C)	365	
Pression statique dans le conduit (daPa)	-23,5	
N° du point de prélèvement	**Pression dynamique (daPa)**	**Vitesse (m/s)**
1	31,1	27,8
2	29,9	27,2
3	31,2	27,8
4	31,9	28,1
5	31,5	27,9
6	33,7	28,9

Critères de validité de la mesure	
Pression dynamique > 5 Pa dans l'aire de la section de mesure	Oui
Angle de giration des gaz par rapport à l'axe du conduit <15°	Oui
Absence d'écoulement à contre-courant	Oui
Ecart maximal des températures sur la section <5 %	Oui
Ratio vitesse (maxi/mini) sur la section <3	Oui
Longueurs droites amont et aval satisfaisantes	Oui
Présence de gouttelettes	Non
Aéraulique au niveau de la section de mesure	Conforme

Résultat	Unité	Valeur	Incertitude absolue
Vitesse	m/s	27,9	0,616
Débit	Nm^3/h sur gaz humides	112000	5930
Débit	Nm3/h sur gaz secs	106000	-
Débit	Nm3/h sur gaz secs à 15 % O2	142000	-

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Débit - MTX Hg NH3 1/3 GROUPE 07 / G07		
Date / Heure	15/11/2024 09:53 15/11/2024 10:53	
Durée de l'essai (min)	60	
Pression atmosphérique (hPa)	1011	
Température moyenne des gaz (°C)	365	
Pression statique dans le conduit (daPa)	-23,5	
N° du point de prélèvement	**Pression dynamique (daPa)**	**Vitesse (m/s)**
1	32,6	28,5
2	31,3	27,9
3	32,7	28,5
4	33,5	28,8
5	33,0	28,6
6	35,4	29,6

Critères de validité de la mesure	
Pression dynamique > 5 Pa dans l'aire de la section de mesure	Oui
Angle de giration des gaz par rapport à l'axe du conduit <15°	Oui
Absence d'écoulement à contre-courant	Oui
Ecart maximal des températures sur la section <5 %	Oui
Ratio vitesse (maxi/mini) sur la section <3	Oui
Longueurs droites amont et aval satisfaisantes	Oui
Présence de gouttelettes	Non
Aéraulique au niveau de la section de mesure	Conforme

Résultat	Unité	Valeur	Incertitude absolue
Vitesse	m/s	28,7	0,632
Débit	Nm^3/h sur gaz humides	114000	6080
Débit	Nm3/h sur gaz secs	108000	-
Débit	Nm3/h sur gaz secs à 15 % O2	145000	-

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Débit - MTX Hg NH3 2/3 GROUPE 07 / G07		
Date / Heure	15/11/2024 11:06 15/11/2024 12:06	
Durée de l'essai (min)	60	
Pression atmosphérique (hPa)	1011	
Température moyenne des gaz (°C)	366	
Pression statique dans le conduit (daPa)	-23,5	
N° du point de prélèvement	**Pression dynamique (daPa)**	**Vitesse (m/s)**
1	32,1	28,2
2	30,8	27,7
3	32,2	28,3
4	32,9	28,6
5	32,5	28,4
6	34,8	29,4

Critères de validité de la mesure	
Pression dynamique > 5 Pa dans l'aire de la section de mesure	Oui
Angle de giration des gaz par rapport à l'axe du conduit <15°	Oui
Absence d'écoulement à contre-courant	Oui
Ecart maximal des températures sur la section <5 %	Oui
Ratio vitesse (maxi/mini) sur la section <3	Oui
Longueurs droites amont et aval satisfaisantes	Oui
Présence de gouttelettes	Non
Aéraulique au niveau de la section de mesure	Conforme

Résultat	Unité	Valeur	Incertitude absolue
Vitesse	m/s	28,4	0,627
Débit	Nm^3/h sur gaz humides	113000	6020
Débit	Nm3/h sur gaz secs	107000	-
Débit	Nm3/h sur gaz secs à 15 % O2	143000	-

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Débit - MTX Hg NH3 3/3 GROUPE 07 / G07		
Date / Heure	15/11/2024 12:20 15/11/2024 13:20	
Durée de l'essai (min)	60	
Pression atmosphérique (hPa)	1011	
Température moyenne des gaz (°C)	364	
Pression statique dans le conduit (daPa)	-23,5	
N° du point de prélèvement	**Pression dynamique (daPa)**	**Vitesse (m/s)**
1	33,1	28,6
2	31,8	28,1
3	33,2	28,7
4	33,9	29,0
5	33,5	28,8
6	35,9	29,8

Critères de validité de la mesure	
Pression dynamique > 5 Pa dans l'aire de la section de mesure	Oui
Angle de giration des gaz par rapport à l'axe du conduit <15°	Oui
Absence d'écoulement à contre-courant	Oui
Ecart maximal des températures sur la section <5 %	Oui
Ratio vitesse (maxi/mini) sur la section <3	Oui
Longueurs droites amont et aval satisfaisantes	Oui
Présence de gouttelettes	Non
Aéraulique au niveau de la section de mesure	Conforme

Résultat	Unité	Valeur	Incertitude absolue
Vitesse	m/s	28,8	0,636
Débit	Nm^3/h sur gaz humides	115000	6120
Débit	Nm3/h sur gaz secs	109000	-
Débit	Nm3/h sur gaz secs à 15 % O2	145000	-

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

7.4 . TENEUR EN VAPEUR D'EAU:

G07

Essai	Date / Heure	Méthode utilisée	Teneur en vapeur d'eau (%)
Formaldéhyde 1/1	15/11/2024 08:31 15/11/2024 09:24	Absorption / condensation	9,66
HAP 1/1	15/11/2024 08:28 15/11/2024 09:28	Absorption / condensation	5,11
MTX Hg NH3 1/3	15/11/2024 09:53 15/11/2024 10:53	Absorption / condensation	5,47
MTX Hg NH3 2/3	15/11/2024 11:06 15/11/2024 12:06	Absorption / condensation	5,24
MTX Hg NH3 3/3	15/11/2024 12:20 15/11/2024 13:20	Absorption / condensation	5,23

Détail de la détermination en vapeur d'eau		
Masse d'eau recueillie (g)	Formaldéhyde 1/1	2,50
Volume de gaz sec prélevé (Nm^3)	Formaldéhyde 1/1	0,0291
Test d'étanchéité Amont prélèvement (%)	Formaldéhyde 1/1	0 - Conforme
Masse d'eau recueillie (g)	HAP 1/1	34,2
Volume de gaz sec prélevé (Nm^3)	HAP 1/1	0,791
Test d'étanchéité Amont prélèvement (%)	HAP 1/1	0,714 - Conforme
Test d'étanchéité Aval prélèvement (%)	HAP 1/1	0,769 - Conforme
Masse d'eau recueillie (g)	MTX Hg NH3 1/3	4,90
Masse d'eau recueillie (g)	MTX Hg NH3 2/3	4,30
Masse d'eau recueillie (g)	MTX Hg NH3 3/3	4,00
Volume de gaz sec prélevé (Nm^3)	MTX Hg NH3 1/3	0,105
Volume de gaz sec prélevé (Nm^3)	MTX Hg NH3 2/3	0,0967
Volume de gaz sec prélevé (Nm^3)	MTX Hg NH3 3/3	0,0902
Test d'étanchéité Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 1/3	0 - Conforme
Test d'étanchéité Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 2/3	0 - Conforme
Test d'étanchéité Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 3/3	0 - Conforme

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

7.5 . PRELEVEMENTS MANUELS:

Tableau de correspondance des références échantillons

Référence échantillon	Support	Blanc	Essai	Date / Heure	Polluants effectués
GROUPE 07 / G07					
BV1DK2892	Tube de gel de silice imprégné de DNPH	NON	Formaldéhyde 1/1	15/11/2024 08:31 15/11/2024 09:24	Formaldéhyde
BV2AG4113	Rinçage, filtre, condensats et résine XAD-2	OUI	HAP 1/1	15/11/2024 08:28 15/11/2024 09:28	Benzo(a)anthracène, Benzo(a)pyrène, Benzo(b)fluoranthène, Benzo(g,h,i)pérylène, Benzo(k)fluoranthène, Dibenzo(a,h)anthracène, Fluoranthène, Indeno(1,2,3-c,d)pyrène
BV2AG4119	Rinçage, filtre, condensats et résine XAD-2	NON	HAP 1/1	15/11/2024 08:28 15/11/2024 09:28	Benzo(a)anthracène, Benzo(a)pyrène, Benzo(b)fluoranthène, Benzo(g,h,i)pérylène, Benzo(k)fluoranthène, Dibenzo(a,h)anthracène, Fluoranthène, Indeno(1,2,3-c,d)pyrène
BV1DK2893	Filtre 47 mm en fibres de quartz	OUI	MTX Hg NH3 1/3,MTX Hg NH3 2/3,MTX Hg NH3 3/3	15/11/2024 09:53 15/11/2024 13:20	Poussières, As, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn
BV1DK2894	Filtre 47 mm en fibres de quartz	NON	MTX Hg NH3 1/3	15/11/2024 09:53 15/11/2024 10:53	Poussières, As, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn
BV1DK2895	Solution d'H2O déminéralisée + solution d'acétone	OUI	MTX Hg NH3 1/3,MTX Hg NH3 2/3,MTX Hg NH3 3/3	15/11/2024 09:53 15/11/2024 13:20	Poussières, As, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn
BV1DK2896	Solution d'H2O déminéralisée + solution d'acétone	NON	MTX Hg NH3 1/3,MTX Hg NH3 2/3,MTX Hg NH3 3/3	15/11/2024 09:53 15/11/2024 13:20	Poussières, As, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Référence échantillon	Support	Blanc	Essai	Date / Heure	Polluants effectués
BV1DK2897	Solution d'H2SO4 0,1N	OUI	MTX Hg NH3 1/3,MTX Hg NH3 2/3,MTX Hg NH3 3/3	15/11/2024 09:53 15/11/2024 13:20	NH3
BV1DK2898	Solution d'H2SO4 0,1N	NON	MTX Hg NH3 1/3	15/11/2024 09:53 15/11/2024 10:53	NH3
BV1DK2899	Solution d'H2SO4 0,1N	NON	MTX Hg NH3 1/3	15/11/2024 09:53 15/11/2024 10:53	NH3
BV1DK2900	Solution d'H2SO4 10% + KMnO4 2%	OUI	MTX Hg NH3 1/3,MTX Hg NH3 2/3,MTX Hg NH3 3/3	15/11/2024 09:53 15/11/2024 13:20	Hg
BV1DK2901	Solution d'H2SO4 10% + KMnO4 2%	NON	MTX Hg NH3 1/3	15/11/2024 09:53 15/11/2024 10:53	Hg
BV1DK2902	Solution d'H2SO4 10% + KMnO4 2%	NON	MTX Hg NH3 1/3	15/11/2024 09:53 15/11/2024 10:53	Hg
BV1DK2903	Solution d'HNO3 3,3% + H2O2 1,5%	OUI	MTX Hg NH3 1/3,MTX Hg NH3 2/3,MTX Hg NH3 3/3	15/11/2024 09:53 15/11/2024 13:20	As, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn
BV1DK2904	Solution d'HNO3 3,3% + H2O2 1,5%	NON	MTX Hg NH3 1/3	15/11/2024 09:53 15/11/2024 10:53	As, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn
BV1DK2905	Solution d'HNO3 3,3% + H2O2 1,5%	NON	MTX Hg NH3 1/3	15/11/2024 09:53 15/11/2024 10:53	As, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn
BV1DK2906	Filtre 47 mm en fibres de quartz	NON	MTX Hg NH3 2/3	15/11/2024 11:06 15/11/2024 12:06	Poussières, As, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn
BV1DK2907	Solution d'H2SO4 0,1N	NON	MTX Hg NH3 2/3	15/11/2024 11:06 15/11/2024 12:06	NH3
BV1DK2908	Solution d'H2SO4 10% + KMnO4 2%	NON	MTX Hg NH3 2/3	15/11/2024 11:06 15/11/2024 12:06	Hg
BV1DK2909	Solution d'HNO3 3,3% + H2O2 1,5%	NON	MTX Hg NH3 2/3	15/11/2024 11:06 15/11/2024 12:06	As, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn

Référence échantillon	Support	Blanc	Essai	Date / Heure	Polluants effectués
BV1DK2910	Filtre 47 mm en fibres de quartz	NON	MTX Hg NH3 3/3	15/11/2024 12:20 15/11/2024 13:20	Poussières, As, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn
BV1DK2911	Solution d'H2SO4 0,1N	NON	MTX Hg NH3 3/3	15/11/2024 12:20 15/11/2024 13:20	NH3
BV1DK2912	Solution d'H2SO4 10% + KMnO4 2%	NON	MTX Hg NH3 3/3	15/11/2024 12:20 15/11/2024 13:20	Hg
BV1DK2913	Solution d'HNO3 3,3% + H2O2 1,5%	NON	MTX Hg NH3 3/3	15/11/2024 12:20 15/11/2024 13:20	As, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn

Le détail des résultats analytiques est présent dans les PV du laboratoire en dernière annexe.

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Généralités		
GROUPE 07 / G07 Formaldéhyde		
Date / Heure Durée	Formaldéhyde 1/1	15/11/2024 08:31 15/11/2024 09:24 53 min
Test d'étanchéité pour les polluants gazeux : Formaldéhyde Amont prélèvement (%)	Formaldéhyde 1/1	0 - Conforme
Volume total prélevé (Nm^3 sec)	Formaldéhyde 1/1	0,0291
Volume prélevé en dérivation (Nm^3 sec) pour les polluants gazeux : Formaldéhyde	Formaldéhyde 1/1	0,0291

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 07 / G07 Formaldéhyde exprimé en CH2O		
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Mesure	Formaldéhyde 1/1	0
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Mesure	Formaldéhyde 1/1	0 (Lq : 0,0167)
Flux		
Mesure	Formaldéhyde 1/1 (kg/h)	0
Validité de la mesure		
Ratio LQ / VLE (%)	Formaldéhyde 1/1	0,111 - Conforme

Prélèvements manuels - Généralités		
GROUPE 07 / G07 Somme des 8 HAP,		
Date / Heure Durée	HAP 1/1	15/11/2024 08:28 15/11/2024 09:28 60 min
Test d'étanchéité Ligne Principale Amont prélèvement (%)	HAP 1/1	0,714 - Conforme
Test d'étanchéité Ligne Principale Aval prélèvement (%)	HAP 1/1	0,769 - Conforme
Température moyenne de la sonde (°C)	HAP 1/1	115
Température moyenne / maximale de filtration (°C)	HAP 1/1	364/364
Filtration dans le conduit	HAP 1/1	Oui
Vitesse à la résine (cm/s)	HAP 1/1	18,9
Température moyenne / maximale de condensation (°C)	HAP 1/1	6,42/7,30
Point(s) de prélèvement réalisé(s)	HAP 1/1	1,2,3,4,5,6
Diamètre de buse (mm)	HAP 1/1	5
Isocinétisme (%)	HAP 1/1	98,8 - Conforme
Volume total prélevé (Nm^3 sec)	HAP 1/1	0,791

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 07 / G07 Benzo(a)anthracène exprimé en C18H12		
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1	0,000968 ± 0,000188
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1	0,000724 ± 0,000152 (Lq : 0,0000591)
Flux		
Mesure	HAP 1/1 (g/h)	0,102 ± 0,0206

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 07 / G07 Benzo(a)pyrène exprimé en C20H12		
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1	0,000199 ± 0,0000620
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1	0,000149 ± 0,0000480 (Lq : 0,0000591)
Flux		
Mesure	HAP 1/1 (g/h)	0,0210 ± 0,00666

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 07 / G07 Benzo(b)fluoranthène exprimé en C20H12		
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1	0,000391 ± 0,000122
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1	0,000292 ± 0,0000944 (Lq : 0,0000591)
Flux		
Mesure	HAP 1/1 (g/h)	0,0414 ± 0,0131

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 07 / G07 Benzo(g,h,i)pérylène exprimé en C22H12		
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1	0,000177 ± 0,0000430
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1	0,000132 ± 0,0000340 (Lq : 0,0000591)
Flux		
Mesure	HAP 1/1 (g/h)	0,0188 ± 0,00467

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 07 / G07 Benzo(k)fluoranthène exprimé en C20H12		
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1(3)	0,0000395
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1(3)	0,0000296 (Lq : 0,0000591)
Flux		
Mesure	HAP 1/1 (g/h)(3)	0,00419

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 07 / G07 Dibenzo(a,h)anthracène exprimé en C22H14		
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1	0,0000859 ± 0,0000133
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1	0,0000642 ± 0,0000112 (Lq : 0,0000591)
Flux		
Mesure	HAP 1/1 (g/h)	0,00910 ± 0,00149

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 07 / G07 Fluoranthène exprimé en C16H10		
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1	0,000980 ± 0,000306
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1	0,000733 ± 0,000237 (Lq : 0,0000591)
Flux		
Mesure	HAP 1/1 (g/h)	0,104 ± 0,0329

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 07 / G07 Indeno(1,2,3-c,d)pyrène exprimé en C22H12		
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1[(3)]	0,0000395
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1[(3)]	0,0000296 (Lq : 0,0000591)
Flux		
Mesure	HAP 1/1 (g/h)[(3)]	0,00419

[(3)]Le résultat final est non quantifié, les incertitudes de mesure ne sont pas fournies.

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels – Somme de polluants – Résultats de mesures		
GROUPE 07 / G07 Somme des 8 HAP Benzo(a)anthracène;Benzo(a)pyrène;Benzo(b)fluoranthène;Benzo(g,h,i)périylène;Benzo(k)fluoranthène;Dibenzo(a,h)anthracène;Fluoranthène;Indeno(1,2,3-c,d)pyrène		
Concentration Totale en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1[(5)]	0,00288 ± 0,000734
Concentration Totale en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1[(5)]	0,00215 ± 0,000577 (Lq : 0,000473)
Flux		
Mesure	HAP 1/1 (g/h)[(5)]	0,305 ± 0,0795
Validité de la mesure		
Ratio Blanc / VLE (%)	HAP 1/1	0 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	HAP 1/1	0,473 - Conforme
Ratio Blanc / Mesure (%)	HAP 1/1	0 - Conforme

[(5)]L'incertitude de la somme est calculée avec les incertitudes des paramètres dont elle est composée, certains paramètres n'étant pas quantifiés, l'incertitude fournie est légèrement sous-estimée.

Prélèvements manuels - Généralités		
GROUPE 07 / G07 Cd, Hg, Tl, As, Se, Te, Sb, Cr, Co, Cu, Sn, Mn, Ni, V, Zn, Poussières, NH3, Pb		
Date / Heure Durée	MTX Hg NH3 1/3	15/11/2024 09:53 15/11/2024 10:53 60 min
Date / Heure Durée	MTX Hg NH3 2/3	15/11/2024 11:06 15/11/2024 12:06 60 min
Date / Heure Durée	MTX Hg NH3 3/3	15/11/2024 12:20 15/11/2024 13:20 60 min
Test d'étanchéité Ligne Principale Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 1/3	1,11 - Conforme
Test d'étanchéité Ligne Principale Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 2/3	1,11 - Conforme
Test d'étanchéité Ligne Principale Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 3/3	1,11 - Conforme
Test d'étanchéité pour les polluants gazeux : As, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 1/3	0 - Conforme
Test d'étanchéité pour les polluants gazeux : As, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 2/3	0 - Conforme
Test d'étanchéité pour les polluants gazeux : As, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 3/3	0 - Conforme
Test d'étanchéité pour les polluants gazeux : NH3 Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 1/3	0 - Conforme
Test d'étanchéité pour les polluants gazeux : NH3 Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 2/3	0 - Conforme
Test d'étanchéité pour les polluants gazeux : NH3 Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 3/3	0 - Conforme
Test d'étanchéité pour les polluants gazeux : Hg Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 1/3	0 - Conforme
Test d'étanchéité pour les polluants gazeux : Hg Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 2/3	0 - Conforme
Test d'étanchéité pour les polluants gazeux : Hg Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 3/3	0 - Conforme
Température moyenne de la sonde (°C)	MTX Hg NH3 1/3	180
Température moyenne de la sonde (°C)	MTX Hg NH3 2/3	180

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Généralités		
Température moyenne de la sonde (°C)	MTX Hg NH3 3/3	180
Température moyenne / maximale de filtration (°C)	MTX Hg NH3 1/3	364
Température moyenne / maximale de filtration (°C)	MTX Hg NH3 2/3	365
Température moyenne / maximale de filtration (°C)	MTX Hg NH3 3/3	365
Filtration dans le conduit	Tous les essais	Oui
Température d'étuvage de pré-pesée des filtres (°C)	Tous les essais	180
Température d'étuvage de post-pesée des filtres (°C)	Tous les essais	160
Point(s) de prélèvement réalisé(s)	MTX Hg NH3 1/3	1,2,3,4,5,6
Point(s) de prélèvement réalisé(s)	MTX Hg NH3 2/3	1,2,3,4,5,6
Point(s) de prélèvement réalisé(s)	MTX Hg NH3 3/3	1,2,3,4,5,6
Diamètre de buse (mm)	MTX Hg NH3 1/3	5
Diamètre de buse (mm)	MTX Hg NH3 2/3	5
Diamètre de buse (mm)	MTX Hg NH3 3/3	5
Isocinétisme (%)	MTX Hg NH3 1/3	97,6 - Conforme
Isocinétisme (%)	MTX Hg NH3 2/3	102 - Conforme
Isocinétisme (%)	MTX Hg NH3 3/3	101 - Conforme
Volume total prélevé (Nm^3 sec)	MTX Hg NH3 1/3	0,800
Volume total prélevé (Nm^3 sec)	MTX Hg NH3 2/3	0,831
Volume total prélevé (Nm^3 sec)	MTX Hg NH3 3/3	0,833
Volume prélevé en dérivation (Nm^3 sec) pour les polluants gazeux : Pb, Cr, Co, Se, Cu, Te, Sn, Ni, V, Zn, Sb, Tl, Cd, Mn, As	MTX Hg NH3 1/3	0,0953
Volume prélevé en dérivation (Nm^3 sec) pour les polluants gazeux : Pb, Cr, Co, Se, Cu, Te, Sn, Ni, V, Zn, Sb, Tl, Cd, Mn, As	MTX Hg NH3 2/3	0,0868
Volume prélevé en dérivation (Nm^3 sec) pour les polluants gazeux : Pb, Cr, Co, Se, Cu, Te, Sn, Ni, V, Zn, Sb, Tl, Cd, Mn, As	MTX Hg NH3 3/3	0,0802
Volume prélevé en dérivation (Nm^3 sec) pour les polluants gazeux : Hg	MTX Hg NH3 1/3	0,0781
Volume prélevé en dérivation (Nm^3 sec) pour les polluants gazeux : Hg	MTX Hg NH3 2/3	0,0696
Volume prélevé en dérivation (Nm^3 sec) pour les polluants gazeux : Hg	MTX Hg NH3 3/3	0,0748
Volume prélevé en dérivation (Nm^3 sec) pour les polluants gazeux : NH3	MTX Hg NH3 1/3	0,105
Volume prélevé en dérivation (Nm^3 sec) pour les polluants gazeux : NH3	MTX Hg NH3 2/3	0,0967
Volume prélevé en dérivation (Nm^3 sec) pour les polluants gazeux : NH3	MTX Hg NH3 3/3	0,0902

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 07 / G07 **Poussières**		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	14,7 ± 0,588
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	21,4 ± 0,846
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	19,8 ± 0,787
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	11,0 ± 0,992 (Lq : 0,613)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	16,1 ± 1,47 (Lq : 0,595)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	15,0 ± 1,37 (Lq : 0,595)
Mesure	Moyenne des essais	14,0
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (kg/h)	1,59 ± 0,106
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (kg/h)	2,30 ± 0,152
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (kg/h)	2,17 ± 0,144
Mesure	Moyenne des essais (kg/h)	2,02

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 07 / G07 NH3 exprimé en NH3		
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 1/3(4)	73,6 ± 12,8
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	74,9 ± 13,1
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	104 ± 18,2
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 1/3(4)	54,9 ± 10,6 (Lq : 0,0386)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	56,4 ± 10,9 (Lq : 0,0241)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	78,7 ± 15,2 (Lq : 0,0468)
Mesure	Moyenne des essais	63,3
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (kg/h)(4)	7,95 ± 1,45
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (kg/h)	8,05 ± 1,47
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (kg/h)	11,4 ± 2,08
Mesure	Moyenne des essais (kg/h)	9,13
Validité de la mesure		
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 1/3	0 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 2/3	0 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 3/3	0 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 1/3	0,772 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 2/3	0,481 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 3/3	0,936 - Conforme
Rendement (%)	MTX Hg NH3 1/3	100 - Conforme

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 07 / G07 As exprimé en As		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,000263
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,000253
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,000252
Mesure	MTX Hg NH3 1/3(4)	0,00206 ± 0,000333
Mesure	MTX Hg NH3 2/3(4)	0,00212 ± 0,000343
Mesure	MTX Hg NH3 3/3(4)	0,00198 ± 0,000320
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 1/3(4)	0
Mesure	MTX Hg NH3 2/3(4)	0
Mesure	MTX Hg NH3 3/3(4)	0
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,000263
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,000253
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,000252
Mesure	MTX Hg NH3 1/3(4)	0,00206 ± 0,000333
Mesure	MTX Hg NH3 2/3(4)	0,00212 ± 0,000343
Mesure	MTX Hg NH3 3/3(4)	0,00198 ± 0,000320
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,000196
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,000190
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,000190
Mesure	MTX Hg NH3 1/3(4)	0,00154 ± 0,000278 (Lq : 0,000601)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3(4)	0,00159 ± 0,000289 (Lq : 0,000524)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3(4)	0,00149 ± 0,000271 (Lq : 0,000563)
Mesure	Moyenne des essais	0,00154
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (g/h)(4)	0,222 ± 0,0379
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (g/h)(4)	0,227 ± 0,0387
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (g/h)(4)	0,216 ± 0,0368
Mesure	Moyenne des essais (g/h)	0,222
Validité de la mesure		
Rendement (%)	MTX Hg NH3 1/3	100 - Conforme

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 07 / G07 Cd exprimé en Cd		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 1/3(3)	0,0000271
Mesure	MTX Hg NH3 2/3(3)	0,0000261
Mesure	MTX Hg NH3 3/3(3)	0,0000260
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 1/3(3)	0
Mesure	MTX Hg NH3 2/3(3)	0
Mesure	MTX Hg NH3 3/3(3)	0
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 1/3(3)	0,0000271
Mesure	MTX Hg NH3 2/3(3)	0,0000261
Mesure	MTX Hg NH3 3/3(3)	0,0000260
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 1/3(3)	0,0000202 (Lq : 0,000424)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3(3)	0,0000196 (Lq : 0,000352)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3(3)	0,0000196 (Lq : 0,000391)
Mesure	Moyenne des essais	0,0000198
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (g/h)(3)	0,00293
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (g/h)(3)	0,00280
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (g/h)(3)	0,00284
Mesure	Moyenne des essais (g/h)	0,00286
Validité de la mesure		
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 1/3	0 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 2/3	0 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 3/3	0 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 1/3	0,848 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 2/3	0,704 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 3/3	0,782 - Conforme
Rendement (%)	MTX Hg NH3 1/3	100 - Conforme

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 07 / G07 Co exprimé en Co		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,00892 ± 0,00182
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,00814 ± 0,00166
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,00876 ± 0,00179
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,0000768
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,0000843
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,0000912
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,000984 ± 0,000201
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,000575 ± 0,000117
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,000651 ± 0,000133
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,0000768
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,0000843
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,0000912
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,00990 ± 0,00202
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,00872 ± 0,00178
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,00941 ± 0,00192
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,0000573
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,0000635
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,0000688
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,00739 ± 0,00162 (Lq : 0,000415)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,00656 ± 0,00144 (Lq : 0,000343)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,00710 ± 0,00156 (Lq : 0,000382)
Mesure	Moyenne des essais	0,00702
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (kg/h)	0,00107 ± 0,000225
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (g/h)	0,936 ± 0,197
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (kg/h)	0,00103 ± 0,000216
Mesure	Moyenne des essais (kg/h)	0,00101
Validité de la mesure		
Rendement (%)	MTX Hg NH3 1/3	99,8 - Conforme

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 07 / G07 Cr exprimé en Cr		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,000521
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,000502
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,000500
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,0109 ± 0,00276
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,00269 ± 0,000681
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,00239 ± 0,000603
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,000514
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,000565
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,000611
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,00573 ± 0,00117
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,00321 ± 0,000655
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,00308 ± 0,000629
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,00104
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,00107
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,00111
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,0166 ± 0,00393
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,00591 ± 0,00134
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,00547 ± 0,00123
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,000772
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,000803
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,000838
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,0124 ± 0,00310 (Lq : 0,00104)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,00445 ± 0,00107 (Lq : 0,000857)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,00412 ± 0,000989 (Lq : 0,000955)
Mesure	Moyenne des essais	0,00699
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (kg/h)	0,00180 ± 0,000435
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (g/h)	0,634 ± 0,147
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (g/h)	0,597 ± 0,138
Mesure	Moyenne des essais (kg/h)	0,00101
Validité de la mesure		
Rendement (%)	MTX Hg NH3 1/3	99,4 - Conforme

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 07 / G07 Cu exprimé en Cu		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 1/3(4)	0,00223 ± 0,000298
Mesure	MTX Hg NH3 2/3(4)	0,00164 ± 0,000259
Mesure	MTX Hg NH3 3/3(4)	0,00155 ± 0,000258
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,000192
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,000211
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,000228
Mesure	MTX Hg NH3 1/3(4)	0,0201 ± 0,00310
Mesure	MTX Hg NH3 2/3(4)	0,0165 ± 0,00256
Mesure	MTX Hg NH3 3/3(4)	0,00802 ± 0,00124
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,000192
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,000211
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,000228
Mesure	MTX Hg NH3 1/3(4)	0,0224 ± 0,00340
Mesure	MTX Hg NH3 2/3(4)	0,0182 ± 0,00282
Mesure	MTX Hg NH3 3/3(4)	0,00957 ± 0,00150
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,000143
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,000159
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,000172
Mesure	MTX Hg NH3 1/3(4)	0,0167 ± 0,00288 (Lq : 0,00206)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3(4)	0,0137 ± 0,00240 (Lq : 0,00185)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3(4)	0,00722 ± 0,00128 (Lq : 0,00195)
Mesure	Moyenne des essais	0,0125
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (kg/h)(4)	0,00242 ± 0,000389
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (kg/h)(4)	0,00195 ± 0,000320
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (kg/h)(4)	0,00104 ± 0,000173
Mesure	Moyenne des essais (kg/h)	0,00180
Validité de la mesure		
Rendement (%)	MTX Hg NH3 1/3	99,6 - Conforme

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 07 / G07 Hg exprimé en Hg		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,00000858
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,00000826
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,00000824
Mesure	MTX Hg NH3 1/3(3)	0,00000506
Mesure	MTX Hg NH3 2/3(3)	0,00000488
Mesure	MTX Hg NH3 3/3(3)	0,00000486
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 1/3(3)	0,000337
Mesure	MTX Hg NH3 2/3(3)	0
Mesure	MTX Hg NH3 3/3(3)	0
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,00000858
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,00000826
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,00000824
Mesure	MTX Hg NH3 1/3(3)	0,000342
Mesure	MTX Hg NH3 2/3(3)	0,00000488
Mesure	MTX Hg NH3 3/3(3)	0,00000486
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,00000640
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,00000621
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,00000621
Mesure	MTX Hg NH3 1/3(3)	0,000256 (Lq : 0,000977)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3(3)	0,00000367 (Lq : 0,00111)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3(3)	0,00000367 (Lq : 0,00115)
Mesure	Moyenne des essais(2)	0,0000893
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (g/h)(3)	0,0370
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (mg/h)(3)	0,524
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (mg/h)(3)	0,531
Mesure	Moyenne des essais (g/h)(2)	0,0129
Validité de la mesure		
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 1/3	0,0128 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 2/3	0,0124 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 3/3	0,0124 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 1/3	1,95 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 2/3	2,22 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 3/3	2,30 - Conforme
Rendement (%)	MTX Hg NH3 1/3	100 - Conforme

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 07 / G07 Mn exprimé en Mn		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,000954
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,000919
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,000917
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,00634 ± 0,00160
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,00431 ± 0,00109
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,00418 ± 0,00106
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,000192
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,000211
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,000228
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,228 ± 0,0600
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,0187 ± 0,00493
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,00752 ± 0,00198
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,00115
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,00113
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,00114
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,234 ± 0,0616
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,0230 ± 0,00602
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,0117 ± 0,00303
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,000855
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,000850
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,000863
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,175 ± 0,0481 (Lq : 0,000850)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,0173 ± 0,00475 (Lq : 0,000676)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,00882 ± 0,00240 (Lq : 0,000774)
Mesure	Moyenne des essais	0,0670
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (kg/h)	0,0253 ± 0,00679
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (kg/h)	0,00247 ± 0,000659
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (kg/h)	0,00128 ± 0,000338
Mesure	Moyenne des essais (kg/h)	0,00970
Validité de la mesure		
Rendement (%)	MTX Hg NH3 1/3	99,9 - Conforme

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 07 / G07 Ni exprimé en Ni		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,460 ± 0,0712
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,417 ± 0,0646
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,417 ± 0,0646
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,000768
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,000843
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,000912
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,0274 ± 0,00438
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,0141 ± 0,00233
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,0150 ± 0,00248
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,000768
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,000843
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,000912
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,487 ± 0,0756
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,431 ± 0,0669
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,432 ± 0,0671
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,000573
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,000635
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,000688
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,363 ± 0,0636 (Lq : 0,00415)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,324 ± 0,0569 (Lq : 0,00343)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,326 ± 0,0572 (Lq : 0,00382)
Mesure	Moyenne des essais	0,338
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (kg/h)	0,0526 ± 0,00863
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (kg/h)	0,0463 ± 0,00759
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (kg/h)	0,0472 ± 0,00774
Mesure	Moyenne des essais (kg/h)	0,0487
Validité de la mesure		
Rendement (%)	MTX Hg NH3 1/3	100 - Conforme

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 07 / G07 Pb exprimé en Pb		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,000508
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,000490
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,000488
Mesure	MTX Hg NH3 1/3(4)	0,00203 ± 0,000228
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,00168 ± 0,000189
Mesure	MTX Hg NH3 3/3(4)	0,00164 ± 0,000188
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 1/3(4)	0,00273 ± 0,000557
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,00171 ± 0,000366
Mesure	MTX Hg NH3 3/3(4)	0,000433 ± 0,0000171
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,000508
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,000490
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,000488
Mesure	MTX Hg NH3 1/3(4)	0,00476 ± 0,000784
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,00339 ± 0,000555
Mesure	MTX Hg NH3 3/3(4)	0,00207 ± 0,000205
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,000379
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,000368
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,000368
Mesure	MTX Hg NH3 1/3(4)	0,00355 ± 0,000652 (Lq : 0,00104)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,00255 ± 0,000467 (Lq : 0,000857)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3(4)	0,00156 ± 0,000201 (Lq : 0,000955)
Mesure	Moyenne des essais	0,00255
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (g/h)(4)	0,514 ± 0,0890
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (g/h)	0,365 ± 0,0626
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (g/h)(4)	0,226 ± 0,0254
Mesure	Moyenne des essais (g/h)	0,368
Validité de la mesure		
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 1/3	0,0379 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 2/3	0,0368 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 3/3	0,0368 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 1/3	0,104 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 2/3	0,0857 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 3/3	0,0955 - Conforme
Rendement (%)	MTX Hg NH3 1/3	100 - Conforme

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 07 / G07 Sb exprimé en Sb		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,000275
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,000265
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,000264
Mesure	MTX Hg NH3 1/3(4)	0,00416 ± 0,000644
Mesure	MTX Hg NH3 2/3(4)	0,00364 ± 0,000564
Mesure	MTX Hg NH3 3/3(4)	0,00428 ± 0,000663
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 1/3(4)	0,000133 ± 0,00000523
Mesure	MTX Hg NH3 2/3(4)	0
Mesure	MTX Hg NH3 3/3(4)	0
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,000275
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,000265
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,000264
Mesure	MTX Hg NH3 1/3(4)	0,00429 ± 0,000650
Mesure	MTX Hg NH3 2/3(4)	0,00364 ± 0,000564
Mesure	MTX Hg NH3 3/3(4)	0,00428 ± 0,000663
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,000205
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,000199
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,000199
Mesure	MTX Hg NH3 1/3(4)	0,00320 ± 0,000550 (Lq : 0,000601)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3(4)	0,00274 ± 0,000480 (Lq : 0,000524)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3(4)	0,00323 ± 0,000566 (Lq : 0,000563)
Mesure	Moyenne des essais	0,00306
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (g/h)(4)	0,464 ± 0,0744
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (g/h)(4)	0,391 ± 0,0640
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (g/h)(4)	0,467 ± 0,0765
Mesure	Moyenne des essais (g/h)	0,441
Validité de la mesure		
Rendement (%)	MTX Hg NH3 1/3	100 - Conforme

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 07 / G07 Se exprimé en Se		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,000333
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,000333
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,000248 (Lq : 0,00138)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0 (Lq : 0,00119)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0 (Lq : 0,00129)
Mesure	Moyenne des essais	0,0000828
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (g/h)	0,0360
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (kg/h)	0
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (kg/h)	0
Mesure	Moyenne des essais (g/h)	0,0120
Validité de la mesure		
Rendement (%)	MTX Hg NH3 1/3	100 - Conforme

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 07 / G07 Sn exprimé en Sn		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,0000646
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,0000622
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,0000621
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,000666
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,000737
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,000731
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,000800
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,0000621
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,000545 (Lq : 0,00178)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,000602 (Lq : 0,00143)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,0000468 (Lq : 0,00163)
Mesure	Moyenne des essais	0,000398
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (g/h)	0,0789
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (g/h)	0,0859
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (g/h)	0,00678
Mesure	Moyenne des essais (g/h)	0,0572
Validité de la mesure		
Rendement (%)	MTX Hg NH3 1/3	100 - Conforme

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 07 / G07 Te exprimé en Te		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0 (Lq : 0,000620)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0 (Lq : 0,000542)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0 (Lq : 0,000581)
Mesure	Moyenne des essais	0
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (kg/h)	0
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (kg/h)	0
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (kg/h)	0
Mesure	Moyenne des essais (kg/h)	0
Validité de la mesure		
Rendement (%)	MTX Hg NH3 1/3	100 - Conforme

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 07 / G07 Tl exprimé en Tl		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 1/3(3)	0,0000271
Mesure	MTX Hg NH3 2/3(3)	0,0000261
Mesure	MTX Hg NH3 3/3(3)	0,0000260
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 1/3(3)	0
Mesure	MTX Hg NH3 2/3(3)	0
Mesure	MTX Hg NH3 3/3(3)	0
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 1/3(3)	0,0000271
Mesure	MTX Hg NH3 2/3(3)	0,0000261
Mesure	MTX Hg NH3 3/3(3)	0,0000260
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 1/3(3)	0,0000202 (Lq : 0,000859)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3(3)	0,0000196 (Lq : 0,000685)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3(3)	0,0000196 (Lq : 0,000783)
Mesure	Moyenne des essais	0,0000198
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (g/h)(3)	0,00293
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (g/h)(3)	0,00280
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (g/h)(3)	0,00284
Mesure	Moyenne des essais (g/h)	0,00286
Validité de la mesure		
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 1/3	0 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 2/3	0 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 3/3	0 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 1/3	1,72 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 2/3	1,37 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 3/3	1,57 - Conforme
Rendement (%)	MTX Hg NH3 1/3	100 - Conforme

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 07 / G07 **V exprimé en V**		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,0000709
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,0000682
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,0000681
Mesure	MTX Hg NH3 1/3(4)	0,729 ± 0,0781
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,653 ± 0,0701
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,622 ± 0,0667
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 1/3(4)	0,00136 ± 0,000344
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,000568 ± 0,000144
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,000606 ± 0,000153
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,0000709
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,0000682
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,0000681
Mesure	MTX Hg NH3 1/3(4)	0,730 ± 0,0785
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,654 ± 0,0702
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,623 ± 0,0669
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,0000529
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,0000513
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,0000513
Mesure	MTX Hg NH3 1/3(4)	0,545 ± 0,0734 (Lq : 0,000415)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,492 ± 0,0665 (Lq : 0,000343)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,470 ± 0,0635 (Lq : 0,000382)
Mesure	Moyenne des essais	0,502
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (kg/h)(4)	0,0789 ± 0,00946
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (kg/h)	0,0702 ± 0,00841
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (kg/h)	0,0680 ± 0,00815
Mesure	Moyenne des essais (kg/h)	0,0724
Validité de la mesure		
Rendement (%)	MTX Hg NH3 1/3	100 - Conforme

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 07 / G07 Zn exprimé en Zn		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,000604
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,000582
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,000581
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,0438
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,0322
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,0313
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,0136
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,00873
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,00433
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,000604
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,000582
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,000581
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,0574
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,0409
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,0357
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,000451
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,000438
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,000438
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,0428 (Lq : 0,0104)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,0308 (Lq : 0,00857)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,0269 (Lq : 0,00955)
Mesure	Moyenne des essais	0,0335
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (kg/h)	0,00620
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (kg/h)	0,00440
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (kg/h)	0,00390
Mesure	Moyenne des essais (kg/h)	0,00483
Validité de la mesure		
Rendement (%)	MTX Hg NH3 1/3	99,1 - Conforme

(2)Un ou plusieurs essais ont leur blanc supérieur à la mesure : le calcul de la moyenne (concentration et flux) a été effectué en remplaçant la mesure par le blanc.

(3)Le résultat final est non quantifié, les incertitudes de mesure ne sont pas fournies.

(4)L'incertitude est calculée à partir des incertitudes analytiques des différents échantillons, certains

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

n’étant pas quantifiés, l’incertitude fournie est légèrement sous-estimée.

Prélèvements manuels – Somme de polluants – Résultats de mesures		
GROUPE 07 / G07 Cd, Hg, Tl Cd;Hg;Tl		
Concentration Totale en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,00000858
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,00000826
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,00000824
Mesure	MTX Hg NH3 1/3(4)	0,000397
Mesure	MTX Hg NH3 2/3(4)	0,0000604
Mesure	MTX Hg NH3 3/3(4)	0,0000603
Concentration Totale en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,00000640
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,00000621
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,00000621
Mesure	MTX Hg NH3 1/3(4)	0,000296 (Lq : 0,00226)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3(4)	0,0000455 (Lq : 0,00215)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3(4)	0,0000455 (Lq : 0,00233)
Mesure	Moyenne des essais(2)	0,000129
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (g/h)(4)	0,0429
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (g/h)(4)	0,00649
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (g/h)(4)	0,00658
Mesure	Moyenne des essais (g/h)(2)	0,0186
Validité de la mesure		
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 1/3	0,00640 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 2/3	0,00621 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 3/3	0,00621 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 1/3	2,26 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 2/3	2,15 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 3/3	2,33 - Conforme

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels – Somme de polluants – Résultats de mesures		
GROUPE 07 / G07 **As, Se, Te** **As;Se;Te**(3)		
Concentration Totale en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,000263
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,000253
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,000252
Mesure	MTX Hg NH3 1/3(4)	0,00239
Mesure	MTX Hg NH3 2/3(4)	0,00212
Mesure	MTX Hg NH3 3/3(4)	0,00198
Concentration Totale en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,000196
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,000190
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,000190
Mesure	MTX Hg NH3 1/3(4)	0,00178 (Lq : 0,00260)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3(4)	0,00159 (Lq : 0,00226)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3(4)	0,00149 (Lq : 0,00243)
Mesure	Moyenne des essais	0,00162
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (g/h) (4)	0,258
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (g/h) (4)	0,227
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (g/h) (4)	0,216
Mesure	Moyenne des essais (g/h)	0,234
Validité de la mesure		
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 1/3	0,0196 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 2/3	0,0190 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 3/3	0,0190 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 1/3	0,260 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 2/3	0,226 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 3/3	0,243 - Conforme

Prélèvements manuels – Somme de polluants – Résultats de mesures		
GROUPE 07 / G07 Sb, Cr, Co, Cu, Sn, Mn, Ni, V, Zn Co;Cr;Cu;Mn;Ni;Sb;Sn;V;Zn[3]		
Concentration Totale en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,00417
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,00425
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,00440
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	1,56
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	1,19
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	1,13
Concentration Totale en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,00311
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,00320
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,00332
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	1,17 (Lq : 0,0217)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,893 (Lq : 0,0180)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,853 (Lq : 0,0200)
Mesure	Moyenne des essais	0,970
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (kg/h)	0,169
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (kg/h)	0,127
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (kg/h)	0,123
Mesure	Moyenne des essais (kg/h)	0,140
Validité de la mesure		
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 1/3	0,0622 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 2/3	0,0640 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 3/3	0,0664 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 1/3	0,433 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 2/3	0,360 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 3/3	0,400 - Conforme

[2]Un ou plusieurs paramètres pour un ou plusieurs essais ont leur blanc supérieur à la mesure : le calcul de la moyenne (concentration et flux) a été effectué en remplaçant la mesure par le blanc.

[3]Le résultat final quantifié est une somme de plusieurs résultats intermédiaires dont certains sont rendus sans accréditation Cofrac ; en conséquence il est fourni sans incertitude et non Cofrac.

[4]Le résultat final est non quantifié, les incertitudes de mesure ne sont pas fournies.

[5]L'incertitude de la somme est calculée avec les incertitudes des paramètres dont elle est composée, certains paramètres n'étant pas quantifiés, l'incertitude fournie est légèrement sous-estimée.

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

7.6 . ANALYSE DE GAZ EN CONTINU:

O2					
Repère de l'installation contrôlée			GROUPE 07 / G07		
Gammes de mesure			0-25 %		
Concentration du gaz étalon			20,9 % (+/- 0,5 %)		
Relevé d'ajustage initial			Zéro : 0,01 % Gain : 20,88 %		
Relevé d'ajustage final			Zéro : 0,01 % Gain : 20,7 %		
Vérification de la ligne de prélèvement			Conforme		
Essai	Date / Heure	Dérive conformité	Valeur	Incertitude absolue	Unité
Formaldéhyde 1/1	15/11/2024 08:31 15/11/2024 09:24	-0.9 % OUI	13,0 (Lq : 0.8)	0,654	% exprimé en O2 sur gaz sec
Formaldéhyde 1/1	15/11/2024 08:31 15/11/2024 09:24	-0.9 % OUI	18800	1390	kg/h

CO2					
Repère de l'installation contrôlée			GROUPE 07 / G07		
Gammes de mesure			0-20 %		
Concentration du gaz étalon			17,95 % (+/- 2 %)		
Relevé d'ajustage initial			Zéro : -0,01 % Gain : 17,98 %		
Relevé d'ajustage final			Zéro : 0,04 % Gain : 18,82 %		
Vérification de la ligne de prélèvement			Conforme		
Essai	Date / Heure	Dérive conformité	Valeur	Incertitude absolue	Unité
Formaldéhyde 1/1	15/11/2024 08:31 15/11/2024 09:24	4.7 % OUI	5,91 (Lq : 0.2)	0,725	% exprimé en CO2 sur gaz sec
Formaldéhyde 1/1	15/11/2024 08:31 15/11/2024 09:24	4.7 % OUI	11800	1580	kg/h

O2	
Repère de l'installation contrôlée	GROUPE 07 / G07
Gammes de mesure	0-25 %
Concentration du gaz étalon	20,9 % (+/- 0,5 %)
Relevé d'ajustage initial	Zéro : 0,01 % Gain : 20,88 %
Relevé d'ajustage final	Zéro : 0,01 % Gain : 20,7 %
Vérification de la ligne de prélèvement	Conforme

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Essai	Date / Heure	Dérive conformité	Valeur	Incertitude absolue	Unité
HAP 1/1	15/11/2024 08:28 15/11/2024 09:28	-0.9 % OUI	13,0 (Lq : 0.8)	0,654	% exprimé en O2 sur gaz sec
HAP 1/1	15/11/2024 08:28 15/11/2024 09:28	-0.9 % OUI	19600	1440	kg/h

CO2					
Repère de l'installation contrôlée	GROUPE 07 / G07				
Gammes de mesure	0-20 %				
Concentration du gaz étalon	17,95 % (+/- 2 %)				
Relevé d'ajustage initial	Zéro : -0,01 % Gain : 17,98 %				
Relevé d'ajustage final	Zéro : 0,04 % Gain : 18,82 %				
Vérification de la ligne de prélèvement	Conforme				
Essai	Date / Heure	Dérive conformité	Valeur	Incertitude absolue	Unité
HAP 1/1	15/11/2024 08:28 15/11/2024 09:28	4.7 % OUI	5,90 (Lq : 0.2)	0,725	% exprimé en CO2 sur gaz sec
HAP 1/1	15/11/2024 08:28 15/11/2024 09:28	4.7 % OUI	12300	1640	kg/h

O2					
Repère de l'installation contrôlée	GROUPE 07 / G07				
Gammes de mesure	0-25 %				
Concentration du gaz étalon	20,9 % (+/- 0,5 %)				
Relevé d'ajustage initial	Zéro : 0,01 % Gain : 20,88 %				
Relevé d'ajustage final	Zéro : 0,01 % Gain : 20,7 %				
Vérification de la ligne de prélèvement	Conforme				
Essai	Date / Heure	Dérive conformité	Valeur	Incertitude absolue	Unité
MTX Hg NH3 1/3	15/11/2024 09:53 15/11/2024 10:53	-0.9 % OUI	13,0 (Lq : 0.8)	0,653	% exprimé en O2 sur gaz sec
MTX Hg NH3 1/3	15/11/2024 09:53 15/11/2024 10:53	-0.9 % OUI	20000	1470	kg/h
MTX Hg NH3 2/3	15/11/2024 11:06 15/11/2024 12:06	-0.9 % OUI	13,0 (Lq : 0.8)	0,654	% exprimé en O2 sur gaz sec
MTX Hg NH3 2/3	15/11/2024 11:06 15/11/2024 12:06	-0.9 % OUI	20000	1460	kg/h
MTX Hg NH3 3/3	15/11/2024 12:20 15/11/2024 13:20	-0.9 % OUI	13,0 (Lq : 0.8)	0,654	% exprimé en O2 sur gaz sec
MTX Hg NH3 3/3	15/11/2024 12:20 15/11/2024 13:20	-0.9 % OUI	20300	1490	kg/h

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

CO2					
Repère de l'installation contrôlée		GROUPE 07 / G07			
Gammes de mesure		0-20 %			
Concentration du gaz étalon		17,95 % (+/- 2 %)			
Relevé d'ajustage initial		Zéro : -0,01 % Gain : 17,98 %			
Relevé d'ajustage final		Zéro : 0,04 % Gain : 18,82 %			
Vérification de la ligne de prélèvement		Conforme			
Essai	Date / Heure	Dérive conformité	Valeur	Incertitude absolue	Unité
MTX Hg NH3 1/3	15/11/2024 09:53 15/11/2024 10:53	4.7 % OUI	5,89 (Lq : 0.2)	0,724	% exprimé en CO2 sur gaz sec
MTX Hg NH3 1/3	15/11/2024 09:53 15/11/2024 10:53	4.7 % OUI	12500	1680	kg/h
MTX Hg NH3 2/3	15/11/2024 11:06 15/11/2024 12:06	4.7 % OUI	5,79 (Lq : 0.2)	0,721	% exprimé en CO2 sur gaz sec
MTX Hg NH3 2/3	15/11/2024 11:06 15/11/2024 12:06	4.7 % OUI	12200	1650	kg/h
MTX Hg NH3 3/3	15/11/2024 12:20 15/11/2024 13:20	4.7 % OUI	5,72 (Lq : 0.2)	0,720	% exprimé en CO2 sur gaz sec
MTX Hg NH3 3/3	15/11/2024 12:20 15/11/2024 13:20	4.7 % OUI	12300	1680	kg/h

NOx	
Repère de l'installation contrôlée	GROUPE 07 / G07
Gammes de mesure	0-500 ppm
Concentration du gaz étalon	437,1 ppm (+/- 2 %)
Relevé d'ajustage initial	Zéro : 0,2 ppm Gain : 437,1 ppm
Relevé d'ajustage final	Zéro : 0,2 ppm Gain : 434,2 ppm
Vérification de la ligne de prélèvement	Conforme

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

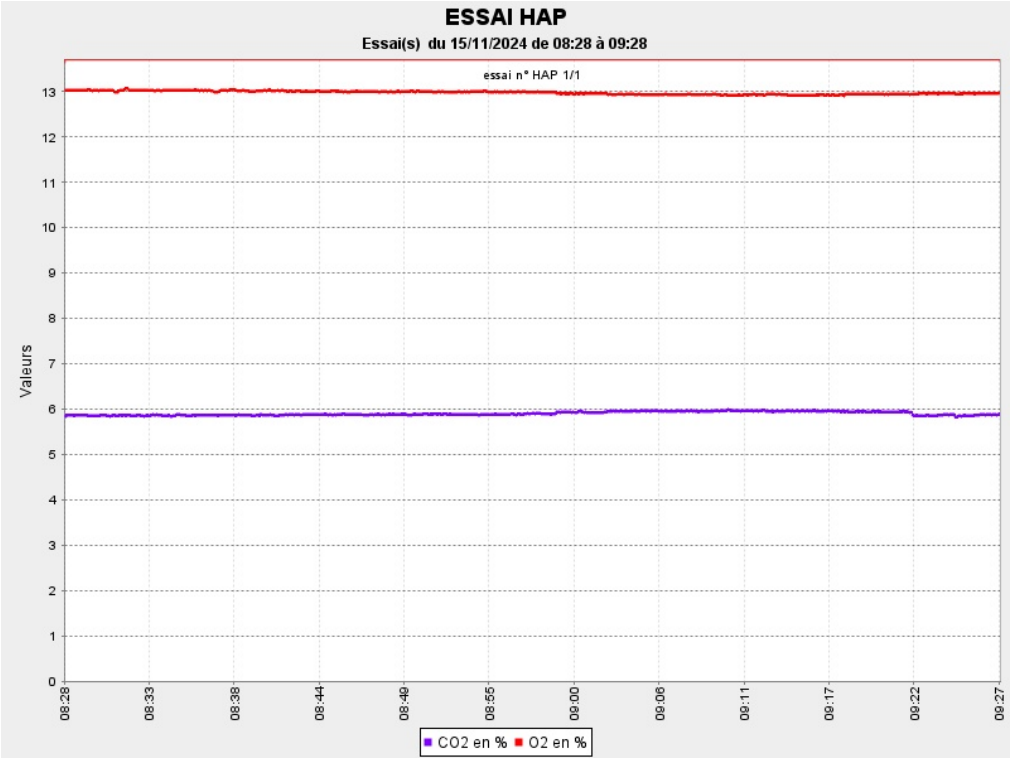
Essai	Date / Heure	Dérive conformité	Valeur	Incertitude absolue	Unité
MTX Hg NH3 1/3	15/11/2024 09:53 15/11/2024 10:53	-0.7 % OUI	235	5,53	ppm exprimé en NO sur gaz sec
MTX Hg NH3 1/3	15/11/2024 09:53 15/11/2024 10:53	-0.7 % OUI	481	11,3	mg/Nm3 exprimé en NO2 sur gaz sec
MTX Hg NH3 1/3	15/11/2024 09:53 15/11/2024 10:53	-0.7 % OUI	359 (Lq : 4,96)	30,4	mg/Nm3 exprimé en NO2 sur gaz sec à 15% O2
MTX Hg NH3 1/3	15/11/2024 09:53 15/11/2024 10:53	-0.7 % OUI	52,0	3,02	kg/h
MTX Hg NH3 2/3	15/11/2024 11:06 15/11/2024 12:06	-0.7 % OUI	218	5,46	ppm exprimé en NO sur gaz sec
MTX Hg NH3 2/3	15/11/2024 11:06 15/11/2024 12:06	-0.7 % OUI	447	11,2	mg/Nm3 exprimé en NO2 sur gaz sec
MTX Hg NH3 2/3	15/11/2024 11:06 15/11/2024 12:06	-0.7 % OUI	337 (Lq : 5,01)	28,9	mg/Nm3 exprimé en NO2 sur gaz sec à 15% O2
MTX Hg NH3 2/3	15/11/2024 11:06 15/11/2024 12:06	-0.7 % OUI	48,0	2,82	kg/h
MTX Hg NH3 3/3	15/11/2024 12:20 15/11/2024 13:20	-0.7 % OUI	243	5,56	ppm exprimé en NO sur gaz sec
MTX Hg NH3 3/3	15/11/2024 12:20 15/11/2024 13:20	-0.7 % OUI	498	11,4	mg/Nm3 exprimé en NO2 sur gaz sec
MTX Hg NH3 3/3	15/11/2024 12:20 15/11/2024 13:20	-0.7 % OUI	375 (Lq : 5,02)	32,0	mg/Nm3 exprimé en NO2 sur gaz sec à 15% O2
MTX Hg NH3 3/3	15/11/2024 12:20 15/11/2024 13:20	-0.7 % OUI	54,3	3,15	kg/h

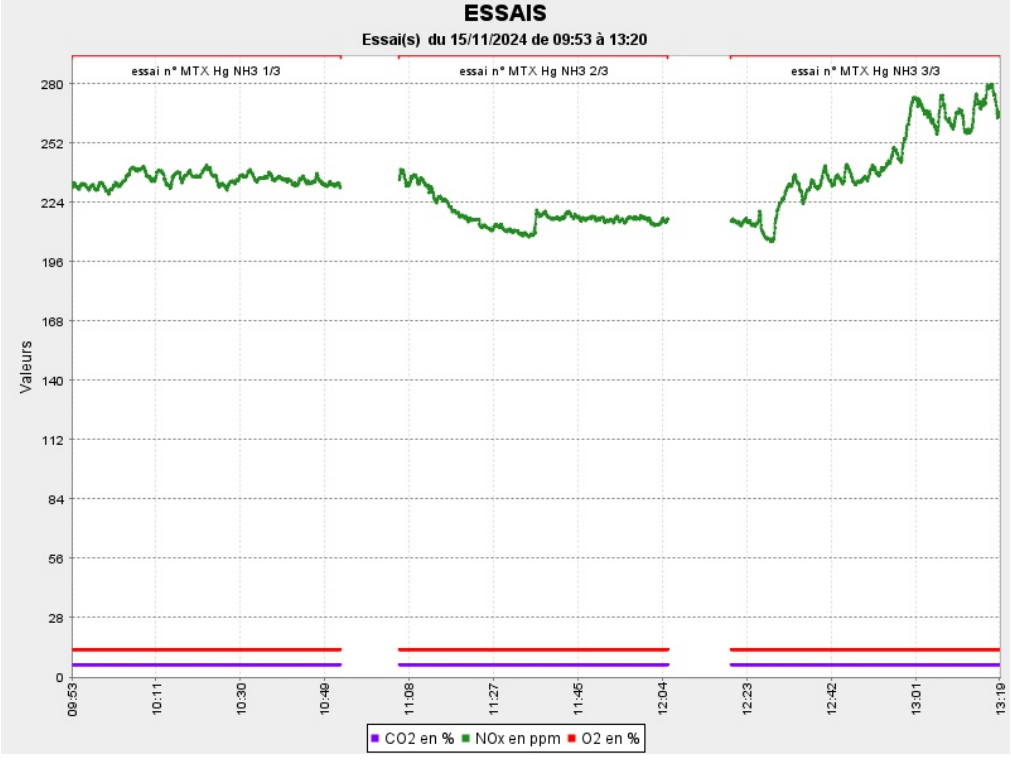
Validité de la mesure		
MTX 1/3	Ratio LQ / VLE (%)	1,16 - Conforme
MTX 2/3	Ratio LQ / VLE (%)	1,17 - Conforme
MTX 3/3	Ratio LQ / VLE (%)	1,17 - Conforme

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

7.7 . REPRESENTATION GRAPHIQUE DES ANALYSES DE GAZ EN CONTINU :

G07 :





COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

8 . ANNEXE : RAPPORT D'ANALYSES LABORATOIRE :

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR SAS

BUREAU VERITAS EXPLOITATION SAS
Monsieur Bertrand SIMON
ZA Lenfant
405 Rue Emilien Gautier - Les Milles
13290 AIX EN PROVENCE

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R033205

Version du : 23/12/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-036199-01

Date de réception technique : 10/12/2024

Première date de réception physique : 10/12/2024

Référence Dossier : Référence Dossier : 23889766/7/1/1_BDC
Référence Commande : 1510797081/23889766/7/1/1

Coordinateur de Projets Clients : Marjorie Grimault / MarjorieGrimault@eurofins.com / +33 6 47 65 67 63

N° Ech	Matrice		Référence échantillon
001	Air Emission	(AIE)	BV1DK2892 - BV1DK2892
002	Air Emission	(AIE)	BV1DK2893 Blanc - BV1DK2893
003	Air Emission	(AIE)	BV1DK2894 - BV1DK2894
004	Air Emission	(AIE)	BV1DK2895 Blanc - BV1DK2895
005	Air Emission	(AIE)	BV1DK2896 - BV1DK2896
006	Air Emission	(AIE)	BV1DK2897 Blanc - BV1DK2897
007	Air Emission	(AIE)	BV1DK2898 - BV1DK2898
008	Air Emission	(AIE)	BV1DK2899 - BV1DK2899
009	Air Emission	(AIE)	BV1DK2900 Blanc - BV1DK2900
010	Air Emission	(AIE)	BV1DK2901 - BV1DK2901
011	Air Emission	(AIE)	BV1DK2902 - BV1DK2902
012	Air Emission	(AIE)	BV1DK2903 Blanc - BV1DK2903
013	Air Emission	(AIE)	BV1DK2904 - BV1DK2904
014	Air Emission	(AIE)	BV1DK2905 - BV1DK2905
015	Air Emission	(AIE)	BV1DK2906 - BV1DK2906
016	Air Emission	(AIE)	BV1DK2907 - BV1DK2907
017	Air Emission	(AIE)	BV1DK2908 - BV1DK2908
018	Air Emission	(AIE)	BV1DK2909 - BV1DK2909
019	Air Emission	(AIE)	BV1DK2910 - BV1DK2910
020	Air Emission	(AIE)	BV1DK2911 - BV1DK2911
021	Air Emission	(AIE)	BV1DK2912 - BV1DK2912
022	Air Emission	(AIE)	BV1DK2913 - BV1DK2913
023	Air Emission	(AIE)	BV2AG4119 - BV2AG4119

ACCREDITATION
N° 1-6925
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

cofrac
ESSAIS

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R033205

Version du : 23/12/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-036199-01

Date de réception technique : 10/12/2024

Première date de réception physique : 10/12/2024

Référence Dossier : Référence Dossier : 23889766/7/1/1_BDC

Référence Commande : 1510797081/23889766/7/1/1

N° Echantillon		001	002	003	004	005	006
Référence client :		BV1DK2892	BV1DK2893 Blanc	BV1DK2894	BV1DK2895 Blanc	BV1DK2896	BV1DK2897 Blanc
Matrice :		AIE	AIE	AIE	AIE	AIE	AIE
Date de prélèvement :		15/11/2024	15/11/2024	15/11/2024	15/11/2024	15/11/2024	15/11/2024
Date de début d'analyse :		11/12/2024	10/12/2024	10/12/2024	11/12/2024	11/12/2024	11/12/2024
Préparation Physico-Chimique							
LS0P0 : **Minéralisation de rinçage HF/HNO3**					Fait	Fait	
LSB03 : **Minéralisation HF/HNO3**			Fait	Fait			
XXSJ8 : **Volume de rinçage**	ml				82.3	48.6	
LSG05 : **Volume**	ml						72.7
XXSJ7 : **Volume de rinçage**	ml				82.3	48.6	
Mesures gravimétriques							
N805R : **Poussière sur filtre ≤ 50 mm**							
Masse de poussières non corrigée	mg		* 0.06	* 11.23			
Correction appliquée	mg		* 0.05	* 0.05			
Incertitude de mesure	mg		* 0.07	* 0.07			
Masse de poussières après correction	mg		* ND, <0.36	* 11.18			
LSL4A : **Quantité de poussières sur rinçage (pesée)**							
Masse de poussières non corrigée	mg				* -0.06	* 2.15	
Correction appliquée	mg				* 0.40	* 0.40	
Incertitude de la mesure ±	mg				* 0.18	* 0.18	
Masse de poussières après correction	mg				* ND, <0.89	* 1.74	
Masse poussières corrigée sur volume total	mg				* <1.03	* 2.19	
Indices de pollution							
LSRAP : **Ammonium (NH4) / Ammoniac (NH3) sur barbotage**							
Ammonium	mg NH4/l						<0.05
Azote ammoniacal	mg N/l						* <0.04
Ammoniac (NH3)	µg NH3/flacon						* ND, <3.43
Aldéhydes							
FHB71 : **Désorption chimique d'une cartouche de gel de silice imprégné de DNPH**		Fait					

ACCREDITATION
N° 1-6925
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

cofrac
ESSAIS

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R033205

Version du : 23/12/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-036199-01

Date de réception technique : 10/12/2024

Première date de réception physique : 10/12/2024

Référence Dossier : Réference Dossier : 23889766/7/1/1_BDC

Référence Commande : 1510797081/23889766/7/1/1

N° Echantillon		001	002	003	004	005	006
Référence client :		BV1DK2892	BV1DK2893 Blanc	BV1DK2894	BV1DK2895 Blanc	BV1DK2896	BV1DK2897 Blanc
Matrice :		AIE	AIE	AIE	AIE	AIE	AIE
Date de prélèvement :		15/11/2024	15/11/2024	15/11/2024	15/11/2024	15/11/2024	15/11/2024
Date de début d'analyse :		11/12/2024	10/12/2024	10/12/2024	11/12/2024	11/12/2024	11/12/2024
Aldéhydes							
FH0LC : **Formaldéhyde**	µg/tube	ND, <0.65					
Métaux et métalloïdes							
LSH06 : **Antimoine (Sb) (Filtre)**	µg/Filtre		* ND, <0.25	* 2.84 ±15%			
LSH08 : **Arsenic (As) (Filtre)**	µg/Filtre		* ND, <0.25	* 1.17 ±16%			
LSH13 : **Cadmium (Cd) (Filtre)**	µg/Filtre		* ND, <0.10	* ND, <0.10			
LSH14 : **Chrome (Cr) (Filtre)**	µg/Filtre		* 0.31 ±25%	* 7.99 ±25%			
LSH15 : **Cobalt (Co) (Filtre)**	µg/Filtre		* ND, <0.10	* 6.99 ±20%			
LSH16 : **Cuivre (Cu) (Filtre)**	µg/Filtre		* ND, <1.00	* 1.52 ±15%			
LSH19 : **Manganèse (Mn) (Filtre)**	µg/Filtre		* 0.20 ±25%	* 3.54 ±25%			
LS33X : **Mercure (Hg)**	µg/Filtre		* ND, <0.04	* ND, <0.04			
LSH21 : **Nickel (Ni) (Filtre)**	µg/Filtre		* ND, <1.00	* 361 ±15%			
LSH22 : **Plomb (Pb) (Filtre)**	µg/Filtre		* ND, <0.25	* 0.44 ±12%			
LSH26 : **Thallium (Tl) (Filtre)**	µg/Filtre		* ND, <0.10	* ND, <0.10			
LSH29 : **Vanadium (V) (Filtre)**	µg/Filtre		* ND, <0.10	* 567 ±10%			
LSH17 : **Etain (Sn) (Filtre)**	µg/Filtre		ND, <0.25	ND, <0.25			
LSH23 : **Selenium (Se) (Filtre)**	µg/Filtre		ND, <0.50	ND, <0.50			
LSH25 : **Tellure (Te) (Filtre)**	µg/Filtre		ND, <0.25	ND, <0.25			
LSH30 : **Zinc (Zn) (Filtre)**	µg/Filtre		ND, <2.50	31.7			
LS0MW : **Antimoine (Sb) (Rinçage)**	µg/flacon				* # 0.66 ±16%	* # 1.45 ±15%	
LS0MY : **Arsenic (As) (Rinçage)**	µg/flacon				* # 0.63 ±17%	* # 1.46 ±15%	
LS0N3 : **Cadmium (Cd) (Rinçage)**	µg/flacon				* # ND, <0.12	* # D, <0.13	
LS0N4 : **Chrome (Cr) (Rinçage)**	µg/flacon				* # 0.32 ±25%	* # 1.08 ±25%	
LS0N5 : **Cobalt (Co) (Rinçage)**	µg/flacon				* # ND, <0.12	* # 0.42 ±20%	
LS0N6 : **Cuivre (Cu) (Rinçage)**	µg/flacon				* # ND, <1.2	* # D, <1.3	
LS0N9 : **Manganèse (Mn) (Rinçage)**	µg/flacon				* # 1.69 ±25%	* # 3.66 ±25%	
LS0NB : **Nickel (Ni) (Rinçage)**	µg/flacon				* # ND, <1.2	* # 18.8 ±15%	
LS0NC : **Plomb (Pb) (Rinçage)**	µg/flacon				* # 1.22 ±10%	* # 3.19 ±10%	
LS0NG : **Thallium (Tl) (Rinçage)**	µg/flacon				* # ND, <0.12	* # D, <0.13	

ACCREDITATION
N° 1-6925
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R033205

Version du : 23/12/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-036199-01

Date de réception technique : 10/12/2024

Première date de réception physique : 10/12/2024

Référence Dossier : Référence Dossier : 23889766/7/1/1_BDC

Référence Commande : 1510797081/23889766/7/1/1

N° Echantillon		001	002	003	004	005	006
Référence client :		BV1DK2892	BV1DK2893 Blanc	BV1DK2894	BV1DK2895 Blanc	BV1DK2896	BV1DK2897 Blanc
Matrice :		AIE	AIE	AIE	AIE	AIE	AIE
Date de prélèvement :		15/11/2024	15/11/2024	15/11/2024	15/11/2024	15/11/2024	15/11/2024
Date de début d'analyse :		11/12/2024	10/12/2024	10/12/2024	11/12/2024	11/12/2024	11/12/2024
Métaux et métalloïdes							
LS0NJ : **Vanadium (V) (Rinçage)**	µg/flacon				* # 0.17 ±10%	* # 44.2 ±10%	
LS0N7 : **Etain (Sn) (Rinçage)**	µg/flacon				ND, <0.29	D, <0.31	
LS0ND : **Selenium (Se) (Rinçage)**	µg/flacon				ND, <0.6	ND, <0.6	
LS0NF : **Tellure (Te) (Rinçage)**	µg/flacon				ND, <0.29	ND, <0.31	
LS0NK : **Zinc (Zn) (Rinçage)**	µg/flacon				D, <2.9	8.4	
LS0JI : **Mercure (Hg) (Rinçage)**							
Mercure (Hg)	µg/l				* # <0.50	* # <0.50	
Mercure	µg/flacon				* # ND, <0.04	* # ND, <0.02	

ACCREDITATION
N° 1-6925
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R033205

Version du : 23/12/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-036199-01

Date de réception technique : 10/12/2024

Première date de réception physique : 10/12/2024

Référence Dossier : Référence Dossier : 23889766/7/1/1_BDC

Référence Commande : 1510797081/23889766/7/1/1

N° Echantillon		007	008	009	010	011	012
Référence client :		BV1DK2898	BV1DK2899	BV1DK2900 Blanc	BV1DK2901	BV1DK2902	BV1DK2903 Blanc
Matrice :		AIE	AIE	AIE	AIE	AIE	AIE
Date de prélèvement :		15/11/2024	15/11/2024	15/11/2024	15/11/2024	15/11/2024	15/11/2024
Date de début d'analyse :		11/12/2024	11/12/2024	11/12/2024	11/12/2024	11/12/2024	11/12/2024
Préparation Physico-Chimique							
LSG05 : **Volume**	ml	52.1	63.8	83.1	52.7	44.9	73.2
Indices de pollution							
LSRAP : **Ammonium (NH4) / Ammoniac (NH3) sur barbotage**							
Ammonium	mg NH4/l	157 ±17%	<0.05				
Azote ammoniacal	mg N/l	* 122 ±17%	* <0.04				
Ammoniac (NH3)	µg NH3/flacon	* 7750 ±17%	* ND, <3.01				
Métaux et métalloïdes							
LSG78 : **Antimoine (Sb) (Barbotage)**							
Antimoine (Sb)	µg/l						* # <0.200
Antimoine (Sb)	µg/flacon						* # ND, <0.015
LSG80 : **Arsenic (As) (Barbotage)**							
Arsenic (As)	µg/l						* # <0.200
Arsenic (As)	µg/flacon						* # ND, <0.015
LSG85 : **Cadmium (Cd) (Barbotage)**							
Cadmium (Cd)	µg/l						* # <0.200
Cadmium (Cd)	µg/flacon						* # ND, <0.015
LSG86 : **Chrome (Cr) (Barbotage)**							
Chrome (Cr)	µg/l						* # 0.67 ±20%
Chrome (Cr)	µg/flacon						* # 0.049 ±20%
LSG87 : **Cobalt (Co) (Barbotage)**							
Cobalt (Co)	µg/l						* # <0.200
Cobalt (Co)	µg/flacon						* # D, <0.015
LSG88 : **Cuivre (Cu) (Barbotage)**							
Cuivre (Cu)	µg/l						* # <0.500
Cuivre (Cu)	µg/flacon						* # D, <0.037
LSG91 : **Manganèse (Mn) (Barbotage)**							
Manganèse (Mn)	µg/l						* # <0.500
Manganèse (Mn)	µg/flacon						* # D, <0.037
LSG93 : **Nickel (Ni) (Barbotage)**							

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R033205

Version du : 23/12/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-036199-01

Date de réception technique : 10/12/2024

Première date de réception physique : 10/12/2024

Référence Dossier : Référence Dossier : 23889766/7/1/1_BDC

Référence Commande : 1510797081/23889766/7/1/1

N° Echantillon		007	008	009	010	011	012
Référence client :		BV1DK2898	BV1DK2899	BV1DK2900 Blanc	BV1DK2901	BV1DK2902	BV1DK2903 Blanc
Matrice :		AIE	AIE	AIE	AIE	AIE	AIE
Date de prélèvement :		15/11/2024	15/11/2024	15/11/2024	15/11/2024	15/11/2024	15/11/2024
Date de début d'analyse :		11/12/2024	11/12/2024	11/12/2024	11/12/2024	11/12/2024	11/12/2024
Métaux et métalloïdes							
LSG93 : **Nickel (Ni) (Barbotage)**							
Nickel (Ni)	µg/l						* # <2.00
Nickel (Ni)	µg/flacon						* # D, <0.146
LSG94 : **Plomb (Pb) (Barbotage)**							
Plomb (Pb)	µg/l						* # <0.500
Plomb (Pb)	µg/flacon						* # ND, <0.037
LSG98 : **Thallium (Tl) (Barbotage)**							
Thallium (Tl)	µg/l						* # <0.500
Thallium (Tl)	µg/flacon						* # ND, <0.037
LSH02 : **Vanadium (V) (Barbotage)**							
Vanadium	µg/l						* # <0.200
Vanadium (V)	µg/flacon						* # ND, <0.015
LSG89 : **Etain (Sn) (Barbotage)**							
Etain (Sn)	µg/l						<1.00
Etain (Sn)	µg/flacon						ND, <0.073
LSG95 : **Selenium (Se) (Barbotage)**							
Sélénium (Se)	µg/l						<0.500
Selenium (Se)	µg/flacon						ND, <0.037
LSG97 : **Tellure (Te) (Barbotage)**							
Tellure (Te)	µg/l						<0.200
Tellure (Te)	µg/flacon						ND, <0.015
LSH03 : **Zinc (Zn) (Barbotage)**							
Zinc (Zn)	µg/l						<5.00
Zinc (Zn)	µg/flacon						ND, <0.366
N80GU : **Mercure (Hg) (Barbotage permanganate)**							
Volume corrigé	ml			78	49	42	
Mercure (Hg)	µg/l			* <1.00	* <1.00	* <1.00	
Mercure (Hg)	µg/flacon			* ND, <0.08	* D, <0.05	* ND, <0.04	

ACCREDITATION
N° 1-6925
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R033205

Version du : 23/12/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-036199-01

Date de réception technique : 10/12/2024

Première date de réception physique : 10/12/2024

Référence Dossier : Référence Dossier : 23889766/7/1/1_BDC

Référence Commande : 1510797081/23889766/7/1/1

N° Echantillon		013	014	015	016	017	018
Référence client :		BV1DK2904	BV1DK2905	BV1DK2906	BV1DK2907	BV1DK2908	BV1DK2909
Matrice :		AIE	AIE	AIE	AIE	AIE	AIE
Date de prélèvement :		15/11/2024	15/11/2024	15/11/2024	15/11/2024	15/11/2024	15/11/2024
Date de début d'analyse :		11/12/2024	11/12/2024	10/12/2024	11/12/2024	11/12/2024	11/12/2024
Préparation Physico-Chimique							
LSB03 : **Minéralisation HF/HNO3**				Fait			
LSG05 : **Volume**	ml	127	58.4		65.8	98.8	128
Mesures gravimétriques							
N805R : **Poussière sur filtre ≤ 50 mm**							
Masse de poussières non corrigée	mg			* 17.00			
Correction appliquée	mg			* 0.09			
Incertitude de mesure	mg			* 0.07			
Masse de poussières après correction	mg			* 16.91			
Indices de pollution							
LSRAP : **Ammonium (NH4) / Ammoniac (NH3) sur barbotage**							
Ammonium	mg NH4/l				117 ±17%		
Azote ammoniacal	mg N/l				* 90.7 ±17%		
Ammoniac (NH3)	µg NH3/flacon				* 7250 ±17%		
Métaux et métalloïdes							
LSH06 : **Antimoine (Sb) (Filtre)**	µg/Filtre			* 2.58 ±15%			
LSH08 : **Arsenic (As) (Filtre)**	µg/Filtre			* 1.25 ±16%			
LSH13 : **Cadmium (Cd) (Filtre)**	µg/Filtre			* ND, <0.10			
LSH14 : **Chrome (Cr) (Filtre)**	µg/Filtre			* 2.05 ±25%			
LSH15 : **Cobalt (Co) (Filtre)**	µg/Filtre			* 6.63 ±20%			
LSH16 : **Cuivre (Cu) (Filtre)**	µg/Filtre			* 1.16 ±18%			
LSH19 : **Manganèse (Mn) (Filtre)**	µg/Filtre			* 2.50 ±25%			
LS33X : **Mercure (Hg)**	µg/Filtre			* ND, <0.04			
LSH21 : **Nickel (Ni) (Filtre)**	µg/Filtre			* 340 ±15%			
LSH22 : **Plomb (Pb) (Filtre)**	µg/Filtre			* 0.38 ±12%			
LSH26 : **Thallium (Tl) (Filtre)**	µg/Filtre			* ND, <0.10			
LSH29 : **Vanadium (V) (Filtre)**	µg/Filtre			* 528 ±10%			
LSH17 : **Etain (Sn) (Filtre)**	µg/Filtre			ND, <0.25			
LSH23 : **Selenium (Se) (Filtre)**	µg/Filtre			ND, <0.50			

ACCREDITATION
N° 1-6925
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R033205

Version du : 23/12/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-036199-01

Date de réception technique : 10/12/2024

Première date de réception physique : 10/12/2024

Référence Dossier : Référence Dossier : 23889766/7/1/1_BDC

Référence Commande : 1510797081/23889766/7/1/1

N° Echantillon		013	014	015	016	017	018
Référence client :		BV1DK2904	BV1DK2905	BV1DK2906	BV1DK2907	BV1DK2908	BV1DK2909
Matrice :		AIE	AIE	AIE	AIE	AIE	AIE
Date de prélèvement :		15/11/2024	15/11/2024	15/11/2024	15/11/2024	15/11/2024	15/11/2024
Date de début d'analyse :		11/12/2024	11/12/2024	10/12/2024	11/12/2024	11/12/2024	11/12/2024
Métaux et métalloïdes							
LSH25 : **Tellure (Te) (Filtre)**	µg/Filtre			ND, <0.25			
LSH30 : **Zinc (Zn) (Filtre)**	µg/Filtre			24.2			
LSG78 : **Antimoine (Sb) (Barbotage)**							
Antimoine (Sb)	µg/l	* # <0.200	* # <0.200				* # <0.200
Antimoine (Sb)	µg/flacon	* # D, <0.025	* # ND, <0.012				* # ND, <0.026
LSG80 : **Arsenic (As) (Barbotage)**							
Arsenic (As)	µg/l	* # <0.200	* # <0.200				* # <0.200
Arsenic (As)	µg/flacon	* # ND, <0.025	* # ND, <0.012				* # ND, <0.026
LSG85 : **Cadmium (Cd) (Barbotage)**							
Cadmium (Cd)	µg/l	* # <0.200	* # <0.200				* # <0.200
Cadmium (Cd)	µg/flacon	* # ND, <0.025	* # ND, <0.012				* # ND, <0.026
LSG86 : **Chrome (Cr) (Barbotage)**							
Chrome (Cr)	µg/l	* # 3.93 ±20%	* # 0.812 ±20%				* # 2.18 ±20%
Chrome (Cr)	µg/flacon	* # 0.497 ±20%	* # 0.047 ±20%				* # 0.278 ±20%
LSG87 : **Cobalt (Co) (Barbotage)**							
Cobalt (Co)	µg/l	* # 0.633 ±20%	* # 0.23 ±20%				* # 0.39 ±20%
Cobalt (Co)	µg/flacon	* # 0.08 ±20%	* # 0.013 ±20%				* # 0.050 ±20%
LSG88 : **Cuivre (Cu) (Barbotage)**							
Cuivre (Cu)	µg/l	* # 15.0 ±15%	* # <0.500				* # 11.2 ±15%
Cuivre (Cu)	µg/flacon	* # 1.89 ±15%	* # D, <0.029				* # 1.43 ±15%
LSG91 : **Manganèse (Mn) (Barbotage)**							
Manganèse (Mn)	µg/l	* # 171 ±26%	* # 0.631 ±26%				* # 12.7 ±26%
Manganèse (Mn)	µg/flacon	* # 21.6 ±26%	* # 0.037 ±26%				* # 1.63 ±26%
LSG93 : **Nickel (Ni) (Barbotage)**							
Nickel (Ni)	µg/l	* # 19.2 ±15%	* # 2.904 ±23%				* # 9.57 ±16%
Nickel (Ni)	µg/flacon	* # 2.43 ±15%	* # 0.17 ±23%				* # 1.22 ±16%
LSG94 : **Plomb (Pb) (Barbotage)**							
Plomb (Pb)	µg/l	* # 2.05 ±20%	* # <0.500				* # 1.16 ±21%
Plomb (Pb)	µg/flacon	* # 0.259 ±20%	* # ND, <0.029				* # 0.148 ±21%
LSG98 : **Thallium (Tl) (Barbotage)**							
Thallium (Tl)	µg/l	* # <0.500	* # <0.500				* # <0.500
Thallium (Tl)	µg/flacon	* # ND, <0.063	* # ND, <0.029				* # ND, <0.064
LSH02 : **Vanadium (V) (Barbotage)**							

ACCREDITATION
N° 1-6925
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R033205

Version du : 23/12/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-036199-01

Date de réception technique : 10/12/2024

Première date de réception physique : 10/12/2024

Référence Dossier : Réference Dossier : 23889766/7/1/1_BDC

Référence Commande : 1510797081/23889766/7/1/1

N° Echantillon		013	014	015	016	017	018
Référence client :		BV1DK2904	BV1DK2905	BV1DK2906	BV1DK2907	BV1DK2908	BV1DK2909
Matrice :		AIE	AIE	AIE	AIE	AIE	AIE
Date de prélèvement :		15/11/2024	15/11/2024	15/11/2024	15/11/2024	15/11/2024	15/11/2024
Date de début d'analyse :		11/12/2024	11/12/2024	10/12/2024	11/12/2024	11/12/2024	11/12/2024
Métaux et métalloïdes							
LSH02 : **Vanadium (V) (Barbotage)**							
Vanadium	µg/l	* # 1.02 ±25%	* # <0.200				* # 0.385 ±25%
Vanadium (V)	µg/flacon	* # 0.129 ±25%	* # ND, <0.012				* # 0.049 ±25%
LSG89 : **Etain (Sn) (Barbotage)**							
Etain (Sn)	µg/l	<1.00	<1.00				<1.00
Etain (Sn)	µg/flacon	D, <0.127	ND, <0.058				D, <0.128
LSG95 : **Selenium (Se) (Barbotage)**							
Sélénium (Se)	µg/l	<0.500	<0.500				<0.500
Selenium (Se)	µg/flacon	D, <0.063	ND, <0.029				ND, <0.064
LSG97 : **Tellure (Te) (Barbotage)**							
Tellure (Te)	µg/l	<0.200	<0.200				<0.200
Tellure (Te)	µg/flacon	ND, <0.025	ND, <0.012				ND, <0.026
LSH03 : **Zinc (Zn) (Barbotage)**							
Zinc (Zn)	µg/l	7.797	5.21				5.92
Zinc (Zn)	µg/flacon	0.986	0.304				0.756
N80GU : **Mercure (Hg) (Barbotage permanganate)**							
Volume corrigé	ml					92	
Mercure (Hg)	µg/l					* <1.00	
Mercure (Hg)	µg/flacon					* ND, <0.09	

ACCREDITATION
N° 1-6925
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R033205

Version du : 23/12/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-036199-01

Date de réception technique : 10/12/2024

Première date de réception physique : 10/12/2024

Référence Dossier : Réference Dossier : 23889766/7/1/1_BDC

Référence Commande : 1510797081/23889766/7/1/1

N° Echantillon		019	020	021	022	023
Référence client :		BV1DK2910	BV1DK2911	BV1DK2912	BV1DK2913	BV2AG4119
Matrice :		AIE	AIE	AIE	AIE	AIE
Date de prélèvement :		15/11/2024	15/11/2024	15/11/2024	15/11/2024	15/11/2024
Date de début d'analyse :		10/12/2024	11/12/2024	11/12/2024	11/12/2024	16/12/2024
Préparation Physico-Chimique						
LSB03 : **Minéralisation HF/HNO3**		Fait				
LSG05 : **Volume**	ml		119	110	139	
Mesures gravimétriques						
N805R : **Poussière sur filtre ≤ 50 mm**						
Masse de poussières non corrigée	mg	* 15.83				
Correction appliquée	mg	* 0.09				
Incertitude de mesure	mg	* 0.07				
Masse de poussières après correction	mg	* 15.73				
Indices de pollution						
LSRAP : **Ammonium (NH4) / Ammoniac (NH3) sur barbotage**						
Ammonium	mg NH4/l		83.5 ±17%			
Azote ammoniacal	mg N/l		* 64.9 ±17%			
Ammoniac (NH3)	µg NH3/flacon		* 9410 ±17%			
Hydrocarbures aromatiques polycycliques						
LSRFE : **Extraction des HAP**						* Fait
LK01P : **Fluoranthène**	µg/échantillon					* # 0.775 ±31%
LK01R : **Benzo-(a)-anthracène**	µg/échantillon					* # 0.765 ±19%
LK01T : **Benzo(b)fluoranthène**	µg/échantillon					* # 0.309 ±31%
LK01U : **Benzo(k)fluoranthène**	µg/échantillon					* # D, <0.0625
LK01K : **Benzo(a)pyrène**	µg/échantillon					* # 0.157 ±31%
LK01V : **Dibenzo(a,h)anthracène**	µg/échantillon					* # 0.0679 ±15%
LK01Z : **Benzo(ghi)Pérylène**	µg/échantillon					* # 0.14 ±24%
LK020 : **Indeno (1,2,3-cd) Pyrène**	µg/échantillon					* # D, <0.0625
LK07C : **Somme des HAP 8**	µg/échantillon					2.28
Métaux et métalloïdes						
LSH06 : **Antimoine (Sb) (Filtre)**	µg/Filtre	* 3.04 ±15%				
LSH08 : **Arsenic (As) (Filtre)**	µg/Filtre	* 1.17 ±16%				

ACCREDITATION
N° 1-6925
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

cofrac
ESSAIS

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R033205

Version du : 23/12/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-036199-01

Date de réception technique : 10/12/2024

Première date de réception physique : 10/12/2024

Référence Dossier : Référence Dossier : 23889766/7/1/1_BDC

Référence Commande : 1510797081/23889766/7/1/1

N° Echantillon		019	020	021	022	023
Référence client :		BV1DK2910	BV1DK2911	BV1DK2912	BV1DK2913	BV2AG4119
Matrice :		AIE	AIE	AIE	AIE	AIE
Date de prélèvement :		15/11/2024	15/11/2024	15/11/2024	15/11/2024	15/11/2024
Date de début d'analyse :		10/12/2024	11/12/2024	11/12/2024	11/12/2024	16/12/2024
Métaux et métalloïdes						
LSH13 : **Cadmium (Cd) (Filtre)**	µg/Filtre	* ND, <0.10				
LSH14 : **Chrome (Cr) (Filtre)**	µg/Filtre	* 1.82 ±25%				
LSH15 : **Cobalt (Co) (Filtre)**	µg/Filtre	* 7.15 ±20%				
LSH16 : **Cuivre (Cu) (Filtre)**	µg/Filtre	* 1.10 ±19%				
LSH19 : **Manganèse (Mn) (Filtre)**	µg/Filtre	* 2.43 ±25%				
LS33X : **Mercure (Hg)**	µg/Filtre	* ND, <0.04				
LSH21 : **Nickel (Ni) (Filtre)**	µg/Filtre	* 341 ±15%				
LSH22 : **Plomb (Pb) (Filtre)**	µg/Filtre	* 0.37 ±13%				
LSH26 : **Thallium (Tl) (Filtre)**	µg/Filtre	* ND, <0.10				
LSH29 : **Vanadium (V) (Filtre)**	µg/Filtre	* 504 ±10%				
LSH17 : **Etain (Sn) (Filtre)**	µg/Filtre	ND, <0.25				
LSH23 : **Selenium (Se) (Filtre)**	µg/Filtre	ND, <0.50				
LSH25 : **Tellure (Te) (Filtre)**	µg/Filtre	ND, <0.25				
LSH30 : **Zinc (Zn) (Filtre)**	µg/Filtre	23.6				
LSG78 : **Antimoine (Sb) (Barbotage)**						
Antimoine (Sb)	µg/l				* # <0.200	
Antimoine (Sb)	µg/flacon				* # ND, <0.028	
LSG80 : **Arsenic (As) (Barbotage)**						
Arsenic (As)	µg/l				* # <0.200	
Arsenic (As)	µg/flacon				* # ND, <0.028	
LSG85 : **Cadmium (Cd) (Barbotage)**						
Cadmium (Cd)	µg/l				* # <0.200	
Cadmium (Cd)	µg/flacon				* # ND, <0.028	
LSG86 : **Chrome (Cr) (Barbotage)**						
Chrome (Cr)	µg/l				* # 1.78 ±20%	
Chrome (Cr)	µg/flacon				* # 0.246 ±20%	
LSG87 : **Cobalt (Co) (Barbotage)**						
Cobalt (Co)	µg/l				* # 0.376 ±20%	
Cobalt (Co)	µg/flacon				* # 0.052 ±20%	
LSG88 : **Cuivre (Cu) (Barbotage)**						
Cuivre (Cu)	µg/l				* # 4.63 ±15%	
Cuivre (Cu)	µg/flacon				* # 0.643 ±15%	

ACCREDITATION
N° 1-6925
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

cofrac
ESSAIS

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R033205

Version du : 23/12/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-036199-01

Date de réception technique : 10/12/2024

Première date de réception physique : 10/12/2024

Référence Dossier : Réference Dossier : 23889766/7/1/1_BDC

Référence Commande : 1510797081/23889766/7/1/1

N° Echantillon		019	020	021	022	023
Référence client :		BV1DK2910	BV1DK2911	BV1DK2912	BV1DK2913	BV2AG4119
Matrice :		AIE	AIE	AIE	AIE	AIE
Date de prélèvement :		15/11/2024	15/11/2024	15/11/2024	15/11/2024	15/11/2024
Date de début d'analyse :		10/12/2024	11/12/2024	11/12/2024	11/12/2024	16/12/2024
Métaux et métalloïdes						
LSG91 : **Manganèse (Mn) (Barbotage)**						
Manganèse (Mn)	µg/l				* # 4.34 ±26%	
Manganèse (Mn)	µg/flacon				* # 0.603 ±26%	
LSG93 : **Nickel (Ni) (Barbotage)**						
Nickel (Ni)	µg/l				* # 8.67 ±16%	
Nickel (Ni)	µg/flacon				* # 1.202 ±16%	
LSG94 : **Plomb (Pb) (Barbotage)**						
Plomb (Pb)	µg/l				* # <0.500	
Plomb (Pb)	µg/flacon				* # D, <0.069	
LSG98 : **Thallium (Tl) (Barbotage)**						
Thallium (Tl)	µg/l				* # <0.500	
Thallium (Tl)	µg/flacon				* # ND, <0.069	
LSH02 : **Vanadium (V) (Barbotage)**						
Vanadium	µg/l				* # 0.35 ±25%	
Vanadium (V)	µg/flacon				* # 0.049 ±25%	
LSG89 : **Etain (Sn) (Barbotage)**						
Etain (Sn)	µg/l				<1.00	
Etain (Sn)	µg/flacon				ND, <0.139	
LSG95 : **Selenium (Se) (Barbotage)**						
Sélénium (Se)	µg/l				<0.500	
Selenium (Se)	µg/flacon				ND, <0.069	
LSG97 : **Tellure (Te) (Barbotage)**						
Tellure (Te)	µg/l				<0.200	
Tellure (Te)	µg/flacon				ND, <0.028	
LSH03 : **Zinc (Zn) (Barbotage)**						
Zinc (Zn)	µg/l				<5.00	
Zinc (Zn)	µg/flacon				D, <0.694	
N80GU : **Mercure (Hg) (Barbotage permanganate)**						
Volume corrigé	ml			103		
Mercure (Hg)	µg/l			* <1.00		
Mercure (Hg)	µg/flacon			* ND, <0.10		

ACCREDITATION
N° 1-6925
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R033205

Version du : 23/12/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-036199-01

Date de réception technique : 10/12/2024
Première date de réception physique : 10/12/2024

Référence Dossier : Réference Dossier : 23889766/7/1/1_BDC
Référence Commande : 1510797081/23889766/7/1/1

D : détecté / ND : non détecté

z2 ou (2) : zone de contrôle des supports

Observations	N° d'échantillon	Référence client
"Aldéhydes" : La concentration en DNPH résiduelle est supérieure à 10 %	(001)	BV1DK2892
Les délais de mise en analyse sont supérieurs à ceux indiqués dans notre dernière étude de stabilité ou aux délais normatifs pour les paramètres indiqués par le symbole # et donnent lieu à des réserves sur les résultats.	(004) (005) (012) (013) (014) (018) (022) (023)	BV1DK2895 Blanc / BV1DK2896 / BV1DK2903 Blanc / BV1DK2904 / BV1DK2905 / BV1DK2909 / BV1DK2913 / BV2AG4119 /
Mercure gazeux : La concentration massique en µg/flacon est calculée en tenant compte de la masse volumique de la solution d'acide de permanganate de potassium définie dans la norme EN 13211. Dans le cas où vous n'auriez pas utilisé la solution fournie par nos soins ou suivi un protocole différent de celui prévu dans la norme, la concentration en µg/flacon indiquée est incorrecte.	(009) (010) (011) (017) (021)	BV1DK2900 Blanc / BV1DK2901 / BV1DK2902 / BV1DK2908 / BV1DK2912 /

Marjorie Grimault
Coordinatrice Projets Clients EAA

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 18 page(s). Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai. Les résultats et conclusions éventuelles s'appliquent à l'échantillon tel qu'il a été reçu. Les données transmises par le client pouvant affecter la validité des résultats (la date de prélèvement, la matrice, la référence échantillon et autres informations identifiées comme provenant du client), ne sauraient engager la responsabilité du laboratoire.
Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole *.

