

Bureau Veritas Exploitation SAS

NOUMEA
2 rue Max Frouin Magenta
98800 NOUMEA NOUVELLE CALEDONIE
Mail : rudy.anckaert@bureauveritas.com

A l'attention de M. SZOPA JEREMY

KARPOWERSHIP NEW CALEDONIA
13 RUE DE VERDUN
98800 NOUMEA

Mesures des émissions atmosphériques

GROUPE 01 - TRIMESTRE 4 - SEMESTRE 2 - 2023



Intervention du 23/11/2023

Latitude :
Longitude :

Lieu d'intervention : BARGE ACCOSTEE SUR SITE
SLN NOUMEA
98800 NOUMEA

Numéro d'affaire : 20596238/1/1
Référence du rapport : 351182730.2.R
Rédigé le : 25/01/2024
Par : Rudy ANCKAERT

Ce document a été validé par son auteur.
Ce rapport contient 77 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.



ACCREDITATION
N° 1-6257
PORTEE
DISPONIBLE 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 . 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 :	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

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 : 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 01- Conduit : G01										
Date(s) de mesure : Entre le 23/11/2023 09:19 et le 23/11/2023 10:19										
Synthèse des résultats de mesure - validité et COFRAC										
Vitesse	Formaldéhy de 1/1	27,7	0,611	-	m/s	-	-	-	-	OUI
Température	Formaldéhy de 1/1	365	3,68	-	°C	-	-	-	-	-
Débit humide	Formaldéhy de 1/1	111000	5880	-	Nm3/h	-	-	-	-	OUI
Débit sec	Formaldéhy de 1/1	105000 139000	-	100300 -	Nm3/h Nm3/h à 15 % O2	-	-	-	-	-
Teneur en vapeur d'eau	Formaldéhy de 1/1	4,96	5,54	-	%	-	-	-	-	OUI
O2	Formaldéhy de 1/1	13,0	0,654	-	% sur gaz sec	19600	1430	-	kg/h	OUI
CO2	Formaldéhy de 1/1	5,87	0,724	-	% sur gaz sec	12100	1630	-	kg/h	OUI
Formaldéhyde	Formaldéhy de 1/1	0,0414	0,00692	15	mg/Nm3 exprimé en CH2O sur gaz secs à 15 % O2	0,00577	0,000894	1,505	kg/h	NON

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 23/11/2023 09:19 et le 23/11/2023 10:19										
Synthèse des résultats de mesure - validité et COFRAC										
Vitesse	HAP 1/1	27,8	0,613	-	m/s	-	-	-	-	OUI
Température	HAP 1/1	367	3,70	-	°C	-	-	-	-	-
Débit humide	HAP 1/1	111000	5880	-	Nm3/h	-	-	-	-	OUI
Débit sec	HAP 1/1	105000 139000	-	100300 -	Nm3/h Nm3/h à 15 % O2	-	-	-	-	-
Teneur en vapeur d'eau	HAP 1/1	4,94	0,456	-	%	-	-	-	-	OUI
O2	HAP 1/1	13,0	0,654	-	% sur gaz sec	19600	1430	-	kg/h	OUI
CO2	HAP 1/1	5,87	0,724	-	% sur gaz sec	12100	1630	-	kg/h	OUI
Somme des 8 HAP	HAP 1/1	0,00179	0,000499	0,1	mg/Nm3 sur gaz sec à 15 % O2	0,249	0,0678	10	g/h	OUI
INSTALLATION : GROUPE 01- Conduit : G01										
Date(s) de mesure : Entre le 23/11/2023 10:34 et le 23/11/2023 14:24										
Synthèse des résultats de mesure - validité et COFRAC										
Vitesse	Moyenne des essais	28,0	-	-	m/s	-	-	-	-	OUI
Température	Moyenne des essais	370	-	-	°C	-	-	-	-	-
Débit humide	Moyenne des essais	111000	-	-	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	5,13	-	-	%	-	-	-	-	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	19500	-	-	kg/h	OUI
CO2	Moyenne des essais	5,92	-	-	% sur gaz sec	12200	-	-	kg/h	OUI
NOx	Moyenne des essais	402	-	428	mg/Nm3 exprimé en NO2 sur gaz sec à 15 % O2	56,8	-	42,928	kg/h	OUI
NH3	Moyenne des essais	42,7	-	5	mg/Nm3 exprimé en NH3 sur gaz secs à 15 % O2	6,04	-	0,502	kg/h	OUI
Cd ⁽¹⁾	Moyenne des essais	0,0000330	-	0,05	mg/Nm3 exprimé en Cd sur gaz secs à 15 % O2	0,00467	-	5	g/h	OUI
Hg	Moyenne des essais	0,0000632	-	0,05	mg/Nm3 exprimé en Hg sur gaz secs à 15 % O2	0,00886	-	5	g/h	OUI
Pb	Moyenne des essais	0,000752	-	1	mg/Nm3 exprimé en Pb sur gaz secs à 15 % O2	0,106	-	100	g/h	OUI
TI	Moyenne des essais	0	-	0,05	mg/Nm3 exprimé en TI sur gaz secs à 15 % O2	0	-	0,005	kg/h	OUI
As, Se, Te ⁽²⁾	Moyenne des essais	0,00302	-	1	mg/Nm3 sur gaz sec à 15 % O2	0,427	-	100	g/h	NON
Cd, Hg, TI ⁽²⁾	Moyenne des essais	0,0000962	-	0,1	mg/Nm3 sur gaz sec à 15 % O2	0,0135	-	10	g/h	OUI
Sb, Cr, Co, Cu, Sn, Mn, Ni, V, Zn	Moyenne des essais	1,16	-	5	mg/Nm3 sur gaz sec à 15 % O2	0,163	-	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 $X \pm Y$.

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.

3 . OBJET DE LA MISSION:

A la demande de BUREAU VERITAS BRANCH NOUMEA, Bureau Veritas a fait intervenir :

- Rudy ANCKAERT
- 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 : Fioul lourd

Traitement des fumées : DéNOx catalytique (SCR), Injection d'ammoniaque / d'urée

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 . 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 X44-052, 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.	Sans impact	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)	Sans impact	Sans impact
Méthode adaptée de la NF EN 14385	Zn	MTX Hg NH3 1/3	Le rendement d'absorption de la ligne de prélèvement est inférieur à 90%. (64,2%)	Faible	Sans impact
NF EN ISO 21877	NH3	MTX Hg NH3 1/3	Le rendement d'absorption de la ligne de prélèvement est inférieur à 95%. (92,9%)	Faible	Sans impact

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.	Sans impact	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%. (3%)	Faible	Sans impact
NF EN 14385	Cu	MTX Hg NH3 1/3	Le rendement d'absorption de la ligne de prélèvement est inférieur à 90%. (23%)	Faible	Sans impact
NF EN 14385	Cr	MTX Hg NH3 1/3	Le rendement d'absorption de la ligne de prélèvement est inférieur à 90%. (84,1%)	Faible	Sans impact
NF EN 14385	Pb	MTX Hg NH3 1/3	Le rendement d'absorption de la ligne de prélèvement est inférieur à 90%. (22,8%)	Faible	Sans impact
NF EN 14385	Mn	MTX Hg NH3 1/3	Le rendement d'absorption de la ligne de prélèvement est inférieur à 90%. (35,2%)	Faible	Sans impact
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, Ti, 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)	Sans impact	Sans impact

Document de référence	Paramètres	Essai	Ecart	Impact sur le résultat	Impact sur la conformité
NF EN 14385	As	MTX Hg NH3 1/3	Le rendement d'absorption de la ligne de prélèvement est inférieur à 90%. (80,7%)	Faible	Sans impact

Commentaires :

Scrutation : l'aéraulique étant conforme (cf. annexe débit/vitesse), la scrutation partielle du conduit n'engendre aucun impact sur les résultats de mesure.

Rendements en Zn, Sn, Cu, Cr, Pb, Mn, As : le rendement d'absorption est inférieur au critère de validité. Néanmoins, le résultat est nettement inférieur à la VLE. La conclusion sur la conformité du résultat n'est pas remise en cause.

Rendement en NH3 : le rendement d'absorption est inférieur au critère de validité. Néanmoins, le résultat est nettement supérieur à la VLE. La conclusion sur la conformité du résultat n'est pas remise en cause.

NOx : le rendement de conversion du NO2 est compris entre 80 et 95%, les résultats en NOx et NO2 peuvent être sous-estimés. Cependant, le procédé n'étant pas générateur de NO2, l'impact sur le résultat de mesure est négligeable.

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
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 prises 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 prises en compte dans les calculs sont nulles. Pour le cas des paramètres mesurés en continu, ces règles s'appliquent sur la moyenne des essais.

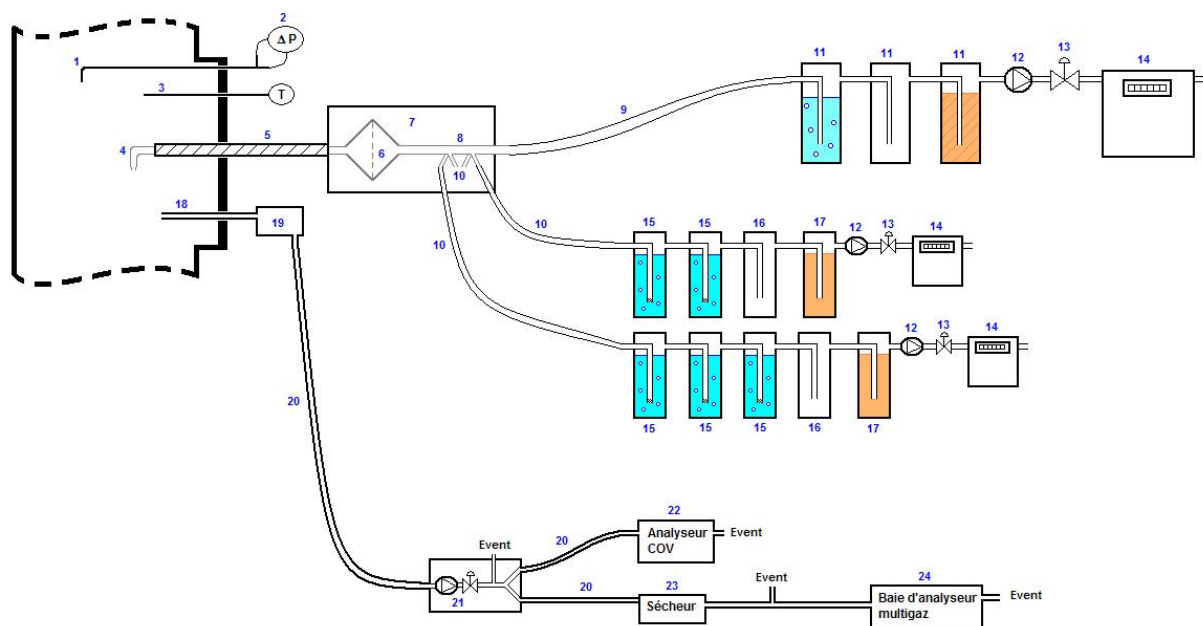
Les limites de quantification (Lq) de prélèvement de chaque paramètre manuel sont calculées à partir des limites de quantification analytique du laboratoire et des caractéristiques (volume pompé, humidité, correction au taux d'oxygène, etc...) réelles pour chaque essai.

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

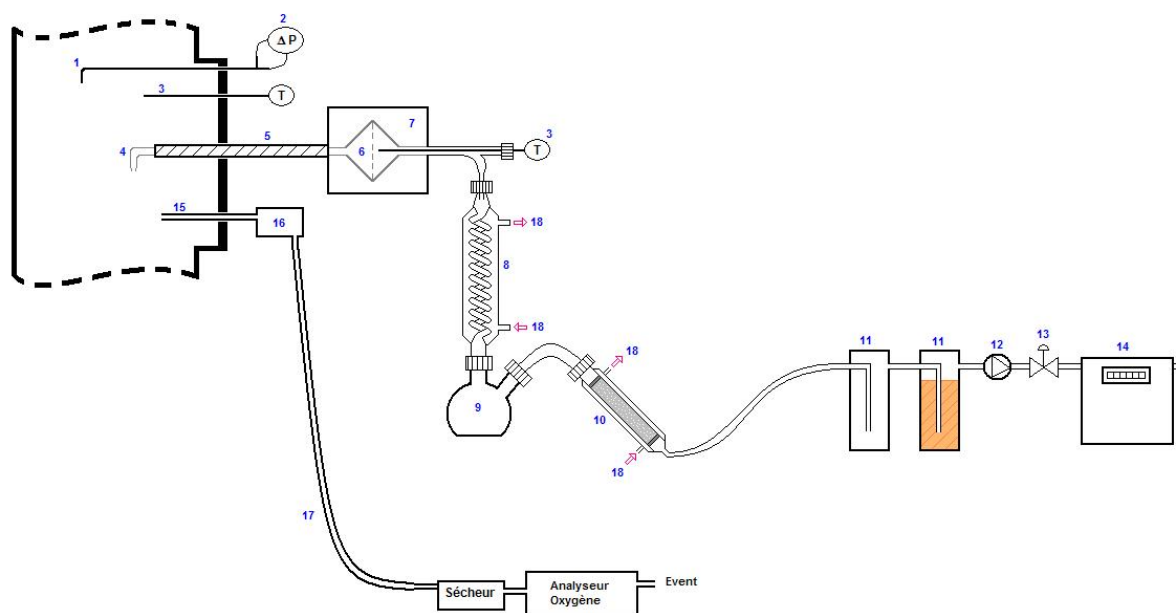
Schéma du montage standard utilisé par BUREAU VERITAS pour réaliser les prélèvements de poussières, prélèvements manuels et gaz en continu :



- 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

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 (sonde Poussières sur le second)

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 m ²
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

7.3 . DEBIT :

Débit - Formaldéhyde 1/1			
GROUPE 01 / G01			
Date / Heure		23/11/2023 09:19	
		23/11/2023 10:19	
Durée de l'essai (min)		60	
Pression atmosphérique (hPa)		1011	
Température moyenne des gaz (°C)		365	
Pression statique dans le conduit (daPa)		-14	
N° du point de prélèvement	Pression dynamique (daPa)	Vitesse (m/s)	
1	27,7	26,2	
2	32,5	28,4	
3	30,1	27,3	
4	32,9	28,5	
5	28,7	26,7	
6	34,5	29,2	
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	0,611
Débit	Nm³/h sur gaz humides	111000	5880
Débit	Nm3/h sur gaz secs	105000	-
Débit	Nm3/h sur gaz secs à 15 % O2	139000	-

Débit - HAP 1/1			
GROUPE 01 / G01			
Date / Heure		23/11/2023 09:19	
		23/11/2023 10:19	
Durée de l'essai (min)		60	
Pression atmosphérique (hPa)		1011	
Température moyenne des gaz (°C)		367	
Pression statique dans le conduit (daPa)		-14	
N° du point de prélèvement	Pression dynamique (daPa)	Vitesse (m/s)	
1	27,8	26,3	
2	32,6	28,5	
3	30,2	27,4	
4	33,0	28,6	
5	28,8	26,7	
6	34,7	29,3	
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	27,8	0,613
Débit	Nm³/h sur gaz humides	111000	5880
Débit	Nm3/h sur gaz secs	105000	-
Débit	Nm3/h sur gaz secs à 15 % O2	139000	-

Débit - MTX Hg NH3 1/3			
GROUPE 01 / G01			
Date / Heure		23/11/2023 10:34	
		23/11/2023 11:34	
Durée de l'essai (min)		60	
Pression atmosphérique (hPa)		1011	
Température moyenne des gaz (°C)		368	
Pression statique dans le conduit (daPa)		-14,3	
N° du point de prélèvement	Pression dynamique (daPa)	Vitesse (m/s)	
1	28,1	26,4	
2	33,0	28,6	
3	30,5	27,5	
4	33,4	28,8	
5	29,1	26,9	
6	35,0	29,5	
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	27,9	0,617
Débit	Nm³/h sur gaz humides	111000	5910
Débit	Nm3/h sur gaz secs	105000	-
Débit	Nm3/h sur gaz secs à 15 % O2	140000	-

Débit - MTX Hg NH3 2/3			
GROUPE 01 / G01			
Date / Heure		23/11/2023 11:59	
		23/11/2023 12:59	
Durée de l'essai (min)		60	
Pression atmosphérique (hPa)		1011	
Température moyenne des gaz (°C)		370	
Pression statique dans le conduit (daPa)		-14,1	
N° du point de prélèvement	Pression dynamique (daPa)	Vitesse (m/s)	
1	28,3	26,5	
2	33,2	28,7	
3	30,7	27,6	
4	33,6	28,9	
5	29,3	27,0	
6	35,2	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	28,1	0,619
Débit	Nm³/h sur gaz humides	111000	5910
Débit	Nm3/h sur gaz secs	106000	-
Débit	Nm3/h sur gaz secs à 15 % O2	142000	-

Débit - MTX Hg NH3 3/3			
GROUPE 01 / G01			
Date / Heure		23/11/2023 13:24	
		23/11/2023 14:24	
Durée de l'essai (min)		60	
Pression atmosphérique (hPa)		1011	
Température moyenne des gaz (°C)		372	
Pression statique dans le conduit (daPa)		-14,4	
N° du point de prélèvement	Pression dynamique (daPa)	Vitesse (m/s)	
1	28,1	26,5	
2	33,0	28,7	
3	30,6	27,6	
4	33,4	28,9	
5	29,1	27,0	
6	35,0	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	28,1	0,619
Débit	Nm³/h sur gaz humides	111000	5890
Débit	Nm3/h sur gaz secs	105000	-
Débit	Nm3/h sur gaz secs à 15 % O2	143000	-

7.4 . TENEUR EN VAPEUR D'EAU:

G01

Essai	Date / Heure	Méthode utilisée	Teneur en vapeur d'eau (%)
Formaldéhyde 1/1	23/11/2023 09:19 23/11/2023 10:19	Absorption / condensation	4,96
HAP 1/1	23/11/2023 09:19 23/11/2023 10:19	Absorption / condensation	4,94
MTX Hg NH3 1/3	23/11/2023 10:34 23/11/2023 11:34	Absorption / condensation	5,15
MTX Hg NH3 2/3	23/11/2023 11:59 23/11/2023 12:59	Absorption / condensation	5,13
MTX Hg NH3 3/3	23/11/2023 13:24 23/11/2023 14:24	Absorption / condensation	5,11

Détail de la détermination en vapeur d'eau		
Masse d'eau recueillie (g)	Formaldéhyde 1/1	2,60
Volume de gaz sec prélevé (Nm ³)	Formaldéhyde 1/1	0,0620
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	0,821
Test d'étanchéité Amont prélèvement (%)	HAP 1/1	1,25 - Conforme
Test d'étanchéité Aval prélèvement (%)	HAP 1/1	1,33 - Conforme
Masse d'eau recueillie (g)	MTX Hg NH3 1/3	5,40
Masse d'eau recueillie (g)	MTX Hg NH3 2/3	4,60
Masse d'eau recueillie (g)	MTX Hg NH3 3/3	4,00
Volume de gaz sec prélevé (Nm ³)	MTX Hg NH3 1/3	0,124
Volume de gaz sec prélevé (Nm ³)	MTX Hg NH3 2/3	0,106
Volume de gaz sec prélevé (Nm ³)	MTX Hg NH3 3/3	0,0924
Test d'étanchéité Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 1/3	0 - Conforme
Test d'étanchéité Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 2/3	0,500 - Conforme
Test d'étanchéité Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 3/3	0 - Conforme

7.5 . PRELEVEMENTS MANUELS:

Tableau de correspondance des références échantillons

Référence échantillon	Support	Blanc	Essai	Date / Heure	Polluants effectués
GROUPE 01 / G01					
BV1BI4703	Tube de gel de silice imprégné de DNPH	NON	Formaldéhyde 1/1	23/11/2023 09:19 23/11/2023 10:19	Formaldéhyde
BV2AJ6070	Rinçage, filtre, condensats et résine XAD-2	OUI	HAP 1/1	23/11/2023 09:19 23/11/2023 10:19	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
BV2AJ6071	Rinçage, filtre, condensats et résine XAD-2	NON	HAP 1/1	23/11/2023 09:19 23/11/2023 10:19	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
BV1BI4682	Filtre 90 mm en fibres de quartz	OUI	MTX Hg NH3 1/3,MT X Hg NH3 2/3,MT X Hg NH3 3/3	23/11/2023 10:34 23/11/2023 14:24	As, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Ti, V, Zn
BV1BI4683	Filtre 90 mm en fibres de quartz	NON	MTX Hg NH3 1/3	23/11/2023 10:34 23/11/2023 11:34	As, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Ti, V, Zn
BV1BI4684	Filtre 90 mm en fibres de quartz	NON	MTX Hg NH3 2/3	23/11/2023 11:59 23/11/2023 12:59	As, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Ti, V, Zn
BV1BI4685	Filtre 90 mm en fibres de quartz	NON	MTX Hg NH3 3/3	23/11/2023 13:24 23/11/2023 14:24	As, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Ti, V, Zn
BV1BI4686	Solution d'HNO3 5%	OUI	MTX Hg NH3 1/3,MT X Hg NH3 2/3,MT X Hg NH3 3/3	23/11/2023 10:34 23/11/2023 14:24	As, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Ti, V, Zn

Référence échantillon	Support	Blanc	Essai	Date / Heure	Polluants effectués
BV1BI4687	Solution d'HNO3 5%	NON	MTX Hg NH3 1/3,MT X Hg NH3 2/3,MT X Hg NH3 3/3	23/11/2023 10:34 23/11/2023 14:24	As, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn
BV1BI4688	Solution d'HNO3 3,3% + H2O2 1,5%	OUI	MTX Hg NH3 1/3,MT X Hg NH3 2/3,MT X Hg NH3 3/3	23/11/2023 10:34 23/11/2023 14:24	As, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn
BV1BI4689	Solution d'HNO3 3,3% + H2O2 1,5%	NON	MTX Hg NH3 1/3	23/11/2023 10:34 23/11/2023 11:34	As, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn
BV1BI4690	Solution d'HNO3 3,3% + H2O2 1,5%	NON	MTX Hg NH3 1/3	23/11/2023 10:34 23/11/2023 11:34	As, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn
BV1BI4691	Solution d'HNO3 3,3% + H2O2 1,5%	NON	MTX Hg NH3 2/3	23/11/2023 11:59 23/11/2023 12:59	As, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn
BV1BI4692	Solution d'HNO3 3,3% + H2O2 1,5%	NON	MTX Hg NH3 3/3	23/11/2023 13:24 23/11/2023 14:24	As, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn
BV1BI4693	Solution d'H2SO4 10% + KMnO4 2%	OUI	MTX Hg NH3 1/3,MT X Hg NH3 2/3,MT X Hg NH3 3/3	23/11/2023 10:34 23/11/2023 14:24	Hg
BV1BI4694	Solution d'H2SO4 10% + KMnO4 2%	NON	MTX Hg NH3 1/3	23/11/2023 10:34 23/11/2023 11:34	Hg
BV1BI4695	Solution d'H2SO4 10% + KMnO4 2%	NON	MTX Hg NH3 1/3	23/11/2023 10:34 23/11/2023 11:34	Hg
BV1BI4696	Solution d'H2SO4 10% + KMnO4 2%	NON	MTX Hg NH3 2/3	23/11/2023 11:59 23/11/2023 12:59	Hg
BV1BI4697	Solution d'H2SO4 10% + KMnO4 2%	NON	MTX Hg NH3 3/3	23/11/2023 13:24 23/11/2023 14:24	Hg
BV1BI4698	Solution d'H2SO4 0,1N	OUI	MTX Hg NH3 1/3,MT X Hg NH3 2/3,MT X Hg NH3 3/3	23/11/2023 10:34 23/11/2023 14:24	NH3

Référence échantillon	Support	Blanc	Essai	Date / Heure	Polluants effectués
BV1BI4699	Solution d'H2SO4 0,1N	NON	MTX Hg NH3 1/3	23/11/2023 10:34 23/11/2023 11:34	NH3
BV1BI4700	Solution d'H2SO4 0,1N	NON	MTX Hg NH3 1/3	23/11/2023 10:34 23/11/2023 11:34	NH3
BV1BI4701	Solution d'H2SO4 0,1N	NON	MTX Hg NH3 2/3	23/11/2023 11:59 23/11/2023 12:59	NH3
BV1BI4702	Solution d'H2SO4 0,1N	NON	MTX Hg NH3 3/3	23/11/2023 13:24 23/11/2023 14:24	NH3

Le détail des résultats analytiques est présent dans les PV du laboratoire en dernière annexe.

Prélèvements manuels - Généralités		
GROUPE 01 / G01 Formaldéhyde		
Date / Heure Durée	Formaldéhyde 1/1	23/11/2023 09:19 23/11/2023 10:19 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	0,0620
Volume prélevé en dérivation (Nm ³ sec) pour les polluants gazeux : Formaldéhyde	Formaldéhyde 1/1	0,0620

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 01 / G01		
Formaldéhyde exprimé en CH₂O		
Concentration gazeuse en mg/Nm ³ exprimé en sec		
Mesure	Formaldéhyde 1/1	0,0548 ± 0,00799
Concentration gazeuse en mg/Nm ³ exprimé en sec à 15 % O ₂		
Mesure	Formaldéhyde 1/1	0,0414 ± 0,00692 (Lq : 0,00146)
<i>Flux</i>		
Mesure	Formaldéhyde 1/1 (kg/h)	0,00577 ± 0,000894
Validité de la mesure		
Ratio LQ / VLE (%)	Formaldéhyde 1/1	0,00974 - Conforme

Prélèvements manuels - Généralités		
GROUPE 01 / G01		
Somme des 8 HAP,		
Date / Heure Durée	HAP 1/1	23/11/2023 09:19 23/11/2023 10:19 60 min
Test d'étanchéité Ligne Principale Amont prélèvement (%)	HAP 1/1	1,25 - Conforme
Test d'étanchéité Ligne Principale Aval prélèvement (%)	HAP 1/1	1,33 - Conforme
Température moyenne de la sonde (°C)	HAP 1/1	118
Température moyenne / maximale de filtration (°C)	HAP 1/1	117/118
Filtration dans le conduit	HAP 1/1	Non
Vitesse à la résine (cm/s)	HAP 1/1	19,5
Température moyenne / maximale de condensation (°C)	HAP 1/1	5,27/5,40
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	104 - Conforme
Volume total prélevé (Nm ³ sec)	HAP 1/1	0,821

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	0,000406 ± 0,0000787
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1	0,000306 ± 0,0000645 (Lq : 0,0000575)
<i>Flux</i>		
Mesure	HAP 1/1 (g/h)	0,0427 ± 0,00858

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	0,000331 ± 0,000104
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1	0,000250 ± 0,0000808 (Lq : 0,0000575)
<i>Flux</i>		
Mesure	HAP 1/1 (g/h)	0,0349 ± 0,0110

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	0,000174 ± 0,0000544
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1	0,000132 ± 0,0000425 (Lq : 0,0000575)
<i>Flux</i>		
Mesure	HAP 1/1 (g/h)	0,0183 ± 0,00581

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	0,000214 ± 0,0000521
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1	0,000162 ± 0,0000415 (Lq : 0,0000575)
<i>Flux</i>		
Mesure	HAP 1/1 (g/h)	0,0226 ± 0,00561

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⁾	0,0000381
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1 ⁽³⁾	0,0000287 (Lq : 0,0000575)
<i>Flux</i>		
Mesure	HAP 1/1 (g/h) ⁽³⁾	0,00400

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	0,000122 ± 0,0000177
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1	0,0000922 ± 0,0000154 (Lq : 0,0000575)
<i>Flux</i>		
Mesure	HAP 1/1 (g/h)	0,0129 ± 0,00199

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	0,00104 ± 0,000326
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1	0,000787 ± 0,000254 (Lq : 0,0000575)
<i>Flux</i>		
Mesure	HAP 1/1 (g/h)	0,110 ± 0,0348

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⁾	0,0000381
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1 ⁽³⁾	0,0000287 (Lq : 0,0000575)
<i>Flux</i>		
Mesure	HAP 1/1 (g/h) ⁽³⁾	0,00400

⁽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⁾	0,00237 ± 0,000632
Concentration Totale en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1 ⁽⁵⁾	0,00179 ± 0,000499 (Lq : 0,000460)
<i>Flux</i>		
Mesure	HAP 1/1 (g/h) ⁽⁵⁾	0,249 ± 0,0678
Validité de la mesure		
Ratio Blanc / VLE (%)	HAP 1/1	0 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	HAP 1/1	0,460 - 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 01 / G01 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	23/11/2023 10:34 23/11/2023 11:34 60 min
Date / Heure Durée	MTX Hg NH3 2/3	23/11/2023 11:59 23/11/2023 12:59 60 min
Date / Heure Durée	MTX Hg NH3 3/3	23/11/2023 13:24 23/11/2023 14:24 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	0,667 - Conforme
Test d'étanchéité Ligne Principale Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 3/3	0,667 - 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	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 2/3	0,500 - 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	1,00 - Conforme
Test d'étanchéité pour les polluants gazeux : Hg Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 1/3	0,500 - Conforme
Test d'étanchéité pour les polluants gazeux : Hg Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 2/3	0,500 - Conforme
Test d'étanchéité pour les polluants gazeux : Hg 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	0,500 - 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	183
Température moyenne de la sonde (°C)	MTX Hg NH3 2/3	184
Température moyenne de la sonde (°C)	MTX Hg NH3 3/3	184

Prélèvements manuels - Généralités		
Température moyenne / maximale de filtration (°C)	MTX Hg NH3 1/3	184
Température moyenne / maximale de filtration (°C)	MTX Hg NH3 2/3	183
Température moyenne / maximale de filtration (°C)	MTX Hg NH3 3/3	183
Filtration dans le conduit	Tous les essais	Non
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	102 - Conforme
Isocinétisme (%)	MTX Hg NH3 2/3	99,2 - Conforme
Isocinétisme (%)	MTX Hg NH3 3/3	95,1 - Conforme
Volume total prélevé (Nm ³ sec)	MTX Hg NH3 1/3	1,16
Volume total prélevé (Nm ³ sec)	MTX Hg NH3 2/3	1,14
Volume total prélevé (Nm ³ sec)	MTX Hg NH3 3/3	1,09
Volume prélevé en dérivation (Nm ³ sec) pour les polluants gazeux : Cr, Pb, Sn, Cu, V, Te, Sb, Co, Zn, Mn, Se, Tl, As, Ni, Cd	MTX Hg NH3 1/3	0,115
Volume prélevé en dérivation (Nm ³ sec) pour les polluants gazeux : Cr, Pb, Sn, Cu, V, Te, Sb, Co, Zn, Mn, Se, Tl, As, Ni, Cd	MTX Hg NH3 2/3	0,0994
Volume prélevé en dérivation (Nm ³ sec) pour les polluants gazeux : Cr, Pb, Sn, Cu, V, Te, Sb, Co, Zn, Mn, Se, Tl, As, Ni, Cd	MTX Hg NH3 3/3	0,0962
Volume prélevé en dérivation (Nm ³ sec) pour les polluants gazeux : NH3	MTX Hg NH3 1/3	0,124
Volume prélevé en dérivation (Nm ³ sec) pour les polluants gazeux : NH3	MTX Hg NH3 2/3	0,106
Volume prélevé en dérivation (Nm ³ sec) pour les polluants gazeux : NH3	MTX Hg NH3 3/3	0,0924
Volume prélevé en dérivation (Nm ³ sec) pour les polluants gazeux : Hg	MTX Hg NH3 1/3	0,115
Volume prélevé en dérivation (Nm ³ sec) pour les polluants gazeux : Hg	MTX Hg NH3 2/3	0,0983
Volume prélevé en dérivation (Nm ³ sec) pour les polluants gazeux : Hg	MTX Hg NH3 3/3	0,0931

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 01 / G01 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	56,7 ± 9,88
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	50,9 ± 8,88
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	64,5 ± 11,3
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	42,6 ± 8,21 (Lq : 0,0329)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	37,9 ± 7,29 (Lq : 0,0443)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	47,6 ± 9,13 (Lq : 0,0495)
Mesure	Moyenne des essais	42,7
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (kg/h)	5,97 ± 1,09
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (kg/h)	5,37 ± 0,980
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (kg/h)	6,78 ± 1,24
Mesure	Moyenne des essais (kg/h)	6,04
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	0,658 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 2/3	0,886 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 3/3	0,990 - Conforme
Rendement (%)	MTX Hg NH3 1/3	92,9 - Non conforme

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 01 / G01		
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	0,000672 ± 0,000123
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 ⁽⁴⁾	0,00132 ± 0,000219
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 ⁽⁴⁾	0,000820 ± 0,000147
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	0,000826 ± 0,000178
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 ⁽⁴⁾	0,000170 ± 0,00000666
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 ⁽⁴⁾	0,000167 ± 0,00000657
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	0,00150 ± 0,000301
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 ⁽⁴⁾	0,00149 ± 0,000225
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 ⁽⁴⁾	0,000988 ± 0,000154
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	0,00113 ± 0,000244 (Lq : 0,000415)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 ⁽⁴⁾	0,00111 ± 0,000191 (Lq : 0,000471)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 ⁽⁴⁾	0,000728 ± 0,000127 (Lq : 0,000473)
Mesure	Moyenne des essais	0,000989
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (g/h)	0,158 ± 0,0328
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (g/h) ⁽⁴⁾	0,158 ± 0,0252
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (g/h) ⁽⁴⁾	0,104 ± 0,0171
Mesure	Moyenne des essais (g/h)	0,140
Validité de la mesure		
Rendement (%)	MTX Hg NH3 1/3	80,7 - Non 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 1/3	0,0000430
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,0000439
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,0000459
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⁾	0,0000390
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	0,0000430
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,0000439
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,0000459
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 ⁽³⁾	0,0000390
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	0,0000323
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,0000327
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,0000339
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 ⁽³⁾	0,0000293 (Lq : 0,000288)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 ⁽³⁾	0 (Lq : 0,000343)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 ⁽³⁾	0 (Lq : 0,000339)
Mesure	Moyenne des essais ⁽²⁾	0,0000330
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (g/h) ⁽³⁾	0,00411
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⁾	0,00467
Validité de la mesure		
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 1/3	0,0647 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 2/3	0,0654 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 3/3	0,0677 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 1/3	0,576 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 2/3	0,685 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 3/3	0,679 - Conforme
Rendement (%)	MTX Hg NH3 1/3	0 - Conforme car le résultat du second échantillon est inférieur à la limite de quantification

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 01 / 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	0,0276 ± 0,00561
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,0468 ± 0,00954
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,0293 ± 0,00597
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,0000864
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,000100
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,000103
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,0201 ± 0,00216
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,00804 ± 0,000864
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,0137 ± 0,00147
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,0000864
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,000100
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,000103
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,0477 ± 0,00777
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,0549 ± 0,0104
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,0430 ± 0,00744
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,0000649
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,0000745
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,0000763
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,0358 ± 0,00654 (Lq : 0,000286)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,0409 ± 0,00843 (Lq : 0,000340)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,0317 ± 0,00605 (Lq : 0,000337)
Mesure	Moyenne des essais	0,0361
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (kg/h)	0,00502 ± 0,000861
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (kg/h)	0,00579 ± 0,00114
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (kg/h)	0,00452 ± 0,000819
Mesure	Moyenne des essais (kg/h)	0,00511
Validité de la mesure		
Rendement (%)	MTX Hg NH3 1/3	96,5 - 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 1/3	0,00148
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,00151
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,00158
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 ⁽⁴⁾	0,00564 ± 0,000305
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 ⁽⁴⁾	0,00730 ± 0,000395
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 ⁽⁴⁾	0,00565 ± 0,000306
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,000216
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,000250
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,000259
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 ⁽⁴⁾	0,00752 ± 0,000807
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 ⁽⁴⁾	0,00651 ± 0,000699
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 ⁽⁴⁾	0,00547 ± 0,000588
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,00169
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,00176
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,00184
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 ⁽⁴⁾	0,0132 ± 0,00111
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 ⁽⁴⁾	0,0138 ± 0,00109
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 ⁽⁴⁾	0,0111 ± 0,000894
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	0,00131
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,00136
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 ⁽⁴⁾	0,00990 ± 0,00116 (Lq : 0,00262)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 ⁽⁴⁾	0,0103 ± 0,00117 (Lq : 0,00335)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 ⁽⁴⁾	0,00820 ± 0,000931 (Lq : 0,00270)
Mesure	Moyenne des essais	0,00946
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (kg/h) ⁽⁴⁾	0,00139 ± 0,000138
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (kg/h) ⁽⁴⁾	0,00146 ± 0,000139
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (kg/h) ⁽⁴⁾	0,00117 ± 0,000113
Mesure	Moyenne des essais (kg/h)	0,00134
Validité de la mesure		
Rendement (%)	MTX Hg NH3 1/3	84,1 - Non 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 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⁾	0,00615 ± 0,000578
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⁾	0,00648 ± 0,00102
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 ⁽⁴⁾	0,00265 ± 0,000437
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 ⁽³⁾	0,00223

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⁾	0,00648 ± 0,00102
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 ⁽⁴⁾	0,00880 ± 0,00101
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 ⁽³⁾	0,00223

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⁾	0,00487 ± 0,000864 (Lq : 0,00166)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 ⁽⁴⁾	0,00655 ± 0,000924 (Lq : 0,00220)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 ⁽³⁾	0,00164 (Lq : 0,00184)
Mesure	Moyenne des essais	0,00436

Flux

Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (g/h) ⁽⁴⁾	0,683 ± 0,113
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (g/h) ⁽⁴⁾	0,929 ± 0,118
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (g/h) ⁽³⁾	0,234
Mesure	Moyenne des essais (g/h)	0,615

Validité de la mesure

Rendement (%)	MTX Hg NH3 1/3	23,0 - 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 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⁾	0,000252
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⁾	0,000252
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⁾	0,000190 (Lq : 0,000729)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 ⁽³⁾	0 (Lq : 0,000757)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 ⁽³⁾	0 (Lq : 0,000806)
Mesure	Moyenne des essais	0,0000632
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (g/h) ⁽³⁾	0,0266
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)	0,00886
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	1,46 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 2/3	1,51 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 3/3	1,61 - Conforme
Rendement (%)	MTX Hg NH3 1/3	100 - Conforme

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 01 / G01		
Mn exprimé en Mn		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,000471
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,000482
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,000504
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 ⁽⁴⁾	0,00409 ± 0,000691
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 ⁽⁴⁾	0,00700 ± 0,00118
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 ⁽⁴⁾	0,00437 ± 0,000738
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,000624
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,000723
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,000747
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 ⁽⁴⁾	0,0431 ± 0,00273
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 ⁽⁴⁾	0,0139 ± 0,000880
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 ⁽⁴⁾	0,00795 ± 0,000570
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,00110
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,00120
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,00125
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 ⁽⁴⁾	0,0472 ± 0,00342
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 ⁽⁴⁾	0,0209 ± 0,00206
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 ⁽⁴⁾	0,0123 ± 0,00131
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,000823
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,000897
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,000922
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 ⁽⁴⁾	0,0355 ± 0,00388 (Lq : 0,00262)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 ⁽⁴⁾	0,0155 ± 0,00199 (Lq : 0,00423)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 ⁽⁴⁾	0,00908 ± 0,00121 (Lq : 0,00284)
Mesure	Moyenne des essais	0,0200
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (kg/h) ⁽⁴⁾	0,00497 ± 0,000447
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (kg/h) ⁽⁴⁾	0,00220 ± 0,000247
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (kg/h) ⁽⁴⁾	0,00130 ± 0,000154
Mesure	Moyenne des essais (kg/h)	0,00282
Validité de la mesure		
Rendement (%)	MTX Hg NH3 1/3	35,2 - 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 1/3	0,00234
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,00239
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,00250
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,413 ± 0,0639
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,728 ± 0,113
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,450 ± 0,0698
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,00300
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,00347
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,00359
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,203 ± 0,0315
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,0879 ± 0,0136
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,145 ± 0,0224
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,00534
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,00586
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,00609
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,616 ± 0,0954
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,816 ± 0,126
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,595 ± 0,0922
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,00401
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,00437
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,00449
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,463 ± 0,0812 (Lq : 0,00286)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,608 ± 0,106 (Lq : 0,00340)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,439 ± 0,0765 (Lq : 0,00337)
Mesure	Moyenne des essais	0,503
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (kg/h)	0,0649 ± 0,0106
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (kg/h)	0,0861 ± 0,0141
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (kg/h)	0,0626 ± 0,0103
Mesure	Moyenne des essais (kg/h)	0,0712
Validité de la mesure		
Rendement (%)	MTX Hg NH3 1/3	97,8 - 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 1/3	0,000107
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,000110
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,000115
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 ⁽³⁾	0,000373
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 ⁽³⁾	0,000381
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 ⁽³⁾	0,000398

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⁾	0,00103
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 ⁽³⁾	0,000425
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 ⁽³⁾	0,000418

Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec

Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,000107
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,000110
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,000115
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 ⁽³⁾	0,00140
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 ⁽³⁾	0,000806
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 ⁽³⁾	0,000817

Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2

Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,0000808
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,0000818
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,0000847
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 ⁽³⁾	0,00105 (Lq : 0,00120)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 ⁽³⁾	0,000600 (Lq : 0,00134)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 ⁽³⁾	0,000602 (Lq : 0,00135)
Mesure	Moyenne des essais	0,000752

Flux

Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (g/h) ⁽³⁾	0,148
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (g/h) ⁽³⁾	0,0850
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (g/h) ⁽³⁾	0,0859
Mesure	Moyenne des essais (g/h)	0,106

Validité de la mesure

Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 1/3	0,00808 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 2/3	0,00818 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 3/3	0,00847 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 1/3	0,120 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 2/3	0,134 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 3/3	0,135 - Conforme
Rendement (%)	MTX Hg NH3 1/3	22,8 - 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 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 ⁽⁴⁾	0,00226 ± 0,000349
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 ⁽⁴⁾	0,00428 ± 0,000663
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,00247 ± 0,000382
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⁾	0,000481 ± 0,000100
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 ⁽⁴⁾	0,000170 ± 0,00000666
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,000514 ± 0,000130
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⁾	0,00274 ± 0,000450
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 ⁽⁴⁾	0,00445 ± 0,000669
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,00298 ± 0,000512
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⁾	0,00206 ± 0,000378 (Lq : 0,000415)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 ⁽⁴⁾	0,00331 ± 0,000566 (Lq : 0,000471)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,00220 ± 0,000417 (Lq : 0,000473)
Mesure	Moyenne des essais	0,00252
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (g/h) ⁽⁴⁾	0,288 ± 0,0498
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (g/h) ⁽⁴⁾	0,470 ± 0,0749
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (g/h)	0,314 ± 0,0564
Mesure	Moyenne des essais (g/h)	0,357
Validité de la mesure		
Rendement (%)	MTX Hg NH3 1/3	99,8 - 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 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,00110
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,00152
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,00132
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	0,000767
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,00105
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,00214
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	0,00187
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,00257
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,00346
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	0,00141 (Lq : 0,000930)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,00191 (Lq : 0,00107)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,00255 (Lq : 0,00107)
Mesure	Moyenne des essais	0,00196
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (g/h)	0,197
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (g/h)	0,271
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (g/h)	0,364
Mesure	Moyenne des essais (g/h)	0,277
Validité de la mesure		
Rendement (%)	MTX Hg NH3 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 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,000315
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,000322
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,000337
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	0,0155
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,00440
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,00308
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	0,0158
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,00472
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,00342
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	0,0119 (Lq : 0,00121)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,00352 (Lq : 0,00148)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,00252 (Lq : 0,00146)
Mesure	Moyenne des essais	0,00598
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (kg/h)	0,00167
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (g/h)	0,499
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (g/h)	0,359
Mesure	Moyenne des essais (g/h)	0,842
Validité de la mesure		
Rendement (%)	MTX Hg NH3 1/3	3,02 - Non conforme

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 01 / 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	0,0000864
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,000100
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,000103
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	0,0000864
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,000100
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,000103
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	0,0000649
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,0000745
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,0000763
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0 (Lq : 0,000419)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0 (Lq : 0,000476)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0 (Lq : 0,000477)
Mesure	Moyenne des essais ⁽²⁾	0,0000719
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 (g/h) ⁽²⁾	0,0102
Validité de la mesure		
Rendement (%)	MTX Hg NH3 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 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 : 0,000587)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 ⁽³⁾	0 (Lq : 0,000722)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 ⁽³⁾	0 (Lq : 0,000710)
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	1,17 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 2/3	1,44 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 3/3	1,42 - Conforme
Rendement (%)	MTX Hg NH3 1/3	100 - Conforme

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 01 / G01		
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	0,341 ± 0,0365
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,581 ± 0,0623
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,335 ± 0,0360
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	0,119 ± 0,0128
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,0484 ± 0,00520
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,121 ± 0,0130
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	0,459 ± 0,0493
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,630 ± 0,0675
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,456 ± 0,0489
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	0,345 ± 0,0466 (Lq : 0,000286)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,469 ± 0,0631 (Lq : 0,000340)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,336 ± 0,0450 (Lq : 0,000337)
Mesure	Moyenne des essais	0,384
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (kg/h)	0,0484 ± 0,00580
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (kg/h)	0,0665 ± 0,00796
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (kg/h)	0,0480 ± 0,00574
Mesure	Moyenne des essais (kg/h)	0,0543
Validité de la mesure		
Rendement (%)	MTX Hg NH3 1/3	99,9 - Conforme

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 01 / G01 Zn exprimé en Zn		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,00554
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,00566
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,00592
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,0279
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,0509
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,0323
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,101
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,117
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,121
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,284
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,180
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,189
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,107
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,123
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,127
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,312
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,231
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,221
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,0802
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,0914
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,0936
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,234 (Lq : 0,00715)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,172 (Lq : 0,00851)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,163 (Lq : 0,00843)
Mesure	Moyenne des essais	0,190
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (kg/h)	0,0329
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (kg/h)	0,0244
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (kg/h)	0,0233
Mesure	Moyenne des essais (kg/h)	0,0268
Validité de la mesure		
Rendement (%)	MTX Hg NH3 1/3	64,2 - Non 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.

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 1/3	0,0000430
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,0000439
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,0000459
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 ⁽⁴⁾	0,000295
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 ⁽⁴⁾	0,0000439
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 ⁽⁴⁾	0,0000459
Concentration Totale en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,0000323
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,0000327
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,0000339
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 ⁽⁴⁾	0,000222 (Lq : 0,00160)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 ⁽⁴⁾	0,0000327 (Lq : 0,00182)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 ⁽⁴⁾	0,0000339 (Lq : 0,00185)
Mesure	Moyenne des essais ⁽²⁾	0,0000962
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (g/h) ₍₄₎	0,0311
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (g/h) ₍₄₎	0,00464
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (g/h) ₍₄₎	0,00483
Mesure	Moyenne des essais (g/h) ⁽²⁾	0,0135
Validité de la mesure		
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 1/3	0,0323 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 2/3	0,0327 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 3/3	0,0339 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 1/3	1,60 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 2/3	1,82 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 3/3	1,85 - Conforme

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 1/3	0,0000864
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,000100
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,000103
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,00345
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,00416
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,00455

Concentration Totale en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2

Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,0000649
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,0000745
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,0000763
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,00260 (Lq : 0,00176)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,00310 (Lq : 0,00202)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,00336 (Lq : 0,00202)
Mesure	Moyenne des essais ⁽²⁾	0,00302

Flux

Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (g/h)	0,364
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (g/h)	0,439
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (g/h)	0,479
Mesure	Moyenne des essais (g/h) ⁽²⁾	0,427

Validité de la mesure

Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 1/3	0,00649 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 2/3	0,00745 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 3/3	0,00763 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 1/3	0,176 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 2/3	0,202 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 3/3	0,202 - 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 1/3	0,115
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,132
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,136
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	1,52
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	1,78
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	1,35
Concentration Totale en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,0863
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,0981
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,100
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	1,14 (Lq : 0,0191)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	1,33 (Lq : 0,0243)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,994 (Lq : 0,0218)
Mesure	Moyenne des essais	1,16
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (kg/h)	0,160
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (kg/h)	0,188
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (kg/h)	0,142
Mesure	Moyenne des essais (kg/h)	0,163
Validité de la mesure		
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 1/3	1,73 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 2/3	1,96 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 3/3	2,01 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 1/3	0,382 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 2/3	0,487 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 3/3	0,436 - 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 01 / G01			
Gammes de mesure		0-25 %			
Concentration du gaz étalon		20,9 % (+/- 0,5 %)			
Relevé d'ajustage initial		Zéro : 0,01 % Gain : 20,95 %			
Relevé d'ajustage final		Zéro : 0,02 % Gain : 21,02 %			
Vérification de la ligne de prélèvement		Conforme			
Essai	Date / Heure	Dérive conformité	Valeur	Incertitude absolue	Unité
Formaldéhyde 1/1	23/11/2023 09:19 23/11/2023 10:19	0.3 % OUI	13,0 (Lq : 0.8)	0,654	% exprimé en O2 sur gaz sec
Formaldéhyde 1/1	23/11/2023 09:19 23/11/2023 10:19	0.3 % OUI	19600	1430	kg/h

CO2					
Repère de l'installation contrôlée		GROUPE 01 / G01			
Gammes de mesure		0-20 %			
Concentration du gaz étalon		17,93 % (+/- 2 %)			
Relevé d'ajustage initial		Zéro : 0,01 % Gain : 17,87 %			
Relevé d'ajustage final		Zéro : 0,01 % Gain : 18,02 %			
Vérification de la ligne de prélèvement		Conforme			
Essai	Date / Heure	Dérive conformité	Valeur	Incertitude absolue	Unité
Formaldéhyde 1/1	23/11/2023 09:19 23/11/2023 10:19	0.8 % OUI	5,87 (Lq : 0.2)	0,724	% exprimé en CO2 sur gaz sec
Formaldéhyde 1/1	23/11/2023 09:19 23/11/2023 10:19	0.8 % OUI	12100	1630	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 : 0,01 % Gain : 20,95 %			
Relevé d'ajustage final		Zéro : 0,02 % Gain : 21,02 %			
Vérification de la ligne de prélèvement		Conforme			

Essai	Date / Heure	Dérive conformité	Valeur	Incertitude absolue	Unité
HAP 1/1	23/11/2023 09:19 23/11/2023 10:19	0.3 % OUI	13,0 (Lq : 0.8)	0,654	% exprimé en O2 sur gaz sec
HAP 1/1	23/11/2023 09:19 23/11/2023 10:19	0.3 % OUI	19600	1430	kg/h

CO2					
Repère de l'installation contrôlée		GROUPE 01 / G01			
Gammes de mesure		0-20 %			
Concentration du gaz étalon		17,93 % (+/- 2 %)			
Relevé d'ajustage initial		Zéro : 0,01 % Gain : 17,87 %			
Relevé d'ajustage final		Zéro : 0,01 % Gain : 18,02 %			
Vérification de la ligne de prélèvement		Conforme			
Essai	Date / Heure	Dérive conformité	Valeur	Incertitude absolue	Unité
HAP 1/1	23/11/2023 09:19 23/11/2023 10:19	0.8 % OUI	5,87 (Lq : 0.2)	0,724	% exprimé en CO2 sur gaz sec
HAP 1/1	23/11/2023 09:19 23/11/2023 10:19	0.8 % OUI	12100	1630	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 : 0,01 % Gain : 20,95 %			
Relevé d'ajustage final		Zéro : 0,02 % Gain : 21,02 %			
Vérification de la ligne de prélèvement		Conforme			
Essai	Date / Heure	Dérive conformité	Valeur	Incertitude absolue	Unité
MTX Hg NH3 1/3	23/11/2023 10:34 23/11/2023 11:34	0.3 % OUI	13,0 (Lq : 0.8)	0,654	% exprimé en O2 sur gaz sec
MTX Hg NH3 1/3	23/11/2023 10:34 23/11/2023 11:34	0.3 % OUI	19600	1430	kg/h
MTX Hg NH3 2/3	23/11/2023 11:59 23/11/2023 12:59	0.3 % OUI	12,9 (Lq : 0.8)	0,653	% exprimé en O2 sur gaz sec
MTX Hg NH3 2/3	23/11/2023 11:59 23/11/2023 12:59	0.3 % OUI	19500	1430	kg/h
MTX Hg NH3 3/3	23/11/2023 13:24 23/11/2023 14:24	0.3 % OUI	12,9 (Lq : 0.8)	0,653	% exprimé en O2 sur gaz sec
MTX Hg NH3 3/3	23/11/2023 13:24 23/11/2023 14:24	0.3 % OUI	19300	1420	kg/h

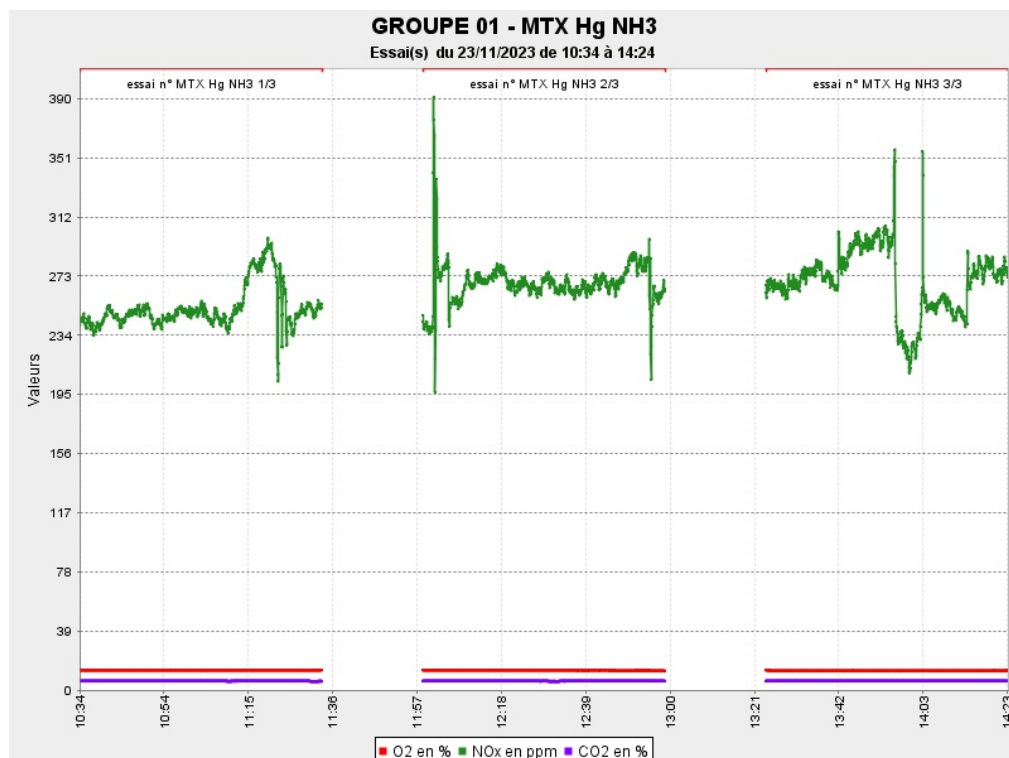
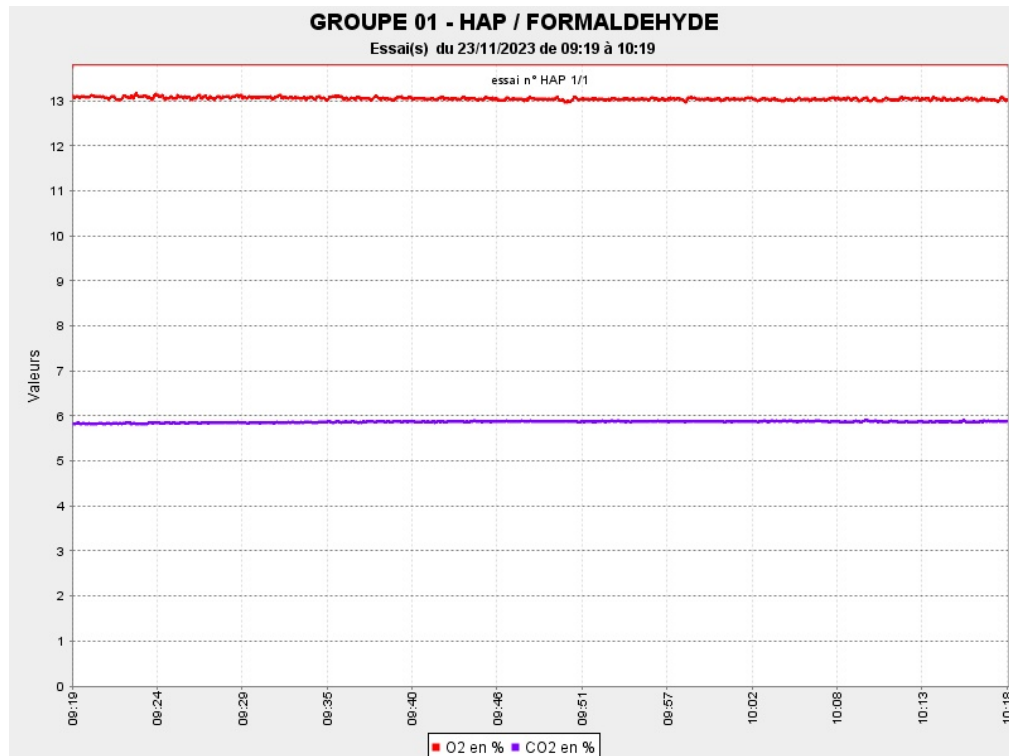
CO2					
Repère de l'installation contrôlée		GROUPE 01 / G01			
Gammes de mesure		0-20 %			
Concentration du gaz étalon		17,93 % (+/- 2 %)			
Relevé d'ajustage initial		Zéro : 0,01 % Gain : 17,87 %			
Relevé d'ajustage final		Zéro : 0,01 % Gain : 18,02 %			
Vérification de la ligne de prélèvement		Conforme			
Essai	Date / Heure	Dérive conformité	Valeur	Incertitude absolue	Unité
MTX Hg NH3 1/3	23/11/2023 10:34 23/11/2023 11:34	0.8 % OUI	5,89 (Lq : 0.2)	0,724	% exprimé en CO2 sur gaz sec
MTX Hg NH3 1/3	23/11/2023 10:34 23/11/2023 11:34	0.8 % OUI	12200	1630	kg/h
MTX Hg NH3 2/3	23/11/2023 11:59 23/11/2023 12:59	0.8 % OUI	5,92 (Lq : 0.2)	0,725	% exprimé en CO2 sur gaz sec
MTX Hg NH3 2/3	23/11/2023 11:59 23/11/2023 12:59	0.8 % OUI	12300	1640	kg/h
MTX Hg NH3 3/3	23/11/2023 13:24 23/11/2023 14:24	0.8 % OUI	5,95 (Lq : 0.2)	0,726	% exprimé en CO2 sur gaz sec
MTX Hg NH3 3/3	23/11/2023 13:24 23/11/2023 14:24	0.8 % OUI	12300	1640	kg/h

NOx	
Repère de l'installation contrôlée	GROUPE 01 / G01
Gammes de mesure	0-500 ppm
Concentration du gaz étalon	439,2 ppm (+/- 2 %)
Relevé d'ajustage initial	Zéro : 0 ppm Gain : 439 ppm
Relevé d'ajustage final	Zéro : 0,3 ppm Gain : 417,3 ppm
Vérification de la ligne de prélèvement	Conforme

Essai	Date / Heure	Dérive conformité	Valeur	Incertitude absolue	Unité
MTX Hg NH3 1/3	23/11/2023 10:34 23/11/2023 11:34	-4.9 % OUI	252	5,60	ppm exprimé en NO sur gaz sec
MTX Hg NH3 1/3	23/11/2023 10:34 23/11/2023 11:34	-4.9 % OUI	516	11,5	mg/Nm3 exprimé en NO2 sur gaz sec
MTX Hg NH3 1/3	23/11/2023 10:34 23/11/2023 11:34	-4.9 % OUI	388 (Lq : 5,00)	33,0	mg/Nm3 exprimé en NO2 sur gaz sec à 15% O2
MTX Hg NH3 1/3	23/11/2023 10:34 23/11/2023 11:34	-4.9 % OUI	54,4	3,14	kg/h
MTX Hg NH3 2/3	23/11/2023 11:59 23/11/2023 12:59	-4.9 % OUI	268	5,67	ppm exprimé en NO sur gaz sec
MTX Hg NH3 2/3	23/11/2023 11:59 23/11/2023 12:59	-4.9 % OUI	549	11,6	mg/Nm3 exprimé en NO2 sur gaz sec
MTX Hg NH3 2/3	23/11/2023 11:59 23/11/2023 12:59	-4.9 % OUI	409 (Lq : 4,95)	34,3	mg/Nm3 exprimé en NO2 sur gaz sec à 15% O2
MTX Hg NH3 2/3	23/11/2023 11:59 23/11/2023 12:59	-4.9 % OUI	58,0	3,32	kg/h
MTX Hg NH3 3/3	23/11/2023 13:24 23/11/2023 14:24	-4.9 % OUI	269	5,68	ppm exprimé en NO sur gaz sec
MTX Hg NH3 3/3	23/11/2023 13:24 23/11/2023 14:24	-4.9 % OUI	552	11,6	mg/Nm3 exprimé en NO2 sur gaz sec
MTX Hg NH3 3/3	23/11/2023 13:24 23/11/2023 14:24	-4.9 % OUI	407 (Lq : 4,90)	33,8	mg/Nm3 exprimé en NO2 sur gaz sec à 15% O2
MTX Hg NH3 3/3	23/11/2023 13:24 23/11/2023 14:24	-4.9 % OUI	58,1	3,32	kg/h
Validité de la mesure					
MTX Hg NH3 1/3	Ratio LQ / VLE (%)	1,17 - Conforme			
MTX Hg NH3 2/3	Ratio LQ / VLE (%)	1,16 - Conforme			
MTX Hg NH3 3/3	Ratio LQ / VLE (%)	1,15 - Conforme			

7.7 . REPRESENTATION GRAPHIQUE DES ANALYSES DE GAZ EN CONTINU :

G01 :



8 . ANNEXE : RAPPORT D'ANALYSES LABORATOIRE :

BUREAU VERITAS EXPLOITATION SAS**Monsieur Rudy ANCKAERT**

Centre d'affaire la belle Vie KM4

BP 30514

98895 NOUMEA CEDEX - NOUVELLE

CALEDONIE

RAPPORT D'ANALYSE**Dossier N° : 24R000143**

Version du : 18/01/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-001793-01

Date de réception technique : 05/01/2024

Première date de réception physique : 05/01/2024

Référence Dossier : Référence Dossier : 351182730/1/BDC

Référence Commande : 1510797081/20596238/1/1/1

Coordinateur de Projets Clients : Marjorie Grimault / MarjorieGrimault@eurofins.com / +33 6 47 65 67 63

N° Ech	Matrice		Référence échantillon
001	Air Emission	(AIE)	BV1BI4682 Blanc - BV1BI4682
002	Air Emission	(AIE)	BV1BI4683 - BV1BI4683
003	Air Emission	(AIE)	BV1BI4684 - BV1BI4684
004	Air Emission	(AIE)	BV1BI4685 - BV1BI4685
005	Air Emission	(AIE)	BV1BI4686 Blanc - BV1BI4686
006	Air Emission	(AIE)	BV1BI4687 - BV1BI4687
007	Air Emission	(AIE)	BV1BI4688 Blanc - BV1BI4688
008	Air Emission	(AIE)	BV1BI4689 - BV1BI4689
009	Air Emission	(AIE)	BV1BI4690 - BV1BI4690
010	Air Emission	(AIE)	BV1BI4691 - BV1BI4691
011	Air Emission	(AIE)	BV1BI4692 - BV1BI4692
012	Air Emission	(AIE)	BV1BI4693 Blanc - BV1BI4693
013	Air Emission	(AIE)	BV1BI4694 - BV1BI4694
014	Air Emission	(AIE)	BV1BI4695 - BV1BI4695
015	Air Emission	(AIE)	BV1BI4696 - BV1BI4696
016	Air Emission	(AIE)	BV1BI4697 - BV1BI4697
017	Air Emission	(AIE)	BV1BI4698 Blanc - BV1BI4698
018	Air Emission	(AIE)	BV1BI4699 - BV1BI4699
019	Air Emission	(AIE)	BV1BI4700 - BV1BI4700
020	Air Emission	(AIE)	BV1BI4701 - BV1BI4701
021	Air Emission	(AIE)	BV1BI4702 - BV1BI4702
022	Air Emission	(AIE)	BV1BI4703 - BV1BI4703
023	Air Emission	(AIE)	BV2AJ6070 Blanc - BV2AJ6070
024	Air Emission	(AIE)	BV2AJ6071 - BV2AJ6071

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R000143

Version du : 18/01/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-001793-01

Date de réception technique : 05/01/2024

Première date de réception physique : 05/01/2024

Référence Dossier : Référence Dossier : 351182730/1/BDC

Référence Commande : 1510797081/20596238/1/1/1

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

001	002	003	004	005	006
BV1BI4682	BV1BI4683	BV1BI4684	BV1BI4685	BV1BI4686	BV1BI4687
Blanc				Blanc	
AIE	AIE	AIE	AIE	AIE	AIE
23/11/2023	23/11/2023	23/11/2023	23/11/2023	23/11/2023	23/11/2023
08/01/2024	08/01/2024	08/01/2024	08/01/2024	05/01/2024	05/01/2024

Préparation Physico-Chimique

LS0P0 : Minéralisation de rinçage HF/HNO3

LSB03 : Minéralisation HF/HNO3

XXSJ8 : Volume de rinçage

ml

Fait

Fait

Fait

Fait

Fait

Fait

96.4

155

Métaux et métalloïdes

LSH06 : Antimoine (Sb) (Filtre)	µg/Filtre	* # ND, <0.25	* # 2.10 ±15%	* # 3.90 ±15%	* # 2.15 ±15%	
LSH08 : Arsenic (As) (Filtre)	µg/Filtre	* # ND, <0.25	* # 0.28 ±23%	* # 0.54 ±18%	* # 0.32 ±22%	
LSH13 : Cadmium (Cd) (Filtre)	µg/Filtre	* # D, <0.10	* # ND, <0.10	* # ND, <0.10	* # ND, <0.10	
LSH14 : Chrome (Cr) (Filtre)	µg/Filtre	* # 1.72 ±5%	* # D, <3.20	* # D, <4.05	* # D, <3.00	
LSH15 : Cobalt (Co) (Filtre)	µg/Filtre	* # ND, <0.10	* # 25.9 ±20%	* # 43.1 ±20%	* # 25.8 ±20%	
LSH16 : Cuivre (Cu) (Filtre)	µg/Filtre	* # ND, <1.00	* # ND, <1.50	* # D, <2.00	* # ND, <1.50	
LSH19 : Manganèse (Mn) (Filtre)	µg/Filtre	* # 0.53 ±25%	* # D, <3.25	* # D, <5.45	* # D, <3.25	
LSH21 : Nickel (Ni) (Filtre)	µg/Filtre	* # 2.72 ±15%	* # 380 ±15%	* # 656 ±15%	* # 388 ±15%	
LSH22 : Plomb (Pb) (Filtre)	µg/Filtre	* # D, <0.25	* # ND, <1.00	* # ND, <1.00	* # ND, <1.00	
LSH26 : Thallium (Tl) (Filtre)	µg/Filtre	* # ND, <0.10	* # ND, <0.10	* # ND, <0.10	* # ND, <0.10	
LSH29 : Vanadium (V) (Filtre)	µg/Filtre	* # ND, <0.10	* # 292 ±10%	* # 488 ±10%	* # 269 ±10%	
LSH17 : Etain (Sn) (Filtre)	µg/Filtre	ND, <0.25	ND, <0.25	ND, <0.25	ND, <0.25	
LSH23 : Selenium (Se) (Filtre)	µg/Filtre	ND, <0.50	0.85	1.15	0.95	
LSH25 : Tellure (Te) (Filtre)	µg/Filtre	ND, <0.25	ND, <0.25	ND, <0.25	ND, <0.25	
LSH30 : Zinc (Zn) (Filtre)	µg/Filtre	3.14	16.7	29.9	18.1	
LSH60 : Mercure (Hg)	µg/Filtre	* # ND, <0.100	* # ND, <0.100	* # ND, <0.100	* # ND, <0.100	
LS0MW : Antimoine (Sb) (Rinçage)	µg/flacon				* # ND, <0.28	* # 2.03 ±15%
LS0MY : Arsenic (As) (Rinçage)	µg/flacon				* # ND, <0.28	* # 2.04 ±15%
LS0N3 : Cadmium (Cd) (Rinçage)	µg/flacon				* # ND, <0.11	* # ND, <0.11
LS0N4 : Chrome (Cr) (Rinçage)	µg/flacon				* # ND, <0.28	* # 15.9 ±5%
LS0N5 : Cobalt (Co) (Rinçage)	µg/flacon				* # ND, <0.11	* # 22.5 ±20%
LS0N6 : Cuivre (Cu) (Rinçage)	µg/flacon				* # ND, <1.1	* # 6.0 ±10%
LS0N9 : Manganèse (Mn) (Rinçage)	µg/flacon				* # D, <0.11	* # 11.5 ±25%

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R000143

Version du : 18/01/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-001793-01

Date de réception technique : 05/01/2024

Première date de réception physique : 05/01/2024

Référence Dossier : Référence Dossier : 351182730/1/BDC

Référence Commande : 1510797081/20596238/1/1/1

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

001	002	003	004	005	006
BV1BI4682	BV1BI4683	BV1BI4684	BV1BI4685	BV1BI4686	BV1BI4687
Blanc				Blanc	
AIE	AIE	AIE	AIE	AIE	AIE
23/11/2023	23/11/2023	23/11/2023	23/11/2023	23/11/2023	23/11/2023
08/01/2024	08/01/2024	08/01/2024	08/01/2024	05/01/2024	05/01/2024

Métaux et métalloïdes

LS0NB : Nickel (Ni) (Rinçage)	µg/flacon				*	# ND, <1.1	*	# 375 ±15%
LS0NC : Plomb (Pb) (Rinçage)	µg/flacon				*	# ND, <0.28	*	# 1.30 ±10%
LS0NG : Thallium (Tl) (Rinçage)	µg/flacon				*	# ND, <0.11	*	# ND, <0.11
LS0NJ : Vanadium (V) (Rinçage)	µg/flacon				*	# ND, <0.11	*	# 374 ±10%
LS0N7 : Etain (Sn) (Rinçage)	µg/flacon					ND, <0.28		1.10
LS0ND : Selenium (Se) (Rinçage)	µg/flacon					ND, <0.6		1.5
LS0NF : Tellure (Te) (Rinçage)	µg/flacon					ND, <0.28		ND, <0.27
LS0NK : Zinc (Zn) (Rinçage)	µg/flacon					9.9		60.8
LS0JI : Mercure (Hg) (Rinçage)								
Mercure (Hg)	µg/l				*	# <0.50	*	# <0.50
Mercure	µg/flacon				*	# ND, <0.05	*	# ND, <0.08

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R000143

Version du : 18/01/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-001793-01

Date de réception technique : 05/01/2024

Première date de réception physique : 05/01/2024

Référence Dossier : Référence Dossier : 351182730/1/BDC

Référence Commande : 1510797081/20596238/1/1/1

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

007	008	009	010	011	012
BV1BI4688	BV1BI4689	BV1BI4690	BV1BI4691	BV1BI4692	BV1BI4693
Blanc					Blanc
AIE	AIE	AIE	AIE	AIE	AIE
23/11/2023	23/11/2023	23/11/2023	23/11/2023	23/11/2023	23/11/2023
05/01/2024	05/01/2024	05/01/2024	05/01/2024	05/01/2024	05/01/2024

Préparation Physico-Chimique

LSG05 : Volume	ml	99.5	108	44.9	169	161	75.8

Métaux et métalloïdes

LSG78 : Antimoine (Sb) (Barbotage)							
Antimoine (Sb)	µg/l	* # <0.200	* # 0.471 ±22%	* # <0.200	* # <0.200	* # 0.307 ±25%	
Antimoine (Sb)	µg/flacon	* # ND, <0.02	* # 0.051 ±22%	* # D, <0.009	* # D, <0.034	* # 0.049 ±25%	
LSG80 : Arsenic (As) (Barbotage)							
Arsenic (As)	µg/l	* # <0.200	* # 0.212 ±25%	* # 1.61 ±20%	* # <0.200	* # <0.200	
Arsenic (As)	µg/flacon	* # ND, <0.02	* # 0.023 ±25%	* # 0.072 ±20%	* # D, <0.034	* # D, <0.032	
LSG85 : Cadmium (Cd) (Barbotage)							
Cadmium (Cd)	µg/l	* # <0.200	* # <0.200	* # <0.200	* # <0.200	* # <0.200	
Cadmium (Cd)	µg/flacon	* # ND, <0.02	* # ND, <0.022	* # D, <0.009	* # ND, <0.034	* # ND, <0.032	
LSG86 : Chrome (Cr) (Barbotage)							
Chrome (Cr)	µg/l	* # <0.500	* # 4.38 ±10%	* # 8.75 ±10%	* # 3.83 ±10%	* # 3.27 ±10%	
Chrome (Cr)	µg/flacon	* # D, <0.05	* # 0.472 ±10%	* # 0.393 ±10%	* # 0.646 ±10%	* # 0.526 ±10%	
LSG87 : Cobalt (Co) (Barbotage)							
Cobalt (Co)	µg/l	* # <0.200	* # 12.3 ±10%	* # 22.0 ±10%	* # 4.73 ±10%	* # 8.17 ±10%	
Cobalt (Co)	µg/flacon	* # D, <0.02	* # 1.32 ±10%	* # 0.986 ±10%	* # 0.798 ±10%	* # 1.32 ±10%	
LSG88 : Cuivre (Cu) (Barbotage)							
Cuivre (Cu)	µg/l	* # <0.500	* # 1.59 ±16%	* # 12.8 ±15%	* # 1.56 ±16%	* # 1.33 ±17%	
Cuivre (Cu)	µg/flacon	* # ND, <0.05	* # 0.171 ±16%	* # 0.573 ±15%	* # 0.262 ±16%	* # 0.214 ±17%	
LSG91 : Manganèse (Mn) (Barbotage)							
Manganèse (Mn)	µg/l	* # 0.722 ±18%	* # 6.45 ±5%	* # 95.0 ±5%	* # 8.15 ±5%	* # 4.75 ±6%	
Manganèse (Mn)	µg/flacon	* # 0.072 ±18%	* # 0.695 ±5%	* # 4.26 ±5%	* # 1.37 ±5%	* # 0.766 ±6%	
LSG93 : Nickel (Ni) (Barbotage)							
Nickel (Ni)	µg/l	* # 3.47 ±21%	* # 136 ±15%	* # 194 ±15%	* # 51.7 ±15%	* # 86.4 ±15%	
Nickel (Ni)	µg/flacon	* # 0.345 ±21%	* # 14.7 ±15%	* # 8.69 ±15%	* # 8.72 ±15%	* # 13.9 ±15%	
LSG94 : Plomb (Pb) (Barbotage)							
Plomb (Pb)	µg/l	* # <0.500	* # <0.500	* # 2.04 ±11%	* # <0.500	* # <0.500	
Plomb (Pb)	µg/flacon	* # ND, <0.05	* # D, <0.054	* # 0.092 ±11%	* # D, <0.084	* # D, <0.081	
LSG98 : Thallium (Tl) (Barbotage)							
Thallium (Tl)	µg/l	* # <0.500	* # <0.500	* # <0.500	* # <0.500	* # <0.500	

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R000143

Version du : 18/01/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-001793-01

Date de réception technique : 05/01/2024

Première date de réception physique : 05/01/2024

Référence Dossier : Référence Dossier : 351182730/1/BDC

Référence Commande : 1510797081/20596238/1/1/1

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

007	008	009	010	011	012
BV1BI4688	BV1BI4689	BV1BI4690	BV1BI4691	BV1BI4692	BV1BI4693
Blanc					Blanc
AIE	AIE	AIE	AIE	AIE	AIE
23/11/2023	23/11/2023	23/11/2023	23/11/2023	23/11/2023	23/11/2023
05/01/2024	05/01/2024	05/01/2024	05/01/2024	05/01/2024	05/01/2024

Métaux et métalloïdes

LSG98 : Thallium (Tl) (Barbotage)									
Thallium (Tl)	µg/flacon	* # ND, <0.05	* # ND, <0.054	* # ND, <0.022	* # ND, <0.084	* # ND, <0.081			
LSH02 : Vanadium (V) (Barbotage)									
Vanadium	µg/l	* # <0.200	* # 123 ±10%	* # 9.09 ±10%	* # 28.5 ±10%	* # 72.1 ±10%			
Vanadium (V)	µg/flacon	* # ND, <0.02	* # 13.2 ±10%	* # 0.408 ±10%	* # 4.804 ±10%	* # 11.6 ±10%			
LSG89 : Etain (Sn) (Barbotage)									
Etain (Sn)	µg/l	<1.00	<1.00	38.6	2.59	1.84			
Etain (Sn)	µg/flacon	ND, <0.100	D, <0.108	1.73	0.437	0.296			
LSG95 : Selenium (Se) (Barbotage)									
Sélénium (Se)	µg/l	<0.500	0.818	<0.500	0.616	1.28			
Selenium (Se)	µg/flacon	ND, <0.05	0.088	ND, <0.022	0.104	0.207			
LSG97 : Tellure (Te) (Barbotage)									
Tellure (Te)	µg/l	<0.200	<0.200	<0.200	<0.200	<0.200			
Tellure (Te)	µg/flacon	D, <0.02	ND, <0.022	ND, <0.009	ND, <0.034	ND, <0.032			
LSH03 : Zinc (Zn) (Barbotage)									
Zinc (Zn)	µg/l	117	139	394	106	113			
Zinc (Zn)	µg/flacon	11.6	15.0	17.7	18.0	18.2			
LS17X : Mercure (Hg) (Barbotage permanganate)									
Volume corrigé	ml							71	
Mercure (Hg)	µg/l						*	# <1.00	
Mercure (Hg)	µg/flacon						*	# ND, <0.07	

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R000143

Version du : 18/01/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-001793-01

Date de réception technique : 05/01/2024

Première date de réception physique : 05/01/2024

Référence Dossier : Référence Dossier : 351182730/1/BDC

Référence Commande : 1510797081/20596238/1/1/1

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

013	014	015	016	017	018
BV1BI4694	BV1BI4695	BV1BI4696	BV1BI4697	BV1BI4698 Blanc	BV1BI4699
AIE	AIE	AIE	AIE	AIE	AIE
23/11/2023	23/11/2023	23/11/2023	23/11/2023	23/11/2023	23/11/2023
05/01/2024	05/01/2024	05/01/2024	05/01/2024	05/01/2024	05/01/2024

Préparation Physico-Chimique

LSG05 : Volume	ml	61.6	44.1	95.7	97.5	91.8	60.4

Indices de pollution

LSRAP : Ammonium (NH4) / Ammoniac (NH3) sur barbotage

Ammonium	mg NH4/l					<0.05	114 ±17%
Azote ammoniacal	mg N/l					* # <0.04	* # 88.8 ±17%
Ammoniac (NH3)	µg NH3/flacon					* # ND, <4.34	* # 6510 ±17%

Métaux et métalloïdes

LS17X : Mercure (Hg) (Barbotage permanganate)

Volume corrigé	ml	58	41	89	91		
Mercure (Hg)	µg/l	* # <1.00	* # <1.00	* # <1.00	* # <1.00		
Mercure (Hg)	µg/flacon	* # D, <0.06	* # ND, <0.04	* # ND, <0.09	* # ND, <0.09		

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R000143

Version du : 18/01/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-001793-01

Date de réception technique : 05/01/2024

Première date de réception physique : 05/01/2024

Référence Dossier : Référence Dossier : 351182730/1/BDC

Référence Commande : 1510797081/20596238/1/1/1

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

019	020	021	022	023	024
BV1BI4700	BV1BI4701	BV1BI4702	BV1BI4703	BV2AJ6070	BV2AJ6071
AIE	AIE	AIE	AIE	Blanc	AIE
AIE	AIE	AIE	AIE	AIE	AIE
23/11/2023	23/11/2023	23/11/2023	23/11/2023	23/11/2023	23/11/2023
05/01/2024	05/01/2024	05/01/2024	08/01/2024	10/01/2024	10/01/2024

Préparation Physico-Chimique

LSG05 : Volume ml 54.7 134 132

Indices de pollution

LSRAP : Ammonium (NH₄) / Ammoniac (NH₃) sur barbotage

Ammonium	mg NH ₄ /l	9.65 ±17%	42.5 ±17%	47.7 ±17%
Azote ammoniacal	mg N/l	* # 7.51 ±17%	* # 33.1 ±17%	* # 37.1 ±17%
Ammoniac (NH ₃)	µg NH ₃ /flacon	* # 499 ±17%	* # 5390 ±17%	* # 5960 ±17%

Aldéhydes

FHB71 : Désorption chimique d'une cartouche de gel de silice imprégné de DNPH

FH0LC : Formaldéhyde µg/tube 3.4 ±14%

Hydrocarbures aromatiques polycycliques

LSRFE : Extraction des HAP

				Fait	Fait
LK01P : Fluoranthène	µg/échantillon			* # ND, <0.0625	* # 0.856 ±31%
LK01R : Benzo-(a)-anthracène	µg/échantillon			* # ND, <0.0625	* # 0.333 ±19%
LK01T : Benzo(b)fluoranthène	µg/échantillon			* # ND, <0.0625	* # 0.143 ±31%
LK01U : Benzo(k)fluoranthène	µg/échantillon			* # ND, <0.0625	* # D, <0.0625
LK01K : Benzo(a)pyrène	µg/échantillon			* # ND, <0.0625	* # 0.272 ±31%
LK01V : Dibenzo(a,h)anthracène	µg/échantillon			* # ND, <0.0625	* # 0.1003 ±14%
LK01Z : Benzo(ghi)Pérylène	µg/échantillon			* # ND, <0.0625	* # 0.176 ±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	1.94

D : détecté / ND : non détecté

z2 ou (2) : zone de contrôle des supports

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R000143

Version du : 18/01/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-001793-01

Date de réception technique : 05/01/2024

Première date de réception physique : 05/01/2024

Référence Dossier : Référence Dossier : 351182730/1/BDC

Référence Commande : 1510797081/20596238/1/1/1

Observations	N° d'échantillon	Référence client
"Aldéhydes" : l'absence de DNPH résiduel (réactif) implique un risque de sous-estimation des résultats rendus.	(022)	BV1BI4703
Le chromatogramme met en évidence la présence d'ozone : les concentrations en aldéhydes sont sous-estimées.	(022)	BV1BI4703
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.	(001) (002) (003) (004) (005) (006) (007) (008) (009) (010) (011) (012) (013) (014) (015) (016) (017) (018) (019) (020) (021) (023) (024)	BV1BI4682 Blanc / BV1BI4683 / BV1BI4684 / BV1BI4685 / BV1BI4686 Blanc / BV1BI4687 / BV1BI4688 Blanc / BV1BI4689 / BV1BI4690 / BV1BI4691 / BV1BI4692 / BV1BI4693 Blanc / BV1BI4694 / BV1BI4695 / BV1BI4696 / BV1BI4697 / BV1BI4698 Blanc / BV1BI4699 / BV1BI4700 / BV1BI4701 / BV1BI4702 / BV2AJ6070 Blanc / BV2AJ6071 /
Mercuré 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) (015) (016)	BV1BI4693 Blanc / BV1BI4694 / BV1BI4695 / BV1BI4696 / BV1BI4697 /
Métaux : La LQ a été augmentée car suspicion de pollution pendant minéralisation (blanc de minéralisation >LQ).	(002) (003) (004)	BV1BI4683 / BV1BI4684 / BV1BI4685 /



Amélie Jarzabek
Coordinatrice Projets Clients EAA

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R000143

Version du : 18/01/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-001793-01

Date de réception technique : 05/01/2024

Première date de réception physique : 05/01/2024

Référence Dossier : Référence Dossier : 351182730/1/BDC

Référence Commande : 1510797081/20596238/1/1/1

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 12 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.