L'information relative au seuil de détection d'un paramètre n'est pas couverte par l'accréditation Cofrac.

Les résultats précédés du signe < correspondent aux limites de quantification, elles sont la responsabilité du laboratoire et fonction de la matrice.

Tous les éléments de traçabilité et incertitude (déterminée avec k = 2) sont disponibles sur demande.

Dans le cas d'analyse d'Air à l'Emission : Laboratoire agréé par le ministre chargé des installations classées conformément à l'arrêté du 11 Mars 2010. Mention des types d'analyses pour lesquels l'agrément a été délivré sur : www.eurofins.fr ou disponible sur demande.

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR SAS

Annexe technique

Dossier N° :24R033205

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-036199-01

Emetteur :

Commande EOL :

Nom projet : Référence Dossier : 23889766/7/1/1_BDC

Référence commande : 1510797081/23889766/7/1/1

Air Emission

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Incertitude à la LQ	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
FH0LC	Formaldéhyde	LC/UV [Désorption chimique / Dosage par HPLC/UV] - Méthode interne	0.65	14%	µg/tube	Eurofins Analyses de l'Air
FHB71	Désorption chimique d'une cartouche de gel de silice imprégné de DNPH	Extraction -				
LK01K	Benzo(a)pyrène	GC/MS/MS - NF X 43-329	0.0625	32%	µg/échantillon	
LK01P	Fluoranthène		0.0625	32%	µg/échantillon	
LK01R	Benzo-(a)-anthracène		0.0625	20%	µg/échantillon	
LK01T	Benzo(b)fluoranthène		0.0625	32%	µg/échantillon	
LK01U	Benzo(k)fluoranthène		0.0625	36%	µg/échantillon	
LK01V	Dibenzo(a,h)anthracène		0.0625	16%	µg/échantillon	
LK01Z	Benzo(ghi)Pérylène		0.0625	26%	µg/échantillon	
LK020	Indeno (1,2,3-cd) Pyrène		0.0625	41%	µg/échantillon	
LK07C	Somme des HAP 8	GC/MS - NF X 43-329			µg/échantillon	
LS0JI	Mercure (Hg) (Rinçage) Mercure (Hg) Mercure	SFA / vapeurs froides (CV-AAS) - Méthode interne - NF EN 13211	0.5	25%	µg/l µg/flacon	
LS0MW	Antimoine (Sb) (Rinçage)	ICP/MS - NF EN 14385	0.25	19%	µg/flacon	
LS0MY	Arsenic (As) (Rinçage)		0.25	25%	µg/flacon	
LS0N3	Cadmium (Cd) (Rinçage)		0.1	30%	µg/flacon	
LS0N4	Chrome (Cr) (Rinçage)		0.25	25%	µg/flacon	
LS0N5	Cobalt (Co) (Rinçage)		0.1	20%	µg/flacon	
LS0N6	Cuivre (Cu) (Rinçage)		1	20%	µg/flacon	
LS0N7	Etain (Sn) (Rinçage)		0.25		µg/flacon	
LS0N9	Manganèse (Mn) (Rinçage)		0.1	26%	µg/flacon	
LS0NB	Nickel (Ni) (Rinçage)		1	16%	µg/flacon	
LS0NC	Plomb (Pb) (Rinçage)		0.25	15%	µg/flacon	
LS0ND	Selenium (Se) (Rinçage)		0.5		µg/flacon	
LS0NF	Tellure (Te) (Rinçage)		0.25		µg/flacon	
LS0NG	Thallium (Tl) (Rinçage)		0.1	10%	µg/flacon	
LS0NJ	Vanadium (V) (Rinçage)		0.1	10%	µg/flacon	
LS0NK	Zinc (Zn) (Rinçage)		2.5		µg/flacon	
LS0P0	Minéralisation de rinçage HF/HNO3	Digestion micro-ondes - Méthode interne				
LS33X	Mercure (Hg)	ICP/MS - Méthode interne - NF EN 13211	0.04	35%	µg/Filtre	
LSB03	Minéralisation HF/HNO3	Digestion micro-ondes -				

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR SAS

Annexe technique

Dossier N° :24R033205

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-036199-01

Emetteur :

Commande EOL :

Nom projet : Réference Dossier : 23889766/7/1/1_BDC

Référence commande : 1510797081/23889766/7/1/1

Air Emission

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Incertitude à la LQ	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
LSG05	Volume	Préparation [Gravimétrie] - Méthode interne			ml	
LSG78	Antimoine (Sb) (Barbotage)	ICP/MS - NF EN 14385				
	Antimoine (Sb)		0.2	30%	µg/l	
	Antimoine (Sb)				µg/flacon	
LSG80	Arsenic (As) (Barbotage)					
	Arsenic (As)		0.2	25%	µg/l	
	Arsenic (As)				µg/flacon	
LSG85	Cadmium (Cd) (Barbotage)					
	Cadmium (Cd)		0.2	20%	µg/l	
	Cadmium (Cd)				µg/flacon	
LSG86	Chrome (Cr) (Barbotage)					
	Chrome (Cr)		0.5	20%	µg/l	
	Chrome (Cr)				µg/flacon	
LSG87	Cobalt (Co) (Barbotage)					
	Cobalt (Co)		0.2	20%	µg/l	
	Cobalt (Co)				µg/flacon	
LSG88	Cuivre (Cu) (Barbotage)					
	Cuivre (Cu)		0.5	25%	µg/l	
	Cuivre (Cu)				µg/flacon	
LSG89	Etain (Sn) (Barbotage)					
	Etain (Sn)		1		µg/l	
	Etain (Sn)				µg/flacon	
LSG91	Manganèse (Mn) (Barbotage)					
	Manganèse (Mn)		0.5	26%	µg/l	
	Manganèse (Mn)				µg/flacon	
LSG93	Nickel (Ni) (Barbotage)					
	Nickel (Ni)		2	30%	µg/l	
	Nickel (Ni)				µg/flacon	
LSG94	Plomb (Pb) (Barbotage)					
	Plomb (Pb)		0.5	25%	µg/l	
	Plomb (Pb)				µg/flacon	
LSG95	Selenium (Se) (Barbotage)					
	Sélénium (Se)		0.5		µg/l	
	Selenium (Se)				µg/flacon	
LSG97	Tellure (Te) (Barbotage)					
	Tellure (Te)		0.2		µg/l	
	Tellure (Te)				µg/flacon	

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR SAS

Annexe technique

Dossier N° :24R033205

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-036199-01

Emetteur :

Commande EOL :

Nom projet : Réference Dossier : 23889766/7/1/1_BDC

Référence commande : 1510797081/23889766/7/1/1

Air Emission

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Incertitude à la LQ	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
LSG98	Thallium (Tl) (Barbotage)					
	Thallium (Tl)		0.5	25%	µg/l	
	Thallium (Tl)				µg/flacon	
LSH02	Vanadium (V) (Barbotage)					
	Vanadium		0.2	25%	µg/l	
	Vanadium (V)				µg/flacon	
LSH03	Zinc (Zn) (Barbotage)					
	Zinc (Zn)		5		µg/l	
	Zinc (Zn)				µg/flacon	
LSH06	Antimoine (Sb) (Filtre)		0.25	19%	µg/Filtre	
LSH08	Arsenic (As) (Filtre)		0.25	25%	µg/Filtre	
LSH13	Cadmium (Cd) (Filtre)		0.1	30%	µg/Filtre	
LSH14	Chrome (Cr) (Filtre)		0.25	25%	µg/Filtre	
LSH15	Cobalt (Co) (Filtre)		0.1	20%	µg/Filtre	
LSH16	Cuivre (Cu) (Filtre)		1	20%	µg/Filtre	
LSH17	Etain (Sn) (Filtre)		0.25		µg/Filtre	
LSH19	Manganèse (Mn) (Filtre)		0.1	26%	µg/Filtre	
LSH21	Nickel (Ni) (Filtre)		1	16%	µg/Filtre	
LSH22	Plomb (Pb) (Filtre)		0.25	15%	µg/Filtre	
LSH23	Selenium (Se) (Filtre)		0.5		µg/Filtre	
LSH25	Tellure (Te) (Filtre)		0.25		µg/Filtre	
LSH26	Thallium (Tl) (Filtre)		0.1	10%	µg/Filtre	
LSH29	Vanadium (V) (Filtre)		0.1	10%	µg/Filtre	
LSH30	Zinc (Zn) (Filtre)		2.5		µg/Filtre	
LSL4A	Quantité de poussières sur rinçage (pesée)	Gravimétrie [Température étuvage avant prélèvement 200°C Température étuvage après prélèvement 160°C] - NF X 44-052 - NF EN 13284-1				
	Masse de poussières non corrigée				mg	
	Correction appliquée				mg	
	Incertitude de la mesure ±				mg	
	Masse de poussières après correction		0.89		mg	
	Masse poussières corrigée sur volume tot				mg	
LSRAP	Ammonium (NH4) / Ammoniac (NH3) sur barbotage	Chromatographie ionique - Conductimétrie - NF EN ISO 21877				
	Ammonium		0.05	26%	mg NH4/l	
	Azote ammoniacal				mg N/l	
	Ammoniac (NH3)				µg NH3/flacon	

Annexe technique

Dossier N° :24R033205

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-036199-01

Emetteur :

Commande EOL :

Nom projet : Réference Dossier : 23889766/7/1/1_BDC

Référence commande : 1510797081/23889766/7/1/1

Air Emission

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Incertitude à la LQ	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
LSRFE	Extraction des HAP	Extraction - NF X 43-329				
N805R	Poussière sur filtre ≤ 50 mm	Gravimétrie - NF X 44-052 - NF EN 13284-1				
	Masse de poussières non corrigée				mg	
	Correction appliquée				mg	
	Incertitude de mesure				mg	
	Masse de poussières après correction		0.36		mg	
N80GU	Mercure (Hg) (Barbotage permanganate)	SFA / vapeurs froides (CV-AAS) - NF EN 13211 - Méthode interne				
	Volume corrigé				ml	
	Mercure (Hg)		1	30%	µg/l	
	Mercure (Hg)				µg/flacon	
XXSJ7	Volume de rinçage	Gravimétrie -			ml	
XXSJ8	Volume de rinçage				ml	

Annexe de traçabilité des échantillons

Cette traçabilité recense les flaconnages des échantillons scannés dans EOL sur le terrain avant envoi au laboratoire

Dossier N° : 24R033205

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-036199-01

Emetteur :

Commande EOL :

Nom projet : Réference Dossier : 23889766/7/1/1_BDC

Référence commande : 1510797081/23889766/7/1/1

Air Emission

N° Ech	Référence Client	Date & Heure Prélèvement	Date de Réception Physique (1)	Date de Réception Technique (2)	Code-Barre	Nom Flacon
001	BV1DK2892		10/12/2024	10/12/2024		
002	BV1DK2893 Blanc		10/12/2024	10/12/2024		
003	BV1DK2894		10/12/2024	10/12/2024		
004	BV1DK2895 Blanc		10/12/2024	10/12/2024		
005	BV1DK2896		10/12/2024	10/12/2024		
006	BV1DK2897 Blanc		10/12/2024	10/12/2024		
007	BV1DK2898		10/12/2024	10/12/2024		
008	BV1DK2899		10/12/2024	10/12/2024		
009	BV1DK2900 Blanc		10/12/2024	10/12/2024		
010	BV1DK2901		10/12/2024	10/12/2024		
011	BV1DK2902		10/12/2024	10/12/2024		
012	BV1DK2903 Blanc		10/12/2024	10/12/2024		
013	BV1DK2904		10/12/2024	10/12/2024		
014	BV1DK2905		10/12/2024	10/12/2024		
015	BV1DK2906		10/12/2024	10/12/2024		
016	BV1DK2907		10/12/2024	10/12/2024		
017	BV1DK2908		10/12/2024	10/12/2024		
018	BV1DK2909		10/12/2024	10/12/2024		
019	BV1DK2910		10/12/2024	10/12/2024		
020	BV1DK2911		10/12/2024	10/12/2024		
021	BV1DK2912		10/12/2024	10/12/2024		
022	BV1DK2913		10/12/2024	10/12/2024		
023	BV2AG4119		10/12/2024	10/12/2024		

(1) : Date à laquelle l'échantillon a été réceptionné au laboratoire.
Lorsque l'information n'a pas pu être récupérée, cela est signalé par la mention N/A (non applicable).

(2) : Date à laquelle le laboratoire disposait de toutes les informations nécessaires pour finaliser l'enregistrement de l'échantillon.

Bureau Veritas Exploitation SAS
Nouméa
2,rue Max FROUIN
BP 30514
98800 Nouméa NOUVELLE CALEDONIE
Téléphone : +687 410260
Mail : bertrand.simon@bureauveritas.com

A l'attention de ABDELSATER ARAB
KARPOWERSHIP NEW CALEDONIA
13 RUE DE VERDUN
98800 NOUMEA

Mesures des émissions atmosphériques

GROUPE 08 - TRIMESTRE 4 - SEMESTRE 2 - 2024

Intervention du 06/11/2024

Nom du site : BARGE ACCOSTEE SUR SITE SLN NOUMEA
Latitude : 166.448
Longitude : -22.2735

Lieu d'intervention : BARGE ACCOSTEE SUR SITE SLN NOUMEA
98800 NOUMEA

Numéro d'affaire : 23889766/8/1
Référence du rapport : 23889766/8.1.3.R
Rédigé le : 22/12/2024
Par : Bertrand SIMON

Ce document a été validé par son auteur.
Ce rapport contient 83 pages.
La reproduction de ce rapport d'essai n'est autorisée que sous sa forme intégrale.
Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation.

Accréditations
N° **1-7368**
Listes des sites et portées disponibles sur WWW.COFRAC.FR

SOMMAIRE

1 . CONCLUSION DES ESSAIS:.....3

2 . SYNTHESE DES RESULTATS:.....4

3 . OBJET DE LA MISSION:.....8

3.1 . LISTE DES INSTALLATIONS CONTROLEES:.....8

4 . DESCRIPTION ET CONDITIONS DE FONCTIONNEMENT:.....8

4.1 . GROUPE 08:.....8

4.1.1 . ACCOMPAGNEMENTS :.....8

4.1.2 . DESCRIPTION :.....8

4.1.3 . CONDITIONS DE MARCHE DURANT LES ESSAIS :.....8

4.1.4 . EVENEMENTS PARTICULIERS DURANT LES ESSAIS :.....9

5 . ECARTS AUX DOCUMENTS DE REFERENCE:.....10

5.1 . ECARTS AU CONTRAT.....10

5.2 . ECARTS AUX TEXTES REGLEMENTAIRES.....10

5.2.1 . GROUPE 08 - G08:.....10

6 . ANNEXE : METHODOLOGIE ET CONTEXTE RÉGLEMENTAIRE.....13

7 . ANNEXE : GROUPE 08.....18

7.1 . DESCRIPTION DES CONDITIONS DE REALISATION DE MESURE :.....18

7.2 . DESCRIPTION DU POINT DE MESURE:.....19

7.3 . DEBIT :.....21

7.4 . TENEUR EN VAPEUR D'EAU:.....26

7.5 . PRELEVEMENTS MANUELS:.....27

7.6 . ANALYSE DE GAZ EN CONTINU:.....59

7.7 . REPRESENTATION GRAPHIQUE DES ANALYSES DE GAZ EN CONTINU :.....63

8 . ANNEXE : RAPPORT D'ANALYSES LABORATOIRE :.....65

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

SUIVI DU DOCUMENT

Révision	Commentaires
0	Première émission du document

1 . CONCLUSION DES ESSAIS:

Synthèse des mesures réalisées dans les conditions de fonctionnement décrites au paragraphe ***DESCRIPTION ET CONDITIONS DE FONCTIONNEMENT***

Liste des conduits	Respect de la VLE* pour l'ensemble des paramètres mesurés	Détail des paramètres ne respectant pas la VLE*
GROUPE 08 / G08	NON	Concentration : NH3 Flux : NOx; NH3

* : Bureau Veritas compare la moyenne de ses résultats de mesure avec les Valeurs Limites d'Emissions (VLE) les plus contraignantes. En cas de dépassement de celles-ci, Bureau Veritas peut éventuellement effectuer la comparaison avec les autres VLE fournies. Ces VLE se rapportent aux textes de référence en annexe **Méthodologie et contexte réglementaire**. Pour conclure au respect ou non de la VLE, l'incertitude associée au résultat n'est pas prise en compte.

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

2 . SYNTHESE DES RESULTATS:

Si des valeurs limites vous sont applicables et ont été portées à notre connaissance, celles-ci sont indiquées dans le tableau ci-dessous.

Tableau de synthèse de résultats des essais :

Les résultats présentés ci-dessous correspondent à la moyenne des essais lorsque plusieurs essais ont été réalisés. Le détail de chaque essai est présenté en annexe,

Paramètres	Essai	Mesure				Flux				COFRAC
		Valeur	Incertitude absolue	VLE	Unité	Valeur	Incertitude absolue	VLE	Unité	
INSTALLATION : GROUPE 08- Conduit : G08 Date(s) de mesure : Entre le **06/11/2024 07:45** et le **06/11/2024 08:40** Synthèse des résultats de mesure - validité et COFRAC										
Vitesse	Formaldéhyde 1/1	**26,0**	0,573	-	m/s	**-**	-	-	-	OUI
Température	Formaldéhyde 1/1	**367**	3,70	-	°C	**-**	-	-	-	-
Débit humide	Formaldéhyde 1/1	**103000**	5480	-	Nm3/h	**-**	-	-	-	OUI
Débit sec	Formaldéhyde 1/1	**97700** **129000**	-	100300 -	Nm3/h Nm3/h à 15 % O2	**-**	-	-	-	-
Teneur en vapeur d'eau	Formaldéhyde 1/1	**5,20**	10,8	-	%	**-**	-	-	-	OUI
O2	Formaldéhyde 1/1	**13,1**	0,654	-	% sur gaz sec	**18300**	1340	-	kg/h	OUI
CO2	Formaldéhyde 1/1	**5,78**	0,721	-	% sur gaz sec	**11100**	1510	-	kg/h	OUI
Formaldéhyde	Formaldéhyde 1/1	**0,335**	0,0565	15	mg/Nm3 exprimé en CH2O sur gaz secs à 15 % O2	**0,0431**	0,00674	1,505	kg/h	NON

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Paramètres	Essai	Mesure				Flux				COFRAC
		Valeur	Incertitude absolue	VLE	Unité	Valeur	Incertitude absolue	VLE	Unité	
INSTALLATION : GROUPE 08- Conduit : G08 Date(s) de mesure : Entre le **06/11/2024 07:44** et le **06/11/2024 08:44** Synthèse des résultats de mesure - validité et COFRAC										
Vitesse	HAP 1/1	**26,0**	0,574	-	m/s	**-**	-	-	-	OUI
Température	HAP 1/1	**374**	3,73	-	°C	**-**	-	-	-	-
Débit humide	HAP 1/1	**102000**	5430	-	Nm3/h	**-**	-	-	-	OUI
Débit sec	HAP 1/1	**96700** **127000**	-	100300 -	Nm3/h Nm3/h à 15 % O2	**-**	-	-	-	-
Teneur en vapeur d'eau	HAP 1/1	**5,38**	0,510	-	%	**-**	-	-	-	OUI
O2	HAP 1/1	**13,1**	0,654	-	% sur gaz sec	**18100**	1320	-	kg/h	OUI
CO2	HAP 1/1	**5,78**	0,721	-	% sur gaz sec	**11000**	1490	-	kg/h	OUI
Somme des 8 HAP	HAP 1/1	**0,000996**	0,000261	0,1	mg/Nm3 sur gaz sec à 15 % O2	**0,127**	0,0324	10	g/h	OUI
INSTALLATION : GROUPE 08- Conduit : G08 Date(s) de mesure : Entre le **06/11/2024 08:59** et le **06/11/2024 12:37** Synthèse des résultats de mesure - validité et COFRAC										
Vitesse	Moyenne des essais	**25,8**	-	-	m/s	**-**	-	-	-	OUI
Température	Moyenne des essais	**375**	-	-	°C	**-**	-	-	-	-
Débit humide	Moyenne des essais	**101000**	-	-	Nm3/h	**-**	-	-	-	OUI
Débit sec	Moyenne des essais	**95800** **127000**	-	100300 -	Nm3/h Nm3/h à 15 % O2	**-**	-	-	-	-
Teneur en vapeur d'eau	Moyenne des essais	**5,40**	-	-	%	**-**	-	-	-	OUI

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Paramètres	Essai	Mesure				Flux				COFRAC
		Valeur	Incertitude absolue	VLE	Unité	Valeur	Incertitude absolue	VLE	Unité	
O2	Moyenne des essais	**13,0**	-	-	% sur gaz sec	**17800**	-	-	kg/h	OUI
CO2	Moyenne des essais	**5,81**	-	-	% sur gaz sec	**10900**	-	-	kg/h	OUI
NOx	Moyenne des essais	**414**	-	428	mg/Nm3 exprimé en NO2 sur gaz sec à 15 % O2	**52,8**	-	42,928	kg/h	OUI
NH3	Moyenne des essais	**35,3**	-	5	mg/Nm3 exprimé en NH3 sur gaz secs à 15 % O2	**4,51**	-	0,502	kg/h	OUI
Cd	Moyenne des essais	**0**	-	0,05	mg/Nm3 exprimé en Cd sur gaz secs à 15 % O2	**0**	-	0,005	kg/h	OUI
Hg	Moyenne des essais	**0,000113**	-	0,05	mg/Nm3 exprimé en Hg sur gaz secs à 15 % O2	**0,0144**	-	5	g/h	OUI
Pb	Moyenne des essais	**0,00102**	-	1	mg/Nm3 exprimé en Pb sur gaz secs à 15 % O2	**0,129**	-	100	g/h	OUI
Tl	Moyenne des essais	**0**	-	0,05	mg/Nm3 exprimé en Tl sur gaz secs à 15 % O2	**0**	-	0,005	kg/h	OUI
As, Se, Te	Moyenne des essais	**0,000864**	-	1	mg/Nm3 sur gaz sec à 15 % O2	**0,110**	-	100	g/h	NON
Cd, Hg, Tl	Moyenne des essais	**0,000113**	-	0,1	mg/Nm3 sur gaz sec à 15 % O2	**0,0144**	-	10	g/h	OUI
Sb, Cr, Co, Cu, Sn, Mn, Ni, V, Zn	Moyenne des essais	**0,823**	-	5	mg/Nm3 sur gaz sec à 15 % O2	**0,105**	-	0,502	kg/h	NON

Rappel sur les incertitudes :

Les incertitudes affichées correspondent aux incertitudes élargies d'un facteur k=2.

L'incertitude sur le résultat de la moyenne des essais n'est pas calculée.

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Dans le cas où les conditions environnementales ou de fonctionnement n'ont pas permis de réaliser les prélèvements selon les règles de l'art, les incertitudes ne sont pas affichées.

Afin de faciliter la lecture, les incertitudes absolues Y sur une valeur X pourront être notées X ± Y.

Cela indique qu'en réalité, la valeur de X est comprise entre X-Y et X+Y.

Note : L'affichage des valeurs est arrondi à 3 chiffres significatifs et arrondi arithmétique selon le 4ème chiffre non conservé.

Dans la colonne « COFRAC », le symbole « - » précise que le paramètre n'est pas intégré au programme d'accréditation et donc que le résultat n'est pas rendu sous couvert de l'accréditation.

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

3 . OBJET DE LA MISSION:

A la demande de BUREAU VERITAS BRANCH NOUMEA, Bureau Veritas a fait intervenir :

- Pierre DAULAS-CALBETE

- Bertrand SIMON

La mission suivante a été réalisée : Mesures des émissions atmosphériques.

3.1 . LISTE DES INSTALLATIONS CONTROLEES:

Lors de notre visite nous sommes intervenus sur le périmètre suivant :

- GROUPE 08

La mission de Bureau Veritas s'est limitée aux installations et périodes de fonctionnement citées dans le rapport.

4 . DESCRIPTION ET CONDITIONS DE FONCTIONNEMENT:

4.1 . GROUPE 08:

4.1.1 . ACCOMPAGNEMENTS :

Nous n'avons pas été accompagnés lors de notre intervention sur cette installation.

4.1.2 . DESCRIPTION :

Type d'installation : Moteur

Marque : MAN

Puissance nominale : 17 MW

Combustible : Combustible liquide

Traitement des fumées : DéNOx catalytique (SCR), Injection d'ammoniaque / d'urée

Commentaires : FIOUL BTS <2%

4.1.3 . CONDITIONS DE MARCHE DURANT LES ESSAIS :

Les vérifications ont été effectuées aux régimes réglés par l'exploitant, responsable de la représentativité de ses conditions de fonctionnement.
Régime de fonctionnement : 16.8 MW
Commentaires : 100%

Intitulé	Valeur	Unité	Commentaires
Injection urée Essai 1	313	l/h	

Intitulé	Valeur	Unité	Commentaires
Injection urée Essai 2	322	l/h	
Injection urée Essai 3	332	l/h	

4.1.4 . EVENEMENTS PARTICULIERS DURANT LES ESSAIS :

Aucun évènement particulier n'est à signaler. Pendant toute la durée des essais, les conditions de marche de l'installation ont été normales et stables.

5 . ECARTS AUX DOCUMENTS DE REFERENCE:

5.1 . ECARTS AU CONTRAT

Aucun écart à l'offre

5.2 . ECARTS AUX TEXTES REGLEMENTAIRES

5.2.1 . GROUPE 08 - G08:

Document de référence	Paramètres	Essai	Ecart	Impact sur le résultat	Impact sur la conformité
Ecart relatif à la section de mesure					
NF EN 13284-1, NF EN 15259	Débit, polluants avec analyse particulaire	-	L'emplacement du point de mesure et les équipements au niveau de la section de mesure ne permettent pas de réaliser les mesures conformément aux normes en référence. BUREAU VERITAS a adapté un système de prélèvement minimisant l'impact sur le résultat des mesures.	Faible	Sans impact
Ecart relatif aux résultats d'analyse et à leur validation					
NF X 43-329	Somme des 8 HAP	HAP 1/1	Il n'a pas été possible de réaliser la scrutation sur l'ensemble des points et/ou axes réglementaires. (Point(s) scruté(s) : 1, 2, 3, 4, 5, 6)	Faible, l'aéraulique étant conforme (cf. annexe débit/vitesse), la scrutation partielle du conduit engendre un impact négligeable sur les résultats de mesure.	Sans impact

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Document de référence	Paramètres	Essai	Ecart	Impact sur le résultat	Impact sur la conformité
Méthode adaptée de la NF EN 14385, NF EN 13211, NF EN 14385	As, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn	MTX Hg NH3 1/3,MTX Hg NH3 2/3,MTX Hg NH3 3/3	Il n'a pas été possible de réaliser la scrutation sur l'ensemble des points et/ou axes réglementaires. (Point(s) scruté(s) : 1, 2, 3, 4, 5, 6)	Faible, l'aéraulique étant conforme (cf. annexe débit/vitesse), la scrutation partielle du conduit engendre un impact négligeable sur les résultats de mesure.	Sans impact
NF EN 14792	NOx	MTX Hg NH3 1/3,MTX Hg NH3 2/3,MTX Hg NH3 3/3	Le rendement de conversion du NO2 est compris entre 80 et 95%, les résultats en NOx et NO2 peuvent être sous-estimés.	Faible, le procédé n'étant pas générateur de NO2, l'impact sur le résultat de mesure est négligeable.	Sans impact, la conclusion sur la conformité du résultat n'est pas remise en cause.

Commentaires :

Délais de mise en analyse : Le laboratoire a indiqué un écart sur les délais de mise en analyse de certains échantillons. Cependant, Bureau Veritas a effectué des tests de conservation pour des délais supérieurs et des températures plus élevés entre le prélèvement et la date de mise en analyse montrant qu'il n'y avait pas d'impact sur les résultats. Bureau Veritas maintient donc ses résultats.

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

ANNEXES

6 . ANNEXE : METHODOLOGIE ET CONTEXTE RÉGLEMENTAIRE

Tableau récapitulatif présentant la méthodologie et/ou les appareils mis en œuvre pour la réalisation des essais présentés :

Paramètres mesurés	Méthodes et appareillages	Normes de référence	Gamme de mesure et/ou domaine d'application
Homogénéité des polluants gazeux	Détermination de l'homogénéité de la répartition des polluants gazeux dans la section de mesurage	NF EN 15259	-
Tous paramètres	Exigences spécifiques de mesurage (ressources, processus de mise en œuvre, rapportage	NF X 43-551	-
Humidité par condensation	Pompage puis adsorption sur gel de silice après condensation (utilisation de pompe à membrane, compteur à gaz et thermomètre).	NF EN 14790	4 à 40% vol.
Pression atmosphérique	Baromètre	-	A 0.5 mbar
Pression dynamique	Tube de pitot L ou S + micromanomètre différentiel.	NF EN ISO 16911-1, FD X 43-140	5 à 30 m/s
Pression statique	Tube de pitot L ou S + micromanomètre différentiel.	NF EN ISO 16911-1, FD X 43-140	5 à 30 m/s
Température des fumées	Thermocouple type K (chromel-alumel) ou sonde Platine (type Pt100) et thermomètre numérique ou centrale d'acquisition équipée d'entrées universelles.	-	A 0.1 °C
Echantillonnage des gaz pour analyse sur gaz sec	Prélèvement réalisé par pompage à l'aide de sonde en acier inoxydable. Filtration et séchage par perméation gazeuse, groupe froid, sécheur...	-	-
O2	Analyse de l'oxygène basée sur ses propriétés paramagnétiques. Les analyseurs sont calibrés sur site avec des gaz étalon de concentration appropriée à la gamme de mesure.	NF EN 14789	1 à 25% vol.
CO2	Dosage par absorption dans l'infra-rouge non dispersif. Les analyseurs sont calibrés sur site avec des gaz étalon de concentration appropriée à la gamme de mesure.	XP CEN/TS 17405	0 à 25% vol.
NOx	Dosage par chimiluminescence. Les analyseurs sont calibrés sur site avec des gaz étalon de concentration appropriée à la gamme de mesure. Dans le cas particulier des mesures de NOx où le rapport NO2 / NOx est supérieur à 10% et où le traitement de nos échantillons gazeux est réalisé par condensation, le résultat des NOx peut avoir été sous-estimé.	NF EN 14792	1 à 1300 mg/Nm3
NH3	Prélèvement isocinétique et absorption dans une solution d'acide sulfurique (en l'absence de vésicules dans l'effluent, l'isocinétisme n'est	NF EN ISO 21877	0,1 à 65 mg/Nm3

Paramètres mesurés	Méthodes et appareillages	Normes de référence	Gamme de mesure et/ou domaine d'application
	pas obligatoire). Dosage en laboratoire d'analyses par chromatographie ionique.		
As, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Tl, V	Prélèvement isocinétique par filtration et absorption dans une solution de peroxyde d'hydrogène/acide nitrique. Dosage en laboratoire d'analyses par ICP/MS.	NF EN 14385	0.005 à 0.5 mg/Nm3
Hg	Prélèvement isocinétique par filtration et absorption dans une solution de permanganate de potassium/acide sulfurique. Dosage en laboratoire d'analyses par ICP/MS.	NF EN 13211	0.001 à 0.5 mg/Nm3
Se, Sn, Te, Zn	Prélèvement isocinétique par filtration et absorption dans une solution de peroxyde d'hydrogène/acide nitrique. Dosage en laboratoire d'analyses par ICP/MS.	Méthode adaptée de la NF EN 14385	0.005 à 0.5 mg/Nm3
Benzo(a)anthracène, Benzo(a)pyrène, Benzo(b)fluoranthène, Benzo(g,h,i)pérylène, Benzo(k)fluoranthène, Dibenzo(a,h)anthracène, Fluoranthène, Indeno(1,2,3-c,d)pyrène	Prélèvement isocinétique par filtration, condensation et adsorption sur résine XAD 2. Dosage en laboratoire d'analyses par CPG/MS ou CLHP.	NF X 43-329	Au niveau de teneurs supérieures à 0.5 µg/Nm3 par composé
Formaldéhyde	Prélèvement et refroidissement des gaz avant absorption sur support spécifique de gel silice imprégné de DNPH avec analyse des condensats et des supports par HPLC ou Prélèvement et absorption dans une solution de DNPH et analyse par HPLC.	Méthode adaptée de la FD X43-319	-

Toute information non mentionnée dans ce rapport (telles que la traçabilité du matériel, etc...) peut être transmise sur simple demande.

Pour les paramètres éligibles à l'agrément, dans le cas où l'impact de l'écart ne permet pas de maintenir la confiance dans le résultat et de rapporter le résultat sous accréditation, le résultat n'est pas couvert par l'agrément.

Les résultats des paramètres mesurés en continu sont systématiquement corrigés des dérives éventuelles de l'analyseur.

Règles de calculs spécifiques :

Lorsque les résultats sont non quantifiés mais détectés, les valeurs prisent en compte dans les calculs sont ramenées à la moitié de la limite de quantification, et lorsque les résultats sont non quantifiés et non détectés, les valeurs prisent en compte dans les calculs sont nulles. Pour le cas des paramètres mesurés en continu, ces règles s'appliquent sur la moyenne des essais.

Les limites de quantification (Lq) de prélèvement de chaque paramètre manuel sont calculées à partir des limites de quantification analytique du laboratoire et des caractéristiques (volume pompé, humidité, correction au taux d'oxygène, etc...) réelles pour chaque essai.

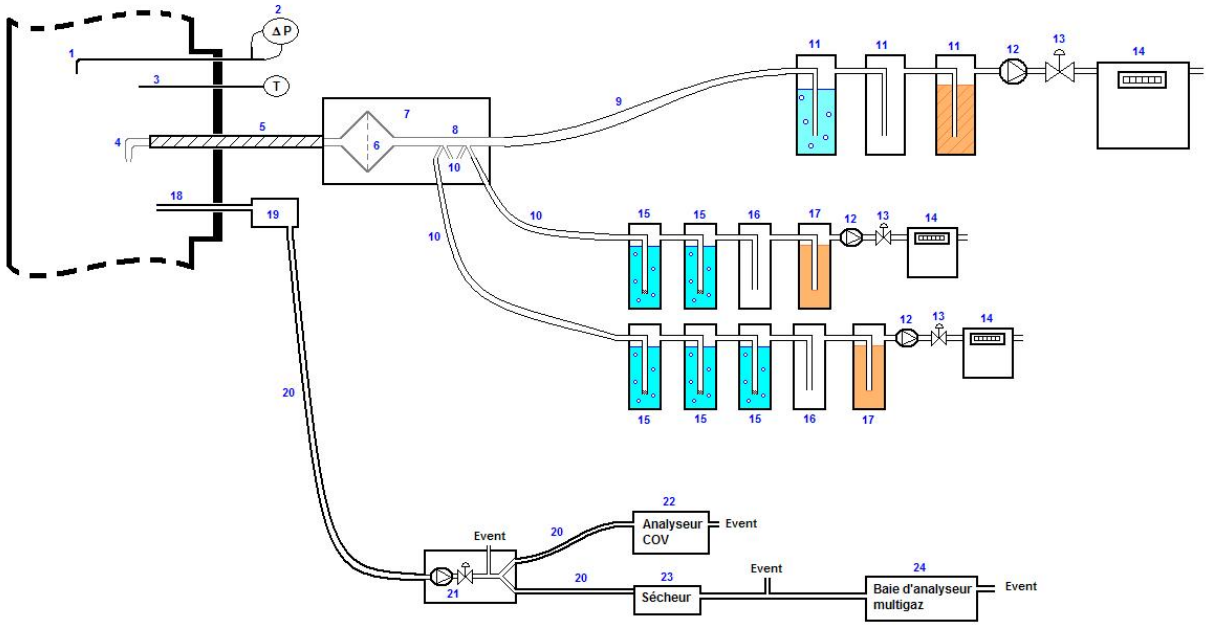
COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

La Lq analytique étant variable (lié au type et à la quantité de support utilisé), les Lq de prélèvement d'un même paramètre peuvent donc varier de façon significative.

Contexte réglementaire général :

Arrêté d'autorisation n°3456-2022/ARR/DIMENC

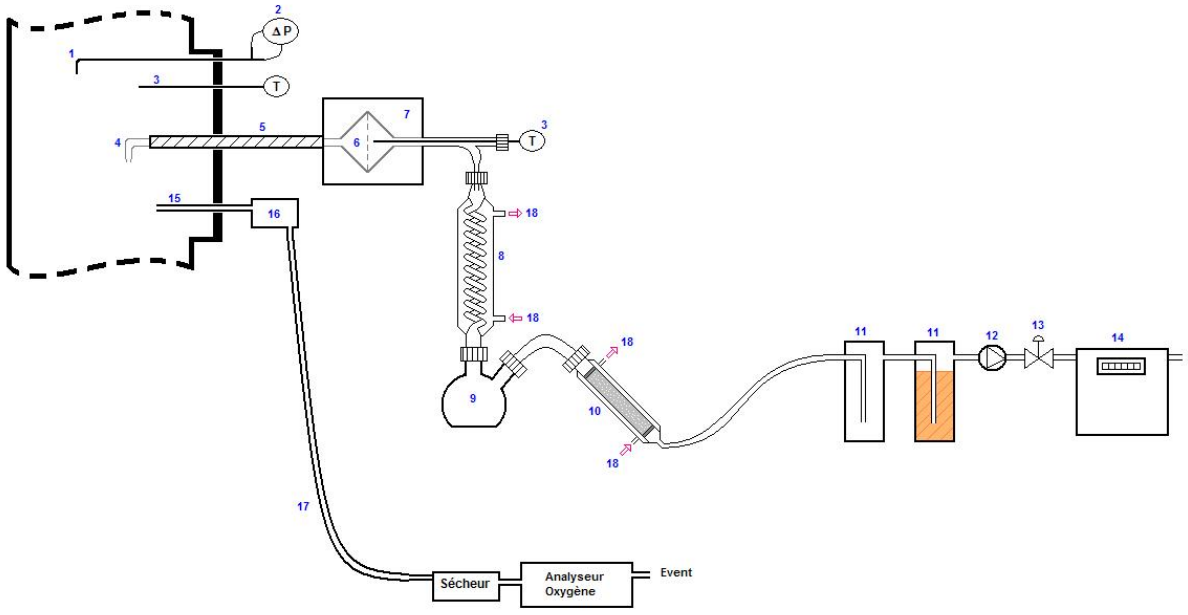
Schéma du montage standard utilisé par BUREAU VERITAS pour réaliser les prélèvements de poussières, prélèvements manuels et gaz en continu :



1 : Tube de Pitot
2 : Mesure de pression statique et dynamique
3 : Mesure de température
4 : Buse de prélèvement
5 : Canne de prélèvement chauffée
6 : Porte-filtre
7 : Four
8 : Système multi-dérivation
9 : Ligne principale de prélèvement (poussières)
10 : Lignes secondaires de prélèvement (barboteurs) jusqu'à 4 lignes secondaires
11 : Système de refroidissement et séchage
12 : Pompe
13 : Vanne de réglage de débit
14 : Compteur
15 : Barboteurs remplis de solution d'absorption
16 : Barboteur de garde
17 : Barboteur de gel de silice (pour séchage)
18 : Canne de prélèvement
19 : Filtre chauffé
20 : Ligne chauffée
21 : Pompe chauffée
22 : Analyseur COV
23 : Sécheur de gaz
24 : Baie d'analyse multigaz

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Schéma du montage standard utilisé par BUREAU VERITAS pour réaliser les mesures de dioxines et furannes et HAP :



1 : Tube de Pitot
2 : Mesure de pression statique et dynamique
3 : Mesure de température
4 : Buse de prélèvement
5 : Canne de prélèvement chauffée
6 : Porte-filtre
7 : Four
8 : Condenseur
9 : Flacon à condensats
10 : Résine adsorbante
11 : Système de séchage
12 : Pompe
13 : Vanne de réglage de débit
14 : Compteur
15 : Canne de prélèvement
16 : Filtre chauffé
17 : Ligne chauffée
18 : Eau de refroidissement

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

7 . ANNEXE : GROUPE 08

7.1 . DESCRIPTION DES CONDITIONS DE REALISATION DE MESURE :

Cas des composés sous forme particulaire :

Dans le cas des composés sous forme particulaire ou comprenant une phase particulaire et une phase gazeuse (et/ou vésiculaire), le prélèvement est effectué par exploration de la section de mesurage en plusieurs points.

Cas des composés sous forme gazeuse :

Dans le cas des composés gazeux, la stratégie d'échantillonnage dépend de l'homogénéité des effluents.

G08 :

Conditions de mesure du conduit : Deux axes sont exigés (un des deux est occupé par la sonde Poussières du site)

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

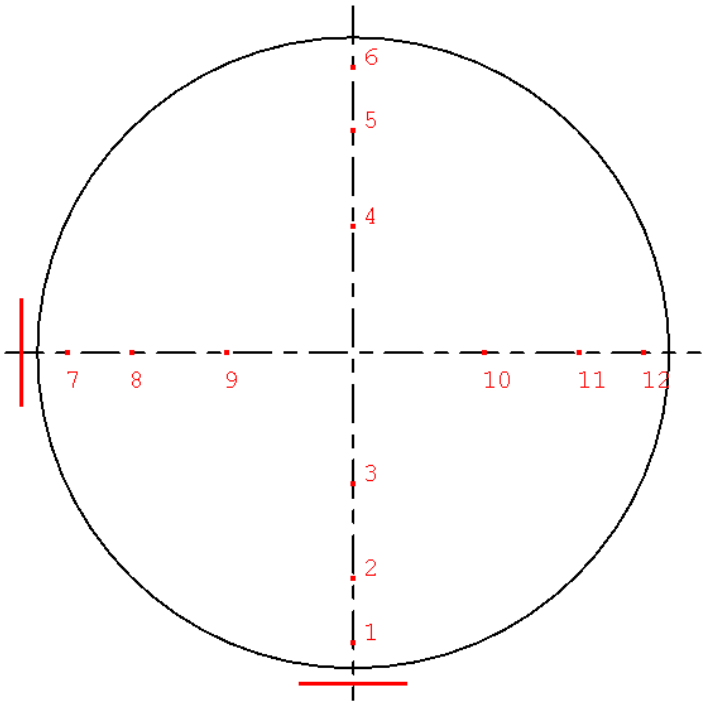
7.2 . DESCRIPTION DU POINT DE MESURE:

Description de la section de mesure *GROUPE 08* / *G08*	
Type de section	Circulaire
Dimensions intérieures du conduit (m)	1,82
Longueur droite en amont (en m)	10
Longueur droite en aval (en m)	15
Présence de coude en aval	NON
Surface de la base de travail (en m^2)	entre 2 et 5 m²
Type de surface de travail utilisée	Passerelle extérieure non abritée
Difficulté d'accès à la plateforme de travail	NON
Hauteur approximative du point de mesure par rapport à la base de travail en (m)	1,5
Hauteur approximative du point de mesure par rapport au sol en (m)	35
Nombre d'orifices / d'axes utilisables	1
Orifices normalisé(s) (selon NF X 44-052)	OUI
Énergie électrique (220 V-16 A +T) à plus de 25 m	NON

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Schéma d'implantation théorique :

Méthode de positionnement des points : Règle Tangentielle



COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

7.3 . DEBIT :

Débit - Formaldéhyde 1/1 GROUPE 08 / G08		
Date / Heure	06/11/2024 07:45 06/11/2024 08:40	
Durée de l'essai (min)	55	
Pression atmosphérique (hPa)	1010	
Température moyenne des gaz (°C)	367	
Pression statique dans le conduit (daPa)	-35,9	
N° du point de prélèvement	**Pression dynamique (daPa)**	**Vitesse (m/s)**
1	26,8	25,8
2	27,0	25,9
3	27,5	26,2
4	25,4	25,2
5	26,8	25,8
6	28,8	26,8

Critères de validité de la mesure	
Pression dynamique > 5 Pa dans l'aire de la section de mesure	Oui
Angle de giration des gaz par rapport à l'axe du conduit <15°	Oui
Absence d'écoulement à contre-courant	Oui
Ecart maximal des températures sur la section <5 %	Oui
Ratio vitesse (maxi/mini) sur la section <3	Oui
Longueurs droites amont et aval satisfaisantes	Oui
Présence de gouttelettes	Non
Aéraulique au niveau de la section de mesure	Conforme

Résultat	Unité	Valeur	Incertitude absolue
Vitesse	m/s	26,0	0,573
Débit	Nm^3/h sur gaz humides	103000	5480
Débit	Nm3/h sur gaz secs	97700	-
Débit	Nm3/h sur gaz secs à 15 % O2	129000	-

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Débit - HAP 1/1 GROUPE 08 / G08		
Date / Heure	06/11/2024 07:44 06/11/2024 08:44	
Durée de l'essai (min)	60	
Pression atmosphérique (hPa)	1010	
Température moyenne des gaz (°C)	374	
Pression statique dans le conduit (daPa)	-35,2	
N° du point de prélèvement	**Pression dynamique (daPa)**	**Vitesse (m/s)**
1	26,6	25,9
2	26,8	26,0
3	27,3	26,2
4	25,2	25,2
5	26,6	25,9
6	28,6	26,8

Critères de validité de la mesure	
Pression dynamique > 5 Pa dans l'aire de la section de mesure	Oui
Angle de giration des gaz par rapport à l'axe du conduit <15°	Oui
Absence d'écoulement à contre-courant	Oui
Ecart maximal des températures sur la section <5 %	Oui
Ratio vitesse (maxi/mini) sur la section <3	Oui
Longueurs droites amont et aval satisfaisantes	Oui
Présence de gouttelettes	Non
Aéraulique au niveau de la section de mesure	Conforme

Résultat	Unité	Valeur	Incertitude absolue
Vitesse	m/s	26,0	0,574
Débit	Nm^3/h sur gaz humides	102000	5430
Débit	Nm3/h sur gaz secs	96700	-
Débit	Nm3/h sur gaz secs à 15 % O2	127000	-

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Débit - MTX Hg NH3 1/3 GROUPE 08 / G08		
Date / Heure	06/11/2024 08:59 06/11/2024 09:59	
Durée de l'essai (min)	60	
Pression atmosphérique (hPa)	1013,1	
Température moyenne des gaz (°C)	375	
Pression statique dans le conduit (daPa)	-35,9	
N° du point de prélèvement	**Pression dynamique (daPa)**	**Vitesse (m/s)**
1	26,2	25,7
2	26,4	25,8
3	26,9	26,0
4	24,9	25,0
5	26,2	25,7
6	28,2	26,6

Critères de validité de la mesure	
Pression dynamique > 5 Pa dans l'aire de la section de mesure	Oui
Angle de giration des gaz par rapport à l'axe du conduit <15°	Oui
Absence d'écoulement à contre-courant	Oui
Ecart maximal des températures sur la section <5 %	Oui
Ratio vitesse (maxi/mini) sur la section <3	Oui
Longueurs droites amont et aval satisfaisantes	Oui
Présence de gouttelettes	Non
Aéraulique au niveau de la section de mesure	Conforme

Résultat	Unité	Valeur	Incertitude absolue
Vitesse	m/s	25,8	0,570
Débit	Nm^3/h sur gaz humides	102000	5400
Débit	Nm3/h sur gaz secs	96000	-
Débit	Nm3/h sur gaz secs à 15 % O2	127000	-

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Débit - MTX Hg NH3 2/3 GROUPE 08 / G08		
Date / Heure	06/11/2024 10:20 06/11/2024 11:20	
Durée de l'essai (min)	60	
Pression atmosphérique (hPa)	1013,1	
Température moyenne des gaz (°C)	376	
Pression statique dans le conduit (daPa)	-35,9	
N° du point de prélèvement	**Pression dynamique (daPa)**	**Vitesse (m/s)**
1	25,4	25,3
2	25,6	25,4
3	26,1	25,7
4	24,1	24,7
5	25,4	25,3
6	27,3	26,2

Critères de validité de la mesure	
Pression dynamique > 5 Pa dans l'aire de la section de mesure	Oui
Angle de giration des gaz par rapport à l'axe du conduit <15°	Oui
Absence d'écoulement à contre-courant	Oui
Ecart maximal des températures sur la section <5 %	Oui
Ratio vitesse (maxi/mini) sur la section <3	Oui
Longueurs droites amont et aval satisfaisantes	Oui
Présence de gouttelettes	Non
Aéraulique au niveau de la section de mesure	Conforme

Résultat	Unité	Valeur	Incertitude absolue
Vitesse	m/s	25,4	0,562
Débit	Nm^3/h sur gaz humides	99900	5310
Débit	Nm3/h sur gaz secs	94500	-
Débit	Nm3/h sur gaz secs à 15 % O2	126000	-

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Débit - MTX Hg NH3 3/3 GROUPE 08 / G08		
Date / Heure	06/11/2024 11:37 06/11/2024 12:37	
Durée de l'essai (min)	60	
Pression atmosphérique (hPa)	1013,1	
Température moyenne des gaz (°C)	376	
Pression statique dans le conduit (daPa)	-35,9	
N° du point de prélèvement	**Pression dynamique (daPa)**	**Vitesse (m/s)**
1	26,6	25,9
2	26,8	26,0
3	27,4	26,3
4	25,3	25,2
5	26,6	25,9
6	28,6	26,9

Critères de validité de la mesure	
Pression dynamique > 5 Pa dans l'aire de la section de mesure	Oui
Angle de giration des gaz par rapport à l'axe du conduit <15°	Oui
Absence d'écoulement à contre-courant	Oui
Ecart maximal des températures sur la section <5 %	Oui
Ratio vitesse (maxi/mini) sur la section <3	Oui
Longueurs droites amont et aval satisfaisantes	Oui
Présence de gouttelettes	Non
Aéraulique au niveau de la section de mesure	Conforme

Résultat	Unité	Valeur	Incertitude absolue
Vitesse	m/s	26,0	0,575
Débit	Nm^3/h sur gaz humides	102000	5440
Débit	Nm3/h sur gaz secs	96800	-
Débit	Nm3/h sur gaz secs à 15 % O2	129000	-

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

7.4 . TENEUR EN VAPEUR D'EAU:

G08

Essai	Date / Heure	Méthode utilisée	Teneur en vapeur d'eau (%)
Formaldéhyde 1/1	06/11/2024 07:45 06/11/2024 08:40	Absorption / condensation	5,20
HAP 1/1	06/11/2024 07:44 06/11/2024 08:44	Absorption / condensation	5,38
MTX Hg NH3 1/3	06/11/2024 08:59 06/11/2024 09:59	Absorption / condensation	5,43
MTX Hg NH3 2/3	06/11/2024 10:20 06/11/2024 11:20	Absorption / condensation	5,43
MTX Hg NH3 3/3	06/11/2024 11:37 06/11/2024 12:37	Absorption / condensation	5,35

Détail de la détermination en vapeur d'eau		
Masse d'eau recueillie (g)	Formaldéhyde 1/1	1,40
Volume de gaz sec prélevé (Nm^3)	Formaldéhyde 1/1	0,0318
Test d'étanchéité Amont prélèvement (%)	Formaldéhyde 1/1	0 - Conforme
Masse d'eau recueillie (g)	HAP 1/1	33,1
Volume de gaz sec prélevé (Nm^3)	HAP 1/1	0,724
Test d'étanchéité Amont prélèvement (%)	HAP 1/1	0,769 - Conforme
Test d'étanchéité Aval prélèvement (%)	HAP 1/1	0,769 - Conforme
Masse d'eau recueillie (g)	MTX Hg NH3 1/3	5,20
Masse d'eau recueillie (g)	MTX Hg NH3 2/3	5,10
Masse d'eau recueillie (g)	MTX Hg NH3 3/3	4,60
Volume de gaz sec prélevé (Nm^3)	MTX Hg NH3 1/3	0,113
Volume de gaz sec prélevé (Nm^3)	MTX Hg NH3 2/3	0,111
Volume de gaz sec prélevé (Nm^3)	MTX Hg NH3 3/3	0,101
Test d'étanchéité Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 1/3	0 - Conforme
Test d'étanchéité Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 2/3	0 - Conforme
Test d'étanchéité Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 3/3	0 - Conforme

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

7.5 . PRELEVEMENTS MANUELS:

Tableau de correspondance des références échantillons

Référence échantillon	Support	Blanc	Essai	Date / Heure	Polluants effectués
GROUPE 08 / G08					
BV1DK2759	Tube de gel de silice imprégné de DNPH	NON	Formaldéhyde 1/1	06/11/2024 07:45 06/11/2024 08:40	Formaldéhyde
BV2AG4113	Rinçage, filtre, condensats et résine XAD-2	OUI	HAP 1/1	06/11/2024 07:44 06/11/2024 08:44	Benzo(a)anthracène, Benzo(a)pyrène, Benzo(b)fluoranthène, Benzo(g,h,i)pérylène, Benzo(k)fluoranthène, Dibenzo(a,h)anthracène, Fluoranthène, Indeno(1,2,3-c,d)pyrène
BV2AG4115	Rinçage, filtre, condensats et résine XAD-2	NON	HAP 1/1	06/11/2024 07:44 06/11/2024 08:44	Benzo(a)anthracène, Benzo(a)pyrène, Benzo(b)fluoranthène, Benzo(g,h,i)pérylène, Benzo(k)fluoranthène, Dibenzo(a,h)anthracène, Fluoranthène, Indeno(1,2,3-c,d)pyrène
BV1DK2760	Filtre 47 mm en fibres de quartz	OUI	MTX Hg NH3 1/3,MTX Hg NH3 2/3,MTX Hg NH3 3/3	06/11/2024 08:59 06/11/2024 12:37	As, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn
BV1DK2761	Filtre 47 mm en fibres de quartz	NON	MTX Hg NH3 1/3	06/11/2024 08:59 06/11/2024 09:59	As, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn
BV1DK2762	Solution d'H2O déminéralisée + solution d'acétone	OUI	MTX Hg NH3 1/3,MTX Hg NH3 2/3,MTX Hg NH3 3/3	06/11/2024 08:59 06/11/2024 12:37	As, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn
BV1DK2763	Solution d'H2O déminéralisée + solution d'acétone	NON	MTX Hg NH3 1/3,MTX Hg NH3 2/3,MTX Hg NH3 3/3	06/11/2024 08:59 06/11/2024 12:37	As, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Référence échantillon	Support	Blanc	Essai	Date / Heure	Polluants effectués
BV1DK2764	Solution d'H2SO4 0,1N	OUI	MTX Hg NH3 1/3,MTX Hg NH3 2/3,MTX Hg NH3 3/3	06/11/2024 08:59 06/11/2024 12:37	NH3
BV1DK2765	Solution d'H2SO4 0,1N	NON	MTX Hg NH3 1/3	06/11/2024 08:59 06/11/2024 09:59	NH3
BV1DK2766	Solution d'H2SO4 0,1N	NON	MTX Hg NH3 1/3	06/11/2024 08:59 06/11/2024 09:59	NH3
BV1DK2767	Solution d'H2SO4 10% + KMnO4 2%	OUI	MTX Hg NH3 1/3,MTX Hg NH3 2/3,MTX Hg NH3 3/3	06/11/2024 08:59 06/11/2024 12:37	Hg
BV1DK2768	Solution d'H2SO4 10% + KMnO4 2%	NON	MTX Hg NH3 1/3	06/11/2024 08:59 06/11/2024 09:59	Hg
BV1DK2769	Solution d'H2SO4 10% + KMnO4 2%	NON	MTX Hg NH3 1/3	06/11/2024 08:59 06/11/2024 09:59	Hg
BV1DK2770	Solution d'HNO3 3,3% + H2O2 1,5%	OUI	MTX Hg NH3 1/3,MTX Hg NH3 2/3,MTX Hg NH3 3/3	06/11/2024 08:59 06/11/2024 12:37	As, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn
BV1DK2771	Solution d'HNO3 3,3% + H2O2 1,5%	NON	MTX Hg NH3 1/3	06/11/2024 08:59 06/11/2024 09:59	As, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn
BV1DK2772	Solution d'HNO3 3,3% + H2O2 1,5%	NON	MTX Hg NH3 1/3	06/11/2024 08:59 06/11/2024 09:59	As, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn
BV1DK2773	Filtre 47 mm en fibres de quartz	NON	MTX Hg NH3 2/3	06/11/2024 10:20 06/11/2024 11:20	As, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn
BV1DK2774	Solution d'H2SO4 0,1N	NON	MTX Hg NH3 2/3	06/11/2024 10:20 06/11/2024 11:20	NH3
BV1DK2775	Solution d'H2SO4 10% + KMnO4 2%	NON	MTX Hg NH3 2/3	06/11/2024 10:20 06/11/2024 11:20	Hg
BV1DK2776	Solution d'HNO3 3,3% + H2O2 1,5%	NON	MTX Hg NH3 2/3	06/11/2024 10:20 06/11/2024 11:20	As, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn

Référence échantillon	Support	Blanc	Essai	Date / Heure	Polluants effectués
BV1DK2777	Filtre 47 mm en fibres de quartz	NON	MTX Hg NH3 3/3	06/11/2024 11:37 06/11/2024 12:37	As, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn
BV1DK2778	Solution d'H2SO4 0,1N	NON	MTX Hg NH3 3/3	06/11/2024 11:37 06/11/2024 12:37	NH3
BV1DK2779	Solution d'H2SO4 10% + KMnO4 2%	NON	MTX Hg NH3 3/3	06/11/2024 11:37 06/11/2024 12:37	Hg
BV1DK2780	Solution d'HNO3 3,3% + H2O2 1,5%	NON	MTX Hg NH3 3/3	06/11/2024 11:37 06/11/2024 12:37	As, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn

Le détail des résultats analytiques est présent dans les PV du laboratoire en dernière annexe.

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Généralités		
GROUPE 08 / G08 Formaldéhyde		
Date / Heure Durée	Formaldéhyde 1/1	06/11/2024 07:45 06/11/2024 08:40 55 min
Test d'étanchéité pour les polluants gazeux : Formaldéhyde Amont prélèvement (%)	Formaldéhyde 1/1	0 - Conforme
Volume total prélevé (Nm^3 sec)	Formaldéhyde 1/1	0,0318
Volume prélevé en dérivation (Nm^3 sec) pour les polluants gazeux : Formaldéhyde	Formaldéhyde 1/1	0,0318

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 08 / G08 Formaldéhyde exprimé en CH2O		
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Mesure	Formaldéhyde 1/1	0,441 ± 0,0648
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Mesure	Formaldéhyde 1/1	0,335 ± 0,0565 (Lq : 0,00287)
Flux		
Mesure	Formaldéhyde 1/1 (kg/h)	0,0431 ± 0,00674
Validité de la mesure		
Ratio LQ / VLE (%)	Formaldéhyde 1/1	0,0191 - Conforme

Prélèvements manuels - Généralités		
GROUPE 08 / G08 Somme des 8 HAP,		
Date / Heure Durée	HAP 1/1	06/11/2024 07:44 06/11/2024 08:44 60 min
Test d'étanchéité Ligne Principale Amont prélèvement (%)	HAP 1/1	0,769 - Conforme
Test d'étanchéité Ligne Principale Aval prélèvement (%)	HAP 1/1	0,769 - Conforme
Température moyenne de la sonde (°C)	HAP 1/1	115
Température moyenne / maximale de filtration (°C)	HAP 1/1	373/373
Filtration dans le conduit	HAP 1/1	Oui
Vitesse à la résine (cm/s)	HAP 1/1	17,2
Température moyenne / maximale de condensation (°C)	HAP 1/1	5,42/5,50
Point(s) de prélèvement réalisé(s)	HAP 1/1	1,2,3,4,5,6
Diamètre de buse (mm)	HAP 1/1	5
Isocinétisme (%)	HAP 1/1	98,9 - Conforme
Volume total prélevé (Nm^3 sec)	HAP 1/1	0,724

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 08 / G08 Benzo(a)anthracène exprimé en C18H12		
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1	0,000466 ± 0,0000903
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1	0,000354 ± 0,0000746 (Lq : 0,0000656)
Flux		
Mesure	HAP 1/1 (g/h)	0,0450 ± 0,00905

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 08 / G08 Benzo(a)pyrène exprimé en C20H12		
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1(3)	0,0000432
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1(3)	0,0000328 (Lq : 0,0000656)
Flux		
Mesure	HAP 1/1 (g/h)(3)	0,00417

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 08 / G08 Benzo(b)fluoranthène exprimé en C20H12		
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1	0,000155 ± 0,0000483
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1	0,000118 ± 0,0000380 (Lq : 0,0000656)
Flux		
Mesure	HAP 1/1 (g/h)	0,0150 ± 0,00474

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 08 / G08 Benzo(g,h,i)pérylène exprimé en C22H12		
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1(3)	0,0000432
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1(3)	0,0000328 (Lq : 0,0000656)
Flux		
Mesure	HAP 1/1 (g/h)(3)	0,00417

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 08 / G08 Benzo(k)fluoranthène exprimé en C20H12		
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1(3)	0
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1(3)	0 (Lq : 0,0000656)
Flux		
Mesure	HAP 1/1 (kg/h)(3)	0

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 08 / G08 Dibenzo(a,h)anthracène exprimé en C22H14		
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1(3)	0
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1(3)	0 (Lq : 0,0000656)
Flux		
Mesure	HAP 1/1 (kg/h)(3)	0

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 08 / G08 Fluoranthène exprimé en C16H10		
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1	0,000604 ± 0,000189
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1	0,000459 ± 0,000148 (Lq : 0,0000656)
Flux		
Mesure	HAP 1/1 (g/h)	0,0584 ± 0,0185

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 08 / G08 Indeno(1,2,3-c,d)pyrène exprimé en C22H12		
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1[(3)]	0
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1[(3)]	0 (Lq : 0,0000656)
Flux		
Mesure	HAP 1/1 (kg/h)[(3)]	0

[(3)]Le résultat final est non quantifié, les incertitudes de mesure ne sont pas fournies.

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels – Somme de polluants – Résultats de mesures		
GROUPE 08 / G08 Somme des 8 HAP Benzo(a)anthracène;Benzo(a)pyrène;Benzo(b)fluoranthène;Benzo(g,h,i)périylène;Benzo(k)fluoranthène;Dibenzo(a,h)anthracène;Fluoranthène;Indeno(1,2,3-c,d)pyrène		
Concentration Totale en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1[(5)]	0,00131 ± 0,000327
Concentration Totale en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1[(5)]	0,000996 ± 0,000261 (Lq : 0,000525)
Flux		
Mesure	HAP 1/1 (g/h)[(5)]	0,127 ± 0,0324
Validité de la mesure		
Ratio Blanc / VLE (%)	HAP 1/1	0 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	HAP 1/1	0,525 - Conforme
Ratio Blanc / Mesure (%)	HAP 1/1	0 - Conforme

[(5)]L'incertitude de la somme est calculée avec les incertitudes des paramètres dont elle est composée, certains paramètres n'étant pas quantifiés, l'incertitude fournie est légèrement sous-estimée.

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Généralités		
GROUPE 08 / G08 Sb, Cr, Co, Cu, Sn, Mn, Ni, V, Zn, As, Se, Te, Cd, Hg, Tl, NH3, Pb		
Date / Heure Durée	MTX Hg NH3 1/3	06/11/2024 08:59 06/11/2024 09:59 60 min
Date / Heure Durée	MTX Hg NH3 2/3	06/11/2024 10:20 06/11/2024 11:20 60 min
Date / Heure Durée	MTX Hg NH3 3/3	06/11/2024 11:37 06/11/2024 12:37 60 min
Test d'étanchéité Ligne Principale Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 1/3	0,769 - Conforme
Test d'étanchéité Ligne Principale Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 2/3	0,769 - Conforme
Test d'étanchéité Ligne Principale Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 3/3	0,769 - Conforme
Test d'étanchéité pour les polluants gazeux : As, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 1/3	0 - Conforme
Test d'étanchéité pour les polluants gazeux : As, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 2/3	0 - Conforme
Test d'étanchéité pour les polluants gazeux : As, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 3/3	0 - Conforme
Test d'étanchéité pour les polluants gazeux : Hg Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 1/3	0 - Conforme
Test d'étanchéité pour les polluants gazeux : Hg Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 2/3	0 - Conforme
Test d'étanchéité pour les polluants gazeux : Hg Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 3/3	0 - Conforme
Test d'étanchéité pour les polluants gazeux : NH3 Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 1/3	0 - Conforme
Test d'étanchéité pour les polluants gazeux : NH3 Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 2/3	0 - Conforme
Test d'étanchéité pour les polluants gazeux : NH3 Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 3/3	0 - Conforme
Température moyenne de la sonde (°C)	MTX Hg NH3 1/3	180
Température moyenne de la sonde (°C)	MTX Hg NH3 2/3	180

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Généralités		
Température moyenne de la sonde (°C)	MTX Hg NH3 3/3	180
Température moyenne / maximale de filtration (°C)	MTX Hg NH3 1/3	365
Température moyenne / maximale de filtration (°C)	MTX Hg NH3 2/3	375
Température moyenne / maximale de filtration (°C)	MTX Hg NH3 3/3	376
Filtration dans le conduit	Tous les essais	Oui
Point(s) de prélèvement réalisé(s)	MTX Hg NH3 1/3	1,2,3,4,5,6
Point(s) de prélèvement réalisé(s)	MTX Hg NH3 2/3	1,2,3,4,5,6
Point(s) de prélèvement réalisé(s)	MTX Hg NH3 3/3	1,2,3,4,5,6
Diamètre de buse (mm)	MTX Hg NH3 1/3	6
Diamètre de buse (mm)	MTX Hg NH3 2/3	6
Diamètre de buse (mm)	MTX Hg NH3 3/3	6
Isocinétisme (%)	MTX Hg NH3 1/3	105 - Conforme
Isocinétisme (%)	MTX Hg NH3 2/3	104 - Conforme
Isocinétisme (%)	MTX Hg NH3 3/3	97,3 - Conforme
Volume total prélevé (Nm^3 sec)	MTX Hg NH3 1/3	1,10
Volume total prélevé (Nm^3 sec)	MTX Hg NH3 2/3	1,07
Volume total prélevé (Nm^3 sec)	MTX Hg NH3 3/3	1,03
Volume prélevé en dérivation (Nm^3 sec) pour les polluants gazeux : Se, Pb, Cd, Co, As, Tl, Cr, Mn, Sb, Te, Zn, Cu, Ni, V, Sn	MTX Hg NH3 1/3	0,100
Volume prélevé en dérivation (Nm^3 sec) pour les polluants gazeux : Se, Pb, Cd, Co, As, Tl, Cr, Mn, Sb, Te, Zn, Cu, Ni, V, Sn	MTX Hg NH3 2/3	0,0889
Volume prélevé en dérivation (Nm^3 sec) pour les polluants gazeux : Se, Pb, Cd, Co, As, Tl, Cr, Mn, Sb, Te, Zn, Cu, Ni, V, Sn	MTX Hg NH3 3/3	0,0687
Volume prélevé en dérivation (Nm^3 sec) pour les polluants gazeux : NH3	MTX Hg NH3 1/3	0,113
Volume prélevé en dérivation (Nm^3 sec) pour les polluants gazeux : NH3	MTX Hg NH3 2/3	0,111
Volume prélevé en dérivation (Nm^3 sec) pour les polluants gazeux : NH3	MTX Hg NH3 3/3	0,101
Volume prélevé en dérivation (Nm^3 sec) pour les polluants gazeux : Hg	MTX Hg NH3 1/3	0,0601
Volume prélevé en dérivation (Nm^3 sec) pour les polluants gazeux : Hg	MTX Hg NH3 2/3	0,0608
Volume prélevé en dérivation (Nm^3 sec) pour les polluants gazeux : Hg	MTX Hg NH3 3/3	0,0886

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 08 / G08 NH3 exprimé en NH3		
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	48,0 ± 8,38
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	39,2 ± 6,84
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	53,8 ± 9,38
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	36,2 ± 6,98 (Lq : 0,0322)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	29,5 ± 5,68 (Lq : 0,0277)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	40,3 ± 7,75 (Lq : 0,0351)
Mesure	Moyenne des essais	35,3
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (kg/h)	4,61 ± 0,841
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (kg/h)	3,71 ± 0,676
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (kg/h)	5,20 ± 0,949
Mesure	Moyenne des essais (kg/h)	4,51
Validité de la mesure		
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 1/3	0 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 2/3	0 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 3/3	0 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 1/3	0,644 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 2/3	0,553 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 3/3	0,702 - Conforme
Rendement (%)	MTX Hg NH3 1/3	96,0 - Conforme

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 08 / G08 As exprimé en As		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 1/3(4)	0,000825 ± 0,000129
Mesure	MTX Hg NH3 2/3(4)	0,00101 ± 0,000158
Mesure	MTX Hg NH3 3/3(4)	0,00122 ± 0,000190
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 1/3(4)	0
Mesure	MTX Hg NH3 2/3(4)	0
Mesure	MTX Hg NH3 3/3(4)	0
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 1/3(4)	0,000825 ± 0,000129
Mesure	MTX Hg NH3 2/3(4)	0,00101 ± 0,000158
Mesure	MTX Hg NH3 3/3(4)	0,00122 ± 0,000190
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 1/3(4)	0,000622 ± 0,000110 (Lq : 0,000600)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3(4)	0,000762 ± 0,000134 (Lq : 0,000514)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3(4)	0,000910 ± 0,000160 (Lq : 0,000636)
Mesure	Moyenne des essais	0,000765
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (g/h)(4)	0,0792 ± 0,0131
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (g/h)(4)	0,0958 ± 0,0158
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (g/h)(4)	0,118 ± 0,0194
Mesure	Moyenne des essais (g/h)	0,0975
Validité de la mesure		
Rendement (%)	MTX Hg NH3 1/3	100 - Conforme

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 08 / G08 Cd exprimé en Cd		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 1/3(3)	0
Mesure	MTX Hg NH3 2/3(3)	0
Mesure	MTX Hg NH3 3/3(3)	0
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 1/3(3)	0
Mesure	MTX Hg NH3 2/3(3)	0
Mesure	MTX Hg NH3 3/3(3)	0
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 1/3(3)	0
Mesure	MTX Hg NH3 2/3(3)	0
Mesure	MTX Hg NH3 3/3(3)	0
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 1/3(3)	0 (Lq : 0,000449)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3(3)	0 (Lq : 0,000360)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3(3)	0 (Lq : 0,000476)
Mesure	Moyenne des essais	0
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (kg/h)(3)	0
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (kg/h)(3)	0
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (kg/h)(3)	0
Mesure	Moyenne des essais (kg/h)	0
Validité de la mesure		
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 1/3	0 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 2/3	0 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 3/3	0 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 1/3	0,899 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 2/3	0,719 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 3/3	0,951 - Conforme
Rendement (%)	MTX Hg NH3 1/3	100 - Conforme

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 08 / G08 Co exprimé en Co		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,00339 ± 0,000690
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,00531 ± 0,00108
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,00751 ± 0,00153
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,000107
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,000120
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,000156
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,000870 ± 0,000177
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,000566 ± 0,000115
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,00126 ± 0,000257
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,000107
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,000120
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,000156
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,00426 ± 0,000867
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,00587 ± 0,00120
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,00877 ± 0,00179
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,0000806
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,0000905
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,000117
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,00321 ± 0,000705 (Lq : 0,000440)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,00441 ± 0,000969 (Lq : 0,000350)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,00657 ± 0,00144 (Lq : 0,000466)
Mesure	Moyenne des essais	0,00473
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (g/h)	0,409 ± 0,0860
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (g/h)	0,555 ± 0,117
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (g/h)	0,849 ± 0,179
Mesure	Moyenne des essais (g/h)	0,604
Validité de la mesure		
Rendement (%)	MTX Hg NH3 1/3	99,5 - Conforme

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 08 / G08 **Cr exprimé en Cr**		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,000281
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,000289
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,000302
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,00172 ± 0,000435
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,00168 ± 0,000425
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,00182 ± 0,000461
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,000459
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,000517
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,000669
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,00423 ± 0,000863
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,00233 ± 0,000474
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,00401 ± 0,000818
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,000740
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,000806
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,000971
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,00595 ± 0,00130
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,00401 ± 0,000899
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,00584 ± 0,00128
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,000558
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,000605
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,000727
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,00449 ± 0,00105 (Lq : 0,00110)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,00301 ± 0,000719 (Lq : 0,000876)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,00437 ± 0,00102 (Lq : 0,00116)
Mesure	Moyenne des essais	0,00396
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (g/h)	0,571 ± 0,128
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (g/h)	0,379 ± 0,0873
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (g/h)	0,565 ± 0,127
Mesure	Moyenne des essais (g/h)	0,505
Validité de la mesure		
Rendement (%)	MTX Hg NH3 1/3	96,3 - Conforme

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 08 / G08 Cu exprimé en Cu		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 1/3(4)	0,000454 ± 0,0000176
Mesure	MTX Hg NH3 2/3(4)	0,000466 ± 0,0000180
Mesure	MTX Hg NH3 3/3(4)	0,000487 ± 0,0000189
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,000120
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,000135
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,000175
Mesure	MTX Hg NH3 1/3(4)	0,0230 ± 0,00360
Mesure	MTX Hg NH3 2/3(4)	0,00689 ± 0,00107
Mesure	MTX Hg NH3 3/3(4)	0,00561 ± 0,000925
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,000120
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,000135
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,000175
Mesure	MTX Hg NH3 1/3(4)	0,0235 ± 0,00362
Mesure	MTX Hg NH3 2/3(4)	0,00736 ± 0,00109
Mesure	MTX Hg NH3 3/3(4)	0,00610 ± 0,000944
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,0000903
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,000101
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,000131
Mesure	MTX Hg NH3 1/3(4)	0,0177 ± 0,00309 (Lq : 0,00188)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3(4)	0,00553 ± 0,000934 (Lq : 0,00167)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3(4)	0,00457 ± 0,000799 (Lq : 0,00199)
Mesure	Moyenne des essais	0,00926
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (kg/h)(4)	0,00225 ± 0,000367
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (g/h)(4)	0,695 ± 0,109
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (g/h)(4)	0,590 ± 0,0966
Mesure	Moyenne des essais (kg/h)	0,00118
Validité de la mesure		
Rendement (%)	MTX Hg NH3 1/3	98,3 - Conforme

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 08 / G08 Hg exprimé en Hg		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,00000447
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,00000459
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,00000480
Mesure	MTX Hg NH3 1/3(3)	0,00000525
Mesure	MTX Hg NH3 2/3(3)	0,00000540
Mesure	MTX Hg NH3 3/3(3)	0,00000564
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 1/3(3)	0,000435
Mesure	MTX Hg NH3 2/3(3)	0
Mesure	MTX Hg NH3 3/3(3)	0
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,00000447
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,00000459
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,00000480
Mesure	MTX Hg NH3 1/3(3)	0,000440
Mesure	MTX Hg NH3 2/3(3)	0,00000540
Mesure	MTX Hg NH3 3/3(3)	0,00000564
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,00000337
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,00000345
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,00000359
Mesure	MTX Hg NH3 1/3(3)	0,000332 (Lq : 0,00125)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3(3)	0,00000405 (Lq : 0,00130)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3(3)	0,00000423 (Lq : 0,000851)
Mesure	Moyenne des essais	0,000113
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (g/h)(3)	0,0423
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (mg/h)(3)	0,510
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (mg/h)(3)	0,546
Mesure	Moyenne des essais (g/h)	0,0144
Validité de la mesure		
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 1/3	0,00674 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 2/3	0,00689 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 3/3	0,00719 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 1/3	2,50 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 2/3	2,59 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 3/3	1,70 - Conforme
Rendement (%)	MTX Hg NH3 1/3	100 - Conforme

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 08 / G08 Mn exprimé en Mn		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,000154
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,000158
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,000166
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,00139 ± 0,000351
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,00182 ± 0,000461
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,00223 ± 0,000563
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,000594
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,000670
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,000867
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,00527 ± 0,00138
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,00287 ± 0,000756
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,00465 ± 0,00122
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,000749
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,000828
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,00103
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,00665 ± 0,00174
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,00470 ± 0,00122
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,00688 ± 0,00179
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,000564
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,000622
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,000773
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,00502 ± 0,00137 (Lq : 0,000964)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,00353 ± 0,000959 (Lq : 0,000736)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,00515 ± 0,00140 (Lq : 0,00102)
Mesure	Moyenne des essais	0,00456
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (g/h)	0,639 ± 0,170
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (g/h)	0,444 ± 0,117
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (g/h)	0,665 ± 0,176
Mesure	Moyenne des essais (g/h)	0,583
Validité de la mesure		
Rendement (%)	MTX Hg NH3 1/3	92,9 - Conforme

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 08 / G08 Ni exprimé en Ni		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,348 ± 0,0539
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,351 ± 0,0544
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,379 ± 0,0587
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,00135
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,00152
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,00196
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,0163 ± 0,00281
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,00991 ± 0,00173
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,0271 ± 0,00446
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,00135
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,00152
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,00196
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,364 ± 0,0568
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,361 ± 0,0561
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,406 ± 0,0632
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,00102
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,00114
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,00147
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,275 ± 0,0484 (Lq : 0,00440)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,271 ± 0,0476 (Lq : 0,00350)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,304 ± 0,0534 (Lq : 0,00466)
Mesure	Moyenne des essais	0,283
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (kg/h)	0,0350 ± 0,00576
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (kg/h)	0,0341 ± 0,00560
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (kg/h)	0,0393 ± 0,00646
Mesure	Moyenne des essais (kg/h)	0,0361
Validité de la mesure		
Rendement (%)	MTX Hg NH3 1/3	99,9 - Conforme

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 08 / G08 Pb exprimé en Pb		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 1/3(4)	0,000299 ± 0,0000406
Mesure	MTX Hg NH3 2/3(4)	0,000354 ± 0,0000446
Mesure	MTX Hg NH3 3/3(3)	0,000409
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 1/3(4)	0,00191 ± 0,000408
Mesure	MTX Hg NH3 2/3(4)	0,00108 ± 0,000251
Mesure	MTX Hg NH3 3/3(3)	0
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 1/3(4)	0,00221 ± 0,000449
Mesure	MTX Hg NH3 2/3(4)	0,00143 ± 0,000296
Mesure	MTX Hg NH3 3/3(3)	0,000409
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 1/3(4)	0,00167 ± 0,000365 (Lq : 0,00112)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3(4)	0,00108 ± 0,000239 (Lq : 0,000899)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3(3)	0,000306 (Lq : 0,00119)
Mesure	Moyenne des essais	0,00102
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (g/h)(4)	0,212 ± 0,0446
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (g/h)(4)	0,135 ± 0,0289
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (g/h)(3)	0,0396
Mesure	Moyenne des essais (g/h)	0,129
Validité de la mesure		
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 1/3	0 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 2/3	0 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 3/3	0 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 1/3	0,112 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 2/3	0,0899 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 3/3	0,119 - Conforme
Rendement (%)	MTX Hg NH3 1/3	100 - Conforme

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 08 / G08 Sb exprimé en Sb		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 1/3(4)	0,000994 ± 0,000151
Mesure	MTX Hg NH3 2/3(4)	0,00245 ± 0,000371
Mesure	MTX Hg NH3 3/3(4)	0,00365 ± 0,000553
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 1/3(4)	0
Mesure	MTX Hg NH3 2/3(4)	0
Mesure	MTX Hg NH3 3/3(4)	0
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 1/3(4)	0,000994 ± 0,000151
Mesure	MTX Hg NH3 2/3(4)	0,00245 ± 0,000371
Mesure	MTX Hg NH3 3/3(4)	0,00365 ± 0,000553
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 1/3(4)	0,000749 ± 0,000129 (Lq : 0,000600)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3(4)	0,00184 ± 0,000317 (Lq : 0,000514)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3(4)	0,00273 ± 0,000471 (Lq : 0,000636)
Mesure	Moyenne des essais	0,00178
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (g/h)(4)	0,0954 ± 0,0153
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (g/h)(4)	0,232 ± 0,0372
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (g/h)(4)	0,353 ± 0,0568
Mesure	Moyenne des essais (g/h)	0,227
Validité de la mesure		
Rendement (%)	MTX Hg NH3 1/3	100 - Conforme

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 08 / G08 Se exprimé en Se		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,000397
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,000397
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,000299 (Lq : 0,00137)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0 (Lq : 0,00116)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0 (Lq : 0,00146)
Mesure	Moyenne des essais	0,0000997
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (g/h)	0,0381
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (kg/h)	0
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (kg/h)	0
Mesure	Moyenne des essais (g/h)	0,0127
Validité de la mesure		
Rendement (%)	MTX Hg NH3 1/3	100 - Conforme

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 08 / G08 Sn exprimé en Sn		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,000794
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,000855
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,000794
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,000855
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,000598 (Lq : 0,00200)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,000642 (Lq : 0,00154)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0 (Lq : 0,00211)
Mesure	Moyenne des essais	0,000414
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (g/h)	0,0762
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (g/h)	0,0808
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (kg/h)	0
Mesure	Moyenne des essais (g/h)	0,0523
Validité de la mesure		
Rendement (%)	MTX Hg NH3 1/3	100 - Conforme

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 08 / G08 Te exprimé en Te		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0 (Lq : 0,000600)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0 (Lq : 0,000514)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0 (Lq : 0,000636)
Mesure	Moyenne des essais	0
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (kg/h)	0
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (kg/h)	0
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (kg/h)	0
Mesure	Moyenne des essais (kg/h)	0
Validité de la mesure		
Rendement (%)	MTX Hg NH3 1/3	100 - Conforme

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 08 / G08 TI exprimé en TI		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 1/3(3)	0
Mesure	MTX Hg NH3 2/3(3)	0
Mesure	MTX Hg NH3 3/3(3)	0
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 1/3(3)	0
Mesure	MTX Hg NH3 2/3(3)	0
Mesure	MTX Hg NH3 3/3(3)	0
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 1/3(3)	0
Mesure	MTX Hg NH3 2/3(3)	0
Mesure	MTX Hg NH3 3/3(3)	0
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 1/3(3)	0 (Lq : 0,000973)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3(3)	0 (Lq : 0,000745)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3(3)	0 (Lq : 0,00103)
Mesure	Moyenne des essais	0
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (kg/h)(3)	0
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (kg/h)(3)	0
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (kg/h)(3)	0
Mesure	Moyenne des essais (kg/h)	0
Validité de la mesure		
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 1/3	0 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 2/3	0 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 3/3	0 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 1/3	1,95 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 2/3	1,49 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 3/3	2,06 - Conforme
Rendement (%)	MTX Hg NH3 1/3	100 - Conforme

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 08 / G08 V exprimé en V		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,000118
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,000121
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,000127
Mesure	MTX Hg NH3 1/3(4)	0,826 ± 0,0886
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,620 ± 0,0665
Mesure	MTX Hg NH3 3/3(4)	0,538 ± 0,0577
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 1/3(4)	0,000962 ± 0,000228
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,000404 ± 0,000102
Mesure	MTX Hg NH3 3/3(4)	0,000246 ± 0,00000982
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,000118
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,000121
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,000127
Mesure	MTX Hg NH3 1/3(4)	0,827 ± 0,0888
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,620 ± 0,0666
Mesure	MTX Hg NH3 3/3(4)	0,538 ± 0,0577
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,0000889
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,0000910
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,0000949
Mesure	MTX Hg NH3 1/3(4)	0,624 ± 0,0843 (Lq : 0,000440)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,466 ± 0,0629 (Lq : 0,000350)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3(4)	0,403 ± 0,0543 (Lq : 0,000466)
Mesure	Moyenne des essais	0,498
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (kg/h)(4)	0,0794 ± 0,00952
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (kg/h)	0,0586 ± 0,00702
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (kg/h)(4)	0,0521 ± 0,00623
Mesure	Moyenne des essais (kg/h)	0,0634
Validité de la mesure		
Rendement (%)	MTX Hg NH3 1/3	100 - Conforme

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 08 / G08 Zn exprimé en Zn		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,0138
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,0171
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,0214
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,00579
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,00428
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,00615
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,0196
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,0213
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,0275
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,0148 (Lq : 0,0110)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,0160 (Lq : 0,00876)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,0206 (Lq : 0,0116)
Mesure	Moyenne des essais	0,0171
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (kg/h)	0,00188
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (kg/h)	0,00202
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (kg/h)	0,00266
Mesure	Moyenne des essais (kg/h)	0,00219
Validité de la mesure		
Rendement (%)	MTX Hg NH3 1/3	98,7 - Conforme

[3]Le résultat final est non quantifié, les incertitudes de mesure ne sont pas fournies.