Annexe technique

Dossier N° :24R000143

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-001793-01

Emetteur :

Commande EOL :

Nom projet : Référence Dossier : 351182730/1/BDC

Référence commande : 1510797081/20596238/1/1/1

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 - 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					µg/échantillon	
LS0JI	Mercure (Hg) (Rinçage)	SFA / vapeurs froides (CV-AAS) - Méthode interne - NF EN 13211		0.5	25%	µg/l µg/flacon	
	Mercure (Hg)						
	Mercure						
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	15%	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					
LS17X	Mercure (Hg) (Barbotage permanganate)	SFA / vapeurs froides (CV-AAS) - Méthode interne - NF EN 13211		1	30%	ml µg/l	
	Volume corrigé						
	Mercure (Hg)						

Annexe technique

Dossier N° :24R000143

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-001793-01

Emetteur :

Commande EOL :

Nom projet : Référence Dossier : 351182730/1/BDC

Référence commande : 1510797081/20596238/1/1/1

Air Emission

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Incertitude à la LQ	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
	Mercure (Hg)				µg/flacon	
LSB03	Minéralisation HF/HNO3	Digestion micro-ondes -				
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	10%	µg/l µg/flacon	
LSG87	Cobalt (Co) (Barbotage) Cobalt (Co) Cobalt (Co)		0.2	15%	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	25%	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)					

Annexe technique

Dossier N° :24R000143

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-001793-01

Emetteur :

Commande EOL :

Nom projet : Référence Dossier : 351182730/1/BDC

Référence commande : 1510797081/20596238/1/1/1

Air Emission

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Incertitude à la LQ	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
	Tellure (Te)		0.2		µg/l	
	Tellure (Te)				µg/flacon	
LSG98	Thallium (Tl) (Barbotage)		0.5	25%	µg/l	
	Thallium (Tl)				µg/flacon	
	Thallium (Tl)					
LSH02	Vanadium (V) (Barbotage)		0.2	20%	µg/l	
	Vanadium				µg/flacon	
	Vanadium (V)					
LSH03	Zinc (Zn) (Barbotage)		5		µg/l	
	Zinc (Zn)				µg/flacon	
	Zinc (Zn)					
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	15%	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	
LSH60	Mercure (Hg)	SFA / vapeurs froides (CV-AAS) [Minéralisation du filtre] - Méthode interne - NF EN 13211	0.1	25%	µg/Filtre	
LSRAP	Ammonium (NH4) / Ammoniac (NH3) sur barbotage	Chromatographie ionique - Conductimétrie - NF EN ISO 21877	0.05	26%	mg NH4/l mg N/l µg NH3/flacon	
	Ammonium					
	Azote ammoniacal					
	Ammoniac (NH3)					
LSRFE	Extraction des HAP	Extraction - NF X 43-329				
XXSJ8	Volume de rinçage	Gravimétrie -			ml	

Bureau Veritas Exploitation SAS

NOUMEA
2 rue Max Frouin Magenta
98800 NOUMEA NOUVELLE CALEDONIE
Mail : rudy.anckaert@bureauveritas.com

A l'attention de M. SZOPA JEREMY

KARPOWERSHIP NEW CALEDONIA
13 RUE DE VERDUN
98800 NOUMEA

Mesures des émissions atmosphériques

GROUPE 02 - TRIMESTRE 4 - SEMESTRE 2 - 2023



Intervention du 24/11/2023

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 : 20596238/2/1

Référence du rapport : 351182731.3.R

Rédigé le : 23/01/2024

Par : Rudy ANCKAERT

Ce document a été validé par son auteur.

Ce rapport contient 76 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.



ACCREDITATION
N° 1-6257
PORTEE
DISPONIBLE 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 . 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 :	20
7.4 . TENEUR EN VAPEUR D'EAU:	25
7.5 . PRELEVEMENTS MANUELS:	26
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

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 : 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 02- Conduit : G02										
Date(s) de mesure : Entre le 24/11/2023 09:06 et le 24/11/2023 10:06										
Synthèse des résultats de mesure - validité et COFRAC										
Vitesse	Formaldéhy de 1/1	27,2	0,601	-	m/s	-	-	-	-	OUI
Température	Formaldéhy de 1/1	359	3,65	-	°C	-	-	-	-	-
Débit humide	Formaldéhy de 1/1	110000	5820	-	Nm3/h	-	-	-	-	OUI
Débit sec	Formaldéhy de 1/1	104000 141000	-	100300 -	Nm3/h Nm3/h à 15 % O2	-	-	-	-	-
Teneur en vapeur d'eau	Formaldéhy de 1/1	4,91	5,28	-	%	-	-	-	-	OUI
O2	Formaldéhy de 1/1	12,9	0,653	-	% sur gaz sec	19200	1410	-	kg/h	OUI
CO2	Formaldéhy de 1/1	5,87	0,724	-	% sur gaz sec	12000	1610	-	kg/h	OUI
Formaldéhyde	Formaldéhy de 1/1	0,0125	0,00208	15	mg/Nm3 exprimé en CH2O sur gaz secs à 15 % O2	0,00176	0,000273	1,505	kg/h	NON

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 24/11/2023 09:06 et le 24/11/2023 10:06										
Synthèse des résultats de mesure - validité et COFRAC										
Vitesse	HAP 1/1	26,8	0,591	-	m/s	-	-	-	-	OUI
Température	HAP 1/1	359	3,65	-	°C	-	-	-	-	-
Débit humide	HAP 1/1	108000	5740	-	Nm3/h	-	-	-	-	OUI
Débit sec	HAP 1/1	103000 138000	-	100300 -	Nm3/h Nm3/h à 15 % O2	-	-	-	-	-
Teneur en vapeur d'eau	HAP 1/1	4,96	0,481	-	%	-	-	-	-	OUI
O2	HAP 1/1	12,9	0,653	-	% sur gaz sec	18900	1390	-	kg/h	OUI
CO2	HAP 1/1	5,87	0,724	-	% sur gaz sec	11800	1590	-	kg/h	OUI
Somme des 8 HAP	HAP 1/1	0,00188	0,000524	0,1	mg/Nm3 sur gaz sec à 15 % O2	0,260	0,0709	10	g/h	OUI
INSTALLATION : GROUPE 02- Conduit : G02										
Date(s) de mesure : Entre le 24/11/2023 10:21 et le 24/11/2023 14:05										
Synthèse des résultats de mesure - validité et COFRAC										
Vitesse	Moyenne des essais	26,8	-	-	m/s	-	-	-	-	OUI
Température	Moyenne des essais	360	-	-	°C	-	-	-	-	-
Débit humide	Moyenne des essais	108000	-	-	Nm3/h	-	-	-	-	OUI
Débit sec	Moyenne des essais	102000 137000	-	100300 -	Nm3/h Nm3/h à 15 % O2	-	-	-	-	-
Teneur en vapeur d'eau	Moyenne des essais	4,98	-	-	%	-	-	-	-	OUI

Paramètres	Essai	Mesure				Flux				COFRAC
		Valeur	Incertitude absolue	VLE	Unité	Valeur	Incertitude absolue	VLE	Unité	
O2	Moyenne des essais	13,0	-	-	% sur gaz sec	18900	-	-	kg/h	OUI
CO2	Moyenne des essais	5,89	-	-	% sur gaz sec	11900	-	-	kg/h	OUI
NOx	Moyenne des essais	392	-	428	mg/Nm3 exprimé en NO2 sur gaz sec à 15 % O2	53,8	-	42,928	kg/h	OUI
NH3	Moyenne des essais	49,9	-	5	mg/Nm3 exprimé en NH3 sur gaz secs à 15 % O2	6,86	-	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	0,0000659	-	0,05	mg/Nm3 exprimé en Hg sur gaz secs à 15 % O2	0,00902	-	5	g/h	OUI
Pb	Moyenne des essais	0,000819	-	1	mg/Nm3 exprimé en Pb sur gaz secs à 15 % O2	0,112	-	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	0,00265	-	1	mg/Nm3 sur gaz sec à 15 % O2	0,364	-	100	g/h	NON
Cd, Hg, Tl	Moyenne des essais	0,0000659	-	0,1	mg/Nm3 sur gaz sec à 15 % O2	0,00902	-	10	g/h	OUI
Sb, Cr, Co, Cu, Sn, Mn, Ni, V, Zn ⁽²⁾	Moyenne des essais	1,41	-	5	mg/Nm3 sur gaz sec à 15 % O2	0,194	-	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.

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 $X \pm Y$.

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.

3 . OBJET DE LA MISSION:

A la demande de BUREAU VERITAS BRANCH NOUMEA, Bureau Veritas a fait intervenir :

- Pierre DAULAS-CALBETE
- Rudy ANCKAERT

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 : Fioul lourd

Traitement des fumées : DéNOx catalytique (SCR), Injection d'ammoniaque / d'urée

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 . 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 X44-052, 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.	Sans impact	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)	Sans impact	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%. (21%)	Faible	Sans impact
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)	Sans impact	Sans impact

Document de référence	Paramètres	Essai	Ecart	Impact sur le résultat	Impact sur la conformité
NF EN ISO 21877	NH3	MTX Hg NH3 1/3	Le rendement d'absorption de la ligne de prélèvement est inférieur à 95%. (94,1%)	Faible	Sans impact
Méthode adaptée de la NF EN 14385	Zn	MTX Hg NH3 1/3	Le rendement d'absorption de la ligne de prélèvement est inférieur à 90%. (78,5%)	Faible	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.	Sans impact	Sans impact

Commentaires :

Scrutation : l'aéraulique étant conforme (cf. annexe débit/vitesse), la scrutation partielle du conduit n'engendre aucun impact sur les résultats de mesure.

Rendements en Zn, Sn : le rendement d'absorption est inférieur au critère de validité. Néanmoins, le résultat est nettement inférieur à la VLE. La conclusion sur la conformité du résultat n'est pas remise en cause.

Rendement en NH3 : le rendement d'absorption est inférieur au critère de validité. Néanmoins, le résultat est nettement supérieur à la VLE. La conclusion sur la conformité du résultat n'est pas remise en cause.

NOx : le rendement de conversion du NO2 est compris entre 80 et 95%, les résultats en NOx et NO2 peuvent être sous-estimés. Cependant, le procédé n'étant pas générateur de NO2, l'impact sur le résultat de mesure est négligeable.

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...	-	-
O ₂	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.
CO ₂	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.
NO _x	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 NO _x où le rapport NO ₂ / NO _x est supérieur à 10% et où le traitement de nos échantillons gazeux est réalisé par condensation, le résultat des NO _x peut avoir été sous-estimé.	NF EN 14792	1 à 1300 mg/Nm ³
NH ₃	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/Nm ³

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 prises 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 prises en compte dans les calculs sont nulles. Pour le cas des paramètres mesurés en continu, ces règles s'appliquent sur la moyenne des essais.

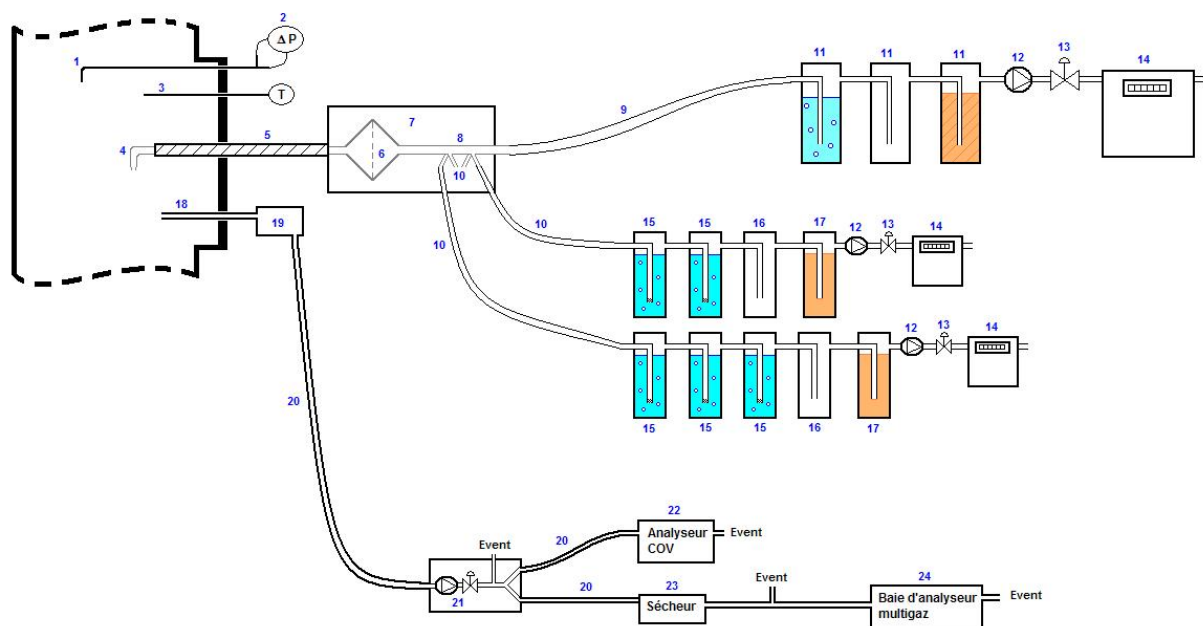
Les limites de quantification (Lq) de prélèvement de chaque paramètre manuel sont calculées à partir des limites de quantification analytique du laboratoire et des caractéristiques (volume pompé, humidité, correction au taux d'oxygène, etc...) réelles pour chaque essai.

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

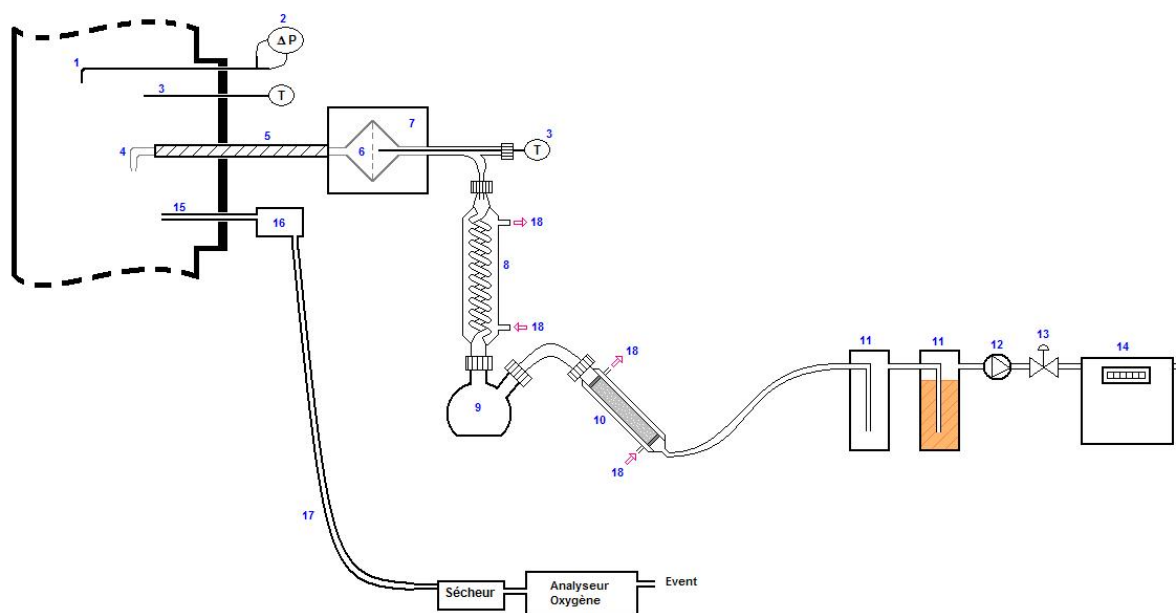
Schéma du montage standard utilisé par BUREAU VERITAS pour réaliser les prélèvements de poussières, prélèvements manuels et gaz en continu :



- 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

Schéma du montage standard utilisé par BUREAU VERITAS pour réaliser les mesures de dioxines et furannes et HAP :



1 : Tube de Pitot	10 : Résine adsorbante
2 : Mesure de pression statique et dynamique	11 : Système de séchage
3 : Mesure de température	12 : Pompe
4 : Buse de prélèvement	13 : Vanne de réglage de débit
5 : Canne de prélèvement chauffée	14 : Compteur
6 : Porte-filtre	15 : Canne de prélèvement
7 : Four	16 : Filtre chauffé
8 : Condenseur	17 : Ligne chauffée
9 : Flacon à condensats	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 (sonde Poussières sur le second)

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 m ²
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

7.3 . DEBIT :

Débit - Formaldéhyde 1/1			
GROUPE 02 / G02			
Date / Heure		24/11/2023 09:06	
		24/11/2023 10:06	
Durée de l'essai (min)		60	
Pression atmosphérique (hPa)		1009,9	
Température moyenne des gaz (°C)		359	
Pression statique dans le conduit (daPa)		-17,4	
N° du point de prélèvement	Pression dynamique (daPa)	Vitesse (m/s)	
1	29,2	26,8	
2	28,9	26,7	
3	28,2	26,3	
4	31,0	27,6	
5	31,6	27,8	
6	32,2	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	27,2	0,601
Débit	Nm³/h sur gaz humides	110000	5820
Débit	Nm3/h sur gaz secs	104000	-
Débit	Nm3/h sur gaz secs à 15 % O2	141000	-

Débit - HAP 1/1			
GROUPE 02 / G02			
Date / Heure		24/11/2023 09:06	
		24/11/2023 10:06	
Durée de l'essai (min)		60	
Pression atmosphérique (hPa)		1009,9	
Température moyenne des gaz (°C)		359	
Pression statique dans le conduit (daPa)		-17,4	
N° du point de prélèvement	Pression dynamique (daPa)	Vitesse (m/s)	
1	28,4	26,4	
2	28,1	26,2	
3	27,3	25,9	
4	30,1	27,2	
5	30,6	27,4	
6	31,2	27,7	
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	26,8	0,591
Débit	Nm³/h sur gaz humides	108000	5740
Débit	Nm3/h sur gaz secs	103000	-
Débit	Nm3/h sur gaz secs à 15 % O2	138000	-

Débit - MTX Hg NH3 1/3			
GROUPE 02 / G02			
Date / Heure		24/11/2023 10:21	
		24/11/2023 11:21	
Durée de l'essai (min)		60	
Pression atmosphérique (hPa)		1009,9	
Température moyenne des gaz (°C)		359	
Pression statique dans le conduit (daPa)		-17,2	
N° du point de prélèvement	Pression dynamique (daPa)	Vitesse (m/s)	
1	27,9	26,2	
2	27,6	26,0	
3	26,9	25,7	
4	29,6	26,9	
5	30,1	27,2	
6	30,7	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	26,6	0,586
Débit	Nm³/h sur gaz humides	107000	5690
Débit	Nm3/h sur gaz secs	102000	-
Débit	Nm3/h sur gaz secs à 15 % O2	137000	-

Débit - MTX Hg NH3 2/3			
GROUPE 02 / G02			
Date / Heure		24/11/2023 11:43	
		24/11/2023 12:43	
Durée de l'essai (min)		60	
Pression atmosphérique (hPa)		1009,9	
Température moyenne des gaz (°C)		360	
Pression statique dans le conduit (daPa)		-17,3	
N° du point de prélèvement	Pression dynamique (daPa)	Vitesse (m/s)	
1	28,4	26,4	
2	28,1	26,3	
3	27,4	25,9	
4	30,2	27,2	
5	30,7	27,4	
6	31,3	27,7	
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	26,8	0,592
Débit	Nm³/h sur gaz humides	108000	5740
Débit	Nm3/h sur gaz secs	103000	-
Débit	Nm3/h sur gaz secs à 15 % O2	137000	-

Débit - MTX Hg NH3 3/3			
GROUPE 02 / G02			
Date / Heure		24/11/2023 13:05	
		24/11/2023 14:05	
Durée de l'essai (min)		60	
Pression atmosphérique (hPa)		1009,9	
Température moyenne des gaz (°C)		361	
Pression statique dans le conduit (daPa)		-17,6	
N° du point de prélèvement	Pression dynamique (daPa)	Vitesse (m/s)	
1	28,6	26,6	
2	28,3	26,4	
3	27,6	26,1	
4	30,4	27,3	
5	30,9	27,6	
6	31,5	27,9	
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	27,0	0,595
Débit	Nm³/h sur gaz humides	108000	5760
Débit	Nm3/h sur gaz secs	103000	-
Débit	Nm3/h sur gaz secs à 15 % O2	138000	-

7.4 . TENEUR EN VAPEUR D'EAU:

G02

Essai	Date / Heure	Méthode utilisée	Teneur en vapeur d'eau (%)
Formaldéhyde 1/1	24/11/2023 09:06 24/11/2023 10:06	Absorption / condensation	4,91
HAP 1/1	24/11/2023 09:06 24/11/2023 10:06	Absorption / condensation	4,96
MTX Hg NH3 1/3	24/11/2023 10:21 24/11/2023 11:21	Absorption / condensation	4,95
MTX Hg NH3 2/3	24/11/2023 11:43 24/11/2023 12:43	Absorption / condensation	4,95
MTX Hg NH3 3/3	24/11/2023 13:05 24/11/2023 14:05	Absorption / condensation	5,04

Détail de la détermination en vapeur d'eau		
Masse d'eau recueillie (g)	Formaldéhyde 1/1	2,70
Volume de gaz sec prélevé (Nm ³)	Formaldéhyde 1/1	0,0651
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	0,772
Test d'étanchéité Amont prélèvement (%)	HAP 1/1	1,33 - Conforme
Test d'étanchéité Aval prélèvement (%)	HAP 1/1	1,33 - Conforme
Masse d'eau recueillie (g)	MTX Hg NH3 1/3	4,50
Masse d'eau recueillie (g)	MTX Hg NH3 2/3	5,00
Masse d'eau recueillie (g)	MTX Hg NH3 3/3	4,80
Volume de gaz sec prélevé (Nm ³)	MTX Hg NH3 1/3	0,107
Volume de gaz sec prélevé (Nm ³)	MTX Hg NH3 2/3	0,119
Volume de gaz sec prélevé (Nm ³)	MTX Hg NH3 3/3	0,112
Test d'étanchéité Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 1/3	0,500 - Conforme
Test d'étanchéité Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 2/3	0 - Conforme
Test d'étanchéité Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 3/3	0,500 - Conforme

7.5 . PRELEVEMENTS MANUELS:

Tableau de correspondance des références échantillons

Référence échantillon	Support	Blanc	Essai	Date / Heure	Polluants effectués
GROUPE 02 / G02					
BV1BI4725	Tube de gel de silice imprégné de DNPH	NON	Formaldéhyde 1/1	24/11/2023 09:06 24/11/2023 10:06	Formaldéhyde
BV2AJ6070	Rinçage, filtre, condensats et résine XAD-2	OUI	HAP 1/1	24/11/2023 09:06 24/11/2023 10:06	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
BV2AJ6072	Rinçage, filtre, condensats et résine XAD-2	NON	HAP 1/1	24/11/2023 09:06 24/11/2023 10:06	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
BV1BI4704	Filtre 90 mm en fibres de quartz	OUI	MTX Hg NH3 1/3,MT X Hg NH3 2/3,MT X Hg NH3 3/3	24/11/2023 10:21 24/11/2023 14:05	As, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Ti, V, Zn
BV1BI4705	Filtre 90 mm en fibres de quartz	NON	MTX Hg NH3 1/3	24/11/2023 10:21 24/11/2023 11:21	As, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Ti, V, Zn
BV1BI4706	Filtre 90 mm en fibres de quartz	NON	MTX Hg NH3 2/3	24/11/2023 11:43 24/11/2023 12:43	As, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Ti, V, Zn
BV1BI4707	Filtre 90 mm en fibres de quartz	NON	MTX Hg NH3 3/3	24/11/2023 13:05 24/11/2023 14:05	As, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Ti, V, Zn
BV1BI4708	Solution d'HNO3 5%	OUI	MTX Hg NH3 1/3,MT X Hg NH3 2/3,MT X Hg NH3 3/3	24/11/2023 10:21 24/11/2023 14:05	As, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Ti, V, Zn

Référence échantillon	Support	Blanc	Essai	Date / Heure	Polluants effectués
BV1BI4709	Solution d'HNO3 5%	NON	MTX Hg NH3 1/3,MT X Hg NH3 2/3,MT X Hg NH3 3/3	24/11/2023 10:21 24/11/2023 14:05	As, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn
BV1BI4710	Solution d'HNO3 3,3% + H2O2 1,5%	OUI	MTX Hg NH3 1/3,MT X Hg NH3 2/3,MT X Hg NH3 3/3	24/11/2023 10:21 24/11/2023 14:05	As, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn
BV1BI4711	Solution d'HNO3 3,3% + H2O2 1,5%	NON	MTX Hg NH3 1/3	24/11/2023 10:21 24/11/2023 11:21	As, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn
BV1BI4712	Solution d'HNO3 3,3% + H2O2 1,5%	NON	MTX Hg NH3 1/3	24/11/2023 10:21 24/11/2023 11:21	As, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn
BV1BI4713	Solution d'HNO3 3,3% + H2O2 1,5%	NON	MTX Hg NH3 2/3	24/11/2023 11:43 24/11/2023 12:43	As, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn
BV1BI4714	Solution d'HNO3 3,3% + H2O2 1,5%	NON	MTX Hg NH3 3/3	24/11/2023 13:05 24/11/2023 14:05	As, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn
BV1BI4715	Solution d'H2SO4 10% + KMnO4 2%	OUI	MTX Hg NH3 1/3,MT X Hg NH3 2/3,MT X Hg NH3 3/3	24/11/2023 10:21 24/11/2023 14:05	Hg
BV1BI4716	Solution d'H2SO4 10% + KMnO4 2%	NON	MTX Hg NH3 1/3	24/11/2023 10:21 24/11/2023 11:21	Hg
BV1BI4717	Solution d'H2SO4 10% + KMnO4 2%	NON	MTX Hg NH3 1/3	24/11/2023 10:21 24/11/2023 11:21	Hg
BV1BI4718	Solution d'H2SO4 10% + KMnO4 2%	NON	MTX Hg NH3 2/3	24/11/2023 11:43 24/11/2023 12:43	Hg
BV1BI4719	Solution d'H2SO4 10% + KMnO4 2%	NON	MTX Hg NH3 3/3	24/11/2023 13:05 24/11/2023 14:05	Hg
BV1BI4720	Solution d'H2SO4 0,1N	OUI	MTX Hg NH3 1/3,MT X Hg NH3 2/3,MT X Hg NH3 3/3	24/11/2023 10:21 24/11/2023 14:05	NH3

Référence échantillon	Support	Blanc	Essai	Date / Heure	Polluants effectués
BV1BI4721	Solution d'H2SO4 0,1N	NON	MTX Hg NH3 1/3	24/11/2023 10:21 24/11/2023 11:21	NH3
BV1BI4722	Solution d'H2SO4 0,1N	NON	MTX Hg NH3 1/3	24/11/2023 10:21 24/11/2023 11:21	NH3
BV1BI4723	Solution d'H2SO4 0,1N	NON	MTX Hg NH3 2/3	24/11/2023 11:43 24/11/2023 12:43	NH3
BV1BI4724	Solution d'H2SO4 0,1N	NON	MTX Hg NH3 3/3	24/11/2023 13:05 24/11/2023 14:05	NH3

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	24/11/2023 09:06 24/11/2023 10:06 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	0,0651
Volume prélevé en dérivation (Nm ³ sec) pour les polluants gazeux : Formaldéhyde	Formaldéhyde 1/1	0,0651

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 02 / G02		
Formaldéhyde exprimé en CH2O		
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Mesure	Formaldéhyde 1/1	0,0169 ± 0,00246
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Mesure	Formaldéhyde 1/1	0,0125 ± 0,00208 (Lq : 0,00136)
Flux		
Mesure	Formaldéhyde 1/1 (kg/h)	0,00176 ± 0,000273
Validité de la mesure		
Ratio LQ / VLE (%)	Formaldéhyde 1/1	0,00910 - Conforme

Prélèvements manuels - Généralités		
GROUPE 02 / G02		
Somme des 8 HAP,		
Date / Heure	HAP 1/1	24/11/2023 09:06
Durée		24/11/2023 10:06 60 min
Test d'étanchéité Ligne Principale Amont prélèvement (%)	HAP 1/1	1,33 - Conforme
Test d'étanchéité Ligne Principale Aval prélèvement (%)	HAP 1/1	1,33 - Conforme
Température moyenne de la sonde (°C)	HAP 1/1	119
Température moyenne / maximale de filtration (°C)	HAP 1/1	119/119
Filtration dans le conduit	HAP 1/1	Non
Vitesse à la résine (cm/s)	HAP 1/1	18,3
Température moyenne / maximale de condensation (°C)	HAP 1/1	5,18/5,30
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	99,8 - Conforme
Volume total prélevé (Nm³ sec)	HAP 1/1	0,772

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	0,000451 ± 0,0000874
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1	0,000334 ± 0,0000701 (Lq : 0,0000600)
Flux		
Mesure	HAP 1/1 (g/h)	0,0462 ± 0,00929

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	0,000396 ± 0,000124
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1	0,000294 ± 0,0000947 (Lq : 0,0000600)
Flux		
Mesure	HAP 1/1 (g/h)	0,0406 ± 0,0129

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	0,000227 ± 0,0000708
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1	0,000168 ± 0,0000542 (Lq : 0,0000600)
Flux		
Mesure	HAP 1/1 (g/h)	0,0232 ± 0,00737

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	0,000197 ± 0,0000479
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1	0,000146 ± 0,0000374 (Lq : 0,0000600)
<i>Flux</i>		
Mesure	HAP 1/1 (g/h)	0,0202 ± 0,00502

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⁾	0,0000405
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1 ⁽³⁾	0,0000300 (Lq : 0,0000600)
<i>Flux</i>		
Mesure	HAP 1/1 (g/h) ⁽³⁾	0,00415

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	0,000122 ± 0,0000177
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1	0,0000905 ± 0,0000150 (Lq : 0,0000600)
<i>Flux</i>		
Mesure	HAP 1/1 (g/h)	0,0125 ± 0,00194

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	0,00106 ± 0,000331
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1	0,000784 ± 0,000253 (Lq : 0,0000600)
<i>Flux</i>		
Mesure	HAP 1/1 (g/h)	0,109 ± 0,0344

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⁾	0,0000405
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1 ⁽³⁾	0,0000300 (Lq : 0,0000600)
<i>Flux</i>		
Mesure	HAP 1/1 (g/h) ⁽³⁾	0,00415

⁽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⁾	0,00253 ± 0,000678
Concentration Totale en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1 ⁽⁵⁾	0,00188 ± 0,000524 (Lq : 0,000480)
<i>Flux</i>		
Mesure	HAP 1/1 (g/h) ⁽⁵⁾	0,260 ± 0,0709
Validité de la mesure		
Ratio Blanc / VLE (%)	HAP 1/1	0 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	HAP 1/1	0,480 - 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 02 / G02 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	24/11/2023 10:21 24/11/2023 11:21 60 min
Date / Heure Durée	MTX Hg NH3 2/3	24/11/2023 11:43 24/11/2023 12:43 60 min
Date / Heure Durée	MTX Hg NH3 3/3	24/11/2023 13:05 24/11/2023 14:05 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	1,33 - 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	0,500 - 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	0,500 - 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	1,00 - Conforme
Test d'étanchéité pour les polluants gazeux : Hg Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 1/3	0,500 - Conforme
Test d'étanchéité pour les polluants gazeux : Hg Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 2/3	1,00 - Conforme
Test d'étanchéité pour les polluants gazeux : Hg Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 3/3	0,500 - Conforme
Test d'étanchéité pour les polluants gazeux : NH3 Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 1/3	0,500 - 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	0,500 - Conforme
Température moyenne de la sonde (°C)	MTX Hg NH3 1/3	184
Température moyenne de la sonde (°C)	MTX Hg NH3 2/3	184
Température moyenne de la sonde (°C)	MTX Hg NH3 3/3	183

Prélèvements manuels - Généralités		
Température moyenne / maximale de filtration (°C)	MTX Hg NH3 1/3	182
Température moyenne / maximale de filtration (°C)	MTX Hg NH3 2/3	182
Température moyenne / maximale de filtration (°C)	MTX Hg NH3 3/3	183
Filtration dans le conduit	Tous les essais	Non
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	100 - Conforme
Isocinétisme (%)	MTX Hg NH3 2/3	107 - Conforme
Isocinétisme (%)	MTX Hg NH3 3/3	101 - 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	1,18
Volume total prélevé (Nm ³ sec)	MTX Hg NH3 3/3	1,13
Volume prélevé en dérivation (Nm ³ sec) pour les polluants gazeux : Mn, Se, Te, Sb, As, Cd, Cu, Zn, Ni, Co, Sn, V, Cr, Pb, Tl	MTX Hg NH3 1/3	0,102
Volume prélevé en dérivation (Nm ³ sec) pour les polluants gazeux : Mn, Se, Te, Sb, As, Cd, Cu, Zn, Ni, Co, Sn, V, Cr, Pb, Tl	MTX Hg NH3 2/3	0,108
Volume prélevé en dérivation (Nm ³ sec) pour les polluants gazeux : Mn, Se, Te, Sb, As, Cd, Cu, Zn, Ni, Co, Sn, V, Cr, Pb, Tl	MTX Hg NH3 3/3	0,108
Volume prélevé en dérivation (Nm ³ sec) pour les polluants gazeux : NH3	MTX Hg NH3 1/3	0,107
Volume prélevé en dérivation (Nm ³ sec) pour les polluants gazeux : NH3	MTX Hg NH3 2/3	0,119
Volume prélevé en dérivation (Nm ³ sec) pour les polluants gazeux : NH3	MTX Hg NH3 3/3	0,112
Volume prélevé en dérivation (Nm ³ sec) pour les polluants gazeux : Hg	MTX Hg NH3 1/3	0,0997
Volume prélevé en dérivation (Nm ³ sec) pour les polluants gazeux : Hg	MTX Hg NH3 2/3	0,119
Volume prélevé en dérivation (Nm ³ sec) pour les polluants gazeux : Hg	MTX Hg NH3 3/3	0,110

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 02 / 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	58,2 ± 10,1
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	57,0 ± 9,93
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	85,7 ± 14,9
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	43,3 ± 8,32 (Lq : 0,0490)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	42,5 ± 8,18 (Lq : 0,0423)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	64,0 ± 12,3 (Lq : 0,0377)
Mesure	Moyenne des essais	49,9
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (kg/h)	5,91 ± 1,08
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (kg/h)	5,84 ± 1,07
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (kg/h)	8,81 ± 1,61
Mesure	Moyenne des essais (kg/h)	6,86
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	0,979 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 2/3	0,847 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 3/3	0,755 - Conforme
Rendement (%)	MTX Hg NH3 1/3	94,1 - Non conforme

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 02 / G02		
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⁾	0,00103 ± 0,000170
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 ⁽⁴⁾	0,000985 ± 0,000163
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 ⁽⁴⁾	0,000987 ± 0,000164
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⁾	0,000165 ± 0,00000647
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⁾	0,00119 ± 0,000177
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 ⁽⁴⁾	0,000985 ± 0,000163
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 ⁽⁴⁾	0,000987 ± 0,000164
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⁾	0,000887 ± 0,000150 (Lq : 0,000471)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 ⁽⁴⁾	0,000736 ± 0,000136 (Lq : 0,000436)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 ⁽⁴⁾	0,000737 ± 0,000136 (Lq : 0,000449)
Mesure	Moyenne des essais	0,000787
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (g/h) ⁽⁴⁾	0,121 ± 0,0191
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (g/h) ⁽⁴⁾	0,101 ± 0,0176
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (g/h) ⁽⁴⁾	0,102 ± 0,0177
Mesure	Moyenne des essais (g/h)	0,108
Validité de la mesure		
Rendement (%)	MTX Hg NH3 1/3	99,2 - 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 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 : 0,000338)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 ⁽³⁾	0 (Lq : 0,000312)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 ⁽³⁾	0 (Lq : 0,000319)
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	0,676 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 2/3	0,624 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 3/3	0,638 - Conforme
Rendement (%)	MTX Hg NH3 1/3	100 - Conforme

Prélèvements manuels - Résultats de mesures

GROUPE 02 / 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	0,0469 ± 0,00955
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,0568 ± 0,0116
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,0491 ± 0,0100

Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec

Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,0000933
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,0000877
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,0000882
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,00536 ± 0,000575
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,00173 ± 0,000185
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,000927 ± 0,000108

Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec

Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,0000933
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,0000877
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,0000882
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,0523 ± 0,0101
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,0585 ± 0,0118
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,0500 ± 0,0101

Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2

Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,0000694
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,0000655
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,0000658
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,0389 ± 0,00817 (Lq : 0,000336)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,0437 ± 0,00947 (Lq : 0,000310)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,0373 ± 0,00813 (Lq : 0,000317)
Mesure	Moyenne des essais	0,0400

Flux

Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (kg/h)	0,00531 ± 0,00107
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (kg/h)	0,00600 ± 0,00125
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (kg/h)	0,00514 ± 0,00107
Mesure	Moyenne des essais (kg/h)	0,00549

Validité de la mesure

Rendement (%)	MTX Hg NH3 1/3	99,9 - 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 1/3	0,00141
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,00131
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,00138
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,00561 ± 0,000355
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,00604 ± 0,000382
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,00556 ± 0,000352
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,00145
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,00137
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,00138
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,00674 ± 0,000724
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,00406 ± 0,000436
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,00290 ± 0,000311
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,00286
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,00268
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,00275
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,0124 ± 0,00108
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,0101 ± 0,000817
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,00846 ± 0,000663
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,00213
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,00200
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,00205
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,00919 ± 0,00109 (Lq : 0,000840)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,00754 ± 0,000865 (Lq : 0,000775)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,00631 ± 0,000713 (Lq : 0,000793)
Mesure	Moyenne des essais	0,00768
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (kg/h)	0,00126 ± 0,000128
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (kg/h)	0,00104 ± 0,000100
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (g/h)	0,870 ± 0,0823
Mesure	Moyenne des essais (kg/h)	0,00105
Validité de la mesure		
Rendement (%)	MTX Hg NH3 1/3	94,3 - Conforme

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 02 / 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	0,00390 ± 0,000478
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,00402 ± 0,000492
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 ⁽⁴⁾	0,00371 ± 0,000454
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,000233
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,000219
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,000221
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,00435 ± 0,000683
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,000957 ± 0,000214
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 ⁽⁴⁾	0,000383 ± 0,0000150
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,000233
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,000219
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,000221
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,00825 ± 0,00116
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,00498 ± 0,000706
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 ⁽⁴⁾	0,00409 ± 0,000469
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,000173
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,000164
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,000165
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,00614 ± 0,000996 (Lq : 0,00152)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,00372 ± 0,000608 (Lq : 0,00141)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 ⁽⁴⁾	0,00305 ± 0,000429 (Lq : 0,00145)
Mesure	Moyenne des essais	0,00430
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (g/h)	0,839 ± 0,126
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (g/h)	0,510 ± 0,0773
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (g/h) ⁽⁴⁾	0,421 ± 0,0532
Mesure	Moyenne des essais (g/h)	0,590
Validité de la mesure		
Rendement (%)	MTX Hg NH3 1/3	97,2 - 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 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⁾	0,000266
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⁾	0,000266
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⁾	0,000198 (Lq : 0,000771)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 ⁽³⁾	0 (Lq : 0,000666)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 ⁽³⁾	0 (Lq : 0,000785)
Mesure	Moyenne des essais	0,0000659
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (g/h) ⁽³⁾	0,0270
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)	0,00902
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	1,54 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 2/3	1,33 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 3/3	1,57 - Conforme
Rendement (%)	MTX Hg NH3 1/3	100 - Conforme