[4]L'incertitude est calculée à partir des incertitudes analytiques des différents échantillons, certains n'étant pas quantifiés, l'incertitude fournie est légèrement sous-estimée.

Prélèvements manuels – Somme de polluants – Résultats de mesures		
GROUPE 08 / G08 Cd, Hg, Tl Cd;Hg;Tl		
Concentration Totale en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,00000447
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,00000459
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,00000480
Mesure	MTX Hg NH3 1/3(4)	0,000440
Mesure	MTX Hg NH3 2/3(4)	0,00000540
Mesure	MTX Hg NH3 3/3(4)	0,00000564
Concentration Totale en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,00000337
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,00000345
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,00000359
Mesure	MTX Hg NH3 1/3(4)	0,000332 (Lq : 0,00267)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3(4)	0,00000405 (Lq : 0,00240)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3(4)	0,00000423 (Lq : 0,00236)
Mesure	Moyenne des essais	0,000113
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (g/h)(4)	0,0423
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (mg/h)(4)	0,510
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (mg/h)(4)	0,546
Mesure	Moyenne des essais (g/h)	0,0144
Validité de la mesure		
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 1/3	0,00337 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 2/3	0,00345 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 3/3	0,00359 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 1/3	2,67 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 2/3	2,40 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 3/3	2,36 - Conforme

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels – Somme de polluants – Résultats de mesures		
GROUPE 08 / G08 As, Se, Te As;Se;Te[3]		
Concentration Totale en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 1/3[4]	0,00122
Mesure	MTX Hg NH3 2/3[4]	0,00101
Mesure	MTX Hg NH3 3/3[4]	0,00122
Concentration Totale en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 1/3[4]	0,000921 (Lq : 0,00257)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3[4]	0,000762 (Lq : 0,00218)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3[4]	0,000910 (Lq : 0,00273)
Mesure	Moyenne des essais	0,000864
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (g/h)[4]	0,117
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (g/h)[4]	0,0958
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (g/h)[4]	0,118
Mesure	Moyenne des essais (g/h)	0,110
Validité de la mesure		
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 1/3	0 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 2/3	0 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 3/3	0 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 1/3	0,257 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 2/3	0,218 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 3/3	0,273 - Conforme

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels – Somme de polluants – Résultats de mesures		
GROUPE 08 / G08 Sb, Cr, Co, Cu, Sn, Mn, Ni, V, Zn Co;Cr;Cu;Mn;Ni;Sb;Sn;V;Zn[3]		
Concentration Totale en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,00318
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,00353
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,00442
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	1,25
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	1,03
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	1,00
Concentration Totale en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,00240
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,00265
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,00331
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,945 (Lq : 0,0228)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,772 (Lq : 0,0183)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,751 (Lq : 0,0242)
Mesure	Moyenne des essais	0,823
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (kg/h)	0,120
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (kg/h)	0,0971
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (kg/h)	0,0970
Mesure	Moyenne des essais (kg/h)	0,105
Validité de la mesure		
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 1/3	0,0479 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 2/3	0,0530 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 3/3	0,0663 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 1/3	0,457 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 2/3	0,366 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 3/3	0,483 - Conforme

[3]Le résultat final quantifié est une somme de plusieurs résultats intermédiaires dont certains sont rendus sans accréditation Cofrac ; en conséquence il est fourni sans incertitude et non Cofrac.

[4]Le résultat final est non quantifié, les incertitudes de mesure ne sont pas fournies.

[5]L'incertitude de la somme est calculée avec les incertitudes des paramètres dont elle est composée, certains paramètres n'étant pas quantifiés, l'incertitude fournie est légèrement sous-estimée.

7.6 . ANALYSE DE GAZ EN CONTINU:

O2					
Repère de l'installation contrôlée			GROUPE 08 / G08		
Gammes de mesure			0-25 %		
Concentration du gaz étalon			20,9 % (+/- 0,5 %)		
Relevé d'ajustage initial			Zéro : -0,02 % Gain : 20,85 %		
Relevé d'ajustage final			Zéro : -0,04 % Gain : 20,68 %		
Vérification de la ligne de prélèvement			Conforme		
Essai	Date / Heure	Dérive conformité	Valeur	Incertitude absolue	Unité
Formaldéhyde 1/1	06/11/2024 07:45 06/11/2024 08:40	-0.8 % OUI	13,1 (Lq : 0.8)	0,654	% exprimé en O2 sur gaz sec
Formaldéhyde 1/1	06/11/2024 07:45 06/11/2024 08:40	-0.8 % OUI	18300	1340	kg/h

CO2					
Repère de l'installation contrôlée			GROUPE 08 / G08		
Gammes de mesure			0-20 %		
Concentration du gaz étalon			17,95 % (+/- 2 %)		
Relevé d'ajustage initial			Zéro : -0,01 % Gain : 17,96 %		
Relevé d'ajustage final			Zéro : 0,02 % Gain : 18,28 %		
Vérification de la ligne de prélèvement			Conforme		
Essai	Date / Heure	Dérive conformité	Valeur	Incertitude absolue	Unité
Formaldéhyde 1/1	06/11/2024 07:45 06/11/2024 08:40	1.8 % OUI	5,78 (Lq : 0.2)	0,721	% exprimé en CO2 sur gaz sec
Formaldéhyde 1/1	06/11/2024 07:45 06/11/2024 08:40	1.8 % OUI	11100	1510	kg/h

O2	
Repère de l'installation contrôlée	GROUPE 08 / G08
Gammes de mesure	0-25 %
Concentration du gaz étalon	20,9 % (+/- 0,5 %)
Relevé d'ajustage initial	Zéro : -0,02 % Gain : 20,85 %
Relevé d'ajustage final	Zéro : -0,04 % Gain : 20,68 %
Vérification de la ligne de prélèvement	Conforme

Essai	Date / Heure	Dérive conformité	Valeur	Incertitude absolue	Unité
HAP 1/1	06/11/2024 07:44 06/11/2024 08:44	-0.8 % OUI	13,1 (Lq : 0.8)	0,654	% exprimé en O2 sur gaz sec
HAP 1/1	06/11/2024 07:44 06/11/2024 08:44	-0.8 % OUI	18100	1320	kg/h

CO2					
Repère de l'installation contrôlée			GROUPE 08 / G08		
Gammes de mesure			0-20 %		
Concentration du gaz étalon			17,95 % (+/- 2 %)		
Relevé d'ajustage initial			Zéro : -0,01 % Gain : 17,96 %		
Relevé d'ajustage final			Zéro : 0,02 % Gain : 18,28 %		
Vérification de la ligne de prélèvement			Conforme		
Essai	Date / Heure	Dérive conformité	Valeur	Incertitude absolue	Unité
HAP 1/1	06/11/2024 07:44 06/11/2024 08:44	1.8 % OUI	5,78 (Lq : 0.2)	0,721	% exprimé en CO2 sur gaz sec
HAP 1/1	06/11/2024 07:44 06/11/2024 08:44	1.8 % OUI	11000	1490	kg/h

O2					
Repère de l'installation contrôlée			GROUPE 08 / G08		
Gammes de mesure			0-25 %		
Concentration du gaz étalon			20,9 % (+/- 0,5 %)		
Relevé d'ajustage initial			Zéro : -0,02 % Gain : 20,85 %		
Relevé d'ajustage final			Zéro : -0,04 % Gain : 20,68 %		
Vérification de la ligne de prélèvement			Conforme		
Essai	Date / Heure	Dérive conformité	Valeur	Incertitude absolue	Unité
MTX Hg NH3 1/3	06/11/2024 08:59 06/11/2024 09:59	-0.8 % OUI	13,0 (Lq : 0.8)	0,654	% exprimé en O2 sur gaz sec
MTX Hg NH3 1/3	06/11/2024 08:59 06/11/2024 09:59	-0.8 % OUI	17900	1310	kg/h
MTX Hg NH3 2/3	06/11/2024 10:20 06/11/2024 11:20	-0.8 % OUI	13,0 (Lq : 0.8)	0,654	% exprimé en O2 sur gaz sec
MTX Hg NH3 2/3	06/11/2024 10:20 06/11/2024 11:20	-0.8 % OUI	17600	1290	kg/h
MTX Hg NH3 3/3	06/11/2024 11:37 06/11/2024 12:37	-0.8 % OUI	13,0 (Lq : 0.8)	0,654	% exprimé en O2 sur gaz sec
MTX Hg NH3 3/3	06/11/2024 11:37 06/11/2024 12:37	-0.8 % OUI	18000	1320	kg/h

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

CO2					
Repère de l'installation contrôlée		GROUPE 08 / G08			
Gammes de mesure		0-20 %			
Concentration du gaz étalon		17,95 % (+/- 2 %)			
Relevé d'ajustage initial		Zéro : -0,01 % Gain : 17,96 %			
Relevé d'ajustage final		Zéro : 0,02 % Gain : 18,28 %			
Vérification de la ligne de prélèvement		Conforme			
Essai	Date / Heure	Dérive conformité	Valeur	Incertitude absolue	Unité
MTX Hg NH3 1/3	06/11/2024 08:59 06/11/2024 09:59	1.8 % OUI	5,80 (Lq : 0.2)	0,722	% exprimé en CO2 sur gaz sec
MTX Hg NH3 1/3	06/11/2024 08:59 06/11/2024 09:59	1.8 % OUI	11000	1480	kg/h
MTX Hg NH3 2/3	06/11/2024 10:20 06/11/2024 11:20	1.8 % OUI	5,82 (Lq : 0.2)	0,722	% exprimé en CO2 sur gaz sec
MTX Hg NH3 2/3	06/11/2024 10:20 06/11/2024 11:20	1.8 % OUI	10800	1460	kg/h
MTX Hg NH3 3/3	06/11/2024 11:37 06/11/2024 12:37	1.8 % OUI	5,80 (Lq : 0.2)	0,722	% exprimé en CO2 sur gaz sec
MTX Hg NH3 3/3	06/11/2024 11:37 06/11/2024 12:37	1.8 % OUI	11000	1490	kg/h

NOx	
Repère de l'installation contrôlée	GROUPE 08 / G08
Gammes de mesure	0-500 ppm
Concentration du gaz étalon	437,1 ppm (+/- 2 %)
Relevé d'ajustage initial	Zéro : 0,2 ppm Gain : 438 ppm
Relevé d'ajustage final	Zéro : 0,2 ppm Gain : 425 ppm
Vérification de la ligne de prélèvement	Conforme

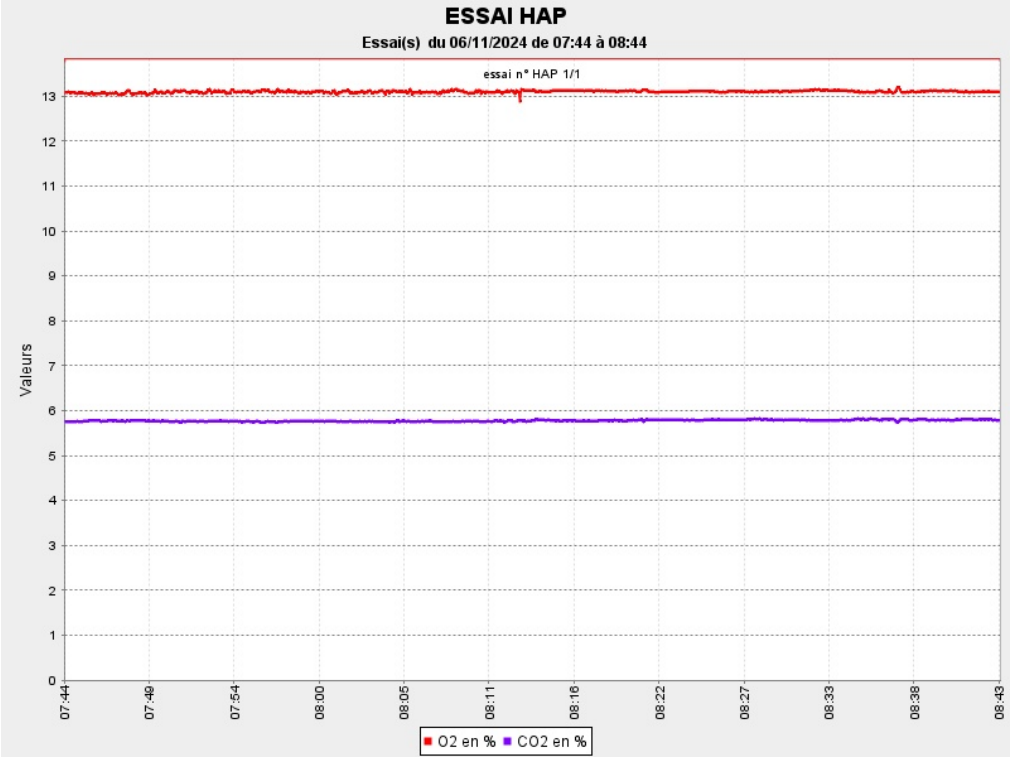
COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

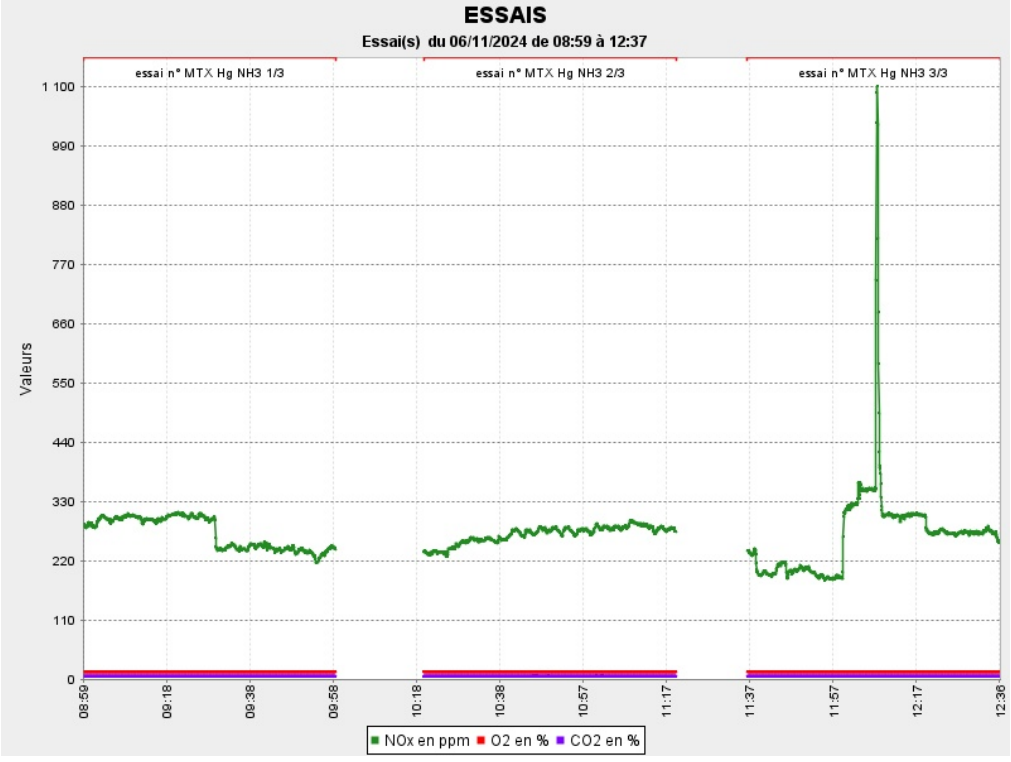
Essai	Date / Heure	Dérive conformité	Valeur	Incertitude absolue	Unité
MTX Hg NH3 1/3	06/11/2024 08:59 06/11/2024 09:59	-3 % OUI	271	5,68	ppm exprimé en NO sur gaz sec
MTX Hg NH3 1/3	06/11/2024 08:59 06/11/2024 09:59	-3 % OUI	556	11,6	mg/Nm3 exprimé en NO2 sur gaz sec
MTX Hg NH3 1/3	06/11/2024 08:59 06/11/2024 09:59	-3 % OUI	419 (Lq : 5,01)	35,5	mg/Nm3 exprimé en NO2 sur gaz sec à 15% O2
MTX Hg NH3 1/3	06/11/2024 08:59 06/11/2024 09:59	-3 % OUI	53,3	3,05	kg/h
MTX Hg NH3 2/3	06/11/2024 10:20 06/11/2024 11:20	-3 % OUI	269	5,67	ppm exprimé en NO sur gaz sec
MTX Hg NH3 2/3	06/11/2024 10:20 06/11/2024 11:20	-3 % OUI	551	11,6	mg/Nm3 exprimé en NO2 sur gaz sec
MTX Hg NH3 2/3	06/11/2024 10:20 06/11/2024 11:20	-3 % OUI	414 (Lq : 5,00)	35,0	mg/Nm3 exprimé en NO2 sur gaz sec à 15% O2
MTX Hg NH3 2/3	06/11/2024 10:20 06/11/2024 11:20	-3 % OUI	52,0	2,98	kg/h
MTX Hg NH3 3/3	06/11/2024 11:37 06/11/2024 12:37	-3 % OUI	267	5,67	ppm exprimé en NO sur gaz sec
MTX Hg NH3 3/3	06/11/2024 11:37 06/11/2024 12:37	-3 % OUI	548	11,6	mg/Nm3 exprimé en NO2 sur gaz sec
MTX Hg NH3 3/3	06/11/2024 11:37 06/11/2024 12:37	-3 % OUI	410 (Lq : 4,98)	34,6	mg/Nm3 exprimé en NO2 sur gaz sec à 15% O2
MTX Hg NH3 3/3	06/11/2024 11:37 06/11/2024 12:37	-3 % OUI	53,0	3,04	kg/h
Validité de la mesure					
MTX 1/3	Ratio LQ / VLE (%)	1,17 - Conforme			
MTX 2/3	Ratio LQ / VLE (%)	1,17 - Conforme			
MTX 3/3	Ratio LQ / VLE (%)	1,16 - Conforme			

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

7.7 . REPRESENTATION GRAPHIQUE DES ANALYSES DE GAZ EN CONTINU :

G08 :





8 . ANNEXE : RAPPORT D'ANALYSES LABORATOIRE :

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR SAS

BUREAU VERITAS EXPLOITATION SAS
Monsieur Bertrand SIMON
ZA Lenfant
405 Rue Emilien Gautier - Les Milles
13290 AIX EN PROVENCE

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R031518

Version du : 20/12/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-036011-01

Date de réception technique : 28/11/2024
Première date de réception physique : 28/11/2024

Référence Dossier : Référence Dossier : 23889766/8/1/1_BDC
Référence Commande : 1510797081/23889766/8/1/1

Coordinateur de Projets Clients : Marjorie Grimault / MarjorieGrimault@eurofins.com / +33 6 47 65 67 63

N° Ech	Matrice		Référence échantillon
001	Air Emission	(AIE)	BV1DK2759 - BV1DK2759
002	Air Emission	(AIE)	BV1DK2760 Blanc - BV1DK2760
003	Air Emission	(AIE)	BV1DK2761 - BV1DK2761
004	Air Emission	(AIE)	BV1DK2762 Blanc - BV1DK2762
005	Air Emission	(AIE)	BV1DK2763 - BV1DK2763
006	Air Emission	(AIE)	BV1DK2764 Blanc - BV1DK2764
007	Air Emission	(AIE)	BV1DK2765 - BV1DK2765
008	Air Emission	(AIE)	BV1DK2766 - BV1DK2766
009	Air Emission	(AIE)	BV1DK2767 Blanc - BV1DK2767
010	Air Emission	(AIE)	BV1DK2768 - BV1DK2768
011	Air Emission	(AIE)	BV1DK2769 - BV1DK2769
012	Air Emission	(AIE)	BV1DK2770 Blanc - BV1DK2770
013	Air Emission	(AIE)	BV1DK2771 - BV1DK2771
014	Air Emission	(AIE)	BV1DK2772 - BV1DK2772
015	Air Emission	(AIE)	BV1DK2773 - BV1DK2773
016	Air Emission	(AIE)	BV1DK2774 - BV1DK2774
017	Air Emission	(AIE)	BV1DK2775 - BV1DK2775
018	Air Emission	(AIE)	BV1DK2776 - BV1DK2776
019	Air Emission	(AIE)	BV1DK2777 - BV1DK2777
020	Air Emission	(AIE)	BV1DK2778 - BV1DK2778
021	Air Emission	(AIE)	BV1DK2779 - BV1DK2779
022	Air Emission	(AIE)	BV1DK2780 - BV1DK2780
023	Air Emission	(AIE)	BV1DK2781 Blanc - BV1DK2781
024	Air Emission	(AIE)	BV1DK2782 - BV1DK2782
025	Air Emission	(AIE)	BV1DK2783 - BV1DK2783
026	Air Emission	(AIE)	BV2AG4115 - BV2AG4115

ACCREDITATION
N° 1-6925
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R031518

Version du : 20/12/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-036011-01

Date de réception technique : 28/11/2024
Première date de réception physique : 28/11/2024

Référence Dossier : Référence Dossier : 23889766/8/1/1_BDC
Référence Commande : 1510797081/23889766/8/1/1

N° Echantillon		001	002	003	004	005	006
Référence client :		BV1DK2759	BV1DK2760 Blanc	BV1DK2761	BV1DK2762 Blanc	BV1DK2763	BV1DK2764 Blanc
Matrice :		AIE	AIE	AIE	AIE	AIE	AIE
Date de prélèvement :		06/11/2024	06/11/2024	06/11/2024	06/11/2024	06/11/2024	06/11/2024
Date de début d'analyse :		29/11/2024	29/11/2024	29/11/2024	29/11/2024	29/11/2024	29/11/2024
Préparation Physico-Chimique							
LS0P0 : **Minéralisation de rinçage HF/HNO3**					Fait	Fait	
LSB03 : **Minéralisation HF/HNO3**			Fait	Fait			
XXSJ8 : **Volume de rinçage**	ml				59.1	69.5	
LSG05 : **Volume**	ml						51.0
XXSJ7 : **Volume de rinçage**	ml				59.1	69.5	
Indices de pollution							
LSRAP : **Ammonium (NH4) / Ammoniac (NH3) sur barbotage**							
Ammonium	mg NH4/l						<0.05
Azote ammoniacal	mg N/l						* <0.04
Ammoniac (NH3)	µg NH3/flacon						* ND, <2.41
Aldéhydes							
FHB71 : **Désorption chimique d'une cartouche de gel de silice imprégné de DNPH**		Fait					
FH0LC : **Formaldéhyde**	µg/tube	14 ±14%					
Métaux et métalloïdes							
LSH06 : **Antimoine (Sb) (Filtre)**	µg/Filtre		* ND, <0.25	* 1.07 ±15%			
LSH08 : **Arsenic (As) (Filtre)**	µg/Filtre		* ND, <0.25	* 0.86 ±16%			
LSH13 : **Cadmium (Cd) (Filtre)**	µg/Filtre		* ND, <0.10	* ND, <0.10			
LSH14 : **Chrome (Cr) (Filtre)**	µg/Filtre		* 0.31 ±25%	* 1.66 ±25%			
LSH15 : **Cobalt (Co) (Filtre)**	µg/Filtre		* ND, <0.10	* 3.61 ±20%			
LSH16 : **Cuivre (Cu) (Filtre)**	µg/Filtre		* ND, <1.00	* D, <1.00			
LSH19 : **Manganèse (Mn) (Filtre)**	µg/Filtre		* 0.17 ±25%	* 1.40 ±25%			
LS33X : **Mercure (Hg)**	µg/Filtre		* ND, <0.04	* ND, <0.04			
LSH21 : **Nickel (Ni) (Filtre)**	µg/Filtre		* ND, <1.00	* 373 ±15%			
LSH22 : **Plomb (Pb) (Filtre)**	µg/Filtre		* ND, <0.25	* 0.33 ±13%			
LSH26 : **Thallium (Tl) (Filtre)**	µg/Filtre		* ND, <0.10	* ND, <0.10			

ACCREDITATION
N° 1-6925
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

cofrac
ESSAIS

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R031518

Version du : 20/12/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-036011-01

Date de réception technique : 28/11/2024

Première date de réception physique : 28/11/2024

Référence Dossier : Réference Dossier : 23889766/8/1/1_BDC

Référence Commande : 1510797081/23889766/8/1/1

N° Echantillon		001	002	003	004	005	006
Référence client :		BV1DK2759	BV1DK2760 Blanc	BV1DK2761	BV1DK2762 Blanc	BV1DK2763	BV1DK2764 Blanc
Matrice :		AIE	AIE	AIE	AIE	AIE	AIE
Date de prélèvement :		06/11/2024	06/11/2024	06/11/2024	06/11/2024	06/11/2024	06/11/2024
Date de début d'analyse :		29/11/2024	29/11/2024	29/11/2024	29/11/2024	29/11/2024	29/11/2024
Métaux et métalloïdes							
LSH29 : **Vanadium (V) (Filtre)**	µg/Filtre		* 0.13 ±10%	* 883 ±10%			
LSH17 : **Etain (Sn) (Filtre)**	µg/Filtre		ND, <0.25	ND, <0.25			
LSH23 : **Selenium (Se) (Filtre)**	µg/Filtre		ND, <0.50	ND, <0.50			
LSH25 : **Tellure (Te) (Filtre)**	µg/Filtre		ND, <0.25	ND, <0.25			
LSH30 : **Zinc (Zn) (Filtre)**	µg/Filtre		ND, <2.50	13.0			
LS0MW : **Antimoine (Sb) (Rinçage)**	µg/flacon				* ND, <0.35	* D, <0.35	
LS0MY : **Arsenic (As) (Rinçage)**	µg/flacon				* ND, <0.35	* D, <0.35	
LS0N3 : **Cadmium (Cd) (Rinçage)**	µg/flacon				* ND, <0.14	* ND, <0.14	
LS0N4 : **Chrome (Cr) (Rinçage)**	µg/flacon				* ND, <0.35	* 0.69 ±25%	
LS0N5 : **Cobalt (Co) (Rinçage)**	µg/flacon				* ND, <0.14	* 0.56 ±20%	
LS0N6 : **Cuivre (Cu) (Rinçage)**	µg/flacon				* ND, <1.4	* ND, <1.4	
LS0N9 : **Manganèse (Mn) (Rinçage)**	µg/flacon				* ND, <0.14	* 0.49 ±25%	
LS0NB : **Nickel (Ni) (Rinçage)**	µg/flacon				* ND, <1.4	* 32.4 ±15%	
LS0NC : **Plomb (Pb) (Rinçage)**	µg/flacon				* ND, <0.35	* ND, <0.35	
LS0NG : **Thallium (Tl) (Rinçage)**	µg/flacon				* ND, <0.14	* ND, <0.14	
LS0NJ : **Vanadium (V) (Rinçage)**	µg/flacon				* ND, <0.14	* 65.2 ±10%	
LS0N7 : **Etain (Sn) (Rinçage)**	µg/flacon				ND, <0.35	ND, <0.35	
LS0ND : **Selenium (Se) (Rinçage)**	µg/flacon				ND, <0.7	ND, <0.7	
LS0NF : **Tellure (Te) (Rinçage)**	µg/flacon				ND, <0.35	ND, <0.35	
LS0NK : **Zinc (Zn) (Rinçage)**	µg/flacon				ND, <3.5	8.2	
LS0JI : **Mercure (Hg) (Rinçage)**							
Mercure (Hg)	µg/l				* <0.50	* <0.50	
Mercure	µg/flacon				* ND, <0.03	* ND, <0.03	

ACCREDITATION
N° 1-6925
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R031518

Version du : 20/12/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-036011-01

Date de réception technique : 28/11/2024
Première date de réception physique : 28/11/2024

Référence Dossier : Référence Dossier : 23889766/8/1/1_BDC
Référence Commande : 1510797081/23889766/8/1/1

N° Echantillon		007	008	009	010	011	012
Référence client :		BV1DK2765	BV1DK2766	BV1DK2767 Blanc	BV1DK2768	BV1DK2769	BV1DK2770 Blanc
Matrice :		AIE	AIE	AIE	AIE	AIE	AIE
Date de prélèvement :		06/11/2024	06/11/2024	06/11/2024	06/11/2024	06/11/2024	06/11/2024
Date de début d'analyse :		29/11/2024	29/11/2024	29/11/2024	29/11/2024	29/11/2024	29/11/2024
Préparation Physico-Chimique							
LSG05 : **Volume**	ml	46.1	56.3	72.7	52.3	44.6	48.0
Indices de pollution							
LSRAP : **Ammonium (NH4) / Ammoniac (NH3) sur barbotage**							
Ammonium	mg NH4/l	119 ±17%	4.03 ±17%				
Azote ammoniacal	mg N/l	* 92.9 ±17%	* 3.14 ±17%				
Ammoniac (NH3)	µg NH3/flacon	* 5200 ±17%	* 214 ±17%				
Métaux et métalloïdes							
LSG78 : **Antimoine (Sb) (Barbotage)**							
Antimoine (Sb)	µg/l						* <0.200
Antimoine (Sb)	µg/flacon						* ND, <0.01
LSG80 : **Arsenic (As) (Barbotage)**							
Arsenic (As)	µg/l						* <0.200
Arsenic (As)	µg/flacon						* ND, <0.01
LSG85 : **Cadmium (Cd) (Barbotage)**							
Cadmium (Cd)	µg/l						* # <0.200
Cadmium (Cd)	µg/flacon						* # ND, <0.01
LSG86 : **Chrome (Cr) (Barbotage)**							
Chrome (Cr)	µg/l						* 0.957 ±20%
Chrome (Cr)	µg/flacon						* 0.046 ±20%
LSG87 : **Cobalt (Co) (Barbotage)**							
Cobalt (Co)	µg/l						* # 0.223 ±20%
Cobalt (Co)	µg/flacon						* # 0.011 ±20%
LSG88 : **Cuivre (Cu) (Barbotage)**							
Cuivre (Cu)	µg/l						* # <0.500
Cuivre (Cu)	µg/flacon						* # D, <0.024
LSG91 : **Manganèse (Mn) (Barbotage)**							
Manganèse (Mn)	µg/l						* # 1.24 ±26%
Manganèse (Mn)	µg/flacon						* # 0.059 ±26%
LSG93 : **Nickel (Ni) (Barbotage)**							

ACCREDITATION
N° 1-6925
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R031518

Version du : 20/12/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-036011-01

Date de réception technique : 28/11/2024
Première date de réception physique : 28/11/2024

Référence Dossier : Référence Dossier : 23889766/8/1/1_BDC
Référence Commande : 1510797081/23889766/8/1/1

N° Echantillon		007	008	009	010	011	012
Référence client :		BV1DK2765	BV1DK2766	BV1DK2767 Blanc	BV1DK2768	BV1DK2769	BV1DK2770 Blanc
Matrice :		AIE	AIE	AIE	AIE	AIE	AIE
Date de prélèvement :		06/11/2024	06/11/2024	06/11/2024	06/11/2024	06/11/2024	06/11/2024
Date de début d'analyse :		29/11/2024	29/11/2024	29/11/2024	29/11/2024	29/11/2024	29/11/2024
Métaux et métalloïdes							
LSG93 : **Nickel (Ni) (Barbotage)**							
Nickel (Ni)	µg/l						* # 2.81 ±24%
Nickel (Ni)	µg/flacon						* # 0.135 ±24%
LSG94 : **Plomb (Pb) (Barbotage)**							
Plomb (Pb)	µg/l						* <0.500
Plomb (Pb)	µg/flacon						* ND, <0.024
LSG98 : **Thallium (Tl) (Barbotage)**							
Thallium (Tl)	µg/l						* # <0.500
Thallium (Tl)	µg/flacon						* # ND, <0.024
LSH02 : **Vanadium (V) (Barbotage)**							
Vanadium	µg/l						* # <0.200
Vanadium (V)	µg/flacon						* # ND, <0.01
LSG89 : **Etain (Sn) (Barbotage)**							
Etain (Sn)	µg/l						<1.00
Etain (Sn)	µg/flacon						ND, <0.048
LSG95 : **Selenium (Se) (Barbotage)**							
Sélénium (Se)	µg/l						<0.500
Selenium (Se)	µg/flacon						ND, <0.024
LSG97 : **Tellure (Te) (Barbotage)**							
Tellure (Te)	µg/l						<0.200
Tellure (Te)	µg/flacon						ND, <0.01
LSH03 : **Zinc (Zn) (Barbotage)**							
Zinc (Zn)	µg/l						<5.00
Zinc (Zn)	µg/flacon						ND, <0.24
N80GU : **Mercure (Hg) (Barbotage permanganate)**							
Volume corrigé	ml			68	49	42	
Mercure (Hg)	µg/l			* <1.00	* <1.00	* <1.00	
Mercure (Hg)	µg/flacon			* ND, <0.07	* D, <0.05	* ND, <0.04	

ACCREDITATION
N° 1-6925
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R031518

Version du : 20/12/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-036011-01

Date de réception technique : 28/11/2024
Première date de réception physique : 28/11/2024

Référence Dossier : Réference Dossier : 23889766/8/1/1_BDC
Référence Commande : 1510797081/23889766/8/1/1

N° Echantillon		013	014	015	016	017	018
Référence client :		BV1DK2771	BV1DK2772	BV1DK2773	BV1DK2774	BV1DK2775	BV1DK2776
Matrice :		AIE	AIE	AIE	AIE	AIE	AIE
Date de prélèvement :		06/11/2024	06/11/2024	06/11/2024	06/11/2024	06/11/2024	06/11/2024
Date de début d'analyse :		29/11/2024	29/11/2024	29/11/2024	29/11/2024	29/11/2024	29/11/2024
Préparation Physico-Chimique							
LSB03 : **Minéralisation HF/HNO3**				Fait			
LSG05 : **Volume**	ml	159	72.9		86.7	102	152
Indices de pollution							
LSRAP : **Ammonium (NH4) / Ammoniac (NH3) sur barbotage**							
Ammonium	mg NH4/l				53.0 ±17%		
Azote ammoniacal	mg N/l				* 41.2 ±17%		
Ammoniac (NH3)	µg NH3/flacon				* 4340 ±17%		
Métaux et métalloïdes							
LSH06 : **Antimoine (Sb) (Filtre)**	µg/Filtre			* 2.57 ±15%			
LSH08 : **Arsenic (As) (Filtre)**	µg/Filtre			* 1.03 ±16%			
LSH13 : **Cadmium (Cd) (Filtre)**	µg/Filtre			* ND, <0.10			
LSH14 : **Chrome (Cr) (Filtre)**	µg/Filtre			* 1.58 ±25%			
LSH15 : **Cobalt (Co) (Filtre)**	µg/Filtre			* 5.51 ±20%			
LSH16 : **Cuivre (Cu) (Filtre)**	µg/Filtre			* D, <1.00			
LSH19 : **Manganèse (Mn) (Filtre)**	µg/Filtre			* 1.79 ±25%			
LS33X : **Mercure (Hg)**	µg/Filtre			* ND, <0.04			
LSH21 : **Nickel (Ni) (Filtre)**	µg/Filtre			* 366 ±15%			
LSH22 : **Plomb (Pb) (Filtre)**	µg/Filtre			* 0.38 ±12%			
LSH26 : **Thallium (Tl) (Filtre)**	µg/Filtre			* ND, <0.10			
LSH29 : **Vanadium (V) (Filtre)**	µg/Filtre			* 645 ±10%			
LSH17 : **Etain (Sn) (Filtre)**	µg/Filtre			ND, <0.25			
LSH23 : **Selenium (Se) (Filtre)**	µg/Filtre			ND, <0.50			
LSH25 : **Tellure (Te) (Filtre)**	µg/Filtre			ND, <0.25			
LSH30 : **Zinc (Zn) (Filtre)**	µg/Filtre			15.6			
LSG78 : **Antimoine (Sb) (Barbotage)**							
Antimoine (Sb)	µg/l	* <0.200	* <0.200				* <0.200
Antimoine (Sb)	µg/flacon	* ND, <0.032	* ND, <0.015				* ND, <0.03
LSG80 : **Arsenic (As) (Barbotage)**							
Arsenic (As)	µg/l	* <0.200	* <0.200				* <0.200

ACCREDITATION
N° 1-6925
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R031518

Version du : 20/12/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-036011-01

Date de réception technique : 28/11/2024
Première date de réception physique : 28/11/2024

Référence Dossier : Référence Dossier : 23889766/8/1/1_BDC
Référence Commande : 1510797081/23889766/8/1/1

N° Echantillon		013	014	015	016	017	018
Référence client :		BV1DK2771	BV1DK2772	BV1DK2773	BV1DK2774	BV1DK2775	BV1DK2776
Matrice :		AIE	AIE	AIE	AIE	AIE	AIE
Date de prélèvement :		06/11/2024	06/11/2024	06/11/2024	06/11/2024	06/11/2024	06/11/2024
Date de début d'analyse :		29/11/2024	29/11/2024	29/11/2024	29/11/2024	29/11/2024	29/11/2024
Métaux et métalloïdes							
LSG80 : **Arsenic (As) (Barbotage)**							
Arsenic (As)	µg/flacon	* ND, <0.032	* ND, <0.015				* ND, <0.03
LSG85 : **Cadmium (Cd) (Barbotage)**							
Cadmium (Cd)	µg/l	* # <0.200	* # <0.200				* # <0.200
Cadmium (Cd)	µg/flacon	* # ND, <0.032	* # ND, <0.015				* # ND, <0.03
LSG86 : **Chrome (Cr) (Barbotage)**							
Chrome (Cr)	µg/l	* 2.18 ±20%	* 1.06 ±20%				* 1.36 ±20%
Chrome (Cr)	µg/flacon	* 0.347 ±20%	* 0.078 ±20%				* 0.205 ±20%
LSG87 : **Cobalt (Co) (Barbotage)**							
Cobalt (Co)	µg/l	* # 0.423 ±20%	* # 0.273 ±20%				* # 0.331 ±20%
Cobalt (Co)	µg/flacon	* # 0.067 ±20%	* # 0.020 ±20%				* # 0.050 ±20%
LSG88 : **Cuivre (Cu) (Barbotage)**							
Cuivre (Cu)	µg/l	* # 14.2 ±15%	* # 0.642 ±22%				* # 4.03 ±15%
Cuivre (Cu)	µg/flacon	* # 2.27 ±15%	* # 0.047 ±22%				* # 0.61 ±15%
LSG91 : **Manganèse (Mn) (Barbotage)**							
Manganèse (Mn)	µg/l	* # 2.46 ±26%	* # 1.87 ±26%				* # 1.68 ±26%
Manganèse (Mn)	µg/flacon	* # 0.392 ±26%	* # 0.137 ±26%				* # 0.255 ±26%
LSG93 : **Nickel (Ni) (Barbotage)**							
Nickel (Ni)	µg/l	* # 8.64 ±16%	* # 3.56 ±21%				* # 5.795 ±17%
Nickel (Ni)	µg/flacon	* # 1.38 ±16%	* # 0.259 ±21%				* # 0.878 ±17%
LSG94 : **Plomb (Pb) (Barbotage)**							
Plomb (Pb)	µg/l	* 1.204 ±21%	* <0.500				* 0.63 ±23%
Plomb (Pb)	µg/flacon	* 0.192 ±21%	* ND, <0.036				* 0.095 ±23%
LSG98 : **Thallium (Tl) (Barbotage)**							
Thallium (Tl)	µg/l	* # <0.500	* # <0.500				* # <0.500
Thallium (Tl)	µg/flacon	* # ND, <0.08	* # ND, <0.036				* # ND, <0.076
LSH02 : **Vanadium (V) (Barbotage)**							
Vanadium	µg/l	* # 0.56 ±25%	* # <0.200				* # 0.236 ±25%
Vanadium (V)	µg/flacon	* # 0.089 ±25%	* # D, <0.015				* # 0.036 ±25%
LSG89 : **Etain (Sn) (Barbotage)**							
Etain (Sn)	µg/l	<1.00	<1.00				<1.00
Etain (Sn)	µg/flacon	D, <0.159	ND, <0.073				D, <0.152
LSG95 : **Selenium (Se) (Barbotage)**							

ACCREDITATION
N° 1-6925
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R031518

Version du : 20/12/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-036011-01

Date de réception technique : 28/11/2024

Première date de réception physique : 28/11/2024

Référence Dossier : Réference Dossier : 23889766/8/1/1_BDC

Référence Commande : 1510797081/23889766/8/1/1

N° Echantillon		013	014	015	016	017	018
Référence client :		BV1DK2771	BV1DK2772	BV1DK2773	BV1DK2774	BV1DK2775	BV1DK2776
Matrice :		AIE	AIE	AIE	AIE	AIE	AIE
Date de prélèvement :		06/11/2024	06/11/2024	06/11/2024	06/11/2024	06/11/2024	06/11/2024
Date de début d'analyse :		29/11/2024	29/11/2024	29/11/2024	29/11/2024	29/11/2024	29/11/2024
Métaux et métalloïdes							
LSG95 : **Selenium (Se) (Barbotage)**							
Sélénium (Se)	µg/l	<0.500	<0.500				<0.500
Selenium (Se)	µg/flacon	D, <0.08	ND, <0.036				ND, <0.076
LSG97 : **Tellure (Te) (Barbotage)**							
Tellure (Te)	µg/l	<0.200	<0.200				<0.200
Tellure (Te)	µg/flacon	ND, <0.032	ND, <0.015				ND, <0.03
LSH03 : **Zinc (Zn) (Barbotage)**							
Zinc (Zn)	µg/l	<5.00	<5.00				<5.00
Zinc (Zn)	µg/flacon	D, <0.796	D, <0.365				D, <0.758
N80GU : **Mercure (Hg) (Barbotage permanganate)**							
Volume corrigé	ml					95	
Mercure (Hg)	µg/l					* <1.00	
Mercure (Hg)	µg/flacon					* ND, <0.10	

ACCREDITATION
N° 1-6925
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R031518

Version du : 20/12/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-036011-01

Date de réception technique : 28/11/2024
Première date de réception physique : 28/11/2024

Référence Dossier : Référence Dossier : 23889766/8/1/1_BDC
Référence Commande : 1510797081/23889766/8/1/1

N° Echantillon		019	020	021	022	023	024
Référence client :		BV1DK2777	BV1DK2778	BV1DK2779	BV1DK2780	BV1DK2781 Blanc	BV1DK2782
Matrice :		AIE	AIE	AIE	AIE	AIE	AIE
Date de prélèvement :		06/11/2024	06/11/2024	06/11/2024	06/11/2024	07/11/2024	07/11/2024
Date de début d'analyse :		29/11/2024	29/11/2024	29/11/2024	29/11/2024	29/11/2024	29/11/2024
Préparation Physico-Chimique							
LSB03 : **Minéralisation HF/HNO3**		Fait					
LSG05 : **Volume**	ml		101	96.2	169	71.4	57.6
Indices de pollution							
LSRAP : **Ammonium (NH4) / Ammoniac (NH3) sur barbotage**							
Ammonium	mg NH4/l		57.1 ±17%			<0.05	81.7 ±17%
Azote ammoniacal	mg N/l		* 44.4 ±17%			* <0.04	* 63.5 ±17%
Ammoniac (NH3)	µg NH3/flacon		* 5440 ±17%			* ND, <3.37	* 4440 ±17%
Métaux et métalloïdes							
LSH06 : **Antimoine (Sb) (Filtre)**	µg/Filtre	* 3.66 ±15%					
LSH08 : **Arsenic (As) (Filtre)**	µg/Filtre	* 1.18 ±16%					
LSH13 : **Cadmium (Cd) (Filtre)**	µg/Filtre	* ND, <0.10					
LSH14 : **Chrome (Cr) (Filtre)**	µg/Filtre	* 1.64 ±25%					
LSH15 : **Cobalt (Co) (Filtre)**	µg/Filtre	* 7.46 ±20%					
LSH16 : **Cuivre (Cu) (Filtre)**	µg/Filtre	* D, <1.00					
LSH19 : **Manganèse (Mn) (Filtre)**	µg/Filtre	* 2.09 ±25%					
LS33X : **Mercure (Hg)**	µg/Filtre	* ND, <0.04					
LSH21 : **Nickel (Ni) (Filtre)**	µg/Filtre	* 378 ±15%					
LSH22 : **Plomb (Pb) (Filtre)**	µg/Filtre	* 0.42 ±12%					
LSH26 : **Thallium (Tl) (Filtre)**	µg/Filtre	* ND, <0.10					
LSH29 : **Vanadium (V) (Filtre)**	µg/Filtre	* 535 ±10%					
LSH17 : **Etain (Sn) (Filtre)**	µg/Filtre	ND, <0.25					
LSH23 : **Selenium (Se) (Filtre)**	µg/Filtre	ND, <0.50					
LSH25 : **Tellure (Te) (Filtre)**	µg/Filtre	ND, <0.25					
LSH30 : **Zinc (Zn) (Filtre)**	µg/Filtre	18.7					
LSG78 : **Antimoine (Sb) (Barbotage)**							
Antimoine (Sb)	µg/l				* <0.200		
Antimoine (Sb)	µg/flacon				* ND, <0.034		
LSG80 : **Arsenic (As) (Barbotage)**							

ACCREDITATION
N° 1-6925
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R031518

Version du : 20/12/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-036011-01

Date de réception technique : 28/11/2024

Première date de réception physique : 28/11/2024

Référence Dossier : Référence Dossier : 23889766/8/1/1_BDC

Référence Commande : 1510797081/23889766/8/1/1

N° Echantillon		019	020	021	022	023	024
Référence client :		BV1DK2777	BV1DK2778	BV1DK2779	BV1DK2780	BV1DK2781 Blanc	BV1DK2782
Matrice :		AIE	AIE	AIE	AIE	AIE	AIE
Date de prélèvement :		06/11/2024	06/11/2024	06/11/2024	06/11/2024	07/11/2024	07/11/2024
Date de début d'analyse :		29/11/2024	29/11/2024	29/11/2024	29/11/2024	29/11/2024	29/11/2024
Métaux et métalloïdes							
LSG80 : **Arsenic (As) (Barbotage)**							
Arsenic (As)	µg/l				* <0.200		
Arsenic (As)	µg/flacon				* ND, <0.034		
LSG85 : **Cadmium (Cd) (Barbotage)**							
Cadmium (Cd)	µg/l				* # <0.200		
Cadmium (Cd)	µg/flacon				* # ND, <0.034		
LSG86 : **Chrome (Cr) (Barbotage)**							
Chrome (Cr)	µg/l				* 1.63 ±20%		
Chrome (Cr)	µg/flacon				* 0.275 ±20%		
LSG87 : **Cobalt (Co) (Barbotage)**							
Cobalt (Co)	µg/l				* # 0.512 ±20%		
Cobalt (Co)	µg/flacon				* # 0.087 ±20%		
LSG88 : **Cuivre (Cu) (Barbotage)**							
Cuivre (Cu)	µg/l				* # 2.28 ±16%		
Cuivre (Cu)	µg/flacon				* # 0.387 ±16%		
LSG91 : **Manganèse (Mn) (Barbotage)**							
Manganèse (Mn)	µg/l				* # 1.89 ±26%		
Manganèse (Mn)	µg/flacon				* # 0.319 ±26%		
LSG93 : **Nickel (Ni) (Barbotage)**							
Nickel (Ni)	µg/l				* # 11.0 ±16%		
Nickel (Ni)	µg/flacon				* # 1.86 ±16%		
LSG94 : **Plomb (Pb) (Barbotage)**							
Plomb (Pb)	µg/l				* <0.500		
Plomb (Pb)	µg/flacon				* ND, <0.085		
LSG98 : **Thallium (Tl) (Barbotage)**							
Thallium (Tl)	µg/l				* # <0.500		
Thallium (Tl)	µg/flacon				* # ND, <0.085		
LSH02 : **Vanadium (V) (Barbotage)**							
Vanadium	µg/l				* # <0.200		
Vanadium (V)	µg/flacon				* # D, <0.034		
LSG89 : **Etain (Sn) (Barbotage)**							
Etain (Sn)	µg/l				<1.00		

ACCREDITATION
N° 1-6925
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R031518

Version du : 20/12/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-036011-01

Date de réception technique : 28/11/2024

Première date de réception physique : 28/11/2024

Référence Dossier : Réference Dossier : 23889766/8/1/1_BDC

Référence Commande : 1510797081/23889766/8/1/1

N° Echantillon		019	020	021	022	023	024
Référence client :		BV1DK2777	BV1DK2778	BV1DK2779	BV1DK2780	BV1DK2781 Blanc	BV1DK2782
Matrice :		AIE	AIE	AIE	AIE	AIE	AIE
Date de prélèvement :		06/11/2024	06/11/2024	06/11/2024	06/11/2024	07/11/2024	07/11/2024
Date de début d'analyse :		29/11/2024	29/11/2024	29/11/2024	29/11/2024	29/11/2024	29/11/2024
Métaux et métalloïdes							
LSG89 : **Etain (Sn) (Barbotage)**							
Etain (Sn)	µg/flacon				ND, <0.169		
LSG95 : **Selenium (Se) (Barbotage)**							
Sélénium (Se)	µg/l				<0.500		
Selenium (Se)	µg/flacon				ND, <0.085		
LSG97 : **Tellure (Te) (Barbotage)**							
Tellure (Te)	µg/l				<0.200		
Tellure (Te)	µg/flacon				ND, <0.034		
LSH03 : **Zinc (Zn) (Barbotage)**							
Zinc (Zn)	µg/l				<5.00		
Zinc (Zn)	µg/flacon				D, <0.847		
N80GU : **Mercure (Hg) (Barbotage permanganate)**							
Volume corrigé	ml			90			
Mercure (Hg)	µg/l			* <1.00			
Mercure (Hg)	µg/flacon			* ND, <0.09			

ACCREDITATION
N° 1-6925
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R031518

Version du : 20/12/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-036011-01

Date de réception technique : 28/11/2024
Première date de réception physique : 28/11/2024

Référence Dossier : Réference Dossier : 23889766/8/1/1_BDC
Référence Commande : 1510797081/23889766/8/1/1

N° Echantillon			025		026
Référence client :			BV1DK2783		BV2AG4115
Matrice :			AIE		AIE
Date de prélèvement :			07/11/2024		06/11/2024
Date de début d'analyse :			29/11/2024		04/12/2024
Préparation Physico-Chimique					
LSG05 : **Volume**	ml		49.4		
Indices de pollution					
LSRAP : **Ammonium (NH4) / Ammoniac (NH3) sur barbotage**					
Ammonium	mg NH4/l		3.95 ±17%		
Azote ammoniacal	mg N/l	*	3.07 ±17%		
Ammoniac (NH3)	µg NH3/flacon	*	184 ±17%		
Hydrocarbures aromatiques polycycliques					
LSRFE : **Extraction des HAP**				*	Fait
LK01P : **Fluoranthène**	µg/échantillon			*	# 0.437 ±31%
LK01R : **Benzo-(a)-anthracène**	µg/échantillon			*	# 0.337 ±19%
LK01T : **Benzo(b)fluoranthène**	µg/échantillon			*	# 0.112 ±31%
LK01U : **Benzo(k)fluoranthène**	µg/échantillon			*	# ND, <0.0625
LK01K : **Benzo(a)pyrène**	µg/échantillon			*	# D, <0.0625
LK01V : **Dibenzo(a,h)anthracène**	µg/échantillon			*	# ND, <0.0625
LK01Z : **Benzo(ghi)Pérylène**	µg/échantillon			*	# D, <0.0625
LK020 : **Indeno (1,2,3-cd) Pyrène**	µg/échantillon			*	# ND, <0.0625
LK07C : **Somme des HAP 8**	µg/échantillon				0.949

D : détecté / ND : non détecté
z2 ou (2) : zone de contrôle des supports

ACCREDITATION
N° 1-6925
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R031518

Version du : 20/12/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-036011-01

Date de réception technique : 28/11/2024

Première date de réception physique : 28/11/2024

Référence Dossier : Référence Dossier : 23889766/8/1/1_BDC

Référence Commande : 1510797081/23889766/8/1/1

Observations	N° d'échantillon	Référence client
"Aldéhydes" : l'absence de DNPH résiduel (réactif) implique un risque de sous-estimation des résultats rendus.	(001)	BV1DK2759
Le chromatogramme met en évidence la présence d'ozone : les concentrations en aldéhydes sont sous-estimées.	(001)	BV1DK2759
Les délais de mise en analyse sont supérieurs à ceux indiqués dans notre dernière étude de stabilité ou aux délais normatifs pour les paramètres indiqués par le symbole # et donnent lieu à des réserves sur les résultats.	(012) (013) (014) (018) (022) (026)	BV1DK2770 Blanc / BV1DK2771 / BV1DK2772 / BV1DK2776 / BV1DK2780 / BV2AG4115 /
Mercure gazeux : La concentration massique en µg/flacon est calculée en tenant compte de la masse volumique de la solution d'acide de permanganate de potassium définie dans la norme EN 13211. Dans le cas où vous n'auriez pas utilisé la solution fournie par nos soins ou suivi un protocole différent de celui prévu dans la norme, la concentration en µg/flacon indiquée est incorrecte.	(009) (010) (011) (017) (021)	BV1DK2767 Blanc / BV1DK2768 / BV1DK2769 / BV1DK2775 / BV1DK2779 /



Marjorie Grimault
Coordinatrice Projets Clients EAA

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 18 page(s). Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai. Les résultats et conclusions éventuelles s'appliquent à l'échantillon tel qu'il a été reçu. Les données transmises par le client pouvant affecter la validité des résultats (la date de prélèvement, la matrice, la référence échantillon et autres informations identifiées comme provenant du client), ne sauraient engager la responsabilité du laboratoire.
Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole *.

L'information relative au seuil de détection d'un paramètre n'est pas couverte par l'accréditation Cofrac.

Les résultats précédés du signe < correspondent aux limites de quantification, elles sont la responsabilité du laboratoire et fonction de la matrice.

Tous les éléments de traçabilité et incertitude (déterminée avec k = 2) sont disponibles sur demande.

Dans le cas d'analyse d'Air à l'Emission : Laboratoire agréé par le ministre chargé des installations classées conformément à l'arrêté du 11 Mars 2010. Mention des types d'analyses pour lesquels l'agrément a été délivré sur : www.eurofins.fr ou disponible sur demande.

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR SAS

Annexe technique

Dossier N° :24R031518

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-036011-01

Emetteur :

Commande EOL :

Nom projet : Réference Dossier : 23889766/8/1/1_BDC

Référence commande : 1510797081/23889766/8/1/1

Air Emission

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Incertitude à la LQ	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
FH0LC	Formaldéhyde	LC/UV [Désorption chimique / Dosage par HPLC/UV] - Méthode interne	0.65	14%	µg/tube	Eurofins Analyses de l'Air
FHB71	Désorption chimique d'une cartouche de gel de silice imprégné de DNPH	Extraction -				
LK01K	Benzo(a)pyrène	GC/MS/MS - NF X 43-329	0.0625	32%	µg/échantillon	
LK01P	Fluoranthène		0.0625	32%	µg/échantillon	
LK01R	Benzo-(a)-anthracène		0.0625	20%	µg/échantillon	
LK01T	Benzo(b)fluoranthène		0.0625	32%	µg/échantillon	
LK01U	Benzo(k)fluoranthène		0.0625	36%	µg/échantillon	
LK01V	Dibenzo(a,h)anthracène		0.0625	16%	µg/échantillon	
LK01Z	Benzo(ghi)Pérylène		0.0625	26%	µg/échantillon	
LK020	Indeno (1,2,3-cd) Pyrène		0.0625	41%	µg/échantillon	
LK07C	Somme des HAP 8	GC/MS - NF X 43-329			µg/échantillon	
LS0JI	Mercure (Hg) (Rinçage) Mercure (Hg) Mercure	SFA / vapeurs froides (CV-AAS) - Méthode interne - NF EN 13211	0.5	25%	µg/l µg/flacon	
LS0MW	Antimoine (Sb) (Rinçage)	ICP/MS - NF EN 14385	0.25	19%	µg/flacon	
LS0MY	Arsenic (As) (Rinçage)		0.25	25%	µg/flacon	
LS0N3	Cadmium (Cd) (Rinçage)		0.1	30%	µg/flacon	
LS0N4	Chrome (Cr) (Rinçage)		0.25	25%	µg/flacon	
LS0N5	Cobalt (Co) (Rinçage)		0.1	20%	µg/flacon	
LS0N6	Cuivre (Cu) (Rinçage)		1	20%	µg/flacon	
LS0N7	Etain (Sn) (Rinçage)		0.25		µg/flacon	
LS0N9	Manganèse (Mn) (Rinçage)		0.1	26%	µg/flacon	
LS0NB	Nickel (Ni) (Rinçage)		1	16%	µg/flacon	
LS0NC	Plomb (Pb) (Rinçage)		0.25	15%	µg/flacon	
LS0ND	Selenium (Se) (Rinçage)		0.5		µg/flacon	
LS0NF	Tellure (Te) (Rinçage)		0.25		µg/flacon	
LS0NG	Thallium (Tl) (Rinçage)		0.1	10%	µg/flacon	
LS0NJ	Vanadium (V) (Rinçage)		0.1	10%	µg/flacon	
LS0NK	Zinc (Zn) (Rinçage)		2.5		µg/flacon	
LS0P0	Minéralisation de rinçage HF/HNO3	Digestion micro-ondes - Méthode interne				
LS33X	Mercure (Hg)	ICP/MS - Méthode interne - NF EN 13211	0.04	35%	µg/Filtre	
LSB03	Minéralisation HF/HNO3	Digestion micro-ondes -				

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR SAS

Annexe technique

Dossier N° :24R031518

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-036011-01

Emetteur :

Commande EOL :

Nom projet : Réference Dossier : 23889766/8/1/1_BDC

Référence commande : 1510797081/23889766/8/1/1

Air Emission

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Incertitude à la LQ	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
LSG05	Volume	Préparation [Gravimétrie] - Méthode interne			ml	
LSG78	Antimoine (Sb) (Barbotage) Antimoine (Sb) Antimoine (Sb)	ICP/MS - NF EN 14385	0.2	30%	µg/l µg/flacon	
LSG80	Arsenic (As) (Barbotage) Arsenic (As) Arsenic (As)		0.2	25%	µg/l µg/flacon	
LSG85	Cadmium (Cd) (Barbotage) Cadmium (Cd) Cadmium (Cd)		0.2	20%	µg/l µg/flacon	
LSG86	Chrome (Cr) (Barbotage) Chrome (Cr) Chrome (Cr)		0.5	20%	µg/l µg/flacon	
LSG87	Cobalt (Co) (Barbotage) Cobalt (Co) Cobalt (Co)		0.2	20%	µg/l µg/flacon	
LSG88	Cuivre (Cu) (Barbotage) Cuivre (Cu) Cuivre (Cu)		0.5	25%	µg/l µg/flacon	
LSG89	Etain (Sn) (Barbotage) Etain (Sn) Etain (Sn)		1		µg/l µg/flacon	
LSG91	Manganèse (Mn) (Barbotage) Manganèse (Mn) Manganèse (Mn)		0.5	26%	µg/l µg/flacon	
LSG93	Nickel (Ni) (Barbotage) Nickel (Ni) Nickel (Ni)		2	30%	µg/l µg/flacon	
LSG94	Plomb (Pb) (Barbotage) Plomb (Pb) Plomb (Pb)		0.5	25%	µg/l µg/flacon	
LSG95	Selenium (Se) (Barbotage) Sélénium (Se) Selenium (Se)		0.5		µg/l µg/flacon	
LSG97	Tellure (Te) (Barbotage) Tellure (Te) Tellure (Te)		0.2		µg/l µg/flacon	

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR SAS

Annexe technique

Dossier N° :24R031518

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-036011-01

Emetteur :

Commande EOL :

Nom projet : Réference Dossier : 23889766/8/1/1_BDC

Référence commande : 1510797081/23889766/8/1/1

Air Emission

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Incertitude à la LQ	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
LSG98	Thallium (Tl) (Barbotage)					
	Thallium (Tl)		0.5	25%	µg/l	
	Thallium (Tl)				µg/flacon	
LSH02	Vanadium (V) (Barbotage)					
	Vanadium		0.2	25%	µg/l	
	Vanadium (V)				µg/flacon	
LSH03	Zinc (Zn) (Barbotage)					
	Zinc (Zn)		5		µg/l	
	Zinc (Zn)				µg/flacon	
LSH06	Antimoine (Sb) (Filtre)		0.25	19%	µg/Filtre	
LSH08	Arsenic (As) (Filtre)		0.25	25%	µg/Filtre	
LSH13	Cadmium (Cd) (Filtre)		0.1	30%	µg/Filtre	
LSH14	Chrome (Cr) (Filtre)		0.25	25%	µg/Filtre	
LSH15	Cobalt (Co) (Filtre)		0.1	20%	µg/Filtre	
LSH16	Cuivre (Cu) (Filtre)		1	20%	µg/Filtre	
LSH17	Etain (Sn) (Filtre)		0.25		µg/Filtre	
LSH19	Manganèse (Mn) (Filtre)		0.1	26%	µg/Filtre	
LSH21	Nickel (Ni) (Filtre)		1	16%	µg/Filtre	
LSH22	Plomb (Pb) (Filtre)		0.25	15%	µg/Filtre	
LSH23	Selenium (Se) (Filtre)		0.5		µg/Filtre	
LSH25	Tellure (Te) (Filtre)		0.25		µg/Filtre	
LSH26	Thallium (Tl) (Filtre)		0.1	10%	µg/Filtre	
LSH29	Vanadium (V) (Filtre)		0.1	10%	µg/Filtre	
LSH30	Zinc (Zn) (Filtre)		2.5		µg/Filtre	
LSRAP	Ammonium (NH4) / Ammoniac (NH3) sur barbotage	Chromatographie ionique - Conductimétrie - NF EN ISO 21877				
	Ammonium		0.05	26%	mg NH4/l	
	Azote ammoniacal				mg N/l	
	Ammoniac (NH3)				µg NH3/flacon	
LSRFE	Extraction des HAP	Extraction - NF X 43-329				
N80GU	Mercure (Hg) (Barbotage permanganate)	SFA / vapeurs froides (CV-AAS) - NF EN 13211 - Méthode interne				
	Volume corrigé				ml	
	Mercure (Hg)		1	30%	µg/l	
	Mercure (Hg)				µg/flacon	
XXSJ7	Volume de rinçage	Gravimétrie -			ml	
XXSJ8	Volume de rinçage				ml	

Annexe technique

Dossier N° :24R031518

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-036011-01

Emetteur :

Commande EOL :

Nom projet : Réference Dossier : 23889766/8/1/1_BDC

Référence commande : 1510797081/23889766/8/1/1

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR SAS

Annexe de traçabilité des échantillons

Cette traçabilité recense les flaconnages des échantillons scannés dans EOL sur le terrain avant envoi au laboratoire

Dossier N° : 24R031518

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-036011-01

Emetteur :

Commande EOL :

Nom projet : Réference Dossier : 23889766/8/1/1_BDC

Référence commande : 1510797081/23889766/8/1/1

Air Emission

N° Ech	Référence Client	Date & Heure Prélèvement	Date de Réception Physique (1)	Date de Réception Technique (2)	Code-Barre	Nom Flacon
001	BV1DK2759		28/11/2024	28/11/2024		
002	BV1DK2760 Blanc		28/11/2024	29/11/2024		
003	BV1DK2761		28/11/2024	29/11/2024		
004	BV1DK2762 Blanc		28/11/2024	29/11/2024		
005	BV1DK2763		28/11/2024	29/11/2024		
006	BV1DK2764 Blanc		28/11/2024	28/11/2024		
007	BV1DK2765		28/11/2024	28/11/2024		
008	BV1DK2766		28/11/2024	28/11/2024		
009	BV1DK2767 Blanc		28/11/2024	28/11/2024		
010	BV1DK2768		28/11/2024	28/11/2024		
011	BV1DK2769		28/11/2024	28/11/2024		
012	BV1DK2770 Blanc		28/11/2024	28/11/2024		
013	BV1DK2771		28/11/2024	28/11/2024		
014	BV1DK2772		28/11/2024	28/11/2024		
015	BV1DK2773		28/11/2024	29/11/2024		
016	BV1DK2774		28/11/2024	28/11/2024		
017	BV1DK2775		28/11/2024	28/11/2024		
018	BV1DK2776		28/11/2024	28/11/2024		
019	BV1DK2777		28/11/2024	29/11/2024		
020	BV1DK2778		28/11/2024	28/11/2024		
021	BV1DK2779		28/11/2024	28/11/2024		
022	BV1DK2780		28/11/2024	28/11/2024		
023	BV1DK2781 Blanc		28/11/2024	28/11/2024		
024	BV1DK2782		28/11/2024	28/11/2024		
025	BV1DK2783		28/11/2024	28/11/2024		
026	BV2AG4115		28/11/2024	28/11/2024		

(1) : Date à laquelle l'échantillon a été réceptionné au laboratoire.
Lorsque l'information n'a pas pu être récupérée, cela est signalé par la mention N/A (non applicable).

(2) : Date à laquelle le laboratoire disposait de toutes les informations nécessaires pour finaliser l'enregistrement de l'échantillon.

Bureau Veritas Exploitation SAS
Nouméa
2,rue Max FROUIN
BP 30514
98800 Nouméa NOUVELLE CALEDONIE
Téléphone : +687 410260
Mail : bertrand.simon@bureauveritas.com

A l'attention de ABDELSATER ARAB
KARPOWERSHIP NEW CALEDONIA
13 RUE DE VERDUN
98800 NOUMEA

Mesures des émissions atmosphériques

GROUPE 09 - TRIMESTRE 4 - SEMESTRE 2 - 2024

Intervention du 14/11/2024

Nom du site : BARGE ACCOSTEE SUR SITE SLN NOUMEA
Latitude : 166.448
Longitude : -22.2735

Lieu d'intervention : BARGE ACCOSTEE SUR SITE SLN NOUMEA
98800 NOUMEA

Numéro d'affaire : 23889766/9/1
Référence du rapport : 23889766/9.1.3.R
Rédigé le : 27/12/2024
Par : Bertrand SIMON

Ce document a été validé par son auteur.
Ce rapport contient 85 pages.
La reproduction de ce rapport d'essai n'est autorisée que sous sa forme intégrale.
Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation.

Accréditations
N° **1-7368**
Listes des sites et portées disponibles sur WWW.COFRAC.FR

SOMMAIRE

1 . CONCLUSION DES ESSAIS:....3

2 . SYNTHESE DES RESULTATS:....4

3 . OBJET DE LA MISSION:....8

3.1 . LISTE DES INSTALLATIONS CONTROLEES:....8

4 . DESCRIPTION ET CONDITIONS DE FONCTIONNEMENT:....8

4.1 . GROUPE 09:....8

4.1.1 . ACCOMPAGNEMENTS :....8

4.1.2 . DESCRIPTION :....8

4.1.3 . CONDITIONS DE MARCHE DURANT LES ESSAIS :....8

4.1.4 . EVENEMENTS PARTICULIERS DURANT LES ESSAIS :....9

5 . ECARTS AUX DOCUMENTS DE REFERENCE:....10

5.1 . ECARTS AU CONTRAT....10

5.2 . ECARTS AUX TEXTES REGLEMENTAIRES....10

5.2.1 . GROUPE 09 - G09:....10

6 . ANNEXE : METHODOLOGIE ET CONTEXTE RÉGLEMENTAIRE....13

7 . ANNEXE : GROUPE 09....18

7.1 . DESCRIPTION DES CONDITIONS DE REALISATION DE MESURE :....18

7.2 . DESCRIPTION DU POINT DE MESURE:....19

7.3 . DEBIT :....21

7.4 . TENEUR EN VAPEUR D'EAU:....26

7.5 . PRELEVEMENTS MANUELS:....27

7.6 . ANALYSE DE GAZ EN CONTINU:....60

7.7 . REPRESENTATION GRAPHIQUE DES ANALYSES DE GAZ EN CONTINU :....64

8 . ANNEXE : RAPPORT D'ANALYSES LABORATOIRE :....66

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

SUIVI DU DOCUMENT

Révision	Commentaires
0	Première émission du document

1 . CONCLUSION DES ESSAIS:

Synthèse des mesures réalisées dans les conditions de fonctionnement décrites au paragraphe ***DESCRIPTION ET CONDITIONS DE FONCTIONNEMENT***

Liste des conduits	Respect de la VLE* pour l'ensemble des paramètres mesurés	Détail des paramètres ne respectant pas la VLE*
GROUPE 09 / G09	NON	Débit des gaz secs Concentration : NH3 Flux : NOx; NH3

* : Bureau Veritas compare la moyenne de ses résultats de mesure avec les Valeurs Limites d'Emissions (VLE) les plus contraignantes. En cas de dépassement de celles-ci, Bureau Veritas peut éventuellement effectuer la comparaison avec les autres VLE fournies. Ces VLE se rapportent aux textes de référence en annexe **Méthodologie et contexte réglementaire**. Pour conclure au respect ou non de la VLE, l'incertitude associée au résultat n'est pas prise en compte.

2 . SYNTHESE DES RESULTATS:

Si des valeurs limites vous sont applicables et ont été portées à notre connaissance, celles-ci sont indiquées dans le tableau ci-dessous.

Tableau de synthèse de résultats des essais :

Les résultats présentés ci-dessous correspondent à la moyenne des essais lorsque plusieurs essais ont été réalisés. Le détail de chaque essai est présenté en annexe,

Paramètres	Essai	Mesure				Flux				COFRAC
		Valeur	Incertitude absolue	VLE	Unité	Valeur	Incertitude absolue	VLE	Unité	
INSTALLATION : GROUPE 09- Conduit : G09 Date(s) de mesure : Entre le **14/11/2024 08:39** et le **14/11/2024 09:27** Synthèse des résultats de mesure - validité et COFRAC										
Vitesse	Formaldéhyde 1/1	**89,0**	2,69	-	m/s	**-**	-	-	-	OUI
Température	Formaldéhyde 1/1	**357**	3,64	-	°C	**-**	-	-	-	-
Débit humide	Formaldéhyde 1/1	**34400**	2320	-	Nm3/h	**-**	-	-	-	OUI
Débit sec	Formaldéhyde 1/1	**32500** **43700**	-	100300 -	Nm3/h Nm3/h à 15 % O2	**-**	-	-	-	-
Teneur en vapeur d'eau	Formaldéhyde 1/1	**5,57**	-	-	%	**-**	-	-	-	OUI
O2	Formaldéhyde 1/1	**12,9**	0,603	-	% sur gaz sec	**6000**	608	-	kg/h	OUI
CO2	Formaldéhyde 1/1	**5,94**	0,681	-	% sur gaz sec	**3790**	552	-	kg/h	OUI
Formaldéhyde	Formaldéhyde 1/1	**0**	-	15	mg/Nm3 exprimé en CH2O sur gaz secs à 15 % O2	**0**	-	1,505	kg/h	NON

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Paramètres	Essai	Mesure				Flux				COFRAC
		Valeur	Incertitude absolue	VLE	Unité	Valeur	Incertitude absolue	VLE	Unité	
INSTALLATION : GROUPE 09- Conduit : G09 Date(s) de mesure : Entre le **14/11/2024 08:36** et le **14/11/2024 09:36** Synthèse des résultats de mesure - validité et COFRAC										
Vitesse	HAP 1/1	**27,6**	0,609	-	m/s	**-**	-	-	-	OUI
Température	HAP 1/1	**357**	3,64	-	°C	**-**	-	-	-	-
Débit humide	HAP 1/1	**111000**	5910	-	Nm3/h	**-**	-	-	-	OUI
Débit sec	HAP 1/1	**105000** **142000**	-	100300 -	Nm3/h Nm3/h à 15 % O2	**-**	-	-	-	-
Teneur en vapeur d'eau	HAP 1/1	**5,33**	0,454	-	%	**-**	-	-	-	OUI
O2	HAP 1/1	**12,9**	0,653	-	% sur gaz sec	**19400**	1430	-	kg/h	OUI
CO2	HAP 1/1	**5,94**	0,726	-	% sur gaz sec	**12300**	1640	-	kg/h	OUI
Somme des 8 HAP	HAP 1/1	**0,00177**	0,000471	0,1	mg/Nm3 sur gaz sec à 15 % O2	**0,250**	0,0649	10	g/h	OUI
INSTALLATION : GROUPE 09- Conduit : G09 Date(s) de mesure : Entre le **14/11/2024 09:48** et le **14/11/2024 13:15** Synthèse des résultats de mesure - validité et COFRAC										
Vitesse	Moyenne des essais	**27,7**	-	-	m/s	**-**	-	-	-	OUI
Température	Moyenne des essais	**357**	-	-	°C	**-**	-	-	-	-
Débit humide	Moyenne des essais	**112000**	-	-	Nm3/h	**-**	-	-	-	OUI
Débit sec	Moyenne des essais	**105000** **142000**	-	100300 -	Nm3/h Nm3/h à 15 % O2	**-**	-	-	-	-
Teneur en vapeur d'eau	Moyenne des essais	**5,70**	-	-	%	**-**	-	-	-	OUI

Paramètres	Essai	Mesure				Flux				COFRAC
		Valeur	Incertitude absolue	VLE	Unité	Valeur	Incertitude absolue	VLE	Unité	
O2	Moyenne des essais	**12,9**	-	-	% sur gaz sec	**19400**	-	-	kg/h	OUI
CO2	Moyenne des essais	**5,97**	-	-	% sur gaz sec	**12400**	-	-	kg/h	OUI
NOx	Moyenne des essais	**410**	-	428	mg/Nm3 exprimé en NO2 sur gaz sec à 15 % O2	**58,3**	-	42,928	kg/h	OUI
Poussières	Moyenne des essais	**15,5**	-	-	mg/Nm3 sur gaz secs à 15 % O2	**2,20**	-	-	kg/h	OUI
NH3	Moyenne des essais	**119**	-	5	mg/Nm3 exprimé en NH3 sur gaz secs à 15 % O2	**16,9**	-	0,502	kg/h	OUI
Cd (1)	Moyenne des essais	**0,0000170**	-	0,05	mg/Nm3 exprimé en Cd sur gaz secs à 15 % O2	**0,00242**	-	5	g/h	OUI
Hg	Moyenne des essais	**0,000470**	-	0,05	mg/Nm3 exprimé en Hg sur gaz secs à 15 % O2	**0,0669**	-	5	g/h	OUI
Pb	Moyenne des essais	**0,00349**	-	1	mg/Nm3 exprimé en Pb sur gaz secs à 15 % O2	**0,496**	-	100	g/h	OUI
Tl (1)	Moyenne des essais	**0,0000170**	-	0,05	mg/Nm3 exprimé en Tl sur gaz secs à 15 % O2	**0,00242**	-	5	g/h	OUI
As, Se, Te	Moyenne des essais	**0,00173**	-	1	mg/Nm3 sur gaz sec à 15 % O2	**0,246**	-	100	g/h	NON
Cd, Hg, Tl (2)	Moyenne des essais	**0,000504**	-	0,1	mg/Nm3 sur gaz sec à 15 % O2	**0,0717**	-	10	g/h	OUI
Sb, Cr, Co, Cu, Sn, Mn, Ni, V, Zn	Moyenne des essais	**1,53**	-	5	mg/Nm3 sur gaz sec à 15 % O2	**0,218**	-	0,502	kg/h	NON

(1)Un ou plusieurs essais ont leur blanc supérieur à la mesure : le calcul de la moyenne (concentration et flux) a été effectué en remplaçant la mesure par le blanc.

(2)Un ou plusieurs paramètres pour un ou plusieurs essais ont leur blanc supérieur à la mesure : le calcul de la moyenne (concentration et flux) a été effectué en remplaçant la mesure par le blanc.

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Rappel sur les incertitudes :

Les incertitudes affichées correspondent aux incertitudes élargies d'un facteur k=2.

L'incertitude sur le résultat de la moyenne des essais n'est pas calculée.

Dans le cas où les conditions environnementales ou de fonctionnement n'ont pas permis de réaliser les prélèvements selon les règles de l'art, les incertitudes ne sont pas affichées.

Afin de faciliter la lecture, les incertitudes absolues Y sur une valeur X pourront être notées X ± Y.

Cela indique qu'en réalité, la valeur de X est comprise entre X-Y et X+Y.

Note : L'affichage des valeurs est arrondi à 3 chiffres significatifs et arrondi arithmétique selon le 4ème chiffre non conservé.
Dans la colonne « COFRAC », le symbole « - » précise que le paramètre n'est pas intégré au programme d'accréditation et donc que le résultat n'est pas rendu sous couvert de l'accréditation.

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

3 . OBJET DE LA MISSION:

A la demande de BUREAU VERITAS BRANCH NOUMEA, Bureau Veritas a fait intervenir :

- Pierre DAULAS-CALBETE

- Bertrand SIMON

La mission suivante a été réalisée : Mesures des émissions atmosphériques.

3.1 . LISTE DES INSTALLATIONS CONTROLEES:

Lors de notre visite nous sommes intervenus sur le périmètre suivant :

- GROUPE 09

La mission de Bureau Veritas s'est limitée aux installations et périodes de fonctionnement citées dans le rapport.

4 . DESCRIPTION ET CONDITIONS DE FONCTIONNEMENT:

4.1 . GROUPE 09:

4.1.1 . ACCOMPAGNEMENTS :

Nous n'avons pas été accompagnés lors de notre intervention sur cette installation.

4.1.2 . DESCRIPTION :

Type d'installation : Moteur

Marque : MAN

Puissance nominale : 17 MW

Combustible : Combustible liquide

Traitement des fumées : DéNOx catalytique (SCR), Injection d'ammoniaque / d'urée

Commentaires : FIOUL BTS <2%

4.1.3 . CONDITIONS DE MARCHE DURANT LES ESSAIS :

Les vérifications ont été effectuées aux régimes réglés par l'exploitant, responsable de la représentativité de ses conditions de fonctionnement.
Régime de fonctionnement : 16.8 MW
Commentaires : 100%

Intitulé	Valeur	Unité	Commentaires
Injection urée Essai 1	435	l/h	

Intitulé	Valeur	Unité	Commentaires
Injection urée Essai 2	436	l/h	
Injection urée Essai 3	401	l/h	

4.1.4 . EVENEMENTS PARTICULIERS DURANT LES ESSAIS :

Aucun évènement particulier n'est à signaler. Pendant toute la durée des essais, les conditions de marche de l'installation ont été normales et stables.

5 . ECARTS AUX DOCUMENTS DE REFERENCE:

5.1 . ECARTS AU CONTRAT

Aucun écart avec l'offre

5.2 . ECARTS AUX TEXTES REGLEMENTAIRES

5.2.1 . GROUPE 09 - G09:

Document de référence	Paramètres	Essai	Ecart	Impact sur le résultat	Impact sur la conformité
Ecart relatif à la section de mesure					
NF EN 13284-1, NF EN 15259	Débit, polluants avec analyse particulaire	-	L'emplacement du point de mesure et les équipements au niveau de la section de mesure ne permettent pas de réaliser les mesures conformément aux normes en référence. BUREAU VERITAS a adapté un système de prélèvement minimisant l'impact sur le résultat des mesures.	Faible	Sans impact
Ecart relatif aux résultats d'analyse et à leur validation					
NF X 43-329	Somme des 8 HAP	HAP 1/1	Il n'a pas été possible de réaliser la scrutation sur l'ensemble des points et/ou axes réglementaires. (Point(s) scruté(s) : 1, 2, 3, 4, 5, 6)	Faible, l'aéraulique étant conforme (cf. annexe débit/vitesse), la scrutation partielle du conduit engendre un impact négligeable sur les résultats de mesure.	Faible

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Document de référence	Paramètres	Essai	Ecart	Impact sur le résultat	Impact sur la conformité
Méthode adaptée de la NF EN 14385, NF EN 13211, NF EN 13284-1, NF EN 14385	As, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Mn, Ni, Pb, Poussières, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn	MTX Hg NH3 1/3,MTX Hg NH3 2/3,MTX Hg NH3 3/3	Il n'a pas été possible de réaliser la scrutation sur l'ensemble des points et/ou axes réglementaires. (Point(s) scruté(s) : 1, 2, 3, 4, 5, 6)	Faible, l'aéraulique étant conforme (cf. annexe débit/vitesse), la scrutation partielle du conduit engendre un impact négligeable sur les résultats de mesure.	Faible
NF EN 14792	NOx	MTX Hg NH3 1/3,MTX Hg NH3 2/3,MTX Hg NH3 3/3	Le rendement de conversion du NO2 est compris entre 80 et 95%, les résultats en NOx et NO2 peuvent être sous-estimés.	Faible, le procédé n'étant pas générateur de NO2, l'impact sur le résultat de mesure est négligeable.	Sans impact, la conclusion sur la conformité du résultat n'est pas remise en cause.

Commentaires :

Délais de mise en analyse : Le laboratoire a indiqué un écart sur les délais de mise en analyse de certains échantillons. Cependant, Bureau Veritas a effectué des tests de conservation pour des délais supérieurs et des températures plus élevés entre le prélèvement et la date de mise en analyse montrant qu'il n'y avait pas d'impact sur les résultats. Bureau Veritas maintient donc ses résultats.

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

ANNEXES

6 . ANNEXE : METHODOLOGIE ET CONTEXTE RÉGLEMENTAIRE

Tableau récapitulatif présentant la méthodologie et/ou les appareils mis en œuvre pour la réalisation des essais présentés :

Paramètres mesurés	Méthodes et appareillages	Normes de référence	Gamme de mesure et/ou domaine d'application
Homogénéité des polluants gazeux	Détermination de l'homogénéité de la répartition des polluants gazeux dans la section de mesurage	NF EN 15259	-
Tous paramètres	Exigences spécifiques de mesurage (ressources, processus de mise en œuvre, rapportage	NF X 43-551	-
Humidité par condensation	Pompage puis adsorption sur gel de silice après condensation (utilisation de pompe à membrane, compteur à gaz et thermomètre).	NF EN 14790	4 à 40% vol.
Pression atmosphérique	Baromètre	-	A 0.5 mbar
Pression dynamique	Tube de pitot L ou S + micromanomètre différentiel.	NF EN ISO 16911-1, FD X 43-140	5 à 30 m/s
Pression statique	Tube de pitot L ou S + micromanomètre différentiel.	NF EN ISO 16911-1, FD X 43-140	5 à 30 m/s
Température des fumées	Thermocouple type K (chromel-alumel) ou sonde Platine (type Pt100) et thermomètre numérique ou centrale d'acquisition équipée d'entrées universelles.	-	A 0.1 °C
Echantillonnage des gaz pour analyse sur gaz sec	Prélèvement réalisé par pompage à l'aide de sonde en acier inoxydable. Filtration et séchage par perméation gazeuse, groupe froid, sécheur...	-	-
O2	Analyse de l'oxygène basée sur ses propriétés paramagnétiques. Les analyseurs sont calibrés sur site avec des gaz étalon de concentration appropriée à la gamme de mesure.	NF EN 14789	1 à 25% vol.
CO2	Dosage par absorption dans l'infra-rouge non dispersif. Les analyseurs sont calibrés sur site avec des gaz étalon de concentration appropriée à la gamme de mesure.	XP CEN/TS 17405	0 à 25% vol.
NOx	Dosage par chimiluminescence. Les analyseurs sont calibrés sur site avec des gaz étalon de concentration appropriée à la gamme de mesure. Dans le cas particulier des mesures de NOx où le rapport NO2 / NOx est supérieur à 10% et où le traitement de nos échantillons gazeux est réalisé par condensation, le résultat des NOx peut avoir été sous-estimé.	NF EN 14792	1 à 1300 mg/Nm3
Poussières	Prélèvement réalisé en isocinétisme dans un plan perpendiculaire à la direction du flux gazeux. Détermination de la concentration en	NF EN 13284-1	5 à 50 mg/Nm3

Paramètres mesurés	Méthodes et appareillages	Normes de référence	Gamme de mesure et/ou domaine d'application
	poussières par accroissement du poids du filtre. Les filtres après étuvage sont pesés sur une balance de précision. Les éléments en amont du filtre sont rincés ; la solution de rinçage est évaporée et la masse de dépôts quantifiée. Les masses de poussières récupérées sur le filtre et en amont (rinçage) représentent la quantité de poussière totale du gaz échantillonné.		
NH3	Prélèvement isocinétique et absorption dans une solution d'acide sulfurique (en l'absence de vésicules dans l'effluent, l'isocinétisme n'est pas obligatoire). Dosage en laboratoire d'analyses par chromatographie ionique.	NF EN ISO 21877	0,1 à 65 mg/Nm3
As, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Tl, V	Prélèvement isocinétique par filtration et absorption dans une solution de peroxyde d'hydrogène/acide nitrique. Dosage en laboratoire d'analyses par ICP/MS.	NF EN 14385	0.005 à 0.5 mg/Nm3
Hg	Prélèvement isocinétique par filtration et absorption dans une solution de permanganate de potassium/acide sulfurique. Dosage en laboratoire d'analyses par ICP/MS.	NF EN 13211	0.001 à 0.5 mg/Nm3
Se, Sn, Te, Zn	Prélèvement isocinétique par filtration et absorption dans une solution de peroxyde d'hydrogène/acide nitrique. Dosage en laboratoire d'analyses par ICP/MS.	Méthode adaptée de la NF EN 14385	0.005 à 0.5 mg/Nm3
Benzo(a)anthracène, Benzo(a)pyrène, Benzo(b)fluoranthène, Benzo(g,h,i)pérylène, Benzo(k)fluoranthène, Dibenzo(a,h)anthracène, Fluoranthène, Indeno(1,2,3-c,d)pyrène	Prélèvement isocinétique par filtration, condensation et adsorption sur résine XAD 2. Dosage en laboratoire d'analyses par CPG/MS ou CLHP.	NF X 43-329	Au niveau de teneurs supérieures à 0.5 µg/Nm3 par composé
Formaldéhyde	Prélèvement et refroidissement des gaz avant absorption sur support spécifique de gel silice imprégné de DNPH avec analyse des condensats et des supports par HPLC ou Prélèvement et absorption dans une solution de DNPH et analyse par HPLC.	Méthode adaptée de la FD X43-319	-

Toute information non mentionnée dans ce rapport (telles que la traçabilité du matériel, etc...) peut être transmise sur simple demande.

Pour les paramètres éligibles à l'agrément, dans le cas où l'impact de l'écart ne permet pas de maintenir la confiance dans le résultat et de rapporter le résultat sous accréditation, le résultat n'est pas couvert par l'agrément.

Les résultats des paramètres mesurés en continu sont systématiquement corrigés des dérives éventuelles de l'analyseur.

Règles de calculs spécifiques :

Lorsque les résultats sont non quantifiés mais détectés, les valeurs prisent en compte dans les calculs sont ramenées à la moitié de la limite de quantification, et lorsque les résultats sont non quantifiés et non détectés, les valeurs prisent en compte dans les calculs sont nulles. Pour le cas des paramètres mesurés en continu, ces règles s'appliquent sur la moyenne des essais.

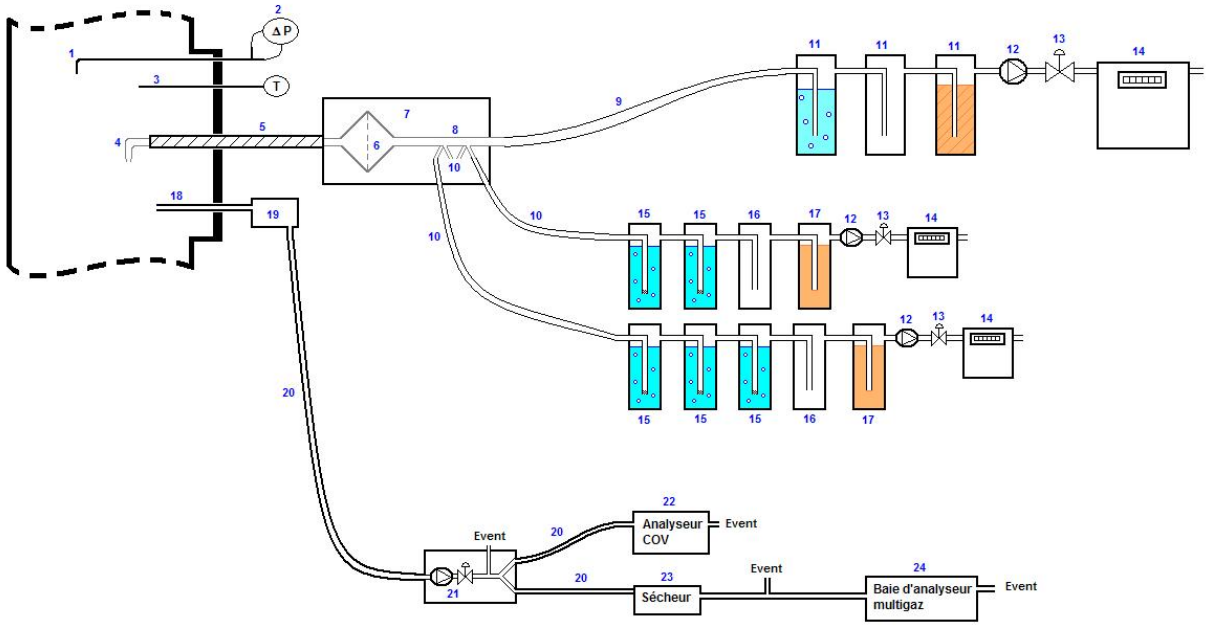
Les limites de quantification (Lq) de prélèvement de chaque paramètre manuel sont calculées à partir des limites de quantification analytique du laboratoire et des caractéristiques (volume pompé, humidité, correction au taux d'oxygène, etc...) réelles pour chaque essai.
La Lq analytique étant variable (lié au type et à la quantité de support utilisé), les Lq de prélèvement d'un même paramètre peuvent donc varier de façon significative.

Contexte réglementaire général :

Arrêté d'autorisation n°3456-2022/ARR/DIMENC

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

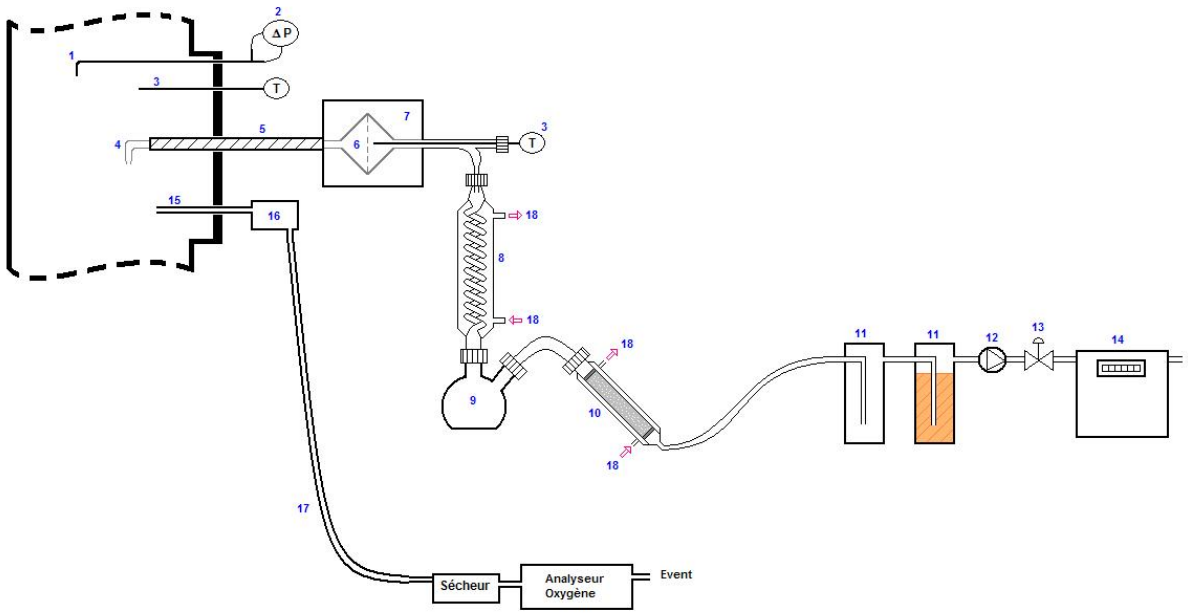
Schéma du montage standard utilisé par BUREAU VERITAS pour réaliser les prélèvements de poussières, prélèvements manuels et gaz en continu :



1 : Tube de Pitot
2 : Mesure de pression statique et dynamique
3 : Mesure de température
4 : Buse de prélèvement
5 : Canne de prélèvement chauffée
6 : Porte-filtre
7 : Four
8 : Système multi-dérivation
9 : Ligne principale de prélèvement (poussières)
10 : Lignes secondaires de prélèvement (barboteurs) jusqu'à 4 lignes secondaires
11 : Système de refroidissement et séchage
12 : Pompe
13 : Vanne de réglage de débit
14 : Compteur
15 : Barboteurs remplis de solution d'absorption
16 : Barboteur de garde
17 : Barboteur de gel de silice (pour séchage)
18 : Canne de prélèvement
19 : Filtre chauffé
20 : Ligne chauffée
21 : Pompe chauffée
22 : Analyseur COV
23 : Sécheur de gaz
24 : Baie d'analyse multigaz

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Schéma du montage standard utilisé par BUREAU VERITAS pour réaliser les mesures de dioxines et furannes et HAP :



1 : Tube de Pitot
2 : Mesure de pression statique et dynamique
3 : Mesure de température
4 : Buse de prélèvement
5 : Canne de prélèvement chauffée
6 : Porte-filtre
7 : Four
8 : Condenseur
9 : Flacon à condensats
10 : Résine adsorbante
11 : Système de séchage
12 : Pompe
13 : Vanne de réglage de débit
14 : Compteur
15 : Canne de prélèvement
16 : Filtre chauffé
17 : Ligne chauffée
18 : Eau de refroidissement

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

7 . ANNEXE : GROUPE 09

7.1 . DESCRIPTION DES CONDITIONS DE REALISATION DE MESURE :

Cas des composés sous forme particulaire :

Dans le cas des composés sous forme particulaire ou comprenant une phase particulaire et une phase gazeuse (et/ou vésiculaire), le prélèvement est effectué par exploration de la section de mesurage en plusieurs points.

Cas des composés sous forme gazeuse :

Dans le cas des composés gazeux, la stratégie d'échantillonnage dépend de l'homogénéité des effluents.

G09 :

Conditions de mesure du conduit : Deux axes sont exigés (un des deux est occupé par la sonde Poussières du site)

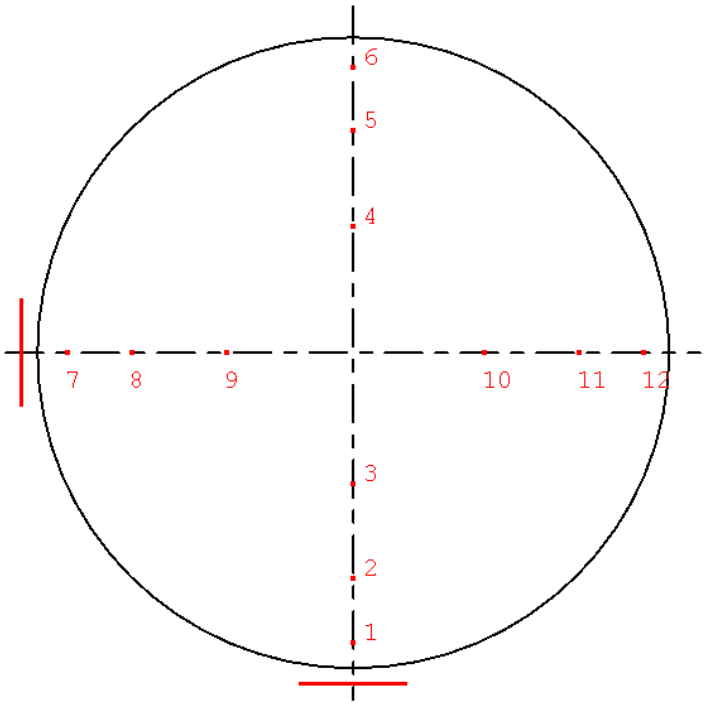
7.2 . DESCRIPTION DU POINT DE MESURE:

Description de la section de mesure *GROUPE 09* / *G09*	
Type de section	Circulaire
Dimensions intérieures du conduit (m)	1,82
Longueur droite en amont (en m)	10
Longueur droite en aval (en m)	15
Présence de coude en aval	NON
Surface de la base de travail (en m^2)	entre 2 et 5 m²
Type de surface de travail utilisée	Passerelle extérieure non abritée
Difficulté d'accès à la plateforme de travail	NON
Hauteur approximative du point de mesure par rapport à la base de travail en (m)	1,5
Hauteur approximative du point de mesure par rapport au sol en (m)	35
Nombre d'orifices / d'axes utilisables	1
Orifices normalisé(s) (selon NF X 44-052)	OUI
Énergie électrique (220 V-16 A +T) à plus de 25 m	NON

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Schéma d'implantation théorique :

Méthode de positionnement des points : Règle Tangentielle



COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

7.3 . DEBIT :

Débit - Formaldéhyde 1/1 GROUPE 09 / G09		
Date / Heure	14/11/2024 08:39 14/11/2024 09:27	
Durée de l'essai (min)	48	
Pression atmosphérique (hPa)	100,4	
Température moyenne des gaz (°C)	357	
Pression statique dans le conduit (daPa)	-39,9	
N° du point de prélèvement	**Pression dynamique (daPa)**	**Vitesse (m/s)**
1	29,4	86,8
2	33,0	92,0
3	32,0	90,6
4	30,6	88,6
5	32,5	91,3
6	28,1	84,9

Critères de validité de la mesure	
Pression dynamique > 5 Pa dans l'aire de la section de mesure	Oui
Angle de giration des gaz par rapport à l'axe du conduit <15°	Oui
Absence d'écoulement à contre-courant	Oui
Ecart maximal des températures sur la section <5 %	Oui
Ratio vitesse (maxi/mini) sur la section <3	Oui
Longueurs droites amont et aval satisfaisantes	Oui
Présence de gouttelettes	Non
Aéraulique au niveau de la section de mesure	Conforme

Résultat	Unité	Valeur	Incertitude absolue
Vitesse	m/s	89,0	2,69
Débit	Nm^3/h sur gaz humides	34400	2320
Débit	Nm3/h sur gaz secs	32500	-
Débit	Nm3/h sur gaz secs à 15 % O2	43700	-

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Débit - HAP 1/1 GROUPE 09 / G09		
Date / Heure	14/11/2024 08:36 14/11/2024 09:36	
Durée de l'essai (min)	60	
Pression atmosphérique (hPa)	1009,4	
Température moyenne des gaz (°C)	357	
Pression statique dans le conduit (daPa)	-39,9	
N° du point de prélèvement	**Pression dynamique (daPa)**	**Vitesse (m/s)**
1	29,7	27,0
2	33,1	28,5
3	32,1	28,1
4	30,7	27,5
5	32,6	28,3
6	28,2	26,3

Critères de validité de la mesure	
Pression dynamique > 5 Pa dans l'aire de la section de mesure	Oui
Angle de giration des gaz par rapport à l'axe du conduit <15°	Oui
Absence d'écoulement à contre-courant	Oui
Ecart maximal des températures sur la section <5 %	Oui
Ratio vitesse (maxi/mini) sur la section <3	Oui
Longueurs droites amont et aval satisfaisantes	Oui
Présence de gouttelettes	Non
Aéraulique au niveau de la section de mesure	Conforme

Résultat	Unité	Valeur	Incertitude absolue
Vitesse	m/s	27,6	0,609
Débit	Nm^3/h sur gaz humides	111000	5910
Débit	Nm3/h sur gaz secs	105000	-
Débit	Nm3/h sur gaz secs à 15 % O2	142000	-

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Débit - MTX Hg NH3 1/3 GROUPE 09 / G09		
Date / Heure	14/11/2024 09:48 14/11/2024 10:48	
Durée de l'essai (min)	60	
Pression atmosphérique (hPa)	1009,4	
Température moyenne des gaz (°C)	357	
Pression statique dans le conduit (daPa)	-39,9	
N° du point de prélèvement	**Pression dynamique (daPa)**	**Vitesse (m/s)**
1	29,7	27,0
2	33,4	28,6
3	32,4	28,2
4	31,0	27,6
5	32,9	28,4
6	28,4	26,4

Critères de validité de la mesure	
Pression dynamique > 5 Pa dans l'aire de la section de mesure	Oui
Angle de giration des gaz par rapport à l'axe du conduit <15°	Oui
Absence d'écoulement à contre-courant	Oui
Ecart maximal des températures sur la section <5 %	Oui
Ratio vitesse (maxi/mini) sur la section <3	Oui
Longueurs droites amont et aval satisfaisantes	Oui
Présence de gouttelettes	Non
Aéraulique au niveau de la section de mesure	Conforme

Résultat	Unité	Valeur	Incertitude absolue
Vitesse	m/s	27,7	0,611
Débit	Nm^3/h sur gaz humides	112000	5930
Débit	Nm3/h sur gaz secs	106000	-
Débit	Nm3/h sur gaz secs à 15 % O2	143000	-

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Débit - MTX Hg NH3 2/3 GROUPE 09 / G09		
Date / Heure	14/11/2024 11:02 14/11/2024 12:02	
Durée de l'essai (min)	60	
Pression atmosphérique (hPa)	1009,4	
Température moyenne des gaz (°C)	357	
Pression statique dans le conduit (daPa)	-39,9	
N° du point de prélèvement	**Pression dynamique (daPa)**	**Vitesse (m/s)**
1	29,0	26,8
2	32,6	28,4
3	31,7	28,0
4	30,3	27,4
5	32,1	28,2
6	27,8	26,2

Critères de validité de la mesure	
Pression dynamique > 5 Pa dans l'aire de la section de mesure	Oui
Angle de giration des gaz par rapport à l'axe du conduit <15°	Oui
Absence d'écoulement à contre-courant	Oui
Ecart maximal des températures sur la section <5 %	Oui
Ratio vitesse (maxi/mini) sur la section <3	Oui
Longueurs droites amont et aval satisfaisantes	Oui
Présence de gouttelettes	Non
Aéraulique au niveau de la section de mesure	Conforme

Résultat	Unité	Valeur	Incertitude absolue
Vitesse	m/s	27,5	0,606
Débit	Nm^3/h sur gaz humides	111000	5880
Débit	Nm3/h sur gaz secs	103000	-
Débit	Nm3/h sur gaz secs à 15 % O2	139000	-

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Débit - MTX Hg NH3 3/3 GROUPE 09 / G09		
Date / Heure	14/11/2024 12:15 14/11/2024 13:15	
Durée de l'essai (min)	60	
Pression atmosphérique (hPa)	1009,4	
Température moyenne des gaz (°C)	357	
Pression statique dans le conduit (daPa)	-39,9	
N° du point de prélèvement	**Pression dynamique (daPa)**	**Vitesse (m/s)**
1	30,4	27,3
2	34,1	28,9
3	33,1	28,5
4	31,7	27,9
5	33,6	28,7
6	29,0	26,7

Critères de validité de la mesure	
Pression dynamique > 5 Pa dans l'aire de la section de mesure	Oui
Angle de giration des gaz par rapport à l'axe du conduit <15°	Oui
Absence d'écoulement à contre-courant	Oui
Ecart maximal des températures sur la section <5 %	Oui
Ratio vitesse (maxi/mini) sur la section <3	Oui
Longueurs droites amont et aval satisfaisantes	Oui
Présence de gouttelettes	Non
Aéraulique au niveau de la section de mesure	Conforme

Résultat	Unité	Valeur	Incertitude absolue
Vitesse	m/s	28,0	0,618
Débit	Nm^3/h sur gaz humides	113000	5990
Débit	Nm3/h sur gaz secs	107000	-
Débit	Nm3/h sur gaz secs à 15 % O2	144000	-

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

7.4 . TENEUR EN VAPEUR D'EAU:

G09

Essai	Date / Heure	Méthode utilisée	Teneur en vapeur d'eau (%)
Formaldéhyde 1/1	14/11/2024 08:39 14/11/2024 09:27	Absorption / condensation	5,57
HAP 1/1	14/11/2024 08:36 14/11/2024 09:36	Absorption / condensation	5,33
MTX Hg NH3 1/3	14/11/2024 09:48 14/11/2024 10:48	Absorption / condensation	5,28
MTX Hg NH3 2/3	14/11/2024 11:02 14/11/2024 12:02	Absorption / condensation	6,76
MTX Hg NH3 3/3	14/11/2024 12:15 14/11/2024 13:15	Absorption / condensation	5,07

Détail de la détermination en vapeur d'eau		
Masse d'eau recueillie (g)	Formaldéhyde 1/1	0,150
Volume de gaz sec prélevé (Nm^3)	Formaldéhyde 1/1	0,00316
Test d'étanchéité Amont prélèvement (%)	Formaldéhyde 1/1	0 - Conforme
Masse d'eau recueillie (g)	HAP 1/1	37,6
Volume de gaz sec prélevé (Nm^3)	HAP 1/1	0,831
Test d'étanchéité Amont prélèvement (%)	HAP 1/1	0,714 - Conforme
Test d'étanchéité Aval prélèvement (%)	HAP 1/1	0,714 - Conforme
Masse d'eau recueillie (g)	MTX Hg NH3 1/3	3,90
Masse d'eau recueillie (g)	MTX Hg NH3 2/3	5,10
Masse d'eau recueillie (g)	MTX Hg NH3 3/3	3,40
Volume de gaz sec prélevé (Nm^3)	MTX Hg NH3 1/3	0,0870
Volume de gaz sec prélevé (Nm^3)	MTX Hg NH3 2/3	0,0876
Volume de gaz sec prélevé (Nm^3)	MTX Hg NH3 3/3	0,0792
Test d'étanchéité Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 1/3	0 - Conforme
Test d'étanchéité Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 2/3	0 - Conforme
Test d'étanchéité Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 3/3	0 - Conforme

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

7.5 . PRELEVEMENTS MANUELS:

Tableau de correspondance des références échantillons

Référence échantillon	Support	Blanc	Essai	Date / Heure	Polluants effectués
GROUPE 09 / G09					
BV1DK2870	Tube de gel de silice imprégné de DNPH	NON	Formaldéhyde 1/1	14/11/2024 08:39 14/11/2024 09:27	Formaldéhyde
BV2AG4113	Rinçage, filtre, condensats et résine XAD-2	OUI	HAP 1/1	14/11/2024 08:36 14/11/2024 09:36	Benzo(a)anthracène, Benzo(a)pyrène, Benzo(b)fluoranthène, Benzo(g,h,i)pérylène, Benzo(k)fluoranthène, Dibenzo(a,h)anthracène, Fluoranthène, Indeno(1,2,3-c,d)pyrène
BV2AG4118	Rinçage, filtre, condensats et résine XAD-2	NON	HAP 1/1	14/11/2024 08:36 14/11/2024 09:36	Benzo(a)anthracène, Benzo(a)pyrène, Benzo(b)fluoranthène, Benzo(g,h,i)pérylène, Benzo(k)fluoranthène, Dibenzo(a,h)anthracène, Fluoranthène, Indeno(1,2,3-c,d)pyrène
BV1DK2871	Filtre 47 mm en fibres de quartz	OUI	MTX Hg NH3 1/3,MTX Hg NH3 2/3,MTX Hg NH3 3/3	14/11/2024 09:48 14/11/2024 13:15	Poussières, As, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn
BV1DK2872	Filtre 47 mm en fibres de quartz	NON	MTX Hg NH3 1/3	14/11/2024 09:48 14/11/2024 10:48	Poussières, As, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn
BV1DK2873	Solution d'H2O déminéralisée + solution d'acétone	OUI	MTX Hg NH3 1/3,MTX Hg NH3 2/3,MTX Hg NH3 3/3	14/11/2024 09:48 14/11/2024 13:15	Poussières, As, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn
BV1DK2874	Solution d'H2O déminéralisée + solution d'acétone	NON	MTX Hg NH3 1/3,MTX Hg NH3 2/3,MTX Hg NH3 3/3	14/11/2024 09:48 14/11/2024 13:15	Poussières, As, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn

Référence échantillon	Support	Blanc	Essai	Date / Heure	Polluants effectués
BV1DK2875	Solution d'H2SO4 0,1N	OUI	MTX Hg NH3 1/3,MTX Hg NH3 2/3,MTX Hg NH3 3/3	14/11/2024 09:48 14/11/2024 13:15	NH3
BV1DK2876	Solution d'H2SO4 0,1N	NON	MTX Hg NH3 1/3	14/11/2024 09:48 14/11/2024 10:48	NH3
BV1DK2877	Solution d'H2SO4 0,1N	NON	MTX Hg NH3 1/3	14/11/2024 09:48 14/11/2024 10:48	NH3
BV1DK2878	Solution d'H2SO4 10% + KMnO4 2%	OUI	MTX Hg NH3 1/3,MTX Hg NH3 2/3,MTX Hg NH3 3/3	14/11/2024 09:48 14/11/2024 13:15	Hg
BV1DK2879	Solution d'H2SO4 10% + KMnO4 2%	NON	MTX Hg NH3 1/3	14/11/2024 09:48 14/11/2024 10:48	Hg
BV1DK2880	Solution d'H2SO4 10% + KMnO4 2%	NON	MTX Hg NH3 1/3	14/11/2024 09:48 14/11/2024 10:48	Hg
BV1DK2881	Solution d'HNO3 3,3% + H2O2 1,5%	OUI	MTX Hg NH3 1/3,MTX Hg NH3 2/3,MTX Hg NH3 3/3	14/11/2024 09:48 14/11/2024 13:15	As, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn
BV1DK2882	Solution d'HNO3 3,3% + H2O2 1,5%	NON	MTX Hg NH3 1/3	14/11/2024 09:48 14/11/2024 10:48	As, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn
BV1DK2883	Solution d'HNO3 3,3% + H2O2 1,5%	NON	MTX Hg NH3 1/3	14/11/2024 09:48 14/11/2024 10:48	As, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn
BV1DK2884	Filtre 47 mm en fibres de quartz	NON	MTX Hg NH3 2/3	14/11/2024 11:02 14/11/2024 12:02	Poussières, As, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn
BV1DK2885	Solution d'H2SO4 0,1N	NON	MTX Hg NH3 2/3	14/11/2024 11:02 14/11/2024 12:02	NH3
BV1DK2886	Solution d'H2SO4 10% + KMnO4 2%	NON	MTX Hg NH3 2/3	14/11/2024 11:02 14/11/2024 12:02	Hg
BV1DK2887	Solution d'HNO3 3,3% + H2O2 1,5%	NON	MTX Hg NH3 2/3	14/11/2024 11:02 14/11/2024 12:02	As, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn

Référence échantillon	Support	Blanc	Essai	Date / Heure	Polluants effectués
BV1DK2888	Filtre 47 mm en fibres de quartz	NON	MTX Hg NH3 3/3	14/11/2024 12:15 14/11/2024 13:15	Poussières, As, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn
BV1DK2889	Solution d'H2SO4 0,1N	NON	MTX Hg NH3 3/3	14/11/2024 12:15 14/11/2024 13:15	NH3
BV1DK2890	Solution d'H2SO4 10% + KMnO4 2%	NON	MTX Hg NH3 3/3	14/11/2024 12:15 14/11/2024 13:15	Hg
BV1DK2891	Solution d'HNO3 3,3% + H2O2 1,5%	NON	MTX Hg NH3 3/3	14/11/2024 12:15 14/11/2024 13:15	As, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn

Le détail des résultats analytiques est présent dans les PV du laboratoire en dernière annexe.

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Généralités		
GROUPE 09 / G09 Formaldéhyde		
Date / Heure Durée	Formaldéhyde 1/1	14/11/2024 08:39 14/11/2024 09:27 48 min
Test d'étanchéité pour les polluants gazeux : Formaldéhyde Amont prélèvement (%)	Formaldéhyde 1/1	0 - Conforme
Volume total prélevé (Nm^3 sec)	Formaldéhyde 1/1	0,00316
Volume prélevé en dérivation (Nm^3 sec) pour les polluants gazeux : Formaldéhyde	Formaldéhyde 1/1	0,00316

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 09 / G09 Formaldéhyde exprimé en CH2O		
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Mesure	Formaldéhyde 1/1	0
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Mesure	Formaldéhyde 1/1	0 (Lq : 0,162)
Flux		
Mesure	Formaldéhyde 1/1 (kg/h)	0
Validité de la mesure		
Ratio LQ / VLE (%)	Formaldéhyde 1/1	1,08 - Conforme

Prélèvements manuels - Généralités		
GROUPE 09 / G09 Somme des 8 HAP,		
Date / Heure Durée	HAP 1/1	14/11/2024 08:36 14/11/2024 09:36 60 min
Test d'étanchéité Ligne Principale Amont prélèvement (%)	HAP 1/1	0,714 - Conforme
Test d'étanchéité Ligne Principale Aval prélèvement (%)	HAP 1/1	0,714 - Conforme
Température moyenne de la sonde (°C)	HAP 1/1	115
Température moyenne / maximale de filtration (°C)	HAP 1/1	356/356
Filtration dans le conduit	HAP 1/1	Oui
Vitesse à la résine (cm/s)	HAP 1/1	19,8
Température moyenne / maximale de condensation (°C)	HAP 1/1	5,93/7,10
Point(s) de prélèvement réalisé(s)	HAP 1/1	1,2,3,4,5,6
Diamètre de buse (mm)	HAP 1/1	5
Isocinétisme (%)	HAP 1/1	100 - Conforme
Volume total prélevé (Nm^3 sec)	HAP 1/1	0,831

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 09 / G09 Benzo(a)anthracène exprimé en C18H12		
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1	0,000733 ± 0,000142
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1	0,000545 ± 0,000114 (Lq : 0,0000559)
Flux		
Mesure	HAP 1/1 (g/h)	0,0772 ± 0,0155

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 09 / G09 Benzo(a)pyrène exprimé en C20H12		
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1	0,000252 ± 0,0000786
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1	0,000187 ± 0,0000604 (Lq : 0,0000559)
Flux		
Mesure	HAP 1/1 (g/h)	0,0265 ± 0,00839

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 09 / G09 Benzo(b)fluoranthène exprimé en C20H12		
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1	0,000338 ± 0,000106
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1	0,000251 ± 0,0000811 (Lq : 0,0000559)
Flux		
Mesure	HAP 1/1 (g/h)	0,0356 ± 0,0113

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 09 / G09 Benzo(g,h,i)pérylène exprimé en C22H12		
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1	0,000206 ± 0,0000500
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1	0,000153 ± 0,0000392 (Lq : 0,0000559)
Flux		
Mesure	HAP 1/1 (g/h)	0,0217 ± 0,00539

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 09 / G09 Benzo(k)fluoranthène exprimé en C20H12		
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1(3)	0,0000376
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1(3)	0,0000280 (Lq : 0,0000559)
Flux		
Mesure	HAP 1/1 (g/h)(3)	0,00396

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 09 / G09 Dibenzo(a,h)anthracène exprimé en C22H14		
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1	0,0000954 ± 0,0000148
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1	0,0000710 ± 0,0000124 (Lq : 0,0000559)
Flux		
Mesure	HAP 1/1 (g/h)	0,0100 ± 0,00165

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 09 / G09 Fluoranthène exprimé en C16H10		
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1	0,000680 ± 0,000212
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1	0,000506 ± 0,000163 (Lq : 0,0000559)
Flux		
Mesure	HAP 1/1 (g/h)	0,0716 ± 0,0227

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 09 / G09 Indeno(1,2,3-c,d)pyrène exprimé en C22H12		
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1[(3)]	0,0000376
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1[(3)]	0,0000280 (Lq : 0,0000559)
Flux		
Mesure	HAP 1/1 (g/h)[(3)]	0,00396

[(3)]Le résultat final est non quantifié, les incertitudes de mesure ne sont pas fournies.

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels – Somme de polluants – Résultats de mesures		
GROUPE 09 / G09 Somme des 8 HAP Benzo(a)anthracène;Benzo(a)pyrène;Benzo(b)fluoranthène;Benzo(g,h,i)périylène;Benzo(k)fluoranthène;Dibenzo(a,h)anthracène;Fluoranthène;Indeno(1,2,3-c,d)pyrène		
Concentration Totale en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1[(5)]	0,00238 ± 0,000604
Concentration Totale en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1[(5)]	0,00177 ± 0,000471 (Lq : 0,000447)
Flux		
Mesure	HAP 1/1 (g/h)[(5)]	0,250 ± 0,0649
Validité de la mesure		
Ratio Blanc / VLE (%)	HAP 1/1	0 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	HAP 1/1	0,447 - Conforme
Ratio Blanc / Mesure (%)	HAP 1/1	0 - Conforme

[(5)]L'incertitude de la somme est calculée avec les incertitudes des paramètres dont elle est composée, certains paramètres n'étant pas quantifiés, l'incertitude fournie est légèrement sous-estimée.

Prélèvements manuels - Généralités		
GROUPE 09 / G09 Cd, Hg, Tl, As, Se, Te, Sb, Cr, Co, Cu, Sn, Mn, Ni, V, Zn, Poussières, NH3, Pb		
Date / Heure Durée	MTX Hg NH3 1/3	14/11/2024 09:48 14/11/2024 10:48 60 min
Date / Heure Durée	MTX Hg NH3 2/3	14/11/2024 11:02 14/11/2024 12:02 60 min
Date / Heure Durée	MTX Hg NH3 3/3	14/11/2024 12:15 14/11/2024 13:15 60 min
Test d'étanchéité Ligne Principale Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 1/3	1,11 - Conforme
Test d'étanchéité Ligne Principale Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 2/3	1,11 - Conforme
Test d'étanchéité Ligne Principale Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 3/3	1,11 - Conforme
Test d'étanchéité pour les polluants gazeux : NH3 Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 1/3	0 - Conforme
Test d'étanchéité pour les polluants gazeux : NH3 Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 2/3	0 - Conforme
Test d'étanchéité pour les polluants gazeux : NH3 Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 3/3	0 - Conforme
Test d'étanchéité pour les polluants gazeux : Hg Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 1/3	0 - Conforme
Test d'étanchéité pour les polluants gazeux : Hg Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 2/3	0 - Conforme
Test d'étanchéité pour les polluants gazeux : Hg Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 3/3	0 - Conforme
Test d'étanchéité pour les polluants gazeux : As, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 1/3	0 - Conforme
Test d'étanchéité pour les polluants gazeux : As, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 2/3	0 - Conforme
Test d'étanchéité pour les polluants gazeux : As, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 3/3	0 - Conforme
Température moyenne de la sonde (°C)	MTX Hg NH3 1/3	180
Température moyenne de la sonde (°C)	MTX Hg NH3 2/3	180

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Généralités		
Température moyenne de la sonde (°C)	MTX Hg NH3 3/3	180
Température moyenne / maximale de filtration (°C)	MTX Hg NH3 1/3	356
Température moyenne / maximale de filtration (°C)	MTX Hg NH3 2/3	357
Température moyenne / maximale de filtration (°C)	MTX Hg NH3 3/3	357
Filtration dans le conduit	Tous les essais	Oui
Température d'étuvage de pré-pesée des filtres (°C)	Tous les essais	180
Température d'étuvage de post-pesée des filtres (°C)	Tous les essais	160
Point(s) de prélèvement réalisé(s)	MTX Hg NH3 1/3	1,2,3,4,5,6
Point(s) de prélèvement réalisé(s)	MTX Hg NH3 2/3	1,2,3,4,5,6
Point(s) de prélèvement réalisé(s)	MTX Hg NH3 3/3	1,2,3,4,5,6
Diamètre de buse (mm)	MTX Hg NH3 1/3	5
Diamètre de buse (mm)	MTX Hg NH3 2/3	5
Diamètre de buse (mm)	MTX Hg NH3 3/3	5
Isocinétisme (%)	MTX Hg NH3 1/3	97,9 - Conforme
Isocinétisme (%)	MTX Hg NH3 2/3	99,8 - Conforme
Isocinétisme (%)	MTX Hg NH3 3/3	102 - Conforme
Volume total prélevé (Nm^3 sec)	MTX Hg NH3 1/3	0,784
Volume total prélevé (Nm^3 sec)	MTX Hg NH3 2/3	0,789
Volume total prélevé (Nm^3 sec)	MTX Hg NH3 3/3	0,821
Volume prélevé en dérivation (Nm^3 sec) pour les polluants gazeux : Cd, As, Tl, Mn, Pb, Sn, V, Ni, Zn, Co, Cr, Te, Cu, Se, Sb	MTX Hg NH3 1/3	0,0816
Volume prélevé en dérivation (Nm^3 sec) pour les polluants gazeux : Cd, As, Tl, Mn, Pb, Sn, V, Ni, Zn, Co, Cr, Te, Cu, Se, Sb	MTX Hg NH3 2/3	0,0795
Volume prélevé en dérivation (Nm^3 sec) pour les polluants gazeux : Cd, As, Tl, Mn, Pb, Sn, V, Ni, Zn, Co, Cr, Te, Cu, Se, Sb	MTX Hg NH3 3/3	0,0720
Volume prélevé en dérivation (Nm^3 sec) pour les polluants gazeux : Hg	MTX Hg NH3 1/3	0,0698
Volume prélevé en dérivation (Nm^3 sec) pour les polluants gazeux : Hg	MTX Hg NH3 2/3	0,0659
Volume prélevé en dérivation (Nm^3 sec) pour les polluants gazeux : Hg	MTX Hg NH3 3/3	0,0810
Volume prélevé en dérivation (Nm^3 sec) pour les polluants gazeux : NH3	MTX Hg NH3 1/3	0,0870
Volume prélevé en dérivation (Nm^3 sec) pour les polluants gazeux : NH3	MTX Hg NH3 2/3	0,0876
Volume prélevé en dérivation (Nm^3 sec) pour les polluants gazeux : NH3	MTX Hg NH3 3/3	0,0792

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 09 / G09 Poussières		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	23,3 ± 0,923
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	18,4 ± 0,732
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	21,0 ± 0,831
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	17,3 ± 1,55 (Lq : 0,620)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	13,6 ± 1,23 (Lq : 0,616)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	15,6 ± 1,40 (Lq : 0,593)
Mesure	Moyenne des essais	15,5
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (kg/h)	2,47 ± 0,164
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (kg/h)	1,90 ± 0,126
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (kg/h)	2,25 ± 0,149
Mesure	Moyenne des essais (kg/h)	2,20

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 09 / G09 NH3 exprimé en NH3		
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	259 ± 45,1
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	119 ± 20,7
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	103 ± 18,0
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	191 ± 36,8 (Lq : 0,0419)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	87,9 ± 16,9 (Lq : 0,0308)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	76,4 ± 14,7 (Lq : 0,0314)
Mesure	Moyenne des essais	119
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (kg/h)	27,3 ± 4,99
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (kg/h)	12,3 ± 2,24
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (kg/h)	11,0 ± 2,01
Mesure	Moyenne des essais (kg/h)	16,9
Validité de la mesure		
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 1/3	0 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 2/3	0 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 3/3	0 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 1/3	0,838 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 2/3	0,616 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 3/3	0,629 - Conforme
Rendement (%)	MTX Hg NH3 1/3	97,3 - Conforme

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 09 / G09 As exprimé en As		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,000340
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,000338
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,000325
Mesure	MTX Hg NH3 1/3(4)	0,00145 ± 0,000230
Mesure	MTX Hg NH3 2/3(4)	0,00163 ± 0,000259
Mesure	MTX Hg NH3 3/3(4)	0,00157 ± 0,000249
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 1/3(4)	0
Mesure	MTX Hg NH3 2/3(4)	0
Mesure	MTX Hg NH3 3/3(4)	0
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,000340
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,000338
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,000325
Mesure	MTX Hg NH3 1/3(4)	0,00145 ± 0,000230
Mesure	MTX Hg NH3 2/3(4)	0,00163 ± 0,000259
Mesure	MTX Hg NH3 3/3(4)	0,00157 ± 0,000249
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,000252
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,000250
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,000241
Mesure	MTX Hg NH3 1/3(4)	0,00107 ± 0,000190 (Lq : 0,000659)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3(4)	0,00121 ± 0,000215 (Lq : 0,000461)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3(4)	0,00117 ± 0,000207 (Lq : 0,000450)
Mesure	Moyenne des essais	0,00115
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (g/h)(4)	0,153 ± 0,0256
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (g/h)(4)	0,169 ± 0,0282
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (g/h)(4)	0,168 ± 0,0281
Mesure	Moyenne des essais (g/h)	0,163
Validité de la mesure		
Rendement (%)	MTX Hg NH3 1/3	100 - Conforme

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 09 / G09 Cd exprimé en Cd		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,0000234
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,0000232
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,0000223
Mesure	MTX Hg NH3 1/3(3)	0
Mesure	MTX Hg NH3 2/3(3)	0
Mesure	MTX Hg NH3 3/3(3)	0
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 1/3(3)	0
Mesure	MTX Hg NH3 2/3(3)	0
Mesure	MTX Hg NH3 3/3(3)	0
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,0000234
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,0000232
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,0000223
Mesure	MTX Hg NH3 1/3(3)	0
Mesure	MTX Hg NH3 2/3(3)	0
Mesure	MTX Hg NH3 3/3(3)	0
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,0000173
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,0000172
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,0000166
Mesure	MTX Hg NH3 1/3(3)	0 (Lq : 0,000461)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3(3)	0 (Lq : 0,000264)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3(3)	0 (Lq : 0,000261)
Mesure	Moyenne des essais(2)	0,0000170
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (kg/h)(3)	0
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (kg/h)(3)	0
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (kg/h)(3)	0
Mesure	Moyenne des essais (g/h)(2)	0,00242
Validité de la mesure		
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 1/3	0,0346 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 2/3	0,0344 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 3/3	0,0331 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 1/3	0,922 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 2/3	0,527 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 3/3	0,521 - Conforme
Rendement (%)	MTX Hg NH3 1/3	100 - Conforme

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 09 / G09 **Co exprimé en Co**		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,0000234
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,0000232
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,0000223
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,00570 ± 0,00116
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,00532 ± 0,00108
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,00631 ± 0,00129
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,000180
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,000185
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,000204
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,00129 ± 0,000262
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,000725 ± 0,000148
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,00129 ± 0,000263
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,000203
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,000208
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,000226
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,00699 ± 0,00142
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,00605 ± 0,00123
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,00760 ± 0,00155
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,000150
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,000154
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,000168
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,00517 ± 0,00113 (Lq : 0,000458)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,00448 ± 0,000981 (Lq : 0,000261)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,00563 ± 0,00123 (Lq : 0,000258)
Mesure	Moyenne des essais	0,00509
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (g/h)	0,739 ± 0,156
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (g/h)	0,624 ± 0,131
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (g/h)	0,813 ± 0,171
Mesure	Moyenne des essais (g/h)	0,725
Validité de la mesure		
Rendement (%)	MTX Hg NH3 1/3	99,7 - Conforme

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 09 / G09 Cr exprimé en Cr		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,000698
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,000693
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,000666
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,00428 ± 0,00108
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,00371 ± 0,000939
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,00400 ± 0,00101
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,000709
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,000728
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,000804
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,00506 ± 0,00103
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,00455 ± 0,000927
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,00701 ± 0,00143
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,00141
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,00142
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,00147
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,00934 ± 0,00211
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,00826 ± 0,00187
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,0110 ± 0,00244
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,00104
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,00105
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,00109
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,00691 ± 0,00166 (Lq : 0,00114)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,00611 ± 0,00147 (Lq : 0,000651)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,00817 ± 0,00193 (Lq : 0,000644)
Mesure	Moyenne des essais	0,00707
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (g/h)	0,988 ± 0,230
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (g/h)	0,852 ± 0,198
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (kg/h)	0,00118 ± 0,000269
Mesure	Moyenne des essais (kg/h)	0,00101
Validité de la mesure		
Rendement (%)	MTX Hg NH3 1/3	98,2 - Conforme

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 09 / G09 Cu exprimé en Cu		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 1/3(4)	0,00194 ± 0,000282
Mesure	MTX Hg NH3 2/3(4)	0,00190 ± 0,000292
Mesure	MTX Hg NH3 3/3(4)	0,00172 ± 0,000265
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,000191
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,000196
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,000217
Mesure	MTX Hg NH3 1/3(4)	0,00939 ± 0,00144
Mesure	MTX Hg NH3 2/3(4)	0,0138 ± 0,00214
Mesure	MTX Hg NH3 3/3(4)	0,0142 ± 0,00221
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,000191
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,000196
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,000217
Mesure	MTX Hg NH3 1/3(4)	0,0113 ± 0,00172
Mesure	MTX Hg NH3 2/3(4)	0,0157 ± 0,00243
Mesure	MTX Hg NH3 3/3(4)	0,0160 ± 0,00248
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,000141
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,000145
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,000161
Mesure	MTX Hg NH3 1/3(4)	0,00838 ± 0,00144 (Lq : 0,00212)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3(4)	0,0116 ± 0,00203 (Lq : 0,00162)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3(4)	0,0118 ± 0,00207 (Lq : 0,00158)
Mesure	Moyenne des essais	0,0106
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (kg/h)(4)	0,00120 ± 0,000192
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (kg/h)(4)	0,00162 ± 0,000266
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (kg/h)(4)	0,00171 ± 0,000280
Mesure	Moyenne des essais (kg/h)	0,00151
Validité de la mesure		
Rendement (%)	MTX Hg NH3 1/3	99,3 - Conforme

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 09 / G09 Hg exprimé en Hg		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,00000851
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,00000845
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,00000812
Mesure	MTX Hg NH3 1/3(3)	0,00000849
Mesure	MTX Hg NH3 2/3(3)	0,00000843
Mesure	MTX Hg NH3 3/3(3)	0,00000810
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 1/3(3)	0,000844
Mesure	MTX Hg NH3 2/3(3)	0,000565
Mesure	MTX Hg NH3 3/3(3)	0,000471
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,00000851
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,00000845
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,00000812
Mesure	MTX Hg NH3 1/3(3)	0,000853
Mesure	MTX Hg NH3 2/3(3)	0,000573
Mesure	MTX Hg NH3 3/3(3)	0,000479
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,00000629
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,00000625
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,00000602
Mesure	MTX Hg NH3 1/3(3)	0,000631 (Lq : 0,00109)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3(3)	0,000425 (Lq : 0,000887)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3(3)	0,000355 (Lq : 0,000746)
Mesure	Moyenne des essais	0,000470
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (g/h)(3)	0,0901
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (g/h)(3)	0,0592
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (g/h)(3)	0,0512
Mesure	Moyenne des essais (g/h)	0,0669
Validité de la mesure		
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 1/3	0,0126 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 2/3	0,0125 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 3/3	0,0120 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 1/3	2,18 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 2/3	1,77 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 3/3	1,49 - Conforme
Rendement (%)	MTX Hg NH3 1/3	100 - Conforme

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 09 / G09 Mn exprimé en Mn		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,00111
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,00110
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,00106
Mesure	MTX Hg NH3 1/3(4)	0,00336 ± 0,000850
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,00275 ± 0,000696
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,00325 ± 0,000822
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,00105
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,00108
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,00119
Mesure	MTX Hg NH3 1/3(4)	0,00483 ± 0,00123
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,00337 ± 0,000885
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,935 ± 0,246
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,00215
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,00217
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,00224
Mesure	MTX Hg NH3 1/3(4)	0,00818 ± 0,00208
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,00612 ± 0,00158
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,938 ± 0,247
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,00159
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,00161
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,00166
Mesure	MTX Hg NH3 1/3(4)	0,00606 ± 0,00161 (Lq : 0,000955)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,00453 ± 0,00123 (Lq : 0,000464)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,695 ± 0,191 (Lq : 0,000463)
Mesure	Moyenne des essais	0,235
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (g/h)(4)	0,865 ± 0,224
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (g/h)	0,631 ± 0,167
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (kg/h)	0,100 ± 0,0269
Mesure	Moyenne des essais (kg/h)	0,0340
Validité de la mesure		
Rendement (%)	MTX Hg NH3 1/3	99,4 - Conforme

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 09 / G09 Ni exprimé en Ni		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,517 ± 0,0800
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,474 ± 0,0734
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,510 ± 0,0791
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,00255
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,00262
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,00290
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,0395 ± 0,00629
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,0219 ± 0,00339
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,0406 ± 0,00630
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,00255
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,00262
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,00290
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,556 ± 0,0863
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,496 ± 0,0768
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,551 ± 0,0854
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,00189
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,00194
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,00215
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,411 ± 0,0719 (Lq : 0,00458)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,367 ± 0,0641 (Lq : 0,00261)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,409 ± 0,0714 (Lq : 0,00258)
Mesure	Moyenne des essais	0,396
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (kg/h)	0,0588 ± 0,00965
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (kg/h)	0,0512 ± 0,00838
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (kg/h)	0,0590 ± 0,00966
Mesure	Moyenne des essais (kg/h)	0,0563
Validité de la mesure		
Rendement (%)	MTX Hg NH3 1/3	100 - Conforme

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 09 / G09 **Pb exprimé en Pb**		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,000919
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,000912
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,000877
Mesure	MTX Hg NH3 1/3(4)	0,000617 ± 0,0000730
Mesure	MTX Hg NH3 2/3(4)	0,00127 ± 0,000128
Mesure	MTX Hg NH3 3/3(4)	0,000720 ± 0,0000788
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,000191
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,000196
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,000217
Mesure	MTX Hg NH3 1/3(4)	0,00320 ± 0,000651
Mesure	MTX Hg NH3 2/3(4)	0,00436 ± 0,000890
Mesure	MTX Hg NH3 3/3(4)	0,00399 ± 0,000813
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,00111
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,00111
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,00109
Mesure	MTX Hg NH3 1/3(4)	0,00381 ± 0,000724
Mesure	MTX Hg NH3 2/3(4)	0,00563 ± 0,00102
Mesure	MTX Hg NH3 3/3(4)	0,00471 ± 0,000892
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,000821
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,000821
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,000811
Mesure	MTX Hg NH3 1/3(4)	0,00282 ± 0,000582 (Lq : 0,00116)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3(4)	0,00417 ± 0,000825 (Lq : 0,000664)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3(4)	0,00349 ± 0,000719 (Lq : 0,000656)
Mesure	Moyenne des essais	0,00349
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (g/h)(4)	0,403 ± 0,0795
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (g/h)(4)	0,581 ± 0,109
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (g/h)(4)	0,504 ± 0,0992
Mesure	Moyenne des essais (g/h)	0,496
Validité de la mesure		
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 1/3	0,0821 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 2/3	0,0821 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 3/3	0,0811 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 1/3	0,116 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 2/3	0,0664 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 3/3	0,0656 - Conforme
Rendement (%)	MTX Hg NH3 1/3	100 - Conforme

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 09 / G09 Sb exprimé en Sb		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,000464
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,000460
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,000442
Mesure	MTX Hg NH3 1/3(4)	0,00184 ± 0,000277
Mesure	MTX Hg NH3 2/3(4)	0,00174 ± 0,000262
Mesure	MTX Hg NH3 3/3(4)	0,00215 ± 0,000323
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 1/3(4)	0
Mesure	MTX Hg NH3 2/3(4)	0,0000915 ± 0,00000362
Mesure	MTX Hg NH3 3/3(4)	0,0000925 ± 0,00000368
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,000464
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,000460
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,000442
Mesure	MTX Hg NH3 1/3(4)	0,00184 ± 0,000277
Mesure	MTX Hg NH3 2/3(4)	0,00183 ± 0,000265
Mesure	MTX Hg NH3 3/3(4)	0,00224 ± 0,000327
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,000343
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,000341
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,000328
Mesure	MTX Hg NH3 1/3(4)	0,00137 ± 0,000233 (Lq : 0,000659)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3(4)	0,00136 ± 0,000225 (Lq : 0,000461)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3(4)	0,00166 ± 0,000277 (Lq : 0,000450)
Mesure	Moyenne des essais	0,00146
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (g/h)(4)	0,195 ± 0,0311
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (g/h)(4)	0,189 ± 0,0292
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (g/h)(4)	0,240 ± 0,0373
Mesure	Moyenne des essais (g/h)	0,208
Validité de la mesure		
Rendement (%)	MTX Hg NH3 1/3	100 - Conforme

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 09 / G09 Se exprimé en Se		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,00121
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,000757
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,000231
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,00121
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,000757
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,000231
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,000894 (Lq : 0,00149)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,000561 (Lq : 0,000995)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,000172 (Lq : 0,000975)
Mesure	Moyenne des essais	0,000542
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (g/h)	0,128
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (g/h)	0,0782
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (g/h)	0,0248
Mesure	Moyenne des essais (g/h)	0,0769
Validité de la mesure		
Rendement (%)	MTX Hg NH3 1/3	100 - Conforme

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 09 / G09 Sn exprimé en Sn		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,0000617
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,0000612
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,0000589
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,000158
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,000754
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,000457
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,000463
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,0000617
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,0000612
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,0000589
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,000754
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,000616
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,000463
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,0000456
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,0000453
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,0000436
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,000558 (Lq : 0,00199)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,000456 (Lq : 0,00100)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,000343 (Lq : 0,000999)
Mesure	Moyenne des essais	0,000452
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (g/h)	0,0797
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (g/h)	0,0636
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (g/h)	0,0495
Mesure	Moyenne des essais (g/h)	0,0642
Validité de la mesure		
Rendement (%)	MTX Hg NH3 1/3	100 - Conforme

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 09 / G09 Te exprimé en Te		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,000158
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,000158
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0 (Lq : 0,000659)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,000117 (Lq : 0,000461)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0 (Lq : 0,000450)
Mesure	Moyenne des essais	0,0000391
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (kg/h)	0
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (g/h)	0,0163
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (kg/h)	0
Mesure	Moyenne des essais (g/h)	0,00545
Validité de la mesure		
Rendement (%)	MTX Hg NH3 1/3	100 - Conforme

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 09 / G09 Tl exprimé en Tl		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,0000234
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,0000232
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,0000223
Mesure	MTX Hg NH3 1/3(3)	0
Mesure	MTX Hg NH3 2/3(3)	0
Mesure	MTX Hg NH3 3/3(3)	0
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 1/3(3)	0
Mesure	MTX Hg NH3 2/3(3)	0
Mesure	MTX Hg NH3 3/3(3)	0
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,0000234
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,0000232
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,0000223
Mesure	MTX Hg NH3 1/3(3)	0
Mesure	MTX Hg NH3 2/3(3)	0
Mesure	MTX Hg NH3 3/3(3)	0
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,0000173
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,0000172
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,0000166
Mesure	MTX Hg NH3 1/3(3)	0 (Lq : 0,000959)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3(3)	0 (Lq : 0,000467)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3(3)	0 (Lq : 0,000466)
Mesure	Moyenne des essais(2)	0,0000170
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (kg/h)(3)	0
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (kg/h)(3)	0
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (kg/h)(3)	0
Mesure	Moyenne des essais (g/h)(2)	0,00242
Validité de la mesure		
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 1/3	0,0346 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 2/3	0,0344 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 3/3	0,0331 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 1/3	1,92 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 2/3	0,934 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 3/3	0,933 - Conforme
Rendement (%)	MTX Hg NH3 1/3	100 - Conforme

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 09 / G09 **V exprimé en V**		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,0000978
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,0000971
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,0000934
Mesure	MTX Hg NH3 1/3(4)	1,22 ± 0,131
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	1,14 ± 0,123
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	1,05 ± 0,113
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 1/3(4)	0,00788 ± 0,00200
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,00154 ± 0,000389
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,00168 ± 0,000426
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,0000978
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,0000971
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,0000934
Mesure	MTX Hg NH3 1/3(4)	1,23 ± 0,133
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	1,15 ± 0,123
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	1,05 ± 0,113
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,0000724
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,0000719
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,0000692
Mesure	MTX Hg NH3 1/3(4)	0,909 ± 0,123 (Lq : 0,000458)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,849 ± 0,114 (Lq : 0,000261)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,780 ± 0,105 (Lq : 0,000258)
Mesure	Moyenne des essais	0,846
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (kg/h)(4)	0,130 ± 0,0157
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (kg/h)	0,118 ± 0,0142
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (kg/h)	0,113 ± 0,0135
Mesure	Moyenne des essais (kg/h)	0,120
Validité de la mesure		
Rendement (%)	MTX Hg NH3 1/3	100 - Conforme

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 09 / G09 Zn exprimé en Zn		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,00162
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,00160
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,00154
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,0296
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,0256
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,0292
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,00604
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,00620
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,00685
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,00377
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,00905
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,0111
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,00766
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,00781
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,00839
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,0334
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,0347
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,0403
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,00566
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,00578
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,00622
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,0247 (Lq : 0,0114)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,0257 (Lq : 0,00651)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,0299 (Lq : 0,00644)
Mesure	Moyenne des essais	0,0267
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (kg/h)	0,00353
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (kg/h)	0,00358
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (kg/h)	0,00431
Mesure	Moyenne des essais (kg/h)	0,00381
Validité de la mesure		
Rendement (%)	MTX Hg NH3 1/3	100 - Conforme

(2)Un ou plusieurs essais ont leur blanc supérieur à la mesure : le calcul de la moyenne (concentration et flux) a été effectué en remplaçant la mesure par le blanc.

(3)Le résultat final est non quantifié, les incertitudes de mesure ne sont pas fournies.

(4)L'incertitude est calculée à partir des incertitudes analytiques des différents échantillons, certains

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

n’étant pas quantifiés, l’incertitude fournie est légèrement sous-estimée.

Prélèvements manuels – Somme de polluants – Résultats de mesures		
GROUPE 09 / G09 Cd, Hg, Tl Cd;Hg;Tl		
Concentration Totale en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,0000553
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,0000549
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,0000528
Mesure	MTX Hg NH3 1/3(4)	0,000899
Mesure	MTX Hg NH3 2/3(4)	0,000620
Mesure	MTX Hg NH3 3/3(4)	0,000523
Concentration Totale en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,0000409
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,0000407
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,0000391
Mesure	MTX Hg NH3 1/3(4)	0,000665 (Lq : 0,00251)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3(4)	0,000459 (Lq : 0,00162)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3(4)	0,000388 (Lq : 0,00147)
Mesure	Moyenne des essais(2)	0,000504
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (g/h) (4)	0,0951
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (g/h) (4)	0,0640
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (g/h) (4)	0,0560
Mesure	Moyenne des essais (g/h)(2)	0,0717
Validité de la mesure		
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 1/3	0,0409 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 2/3	0,0407 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 3/3	0,0391 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 1/3	2,51 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 2/3	1,62 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 3/3	1,47 - Conforme

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels – Somme de polluants – Résultats de mesures		
GROUPE 09 / G09 **As, Se, Te** **As;Se;Te**(3)		
Concentration Totale en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,000340
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,000338
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,000325
Mesure	MTX Hg NH3 1/3(4)	0,00266
Mesure	MTX Hg NH3 2/3(4)	0,00255
Mesure	MTX Hg NH3 3/3(4)	0,00180
Concentration Totale en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,000252
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,000250
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,000241
Mesure	MTX Hg NH3 1/3(4)	0,00197 (Lq : 0,00281)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3(4)	0,00189 (Lq : 0,00192)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3(4)	0,00134 (Lq : 0,00188)
Mesure	Moyenne des essais	0,00173
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (g/h) (4)	0,281
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (g/h) (4)	0,263
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (g/h) (4)	0,193
Mesure	Moyenne des essais (g/h)	0,246
Validité de la mesure		
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 1/3	0,0252 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 2/3	0,0250 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 3/3	0,0241 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 1/3	0,281 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 2/3	0,192 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 3/3	0,188 - Conforme

Prélèvements manuels – Somme de polluants – Résultats de mesures		
GROUPE 09 / G09 Sb, Cr, Co, Cu, Sn, Mn, Ni, V, Zn Co;Cr;Cu;Mn;Ni;Sb;Sn;V;Zn[3]		
Concentration Totale en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,0148
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,0150
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,0160
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	1,86
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	1,72
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	2,62
Concentration Totale en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,0109
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,0111
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,0119
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	1,37 (Lq : 0,0238)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	1,27 (Lq : 0,0138)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	1,94 (Lq : 0,0137)
Mesure	Moyenne des essais	1,53
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (kg/h)	0,196
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (kg/h)	0,177
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (kg/h)	0,280
Mesure	Moyenne des essais (kg/h)	0,218
Validité de la mesure		
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 1/3	0,219 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 2/3	0,223 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 3/3	0,238 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 1/3	0,476 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 2/3	0,277 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 3/3	0,273 - Conforme

[2]Un ou plusieurs paramètres pour un ou plusieurs essais ont leur blanc supérieur à la mesure : le calcul de la moyenne (concentration et flux) a été effectué en remplaçant la mesure par le blanc.

[3]Le résultat final quantifié est une somme de plusieurs résultats intermédiaires dont certains sont rendus sans accréditation Cofrac ; en conséquence il est fourni sans incertitude et non Cofrac.

[4]Le résultat final est non quantifié, les incertitudes de mesure ne sont pas fournies.

[5]L'incertitude de la somme est calculée avec les incertitudes des paramètres dont elle est composée, certains paramètres n'étant pas quantifiés, l'incertitude fournie est légèrement sous-estimée.

7.6 . ANALYSE DE GAZ EN CONTINU:

O2					
Repère de l'installation contrôlée			GROUPE 09 / G09		
Gammes de mesure			0-25 %		
Concentration du gaz étalon			20,9 % (+/- 0,5 %)		
Relevé d'ajustage initial			Zéro : 0,01 % Gain : 20,9 %		
Relevé d'ajustage final			Zéro : 0,04 % Gain : 20,86 %		
Vérification de la ligne de prélèvement			Conforme		
Essai	Date / Heure	Dérive conformité	Valeur	Incertitude absolue	Unité
Formaldéhyde 1/1	14/11/2024 08:39 14/11/2024 09:27	-0.2 % OUI	12,9 (Lq : 0.8)	0,603	% exprimé en O2 sur gaz sec
Formaldéhyde 1/1	14/11/2024 08:39 14/11/2024 09:27	-0.2 % OUI	6000	608	kg/h

CO2					
Repère de l'installation contrôlée			GROUPE 09 / G09		
Gammes de mesure			0-20 %		
Concentration du gaz étalon			17,95 % (+/- 2 %)		
Relevé d'ajustage initial			Zéro : 0,01 % Gain : 18 %		
Relevé d'ajustage final			Zéro : 0,03 % Gain : 17,97 %		
Vérification de la ligne de prélèvement			Conforme		
Essai	Date / Heure	Dérive conformité	Valeur	Incertitude absolue	Unité
Formaldéhyde 1/1	14/11/2024 08:39 14/11/2024 09:27	-0.2 % OUI	5,94 (Lq : 0.2)	0,681	% exprimé en CO2 sur gaz sec
Formaldéhyde 1/1	14/11/2024 08:39 14/11/2024 09:27	-0.2 % OUI	3790	552	kg/h

O2	
Repère de l'installation contrôlée	GROUPE 09 / G09
Gammes de mesure	0-25 %
Concentration du gaz étalon	20,9 % (+/- 0,5 %)
Relevé d'ajustage initial	Zéro : 0,01 % Gain : 20,9 %
Relevé d'ajustage final	Zéro : 0,04 % Gain : 20,86 %
Vérification de la ligne de prélèvement	Conforme

Essai	Date / Heure	Dérive conformité	Valeur	Incertitude absolue	Unité
HAP 1/1	14/11/2024 08:36 14/11/2024 09:36	-0.2 % OUI	12,9 (Lq : 0.8)	0,653	% exprimé en O2 sur gaz sec
HAP 1/1	14/11/2024 08:36 14/11/2024 09:36	-0.2 % OUI	19400	1430	kg/h

CO2					
Repère de l'installation contrôlée		GROUPE 09 / G09			
Gammes de mesure		0-20 %			
Concentration du gaz étalon		17,95 % (+/- 2 %)			
Relevé d'ajustage initial		Zéro : 0,01 % Gain : 18 %			
Relevé d'ajustage final		Zéro : 0,03 % Gain : 17,97 %			
Vérification de la ligne de prélèvement		Conforme			
Essai	Date / Heure	Dérive conformité	Valeur	Incertitude absolue	Unité
HAP 1/1	14/11/2024 08:36 14/11/2024 09:36	-0.2 % OUI	5,94 (Lq : 0.2)	0,726	% exprimé en CO2 sur gaz sec
HAP 1/1	14/11/2024 08:36 14/11/2024 09:36	-0.2 % OUI	12300	1640	kg/h

O2					
Repère de l'installation contrôlée		GROUPE 09 / G09			
Gammes de mesure		0-25 %			
Concentration du gaz étalon		20,9 % (+/- 0,5 %)			
Relevé d'ajustage initial		Zéro : 0,01 % Gain : 20,9 %			
Relevé d'ajustage final		Zéro : 0,04 % Gain : 20,86 %			
Vérification de la ligne de prélèvement		Conforme			
Essai	Date / Heure	Dérive conformité	Valeur	Incertitude absolue	Unité
MTX Hg NH3 1/3	14/11/2024 09:48 14/11/2024 10:48	-0.2 % OUI	12,9 (Lq : 0.8)	0,653	% exprimé en O2 sur gaz sec
MTX Hg NH3 1/3	14/11/2024 09:48 14/11/2024 10:48	-0.2 % OUI	19500	1430	kg/h
MTX Hg NH3 2/3	14/11/2024 11:02 14/11/2024 12:02	-0.2 % OUI	12,9 (Lq : 0.8)	0,653	% exprimé en O2 sur gaz sec
MTX Hg NH3 2/3	14/11/2024 11:02 14/11/2024 12:02	-0.2 % OUI	19000	1400	kg/h
MTX Hg NH3 3/3	14/11/2024 12:15 14/11/2024 13:15	-0.2 % OUI	12,9 (Lq : 0.8)	0,653	% exprimé en O2 sur gaz sec
MTX Hg NH3 3/3	14/11/2024 12:15 14/11/2024 13:15	-0.2 % OUI	19700	1450	kg/h

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

CO2					
Repère de l'installation contrôlée			GROUPE 09 / G09		
Gammes de mesure			0-20 %		
Concentration du gaz étalon			17,95 % (+/- 2 %)		
Relevé d'ajustage initial			Zéro : 0,01 % Gain : 18 %		
Relevé d'ajustage final			Zéro : 0,03 % Gain : 17,97 %		
Vérification de la ligne de prélèvement			Conforme		
Essai	Date / Heure	Dérive conformité	Valeur	Incertitude absolue	Unité
MTX Hg NH3 1/3	14/11/2024 09:48 14/11/2024 10:48	-0.2 % OUI	5,97 (Lq : 0.2)	0,727	% exprimé en CO2 sur gaz sec
MTX Hg NH3 1/3	14/11/2024 09:48 14/11/2024 10:48	-0.2 % OUI	12400	1650	kg/h
MTX Hg NH3 2/3	14/11/2024 11:02 14/11/2024 12:02	-0.2 % OUI	5,97 (Lq : 0.2)	0,726	% exprimé en CO2 sur gaz sec
MTX Hg NH3 2/3	14/11/2024 11:02 14/11/2024 12:02	-0.2 % OUI	12100	1610	kg/h
MTX Hg NH3 3/3	14/11/2024 12:15 14/11/2024 13:15	-0.2 % OUI	5,97 (Lq : 0.2)	0,726	% exprimé en CO2 sur gaz sec
MTX Hg NH3 3/3	14/11/2024 12:15 14/11/2024 13:15	-0.2 % OUI	12600	1670	kg/h

NOx	
Repère de l'installation contrôlée	GROUPE 09 / G09
Gammes de mesure	0-500 ppm
Concentration du gaz étalon	437,1 ppm (+/- 2 %)
Relevé d'ajustage initial	Zéro : 0,2 ppm Gain : 436,6 ppm
Relevé d'ajustage final	Zéro : 0,2 ppm Gain : 435,7 ppm
Vérification de la ligne de prélèvement	Conforme

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

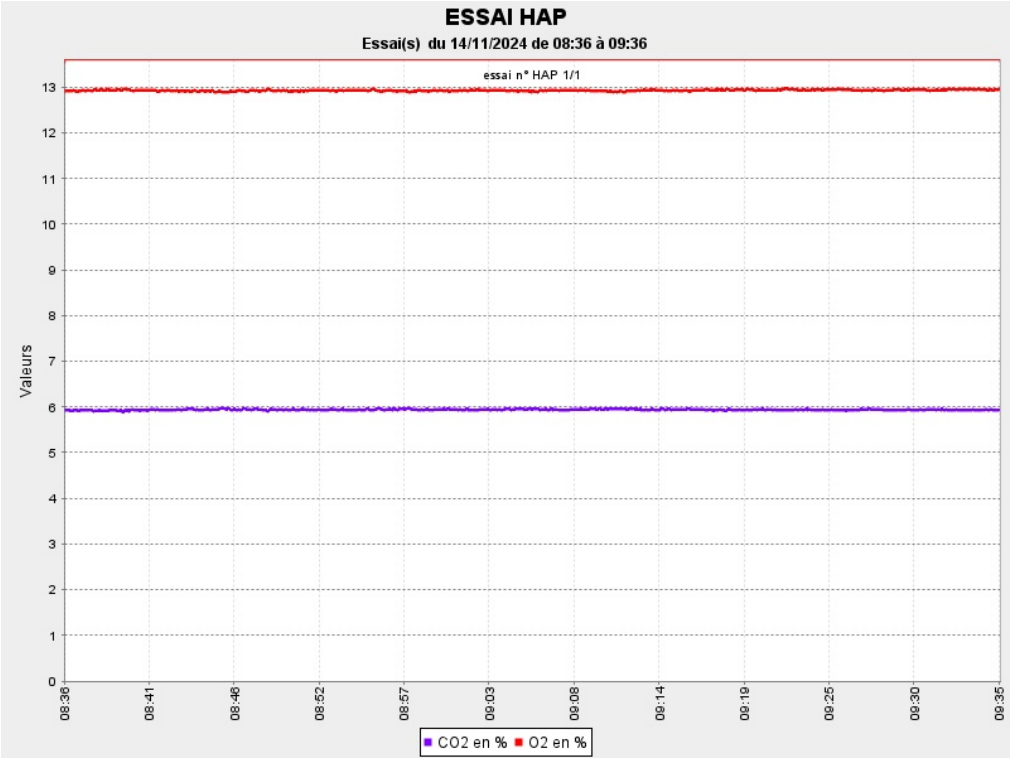
Essai	Date / Heure	Dérive conformité	Valeur	Incertitude absolue	Unité
MTX Hg NH3 1/3	14/11/2024 09:48 14/11/2024 10:48	-0.2 % OUI	260	5,64	ppm exprimé en NO sur gaz sec
MTX Hg NH3 1/3	14/11/2024 09:48 14/11/2024 10:48	-0.2 % OUI	534	11,6	mg/Nm3 exprimé en NO2 sur gaz sec
MTX Hg NH3 1/3	14/11/2024 09:48 14/11/2024 10:48	-0.2 % OUI	395 (Lq : 4,92)	32,9	mg/Nm3 exprimé en NO2 sur gaz sec à 15% O2
MTX Hg NH3 1/3	14/11/2024 09:48 14/11/2024 10:48	-0.2 % OUI	56,5	3,24	kg/h
MTX Hg NH3 2/3	14/11/2024 11:02 14/11/2024 12:02	-0.2 % OUI	264	5,65	ppm exprimé en NO sur gaz sec
MTX Hg NH3 2/3	14/11/2024 11:02 14/11/2024 12:02	-0.2 % OUI	540	11,6	mg/Nm3 exprimé en NO2 sur gaz sec
MTX Hg NH3 2/3	14/11/2024 11:02 14/11/2024 12:02	-0.2 % OUI	400 (Lq : 4,92)	33,3	mg/Nm3 exprimé en NO2 sur gaz sec à 15% O2
MTX Hg NH3 2/3	14/11/2024 11:02 14/11/2024 12:02	-0.2 % OUI	55,8	3,20	kg/h
MTX Hg NH3 3/3	14/11/2024 12:15 14/11/2024 13:15	-0.2 % OUI	286	5,75	ppm exprimé en NO sur gaz sec
MTX Hg NH3 3/3	14/11/2024 12:15 14/11/2024 13:15	-0.2 % OUI	587	11,8	mg/Nm3 exprimé en NO2 sur gaz sec
MTX Hg NH3 3/3	14/11/2024 12:15 14/11/2024 13:15	-0.2 % OUI	435 (Lq : 4,93)	36,2	mg/Nm3 exprimé en NO2 sur gaz sec à 15% O2
MTX Hg NH3 3/3	14/11/2024 12:15 14/11/2024 13:15	-0.2 % OUI	62,8	3,57	kg/h

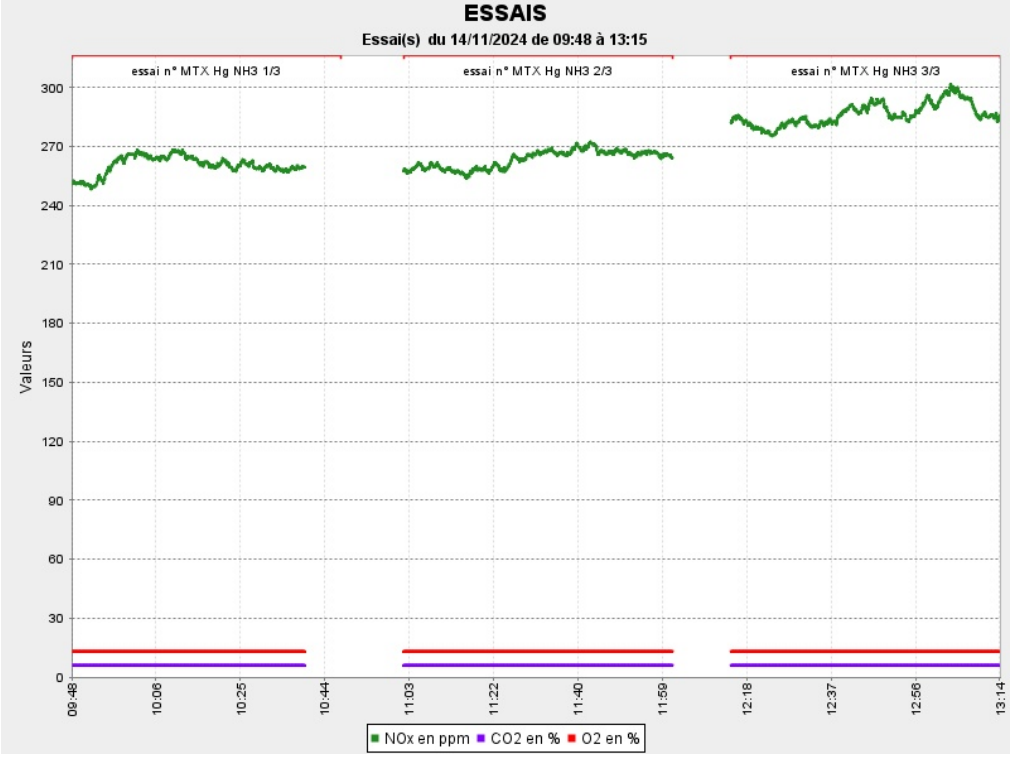
Validité de la mesure		
MTX 1/3	Ratio LQ / VLE (%)	1,15 - Conforme
MTX 2/3	Ratio LQ / VLE (%)	1,15 - Conforme
MTX 3/3	Ratio LQ / VLE (%)	1,15 - Conforme

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

7.7 . REPRESENTATION GRAPHIQUE DES ANALYSES DE GAZ EN CONTINU :

G09 :





COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

8 . ANNEXE : RAPPORT D'ANALYSES LABORATOIRE :

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR SAS

BUREAU VERITAS EXPLOITATION SAS
Monsieur Bertrand SIMON
ZA Lenfant
405 Rue Emilien Gautier - Les Milles
13290 AIX EN PROVENCE

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R033207

Version du : 24/12/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-036397-01

Date de réception technique : 10/12/2024

Première date de réception physique : 10/12/2024

Référence Dossier : Référence Dossier : 23889766/9/1/1_BDC
Référence Commande : 1510797081/23889766/9/1/1

Coordinateur de Projets Clients : Marjorie Grimault / MarjorieGrimault@eurofins.com / +33 6 47 65 67 63

N° Ech	Matrice		Référence échantillon
001	Air Emission	(AIE)	BV1DK2870 - BV1DK2870
002	Air Emission	(AIE)	BV1DK2871 Blanc - BV1DK2871
003	Air Emission	(AIE)	BV1DK2872 - BV1DK2872
004	Air Emission	(AIE)	BV1DK2873 Blanc - BV1DK2873
005	Air Emission	(AIE)	BV1DK2874 - BV1DK2874
006	Air Emission	(AIE)	BV1DK2875 Blanc - BV1DK2875
007	Air Emission	(AIE)	BV1DK2876 - BV1DK2876
008	Air Emission	(AIE)	BV1DK2877 - BV1DK2877
009	Air Emission	(AIE)	BV1DK2878 Blanc - BV1DK2878
010	Air Emission	(AIE)	BV1DK2879 - BV1DK2879
011	Air Emission	(AIE)	BV1DK2880 - BV1DK2880
012	Air Emission	(AIE)	BV1DK2881 Blanc - BV1DK2881
013	Air Emission	(AIE)	BV1DK2882 - BV1DK2882
014	Air Emission	(AIE)	BV1DK2883 - BV1DK2883
015	Air Emission	(AIE)	BV1DK2884 - BV1DK2884
016	Air Emission	(AIE)	BV1DK2885 - BV1DK2885
017	Air Emission	(AIE)	BV1DK2886 - BV1DK2886
018	Air Emission	(AIE)	BV1DK2887 - BV1DK2887
019	Air Emission	(AIE)	BV1DK2888 - BV1DK2888
020	Air Emission	(AIE)	BV1DK2889 - BV1DK2889
021	Air Emission	(AIE)	BV1DK2890 - BV1DK2890
022	Air Emission	(AIE)	BV1DK2891 - BV1DK2891
023	Air Emission	(AIE)	BV2AG4118 - BV2AG4118

ACCREDITATION
N° 1-6925
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

cofrac
ESSAIS

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R033207

Version du : 24/12/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-036397-01

Date de réception technique : 10/12/2024

Première date de réception physique : 10/12/2024

Référence Dossier : Référence Dossier : 23889766/9/1/1_BDC

Référence Commande : 1510797081/23889766/9/1/1

N° Echantillon		001	002	003	004	005	006
Référence client :		BV1DK2870	BV1DK2871 Blanc	BV1DK2872	BV1DK2873 Blanc	BV1DK2874	BV1DK2875 Blanc
Matrice :		AIE	AIE	AIE	AIE	AIE	AIE
Date de prélèvement :		14/11/2024	14/11/2024	14/11/2024	14/11/2024	14/11/2024	14/11/2024
Date de début d'analyse :		11/12/2024	10/12/2024	10/12/2024	11/12/2024	11/12/2024	11/12/2024
Préparation Physico-Chimique							
LS0P0 : **Minéralisation de rinçage HF/HNO3**					Fait	Fait	
LSB03 : **Minéralisation HF/HNO3**			Fait	Fait			
XXSJ8 : **Volume de rinçage**	ml				80.0	79.8	
LSG05 : **Volume**	ml						57.6
XXSJ7 : **Volume de rinçage**	ml				80.0	79.8	
Mesures gravimétriques							
N805R : **Poussière sur filtre ≤ 50 mm**							
Masse de poussières non corrigée	mg		* 0.07	* 17.59			
Correction appliquée	mg		* 0.09	* 0.09			
Incertitude de mesure	mg		* 0.07	* 0.07			
Masse de poussières après correction	mg		* ND, <0.36	* 17.50			
LSL4A : **Quantité de poussières sur rinçage (pesée)**							
Masse de poussières non corrigée	mg				* 0.16	* 2.26	
Correction appliquée	mg				* -0.05	* 0.40	
Incertitude de la mesure ±	mg				* 0.18	* 0.18	
Masse de poussières après correction	mg				* ND, <0.89	* 1.86	
Masse poussières corrigée sur volume total	mg				* <1.02	* 2.14	
Indices de pollution							
LSRAP : **Ammonium (NH4) / Ammoniac (NH3) sur barbotage**							
Ammonium	mg NH4/l						<0.05
Azote ammoniacal	mg N/l						* <0.04
Ammoniac (NH3)	µg NH3/flacon						* ND, <2.72
Aldéhydes							
FHB71 : **Désorption chimique d'une cartouche de gel de silice imprégné de DNPH**		Fait					

ACCREDITATION
N° 1-6925
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

cofrac
ESSAIS

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R033207

Version du : 24/12/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-036397-01

Date de réception technique : 10/12/2024

Première date de réception physique : 10/12/2024

Référence Dossier : Référence Dossier : 23889766/9/1/1_BDC

Référence Commande : 1510797081/23889766/9/1/1

N° Echantillon		001	002	003	004	005	006
Référence client :		BV1DK2870	BV1DK2871 Blanc	BV1DK2872	BV1DK2873 Blanc	BV1DK2874	BV1DK2875 Blanc
Matrice :		AIE	AIE	AIE	AIE	AIE	AIE
Date de prélèvement :		14/11/2024	14/11/2024	14/11/2024	14/11/2024	14/11/2024	14/11/2024
Date de début d'analyse :		11/12/2024	10/12/2024	10/12/2024	11/12/2024	11/12/2024	11/12/2024
Aldéhydes							
FH0LC : **Formaldéhyde**	µg/tube	ND, <0.69					
Métaux et métalloïdes							
LSH06 : **Antimoine (Sb) (Filtre)**	µg/Filtre		* ND, <0.25	* 1.40 ±15%			
LSH08 : **Arsenic (As) (Filtre)**	µg/Filtre		* ND, <0.25	* 1.09 ±16%			
LSH13 : **Cadmium (Cd) (Filtre)**	µg/Filtre		* ND, <0.10	* ND, <0.10			
LSH14 : **Chrome (Cr) (Filtre)**	µg/Filtre		* 0.37 ±25%	* 2.53 ±25%			
LSH15 : **Cobalt (Co) (Filtre)**	µg/Filtre		* ND, <0.10	* 4.34 ±20%			
LSH16 : **Cuivre (Cu) (Filtre)**	µg/Filtre		* ND, <1.00	* 1.33 ±16%			
LSH19 : **Manganèse (Mn) (Filtre)**	µg/Filtre		* 0.19 ±25%	* 2.23 ±25%			
LS33X : **Mercure (Hg)**	µg/Filtre		* ND, <0.04	* ND, <0.04			
LSH21 : **Nickel (Ni) (Filtre)**	µg/Filtre		* ND, <1.00	* 396 ±15%			
LSH22 : **Plomb (Pb) (Filtre)**	µg/Filtre		* ND, <0.25	* 0.45 ±12%			
LSH26 : **Thallium (Tl) (Filtre)**	µg/Filtre		* ND, <0.10	* ND, <0.10			
LSH29 : **Vanadium (V) (Filtre)**	µg/Filtre		* ND, <0.10	* 933 ±10%			
LSH17 : **Etain (Sn) (Filtre)**	µg/Filtre		ND, <0.25	ND, <0.25			
LSH23 : **Selenium (Se) (Filtre)**	µg/Filtre		ND, <0.50	ND, <0.50			
LSH25 : **Tellure (Te) (Filtre)**	µg/Filtre		ND, <0.25	ND, <0.25			
LSH30 : **Zinc (Zn) (Filtre)**	µg/Filtre		ND, <2.50	19.4			
LS0MW : **Antimoine (Sb) (Rinçage)**	µg/flacon				* # 1.09 ±15%	* # D, <0.29	
LS0MY : **Arsenic (As) (Rinçage)**	µg/flacon				* # 0.80 ±16%	* # D, <0.29	
LS0N3 : **Cadmium (Cd) (Rinçage)**	µg/flacon				* # D, <0.11	* # ND, <0.11	
LS0N4 : **Chrome (Cr) (Rinçage)**	µg/flacon				* # 0.53 ±25%	* # 2.35 ±25%	
LS0N5 : **Cobalt (Co) (Rinçage)**	µg/flacon				* # D, <0.11	* # 0.40 ±20%	
LS0N6 : **Cuivre (Cu) (Rinçage)**	µg/flacon				* # ND, <1.1	* # D, <1.1	
LS0N9 : **Manganèse (Mn) (Rinçage)**	µg/flacon				* # 2.03 ±25%	* # 1.14 ±25%	
LS0NB : **Nickel (Ni) (Rinçage)**	µg/flacon				* # ND, <1.1	* # 25.9 ±15%	
LS0NC : **Plomb (Pb) (Rinçage)**	µg/flacon				* # 2.16 ±10%	* # D, <0.29	
LS0NG : **Thallium (Tl) (Rinçage)**	µg/flacon				* # D, <0.11	* # ND, <0.11	

ACCREDITATION
N° 1-6925
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

cofrac
ESSAIS

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R033207

Version du : 24/12/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-036397-01

Date de réception technique : 10/12/2024

Première date de réception physique : 10/12/2024

Référence Dossier : Référence Dossier : 23889766/9/1/1_BDC

Référence Commande : 1510797081/23889766/9/1/1

N° Echantillon		001	002	003	004	005	006
Référence client :		BV1DK2870	BV1DK2871 Blanc	BV1DK2872	BV1DK2873 Blanc	BV1DK2874	BV1DK2875 Blanc
Matrice :		AIE	AIE	AIE	AIE	AIE	AIE
Date de prélèvement :		14/11/2024	14/11/2024	14/11/2024	14/11/2024	14/11/2024	14/11/2024
Date de début d'analyse :		11/12/2024	10/12/2024	10/12/2024	11/12/2024	11/12/2024	11/12/2024
Métaux et métalloïdes							
LS0NJ : **Vanadium (V) (Rinçage)**	µg/flacon				* # 0.23 ±10%	* # 68.0 ±10%	
LS0N7 : **Etain (Sn) (Rinçage)**	µg/flacon				D, <0.29	ND, <0.29	
LS0ND : **Selenium (Se) (Rinçage)**	µg/flacon				ND, <0.6	ND, <0.6	
LS0NF : **Tellure (Te) (Rinçage)**	µg/flacon				ND, <0.29	ND, <0.29	
LS0NK : **Zinc (Zn) (Rinçage)**	µg/flacon				3.8	11.1	
LS0JI : **Mercure (Hg) (Rinçage)**							
Mercure (Hg)	µg/l				* # <0.50	* # <0.50	
Mercure	µg/flacon				* # ND, <0.04	* # ND, <0.04	