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 02 / G02		
Mn exprimé en Mn		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,000473
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,000439
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,000461
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,00623 ± 0,00158
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,00685 ± 0,00173
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,00627 ± 0,00159
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,000233
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,000219
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,000221
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,00591 ± 0,000423
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,00292 ± 0,000260
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,00161 ± 0,000218
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,000706
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,000658
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,000682
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,0121 ± 0,00200
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,00977 ± 0,00199
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,00788 ± 0,00181
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,000525
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,000492
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,000509
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,00903 ± 0,00166 (Lq : 0,000704)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,00729 ± 0,00160 (Lq : 0,000649)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,00588 ± 0,00143 (Lq : 0,000660)
Mesure	Moyenne des essais	0,00740
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (kg/h)	0,00123 ± 0,000214
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (kg/h)	0,00100 ± 0,000211
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (g/h)	0,810 ± 0,191
Mesure	Moyenne des essais (kg/h)	0,00102
Validité de la mesure		
Rendement (%)	MTX Hg NH3 1/3	96,0 - 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 1/3	0,00235
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,00218
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,00229
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,865 ± 0,134
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,808 ± 0,125
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,825 ± 0,128
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,000933
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,000877
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,000882
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,102 ± 0,0159
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,0338 ± 0,00523
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,0176 ± 0,00290
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,00328
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,00306
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,00317
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,967 ± 0,150
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,842 ± 0,130
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,842 ± 0,131
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,00244
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,00228
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,00237
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,719 ± 0,126 (Lq : 0,00336)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,629 ± 0,110 (Lq : 0,00310)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,629 ± 0,110 (Lq : 0,00317)
Mesure	Moyenne des essais	0,659
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (kg/h)	0,0984 ± 0,0161
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (kg/h)	0,0864 ± 0,0141
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (kg/h)	0,0866 ± 0,0142
Mesure	Moyenne des essais (kg/h)	0,0905
Validité de la mesure		
Rendement (%)	MTX Hg NH3 1/3	99,8 - 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 1/3	0,000114
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,000106
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,000111
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 ⁽⁴⁾	0,000972 ± 0,000106
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 ⁽³⁾	0,000974
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 ⁽³⁾	0,000938
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⁾	0,000413 ± 0,0000162
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	0,000114
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,000106
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,000111
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 ⁽⁴⁾	0,00138 ± 0,000122
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 ⁽³⁾	0,000974
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 ⁽³⁾	0,000938
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,0000845
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,0000788
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,0000828
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 ⁽⁴⁾	0,00103 ± 0,000123 (Lq : 0,000840)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 ⁽³⁾	0,000727 (Lq : 0,000775)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 ⁽³⁾	0,000700 (Lq : 0,000793)
Mesure	Moyenne des essais	0,000819
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (g/h) ⁽⁴⁾	0,141 ± 0,0145
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (g/h) ⁽³⁾	0,0999
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (g/h) ⁽³⁾	0,0964
Mesure	Moyenne des essais (g/h)	0,112
Validité de la mesure		
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 1/3	0,00845 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 2/3	0,00788 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 3/3	0,00828 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 1/3	0,0840 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 2/3	0,0775 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 3/3	0,0793 - Conforme
Rendement (%)	MTX Hg NH3 1/3	98,7 - Conforme

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 02 / 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⁾	0,00594 ± 0,000920
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 ⁽⁴⁾	0,00562 ± 0,000871
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 ⁽⁴⁾	0,00600 ± 0,000930
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⁾	0,000348 ± 0,0000879
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 ⁽⁴⁾	0,000151 ± 0,00000592
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⁾	0,00629 ± 0,00101
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 ⁽⁴⁾	0,00577 ± 0,000877
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 ⁽⁴⁾	0,00600 ± 0,000930
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⁾	0,00468 ± 0,000840 (Lq : 0,000471)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 ⁽⁴⁾	0,00431 ± 0,000743 (Lq : 0,000436)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 ⁽⁴⁾	0,00448 ± 0,000784 (Lq : 0,000449)
Mesure	Moyenne des essais	0,00449
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (g/h) ⁽⁴⁾	0,640 ± 0,108
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (g/h) ⁽⁴⁾	0,592 ± 0,0953
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (g/h) ⁽⁴⁾	0,617 ± 0,101
Mesure	Moyenne des essais (g/h)	0,616
Validité de la mesure		
Rendement (%)	MTX Hg NH3 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 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,00161
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,00134
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,00143
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	0,00129
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,00102
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,000824
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	0,00290
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,00236
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,00226
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	0,00216 (Lq : 0,00106)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,00176 (Lq : 0,000986)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,00168 (Lq : 0,00101)
Mesure	Moyenne des essais	0,00187
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (g/h)	0,295
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (g/h)	0,242
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (g/h)	0,232
Mesure	Moyenne des essais (g/h)	0,256
Validité de la mesure		
Rendement (%)	MTX Hg NH3 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 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,000114
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,000106
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,000111
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,00444
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,00417
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,00420
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,00738
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,00250
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,00176
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,00444
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,00417
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,00420
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,00749
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,00260
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,00187
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,00330
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,00312
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,00313
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,00557 (Lq : 0,00146)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,00194 (Lq : 0,00134)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,00140 (Lq : 0,00137)
Mesure	Moyenne des essais ⁽²⁾	0,00394
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (g/h)	0,762
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (g/h)	0,267
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (g/h)	0,193
Mesure	Moyenne des essais (g/h) ⁽²⁾	0,541
Validité de la mesure		
Rendement (%)	MTX Hg NH3 1/3	21,0 - Non conforme

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 02 / 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 : 0,000476)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0 (Lq : 0,000440)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0 (Lq : 0,000454)
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 02 / 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 : 0,000707)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 ⁽³⁾	0 (Lq : 0,000651)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 ⁽³⁾	0 (Lq : 0,000662)
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	1,41 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 2/3	1,30 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 3/3	1,32 - Conforme
Rendement (%)	MTX Hg NH3 1/3	100 - Conforme

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 02 / G02		
V exprimé en V		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,0000167
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,0000155
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,0000163
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,709 ± 0,0760
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,670 ± 0,0718
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,651 ± 0,0698
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	0,0568 ± 0,00610
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,00961 ± 0,00103
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,00372 ± 0,000400
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,0000167
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,0000155
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,0000163
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,766 ± 0,0821
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,679 ± 0,0728
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,655 ± 0,0702
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,0000124
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,0000116
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,0000121
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,570 ± 0,0765 (Lq : 0,000336)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,507 ± 0,0683 (Lq : 0,000310)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,489 ± 0,0658 (Lq : 0,000317)
Mesure	Moyenne des essais	0,522
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (kg/h)	0,0779 ± 0,00932
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (kg/h)	0,0697 ± 0,00834
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (kg/h)	0,0674 ± 0,00806
Mesure	Moyenne des essais (kg/h)	0,0716
Validité de la mesure		
Rendement (%)	MTX Hg NH3 1/3	100 - Conforme

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 02 / G02 Zn exprimé en Zn		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,00544
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,00505
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,00531
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,0423
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,0435
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,0436
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,133
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,125
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,126
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,275
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,130
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,117
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,139
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,130
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,131
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,317
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,174
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,161
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,103
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,0974
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,0981
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,236 (Lq : 0,00840)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,130 (Lq : 0,00775)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,120 (Lq : 0,00793)
Mesure	Moyenne des essais	0,162
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (kg/h)	0,0323
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (kg/h)	0,0178
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (kg/h)	0,0165
Mesure	Moyenne des essais (kg/h)	0,0222
Validité de la mesure		
Rendement (%)	MTX Hg NH3 1/3	78,5 - Non 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.

Prélèvements manuels – Somme de polluants – Résultats de mesures		
GROUPE 02 / G02		
Cd, Hg, TI		
Cd;Hg;TI		
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⁾	0,000266
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⁾	0,000198 (Lq : 0,00182)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 ⁽⁴⁾	0 (Lq : 0,00163)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 ⁽⁴⁾	0 (Lq : 0,00177)
Mesure	Moyenne des essais	0,0000659
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (g/h) ⁽⁴⁾	0,0270
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)	0,00902
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	1,82 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 2/3	1,63 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 3/3	1,77 - Conforme

Prélèvements manuels – Somme de polluants – Résultats de mesures

GROUPES 02 / G02

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	0,00409
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,00335
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,00324

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	0,00304 (Lq : 0,00201)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,00250 (Lq : 0,00186)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,00242 (Lq : 0,00192)
Mesure	Moyenne des essais	0,00265

Flux

Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (g/h)	0,416
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (g/h)	0,343
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (g/h)	0,334
Mesure	Moyenne des essais (g/h)	0,364

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	0,201 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 2/3	0,186 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 3/3	0,192 - Conforme

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 1/3	0,150
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,141
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,143
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	2,15
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	1,79
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	1,74
Concentration Totale en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,112
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,106
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,106
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	1,60 (Lq : 0,0174)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	1,34 (Lq : 0,0161)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	1,30 (Lq : 0,0165)
Mesure	Moyenne des essais ⁽²⁾	1,41
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (kg/h)	0,219
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (kg/h)	0,183
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (kg/h)	0,179
Mesure	Moyenne des essais (kg/h) ⁽²⁾	0,194
Validité de la mesure		
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 1/3	2,24 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 2/3	2,11 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 3/3	2,13 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 1/3	0,348 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 2/3	0,322 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 3/3	0,329 - 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 02 / G02			
Gammes de mesure		0-25 %			
Concentration du gaz étalon		20,9 % (+/- 0,5 %)			
Relevé d'ajustage initial		Zéro : 0,07 % Gain : 20,99 %			
Relevé d'ajustage final		Zéro : 0,06 % Gain : 20,81 %			
Vérification de la ligne de prélèvement		Conforme			
Essai	Date / Heure	Dérive conformité	Valeur	Incertitude absolue	Unité
Formaldéhyde 1/1	24/11/2023 09:06 24/11/2023 10:06	-0.9 % OUI	12,9 (Lq : 0.8)	0,653	% exprimé en O2 sur gaz sec
Formaldéhyde 1/1	24/11/2023 09:06 24/11/2023 10:06	-0.9 % OUI	19200	1410	kg/h

CO2					
Repère de l'installation contrôlée		GROUPE 02 / G02			
Gammes de mesure		0-20 %			
Concentration du gaz étalon		17,93 % (+/- 2 %)			
Relevé d'ajustage initial		Zéro : 0,02 % Gain : 17,83 %			
Relevé d'ajustage final		Zéro : -0,09 % Gain : 17,84 %			
Vérification de la ligne de prélèvement		Conforme			
Essai	Date / Heure	Dérive conformité	Valeur	Incertitude absolue	Unité
Formaldéhyde 1/1	24/11/2023 09:06 24/11/2023 10:06	-0.6 % OUI	5,87 (Lq : 0.2)	0,724	% exprimé en CO2 sur gaz sec
Formaldéhyde 1/1	24/11/2023 09:06 24/11/2023 10:06	-0.6 % OUI	12000	1610	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 : 0,07 % Gain : 20,99 %			
Relevé d'ajustage final		Zéro : 0,06 % Gain : 20,81 %			
Vérification de la ligne de prélèvement		Conforme			

Essai	Date / Heure	Dérive conformité	Valeur	Incertitude absolue	Unité
HAP 1/1	24/11/2023 09:06 24/11/2023 10:06	-0.9 % OUI	12,9 (Lq : 0.8)	0,653	% exprimé en O2 sur gaz sec
HAP 1/1	24/11/2023 09:06 24/11/2023 10:06	-0.9 % OUI	18900	1390	kg/h

CO2					
Repère de l'installation contrôlée		GROUPE 02 / G02			
Gammes de mesure		0-20 %			
Concentration du gaz étalon		17,93 % (+/- 2 %)			
Relevé d'ajustage initial		Zéro : 0,02 % Gain : 17,83 %			
Relevé d'ajustage final		Zéro : -0,09 % Gain : 17,84 %			
Vérification de la ligne de prélèvement		Conforme			
Essai	Date / Heure	Dérive conformité	Valeur	Incertitude absolue	Unité
HAP 1/1	24/11/2023 09:06 24/11/2023 10:06	-0.6 % OUI	5,87 (Lq : 0.2)	0,724	% exprimé en CO2 sur gaz sec
HAP 1/1	24/11/2023 09:06 24/11/2023 10:06	-0.6 % OUI	11800	1590	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 : 0,07 % Gain : 20,99 %			
Relevé d'ajustage final		Zéro : 0,06 % Gain : 20,81 %			
Vérification de la ligne de prélèvement		Conforme			
Essai	Date / Heure	Dérive conformité	Valeur	Incertitude absolue	Unité
MTX Hg NH3 1/3	24/11/2023 10:21 24/11/2023 11:21	-0.9 % OUI	12,9 (Lq : 0.8)	0,653	% exprimé en O2 sur gaz sec
MTX Hg NH3 1/3	24/11/2023 10:21 24/11/2023 11:21	-0.9 % OUI	18800	1380	kg/h
MTX Hg NH3 2/3	24/11/2023 11:43 24/11/2023 12:43	-0.9 % OUI	13,0 (Lq : 0.8)	0,653	% exprimé en O2 sur gaz sec
MTX Hg NH3 2/3	24/11/2023 11:43 24/11/2023 12:43	-0.9 % OUI	19000	1390	kg/h
MTX Hg NH3 3/3	24/11/2023 13:05 24/11/2023 14:05	-0.9 % OUI	13,0 (Lq : 0.8)	0,653	% exprimé en O2 sur gaz sec
MTX Hg NH3 3/3	24/11/2023 13:05 24/11/2023 14:05	-0.9 % OUI	19000	1400	kg/h

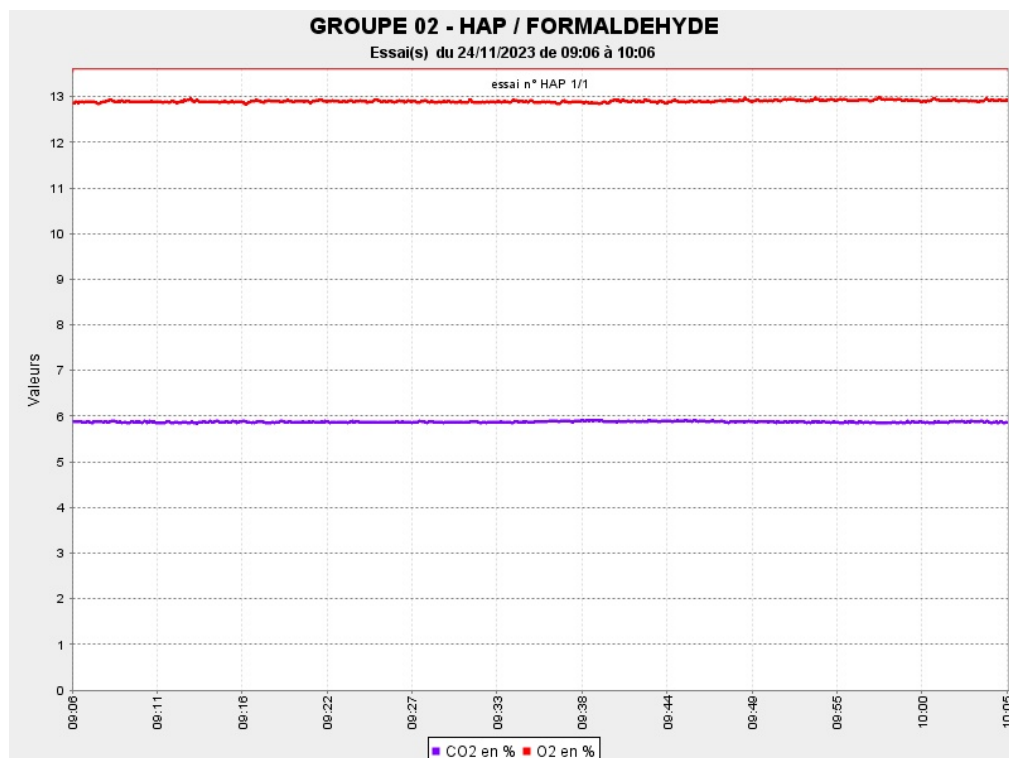
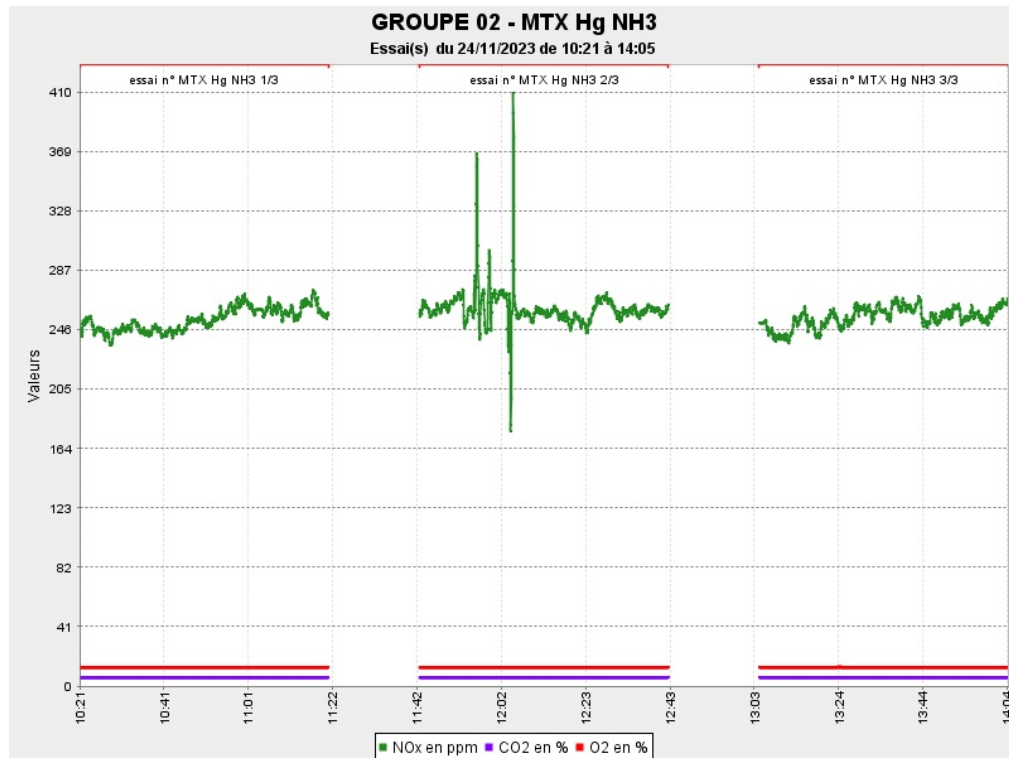
CO2					
Repère de l'installation contrôlée		GROUPE 02 / G02			
Gammes de mesure		0-20 %			
Concentration du gaz étalon		17,93 % (+/- 2 %)			
Relevé d'ajustage initial		Zéro : 0,02 % Gain : 17,83 %			
Relevé d'ajustage final		Zéro : -0,09 % Gain : 17,84 %			
Vérification de la ligne de prélèvement		Conforme			
Essai	Date / Heure	Dérive conformité	Valeur	Incertitude absolue	Unité
MTX Hg NH3 1/3	24/11/2023 10:21 24/11/2023 11:21	-0.6 % OUI	5,88 (Lq : 0.2)	0,724	% exprimé en CO2 sur gaz sec
MTX Hg NH3 1/3	24/11/2023 10:21 24/11/2023 11:21	-0.6 % OUI	11700	1580	kg/h
MTX Hg NH3 2/3	24/11/2023 11:43 24/11/2023 12:43	-0.6 % OUI	5,88 (Lq : 0.2)	0,724	% exprimé en CO2 sur gaz sec
MTX Hg NH3 2/3	24/11/2023 11:43 24/11/2023 12:43	-0.6 % OUI	11900	1590	kg/h
MTX Hg NH3 3/3	24/11/2023 13:05 24/11/2023 14:05	-0.6 % OUI	5,92 (Lq : 0.2)	0,725	% exprimé en CO2 sur gaz sec
MTX Hg NH3 3/3	24/11/2023 13:05 24/11/2023 14:05	-0.6 % OUI	12000	1600	kg/h

NOx	
Repère de l'installation contrôlée	GROUPE 02 / G02
Gammes de mesure	0-500 ppm
Concentration du gaz étalon	439,2 ppm (+/- 2 %)
Relevé d'ajustage initial	Zéro : 0 ppm Gain : 439,4 ppm
Relevé d'ajustage final	Zéro : 0 ppm Gain : 426,1 ppm
Vérification de la ligne de prélèvement	Conforme

Essai	Date / Heure	Dérive conformité	Valeur	Incertitude absolue	Unité
MTX Hg NH3 1/3	24/11/2023 10:21 24/11/2023 11:21	-3 % OUI	253	5,61	ppm exprimé en NO sur gaz sec
MTX Hg NH3 1/3	24/11/2023 10:21 24/11/2023 11:21	-3 % OUI	519	11,5	mg/Nm3 exprimé en NO2 sur gaz sec
MTX Hg NH3 1/3	24/11/2023 10:21 24/11/2023 11:21	-3 % OUI	386 (Lq : 4,95)	32,4	mg/Nm3 exprimé en NO2 sur gaz sec à 15% O2
MTX Hg NH3 1/3	24/11/2023 10:21 24/11/2023 11:21	-3 % OUI	52,8	3,04	kg/h
MTX Hg NH3 2/3	24/11/2023 11:43 24/11/2023 12:43	-3 % OUI	261	5,64	ppm exprimé en NO sur gaz sec
MTX Hg NH3 2/3	24/11/2023 11:43 24/11/2023 12:43	-3 % OUI	535	11,6	mg/Nm3 exprimé en NO2 sur gaz sec
MTX Hg NH3 2/3	24/11/2023 11:43 24/11/2023 12:43	-3 % OUI	399 (Lq : 4,97)	33,6	mg/Nm3 exprimé en NO2 sur gaz sec à 15% O2
MTX Hg NH3 2/3	24/11/2023 11:43 24/11/2023 12:43	-3 % OUI	54,8	3,15	kg/h
MTX Hg NH3 3/3	24/11/2023 13:05 24/11/2023 14:05	-3 % OUI	255	5,61	ppm exprimé en NO sur gaz sec
MTX Hg NH3 3/3	24/11/2023 13:05 24/11/2023 14:05	-3 % OUI	522	11,5	mg/Nm3 exprimé en NO2 sur gaz sec
MTX Hg NH3 3/3	24/11/2023 13:05 24/11/2023 14:05	-3 % OUI	390 (Lq : 4,96)	32,8	mg/Nm3 exprimé en NO2 sur gaz sec à 15% O2
MTX Hg NH3 3/3	24/11/2023 13:05 24/11/2023 14:05	-3 % OUI	53,7	3,09	kg/h
Validité de la mesure					
MTX Hg NH3 1/3	Ratio LQ / VLE (%)	1,16 - Conforme			
MTX Hg NH3 2/3	Ratio LQ / VLE (%)	1,16 - Conforme			
MTX Hg NH3 3/3	Ratio LQ / VLE (%)	1,16 - Conforme			

7.7 . REPRESENTATION GRAPHIQUE DES ANALYSES DE GAZ EN CONTINU :

G02 :



8 . ANNEXE : RAPPORT D'ANALYSES LABORATOIRE :

BUREAU VERITAS EXPLOITATION SAS**Monsieur Rudy ANCKAERT**

Centre d'affaire la belle Vie KM4

BP 30514

98895 NOUMEA CEDEX - NOUVELLE

CALEDONIE

RAPPORT D'ANALYSE**Dossier N° : 24R000094**

Version du : 17/01/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-001629-01

Date de réception technique : 04/01/2024

Première date de réception physique : 04/01/2024

Référence Dossier : Référence Dossier : 351182731/1/BDC

Référence Commande : 1510797081/20596238/2/1/1

Coordinateur de Projets Clients : Marjorie Grimault / MarjorieGrimault@eurofins.com / +33 6 47 65 67 63

N° Ech	Matrice		Référence échantillon
001	Air Emission	(AIE)	BV1BI4704 Blanc - BV1BI4704
002	Air Emission	(AIE)	BV1BI4705 - BV1BI4705
003	Air Emission	(AIE)	BV1BI4706 - BV1BI4706
004	Air Emission	(AIE)	BV1BI4707 - BV1BI4707
005	Air Emission	(AIE)	BV1BI4708 Blanc - BV1BI4708
006	Air Emission	(AIE)	BV1BI4709 - BV1BI4709
007	Air Emission	(AIE)	BV1BI4710 Blanc - BV1BI4710
008	Air Emission	(AIE)	BV1BI4711 - BV1BI4711
009	Air Emission	(AIE)	BV1BI4712 - BV1BI4712
010	Air Emission	(AIE)	BV1BI4713 - BV1BI4713
011	Air Emission	(AIE)	BV1BI4714 - BV1BI4714
012	Air Emission	(AIE)	BV1BI4715 Blanc - BV1BI4715
013	Air Emission	(AIE)	BV1BI4716 - BV1BI4716
014	Air Emission	(AIE)	BV1BI4717 - BV1BI4717
015	Air Emission	(AIE)	BV1BI4718 - BV1BI4718
016	Air Emission	(AIE)	BV1BI4719 - BV1BI4719
017	Air Emission	(AIE)	BV1BI4720 Blanc - BV1BI4720
018	Air Emission	(AIE)	BV1BI4721 - BV1BI4721
019	Air Emission	(AIE)	BV1BI4722 - BV1BI4722
020	Air Emission	(AIE)	BV1BI4723 - BV1BI4723
021	Air Emission	(AIE)	BV1BI4724 - BV1BI4724
022	Air Emission	(AIE)	BV1BI4725 - BV1BI4725
023	Air Emission	(AIE)	BV2AJ6072 - BV2AJ6072

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R000094

Version du : 17/01/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-001629-01

Date de réception technique : 04/01/2024

Première date de réception physique : 04/01/2024

Référence Dossier : Référence Dossier : 351182731/1/BDC

Référence Commande : 1510797081/20596238/2/1/1

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

001	002	003	004	005	006
BV1BI4704	BV1BI4705	BV1BI4706	BV1BI4707	BV1BI4708	BV1BI4709
Blanc				Blanc	
AIE	AIE	AIE	AIE	AIE	AIE
24/11/2023	24/11/2023	24/11/2023	24/11/2023	24/11/2023	24/11/2023
05/01/2024	05/01/2024	05/01/2024	05/01/2024	04/01/2024	04/01/2024

Préparation Physico-Chimique

LS0P0 : Minéralisation de rinçage HF/HNO3

LSB03 : Minéralisation HF/HNO3

XXSJ8 : Volume de rinçage

ml

Fait

Fait

Fait

Fait

Fait

Fait

87.6

144

Métaux et métalloïdes

LSH06 : Antimoine (Sb) (Filtre)	µg/Filtre	* # ND, <0.25	* # 5.97 ±15%	* # 6.08 ±15%	* # 6.18 ±15%		
LSH08 : Arsenic (As) (Filtre)	µg/Filtre	* # ND, <0.25	* # 0.63 ±17%	* # 0.65 ±17%	* # 0.62 ±17%		
LSH13 : Cadmium (Cd) (Filtre)	µg/Filtre	* # ND, <0.10	* # ND, <0.10	* # ND, <0.10	* # ND, <0.10		
LSH14 : Chrome (Cr) (Filtre)	µg/Filtre	* # 1.55 ±5%	* # 4.49 ±5%	* # 5.20 ±5%	* # 4.56 ±5%		
LSH15 : Cobalt (Co) (Filtre)	µg/Filtre	* # ND, <0.10	* # 45.5 ±20%	* # 59.3 ±20%	* # 48.8 ±20%		
LSH16 : Cuivre (Cu) (Filtre)	µg/Filtre	* # ND, <1.00	* # 2.67 ±12%	* # 2.96 ±12%	* # 2.60 ±12%		
LSH19 : Manganèse (Mn) (Filtre)	µg/Filtre	* # 0.52 ±25%	* # 5.37 ±25%	* # 6.35 ±25%	* # 5.54 ±25%		
LSH21 : Nickel (Ni) (Filtre)	µg/Filtre	* # 2.58 ±15%	* # 834 ±15%	* # 839 ±15%	* # 815 ±15%		
LSH22 : Plomb (Pb) (Filtre)	µg/Filtre	* # D, <0.25	* # 0.89 ±10%	* # 0.96 ±10%	* # 0.88 ±10%		
LSH26 : Thallium (Tl) (Filtre)	µg/Filtre	* # ND, <0.10	* # ND, <0.10	* # ND, <0.10	* # ND, <0.10		
LSH29 : Vanadium (V) (Filtre)	µg/Filtre	* # ND, <0.50	* # 665 ±10%	* # 676 ±10%	* # 626 ±10%		
LSH17 : Etain (Sn) (Filtre)	µg/Filtre	ND, <0.25	D, <0.25	D, <0.25	D, <0.25		
LSH23 : Selenium (Se) (Filtre)	µg/Filtre	ND, <0.50	1.56	1.40	1.42		
LSH25 : Tellure (Te) (Filtre)	µg/Filtre	ND, <0.25	ND, <0.25	ND, <0.25	ND, <0.25		
LSH30 : Zinc (Zn) (Filtre)	µg/Filtre	D, <2.50	34.9	38.6	36.9		
LSH60 : Mercure (Hg)	µg/Filtre	* # ND, <0.100	* # ND, <0.100	* # ND, <0.100	* # ND, <0.100		
LS0MW : Antimoine (Sb) (Rinçage)	µg/flacon					* # ND, <0.28	* # 1.73 ±15%
LS0MY : Arsenic (As) (Rinçage)	µg/flacon					* # ND, <0.28	* # 1.51 ±15%
LS0N3 : Cadmium (Cd) (Rinçage)	µg/flacon					* # ND, <0.11	* # ND, <0.11
LS0N4 : Chrome (Cr) (Rinçage)	µg/flacon					* # ND, <0.28	* # 5.35 ±5%
LS0N5 : Cobalt (Co) (Rinçage)	µg/flacon					* # ND, <0.11	* # 20.6 ±20%
LS0N6 : Cuivre (Cu) (Rinçage)	µg/flacon					* # ND, <1.1	* # 5.0 ±11%
LS0N9 : Manganèse (Mn) (Rinçage)	µg/flacon					* # ND, <0.11	* # 4.77 ±25%

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R000094

Version du : 17/01/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-001629-01

Date de réception technique : 04/01/2024

Première date de réception physique : 04/01/2024

Référence Dossier : Référence Dossier : 351182731/1/BDC

Référence Commande : 1510797081/20596238/2/1/1

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

001	002	003	004	005	006
BV1BI4704	BV1BI4705	BV1BI4706	BV1BI4707	BV1BI4708	BV1BI4709
Blanc				Blanc	
AIE	AIE	AIE	AIE	AIE	AIE
24/11/2023	24/11/2023	24/11/2023	24/11/2023	24/11/2023	24/11/2023
05/01/2024	05/01/2024	05/01/2024	05/01/2024	04/01/2024	04/01/2024

Métaux et métalloïdes

LS0NB : Nickel (Ni) (Rinçage)	µg/flacon				*	# ND, <1.1	*	# 350 ±15%
LS0NC : Plomb (Pb) (Rinçage)	µg/flacon				*	# ND, <0.28	*	# 0.55 ±11%
LS0NG : Thallium (Tl) (Rinçage)	µg/flacon				*	# ND, <0.11	*	# ND, <0.11
LS0NJ : Vanadium (V) (Rinçage)	µg/flacon				*	# D, <0.11	*	# 340 ±10%
LS0N7 : Etain (Sn) (Rinçage)	µg/flacon					ND, <0.28		ND, <0.27
LS0ND : Selenium (Se) (Rinçage)	µg/flacon					ND, <0.6		0.6
LS0NF : Tellure (Te) (Rinçage)	µg/flacon					ND, <0.28		ND, <0.27
LS0NK : Zinc (Zn) (Rinçage)	µg/flacon					14.2		36.8
LS0JI : Mercure (Hg) (Rinçage)								
Mercure (Hg)	µg/l				*	# <0.50	*	# <0.50
Mercure	µg/flacon				*	# ND, <0.04	*	# ND, <0.07

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R000094

Version du : 17/01/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-001629-01

Date de réception technique : 04/01/2024

Première date de réception physique : 04/01/2024

Référence Dossier : Référence Dossier : 351182731/1/BDC

Référence Commande : 1510797081/20596238/2/1/1

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

007	008	009	010	011	012
BV1BI4710	BV1BI4711	BV1BI4712	BV1BI4713	BV1BI4714	BV1BI4715
Blanc					Blanc
AIE	AIE	AIE	AIE	AIE	AIE
24/11/2023	24/11/2023	24/11/2023	24/11/2023	24/11/2023	24/11/2023
04/01/2024	04/01/2024	04/01/2024	04/01/2024	04/01/2024	04/01/2024

Préparation Physico-Chimique

LSG05 : Volume	ml	95.0	118	50.2	164	165	100

Métaux et métalloïdes

LSG78 : Antimoine (Sb) (Barbotage)							
Antimoine (Sb)	µg/l	* # <0.200	* # 0.300 ±25%	* # <0.200	* # <0.200	* # <0.200	
Antimoine (Sb)	µg/flacon	* # ND, <0.019	* # 0.035 ±25%	* # ND, <0.01	* # D, <0.033	* # ND, <0.033	
LSG80 : Arsenic (As) (Barbotage)							
Arsenic (As)	µg/l	* # <0.200	* # <0.200	* # <0.200	* # <0.200	* # <0.200	
Arsenic (As)	µg/flacon	* # ND, <0.019	* # D, <0.024	* # D, <0.01	* # ND, <0.033	* # ND, <0.033	
LSG85 : Cadmium (Cd) (Barbotage)							
Cadmium (Cd)	µg/l	* # <0.200	* # <0.200	* # <0.200	* # <0.200	* # <0.200	
Cadmium (Cd)	µg/flacon	* # ND, <0.019	* # ND, <0.024	* # ND, <0.01	* # ND, <0.033	* # ND, <0.033	
LSG86 : Chrome (Cr) (Barbotage)							
Chrome (Cr)	µg/l	* # 1.56 ±10%	* # 3.31 ±10%	* # 5.895 ±10%	* # 2.68 ±10%	* # 1.89 ±10%	
Chrome (Cr)	µg/flacon	* # 0.148 ±10%	* # 0.389 ±10%	* # 0.296 ±10%	* # 0.44 ±10%	* # 0.311 ±10%	
LSG87 : Cobalt (Co) (Barbotage)							
Cobalt (Co)	µg/l	* # <0.200	* # 4.04 ±10%	* # 1.37 ±10%	* # 1.14 ±10%	* # 0.605 ±11%	
Cobalt (Co)	µg/flacon	* # D, <0.019	* # 0.474 ±10%	* # 0.069 ±10%	* # 0.188 ±10%	* # 0.100 ±11%	
LSG88 : Cuivre (Cu) (Barbotage)							
Cuivre (Cu)	µg/l	* # <0.500	* # 3.03 ±15%	* # 1.71 ±16%	* # 0.632 ±22%	* # <0.500	
Cuivre (Cu)	µg/flacon	* # D, <0.048	* # 0.356 ±15%	* # 0.086 ±16%	* # 0.104 ±22%	* # D, <0.082	
LSG91 : Manganèse (Mn) (Barbotage)							
Manganèse (Mn)	µg/l	* # <0.500	* # 3.09 ±6%	* # 4.72 ±6%	* # 1.93 ±8%	* # 1.05 ±13%	
Manganèse (Mn)	µg/flacon	* # D, <0.048	* # 0.363 ±6%	* # 0.237 ±6%	* # 0.317 ±8%	* # 0.172 ±13%	
LSG93 : Nickel (Ni) (Barbotage)							
Nickel (Ni)	µg/l	* # <2.00	* # 76.7 ±15%	* # 27.5 ±15%	* # 22.3 ±15%	* # 11.5 ±16%	
Nickel (Ni)	µg/flacon	* # D, <0.19	* # 9.02 ±15%	* # 1.38 ±15%	* # 3.67 ±15%	* # 1.89 ±16%	
LSG94 : Plomb (Pb) (Barbotage)							
Plomb (Pb)	µg/l	* # <0.500	* # <0.500	* # <0.500	* # <0.500	* # <0.500	
Plomb (Pb)	µg/flacon	* # ND, <0.048	* # D, <0.059	* # D, <0.025	* # ND, <0.082	* # ND, <0.082	
LSG98 : Thallium (Tl) (Barbotage)							
Thallium (Tl)	µg/l	* # <0.500	* # <0.500	* # <0.500	* # <0.500	* # <0.500	

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R000094

Version du : 17/01/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-001629-01

Date de réception technique : 04/01/2024

Première date de réception physique : 04/01/2024

Référence Dossier : Référence Dossier : 351182731/1/BDC

Référence Commande : 1510797081/20596238/2/1/1

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

007	008	009	010	011	012
BV1BI4710	BV1BI4711	BV1BI4712	BV1BI4713	BV1BI4714	BV1BI4715
Blanc					Blanc
AIE	AIE	AIE	AIE	AIE	AIE
24/11/2023	24/11/2023	24/11/2023	24/11/2023	24/11/2023	24/11/2023
04/01/2024	04/01/2024	04/01/2024	04/01/2024	04/01/2024	04/01/2024

Métaux et métalloïdes

LSG98 : **Thallium (Tl) (Barbotage)**

	007	008	009	010	011	012
Thallium (Tl)	µg/flacon	* # ND, <0.048	* # ND, <0.059	* # ND, <0.025	* # ND, <0.082	* # ND, <0.082

LSH02 : **Vanadium (V) (Barbotage)**

Vanadium	µg/l	* # <0.200	* # 48.0 ±10%	* # 2.45 ±10%	* # 6.35 ±10%	* # 2.43 ±10%
Vanadium (V)	µg/flacon	* # ND, <0.019	* # 5.64 ±10%	* # 0.123 ±10%	* # 1.04 ±10%	* # 0.401 ±10%

LSG89 : **Etain (Sn) (Barbotage)**

Etain (Sn)	µg/l	4.76	<1.00	13.8	1.65	1.15
Etain (Sn)	µg/flacon	0.452	D, <0.118	0.693	0.271	0.189

LSG95 : **Selenium (Se) (Barbotage)**

Sélénium (Se)	µg/l	<0.500	1.11	<0.500	0.671	0.538
Selenium (Se)	µg/flacon	ND, <0.048	0.13	ND, <0.025	0.11	0.089

LSG97 : **Tellure (Te) (Barbotage)**

Tellure (Te)	µg/l	<0.200	<0.200	<0.200	<0.200	<0.200
Tellure (Te)	µg/flacon	ND, <0.019	ND, <0.024	ND, <0.01	ND, <0.033	ND, <0.033

LSH03 : **Zinc (Zn) (Barbotage)**

Zinc (Zn)	µg/l	143	123	269	86.2	76.5
Zinc (Zn)	µg/flacon	13.6	14.4	13.5	14.2	12.6

LS17X : **Mercuré (Hg) (Barbotage permanganate)**

Volume corrigé	ml					94
Mercuré (Hg)	µg/l					* # <1.00
Mercuré (Hg)	µg/flacon					* # ND, <0.09

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R000094

Version du : 17/01/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-001629-01

Date de réception technique : 04/01/2024

Première date de réception physique : 04/01/2024

Référence Dossier : Référence Dossier : 351182731/1/BDC

Référence Commande : 1510797081/20596238/2/1/1

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

013	014	015	016	017	018
BV1BI4716	BV1BI4717	BV1BI4718	BV1BI4719	BV1BI4720 Blanc	BV1BI4721
AIE	AIE	AIE	AIE	AIE	AIE
24/11/2023	24/11/2023	24/11/2023	24/11/2023	24/11/2023	24/11/2023
04/01/2024	04/01/2024	04/01/2024	04/01/2024	04/01/2024	04/01/2024

Préparation Physico-Chimique

LSG05 : Volume	ml	56.6	42.1	100	111	108	70.0

Indices de pollution

LSRAP : Ammonium (NH4) / Ammoniac (NH3) sur barbotage

Ammonium	mg NH4/l					<0.05	89.0 ±17%
Azote ammoniacal	mg N/l					* # <0.04	* # 69.2 ±17%
Ammoniac (NH3)	µg NH3/flacon					* # ND, <5.08	* # 5880 ±17%

Métaux et métalloïdes

LS17X : Mercure (Hg) (Barbotage permanganate)

Volume corrigé	ml	53	39	94	104		
Mercure (Hg)	µg/l	* # <1.00	* # <1.00	* # <1.00	* # <1.00		
Mercure (Hg)	µg/flacon	* # D, <0.05	* # ND, <0.04	* # ND, <0.09	* # ND, <0.10		

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R000094

Version du : 17/01/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-001629-01

Date de réception technique : 04/01/2024

Première date de réception physique : 04/01/2024

Référence Dossier : Référence Dossier : 351182731/1/BDC

Référence Commande : 1510797081/20596238/2/1/1

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

019
BV1BI4722
AIE

24/11/2023

04/01/2024

020
BV1BI4723
AIE

24/11/2023

04/01/2024

021
BV1BI4724
AIE

24/11/2023

04/01/2024

022
BV1BI4725
AIE

24/11/2023

05/01/2024

023
BV2AJ6072
AIE

24/11/2023

09/01/2024

Préparation Physico-Chimique

LSG05 : **Volume**

ml

80.5

144

121

Indices de pollution

LSRAP : **Ammonium (NH4) / Ammoniac (NH3) sur barbotage**

Ammonium

mg NH4/l

4.86 ±17%

50.0 ±17%

84.7 ±17%

Azote ammoniacal

mg N/l

* # 3.78 ±17%

* # 38.9 ±17%

* # 65.9 ±17%

Ammoniac (NH3)

µg NH3/flacon

* # 369 ±17%

* # 6800 ±17%

* # 9640 ±17%

Aldéhydes

FHB71 : **Désorption chimique d'une cartouche de gel de silice imprégné de DNPH**

Fait

FH0LC : **Formaldéhyde**

µg/tube

1.1 ±14%

Hydrocarbures aromatiques polycycliques

LSRFE : **Extraction des HAP**

LK01P : **Fluoranthène**

µg/échantillon

* Fait

* # 0.817 ±31%

LK01R : **Benzo(a)-anthracène**

µg/échantillon

* # 0.348 ±19%

LK01T : **Benzo(b)fluoranthène**

µg/échantillon

* # 0.175 ±31%

LK01U : **Benzo(k)fluoranthène**

µg/échantillon

* # D, <0.0625

LK01K : **Benzo(a)pyrène**

µg/échantillon

* # 0.306 ±31%

LK01V : **Dibenzo(a,h)anthracène**

µg/échantillon

* # 0.0943 ±14%

LK01Z : **Benzo(ghi)Pérylène**

µg/échantillon

* # 0.152 ±24%

LK020 : **Indeno (1,2,3-cd) Pyrène**

µg/échantillon

* # D, <0.0625

LK07C : **Somme des HAP 8**

µg/échantillon

1.96

D : détecté / ND : non détecté

z2 ou (2) : zone de contrôle des supports

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R000094

Version du : 17/01/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-001629-01

Date de réception technique : 04/01/2024

Première date de réception physique : 04/01/2024

Référence Dossier : Référence Dossier : 351182731/1/BDC

Référence Commande : 1510797081/20596238/2/1/1

Observations	N° d'échantillon	Référence client
"Aldéhydes" : l'absence de DNPH résiduel (réactif) implique un risque de sous-estimation des résultats rendus.	(022)	BV1BI4725
Le chromatogramme met en évidence la présence d'ozone : les concentrations en aldéhydes sont sous-estimées.	(022)	BV1BI4725
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.	(001) (002) (003) (004) (005) (006) (007) (008) (009) (010) (011) (012) (013) (014) (015) (016) (017) (018) (019) (020) (021) (023)	BV1BI4704 Blanc / BV1BI4705 / BV1BI4706 / BV1BI4707 / BV1BI4708 Blanc / BV1BI4709 / BV1BI4710 Blanc / BV1BI4711 / BV1BI4712 / BV1BI4713 / BV1BI4714 / BV1BI4715 Blanc / BV1BI4716 / BV1BI4717 / BV1BI4718 / BV1BI4719 / BV1BI4720 Blanc / BV1BI4721 / BV1BI4722 / BV1BI4723 / BV1BI4724 / BV2AJ6072 /
Mercuré 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) (015) (016)	BV1BI4715 Blanc / BV1BI4716 / BV1BI4717 / BV1BI4718 / BV1BI4719 /
Métaux : La LQ a été augmentée car suspicion de pollution pendant minéralisation (blanc de minéralisation >LQ).	(001)	BV1BI4704 Blanc



Noëline Wasmer

Responsable de Service Clients

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R000094

Version du : 17/01/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-001629-01

Date de réception technique : 04/01/2024

Première date de réception physique : 04/01/2024

Référence Dossier : Référence Dossier : 351182731/1/BDC

Référence Commande : 1510797081/20596238/2/1/1

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 12 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.