ACCREDITATION
N° 1-6925
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R033207

Version du : 24/12/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-036397-01

Date de réception technique : 10/12/2024
Première date de réception physique : 10/12/2024

Référence Dossier : Référence Dossier : 23889766/9/1/1_BDC
Référence Commande : 1510797081/23889766/9/1/1

N° Echantillon			007		008	009	010	011	012
Référence client :			BV1DK2876		BV1DK2877	BV1DK2878 Blanc	BV1DK2879	BV1DK2880	BV1DK2881 Blanc
Matrice :			AIE		AIE	AIE	AIE	AIE	AIE
Date de prélèvement :			14/11/2024		14/11/2024	14/11/2024	14/11/2024	14/11/2024	14/11/2024
Date de début d'analyse :			11/12/2024		11/12/2024	11/12/2024	11/12/2024	11/12/2024	11/12/2024
Préparation Physico-Chimique									
LSG05 : **Volume**	ml		47.1		57.8	41.2	55.6	42.3	62.4
Indices de pollution									
LSRAP : **Ammonium (NH4) / Ammoniac (NH3) sur barbotage**									
Ammonium	mg NH4/l		492 ±17%		11.1 ±17%				
Azote ammoniacal	mg N/l	*	383 ±17%	*	8.64 ±17%				
Ammoniac (NH3)	µg NH3/flacon	*	21900 ±17%	*	606 ±17%				
Métaux et métalloïdes									
LSG78 : **Antimoine (Sb) (Barbotage)**									
Antimoine (Sb)	µg/l								* # <0.200
Antimoine (Sb)	µg/flacon								* # ND, <0.012
LSG80 : **Arsenic (As) (Barbotage)**									
Arsenic (As)	µg/l								* # <0.200
Arsenic (As)	µg/flacon								* # ND, <0.012
LSG85 : **Cadmium (Cd) (Barbotage)**									
Cadmium (Cd)	µg/l								* # <0.200
Cadmium (Cd)	µg/flacon								* # ND, <0.012
LSG86 : **Chrome (Cr) (Barbotage)**									
Chrome (Cr)	µg/l								* # 0.927 ±20%
Chrome (Cr)	µg/flacon								* # 0.058 ±20%
LSG87 : **Cobalt (Co) (Barbotage)**									
Cobalt (Co)	µg/l								* # 0.235 ±20%
Cobalt (Co)	µg/flacon								* # 0.015 ±20%
LSG88 : **Cuivre (Cu) (Barbotage)**									
Cuivre (Cu)	µg/l								* # <0.500
Cuivre (Cu)	µg/flacon								* # D, <0.031
LSG91 : **Manganèse (Mn) (Barbotage)**									
Manganèse (Mn)	µg/l								* # 1.37 ±26%
Manganèse (Mn)	µg/flacon								* # 0.086 ±26%
LSG93 : **Nickel (Ni) (Barbotage)**									

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R033207

Version du : 24/12/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-036397-01

Date de réception technique : 10/12/2024

Première date de réception physique : 10/12/2024

Référence Dossier : Référence Dossier : 23889766/9/1/1_BDC

Référence Commande : 1510797081/23889766/9/1/1

N° Echantillon		007	008	009	010	011	012
Référence client :		BV1DK2876	BV1DK2877	BV1DK2878 Blanc	BV1DK2879	BV1DK2880	BV1DK2881 Blanc
Matrice :		AIE	AIE	AIE	AIE	AIE	AIE
Date de prélèvement :		14/11/2024	14/11/2024	14/11/2024	14/11/2024	14/11/2024	14/11/2024
Date de début d'analyse :		11/12/2024	11/12/2024	11/12/2024	11/12/2024	11/12/2024	11/12/2024
Métaux et métalloïdes							
LSG93 : **Nickel (Ni) (Barbotage)**							
Nickel (Ni)	µg/l						* # 3.34 ±22%
Nickel (Ni)	µg/flacon						* # 0.208 ±22%
LSG94 : **Plomb (Pb) (Barbotage)**							
Plomb (Pb)	µg/l						* # <0.500
Plomb (Pb)	µg/flacon						* # D, <0.031
LSG98 : **Thallium (Tl) (Barbotage)**							
Thallium (Tl)	µg/l						* # <0.500
Thallium (Tl)	µg/flacon						* # ND, <0.031
LSH02 : **Vanadium (V) (Barbotage)**							
Vanadium	µg/l						* # <0.200
Vanadium (V)	µg/flacon						* # ND, <0.012
LSG89 : **Etain (Sn) (Barbotage)**							
Etain (Sn)	µg/l						<1.00
Etain (Sn)	µg/flacon						ND, <0.062
LSG95 : **Selenium (Se) (Barbotage)**							
Sélénium (Se)	µg/l						<0.500
Selenium (Se)	µg/flacon						ND, <0.031
LSG97 : **Tellure (Te) (Barbotage)**							
Tellure (Te)	µg/l						<0.200
Tellure (Te)	µg/flacon						ND, <0.012
LSH03 : **Zinc (Zn) (Barbotage)**							
Zinc (Zn)	µg/l						7.897
Zinc (Zn)	µg/flacon						0.493
N80GU : **Mercure (Hg) (Barbotage permanganate)**							
Volume corrigé	ml			39	52	40	
Mercure (Hg)	µg/l			* <1.00	* 1.06 ±29%	* <1.00	
Mercure (Hg)	µg/flacon			* ND, <0.04	* 0.05	* ND, <0.04	

ACCREDITATION
N° 1-6925
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R033207

Version du : 24/12/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-036397-01

Date de réception technique : 10/12/2024

Première date de réception physique : 10/12/2024

Référence Dossier : Référence Dossier : 23889766/9/1/1_BDC

Référence Commande : 1510797081/23889766/9/1/1

N° Echantillon		013	014	015	016	017	018
Référence client :		BV1DK2882	BV1DK2883	BV1DK2884	BV1DK2885	BV1DK2886	BV1DK2887
Matrice :		AIE	AIE	AIE	AIE	AIE	AIE
Date de prélèvement :		14/11/2024	14/11/2024	14/11/2024	14/11/2024	14/11/2024	14/11/2024
Date de début d'analyse :		11/12/2024	11/12/2024	10/12/2024	11/12/2024	11/12/2024	11/12/2024
Préparation Physico-Chimique							
LSB03 : **Minéralisation HF/HNO3**				Fait			
LSG05 : **Volume**	ml	123	60.0		77.5	74.5	72.7
Mesures gravimétriques							
N805R : **Poussière sur filtre ≤ 50 mm**							
Masse de poussières non corrigée	mg			* 14.02			
Correction appliquée	mg			* 0.09			
Incertitude de mesure	mg			* 0.07			
Masse de poussières après correction	mg			* 13.92			
Indices de pollution							
LSRAP : **Ammonium (NH4) / Ammoniac (NH3) sur barbotage**							
Ammonium	mg NH4/l				142 ±17%		
Azote ammoniacal	mg N/l				* 110 ±17%		
Ammoniac (NH3)	µg NH3/flacon				* 10400 ±17%		
Métaux et métalloïdes							
LSH06 : **Antimoine (Sb) (Filtre)**	µg/Filtre			* 1.33 ±15%			
LSH08 : **Arsenic (As) (Filtre)**	µg/Filtre			* 1.24 ±16%			
LSH13 : **Cadmium (Cd) (Filtre)**	µg/Filtre			* ND, <0.10			
LSH14 : **Chrome (Cr) (Filtre)**	µg/Filtre			* 2.21 ±25%			
LSH15 : **Cobalt (Co) (Filtre)**	µg/Filtre			* 4.08 ±20%			
LSH16 : **Cuivre (Cu) (Filtre)**	µg/Filtre			* 1.31 ±17%			
LSH19 : **Manganèse (Mn) (Filtre)**	µg/Filtre			* 1.84 ±25%			
LS33X : **Mercure (Hg)**	µg/Filtre			* ND, <0.04			
LSH21 : **Nickel (Ni) (Filtre)**	µg/Filtre			* 366 ±15%			
LSH22 : **Plomb (Pb) (Filtre)**	µg/Filtre			* 0.93 ±10%			
LSH26 : **Thallium (Tl) (Filtre)**	µg/Filtre			* ND, <0.10			
LSH29 : **Vanadium (V) (Filtre)**	µg/Filtre			* 881 ±10%			
LSH17 : **Etain (Sn) (Filtre)**	µg/Filtre			D, <0.25			
LSH23 : **Selenium (Se) (Filtre)**	µg/Filtre			ND, <0.50			

ACCREDITATION
N° 1-6925
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R033207

Version du : 24/12/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-036397-01

Date de réception technique : 10/12/2024

Première date de réception physique : 10/12/2024

Référence Dossier : Référence Dossier : 23889766/9/1/1_BDC

Référence Commande : 1510797081/23889766/9/1/1

N° Echantillon		013	014	015	016	017	018
Référence client :		BV1DK2882	BV1DK2883	BV1DK2884	BV1DK2885	BV1DK2886	BV1DK2887
Matrice :		AIE	AIE	AIE	AIE	AIE	AIE
Date de prélèvement :		14/11/2024	14/11/2024	14/11/2024	14/11/2024	14/11/2024	14/11/2024
Date de début d'analyse :		11/12/2024	11/12/2024	10/12/2024	11/12/2024	11/12/2024	11/12/2024
Métaux et métalloïdes							
LSH25 : **Tellure (Te) (Filtre)**	µg/Filtre			D, <0.25			
LSH30 : **Zinc (Zn) (Filtre)**	µg/Filtre			16.9			
LSG78 : **Antimoine (Sb) (Barbotage)**							
Antimoine (Sb)	µg/l	* # <0.200	* # <0.200			* # <0.200	
Antimoine (Sb)	µg/flacon	* # ND, <0.025	* # ND, <0.012			* # D, <0.015	
LSG80 : **Arsenic (As) (Barbotage)**							
Arsenic (As)	µg/l	* # <0.200	* # <0.200			* # <0.200	
Arsenic (As)	µg/flacon	* # ND, <0.025	* # ND, <0.012			* # ND, <0.015	
LSG85 : **Cadmium (Cd) (Barbotage)**							
Cadmium (Cd)	µg/l	* # <0.200	* # <0.200			* # <0.200	
Cadmium (Cd)	µg/flacon	* # ND, <0.025	* # ND, <0.012			* # ND, <0.015	
LSG86 : **Chrome (Cr) (Barbotage)**							
Chrome (Cr)	µg/l	* # 2.94 ±20%	* # 0.859 ±20%			* # 4.97 ±20%	
Chrome (Cr)	µg/flacon	* # 0.362 ±20%	* # 0.052 ±20%			* # 0.361 ±20%	
LSG87 : **Cobalt (Co) (Barbotage)**							
Cobalt (Co)	µg/l	* # 0.746 ±20%	* # 0.221 ±20%			* # 0.793 ±20%	
Cobalt (Co)	µg/flacon	* # 0.092 ±20%	* # 0.013 ±20%			* # 0.058 ±20%	
LSG88 : **Cuivre (Cu) (Barbotage)**							
Cuivre (Cu)	µg/l	* # 6.11 ±15%	* # <0.500			* # 15.1 ±15%	
Cuivre (Cu)	µg/flacon	* # 0.752 ±15%	* # D, <0.03			* # 1.097 ±15%	
LSG91 : **Manganèse (Mn) (Barbotage)**							
Manganèse (Mn)	µg/l	* # 3.08 ±26%	* # <0.500			* # 3.68 ±26%	
Manganèse (Mn)	µg/flacon	* # 0.379 ±26%	* # D, <0.03			* # 0.267 ±26%	
LSG93 : **Nickel (Ni) (Barbotage)**							
Nickel (Ni)	µg/l	* # 24.7 ±15%	* # 3.104 ±22%			* # 23.9 ±15%	
Nickel (Ni)	µg/flacon	* # 3.04 ±15%	* # 0.186 ±22%			* # 1.74 ±15%	
LSG94 : **Plomb (Pb) (Barbotage)**							
Plomb (Pb)	µg/l	* # 2.12 ±20%	* # <0.500			* # 4.77 ±20%	
Plomb (Pb)	µg/flacon	* # 0.261 ±20%	* # ND, <0.03			* # 0.347 ±20%	
LSG98 : **Thallium (Tl) (Barbotage)**							
Thallium (Tl)	µg/l	* # <0.500	* # <0.500			* # <0.500	
Thallium (Tl)	µg/flacon	* # ND, <0.062	* # ND, <0.03			* # ND, <0.036	
LSH02 : **Vanadium (V) (Barbotage)**							

ACCREDITATION
N° 1-6925
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R033207

Version du : 24/12/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-036397-01

Date de réception technique : 10/12/2024

Première date de réception physique : 10/12/2024

Référence Dossier : Réference Dossier : 23889766/9/1/1_BDC

Référence Commande : 1510797081/23889766/9/1/1

N° Echantillon		013	014	015	016	017	018
Référence client :		BV1DK2882	BV1DK2883	BV1DK2884	BV1DK2885	BV1DK2886	BV1DK2887
Matrice :		AIE	AIE	AIE	AIE	AIE	AIE
Date de prélèvement :		14/11/2024	14/11/2024	14/11/2024	14/11/2024	14/11/2024	14/11/2024
Date de début d'analyse :		11/12/2024	11/12/2024	10/12/2024	11/12/2024	11/12/2024	11/12/2024
Métaux et métalloïdes							
LSH02 : **Vanadium (V) (Barbotage)**							
Vanadium	µg/l	* # 5.23 ±25%	* # <0.200				* # 1.68 ±25%
Vanadium (V)	µg/flacon	* # 0.643 ±25%	* # ND, <0.012				* # 0.122 ±25%
LSG89 : **Etain (Sn) (Barbotage)**							
Etain (Sn)	µg/l	<1.00	<1.00				<1.00
Etain (Sn)	µg/flacon	D, <0.123	ND, <0.06				D, <0.073
LSG95 : **Selenium (Se) (Barbotage)**							
Sélénium (Se)	µg/l	0.802	<0.500				0.828
Selenium (Se)	µg/flacon	0.099	ND, <0.03				0.060
LSG97 : **Tellure (Te) (Barbotage)**							
Tellure (Te)	µg/l	<0.200	<0.200				<0.200
Tellure (Te)	µg/flacon	ND, <0.025	ND, <0.012				ND, <0.015
LSH03 : **Zinc (Zn) (Barbotage)**							
Zinc (Zn)	µg/l	<5.00	<5.00				9.89
Zinc (Zn)	µg/flacon	D, <0.615	ND, <0.300				0.719
N80GU : **Mercure (Hg) (Barbotage permanganate)**							
Volume corrigé	ml					70	
Mercure (Hg)	µg/l					* <1.00	
Mercure (Hg)	µg/flacon					* D, <0.07	

ACCREDITATION
N° 1-6925
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R033207

Version du : 24/12/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-036397-01

Date de réception technique : 10/12/2024

Première date de réception physique : 10/12/2024

Référence Dossier : Réference Dossier : 23889766/9/1/1_BDC

Référence Commande : 1510797081/23889766/9/1/1

N° Echantillon		019	020	021	022	023
Référence client :		BV1DK2888	BV1DK2889	BV1DK2890	BV1DK2891	BV2AG4118
Matrice :		AIE	AIE	AIE	AIE	AIE
Date de prélèvement :		14/11/2024	14/11/2024	14/11/2024	14/11/2024	14/11/2024
Date de début d'analyse :		10/12/2024	11/12/2024	11/12/2024	11/12/2024	16/12/2024
Préparation Physico-Chimique						
LSB03 : **Minéralisation HF/HNO3**		Fait				
LSG05 : **Volume**	ml		71.4	76.2	66.6	
Mesures gravimétriques						
N805R : **Poussière sur filtre ≤ 50 mm**						
Masse de poussières non corrigée	mg	* 16.92				
Correction appliquée	mg	* 0.43				
Incertitude de mesure	mg	* 0.07				
Masse de poussières après correction	mg	* 16.50				
Indices de pollution						
LSRAP : **Ammonium (NH4) / Ammoniac (NH3) sur barbotage**						
Ammonium	mg NH4/l		121 ±17%			
Azote ammoniacal	mg N/l		* 94.1 ±17%			
Ammoniac (NH3)	µg NH3/flacon		* 8160 ±17%			
Hydrocarbures aromatiques polycycliques						
LSRFE : **Extraction des HAP**						* Fait
LK01P : **Fluoranthène**	µg/échantillon					* # 0.565 ±31%
LK01R : **Benzo-(a)-anthracène**	µg/échantillon					* # 0.609 ±19%
LK01T : **Benzo(b)fluoranthène**	µg/échantillon					* # 0.281 ±31%
LK01U : **Benzo(k)fluoranthène**	µg/échantillon					* # D, <0.0625
LK01K : **Benzo(a)pyrène**	µg/échantillon					* # 0.209 ±31%
LK01V : **Dibenzo(a,h)anthracène**	µg/échantillon					* # 0.0793 ±15%
LK01Z : **Benzo(ghi)Pérylène**	µg/échantillon					* # 0.171 ±24%
LK020 : **Indeno (1,2,3-cd) Pyrène**	µg/échantillon					* # D, <0.0625
LK07C : **Somme des HAP 8**	µg/échantillon					1.98
Métaux et métalloïdes						
LSH06 : **Antimoine (Sb) (Filtre)**	µg/Filtre	* 1.71 ±15%				
LSH08 : **Arsenic (As) (Filtre)**	µg/Filtre	* 1.24 ±16%				

ACCREDITATION
N° 1-6925
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

cofrac
ESSAIS

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R033207

Version du : 24/12/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-036397-01

Date de réception technique : 10/12/2024

Première date de réception physique : 10/12/2024

Référence Dossier : Référence Dossier : 23889766/9/1/1_BDC

Référence Commande : 1510797081/23889766/9/1/1

N° Echantillon		019	020	021	022	023
Référence client :		BV1DK2888	BV1DK2889	BV1DK2890	BV1DK2891	BV2AG4118
Matrice :		AIE	AIE	AIE	AIE	AIE
Date de prélèvement :		14/11/2024	14/11/2024	14/11/2024	14/11/2024	14/11/2024
Date de début d'analyse :		10/12/2024	11/12/2024	11/12/2024	11/12/2024	16/12/2024
Métaux et métalloïdes						
LSH13 : **Cadmium (Cd) (Filtre)**	µg/Filtre	* ND, <0.10				
LSH14 : **Chrome (Cr) (Filtre)**	µg/Filtre	* 2.48 ±25%				
LSH15 : **Cobalt (Co) (Filtre)**	µg/Filtre	* 5.03 ±20%				
LSH16 : **Cuivre (Cu) (Filtre)**	µg/Filtre	* 1.24 ±17%				
LSH19 : **Manganèse (Mn) (Filtre)**	µg/Filtre	* 2.26 ±25%				
LS33X : **Mercure (Hg)**	µg/Filtre	* ND, <0.04				
LSH21 : **Nickel (Ni) (Filtre)**	µg/Filtre	* 410 ±15%				
LSH22 : **Plomb (Pb) (Filtre)**	µg/Filtre	* 0.55 ±11%				
LSH26 : **Thallium (Tl) (Filtre)**	µg/Filtre	* ND, <0.10				
LSH29 : **Vanadium (V) (Filtre)**	µg/Filtre	* 841 ±10%				
LSH17 : **Etain (Sn) (Filtre)**	µg/Filtre	ND, <0.25				
LSH23 : **Selenium (Se) (Filtre)**	µg/Filtre	ND, <0.50				
LSH25 : **Tellure (Te) (Filtre)**	µg/Filtre	ND, <0.25				
LSH30 : **Zinc (Zn) (Filtre)**	µg/Filtre	20.0				
LSG78 : **Antimoine (Sb) (Barbotage)**						
Antimoine (Sb)	µg/l				* # <0.200	
Antimoine (Sb)	µg/flacon				* # D, <0.013	
LSG80 : **Arsenic (As) (Barbotage)**						
Arsenic (As)	µg/l				* # <0.200	
Arsenic (As)	µg/flacon				* # ND, <0.013	
LSG85 : **Cadmium (Cd) (Barbotage)**						
Cadmium (Cd)	µg/l				* # <0.200	
Cadmium (Cd)	µg/flacon				* # ND, <0.013	
LSG86 : **Chrome (Cr) (Barbotage)**						
Chrome (Cr)	µg/l				* # 7.58 ±20%	
Chrome (Cr)	µg/flacon				* # 0.505 ±20%	
LSG87 : **Cobalt (Co) (Barbotage)**						
Cobalt (Co)	µg/l				* # 1.395 ±20%	
Cobalt (Co)	µg/flacon				* # 0.093 ±20%	
LSG88 : **Cuivre (Cu) (Barbotage)**						
Cuivre (Cu)	µg/l				* # 15.4 ±15%	
Cuivre (Cu)	µg/flacon				* # 1.03 ±15%	

ACCREDITATION
N° 1-6925
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R033207

Version du : 24/12/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-036397-01

Date de réception technique : 10/12/2024

Première date de réception physique : 10/12/2024

Référence Dossier : Réference Dossier : 23889766/9/1/1_BDC

Référence Commande : 1510797081/23889766/9/1/1

N° Echantillon		019	020	021	022	023
Référence client :		BV1DK2888	BV1DK2889	BV1DK2890	BV1DK2891	BV2AG4118
Matrice :		AIE	AIE	AIE	AIE	AIE
Date de prélèvement :		14/11/2024	14/11/2024	14/11/2024	14/11/2024	14/11/2024
Date de début d'analyse :		10/12/2024	11/12/2024	11/12/2024	11/12/2024	16/12/2024
Métaux et métalloïdes						
LSG91 : **Manganèse (Mn) (Barbotage)**						
Manganèse (Mn)	µg/l				* # 1010 ±26%	
Manganèse (Mn)	µg/flacon				* # 67.2 ±26%	
LSG93 : **Nickel (Ni) (Barbotage)**						
Nickel (Ni)	µg/l				* # 43.9 ±15%	
Nickel (Ni)	µg/flacon				* # 2.92 ±15%	
LSG94 : **Plomb (Pb) (Barbotage)**						
Plomb (Pb)	µg/l				* # 4.31 ±20%	
Plomb (Pb)	µg/flacon				* # 0.287 ±20%	
LSG98 : **Thallium (Tl) (Barbotage)**						
Thallium (Tl)	µg/l				* # <0.500	
Thallium (Tl)	µg/flacon				* # ND, <0.033	
LSH02 : **Vanadium (V) (Barbotage)**						
Vanadium	µg/l				* # 1.82 ±25%	
Vanadium (V)	µg/flacon				* # 0.121 ±25%	
LSG89 : **Etain (Sn) (Barbotage)**						
Etain (Sn)	µg/l				<1.00	
Etain (Sn)	µg/flacon				D, <0.067	
LSG95 : **Selenium (Se) (Barbotage)**						
Sélénium (Se)	µg/l				<0.500	
Selenium (Se)	µg/flacon				D, <0.033	
LSG97 : **Tellure (Te) (Barbotage)**						
Tellure (Te)	µg/l				<0.200	
Tellure (Te)	µg/flacon				ND, <0.013	
LSH03 : **Zinc (Zn) (Barbotage)**						
Zinc (Zn)	µg/l				12.0	
Zinc (Zn)	µg/flacon				0.800	
N80GU : **Mercure (Hg) (Barbotage permanganate)**						
Volume corrigé	ml			71		
Mercure (Hg)	µg/l			* <1.00		
Mercure (Hg)	µg/flacon			* D, <0.07		

ACCREDITATION
N° 1-6925
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R033207

Version du : 24/12/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-036397-01

Date de réception technique : 10/12/2024
Première date de réception physique : 10/12/2024

Référence Dossier : Réference Dossier : 23889766/9/1/1_BDC
Référence Commande : 1510797081/23889766/9/1/1

D : détecté / ND : non détecté

z2 ou (2) : zone de contrôle des supports

Observations	N° d'échantillon	Référence client
"Aldéhydes" : l'absence de DNPH résiduel (réactif) implique un risque de sous-estimation des résultats rendus.	(001)	BV1DK2870
Le chromatogramme met en évidence la présence d'ozone : les concentrations en aldéhydes sont sous-estimées.	(001)	BV1DK2870
Les délais de mise en analyse sont supérieurs à ceux indiqués dans notre dernière étude de stabilité ou aux délais normatifs pour les paramètres indiqués par le symbole # et donnent lieu à des réserves sur les résultats.	(004) (005) (012) (013) (014) (018) (022) (023)	BV1DK2873 Blanc / BV1DK2874 / BV1DK2881 Blanc / BV1DK2882 / BV1DK2883 / BV1DK2887 / BV1DK2891 / BV2AG4118 /
Mercure gazeux : La concentration massique en µg/flacon est calculée en tenant compte de la masse volumique de la solution d'acide de permanganate de potassium définie dans la norme EN 13211. Dans le cas où vous n'auriez pas utilisé la solution fournie par nos soins ou suivi un protocole différent de celui prévu dans la norme, la concentration en µg/flacon indiquée est incorrecte.	(009) (010) (011) (017) (021)	BV1DK2878 Blanc / BV1DK2879 / BV1DK2880 / BV1DK2886 / BV1DK2890 /



Marjorie Grimault
Coordinatrice Projets Clients EAA

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 19 page(s). Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai. Les résultats et conclusions éventuelles s'appliquent à l'échantillon tel qu'il a été reçu. Les données transmises par le client pouvant affecter la validité des résultats (la date de prélèvement, la matrice, la référence échantillon et autres informations identifiées comme provenant du client), ne sauraient engager la responsabilité du laboratoire.
Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole *.

L'information relative au seuil de détection d'un paramètre n'est pas couverte par l'accréditation Cofrac.

Les résultats précédés du signe < correspondent aux limites de quantification, elles sont la responsabilité du laboratoire et fonction de la matrice.
Tous les éléments de traçabilité et incertitude (déterminée avec k = 2) sont disponibles sur demande.

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R033207

Version du : 24/12/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-036397-01

Date de réception technique : 10/12/2024

Première date de réception physique : 10/12/2024

Référence Dossier : Réference Dossier : 23889766/9/1/1_BDC

Référence Commande : 1510797081/23889766/9/1/1

Dans le cas d'analyse d'Air à l'Emission : Laboratoire agréé par le ministre chargé des installations classées conformément à l'arrêté du 11 Mars 2010. Mention des types d'analyses pour lesquels l'agrément a été délivré sur : www.eurofins.fr ou disponible sur demande.

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR SAS

Annexe technique

Dossier N° :24R033207

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-036397-01

Emetteur :

Commande EOL :

Nom projet : Réference Dossier : 23889766/9/1/1_BDC

Référence commande : 1510797081/23889766/9/1/1

Air Emission

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Incertitude à la LQ	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
FH0LC	Formaldéhyde	LC/UV [Désorption chimique / Dosage par HPLC/UV] - Méthode interne	0.65	14%	µg/tube	Eurofins Analyses de l'Air
FHB71	Désorption chimique d'une cartouche de gel de silice imprégné de DNPH	Extraction -				
LK01K	Benzo(a)pyrène	GC/MS/MS - NF X 43-329	0.0625	32%	µg/échantillon	
LK01P	Fluoranthène		0.0625	32%	µg/échantillon	
LK01R	Benzo-(a)-anthracène		0.0625	20%	µg/échantillon	
LK01T	Benzo(b)fluoranthène		0.0625	32%	µg/échantillon	
LK01U	Benzo(k)fluoranthène		0.0625	36%	µg/échantillon	
LK01V	Dibenzo(a,h)anthracène		0.0625	16%	µg/échantillon	
LK01Z	Benzo(ghi)Pérylène		0.0625	26%	µg/échantillon	
LK020	Indeno (1,2,3-cd) Pyrène		0.0625	41%	µg/échantillon	
LK07C	Somme des HAP 8	GC/MS - NF X 43-329			µg/échantillon	
LS0JI	Mercure (Hg) (Rinçage) Mercure (Hg) Mercure	SFA / vapeurs froides (CV-AAS) - Méthode interne - NF EN 13211	0.5	25%	µg/l µg/flacon	
LS0MW	Antimoine (Sb) (Rinçage)	ICP/MS - NF EN 14385	0.25	19%	µg/flacon	
LS0MY	Arsenic (As) (Rinçage)		0.25	25%	µg/flacon	
LS0N3	Cadmium (Cd) (Rinçage)		0.1	30%	µg/flacon	
LS0N4	Chrome (Cr) (Rinçage)		0.25	25%	µg/flacon	
LS0N5	Cobalt (Co) (Rinçage)		0.1	20%	µg/flacon	
LS0N6	Cuivre (Cu) (Rinçage)		1	20%	µg/flacon	
LS0N7	Etain (Sn) (Rinçage)		0.25		µg/flacon	
LS0N9	Manganèse (Mn) (Rinçage)		0.1	26%	µg/flacon	
LS0NB	Nickel (Ni) (Rinçage)		1	16%	µg/flacon	
LS0NC	Plomb (Pb) (Rinçage)		0.25	15%	µg/flacon	
LS0ND	Selenium (Se) (Rinçage)		0.5		µg/flacon	
LS0NF	Tellure (Te) (Rinçage)		0.25		µg/flacon	
LS0NG	Thallium (Tl) (Rinçage)		0.1	10%	µg/flacon	
LS0NJ	Vanadium (V) (Rinçage)		0.1	10%	µg/flacon	
LS0NK	Zinc (Zn) (Rinçage)		2.5		µg/flacon	
LS0P0	Minéralisation de rinçage HF/HNO3	Digestion micro-ondes - Méthode interne				
LS33X	Mercure (Hg)	ICP/MS - Méthode interne - NF EN 13211	0.04	35%	µg/Filtre	
LSB03	Minéralisation HF/HNO3	Digestion micro-ondes -				

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR SAS

Annexe technique

Dossier N° :24R033207

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-036397-01

Emetteur :

Commande EOL :

Nom projet : Réference Dossier : 23889766/9/1/1_BDC

Référence commande : 1510797081/23889766/9/1/1

Air Emission

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Incertitude à la LQ	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
LSG05	Volume	Préparation [Gravimétrie] - Méthode interne			ml	
LSG78	Antimoine (Sb) (Barbotage)	ICP/MS - NF EN 14385				
	Antimoine (Sb)		0.2	30%	µg/l	
	Antimoine (Sb)				µg/flacon	
LSG80	Arsenic (As) (Barbotage)					
	Arsenic (As)		0.2	25%	µg/l	
	Arsenic (As)				µg/flacon	
LSG85	Cadmium (Cd) (Barbotage)					
	Cadmium (Cd)		0.2	20%	µg/l	
	Cadmium (Cd)				µg/flacon	
LSG86	Chrome (Cr) (Barbotage)					
	Chrome (Cr)		0.5	20%	µg/l	
	Chrome (Cr)				µg/flacon	
LSG87	Cobalt (Co) (Barbotage)					
	Cobalt (Co)		0.2	20%	µg/l	
	Cobalt (Co)				µg/flacon	
LSG88	Cuivre (Cu) (Barbotage)					
	Cuivre (Cu)		0.5	25%	µg/l	
	Cuivre (Cu)				µg/flacon	
LSG89	Etain (Sn) (Barbotage)					
	Etain (Sn)		1		µg/l	
	Etain (Sn)				µg/flacon	
LSG91	Manganèse (Mn) (Barbotage)					
	Manganèse (Mn)		0.5	26%	µg/l	
	Manganèse (Mn)				µg/flacon	
LSG93	Nickel (Ni) (Barbotage)					
	Nickel (Ni)		2	30%	µg/l	
	Nickel (Ni)				µg/flacon	
LSG94	Plomb (Pb) (Barbotage)					
	Plomb (Pb)		0.5	25%	µg/l	
	Plomb (Pb)				µg/flacon	
LSG95	Selenium (Se) (Barbotage)					
	Sélénium (Se)		0.5		µg/l	
	Selenium (Se)				µg/flacon	
LSG97	Tellure (Te) (Barbotage)					
	Tellure (Te)		0.2		µg/l	
	Tellure (Te)				µg/flacon	

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR SAS

Annexe technique

Dossier N° :24R033207

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-036397-01

Emetteur :

Commande EOL :

Nom projet : Réference Dossier : 23889766/9/1/1_BDC

Référence commande : 1510797081/23889766/9/1/1

Air Emission

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Incertitude à la LQ	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
LSG98	Thallium (Tl) (Barbotage)					
	Thallium (Tl)		0.5	25%	µg/l	
	Thallium (Tl)				µg/flacon	
LSH02	Vanadium (V) (Barbotage)					
	Vanadium		0.2	25%	µg/l	
	Vanadium (V)				µg/flacon	
LSH03	Zinc (Zn) (Barbotage)					
	Zinc (Zn)		5		µg/l	
	Zinc (Zn)				µg/flacon	
LSH06	Antimoine (Sb) (Filtre)		0.25	19%	µg/Filtre	
LSH08	Arsenic (As) (Filtre)		0.25	25%	µg/Filtre	
LSH13	Cadmium (Cd) (Filtre)		0.1	30%	µg/Filtre	
LSH14	Chrome (Cr) (Filtre)		0.25	25%	µg/Filtre	
LSH15	Cobalt (Co) (Filtre)		0.1	20%	µg/Filtre	
LSH16	Cuivre (Cu) (Filtre)		1	20%	µg/Filtre	
LSH17	Etain (Sn) (Filtre)		0.25		µg/Filtre	
LSH19	Manganèse (Mn) (Filtre)		0.1	26%	µg/Filtre	
LSH21	Nickel (Ni) (Filtre)		1	16%	µg/Filtre	
LSH22	Plomb (Pb) (Filtre)		0.25	15%	µg/Filtre	
LSH23	Selenium (Se) (Filtre)		0.5		µg/Filtre	
LSH25	Tellure (Te) (Filtre)		0.25		µg/Filtre	
LSH26	Thallium (Tl) (Filtre)		0.1	10%	µg/Filtre	
LSH29	Vanadium (V) (Filtre)		0.1	10%	µg/Filtre	
LSH30	Zinc (Zn) (Filtre)		2.5		µg/Filtre	
LSL4A	Quantité de poussières sur rinçage (pesée)	Gravimétrie [Température étuvage avant prélèvement 200°C Température étuvage après prélèvement 160°C] - NF X 44-052 - NF EN 13284-1				
	Masse de poussières non corrigée				mg	
	Correction appliquée				mg	
	Incertitude de la mesure ±				mg	
	Masse de poussières après correction		0.89		mg	
	Masse poussières corrigée sur volume tot				mg	
LSRAP	Ammonium (NH4) / Ammoniac (NH3) sur barbotage	Chromatographie ionique - Conductimétrie - NF EN ISO 21877				
	Ammonium		0.05	26%	mg NH4/l	
	Azote ammoniacal				mg N/l	
	Ammoniac (NH3)				µg NH3/flacon	

Annexe technique

Dossier N° :24R033207

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-036397-01

Emetteur :

Commande EOL :

Nom projet : Réference Dossier : 23889766/9/1/1_BDC

Référence commande : 1510797081/23889766/9/1/1

Air Emission

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Incertitude à la LQ	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
LSRFE	Extraction des HAP	Extraction - NF X 43-329				
N805R	Poussière sur filtre ≤ 50 mm	Gravimétrie - NF X 44-052 - NF EN 13284-1				
	Masse de poussières non corrigée				mg	
	Correction appliquée				mg	
	Incertitude de mesure				mg	
	Masse de poussières après correction		0.36		mg	
N80GU	Mercure (Hg) (Barbotage permanganate)	SFA / vapeurs froides (CV-AAS) - NF EN 13211 - Méthode interne				
	Volume corrigé				ml	
	Mercure (Hg)		1	30%	µg/l	
	Mercure (Hg)				µg/flacon	
XXSJ7	Volume de rinçage	Gravimétrie -			ml	
XXSJ8	Volume de rinçage				ml	

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR SAS

Annexe de traçabilité des échantillons

Cette traçabilité recense les flaconnages des échantillons scannés dans EOL sur le terrain avant envoi au laboratoire

Dossier N° : 24R033207

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-036397-01

Emetteur :

Commande EOL :

Nom projet : Réference Dossier : 23889766/9/1/1_BDC

Référence commande : 1510797081/23889766/9/1/1

Air Emission

N° Ech	Référence Client	Date & Heure Prélèvement	Date de Réception Physique (1)	Date de Réception Technique (2)	Code-Barre	Nom Flacon
001	BV1DK2870		10/12/2024	10/12/2024		
002	BV1DK2871 Blanc		10/12/2024	10/12/2024		
003	BV1DK2872		10/12/2024	10/12/2024		
004	BV1DK2873 Blanc		10/12/2024	10/12/2024		
005	BV1DK2874		10/12/2024	10/12/2024		
006	BV1DK2875 Blanc		10/12/2024	10/12/2024		
007	BV1DK2876		10/12/2024	10/12/2024		
008	BV1DK2877		10/12/2024	10/12/2024		
009	BV1DK2878 Blanc		10/12/2024	10/12/2024		
010	BV1DK2879		10/12/2024	10/12/2024		
011	BV1DK2880		10/12/2024	10/12/2024		
012	BV1DK2881 Blanc		10/12/2024	10/12/2024		
013	BV1DK2882		10/12/2024	10/12/2024		
014	BV1DK2883		10/12/2024	10/12/2024		
015	BV1DK2884		10/12/2024	10/12/2024		
016	BV1DK2885		10/12/2024	10/12/2024		
017	BV1DK2886		10/12/2024	10/12/2024		
018	BV1DK2887		10/12/2024	10/12/2024		
019	BV1DK2888		10/12/2024	10/12/2024		
020	BV1DK2889		10/12/2024	10/12/2024		
021	BV1DK2890		10/12/2024	10/12/2024		
022	BV1DK2891		10/12/2024	10/12/2024		
023	BV2AG4118		10/12/2024	10/12/2024		

(1) : Date à laquelle l'échantillon a été réceptionné au laboratoire.
Lorsque l'information n'a pas pu être récupérée, cela est signalé par la mention N/A (non applicable).

(2) : Date à laquelle le laboratoire disposait de toutes les informations nécessaires pour finaliser l'enregistrement de l'échantillon.

Bureau Veritas Exploitation SAS
Nouméa
2,rue Max FROUIN
BP 30514
98800 Nouméa NOUVELLE CALEDONIE
Téléphone : +687 410260
Mail : bertrand.simon@bureauveritas.com

A l'attention de ABDELSATER ARAB
KARPOWERSHIP NEW CALEDONIA
13 RUE DE VERDUN
98800 NOUMEA

Mesures des émissions atmosphériques

GROUPE 10 - TRIMESTRE 4 - SEMESTRE 2 - 2024

Intervention du 13/11/2024

Nom du site : BARGE ACCOSTEE SUR SITE SLN NOUMEA
Latitude : 166.448
Longitude : -22.2735

Lieu d'intervention : BARGE ACCOSTEE SUR SITE SLN NOUMEA
98800 NOUMEA

Numéro d'affaire : 23889766/10/1
Référence du rapport : 23889766/10.1.3.R
Rédigé le : 17/12/2024
Par : Bertrand SIMON

Ce document a été validé par son auteur.
Ce rapport contient 85 pages.
La reproduction de ce rapport d'essai n'est autorisée que sous sa forme intégrale.
Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation.

Accréditations
N° **1-7368**
Listes des sites et portées disponibles sur WWW.COFRAC.FR

SOMMAIRE

1 . CONCLUSION DES ESSAIS:.....3

2 . SYNTHESE DES RESULTATS:.....4

3 . OBJET DE LA MISSION:.....8

3.1 . LISTE DES INSTALLATIONS CONTROLEES:.....8

4 . DESCRIPTION ET CONDITIONS DE FONCTIONNEMENT:.....8

4.1 . GROUPE 10:.....8

4.1.1 . ACCOMPAGNEMENTS :.....8

4.1.2 . DESCRIPTION :.....8

4.1.3 . CONDITIONS DE MARCHE DURANT LES ESSAIS :.....8

4.1.4 . EVENEMENTS PARTICULIERS DURANT LES ESSAIS :.....9

5 . ECARTS AUX DOCUMENTS DE REFERENCE:.....10

5.1 . ECARTS AU CONTRAT.....10

5.2 . ECARTS AUX TEXTES REGLEMENTAIRES.....10

5.2.1 . GROUPE 10 - G10:.....10

6 . ANNEXE : METHODOLOGIE ET CONTEXTE RÉGLEMENTAIRE.....13

7 . ANNEXE : GROUPE 10.....18

7.1 . DESCRIPTION DES CONDITIONS DE REALISATION DE MESURE :.....18

7.2 . DESCRIPTION DU POINT DE MESURE:.....19

7.3 . DEBIT :.....21

7.4 . TENEUR EN VAPEUR D'EAU:.....26

7.5 . PRELEVEMENTS MANUELS:.....27

7.6 . ANALYSE DE GAZ EN CONTINU:.....60

7.7 . REPRESENTATION GRAPHIQUE DES ANALYSES DE GAZ EN CONTINU :.....64

8 . ANNEXE : RAPPORT D'ANALYSES LABORATOIRE :.....66

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

SUIVI DU DOCUMENT

Révision	Commentaires
0	Première émission du document

1 . CONCLUSION DES ESSAIS:

Synthèse des mesures réalisées dans les conditions de fonctionnement décrites au paragraphe ***DESCRIPTION ET CONDITIONS DE FONCTIONNEMENT***

Liste des conduits	Respect de la VLE* pour l'ensemble des paramètres mesurés	Détail des paramètres ne respectant pas la VLE*
GROUPE 10 / G10	NON	Débit des gaz secs Concentration : NH3 Flux : NOx; NH3

* : Bureau Veritas compare la moyenne de ses résultats de mesure avec les Valeurs Limites d'Emissions (VLE) les plus contraignantes. En cas de dépassement de celles-ci, Bureau Veritas peut éventuellement effectuer la comparaison avec les autres VLE fournies. Ces VLE se rapportent aux textes de référence en annexe **Méthodologie et contexte réglementaire**. Pour conclure au respect ou non de la VLE, l'incertitude associée au résultat n'est pas prise en compte.

2 . SYNTHESE DES RESULTATS:

Si des valeurs limites vous sont applicables et ont été portées à notre connaissance, celles-ci sont indiquées dans le tableau ci-dessous.

Tableau de synthèse de résultats des essais :

Les résultats présentés ci-dessous correspondent à la moyenne des essais lorsque plusieurs essais ont été réalisés. Le détail de chaque essai est présenté en annexe,

Paramètres	Essai	Mesure				Flux				COFRAC
		Valeur	Incertitude absolue	VLE	Unité	Valeur	Incertitude absolue	VLE	Unité	
INSTALLATION : GROUPE 10- Conduit : G10 Date(s) de mesure : Entre le **13/11/2024 10:48** et le **13/11/2024 11:42** Synthèse des résultats de mesure - validité et COFRAC										
Vitesse	Formaldéhyde 1/1	**25,4**	0,560	-	m/s	**-**	-	-	-	OUI
Température	Formaldéhyde 1/1	**359**	3,65	-	°C	**-**	-	-	-	-
Débit humide	Formaldéhyde 1/1	**102000**	5410	-	Nm3/h	**-**	-	-	-	OUI
Débit sec	Formaldéhyde 1/1	**96600** **131000**	-	100300 -	Nm3/h Nm3/h à 15 % O2	**-**	-	-	-	-
Teneur en vapeur d'eau	Formaldéhyde 1/1	**5,09**	10,5	-	%	**-**	-	-	-	OUI
O2	Formaldéhyde 1/1	**12,9**	0,653	-	% sur gaz sec	**17800**	1310	-	kg/h	OUI
CO2	Formaldéhyde 1/1	**6,00**	0,727	-	% sur gaz sec	**11400**	1510	-	kg/h	OUI
Formaldéhyde	Formaldéhyde 1/1	**0,00761**	-	15	mg/Nm3 exprimé en CH2O sur gaz secs à 15 % O2	**0,996**	-	1505	g/h	NON

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Paramètres	Essai	Mesure				Flux				COFRAC
		Valeur	Incertitude absolue	VLE	Unité	Valeur	Incertitude absolue	VLE	Unité	
INSTALLATION : GROUPE 10- Conduit : G10 Date(s) de mesure : Entre le **13/11/2024 10:45** et le **13/11/2024 11:45** Synthèse des résultats de mesure - validité et COFRAC										
Vitesse	HAP 1/1	**25,5**	0,563	-	m/s	**-**	-	-	-	OUI
Température	HAP 1/1	**359**	3,65	-	°C	**-**	-	-	-	-
Débit humide	HAP 1/1	**102000**	5440	-	Nm3/h	**-**	-	-	-	OUI
Débit sec	HAP 1/1	**97000** **131000**	-	100300 -	Nm3/h Nm3/h à 15 % O2	**-**	-	-	-	-
Teneur en vapeur d'eau	HAP 1/1	**5,17**	0,500	-	%	**-**	-	-	-	OUI
O2	HAP 1/1	**12,9**	0,653	-	% sur gaz sec	**17800**	1310	-	kg/h	OUI
CO2	HAP 1/1	**5,99**	0,727	-	% sur gaz sec	**11400**	1510	-	kg/h	OUI
Somme des 8 HAP	HAP 1/1	**0,00242**	0,000636	0,1	mg/Nm3 sur gaz sec à 15 % O2	**0,318**	0,0813	10	g/h	OUI
INSTALLATION : GROUPE 10- Conduit : G10 Date(s) de mesure : Entre le **13/11/2024 11:50** et le **13/11/2024 15:19** Synthèse des résultats de mesure - validité et COFRAC										
Vitesse	Moyenne des essais	**28,3**	-	-	m/s	**-**	-	-	-	OUI
Température	Moyenne des essais	**365**	-	-	°C	**-**	-	-	-	-
Débit humide	Moyenne des essais	**112000**	-	-	Nm3/h	**-**	-	-	-	OUI
Débit sec	Moyenne des essais	**106000** **145000**	-	100300 -	Nm3/h Nm3/h à 15 % O2	**-**	-	-	-	-
Teneur en vapeur d'eau	Moyenne des essais	**5,26**	-	-	%	**-**	-	-	-	OUI

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Paramètres	Essai	Mesure				Flux				COFRAC
		Valeur	Incertitude absolue	VLE	Unité	Valeur	Incertitude absolue	VLE	Unité	
O2	Moyenne des essais	**12,8**	-	-	% sur gaz sec	**19500**	-	-	kg/h	OUI
CO2	Moyenne des essais	**6,03**	-	-	% sur gaz sec	**12600**	-	-	kg/h	OUI
NOx	Moyenne des essais	**410**	-	428	mg/Nm3 exprimé en NO2 sur gaz sec à 15 % O2	**59,5**	-	42,928	kg/h	OUI
Poussières	Moyenne des essais	**11,0**	-	-	mg/Nm3 sur gaz secs à 15 % O2	**1,60**	-	-	kg/h	OUI
NH3	Moyenne des essais	**114**	-	5	mg/Nm3 exprimé en NH3 sur gaz secs à 15 % O2	**16,6**	-	0,502	kg/h	OUI
Cd	Moyenne des essais	**0,0000578**	-	0,05	mg/Nm3 exprimé en Cd sur gaz secs à 15 % O2	**0,00837**	-	5	g/h	OUI
Hg (1)	Moyenne des essais	**0,0000838**	-	0,05	mg/Nm3 exprimé en Hg sur gaz secs à 15 % O2	**0,0119**	-	5	g/h	OUI
Pb	Moyenne des essais	**0,00313**	-	1	mg/Nm3 exprimé en Pb sur gaz secs à 15 % O2	**0,453**	-	100	g/h	OUI
Tl	Moyenne des essais	**0,0000549**	-	0,05	mg/Nm3 exprimé en Tl sur gaz secs à 15 % O2	**0,00795**	-	5	g/h	OUI
As, Se, Te	Moyenne des essais	**0,00258**	-	1	mg/Nm3 sur gaz sec à 15 % O2	**0,374**	-	100	g/h	NON
Cd, Hg, Tl (2)	Moyenne des essais	**0,000196**	-	0,1	mg/Nm3 sur gaz sec à 15 % O2	**0,0283**	-	10	g/h	OUI
Sb, Cr, Co, Cu, Sn, Mn, Ni, V, Zn (2)	Moyenne des essais	**0,971**	-	5	mg/Nm3 sur gaz sec à 15 % O2	**0,140**	-	0,502	kg/h	NON

(1)Un ou plusieurs essais ont leur blanc supérieur à la mesure : le calcul de la moyenne (concentration et flux) a été effectué en remplaçant la mesure par le blanc.

(2)Un ou plusieurs paramètres pour un ou plusieurs essais ont leur blanc supérieur à la mesure : le calcul de la moyenne (concentration et flux) a été effectué en remplaçant la mesure par le blanc.

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Rappel sur les incertitudes :

Les incertitudes affichées correspondent aux incertitudes élargies d'un facteur k=2.

L'incertitude sur le résultat de la moyenne des essais n'est pas calculée.

Dans le cas où les conditions environnementales ou de fonctionnement n'ont pas permis de réaliser les prélèvements selon les règles de l'art, les incertitudes ne sont pas affichées.

Afin de faciliter la lecture, les incertitudes absolues Y sur une valeur X pourront être notées X ± Y.

Cela indique qu'en réalité, la valeur de X est comprise entre X-Y et X+Y.

Note : L'affichage des valeurs est arrondi à 3 chiffres significatifs et arrondi arithmétique selon le 4ème chiffre non conservé.
Dans la colonne « COFRAC », le symbole « - » précise que le paramètre n'est pas intégré au programme d'accréditation et donc que le résultat n'est pas rendu sous couvert de l'accréditation.

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

3 . OBJET DE LA MISSION:

A la demande de BUREAU VERITAS BRANCH NOUMEA, Bureau Veritas a fait intervenir :

- Pierre DAULAS-CALBETE

- Bertrand SIMON

La mission suivante a été réalisée : Mesures des émissions atmosphériques.

3.1 . LISTE DES INSTALLATIONS CONTROLEES:

Lors de notre visite nous sommes intervenus sur le périmètre suivant :

- GROUPE 10

La mission de Bureau Veritas s'est limitée aux installations et périodes de fonctionnement citées dans le rapport.

4 . DESCRIPTION ET CONDITIONS DE FONCTIONNEMENT:

4.1 . GROUPE 10:

4.1.1 . ACCOMPAGNEMENTS :

Nous n'avons pas été accompagnés lors de notre intervention sur cette installation.

4.1.2 . DESCRIPTION :

Type d'installation : Moteur

Marque : MAN

Puissance nominale : 17 MW

Combustible : Combustible liquide

Traitement des fumées : DéNOx catalytique (SCR), Injection d'ammoniaque / d'urée

Commentaires : FIOUL BTS <2%

4.1.3 . CONDITIONS DE MARCHE DURANT LES ESSAIS :

Les vérifications ont été effectuées aux régimes réglés par l'exploitant, responsable de la représentativité de ses conditions de fonctionnement.
Régime de fonctionnement : 16.8 MW
Commentaires : 100%

Intitulé	Valeur	Unité	Commentaires
Injection urée Essai 1	394	l/h	

Intitulé	Valeur	Unité	Commentaires
Injection urée Essai 2	395	l/h	
Injection urée Essai 3	378	l/h	

4.1.4 . EVENEMENTS PARTICULIERS DURANT LES ESSAIS :

Aucun évènement particulier n'est à signaler. Pendant toute la durée des essais, les conditions de marche de l'installation ont été normales et stables.

5 . ECARTS AUX DOCUMENTS DE REFERENCE:

5.1 . ECARTS AU CONTRAT

Aucun écart au contrat

5.2 . ECARTS AUX TEXTES REGLEMENTAIRES

5.2.1 . GROUPE 10 - G10:

Document de référence	Paramètres	Essai	Ecart	Impact sur le résultat	Impact sur la conformité
Ecart relatif à la section de mesure					
NF EN 13284-1, NF EN 15259	Débit, polluants avec analyse particulaire	-	L'emplacement du point de mesure et les équipements au niveau de la section de mesure ne permettent pas de réaliser les mesures conformément aux normes en référence. BUREAU VERITAS a adapté un système de prélèvement minimisant l'impact sur le résultat des mesures.	mesure et les équipements au niveau de la section de mesure ne permettent pas de réaliser les mesures conformément aux normes en référence. BUREAU VERITAS a adapté un système de prélèvement minimisant l'impact sur le résultat des mesures.	Sans impact
Ecart relatif aux résultats d'analyse et à leur validation					
NF X 43-329	Somme des 8 HAP	HAP 1/1	Il n'a pas été possible de réaliser la scrutation sur l'ensemble des points et/ou axes réglementaires. (Point(s) scruté(s) : 1, 2, 3, 4, 5, 6)	Faible, l'aéraulique étant conforme (cf. annexe débit/vitesse), la scrutation partielle du conduit engendre un impact négligeable sur les résultats de mesure.	Sans impact

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Document de référence	Paramètres	Essai	Ecart	Impact sur le résultat	Impact sur la conformité
Méthode adaptée de la NF EN 14385, NF EN 13211, NF EN 13284-1, NF EN 14385	As, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Mn, Ni, Pb, Poussières, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn	MTX Hg NH3 1/3,MTX Hg NH3 2/3,MTX Hg NH3 3/3	Il n'a pas été possible de réaliser la scrutation sur l'ensemble des points et/ou axes réglementaires. (Point(s) scruté(s) : 1, 2, 3, 4, 5, 6)	Faible, l'aéraulique étant conforme (cf. annexe débit/vitesse), la scrutation partielle du conduit engendre un impact négligeable sur les résultats de mesure.	Sans impact
NF EN 14792	NOx	MTX Hg NH3 1/3,MTX Hg NH3 2/3,MTX Hg NH3 3/3	Le rendement de conversion du NO2 est compris entre 80 et 95%, les résultats en NOx et NO2 peuvent être sous-estimés.	Faible, le procédé n'étant pas générateur de NO2, l'impact sur le résultat de mesure est négligeable.	Sans impact, la conclusion sur la conformité du résultat n'est pas remise en cause.
NF EN 14385	Mn	MTX Hg NH3 1/3	Le rendement d'absorption de la ligne de prélèvement est inférieur à 90%. (89,9%)	La valeur du rendement en Mn est inférieure au critère de conformités. Néanmoins, étant donné que les résultats de mesures (sommes métaux) sont éloignés des VLE, Bureau Veritas considère que l'impact lié au non-respect du rendement est négligeable et maintient ses résultats.	Sans impact

Commentaires :

Délais de mise en analyse : Le laboratoire a indiqué un écart sur les délais de mise en analyse de certains échantillons. Cependant, Bureau Veritas a effectué des tests de conservation pour des délais supérieurs et des températures plus élevés entre le prélèvement et la date de mise en analyse montrant qu'il n'y avait pas d'impact sur les résultats. Bureau Veritas maintient donc ses résultats.

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

ANNEXES

6 . ANNEXE : METHODOLOGIE ET CONTEXTE RÉGLEMENTAIRE

Tableau récapitulatif présentant la méthodologie et/ou les appareils mis en œuvre pour la réalisation des essais présentés :

Paramètres mesurés	Méthodes et appareillages	Normes de référence	Gamme de mesure et/ou domaine d'application
Homogénéité des polluants gazeux	Détermination de l'homogénéité de la répartition des polluants gazeux dans la section de mesurage	NF EN 15259	-
Tous paramètres	Exigences spécifiques de mesurage (ressources, processus de mise en œuvre, rapportage	NF X 43-551	-
Humidité par condensation	Pompage puis adsorption sur gel de silice après condensation (utilisation de pompe à membrane, compteur à gaz et thermomètre).	NF EN 14790	4 à 40% vol.
Pression atmosphérique	Baromètre	-	A 0.5 mbar
Pression dynamique	Tube de pitot L ou S + micromanomètre différentiel.	NF EN ISO 16911-1, FD X 43-140	5 à 30 m/s
Pression statique	Tube de pitot L ou S + micromanomètre différentiel.	NF EN ISO 16911-1, FD X 43-140	5 à 30 m/s
Température des fumées	Thermocouple type K (chromel-alumel) ou sonde Platine (type Pt100) et thermomètre numérique ou centrale d'acquisition équipée d'entrées universelles.	-	A 0.1 °C
Echantillonnage des gaz pour analyse sur gaz sec	Prélèvement réalisé par pompage à l'aide de sonde en acier inoxydable. Filtration et séchage par perméation gazeuse, groupe froid, sécheur...	-	-
O2	Analyse de l'oxygène basée sur ses propriétés paramagnétiques. Les analyseurs sont calibrés sur site avec des gaz étalon de concentration appropriée à la gamme de mesure.	NF EN 14789	1 à 25% vol.
CO2	Dosage par absorption dans l'infra-rouge non dispersif. Les analyseurs sont calibrés sur site avec des gaz étalon de concentration appropriée à la gamme de mesure.	XP CEN/TS 17405	0 à 25% vol.
NOx	Dosage par chimiluminescence. Les analyseurs sont calibrés sur site avec des gaz étalon de concentration appropriée à la gamme de mesure. Dans le cas particulier des mesures de NOx où le rapport NO2 / NOx est supérieur à 10% et où le traitement de nos échantillons gazeux est réalisé par condensation, le résultat des NOx peut avoir été sous-estimé.	NF EN 14792	1 à 1300 mg/Nm3
Poussières	Prélèvement réalisé en isocinétisme dans un plan perpendiculaire à la direction du flux gazeux. Détermination de la concentration en	NF EN 13284-1	5 à 50 mg/Nm3

Paramètres mesurés	Méthodes et appareillages	Normes de référence	Gamme de mesure et/ou domaine d'application
	poussières par accroissement du poids du filtre. Les filtres après étuvage sont pesés sur une balance de précision. Les éléments en amont du filtre sont rincés ; la solution de rinçage est évaporée et la masse de dépôts quantifiée. Les masses de poussières récupérées sur le filtre et en amont (rinçage) représentent la quantité de poussière totale du gaz échantillonné.		
NH3	Prélèvement isocinétique et absorption dans une solution d'acide sulfurique (en l'absence de vésicules dans l'effluent, l'isocinétisme n'est pas obligatoire). Dosage en laboratoire d'analyses par chromatographie ionique.	NF EN ISO 21877	0,1 à 65 mg/Nm3
As, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Tl, V	Prélèvement isocinétique par filtration et absorption dans une solution de peroxyde d'hydrogène/acide nitrique. Dosage en laboratoire d'analyses par ICP/MS.	NF EN 14385	0.005 à 0.5 mg/Nm3
Hg	Prélèvement isocinétique par filtration et absorption dans une solution de permanganate de potassium/acide sulfurique. Dosage en laboratoire d'analyses par ICP/MS.	NF EN 13211	0.001 à 0.5 mg/Nm3
Se, Sn, Te, Zn	Prélèvement isocinétique par filtration et absorption dans une solution de peroxyde d'hydrogène/acide nitrique. Dosage en laboratoire d'analyses par ICP/MS.	Méthode adaptée de la NF EN 14385	0.005 à 0.5 mg/Nm3
Benzo(a)anthracène, Benzo(a)pyrène, Benzo(b)fluoranthène, Benzo(g,h,i)pérylène, Benzo(k)fluoranthène, Dibenzo(a,h)anthracène, Fluoranthène, Indeno(1,2,3-c,d)pyrène	Prélèvement isocinétique par filtration, condensation et adsorption sur résine XAD 2. Dosage en laboratoire d'analyses par CPG/MS ou CLHP.	NF X 43-329	Au niveau de teneurs supérieures à 0.5 µg/Nm3 par composé
Formaldéhyde	Prélèvement et refroidissement des gaz avant absorption sur support spécifique de gel silice imprégné de DNPH avec analyse des condensats et des supports par HPLC ou Prélèvement et absorption dans une solution de DNPH et analyse par HPLC.	Méthode adaptée de la FD X43-319	-

Toute information non mentionnée dans ce rapport (telles que la traçabilité du matériel, etc...) peut être transmise sur simple demande.

Pour les paramètres éligibles à l'agrément, dans le cas où l'impact de l'écart ne permet pas de maintenir la confiance dans le résultat et de rapporter le résultat sous accréditation, le résultat n'est pas couvert par l'agrément.

Les résultats des paramètres mesurés en continu sont systématiquement corrigés des dérives éventuelles de l'analyseur.

Règles de calculs spécifiques :

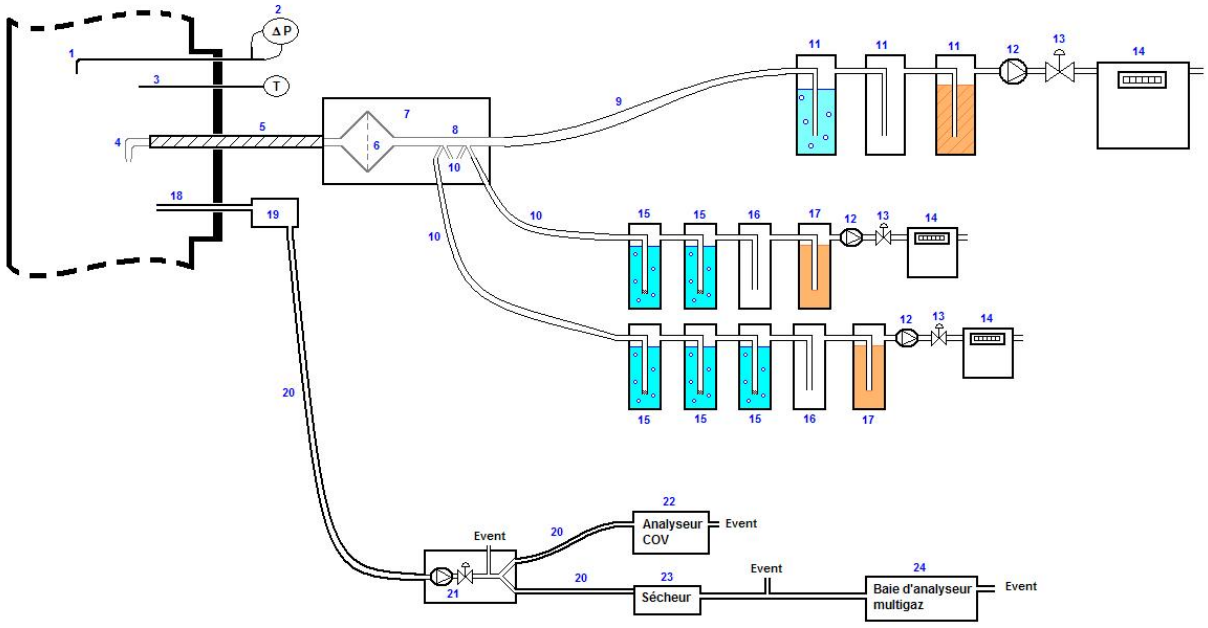
Lorsque les résultats sont non quantifiés mais détectés, les valeurs prisent en compte dans les calculs sont ramenées à la moitié de la limite de quantification, et lorsque les résultats sont non quantifiés et non détectés, les valeurs prisent en compte dans les calculs sont nulles. Pour le cas des paramètres mesurés en continu, ces règles s'appliquent sur la moyenne des essais.

Les limites de quantification (Lq) de prélèvement de chaque paramètre manuel sont calculées à partir des limites de quantification analytique du laboratoire et des caractéristiques (volume pompé, humidité, correction au taux d'oxygène, etc...) réelles pour chaque essai.
La Lq analytique étant variable (lié au type et à la quantité de support utilisé), les Lq de prélèvement d'un même paramètre peuvent donc varier de façon significative.

Contexte réglementaire général :

Arrêté d'autorisation n°3456-2022/ARR/DIMENC

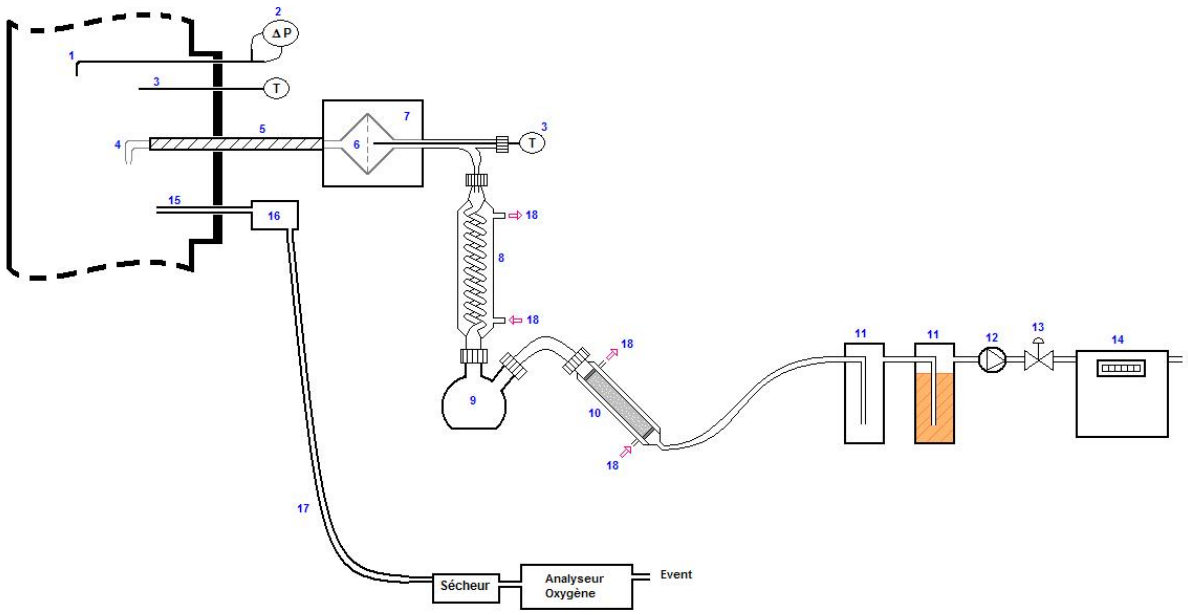
Schéma du montage standard utilisé par BUREAU VERITAS pour réaliser les prélèvements de poussières, prélèvements manuels et gaz en continu :



1 : Tube de Pitot
2 : Mesure de pression statique et dynamique
3 : Mesure de température
4 : Buse de prélèvement
5 : Canne de prélèvement chauffée
6 : Porte-filtre
7 : Four
8 : Système multi-dérivation
9 : Ligne principale de prélèvement (poussières)
10 : Lignes secondaires de prélèvement (barboteurs) jusqu'à 4 lignes secondaires
11 : Système de refroidissement et séchage
12 : Pompe
13 : Vanne de réglage de débit
14 : Compteur
15 : Barboteurs remplis de solution d'absorption
16 : Barboteur de garde
17 : Barboteur de gel de silice (pour séchage)
18 : Canne de prélèvement
19 : Filtre chauffé
20 : Ligne chauffée
21 : Pompe chauffée
22 : Analyseur COV
23 : Sécheur de gaz
24 : Baie d'analyse multigaz

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Schéma du montage standard utilisé par BUREAU VERITAS pour réaliser les mesures de dioxines et furannes et HAP :



1 : Tube de Pitot
2 : Mesure de pression statique et dynamique
3 : Mesure de température
4 : Buse de prélèvement
5 : Canne de prélèvement chauffée
6 : Porte-filtre
7 : Four
8 : Condenseur
9 : Flacon à condensats
10 : Résine adsorbante
11 : Système de séchage
12 : Pompe
13 : Vanne de réglage de débit
14 : Compteur
15 : Canne de prélèvement
16 : Filtre chauffé
17 : Ligne chauffée
18 : Eau de refroidissement

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

7 . ANNEXE : GROUPE 10

7.1 . DESCRIPTION DES CONDITIONS DE REALISATION DE MESURE :

Cas des composés sous forme particulaire :

Dans le cas des composés sous forme particulaire ou comprenant une phase particulaire et une phase gazeuse (et/ou vésiculaire), le prélèvement est effectué par exploration de la section de mesurage en plusieurs points.

Cas des composés sous forme gazeuse :

Dans le cas des composés gazeux, la stratégie d'échantillonnage dépend de l'homogénéité des effluents.

G10 :

Conditions de mesure du conduit : Deux axes sont exigés (un des deux est occupé par la sonde Poussières du site)

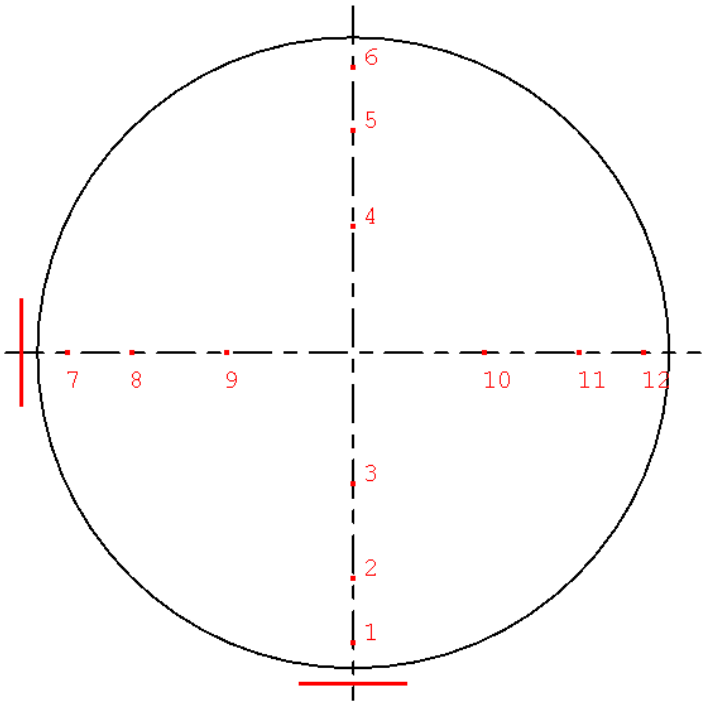
COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

7.2 . DESCRIPTION DU POINT DE MESURE:

Description de la section de mesure *GROUPE 10 / G10*	
Type de section	Circulaire
Dimensions intérieures du conduit (m)	1,82
Longueur droite en amont (en m)	10
Longueur droite en aval (en m)	15
Présence de coude en aval	NON
Surface de la base de travail (en m^2)	entre 2 et 5 m²
Type de surface de travail utilisée	Passerelle extérieure non abritée
Difficulté d'accès à la plateforme de travail	NON
Hauteur approximative du point de mesure par rapport à la base de travail en (m)	1,5
Hauteur approximative du point de mesure par rapport au sol en (m)	35
Nombre d'orifices / d'axes utilisables	1
Orifices normalisé(s) (selon NF X 44-052)	OUI
Énergie électrique (220 V-16 A +T) à plus de 25 m	NON

Schéma d'implantation théorique :

Méthode de positionnement des points : Règle Tangentielle



COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

7.3 . DEBIT :

Débit - Formaldéhyde 1/1 GROUPE 10 / G10		
Date / Heure	13/11/2024 10:48 13/11/2024 11:42	
Durée de l'essai (min)	54	
Pression atmosphérique (hPa)	1008,2	
Température moyenne des gaz (°C)	359	
Pression statique dans le conduit (daPa)	-35,9	
N° du point de prélèvement	**Pression dynamique (daPa)**	**Vitesse (m/s)**
1	24,2	24,4
2	25,6	25,1
3	26,5	25,6
4	27,2	25,9
5	28,0	26,3
6	25,3	25,0

Critères de validité de la mesure	
Pression dynamique > 5 Pa dans l'aire de la section de mesure	Oui
Angle de giration des gaz par rapport à l'axe du conduit <15°	Oui
Absence d'écoulement à contre-courant	Oui
Ecart maximal des températures sur la section <5 %	Oui
Ratio vitesse (maxi/mini) sur la section <3	Oui
Longueurs droites amont et aval satisfaisantes	Oui
Présence de gouttelettes	Non
Aéraulique au niveau de la section de mesure	Conforme

Résultat	Unité	Valeur	Incertitude absolue
Vitesse	m/s	25,4	0,560
Débit	Nm^3/h sur gaz humides	102000	5410
Débit	Nm3/h sur gaz secs	96600	-
Débit	Nm3/h sur gaz secs à 15 % O2	131000	-

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Débit - HAP 1/1 GROUPE 10 / G10		
Date / Heure	13/11/2024 10:45 13/11/2024 11:45	
Durée de l'essai (min)	60	
Pression atmosphérique (hPa)	1008,2	
Température moyenne des gaz (°C)	359	
Pression statique dans le conduit (daPa)	-35,9	
N° du point de prélèvement	**Pression dynamique (daPa)**	**Vitesse (m/s)**
1	24,5	24,6
2	25,9	25,2
3	26,8	25,7
4	27,5	26,0
5	28,3	26,4
6	25,6	25,1

Critères de validité de la mesure	
Pression dynamique > 5 Pa dans l'aire de la section de mesure	Oui
Angle de giration des gaz par rapport à l'axe du conduit <15°	Oui
Absence d'écoulement à contre-courant	Oui
Ecart maximal des températures sur la section <5 %	Oui
Ratio vitesse (maxi/mini) sur la section <3	Oui
Longueurs droites amont et aval satisfaisantes	Oui
Présence de gouttelettes	Non
Aéraulique au niveau de la section de mesure	Conforme

Résultat	Unité	Valeur	Incertitude absolue
Vitesse	m/s	25,5	0,563
Débit	Nm^3/h sur gaz humides	102000	5440
Débit	Nm3/h sur gaz secs	97000	-
Débit	Nm3/h sur gaz secs à 15 % O2	131000	-

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Débit - MTX Hg NH3 1/3 GROUPE 10 / G10		
Date / Heure	13/11/2024 11:50 13/11/2024 12:50	
Durée de l'essai (min)	60	
Pression atmosphérique (hPa)	1008,2	
Température moyenne des gaz (°C)	364	
Pression statique dans le conduit (daPa)	-38,9	
N° du point de prélèvement	**Pression dynamique (daPa)**	**Vitesse (m/s)**
1	28,5	26,6
2	30,2	27,4
3	31,2	27,9
4	32,1	28,2
5	33,0	28,6
6	29,8	27,2

Critères de validité de la mesure	
Pression dynamique > 5 Pa dans l'aire de la section de mesure	Oui
Angle de giration des gaz par rapport à l'axe du conduit <15°	Oui
Absence d'écoulement à contre-courant	Oui
Ecart maximal des températures sur la section <5 %	Oui
Ratio vitesse (maxi/mini) sur la section <3	Oui
Longueurs droites amont et aval satisfaisantes	Oui
Présence de gouttelettes	Non
Aéraulique au niveau de la section de mesure	Conforme

Résultat	Unité	Valeur	Incertitude absolue
Vitesse	m/s	27,7	0,610
Débit	Nm^3/h sur gaz humides	110000	5850
Débit	Nm3/h sur gaz secs	104000	-
Débit	Nm3/h sur gaz secs à 15 % O2	142000	-

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Débit - MTX Hg NH3 2/3 GROUPE 10 / G10		
Date / Heure	13/11/2024 13:06 13/11/2024 14:06	
Durée de l'essai (min)	60	
Pression atmosphérique (hPa)	1008,2	
Température moyenne des gaz (°C)	365	
Pression statique dans le conduit (daPa)	-38,9	
N° du point de prélèvement	**Pression dynamique (daPa)**	**Vitesse (m/s)**
1	30,2	27,4
2	32,0	28,2
3	33,1	28,7
4	34,0	29,1
5	34,9	29,5
6	31,6	28,0

Critères de validité de la mesure	
Pression dynamique > 5 Pa dans l'aire de la section de mesure	Oui
Angle de giration des gaz par rapport à l'axe du conduit <15°	Oui
Absence d'écoulement à contre-courant	Oui
Ecart maximal des températures sur la section <5 %	Oui
Ratio vitesse (maxi/mini) sur la section <3	Oui
Longueurs droites amont et aval satisfaisantes	Oui
Présence de gouttelettes	Non
Aéraulique au niveau de la section de mesure	Conforme

Résultat	Unité	Valeur	Incertitude absolue
Vitesse	m/s	28,5	0,628
Débit	Nm^3/h sur gaz humides	113000	6020
Débit	Nm3/h sur gaz secs	107000	-
Débit	Nm3/h sur gaz secs à 15 % O2	145000	-

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Débit - MTX Hg NH3 3/3 GROUPE 10 / G10		
Date / Heure	13/11/2024 14:19 13/11/2024 15:19	
Durée de l'essai (min)	60	
Pression atmosphérique (hPa)	1008,2	
Température moyenne des gaz (°C)	367	
Pression statique dans le conduit (daPa)	-38,9	
N° du point de prélèvement	**Pression dynamique (daPa)**	**Vitesse (m/s)**
1	30,7	27,7
2	32,4	28,5
3	33,6	29,0
4	34,5	29,3
5	35,5	29,8
6	32,1	28,3

Critères de validité de la mesure	
Pression dynamique > 5 Pa dans l'aire de la section de mesure	Oui
Angle de giration des gaz par rapport à l'axe du conduit <15°	Oui
Absence d'écoulement à contre-courant	Oui
Ecart maximal des températures sur la section <5 %	Oui
Ratio vitesse (maxi/mini) sur la section <3	Oui
Longueurs droites amont et aval satisfaisantes	Oui
Présence de gouttelettes	Non
Aéraulique au niveau de la section de mesure	Conforme

Résultat	Unité	Valeur	Incertitude absolue
Vitesse	m/s	28,7	0,634
Débit	Nm^3/h sur gaz humides	114000	6050
Débit	Nm3/h sur gaz secs	108000	-
Débit	Nm3/h sur gaz secs à 15 % O2	147000	-

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

7.4 . TENEUR EN VAPEUR D'EAU:

G10

Essai	Date / Heure	Méthode utilisée	Teneur en vapeur d'eau (%)
Formaldéhyde 1/1	13/11/2024 10:48 13/11/2024 11:42	Absorption / condensation	5,09
HAP 1/1	13/11/2024 10:45 13/11/2024 11:45	Absorption / condensation	5,17
MTX Hg NH3 1/3	13/11/2024 11:50 13/11/2024 12:50	Absorption / condensation	5,28
MTX Hg NH3 2/3	13/11/2024 13:06 13/11/2024 14:06	Absorption / condensation	5,28
MTX Hg NH3 3/3	13/11/2024 14:19 13/11/2024 15:19	Absorption / condensation	5,21

Détail de la détermination en vapeur d'eau		
Masse d'eau recueillie (g)	Formaldéhyde 1/1	1,40
Volume de gaz sec prélevé (Nm^3)	Formaldéhyde 1/1	0,0325
Test d'étanchéité Amont prélèvement (%)	Formaldéhyde 1/1	0 - Conforme
Masse d'eau recueillie (g)	HAP 1/1	32,4
Volume de gaz sec prélevé (Nm^3)	HAP 1/1	0,739
Test d'étanchéité Amont prélèvement (%)	HAP 1/1	0,769 - Conforme
Test d'étanchéité Aval prélèvement (%)	HAP 1/1	0,769 - Conforme
Masse d'eau recueillie (g)	MTX Hg NH3 1/3	4,60
Masse d'eau recueillie (g)	MTX Hg NH3 2/3	4,30
Masse d'eau recueillie (g)	MTX Hg NH3 3/3	5,30
Volume de gaz sec prélevé (Nm^3)	MTX Hg NH3 1/3	0,103
Volume de gaz sec prélevé (Nm^3)	MTX Hg NH3 2/3	0,0961
Volume de gaz sec prélevé (Nm^3)	MTX Hg NH3 3/3	0,120
Test d'étanchéité Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 1/3	0 - Conforme
Test d'étanchéité Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 2/3	0 - Conforme
Test d'étanchéité Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 3/3	0 - Conforme

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

7.5 . PRELEVEMENTS MANUELS:

Tableau de correspondance des références échantillons

Référence échantillon	Support	Blanc	Essai	Date / Heure	Polluants effectués
GROUPE 10 / G10					
BV1DK2848	Tube de gel de silice imprégné de DNPH	NON	Formaldéhyde 1/1	13/11/2024 10:48 13/11/2024 11:42	Formaldéhyde
BV2AG4113	Rinçage, filtre, condensats et résine XAD-2	OUI	HAP 1/1	13/11/2024 10:45 13/11/2024 11:45	Benzo(a)anthracène, Benzo(a)pyrène, Benzo(b)fluoranthène, Benzo(g,h,i)pérylène, Benzo(k)fluoranthène, Dibenzo(a,h)anthracène, Fluoranthène, Indeno(1,2,3-c,d)pyrène
BV2AG4117	Rinçage, filtre, condensats et résine XAD-2	NON	HAP 1/1	13/11/2024 10:45 13/11/2024 11:45	Benzo(a)anthracène, Benzo(a)pyrène, Benzo(b)fluoranthène, Benzo(g,h,i)pérylène, Benzo(k)fluoranthène, Dibenzo(a,h)anthracène, Fluoranthène, Indeno(1,2,3-c,d)pyrène
BV1DK2849	Filtre 47 mm en fibres de quartz	OUI	MTX Hg NH3 1/3,MTX Hg NH3 2/3,MTX Hg NH3 3/3	13/11/2024 11:50 13/11/2024 15:19	Poussières, As, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn
BV1DK2850	Filtre 47 mm en fibres de quartz	NON	MTX Hg NH3 1/3	13/11/2024 11:50 13/11/2024 12:50	Poussières, As, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn
BV1DK2851	Solution d'H2O déminéralisée + solution d'acétone	OUI	MTX Hg NH3 1/3,MTX Hg NH3 2/3,MTX Hg NH3 3/3	13/11/2024 11:50 13/11/2024 15:19	Poussières, As, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn
BV1DK2852	Solution d'H2O déminéralisée + solution d'acétone	NON	MTX Hg NH3 1/3,MTX Hg NH3 2/3,MTX Hg NH3 3/3	13/11/2024 11:50 13/11/2024 15:19	Poussières, As, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Référence échantillon	Support	Blanc	Essai	Date / Heure	Polluants effectués
BV1DK2853	Solution d'H2SO4 0,1N	OUI	MTX Hg NH3 1/3,MTX Hg NH3 2/3,MTX Hg NH3 3/3	13/11/2024 11:50 13/11/2024 15:19	NH3
BV1DK2854	Solution d'H2SO4 0,1N	NON	MTX Hg NH3 1/3	13/11/2024 11:50 13/11/2024 12:50	NH3
BV1DK2855	Solution d'H2SO4 0,1N	NON	MTX Hg NH3 1/3	13/11/2024 11:50 13/11/2024 12:50	NH3
BV1DK2856	Solution d'H2SO4 10% + KMnO4 2%	OUI	MTX Hg NH3 1/3,MTX Hg NH3 2/3,MTX Hg NH3 3/3	13/11/2024 11:50 13/11/2024 15:19	Hg
BV1DK2857	Solution d'H2SO4 10% + KMnO4 2%	NON	MTX Hg NH3 1/3	13/11/2024 11:50 13/11/2024 12:50	Hg
BV1DK2858	Solution d'H2SO4 10% + KMnO4 2%	NON	MTX Hg NH3 1/3	13/11/2024 11:50 13/11/2024 12:50	Hg
BV1DK2859	Solution d'HNO3 3,3% + H2O2 1,5%	OUI	MTX Hg NH3 1/3,MTX Hg NH3 2/3,MTX Hg NH3 3/3	13/11/2024 11:50 13/11/2024 15:19	As, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn
BV1DK2860	Solution d'HNO3 3,3% + H2O2 1,5%	NON	MTX Hg NH3 1/3	13/11/2024 11:50 13/11/2024 12:50	As, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn
BV1DK2861	Solution d'HNO3 3,3% + H2O2 1,5%	NON	MTX Hg NH3 1/3	13/11/2024 11:50 13/11/2024 12:50	As, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn
BV1DK2862	Filtre 47 mm en fibres de quartz	NON	MTX Hg NH3 2/3	13/11/2024 13:06 13/11/2024 14:06	Poussières, As, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn
BV1DK2863	Solution d'H2SO4 0,1N	NON	MTX Hg NH3 2/3	13/11/2024 13:06 13/11/2024 14:06	NH3
BV1DK2864	Solution d'H2SO4 10% + KMnO4 2%	NON	MTX Hg NH3 2/3	13/11/2024 13:06 13/11/2024 14:06	Hg
BV1DK2865	Solution d'HNO3 3,3% + H2O2 1,5%	NON	MTX Hg NH3 2/3	13/11/2024 13:06 13/11/2024 14:06	As, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn

Référence échantillon	Support	Blanc	Essai	Date / Heure	Polluants effectués
BV1DK2866	Filtre 47 mm en fibres de quartz	NON	MTX Hg NH3 3/3	13/11/2024 14:19 13/11/2024 15:19	Poussières, As, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn
BV1DK2867	Solution d'H2SO4 0,1N	NON	MTX Hg NH3 3/3	13/11/2024 14:19 13/11/2024 15:19	NH3
BV1DK2868	Solution d'H2SO4 10% + KMnO4 2%	NON	MTX Hg NH3 3/3	13/11/2024 14:19 13/11/2024 15:19	Hg
BV1DK2869	Solution d'HNO3 3,3% + H2O2 1,5%	NON	MTX Hg NH3 3/3	13/11/2024 14:19 13/11/2024 15:19	As, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn

Le détail des résultats analytiques est présent dans les PV du laboratoire en dernière annexe.

Prélèvements manuels - Généralités		
GROUPE 10 / G10 Formaldéhyde		
Date / Heure Durée	Formaldéhyde 1/1	13/11/2024 10:48 13/11/2024 11:42 54 min
Test d'étanchéité pour les polluants gazeux : Formaldéhyde Amont prélèvement (%)	Formaldéhyde 1/1	0 - Conforme
Volume total prélevé (Nm^3 sec)	Formaldéhyde 1/1	0,0325
Volume prélevé en dérivation (Nm^3 sec) pour les polluants gazeux : Formaldéhyde	Formaldéhyde 1/1	0,0325

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 10 / G10 Formaldéhyde exprimé en CH2O		
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Mesure	Formaldéhyde 1/1	0,0103
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Mesure	Formaldéhyde 1/1	0,00761 (Lq : 0,0152)
Flux		
Mesure	Formaldéhyde 1/1 (g/h)	0,996
Validité de la mesure		
Ratio LQ / VLE (%)	Formaldéhyde 1/1	0,101 - Conforme

Prélèvements manuels - Généralités		
GROUPE 10 / G10 Somme des 8 HAP,		
Date / Heure Durée	HAP 1/1	13/11/2024 10:45 13/11/2024 11:45 60 min
Test d'étanchéité Ligne Principale Amont prélèvement (%)	HAP 1/1	0,769 - Conforme
Test d'étanchéité Ligne Principale Aval prélèvement (%)	HAP 1/1	0,769 - Conforme
Température moyenne de la sonde (°C)	HAP 1/1	115
Température moyenne / maximale de filtration (°C)	HAP 1/1	358/358
Filtration dans le conduit	HAP 1/1	Oui
Vitesse à la résine (cm/s)	HAP 1/1	17,7
Température moyenne / maximale de condensation (°C)	HAP 1/1	6,55/7,50
Point(s) de prélèvement réalisé(s)	HAP 1/1	1,2,3,4,5,6
Diamètre de buse (mm)	HAP 1/1	5
Isocinétisme (%)	HAP 1/1	101 - Conforme
Volume total prélevé (Nm^3 sec)	HAP 1/1	0,739

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 10 / G10 Benzo(a)anthracène exprimé en C18H12		
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1	0,00118 ± 0,000229
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1	0,000874 ± 0,000183 (Lq : 0,0000625)
Flux		
Mesure	HAP 1/1 (g/h)	0,115 ± 0,0231

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 10 / G10 Benzo(a)pyrène exprimé en C20H12		
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1	0,000248 ± 0,0000773
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1	0,000183 ± 0,0000590 (Lq : 0,0000625)
Flux		
Mesure	HAP 1/1 (g/h)	0,0240 ± 0,00761

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 10 / G10 Benzo(b)fluoranthène exprimé en C20H12		
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1	0,000379 ± 0,000118
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1	0,000280 ± 0,0000903 (Lq : 0,0000625)
Flux		
Mesure	HAP 1/1 (g/h)	0,0367 ± 0,0116

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 10 / G10 Benzo(g,h,i)pérylène exprimé en C22H12		
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1	0,000258 ± 0,0000628
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1	0,000191 ± 0,0000489 (Lq : 0,0000625)
Flux		
Mesure	HAP 1/1 (g/h)	0,0251 ± 0,00624

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 10 / G10 Benzo(k)fluoranthène exprimé en C20H12		
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1(3)	0,0000423
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1(3)	0,0000312 (Lq : 0,0000625)
Flux		
Mesure	HAP 1/1 (g/h)(3)	0,00410

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 10 / G10 Dibenzo(a,h)anthracène exprimé en C22H14		
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1	0,000118 ± 0,0000171
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1	0,0000873 ± 0,0000145 (Lq : 0,0000625)
Flux		
Mesure	HAP 1/1 (g/h)	0,0115 ± 0,00177

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 10 / G10 Fluoranthène exprimé en C16H10		
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1	0,00101 ± 0,000315
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1	0,000745 ± 0,000240 (Lq : 0,0000625)
Flux		
Mesure	HAP 1/1 (g/h)	0,0978 ± 0,0310

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 10 / G10 Indeno(1,2,3-c,d)pyrène exprimé en C22H12		
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1[(3)]	0,0000423
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1[(3)]	0,0000312 (Lq : 0,0000625)
Flux		
Mesure	HAP 1/1 (g/h)[(3)]	0,00410

[(3)]Le résultat final est non quantifié, les incertitudes de mesure ne sont pas fournies.

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels – Somme de polluants – Résultats de mesures		
GROUPE 10 / G10 Somme des 8 HAP Benzo(a)anthracène;Benzo(a)pyrène;Benzo(b)fluoranthène;Benzo(g,h,i)périylène;Benzo(k)fluoranthène;Dibenzo(a,h)anthracène;Fluoranthène;Indeno(1,2,3-c,d)pyrène		
Concentration Totale en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1[(5)]	0,00328 ± 0,000820
Concentration Totale en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1[(5)]	0,00242 ± 0,000636 (Lq : 0,000500)
Flux		
Mesure	HAP 1/1 (g/h)[(5)]	0,318 ± 0,0813
Validité de la mesure		
Ratio Blanc / VLE (%)	HAP 1/1	0 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	HAP 1/1	0,500 - Conforme
Ratio Blanc / Mesure (%)	HAP 1/1	0 - Conforme

[(5)]L'incertitude de la somme est calculée avec les incertitudes des paramètres dont elle est composée, certains paramètres n'étant pas quantifiés, l'incertitude fournie est légèrement sous-estimée.

Prélèvements manuels - Généralités		
GROUPE 10 / G10 Sb, Cr, Co, Cu, Sn, Mn, Ni, V, Zn, As, Se, Te, Cd, Hg, Tl, Poussières, NH3, Pb		
Date / Heure Durée	MTX Hg NH3 1/3	13/11/2024 11:50 13/11/2024 12:50 60 min
Date / Heure Durée	MTX Hg NH3 2/3	13/11/2024 13:06 13/11/2024 14:06 60 min
Date / Heure Durée	MTX Hg NH3 3/3	13/11/2024 14:19 13/11/2024 15:19 60 min
Test d'étanchéité Ligne Principale Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 1/3	1,11 - Conforme
Test d'étanchéité Ligne Principale Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 2/3	1,11 - Conforme
Test d'étanchéité Ligne Principale Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 3/3	1,00 - Conforme
Test d'étanchéité pour les polluants gazeux : NH3 Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 1/3	0 - Conforme
Test d'étanchéité pour les polluants gazeux : NH3 Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 2/3	0 - Conforme
Test d'étanchéité pour les polluants gazeux : NH3 Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 3/3	0 - Conforme
Test d'étanchéité pour les polluants gazeux : Hg Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 1/3	0 - Conforme
Test d'étanchéité pour les polluants gazeux : Hg Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 2/3	0 - Conforme
Test d'étanchéité pour les polluants gazeux : Hg Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 3/3	0 - Conforme
Test d'étanchéité pour les polluants gazeux : As, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 1/3	0 - Conforme
Test d'étanchéité pour les polluants gazeux : As, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 2/3	0 - Conforme
Test d'étanchéité pour les polluants gazeux : As, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 3/3	0 - Conforme
Température moyenne de la sonde (°C)	MTX Hg NH3 1/3	180
Température moyenne de la sonde (°C)	MTX Hg NH3 2/3	180

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Généralités		
Température moyenne de la sonde (°C)	MTX Hg NH3 3/3	180
Température moyenne / maximale de filtration (°C)	MTX Hg NH3 1/3	363
Température moyenne / maximale de filtration (°C)	MTX Hg NH3 2/3	364
Température moyenne / maximale de filtration (°C)	MTX Hg NH3 3/3	364
Filtration dans le conduit	Tous les essais	Oui
Température d'étuvage de pré-pesée des filtres (°C)	Tous les essais	180
Température d'étuvage de post-pesée des filtres (°C)	Tous les essais	160
Point(s) de prélèvement réalisé(s)	MTX Hg NH3 1/3	1,2,3,4,5,6
Point(s) de prélèvement réalisé(s)	MTX Hg NH3 2/3	1,2,3,4,5,6
Point(s) de prélèvement réalisé(s)	MTX Hg NH3 3/3	1,2,3,4,5,6
Diamètre de buse (mm)	MTX Hg NH3 1/3	5
Diamètre de buse (mm)	MTX Hg NH3 2/3	5
Diamètre de buse (mm)	MTX Hg NH3 3/3	5
Isocinétisme (%)	MTX Hg NH3 1/3	112 - Conforme
Isocinétisme (%)	MTX Hg NH3 2/3	105 - Conforme
Isocinétisme (%)	MTX Hg NH3 3/3	100 - Conforme
Volume total prélevé (Nm^3 sec)	MTX Hg NH3 1/3	0,884
Volume total prélevé (Nm^3 sec)	MTX Hg NH3 2/3	0,849
Volume total prélevé (Nm^3 sec)	MTX Hg NH3 3/3	0,816
Volume prélevé en dérivation (Nm^3 sec) pour les polluants gazeux : Se, Zn, Cu, Sb, Sn, Pb, Cr, Co, Ni, Cd, Te, Mn, As, Tl, V	MTX Hg NH3 1/3	0,0937
Volume prélevé en dérivation (Nm^3 sec) pour les polluants gazeux : Se, Zn, Cu, Sb, Sn, Pb, Cr, Co, Ni, Cd, Te, Mn, As, Tl, V	MTX Hg NH3 2/3	0,0880
Volume prélevé en dérivation (Nm^3 sec) pour les polluants gazeux : Se, Zn, Cu, Sb, Sn, Pb, Cr, Co, Ni, Cd, Te, Mn, As, Tl, V	MTX Hg NH3 3/3	0,115
Volume prélevé en dérivation (Nm^3 sec) pour les polluants gazeux : Hg	MTX Hg NH3 1/3	0,0883
Volume prélevé en dérivation (Nm^3 sec) pour les polluants gazeux : Hg	MTX Hg NH3 2/3	0,0709
Volume prélevé en dérivation (Nm^3 sec) pour les polluants gazeux : Hg	MTX Hg NH3 3/3	0,0994
Volume prélevé en dérivation (Nm^3 sec) pour les polluants gazeux : NH3	MTX Hg NH3 1/3	0,103
Volume prélevé en dérivation (Nm^3 sec) pour les polluants gazeux : NH3	MTX Hg NH3 2/3	0,0961
Volume prélevé en dérivation (Nm^3 sec) pour les polluants gazeux : NH3	MTX Hg NH3 3/3	0,120

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 10 / G10 Poussières		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	13,2 ± 0,531
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	18,6 ± 0,742
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	13,2 ± 0,531
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	9,67 ± 0,862 (Lq : 0,544)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	13,7 ± 1,23 (Lq : 0,570)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	9,69 ± 0,867 (Lq : 0,592)
Mesure	Moyenne des essais	11,0
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (kg/h)	1,38 ± 0,0918
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (kg/h)	2,00 ± 0,133
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (kg/h)	1,42 ± 0,0949
Mesure	Moyenne des essais (kg/h)	1,60

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 10 / G10 NH3 exprimé en NH3		
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	93,0 ± 16,2
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	170 ± 29,6
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	204 ± 35,6
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	68,1 ± 13,1 (Lq : 0,0299)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	125 ± 24,0 (Lq : 0,0286)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	150 ± 28,8 (Lq : 0,0291)
Mesure	Moyenne des essais	114
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (kg/h)	9,70 ± 1,77
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (kg/h)	18,2 ± 3,32
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (kg/h)	22,0 ± 4,02
Mesure	Moyenne des essais (kg/h)	16,6
Validité de la mesure		
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 1/3	0 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 2/3	0 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 3/3	0 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 1/3	0,599 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 2/3	0,572 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 3/3	0,582 - Conforme
Rendement (%)	MTX Hg NH3 1/3	97,5 - Conforme

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 10 / G10 As exprimé en As		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,000604
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,000628
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,000654
Mesure	MTX Hg NH3 1/3(4)	0,00255 ± 0,000409
Mesure	MTX Hg NH3 2/3(4)	0,00278 ± 0,000430
Mesure	MTX Hg NH3 3/3(4)	0,00163 ± 0,000261
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 1/3(4)	0
Mesure	MTX Hg NH3 2/3(4)	0
Mesure	MTX Hg NH3 3/3(4)	0,000127 ± 0,00000494
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,000604
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,000628
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,000654
Mesure	MTX Hg NH3 1/3(4)	0,00255 ± 0,000409
Mesure	MTX Hg NH3 2/3(4)	0,00278 ± 0,000430
Mesure	MTX Hg NH3 3/3(4)	0,00176 ± 0,000266
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,000442
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,000463
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,000481
Mesure	MTX Hg NH3 1/3(4)	0,00187 ± 0,000334 (Lq : 0,000567)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3(4)	0,00205 ± 0,000357 (Lq : 0,000516)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3(4)	0,00129 ± 0,000221 (Lq : 0,000487)
Mesure	Moyenne des essais	0,00174
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (g/h)(4)	0,266 ± 0,0449
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (g/h)(4)	0,298 ± 0,0488
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (g/h)(4)	0,190 ± 0,0305
Mesure	Moyenne des essais (g/h)	0,251
Validité de la mesure		
Rendement (%)	MTX Hg NH3 1/3	100 - Conforme

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 10 / G10 Cd exprimé en Cd		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,0000264
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,0000275
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,0000286
Mesure	MTX Hg NH3 1/3(3)	0,0000755
Mesure	MTX Hg NH3 2/3(3)	0,0000785
Mesure	MTX Hg NH3 3/3(3)	0,0000817
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 1/3(3)	0
Mesure	MTX Hg NH3 2/3(3)	0
Mesure	MTX Hg NH3 3/3(3)	0
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,0000264
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,0000275
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,0000286
Mesure	MTX Hg NH3 1/3(3)	0,0000755
Mesure	MTX Hg NH3 2/3(3)	0,0000785
Mesure	MTX Hg NH3 3/3(3)	0,0000817
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,0000193
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,0000203
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,0000210
Mesure	MTX Hg NH3 1/3(3)	0,0000553 (Lq : 0,000401)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3(3)	0,0000579 (Lq : 0,000342)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3(3)	0,0000601 (Lq : 0,000306)
Mesure	Moyenne des essais	0,0000578
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (g/h)(3)	0,00787
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (g/h)(3)	0,00842
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (g/h)(3)	0,00882
Mesure	Moyenne des essais (g/h)	0,00837
Validité de la mesure		
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 1/3	0,0387 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 2/3	0,0405 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 3/3	0,0421 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 1/3	0,801 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 2/3	0,684 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 3/3	0,613 - Conforme
Rendement (%)	MTX Hg NH3 1/3	100 - Conforme

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 10 / G10 **Co exprimé en Co**		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,0000264
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,0000275
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,0000286
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,00611 ± 0,00125
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,00880 ± 0,00179
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,00467 ± 0,000952
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,000123
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,000131
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,000101
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,00329 ± 0,000671
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,00190 ± 0,000388
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,00121 ± 0,000247
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,000149
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,000158
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,000129
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,00941 ± 0,00192
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,0107 ± 0,00218
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,00588 ± 0,00120
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,000109
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,000117
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,0000949
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,00689 ± 0,00151 (Lq : 0,000401)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,00789 ± 0,00173 (Lq : 0,000342)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,00433 ± 0,000947 (Lq : 0,000306)
Mesure	Moyenne des essais	0,00637
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (g/h)	0,981 ± 0,207
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (kg/h)	0,00115 ± 0,000242
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (g/h)	0,635 ± 0,134
Mesure	Moyenne des essais (g/h)	0,921
Validité de la mesure		
Rendement (%)	MTX Hg NH3 1/3	98,1 - Conforme

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 10 / G10 Cr exprimé en Cr		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,000653
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,000679
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,000707
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,00817 ± 0,00207
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,00417 ± 0,00105
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,00330 ± 0,000835
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,000624
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,000664
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,000510
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,00693 ± 0,00141
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,00462 ± 0,000941
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,00344 ± 0,000701
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,00128
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,00134
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,00122
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,0151 ± 0,00348
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,00879 ± 0,00200
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,00674 ± 0,00154
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,000935
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,000991
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,000895
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,0111 ± 0,00270 (Lq : 0,00100)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,00648 ± 0,00156 (Lq : 0,000855)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,00496 ± 0,00120 (Lq : 0,000766)
Mesure	Moyenne des essais	0,00750
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (kg/h)	0,00157 ± 0,000372
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (g/h)	0,942 ± 0,220
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (g/h)	0,728 ± 0,170
Mesure	Moyenne des essais (kg/h)	0,00108
Validité de la mesure		
Rendement (%)	MTX Hg NH3 1/3	95,9 - Conforme

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 10 / G10 Cu exprimé en Cu		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 1/3(4)	0,0249 ± 0,00272
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,00588 ± 0,000694
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,00260 ± 0,000353
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 1/3(4)	0,00201 ± 0,000308
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,00318 ± 0,000523
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,00253 ± 0,000417
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 1/3(4)	0,0269 ± 0,00303
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,00905 ± 0,00122
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,00513 ± 0,000769
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 1/3(4)	0,0197 ± 0,00271 (Lq : 0,00183)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,00667 ± 0,00104 (Lq : 0,00172)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,00377 ± 0,000641 (Lq : 0,00167)
Mesure	Moyenne des essais	0,0100
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (kg/h)(4)	0,00280 ± 0,000349
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (g/h)	0,971 ± 0,140
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (g/h)	0,554 ± 0,0881
Mesure	Moyenne des essais (kg/h)	0,00144
Validité de la mesure		
Rendement (%)	MTX Hg NH3 1/3	99,9 - Conforme

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 10 / G10 Hg exprimé en Hg		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,00000339
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,00000352
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,00000367
Mesure	MTX Hg NH3 1/3(3)	0,0000361
Mesure	MTX Hg NH3 2/3(3)	0
Mesure	MTX Hg NH3 3/3(3)	0
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 1/3(3)	0,000300
Mesure	MTX Hg NH3 2/3(3)	0
Mesure	MTX Hg NH3 3/3(3)	0
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,00000339
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,00000352
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,00000367
Mesure	MTX Hg NH3 1/3(3)	0,000336
Mesure	MTX Hg NH3 2/3(3)	0
Mesure	MTX Hg NH3 3/3(3)	0
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,00000248
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,00000260
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,00000270
Mesure	MTX Hg NH3 1/3(3)	0,000246 (Lq : 0,000817)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3(3)	0 (Lq : 0,000994)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3(3)	0 (Lq : 0,000842)
Mesure	Moyenne des essais(2)	0,0000838
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (g/h)(3)	0,0350
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (kg/h)(3)	0
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (kg/h)(3)	0
Mesure	Moyenne des essais (g/h)(2)	0,0119
Validité de la mesure		
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 1/3	0,00496 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 2/3	0,00520 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 3/3	0,00539 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 1/3	1,63 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 2/3	1,99 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 3/3	1,68 - Conforme
Rendement (%)	MTX Hg NH3 1/3	100 - Conforme

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 10 / G10 Mn exprimé en Mn		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,00141
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,00147
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,00153
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,00666 ± 0,00168
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,00690 ± 0,00175
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,00439 ± 0,00111
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,000153
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,000163
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,000125
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,0123 ± 0,00324
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,00819 ± 0,00215
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,00644 ± 0,00169
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,00156
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,00163
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,00165
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,0190 ± 0,00493
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,0151 ± 0,00390
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,0108 ± 0,00280
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,00115
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,00120
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,00122
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,0139 ± 0,00377 (Lq : 0,000836)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,0111 ± 0,00301 (Lq : 0,000681)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,00796 ± 0,00216 (Lq : 0,000585)
Mesure	Moyenne des essais	0,0110
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (kg/h)	0,00198 ± 0,000524
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (kg/h)	0,00162 ± 0,000427
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (kg/h)	0,00117 ± 0,000309
Mesure	Moyenne des essais (kg/h)	0,00159
Validité de la mesure		
Rendement (%)	MTX Hg NH3 1/3	89,9 - Non conforme

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 10 / G10 Ni exprimé en Ni		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,414 ± 0,0642
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,435 ± 0,0674
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,324 ± 0,0502
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,000612
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,000651
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,000500
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,0752 ± 0,0117
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,0480 ± 0,00745
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,0334 ± 0,00518
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,000612
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,000651
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,000500
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,490 ± 0,0759
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,483 ± 0,0748
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,357 ± 0,0554
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,000448
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,000480
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,000368
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,359 ± 0,0625 (Lq : 0,00401)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,356 ± 0,0621 (Lq : 0,00342)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,263 ± 0,0458 (Lq : 0,00306)
Mesure	Moyenne des essais	0,326
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (kg/h)	0,0511 ± 0,00836
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (kg/h)	0,0518 ± 0,00849
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (kg/h)	0,0385 ± 0,00631
Mesure	Moyenne des essais (kg/h)	0,0471
Validité de la mesure		
Rendement (%)	MTX Hg NH3 1/3	99,4 - Conforme

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 10 / G10 Pb exprimé en Pb		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,00135
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,00141
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,00146
Mesure	MTX Hg NH3 1/3(4)	0,00472 ± 0,000512
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,00300 ± 0,000333
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,00312 ± 0,000347
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 1/3(4)	0,000312 ± 0,0000123
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,000870 ± 0,000212
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,000773 ± 0,000180
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,00135
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,00141
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,00146
Mesure	MTX Hg NH3 1/3(4)	0,00503 ± 0,000525
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,00387 ± 0,000545
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,00389 ± 0,000527
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,000989
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,00104
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,00108
Mesure	MTX Hg NH3 1/3(4)	0,00369 ± 0,000484 (Lq : 0,00100)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,00285 ± 0,000462 (Lq : 0,000855)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,00286 ± 0,000450 (Lq : 0,000766)
Mesure	Moyenne des essais	0,00313
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (g/h)(4)	0,525 ± 0,0614
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (g/h)	0,415 ± 0,0625
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (g/h)	0,420 ± 0,0611
Mesure	Moyenne des essais (g/h)	0,453
Validité de la mesure		
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 1/3	0,0989 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 2/3	0,104 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 3/3	0,108 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 1/3	0,100 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 2/3	0,0855 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 3/3	0,0766 - Conforme
Rendement (%)	MTX Hg NH3 1/3	100 - Conforme

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 10 / G10 Sb exprimé en Sb		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,000573
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,000597
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,000621
Mesure	MTX Hg NH3 1/3(4)	0,00280 ± 0,000434
Mesure	MTX Hg NH3 2/3(4)	0,00494 ± 0,000765
Mesure	MTX Hg NH3 3/3(4)	0,00227 ± 0,000351
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 1/3(4)	0
Mesure	MTX Hg NH3 2/3(4)	0
Mesure	MTX Hg NH3 3/3(4)	0
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,000573
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,000597
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,000621
Mesure	MTX Hg NH3 1/3(4)	0,00280 ± 0,000434
Mesure	MTX Hg NH3 2/3(4)	0,00494 ± 0,000765
Mesure	MTX Hg NH3 3/3(4)	0,00227 ± 0,000351
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,000420
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,000440
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,000457
Mesure	MTX Hg NH3 1/3(4)	0,00205 ± 0,000358 (Lq : 0,000567)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3(4)	0,00364 ± 0,000635 (Lq : 0,000516)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3(4)	0,00167 ± 0,000291 (Lq : 0,000487)
Mesure	Moyenne des essais	0,00245
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (g/h)(4)	0,292 ± 0,0479
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (g/h)(4)	0,530 ± 0,0868
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (g/h)(4)	0,245 ± 0,0401
Mesure	Moyenne des essais (g/h)	0,356
Validité de la mesure		
Rendement (%)	MTX Hg NH3 1/3	100 - Conforme

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 10 / G10 Se exprimé en Se		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,000377
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,000393
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,000409
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,000312
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,00108
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,000881
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,000690
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,00147
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,00129
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,000505 (Lq : 0,00128)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,00109 (Lq : 0,00114)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,000948 (Lq : 0,00107)
Mesure	Moyenne des essais	0,000847
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (g/h)	0,0719
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (g/h)	0,158
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (g/h)	0,139
Mesure	Moyenne des essais (g/h)	0,123
Validité de la mesure		
Rendement (%)	MTX Hg NH3 1/3	100 - Conforme

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 10 / G10 Sn exprimé en Sn		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,0000660
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,0000687
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,0000715
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,000192
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,000200
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,000208
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,000306
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,000326
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,000250
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,000990
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,000372
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,000394
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,000322
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,00118
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,000200
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,000208
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,000272
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,000291
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,000236
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,000866 (Lq : 0,00173)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,000148 (Lq : 0,00142)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,000153 (Lq : 0,00123)
Mesure	Moyenne des essais[(2)]	0,000465
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (g/h)	0,123
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (g/h)	0,0215
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (g/h)	0,0225
Mesure	Moyenne des essais (g/h)[(2)]	0,0668
Validité de la mesure		
Rendement (%)	MTX Hg NH3 1/3	63,1 - Conforme car le résultat du second échantillon est inférieur à la limite de quantification

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 10 / G10 Te exprimé en Te		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0 (Lq : 0,000586)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0 (Lq : 0,000536)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0 (Lq : 0,000508)
Mesure	Moyenne des essais	0
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (kg/h)	0
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (kg/h)	0
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (kg/h)	0
Mesure	Moyenne des essais (kg/h)	0
Validité de la mesure		
Rendement (%)	MTX Hg NH3 1/3	100 - Conforme

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 10 / G10 Tl exprimé en Tl		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,0000264
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,0000275
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,0000286
Mesure	MTX Hg NH3 1/3(3)	0,0000717
Mesure	MTX Hg NH3 2/3(3)	0,0000746
Mesure	MTX Hg NH3 3/3(3)	0,0000776
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 1/3(3)	0
Mesure	MTX Hg NH3 2/3(3)	0
Mesure	MTX Hg NH3 3/3(3)	0
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,0000264
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,0000275
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,0000286
Mesure	MTX Hg NH3 1/3(3)	0,0000717
Mesure	MTX Hg NH3 2/3(3)	0,0000746
Mesure	MTX Hg NH3 3/3(3)	0,0000776
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,0000193
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,0000203
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,0000210
Mesure	MTX Hg NH3 1/3(3)	0,0000525 (Lq : 0,000836)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3(3)	0,0000550 (Lq : 0,000681)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3(3)	0,0000571 (Lq : 0,000585)
Mesure	Moyenne des essais	0,0000549
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (g/h)(3)	0,00748
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (g/h)(3)	0,00800
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (g/h)(3)	0,00838
Mesure	Moyenne des essais (g/h)	0,00795
Validité de la mesure		
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 1/3	0,0387 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 2/3	0,0405 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 3/3	0,0421 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 1/3	1,67 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 2/3	1,36 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 3/3	1,17 - Conforme
Rendement (%)	MTX Hg NH3 1/3	100 - Conforme

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 10 / G10 **V exprimé en V**		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,000158
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,000165
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,000172
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,939 ± 0,101
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,703 ± 0,0754
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,720 ± 0,0772
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,00139 ± 0,000351
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,000958 ± 0,000242
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,000731 ± 0,000185
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,000158
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,000165
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,000172
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,940 ± 0,101
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,704 ± 0,0756
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,721 ± 0,0774
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,000116
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,000122
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,000126
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,689 ± 0,0921 (Lq : 0,000401)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,519 ± 0,0696 (Lq : 0,000342)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,530 ± 0,0709 (Lq : 0,000306)
Mesure	Moyenne des essais	0,579
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (kg/h)	0,0981 ± 0,0118
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (kg/h)	0,0755 ± 0,00905
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (kg/h)	0,0778 ± 0,00932
Mesure	Moyenne des essais (kg/h)	0,0838
Validité de la mesure		
Rendement (%)	MTX Hg NH3 1/3	100 - Conforme

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 10 / G10 Zn exprimé en Zn		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,00174
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,00181
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,00188
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,0466
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,0291
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,0187
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,00495
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,00799
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,00745
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,00174
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,00181
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,00188
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,0516
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,0371
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,0262
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,00127
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,00133
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,00138
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,0378 (Lq : 0,0100)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,0273 (Lq : 0,00855)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,0193 (Lq : 0,00766)
Mesure	Moyenne des essais	0,0281
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (kg/h)	0,00538
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (kg/h)	0,00398
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (kg/h)	0,00283
Mesure	Moyenne des essais (kg/h)	0,00406
Validité de la mesure		
Rendement (%)	MTX Hg NH3 1/3	99,5 - Conforme

(2)Un ou plusieurs essais ont leur blanc supérieur à la mesure : le calcul de la moyenne (concentration et flux) a été effectué en remplaçant la mesure par le blanc.

(3)Le résultat final est non quantifié, les incertitudes de mesure ne sont pas fournies.

(4)L'incertitude est calculée à partir des incertitudes analytiques des différents échantillons, certains

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

n’étant pas quantifiés, l’incertitude fournie est légèrement sous-estimée.

Prélèvements manuels – Somme de polluants – Résultats de mesures		
GROUPE 10 / G10 Cd, Hg, Tl Cd;Hg;Tl		
Concentration Totale en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,0000562
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,0000585
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,0000609
Mesure	MTX Hg NH3 1/3(4)	0,000483
Mesure	MTX Hg NH3 2/3(4)	0,000157
Mesure	MTX Hg NH3 3/3(4)	0,000163
Concentration Totale en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,0000412
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,0000431
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,0000448
Mesure	MTX Hg NH3 1/3(4)	0,000354 (Lq : 0,00205)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3(4)	0,000116 (Lq : 0,00202)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3(4)	0,000120 (Lq : 0,00173)
Mesure	Moyenne des essais(2)	0,000196
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (g/h)(4)	0,0504
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (g/h)(4)	0,0168
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (g/h)(4)	0,0176
Mesure	Moyenne des essais (g/h)(2)	0,0283
Validité de la mesure		
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 1/3	0,0412 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 2/3	0,0431 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 3/3	0,0448 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 1/3	2,05 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 2/3	2,02 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 3/3	1,73 - Conforme

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels – Somme de polluants – Résultats de mesures		
GROUPE 10 / G10 As, Se, Te As;Se;Te[3]		
Concentration Totale en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,000604
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,000628
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,000654
Mesure	MTX Hg NH3 1/3[4]	0,00324
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,00425
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,00305
Concentration Totale en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,000442
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,000463
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,000481
Mesure	MTX Hg NH3 1/3[4]	0,00237 (Lq : 0,00243)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,00314 (Lq : 0,00220)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,00224 (Lq : 0,00206)
Mesure	Moyenne des essais	0,00258
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (g/h)[4]	0,338
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (g/h)	0,456
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (g/h)	0,329
Mesure	Moyenne des essais (g/h)	0,374
Validité de la mesure		
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 1/3	0,0442 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 2/3	0,0463 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 3/3	0,0481 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 1/3	0,243 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 2/3	0,220 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 3/3	0,206 - Conforme

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels – Somme de polluants – Résultats de mesures		
GROUPE 10 / G10 Sb, Cr, Co, Cu, Sn, Mn, Ni, V, Zn Co;Cr;Cu;Mn;Ni;Sb;Sn;V;Zn[3]		
Concentration Totale en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,00644
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,00675
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,00649
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	1,56
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	1,27
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	1,14
Concentration Totale en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,00472
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,00497
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,00477
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	1,14 (Lq : 0,0208)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,938 (Lq : 0,0179)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,835 (Lq : 0,0161)
Mesure	Moyenne des essais[2]	0,971
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (kg/h)	0,162
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (kg/h)	0,137
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (kg/h)	0,123
Mesure	Moyenne des essais (kg/h)[2]	0,140
Validité de la mesure		
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 1/3	0,0944 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 2/3	0,0995 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 3/3	0,0955 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 1/3	0,416 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 2/3	0,357 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 3/3	0,321 - Conforme

[2]Un ou plusieurs paramètres pour un ou plusieurs essais ont leur blanc supérieur à la mesure : le calcul de la moyenne (concentration et flux) a été effectué en remplaçant la mesure par le blanc.

[3]Le résultat final quantifié est une somme de plusieurs résultats intermédiaires dont certains sont rendus sans accréditation Cofrac ; en conséquence il est fourni sans incertitude et non Cofrac.

[4]Le résultat final est non quantifié, les incertitudes de mesure ne sont pas fournies.

[5]L'incertitude de la somme est calculée avec les incertitudes des paramètres dont elle est composée, certains paramètres n'étant pas quantifiés, l'incertitude fournie est légèrement sous-estimée.

7.6 . ANALYSE DE GAZ EN CONTINU:

O2					
Repère de l'installation contrôlée			GROUPE 10 / G10		
Gammes de mesure			0-25 %		
Concentration du gaz étalon			20,9 % (+/- 0,5 %)		
Relevé d'ajustage initial			Zéro : -0,02 % Gain : 20,93 %		
Relevé d'ajustage final			Zéro : 0 % Gain : 20,62 %		
Vérification de la ligne de prélèvement			Conforme		
Essai	Date / Heure	Dérive conformité	Valeur	Incertitude absolue	Unité
Formaldéhyde 1/1	13/11/2024 10:48 13/11/2024 11:42	-1.5 % OUI	12,9 (Lq : 0.8)	0,653	% exprimé en O2 sur gaz sec
Formaldéhyde 1/1	13/11/2024 10:48 13/11/2024 11:42	-1.5 % OUI	17800	1310	kg/h

CO2					
Repère de l'installation contrôlée			GROUPE 10 / G10		
Gammes de mesure			0-20 %		
Concentration du gaz étalon			17,95 % (+/- 2 %)		
Relevé d'ajustage initial			Zéro : -0,01 % Gain : 17,98 %		
Relevé d'ajustage final			Zéro : 0,04 % Gain : 18,28 %		
Vérification de la ligne de prélèvement			Conforme		
Essai	Date / Heure	Dérive conformité	Valeur	Incertitude absolue	Unité
Formaldéhyde 1/1	13/11/2024 10:48 13/11/2024 11:42	1.7 % OUI	6,00 (Lq : 0.2)	0,727	% exprimé en CO2 sur gaz sec
Formaldéhyde 1/1	13/11/2024 10:48 13/11/2024 11:42	1.7 % OUI	11400	1510	kg/h

O2	
Repère de l'installation contrôlée	GROUPE 10 / G10
Gammes de mesure	0-25 %
Concentration du gaz étalon	20,9 % (+/- 0,5 %)
Relevé d'ajustage initial	Zéro : -0,02 % Gain : 20,93 %
Relevé d'ajustage final	Zéro : 0 % Gain : 20,62 %
Vérification de la ligne de prélèvement	Conforme

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Essai	Date / Heure	Dérive conformité	Valeur	Incertitude absolue	Unité
HAP 1/1	13/11/2024 10:45 13/11/2024 11:45	-1.5 % OUI	12,9 (Lq : 0.8)	0,653	% exprimé en O2 sur gaz sec
HAP 1/1	13/11/2024 10:45 13/11/2024 11:45	-1.5 % OUI	17800	1310	kg/h

CO2					
Repère de l'installation contrôlée		GROUPE 10 / G10			
Gammes de mesure		0-20 %			
Concentration du gaz étalon		17,95 % (+/- 2 %)			
Relevé d'ajustage initial		Zéro : -0,01 % Gain : 17,98 %			
Relevé d'ajustage final		Zéro : 0,04 % Gain : 18,28 %			
Vérification de la ligne de prélèvement		Conforme			
Essai	Date / Heure	Dérive conformité	Valeur	Incertitude absolue	Unité
HAP 1/1	13/11/2024 10:45 13/11/2024 11:45	1.7 % OUI	5,99 (Lq : 0.2)	0,727	% exprimé en CO2 sur gaz sec
HAP 1/1	13/11/2024 10:45 13/11/2024 11:45	1.7 % OUI	11400	1510	kg/h

O2					
Repère de l'installation contrôlée		GROUPE 10 / G10			
Gammes de mesure		0-25 %			
Concentration du gaz étalon		20,9 % (+/- 0,5 %)			
Relevé d'ajustage initial		Zéro : -0,02 % Gain : 20,93 %			
Relevé d'ajustage final		Zéro : 0 % Gain : 20,62 %			
Vérification de la ligne de prélèvement		Conforme			
Essai	Date / Heure	Dérive conformité	Valeur	Incertitude absolue	Unité
MTX Hg NH3 1/3	13/11/2024 11:50 13/11/2024 12:50	-1.5 % OUI	12,8 (Lq : 0.8)	0,652	% exprimé en O2 sur gaz sec
MTX Hg NH3 1/3	13/11/2024 11:50 13/11/2024 12:50	-1.5 % OUI	19100	1410	kg/h
MTX Hg NH3 2/3	13/11/2024 13:06 13/11/2024 14:06	-1.5 % OUI	12,9 (Lq : 0.8)	0,653	% exprimé en O2 sur gaz sec
MTX Hg NH3 2/3	13/11/2024 13:06 13/11/2024 14:06	-1.5 % OUI	19700	1450	kg/h
MTX Hg NH3 3/3	13/11/2024 14:19 13/11/2024 15:19	-1.5 % OUI	12,8 (Lq : 0.8)	0,652	% exprimé en O2 sur gaz sec
MTX Hg NH3 3/3	13/11/2024 14:19 13/11/2024 15:19	-1.5 % OUI	19800	1460	kg/h

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

CO2					
Repère de l'installation contrôlée			GROUPE 10 / G10		
Gammes de mesure			0-20 %		
Concentration du gaz étalon			17,95 % (+/- 2 %)		
Relevé d'ajustage initial			Zéro : -0,01 % Gain : 17,98 %		
Relevé d'ajustage final			Zéro : 0,04 % Gain : 18,28 %		
Vérification de la ligne de prélèvement			Conforme		
Essai	Date / Heure	Dérive conformité	Valeur	Incertitude absolue	Unité
MTX Hg NH3 1/3	13/11/2024 11:50 13/11/2024 12:50	1.7 % OUI	6,04 (Lq : 0.2)	0,728	% exprimé en CO2 sur gaz sec
MTX Hg NH3 1/3	13/11/2024 11:50 13/11/2024 12:50	1.7 % OUI	12400	1630	kg/h
MTX Hg NH3 2/3	13/11/2024 13:06 13/11/2024 14:06	1.7 % OUI	6,04 (Lq : 0.2)	0,728	% exprimé en CO2 sur gaz sec
MTX Hg NH3 2/3	13/11/2024 13:06 13/11/2024 14:06	1.7 % OUI	12700	1680	kg/h
MTX Hg NH3 3/3	13/11/2024 14:19 13/11/2024 15:19	1.7 % OUI	5,99 (Lq : 0.2)	0,727	% exprimé en CO2 sur gaz sec
MTX Hg NH3 3/3	13/11/2024 14:19 13/11/2024 15:19	1.7 % OUI	12700	1680	kg/h

NOx	
Repère de l'installation contrôlée	GROUPE 10 / G10
Gammes de mesure	0-500 ppm
Concentration du gaz étalon	437,1 ppm (+/- 2 %)
Relevé d'ajustage initial	Zéro : 0 ppm Gain : 437,3 ppm
Relevé d'ajustage final	Zéro : 0,2 ppm Gain : 435 ppm
Vérification de la ligne de prélèvement	Conforme

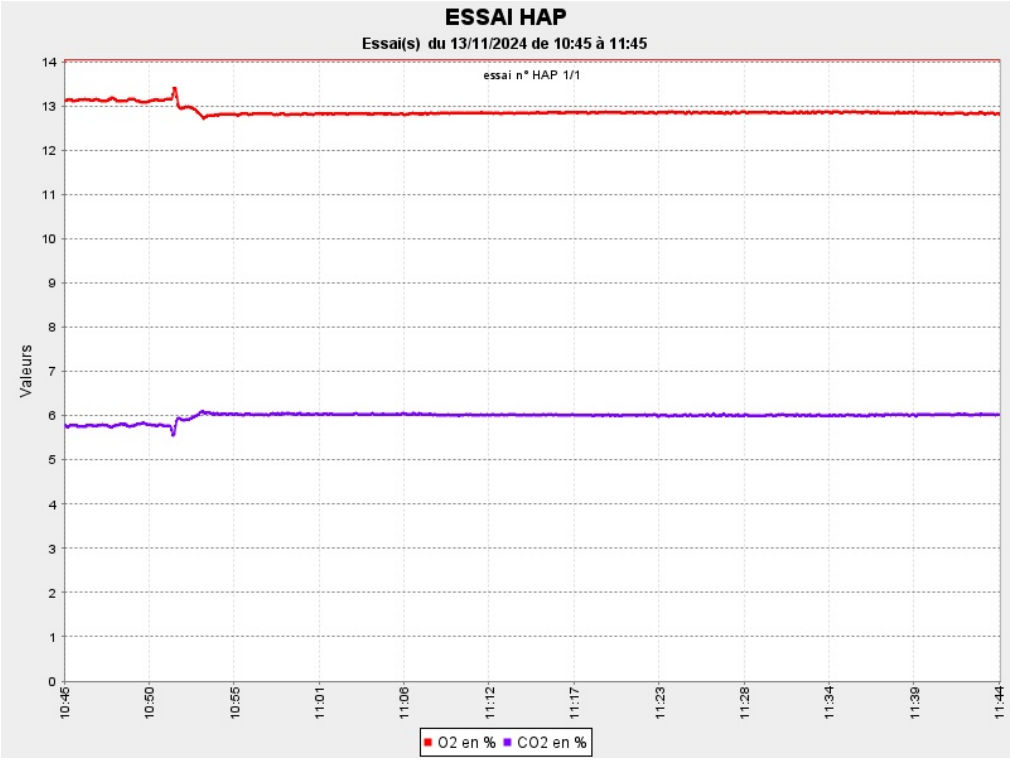
COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

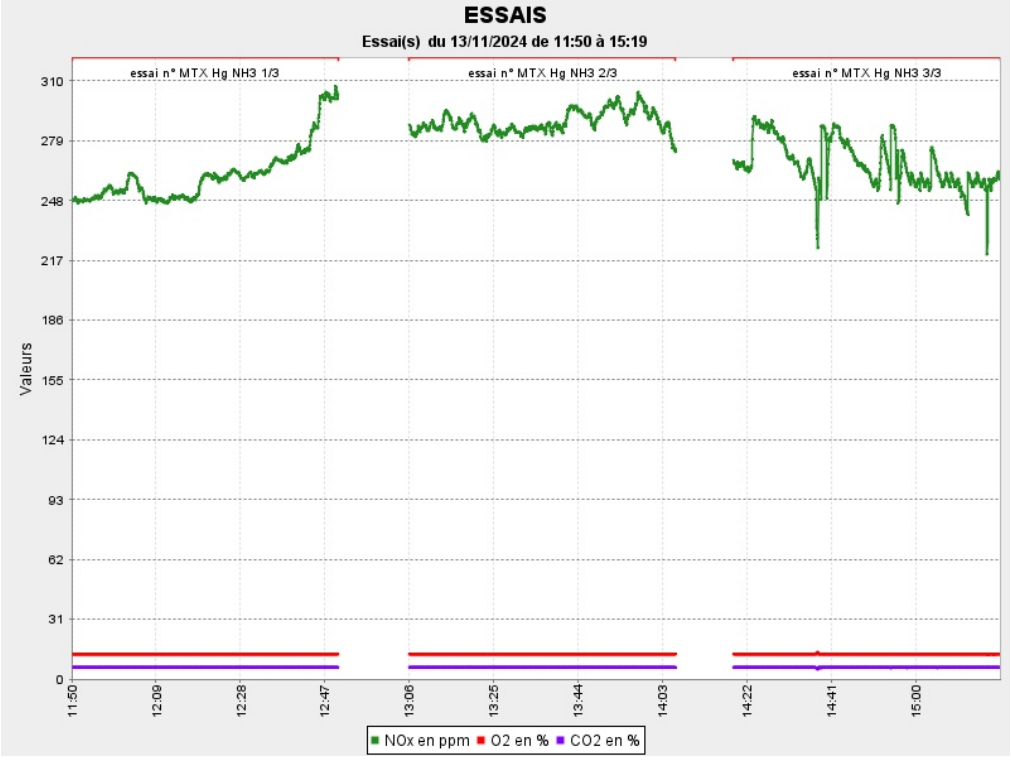
Essai	Date / Heure	Dérive conformité	Valeur	Incertitude absolue	Unité
MTX Hg NH3 1/3	13/11/2024 11:50 13/11/2024 12:50	-0.5 % OUI	261	5,64	ppm exprimé en NO sur gaz sec
MTX Hg NH3 1/3	13/11/2024 11:50 13/11/2024 12:50	-0.5 % OUI	536	11,6	mg/Nm3 exprimé en NO2 sur gaz sec
MTX Hg NH3 1/3	13/11/2024 11:50 13/11/2024 12:50	-0.5 % OUI	393 (Lq : 4,87)	32,4	mg/Nm3 exprimé en NO2 sur gaz sec à 15% O2
MTX Hg NH3 1/3	13/11/2024 11:50 13/11/2024 12:50	-0.5 % OUI	55,9	3,21	kg/h
MTX Hg NH3 2/3	13/11/2024 13:06 13/11/2024 14:06	-0.5 % OUI	289	5,75	ppm exprimé en NO sur gaz sec
MTX Hg NH3 2/3	13/11/2024 13:06 13/11/2024 14:06	-0.5 % OUI	592	11,8	mg/Nm3 exprimé en NO2 sur gaz sec
MTX Hg NH3 2/3	13/11/2024 13:06 13/11/2024 14:06	-0.5 % OUI	436 (Lq : 4,90)	36,0	mg/Nm3 exprimé en NO2 sur gaz sec à 15% O2
MTX Hg NH3 2/3	13/11/2024 13:06 13/11/2024 14:06	-0.5 % OUI	63,4	3,60	kg/h
MTX Hg NH3 3/3	13/11/2024 14:19 13/11/2024 15:19	-0.5 % OUI	267	5,67	ppm exprimé en NO sur gaz sec
MTX Hg NH3 3/3	13/11/2024 14:19 13/11/2024 15:19	-0.5 % OUI	547	11,6	mg/Nm3 exprimé en NO2 sur gaz sec
MTX Hg NH3 3/3	13/11/2024 14:19 13/11/2024 15:19	-0.5 % OUI	402 (Lq : 4,89)	33,3	mg/Nm3 exprimé en NO2 sur gaz sec à 15% O2
MTX Hg NH3 3/3	13/11/2024 14:19 13/11/2024 15:19	-0.5 % OUI	59,1	3,38	kg/h

Validité de la mesure		
MTX 1/3	Ratio LQ / VLE (%)	1,14 - Conforme
MTX 2/3	Ratio LQ / VLE (%)	1,15 - Conforme
MTX 3/3	Ratio LQ / VLE (%)	1,14 - Conforme

7.7 . REPRESENTATION GRAPHIQUE DES ANALYSES DE GAZ EN CONTINU :

G10 :





COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

8 . ANNEXE : RAPPORT D'ANALYSES LABORATOIRE :

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR SAS

BUREAU VERITAS EXPLOITATION SAS
Monsieur Bertrand SIMON
ZA Lenfant
405 Rue Emilien Gautier - Les Milles
13290 AIX EN PROVENCE

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R032231

Version du : 16/12/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-035148-01

Date de réception technique : 03/12/2024
Première date de réception physique : 03/12/2024

Référence Dossier : Référence Dossier : 23889766/10/1/2_BDC
Référence Commande : 1510797081/23889766/10/1/2

Coordinateur de Projets Clients : Marjorie Grimault / MarjorieGrimault@eurofins.com / +33 6 47 65 67 63

N° Ech	Matrice		Référence échantillon
001	Air Emission	(AIE)	BV1DK2848 - BV1DK2848
002	Air Emission	(AIE)	BV1DK2849 Blanc - BV1DK2849
003	Air Emission	(AIE)	BV1DK2850 - BV1DK2850
004	Air Emission	(AIE)	BV1DK2851 Blanc - BV1DK2851
005	Air Emission	(AIE)	BV1DK2852 - BV1DK2852
006	Air Emission	(AIE)	BV1DK2853 Blanc - BV1DK2853
007	Air Emission	(AIE)	BV1DK2854 - BV1DK2854
008	Air Emission	(AIE)	BV1DK2855 - BV1DK2855
009	Air Emission	(AIE)	BV1DK2856 Blanc - BV1DK2856
010	Air Emission	(AIE)	BV1DK2857 - BV1DK2857
011	Air Emission	(AIE)	BV1DK2858 - BV1DK2858
012	Air Emission	(AIE)	BV1DK2859 Blanc - BV1DK2859
013	Air Emission	(AIE)	BV1DK2860 - BV1DK2860
014	Air Emission	(AIE)	BV1DK2861 - BV1DK2861
015	Air Emission	(AIE)	BV1DK2862 - BV1DK2862
016	Air Emission	(AIE)	BV1DK2863 - BV1DK2863
017	Air Emission	(AIE)	BV1DK2864 - BV1DK2864
018	Air Emission	(AIE)	BV1DK2865 - BV1DK2865
019	Air Emission	(AIE)	BV1DK2866 - BV1DK2866
020	Air Emission	(AIE)	BV1DK2867 - BV1DK2867
021	Air Emission	(AIE)	BV1DK2868 - BV1DK2868
022	Air Emission	(AIE)	BV1DK2869 - BV1DK2869
023	Air Emission	(AIE)	BV2AG4117 - BV2AG4117

ACCREDITATION
N° 1-6925
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R032231

Version du : 16/12/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-035148-01

Date de réception technique : 03/12/2024

Première date de réception physique : 03/12/2024

Référence Dossier : Référence Dossier : 23889766/10/1/2_BDC

Référence Commande : 1510797081/23889766/10/1/2

N° Echantillon		001	002	003	004	005	006
Référence client :		BV1DK2848	BV1DK2849 Blanc	BV1DK2850	BV1DK2851 Blanc	BV1DK2852	BV1DK2853 Blanc
Matrice :		AIE	AIE	AIE	AIE	AIE	AIE
Date de prélèvement :		13/11/2024	13/11/2024	13/11/2024	13/11/2024	13/11/2024	13/11/2024
Date de début d'analyse :		04/12/2024	04/12/2024	04/12/2024	05/12/2024	05/12/2024	04/12/2024
Préparation Physico-Chimique							
LS0P0 : **Minéralisation de rinçage HF/HNO3**					Fait	Fait	
LSB03 : **Minéralisation HF/HNO3**			Fait	Fait			
XXSJ8 : **Volume de rinçage**	ml				35.9	47.6	
LSG05 : **Volume**	ml						53.2
XXSJ7 : **Volume de rinçage**	ml				35.9	47.6	
Mesures gravimétriques							
N805R : **Poussière sur filtre ≤ 50 mm**							
Masse de poussières non corrigée	mg		* -0.08	* 11.14			
Correction appliquée	mg		* 0.04	* 0.04			
Incertitude de mesure	mg		* 0.07	* 0.07			
Masse de poussières après correction	mg		* ND, <0.36	* 11.10			
LSL4A : **Quantité de poussières sur rinçage (pesée)**							
Masse de poussières non corrigée	mg				* 0.02	* 1.60	
Correction appliquée	mg				* 0.33	* 0.15	
Incertitude de la mesure ±	mg				* 0.18	* 0.18	
Masse de poussières après correction	mg				* ND, <0.89	* 1.45	
Masse poussières corrigée sur volume total	mg				* <1.23	* 1.83	
Indices de pollution							
LSRAP : **Ammonium (NH4) / Ammoniac (NH3) sur barbotage**							
Ammonium	mg NH4/l						<0.05
Azote ammoniacal	mg N/l						* <0.04
Ammoniac (NH3)	µg NH3/flacon						* ND, <2.51
Aldéhydes							
FHB71 : **Désorption chimique d'une cartouche de gel de silice imprégné de DNPH**		Fait					

ACCREDITATION
N° 1-6925
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

cofrac
ESSAIS

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R032231

Version du : 16/12/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-035148-01

Date de réception technique : 03/12/2024

Première date de réception physique : 03/12/2024

Référence Dossier : Référence Dossier : 23889766/10/1/2_BDC

Référence Commande : 1510797081/23889766/10/1/2

N° Echantillon		001	002	003	004	005	006
Référence client :		BV1DK2848	BV1DK2849 Blanc	BV1DK2850	BV1DK2851 Blanc	BV1DK2852	BV1DK2853 Blanc
Matrice :		AIE	AIE	AIE	AIE	AIE	AIE
Date de prélèvement :		13/11/2024	13/11/2024	13/11/2024	13/11/2024	13/11/2024	13/11/2024
Date de début d'analyse :		04/12/2024	04/12/2024	04/12/2024	05/12/2024	05/12/2024	04/12/2024
Aldéhydes							
FH0LC : **Formaldéhyde**	µg/tube	D, <0.67					
Métaux et métalloïdes							
LSH06 : **Antimoine (Sb) (Filtre)**	µg/Filtre		* ND, <0.25	* 1.66 ±15%			
LSH08 : **Arsenic (As) (Filtre)**	µg/Filtre		* ND, <0.25	* 1.27 ±16%			
LSH13 : **Cadmium (Cd) (Filtre)**	µg/Filtre		* ND, <0.10	* ND, <0.10			
LSH14 : **Chrome (Cr) (Filtre)**	µg/Filtre		* 0.32 ±25%	* 4.10 ±25%			
LSH15 : **Cobalt (Co) (Filtre)**	µg/Filtre		* ND, <0.10	* 5.23 ±20%			
LSH16 : **Cuivre (Cu) (Filtre)**	µg/Filtre		* ND, <1.00	* 20.3 ±10%			
LSH19 : **Manganèse (Mn) (Filtre)**	µg/Filtre		* 0.19 ±25%	* 2.45 ±25%			
LS33X : **Mercure (Hg)**	µg/Filtre		* ND, <0.04	* D, <0.04			
LSH21 : **Nickel (Ni) (Filtre)**	µg/Filtre		* ND, <1.00	* 359 ±15%			
LSH22 : **Plomb (Pb) (Filtre)**	µg/Filtre		* ND, <0.25	* 0.59 ±11%			
LSH26 : **Thallium (Tl) (Filtre)**	µg/Filtre		* ND, <0.10	* ND, <0.10			
LSH29 : **Vanadium (V) (Filtre)**	µg/Filtre		* ND, <0.10	* 815 ±10%			
LSH17 : **Etain (Sn) (Filtre)**	µg/Filtre		ND, <0.25	ND, <0.25			
LSH23 : **Selenium (Se) (Filtre)**	µg/Filtre		ND, <0.50	ND, <0.50			
LSH25 : **Tellure (Te) (Filtre)**	µg/Filtre		ND, <0.25	ND, <0.25			
LSH30 : **Zinc (Zn) (Filtre)**	µg/Filtre		ND, <2.50	33.7			
LS0MW : **Antimoine (Sb) (Rinçage)**	µg/flacon				* # 1.52 ±15%	* # 2.81 ±15%	
LS0MY : **Arsenic (As) (Rinçage)**	µg/flacon				* # 1.60 ±15%	* # 2.59 ±15%	
LS0N3 : **Cadmium (Cd) (Rinçage)**	µg/flacon				* # D, <0.14	* # 0.20 ±26%	
LS0N4 : **Chrome (Cr) (Rinçage)**	µg/flacon				* # 0.77 ±25%	* # 5.81 ±25%	
LS0N5 : **Cobalt (Co) (Rinçage)**	µg/flacon				* # D, <0.14	* # 0.53 ±20%	
LS0N6 : **Cuivre (Cu) (Rinçage)**	µg/flacon				* # ND, <1.4	* # 2.2 ±13%	
LS0N9 : **Manganèse (Mn) (Rinçage)**	µg/flacon				* # 3.17 ±25%	* # 8.94 ±25%	
LS0NB : **Nickel (Ni) (Rinçage)**	µg/flacon				* # ND, <1.4	* # 19.6 ±15%	
LS0NC : **Plomb (Pb) (Rinçage)**	µg/flacon				* # 3.58 ±10%	* # 7.95 ±10%	
LS0NG : **Thallium (Tl) (Rinçage)**	µg/flacon				* # D, <0.14	* # 0.19 ±10%	

ACCREDITATION
N° 1-6925
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R032231

Version du : 16/12/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-035148-01

Date de réception technique : 03/12/2024

Première date de réception physique : 03/12/2024

Référence Dossier : Réference Dossier : 23889766/10/1/2_BDC

Référence Commande : 1510797081/23889766/10/1/2

N° Echantillon		001	002	003	004	005	006
Référence client :		BV1DK2848	BV1DK2849 Blanc	BV1DK2850	BV1DK2851 Blanc	BV1DK2852	BV1DK2853 Blanc
Matrice :		AIE	AIE	AIE	AIE	AIE	AIE
Date de prélèvement :		13/11/2024	13/11/2024	13/11/2024	13/11/2024	13/11/2024	13/11/2024
Date de début d'analyse :		04/12/2024	04/12/2024	04/12/2024	05/12/2024	05/12/2024	04/12/2024
Métaux et métalloïdes							
LS0NJ : **Vanadium (V) (Rinçage)**	µg/flacon				* # 0.42 ±10%	* # 35.5 ±10%	
LS0N7 : **Etain (Sn) (Rinçage)**	µg/flacon				D, <0.35	0.51	
LS0ND : **Selenium (Se) (Rinçage)**	µg/flacon				ND, <0.7	1.0	
LS0NF : **Tellure (Te) (Rinçage)**	µg/flacon				ND, <0.35	ND, <0.32	
LS0NK : **Zinc (Zn) (Rinçage)**	µg/flacon				4.6	14.8	
LS0JI : **Mercure (Hg) (Rinçage)**							
Mercure (Hg)	µg/l				* # <0.50	* # <0.50	
Mercure	µg/flacon				* # ND, <0.02	* # ND, <0.02	

ACCREDITATION
N° 1-6925
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R032231

Version du : 16/12/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-035148-01

Date de réception technique : 03/12/2024

Première date de réception physique : 03/12/2024

Référence Dossier : Référence Dossier : 23889766/10/1/2_BDC

Référence Commande : 1510797081/23889766/10/1/2

N° Echantillon		007	008	009	010	011	012
Référence client :		BV1DK2854	BV1DK2855	BV1DK2856 Blanc	BV1DK2857	BV1DK2858	BV1DK2859 Blanc
Matrice :		AIE	AIE	AIE	AIE	AIE	AIE
Date de prélèvement :		13/11/2024	13/11/2024	13/11/2024	13/11/2024	13/11/2024	13/11/2024
Date de début d'analyse :		04/12/2024	04/12/2024	04/12/2024	04/12/2024	04/12/2024	04/12/2024
Préparation Physico-Chimique							
LSG05 : **Volume**	ml	45.3	44.0	75.8	52.9	40.8	57.3
Indices de pollution							
LSRAP : **Ammonium (NH4) / Ammoniac (NH3) sur barbotage**							
Ammonium	mg NH4/l	218 ±17%	5.78 ±17%				
Azote ammoniacal	mg N/l	* 169 ±17%	* 4.50 ±17%				
Ammoniac (NH3)	µg NH3/flacon	* 9310 ±17%	* 240 ±17%				
Métaux et métalloïdes							
LSG78 : **Antimoine (Sb) (Barbotage)**							
Antimoine (Sb)	µg/l						* <0.200
Antimoine (Sb)	µg/flacon						* ND, <0.011
LSG80 : **Arsenic (As) (Barbotage)**							
Arsenic (As)	µg/l						* <0.200
Arsenic (As)	µg/flacon						* ND, <0.011
LSG85 : **Cadmium (Cd) (Barbotage)**							
Cadmium (Cd)	µg/l						* # <0.200
Cadmium (Cd)	µg/flacon						* # ND, <0.011
LSG86 : **Chrome (Cr) (Barbotage)**							
Chrome (Cr)	µg/l						* 1.02 ±20%
Chrome (Cr)	µg/flacon						* 0.058 ±20%
LSG87 : **Cobalt (Co) (Barbotage)**							
Cobalt (Co)	µg/l						* # 0.201 ±20%
Cobalt (Co)	µg/flacon						* # 0.011 ±20%
LSG88 : **Cuivre (Cu) (Barbotage)**							
Cuivre (Cu)	µg/l						* # <0.500
Cuivre (Cu)	µg/flacon						* # ND, <0.029
LSG91 : **Manganèse (Mn) (Barbotage)**							
Manganèse (Mn)	µg/l						* # <0.500
Manganèse (Mn)	µg/flacon						* # D, <0.029
LSG93 : **Nickel (Ni) (Barbotage)**							

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R032231

Version du : 16/12/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-035148-01

Date de réception technique : 03/12/2024

Première date de réception physique : 03/12/2024

Référence Dossier : Référence Dossier : 23889766/10/1/2_BDC

Référence Commande : 1510797081/23889766/10/1/2

N° Echantillon		007	008	009	010	011	012
Référence client :		BV1DK2854	BV1DK2855	BV1DK2856 Blanc	BV1DK2857	BV1DK2858	BV1DK2859 Blanc
Matrice :		AIE	AIE	AIE	AIE	AIE	AIE
Date de prélèvement :		13/11/2024	13/11/2024	13/11/2024	13/11/2024	13/11/2024	13/11/2024
Date de début d'analyse :		04/12/2024	04/12/2024	04/12/2024	04/12/2024	04/12/2024	04/12/2024
Métaux et métalloïdes							
LSG93 : **Nickel (Ni) (Barbotage)**							
Nickel (Ni)	µg/l						* # <2.00
Nickel (Ni)	µg/flacon						* # D, <0.115
LSG94 : **Plomb (Pb) (Barbotage)**							
Plomb (Pb)	µg/l						* <0.500
Plomb (Pb)	µg/flacon						* ND, <0.029
LSG98 : **Thallium (Tl) (Barbotage)**							
Thallium (Tl)	µg/l						* # <0.500
Thallium (Tl)	µg/flacon						* # ND, <0.029
LSH02 : **Vanadium (V) (Barbotage)**							
Vanadium	µg/l						* # <0.200
Vanadium (V)	µg/flacon						* # ND, <0.011
LSG89 : **Etain (Sn) (Barbotage)**							
Etain (Sn)	µg/l						<1.00
Etain (Sn)	µg/flacon						D, <0.057
LSG95 : **Selenium (Se) (Barbotage)**							
Sélénium (Se)	µg/l						<0.500
Selenium (Se)	µg/flacon						ND, <0.029
LSG97 : **Tellure (Te) (Barbotage)**							
Tellure (Te)	µg/l						<0.200
Tellure (Te)	µg/flacon						ND, <0.011
LSH03 : **Zinc (Zn) (Barbotage)**							
Zinc (Zn)	µg/l						<5.00
Zinc (Zn)	µg/flacon						ND, <0.287
N80GU : **Mercure (Hg) (Barbotage permanganate)**							
Volume corrigé	ml			71	49	38	
Mercure (Hg)	µg/l			* <1.00	* <1.00	* <1.00	
Mercure (Hg)	µg/flacon			* ND, <0.07	* D, <0.05	* ND, <0.04	

ACCREDITATION
N° 1-6925
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R032231

Version du : 16/12/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-035148-01

Date de réception technique : 03/12/2024

Première date de réception physique : 03/12/2024

Référence Dossier : Référence Dossier : 23889766/10/1/2_BDC

Référence Commande : 1510797081/23889766/10/1/2

N° Echantillon		013	014	015	016	017	018
Référence client :		BV1DK2860	BV1DK2861	BV1DK2862	BV1DK2863	BV1DK2864	BV1DK2865
Matrice :		AIE	AIE	AIE	AIE	AIE	AIE
Date de prélèvement :		13/11/2024	13/11/2024	13/11/2024	13/11/2024	13/11/2024	13/11/2024
Date de début d'analyse :		04/12/2024	04/12/2024	04/12/2024	04/12/2024	04/12/2024	04/12/2024
Préparation Physico-Chimique							
LSB03 : **Minéralisation HF/HNO3**				Fait			
LSG05 : **Volume**	ml	117	68.5		79.3	91.6	135
Mesures gravimétriques							
N805R : **Poussière sur filtre ≤ 50 mm**							
Masse de poussières non corrigée	mg			* 15.07			
Correction appliquée	mg			* 0.04			
Incertitude de mesure	mg			* 0.07			
Masse de poussières après correction	mg			* 15.04			
Indices de pollution							
LSRAP : **Ammonium (NH4) / Ammoniac (NH3) sur barbotage**							
Ammonium	mg NH4/l				218 ±17%		
Azote ammoniacal	mg N/l				* 170 ±17%		
Ammoniac (NH3)	µg NH3/flacon				* 16300 ±17%		
Métaux et métalloïdes							
LSH06 : **Antimoine (Sb) (Filtre)**	µg/Filtre			* 2.81 ±15%			
LSH08 : **Arsenic (As) (Filtre)**	µg/Filtre			* 1.33 ±15%			
LSH13 : **Cadmium (Cd) (Filtre)**	µg/Filtre			* ND, <0.10			
LSH14 : **Chrome (Cr) (Filtre)**	µg/Filtre			* 2.01 ±25%			
LSH15 : **Cobalt (Co) (Filtre)**	µg/Filtre			* 7.23 ±20%			
LSH16 : **Cuivre (Cu) (Filtre)**	µg/Filtre			* 4.61 ±11%			
LSH19 : **Manganèse (Mn) (Filtre)**	µg/Filtre			* 2.44 ±25%			
LS33X : **Mercure (Hg)**	µg/Filtre			* ND, <0.04			
LSH21 : **Nickel (Ni) (Filtre)**	µg/Filtre			* 362 ±15%			
LSH22 : **Plomb (Pb) (Filtre)**	µg/Filtre			* 0.36 ±13%			
LSH26 : **Thallium (Tl) (Filtre)**	µg/Filtre			* ND, <0.10			
LSH29 : **Vanadium (V) (Filtre)**	µg/Filtre			* 586 ±10%			
LSH17 : **Etain (Sn) (Filtre)**	µg/Filtre			ND, <0.25			
LSH23 : **Selenium (Se) (Filtre)**	µg/Filtre			ND, <0.50			

ACCREDITATION
N° 1-6925
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

cofrac
ESSAIS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R032231

Version du : 16/12/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-035148-01

Date de réception technique : 03/12/2024

Première date de réception physique : 03/12/2024

Référence Dossier : Référence Dossier : 23889766/10/1/2_BDC

Référence Commande : 1510797081/23889766/10/1/2

N° Echantillon		013	014	015	016	017	018
Référence client :		BV1DK2860	BV1DK2861	BV1DK2862	BV1DK2863	BV1DK2864	BV1DK2865
Matrice :		AIE	AIE	AIE	AIE	AIE	AIE
Date de prélèvement :		13/11/2024	13/11/2024	13/11/2024	13/11/2024	13/11/2024	13/11/2024
Date de début d'analyse :		04/12/2024	04/12/2024	04/12/2024	04/12/2024	04/12/2024	04/12/2024
Métaux et métalloïdes							
LSH25 : **Tellure (Te) (Filtre)**	µg/Filtre			ND, <0.25			
LSH30 : **Zinc (Zn) (Filtre)**	µg/Filtre			20.2			
LSG78 : **Antimoine (Sb) (Barbotage)**							
Antimoine (Sb)	µg/l	* <0.200	* <0.200				* <0.200
Antimoine (Sb)	µg/flacon	* ND, <0.023	* ND, <0.014				* ND, <0.027
LSG80 : **Arsenic (As) (Barbotage)**							
Arsenic (As)	µg/l	* <0.200	* <0.200				* <0.200
Arsenic (As)	µg/flacon	* ND, <0.023	* ND, <0.014				* ND, <0.027
LSG85 : **Cadmium (Cd) (Barbotage)**							
Cadmium (Cd)	µg/l	* # <0.200	* # <0.200				* # <0.200
Cadmium (Cd)	µg/flacon	* # ND, <0.023	* # ND, <0.014				* # ND, <0.027
LSG86 : **Chrome (Cr) (Barbotage)**							
Chrome (Cr)	µg/l	* 3.87 ±20%	* 2.86 ±20%				* 3.01 ±20%
Chrome (Cr)	µg/flacon	* 0.454 ±20%	* 0.196 ±20%				* 0.406 ±20%
LSG87 : **Cobalt (Co) (Barbotage)**							
Cobalt (Co)	µg/l	* # 1.74 ±20%	* # 1.53 ±20%				* # 1.24 ±20%
Cobalt (Co)	µg/flacon	* # 0.204 ±20%	* # 0.105 ±20%				* # 0.167 ±20%
LSG88 : **Cuivre (Cu) (Barbotage)**							
Cuivre (Cu)	µg/l	* # 1.46 ±16%	* # <0.500				* # 2.07 ±16%
Cuivre (Cu)	µg/flacon	* # 0.171 ±16%	* # D, <0.034				* # 0.279 ±16%
LSG91 : **Manganèse (Mn) (Barbotage)**							
Manganèse (Mn)	µg/l	* # 6.76 ±26%	* # 5.31 ±26%				* # 5.34 ±26%
Manganèse (Mn)	µg/flacon	* # 0.793 ±26%	* # 0.364 ±26%				* # 0.721 ±26%
LSG93 : **Nickel (Ni) (Barbotage)**							
Nickel (Ni)	µg/l	* # 41.5 ±15%	* # 31.9 ±15%				* # 31.3 ±15%
Nickel (Ni)	µg/flacon	* # 4.86 ±15%	* # 2.18 ±15%				* # 4.23 ±15%
LSG94 : **Plomb (Pb) (Barbotage)**							
Plomb (Pb)	µg/l	* <0.500	* <0.500				* 0.567 ±24%
Plomb (Pb)	µg/flacon	* D, <0.059	* ND, <0.034				* 0.077 ±24%
LSG98 : **Thallium (Tl) (Barbotage)**							
Thallium (Tl)	µg/l	* # <0.500	* # <0.500				* # <0.500
Thallium (Tl)	µg/flacon	* # ND, <0.059	* # ND, <0.034				* # ND, <0.067
LSH02 : **Vanadium (V) (Barbotage)**							

ACCREDITATION
N° 1-6925
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R032231

Version du : 16/12/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-035148-01

Date de réception technique : 03/12/2024

Première date de réception physique : 03/12/2024

Référence Dossier : Réference Dossier : 23889766/10/1/2_BDC

Référence Commande : 1510797081/23889766/10/1/2

N° Echantillon		013	014	015	016	017	018
Référence client :		BV1DK2860	BV1DK2861	BV1DK2862	BV1DK2863	BV1DK2864	BV1DK2865
Matrice :		AIE	AIE	AIE	AIE	AIE	AIE
Date de prélèvement :		13/11/2024	13/11/2024	13/11/2024	13/11/2024	13/11/2024	13/11/2024
Date de début d'analyse :		04/12/2024	04/12/2024	04/12/2024	04/12/2024	04/12/2024	04/12/2024
Métaux et métalloïdes							
LSH02 : **Vanadium (V) (Barbotage)**							
Vanadium	µg/l	* # 0.97 ±25%	* # 0.237 ±25%				* # 0.624 ±25%
Vanadium (V)	µg/flacon	* # 0.114 ±25%	* # 0.016 ±25%				* # 0.084 ±25%
LSG89 : **Etain (Sn) (Barbotage)**							
Etain (Sn)	µg/l	<1.00	<1.00				<1.00
Etain (Sn)	µg/flacon	D, <0.117	D, <0.069				ND, <0.135
LSG95 : **Selenium (Se) (Barbotage)**							
Sélénium (Se)	µg/l	<0.500	<0.500				0.705
Selenium (Se)	µg/flacon	D, <0.059	ND, <0.034				0.095
LSG97 : **Tellure (Te) (Barbotage)**							
Tellure (Te)	µg/l	<0.200	<0.200				<0.200
Tellure (Te)	µg/flacon	ND, <0.023	ND, <0.014				ND, <0.027
LSH03 : **Zinc (Zn) (Barbotage)**							
Zinc (Zn)	µg/l	<5.00	<5.00				5.21
Zinc (Zn)	µg/flacon	D, <0.587	D, <0.343				0.703
N80GU : **Mercure (Hg) (Barbotage permanganate)**							
Volume corrigé	ml					86	
Mercure (Hg)	µg/l					* <1.00	
Mercure (Hg)	µg/flacon					* ND, <0.09	

ACCREDITATION
N° 1-6925
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R032231

Version du : 16/12/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-035148-01

Date de réception technique : 03/12/2024

Première date de réception physique : 03/12/2024

Référence Dossier : Réference Dossier : 23889766/10/1/2_BDC

Référence Commande : 1510797081/23889766/10/1/2

N° Echantillon		019	020	021	022	023
Référence client :		BV1DK2866	BV1DK2867	BV1DK2868	BV1DK2869	BV2AG4117
Matrice :		AIE	AIE	AIE	AIE	AIE
Date de prélèvement :		13/11/2024	13/11/2024	13/11/2024	13/11/2024	13/11/2024
Date de début d'analyse :		04/12/2024	04/12/2024	04/12/2024	04/12/2024	10/12/2024
Préparation Physico-Chimique						
LSB03 : **Minéralisation HF/HNO3**		Fait				
LSG05 : **Volume**	ml		101	108	145	
Mesures gravimétriques						
N805R : **Poussière sur filtre ≤ 50 mm**						
Masse de poussières non corrigée	mg	* 10.26				
Correction appliquée	mg	* 0.04				
Incertitude de mesure	mg	* 0.07				
Masse de poussières après correction	mg	* 10.23				
Indices de pollution						
LSRAP : **Ammonium (NH4) / Ammoniac (NH3) sur barbotage**						
Ammonium	mg NH4/l		256 ±17%			
Azote ammoniacal	mg N/l		* 199 ±17%			
Ammoniac (NH3)	µg NH3/flacon		* 24500 ±17%			
Hydrocarbures aromatiques polycycliques						
LSRFE : **Extraction des HAP**						* Fait
LK01P : **Fluoranthène**	µg/échantillon					* # 0.745 ±31%
LK01R : **Benzo-(a)-anthracène**	µg/échantillon					* # 0.874 ±19%
LK01T : **Benzo(b)fluoranthène**	µg/échantillon					* # 0.28 ±31%
LK01U : **Benzo(k)fluoranthène**	µg/échantillon					* # D, <0.0625
LK01K : **Benzo(a)pyrène**	µg/échantillon					* # 0.183 ±31%
LK01V : **Dibenzo(a,h)anthracène**	µg/échantillon					* # 0.0873 ±14%
LK01Z : **Benzo(ghi)Pérylène**	µg/échantillon					* # 0.191 ±24%
LK020 : **Indeno (1,2,3-cd) Pyrène**	µg/échantillon					* # D, <0.0625
LK07C : **Somme des HAP 8**	µg/échantillon					2.42
Métaux et métalloïdes						
LSH06 : **Antimoine (Sb) (Filtre)**	µg/Filtre	* 1.24 ±15%				
LSH08 : **Arsenic (As) (Filtre)**	µg/Filtre	* 0.75 ±16%				

ACCREDITATION
N° 1-6925
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

cofrac
ESSAIS

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R032231

Version du : 16/12/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-035148-01

Date de réception technique : 03/12/2024

Première date de réception physique : 03/12/2024

Référence Dossier : Référence Dossier : 23889766/10/1/2_BDC

Référence Commande : 1510797081/23889766/10/1/2

N° Echantillon		019	020	021	022	023
Référence client :		BV1DK2866	BV1DK2867	BV1DK2868	BV1DK2869	BV2AG4117
Matrice :		AIE	AIE	AIE	AIE	AIE
Date de prélèvement :		13/11/2024	13/11/2024	13/11/2024	13/11/2024	13/11/2024
Date de début d'analyse :		04/12/2024	04/12/2024	04/12/2024	04/12/2024	10/12/2024
Métaux et métalloïdes						
LSH13 : **Cadmium (Cd) (Filtre)**	µg/Filtre	* ND, <0.10				
LSH14 : **Chrome (Cr) (Filtre)**	µg/Filtre	* 1.53 ±25%				
LSH15 : **Cobalt (Co) (Filtre)**	µg/Filtre	* 3.69 ±20%				
LSH16 : **Cuivre (Cu) (Filtre)**	µg/Filtre	* 1.96 ±13%				
LSH19 : **Manganèse (Mn) (Filtre)**	µg/Filtre	* 1.49 ±25%				
LS33X : **Mercure (Hg)**	µg/Filtre	* ND, <0.04				
LSH21 : **Nickel (Ni) (Filtre)**	µg/Filtre	* 259 ±15%				
LSH22 : **Plomb (Pb) (Filtre)**	µg/Filtre	* 0.36 ±13%				
LSH26 : **Thallium (Tl) (Filtre)**	µg/Filtre	* ND, <0.10				
LSH29 : **Vanadium (V) (Filtre)**	µg/Filtre	* 577 ±10%				
LSH17 : **Etain (Sn) (Filtre)**	µg/Filtre	ND, <0.25				
LSH23 : **Selenium (Se) (Filtre)**	µg/Filtre	ND, <0.50				
LSH25 : **Tellure (Te) (Filtre)**	µg/Filtre	ND, <0.25				
LSH30 : **Zinc (Zn) (Filtre)**	µg/Filtre	12.5				
LSG78 : **Antimoine (Sb) (Barbotage)**						
Antimoine (Sb)	µg/l				* <0.200	
Antimoine (Sb)	µg/flacon				* ND, <0.029	
LSG80 : **Arsenic (As) (Barbotage)**						
Arsenic (As)	µg/l				* <0.200	
Arsenic (As)	µg/flacon				* D, <0.029	
LSG85 : **Cadmium (Cd) (Barbotage)**						
Cadmium (Cd)	µg/l				* # <0.200	
Cadmium (Cd)	µg/flacon				* # ND, <0.029	
LSG86 : **Chrome (Cr) (Barbotage)**						
Chrome (Cr)	µg/l				* 2.72 ±20%	
Chrome (Cr)	µg/flacon				* 0.393 ±20%	
LSG87 : **Cobalt (Co) (Barbotage)**						
Cobalt (Co)	µg/l				* # 0.957 ±20%	
Cobalt (Co)	µg/flacon				* # 0.138 ±20%	
LSG88 : **Cuivre (Cu) (Barbotage)**						
Cuivre (Cu)	µg/l				* # 2.00 ±16%	
Cuivre (Cu)	µg/flacon				* # 0.289 ±16%	

ACCREDITATION
N° 1-6925
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R032231

Version du : 16/12/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-035148-01

Date de réception technique : 03/12/2024

Première date de réception physique : 03/12/2024

Référence Dossier : Réference Dossier : 23889766/10/1/2_BDC

Référence Commande : 1510797081/23889766/10/1/2

N° Echantillon		019	020	021	022	023
Référence client :		BV1DK2866	BV1DK2867	BV1DK2868	BV1DK2869	BV2AG4117
Matrice :		AIE	AIE	AIE	AIE	AIE
Date de prélèvement :		13/11/2024	13/11/2024	13/11/2024	13/11/2024	13/11/2024
Date de début d'analyse :		04/12/2024	04/12/2024	04/12/2024	04/12/2024	10/12/2024
Métaux et métalloïdes						
LSG91 : **Manganèse (Mn) (Barbotage)**						
Manganèse (Mn)	µg/l				* # 5.09 ±26%	
Manganèse (Mn)	µg/flacon				* # 0.735 ±26%	
LSG93 : **Nickel (Ni) (Barbotage)**						
Nickel (Ni)	µg/l				* # 26.4 ±15%	
Nickel (Ni)	µg/flacon				* # 3.82 ±15%	
LSG94 : **Plomb (Pb) (Barbotage)**						
Plomb (Pb)	µg/l				* 0.611 ±23%	
Plomb (Pb)	µg/flacon				* 0.088 ±23%	
LSG98 : **Thallium (Tl) (Barbotage)**						
Thallium (Tl)	µg/l				* # <0.500	
Thallium (Tl)	µg/flacon				* # ND, <0.072	
LSH02 : **Vanadium (V) (Barbotage)**						
Vanadium	µg/l				* # 0.578 ±25%	
Vanadium (V)	µg/flacon				* # 0.084 ±25%	
LSG89 : **Etain (Sn) (Barbotage)**						
Etain (Sn)	µg/l				<1.00	
Etain (Sn)	µg/flacon				ND, <0.145	
LSG95 : **Selenium (Se) (Barbotage)**						
Sélénium (Se)	µg/l				0.696	
Selenium (Se)	µg/flacon				0.101	
LSG97 : **Tellure (Te) (Barbotage)**						
Tellure (Te)	µg/l				<0.200	
Tellure (Te)	µg/flacon				ND, <0.029	
LSH03 : **Zinc (Zn) (Barbotage)**						
Zinc (Zn)	µg/l				5.89	
Zinc (Zn)	µg/flacon				0.852	
N80GU : **Mercure (Hg) (Barbotage permanganate)**						
Volume corrigé	ml			101		
Mercure (Hg)	µg/l			* <1.00		
Mercure (Hg)	µg/flacon			* ND, <0.10		

ACCREDITATION
N° 1-6925
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R032231

Version du : 16/12/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-035148-01

Date de réception technique : 03/12/2024

Première date de réception physique : 03/12/2024

Référence Dossier : Réference Dossier : 23889766/10/1/2_BDC

Référence Commande : 1510797081/23889766/10/1/2

D : détecté / ND : non détecté

z2 ou (2) : zone de contrôle des supports

Observations	N° d'échantillon	Référence client
"Aldéhydes" : l'absence de DNPH résiduel (réactif) implique un risque de sous-estimation des résultats rendus.	(001)	BV1DK2848
Le chromatogramme met en évidence la présence d'ozone : les concentrations en aldéhydes sont sous-estimées.	(001)	BV1DK2848
Les délais de mise en analyse sont supérieurs à ceux indiqués dans notre dernière étude de stabilité ou aux délais normatifs pour les paramètres indiqués par le symbole # et donnent lieu à des réserves sur les résultats.	(004) (005) (012) (013) (014) (018) (022) (023)	BV1DK2851 Blanc / BV1DK2852 / BV1DK2859 Blanc / BV1DK2860 / BV1DK2861 / BV1DK2865 / BV1DK2869 / BV2AG4117 /
Mercure gazeux : La concentration massique en µg/flacon est calculée en tenant compte de la masse volumique de la solution d'acide de permanganate de potassium définie dans la norme EN 13211. Dans le cas où vous n'auriez pas utilisé la solution fournie par nos soins ou suivi un protocole différent de celui prévu dans la norme, la concentration en µg/flacon indiquée est incorrecte.	(009) (010) (011) (017) (021)	BV1DK2856 Blanc / BV1DK2857 / BV1DK2858 / BV1DK2864 / BV1DK2868 /



Marjorie Grimault

Coordinatrice Projets Clients EAA

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 19 page(s). Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai. Les résultats et conclusions éventuelles s'appliquent à l'échantillon tel qu'il a été reçu. Les données transmises par le client pouvant affecter la validité des résultats (la date de prélèvement, la matrice, la référence échantillon et autres informations identifiées comme provenant du client), ne sauraient engager la responsabilité du laboratoire.
Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole *.

L'information relative au seuil de détection d'un paramètre n'est pas couverte par l'accréditation Cofrac.

Les résultats précédés du signe < correspondent aux limites de quantification, elles sont la responsabilité du laboratoire et fonction de la matrice.
Tous les éléments de traçabilité et incertitude (déterminée avec k = 2) sont disponibles sur demande.

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R032231

Version du : 16/12/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-035148-01

Date de réception technique : 03/12/2024

Première date de réception physique : 03/12/2024

Référence Dossier : Réference Dossier : 23889766/10/1/2_BDC

Référence Commande : 1510797081/23889766/10/1/2

Dans le cas d'analyse d'Air à l'Emission : Laboratoire agréé par le ministre chargé des installations classées conformément à l'arrêté du 11 Mars 2010. Mention des types d'analyses pour lesquels l'agrément a été délivré sur : www.eurofins.fr ou disponible sur demande.

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR SAS

Annexe technique

Dossier N° :24R032231

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-035148-01

Emetteur :

Commande EOL :

Nom projet : Réference Dossier : 23889766/10/1/2_BDC

Référence commande : 1510797081/23889766/10/1/2

Air Emission

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Incertitude à la LQ	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
FH0LC	Formaldéhyde	LC/UV [Désorption chimique / Dosage par HPLC/UV] - Méthode interne	0.65	14%	µg/tube	Eurofins Analyses de l'Air
FHB71	Désorption chimique d'une cartouche de gel de silice imprégné de DNPH	Extraction -				
LK01K	Benzo(a)pyrène	GC/MS/MS - NF X 43-329	0.0625	32%	µg/échantillon	
LK01P	Fluoranthène		0.0625	32%	µg/échantillon	
LK01R	Benzo-(a)-anthracène		0.0625	20%	µg/échantillon	
LK01T	Benzo(b)fluoranthène		0.0625	32%	µg/échantillon	
LK01U	Benzo(k)fluoranthène		0.0625	36%	µg/échantillon	
LK01V	Dibenzo(a,h)anthracène		0.0625	16%	µg/échantillon	
LK01Z	Benzo(ghi)Pérylène		0.0625	26%	µg/échantillon	
LK020	Indeno (1,2,3-cd) Pyrène		0.0625	41%	µg/échantillon	
LK07C	Somme des HAP 8	GC/MS - NF X 43-329			µg/échantillon	
LS0JI	Mercure (Hg) (Rinçage) Mercure (Hg) Mercure	SFA / vapeurs froides (CV-AAS) - Méthode interne - NF EN 13211	0.5	25%	µg/l µg/flacon	
LS0MW	Antimoine (Sb) (Rinçage)	ICP/MS - NF EN 14385	0.25	19%	µg/flacon	
LS0MY	Arsenic (As) (Rinçage)		0.25	25%	µg/flacon	
LS0N3	Cadmium (Cd) (Rinçage)		0.1	30%	µg/flacon	
LS0N4	Chrome (Cr) (Rinçage)		0.25	25%	µg/flacon	
LS0N5	Cobalt (Co) (Rinçage)		0.1	20%	µg/flacon	
LS0N6	Cuivre (Cu) (Rinçage)		1	20%	µg/flacon	
LS0N7	Etain (Sn) (Rinçage)		0.25		µg/flacon	
LS0N9	Manganèse (Mn) (Rinçage)		0.1	26%	µg/flacon	
LS0NB	Nickel (Ni) (Rinçage)		1	16%	µg/flacon	
LS0NC	Plomb (Pb) (Rinçage)		0.25	15%	µg/flacon	
LS0ND	Selenium (Se) (Rinçage)		0.5		µg/flacon	
LS0NF	Tellure (Te) (Rinçage)		0.25		µg/flacon	
LS0NG	Thallium (Tl) (Rinçage)		0.1	10%	µg/flacon	
LS0NJ	Vanadium (V) (Rinçage)		0.1	10%	µg/flacon	
LS0NK	Zinc (Zn) (Rinçage)		2.5		µg/flacon	
LS0P0	Minéralisation de rinçage HF/HNO3	Digestion micro-ondes - Méthode interne				
LS33X	Mercure (Hg)	ICP/MS - Méthode interne - NF EN 13211	0.04	35%	µg/Filtre	
LSB03	Minéralisation HF/HNO3	Digestion micro-ondes -				

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR SAS

Annexe technique

Dossier N° :24R032231

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-035148-01

Emetteur :

Commande EOL :

Nom projet : Réference Dossier : 23889766/10/1/2_BDC

Référence commande : 1510797081/23889766/10/1/2

Air Emission

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Incertitude à la LQ	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
LSG05	Volume	Préparation [Gravimétrie] - Méthode interne			ml	
LSG78	Antimoine (Sb) (Barbotage)	ICP/MS - NF EN 14385				
	Antimoine (Sb)		0.2	30%	µg/l	
	Antimoine (Sb)				µg/flacon	
LSG80	Arsenic (As) (Barbotage)					
	Arsenic (As)		0.2	25%	µg/l	
	Arsenic (As)				µg/flacon	
LSG85	Cadmium (Cd) (Barbotage)					
	Cadmium (Cd)		0.2	20%	µg/l	
	Cadmium (Cd)				µg/flacon	
LSG86	Chrome (Cr) (Barbotage)					
	Chrome (Cr)		0.5	20%	µg/l	
	Chrome (Cr)				µg/flacon	
LSG87	Cobalt (Co) (Barbotage)					
	Cobalt (Co)		0.2	20%	µg/l	
	Cobalt (Co)				µg/flacon	
LSG88	Cuivre (Cu) (Barbotage)					
	Cuivre (Cu)		0.5	25%	µg/l	
	Cuivre (Cu)				µg/flacon	
LSG89	Etain (Sn) (Barbotage)					
	Etain (Sn)		1		µg/l	
	Etain (Sn)				µg/flacon	
LSG91	Manganèse (Mn) (Barbotage)					
	Manganèse (Mn)		0.5	26%	µg/l	
	Manganèse (Mn)				µg/flacon	
LSG93	Nickel (Ni) (Barbotage)					
	Nickel (Ni)		2	30%	µg/l	
	Nickel (Ni)				µg/flacon	
LSG94	Plomb (Pb) (Barbotage)					
	Plomb (Pb)		0.5	25%	µg/l	
	Plomb (Pb)				µg/flacon	
LSG95	Selenium (Se) (Barbotage)					
	Sélénium (Se)		0.5		µg/l	
	Selenium (Se)				µg/flacon	
LSG97	Tellure (Te) (Barbotage)					
	Tellure (Te)		0.2		µg/l	
	Tellure (Te)				µg/flacon	

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR SAS

Annexe technique

Dossier N° :24R032231

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-035148-01

Emetteur :

Commande EOL :

Nom projet : Réference Dossier : 23889766/10/1/2_BDC

Référence commande : 1510797081/23889766/10/1/2

Air Emission

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Incertitude à la LQ	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
LSG98	Thallium (Tl) (Barbotage)					
	Thallium (Tl)		0.5	25%	µg/l	
	Thallium (Tl)				µg/flacon	
LSH02	Vanadium (V) (Barbotage)					
	Vanadium		0.2	25%	µg/l	
	Vanadium (V)				µg/flacon	
LSH03	Zinc (Zn) (Barbotage)					
	Zinc (Zn)		5		µg/l	
	Zinc (Zn)				µg/flacon	
LSH06	Antimoine (Sb) (Filtre)		0.25	19%	µg/Filtre	
LSH08	Arsenic (As) (Filtre)		0.25	25%	µg/Filtre	
LSH13	Cadmium (Cd) (Filtre)		0.1	30%	µg/Filtre	
LSH14	Chrome (Cr) (Filtre)		0.25	25%	µg/Filtre	
LSH15	Cobalt (Co) (Filtre)		0.1	20%	µg/Filtre	
LSH16	Cuivre (Cu) (Filtre)		1	20%	µg/Filtre	
LSH17	Etain (Sn) (Filtre)		0.25		µg/Filtre	
LSH19	Manganèse (Mn) (Filtre)		0.1	26%	µg/Filtre	
LSH21	Nickel (Ni) (Filtre)		1	16%	µg/Filtre	
LSH22	Plomb (Pb) (Filtre)		0.25	15%	µg/Filtre	
LSH23	Selenium (Se) (Filtre)		0.5		µg/Filtre	
LSH25	Tellure (Te) (Filtre)		0.25		µg/Filtre	
LSH26	Thallium (Tl) (Filtre)		0.1	10%	µg/Filtre	
LSH29	Vanadium (V) (Filtre)		0.1	10%	µg/Filtre	
LSH30	Zinc (Zn) (Filtre)		2.5		µg/Filtre	
LSL4A	Quantité de poussières sur rinçage (pesée)	Gravimétrie [Température étuvage avant prélèvement 200°C Température étuvage après prélèvement 160°C] - NF X 44-052 - NF EN 13284-1				
	Masse de poussières non corrigée				mg	
	Correction appliquée				mg	
	Incertitude de la mesure ±				mg	
	Masse de poussières après correction		0.89		mg	
	Masse poussières corrigée sur volume tot				mg	
LSRAP	Ammonium (NH4) / Ammoniac (NH3) sur barbotage	Chromatographie ionique - Conductimétrie - NF EN ISO 21877				
	Ammonium		0.05	26%	mg NH4/l	
	Azote ammoniacal				mg N/l	
	Ammoniac (NH3)				µg NH3/flacon	

Annexe technique

Dossier N° :24R032231

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-035148-01

Emetteur :

Commande EOL :

Nom projet : Réference Dossier : 23889766/10/1/2_BDC

Référence commande : 1510797081/23889766/10/1/2

Air Emission

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Incertitude à la LQ	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
LSRFE	Extraction des HAP	Extraction - NF X 43-329				
N805R	Poussière sur filtre ≤ 50 mm	Gravimétrie - NF X 44-052 - NF EN 13284-1				
	Masse de poussières non corrigée				mg	
	Correction appliquée				mg	
	Incertitude de mesure				mg	
	Masse de poussières après correction		0.36		mg	
N80GU	Mercure (Hg) (Barbotage permanganate)	SFA / vapeurs froides (CV-AAS) - NF EN 13211 - Méthode interne				
	Volume corrigé				ml	
	Mercure (Hg)		1	30%	µg/l	
	Mercure (Hg)				µg/flacon	
XXSJ7	Volume de rinçage	Gravimétrie -			ml	
XXSJ8	Volume de rinçage				ml	

Annexe de traçabilité des échantillons

Cette traçabilité recense les flaconnages des échantillons scannés dans EOL sur le terrain avant envoi au laboratoire

Dossier N° : 24R032231

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-035148-01

Emetteur :

Commande EOL :

Nom projet : Réference Dossier : 23889766/10/1/2_BDC

Référence commande : 1510797081/23889766/10/1/2

Air Emission

N° Ech	Référence Client	Date & Heure Prélèvement	Date de Réception Physique (1)	Date de Réception Technique (2)	Code-Barre	Nom Flacon
001	BV1DK2848		03/12/2024	03/12/2024		
002	BV1DK2849 Blanc		03/12/2024	03/12/2024		
003	BV1DK2850		03/12/2024	03/12/2024		
004	BV1DK2851 Blanc		03/12/2024	03/12/2024		
005	BV1DK2852		03/12/2024	03/12/2024		
006	BV1DK2853 Blanc		03/12/2024	03/12/2024		
007	BV1DK2854		03/12/2024	03/12/2024		
008	BV1DK2855		03/12/2024	03/12/2024		
009	BV1DK2856 Blanc		03/12/2024	03/12/2024		
010	BV1DK2857		03/12/2024	03/12/2024		
011	BV1DK2858		03/12/2024	03/12/2024		
012	BV1DK2859 Blanc		03/12/2024	03/12/2024		
013	BV1DK2860		03/12/2024	03/12/2024		
014	BV1DK2861		03/12/2024	03/12/2024		
015	BV1DK2862		03/12/2024	03/12/2024		
016	BV1DK2863		03/12/2024	03/12/2024		
017	BV1DK2864		03/12/2024	03/12/2024		
018	BV1DK2865		03/12/2024	03/12/2024		
019	BV1DK2866		03/12/2024	03/12/2024		
020	BV1DK2867		03/12/2024	03/12/2024		
021	BV1DK2868		03/12/2024	03/12/2024		
022	BV1DK2869		03/12/2024	03/12/2024		
023	BV2AG4117		03/12/2024	03/12/2024		

(1) : Date à laquelle l'échantillon a été réceptionné au laboratoire.
Lorsque l'information n'a pas pu être récupérée, cela est signalé par la mention N/A (non applicable).