Annexe technique

Dossier N° :24R000094

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-001629-01

Emetteur :

Commande EOL :

Nom projet : Référence Dossier : 351182731/1/BDC

Référence commande : 1510797081/20596238/2/1/1

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 - 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					µg/échantillon	
LS0JI	Mercure (Hg) (Rinçage)	SFA / vapeurs froides (CV-AAS) - Méthode interne - NF EN 13211		0.5	25%	µg/l µg/flacon	
	Mercure (Hg)						
	Mercure						
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	15%	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					
LS17X	Mercure (Hg) (Barbotage permanganate)	SFA / vapeurs froides (CV-AAS) - Méthode interne - NF EN 13211		1	30%	ml µg/l	
	Volume corrigé						
	Mercure (Hg)						

Annexe technique

Dossier N° :24R000094

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-001629-01

Emetteur :

Commande EOL :

Nom projet : Référence Dossier : 351182731/1/BDC

Référence commande : 1510797081/20596238/2/1/1

Air Emission

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Incertitude à la LQ	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
	Mercury (Hg)				µg/flacon	
LSB03	Mineralisation HF/HNO3	Digestion micro-ondes -				
LSG05	Volume	Préparation [Gravimétrie] - Méthode interne			ml	
LSG78	Antimony (Sb) (Barbotage) Antimony (Sb) Antimony (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	Chromium (Cr) (Barbotage) Chromium (Cr) Chromium (Cr)		0.5	10%	µg/l µg/flacon	
LSG87	Cobalt (Co) (Barbotage) Cobalt (Co) Cobalt (Co)		0.2	15%	µg/l µg/flacon	
LSG88	Copper (Cu) (Barbotage) Copper (Cu) Copper (Cu)		0.5	25%	µg/l µg/flacon	
LSG89	Lead (Pb) (Barbotage) Lead (Pb) Lead (Pb)		1		µg/l µg/flacon	
LSG91	Manganese (Mn) (Barbotage) Manganese (Mn) Manganese (Mn)		0.5	25%	µg/l µg/flacon	
LSG93	Nickel (Ni) (Barbotage) Nickel (Ni) Nickel (Ni)		2	30%	µg/l µg/flacon	
LSG94	Plumb (Pb) (Barbotage) Plumb (Pb) Plumb (Pb)		0.5	25%	µg/l µg/flacon	
LSG95	Selenium (Se) (Barbotage) Selenium (Se) Selenium (Se)		0.5		µg/l µg/flacon	
LSG97	Tellurium (Te) (Barbotage)					

Annexe technique

Dossier N° :24R000094

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-001629-01

Emetteur :

Commande EOL :

Nom projet : Référence Dossier : 351182731/1/BDC

Référence commande : 1510797081/20596238/2/1/1

Air Emission

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Incertitude à la LQ	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
	Tellure (Te) Tellure (Te)		0.2		µg/l µg/flacon	
LSG98	Thallium (Tl) (Barbotage) Thallium (Tl) Thallium (Tl)		0.5	25%	µg/l µg/flacon	
LSH02	Vanadium (V) (Barbotage) Vanadium Vanadium (V)		0.2	20%	µg/l µg/flacon	
LSH03	Zinc (Zn) (Barbotage) Zinc (Zn) Zinc (Zn)		5		µg/l 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	15%	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	
LSH60	Mercure (Hg)	SFA / vapeurs froides (CV-AAS) [Minéralisation du filtre] - Méthode interne - NF EN 13211	0.1	25%	µg/Filtre	
LSRAP	Ammonium (NH4) / Ammoniac (NH3) sur barbotage Ammonium Azote ammoniacal Ammoniac (NH3)	Chromatographie ionique - Conductimétrie - NF EN ISO 21877	0.05	26%	mg NH4/l mg N/l µg NH3/flacon	
LSRFE	Extraction des HAP	Extraction - NF X 43-329				
XXSJ8	Volume de rinçage	Gravimétrie -			ml	

Bureau Veritas Exploitation SAS

NOUMEA
2 rue Max Frouin Magenta
98800 NOUMEA NOUVELLE CALEDONIE
Mail : rudy.anckaert@bureauveritas.com

A l'attention de M. SZOPA JEREMY

KARPOWERSHIP NEW CALEDONIA
13 RUE DE VERDUN
98800 NOUMEA

Mesures des émissions atmosphériques

GROUPE 03 - TRIMESTRE 4 - SEMESTRE 2 - 2023



Intervention du 27/11/2023

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 : 20596238/3/1

Référence du rapport : 351182733.2.R

Rédigé le : 25/01/2024

Par : Rudy ANCKAERT

Ce document a été validé par son auteur.

Ce rapport contient 76 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.



ACCREDITATION
N° 1-6257
PORTEE
DISPONIBLE 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 . 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 :	20
7.4 . TENEUR EN VAPEUR D'EAU:	25
7.5 . PRELEVEMENTS MANUELS:	26
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

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	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 03- Conduit : G03										
Date(s) de mesure : Entre le 27/11/2023 09:03 et le 27/11/2023 10:03										
Synthèse des résultats de mesure - validité et COFRAC										
Vitesse	Formaldéhy de 1/1	29,0	0,639	-	m/s	-	-	-	-	OUI
Température	Formaldéhy de 1/1	358	3,64	-	°C	-	-	-	-	-
Débit humide	Formaldéhy de 1/1	117000	6200	-	Nm3/h	-	-	-	-	OUI
Débit sec	Formaldéhy de 1/1	111000 148000	-	100300 -	Nm3/h Nm3/h à 15 % O2	-	-	-	-	-
Teneur en vapeur d'eau	Formaldéhy de 1/1	4,94	5,98	-	%	-	-	-	-	OUI
O2	Formaldéhy de 1/1	13,0	0,654	-	% sur gaz sec	20600	1510	-	kg/h	OUI
CO2	Formaldéhy de 1/1	5,79	0,722	-	% sur gaz sec	12600	1710	-	kg/h	OUI
Formaldéhyde	Formaldéhy de 1/1	0,0392	0,00655	15	mg/Nm3 exprimé en CH2O sur gaz secs à 15 % O2	0,00579	0,000899	1,505	kg/h	NON

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 27/11/2023 09:03 et le 27/11/2023 10:03										
Synthèse des résultats de mesure - validité et COFRAC										
Vitesse	HAP 1/1	27,3	0,602	-	m/s	-	-	-	-	OUI
Température	HAP 1/1	361	3,66	-	°C	-	-	-	-	-
Débit humide	HAP 1/1	110000	5820	-	Nm3/h	-	-	-	-	OUI
Débit sec	HAP 1/1	104000 139000	-	100300 -	Nm3/h Nm3/h à 15 % O2	-	-	-	-	-
Teneur en vapeur d'eau	HAP 1/1	4,95	0,460	-	%	-	-	-	-	OUI
O2	HAP 1/1	13,0	0,654	-	% sur gaz sec	19300	1420	-	kg/h	OUI
CO2	HAP 1/1	5,79	0,722	-	% sur gaz sec	11900	1610	-	kg/h	OUI
Somme des 8 HAP	HAP 1/1	0,000605	0,000156	0,1	mg/Nm3 sur gaz sec à 15 % O2	0,0840	0,0212	10	g/h	OUI
INSTALLATION : GROUPE 03- Conduit : G03										
Date(s) de mesure : Entre le 27/11/2023 10:12 et le 27/11/2023 13:53										
Synthèse des résultats de mesure - validité et COFRAC										
Vitesse	Moyenne des essais	27,1	-	-	m/s	-	-	-	-	OUI
Température	Moyenne des essais	366	-	-	°C	-	-	-	-	-
Débit humide	Moyenne des essais	108000	-	-	Nm3/h	-	-	-	-	OUI
Débit sec	Moyenne des essais	102000 138000	-	100300 -	Nm3/h Nm3/h à 15 % O2	-	-	-	-	-
Teneur en vapeur d'eau	Moyenne des essais	5,02	-	-	%	-	-	-	-	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	18900	-	-	kg/h	OUI
CO2	Moyenne des essais	5,87	-	-	% sur gaz sec	11800	-	-	kg/h	OUI
NOx	Moyenne des essais	385	-	428	mg/Nm3 exprimé en NO2 sur gaz sec à 15 % O2	53,1	-	42,928	kg/h	OUI
NH3	Moyenne des essais	39,4	-	5	mg/Nm3 exprimé en NH3 sur gaz secs à 15 % O2	5,44	-	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	0,0000683	-	0,05	mg/Nm3 exprimé en Hg sur gaz secs à 15 % O2	0,00946	-	5	g/h	OUI
Pb	Moyenne des essais	0,000722	-	1	mg/Nm3 exprimé en Pb sur gaz secs à 15 % O2	0,0998	-	100	g/h	OUI
TI	Moyenne des essais	0,0000112	-	0,05	mg/Nm3 exprimé en TI sur gaz secs à 15 % O2	0,00155	-	5	g/h	OUI
As, Se, Te	Moyenne des essais	0,00215	-	1	mg/Nm3 sur gaz sec à 15 % O2	0,298	-	100	g/h	NON
Cd, Hg, TI	Moyenne des essais	0,0000795	-	0,1	mg/Nm3 sur gaz sec à 15 % O2	0,0110	-	10	g/h	OUI
Sb, Cr, Co, Cu, Sn, Mn, Ni, V, Zn ⁽²⁾	Moyenne des essais	2,04	-	5	mg/Nm3 sur gaz sec à 15 % O2	0,282	-	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.

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 $X \pm Y$.

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.

3 . OBJET DE LA MISSION:

A la demande de BUREAU VERITAS BRANCH NOUMEA, Bureau Veritas a fait intervenir :

- Rudy ANCKAERT
- 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 : Fioul lourd

Traitement des fumées : DéNOx catalytique (SCR), Injection d'ammoniaque / d'urée

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 . 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 X44-052, 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.	Sans impact	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)	Sans impact	Sans impact
Méthode adaptée de la NF EN 14385	Zn	MTX Hg NH3 1/3	Le rendement d'absorption de la ligne de prélèvement est inférieur à 90%. (73,5%)	Faible	Sans impact
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)	Sans impact	Sans impact

Document de référence	Paramètres	Essai	Ecart	Impact sur le résultat	Impact sur la conformité
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%. (17,6%)	Faible	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.	Sans impact	Sans impact
NF EN 14385	Mn	MTX Hg NH3 1/3	Le rendement d'absorption de la ligne de prélèvement est inférieur à 90%. (88%)	Faible	Sans impact
NF EN ISO 21877	NH3	MTX Hg NH3 1/3	Le rendement d'absorption de la ligne de prélèvement est inférieur à 95%. (89,7%)	Faible	Sans impact

Commentaires :

Scrutation : l'aéraulique étant conforme (cf. annexe débit/vitesse), la scrutation partielle du conduit n'engendre aucun impact sur les résultats de mesure.

Rendements en Zn, Mn, Sn : le rendement d'absorption est inférieur au critère de validité. Néanmoins, le résultat est nettement inférieur à la VLE. La conclusion sur la conformité du résultat n'est pas remise en cause.

Rendement en NH3 : le rendement d'absorption est inférieur au critère de validité. Néanmoins, le résultat est nettement supérieur à la VLE. La conclusion sur la conformité du résultat n'est pas remise en cause.

NOx : le rendement de conversion du NO2 est compris entre 80 et 95%, les résultats en NOx et NO2 peuvent être sous-estimés. Cependant, le procédé n'étant pas générateur de NO2, l'impact sur le résultat de mesure est négligeable.

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
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 prises 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 prises en compte dans les calculs sont nulles. Pour le cas des paramètres mesurés en continu, ces règles s'appliquent sur la moyenne des essais.

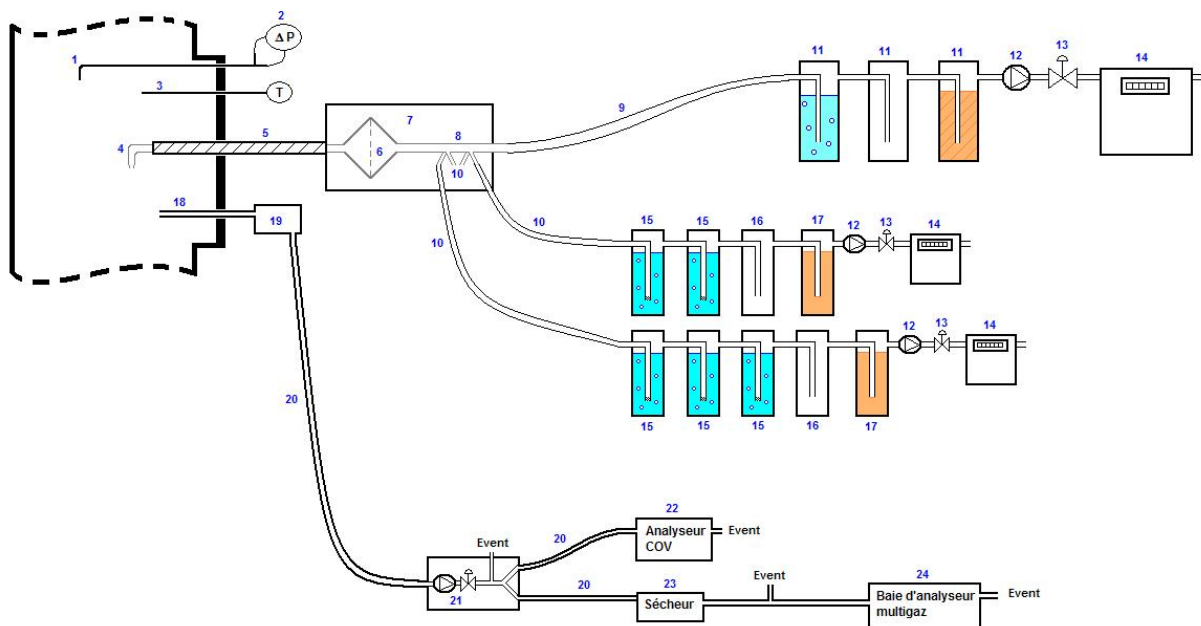
Les limites de quantification (Lq) de prélèvement de chaque paramètre manuel sont calculées à partir des limites de quantification analytique du laboratoire et des caractéristiques (volume pompé, humidité, correction au taux d'oxygène, etc...) réelles pour chaque essai.

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

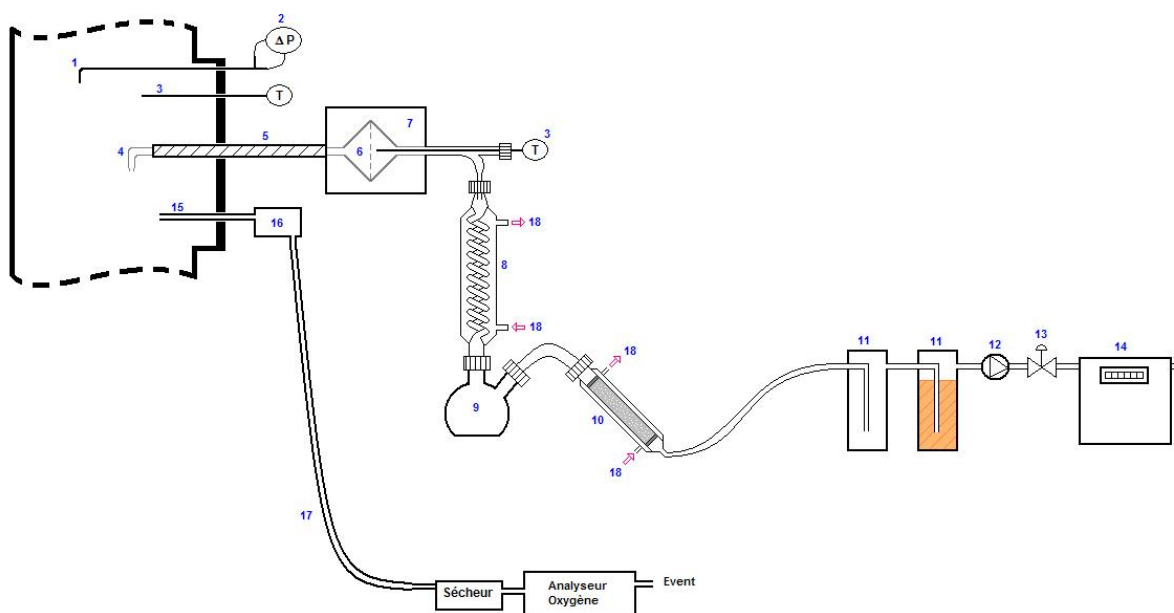
Schéma du montage standard utilisé par BUREAU VERITAS pour réaliser les prélèvements de poussières, prélèvements manuels et gaz en continu :



- 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

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 (sonde Poussières sur le second)

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 m ²
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

7.3 . DEBIT :

Débit - Formaldéhyde 1/1			
GROUPE 03 / G03			
Date / Heure		27/11/2023 09:03	
		27/11/2023 10:03	
Durée de l'essai (min)		60	
Pression atmosphérique (hPa)		1009,5	
Température moyenne des gaz (°C)		358	
Pression statique dans le conduit (daPa)		-17,3	
N° du point de prélèvement	Pression dynamique (daPa)	Vitesse (m/s)	
1	38,8	30,9	
2	33,2	28,6	
3	29,8	27,0	
4	35,1	29,4	
5	33,9	28,8	
6	34,6	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	29,0	0,639
Débit	Nm³/h sur gaz humides	117000	6200
Débit	Nm3/h sur gaz secs	111000	-
Débit	Nm3/h sur gaz secs à 15 % O2	148000	-

Débit - HAP 1/1			
GROUPE 03 / G03			
Date / Heure		27/11/2023 09:03	
		27/11/2023 10:03	
Durée de l'essai (min)		60	
Pression atmosphérique (hPa)		1009,5	
Température moyenne des gaz (°C)		361	
Pression statique dans le conduit (daPa)		-17,3	
N° du point de prélèvement	Pression dynamique (daPa)	Vitesse (m/s)	
1	34,4	29,1	
2	29,5	26,9	
3	26,4	25,5	
4	31,2	27,7	
5	30,1	27,2	
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	27,3	0,602
Débit	Nm³/h sur gaz humides	110000	5820
Débit	Nm3/h sur gaz secs	104000	-
Débit	Nm3/h sur gaz secs à 15 % O2	139000	-

Débit - MTX Hg NH3 1/3			
GROUPE 03 / G03			
Date / Heure		27/11/2023 10:12	
		27/11/2023 11:12	
Durée de l'essai (min)		60	
Pression atmosphérique (hPa)		1009,5	
Température moyenne des gaz (°C)		362	
Pression statique dans le conduit (daPa)		-16,9	
N° du point de prélèvement	Pression dynamique (daPa)	Vitesse (m/s)	
1	34,2	29,0	
2	29,3	26,9	
3	26,2	25,4	
4	30,9	27,6	
5	29,9	27,1	
6	30,5	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	27,2	0,601
Débit	Nm³/h sur gaz humides	109000	5810
Débit	Nm3/h sur gaz secs	104000	-
Débit	Nm3/h sur gaz secs à 15 % O2	138000	-

Débit - MTX Hg NH3 2/3			
GROUPE 03 / G03			
Date / Heure		27/11/2023 11:32	
		27/11/2023 12:32	
Durée de l'essai (min)		60	
Pression atmosphérique (hPa)		1009,5	
Température moyenne des gaz (°C)		366	
Pression statique dans le conduit (daPa)		-17,4	
N° du point de prélèvement	Pression dynamique (daPa)	Vitesse (m/s)	
1	33,2	28,7	
2	28,5	26,6	
3	25,5	25,2	
4	30,1	27,3	
5	29,0	26,8	
6	29,6	27,1	
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	26,9	0,595
Débit	Nm³/h sur gaz humides	107000	5700
Débit	Nm3/h sur gaz secs	102000	-
Débit	Nm3/h sur gaz secs à 15 % O2	137000	-

Débit - MTX Hg NH3 3/3			
GROUPE 03 / G03			
Date / Heure		27/11/2023 12:53	
		27/11/2023 13:53	
Durée de l'essai (min)		60	
Pression atmosphérique (hPa)		1009,5	
Température moyenne des gaz (°C)		369	
Pression statique dans le conduit (daPa)		-17,6	
N° du point de prélèvement	Pression dynamique (daPa)	Vitesse (m/s)	
1	33,3	28,8	
2	28,5	26,7	
3	25,5	25,2	
4	30,1	27,4	
5	29,1	26,9	
6	29,6	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	27,0	0,597
Débit	Nm³/h sur gaz humides	107000	5690
Débit	Nm3/h sur gaz secs	102000	-
Débit	Nm3/h sur gaz secs à 15 % O2	139000	-

7.4 . TENEUR EN VAPEUR D'EAU:

G03

Essai	Date / Heure	Méthode utilisée	Teneur en vapeur d'eau (%)
Formaldéhyde 1/1	27/11/2023 09:03 27/11/2023 10:03	Absorption / condensation	4,94
HAP 1/1	27/11/2023 09:03 27/11/2023 10:03	Absorption / condensation	4,95
MTX Hg NH3 1/3	27/11/2023 10:12 27/11/2023 11:12	Absorption / condensation	5,06
MTX Hg NH3 2/3	27/11/2023 11:32 27/11/2023 12:32	Absorption / condensation	5,04
MTX Hg NH3 3/3	27/11/2023 12:53 27/11/2023 13:53	Absorption / condensation	4,96

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	0,0575
Test d'étanchéité Amont prélèvement (%)	Formaldéhyde 1/1	0 - Conforme
Masse d'eau recueillie (g)	HAP 1/1	34,0
Volume de gaz sec prélevé (Nm ³)	HAP 1/1	0,812
Test d'étanchéité Amont prélèvement (%)	HAP 1/1	1,33 - Conforme
Test d'étanchéité Aval prélèvement (%)	HAP 1/1	1,25 - Conforme
Masse d'eau recueillie (g)	MTX Hg NH3 1/3	4,10
Masse d'eau recueillie (g)	MTX Hg NH3 2/3	4,90
Masse d'eau recueillie (g)	MTX Hg NH3 3/3	4,60
Volume de gaz sec prélevé (Nm ³)	MTX Hg NH3 1/3	0,0957
Volume de gaz sec prélevé (Nm ³)	MTX Hg NH3 2/3	0,115
Volume de gaz sec prélevé (Nm ³)	MTX Hg NH3 3/3	0,110
Test d'étanchéité Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 1/3	0,500 - Conforme
Test d'étanchéité Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 2/3	0 - Conforme
Test d'étanchéité Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 3/3	0,500 - Conforme

7.5 . PRELEVEMENTS MANUELS:

Tableau de correspondance des références échantillons

Référence échantillon	Support	Blanc	Essai	Date / Heure	Polluants effectués
GROUPE 03 / G03					
BV1BI4747	Tube de gel de silice imprégné de DNPH	NON	Formaldéhyde 1/1	27/11/2023 09:03 27/11/2023 10:03	Formaldéhyde
BV2AJ6073	Rinçage, filtre, condensats et résine XAD-2	OUI	HAP 1/1	27/11/2023 09:03 27/11/2023 10:03	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
BV2AJ6074	Rinçage, filtre, condensats et résine XAD-2	NON	HAP 1/1	27/11/2023 09:03 27/11/2023 10:03	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
BV1BI4726	Filtre 90 mm en fibres de quartz	OUI	MTX Hg NH3 1/3,MT X Hg NH3 2/3,MT X Hg NH3 3/3	27/11/2023 10:12 27/11/2023 13:53	As, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Ti, V, Zn
BV1BI4727	Filtre 90 mm en fibres de quartz	NON	MTX Hg NH3 1/3	27/11/2023 10:12 27/11/2023 11:12	As, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Ti, V, Zn
BV1BI4728	Filtre 90 mm en fibres de quartz	NON	MTX Hg NH3 2/3	27/11/2023 11:32 27/11/2023 12:32	As, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Ti, V, Zn
BV1BI4729	Filtre 90 mm en fibres de quartz	NON	MTX Hg NH3 3/3	27/11/2023 12:53 27/11/2023 13:53	As, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Ti, V, Zn
BV1BI4730	Solution d'HNO3 5%	OUI	MTX Hg NH3 1/3,MT X Hg NH3 2/3,MT X Hg NH3 3/3	27/11/2023 10:12 27/11/2023 13:53	As, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Ti, V, Zn

Référence échantillon	Support	Blanc	Essai	Date / Heure	Polluants effectués
BV1BI4731	Solution d'HNO3 5%	NON	MTX Hg NH3 1/3,MT X Hg NH3 2/3,MT X Hg NH3 3/3	27/11/2023 10:12 27/11/2023 13:53	As, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn
BV1BI4732	Solution d'HNO3 3,3% + H2O2 1,5%	OUI	MTX Hg NH3 1/3,MT X Hg NH3 2/3,MT X Hg NH3 3/3	27/11/2023 10:12 27/11/2023 13:53	As, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn
BV1BI4733	Solution d'HNO3 3,3% + H2O2 1,5%	NON	MTX Hg NH3 1/3	27/11/2023 10:12 27/11/2023 11:12	As, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn
BV1BI4734	Solution d'HNO3 3,3% + H2O2 1,5%	NON	MTX Hg NH3 1/3	27/11/2023 10:12 27/11/2023 11:12	As, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn
BV1BI4735	Solution d'HNO3 3,3% + H2O2 1,5%	NON	MTX Hg NH3 2/3	27/11/2023 11:32 27/11/2023 12:32	As, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn
BV1BI4736	Solution d'HNO3 3,3% + H2O2 1,5%	NON	MTX Hg NH3 3/3	27/11/2023 12:53 27/11/2023 13:53	As, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn
BV1BI4737	Solution d'H2SO4 10% + KMnO4 2%	OUI	MTX Hg NH3 1/3,MT X Hg NH3 2/3,MT X Hg NH3 3/3	27/11/2023 10:12 27/11/2023 13:53	Hg
BV1BI4738	Solution d'H2SO4 10% + KMnO4 2%	NON	MTX Hg NH3 1/3	27/11/2023 10:12 27/11/2023 11:12	Hg
BV1BI4739	Solution d'H2SO4 10% + KMnO4 2%	NON	MTX Hg NH3 1/3	27/11/2023 10:12 27/11/2023 11:12	Hg
BV1BI4740	Solution d'H2SO4 10% + KMnO4 2%	NON	MTX Hg NH3 2/3	27/11/2023 11:32 27/11/2023 12:32	Hg
BV1BI4741	Solution d'H2SO4 10% + KMnO4 2%	NON	MTX Hg NH3 3/3	27/11/2023 12:53 27/11/2023 13:53	Hg
BV1BI4742	Solution d'H2SO4 0,1N	OUI	MTX Hg NH3 1/3,MT X Hg NH3 2/3,MT X Hg NH3 3/3	27/11/2023 10:12 27/11/2023 13:53	NH3

Référence échantillon	Support	Blanc	Essai	Date / Heure	Polluants effectués
BV1BI4743	Solution d'H2SO4 0,1N	NON	MTX Hg NH3 1/3	27/11/2023 10:12 27/11/2023 11:12	NH3
BV1BI4744	Solution d'H2SO4 0,1N	NON	MTX Hg NH3 1/3	27/11/2023 10:12 27/11/2023 11:12	NH3
BV1BI4745	Solution d'H2SO4 0,1N	NON	MTX Hg NH3 2/3	27/11/2023 11:32 27/11/2023 12:32	NH3
BV1BI4746	Solution d'H2SO4 0,1N	NON	MTX Hg NH3 3/3	27/11/2023 12:53 27/11/2023 13:53	NH3

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	27/11/2023 09:03 27/11/2023 10:03 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	0,0575
Volume prélevé en dérivation (Nm ³ sec) pour les polluants gazeux : Formaldéhyde	Formaldéhyde 1/1	0,0575

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 03 / G03		
Formaldéhyde exprimé en CH₂O		
Concentration gazeuse en mg/Nm ³ exprimé en sec		
Mesure	Formaldéhyde 1/1	0,0522 ± 0,00761
Concentration gazeuse en mg/Nm ³ exprimé en sec à 15 % O ₂		
Mesure	Formaldéhyde 1/1	0,0392 ± 0,00655 (Lq : 0,00157)
<i>Flux</i>		
Mesure	Formaldéhyde 1/1 (kg/h)	0,00579 ± 0,000899
Validité de la mesure		
Ratio LQ / VLE (%)	Formaldéhyde 1/1	0,0104 - Conforme

Prélèvements manuels - Généralités		
GROUPE 03 / G03		
Somme des 8 HAP,		
Date / Heure Durée	HAP 1/1	27/11/2023 09:03 27/11/2023 10:03 60 min
Test d'étanchéité Ligne Principale Amont prélèvement (%)	HAP 1/1	1,33 - Conforme
Test d'étanchéité Ligne Principale Aval prélèvement (%)	HAP 1/1	1,25 - Conforme
Température moyenne de la sonde (°C)	HAP 1/1	119
Température moyenne / maximale de filtration (°C)	HAP 1/1	118/119
Filtration dans le conduit	HAP 1/1	Non
Vitesse à la résine (cm/s)	HAP 1/1	19,3
Température moyenne / maximale de condensation (°C)	HAP 1/1	5,30/5,40
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	104 - Conforme
Volume total prélevé (Nm ³ sec)	HAP 1/1	0,812

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	0,000139 ± 0,0000270
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1	0,000104 ± 0,0000220 (Lq : 0,0000577)
<i>Flux</i>		
Mesure	HAP 1/1 (g/h)	0,0145 ± 0,00291

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 ⁽³⁾	0,0000385
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1 ⁽³⁾	0,0000289 (Lq : 0,0000577)
<i>Flux</i>		
Mesure	HAP 1/1 (g/h) ⁽³⁾	0,00401

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
Mesure	HAP 1/1 ⁽³⁾	0,0000385
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1 ⁽³⁾	0,0000289 (Lq : 0,0000577)
<i>Flux</i>		
Mesure	HAP 1/1 (g/h) ⁽³⁾	0,00401

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 ⁽³⁾	0,0000385
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1 ⁽³⁾	0,0000289 (Lq : 0,0000577)
<i>Flux</i>		
Mesure	HAP 1/1 (g/h) ⁽³⁾	0,00401

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
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 : 0,0000577)
<i>Flux</i>		
Mesure	HAP 1/1 (kg/h) ⁽³⁾	0

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 ⁽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 : 0,0000577)
<i>Flux</i>		
Mesure	HAP 1/1 (kg/h) ⁽³⁾	0

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	0,000552 ± 0,000172
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1	0,000414 ± 0,000134 (Lq : 0,0000577)
<i>Flux</i>		
Mesure	HAP 1/1 (g/h)	0,0575 ± 0,0182

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
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 : 0,0000577)
<i>Flux</i>		
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 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
Mesure	HAP 1/1 ⁽⁵⁾	0,000806 ± 0,000199
Concentration Totale en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1 ⁽⁵⁾	0,000605 ± 0,000156 (Lq : 0,000462)
<i>Flux</i>		
Mesure	HAP 1/1 (g/h) ⁽⁵⁾	0,0840 ± 0,0212
Validité de la mesure		
Ratio Blanc / VLE (%)	HAP 1/1	0 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	HAP 1/1	0,462 - 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 03 / G03 As, Se, Te, Sb, Cr, Co, Cu, Sn, Mn, Ni, V, Zn, Cd, Hg, Tl, NH3, Pb		
Date / Heure Durée	MTX Hg NH3 1/3	27/11/2023 10:12 27/11/2023 11:12 60 min
Date / Heure Durée	MTX Hg NH3 2/3	27/11/2023 11:32 27/11/2023 12:32 60 min
Date / Heure Durée	MTX Hg NH3 3/3	27/11/2023 12:53 27/11/2023 13:53 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	1,18 - Conforme
Test d'étanchéité pour les polluants gazeux : Hg Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 1/3	0,500 - Conforme
Test d'étanchéité pour les polluants gazeux : Hg Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 2/3	0,500 - Conforme
Test d'étanchéité pour les polluants gazeux : Hg 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	0,500 - 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	0,500 - 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	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 2/3	0,500 - 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	1,00 - Conforme
Température moyenne de la sonde (°C)	MTX Hg NH3 1/3	182
Température moyenne de la sonde (°C)	MTX Hg NH3 2/3	182
Température moyenne de la sonde (°C)	MTX Hg NH3 3/3	182

Prélèvements manuels - Généralités		
Température moyenne / maximale de filtration (°C)	MTX Hg NH3 1/3	182
Température moyenne / maximale de filtration (°C)	MTX Hg NH3 2/3	183
Température moyenne / maximale de filtration (°C)	MTX Hg NH3 3/3	183
Filtration dans le conduit	Tous les essais	Non
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	98,1 - Conforme
Isocinétisme (%)	MTX Hg NH3 2/3	101 - Conforme
Isocinétisme (%)	MTX Hg NH3 3/3	101 - Conforme
Volume total prélevé (Nm ³ sec)	MTX Hg NH3 1/3	1,11
Volume total prélevé (Nm ³ sec)	MTX Hg NH3 2/3	1,12
Volume total prélevé (Nm ³ sec)	MTX Hg NH3 3/3	1,12
Volume prélevé en dérivation (Nm ³ sec) pour les polluants gazeux : Pb, Sn, Co, Cr, Te, As, Mn, Sb, Zn, V, Ni, Cu, Se, Cd, Tl	MTX Hg NH3 1/3	0,0970
Volume prélevé en dérivation (Nm ³ sec) pour les polluants gazeux : Pb, Sn, Co, Cr, Te, As, Mn, Sb, Zn, V, Ni, Cu, Se, Cd, Tl	MTX Hg NH3 2/3	0,113
Volume prélevé en dérivation (Nm ³ sec) pour les polluants gazeux : Pb, Sn, Co, Cr, Te, As, Mn, Sb, Zn, V, Ni, Cu, Se, Cd, Tl	MTX Hg NH3 3/3	0,108
Volume prélevé en dérivation (Nm ³ sec) pour les polluants gazeux : NH3	MTX Hg NH3 1/3	0,0957
Volume prélevé en dérivation (Nm ³ sec) pour les polluants gazeux : NH3	MTX Hg NH3 2/3	0,115
Volume prélevé en dérivation (Nm ³ sec) pour les polluants gazeux : NH3	MTX Hg NH3 3/3	0,110
Volume prélevé en dérivation (Nm ³ sec) pour les polluants gazeux : Hg	MTX Hg NH3 1/3	0,0969
Volume prélevé en dérivation (Nm ³ sec) pour les polluants gazeux : Hg	MTX Hg NH3 2/3	0,109
Volume prélevé en dérivation (Nm ³ sec) pour les polluants gazeux : Hg	MTX Hg NH3 3/3	0,103

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 03 / G03 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	45,6 ± 7,95
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	44,6 ± 7,77
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	69,4 ± 12,1
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	34,1 ± 6,58 (Lq : 0,0526)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	33,0 ± 6,35 (Lq : 0,0400)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	51,0 ± 9,78 (Lq : 0,0421)
Mesure	Moyenne des essais	39,4
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (kg/h)	4,72 ± 0,862
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (kg/h)	4,54 ± 0,828
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (kg/h)	7,06 ± 1,29
Mesure	Moyenne des essais (kg/h)	5,44
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	1,05 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 2/3	0,801 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 3/3	0,843 - Conforme
Rendement (%)	MTX Hg NH3 1/3	89,7 - Non conforme

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 03 / G03		
As exprimé en As		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,0000419
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,0000416
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,0000417
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 ⁽⁴⁾	0,00208 ± 0,000323
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 ⁽⁴⁾	0,00100 ± 0,000161
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 ⁽⁴⁾	0,00104 ± 0,000168
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⁾	0,000121 ± 0,00000473
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	0,0000419
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,0000416
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,0000417
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 ⁽⁴⁾	0,00220 ± 0,000327
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 ⁽⁴⁾	0,00100 ± 0,000161
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 ⁽⁴⁾	0,00104 ± 0,000168
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,0000314
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,0000308
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,0000306
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 ⁽⁴⁾	0,00165 ± 0,000280 (Lq : 0,000506)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 ⁽⁴⁾	0,000741 ± 0,000134 (Lq : 0,000453)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 ⁽⁴⁾	0,000767 ± 0,000138 (Lq : 0,000432)
Mesure	Moyenne des essais	0,00105
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (g/h) ⁽⁴⁾	0,229 ± 0,0361
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (g/h) ⁽⁴⁾	0,102 ± 0,0173
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (g/h) ⁽⁴⁾	0,106 ± 0,0180
Mesure	Moyenne des essais (g/h)	0,146
Validité de la mesure		
Rendement (%)	MTX Hg NH3 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 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 : 0,000374)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 ⁽³⁾	0 (Lq : 0,000323)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 ⁽³⁾	0 (Lq : 0,000303)
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	0,748 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 2/3	0,646 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 3/3	0,605 - Conforme
Rendement (%)	MTX Hg NH3 1/3	100 - Conforme

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 03 / G03		
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	0,0133 ± 0,00271
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,0302 ± 0,00614
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,0330 ± 0,00671
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,0000889
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,0000765
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,0000801
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,00591 ± 0,000635
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,000910 ± 0,000106
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,000581 ± 0,0000678
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,0000889
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,0000765
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,0000801
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,0192 ± 0,00335
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,0311 ± 0,00625
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,0335 ± 0,00678
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,0000666
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,0000567
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,0000588
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,0144 ± 0,00277 (Lq : 0,000372)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,0230 ± 0,00499 (Lq : 0,000321)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,0246 ± 0,00535 (Lq : 0,000300)
Mesure	Moyenne des essais	0,0207
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (kg/h)	0,00199 ± 0,000363
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (kg/h)	0,00316 ± 0,000659
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (kg/h)	0,00341 ± 0,000713
Mesure	Moyenne des essais (kg/h)	0,00286
Validité de la mesure		
Rendement (%)	MTX Hg NH3 1/3	99,3 - 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 1/3	0,00157
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,00156
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,00156
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,00570 ± 0,000361
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,00517 ± 0,000327
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,00498 ± 0,000315
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,00105
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,000902
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,000945
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,00873 ± 0,000938
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,00303 ± 0,000325
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,00232 ± 0,000249
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,00262
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,00246
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,00251
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,0144 ± 0,00130
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,00820 ± 0,000652
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,00730 ± 0,000564
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,00196
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,00182
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,00184
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,0108 ± 0,00131 (Lq : 0,000929)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,00607 ± 0,000688 (Lq : 0,000802)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,00536 ± 0,000596 (Lq : 0,000751)
Mesure	Moyenne des essais	0,00742
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (kg/h)	0,00150 ± 0,000156
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (g/h)	0,835 ± 0,0799
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (g/h)	0,742 ± 0,0696
Mesure	Moyenne des essais (kg/h)	0,00102
Validité de la mesure		
Rendement (%)	MTX Hg NH3 1/3	94,6 - 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 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,00585 ± 0,000659
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 ⁽⁴⁾	0,00567 ± 0,000639
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 ⁽⁴⁾	0,00507 ± 0,000572