(2) : Date à laquelle le laboratoire disposait de toutes les informations nécessaires pour finaliser l'enregistrement de l'échantillon.

Bureau Veritas Exploitation SAS
Nouméa
2,rue Max FROUIN
BP 30514
98800 Nouméa NOUVELLE CALEDONIE
Téléphone : +687 410260
Mail : bertrand.simon@bureauveritas.com

A l'attention de ABDELSATER ARAB
KARPOWERSHIP NEW CALEDONIA
13 RUE DE VERDUN
98800 NOUMEA

Mesures des émissions atmosphériques

GROUPE 11 - TRIMESTRE 4 - SEMESTRE 2 - 2024

Intervention du 07/11/2024

Nom du site : BARGE ACCOSTEE SUR SITE SLN NOUMEA
Latitude : 166.448
Longitude : -22.2735

Lieu d'intervention : BARGE ACCOSTEE SUR SITE SLN NOUMEA
98800 NOUMEA

Numéro d'affaire : 23889766/11/1
Référence du rapport : 23889766/11.1.3.R
Rédigé le : 19/12/2024
Par : Bertrand SIMON

Ce document a été validé par son auteur.
Ce rapport contient 95 pages.
La reproduction de ce rapport d'essai n'est autorisée que sous sa forme intégrale.
Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation.

Accréditations
N° **1-7368**
Listes des sites et portées disponibles sur WWW.COFRAC.FR

SOMMAIRE

1 . CONCLUSION DES ESSAIS:.....3

2 . SYNTHESE DES RESULTATS:.....4

3 . OBJET DE LA MISSION:.....8

3.1 . LISTE DES INSTALLATIONS CONTROLEES:.....8

4 . DESCRIPTION ET CONDITIONS DE FONCTIONNEMENT:.....8

4.1 . GROUPE 11:.....8

4.1.1 . ACCOMPAGNEMENTS :.....8

4.1.2 . DESCRIPTION :.....8

4.1.3 . CONDITIONS DE MARCHE DURANT LES ESSAIS :.....8

4.1.4 . EVENEMENTS PARTICULIERS DURANT LES ESSAIS :.....9

5 . ECARTS AUX DOCUMENTS DE REFERENCE:.....10

5.1 . ECARTS AU CONTRAT.....10

5.2 . ECARTS AUX TEXTES REGLEMENTAIRES.....10

5.2.1 . GROUPE 11 - G11:.....10

6 . ANNEXE : METHODOLOGIE ET CONTEXTE RÉGLEMENTAIRE.....13

7 . ANNEXE : GROUPE 11.....18

7.1 . DESCRIPTION DES CONDITIONS DE REALISATION DE MESURE :.....18

7.2 . DESCRIPTION DU POINT DE MESURE:.....19

7.3 . DEBIT :.....21

7.4 . TENEUR EN VAPEUR D'EAU:.....26

7.5 . PRELEVEMENTS MANUELS:.....27

7.6 . ANALYSE DE GAZ EN CONTINU:.....58

7.7 . REPRESENTATION GRAPHIQUE DES ANALYSES DE GAZ EN CONTINU :.....62

8 . ANNEXE : RAPPORT D'ANALYSES LABORATOIRE :.....64

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

SUIVI DU DOCUMENT

Révision	Commentaires
0	Première émission du document

1 . CONCLUSION DES ESSAIS:

Synthèse des mesures réalisées dans les conditions de fonctionnement décrites au paragraphe ***DESCRIPTION ET CONDITIONS DE FONCTIONNEMENT***

Liste des conduits	Respect de la VLE* pour l'ensemble des paramètres mesurés	Détail des paramètres ne respectant pas la VLE*
GROUPE 11 / G11	NON	Débit des gaz secs Concentration : NH3 Flux : NOx; NH3

* : Bureau Veritas compare la moyenne de ses résultats de mesure avec les Valeurs Limites d'Emissions (VLE) les plus contraignantes. En cas de dépassement de celles-ci, Bureau Veritas peut éventuellement effectuer la comparaison avec les autres VLE fournies. Ces VLE se rapportent aux textes de référence en annexe **Méthodologie et contexte réglementaire**. Pour conclure au respect ou non de la VLE, l'incertitude associée au résultat n'est pas prise en compte.

2 . SYNTHESE DES RESULTATS:

Si des valeurs limites vous sont applicables et ont été portées à notre connaissance, celles-ci sont indiquées dans le tableau ci-dessous.

Tableau de synthèse de résultats des essais :

Les résultats présentés ci-dessous correspondent à la moyenne des essais lorsque plusieurs essais ont été réalisés. Le détail de chaque essai est présenté en annexe,

Paramètres	Essai	Mesure				Flux				COFRAC
		Valeur	Incertitude absolue	VLE	Unité	Valeur	Incertitude absolue	VLE	Unité	
INSTALLATION : GROUPE 11- Conduit : G11 Date(s) de mesure : Entre le **07/11/2024 12:01** et le **07/11/2024 12:55** Synthèse des résultats de mesure - validité et COFRAC										
Vitesse	Formaldéhyde 1/1	**24,6**	0,543	-	m/s	**-**	-	-	-	OUI
Température	Formaldéhyde 1/1	**328**	3,47	-	°C	**-**	-	-	-	-
Débit humide	Formaldéhyde 1/1	**104000**	5540	-	Nm3/h	**-**	-	-	-	OUI
Débit sec	Formaldéhyde 1/1	**98600** **132000**	-	100300 -	Nm3/h Nm3/h à 15 % O2	**-**	-	-	-	-
Teneur en vapeur d'eau	Formaldéhyde 1/1	**5,28**	8,05	-	%	**-**	-	-	-	OUI
O2	Formaldéhyde 1/1	**13,0**	0,653	-	% sur gaz sec	**18300**	1340	-	kg/h	OUI
CO2	Formaldéhyde 1/1	**5,81**	0,722	-	% sur gaz sec	**11300**	1520	-	kg/h	OUI
Formaldéhyde	Formaldéhyde 1/1	**0**	-	15	mg/Nm3 exprimé en CH2O sur gaz secs à 15 % O2	**0**	-	1,505	kg/h	NON

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Paramètres	Essai	Mesure				Flux				COFRAC
		Valeur	Incertitude absolue	VLE	Unité	Valeur	Incertitude absolue	VLE	Unité	
INSTALLATION : GROUPE 11- Conduit : G11 Date(s) de mesure : Entre le **07/11/2024 11:59** et le **07/11/2024 12:59** Synthèse des résultats de mesure - validité et COFRAC										
Vitesse	HAP 1/1	**25,1**	0,554	-	m/s	**-**	-	-	-	OUI
Température	HAP 1/1	**327**	3,47	-	°C	**-**	-	-	-	-
Débit humide	HAP 1/1	**106000**	5650	-	Nm3/h	**-**	-	-	-	OUI
Débit sec	HAP 1/1	**101000** **135000**	-	100300 -	Nm3/h Nm3/h à 15 % O2	**-**	-	-	-	-
Teneur en vapeur d'eau	HAP 1/1	**5,33**	0,486	-	%	**-**	-	-	-	OUI
O2	HAP 1/1	**13,0**	0,653	-	% sur gaz sec	**18600**	1370	-	kg/h	OUI
CO2	HAP 1/1	**5,81**	0,722	-	% sur gaz sec	**11500**	1550	-	kg/h	OUI
Somme des 8 HAP	HAP 1/1	**0,00454**	0,00123	0,1	mg/Nm3 sur gaz sec à 15 % O2	**0,613**	0,162	10	g/h	OUI
INSTALLATION : GROUPE 11- Conduit : G11 Date(s) de mesure : Entre le **07/11/2024 13:09** et le **07/11/2024 16:34** Synthèse des résultats de mesure - validité et COFRAC										
Vitesse	Moyenne des essais	**24,7**	-	-	m/s	**-**	-	-	-	OUI
Température	Moyenne des essais	**333**	-	-	°C	**-**	-	-	-	-
Débit humide	Moyenne des essais	**104000**	-	-	Nm3/h	**-**	-	-	-	OUI
Débit sec	Moyenne des essais	**98300** **132000**	-	100300 -	Nm3/h Nm3/h à 15 % O2	**-**	-	-	-	-
Teneur en vapeur d'eau	Moyenne des essais	**5,34**	-	-	%	**-**	-	-	-	OUI

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Paramètres	Essai	Mesure				Flux				COFRAC
		Valeur	Incertitude absolue	VLE	Unité	Valeur	Incertitude absolue	VLE	Unité	
O2	Moyenne des essais	**12,9**	-	-	% sur gaz sec	**18100**	-	-	kg/h	OUI
CO2	Moyenne des essais	**5,88**	-	-	% sur gaz sec	**11400**	-	-	kg/h	OUI
NOx	Moyenne des essais	**391**	-	428	mg/Nm3 exprimé en NO2 sur gaz sec à 15 % O2	**51,8**	-	42,928	kg/h	OUI
Poussières	Moyenne des essais	**13,9**	-	-	mg/Nm3 sur gaz secs à 15 % O2	**1,85**	-	-	kg/h	OUI
NH3	Moyenne des essais	**52,0**	-	5	mg/Nm3 exprimé en NH3 sur gaz secs à 15 % O2	**6,89**	-	0,502	kg/h	OUI
Cd	Moyenne des essais	**0,0000453**	-	0,05	mg/Nm3 exprimé en Cd sur gaz secs à 15 % O2	**0,00600**	-	5	g/h	OUI
Hg	Moyenne des essais	**0,0000755**	-	0,05	mg/Nm3 exprimé en Hg sur gaz secs à 15 % O2	**0,00999**	-	5	g/h	OUI
Pb	Moyenne des essais	**0,00275**	-	1	mg/Nm3 exprimé en Pb sur gaz secs à 15 % O2	**0,365**	-	100	g/h	OUI
Tl	Moyenne des essais	**0,0000453**	-	0,05	mg/Nm3 exprimé en Tl sur gaz secs à 15 % O2	**0,00600**	-	5	g/h	OUI
As, Se, Te	Moyenne des essais	**0,00139**	-	1	mg/Nm3 sur gaz sec à 15 % O2	**0,185**	-	100	g/h	NON
Cd, Hg, Tl	Moyenne des essais	**0,000166**	-	0,1	mg/Nm3 sur gaz sec à 15 % O2	**0,0220**	-	10	g/h	OUI
Sb, Cr, Co, Cu, Sn, Mn, Ni, V, Zn (2)	Moyenne des essais	**0,976**	-	5	mg/Nm3 sur gaz sec à 15 % O2	**0,129**	-	0,502	kg/h	NON

(2)Un ou plusieurs paramètres pour un ou plusieurs essais ont leur blanc supérieur à la mesure : le calcul de la moyenne (concentration et flux) a été effectué en remplaçant la mesure par le blanc.

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Rappel sur les incertitudes :

Les incertitudes affichées correspondent aux incertitudes élargies d'un facteur k=2.

L'incertitude sur le résultat de la moyenne des essais n'est pas calculée.

Dans le cas où les conditions environnementales ou de fonctionnement n'ont pas permis de réaliser les prélèvements selon les règles de l'art, les incertitudes ne sont pas affichées.

Afin de faciliter la lecture, les incertitudes absolues Y sur une valeur X pourront être notées X ± Y.

Cela indique qu'en réalité, la valeur de X est comprise entre X-Y et X+Y.

Note : L'affichage des valeurs est arrondi à 3 chiffres significatifs et arrondi arithmétique selon le 4ème chiffre non conservé.
Dans la colonne « COFRAC », le symbole « - » précise que le paramètre n'est pas intégré au programme d'accréditation et donc que le résultat n'est pas rendu sous couvert de l'accréditation.

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

3 . OBJET DE LA MISSION:

A la demande de BUREAU VERITAS BRANCH NOUMEA, Bureau Veritas a fait intervenir :

- Pierre DAULAS-CALBETE

- Bertrand SIMON

La mission suivante a été réalisée : Mesures des émissions atmosphériques.

3.1 . LISTE DES INSTALLATIONS CONTROLEES:

Lors de notre visite nous sommes intervenus sur le périmètre suivant :

- GROUPE 11

La mission de Bureau Veritas s'est limitée aux installations et périodes de fonctionnement citées dans le rapport.

4 . DESCRIPTION ET CONDITIONS DE FONCTIONNEMENT:

4.1 . GROUPE 11:

4.1.1 . ACCOMPAGNEMENTS :

Nous n'avons pas été accompagnés lors de notre intervention sur cette installation.

4.1.2 . DESCRIPTION :

Type d'installation : Moteur

Marque : MAN

Puissance nominale : 17 MW

Combustible : Combustible liquide

Traitement des fumées : DéNOx catalytique (SCR), Injection d'ammoniaque / d'urée

Commentaires : FIOUL BTS < 2%

4.1.3 . CONDITIONS DE MARCHE DURANT LES ESSAIS :

Les vérifications ont été effectuées aux régimes réglés par l'exploitant, responsable de la représentativité de ses conditions de fonctionnement.
Régime de fonctionnement : 16.8 MW
Commentaires : 100%

Intitulé	Valeur	Unité	Commentaires
Injection urée Essai 1	395	l/h	

Intitulé	Valeur	Unité	Commentaires
Injection urée Essai 2	414	l/h	
Injection urée Essai 3	422	l/h	

4.1.4 . EVENEMENTS PARTICULIERS DURANT LES ESSAIS :

Aucun évènement particulier n'est à signaler. Pendant toute la durée des essais, les conditions de marche de l'installation ont été normales et stables.

5 . ECARTS AUX DOCUMENTS DE REFERENCE:

5.1 . ECARTS AU CONTRAT

Aucun écart au contrat

5.2 . ECARTS AUX TEXTES REGLEMENTAIRES

5.2.1 . GROUPE 11 - G11:

Document de référence	Paramètres	Essai	Ecart	Impact sur le résultat	Impact sur la conformité
Ecart relatif à la section de mesure					
NF EN 13284-1, NF EN 15259	Débit, polluants avec analyse particulaire	-	L'emplacement du point de mesure et les équipements au niveau de la section de mesure ne permettent pas de réaliser les mesures conformément aux normes en référence. BUREAU VERITAS a adapté un système de prélèvement minimisant l'impact sur le résultat des mesures.	Faible	Sans impact
Ecart relatif aux résultats d'analyse et à leur validation					
NF X 43-329	Somme des 8 HAP	HAP 1/1	Il n'a pas été possible de réaliser la scrutation sur l'ensemble des points et/ou axes réglementaires. (Point(s) scruté(s) : 1, 2, 3, 4, 5, 6)	Faible, l'aéraulique étant conforme (cf. annexe débit/vitesse), la scrutation partielle du conduit engendre un impact négligeable sur les résultats de mesure.	Sans impact

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Document de référence	Paramètres	Essai	Ecart	Impact sur le résultat	Impact sur la conformité
NF EN 14792	NOx	02/18,03/18,04/18	Le rendement de conversion du NO2 est compris entre 80 et 95%, les résultats en NOx et NO2 peuvent être sous-estimés.	Faible, le procédé n'étant pas générateur de NO2, l'impact sur le résultat de mesure est négligeable.	Sans impact, la conclusion sur la conformité du résultat n'est pas remise en cause.
Méthode adaptée de la NF EN 14385, NF EN 13211, NF EN 13284-1, NF EN 14385	As, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Mn, Ni, Pb, Poussières, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn	02/18,03/18,04/18	Il n'a pas été possible de réaliser la scrutation sur l'ensemble des points et/ou axes réglementaires. (Point(s) scruté(s) : 1, 2, 3, 4, 5, 6)	Faible, l'aéraulique étant conforme (cf. annexe débit/vitesse), la scrutation partielle du conduit engendre un impact négligeable sur les résultats de mesure.	Sans impact

Commentaires :

Délais de mise en analyse : Le laboratoire a indiqué un écart sur les délais de mise en analyse de certains échantillons. Cependant, Bureau Veritas a effectué des tests de conservation pour des délais supérieurs et des températures plus élevés entre le prélèvement et la date de mise en analyse montrant qu'il n'y avait pas d'impact sur les résultats. Bureau Veritas maintient donc ses résultats.

ANNEXES

6 . ANNEXE : METHODOLOGIE ET CONTEXTE RÉGLEMENTAIRE

Tableau récapitulatif présentant la méthodologie et/ou les appareils mis en œuvre pour la réalisation des essais présentés :

Paramètres mesurés	Méthodes et appareillages	Normes de référence	Gamme de mesure et/ou domaine d'application
Homogénéité des polluants gazeux	Détermination de l'homogénéité de la répartition des polluants gazeux dans la section de mesurage	NF EN 15259	-
Tous paramètres	Exigences spécifiques de mesurage (ressources, processus de mise en œuvre, rapportage	NF X 43-551	-
Humidité par condensation	Pompage puis adsorption sur gel de silice après condensation (utilisation de pompe à membrane, compteur à gaz et thermomètre).	NF EN 14790	4 à 40% vol.
Pression atmosphérique	Baromètre	-	A 0.5 mbar
Pression dynamique	Tube de pitot L ou S + micromanomètre différentiel.	NF EN ISO 16911-1, FD X 43-140	5 à 30 m/s
Pression statique	Tube de pitot L ou S + micromanomètre différentiel.	NF EN ISO 16911-1, FD X 43-140	5 à 30 m/s
Température des fumées	Thermocouple type K (chromel-alumel) ou sonde Platine (type Pt100) et thermomètre numérique ou centrale d'acquisition équipée d'entrées universelles.	-	A 0.1 °C
Echantillonnage des gaz pour analyse sur gaz sec	Prélèvement réalisé par pompage à l'aide de sonde en acier inoxydable. Filtration et séchage par perméation gazeuse, groupe froid, sécheur...	-	-
O2	Analyse de l'oxygène basée sur ses propriétés paramagnétiques. Les analyseurs sont calibrés sur site avec des gaz étalon de concentration appropriée à la gamme de mesure.	NF EN 14789	1 à 25% vol.
CO2	Dosage par absorption dans l'infra-rouge non dispersif. Les analyseurs sont calibrés sur site avec des gaz étalon de concentration appropriée à la gamme de mesure.	XP CEN/TS 17405	0 à 25% vol.
NOx	Dosage par chimiluminescence. Les analyseurs sont calibrés sur site avec des gaz étalon de concentration appropriée à la gamme de mesure. Dans le cas particulier des mesures de NOx où le rapport NO2 / NOx est supérieur à 10% et où le traitement de nos échantillons gazeux est réalisé par condensation, le résultat des NOx peut avoir été sous-estimé.	NF EN 14792	1 à 1300 mg/Nm3
Poussières	Prélèvement réalisé en isocinétisme dans un plan perpendiculaire à la direction du flux gazeux. Détermination de la concentration en	NF EN 13284-1	5 à 50 mg/Nm3

Paramètres mesurés	Méthodes et appareillages	Normes de référence	Gamme de mesure et/ou domaine d'application
	poussières par accroissement du poids du filtre. Les filtres après étuvage sont pesés sur une balance de précision. Les éléments en amont du filtre sont rincés ; la solution de rinçage est évaporée et la masse de dépôts quantifiée. Les masses de poussières récupérées sur le filtre et en amont (rinçage) représentent la quantité de poussière totale du gaz échantillonné.		
NH3	Prélèvement isocinétique et absorption dans une solution d'acide sulfurique (en l'absence de vésicules dans l'effluent, l'isocinétisme n'est pas obligatoire). Dosage en laboratoire d'analyses par chromatographie ionique.	NF EN ISO 21877	0,1 à 65 mg/Nm3
As, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Tl, V	Prélèvement isocinétique par filtration et absorption dans une solution de peroxyde d'hydrogène/acide nitrique. Dosage en laboratoire d'analyses par ICP/MS.	NF EN 14385	0.005 à 0.5 mg/Nm3
Hg	Prélèvement isocinétique par filtration et absorption dans une solution de permanganate de potassium/acide sulfurique. Dosage en laboratoire d'analyses par ICP/MS.	NF EN 13211	0.001 à 0.5 mg/Nm3
Se, Sn, Te, Zn	Prélèvement isocinétique par filtration et absorption dans une solution de peroxyde d'hydrogène/acide nitrique. Dosage en laboratoire d'analyses par ICP/MS.	Méthode adaptée de la NF EN 14385	0.005 à 0.5 mg/Nm3
Benzo(a)anthracène, Benzo(a)pyrène, Benzo(b)fluoranthène, Benzo(g,h,i)pérylène, Benzo(k)fluoranthène, Dibenzo(a,h)anthracène, Fluoranthène, Indeno(1,2,3-c,d)pyrène	Prélèvement isocinétique par filtration, condensation et adsorption sur résine XAD 2. Dosage en laboratoire d'analyses par CPG/MS ou CLHP.	NF X 43-329	Au niveau de teneurs supérieures à 0.5 µg/Nm3 par composé
Formaldéhyde	Prélèvement et refroidissement des gaz avant absorption sur support spécifique de gel silice imprégné de DNPH avec analyse des condensats et des supports par HPLC ou Prélèvement et absorption dans une solution de DNPH et analyse par HPLC.	Méthode adaptée de la FD X43-319	-

Toute information non mentionnée dans ce rapport (telles que la traçabilité du matériel, etc...) peut être transmise sur simple demande.

Pour les paramètres éligibles à l'agrément, dans le cas où l'impact de l'écart ne permet pas de maintenir la confiance dans le résultat et de rapporter le résultat sous accréditation, le résultat n'est pas couvert par l'agrément.

Les résultats des paramètres mesurés en continu sont systématiquement corrigés des dérives éventuelles de l'analyseur.

Règles de calculs spécifiques :

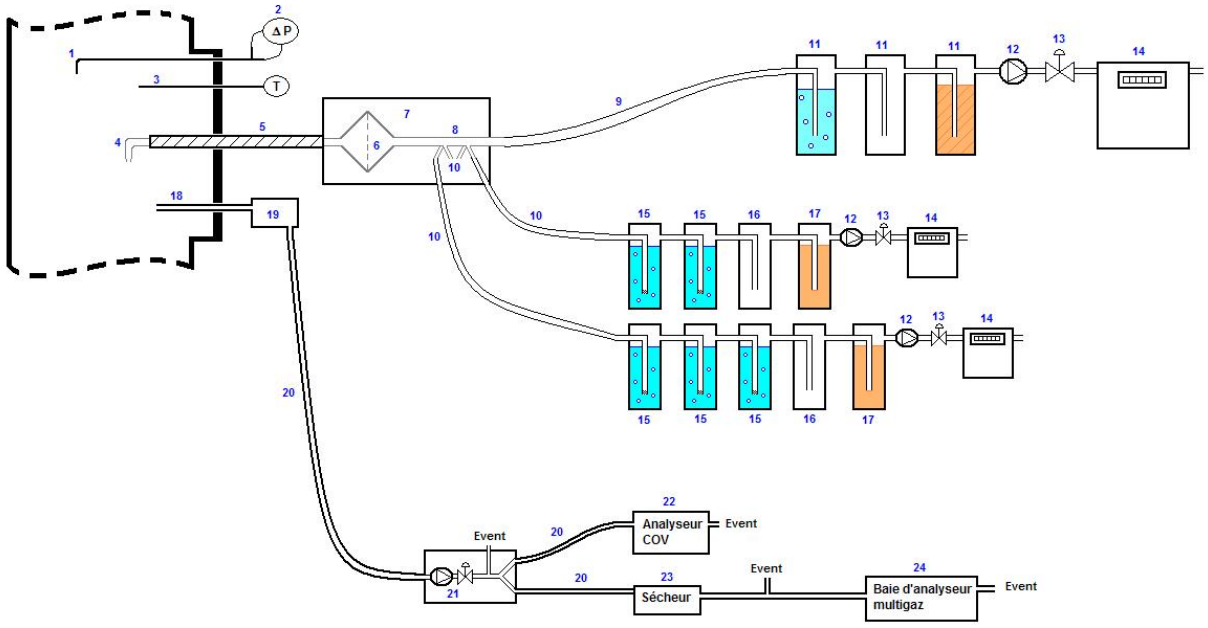
Lorsque les résultats sont non quantifiés mais détectés, les valeurs prisent en compte dans les calculs sont ramenées à la moitié de la limite de quantification, et lorsque les résultats sont non quantifiés et non détectés, les valeurs prisent en compte dans les calculs sont nulles. Pour le cas des paramètres mesurés en continu, ces règles s'appliquent sur la moyenne des essais.

Les limites de quantification (Lq) de prélèvement de chaque paramètre manuel sont calculées à partir des limites de quantification analytique du laboratoire et des caractéristiques (volume pompé, humidité, correction au taux d'oxygène, etc...) réelles pour chaque essai.
La Lq analytique étant variable (lié au type et à la quantité de support utilisé), les Lq de prélèvement d'un même paramètre peuvent donc varier de façon significative.

Contexte réglementaire général :

Arrêté d'autorisation n°3456-2022/ARR/DIMENC

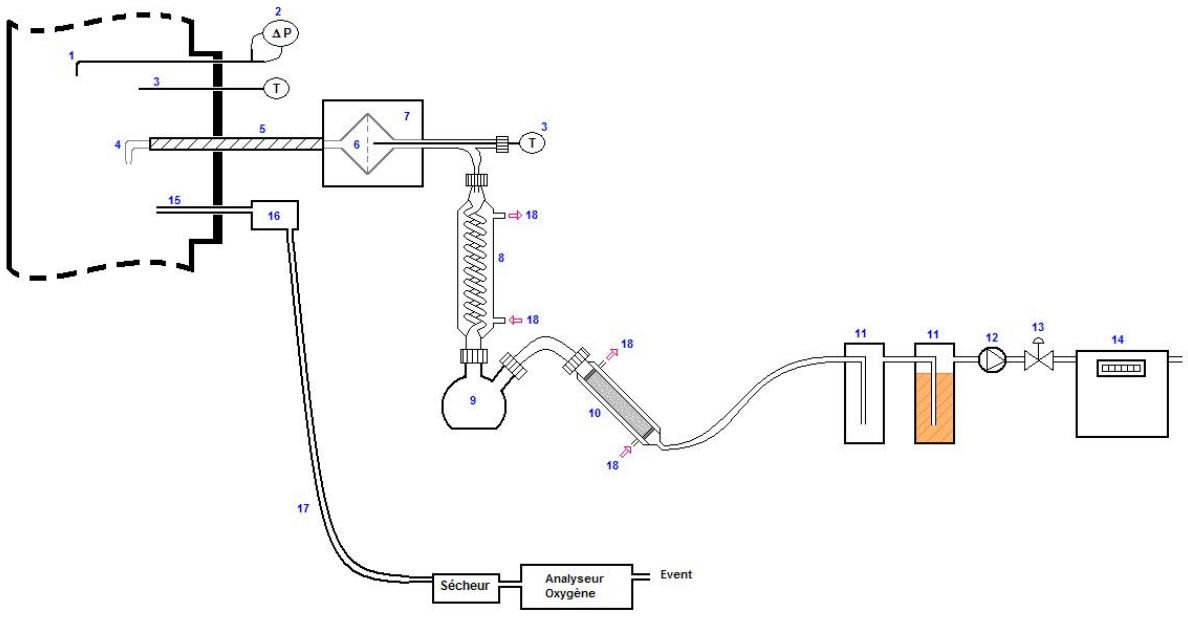
Schéma du montage standard utilisé par BUREAU VERITAS pour réaliser les prélèvements de poussières, prélèvements manuels et gaz en continu :



1 : Tube de Pitot
2 : Mesure de pression statique et dynamique
3 : Mesure de température
4 : Buse de prélèvement
5 : Canne de prélèvement chauffée
6 : Porte-filtre
7 : Four
8 : Système multi-dérivation
9 : Ligne principale de prélèvement (poussières)
10 : Lignes secondaires de prélèvement (barboteurs) jusqu'à 4 lignes secondaires
11 : Système de refroidissement et séchage
12 : Pompe
13 : Vanne de réglage de débit
14 : Compteur
15 : Barboteurs remplis de solution d'absorption
16 : Barboteur de garde
17 : Barboteur de gel de silice (pour séchage)
18 : Canne de prélèvement
19 : Filtre chauffé
20 : Ligne chauffée
21 : Pompe chauffée
22 : Analyseur COV
23 : Sécheur de gaz
24 : Baie d'analyse multigaz

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Schéma du montage standard utilisé par BUREAU VERITAS pour réaliser les mesures de dioxines et furannes et HAP :



1 : Tube de Pitot
2 : Mesure de pression statique et dynamique
3 : Mesure de température
4 : Buse de prélèvement
5 : Canne de prélèvement chauffée
6 : Porte-filtre
7 : Four
8 : Condenseur
9 : Flacon à condensats
10 : Résine adsorbante
11 : Système de séchage
12 : Pompe
13 : Vanne de réglage de débit
14 : Compteur
15 : Canne de prélèvement
16 : Filtre chauffé
17 : Ligne chauffée
18 : Eau de refroidissement

7 . ANNEXE : GROUPE 11

7.1 . DESCRIPTION DES CONDITIONS DE REALISATION DE MESURE :

Cas des composés sous forme particulaire :

Dans le cas des composés sous forme particulaire ou comprenant une phase particulaire et une phase gazeuse (et/ou vésiculaire), le prélèvement est effectué par exploration de la section de mesurage en plusieurs points.

Cas des composés sous forme gazeuse :

Dans le cas des composés gazeux, la stratégie d'échantillonnage dépend de l'homogénéité des effluents.

G11 :

Conditions de mesure du conduit : Deux axes sont exigés (un des deux est occupé par la sonde Poussières du site)

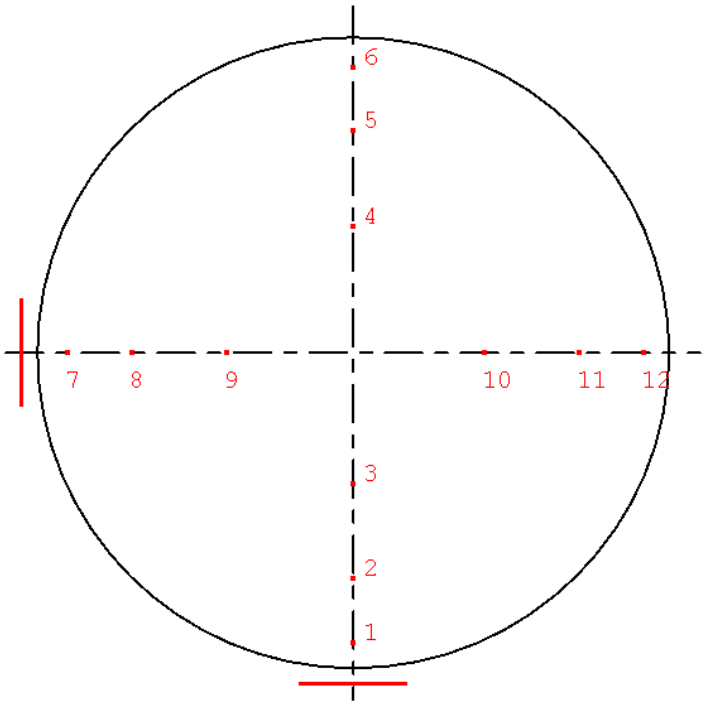
COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

7.2 . DESCRIPTION DU POINT DE MESURE:

Description de la section de mesure *GROUPE 11 / G11*	
Type de section	Circulaire
Dimensions intérieures du conduit (m)	1,82
Longueur droite en amont (en m)	10
Longueur droite en aval (en m)	15
Présence de coude en aval	NON
Surface de la base de travail (en m^2)	entre 2 et 5 m²
Type de surface de travail utilisée	Passerelle extérieure non abritée
Difficulté d'accès à la plateforme de travail	NON
Hauteur approximative du point de mesure par rapport à la base de travail en (m)	1,5
Hauteur approximative du point de mesure par rapport au sol en (m)	35
Nombre d'orifices / d'axes utilisables	1
Orifices normalisé(s) (selon NF X 44-052)	OUI
Énergie électrique (220 V-16 A +T) à plus de 25 m	NON

Schéma d'implantation théorique :

Méthode de positionnement des points : Règle Tangentielle



COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

7.3 . DEBIT :

Débit - Formaldéhyde 1/1 GROUPE 11 / G11		
Date / Heure	07/11/2024 12:01 07/11/2024 12:55	
Durée de l'essai (min)	54	
Pression atmosphérique (hPa)	1010,5	
Température moyenne des gaz (°C)	328	
Pression statique dans le conduit (daPa)	-24,2	
N° du point de prélèvement	**Pression dynamique (daPa)**	**Vitesse (m/s)**
1	24,8	24,1
2	23,6	23,5
3	26,4	24,8
4	27,6	25,4
5	26,4	24,8
6	26,4	24,8

Critères de validité de la mesure	
Pression dynamique > 5 Pa dans l'aire de la section de mesure	Oui
Angle de giration des gaz par rapport à l'axe du conduit <15°	Oui
Absence d'écoulement à contre-courant	Oui
Ecart maximal des températures sur la section <5 %	Oui
Ratio vitesse (maxi/mini) sur la section <3	Oui
Longueurs droites amont et aval satisfaisantes	Oui
Présence de gouttelettes	Non
Aéraulique au niveau de la section de mesure	Conforme

Résultat	Unité	Valeur	Incertitude absolue
Vitesse	m/s	24,6	0,543
Débit	Nm^3/h sur gaz humides	104000	5540
Débit	Nm3/h sur gaz secs	98600	-
Débit	Nm3/h sur gaz secs à 15 % O2	132000	-

Débit - HAP 1/1 GROUPE 11 / G11		
Date / Heure	07/11/2024 11:59 07/11/2024 12:59	
Durée de l'essai (min)	60	
Pression atmosphérique (hPa)	1010,5	
Température moyenne des gaz (°C)	327	
Pression statique dans le conduit (daPa)	-24,2	
N° du point de prélèvement	**Pression dynamique (daPa)**	**Vitesse (m/s)**
1	25,8	24,6
2	24,5	23,9
3	27,5	25,3
4	28,8	25,9
5	27,5	25,3
6	27,5	25,3

Critères de validité de la mesure	
Pression dynamique > 5 Pa dans l'aire de la section de mesure	Oui
Angle de giration des gaz par rapport à l'axe du conduit <15°	Oui
Absence d'écoulement à contre-courant	Oui
Ecart maximal des températures sur la section <5 %	Oui
Ratio vitesse (maxi/mini) sur la section <3	Oui
Longueurs droites amont et aval satisfaisantes	Oui
Présence de gouttelettes	Non
Aéraulique au niveau de la section de mesure	Conforme

Résultat	Unité	Valeur	Incertitude absolue
Vitesse	m/s	25,1	0,554
Débit	Nm^3/h sur gaz humides	106000	5650
Débit	Nm3/h sur gaz secs	101000	-
Débit	Nm3/h sur gaz secs à 15 % O2	135000	-

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Débit - 02/18 GROUPE 11 / G11		
Date / Heure	07/11/2024 13:09 07/11/2024 14:09	
Durée de l'essai (min)	60	
Pression atmosphérique (hPa)	1010,5	
Température moyenne des gaz (°C)	332	
Pression statique dans le conduit (daPa)	-24,2	
N° du point de prélèvement	**Pression dynamique (daPa)**	**Vitesse (m/s)**
1	25,1	24,3
2	23,8	23,7
3	26,7	25,1
4	27,9	25,6
5	26,7	25,1
6	26,7	25,1

Critères de validité de la mesure	
Pression dynamique > 5 Pa dans l'aire de la section de mesure	Oui
Angle de giration des gaz par rapport à l'axe du conduit <15°	Oui
Absence d'écoulement à contre-courant	Oui
Ecart maximal des températures sur la section <5 %	Oui
Ratio vitesse (maxi/mini) sur la section <3	Oui
Longueurs droites amont et aval satisfaisantes	Oui
Présence de gouttelettes	Non
Aéraulique au niveau de la section de mesure	Conforme

Résultat	Unité	Valeur	Incertitude absolue
Vitesse	m/s	24,8	0,547
Débit	Nm^3/h sur gaz humides	104000	5540
Débit	Nm3/h sur gaz secs	98700	-
Débit	Nm3/h sur gaz secs à 15 % O2	132000	-

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Débit - 03/18 GROUPE 11 / G11		
Date / Heure	07/11/2024 14:22 07/11/2024 15:22	
Durée de l'essai (min)	60	
Pression atmosphérique (hPa)	1010,5	
Température moyenne des gaz (°C)	334	
Pression statique dans le conduit (daPa)	-24,2	
N° du point de prélèvement	**Pression dynamique (daPa)**	**Vitesse (m/s)**
1	24,6	24,1
2	23,4	23,5
3	26,2	24,9
4	27,4	25,5
5	26,2	24,9
6	26,2	24,9

Critères de validité de la mesure	
Pression dynamique > 5 Pa dans l'aire de la section de mesure	Oui
Angle de giration des gaz par rapport à l'axe du conduit <15°	Oui
Absence d'écoulement à contre-courant	Oui
Ecart maximal des températures sur la section <5 %	Oui
Ratio vitesse (maxi/mini) sur la section <3	Oui
Longueurs droites amont et aval satisfaisantes	Oui
Présence de gouttelettes	Non
Aéraulique au niveau de la section de mesure	Conforme

Résultat	Unité	Valeur	Incertitude absolue
Vitesse	m/s	24,6	0,544
Débit	Nm^3/h sur gaz humides	103000	5490
Débit	Nm3/h sur gaz secs	97700	-
Débit	Nm3/h sur gaz secs à 15 % O2	131000	-

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Débit - 04/18 GROUPE 11 / G11		
Date / Heure	07/11/2024 15:34 07/11/2024 16:34	
Durée de l'essai (min)	60	
Pression atmosphérique (hPa)	1010,5	
Température moyenne des gaz (°C)	333	
Pression statique dans le conduit (daPa)	-24,2	
N° du point de prélèvement	**Pression dynamique (daPa)**	**Vitesse (m/s)**
1	24,9	24,2
2	23,7	23,6
3	26,6	25,0
4	27,8	25,6
5	26,6	25,0
6	26,6	25,0

Critères de validité de la mesure	
Pression dynamique > 5 Pa dans l'aire de la section de mesure	Oui
Angle de giration des gaz par rapport à l'axe du conduit <15°	Oui
Absence d'écoulement à contre-courant	Oui
Ecart maximal des températures sur la section <5 %	Oui
Ratio vitesse (maxi/mini) sur la section <3	Oui
Longueurs droites amont et aval satisfaisantes	Oui
Présence de gouttelettes	Non
Aéraulique au niveau de la section de mesure	Conforme

Résultat	Unité	Valeur	Incertitude absolue
Vitesse	m/s	24,8	0,546
Débit	Nm^3/h sur gaz humides	104000	5530
Débit	Nm3/h sur gaz secs	98400	-
Débit	Nm3/h sur gaz secs à 15 % O2	133000	-

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

7.4 . TENEUR EN VAPEUR D'EAU:

G11

Essai	Date / Heure	Méthode utilisée	Teneur en vapeur d'eau (%)
Formaldéhyde 1/1	07/11/2024 12:01 07/11/2024 12:55	Absorption / condensation	5,28
HAP 1/1	07/11/2024 11:59 07/11/2024 12:59	Absorption / condensation	5,33
02/18	07/11/2024 13:09 07/11/2024 14:09	Absorption / condensation	5,33
03/18	07/11/2024 14:22 07/11/2024 15:22	Absorption / condensation	5,33
04/18	07/11/2024 15:34 07/11/2024 16:34	Absorption / condensation	5,36

Détail de la détermination en vapeur d'eau		
Masse d'eau recueillie (g)	Formaldéhyde 1/1	1,90
Volume de gaz sec prélevé (Nm^3)	Formaldéhyde 1/1	0,0424
Test d'étanchéité Amont prélèvement (%)	Formaldéhyde 1/1	0 - Conforme
Masse d'eau recueillie (g)	HAP 1/1	34,6
Volume de gaz sec prélevé (Nm^3)	HAP 1/1	0,765
Test d'étanchéité Amont prélèvement (%)	HAP 1/1	0,769 - Conforme
Test d'étanchéité Aval prélèvement (%)	HAP 1/1	0,769 - Conforme
Masse d'eau recueillie (g)	02/18	4,90
Masse d'eau recueillie (g)	03/18	5,30
Masse d'eau recueillie (g)	04/18	4,50
Volume de gaz sec prélevé (Nm^3)	02/18	0,108
Volume de gaz sec prélevé (Nm^3)	03/18	0,117
Volume de gaz sec prélevé (Nm^3)	04/18	0,0989
Test d'étanchéité Amont prélèvement (%)	02/18	0 - Conforme
Test d'étanchéité Amont prélèvement (%)	03/18	0 - Conforme
Test d'étanchéité Amont prélèvement (%)	04/18	0 - Conforme

7.5 . PRELEVEMENTS MANUELS:

Tableau de correspondance des références échantillons

Référence échantillon	Support	Blanc	Essai	Date / Heure	Polluants effectués
GROUPE 11 / G11					
BV1DK2787	Tube de gel de silice imprégné de DNPH	NON	Formaldéhyde 1/1	07/11/2024 12:01 07/11/2024 12:55	Formaldéhyde
BV2AG4113	Rinçage, filtre, condensats et résine XAD-2	OUI	HAP 1/1	07/11/2024 11:59 07/11/2024 12:59	Benzo(a)anthracène, Benzo(a)pyrène, Benzo(b)fluoranthène, Benzo(g,h,i)pérylène, Benzo(k)fluoranthène, Dibenzo(a,h)anthracène, Fluoranthène, Indeno(1,2,3-c,d)pyrène
BV2AG4116	Rinçage, filtre, condensats et résine XAD-2	NON	HAP 1/1	07/11/2024 11:59 07/11/2024 12:59	Benzo(a)anthracène, Benzo(a)pyrène, Benzo(b)fluoranthène, Benzo(g,h,i)pérylène, Benzo(k)fluoranthène, Dibenzo(a,h)anthracène, Fluoranthène, Indeno(1,2,3-c,d)pyrène
BV1DK2792	Filtre 47 mm en fibres de quartz	OUI	02/18,03/18,04/18	07/11/2024 13:09 07/11/2024 16:34	Poussières, As, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn
BV1DK2793	Filtre 47 mm en fibres de quartz	NON	02/18	07/11/2024 13:09 07/11/2024 14:09	Poussières, As, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn
BV1DK2794	Solution d'H2O déminéralisée + solution d'acétone	OUI	02/18,03/18,04/18	07/11/2024 13:09 07/11/2024 16:34	Poussières, As, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn
BV1DK2795	Solution d'H2O déminéralisée + solution d'acétone	NON	02/18,03/18,04/18	07/11/2024 13:09 07/11/2024 16:34	Poussières, As, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn
BV1DK2796	Solution d'H2SO4 0,1N	OUI	02/18,03/18,04/18	07/11/2024 13:09 07/11/2024 16:34	NH3
BV1DK2797	Solution d'H2SO4 0,1N	NON	02/18	07/11/2024 13:09 07/11/2024 14:09	NH3
BV1DK2798	Solution d'H2SO4 0,1N	NON	02/18	07/11/2024 13:09 07/11/2024 14:09	NH3
BV1DK2799	Solution d'H2SO4 10% + KMnO4 2%	OUI	02/18,03/18,04/18	07/11/2024 13:09 07/11/2024 16:34	Hg
BV1DK2800	Solution d'H2SO4 10% + KMnO4 2%	NON	02/18	07/11/2024 13:09 07/11/2024 14:09	Hg
BV1DK2801	Solution d'H2SO4 10% + KMnO4 2%	NON	02/18	07/11/2024 13:09 07/11/2024 14:09	Hg
BV1DK2802	Solution d'HNO3 3,3% + H2O2 1,5%	OUI	02/18,03/18,04/18	07/11/2024 13:09 07/11/2024 16:34	As, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn

Référence échantillon	Support	Blanc	Essai	Date / Heure	Polluants effectués
BV1DK2803	Solution d'HNO3 3,3% + H2O2 1,5%	NON	02/18	07/11/2024 13:09 07/11/2024 14:09	As, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn
BV1DK2804	Solution d'HNO3 3,3% + H2O2 1,5%	NON	02/18	07/11/2024 13:09 07/11/2024 14:09	As, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn
BV1DK2805	Filtre 47 mm en fibres de quartz	NON	03/18	07/11/2024 14:22 07/11/2024 15:22	Poussières, As, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn
BV1DK2806	Solution d'H2SO4 0,1N	NON	03/18	07/11/2024 14:22 07/11/2024 15:22	NH3
BV1DK2807	Solution d'H2SO4 10% + KMnO4 2%	NON	03/18	07/11/2024 14:22 07/11/2024 15:22	Hg
BV1DK2808	Solution d'HNO3 3,3% + H2O2 1,5%	NON	03/18	07/11/2024 14:22 07/11/2024 15:22	As, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn
BV1DK2809	Filtre 47 mm en fibres de quartz	NON	04/18	07/11/2024 15:34 07/11/2024 16:34	Poussières, As, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn
BV1DK2810	Solution d'H2SO4 0,1N	NON	04/18	07/11/2024 15:34 07/11/2024 16:34	NH3
BV1DK2811	Solution d'H2SO4 10% + KMnO4 2%	NON	04/18	07/11/2024 15:34 07/11/2024 16:34	Hg
BV1DK2812	Solution d'HNO3 3,3% + H2O2 1,5%	NON	04/18	07/11/2024 15:34 07/11/2024 16:34	As, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn

Le détail des résultats analytiques est présent dans les PV du laboratoire en dernière annexe.

Prélèvements manuels - Généralités		
GROUPE 11 / G11 Formaldéhyde		
Date / Heure Durée	Formaldéhyde 1/1	07/11/2024 12:01 07/11/2024 12:55 54 min
Test d'étanchéité pour les polluants gazeux : Formaldéhyde Amont prélèvement (%)	Formaldéhyde 1/1	0 - Conforme
Volume total prélevé (Nm^3 sec)	Formaldéhyde 1/1	0,0424
Volume prélevé en dérivation (Nm^3 sec) pour les polluants gazeux : Formaldéhyde	Formaldéhyde 1/1	0,0424

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 11 / G11 **Formaldéhyde exprimé en CH2O**		
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Mesure	Formaldéhyde 1/1	0
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Mesure	Formaldéhyde 1/1	0 (Lq : 0,0118)
Flux		
Mesure	Formaldéhyde 1/1 (kg/h)	0
Validité de la mesure		
Ratio LQ / VLE (%)	Formaldéhyde 1/1	0,0786 - Conforme

Prélèvements manuels - Généralités		
GROUPE 11 / G11 **Somme des 8 HAP,**		
Date / Heure Durée	HAP 1/1	07/11/2024 11:59 07/11/2024 12:59 60 min
Test d'étanchéité Ligne Principale Amont prélèvement (%)	HAP 1/1	0,769 - Conforme
Test d'étanchéité Ligne Principale Aval prélèvement (%)	HAP 1/1	0,769 - Conforme
Température moyenne de la sonde (°C)	HAP 1/1	115
Température moyenne / maximale de filtration (°C)	HAP 1/1	326/326
Filtration dans le conduit	HAP 1/1	Oui
Vitesse à la résine (cm/s)	HAP 1/1	18,2
Température moyenne / maximale de condensation (°C)	HAP 1/1	6,12/7,10
Point(s) de prélèvement réalisé(s)	HAP 1/1	1,2,3,4,5,6
Diamètre de buse (mm)	HAP 1/1	5
Isocinétisme (%)	HAP 1/1	100 - Conforme
Volume total prélevé (Nm^3 sec)	HAP 1/1	0,765

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 11 / G11 Benzo(a)anthracène exprimé en C18H12		
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1	0,00197 ± 0,000383
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1	0,00147 ± 0,000310 (Lq : 0,0000610)
Flux		
Mesure	HAP 1/1 (g/h)	0,199 ± 0,0399

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 11 / G11 Benzo(a)pyrène exprimé en C20H12		
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1	0,000901 ± 0,000281
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1	0,000672 ± 0,000217 (Lq : 0,0000610)
Flux		
Mesure	HAP 1/1 (g/h)	0,0906 ± 0,0287

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 11 / G11 Benzo(b)fluoranthène exprimé en C20H12		
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1	0,000880 ± 0,000275
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1	0,000656 ± 0,000212 (Lq : 0,0000610)
Flux		
Mesure	HAP 1/1 (g/h)	0,0885 ± 0,0281

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 11 / G11 **Benzo(g,h,i)pérylène exprimé en C22H12**		
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1	0,000695 ± 0,000169
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1	0,000519 ± 0,000133 (Lq : 0,0000610)
Flux		
Mesure	HAP 1/1 (g/h)	0,0700 ± 0,0174

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 11 / G11 **Benzo(k)fluoranthène exprimé en C20H12**		
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	HAP 1/1	0,0000408
Mesure	HAP 1/1	0,000171 ± 0,0000603
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	HAP 1/1	0,0000305
Mesure	HAP 1/1	0,000128 ± 0,0000462 (Lq : 0,0000610)
Flux		
Mesure	HAP 1/1 (g/h)	0,0172 ± 0,00614

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 11 / G11 **Dibenzo(a,h)anthracène exprimé en C22H14**		
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1	0,000366 ± 0,0000461
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1	0,000273 ± 0,0000410 (Lq : 0,0000610)
Flux		
Mesure	HAP 1/1 (g/h)	0,0368 ± 0,00504

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 11 / G11 Fluoranthène exprimé en C16H10		
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1	0,000934 ± 0,000292
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1	0,000697 ± 0,000225 (Lq : 0,0000610)
Flux		
Mesure	HAP 1/1 (g/h)	0,0941 ± 0,0298

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 11 / G11 Indeno(1,2,3-c,d)pyrène exprimé en C22H12		
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1	0,000167 ± 0,0000672
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1	0,000125 ± 0,0000512 (Lq : 0,0000610)
Flux		
Mesure	HAP 1/1 (g/h)	0,0168 ± 0,00683

Prélèvements manuels – Somme de polluants – Résultats de mesures		
GROUPE 11 / G11 Somme des 8 HAP Benzo(a)anthracène;Benzo(a)pyrène;Benzo(b)fluoranthène;Benzo(g,h,i)pérylène;Benzo(k)fluoranthène;Dibenzo(a,h)anthracène;Fluoranthène;Indeno(1,2,3-c,d)pyrène		
Concentration Totale en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	HAP 1/1	0,0000408
Mesure	HAP 1/1	0,00609 ± 0,00157
Concentration Totale en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	HAP 1/1	0,0000305
Mesure	HAP 1/1	0,00454 ± 0,00123 (Lq : 0,000488)
Flux		
Mesure	HAP 1/1 (g/h)	0,613 ± 0,162
Validité de la mesure		
Ratio Blanc / VLE (%)	HAP 1/1	0,0305 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	HAP 1/1	0,488 - Conforme
Ratio Blanc / Mesure (%)	HAP 1/1	0,671 - Conforme

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Généralités		
GROUPE 11 / G11 As, Se, Te, Cd, Hg, Tl, Sb, Cr, Co, Cu, Sn, Mn, Ni, V, Zn, Poussières, NH3, Pb		
Date / Heure Durée	02/18	07/11/2024 13:09 07/11/2024 14:09 60 min
Date / Heure Durée	03/18	07/11/2024 14:22 07/11/2024 15:22 60 min
Date / Heure Durée	04/18	07/11/2024 15:34 07/11/2024 16:34 60 min
Test d'étanchéité Ligne Principale Amont prélèvement (%)	02/18	1,25 - Conforme
Test d'étanchéité Ligne Principale Amont prélèvement (%)	03/18	1,25 - Conforme
Test d'étanchéité Ligne Principale Amont prélèvement (%)	04/18	1,25 - Conforme
Test d'étanchéité pour les polluants gazeux : Hg Amont prélèvement (%)	02/18	0 - Conforme
Test d'étanchéité pour les polluants gazeux : Hg Amont prélèvement (%)	03/18	0 - Conforme
Test d'étanchéité pour les polluants gazeux : Hg Amont prélèvement (%)	04/18	0 - Conforme
Test d'étanchéité pour les polluants gazeux : As, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn Amont prélèvement (%)	02/18	0 - Conforme
Test d'étanchéité pour les polluants gazeux : As, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn Amont prélèvement (%)	03/18	0 - Conforme
Test d'étanchéité pour les polluants gazeux : As, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn Amont prélèvement (%)	04/18	0 - Conforme
Test d'étanchéité pour les polluants gazeux : NH3 Amont prélèvement (%)	02/18	0 - Conforme
Test d'étanchéité pour les polluants gazeux : NH3 Amont prélèvement (%)	03/18	0 - Conforme
Test d'étanchéité pour les polluants gazeux : NH3 Amont prélèvement (%)	04/18	0 - Conforme
Température moyenne de la sonde (°C)	02/18	180
Température moyenne de la sonde (°C)	03/18	180
Température moyenne de la sonde (°C)	04/18	180
Température moyenne / maximale de filtration (°C)	02/18	327
Température moyenne / maximale de filtration (°C)	03/18	333

Prélèvements manuels - Généralités		
Température moyenne / maximale de filtration (°C)	04/18	333
Filtration dans le conduit	Tous les essais	Oui
Température d'étuvage de pré-pesée des filtres (°C)	Tous les essais	180
Température d'étuvage de post-pesée des filtres (°C)	Tous les essais	160
Point(s) de prélèvement réalisé(s)	02/18	1,2,3,4,5,6
Point(s) de prélèvement réalisé(s)	03/18	1,2,3,4,5,6
Point(s) de prélèvement réalisé(s)	04/18	1,2,3,4,5,6
Diamètre de buse (mm)	02/18	5
Diamètre de buse (mm)	03/18	5
Diamètre de buse (mm)	04/18	5
Isocinétisme (%)	02/18	97,1 - Conforme
Isocinétisme (%)	03/18	114 - Conforme
Isocinétisme (%)	04/18	98,6 - Conforme
Volume total prélevé (Nm^3 sec)	02/18	0,725
Volume total prélevé (Nm^3 sec)	03/18	0,844
Volume total prélevé (Nm^3 sec)	04/18	0,735
Volume prélevé en dérivation (Nm^3 sec) pour les polluants gazeux : As, Tl, Te, Mn, Cu, Sb, Se, Zn, Cr, Co, Pb, V, Sn, Ni, Cd	02/18	0,0797
Volume prélevé en dérivation (Nm^3 sec) pour les polluants gazeux : As, Tl, Te, Mn, Cu, Sb, Se, Zn, Cr, Co, Pb, V, Sn, Ni, Cd	03/18	0,113
Volume prélevé en dérivation (Nm^3 sec) pour les polluants gazeux : As, Tl, Te, Mn, Cu, Sb, Se, Zn, Cr, Co, Pb, V, Sn, Ni, Cd	04/18	0,0899
Volume prélevé en dérivation (Nm^3 sec) pour les polluants gazeux : NH3	02/18	0,108
Volume prélevé en dérivation (Nm^3 sec) pour les polluants gazeux : NH3	03/18	0,117
Volume prélevé en dérivation (Nm^3 sec) pour les polluants gazeux : NH3	04/18	0,0989
Volume prélevé en dérivation (Nm^3 sec) pour les polluants gazeux : Hg	02/18	0,0951
Volume prélevé en dérivation (Nm^3 sec) pour les polluants gazeux : Hg	03/18	0,106
Volume prélevé en dérivation (Nm^3 sec) pour les polluants gazeux : Hg	04/18	0,0855

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 11 / G11 Poussières		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	02/18	0
Blanc	03/18	0
Blanc	04/18	0
Mesure	02/18	17,6 ± 0,704
Mesure	03/18	18,7 ± 0,742
Mesure	04/18	20,0 ± 0,798
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	02/18	0
Blanc	03/18	0
Blanc	04/18	0
Mesure	02/18	13,1 ± 1,19 (Lq : 0,675)
Mesure	03/18	13,9 ± 1,25 (Lq : 0,578)
Mesure	04/18	14,8 ± 1,33 (Lq : 0,659)
Mesure	Moyenne des essais	13,9
Flux		
Mesure	02/18 (kg/h)	1,74 ± 0,116
Mesure	03/18 (kg/h)	1,83 ± 0,121
Mesure	04/18 (kg/h)	1,97 ± 0,131
Mesure	Moyenne des essais (kg/h)	1,85

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 11 / G11 **NH3 exprimé en NH3**		
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	02/18	0
Blanc	03/18	0
Blanc	04/18	0
Mesure	02/18	96,2 ± 16,8
Mesure	03/18	50,8 ± 8,87
Mesure	04/18	63,0 ± 11,0
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	02/18	0
Blanc	03/18	0
Blanc	04/18	0
Mesure	02/18	71,8 ± 13,8 (Lq : 0,0292)
Mesure	03/18	37,8 ± 7,27 (Lq : 0,0233)
Mesure	04/18	46,5 ± 8,92 (Lq : 0,0286)
Mesure	Moyenne des essais	52,0
Flux		
Mesure	02/18 (kg/h)	9,50 ± 1,73
Mesure	03/18 (kg/h)	4,97 ± 0,906
Mesure	04/18 (kg/h)	6,20 ± 1,13
Mesure	Moyenne des essais (kg/h)	6,89
Validité de la mesure		
Ratio Blanc / VLE (%)	02/18	0 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	03/18	0 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	04/18	0 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	02/18	0,584 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	03/18	0,467 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	04/18	0,571 - Conforme
Rendement (%)	02/18	97,8 - Conforme

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 11 / G11 As exprimé en As		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	02/18	0,000561
Blanc	03/18	0,000482
Blanc	04/18	0,000553
Mesure	02/18(4)	0,00188 ± 0,000303
Mesure	03/18(4)	0,00139 ± 0,000224
Mesure	04/18(4)	0,00190 ± 0,000306
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	02/18	0
Blanc	03/18	0
Blanc	04/18	0
Mesure	02/18(4)	0
Mesure	03/18(4)	0
Mesure	04/18(4)	0
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	02/18	0,000561
Blanc	03/18	0,000482
Blanc	04/18	0,000553
Mesure	02/18(4)	0,00188 ± 0,000303
Mesure	03/18(4)	0,00139 ± 0,000224
Mesure	04/18(4)	0,00190 ± 0,000306
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	02/18	0,000418
Blanc	03/18	0,000358
Blanc	04/18	0,000408
Mesure	02/18(4)	0,00140 ± 0,000253 (Lq : 0,000688)
Mesure	03/18(4)	0,00103 ± 0,000186 (Lq : 0,000411)
Mesure	04/18(4)	0,00140 ± 0,000252 (Lq : 0,000497)
Mesure	Moyenne des essais	0,00128
Flux		
Mesure	02/18 (g/h)(4)	0,185 ± 0,0314
Mesure	03/18 (g/h)(4)	0,136 ± 0,0230
Mesure	04/18 (g/h)(4)	0,187 ± 0,0317
Mesure	Moyenne des essais (g/h)	0,169
Validité de la mesure		
Rendement (%)	02/18	100 - Conforme

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 11 / G11 Cd exprimé en Cd		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	02/18	0,0000299
Blanc	03/18	0,0000257
Blanc	04/18	0,0000295
Mesure	02/18(3)	0,0000643
Mesure	03/18(3)	0,0000553
Mesure	04/18(3)	0,0000635
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	02/18	0
Blanc	03/18	0
Blanc	04/18	0
Mesure	02/18(3)	0
Mesure	03/18(3)	0
Mesure	04/18(3)	0
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	02/18	0,0000299
Blanc	03/18	0,0000257
Blanc	04/18	0,0000295
Mesure	02/18(3)	0,0000643
Mesure	03/18(3)	0,0000553
Mesure	04/18(3)	0,0000635
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	02/18	0,0000223
Blanc	03/18	0,0000191
Blanc	04/18	0,0000218
Mesure	02/18(3)	0,0000480 (Lq : 0,000482)
Mesure	03/18(3)	0,0000411 (Lq : 0,000235)
Mesure	04/18(3)	0,0000469 (Lq : 0,000296)
Mesure	Moyenne des essais	0,0000453
Flux		
Mesure	02/18 (g/h)(3)	0,00635
Mesure	03/18 (g/h)(3)	0,00540
Mesure	04/18 (g/h)(3)	0,00625
Mesure	Moyenne des essais (g/h)	0,00600
Validité de la mesure		
Ratio Blanc / VLE (%)	02/18	0,0446 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	03/18	0,0382 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	04/18	0,0435 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	02/18	0,964 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	03/18	0,470 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	04/18	0,591 - Conforme
Rendement (%)	02/18	100 - Conforme

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 11 / G11 **Co exprimé en Co**		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	02/18	0,0000299
Blanc	03/18	0,0000257
Blanc	04/18	0,0000295
Mesure	02/18	0,00871 ± 0,00177
Mesure	03/18	0,00502 ± 0,00102
Mesure	04/18	0,00889 ± 0,00181
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	02/18	0,00132
Blanc	03/18	0,000932
Blanc	04/18	0,00117
Mesure	02/18	0,00113 ± 0,000231
Mesure	03/18	0,000593 ± 0,000121
Mesure	04/18	0,00100 ± 0,000204
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	02/18	0,00135
Blanc	03/18	0,000958
Blanc	04/18	0,00120
Mesure	02/18	0,00984 ± 0,00200
Mesure	03/18	0,00562 ± 0,00114
Mesure	04/18	0,00989 ± 0,00202
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	02/18	0,00101
Blanc	03/18	0,000712
Blanc	04/18	0,000884
Mesure	02/18	0,00734 ± 0,00161 (Lq : 0,000482)
Mesure	03/18	0,00418 ± 0,000915 (Lq : 0,000235)
Mesure	04/18	0,00730 ± 0,00160 (Lq : 0,000296)
Mesure	Moyenne des essais	0,00627
Flux		
Mesure	02/18 (g/h)	0,971 ± 0,205
Mesure	03/18 (g/h)	0,549 ± 0,116
Mesure	04/18 (g/h)	0,973 ± 0,205
Mesure	Moyenne des essais (g/h)	0,831
Validité de la mesure		
Rendement (%)	02/18	99,7 - Conforme

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 11 / G11 Cr exprimé en Cr		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	02/18	0,000873
Blanc	03/18	0,000750
Blanc	04/18	0,000862
Mesure	02/18	0,00333 ± 0,000844
Mesure	03/18	0,00265 ± 0,000671
Mesure	04/18	0,00290 ± 0,000734
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	02/18	0,00328
Blanc	03/18	0,00232
Blanc	04/18	0,00290
Mesure	02/18	0,00389 ± 0,000793
Mesure	03/18	0,00211 ± 0,000429
Mesure	04/18	0,00335 ± 0,000684
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	02/18	0,00415
Blanc	03/18	0,00307
Blanc	04/18	0,00376
Mesure	02/18	0,00722 ± 0,00164
Mesure	03/18	0,00476 ± 0,00110
Mesure	04/18	0,00626 ± 0,00142
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	02/18	0,00310
Blanc	03/18	0,00228
Blanc	04/18	0,00278
Mesure	02/18	0,00539 ± 0,00130 (Lq : 0,00120)
Mesure	03/18	0,00354 ± 0,000867 (Lq : 0,000588)
Mesure	04/18	0,00462 ± 0,00111 (Lq : 0,000739)
Mesure	Moyenne des essais	0,00451
Flux		
Mesure	02/18 (g/h)	0,713 ± 0,166
Mesure	03/18 (g/h)	0,465 ± 0,110
Mesure	04/18 (g/h)	0,615 ± 0,143
Mesure	Moyenne des essais (g/h)	0,598
Validité de la mesure		
Rendement (%)	02/18	97,1 - Conforme

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 11 / G11 Cu exprimé en Cu		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	02/18	0
Blanc	03/18	0
Blanc	04/18	0
Mesure	02/18(4)	0,000988 ± 0,0000383
Mesure	03/18(4)	0,000849 ± 0,0000329
Mesure	04/18(4)	0,000975 ± 0,0000379
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	02/18	0,00120
Blanc	03/18	0,000846
Blanc	04/18	0,00106
Mesure	02/18(4)	0,00518 ± 0,000774
Mesure	03/18(4)	0,00662 ± 0,00103
Mesure	04/18(4)	0,0155 ± 0,00240
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	02/18	0,00120
Blanc	03/18	0,000846
Blanc	04/18	0,00106
Mesure	02/18(4)	0,00617 ± 0,000812
Mesure	03/18(4)	0,00747 ± 0,00106
Mesure	04/18(4)	0,0164 ± 0,00243
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	02/18	0,000893
Blanc	03/18	0,000629
Blanc	04/18	0,000782
Mesure	02/18(4)	0,00460 ± 0,000712 (Lq : 0,00234)
Mesure	03/18(4)	0,00555 ± 0,000907 (Lq : 0,00156)
Mesure	04/18(4)	0,0121 ± 0,00204 (Lq : 0,00184)
Mesure	Moyenne des essais	0,00743
Flux		
Mesure	02/18 (g/h)(4)	0,609 ± 0,0865
Mesure	03/18 (g/h)(4)	0,730 ± 0,111
Mesure	04/18 (kg/h)(4)	0,00162 ± 0,000255
Mesure	Moyenne des essais (g/h)	0,985
Validité de la mesure		
Rendement (%)	02/18	97,8 - Conforme

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 11 / G11 Hg exprimé en Hg		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	02/18	0,00000502
Blanc	03/18	0,00000431
Blanc	04/18	0,00000496
Mesure	02/18(3)	0,00000549
Mesure	03/18(3)	0,00000472
Mesure	04/18(3)	0,00000542
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	02/18	0
Blanc	03/18	0
Blanc	04/18	0
Mesure	02/18(3)	0,000288
Mesure	03/18(3)	0
Mesure	04/18(3)	0
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	02/18	0,00000502
Blanc	03/18	0,00000431
Blanc	04/18	0,00000496
Mesure	02/18(3)	0,000294
Mesure	03/18(3)	0,00000472
Mesure	04/18(3)	0,00000542
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	02/18	0,00000374
Blanc	03/18	0,00000321
Blanc	04/18	0,00000366
Mesure	02/18(3)	0,000219 (Lq : 0,000807)
Mesure	03/18(3)	0,00000351 (Lq : 0,00104)
Mesure	04/18(3)	0,00000400 (Lq : 0,000742)
Mesure	Moyenne des essais	0,0000755
Flux		
Mesure	02/18 (g/h)(3)	0,0290
Mesure	03/18 (mg/h)(3)	0,461
Mesure	04/18 (mg/h)(3)	0,533
Mesure	Moyenne des essais (g/h)	0,00999
Validité de la mesure		
Ratio Blanc / VLE (%)	02/18	0,00749 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	03/18	0,00642 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	04/18	0,00731 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	02/18	1,61 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	03/18	2,08 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	04/18	1,48 - Conforme
Rendement (%)	02/18	100 - Conforme

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 11 / G11 Mn exprimé en Mn		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	02/18	0,00199
Blanc	03/18	0,00171
Blanc	04/18	0,00197
Mesure	02/18[4]	0,00510 ± 0,00129
Mesure	03/18	0,00450 ± 0,00114
Mesure	04/18	0,00508 ± 0,00129
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	02/18	0,00967
Blanc	03/18	0,00684
Blanc	04/18	0,00857
Mesure	02/18[4]	0,00535 ± 0,00135
Mesure	03/18	0,00323 ± 0,000850
Mesure	04/18	0,00466 ± 0,00123
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	02/18	0,0117
Blanc	03/18	0,00855
Blanc	04/18	0,0105
Mesure	02/18[4]	0,0104 ± 0,00264
Mesure	03/18	0,00773 ± 0,00199
Mesure	04/18	0,00974 ± 0,00251
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	02/18	0,00870
Blanc	03/18	0,00636
Blanc	04/18	0,00778
Mesure	02/18[4]	0,00779 ± 0,00207 (Lq : 0,000999)
Mesure	03/18	0,00575 ± 0,00155 (Lq : 0,000412)
Mesure	04/18	0,00719 ± 0,00194 (Lq : 0,000538)
Mesure	Moyenne des essais[2]	0,00761
Flux		
Mesure	02/18 (kg/h)[4]	0,00103 ± 0,000266
Mesure	03/18 (g/h)	0,755 ± 0,198
Mesure	04/18 (g/h)	0,959 ± 0,252
Mesure	Moyenne des essais (kg/h)[2]	0,00101
Validité de la mesure		
Rendement (%)	02/18	99,1 - Conforme

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 11 / G11 Ni exprimé en Ni		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	02/18	0
Blanc	03/18	0
Blanc	04/18	0
Mesure	02/18(4)	0,423 ± 0,0656
Mesure	03/18	0,489 ± 0,0758
Mesure	04/18	0,445 ± 0,0690
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	02/18	0,0385
Blanc	03/18	0,0272
Blanc	04/18	0,0341
Mesure	02/18(4)	0,0205 ± 0,00307
Mesure	03/18	0,0131 ± 0,00203
Mesure	04/18	0,0232 ± 0,00360
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	02/18	0,0385
Blanc	03/18	0,0272
Blanc	04/18	0,0341
Mesure	02/18(4)	0,444 ± 0,0687
Mesure	03/18	0,502 ± 0,0778
Mesure	04/18	0,469 ± 0,0726
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	02/18	0,0287
Blanc	03/18	0,0202
Blanc	04/18	0,0251
Mesure	02/18(4)	0,331 ± 0,0579 (Lq : 0,00482)
Mesure	03/18	0,373 ± 0,0653 (Lq : 0,00235)
Mesure	04/18	0,346 ± 0,0603 (Lq : 0,00296)
Mesure	Moyenne des essais	0,350
Flux		
Mesure	02/18 (kg/h)(4)	0,0438 ± 0,00717
Mesure	03/18 (kg/h)	0,0491 ± 0,00804
Mesure	04/18 (kg/h)	0,0461 ± 0,00756
Mesure	Moyenne des essais (kg/h)	0,0463
Validité de la mesure		
Rendement (%)	02/18	100 - Conforme

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 11 / G11 Pb exprimé en Pb		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	02/18	0,00195
Blanc	03/18	0,00168
Blanc	04/18	0,00193
Mesure	02/18[(4)]	0,00289 ± 0,000325
Mesure	03/18	0,00283 ± 0,000314
Mesure	04/18	0,00334 ± 0,000372
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	02/18	0,000200
Blanc	03/18	0,000141
Blanc	04/18	0,000177
Mesure	02/18[(4)]	0,000323 ± 0,0000128
Mesure	03/18	0,000706 ± 0,000158
Mesure	04/18	0,00104 ± 0,000223
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	02/18	0,00215
Blanc	03/18	0,00182
Blanc	04/18	0,00210
Mesure	02/18[(4)]	0,00321 ± 0,000338
Mesure	03/18	0,00353 ± 0,000472
Mesure	04/18	0,00439 ± 0,000594
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	02/18	0,00161
Blanc	03/18	0,00135
Blanc	04/18	0,00155
Mesure	02/18[(4)]	0,00240 ± 0,000318 (Lq : 0,00120)
Mesure	03/18	0,00263 ± 0,000410 (Lq : 0,000588)
Mesure	04/18	0,00324 ± 0,000510 (Lq : 0,000739)
Mesure	Moyenne des essais	0,00275
Flux		
Mesure	02/18 (g/h)[(4)]	0,317 ± 0,0374
Mesure	03/18 (g/h)	0,345 ± 0,0496
Mesure	04/18 (g/h)	0,432 ± 0,0628
Mesure	Moyenne des essais (g/h)	0,365
Validité de la mesure		
Ratio Blanc / VLE (%)	02/18	0,161 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	03/18	0,135 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	04/18	0,155 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	02/18	0,120 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	03/18	0,0588 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	04/18	0,0739 - Conforme
Rendement (%)	02/18	100 - Conforme

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 11 / G11 Sb exprimé en Sb		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	02/18	0,000878
Blanc	03/18	0,000754
Blanc	04/18	0,000866
Mesure	02/18(4)	0,00520 ± 0,000805
Mesure	03/18(4)	0,00232 ± 0,000360
Mesure	04/18(4)	0,00530 ± 0,000822
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	02/18	0
Blanc	03/18	0
Blanc	04/18	0
Mesure	02/18(4)	0
Mesure	03/18(4)	0
Mesure	04/18(4)	0
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	02/18	0,000878
Blanc	03/18	0,000754
Blanc	04/18	0,000866
Mesure	02/18(4)	0,00520 ± 0,000805
Mesure	03/18(4)	0,00232 ± 0,000360
Mesure	04/18(4)	0,00530 ± 0,000822
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	02/18	0,000655
Blanc	03/18	0,000561
Blanc	04/18	0,000639
Mesure	02/18(4)	0,00388 ± 0,000678 (Lq : 0,000688)
Mesure	03/18(4)	0,00173 ± 0,000302 (Lq : 0,000411)
Mesure	04/18(4)	0,00391 ± 0,000683 (Lq : 0,000497)
Mesure	Moyenne des essais	0,00317
Flux		
Mesure	02/18 (g/h)(4)	0,513 ± 0,0841
Mesure	03/18 (g/h)(4)	0,227 ± 0,0372
Mesure	04/18 (g/h)(4)	0,522 ± 0,0855
Mesure	Moyenne des essais (g/h)	0,421
Validité de la mesure		
Rendement (%)	02/18	100 - Conforme

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 11 / G11 Se exprimé en Se		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	02/18	0
Blanc	03/18	0
Blanc	04/18	0
Mesure	02/18	0
Mesure	03/18	0
Mesure	04/18	0
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	02/18	0
Blanc	03/18	0
Blanc	04/18	0
Mesure	02/18	0
Mesure	03/18	0,000198
Mesure	04/18	0,000274
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	02/18	0
Blanc	03/18	0
Blanc	04/18	0
Mesure	02/18	0
Mesure	03/18	0,000198
Mesure	04/18	0,000274
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	02/18	0
Blanc	03/18	0
Blanc	04/18	0
Mesure	02/18	0 (Lq : 0,00158)
Mesure	03/18	0,000147 (Lq : 0,000911)
Mesure	04/18	0,000202 (Lq : 0,00111)
Mesure	Moyenne des essais	0,000116
Flux		
Mesure	02/18 (kg/h)	0
Mesure	03/18 (g/h)	0,0193
Mesure	04/18 (g/h)	0,0270
Mesure	Moyenne des essais (g/h)	0,0154
Validité de la mesure		
Rendement (%)	02/18	100 - Conforme

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 11 / G11 Sn exprimé en Sn		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	02/18	0,0000735
Blanc	03/18	0,0000632
Blanc	04/18	0,0000726
Mesure	02/18	0,000188
Mesure	03/18	0,000162
Mesure	04/18	0,000186
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	02/18	0
Blanc	03/18	0
Blanc	04/18	0
Mesure	02/18	0,00116
Mesure	03/18	0,000396
Mesure	04/18	0,000548
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	02/18	0,0000735
Blanc	03/18	0,0000632
Blanc	04/18	0,0000726
Mesure	02/18	0,00134
Mesure	03/18	0,000558
Mesure	04/18	0,000734
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	02/18	0,0000548
Blanc	03/18	0,0000470
Blanc	04/18	0,0000536
Mesure	02/18	0,00100 (Lq : 0,00207)
Mesure	03/18	0,000415 (Lq : 0,000882)
Mesure	04/18	0,000542 (Lq : 0,00114)
Mesure	Moyenne des essais	0,000653
Flux		
Mesure	02/18 (g/h)	0,133
Mesure	03/18 (g/h)	0,0545
Mesure	04/18 (g/h)	0,0722
Mesure	Moyenne des essais (g/h)	0,0865
Validité de la mesure		
Rendement (%)	02/18	55,9 - Conforme car le résultat du second échantillon est inférieur à la limite de quantification

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 11 / G11 Te exprimé en Te		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	02/18	0
Blanc	03/18	0
Blanc	04/18	0
Mesure	02/18	0
Mesure	03/18	0
Mesure	04/18	0
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	02/18	0
Blanc	03/18	0
Blanc	04/18	0
Mesure	02/18	0
Mesure	03/18	0
Mesure	04/18	0
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	02/18	0
Blanc	03/18	0
Blanc	04/18	0
Mesure	02/18	0
Mesure	03/18	0
Mesure	04/18	0
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	02/18	0
Blanc	03/18	0
Blanc	04/18	0
Mesure	02/18	0 (Lq : 0,000712)
Mesure	03/18	0 (Lq : 0,000432)
Mesure	04/18	0 (Lq : 0,000520)
Mesure	Moyenne des essais	0
Flux		
Mesure	02/18 (kg/h)	0
Mesure	03/18 (kg/h)	0
Mesure	04/18 (kg/h)	0
Mesure	Moyenne des essais (kg/h)	0
Validité de la mesure		
Rendement (%)	02/18	100 - Conforme

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 11 / G11 Tl exprimé en Tl		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	02/18	0,0000299
Blanc	03/18	0,0000257
Blanc	04/18	0,0000295
Mesure	02/18(3)	0,0000643
Mesure	03/18(3)	0,0000553
Mesure	04/18(3)	0,0000635
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	02/18	0
Blanc	03/18	0
Blanc	04/18	0
Mesure	02/18(3)	0
Mesure	03/18(3)	0
Mesure	04/18(3)	0
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	02/18	0,0000299
Blanc	03/18	0,0000257
Blanc	04/18	0,0000295
Mesure	02/18(3)	0,0000643
Mesure	03/18(3)	0,0000553
Mesure	04/18(3)	0,0000635
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	02/18	0,0000223
Blanc	03/18	0,0000191
Blanc	04/18	0,0000218
Mesure	02/18(3)	0,0000480 (Lq : 0,000999)
Mesure	03/18(3)	0,0000411 (Lq : 0,000412)
Mesure	04/18(3)	0,0000469 (Lq : 0,000538)
Mesure	Moyenne des essais	0,0000453
Flux		
Mesure	02/18 (g/h)(3)	0,00635
Mesure	03/18 (g/h)(3)	0,00540
Mesure	04/18 (g/h)(3)	0,00625
Mesure	Moyenne des essais (g/h)	0,00600
Validité de la mesure		
Ratio Blanc / VLE (%)	02/18	0,0446 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	03/18	0,0382 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	04/18	0,0435 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	02/18	2,00 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	03/18	0,824 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	04/18	1,08 - Conforme
Rendement (%)	02/18	100 - Conforme

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 11 / G11 **V exprimé en V**		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	02/18	0,000188
Blanc	03/18	0,000162
Blanc	04/18	0,000186
Mesure	02/18[(4)]	0,573 ± 0,0615
Mesure	03/18	1,10 ± 0,118
Mesure	04/18	0,611 ± 0,0656
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	02/18	0,000527
Blanc	03/18	0,000372
Blanc	04/18	0,000467
Mesure	02/18[(4)]	0,00101 ± 0,000255
Mesure	03/18	0,000665 ± 0,000168
Mesure	04/18	0,000716 ± 0,000181
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	02/18	0,000715
Blanc	03/18	0,000534
Blanc	04/18	0,000653
Mesure	02/18[(4)]	0,574 ± 0,0618
Mesure	03/18	1,10 ± 0,118
Mesure	04/18	0,612 ± 0,0658
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	02/18	0,000533
Blanc	03/18	0,000397
Blanc	04/18	0,000482
Mesure	02/18[(4)]	0,428 ± 0,0577 (Lq : 0,000482)
Mesure	03/18	0,820 ± 0,110 (Lq : 0,000235)
Mesure	04/18	0,452 ± 0,0606 (Lq : 0,000296)
Mesure	Moyenne des essais	0,567
Flux		
Mesure	02/18 (kg/h)[(4)]	0,0567 ± 0,00680
Mesure	03/18 (kg/h)	0,108 ± 0,0129
Mesure	04/18 (kg/h)	0,0602 ± 0,00722
Mesure	Moyenne des essais (kg/h)	0,0749
Validité de la mesure		
Rendement (%)	02/18	100 - Conforme

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 11 / G11 Zn exprimé en Zn		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	02/18	0,00257
Blanc	03/18	0,00221
Blanc	04/18	0,00254
Mesure	02/18	0,0308
Mesure	03/18	0,0194
Mesure	04/18	0,0332
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	02/18	0,00959
Blanc	03/18	0,00678
Blanc	04/18	0,00850
Mesure	02/18	0,0126
Mesure	03/18	0,00800
Mesure	04/18	0,0151
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	02/18	0,0122
Blanc	03/18	0,00899
Blanc	04/18	0,0110
Mesure	02/18	0,0433
Mesure	03/18	0,0274
Mesure	04/18	0,0484
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	02/18	0,00907
Blanc	03/18	0,00668
Blanc	04/18	0,00815
Mesure	02/18	0,0323 (Lq : 0,0120)
Mesure	03/18	0,0204 (Lq : 0,00588)
Mesure	04/18	0,0357 (Lq : 0,00739)
Mesure	Moyenne des essais	0,0295
Flux		
Mesure	02/18 (kg/h)	0,00428
Mesure	03/18 (kg/h)	0,00267
Mesure	04/18 (kg/h)	0,00476
Mesure	Moyenne des essais (kg/h)	0,00390
Validité de la mesure		
Rendement (%)	02/18	99,0 - Conforme

(2)Un ou plusieurs essais ont leur blanc supérieur à la mesure : le calcul de la moyenne (concentration et flux) a été effectué en remplaçant la mesure par le blanc.

(3)Le résultat final est non quantifié, les incertitudes de mesure ne sont pas fournies.

(4)L'incertitude est calculée à partir des incertitudes analytiques des différents échantillons, certains n'étant pas quantifiés, l'incertitude fournie est légèrement sous-estimée.

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels – Somme de polluants – Résultats de mesures		
GROUPE 11 / G11 Cd, Hg, Tl Cd;Hg;Tl		
Concentration Totale en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	02/18	0,0000647
Blanc	03/18	0,0000557
Blanc	04/18	0,0000639
Mesure	02/18(4)	0,000422
Mesure	03/18(4)	0,000115
Mesure	04/18(4)	0,000132
Concentration Totale en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	02/18	0,0000483
Blanc	03/18	0,0000414
Blanc	04/18	0,0000472
Mesure	02/18(4)	0,000315 (Lq : 0,00229)
Mesure	03/18(4)	0,0000857 (Lq : 0,00169)
Mesure	04/18(4)	0,0000977 (Lq : 0,00158)
Mesure	Moyenne des essais	0,000166
Flux		
Mesure	02/18 (g/h)(4)	0,0417
Mesure	03/18 (g/h)(4)	0,0113
Mesure	04/18 (g/h)(4)	0,0130
Mesure	Moyenne des essais (g/h)	0,0220
Validité de la mesure		
Ratio Blanc / VLE (%)	02/18	0,0483 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	03/18	0,0414 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	04/18	0,0472 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	02/18	2,29 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	03/18	1,69 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	04/18	1,58 - Conforme

Prélèvements manuels – Somme de polluants – Résultats de mesures		
GROUPE 11 / G11 As, Se, Te As;Se;Te[3]		
Concentration Totale en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	02/18	0,000561
Blanc	03/18	0,000482
Blanc	04/18	0,000553
Mesure	02/18[4]	0,00188
Mesure	03/18[4]	0,00159
Mesure	04/18[4]	0,00217
Concentration Totale en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	02/18	0,000418
Blanc	03/18	0,000358
Blanc	04/18	0,000408
Mesure	02/18[4]	0,00140 (Lq : 0,00298)
Mesure	03/18[4]	0,00118 (Lq : 0,00175)
Mesure	04/18[4]	0,00160 (Lq : 0,00212)
Mesure	Moyenne des essais	0,00139
Flux		
Mesure	02/18 (g/h)[4]	0,185
Mesure	03/18 (g/h)[4]	0,155
Mesure	04/18 (g/h)[4]	0,214
Mesure	Moyenne des essais (g/h)	0,185
Validité de la mesure		
Ratio Blanc / VLE (%)	02/18	0,0418 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	03/18	0,0358 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	04/18	0,0408 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	02/18	0,298 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	03/18	0,175 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	04/18	0,212 - Conforme

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Prélèvements manuels – Somme de polluants – Résultats de mesures		
GROUPE 11 / G11 Sb, Cr, Co, Cu, Sn, Mn, Ni, V, Zn Co;Cr;Cu;Mn;Ni;Sb;Sn;V;Zn[3]		
Concentration Totale en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	02/18	0,0706
Blanc	03/18	0,0509
Blanc	04/18	0,0633
Mesure	02/18	1,10
Mesure	03/18	1,66
Mesure	04/18	1,18
Concentration Totale en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	02/18	0,0527
Blanc	03/18	0,0379
Blanc	04/18	0,0467
Mesure	02/18	0,823 (Lq : 0,0251)
Mesure	03/18	1,24 (Lq : 0,0126)
Mesure	04/18	0,869 (Lq : 0,0157)
Mesure	Moyenne des essais[2]	0,976
Flux		
Mesure	02/18 (kg/h)	0,109
Mesure	03/18 (kg/h)	0,162
Mesure	04/18 (kg/h)	0,116
Mesure	Moyenne des essais (kg/h)[2]	0,129
Validité de la mesure		
Ratio Blanc / VLE (%)	02/18	1,05 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	03/18	0,757 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	04/18	0,934 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	02/18	0,503 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	03/18	0,251 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	04/18	0,314 - Conforme

[2]Un ou plusieurs paramètres pour un ou plusieurs essais ont leur blanc supérieur à la mesure : le calcul de la moyenne (concentration et flux) a été effectué en remplaçant la mesure par le blanc.

[3]Le résultat final quantifié est une somme de plusieurs résultats intermédiaires dont certains sont rendus sans accréditation Cofrac ; en conséquence il est fourni sans incertitude et non Cofrac.

[4]Le résultat final est non quantifié, les incertitudes de mesure ne sont pas fournies.

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

7.6 . ANALYSE DE GAZ EN CONTINU:

O2					
Repère de l'installation contrôlée			GROUPE 11 / G11		
Gammes de mesure			0-25 %		
Concentration du gaz étalon			20,9 % (+/- 0,5 %)		
Relevé d'ajustage initial			Zéro : -0,01 % Gain : 20,9 %		
Relevé d'ajustage final			Zéro : 0,06 % Gain : 20,77 %		
Vérification de la ligne de prélèvement			Conforme		
Essai	Date / Heure	Dérive conformité	Valeur	Incertitude absolue	Unité
Formaldéhyde 1/1	07/11/2024 12:01 07/11/2024 12:55	-0.6 % OUI	13,0 (Lq : 0.8)	0,653	% exprimé en O2 sur gaz sec
Formaldéhyde 1/1	07/11/2024 12:01 07/11/2024 12:55	-0.6 % OUI	18300	1340	kg/h

CO2					
Repère de l'installation contrôlée			GROUPE 11 / G11		
Gammes de mesure			0-20 %		
Concentration du gaz étalon			17,95 % (+/- 2 %)		
Relevé d'ajustage initial			Zéro : -0,01 % Gain : 17,98 %		
Relevé d'ajustage final			Zéro : -0,07 % Gain : 17,77 %		
Vérification de la ligne de prélèvement			Conforme		
Essai	Date / Heure	Dérive conformité	Valeur	Incertitude absolue	Unité
Formaldéhyde 1/1	07/11/2024 12:01 07/11/2024 12:55	-1.2 % OUI	5,81 (Lq : 0.2)	0,722	% exprimé en CO2 sur gaz sec
Formaldéhyde 1/1	07/11/2024 12:01 07/11/2024 12:55	-1.2 % OUI	11300	1520	kg/h

O2	
Repère de l'installation contrôlée	GROUPE 11 / G11
Gammes de mesure	0-25 %
Concentration du gaz étalon	20,9 % (+/- 0,5 %)
Relevé d'ajustage initial	Zéro : -0,01 % Gain : 20,9 %
Relevé d'ajustage final	Zéro : 0,06 % Gain : 20,77 %
Vérification de la ligne de prélèvement	Conforme

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

Essai	Date / Heure	Dérive conformité	Valeur	Incertitude absolue	Unité
HAP 1/1	07/11/2024 11:59 07/11/2024 12:59	-0.6 % OUI	13,0 (Lq : 0.8)	0,653	% exprimé en O2 sur gaz sec
HAP 1/1	07/11/2024 11:59 07/11/2024 12:59	-0.6 % OUI	18600	1370	kg/h

CO2					
Repère de l'installation contrôlée		GROUPE 11 / G11			
Gammes de mesure		0-20 %			
Concentration du gaz étalon		17,95 % (+/- 2 %)			
Relevé d'ajustage initial		Zéro : -0,01 % Gain : 17,98 %			
Relevé d'ajustage final		Zéro : -0,07 % Gain : 17,77 %			
Vérification de la ligne de prélèvement		Conforme			
Essai	Date / Heure	Dérive conformité	Valeur	Incertitude absolue	Unité
HAP 1/1	07/11/2024 11:59 07/11/2024 12:59	-1.2 % OUI	5,81 (Lq : 0.2)	0,722	% exprimé en CO2 sur gaz sec
HAP 1/1	07/11/2024 11:59 07/11/2024 12:59	-1.2 % OUI	11500	1550	kg/h

O2					
Repère de l'installation contrôlée		GROUPE 11 / G11			
Gammes de mesure		0-25 %			
Concentration du gaz étalon		20,9 % (+/- 0,5 %)			
Relevé d'ajustage initial		Zéro : -0,01 % Gain : 20,9 %			
Relevé d'ajustage final		Zéro : 0,06 % Gain : 20,77 %			
Vérification de la ligne de prélèvement		Conforme			
Essai	Date / Heure	Dérive conformité	Valeur	Incertitude absolue	Unité
02/18	07/11/2024 13:09 07/11/2024 14:09	-0.6 % OUI	13,0 (Lq : 0.8)	0,653	% exprimé en O2 sur gaz sec
02/18	07/11/2024 13:09 07/11/2024 14:09	-0.6 % OUI	18300	1340	kg/h
03/18	07/11/2024 14:22 07/11/2024 15:22	-0.6 % OUI	12,9 (Lq : 0.8)	0,653	% exprimé en O2 sur gaz sec
03/18	07/11/2024 14:22 07/11/2024 15:22	-0.6 % OUI	18000	1320	kg/h
04/18	07/11/2024 15:34 07/11/2024 16:34	-0.6 % OUI	12,9 (Lq : 0.8)	0,653	% exprimé en O2 sur gaz sec
04/18	07/11/2024 15:34 07/11/2024 16:34	-0.6 % OUI	18100	1330	kg/h

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

CO2					
Repère de l'installation contrôlée			GROUPE 11 / G11		
Gammes de mesure			0-20 %		
Concentration du gaz étalon			17,95 % (+/- 2 %)		
Relevé d'ajustage initial			Zéro : -0,01 % Gain : 17,98 %		
Relevé d'ajustage final			Zéro : -0,07 % Gain : 17,77 %		
Vérification de la ligne de prélèvement			Conforme		
Essai	Date / Heure	Dérive conformité	Valeur	Incertitude absolue	Unité
02/18	07/11/2024 13:09 07/11/2024 14:09	-1.2 % OUI	5,83 (Lq : 0.2)	0,723	% exprimé en CO2 sur gaz sec
02/18	07/11/2024 13:09 07/11/2024 14:09	-1.2 % OUI	11300	1530	kg/h
03/18	07/11/2024 14:22 07/11/2024 15:22	-1.2 % OUI	5,87 (Lq : 0.2)	0,724	% exprimé en CO2 sur gaz sec
03/18	07/11/2024 14:22 07/11/2024 15:22	-1.2 % OUI	11300	1510	kg/h
04/18	07/11/2024 15:34 07/11/2024 16:34	-1.2 % OUI	5,94 (Lq : 0.2)	0,726	% exprimé en CO2 sur gaz sec
04/18	07/11/2024 15:34 07/11/2024 16:34	-1.2 % OUI	11500	1530	kg/h

NOx	
Repère de l'installation contrôlée	GROUPE 11 / G11
Gammes de mesure	0-500 ppm
Concentration du gaz étalon	437,1 ppm (+/- 2 %)
Relevé d'ajustage initial	Zéro : 0,2 ppm Gain : 437,3 ppm
Relevé d'ajustage final	Zéro : 0 ppm Gain : 433,1 ppm
Vérification de la ligne de prélèvement	Conforme

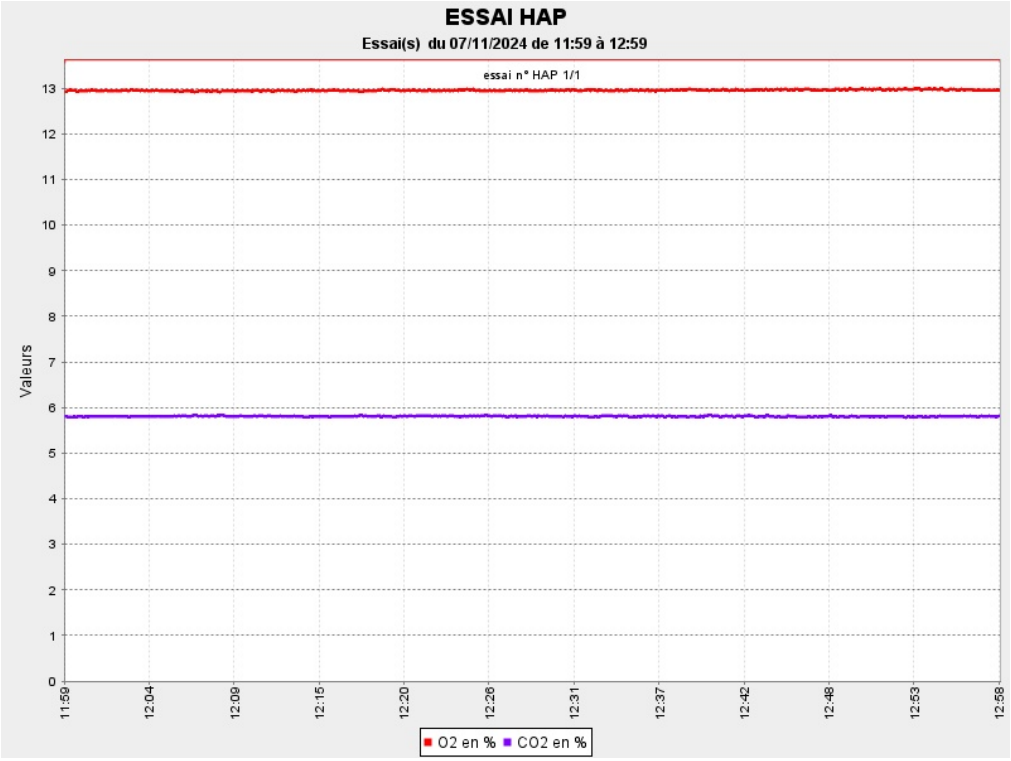
COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

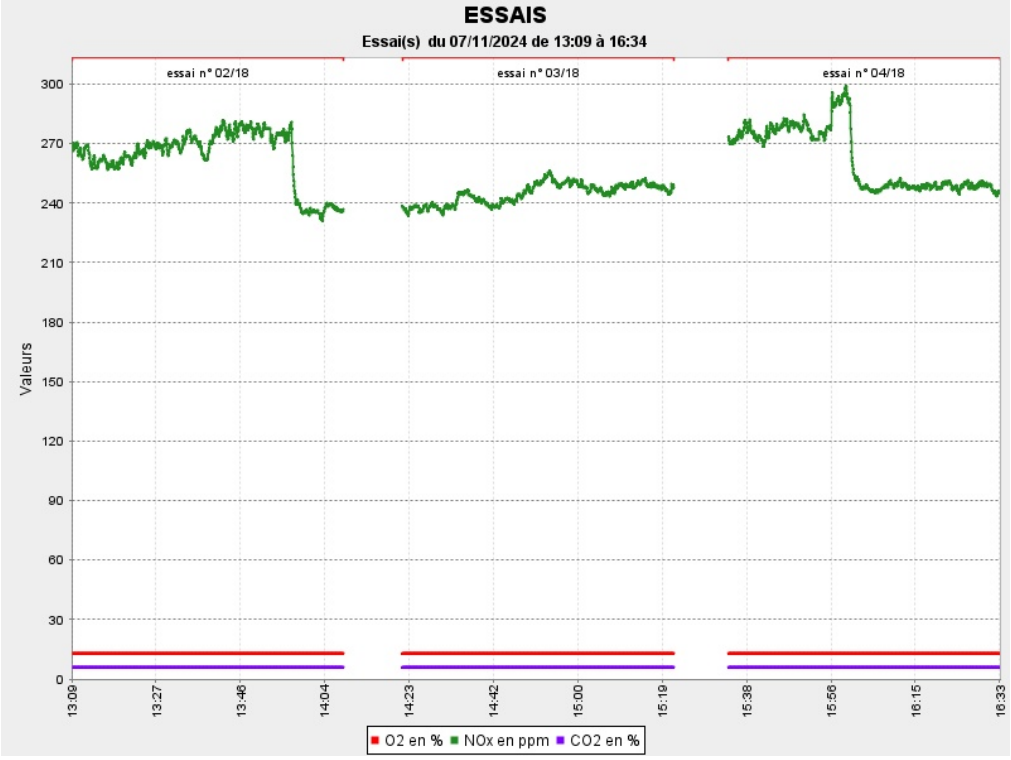
Essai	Date / Heure	Dérive conformité	Valeur	Incertitude absolue	Unité
02/18	07/11/2024 13:09 07/11/2024 14:09	-1 % OUI	264	5,65	ppm exprimé en NO sur gaz sec
02/18	07/11/2024 13:09 07/11/2024 14:09	-1 % OUI	541	11,6	mg/Nm3 exprimé en NO2 sur gaz sec
02/18	07/11/2024 13:09 07/11/2024 14:09	-1 % OUI	403 (Lq : 4,96)	33,9	mg/Nm3 exprimé en NO2 sur gaz sec à 15% O2
02/18	07/11/2024 13:09 07/11/2024 14:09	-1 % OUI	53,4	3,06	kg/h
03/18	07/11/2024 14:22 07/11/2024 15:22	-1 % OUI	245	5,57	ppm exprimé en NO sur gaz sec
03/18	07/11/2024 14:22 07/11/2024 15:22	-1 % OUI	502	11,4	mg/Nm3 exprimé en NO2 sur gaz sec
03/18	07/11/2024 14:22 07/11/2024 15:22	-1 % OUI	373 (Lq : 4,94)	31,4	mg/Nm3 exprimé en NO2 sur gaz sec à 15% O2
03/18	07/11/2024 14:22 07/11/2024 15:22	-1 % OUI	49,0	2,84	kg/h
04/18	07/11/2024 15:34 07/11/2024 16:34	-1 % OUI	262	5,65	ppm exprimé en NO sur gaz sec
04/18	07/11/2024 15:34 07/11/2024 16:34	-1 % OUI	538	11,6	mg/Nm3 exprimé en NO2 sur gaz sec
04/18	07/11/2024 15:34 07/11/2024 16:34	-1 % OUI	397 (Lq : 4,91)	33,0	mg/Nm3 exprimé en NO2 sur gaz sec à 15% O2
04/18	07/11/2024 15:34 07/11/2024 16:34	-1 % OUI	52,9	3,04	kg/h
Validité de la mesure					
02/18 REG 1	Ratio LQ / VLE (%)	1,16 - Conforme			
03/18 REG 2	Ratio LQ / VLE (%)	1,16 - Conforme			
04/18 REG 3	Ratio LQ / VLE (%)	1,15 - Conforme			

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

7.7 . REPRESENTATION GRAPHIQUE DES ANALYSES DE GAZ EN CONTINU :

G11 :





COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

8 . ANNEXE : RAPPORT D'ANALYSES LABORATOIRE :

COPYRIGHT Bureau Veritas Exploitation SAS

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR SAS

BUREAU VERITAS EXPLOITATION SAS
Monsieur Bertrand SIMON
ZA Lenfant
405 Rue Emilien Gautier - Les Milles
13290 AIX EN PROVENCE

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R032090

Version du : 12/12/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-034843-01

Date de réception technique : 02/12/2024
Première date de réception physique : 02/12/2024

Référence Dossier : Réference Dossier : 23889766/11/1/1_BDC
Référence Commande : 1510797081/23889766/11/1/1

Coordinateur de Projets Clients : Marjorie Grimault / MarjorieGrimault@eurofins.com / +33 6 47 65 67 63

ACCREDITATION
N° 1-6925
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

cofrac
ESSAIS

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R032090

Version du : 12/12/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-034843-01

Date de réception technique : 02/12/2024

Première date de réception physique : 02/12/2024

Référence Dossier : Référence Dossier : 23889766/11/1/1_BDC

Référence Commande : 1510797081/23889766/11/1/1

N° Ech	Matrice		Référence échantillon
001	Air Emission	(AIE)	BV1DK2787 - BV1DK2787
002	Air Emission	(AIE)	BV1DK2788 Blanc - BV1DK2788
003	Air Emission	(AIE)	BV1DK2789 - BV1DK2789
004	Air Emission	(AIE)	BV1DK2790 Blanc - BV1DK2790
005	Air Emission	(AIE)	BV1DK2791 - BV1DK2791
006	Air Emission	(AIE)	BV1DK2792 Blanc - BV1DK2792
007	Air Emission	(AIE)	BV1DK2793 - BV1DK2793
008	Air Emission	(AIE)	BV1DK2794 Blanc - BV1DK2794
009	Air Emission	(AIE)	BV1DK2795 - BV1DK2795
010	Air Emission	(AIE)	BV1DK2796 Blanc - BV1DK2796
011	Air Emission	(AIE)	BV1DK2797 - BV1DK2797
012	Air Emission	(AIE)	BV1DK2798 - BV1DK2798
013	Air Emission	(AIE)	BV1DK2799 Blanc - BV1DK2799
014	Air Emission	(AIE)	BV1DK2800 - BV1DK2800
015	Air Emission	(AIE)	BV1DK2801 - BV1DK2801
016	Air Emission	(AIE)	BV1DK2802 Blanc - BV1DK2802
017	Air Emission	(AIE)	BV1DK2803 - BV1DK2803
018	Air Emission	(AIE)	BV1DK2804 - BV1DK2804
019	Air Emission	(AIE)	BV1DK2805 - BV1DK2805
020	Air Emission	(AIE)	BV1DK2806 - BV1DK2806
021	Air Emission	(AIE)	BV1DK2807 - BV1DK2807
022	Air Emission	(AIE)	BV1DK2808 - BV1DK2808
023	Air Emission	(AIE)	BV1DK2809 - BV1DK2809
024	Air Emission	(AIE)	BV1DK2810 - BV1DK2810
025	Air Emission	(AIE)	BV1DK2811 - BV1DK2811
026	Air Emission	(AIE)	BV1DK2812 - BV1DK2812
027	Air Emission	(AIE)	BV1DK2813 Blanc - BV1DK2813
028	Air Emission	(AIE)	BV1DK2814 - BV1DK2814
029	Air Emission	(AIE)	BV1DK2815 Blanc - BV1DK2815
030	Air Emission	(AIE)	BV1DK2816 - BV1DK2816
031	Air Emission	(AIE)	BV1DK2817 - BV1DK2817
032	Air Emission	(AIE)	BV1DK2818 - BV1DK2818
033	Air Emission	(AIE)	BV1DK2819 - BV1DK2819
034	Air Emission	(AIE)	BV1DK2820 - BV1DK2820
035	Air Emission	(AIE)	BV1DK2821 - BV1DK2821
036	Air Emission	(AIE)	BV1DK2822 - BV1DK2822
037	Air Emission	(AIE)	BV1DK2823 Blanc - BV1DK2823

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R032090

Version du : 12/12/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-034843-01

Date de réception technique : 02/12/2024

Première date de réception physique : 02/12/2024

Référence Dossier : Réference Dossier : 23889766/11/1/1_BDC

Référence Commande : 1510797081/23889766/11/1/1

038	Air Emission	(AIE)	BV1DK2824 - BV1DK2824
039	Air Emission	(AIE)	BV1DK2825 Blanc - BV1DK2825
040	Air Emission	(AIE)	BV1DK2826 - BV1DK2826
041	Air Emission	(AIE)	BV1DK2827 Blanc - BV1DK2827
042	Air Emission	(AIE)	BV1DK2828 - BV1DK2828
043	Air Emission	(AIE)	BV1DK2829 - BV1DK2829
044	Air Emission	(AIE)	BV1DK2830 Blanc - BV1DK2830
045	Air Emission	(AIE)	BV1DK2831 - BV1DK2831
046	Air Emission	(AIE)	BV1DK2832 Blanc - BV1DK2832
047	Air Emission	(AIE)	BV1DK2833 - BV1DK2833
048	Air Emission	(AIE)	BV1DK2834 Blanc - BV1DK2834
049	Air Emission	(AIE)	BV1DK2835 - BV1DK2835
050	Air Emission	(AIE)	BV1DK2836 - BV1DK2836
051	Air Emission	(AIE)	BV1DK2838 - BV1DK2838
052	Air Emission	(AIE)	BV1DK2841 - BV1DK2841
053	Air Emission	(AIE)	BV1DK2842 - BV1DK2842
054	Air Emission	(AIE)	BV1DK2843 Blanc - BV1DK2843
055	Air Emission	(AIE)	BV1DK2844 - BV1DK2844
056	Air Emission	(AIE)	BV1DK2845 Blanc - BV1DK2845
057	Air Emission	(AIE)	BV1DK2846 - BV1DK2846
058	Air Emission	(AIE)	BV1DK2847 - BV1DK2847
059	Air Emission	(AIE)	BV2AG4116 - BV2AG4116
060	Air Emission	(AIE)	BV1DK2785
061	Air Emission	(AIE)	BV1DK2786
062	Air Emission	(AIE)	BV1DK2784

ACCREDITATION
N° 1-6925
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R032090

Version du : 12/12/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-034843-01

Date de réception technique : 02/12/2024

Première date de réception physique : 02/12/2024

Référence Dossier : Référence Dossier : 23889766/11/1/1_BDC

Référence Commande : 1510797081/23889766/11/1/1

N° Echantillon		001	002	003	004	005	006
Référence client :		BV1DK2787	BV1DK2788 Blanc	BV1DK2789	BV1DK2790 Blanc	BV1DK2791	BV1DK2792 Blanc
Matrice :		AIE	AIE	AIE	AIE	AIE	AIE
Date de prélèvement :		07/11/2024	07/11/2024	07/11/2024	07/11/2024	07/11/2024	07/11/2024
Date de début d'analyse :		04/12/2024	03/12/2024	03/12/2024	03/12/2024	03/12/2024	03/12/2024
Préparation Physico-Chimique							
LSB03 : **Minéralisation HF/HNO3**							Fait
XXSJ7 : **Volume de rinçage**	ml				65.5	44.0	
Mesures gravimétriques							
N805R : **Poussière sur filtre ≤ 50 mm**							
Masse de poussières non corrigée	mg		* 0.13	* 17.59			* 0.12
Correction appliquée	mg		* 0.17	* 0.17			* 0.17
Incertitude de mesure	mg		* 0.07	* 0.07			* 0.07
Masse de poussières après correction	mg		* ND, <0.36	* 17.42			* ND, <0.36
LSL4A : **Quantité de poussières sur rinçage (pesée)**							
Masse de poussières non corrigée	mg				* 0.15	* 1.08	
Correction appliquée	mg				* 0.33	* 0.33	
Incertitude de la mesure ±	mg				* 0.18	* 0.18	
Masse de poussières après correction	mg				* ND, <0.89	* D, <0.89	
Masse poussières corrigée sur volume total	mg				* <0.89	* <0.89	
Aldéhydes							
FHB71 : **Désorption chimique d'une cartouche de gel de silice imprégné de DNPH**		Fait					
FH0LC : **Formaldéhyde**	µg/tube	ND, <0.67					
Métaux et métalloïdes							
LSH06 : **Antimoine (Sb) (Filtre)**	µg/Filtre						* ND, <0.25
LSH08 : **Arsenic (As) (Filtre)**	µg/Filtre						* ND, <0.25
LSH13 : **Cadmium (Cd) (Filtre)**	µg/Filtre						* ND, <0.10
LSH14 : **Chrome (Cr) (Filtre)**	µg/Filtre						* 0.37 ±25%
LSH15 : **Cobalt (Co) (Filtre)**	µg/Filtre						* ND, <0.10
LSH16 : **Cuivre (Cu) (Filtre)**	µg/Filtre						* ND, <1.00
LSH19 : **Manganèse (Mn) (Filtre)**	µg/Filtre						* 0.26 ±25%
LS33X : **Mercure (Hg)**	µg/Filtre						* ND, <0.04

ACCREDITATION
N° 1-6925
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R032090

Version du : 12/12/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-034843-01

Date de réception technique : 02/12/2024

Première date de réception physique : 02/12/2024

Référence Dossier : Réference Dossier : 23889766/11/1/1_BDC

Référence Commande : 1510797081/23889766/11/1/1

N° Echantillon		001	002	003	004	005	006
Référence client :		BV1DK2787	BV1DK2788 Blanc	BV1DK2789	BV1DK2790 Blanc	BV1DK2791	BV1DK2792 Blanc
Matrice :		AIE	AIE	AIE	AIE	AIE	AIE
Date de prélèvement :		07/11/2024	07/11/2024	07/11/2024	07/11/2024	07/11/2024	07/11/2024
Date de début d'analyse :		04/12/2024	03/12/2024	03/12/2024	03/12/2024	03/12/2024	03/12/2024
Métaux et métalloïdes							
LSH21 : **Nickel (Ni) (Filtre)**	µg/Filtre						* ND, <1.00
LSH22 : **Plomb (Pb) (Filtre)**	µg/Filtre						* ND, <0.25
LSH26 : **Thallium (Tl) (Filtre)**	µg/Filtre						* ND, <0.10
LSH29 : **Vanadium (V) (Filtre)**	µg/Filtre						* ND, <0.10
LSH17 : **Etain (Sn) (Filtre)**	µg/Filtre						ND, <0.25
LSH23 : **Selenium (Se) (Filtre)**	µg/Filtre						ND, <0.50
LSH25 : **Tellure (Te) (Filtre)**	µg/Filtre						ND, <0.25
LSH30 : **Zinc (Zn) (Filtre)**	µg/Filtre						ND, <2.50

ACCREDITATION
N° 1-6925
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R032090

Version du : 12/12/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-034843-01

Date de réception technique : 02/12/2024

Première date de réception physique : 02/12/2024

Référence Dossier : Référence Dossier : 23889766/11/1/1_BDC

Référence Commande : 1510797081/23889766/11/1/1

N° Echantillon		007	008	009	010	011	012
Référence client :		BV1DK2793	BV1DK2794 Blanc	BV1DK2795	BV1DK2796 Blanc	BV1DK2797	BV1DK2798
Matrice :		AIE	AIE	AIE	AIE	AIE	AIE
Date de prélèvement :		07/11/2024	07/11/2024	07/11/2024	07/11/2024	07/11/2024	07/11/2024
Date de début d'analyse :		03/12/2024	03/12/2024	03/12/2024	03/12/2024	03/12/2024	03/12/2024
Préparation Physico-Chimique							
LS0P0 : **Minéralisation de rinçage HF/HNO3**			Fait	Fait			
LSB03 : **Minéralisation HF/HNO3**		Fait					
XXSJ8 : **Volume de rinçage**	ml		43.7	47.8			
LSG05 : **Volume**	ml				47.4	48.0	42.2
XXSJ7 : **Volume de rinçage**	ml		43.7	47.8			
Mesures gravimétriques							
N805R : **Poussière sur filtre ≤ 50 mm**							
Masse de poussières non corrigée	mg	* 12.61					
Correction appliquée	mg	* 0.17					
Incertitude de mesure	mg	* 0.07					
Masse de poussières après correction	mg	* 12.44					
LSL4A : **Quantité de poussières sur rinçage (pesée)**							
Masse de poussières non corrigée	mg		* 0.08	* 0.79			
Correction appliquée	mg		* 0.31	* -0.11			
Incertitude de la mesure ±	mg		* 0.18	* 0.18			
Masse de poussières après correction	mg		* ND, <0.89	* 0.90			
Masse poussières corrigée sur volume total	mg		* <1.15	* 1.14			
Indices de pollution							
LSRAP : **Ammonium (NH4) / Ammoniac (NH3) sur barbotage**							
Ammonium	mg NH4/l				<0.05	226 ±17%	5.64 ±17%
Azote ammoniacal	mg N/l				* <0.04	* 176 ±17%	* 4.39 ±17%
Ammoniac (NH3)	µg NH3/flacon				* ND, <2.24	* 10200 ±17%	* 225 ±17%
Métaux et métalloïdes							
LSH06 : **Antimoine (Sb) (Filtre)**	µg/Filtre	* 2.71 ±15%					
LSH08 : **Arsenic (As) (Filtre)**	µg/Filtre	* 0.86 ±16%					
LSH13 : **Cadmium (Cd) (Filtre)**	µg/Filtre	* ND, <0.10					

ACCREDITATION
N° 1-6925
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

cofrac
ESSAIS

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R032090

Version du : 12/12/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-034843-01

Date de réception technique : 02/12/2024

Première date de réception physique : 02/12/2024

Référence Dossier : Référence Dossier : 23889766/11/1/1_BDC

Référence Commande : 1510797081/23889766/11/1/1

N° Echantillon		007	008	009	010	011	012
Référence client :		BV1DK2793	BV1DK2794 Blanc	BV1DK2795	BV1DK2796 Blanc	BV1DK2797	BV1DK2798
Matrice :		AIE	AIE	AIE	AIE	AIE	AIE
Date de prélèvement :		07/11/2024	07/11/2024	07/11/2024	07/11/2024	07/11/2024	07/11/2024
Date de début d'analyse :		03/12/2024	03/12/2024	03/12/2024	03/12/2024	03/12/2024	03/12/2024
Métaux et métalloïdes							
LSH14 : **Chrome (Cr) (Filtre)**	µg/Filtre	* 2.02 ±25%					
LSH15 : **Cobalt (Co) (Filtre)**	µg/Filtre	* 6.20 ±20%					
LSH16 : **Cuivre (Cu) (Filtre)**	µg/Filtre	* D, <1.00					
LSH19 : **Manganèse (Mn) (Filtre)**	µg/Filtre	* 1.87 ±25%					
LS33X : **Mercure (Hg)**	µg/Filtre	* ND, <0.04					
LSH21 : **Nickel (Ni) (Filtre)**	µg/Filtre	* 305 ±15%					
LSH22 : **Plomb (Pb) (Filtre)**	µg/Filtre	* 0.29 ±14%					
LSH26 : **Thallium (Tl) (Filtre)**	µg/Filtre	* ND, <0.10					
LSH29 : **Vanadium (V) (Filtre)**	µg/Filtre	* 412 ±10%					
LSH17 : **Etain (Sn) (Filtre)**	µg/Filtre	ND, <0.25					
LSH23 : **Selenium (Se) (Filtre)**	µg/Filtre	ND, <0.50					
LSH25 : **Tellure (Te) (Filtre)**	µg/Filtre	ND, <0.25					
LSH30 : **Zinc (Zn) (Filtre)**	µg/Filtre	19.1					
LS0MW : **Antimoine (Sb) (Rinçage)**	µg/flacon		* # 1.91 ±15%	* # 2.71 ±15%			
LS0MY : **Arsenic (As) (Rinçage)**	µg/flacon		* # 1.22 ±16%	* # 1.45 ±15%			
LS0N3 : **Cadmium (Cd) (Rinçage)**	µg/flacon		* # D, <0.13	* # 0.14 ±28%			
LS0N4 : **Chrome (Cr) (Rinçage)**	µg/flacon		* # 0.79 ±25%	* # 1.12 ±25%			
LS0N5 : **Cobalt (Co) (Rinçage)**	µg/flacon		* # D, <0.13	* # 0.32 ±20%			
LS0N6 : **Cuivre (Cu) (Rinçage)**	µg/flacon		* # ND, <1.3	* # D, <1.3			
LS0N9 : **Manganèse (Mn) (Rinçage)**	µg/flacon		* # 3.56 ±25%	* # 5.55 ±25%			
LS0NB : **Nickel (Ni) (Rinçage)**	µg/flacon		* # ND, <1.3	* # 7.4 ±15%			
LS0NC : **Plomb (Pb) (Rinçage)**	µg/flacon		* # 4.25 ±10%	* # 5.98 ±10%			
LS0NG : **Thallium (Tl) (Rinçage)**	µg/flacon		* # D, <0.13	* # 0.14 ±10%			
LS0NJ : **Vanadium (V) (Rinçage)**	µg/flacon		* # 0.41 ±10%	* # 16.9 ±10%			
LS0N7 : **Etain (Sn) (Rinçage)**	µg/flacon		D, <0.32	0.41			
LS0ND : **Selenium (Se) (Rinçage)**	µg/flacon		ND, <0.6	ND, <0.6			
LS0NF : **Tellure (Te) (Rinçage)**	µg/flacon		ND, <0.32	ND, <0.32			
LS0NK : **Zinc (Zn) (Rinçage)**	µg/flacon		5.6	9.1			
LS0JI : **Mercure (Hg) (Rinçage)**							

ACCREDITATION
N° 1-6925
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R032090

Version du : 12/12/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-034843-01

Date de réception technique : 02/12/2024

Première date de réception physique : 02/12/2024

Référence Dossier : Réference Dossier : 23889766/11/1/1_BDC

Référence Commande : 1510797081/23889766/11/1/1

N° Echantillon		007	008	009	010	011	012
Référence client :		BV1DK2793	BV1DK2794 Blanc	BV1DK2795	BV1DK2796 Blanc	BV1DK2797	BV1DK2798
Matrice :		AIE	AIE	AIE	AIE	AIE	AIE
Date de prélèvement :		07/11/2024	07/11/2024	07/11/2024	07/11/2024	07/11/2024	07/11/2024
Date de début d'analyse :		03/12/2024	03/12/2024	03/12/2024	03/12/2024	03/12/2024	03/12/2024
Métaux et métalloïdes							
LS0JI : **Mercure (Hg) (Rinçage)**							
Mercure (Hg)	µg/l		* # <0.50	* # <0.50			
Mercure	µg/flacon		* # ND, <0.02	* # ND, <0.02			

Eurofins Analyses de l'Air - Etablissement de SAVERNE
5, rue d'Otterswiller - 67700 SAVERNE
Tél 03 88 911 911 - site web : www.eurofins.fr/environnement/analyses/air/
SAS au capital de 679 083 € - APE 7120B - RCS SAVERNE 844 919 993

ACCREDITATION
N° 1-6925
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R032090

Version du : 12/12/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-034843-01

Date de réception technique : 02/12/2024

Première date de réception physique : 02/12/2024

Référence Dossier : Référence Dossier : 23889766/11/1/1_BDC

Référence Commande : 1510797081/23889766/11/1/1

N° Echantillon		013	014	015	016	017	018
Référence client :		BV1DK2799 Blanc	BV1DK2800	BV1DK2801	BV1DK2802 Blanc	BV1DK2803	BV1DK2804
Matrice :		AIE	AIE	AIE	AIE	AIE	AIE
Date de prélèvement :		07/11/2024	07/11/2024	07/11/2024	07/11/2024	07/11/2024	07/11/2024
Date de début d'analyse :		03/12/2024	03/12/2024	03/12/2024	03/12/2024	03/12/2024	03/12/2024
Préparation Physico-Chimique							
LSG05 : **Volume**	ml	60.5	54.8	41.8	63.7	103	81.2
Métaux et métalloïdes							
LSG78 : **Antimoine (Sb) (Barbotage)**							
Antimoine (Sb)	µg/l				* # <0.200	* # <0.200	* # <0.200
Antimoine (Sb)	µg/flacon				* # ND, <0.013	* # ND, <0.021	* # ND, <0.016
LSG80 : **Arsenic (As) (Barbotage)**							
Arsenic (As)	µg/l				* # <0.200	* # <0.200	* # <0.200
Arsenic (As)	µg/flacon				* # ND, <0.013	* # ND, <0.021	* # ND, <0.016
LSG85 : **Cadmium (Cd) (Barbotage)**							
Cadmium (Cd)	µg/l				* # <0.200	* # <0.200	* # <0.200
Cadmium (Cd)	µg/flacon				* # ND, <0.013	* # ND, <0.021	* # ND, <0.016
LSG86 : **Chrome (Cr) (Barbotage)**							
Chrome (Cr)	µg/l				* # 4.099 ±20%	* # 2.36 ±20%	* # 0.821 ±20%
Chrome (Cr)	µg/flacon				* # 0.261 ±20%	* # 0.243 ±20%	* # 0.067 ±20%
LSG87 : **Cobalt (Co) (Barbotage)**							
Cobalt (Co)	µg/l				* # 1.65 ±20%	* # 0.696 ±20%	* # 0.227 ±20%
Cobalt (Co)	µg/flacon				* # 0.105 ±20%	* # 0.072 ±20%	* # 0.018 ±20%
LSG88 : **Cuivre (Cu) (Barbotage)**							
Cuivre (Cu)	µg/l				* # 1.497 ±16%	* # 3.81 ±15%	* # <0.500
Cuivre (Cu)	µg/flacon				* # 0.095 ±16%	* # 0.393 ±15%	* # D, <0.041
LSG91 : **Manganèse (Mn) (Barbotage)**							
Manganèse (Mn)	µg/l				* # 12.1 ±26%	* # 3.94 ±26%	* # <0.500
Manganèse (Mn)	µg/flacon				* # 0.772 ±26%	* # 0.407 ±26%	* # D, <0.041
LSG93 : **Nickel (Ni) (Barbotage)**							
Nickel (Ni)	µg/l				* # 48.1 ±15%	* # 15.1 ±15%	* # <2.00
Nickel (Ni)	µg/flacon				* # 3.07 ±15%	* # 1.56 ±15%	* # D, <0.162
LSG94 : **Plomb (Pb) (Barbotage)**							
Plomb (Pb)	µg/l				* # <0.500	* # <0.500	* # <0.500
Plomb (Pb)	µg/flacon				* # D, <0.032	* # D, <0.052	* # ND, <0.041
LSG98 : **Thallium (Tl) (Barbotage)**							
Thallium (Tl)	µg/l				* # <0.500	* # <0.500	* # <0.500

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R032090

Version du : 12/12/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-034843-01

Date de réception technique : 02/12/2024

Première date de réception physique : 02/12/2024

Référence Dossier : Référence Dossier : 23889766/11/1/1_BDC

Référence Commande : 1510797081/23889766/11/1/1

N° Echantillon		013	014	015	016	017	018
Référence client :		BV1DK2799 Blanc	BV1DK2800	BV1DK2801	BV1DK2802 Blanc	BV1DK2803	BV1DK2804
Matrice :		AIE	AIE	AIE	AIE	AIE	AIE
Date de prélèvement :		07/11/2024	07/11/2024	07/11/2024	07/11/2024	07/11/2024	07/11/2024
Date de début d'analyse :		03/12/2024	03/12/2024	03/12/2024	03/12/2024	03/12/2024	03/12/2024
Métaux et métalloïdes							
LSG98 : **Thallium (Tl) (Barbotage)**							
Thallium (Tl)	µg/flacon				* # ND, <0.032	* # ND, <0.052	* # ND, <0.041
LSH02 : **Vanadium (V) (Barbotage)**							
Vanadium	µg/l				* # 0.659 ±25%	* # 0.779 ±25%	* # <0.200
Vanadium (V)	µg/flacon				* # 0.042 ±25%	* # 0.080 ±25%	* # ND, <0.016
LSG89 : **Etain (Sn) (Barbotage)**							
Etain (Sn)	µg/l				<1.00	<1.00	<1.00
Etain (Sn)	µg/flacon				ND, <0.064	D, <0.103	D, <0.081
LSG95 : **Selenium (Se) (Barbotage)**							
Sélénium (Se)	µg/l				<0.500	<0.500	<0.500
Selenium (Se)	µg/flacon				ND, <0.032	ND, <0.052	ND, <0.041
LSG97 : **Tellure (Te) (Barbotage)**							
Tellure (Te)	µg/l				<0.200	<0.200	<0.200
Tellure (Te)	µg/flacon				ND, <0.013	ND, <0.021	ND, <0.016
LSH03 : **Zinc (Zn) (Barbotage)**							
Zinc (Zn)	µg/l				12.0	7.76	<5.00
Zinc (Zn)	µg/flacon				0.762	0.800	D, <0.406
N80GU : **Mercure (Hg) (Barbotage permanganate)**							
Volume corrigé	ml	57	51	39			
Mercure (Hg)	µg/l	* <1.00	* <1.00	* <1.00			
Mercure (Hg)	µg/flacon	* ND, <0.06	* D, <0.05	* ND, <0.04			

ACCREDITATION
N° 1-6925
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R032090

Version du : 12/12/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-034843-01

Date de réception technique : 02/12/2024

Première date de réception physique : 02/12/2024

Référence Dossier : Réference Dossier : 23889766/11/1/1_BDC

Référence Commande : 1510797081/23889766/11/1/1

N° Echantillon		019	020	021	022	023	024
Référence client :		BV1DK2805	BV1DK2806	BV1DK2807	BV1DK2808	BV1DK2809	BV1DK2810
Matrice :		AIE	AIE	AIE	AIE	AIE	AIE
Date de prélèvement :		07/11/2024	07/11/2024	07/11/2024	07/11/2024	07/11/2024	07/11/2024
Date de début d'analyse :		03/12/2024	03/12/2024	03/12/2024	03/12/2024	03/12/2024	03/12/2024
Préparation Physico-Chimique							
LSB03 : **Minéralisation HF/HNO3**		Fait				Fait	
LSG05 : **Volume**	ml		78.3	143	89.3		81.5
Mesures gravimétriques							
N805R : **Poussière sur filtre ≤ 50 mm**							
Masse de poussières non corrigée	mg	* 15.55				* 14.51	
Correction appliquée	mg	* 0.17				* 0.17	
Incertitude de mesure	mg	* 0.07				* 0.07	
Masse de poussières après correction	mg	* 15.38				* 14.34	
Indices de pollution							
LSRAP : **Ammonium (NH4) / Ammoniac (NH3) sur barbotage**							
Ammonium	mg NH4/l		80.6 ±17%				80.9 ±17%
Azote ammoniacal	mg N/l		* 62.7 ±17%				* 62.9 ±17%
Ammoniac (NH3)	µg NH3/flacon		* 5960 ±17%				* 6230 ±17%
Métaux et métalloïdes							
LSH06 : **Antimoine (Sb) (Filtre)**	µg/Filtre	* 1.41 ±15%				* 2.80 ±15%	
LSH08 : **Arsenic (As) (Filtre)**	µg/Filtre	* 0.74 ±16%				* 0.88 ±16%	
LSH13 : **Cadmium (Cd) (Filtre)**	µg/Filtre	* ND, <0.10				* ND, <0.10	
LSH14 : **Chrome (Cr) (Filtre)**	µg/Filtre	* 1.87 ±25%				* 1.78 ±25%	
LSH15 : **Cobalt (Co) (Filtre)**	µg/Filtre	* 4.16 ±20%				* 6.41 ±20%	
LSH16 : **Cuivre (Cu) (Filtre)**	µg/Filtre	* D, <1.00				* D, <1.00	
LSH19 : **Manganèse (Mn) (Filtre)**	µg/Filtre	* 1.92 ±25%				* 1.89 ±25%	
LS33X : **Mercure (Hg)**	µg/Filtre	* ND, <0.04				* ND, <0.04	
LSH21 : **Nickel (Ni) (Filtre)**	µg/Filtre	* 410 ±15%				* 325 ±15%	
LSH22 : **Plomb (Pb) (Filtre)**	µg/Filtre	* 0.33 ±13%				* 0.34 ±13%	
LSH26 : **Thallium (Tl) (Filtre)**	µg/Filtre	* ND, <0.10				* ND, <0.10	
LSH29 : **Vanadium (V) (Filtre)**	µg/Filtre	* 922 ±10%				* 445 ±10%	
LSH17 : **Etain (Sn) (Filtre)**	µg/Filtre	ND, <0.25				ND, <0.25	
LSH23 : **Selenium (Se) (Filtre)**	µg/Filtre	ND, <0.50				ND, <0.50	

ACCREDITATION
N° 1-6925
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

cofrac
ESSAIS

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R032090

Version du : 12/12/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-034843-01

Date de réception technique : 02/12/2024

Première date de réception physique : 02/12/2024

Référence Dossier : Référence Dossier : 23889766/11/1/1_BDC

Référence Commande : 1510797081/23889766/11/1/1

N° Echantillon		019	020	021	022	023	024
Référence client :		BV1DK2805	BV1DK2806	BV1DK2807	BV1DK2808	BV1DK2809	BV1DK2810
Matrice :		AIE	AIE	AIE	AIE	AIE	AIE
Date de prélèvement :		07/11/2024	07/11/2024	07/11/2024	07/11/2024	07/11/2024	07/11/2024
Date de début d'analyse :		03/12/2024	03/12/2024	03/12/2024	03/12/2024	03/12/2024	03/12/2024
Métaux et métalloïdes							
LSH25 : **Tellure (Te) (Filtre)**	µg/Filtre	ND, <0.25				ND, <0.25	
LSH30 : **Zinc (Zn) (Filtre)**	µg/Filtre	14.0				20.9	
LSG78 : **Antimoine (Sb) (Barbotage)**							
Antimoine (Sb)	µg/l				* # <0.200		
Antimoine (Sb)	µg/flacon				* # ND, <0.018		
LSG80 : **Arsenic (As) (Barbotage)**							
Arsenic (As)	µg/l				* # <0.200		
Arsenic (As)	µg/flacon				* # ND, <0.018		
LSG85 : **Cadmium (Cd) (Barbotage)**							
Cadmium (Cd)	µg/l				* # <0.200		
Cadmium (Cd)	µg/flacon				* # ND, <0.018		
LSG86 : **Chrome (Cr) (Barbotage)**							
Chrome (Cr)	µg/l				* # 2.66 ±20%		
Chrome (Cr)	µg/flacon				* # 0.238 ±20%		
LSG87 : **Cobalt (Co) (Barbotage)**							
Cobalt (Co)	µg/l				* # 0.749 ±20%		
Cobalt (Co)	µg/flacon				* # 0.067 ±20%		
LSG88 : **Cuivre (Cu) (Barbotage)**							
Cuivre (Cu)	µg/l				* # 8.36 ±15%		
Cuivre (Cu)	µg/flacon				* # 0.746 ±15%		
LSG91 : **Manganèse (Mn) (Barbotage)**							
Manganèse (Mn)	µg/l				* # 4.08 ±26%		
Manganèse (Mn)	µg/flacon				* # 0.364 ±26%		
LSG93 : **Nickel (Ni) (Barbotage)**							
Nickel (Ni)	µg/l				* # 16.5 ±15%		
Nickel (Ni)	µg/flacon				* # 1.47 ±15%		
LSG94 : **Plomb (Pb) (Barbotage)**							
Plomb (Pb)	µg/l				* # 0.891 ±22%		
Plomb (Pb)	µg/flacon				* # 0.080 ±22%		
LSG98 : **Thallium (Tl) (Barbotage)**							
Thallium (Tl)	µg/l				* # <0.500		
Thallium (Tl)	µg/flacon				* # ND, <0.045		
LSH02 : **Vanadium (V) (Barbotage)**							

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R032090

Version du : 12/12/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-034843-01

Date de réception technique : 02/12/2024

Première date de réception physique : 02/12/2024

Référence Dossier : Référence Dossier : 23889766/11/1/1_BDC

Référence Commande : 1510797081/23889766/11/1/1

N° Echantillon		019	020	021	022	023	024
Référence client :		BV1DK2805	BV1DK2806	BV1DK2807	BV1DK2808	BV1DK2809	BV1DK2810
Matrice :		AIE	AIE	AIE	AIE	AIE	AIE
Date de prélèvement :		07/11/2024	07/11/2024	07/11/2024	07/11/2024	07/11/2024	07/11/2024
Date de début d'analyse :		03/12/2024	03/12/2024	03/12/2024	03/12/2024	03/12/2024	03/12/2024
Métaux et métalloïdes							
LSH02 : **Vanadium (V) (Barbotage)**							
Vanadium	µg/l				* # 0.84 ±25%		
Vanadium (V)	µg/flacon				* # 0.075 ±25%		
LSG89 : **Etain (Sn) (Barbotage)**							
Etain (Sn)	µg/l				<1.00		
Etain (Sn)	µg/flacon				D, <0.089		
LSG95 : **Selenium (Se) (Barbotage)**							
Sélénium (Se)	µg/l				<0.500		
Selenium (Se)	µg/flacon				D, <0.045		
LSG97 : **Tellure (Te) (Barbotage)**							
Tellure (Te)	µg/l				<0.200		
Tellure (Te)	µg/flacon				ND, <0.018		
LSH03 : **Zinc (Zn) (Barbotage)**							
Zinc (Zn)	µg/l				10.1		
Zinc (Zn)	µg/flacon				0.902		
N80GU : **Mercure (Hg) (Barbotage permanganate)**							
Volume corrigé	ml			133			
Mercure (Hg)	µg/l			* <1.00			
Mercure (Hg)	µg/flacon			* ND, <0.13			

ACCREDITATION
N° 1-6925
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

cofrac
ESSAIS

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R032090

Version du : 12/12/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-034843-01

Date de réception technique : 02/12/2024

Première date de réception physique : 02/12/2024

Référence Dossier : Référence Dossier : 23889766/11/1/1_BDC

Référence Commande : 1510797081/23889766/11/1/1

N° Echantillon		025	026	027	028	029	030
Référence client :		BV1DK2811	BV1DK2812	BV1DK2813 Blanc	BV1DK2814	BV1DK2815 Blanc	BV1DK2816
Matrice :		AIE	AIE	AIE	AIE	AIE	AIE
Date de prélèvement :		07/11/2024	07/11/2024	08/11/2024	08/11/2024	08/11/2024	08/11/2024
Date de début d'analyse :		03/12/2024	03/12/2024	03/12/2024	03/12/2024	03/12/2024	03/12/2024
Préparation Physico-Chimique							
LSG05 : **Volume**	ml	80.4	98.6				
XXSJ7 : **Volume de rinçage**	ml					59.6	51.6
Mesures gravimétriques							
N805R : **Poussière sur filtre ≤ 50 mm**							
Masse de poussières non corrigée	mg			* 0.08	* 16.37		
Correction appliquée	mg			* 0.17	* 0.17		
Incertitude de mesure	mg			* 0.07	* 0.07		
Masse de poussières après correction	mg			* ND, <0.36	* 16.20		
LSL4A : **Quantité de poussières sur rinçage (pesée)**							
Masse de poussières non corrigée	mg					* -0.05	* 4.90
Correction appliquée	mg					* 0.33	* 0.33
Incertitude de la mesure ±	mg					* 0.18	* 0.18
Masse de poussières après correction	mg					* ND, <0.89	* 4.56
Masse poussières corrigée sur volume total	mg					* <0.89	* 4.56
Métaux et métalloïdes							
LSG78 : **Antimoine (Sb) (Barbotage)**							
Antimoine (Sb)	µg/l		* # <0.200				
Antimoine (Sb)	µg/flacon		* # ND, <0.02				
LSG80 : **Arsenic (As) (Barbotage)**							
Arsenic (As)	µg/l		* # <0.200				
Arsenic (As)	µg/flacon		* # ND, <0.02				
LSG85 : **Cadmium (Cd) (Barbotage)**							
Cadmium (Cd)	µg/l		* # <0.200				
Cadmium (Cd)	µg/flacon		* # ND, <0.02				
LSG86 : **Chrome (Cr) (Barbotage)**							
Chrome (Cr)	µg/l		* # 3.06 ±20%				
Chrome (Cr)	µg/flacon		* # 0.302 ±20%				
LSG87 : **Cobalt (Co) (Barbotage)**							
Cobalt (Co)	µg/l		* # 0.914 ±20%				

Eurofins Analyses de l'Air - Etablissement de SAVERNE
5, rue d'Otterswiller - 67700 SAVERNE
Tél 03 88 911 911 - site web : www.eurofins.fr/environnement/analyses/air/
SAS au capital de 679 083 € - APE 7120B - RCS SAVERNE 844 919 993

ACCREDITATION
N° 1-6925
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

cofrac
ESSAIS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R032090

Version du : 12/12/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-034843-01

Date de réception technique : 02/12/2024

Première date de réception physique : 02/12/2024

Référence Dossier : Référence Dossier : 23889766/11/1/1_BDC

Référence Commande : 1510797081/23889766/11/1/1

N° Echantillon		025	026	027	028	029	030
Référence client :		BV1DK2811	BV1DK2812	BV1DK2813 Blanc	BV1DK2814	BV1DK2815 Blanc	BV1DK2816
Matrice :		AIE	AIE	AIE	AIE	AIE	AIE
Date de prélèvement :		07/11/2024	07/11/2024	08/11/2024	08/11/2024	08/11/2024	08/11/2024
Date de début d'analyse :		03/12/2024	03/12/2024	03/12/2024	03/12/2024	03/12/2024	03/12/2024
Métaux et métalloïdes							
LSG87 : **Cobalt (Co) (Barbotage)**							
Cobalt (Co)	µg/flacon		* # 0.090 ±20%				
LSG88 : **Cuivre (Cu) (Barbotage)**							
Cuivre (Cu)	µg/l		* # 14.1 ±15%				
Cuivre (Cu)	µg/flacon		* # 1.39 ±15%				
LSG91 : **Manganèse (Mn) (Barbotage)**							
Manganèse (Mn)	µg/l		* # 4.25 ±26%				
Manganèse (Mn)	µg/flacon		* # 0.419 ±26%				
LSG93 : **Nickel (Ni) (Barbotage)**							
Nickel (Ni)	µg/l		* # 21.2 ±15%				
Nickel (Ni)	µg/flacon		* # 2.09 ±15%				
LSG94 : **Plomb (Pb) (Barbotage)**							
Plomb (Pb)	µg/l		* # 0.951 ±21%				
Plomb (Pb)	µg/flacon		* # 0.094 ±21%				
LSG98 : **Thallium (Tl) (Barbotage)**							
Thallium (Tl)	µg/l		* # <0.500				
Thallium (Tl)	µg/flacon		* # ND, <0.049				
LSH02 : **Vanadium (V) (Barbotage)**							
Vanadium	µg/l		* # 0.653 ±25%				
Vanadium (V)	µg/flacon		* # 0.064 ±25%				
LSG89 : **Etain (Sn) (Barbotage)**							
Etain (Sn)	µg/l		<1.00				
Etain (Sn)	µg/flacon		D, <0.099				
LSG95 : **Selenium (Se) (Barbotage)**							
Sélénium (Se)	µg/l		<0.500				
Selenium (Se)	µg/flacon		D, <0.049				
LSG97 : **Tellure (Te) (Barbotage)**							
Tellure (Te)	µg/l		<0.200				
Tellure (Te)	µg/flacon		ND, <0.02				
LSH03 : **Zinc (Zn) (Barbotage)**							
Zinc (Zn)	µg/l		13.8				
Zinc (Zn)	µg/flacon		1.36				

ACCREDITATION
N° 1-6925
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R032090

Version du : 12/12/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-034843-01

Date de réception technique : 02/12/2024

Première date de réception physique : 02/12/2024

Référence Dossier : Réference Dossier : 23889766/11/1/1_BDC

Référence Commande : 1510797081/23889766/11/1/1

N° Echantillon		025	026	027	028	029	030
Référence client :		BV1DK2811	BV1DK2812	BV1DK2813 Blanc	BV1DK2814	BV1DK2815 Blanc	BV1DK2816
Matrice :		AIE	AIE	AIE	AIE	AIE	AIE
Date de prélèvement :		07/11/2024	07/11/2024	08/11/2024	08/11/2024	08/11/2024	08/11/2024
Date de début d'analyse :		03/12/2024	03/12/2024	03/12/2024	03/12/2024	03/12/2024	03/12/2024
Métaux et métalloïdes							
N80GU : **Mercure (Hg) (Barbotage permanganate)**							
Volume corrigé	ml	75					
Mercure (Hg)	µg/l	* <1.00					
Mercure (Hg)	µg/flacon	* ND, <0.08					

ACCREDITATION
N° 1-6925
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R032090

Version du : 12/12/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-034843-01

Date de réception technique : 02/12/2024

Première date de réception physique : 02/12/2024

Référence Dossier : Référence Dossier : 23889766/11/1/1_BDC

Référence Commande : 1510797081/23889766/11/1/1

N° Echantillon		031	032	033	034	035	036
Référence client :		BV1DK2817	BV1DK2818	BV1DK2819	BV1DK2820	BV1DK2821	BV1DK2822
Matrice :		AIE	AIE	AIE	AIE	AIE	AIE
Date de prélèvement :		08/11/2024	08/11/2024	08/11/2024	08/11/2024	08/11/2024	08/11/2024
Date de début d'analyse :		03/12/2024	03/12/2024	03/12/2024	03/12/2024	03/12/2024	03/12/2024
Mesures gravimétriques							
N805R : **Poussière sur filtre ≤ 50 mm**							
Masse de poussières non corrigée	mg	* 0.74	* 15.89	* 14.72	* 13.06	* 11.83	* 12.48
Correction appliquée	mg	* 0.17	* 0.17	* 0.17	* 0.17	* 0.17	* 0.17
Incertitude de mesure	mg	* 0.07	* 0.07	* 0.07	* 0.07	* 0.07	* 0.07
Masse de poussières après correction	mg	* 0.57	* 15.72	* 14.55	* 12.89	* 11.66	* 12.31

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R032090

Version du : 12/12/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-034843-01

Date de réception technique : 02/12/2024

Première date de réception physique : 02/12/2024

Référence Dossier : Référence Dossier : 23889766/11/1/1_BDC

Référence Commande : 1510797081/23889766/11/1/1

N° Echantillon		037	038	039	040	041	042
Référence client :		BV1DK2823 Blanc	BV1DK2824	BV1DK2825 Blanc	BV1DK2826	BV1DK2827 Blanc	BV1DK2828
Matrice :		AIE	AIE	AIE	AIE	AIE	AIE
Date de prélèvement :		12/11/2024	12/11/2024	12/11/2024	12/11/2024	12/11/2024	12/11/2024
Date de début d'analyse :		03/12/2024	03/12/2024	03/12/2024	03/12/2024	03/12/2024	03/12/2024
Préparation Physico-Chimique							
LSG05 : **Volume**	ml					68.3	67.0
XXSJ7 : **Volume de rinçage**	ml			51.2	44.4		
Mesures gravimétriques							
N805R : **Poussière sur filtre ≤ 50 mm**							
Masse de poussières non corrigée	mg	* 0.15	* -1.21				
Correction appliquée	mg	* 0.17	* 0.17				
Incertitude de mesure	mg	* 0.07	* 0.07				
Masse de poussières après correction	mg	* ND, <0.36	* ND, <0.36				
LSL4A : **Quantité de poussières sur rinçage (pesée)**							
Masse de poussières non corrigée	mg			* 0.36	* 1.91		
Correction appliquée	mg			* 0.33	* 0.33		
Incertitude de la mesure ±	mg			* 0.18	* 0.18		
Masse de poussières après correction	mg			* ND, <0.89	* 1.58		
Masse poussières corrigée sur volume total	mg			* <0.89	* 1.58		
Indices de pollution							
LSRAP : **Ammonium (NH4) / Ammoniac (NH3) sur barbotage**							
Ammonium	mg NH4/l					<0.05	129 ±17%
Azote ammoniacal	mg N/l					* <0.04	* 100 ±17%
Ammoniac (NH3)	µg NH3/flacon					* ND, <3.23	* 8160 ±17%

ACCREDITATION
N° 1-6925
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R032090

Version du : 12/12/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-034843-01

Date de réception technique : 02/12/2024

Première date de réception physique : 02/12/2024

Référence Dossier : Référence Dossier : 23889766/11/1/1_BDC

Référence Commande : 1510797081/23889766/11/1/1

N° Echantillon		043	044	045	046	047	048
Référence client :		BV1DK2829	BV1DK2830 Blanc	BV1DK2831	BV1DK2832 Blanc	BV1DK2833	BV1DK2834 Blanc
Matrice :		AIE	AIE	AIE	AIE	AIE	AIE
Date de prélèvement :		12/11/2024	12/11/2024	12/11/2024	12/11/2024	12/11/2024	12/11/2024
Date de début d'analyse :		03/12/2024	03/12/2024	03/12/2024	03/12/2024	03/12/2024	03/12/2024
Préparation Physico-Chimique							
LSG05 : **Volume**	ml	44.5					84.1
XXSJ7 : **Volume de rinçage**	ml				38.4	76.2	
Mesures gravimétriques							
LSL49 : **Poussière sur filtre supérieur à 50mm**							
Masse de poussières non corrigée	mg		* 1.74	* 62.55			
Correction appliquée	mg		* 1.38	* 1.38			
Incertitude de la mesure ±	mg		* 0.13	* 0.13			
Masse de poussières après correction	mg		* D, <0.65	* 61.17			
LSL4A : **Quantité de poussières sur rinçage (pesée)**							
Masse de poussières non corrigée	mg				* 0.27	* 34.63	
Correction appliquée	mg				* 0.33	* 0.33	
Incertitude de la mesure ±	mg				* 0.18	* 0.18	
Masse de poussières après correction	mg				* ND, <0.89	* 34.29	
Masse poussières corrigée sur volume total	mg				* <0.89	* 34.29	
Indices de pollution							
LSRAP : **Ammonium (NH4) / Ammoniac (NH3) sur barbotage**							
Ammonium	mg NH4/l	7.99 ±17%					<0.05
Azote ammoniacal	mg N/l	* 6.22 ±17%					* <0.04
Ammoniac (NH3)	µg NH3/flacon	* 336 ±17%					* ND, <3.97

ACCREDITATION
N° 1-6925
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

cofrac
ESSAIS

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R032090

Version du : 12/12/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-034843-01

Date de réception technique : 02/12/2024

Première date de réception physique : 02/12/2024

Référence Dossier : Référence Dossier : 23889766/11/1/1_BDC

Référence Commande : 1510797081/23889766/11/1/1

N° Echantillon		049	050	051	052	053	054
Référence client :		BV1DK2835	BV1DK2836	BV1DK2838	BV1DK2841	BV1DK2842	BV1DK2843 Blanc
Matrice :		AIE	AIE	AIE	AIE	AIE	AIE
Date de prélèvement :		12/11/2024	12/11/2024	12/11/2024	12/11/2024	12/11/2024	13/11/2024
Date de début d'analyse :		03/12/2024	03/12/2024	03/12/2024	03/12/2024	03/12/2024	03/12/2024
Préparation Physico-Chimique							
LSG05 : **Volume**	ml	56.9	59.2				
Mesures gravimétriques							
N805R : **Poussière sur filtre ≤ 50 mm**							
Masse de poussières non corrigée	mg			* 13.54	* 15.42	* 15.15	* 0.07
Correction appliquée	mg			* 0.17	* 0.17	* 0.17	* 0.17
Incertitude de mesure	mg			* 0.07	* 0.07	* 0.07	* 0.07
Masse de poussières après correction	mg			* 13.37	* 15.25	* 14.98	* ND, <0.36
Indices de pollution							
LSRAP : **Ammonium (NH4) / Ammoniac (NH3) sur barbotage**							
Ammonium	mg NH4/l	319 ±17%	8.23 ±17%				
Azote ammoniacal	mg N/l	* 248 ±17%	* 6.40 ±17%				
Ammoniac (NH3)	µg NH3/flacon	* 17200 ±17%	* 460 ±17%				

ACCREDITATION
N° 1-6925
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

cofrac
ESSAIS

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R032090

Version du : 12/12/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-034843-01

Date de réception technique : 02/12/2024

Première date de réception physique : 02/12/2024

Référence Dossier : Référence Dossier : 23889766/11/1/1_BDC

Référence Commande : 1510797081/23889766/11/1/1

N° Echantillon		055	056	057	058	059	060
Référence client :		BV1DK2844	BV1DK2845 Blanc	BV1DK2846	BV1DK2847	BV2AG4116	BV1DK2785
Matrice :		AIE	AIE	AIE	AIE	AIE	AIE
Date de prélèvement :		13/11/2024	13/11/2024	13/11/2024	13/11/2024	07/11/2024	
Date de début d'analyse :		03/12/2024	04/12/2024	03/12/2024	03/12/2024	09/12/2024	06/12/2024
Préparation Physico-Chimique							
LSG05 : **Volume**	ml						52.2
XXSJ7 : **Volume de rinçage**	ml		45.5	48.8			
Mesures gravimétriques							
N805R : **Poussière sur filtre ≤ 50 mm**							
Masse de poussières non corrigée	mg	* 11.23			* 17.00		
Correction appliquée	mg	* 0.17			* 0.17		
Incertitude de mesure	mg	* 0.07			* 0.07		
Masse de poussières après correction	mg	* 11.06			* 16.83		
LSL4A : **Quantité de poussières sur rinçage (pesée)**							
Masse de poussières non corrigée	mg		* -0.26	* 2.02			
Correction appliquée	mg		* -0.11	* 0.33			
Incertitude de la mesure ±	mg		* 0.18	* 0.18			
Masse de poussières après correction	mg		* ND, <0.89	* 1.69			
Masse poussières corrigée sur volume total	mg		* <0.89	* 1.69			
Indices de pollution							
LSRAP : **Ammonium (NH4) / Ammoniac (NH3) sur barbotage**							
Ammonium	mg NH4/l						113 ±17%
Azote ammoniacal	mg N/l						* 88.1 ±17%
Ammoniac (NH3)	µg NH3/flacon						* 5590 ±17%
Hydrocarbures aromatiques polycycliques							
LSRFE : **Extraction des HAP**						* Fait	
LK01P : **Fluoranthène**	µg/échantillon					* # 0.715 ±31%	
LK01R : **Benzo-(a)-anthracène**	µg/échantillon					* # 1.51 ±19%	
LK01T : **Benzo(b)fluoranthène**	µg/échantillon					* # 0.673 ±31%	
LK01U : **Benzo(k)fluoranthène**	µg/échantillon					* # 0.131 ±35%	
LK01K : **Benzo(a)pyrène**	µg/échantillon					* # 0.689 ±31%	
LK01V : **Dibenzo(a,h)anthracène**	µg/échantillon					* # 0.28 ±12%	

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R032090

Version du : 12/12/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-034843-01

Date de réception technique : 02/12/2024

Première date de réception physique : 02/12/2024

Référence Dossier : Référence Dossier : 23889766/11/1/1_BDC

Référence Commande : 1510797081/23889766/11/1/1

N° Echantillon		055	056	057	058	059	060
Référence client :		BV1DK2844	BV1DK2845 Blanc	BV1DK2846	BV1DK2847	BV2AG4116	BV1DK2785
Matrice :		AIE	AIE	AIE	AIE	AIE	AIE
Date de prélèvement :		13/11/2024	13/11/2024	13/11/2024	13/11/2024	07/11/2024	
Date de début d'analyse :		03/12/2024	04/12/2024	03/12/2024	03/12/2024	09/12/2024	06/12/2024
Hydrocarbures aromatiques polycycliques							
LK01Z : **Benzo(ghi)Pérylène**	µg/échantillon					* # 0.532 ±24%	
LK020 : **Indeno (1,2,3-cd) Pyrène**	µg/échantillon					* # 0.128 ±40%	
LK07C : **Somme des HAP 8**	µg/échantillon					4.66	

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R032090

Version du : 12/12/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-034843-01

Date de réception technique : 02/12/2024

Première date de réception physique : 02/12/2024

Référence Dossier : Réference Dossier : 23889766/11/1/1_BDC

Référence Commande : 1510797081/23889766/11/1/1

N° Echantillon		061		062					
Référence client :		BV1DK2786		BV1DK2784					
Matrice :		AIE		AIE					
Date de prélèvement :									
Date de début d'analyse :		06/12/2024		06/12/2024					
Préparation Physico-Chimique									
LSG05 : **Volume**	ml	58.5		67.3					
Indices de pollution									
LSRAP : **Ammonium (NH4) / Ammoniac (NH3) sur barbotage**									
Ammonium	mg NH4/l	3.63 ±17%		<0.05					
Azote ammoniacal	mg N/l	* 2.82 ±17%		* <0.04					
Ammoniac (NH3)	µg NH3/flacon	* 200 ±17%		* ND, <3.18					

D : détecté / ND : non détecté

z2 ou (2) : zone de contrôle des supports

ACCREDITATION
N° 1-6925
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R032090

Version du : 12/12/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-034843-01

Date de réception technique : 02/12/2024

Première date de réception physique : 02/12/2024

Référence Dossier : Réference Dossier : 23889766/11/1/1_BDC

Référence Commande : 1510797081/23889766/11/1/1

Observations	N° d'échantillon	Référence client
"Aldéhydes" : La concentration en DNPH résiduelle est supérieure à 10 %	(001)	BV1DK2787
La date de prélèvement n'étant pas renseignée conformément aux exigences normatives et réglementaires, les délais de mise en analyse ont été calculés à partir de la veille de la date de réception par le laboratoire.	(060) (061) (062)	BV1DK2785 / BV1DK2786 / BV1DK2784 /
Le support de prélèvement est très chargé en poussières.	(045)	BV1DK2831
Les délais de mise en analyse sont supérieurs à ceux indiqués dans notre dernière étude de stabilité ou aux délais normatifs pour les paramètres indiqués par le symbole # et donnent lieu à des réserves sur les résultats.	(008) (009) (016) (017) (018) (022) (026) (059)	BV1DK2794 Blanc / BV1DK2795 / BV1DK2802 Blanc / BV1DK2803 / BV1DK2804 / BV1DK2808 / BV1DK2812 / BV2AG4116 /
Mercure gazeux : La concentration massique en µg/flacon est calculée en tenant compte de la masse volumique de la solution d'acide de permanganate de potassium définie dans la norme EN 13211. Dans le cas où vous n'auriez pas utilisé la solution fournie par nos soins ou suivi un protocole différent de celui prévu dans la norme, la concentration en µg/flacon indiquée est incorrecte.	(013) (014) (015) (021) (025)	BV1DK2799 Blanc / BV1DK2800 / BV1DK2801 / BV1DK2807 / BV1DK2811 /
Poussières : Le filtre est arrivé endommagé dans la boite de pétri, cela peut engendrer une sous estimation de la masse de poussière. Les résultats sont émis avec réserve	(038)	BV1DK2824



Marianne Fritz

Coordinatrice Projets Clients EAA

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 31 page(s). Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai. Les résultats et conclusions éventuelles s'appliquent à l'échantillon tel qu'il a été reçu. Les données transmises par le client pouvant affecter la validité des résultats (la date de prélèvement, la matrice, la référence échantillon et autres informations identifiées comme provenant du client), ne sauraient engager la responsabilité du laboratoire.
Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole *.

ACCREDITATION
N° 1-6925
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R032090

Version du : 12/12/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-034843-01

Date de réception technique : 02/12/2024

Première date de réception physique : 02/12/2024

Référence Dossier : Réference Dossier : 23889766/11/1/1_BDC

Référence Commande : 1510797081/23889766/11/1/1

Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole *.

L'information relative au seuil de détection d'un paramètre n'est pas couverte par l'accréditation Cofrac.

Les résultats précédés du signe < correspondent aux limites de quantification, elles sont la responsabilité du laboratoire et fonction de la matrice.

Tous les éléments de traçabilité et incertitude (déterminée avec k = 2) sont disponibles sur demande.

Dans le cas d'analyse d'Air à l'Emission : Laboratoire agréé par le ministre chargé des installations classées conformément à l'arrêté du 11 Mars 2010. Mention des types d'analyses pour lesquels l'agrément a été délivré sur : www.eurofins.fr ou disponible sur demande.

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR SAS

Annexe technique

Dossier N° :24R032090

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-034843-01

Emetteur :

Commande EOL :

Nom projet : Réference Dossier : 23889766/11/1/1_BDC

Référence commande : 1510797081/23889766/11/1/1

Air Emission

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Incertitude à la LQ	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
FH0LC	Formaldéhyde	LC/UV [Désorption chimique / Dosage par HPLC/UV] - Méthode interne	0.65	14%	µg/tube	Eurofins Analyses de l'Air
FHB71	Désorption chimique d'une cartouche de gel de silice imprégné de DNPH	Extraction -				
LK01K	Benzo(a)pyrène	GC/MS/MS - NF X 43-329	0.0625	32%	µg/échantillon	
LK01P	Fluoranthène		0.0625	32%	µg/échantillon	
LK01R	Benzo-(a)-anthracène		0.0625	20%	µg/échantillon	
LK01T	Benzo(b)fluoranthène		0.0625	32%	µg/échantillon	
LK01U	Benzo(k)fluoranthène		0.0625	36%	µg/échantillon	
LK01V	Dibenzo(a,h)anthracène		0.0625	16%	µg/échantillon	
LK01Z	Benzo(ghi)Pérylène		0.0625	26%	µg/échantillon	
LK020	Indeno (1,2,3-cd) Pyrène		0.0625	41%	µg/échantillon	
LK07C	Somme des HAP 8	GC/MS - NF X 43-329			µg/échantillon	
LS0JI	Mercure (Hg) (Rinçage) Mercure (Hg) Mercure	SFA / vapeurs froides (CV-AAS) - Méthode interne - NF EN 13211	0.5	25%	µg/l µg/flacon	
LS0MW	Antimoine (Sb) (Rinçage)	ICP/MS - NF EN 14385	0.25	19%	µg/flacon	
LS0MY	Arsenic (As) (Rinçage)		0.25	25%	µg/flacon	
LS0N3	Cadmium (Cd) (Rinçage)		0.1	30%	µg/flacon	
LS0N4	Chrome (Cr) (Rinçage)		0.25	25%	µg/flacon	
LS0N5	Cobalt (Co) (Rinçage)		0.1	20%	µg/flacon	
LS0N6	Cuivre (Cu) (Rinçage)		1	20%	µg/flacon	
LS0N7	Etain (Sn) (Rinçage)		0.25		µg/flacon	
LS0N9	Manganèse (Mn) (Rinçage)		0.1	26%	µg/flacon	
LS0NB	Nickel (Ni) (Rinçage)		1	16%	µg/flacon	
LS0NC	Plomb (Pb) (Rinçage)		0.25	15%	µg/flacon	
LS0ND	Selenium (Se) (Rinçage)		0.5		µg/flacon	
LS0NF	Tellure (Te) (Rinçage)		0.25		µg/flacon	
LS0NG	Thallium (Tl) (Rinçage)		0.1	10%	µg/flacon	
LS0NJ	Vanadium (V) (Rinçage)		0.1	10%	µg/flacon	
LS0NK	Zinc (Zn) (Rinçage)		2.5		µg/flacon	
LS0P0	Minéralisation de rinçage HF/HNO3	Digestion micro-ondes - Méthode interne				
LS33X	Mercure (Hg)	ICP/MS - Méthode interne - NF EN 13211	0.04	35%	µg/Filtre	
LSB03	Minéralisation HF/HNO3	Digestion micro-ondes -				

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR SAS

Annexe technique

Dossier N° :24R032090

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-034843-01

Emetteur :

Commande EOL :

Nom projet : Réference Dossier : 23889766/11/1/1_BDC

Référence commande : 1510797081/23889766/11/1/1

Air Emission

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Incertitude à la LQ	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
LSG05	Volume	Préparation [Gravimétrie] - Méthode interne			ml	
LSG78	Antimoine (Sb) (Barbotage)	ICP/MS - NF EN 14385				
	Antimoine (Sb)		0.2	30%	µg/l	
	Antimoine (Sb)				µg/flacon	
LSG80	Arsenic (As) (Barbotage)					
	Arsenic (As)		0.2	25%	µg/l	
	Arsenic (As)				µg/flacon	
LSG85	Cadmium (Cd) (Barbotage)					
	Cadmium (Cd)		0.2	20%	µg/l	
	Cadmium (Cd)				µg/flacon	
LSG86	Chrome (Cr) (Barbotage)					
	Chrome (Cr)		0.5	20%	µg/l	
	Chrome (Cr)				µg/flacon	
LSG87	Cobalt (Co) (Barbotage)					
	Cobalt (Co)		0.2	20%	µg/l	
	Cobalt (Co)				µg/flacon	
LSG88	Cuivre (Cu) (Barbotage)					
	Cuivre (Cu)		0.5	25%	µg/l	
	Cuivre (Cu)				µg/flacon	
LSG89	Etain (Sn) (Barbotage)					
	Etain (Sn)		1		µg/l	
	Etain (Sn)				µg/flacon	
LSG91	Manganèse (Mn) (Barbotage)					
	Manganèse (Mn)		0.5	26%	µg/l	
	Manganèse (Mn)				µg/flacon	
LSG93	Nickel (Ni) (Barbotage)					
	Nickel (Ni)		2	30%	µg/l	
	Nickel (Ni)				µg/flacon	
LSG94	Plomb (Pb) (Barbotage)					
	Plomb (Pb)		0.5	25%	µg/l	
	Plomb (Pb)				µg/flacon	
LSG95	Selenium (Se) (Barbotage)					
	Sélénium (Se)		0.5		µg/l	
	Selenium (Se)				µg/flacon	
LSG97	Tellure (Te) (Barbotage)					
	Tellure (Te)		0.2		µg/l	
	Tellure (Te)				µg/flacon	

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR SAS

Annexe technique

Dossier N° :24R032090

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-034843-01

Emetteur :

Commande EOL :

Nom projet : Réference Dossier : 23889766/11/1/1_BDC

Référence commande : 1510797081/23889766/11/1/1

Air Emission

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Incertitude à la LQ	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
LSG98	Thallium (Tl) (Barbotage)					
	Thallium (Tl)		0.5	25%	µg/l	
	Thallium (Tl)				µg/flacon	
LSH02	Vanadium (V) (Barbotage)					
	Vanadium		0.2	25%	µg/l	
	Vanadium (V)				µg/flacon	
LSH03	Zinc (Zn) (Barbotage)					
	Zinc (Zn)		5		µg/l	
	Zinc (Zn)				µg/flacon	
LSH06	Antimoine (Sb) (Filtre)		0.25	19%	µg/Filtre	
LSH08	Arsenic (As) (Filtre)		0.25	25%	µg/Filtre	
LSH13	Cadmium (Cd) (Filtre)		0.1	30%	µg/Filtre	
LSH14	Chrome (Cr) (Filtre)		0.25	25%	µg/Filtre	
LSH15	Cobalt (Co) (Filtre)		0.1	20%	µg/Filtre	
LSH16	Cuivre (Cu) (Filtre)		1	20%	µg/Filtre	
LSH17	Etain (Sn) (Filtre)		0.25		µg/Filtre	
LSH19	Manganèse (Mn) (Filtre)		0.1	26%	µg/Filtre	
LSH21	Nickel (Ni) (Filtre)		1	16%	µg/Filtre	
LSH22	Plomb (Pb) (Filtre)		0.25	15%	µg/Filtre	
LSH23	Selenium (Se) (Filtre)		0.5		µg/Filtre	
LSH25	Tellure (Te) (Filtre)		0.25		µg/Filtre	
LSH26	Thallium (Tl) (Filtre)		0.1	10%	µg/Filtre	
LSH29	Vanadium (V) (Filtre)		0.1	10%	µg/Filtre	
LSH30	Zinc (Zn) (Filtre)		2.5		µg/Filtre	
LSL49	Poussière sur filtre supérieur à 50mm	Gravimétrie [Température étuvage avant prélèvement 200°C Température étuvage après prélèvement 160°C] - NF X 44-052 - NF EN 13284-1				
	Masse de poussières non corrigée				mg	
	Correction appliquée				mg	
	Incertitude de la mesure ±				mg	
	Masse de poussières après correction		0.65		mg	
LSL4A	Quantité de poussières sur rinçage (pesée)					
	Masse de poussières non corrigée				mg	
	Correction appliquée				mg	
	Incertitude de la mesure ±				mg	
	Masse de poussières après correction		0.89		mg	

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR SAS

Annexe technique

Dossier N° :24R032090

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-034843-01

Emetteur :

Commande EOL :

Nom projet : Réference Dossier : 23889766/11/1/1_BDC

Référence commande : 1510797081/23889766/11/1/1

Air Emission

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Incertitude à la LQ	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
	Masse poussières corrigée sur volume tot				mg	
LSRAP	Ammonium (NH4) / Ammoniac (NH3) sur barbotage	Chromatographie ionique - Conductimétrie - NF EN ISO 21877				
	Ammonium		0.05	26%	mg NH4/l	
	Azote ammoniacal				mg N/l	
	Ammoniac (NH3)				µg NH3/flacon	
LSRFE	Extraction des HAP	Extraction - NF X 43-329				
N805R	Poussière sur filtre ≤ 50 mm	Gravimétrie - NF X 44-052 - NF EN 13284-1				
	Masse de poussières non corrigée				mg	
	Correction appliquée				mg	
	Incertitude de mesure				mg	
	Masse de poussières après correction		0.36		mg	
N80GU	Mercure (Hg) (Barbotage permanganate)	SFA / vapeurs froides (CV-AAS) - NF EN 13211 - Méthode interne				
	Volume corrigé				ml	
	Mercure (Hg)		1	30%	µg/l	
	Mercure (Hg)				µg/flacon	
XXSJ7	Volume de rinçage	Gravimétrie -			ml	
XXSJ8	Volume de rinçage				ml	

Annexe de traçabilité des échantillons

Cette traçabilité recense les flaconnages des échantillons scannés dans EOL sur le terrain avant envoi au laboratoire

Dossier N° : 24R032090

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-034843-01

Emetteur :

Commande EOL :

Nom projet : Réference Dossier : 23889766/11/1/1_BDC

Référence commande : 1510797081/23889766/11/1/1

Air Emission

N° Ech	Référence Client	Date & Heure Prélèvement	Date de Réception Physique (1)	Date de Réception Technique (2)	Code-Barre	Nom Flacon
001	BV1DK2787		02/12/2024	02/12/2024		
002	BV1DK2788 Blanc		02/12/2024	02/12/2024		
003	BV1DK2789		02/12/2024	02/12/2024		
004	BV1DK2790 Blanc		02/12/2024	02/12/2024		
005	BV1DK2791		02/12/2024	02/12/2024		
006	BV1DK2792 Blanc		02/12/2024	02/12/2024		
007	BV1DK2793		02/12/2024	02/12/2024		
008	BV1DK2794 Blanc		02/12/2024	02/12/2024		
009	BV1DK2795		02/12/2024	02/12/2024		
010	BV1DK2796 Blanc		02/12/2024	02/12/2024		
011	BV1DK2797		02/12/2024	02/12/2024		
012	BV1DK2798		02/12/2024	02/12/2024		
013	BV1DK2799 Blanc		02/12/2024	02/12/2024		
014	BV1DK2800		02/12/2024	02/12/2024		
015	BV1DK2801		02/12/2024	02/12/2024		
016	BV1DK2802 Blanc		02/12/2024	02/12/2024		
017	BV1DK2803		02/12/2024	02/12/2024		
018	BV1DK2804		02/12/2024	02/12/2024		
019	BV1DK2805		02/12/2024	02/12/2024		
020	BV1DK2806		02/12/2024	02/12/2024		
021	BV1DK2807		02/12/2024	02/12/2024		
022	BV1DK2808		02/12/2024	02/12/2024		
023	BV1DK2809		02/12/2024	02/12/2024		
024	BV1DK2810		02/12/2024	02/12/2024		
025	BV1DK2811		02/12/2024	02/12/2024		
026	BV1DK2812		02/12/2024	02/12/2024		
027	BV1DK2813 Blanc		02/12/2024	02/12/2024		
028	BV1DK2814		02/12/2024	02/12/2024		
029	BV1DK2815 Blanc		02/12/2024	02/12/2024		
030	BV1DK2816		02/12/2024	02/12/2024		
031	BV1DK2817		02/12/2024	02/12/2024		
032	BV1DK2818		02/12/2024	02/12/2024		
033	BV1DK2819		02/12/2024	02/12/2024		
034	BV1DK2820		02/12/2024	02/12/2024		
035	BV1DK2821		02/12/2024	02/12/2024		
036	BV1DK2822		02/12/2024	02/12/2024		
037	BV1DK2823 Blanc		02/12/2024	02/12/2024		
038	BV1DK2824		02/12/2024	02/12/2024		
039	BV1DK2825 Blanc		02/12/2024	02/12/2024		

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR SAS

Annexe de traçabilité des échantillons

Cette traçabilité recense les flaconnages des échantillons scannés dans EOL sur le terrain avant envoi au laboratoire

Dossier N° : 24R032090

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-034843-01

Emetteur :

Commande EOL :

Nom projet : Réference Dossier : 23889766/11/1/1_BDC

Référence commande : 1510797081/23889766/11/1/1

Air Emission

N° Ech	Référence Client	Date & Heure Prélèvement	Date de Réception Physique (1)	Date de Réception Technique (2)	Code-Barre	Nom Flacon
040	BV1DK2826		02/12/2024	02/12/2024		
041	BV1DK2827 Blanc		02/12/2024	02/12/2024		
042	BV1DK2828		02/12/2024	02/12/2024		
043	BV1DK2829		02/12/2024	02/12/2024		
044	BV1DK2830 Blanc		02/12/2024	02/12/2024		
045	BV1DK2831		02/12/2024	02/12/2024		
046	BV1DK2832 Blanc		02/12/2024	02/12/2024		
047	BV1DK2833		02/12/2024	02/12/2024		
048	BV1DK2834 Blanc		02/12/2024	02/12/2024		
049	BV1DK2835		02/12/2024	02/12/2024		
050	BV1DK2836		02/12/2024	02/12/2024		
051	BV1DK2838		02/12/2024	02/12/2024		
052	BV1DK2841		02/12/2024	02/12/2024		
053	BV1DK2842		02/12/2024	02/12/2024		
054	BV1DK2843 Blanc		02/12/2024	02/12/2024		
055	BV1DK2844		02/12/2024	02/12/2024		
056	BV1DK2845 Blanc		02/12/2024	02/12/2024		
057	BV1DK2846		02/12/2024	02/12/2024		
058	BV1DK2847		02/12/2024	02/12/2024		
059	BV2AG4116		02/12/2024	02/12/2024		
060	BV1DK2785		02/12/2024	05/12/2024		
061	BV1DK2786		02/12/2024	05/12/2024		
062	BV1DK2784		02/12/2024	05/12/2024		

(1) : Date à laquelle l'échantillon a été réceptionné au laboratoire.
Lorsque l'information n'a pas pu être récupérée, cela est signalé par la mention N/A (non applicable).

(2) : Date à laquelle le laboratoire disposait de toutes les informations nécessaires pour finaliser l'enregistrement de l'échantillon.