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	0,00149 ± 0,000301
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 ⁽⁴⁾	0,000392 ± 0,0000153
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 ⁽⁴⁾	0,000362 ± 0,0000141

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	0,00734 ± 0,000960
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 ⁽⁴⁾	0,00606 ± 0,000654
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 ⁽⁴⁾	0,00544 ± 0,000586

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	0,00550 ± 0,000848 (Lq : 0,00160)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 ⁽⁴⁾	0,00449 ± 0,000605 (Lq : 0,00146)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 ⁽⁴⁾	0,00399 ± 0,000536 (Lq : 0,00141)
Mesure	Moyenne des essais	0,00466

Flux

Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (g/h)	0,761 ± 0,107
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (g/h) ⁽⁴⁾	0,617 ± 0,0743
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (g/h) ⁽⁴⁾	0,553 ± 0,0665
Mesure	Moyenne des essais (g/h)	0,644

Validité de la mesure

Rendement (%)	MTX Hg NH3 1/3	98,0 - 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 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⁾	0,000274
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⁾	0,000274
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⁾	0,000205 (Lq : 0,000834)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 ⁽³⁾	0 (Lq : 0,000738)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 ⁽³⁾	0 (Lq : 0,000891)
Mesure	Moyenne des essais	0,0000683
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (g/h) ⁽³⁾	0,0284
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)	0,00946
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	1,48 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 3/3	1,78 - Conforme
Rendement (%)	MTX Hg NH3 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 1/3	0,000537
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,000533
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,000535
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,00521 ± 0,00132
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,00440 ± 0,00111
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,00466 ± 0,00118
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,000222
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,000191
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,000200
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,00996 ± 0,000686
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,00422 ± 0,000338
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,00203 ± 0,000218
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,000759
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,000724
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,000735
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,0152 ± 0,00200
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,00862 ± 0,00145
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,00669 ± 0,00140
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,000569
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,000537
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,000540
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,0114 ± 0,00176 (Lq : 0,000794)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,00639 ± 0,00119 (Lq : 0,000670)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,00491 ± 0,00110 (Lq : 0,000620)
Mesure	Moyenne des essais	0,00756
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (kg/h)	0,00157 ± 0,000224
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (g/h)	0,878 ± 0,155
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (g/h)	0,681 ± 0,147
Mesure	Moyenne des essais (kg/h)	0,00104
Validité de la mesure		
Rendement (%)	MTX Hg NH3 1/3	88,0 - Non 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 1/3	0,00251
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,00250
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,00250
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	1,16 ± 0,179
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,663 ± 0,103
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,629 ± 0,0975

Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec

Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,000889
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,000765
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,000801
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,138 ± 0,0214
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,0185 ± 0,00305
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,0104 ± 0,00182

Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec

Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,00340
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,00326
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,00330
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	1,29 ± 0,200
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,682 ± 0,106
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,640 ± 0,0993

Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2

Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,00255
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,00242
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,00243
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,970 ± 0,170 (Lq : 0,00372)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,506 ± 0,0884 (Lq : 0,00321)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,470 ± 0,0820 (Lq : 0,00300)
Mesure	Moyenne des essais	0,648

Flux

Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (kg/h)	0,134 ± 0,0220
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (kg/h)	0,0695 ± 0,0114
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (kg/h)	0,0651 ± 0,0107
Mesure	Moyenne des essais (kg/h)	0,0896

Validité de la mesure

Rendement (%)	MTX Hg NH3 1/3	99,8 - Conforme

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 03 / G03		
Pb exprimé en Pb		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,000112
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,000111
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,000112
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 ⁽⁴⁾	0,00114 ± 0,000125
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 ⁽³⁾	0,000783
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 ⁽³⁾	0,000821
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⁾	0,000169 ± 0,00000661
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	0,000112
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,000111
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,000112
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 ⁽⁴⁾	0,00131 ± 0,000132
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 ⁽³⁾	0,000783
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 ⁽³⁾	0,000821
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,0000841
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,0000826
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,0000821
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 ⁽⁴⁾	0,000982 ± 0,000127 (Lq : 0,000929)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 ⁽³⁾	0,000581 (Lq : 0,000802)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 ⁽³⁾	0,000603 (Lq : 0,000751)
Mesure	Moyenne des essais	0,000722
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (g/h) ⁽⁴⁾	0,136 ± 0,0155
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (g/h) ⁽³⁾	0,0798
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (g/h) ⁽³⁾	0,0835
Mesure	Moyenne des essais (g/h)	0,0998
Validité de la mesure		
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 1/3	0,00841 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 2/3	0,00826 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 3/3	0,00821 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 1/3	0,0929 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 2/3	0,0802 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 3/3	0,0751 - Conforme
Rendement (%)	MTX Hg NH3 1/3	98,3 - Conforme

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 03 / G03 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⁾	0,00142 ± 0,000220
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 ⁽⁴⁾	0,00576 ± 0,000892
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 ⁽⁴⁾	0,00649 ± 0,00101
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⁾	0,000361 ± 0,0000913
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⁾	0,00178 ± 0,000311
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 ⁽⁴⁾	0,00576 ± 0,000892
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 ⁽⁴⁾	0,00649 ± 0,00101
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⁾	0,00133 ± 0,000257 (Lq : 0,000506)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 ⁽⁴⁾	0,00427 ± 0,000746 (Lq : 0,000453)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 ⁽⁴⁾	0,00477 ± 0,000831 (Lq : 0,000432)
Mesure	Moyenne des essais	0,00346
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (g/h) ⁽⁴⁾	0,185 ± 0,0337
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (g/h) ⁽⁴⁾	0,587 ± 0,0961
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (g/h) ⁽⁴⁾	0,661 ± 0,108
Mesure	Moyenne des essais (g/h)	0,477
Validité de la mesure		
Rendement (%)	MTX Hg NH3 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 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,000961
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,00134
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,00111
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	0,000678
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,000362
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	0,00164
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,00134
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,00147
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	0,00123 (Lq : 0,00115)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,000997 (Lq : 0,00102)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,00108 (Lq : 0,000970)
Mesure	Moyenne des essais	0,00110
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (g/h)	0,170
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (g/h)	0,137
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (g/h)	0,150
Mesure	Moyenne des essais (g/h)	0,152
Validité de la mesure		
Rendement (%)	MTX Hg NH3 1/3	100 - Conforme

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 03 / G03 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	0,000153
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,000152
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,000152
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,00220
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,00190
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,00199
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,00944
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,00181
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,000725
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,00220
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,00190
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,00199
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,00959
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,00196
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,000876
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,00165
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,00141
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,00146
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,00719 (Lq : 0,00164)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,00145 (Lq : 0,00139)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,000644 (Lq : 0,00129)
Mesure	Moyenne des essais ⁽²⁾	0,00336
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (g/h)	0,995
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (g/h)	0,199
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (g/h)	0,0892
Mesure	Moyenne des essais (g/h) ⁽²⁾	0,465
Validité de la mesure		
Rendement (%)	MTX Hg NH3 1/3	17,6 - Non 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 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 : 0,000511)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0 (Lq : 0,000457)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0 (Lq : 0,000436)
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 03 / G03

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⁾	0,0000449
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⁾	0,0000449
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⁾	0,0000336 (Lq : 0,000797)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 ⁽³⁾	0 (Lq : 0,000672)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 ⁽³⁾	0 (Lq : 0,000622)
Mesure	Moyenne des essais	0,0000112

Flux

Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (g/h) ⁽³⁾	0,00465
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)	0,00155

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	1,59 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 2/3	1,34 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 3/3	1,24 - Conforme
Rendement (%)	MTX Hg NH3 1/3	100 - Conforme

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 03 / G03		
V exprimé en V		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,000224
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,000223
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,000223
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	3,36 ± 0,360
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,823 ± 0,0882
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,586 ± 0,0628
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	0,0117 ± 0,00126
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,00170 ± 0,000198
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,000814 ± 0,000103
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,000224
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,000223
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,000223
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	3,37 ± 0,361
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,825 ± 0,0884
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,587 ± 0,0629
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,000168
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,000165
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,000164
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	2,52 ± 0,340 (Lq : 0,000372)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,611 ± 0,0820 (Lq : 0,000321)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,431 ± 0,0576 (Lq : 0,000300)
Mesure	Moyenne des essais	1,19
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (kg/h)	0,349 ± 0,0418
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (kg/h)	0,0840 ± 0,0101
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (kg/h)	0,0597 ± 0,00715
Mesure	Moyenne des essais (kg/h)	0,164
Validité de la mesure		
Rendement (%)	MTX Hg NH3 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 1/3	0,00406
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,00403
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,00404
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,0372
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,0542
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,0565
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,180
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,154
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,162
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,237
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,106
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,141
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,184
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,158
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,166
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,274
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,160
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,198
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,138
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,117
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,122
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,205 (Lq : 0,00929)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,119 (Lq : 0,00802)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,145 (Lq : 0,00751)
Mesure	Moyenne des essais	0,156
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (kg/h)	0,0284
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (kg/h)	0,0163
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (kg/h)	0,0201
Mesure	Moyenne des essais (kg/h)	0,0216
Validité de la mesure		
Rendement (%)	MTX Hg NH3 1/3	73,5 - Non 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.

Prélèvements manuels – Somme de polluants – Résultats de mesures		
GROUPE 03 / G03		
Cd, Hg, TI		
Cd;Hg;TI		
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⁾	0,000318
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⁾	0,000239 (Lq : 0,00200)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 ⁽⁴⁾	0 (Lq : 0,00173)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 ⁽⁴⁾	0 (Lq : 0,00182)
Mesure	Moyenne des essais	0,0000795
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (g/h) ⁽⁴⁾	0,0330
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)	0,0110
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	2,00 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 2/3	1,73 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 3/3	1,82 - Conforme

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 1/3	0,0000419
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,0000416
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,0000417
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,00384
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 ⁽⁴⁾	0,00234
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,00252

Concentration Totale en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2

Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,0000314
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,0000308
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,0000306
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,00288 (Lq : 0,00217)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 ⁽⁴⁾	0,00174 (Lq : 0,00193)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,00185 (Lq : 0,00184)
Mesure	Moyenne des essais	0,00215

Flux

Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (g/h)	0,398
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (g/h) ⁽⁴⁾	0,239
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (g/h)	0,256
Mesure	Moyenne des essais (g/h)	0,298

Validité de la mesure

Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 1/3	0,00314 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 2/3	0,00308 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 3/3	0,00306 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 1/3	0,217 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 2/3	0,193 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 3/3	0,184 - 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 1/3	0,193
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,167
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,175
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	5,00
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	1,73
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	1,49
Concentration Totale en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,145
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,124
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,128
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	3,75 (Lq : 0,0192)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	1,28 (Lq : 0,0166)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	1,09 (Lq : 0,0156)
Mesure	Moyenne des essais ⁽²⁾	2,04
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (kg/h)	0,519
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (kg/h)	0,176
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (kg/h)	0,151
Mesure	Moyenne des essais (kg/h) ⁽²⁾	0,282
Validité de la mesure		
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 1/3	2,89 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 2/3	2,48 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 3/3	2,57 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 1/3	0,384 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 2/3	0,333 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 3/3	0,312 - 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 03 / G03			
Gammes de mesure		0-25 %			
Concentration du gaz étalon		20,9 % (+/- 0,5 %)			
Relevé d'ajustage initial		Zéro : 0,04 % Gain : 20,92 %			
Relevé d'ajustage final		Zéro : 0,02 % Gain : 20,71 %			
Vérification de la ligne de prélèvement		Conforme			
Essai	Date / Heure	Dérive conformité	Valeur	Incertitude absolue	Unité
Formaldéhyde 1/1	27/11/2023 09:03 27/11/2023 10:03	-1 % OUI	13,0 (Lq : 0.8)	0,654	% exprimé en O2 sur gaz sec
Formaldéhyde 1/1	27/11/2023 09:03 27/11/2023 10:03	-1 % OUI	20600	1510	kg/h

CO2					
Repère de l'installation contrôlée		GROUPE 03 / G03			
Gammes de mesure		0-20 %			
Concentration du gaz étalon		17,93 % (+/- 2 %)			
Relevé d'ajustage initial		Zéro : 0 % Gain : 17,87 %			
Relevé d'ajustage final		Zéro : 0,04 % Gain : 18,75 %			
Vérification de la ligne de prélèvement		Conforme			
Essai	Date / Heure	Dérive conformité	Valeur	Incertitude absolue	Unité
Formaldéhyde 1/1	27/11/2023 09:03 27/11/2023 10:03	4.9 % OUI	5,79 (Lq : 0.2)	0,722	% exprimé en CO2 sur gaz sec
Formaldéhyde 1/1	27/11/2023 09:03 27/11/2023 10:03	4.9 % OUI	12600	1710	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 : 0,04 % Gain : 20,92 %			
Relevé d'ajustage final		Zéro : 0,02 % Gain : 20,71 %			
Vérification de la ligne de prélèvement		Conforme			

Essai	Date / Heure	Dérive conformité	Valeur	Incertitude absolue	Unité
HAP 1/1	27/11/2023 09:03 27/11/2023 10:03	-1 % OUI	13,0 (Lq : 0.8)	0,654	% exprimé en O2 sur gaz sec
HAP 1/1	27/11/2023 09:03 27/11/2023 10:03	-1 % OUI	19300	1420	kg/h

CO2					
Repère de l'installation contrôlée		GROUPE 03 / G03			
Gammes de mesure		0-20 %			
Concentration du gaz étalon		17,93 % (+/- 2 %)			
Relevé d'ajustage initial		Zéro : 0 % Gain : 17,87 %			
Relevé d'ajustage final		Zéro : 0,04 % Gain : 18,75 %			
Vérification de la ligne de prélèvement		Conforme			
Essai	Date / Heure	Dérive conformité	Valeur	Incertitude absolue	Unité
HAP 1/1	27/11/2023 09:03 27/11/2023 10:03	4.9 % OUI	5,79 (Lq : 0.2)	0,722	% exprimé en CO2 sur gaz sec
HAP 1/1	27/11/2023 09:03 27/11/2023 10:03	4.9 % OUI	11900	1610	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 : 0,04 % Gain : 20,92 %			
Relevé d'ajustage final		Zéro : 0,02 % Gain : 20,71 %			
Vérification de la ligne de prélèvement		Conforme			
Essai	Date / Heure	Dérive conformité	Valeur	Incertitude absolue	Unité
MTX Hg NH3 1/3	27/11/2023 10:12 27/11/2023 11:12	-1 % OUI	13,0 (Lq : 0.8)	0,654	% exprimé en O2 sur gaz sec
MTX Hg NH3 1/3	27/11/2023 10:12 27/11/2023 11:12	-1 % OUI	19200	1410	kg/h
MTX Hg NH3 2/3	27/11/2023 11:32 27/11/2023 12:32	-1 % OUI	12,9 (Lq : 0.8)	0,653	% exprimé en O2 sur gaz sec
MTX Hg NH3 2/3	27/11/2023 11:32 27/11/2023 12:32	-1 % OUI	18800	1380	kg/h
MTX Hg NH3 3/3	27/11/2023 12:53 27/11/2023 13:53	-1 % OUI	12,8 (Lq : 0.8)	0,652	% exprimé en O2 sur gaz sec
MTX Hg NH3 3/3	27/11/2023 12:53 27/11/2023 13:53	-1 % OUI	18600	1370	kg/h

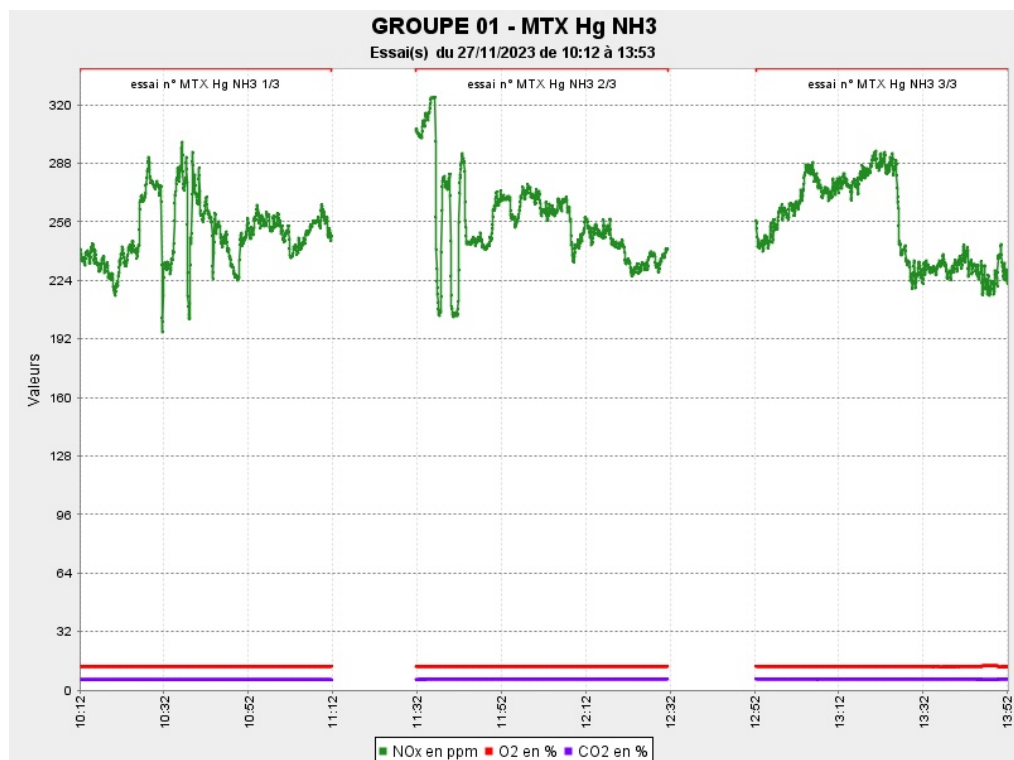
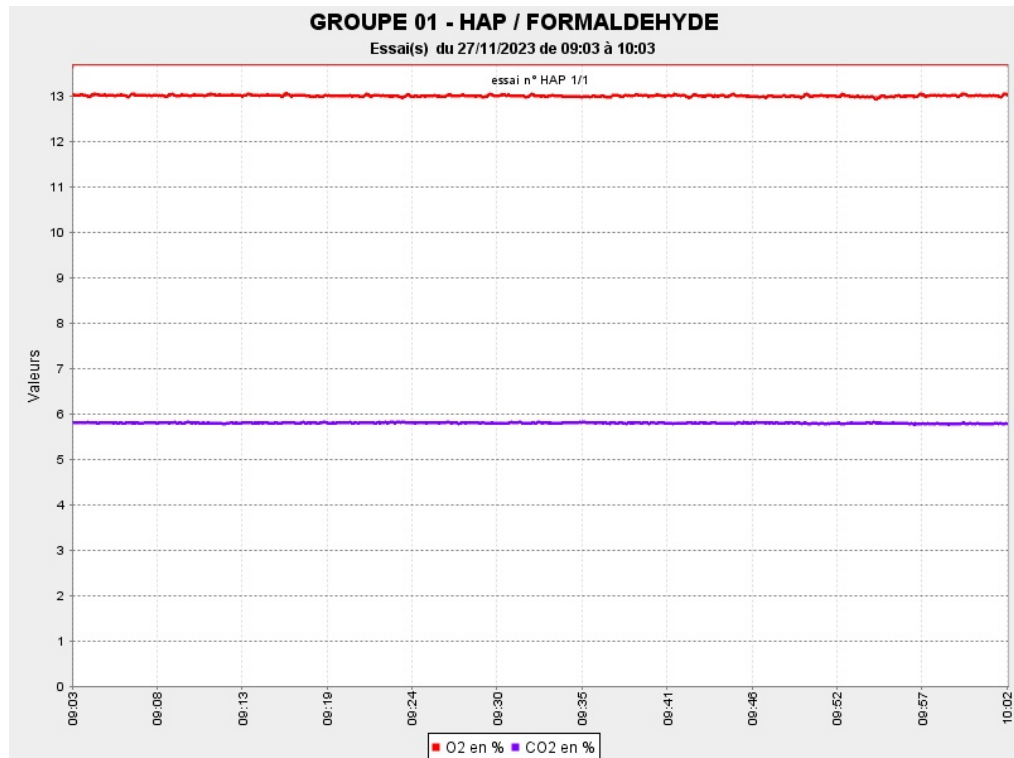
CO2					
Repère de l'installation contrôlée		GROUPE 03 / G03			
Gammes de mesure		0-20 %			
Concentration du gaz étalon		17,93 % (+/- 2 %)			
Relevé d'ajustage initial		Zéro : 0 % Gain : 17,87 %			
Relevé d'ajustage final		Zéro : 0,04 % Gain : 18,75 %			
Vérification de la ligne de prélèvement		Conforme			
Essai	Date / Heure	Dérive conformité	Valeur	Incertitude absolue	Unité
MTX Hg NH3 1/3	27/11/2023 10:12 27/11/2023 11:12	4.9 % OUI	5,76 (Lq : 0.2)	0,721	% exprimé en CO2 sur gaz sec
MTX Hg NH3 1/3	27/11/2023 10:12 27/11/2023 11:12	4.9 % OUI	11700	1600	kg/h
MTX Hg NH3 2/3	27/11/2023 11:32 27/11/2023 12:32	4.9 % OUI	5,91 (Lq : 0.2)	0,725	% exprimé en CO2 sur gaz sec
MTX Hg NH3 2/3	27/11/2023 11:32 27/11/2023 12:32	4.9 % OUI	11800	1580	kg/h
MTX Hg NH3 3/3	27/11/2023 12:53 27/11/2023 13:53	4.9 % OUI	5,94 (Lq : 0.2)	0,726	% exprimé en CO2 sur gaz sec
MTX Hg NH3 3/3	27/11/2023 12:53 27/11/2023 13:53	4.9 % OUI	11900	1580	kg/h

NOx	
Repère de l'installation contrôlée	GROUPE 03 / G03
Gammes de mesure	0-500 ppm
Concentration du gaz étalon	439,2 ppm (+/- 2 %)
Relevé d'ajustage initial	Zéro : 0 ppm Gain : 438,5 ppm
Relevé d'ajustage final	Zéro : 0,2 ppm Gain : 416,8 ppm
Vérification de la ligne de prélèvement	Conforme

Essai	Date / Heure	Dérive conformité	Valeur	Incertitude absolue	Unité
MTX Hg NH3 1/3	27/11/2023 10:12 27/11/2023 11:12	-4.9 % OUI	250	5,59	ppm exprimé en NO sur gaz sec
MTX Hg NH3 1/3	27/11/2023 10:12 27/11/2023 11:12	-4.9 % OUI	512	11,5	mg/Nm3 exprimé en NO2 sur gaz sec
MTX Hg NH3 1/3	27/11/2023 10:12 27/11/2023 11:12	-4.9 % OUI	383 (Lq : 4,98)	32,4	mg/Nm3 exprimé en NO2 sur gaz sec à 15% O2
MTX Hg NH3 1/3	27/11/2023 10:12 27/11/2023 11:12	-4.9 % OUI	53,0	3,06	kg/h
MTX Hg NH3 2/3	27/11/2023 11:32 27/11/2023 12:32	-4.9 % OUI	256	5,62	ppm exprimé en NO sur gaz sec
MTX Hg NH3 2/3	27/11/2023 11:32 27/11/2023 12:32	-4.9 % OUI	524	11,5	mg/Nm3 exprimé en NO2 sur gaz sec
MTX Hg NH3 2/3	27/11/2023 11:32 27/11/2023 12:32	-4.9 % OUI	388 (Lq : 4,93)	32,5	mg/Nm3 exprimé en NO2 sur gaz sec à 15% O2
MTX Hg NH3 2/3	27/11/2023 11:32 27/11/2023 12:32	-4.9 % OUI	53,4	3,07	kg/h
MTX Hg NH3 3/3	27/11/2023 12:53 27/11/2023 13:53	-4.9 % OUI	254	5,61	ppm exprimé en NO sur gaz sec
MTX Hg NH3 3/3	27/11/2023 12:53 27/11/2023 13:53	-4.9 % OUI	521	11,5	mg/Nm3 exprimé en NO2 sur gaz sec
MTX Hg NH3 3/3	27/11/2023 12:53 27/11/2023 13:53	-4.9 % OUI	383 (Lq : 4,89)	31,7	mg/Nm3 exprimé en NO2 sur gaz sec à 15% O2
MTX Hg NH3 3/3	27/11/2023 12:53 27/11/2023 13:53	-4.9 % OUI	53,0	3,05	kg/h
Validité de la mesure					
MTX Hg NH3 1/3	Ratio LQ / VLE (%)	1,16 - Conforme			
MTX Hg NH3 2/3	Ratio LQ / VLE (%)	1,15 - Conforme			
MTX Hg NH3 3/3	Ratio LQ / VLE (%)	1,14 - Conforme			

7.7 . REPRESENTATION GRAPHIQUE DES ANALYSES DE GAZ EN CONTINU :

G03 :



8 . ANNEXE : RAPPORT D'ANALYSES LABORATOIRE :

BUREAU VERITAS EXPLOITATION SAS**Monsieur Rudy ANCKAERT**

Centre d'affaire la belle Vie KM4

BP 30514

98895 NOUMEA CEDEX - NOUVELLE

CALEDONIE

RAPPORT D'ANALYSE**Dossier N° : 24R000093**

Version du : 17/01/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-001630-01

Date de réception technique : 04/01/2024

Première date de réception physique : 04/01/2024

Référence Dossier : Référence Dossier : 351182733/1/BDC

Référence Commande : 1510797081/20596238/3/1/1

Coordinateur de Projets Clients : Marjorie Grimault / MarjorieGrimault@eurofins.com / +33 6 47 65 67 63

N° Ech	Matrice		Référence échantillon
001	Air Emission	(AIE)	BV1BI4726 Blanc - BV1BI4726
002	Air Emission	(AIE)	BV1BI4727 - BV1BI4727
003	Air Emission	(AIE)	BV1BI4728 - BV1BI4728
004	Air Emission	(AIE)	BV1BI4729 - BV1BI4729
005	Air Emission	(AIE)	BV1BI4730 Blanc - BV1BI4730
006	Air Emission	(AIE)	BV1BI4731 - BV1BI4731
007	Air Emission	(AIE)	BV1BI4732 Blanc - BV1BI4732
008	Air Emission	(AIE)	BV1BI4733 - BV1BI4733
009	Air Emission	(AIE)	BV1BI4734 - BV1BI4734
010	Air Emission	(AIE)	BV1BI4735 - BV1BI4735
011	Air Emission	(AIE)	BV1BI4736 - BV1BI4736
012	Air Emission	(AIE)	BV1BI4737 Blanc - BV1BI4737
013	Air Emission	(AIE)	BV1BI4738 - BV1BI4738
014	Air Emission	(AIE)	BV1BI4739 - BV1BI4739
015	Air Emission	(AIE)	BV1BI4740 - BV1BI4740
016	Air Emission	(AIE)	BV1BI4741 - BV1BI4741
017	Air Emission	(AIE)	BV1BI4742 Blanc - BV1BI4742
018	Air Emission	(AIE)	BV1BI4743 - BV1BI4743
019	Air Emission	(AIE)	BV1BI4744 - BV1BI4744
020	Air Emission	(AIE)	BV1BI4745 - BV1BI4745
021	Air Emission	(AIE)	BV1BI4746 - BV1BI4746
022	Air Emission	(AIE)	BV1BI4747 - BV1BI4747
023	Air Emission	(AIE)	BV2AJ6073 Blanc - BV2AJ6073
024	Air Emission	(AIE)	BV2AJ6074 - BV2AJ6074

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R000093

Version du : 17/01/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-001630-01

Date de réception technique : 04/01/2024

Première date de réception physique : 04/01/2024

Référence Dossier : Référence Dossier : 351182733/1/BDC

Référence Commande : 1510797081/20596238/3/1/1

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

001	002	003	004	005	006
BV1BI4726	BV1BI4727	BV1BI4728	BV1BI4729	BV1BI4730	BV1BI4731
Blanc				Blanc	
AIE	AIE	AIE	AIE	AIE	AIE
27/11/2023	27/11/2023	27/11/2023	27/11/2023	27/11/2023	27/11/2023
05/01/2024	05/01/2024	05/01/2024	05/01/2024	04/01/2024	04/01/2024

Préparation Physico-Chimique

LS0P0 : **Minéralisation de rinçage HF/HNO3**LSB03 : **Minéralisation HF/HNO3**XXSJ8 : **Volume de rinçage**

ml

	Fait	Fait	Fait	Fait	Fait	Fait
					113	149

Métaux et métalloïdes

LSH06 : Antimoine (Sb) (Filtre)	µg/Filtre	* # ND, <0.25	* # 1.46 ±15%	* # 5.97 ±15%	* # 6.71 ±15%		
LSH08 : Arsenic (As) (Filtre)	µg/Filtre	* # ND, <0.25	* # 1.53 ±15%	* # 0.74 ±16%	* # 0.77 ±16%		
LSH13 : Cadmium (Cd) (Filtre)	µg/Filtre	* # ND, <0.10	* # ND, <0.10	* # ND, <0.10	* # ND, <0.10		
LSH14 : Chrome (Cr) (Filtre)	µg/Filtre	* # 1.75 ±5%	* # 4.78 ±5%	* # 4.36 ±5%	* # 4.19 ±5%		
LSH15 : Cobalt (Co) (Filtre)	µg/Filtre	* # ND, <0.10	* # 13.2 ±20%	* # 30.1 ±20%	* # 32.8 ±20%		
LSH16 : Cuivre (Cu) (Filtre)	µg/Filtre	* # ND, <1.00	* # 3.81 ±11%	* # 3.72 ±11%	* # 3.32 ±11%		
LSH19 : Manganèse (Mn) (Filtre)	µg/Filtre	* # 0.58 ±25%	* # 4.54 ±25%	* # 3.86 ±25%	* # 4.08 ±25%		
LSH21 : Nickel (Ni) (Filtre)	µg/Filtre	* # 2.80 ±15%	* # 1150 ±15%	* # 665 ±15%	* # 629 ±15%		
LSH22 : Plomb (Pb) (Filtre)	µg/Filtre	* # D, <0.25	* # 0.97 ±10%	* # 0.67 ±11%	* # 0.70 ±11%		
LSH26 : Thallium (Tl) (Filtre)	µg/Filtre	* # ND, <0.10	* # D, <0.10	* # ND, <0.10	* # ND, <0.10		
LSH29 : Vanadium (V) (Filtre)	µg/Filtre	* # D, <0.50	* # 3380 ±10%	* # 835 ±10%	* # 593 ±10%		
LSH17 : Etain (Sn) (Filtre)	µg/Filtre	ND, <0.25	D, <0.25	D, <0.25	D, <0.25		
LSH23 : Selenium (Se) (Filtre)	µg/Filtre	ND, <0.50	1.00	1.41	1.16		
LSH25 : Tellure (Te) (Filtre)	µg/Filtre	ND, <0.25	ND, <0.25	ND, <0.25	ND, <0.25		
LSH30 : Zinc (Zn) (Filtre)	µg/Filtre	D, <2.50	19.5	28.6	29.7		
LSH60 : Mercure (Hg)	µg/Filtre	* # ND, <0.100	* # ND, <0.100	* # ND, <0.100	* # ND, <0.100		
LS0MW : Antimoine (Sb) (Rinçage)	µg/flacon					* # ND, <0.28	* # 1.17 ±15%
LS0MY : Arsenic (As) (Rinçage)	µg/flacon					* # D, <0.28	* # 1.57 ±15%
LS0N3 : Cadmium (Cd) (Rinçage)	µg/flacon					* # ND, <0.11	* # ND, <0.11
LS0N4 : Chrome (Cr) (Rinçage)	µg/flacon					* # ND, <0.28	* # 4.39 ±5%
LS0N5 : Cobalt (Co) (Rinçage)	µg/flacon					* # ND, <0.11	* # 9.45 ±20%
LS0N6 : Cuivre (Cu) (Rinçage)	µg/flacon					* # ND, <1.1	* # 7.7 ±10%
LS0N9 : Manganèse (Mn) (Rinçage)	µg/flacon					* # D, <0.11	* # 3.47 ±25%

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R000093

Version du : 17/01/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-001630-01

Date de réception technique : 04/01/2024

Première date de réception physique : 04/01/2024

Référence Dossier : Référence Dossier : 351182733/1/BDC

Référence Commande : 1510797081/20596238/3/1/1

N° Echantillon	001	002	003	004	005	006
Référence client :	BV1BI4726	BV1BI4727	BV1BI4728	BV1BI4729	BV1BI4730	BV1BI4731
	Blanc				Blanc	
Matrice :	AIE	AIE	AIE	AIE	AIE	AIE
Date de prélèvement :	27/11/2023	27/11/2023	27/11/2023	27/11/2023	27/11/2023	27/11/2023
Date de début d'analyse :	05/01/2024	05/01/2024	05/01/2024	05/01/2024	04/01/2024	04/01/2024

Métaux et métalloïdes

LS0NB : Nickel (Ni) (Rinçage)	µg/flacon				* # ND, <1.1	* # 292 ±15%
LS0NC : Plomb (Pb) (Rinçage)	µg/flacon				* # ND, <0.28	* # 0.73 ±11%
LS0NG : Thallium (Tl) (Rinçage)	µg/flacon				* # ND, <0.11	* # ND, <0.11
LS0NJ : Vanadium (V) (Rinçage)	µg/flacon				* # ND, <0.11	* # 508 ±10%
LS0N7 : Etain (Sn) (Rinçage)	µg/flacon				ND, <0.28	D, <0.27
LS0ND : Selenium (Se) (Rinçage)	µg/flacon				ND, <0.6	D, <0.5
LS0NF : Tellure (Te) (Rinçage)	µg/flacon				ND, <0.28	ND, <0.27
LS0NK : Zinc (Zn) (Rinçage)	µg/flacon				9.8	87.7
LS0JI : Mercure (Hg) (Rinçage)						
Mercure (Hg)	µg/l				* # <0.50	* # <0.50
Mercure	µg/flacon				* # ND, <0.06	* # ND, <0.07

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R000093

Version du : 17/01/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-001630-01

Date de réception technique : 04/01/2024

Première date de réception physique : 04/01/2024

Référence Dossier : Référence Dossier : 351182733/1/BDC

Référence Commande : 1510797081/20596238/3/1/1

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

007	008	009	010	011	012
BV1BI4732	BV1BI4733	BV1BI4734	BV1BI4735	BV1BI4736	BV1BI4737
Blanc					Blanc
AIE	AIE	AIE	AIE	AIE	AIE
27/11/2023	27/11/2023	27/11/2023	27/11/2023	27/11/2023	27/11/2023
04/01/2024	04/01/2024	04/01/2024	04/01/2024	04/01/2024	04/01/2024

Préparation Physico-Chimique

LSG05 : Volume	ml	86.2	117	65.4	177	156	87.9

Métaux et métalloïdes

LSG78 : **Antimoine (Sb) (Barbotage)**

Antimoine (Sb)	µg/l	*	# <0.200	*	# 0.299 ±25%	*	# <0.200	*	# <0.200	*	# <0.200
Antimoine (Sb)	µg/flacon	*	# ND, <0.017	*	# 0.035 ±25%	*	# ND, <0.013	*	# ND, <0.035	*	# ND, <0.031

LSG80 : **Arsenic (As) (Barbotage)**

Arsenic (As)	µg/l	*	# <0.200	*	# <0.200	*	# <0.200	*	# <0.200	*	# <0.200
Arsenic (As)	µg/flacon	*	# ND, <0.017	*	# D, <0.023	*	# ND, <0.013	*	# ND, <0.035	*	# ND, <0.031

LSG85 : **Cadmium (Cd) (Barbotage)**

Cadmium (Cd)	µg/l	*	# <0.200	*	# <0.200	*	# <0.200	*	# <0.200	*	# <0.200
Cadmium (Cd)	µg/flacon	*	# ND, <0.017	*	# ND, <0.023	*	# ND, <0.013	*	# ND, <0.035	*	# ND, <0.031

LSG86 : **Chromium (Cr) (Barbotage)**

Chromium (Cr)	µg/l	*	# 1.18 ±10%	*	# 4.64 ±10%	*	# 4.65 ±10%	*	# 1.93 ±10%	*	# 1.601 ±10%
Chromium (Cr)	µg/flacon	*	# 0.102 ±10%	*	# 0.542 ±10%	*	# 0.304 ±10%	*	# 0.342 ±10%	*	# 0.25 ±10%

LSG87 : **Cobalt (Co) (Barbotage)**

Cobalt (Co)	µg/l	*	# <0.200	*	# 4.13 ±10%	*	# 1.37 ±10%	*	# 0.58 ±11%	*	# 0.401 ±11%
Cobalt (Co)	µg/flacon	*	# D, <0.017	*	# 0.483 ±10%	*	# 0.090 ±10%	*	# 0.103 ±11%	*	# 0.063 ±11%

LSG88 : **Cuivre (Cu) (Barbotage)**

Cuivre (Cu)	µg/l	*	# <0.500	*	# 0.576 ±23%	*	# 1.18 ±17%	*	# <0.500	*	# <0.500
Cuivre (Cu)	µg/flacon	*	# ND, <0.043	*	# 0.067 ±23%	*	# 0.077 ±17%	*	# D, <0.089	*	# D, <0.078

LSG91 : **Manganèse (Mn) (Barbotage)**

Manganèse (Mn)	µg/l	*	# <0.500	*	# 2.61 ±7%	*	# 10.1 ±5%	*	# 2.69 ±7%	*	# 1.401 ±10%
Manganèse (Mn)	µg/flacon	*	# D, <0.043	*	# 0.305 ±7%	*	# 0.659 ±5%	*	# 0.476 ±7%	*	# 0.219 ±10%

LSG93 : **Nickel (Ni) (Barbotage)**

Nickel (Ni)	µg/l	*	# <2.00	*	# 94.9 ±15%	*	# 35.3 ±15%	*	# 11.8 ±16%	*	# 7.197 ±17%
Nickel (Ni)	µg/flacon	*	# D, <0.172	*	# 11.1 ±15%	*	# 2.31 ±15%	*	# 2.098 ±16%	*	# 1.12 ±17%

LSG94 : **Plomb (Pb) (Barbotage)**

Plomb (Pb)	µg/l	*	# <0.500	*	# <0.500	*	# <0.500	*	# <0.500	*	# <0.500
Plomb (Pb)	µg/flacon	*	# ND, <0.043	*	# ND, <0.058	*	# D, <0.033	*	# ND, <0.089	*	# ND, <0.078

LSG98 : **Thallium (Tl) (Barbotage)**

Thallium (Tl)	µg/l	*	# <0.500	*	# <0.500	*	# <0.500	*	# <0.500	*	# <0.500

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R000093

Version du : 17/01/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-001630-01

Date de réception technique : 04/01/2024

Première date de réception physique : 04/01/2024

Référence Dossier : Référence Dossier : 351182733/1/BDC

Référence Commande : 1510797081/20596238/3/1/1

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

007	008	009	010	011	012
BV1BI4732	BV1BI4733	BV1BI4734	BV1BI4735	BV1BI4736	BV1BI4737
Blanc					Blanc
AIE	AIE	AIE	AIE	AIE	AIE
27/11/2023	27/11/2023	27/11/2023	27/11/2023	27/11/2023	27/11/2023
04/01/2024	04/01/2024	04/01/2024	04/01/2024	04/01/2024	04/01/2024

Métaux et métalloïdes**LSG98 : Thallium (Tl) (Barbotage)**

	007	008	009	010	011	012
Thallium (Tl)	µg/flacon	* # ND, <0.043	* # ND, <0.058	* # ND, <0.033	* # ND, <0.089	* # ND, <0.078

LSH02 : Vanadium (V) (Barbotage)

Vanadium	µg/l	* # <0.200	* # 8.48 ±10%	* # 2.16 ±10%	* # 1.08 ±11%	* # 0.562 ±12%

Vanadium (V)	µg/flacon	* # ND, <0.017	* # 0.99 ±10%	* # 0.141 ±10%	* # 0.191 ±11%	* # 0.088 ±12%

LSG89 : Etain (Sn) (Barbotage)

Etain (Sn)	µg/l	2.48	<1.00	13.1	1.15	<1.00

Etain (Sn)	µg/flacon	0.214	D, <0.117	0.858	0.204	D, <0.156

LSG95 : Selenium (Se) (Barbotage)

Sélénium (Se)	µg/l	<0.500	0.562	<0.500	<0.500	<0.500

Selenium (Se)	µg/flacon	ND, <0.043	0.066	ND, <0.033	ND, <0.089	D, <0.078

LSG97 : Tellure (Te) (Barbotage)

Tellure (Te)	µg/l	<0.200	<0.200	<0.200	<0.200	<0.200

Tellure (Te)	µg/flacon	ND, <0.017	ND, <0.023	ND, <0.013	ND, <0.035	ND, <0.031

LSH03 : Zinc (Zn) (Barbotage)

Zinc (Zn)	µg/l	202	100	172	67.3	97.5

Zinc (Zn)	µg/flacon	17.4	11.7	11.2	11.9	15.2

LS17X : Mercure (Hg) (Barbotage**permanganate)**

Volume corrigé	ml					82
Mercure (Hg)	µg/l					* # <1.00
Mercure (Hg)	µg/flacon					* # ND, <0.08

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R000093

Version du : 17/01/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-001630-01

Date de réception technique : 04/01/2024

Première date de réception physique : 04/01/2024

Référence Dossier : Référence Dossier : 351182733/1/BDC

Référence Commande : 1510797081/20596238/3/1/1

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

013	014	015	016	017	018
BV1BI4738	BV1BI4739	BV1BI4740	BV1BI4741	BV1BI4742 Blanc	BV1BI4743
AIE	AIE	AIE	AIE	AIE	AIE
27/11/2023	27/11/2023	27/11/2023	27/11/2023	27/11/2023	27/11/2023
04/01/2024	04/01/2024	04/01/2024	04/01/2024	04/01/2024	04/01/2024

Préparation Physico-Chimique

LSG05 : Volume	ml	56.9	46.9	103	122	70.4	68.0

Indices de pollution

LSRAP : Ammonium (NH4) / Ammoniac (NH3) sur barbotage

Ammonium	mg NH4/l					<0.05	60.9 ±17%
Azote ammoniacal	mg N/l					* # <0.04	* # 47.4 ±17%
Ammoniac (NH3)	µg NH3/flacon					* # ND, <3.32	* # 3910 ±17%

Métaux et métalloïdes

LS17X : Mercure (Hg) (Barbotage permanganate)

Volume corrigé	ml	53	44	96	114		
Mercure (Hg)	µg/l	* # <1.00	* # <1.00	* # <1.00	* # <1.00		
Mercure (Hg)	µg/flacon	* # D, <0.05	* # ND, <0.04	* # ND, <0.10	* # ND, <0.11		

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R000093

Version du : 17/01/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-001630-01

Date de réception technique : 04/01/2024

Première date de réception physique : 04/01/2024

Référence Dossier : Référence Dossier : 351182733/1/BDC

Référence Commande : 1510797081/20596238/3/1/1

N° Echantillon	019	020	021	022	023	024
Référence client :	BV1BI4744	BV1BI4745	BV1BI4746	BV1BI4747	BV2AJ6073 Blanc	BV2AJ6074
Matrice :	AIE	AIE	AIE	AIE	AIE	AIE
Date de prélèvement :	27/11/2023	27/11/2023	27/11/2023	27/11/2023	27/11/2023	27/11/2023
Date de début d'analyse :	04/01/2024	04/01/2024	04/01/2024	05/01/2024	09/01/2024	10/01/2024

Préparation Physico-Chimique

LSG05 : Volume	ml	74.8	132	134		

Indices de pollution

LSRAP : Ammonium (NH₄) / Ammoniac (NH₃) sur barbotage

Ammonium	mg NH ₄ /l	6.36 ±17%	41.0 ±17%	60.3 ±17%		
Azote ammoniacal	mg N/l	* # 4.94 ±17%	* # 31.9 ±17%	* # 46.9 ±17%		
Ammoniac (NH ₃)	µg NH ₃ /flacon	* # 449 ±17%	* # 5120 ±17%	* # 7620 ±17%		

Aldéhydes

FHB71 : Désorption chimique d'une cartouche de gel de silice imprégné de DNPH

FH0LC : Formaldéhyde	µg/tube			Fait		
				3.0 ±14%		

Hydrocarbures aromatiques polycycliques

LSRFE : Extraction des HAP

LK01P : Fluoranthène	µg/échantillon				* Fait	* Fait
LK01R : Benzo-(a)-anthracène	µg/échantillon				* # ND, <0.0625	* # 0.448 ±31%
LK01T : Benzo(b)fluoranthène	µg/échantillon				* # ND, <0.0625	* # 0.113 ±19%
LK01U : Benzo(k)fluoranthène	µg/échantillon				* # ND, <0.0625	* # D, <0.0625
LK01K : Benzo(a)pyrène	µg/échantillon				* # ND, <0.0625	* # ND, <0.0625
LK01V : Dibenzo(a,h)anthracène	µg/échantillon				* # ND, <0.0625	* # D, <0.0625
LK01Z : Benzo(ghi)Pérylène	µg/échantillon				* # ND, <0.0625	* # ND, <0.0625
LK020 : Indeno (1,2,3-cd) Pyrène	µg/échantillon				* # ND, <0.0625	* # D, <0.0625
LK07C : Somme des HAP 8	µg/échantillon				0.00	0.655

D : détecté / ND : non détecté

z2 ou (2) : zone de contrôle des supports

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R000093

Version du : 17/01/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-001630-01

Date de réception technique : 04/01/2024

Première date de réception physique : 04/01/2024

Référence Dossier : Référence Dossier : 351182733/1/BDC

Référence Commande : 1510797081/20596238/3/1/1

Observations	N° d'échantillon	Référence client
"Aldéhydes" : l'absence de DNPH résiduel (réactif) implique un risque de sous-estimation des résultats rendus.	(022)	BV1BI4747
Le chromatogramme met en évidence la présence d'ozone : les concentrations en aldéhydes sont sous-estimées.	(022)	BV1BI4747
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.	(001) (002) (003) (004) (005) (006) (007) (008) (009) (010) (011) (012) (013) (014) (015) (016) (017) (018) (019) (020) (021) (023) (024)	BV1BI4726 Blanc / BV1BI4727 / BV1BI4728 / BV1BI4729 / BV1BI4730 Blanc / BV1BI4731 / BV1BI4732 Blanc / BV1BI4733 / BV1BI4734 / BV1BI4735 / BV1BI4736 / BV1BI4737 Blanc / BV1BI4738 / BV1BI4739 / BV1BI4740 / BV1BI4741 / BV1BI4742 Blanc / BV1BI4743 / BV1BI4744 / BV1BI4745 / BV1BI4746 / BV2AJ6073 Blanc / BV2AJ6074 /
Mercuré 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) (015) (016)	BV1BI4737 Blanc / BV1BI4738 / BV1BI4739 / BV1BI4740 / BV1BI4741 /
Métaux : La LQ a été augmentée car suspicion de pollution pendant minéralisation (blanc de minéralisation >LQ).	(001)	BV1BI4726 Blanc



Noëline Wasmer
Responsable de Service Clients

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R000093

Version du : 17/01/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-001630-01

Date de réception technique : 04/01/2024

Première date de réception physique : 04/01/2024

Référence Dossier : Référence Dossier : 351182733/1/BDC

Référence Commande : 1510797081/20596238/3/1/1

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 12 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.

Annexe technique

Dossier N° :24R000093

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-001630-01

Emetteur :

Commande EOL :

Nom projet : Référence Dossier : 351182733/1/BDC

Référence commande : 1510797081/20596238/3/1/1

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 - 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					µg/échantillon	
LS0JI	Mercure (Hg) (Rinçage)	SFA / vapeurs froides (CV-AAS) - Méthode interne - NF EN 13211		0.5	25%	µg/l µg/flacon	
	Mercure (Hg)						
	Mercure						
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	15%	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					
LS17X	Mercure (Hg) (Barbotage permanganate)	SFA / vapeurs froides (CV-AAS) - Méthode interne - NF EN 13211		1	30%	ml µg/l	
	Volume corrigé						
	Mercure (Hg)						

Annexe technique

Dossier N° :24R000093

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-001630-01

Emetteur :

Commande EOL :

Nom projet : Référence Dossier : 351182733/1/BDC

Référence commande : 1510797081/20596238/3/1/1

Air Emission

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Incertitude à la LQ	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
	Mercury (Hg)				µg/flacon	
LSB03	Mineralisation HF/HNO3	Digestion micro-ondes -				
LSG05	Volume	Préparation [Gravimétrie] - Méthode interne			ml	
LSG78	Antimony (Sb) (Barbotage) Antimony (Sb) Antimony (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	Chromium (Cr) (Barbotage) Chromium (Cr) Chromium (Cr)		0.5	10%	µg/l µg/flacon	
LSG87	Cobalt (Co) (Barbotage) Cobalt (Co) Cobalt (Co)		0.2	15%	µg/l µg/flacon	
LSG88	Copper (Cu) (Barbotage) Copper (Cu) Copper (Cu)		0.5	25%	µg/l µg/flacon	
LSG89	Lead (Pb) (Barbotage) Lead (Pb) Lead (Pb)		1		µg/l µg/flacon	
LSG91	Manganese (Mn) (Barbotage) Manganese (Mn) Manganese (Mn)		0.5	25%	µg/l µg/flacon	
LSG93	Nickel (Ni) (Barbotage) Nickel (Ni) Nickel (Ni)		2	30%	µg/l µg/flacon	
LSG94	Plumb (Pb) (Barbotage) Plumb (Pb) Plumb (Pb)		0.5	25%	µg/l µg/flacon	
LSG95	Selenium (Se) (Barbotage) Selenium (Se) Selenium (Se)		0.5		µg/l µg/flacon	
LSG97	Tellurium (Te) (Barbotage)					

Annexe technique

Dossier N° :24R000093

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-001630-01

Emetteur :

Commande EOL :

Nom projet : Référence Dossier : 351182733/1/BDC

Référence commande : 1510797081/20596238/3/1/1

Air Emission

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Incertitude à la LQ	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
	Tellure (Te) Tellure (Te)		0.2		µg/l µg/flacon	
LSG98	Thallium (Tl) (Barbotage) Thallium (Tl) Thallium (Tl)		0.5	25%	µg/l µg/flacon	
LSH02	Vanadium (V) (Barbotage) Vanadium Vanadium (V)		0.2	20%	µg/l µg/flacon	
LSH03	Zinc (Zn) (Barbotage) Zinc (Zn) Zinc (Zn)		5		µg/l 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	15%	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	
LSH60	Mercure (Hg)	SFA / vapeurs froides (CV-AAS) [Minéralisation du filtre] - Méthode interne - NF EN 13211	0.1	25%	µg/Filtre	
LSRAP	Ammonium (NH4) / Ammoniac (NH3) sur barbotage Ammonium Azote ammoniacal Ammoniac (NH3)	Chromatographie ionique - Conductimétrie - NF EN ISO 21877	0.05	26%	mg NH4/l mg N/l µg NH3/flacon	
LSRFE	Extraction des HAP	Extraction - NF X 43-329				
XXSJ8	Volume de rinçage	Gravimétrie -			ml	

Bureau Veritas Exploitation SAS

NOUMEA
2 rue Max Frouin Magenta
98800 NOUMEA NOUVELLE CALEDONIE
Mail : rudy.anckaert@bureauveritas.com

A l'attention de M. SZOPA JEREMY

KARPOWERSHIP NEW CALEDONIA
13 RUE DE VERDUN
98800 NOUMEA

Mesures des émissions atmosphériques

GROUPE 04 - TRIMESTRE 4 - SEMESTRE 2 - 2023



Intervention du 28/11/2023

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 : 20596238/4/1

Référence du rapport : 351182744.3.R

Rédigé le : 23/01/2024

Par : Rudy ANCKAERT

Ce document a été validé par son auteur.

Ce rapport contient 76 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.



ACCREDITATION
N° 1-6257
PORTEE
DISPONIBLE 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 . 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 :	20
7.4 . TENEUR EN VAPEUR D'EAU:	25
7.5 . PRELEVEMENTS MANUELS:	26
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

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 : 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 28/11/2023 08:37 et le 28/11/2023 09:37										
Synthèse des résultats de mesure - validité et COFRAC										
Vitesse	Formaldéhy de 1/1	26,8	0,591	-	m/s	-	-	-	-	OUI
Température	Formaldéhy de 1/1	360	3,65	-	°C	-	-	-	-	-
Débit humide	Formaldéhy de 1/1	108000	5740	-	Nm3/h	-	-	-	-	OUI
Débit sec	Formaldéhy de 1/1	103000 137000	-	100300 -	Nm3/h Nm3/h à 15 % O2	-	-	-	-	-
Teneur en vapeur d'eau	Formaldéhy de 1/1	4,95	4,96	-	%	-	-	-	-	OUI
O2	Formaldéhy de 1/1	13,0	0,654	-	% sur gaz sec	19000	1390	-	kg/h	OUI
CO2	Formaldéhy de 1/1	5,77	0,721	-	% sur gaz sec	11600	1580	-	kg/h	OUI
Formaldéhyde	Formaldéhy de 1/1	0,0335	0,00558	15	mg/Nm3 exprimé en CH2O sur gaz secs à 15 % O2	0,00459	0,000712	1,505	kg/h	NON

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 28/11/2023 08:37 et le 28/11/2023 09:37										
Synthèse des résultats de mesure - validité et COFRAC										
Vitesse	HAP 1/1	26,4	0,582	-	m/s	-	-	-	-	OUI
Température	HAP 1/1	359	3,65	-	°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	5,06	0,468	-	%	-	-	-	-	OUI
O2	HAP 1/1	13,0	0,654	-	% sur gaz sec	18700	1370	-	kg/h	OUI
CO2	HAP 1/1	5,77	0,721	-	% sur gaz sec	11400	1550	-	kg/h	OUI
Somme des 8 HAP	HAP 1/1	0,000298	0,000079 3	0,1	mg/Nm3 sur gaz sec à 15 % O2	0,0403	0,0105	10	g/h	OUI
INSTALLATION : GROUPE 04- Conduit : G04										
Date(s) de mesure : Entre le 28/11/2023 09:50 et le 28/11/2023 13:30										
Synthèse des résultats de mesure - validité et COFRAC										
Vitesse	Moyenne des essais	26,6	-	-	m/s	-	-	-	-	OUI
Température	Moyenne des essais	367	-	-	°C	-	-	-	-	-
Débit humide	Moyenne des essais	106000	-	-	Nm3/h	-	-	-	-	OUI
Débit sec	Moyenne des essais	101000 138000	-	100300 -	Nm3/h Nm3/h à 15 % O2	-	-	-	-	-
Teneur en vapeur d'eau	Moyenne des essais	5,03	-	-	%	-	-	-	-	OUI

Paramètres	Essai	Mesure				Flux				COFRAC
		Valeur	Incertitude absolue	VLE	Unité	Valeur	Incertitude absolue	VLE	Unité	
O2	Moyenne des essais	12,8	-	-	% sur gaz sec	18400	-	-	kg/h	OUI
CO2	Moyenne des essais	6,00	-	-	% sur gaz sec	11900	-	-	kg/h	OUI
NOx	Moyenne des essais	351	-	428	mg/Nm3 exprimé en NO2 sur gaz sec à 15 % O2	48,3	-	42,928	kg/h	OUI
NH3	Moyenne des essais	40,5	-	5	mg/Nm3 exprimé en NH3 sur gaz secs à 15 % O2	5,58	-	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	-	0,05	mg/Nm3 exprimé en Hg sur gaz secs à 15 % O2	0	-	0,005	kg/h	OUI
Pb	Moyenne des essais	0,000808	-	1	mg/Nm3 exprimé en Pb sur gaz secs à 15 % O2	0,111	-	100	g/h	OUI
TI	Moyenne des essais	0	-	0,05	mg/Nm3 exprimé en TI sur gaz secs à 15 % O2	0	-	0,005	kg/h	OUI
As, Se, Te	Moyenne des essais	0,00219	-	1	mg/Nm3 sur gaz sec à 15 % O2	0,302	-	100	g/h	NON
Cd, Hg, TI	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 ⁽²⁾	Moyenne des essais	1,17	-	5	mg/Nm3 sur gaz sec à 15 % O2	0,162	-	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.

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 $X \pm Y$.

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.

3 . OBJET DE LA MISSION:

A la demande de BUREAU VERITAS BRANCH NOUMEA, Bureau Veritas a fait intervenir :

- Rudy ANCKAERT
- 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 : Fioul lourd

Traitement des fumées : DéNOx catalytique (SCR), Injection d'ammoniaque / d'urée

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 . 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 X44-052, 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)	Sans impact	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.	Sans impact	Sans impact
Méthode adaptée de la NF EN 14385	Zn	MTX Hg NH3 1/3	Le rendement d'absorption de la ligne de prélèvement est inférieur à 90%. (76,1%)	Faible	Sans impact

Document de référence	Paramètres	Essai	Ecart	Impact sur le résultat	Impact sur la conformité
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%. (24,5%)	Faible	Sans impact
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)	Sans impact	Sans impact
NF EN ISO 21877	NH3	MTX Hg NH3 1/3	Le rendement d'absorption de la ligne de prélèvement est inférieur à 95%. (86,7%)	Faible	Sans impact

Commentaires :

Scrutation : l'aéraulique étant conforme (cf. annexe débit/vitesse), la scrutation partielle du conduit n'engendre aucun impact sur les résultats de mesure.

Rendements en Zn, Sn : le rendement d'absorption est inférieur au critère de validité. Néanmoins, le résultat est nettement inférieur à la VLE. La conclusion sur la conformité du résultat n'est pas remise en cause.

Rendement en NH3 : le rendement d'absorption est inférieur au critère de validité. Néanmoins, le résultat est nettement supérieur à la VLE. La conclusion sur la conformité du résultat n'est pas remise en cause.

NOx : le rendement de conversion du NO2 est compris entre 80 et 95%, les résultats en NOx et NO2 peuvent être sous-estimés. Cependant, le procédé n'étant pas générateur de NO2, l'impact sur le résultat de mesure est négligeable.

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
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 prises 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 prises en compte dans les calculs sont nulles. Pour le cas des paramètres mesurés en continu, ces règles s'appliquent sur la moyenne des essais.

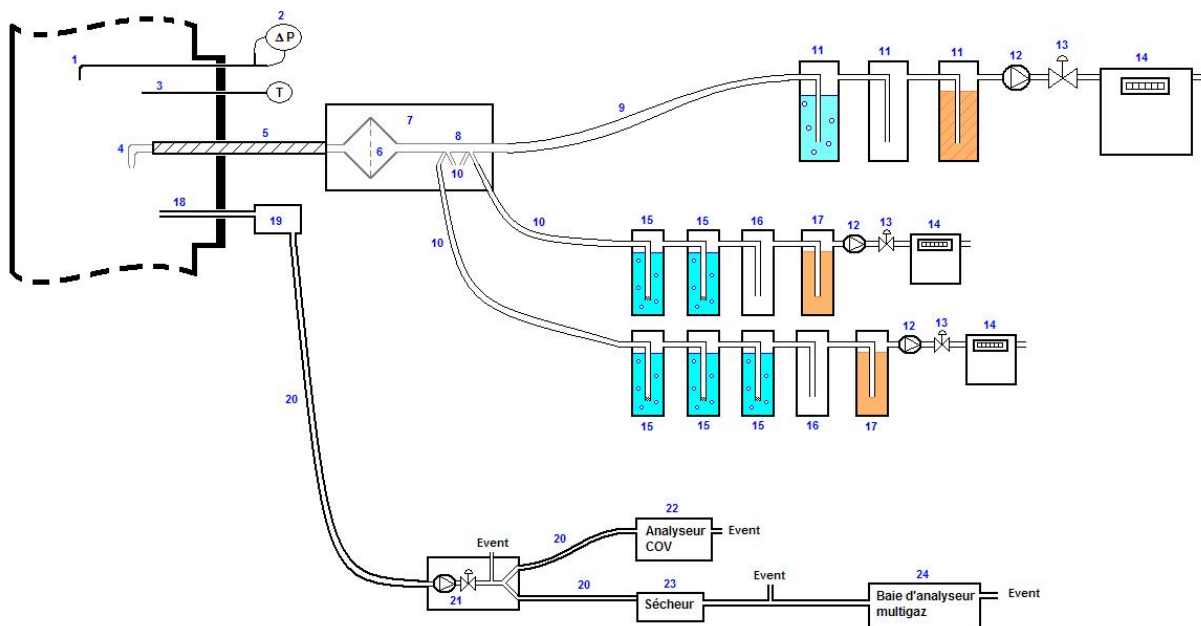
Les limites de quantification (Lq) de prélèvement de chaque paramètre manuel sont calculées à partir des limites de quantification analytique du laboratoire et des caractéristiques (volume pompé, humidité, correction au taux d'oxygène, etc...) réelles pour chaque essai.

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

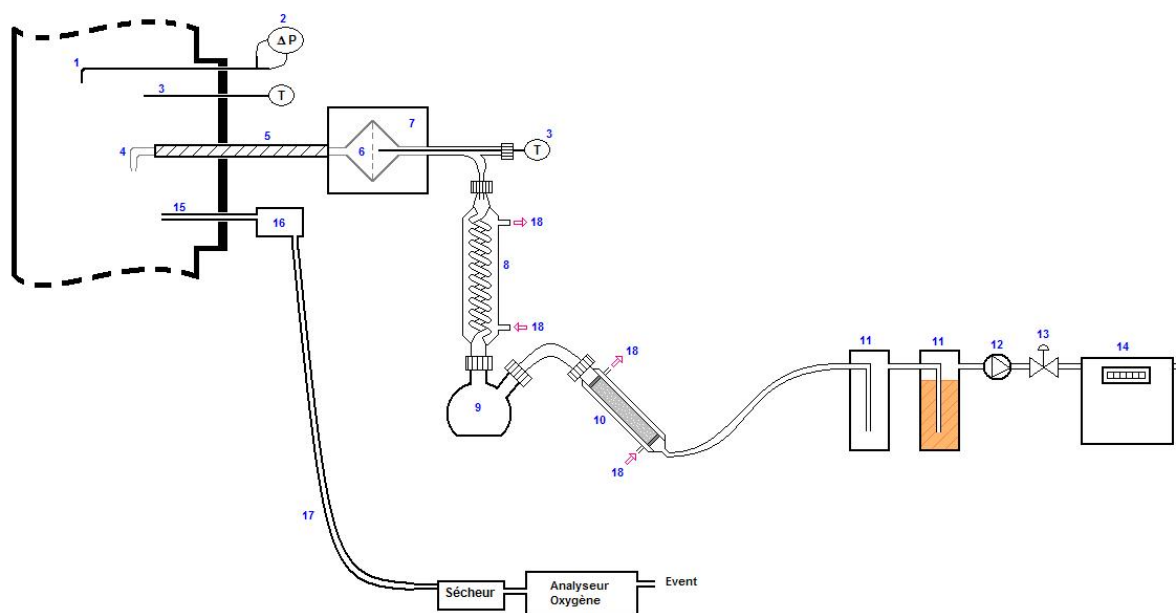
Schéma du montage standard utilisé par BUREAU VERITAS pour réaliser les prélèvements de poussières, prélèvements manuels et gaz en continu :



- 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

Schéma du montage standard utilisé par BUREAU VERITAS pour réaliser les mesures de dioxines et furannes et HAP :



1 : Tube de Pitot	10 : Résine adsorbante
2 : Mesure de pression statique et dynamique	11 : Système de séchage
3 : Mesure de température	12 : Pompe
4 : Buse de prélèvement	13 : Vanne de réglage de débit
5 : Canne de prélèvement chauffée	14 : Compteur
6 : Porte-filtre	15 : Canne de prélèvement
7 : Four	16 : Filtre chauffé
8 : Condenseur	17 : Ligne chauffée
9 : Flacon à condensats	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 (sonde Poussières sur le second)

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 m ²
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

7.3 . DEBIT :

Débit - Formaldéhyde 1/1			
GROUPE 04 / G04			
Date / Heure		28/11/2023 08:37	
		28/11/2023 09:37	
Durée de l'essai (min)		60	
Pression atmosphérique (hPa)		1011,1	
Température moyenne des gaz (°C)		360	
Pression statique dans le conduit (daPa)		-18,6	
N° du point de prélèvement	Pression dynamique (daPa)	Vitesse (m/s)	
1	27,5	26,0	
2	29,0	26,7	
3	28,3	26,4	
4	30,7	27,5	
5	29,9	27,1	
6	30,3	27,3	
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	26,8	0,591
Débit	Nm³/h sur gaz humides	108000	5740
Débit	Nm3/h sur gaz secs	103000	-
Débit	Nm3/h sur gaz secs à 15 % O2	137000	-

Débit - HAP 1/1			
GROUPE 04 / G04			
Date / Heure		28/11/2023 08:37	
		28/11/2023 09:37	
Durée de l'essai (min)		60	
Pression atmosphérique (hPa)		1011,1	
Température moyenne des gaz (°C)		359	
Pression statique dans le conduit (daPa)		-18,6	
N° du point de prélèvement	Pression dynamique (daPa)	Vitesse (m/s)	
1	26,6	25,6	
2	28,1	26,3	
3	27,4	25,9	
4	29,7	27,0	
5	28,9	26,6	
6	29,3	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	26,4	0,582
Débit	Nm³/h sur gaz humides	106000	5650
Débit	Nm3/h sur gaz secs	101000	-
Débit	Nm3/h sur gaz secs à 15 % O2	135000	-

Débit - MTX Hg NH3 1/3			
GROUPE 04 / G04			
Date / Heure		28/11/2023 09:50	
		28/11/2023 10:50	
Durée de l'essai (min)		60	
Pression atmosphérique (hPa)		1011,1	
Température moyenne des gaz (°C)		364	
Pression statique dans le conduit (daPa)		-17,7	
N° du point de prélèvement	Pression dynamique (daPa)	Vitesse (m/s)	
1	27,0	25,8	
2	28,6	26,6	
3	27,8	26,2	
4	30,2	27,3	
5	29,4	26,9	
6	29,8	27,1	
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	26,7	0,589
Débit	Nm³/h sur gaz humides	107000	5670
Débit	Nm3/h sur gaz secs	101000	-
Débit	Nm3/h sur gaz secs à 15 % O2	137000	-

Débit - MTX Hg NH3 2/3			
GROUPE 04 / G04			
Date / Heure		28/11/2023 11:10	
		28/11/2023 12:10	
Durée de l'essai (min)		60	
Pression atmosphérique (hPa)		1011,1	
Température moyenne des gaz (°C)		368	
Pression statique dans le conduit (daPa)		-18	
N° du point de prélèvement	Pression dynamique (daPa)	Vitesse (m/s)	
1	27,4	26,1	
2	28,9	26,8	
3	28,2	26,5	
4	30,6	27,6	
5	29,7	27,2	
6	30,2	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	26,9	0,594
Débit	Nm³/h sur gaz humides	107000	5690
Débit	Nm3/h sur gaz secs	102000	-
Débit	Nm3/h sur gaz secs à 15 % O2	139000	-

Débit - MTX Hg NH3 3/3			
GROUPE 04 / G04			
Date / Heure		28/11/2023 12:30	
		28/11/2023 13:30	
Durée de l'essai (min)		60	
Pression atmosphérique (hPa)		1011,1	
Température moyenne des gaz (°C)		369	
Pression statique dans le conduit (daPa)		-18,5	
N° du point de prélèvement	Pression dynamique (daPa)	Vitesse (m/s)	
1	26,2	25,5	
2	27,7	26,3	
3	27,0	25,9	
4	29,3	27,0	
5	28,5	26,6	
6	28,9	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	26,4	0,582
Débit	Nm³/h sur gaz humides	105000	5560
Débit	Nm3/h sur gaz secs	99300	-
Débit	Nm3/h sur gaz secs à 15 % O2	137000	-

7.4 . TENEUR EN VAPEUR D'EAU:

G04

Essai	Date / Heure	Méthode utilisée	Teneur en vapeur d'eau (%)
Formaldéhyde 1/1	28/11/2023 08:37 28/11/2023 09:37	Absorption / condensation	4,95
HAP 1/1	28/11/2023 08:37 28/11/2023 09:37	Absorption / condensation	5,06
MTX Hg NH3 1/3	28/11/2023 09:50 28/11/2023 10:50	Absorption / condensation	4,98
MTX Hg NH3 2/3	28/11/2023 11:10 28/11/2023 12:10	Absorption / condensation	5,11
MTX Hg NH3 3/3	28/11/2023 12:30 28/11/2023 13:30	Absorption / condensation	5,01

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	0,0692
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	0,797
Test d'étanchéité Amont prélèvement (%)	HAP 1/1	1,43 - Conforme
Test d'étanchéité Aval prélèvement (%)	HAP 1/1	1,25 - Conforme
Masse d'eau recueillie (g)	MTX Hg NH3 1/3	4,60
Masse d'eau recueillie (g)	MTX Hg NH3 2/3	5,30
Masse d'eau recueillie (g)	MTX Hg NH3 3/3	4,90
Volume de gaz sec prélevé (Nm ³)	MTX Hg NH3 1/3	0,109
Volume de gaz sec prélevé (Nm ³)	MTX Hg NH3 2/3	0,122
Volume de gaz sec prélevé (Nm ³)	MTX Hg NH3 3/3	0,116
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	0,500 - Conforme

7.5 . PRELEVEMENTS MANUELS:

Tableau de correspondance des références échantillons

Référence échantillon	Support	Blanc	Essai	Date / Heure	Polluants effectués
GROUPE 04 / G04					
BV1BI4769	Tube de gel de silice imprégné de DNPH	NON	Formaldéhyde 1/1	28/11/2023 08:37 28/11/2023 09:37	Formaldéhyde
BV2AJ6073	Rinçage, filtre, condensats et résine XAD-2	OUI	HAP 1/1	28/11/2023 08:37 28/11/2023 09:37	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
BV2AJ6075	Rinçage, filtre, condensats et résine XAD-2	NON	HAP 1/1	28/11/2023 08:37 28/11/2023 09:37	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
BV1BI4748	Filtre 90 mm en fibres de quartz	OUI	MTX Hg NH3 1/3,MT X Hg NH3 2/3,MT X Hg NH3 3/3	28/11/2023 09:50 28/11/2023 13:30	As, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Ti, V, Zn
BV1BI4749	Filtre 90 mm en fibres de quartz	NON	MTX Hg NH3 1/3	28/11/2023 09:50 28/11/2023 10:50	As, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Ti, V, Zn
BV1BI4750	Filtre 90 mm en fibres de quartz	NON	MTX Hg NH3 2/3	28/11/2023 11:10 28/11/2023 12:10	As, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Ti, V, Zn
BV1BI4751	Filtre 90 mm en fibres de quartz	NON	MTX Hg NH3 3/3	28/11/2023 12:30 28/11/2023 13:30	As, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Ti, V, Zn
BV1BI4752	Solution d'HNO3 5%	OUI	MTX Hg NH3 1/3,MT X Hg NH3 2/3,MT X Hg NH3 3/3	28/11/2023 09:50 28/11/2023 13:30	As, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Ti, V, Zn

Référence échantillon	Support	Blanc	Essai	Date / Heure	Polluants effectués
BV1BI4753	Solution d'HNO3 5%	NON	MTX Hg NH3 1/3,MT X Hg NH3 2/3,MT X Hg NH3 3/3	28/11/2023 09:50 28/11/2023 13:30	As, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn
BV1BI4754	Solution d'HNO3 3,3% + H2O2 1,5%	OUI	MTX Hg NH3 1/3,MT X Hg NH3 2/3,MT X Hg NH3 3/3	28/11/2023 09:50 28/11/2023 13:30	As, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn
BV1BI4755	Solution d'HNO3 3,3% + H2O2 1,5%	NON	MTX Hg NH3 1/3	28/11/2023 09:50 28/11/2023 10:50	As, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn
BV1BI4756	Solution d'HNO3 3,3% + H2O2 1,5%	NON	MTX Hg NH3 1/3	28/11/2023 09:50 28/11/2023 10:50	As, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn
BV1BI4757	Solution d'HNO3 3,3% + H2O2 1,5%	NON	MTX Hg NH3 2/3	28/11/2023 11:10 28/11/2023 12:10	As, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn
BV1BI4758	Solution d'HNO3 3,3% + H2O2 1,5%	NON	MTX Hg NH3 3/3	28/11/2023 12:30 28/11/2023 13:30	As, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn
BV1BI4759	Solution d'H2SO4 10% + KMnO4 2%	OUI	MTX Hg NH3 1/3,MT X Hg NH3 2/3,MT X Hg NH3 3/3	28/11/2023 09:50 28/11/2023 13:30	Hg
BV1BI4760	Solution d'H2SO4 10% + KMnO4 2%	NON	MTX Hg NH3 1/3	28/11/2023 09:50 28/11/2023 10:50	Hg
BV1BI4761	Solution d'H2SO4 10% + KMnO4 2%	NON	MTX Hg NH3 1/3	28/11/2023 09:50 28/11/2023 10:50	Hg
BV1BI4762	Solution d'H2SO4 10% + KMnO4 2%	NON	MTX Hg NH3 2/3	28/11/2023 11:10 28/11/2023 12:10	Hg
BV1BI4763	Solution d'H2SO4 10% + KMnO4 2%	NON	MTX Hg NH3 3/3	28/11/2023 12:30 28/11/2023 13:30	Hg
BV1BI4764	Solution d'H2SO4 0,1N	OUI	MTX Hg NH3 1/3,MT X Hg NH3 2/3,MT X Hg NH3 3/3	28/11/2023 09:50 28/11/2023 13:30	NH3

Référence échantillon	Support	Blanc	Essai	Date / Heure	Polluants effectués
BV1BI4765	Solution d'H2SO4 0,1N	NON	MTX Hg NH3 1/3	28/11/2023 09:50 28/11/2023 10:50	NH3
BV1BI4766	Solution d'H2SO4 0,1N	NON	MTX Hg NH3 1/3	28/11/2023 09:50 28/11/2023 10:50	NH3
BV1BI4767	Solution d'H2SO4 0,1N	NON	MTX Hg NH3 2/3	28/11/2023 11:10 28/11/2023 12:10	NH3
BV1BI4768	Solution d'H2SO4 0,1N	NON	MTX Hg NH3 3/3	28/11/2023 12:30 28/11/2023 13:30	NH3

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	28/11/2023 08:37 28/11/2023 09:37 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	0,0692
Volume prélevé en dérivation (Nm ³ sec) pour les polluants gazeux : Formaldéhyde	Formaldéhyde 1/1	0,0692

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 04 / G04		
Formaldéhyde exprimé en CH ₂ O		
Concentration gazeuse en mg/Nm ³ exprimé en sec		
Mesure	Formaldéhyde 1/1	0,0448 ± 0,00652
Concentration gazeuse en mg/Nm ³ exprimé en sec à 15 % O ₂		
Mesure	Formaldéhyde 1/1	0,0335 ± 0,00558 (Lq : 0,00130)
Flux		
Mesure	Formaldéhyde 1/1 (kg/h)	0,00459 ± 0,000712
Validité de la mesure		
Ratio LQ / VLE (%)	Formaldéhyde 1/1	0,00864 - Conforme

Prélèvements manuels - Généralités		
GROUPE 04 / G04		
Somme des 8 HAP,		
Date / Heure	HAP 1/1	28/11/2023 08:37
Durée		28/11/2023 09:37 60 min
Test d'étanchéité Ligne Principale Amont prélèvement (%)	HAP 1/1	1,43 - Conforme
Test d'étanchéité Ligne Principale Aval prélèvement (%)	HAP 1/1	1,25 - Conforme
Température moyenne de la sonde (°C)	HAP 1/1	119
Température moyenne / maximale de filtration (°C)	HAP 1/1	119/120
Filtration dans le conduit	HAP 1/1	Non
Vitesse à la résine (cm/s)	HAP 1/1	18,9
Température moyenne / maximale de condensation (°C)	HAP 1/1	5,30/5,50
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	105 - Conforme
Volume total prélevé (Nm ³ sec)	HAP 1/1	0,797

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	0,0000973 ± 0,0000198
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1	0,0000727 ± 0,0000160 (Lq : 0,0000587)
<i>Flux</i>		
Mesure	HAP 1/1 (g/h)	0,00982 ± 0,00207

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 ⁽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 : 0,0000587)
<i>Flux</i>		
Mesure	HAP 1/1 (kg/h) ⁽³⁾	0

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 ⁽³⁾	0,0000392
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1 ⁽³⁾	0,0000293 (Lq : 0,0000587)
<i>Flux</i>		
Mesure	HAP 1/1 (g/h) ⁽³⁾	0,00396

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 ⁽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 : 0,0000587)
<i>Flux</i>		
Mesure	HAP 1/1 (kg/h) ⁽³⁾	0

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
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 : 0,0000587)
<i>Flux</i>		
Mesure	HAP 1/1 (kg/h) ⁽³⁾	0

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 : 0,0000587)
<i>Flux</i>		
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	0,000262 ± 0,0000820
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1	0,000196 ± 0,0000633 (Lq : 0,0000587)
<i>Flux</i>		
Mesure	HAP 1/1 (g/h)	0,0265 ± 0,00839

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
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 : 0,0000587)
<i>Flux</i>		
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 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 ⁽⁴⁾	0,000399 ± 0,000102
Concentration Totale en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1 ⁽⁴⁾	0,000298 ± 0,0000793 (Lq : 0,000469)
<i>Flux</i>		
Mesure	HAP 1/1 (g/h) ⁽⁴⁾	0,0403 ± 0,0105
Validité de la mesure		
Ratio Blanc / VLE (%)	HAP 1/1	0 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	HAP 1/1	0,469 - Conforme

⁽⁴⁾Le résultat final est non quantifié, les incertitudes de mesure ne sont pas fournies.

Prélèvements manuels - Généralités		
GROUPE 04 / G04 Sb, Cr, Co, Cu, Sn, Mn, Ni, V, Zn, Cd, Hg, Tl, As, Se, Te, NH3, Pb		
Date / Heure Durée	MTX Hg NH3 1/3	28/11/2023 09:50 28/11/2023 10:50 60 min
Date / Heure Durée	MTX Hg NH3 2/3	28/11/2023 11:10 28/11/2023 12:10 60 min
Date / Heure Durée	MTX Hg NH3 3/3	28/11/2023 12:30 28/11/2023 13:30 60 min
Test d'étanchéité Ligne Principale Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 1/3	1,33 - Conforme
Test d'étanchéité Ligne Principale Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 2/3	1,33 - Conforme
Test d'étanchéité Ligne Principale Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 3/3	1,33 - 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	0,500 - Conforme
Test d'étanchéité pour les polluants gazeux : Hg Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 1/3	0,500 - Conforme
Test d'étanchéité pour les polluants gazeux : Hg Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 2/3	1,00 - Conforme
Test d'étanchéité pour les polluants gazeux : Hg Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 3/3	0,500 - 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	0,500 - 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	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 3/3	0,500 - Conforme
Température moyenne de la sonde (°C)	MTX Hg NH3 1/3	182
Température moyenne de la sonde (°C)	MTX Hg NH3 2/3	183
Température moyenne de la sonde (°C)	MTX Hg NH3 3/3	183

Prélèvements manuels - Généralités		
Température moyenne / maximale de filtration (°C)	MTX Hg NH3 1/3	182
Température moyenne / maximale de filtration (°C)	MTX Hg NH3 2/3	182
Température moyenne / maximale de filtration (°C)	MTX Hg NH3 3/3	183
Filtration dans le conduit	Tous les essais	Non
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	101 - Conforme
Isocinétisme (%)	MTX Hg NH3 2/3	102 - Conforme
Isocinétisme (%)	MTX Hg NH3 3/3	103 - Conforme
Volume total prélevé (Nm ³ sec)	MTX Hg NH3 1/3	1,11
Volume total prélevé (Nm ³ sec)	MTX Hg NH3 2/3	1,12
Volume total prélevé (Nm ³ sec)	MTX Hg NH3 3/3	1,10
Volume prélevé en dérivation (Nm ³ sec) pour les polluants gazeux : Co, Cd, Cu, Cr, As, Sb, Pb, Sn, Se, Mn, Ni, Ti, Te, Zn, V	MTX Hg NH3 1/3	0,107
Volume prélevé en dérivation (Nm ³ sec) pour les polluants gazeux : Co, Cd, Cu, Cr, As, Sb, Pb, Sn, Se, Mn, Ni, Ti, Te, Zn, V	MTX Hg NH3 2/3	0,114
Volume prélevé en dérivation (Nm ³ sec) pour les polluants gazeux : Co, Cd, Cu, Cr, As, Sb, Pb, Sn, Se, Mn, Ni, Ti, Te, Zn, V	MTX Hg NH3 3/3	0,117
Volume prélevé en dérivation (Nm ³ sec) pour les polluants gazeux : Hg	MTX Hg NH3 1/3	0,102
Volume prélevé en dérivation (Nm ³ sec) pour les polluants gazeux : Hg	MTX Hg NH3 2/3	0,110
Volume prélevé en dérivation (Nm ³ sec) pour les polluants gazeux : Hg	MTX Hg NH3 3/3	0,107
Volume prélevé en dérivation (Nm ³ sec) pour les polluants gazeux : NH3	MTX Hg NH3 1/3	0,109
Volume prélevé en dérivation (Nm ³ sec) pour les polluants gazeux : NH3	MTX Hg NH3 2/3	0,122
Volume prélevé en dérivation (Nm ³ sec) pour les polluants gazeux : NH3	MTX Hg NH3 3/3	0,116

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 04 / G04 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	34,1 ± 5,95
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	62,1 ± 10,8
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	70,2 ± 12,2
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	25,2 ± 4,85 (Lq : 0,0484)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	45,4 ± 8,70 (Lq : 0,0407)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	50,9 ± 9,75 (Lq : 0,0378)
Mesure	Moyenne des essais	40,5
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (kg/h)	3,46 ± 0,630
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (kg/h)	6,31 ± 1,15
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (kg/h)	6,97 ± 1,27
Mesure	Moyenne des essais (kg/h)	5,58
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	0,968 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 2/3	0,814 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 3/3	0,755 - Conforme
Rendement (%)	MTX Hg NH3 1/3	86,7 - Non conforme

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 04 / G04		
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⁾	0,00125 ± 0,000200
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 ⁽⁴⁾	0,00103 ± 0,000171
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 ⁽⁴⁾	0,000971 ± 0,000161
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⁾	0,000116 ± 0,00000454
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⁾	0,00137 ± 0,000205
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 ⁽⁴⁾	0,00103 ± 0,000171
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 ⁽⁴⁾	0,000971 ± 0,000161
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⁾	0,00101 ± 0,000172 (Lq : 0,000475)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 ⁽⁴⁾	0,000757 ± 0,000139 (Lq : 0,000433)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 ⁽⁴⁾	0,000704 ± 0,000129 (Lq : 0,000421)
Mesure	Moyenne des essais	0,000824
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (g/h) ⁽⁴⁾	0,138 ± 0,0220
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (g/h) ⁽⁴⁾	0,105 ± 0,0183
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (g/h) ⁽⁴⁾	0,0964 ± 0,0167
Mesure	Moyenne des essais (g/h)	0,113
Validité de la mesure		
Rendement (%)	MTX Hg NH3 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 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 : 0,000344)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 ⁽³⁾	0 (Lq : 0,000305)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 ⁽³⁾	0 (Lq : 0,000292)
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	0,688 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 2/3	0,610 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 3/3	0,584 - Conforme
Rendement (%)	MTX Hg NH3 1/3	100 - Conforme

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 04 / G04		
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	0,0281 ± 0,00572
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,0282 ± 0,00574
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,0285 ± 0,00581
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,000288
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,000269
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,000263
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,00154 ± 0,000168
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,000884 ± 0,000103
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,00104 ± 0,000112
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,000288
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,000269
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,000263
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,0296 ± 0,00589
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,0291 ± 0,00585
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,0296 ± 0,00592
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,000213
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,000197
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,000191
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,0219 ± 0,00470 (Lq : 0,000342)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,0213 ± 0,00460 (Lq : 0,000303)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,0214 ± 0,00462 (Lq : 0,000290)
Mesure	Moyenne des essais	0,0215
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (kg/h)	0,00300 ± 0,000617
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (kg/h)	0,00295 ± 0,000614
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (kg/h)	0,00293 ± 0,000608
Mesure	Moyenne des essais (kg/h)	0,00296
Validité de la mesure		
Rendement (%)	MTX Hg NH3 1/3	99,9 - Conforme

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 04 / G04		
Cr exprimé en Cr		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,00133
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,00131
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,00133
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,00534 ± 0,000338
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,00479 ± 0,000303
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,00537 ± 0,000339
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,00175
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,00163
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,00159
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,00460 ± 0,000494
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,00358 ± 0,000384
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,00371 ± 0,000398
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,00307
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,00294
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,00293
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,00994 ± 0,000832
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,00837 ± 0,000687
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,00907 ± 0,000737
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,00227
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,00215
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,00212
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,00736 ± 0,000854 (Lq : 0,000854)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,00612 ± 0,000699 (Lq : 0,000757)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,00658 ± 0,000745 (Lq : 0,000725)
Mesure	Moyenne des essais	0,00669
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (kg/h)	0,00101 ± 0,0000998
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (g/h)	0,850 ± 0,0831
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (g/h)	0,901 ± 0,0874
Mesure	Moyenne des essais (g/h)	0,919
Validité de la mesure		
Rendement (%)	MTX Hg NH3 1/3	96,0 - Conforme

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 04 / G04		
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⁾	0,00437 ± 0,000533
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 ⁽⁴⁾	0,00315 ± 0,000401
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 ⁽⁴⁾	0,00307 ± 0,000391
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,00312
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,00291
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,00285
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 ⁽⁴⁾	0,000945 ± 0,000126
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 ⁽⁴⁾	0,000370 ± 0,0000144
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 ⁽⁴⁾	0,000348 ± 0,0000136
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,00312
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,00291
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,00285
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 ⁽⁴⁾	0,00532 ± 0,000659
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 ⁽⁴⁾	0,00352 ± 0,000416
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 ⁽⁴⁾	0,00342 ± 0,000404
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,00231
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,00213
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,00206
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 ⁽⁴⁾	0,00394 ± 0,000582 (Lq : 0,00152)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 ⁽⁴⁾	0,00258 ± 0,000367 (Lq : 0,00141)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 ⁽⁴⁾	0,00248 ± 0,000352 (Lq : 0,00138)
Mesure	Moyenne des essais	0,00300
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (g/h) ⁽⁴⁾	0,539 ± 0,0726
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (g/h) ⁽⁴⁾	0,358 ± 0,0463
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (g/h) ⁽⁴⁾	0,339 ± 0,0440
Mesure	Moyenne des essais (g/h)	0,412
Validité de la mesure		
Rendement (%)	MTX Hg NH3 1/3	97,5 - 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 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 : 0,000893)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 ⁽³⁾	0 (Lq : 0,000701)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 ⁽³⁾	0 (Lq : 0,000806)
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	1,79 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 2/3	1,40 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 3/3	1,61 - Conforme
Rendement (%)	MTX Hg NH3 1/3	100 - Conforme

Prélèvements manuels - Résultats de mesures

GROUPE 04 / G04

Mn exprimé en Mn

Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec

Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,000397
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,000391
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,000399
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,00460 ± 0,00116
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,00419 ± 0,00106
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,00462 ± 0,00117

Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec

Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,00588
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,00550
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,00537
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,00281 ± 0,000276
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,00312 ± 0,000278
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,00407 ± 0,000326

Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec

Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,00628
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,00589
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,00577
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,00741 ± 0,00144
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,00731 ± 0,00134
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,00869 ± 0,00149

Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2

Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,00465
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,00431
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,00419
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,00548 ± 0,00115 (Lq : 0,000721)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,00535 ± 0,00107 (Lq : 0,000627)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,00630 ± 0,00119 (Lq : 0,000593)
Mesure	Moyenne des essais	0,00571

Flux

Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (g/h)	0,751 ± 0,151
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (g/h)	0,743 ± 0,141
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (g/h)	0,863 ± 0,155
Mesure	Moyenne des essais (g/h)	0,785

Validité de la mesure

Rendement (%)	MTX Hg NH3 1/3	97,5 - Conforme

Prélèvements manuels - Résultats de mesures

GROUPE 04 / G04

Ni exprimé en Ni

Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec

Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,00217
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,00214
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,00218
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,609 ± 0,0943
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,586 ± 0,0907
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,583 ± 0,0902

Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec

Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,00272
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,00254
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,00248
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,0305 ± 0,00478
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,0170 ± 0,00280
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,0194 ± 0,00300

Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec

Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,00489
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,00469
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,00467
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,640 ± 0,0991
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,603 ± 0,0935
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,602 ± 0,0933

Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2

Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,00362
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,00343
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,00339
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,473 ± 0,0827 (Lq : 0,00342)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,441 ± 0,0768 (Lq : 0,00303)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,437 ± 0,0759 (Lq : 0,00290)
Mesure	Moyenne des essais	0,450

Flux

Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (kg/h)	0,0648 ± 0,0106
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (kg/h)	0,0612 ± 0,0100
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (kg/h)	0,0598 ± 0,00979
Mesure	Moyenne des essais (kg/h)	0,0619

Validité de la mesure

Rendement (%)	MTX Hg NH3 1/3	99,9 - Conforme

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 04 / G04		
Pb exprimé en Pb		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,000113
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,000111
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,000113
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 ⁽⁴⁾	0,000864 ± 0,000101
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 ⁽³⁾	0,000875
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 ⁽⁴⁾	0,000796 ± 0,0000928
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⁾	0,000427 ± 0,0000167
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 ⁽³⁾	0
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 ⁽⁴⁾	0,000348 ± 0,0000136
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,000113
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,000111
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,000113
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 ⁽⁴⁾	0,00129 ± 0,000117
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 ⁽³⁾	0,000875
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 ⁽⁴⁾	0,00114 ± 0,000106
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,0000834
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,0000813
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,0000822
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 ⁽⁴⁾	0,000955 ± 0,000116 (Lq : 0,000854)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 ⁽³⁾	0,000640 (Lq : 0,000757)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 ⁽⁴⁾	0,000830 ± 0,000101 (Lq : 0,000725)
Mesure	Moyenne des essais	0,000808
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (g/h) ⁽⁴⁾	0,131 ± 0,0138
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (g/h) ⁽³⁾	0,0889
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (g/h) ⁽⁴⁾	0,114 ± 0,0122
Mesure	Moyenne des essais (g/h)	0,111
Validité de la mesure		
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 1/3	0,00834 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 2/3	0,00813 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 3/3	0,00822 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 1/3	0,0854 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 2/3	0,0757 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 3/3	0,0725 - Conforme
Rendement (%)	MTX Hg NH3 1/3	98,1 - Conforme

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 04 / G04 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⁾	0,00752 ± 0,00117
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 ⁽⁴⁾	0,00732 ± 0,00113
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 ⁽⁴⁾	0,00714 ± 0,00111
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⁾	0,000116 ± 0,00000454
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⁾	0,00764 ± 0,00117
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 ⁽⁴⁾	0,00732 ± 0,00113
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 ⁽⁴⁾	0,00714 ± 0,00111
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⁾	0,00565 ± 0,000978 (Lq : 0,000475)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 ⁽⁴⁾	0,00535 ± 0,000932 (Lq : 0,000433)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 ⁽⁴⁾	0,00518 ± 0,000901 (Lq : 0,000421)
Mesure	Moyenne des essais	0,00540
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (g/h) ⁽⁴⁾	0,774 ± 0,125
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (g/h) ⁽⁴⁾	0,744 ± 0,122
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (g/h) ⁽⁴⁾	0,709 ± 0,116
Mesure	Moyenne des essais (g/h)	0,742
Validité de la mesure		
Rendement (%)	MTX Hg NH3 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 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,00151
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,00134
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,00142
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	0,000290
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,000370
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,000348
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	0,00180
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,00171
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,00177
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	0,00133 (Lq : 0,00108)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,00125 (Lq : 0,000974)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,00129 (Lq : 0,000944)
Mesure	Moyenne des essais	0,00129
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (g/h)	0,182
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (g/h)	0,174
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (g/h)	0,176
Mesure	Moyenne des essais (g/h)	0,177
Validité de la mesure		
Rendement (%)	MTX Hg NH3 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 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,000153
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,000151
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,000154
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,00670
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,00626
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,00612
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,00597
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,00149
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,00181
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,00670
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,00626
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,00612
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,00612
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,00165
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,00196
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,00496
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,00458
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,00444
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,00453 (Lq : 0,00149)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,00120 (Lq : 0,00130)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,00142 (Lq : 0,00123)
Mesure	Moyenne des essais ⁽²⁾	0,00466
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (g/h)	0,620
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (g/h)	0,167
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (g/h)	0,195
Mesure	Moyenne des essais (g/h) ⁽²⁾	0,641
Validité de la mesure		
Rendement (%)	MTX Hg NH3 1/3	24,5 - Non 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 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,000113
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,000111
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,000113
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	0,000113
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,000111
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,000113
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	0,0000834 (Lq : 0,000480)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,0000813 (Lq : 0,000437)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,0000822 (Lq : 0,000426)
Mesure	Moyenne des essais	0,0000823
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (g/h)	0,0114
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (g/h)	0,0113
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (g/h)	0,0112
Mesure	Moyenne des essais (g/h)	0,0113
Validité de la mesure		
Rendement (%)	MTX Hg NH3 1/3	100 - Conforme

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 04 / G04		
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 : 0,000723)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 ⁽³⁾	0 (Lq : 0,000630)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 ⁽³⁾	0 (Lq : 0,000595)
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	1,45 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 2/3	1,26 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 3/3	1,19 - Conforme
Rendement (%)	MTX Hg NH3 1/3	100 - Conforme

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 04 / G04		
V exprimé en V		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,0000451
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,0000445
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,0000453
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,843 ± 0,0903
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,628 ± 0,0673
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,640 ± 0,0686
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,000236
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,000221
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,000216
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,00191 ± 0,000210
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,00128 ± 0,000150
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,000935 ± 0,000109
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,000281
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,000265
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,000261
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,844 ± 0,0905
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,629 ± 0,0675
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,641 ± 0,0687
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,000208
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,000194
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,000189
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,625 ± 0,0838 (Lq : 0,000342)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,460 ± 0,0614 (Lq : 0,000303)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,465 ± 0,0619 (Lq : 0,000290)
Mesure	Moyenne des essais	0,517
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (kg/h)	0,0855 ± 0,0102
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (kg/h)	0,0639 ± 0,00765
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (kg/h)	0,0636 ± 0,00762
Mesure	Moyenne des essais (kg/h)	0,0710
Validité de la mesure		
Rendement (%)	MTX Hg NH3 1/3	100 - Conforme

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 04 / G04 Zn exprimé en Zn		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,00352
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,00347
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,00353
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,0480
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,0469
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,0484
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,143
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,134
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,130
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,271
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,129
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,114
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,146
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,137
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,134
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,319
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,176
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,162
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,108
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,100
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,0972
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,236 (Lq : 0,00854)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,128 (Lq : 0,00757)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,118 (Lq : 0,00725)
Mesure	Moyenne des essais	0,161
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (kg/h)	0,0323
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (kg/h)	0,0178
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (kg/h)	0,0161
Mesure	Moyenne des essais (kg/h)	0,0221
Validité de la mesure		
Rendement (%)	MTX Hg NH3 1/3	76,1 - Non 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.

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 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 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 (Lq : 0,00196)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 ⁽⁴⁾	0 (Lq : 0,00164)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 ⁽⁴⁾	0 (Lq : 0,00169)
Mesure	Moyenne des essais	0
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (kg/h) ⁽⁴⁾	0
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (kg/h) ⁽⁴⁾	0
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (kg/h) ⁽⁴⁾	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	1,96 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 2/3	1,64 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 3/3	1,69 - 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	MTX Hg NH3 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,00328
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,00286
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,00286

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	0,00242 (Lq : 0,00203)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,00209 (Lq : 0,00184)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,00207 (Lq : 0,00179)
Mesure	Moyenne des essais	0,00219

Flux

Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (g/h)	0,332
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (g/h)	0,290
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (g/h)	0,283
Mesure	Moyenne des essais (g/h)	0,302

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	0,203 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 2/3	0,184 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 3/3	0,179 - 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 1/3	0,171
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,160
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,157
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	1,87
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	1,47
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	1,47
Concentration Totale en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,127
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,117
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,114
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	1,38 (Lq : 0,0177)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	1,07 (Lq : 0,0157)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	1,07 (Lq : 0,0151)
Mesure	Moyenne des essais ⁽²⁾	1,17
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (kg/h)	0,189
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (kg/h)	0,149
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (kg/h)	0,146
Mesure	Moyenne des essais (kg/h) ⁽²⁾	0,162
Validité de la mesure		
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 1/3	2,53 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 2/3	2,34 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 3/3	2,28 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 1/3	0,354 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 2/3	0,315 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 3/3	0,302 - 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.

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 : 0,06 % Gain : 20,9 %			
Relevé d'ajustage final		Zéro : 0,07 % Gain : 20,9 %			
Vérification de la ligne de prélèvement		Conforme			
Essai	Date / Heure	Dérive conformité	Valeur	Incertitude absolue	Unité
Formaldéhyde 1/1	28/11/2023 08:37 28/11/2023 09:37	0 % OUI	13,0 (Lq : 0.8)	0,654	% exprimé en O2 sur gaz sec
Formaldéhyde 1/1	28/11/2023 08:37 28/11/2023 09:37	0 % OUI	19000	1390	kg/h

CO2					
Repère de l'installation contrôlée		GROUPE 04 / G04			
Gammes de mesure		0-20 %			
Concentration du gaz étalon		17,93 % (+/- 2 %)			
Relevé d'ajustage initial		Zéro : 0,02 % Gain : 17,83 %			
Relevé d'ajustage final		Zéro : -0,06 % Gain : 18,03 %			
Vérification de la ligne de prélèvement		Conforme			
Essai	Date / Heure	Dérive conformité	Valeur	Incertitude absolue	Unité
Formaldéhyde 1/1	28/11/2023 08:37 28/11/2023 09:37	1.1 % OUI	5,77 (Lq : 0.2)	0,721	% exprimé en CO2 sur gaz sec
Formaldéhyde 1/1	28/11/2023 08:37 28/11/2023 09:37	1.1 % OUI	11600	1580	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 : 0,06 % Gain : 20,9 %			
Relevé d'ajustage final		Zéro : 0,07 % Gain : 20,9 %			
Vérification de la ligne de prélèvement		Conforme			

Essai	Date / Heure	Dérive conformité	Valeur	Incertitude absolue	Unité
HAP 1/1	28/11/2023 08:37 28/11/2023 09:37	0 % OUI	13,0 (Lq : 0.8)	0,654	% exprimé en O2 sur gaz sec
HAP 1/1	28/11/2023 08:37 28/11/2023 09:37	0 % OUI	18700	1370	kg/h

CO2					
Repère de l'installation contrôlée		GROUPE 04 / G04			
Gammes de mesure		0-20 %			
Concentration du gaz étalon		17,93 % (+/- 2 %)			
Relevé d'ajustage initial		Zéro : 0,02 % Gain : 17,83 %			
Relevé d'ajustage final		Zéro : -0,06 % Gain : 18,03 %			
Vérification de la ligne de prélèvement		Conforme			
Essai	Date / Heure	Dérive conformité	Valeur	Incertitude absolue	Unité
HAP 1/1	28/11/2023 08:37 28/11/2023 09:37	1.1 % OUI	5,77 (Lq : 0.2)	0,721	% exprimé en CO2 sur gaz sec
HAP 1/1	28/11/2023 08:37 28/11/2023 09:37	1.1 % OUI	11400	1550	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 : 0,06 % Gain : 20,9 %			
Relevé d'ajustage final		Zéro : 0,07 % Gain : 20,9 %			
Vérification de la ligne de prélèvement		Conforme			
Essai	Date / Heure	Dérive conformité	Valeur	Incertitude absolue	Unité
MTX Hg NH3 1/3	28/11/2023 09:50 28/11/2023 10:50	0 % OUI	12,9 (Lq : 0.8)	0,653	% exprimé en O2 sur gaz sec
MTX Hg NH3 1/3	28/11/2023 09:50 28/11/2023 10:50	0 % OUI	18700	1370	kg/h
MTX Hg NH3 2/3	28/11/2023 11:10 28/11/2023 12:10	0 % OUI	12,8 (Lq : 0.8)	0,652	% exprimé en O2 sur gaz sec
MTX Hg NH3 2/3	28/11/2023 11:10 28/11/2023 12:10	0 % OUI	18600	1370	kg/h
MTX Hg NH3 3/3	28/11/2023 12:30 28/11/2023 13:30	0 % OUI	12,7 (Lq : 0.8)	0,652	% exprimé en O2 sur gaz sec
MTX Hg NH3 3/3	28/11/2023 12:30 28/11/2023 13:30	0 % OUI	18100	1330	kg/h

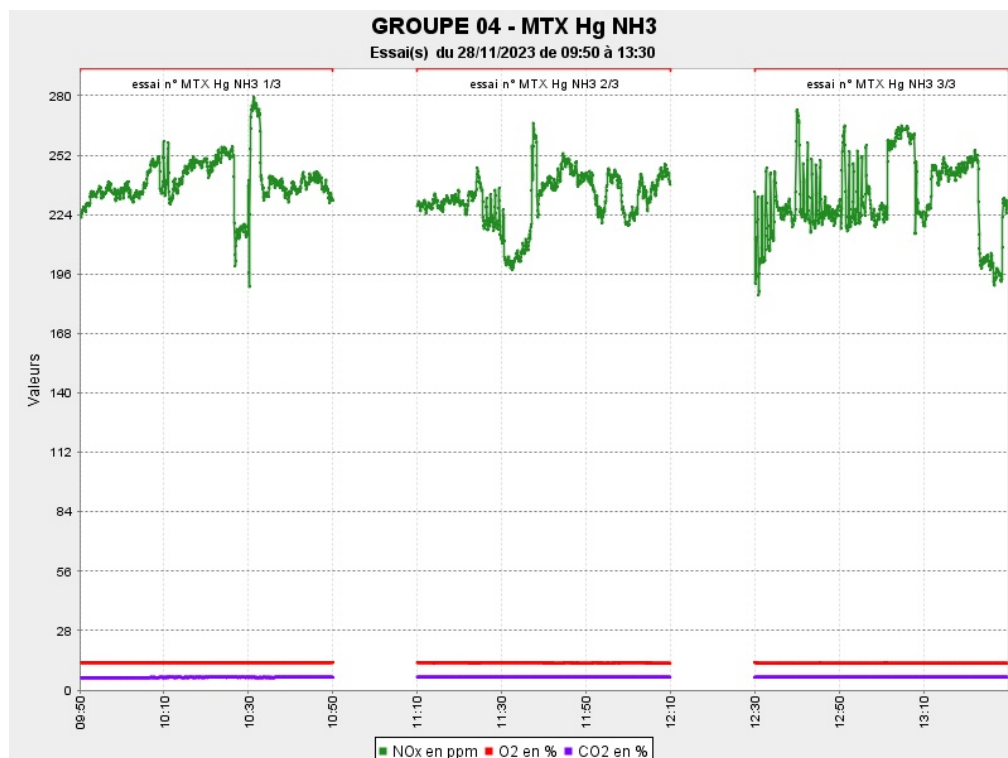
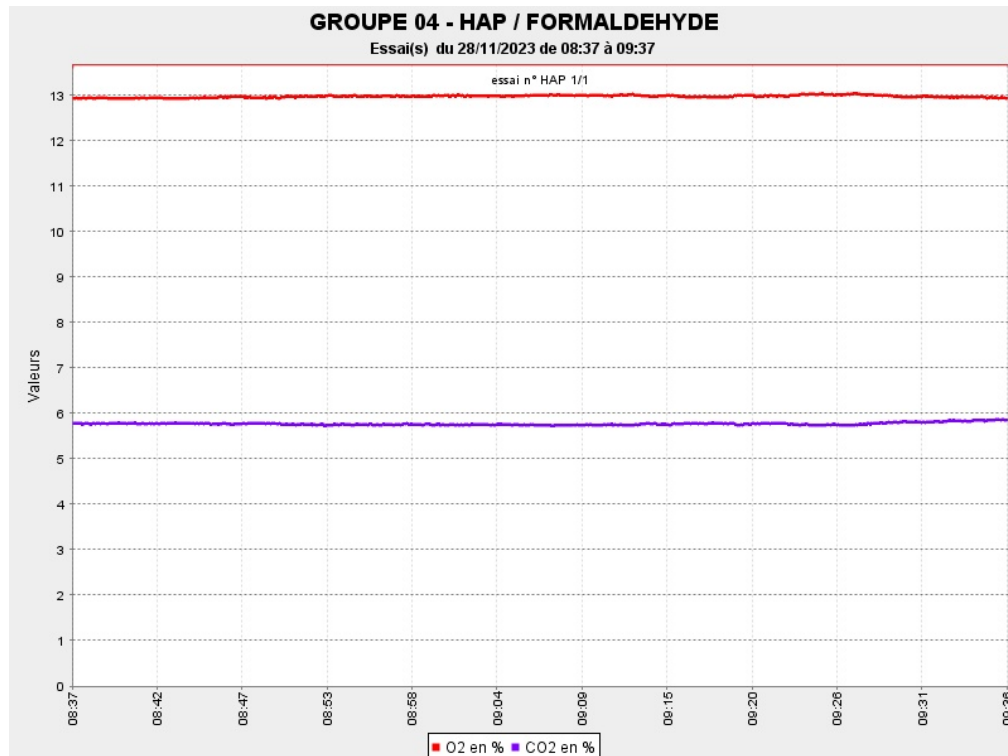
CO2					
Repère de l'installation contrôlée		GROUPE 04 / G04			
Gammes de mesure		0-20 %			
Concentration du gaz étalon		17,93 % (+/- 2 %)			
Relevé d'ajustage initial		Zéro : 0,02 % Gain : 17,83 %			
Relevé d'ajustage final		Zéro : -0,06 % Gain : 18,03 %			
Vérification de la ligne de prélèvement		Conforme			
Essai	Date / Heure	Dérive conformité	Valeur	Incertitude absolue	Unité
MTX Hg NH3 1/3	28/11/2023 09:50 28/11/2023 10:50	1.1 % OUI	5,95 (Lq : 0.2)	0,726	% exprimé en CO2 sur gaz sec
MTX Hg NH3 1/3	28/11/2023 09:50 28/11/2023 10:50	1.1 % OUI	11800	1580	kg/h
MTX Hg NH3 2/3	28/11/2023 11:10 28/11/2023 12:10	1.1 % OUI	6,01 (Lq : 0.2)	0,728	% exprimé en CO2 sur gaz sec
MTX Hg NH3 2/3	28/11/2023 11:10 28/11/2023 12:10	1.1 % OUI	12000	1590	kg/h
MTX Hg NH3 3/3	28/11/2023 12:30 28/11/2023 13:30	1.1 % OUI	6,04 (Lq : 0.2)	0,728	% exprimé en CO2 sur gaz sec
MTX Hg NH3 3/3	28/11/2023 12:30 28/11/2023 13:30	1.1 % OUI	11800	1550	kg/h

NOx	
Repère de l'installation contrôlée	GROUPE 04 / G04
Gammes de mesure	0-500 ppm
Concentration du gaz étalon	439,2 ppm (+/- 2 %)
Relevé d'ajustage initial	Zéro : 0 ppm Gain : 439,4 ppm
Relevé d'ajustage final	Zéro : 0 ppm Gain : 430,4 ppm
Vérification de la ligne de prélèvement	Conforme

Essai	Date / Heure	Dérive conformité	Valeur	Incertitude absolue	Unité
MTX Hg NH3 1/3	28/11/2023 09:50 28/11/2023 10:50	-2 % OUI	239	5,55	ppm exprimé en NO sur gaz sec
MTX Hg NH3 1/3	28/11/2023 09:50 28/11/2023 10:50	-2 % OUI	491	11,4	mg/Nm3 exprimé en NO2 sur gaz sec
MTX Hg NH3 1/3	28/11/2023 09:50 28/11/2023 10:50	-2 % OUI	363 (Lq : 4,92)	30,4	mg/Nm3 exprimé en NO2 sur gaz sec à 15% O2
MTX Hg NH3 1/3	28/11/2023 09:50 28/11/2023 10:50	-2 % OUI	49,7	2,88	kg/h
MTX Hg NH3 2/3	28/11/2023 11:10 28/11/2023 12:10	-2 % OUI	231	5,51	ppm exprimé en NO sur gaz sec
MTX Hg NH3 2/3	28/11/2023 11:10 28/11/2023 12:10	-2 % OUI	474	11,3	mg/Nm3 exprimé en NO2 sur gaz sec
MTX Hg NH3 2/3	28/11/2023 11:10 28/11/2023 12:10	-2 % OUI	346 (Lq : 4,86)	28,7	mg/Nm3 exprimé en NO2 sur gaz sec à 15% O2
MTX Hg NH3 2/3	28/11/2023 11:10 28/11/2023 12:10	-2 % OUI	48,1	2,80	kg/h
MTX Hg NH3 3/3	28/11/2023 12:30 28/11/2023 13:30	-2 % OUI	231	5,52	ppm exprimé en NO sur gaz sec
MTX Hg NH3 3/3	28/11/2023 12:30 28/11/2023 13:30	-2 % OUI	474	11,3	mg/Nm3 exprimé en NO2 sur gaz sec
MTX Hg NH3 3/3	28/11/2023 12:30 28/11/2023 13:30	-2 % OUI	344 (Lq : 4,83)	28,3	mg/Nm3 exprimé en NO2 sur gaz sec à 15% O2
MTX Hg NH3 3/3	28/11/2023 12:30 28/11/2023 13:30	-2 % OUI	47,1	2,75	kg/h
Validité de la mesure					
MTX Hg NH3 1/3	Ratio LQ / VLE (%)	1,15 - Conforme			
MTX Hg NH3 2/3	Ratio LQ / VLE (%)	1,14 - Conforme			
MTX Hg NH3 3/3	Ratio LQ / VLE (%)	1,13 - Conforme			

7.7 . REPRESENTATION GRAPHIQUE DES ANALYSES DE GAZ EN CONTINU :

G04 :



8 . ANNEXE : RAPPORT D'ANALYSES LABORATOIRE :

BUREAU VERITAS EXPLOITATION SAS**Monsieur Rudy ANCKAERT**

Centre d'affaire la belle Vie KM4

BP 30514

98895 NOUMEA CEDEX - NOUVELLE

CALEDONIE

RAPPORT D'ANALYSE**Dossier N° : 23R029875**

Version du : 16/01/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-001476-01

Date de réception technique : 29/12/2023

Première date de réception physique : 29/12/2023

Référence Dossier : Référence Dossier : 351182743/1/BDC

Référence Commande : 1510797081/20596238/4/1/1

Coordinateur de Projets Clients : Marjorie Grimault / MarjorieGrimault@eurofins.com / +33 6 47 65 67 63

N° Ech	Matrice		Référence échantillon
001	Air Emission	(AIE)	BV1BI4748 Blanc - BV1BI4748
002	Air Emission	(AIE)	BV1BI4749 - BV1BI4749
003	Air Emission	(AIE)	BV1BI4750 - BV1BI4750
004	Air Emission	(AIE)	BV1BI4751 - BV1BI4751
005	Air Emission	(AIE)	BV1BI4752 Blanc - BV1BI4752
006	Air Emission	(AIE)	BV1BI4753 - BV1BI4753
007	Air Emission	(AIE)	BV1BI4754 Blanc - BV1BI4754
008	Air Emission	(AIE)	BV1BI4755 - BV1BI4755
009	Air Emission	(AIE)	BV1BI4756 - BV1BI4756
010	Air Emission	(AIE)	BV1BI4757 - BV1BI4757
011	Air Emission	(AIE)	BV1BI4758 - BV1BI4758
012	Air Emission	(AIE)	BV1BI4759 Blanc - BV1BI4759
013	Air Emission	(AIE)	BV1BI4760 - BV1BI4760
014	Air Emission	(AIE)	BV1BI4761 - BV1BI4761
015	Air Emission	(AIE)	BV1BI4762 - BV1BI4762
016	Air Emission	(AIE)	BV1BI4763 - BV1BI4763
017	Air Emission	(AIE)	BV1BI4764 Blanc - BV1BI4764
018	Air Emission	(AIE)	BV1BI4765 - BV1BI4765
019	Air Emission	(AIE)	BV1BI4766 - BV1BI4766
020	Air Emission	(AIE)	BV1BI4767 - BV1BI4767
021	Air Emission	(AIE)	BV1BI4768 - BV1BI4768
022	Air Emission	(AIE)	BV1BI4769 - BV1BI4769
023	Air Emission	(AIE)	BV2AJ6075 - BV2AJ6075

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 23R029875

Version du : 16/01/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-001476-01

Date de réception technique : 29/12/2023

Première date de réception physique : 29/12/2023

Référence Dossier : Référence Dossier : 351182743/1/BDC

Référence Commande : 1510797081/20596238/4/1/1

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

001	002	003	004	005	006
BV1BI4748	BV1BI4749	BV1BI4750	BV1BI4751	BV1BI4752	BV1BI4753
Blanc				Blanc	
AIE	AIE	AIE	AIE	AIE	AIE
28/11/2023	28/11/2023	28/11/2023	28/11/2023	28/11/2023	28/11/2023
02/01/2024	02/01/2024	02/01/2024	02/01/2024	02/01/2024	02/01/2024

Préparation Physico-Chimique

LS0P0 : **Minéralisation de rinçage HF/HNO3**LSB03 : **Minéralisation HF/HNO3**XXSJ8 : **Volume de rinçage**

ml

	Fait	Fait	Fait	Fait	Fait	Fait
					109	158

Métaux et métalloïdes

LSH06 : Antimoine (Sb) (Filtre)	µg/Filtre	* # ND, <0.25	* # 7.76 ±15%	* # 7.66 ±15%	* # 7.33 ±15%	
LSH08 : Arsenic (As) (Filtre)	µg/Filtre	* # ND, <0.25	* # 0.75 ±16%	* # 0.63 ±17%	* # 0.58 ±17%	
LSH13 : Cadmium (Cd) (Filtre)	µg/Filtre	* # ND, <0.10	* # ND, <0.10	* # ND, <0.10	* # ND, <0.10	
LSH14 : Chrome (Cr) (Filtre)	µg/Filtre	* # 1.47 ±6%	* # 3.31 ±5%	* # 3.01 ±5%	* # 3.31 ±5%	
LSH15 : Cobalt (Co) (Filtre)	µg/Filtre	* # ND, <0.10	* # 27.5 ±20%	* # 28.0 ±20%	* # 27.8 ±20%	
LSH16 : Cuivre (Cu) (Filtre)	µg/Filtre	* # ND, <1.00	* # 2.75 ±12%	* # 2.01 ±13%	* # 1.92 ±13%	
LSH19 : Manganèse (Mn) (Filtre)	µg/Filtre	* # 0.44 ±25%	* # 3.56 ±25%	* # 3.29 ±25%	* # 3.56 ±25%	
LSH21 : Nickel (Ni) (Filtre)	µg/Filtre	* # 2.41 ±15%	* # 561 ±15%	* # 547 ±15%	* # 534 ±15%	
LSH22 : Plomb (Pb) (Filtre)	µg/Filtre	* # D, <0.25	* # 0.72 ±11%	* # 0.74 ±11%	* # 0.66 ±11%	
LSH26 : Thallium (Tl) (Filtre)	µg/Filtre	* # ND, <0.10	* # ND, <0.10	* # ND, <0.10	* # ND, <0.10	
LSH29 : Vanadium (V) (Filtre)	µg/Filtre	* # D, <0.10	* # 713 ±10%	* # 539 ±10%	* # 539 ±10%	
LSH17 : Etain (Sn) (Filtre)	µg/Filtre	ND, <0.25	D, <0.25	D, <0.25	D, <0.25	
LSH23 : Selenium (Se) (Filtre)	µg/Filtre	ND, <0.50	1.32	1.19	1.24	
LSH25 : Tellure (Te) (Filtre)	µg/Filtre	ND, <0.25	D, <0.25	D, <0.25	D, <0.25	
LSH30 : Zinc (Zn) (Filtre)	µg/Filtre	ND, <2.50	30.5	30.2	30.6	
LSH60 : Mercuré (Hg)	µg/Filtre	* # ND, <0.100	* # ND, <0.100	* # ND, <0.100	* # ND, <0.100	
LS0MW : Antimoine (Sb) (Rinçage)	µg/flacon				* # ND, <0.27	* # 1.71 ±15%
LS0MY : Arsenic (As) (Rinçage)	µg/flacon				* # ND, <0.27	* # 1.66 ±15%
LS0N3 : Cadmium (Cd) (Rinçage)	µg/flacon				* # ND, <0.11	* # ND, <0.11
LS0N4 : Chrome (Cr) (Rinçage)	µg/flacon				* # ND, <0.27	* # 7.60 ±5%
LS0N5 : Cobalt (Co) (Rinçage)	µg/flacon				* # ND, <0.11	* # 11.0 ±20%
LS0N6 : Cuivre (Cu) (Rinçage)	µg/flacon				* # ND, <1.1	* # 5.1 ±11%
LS0N9 : Manganèse (Mn) (Rinçage)	µg/flacon				* # ND, <0.11	* # 4.50 ±25%

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 23R029875

Version du : 16/01/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-001476-01

Date de réception technique : 29/12/2023

Première date de réception physique : 29/12/2023

Référence Dossier : Référence Dossier : 351182743/1/BDC

Référence Commande : 1510797081/20596238/4/1/1

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

001	002	003	004	005	006
BV1BI4748	BV1BI4749	BV1BI4750	BV1BI4751	BV1BI4752	BV1BI4753
Blanc				Blanc	
AIE	AIE	AIE	AIE	AIE	AIE
28/11/2023	28/11/2023	28/11/2023	28/11/2023	28/11/2023	28/11/2023
02/01/2024	02/01/2024	02/01/2024	02/01/2024	02/01/2024	02/01/2024

Métaux et métalloïdes

LS0NB : Nickel (Ni) (Rinçage)	µg/flacon				*	# ND, <1.1	*	# 335 ±15%
LS0NC : Plomb (Pb) (Rinçage)	µg/flacon				*	# ND, <0.27	*	# 0.70 ±11%
LS0NG : Thallium (Tl) (Rinçage)	µg/flacon				*	# ND, <0.11	*	# ND, <0.11
LS0NJ : Vanadium (V) (Rinçage)	µg/flacon				*	# ND, <0.11	*	# 556 ±10%
LS0N7 : Etain (Sn) (Rinçage)	µg/flacon					ND, <0.27		D, <0.27
LS0ND : Selenium (Se) (Rinçage)	µg/flacon					ND, <0.5		1.0
LS0NF : Tellure (Te) (Rinçage)	µg/flacon					ND, <0.27		ND, <0.27
LS0NK : Zinc (Zn) (Rinçage)	µg/flacon					11.7		68.0
LS0JI : Mercure (Hg) (Rinçage)								
Mercure (Hg)	µg/l				*	# <0.50	*	# <0.50
Mercure	µg/flacon				*	# ND, <0.05	*	# ND, <0.08

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 23R029875

Version du : 16/01/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-001476-01

Date de réception technique : 29/12/2023

Première date de réception physique : 29/12/2023

Référence Dossier : Référence Dossier : 351182743/1/BDC

Référence Commande : 1510797081/20596238/4/1/1

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

007	008	009	010	011	012
BV1BI4754	BV1BI4755	BV1BI4756	BV1BI4757	BV1BI4758	BV1BI4759
Blanc					Blanc
AIE	AIE	AIE	AIE	AIE	AIE
28/11/2023	28/11/2023	28/11/2023	28/11/2023	28/11/2023	28/11/2023
02/01/2024	02/01/2024	02/01/2024	02/01/2024	02/01/2024	02/01/2024

Préparation Physico-Chimique

LSG05 : Volume	ml	106	124	58.4	169	163	125

Métaux et métalloïdes

LSG78 : Antimoine (Sb) (Barbotage)							
Antimoine (Sb)	µg/l	* # <0.200	* # <0.200	* # <0.200	* # <0.200	* # <0.200	
Antimoine (Sb)	µg/flacon	* # ND, <0.021	* # D, <0.025	* # ND, <0.012	* # ND, <0.034	* # ND, <0.033	
LSG80 : Arsenic (As) (Barbotage)							
Arsenic (As)	µg/l	* # <0.200	* # <0.200	* # <0.200	* # <0.200	* # <0.200	
Arsenic (As)	µg/flacon	* # ND, <0.021	* # D, <0.025	* # ND, <0.012	* # ND, <0.034	* # ND, <0.033	
LSG85 : Cadmium (Cd) (Barbotage)							
Cadmium (Cd)	µg/l	* # <0.200	* # <0.200	* # <0.200	* # <0.200	* # <0.200	
Cadmium (Cd)	µg/flacon	* # ND, <0.021	* # ND, <0.025	* # ND, <0.012	* # ND, <0.034	* # ND, <0.033	
LSG86 : Chrome (Cr) (Barbotage)							
Chrome (Cr)	µg/l	* # 1.76 ±10%	* # 2.73 ±10%	* # 2.62 ±10%	* # 2.42 ±10%	* # 2.66 ±10%	
Chrome (Cr)	µg/flacon	* # 0.187 ±10%	* # 0.339 ±10%	* # 0.153 ±10%	* # 0.407 ±10%	* # 0.435 ±10%	
LSG87 : Cobalt (Co) (Barbotage)							
Cobalt (Co)	µg/l	* # 0.29 ±13%	* # 1.07 ±10%	* # 0.539 ±11%	* # 0.598 ±11%	* # 0.748 ±10%	
Cobalt (Co)	µg/flacon	* # 0.031 ±13%	* # 0.133 ±10%	* # 0.031 ±11%	* # 0.101 ±11%	* # 0.122 ±10%	
LSG88 : Cuivre (Cu) (Barbotage)							
Cuivre (Cu)	µg/l	* # 3.14 ±15%	* # <0.500	* # 1.198 ±17%	* # <0.500	* # <0.500	
Cuivre (Cu)	µg/flacon	* # 0.333 ±15%	* # D, <0.062	* # 0.07 ±17%	* # D, <0.084	* # D, <0.082	
LSG91 : Manganèse (Mn) (Barbotage)							
Manganèse (Mn)	µg/l	* # 5.93 ±5%	* # 1.65 ±9%	* # 1.64 ±9%	* # 2.11 ±8%	* # 2.92 ±7%	
Manganèse (Mn)	µg/flacon	* # 0.63 ±5%	* # 0.206 ±9%	* # 0.096 ±9%	* # 0.355 ±8%	* # 0.476 ±7%	
LSG93 : Nickel (Ni) (Barbotage)							
Nickel (Ni)	µg/l	* # 2.74 ±24%	* # 21.1 ±15%	* # 10.9 ±16%	* # 11.5 ±16%	* # 13.9 ±15%	
Nickel (Ni)	µg/flacon	* # 0.291 ±24%	* # 2.63 ±15%	* # 0.639 ±16%	* # 1.94 ±16%	* # 2.27 ±15%	
LSG94 : Plomb (Pb) (Barbotage)							
Plomb (Pb)	µg/l	* # <0.500	* # <0.500	* # <0.500	* # <0.500	* # <0.500	
Plomb (Pb)	µg/flacon	* # ND, <0.053	* # D, <0.062	* # D, <0.029	* # ND, <0.084	* # D, <0.082	
LSG98 : Thallium (Tl) (Barbotage)							
Thallium (Tl)	µg/l	* # <0.500	* # <0.500	* # <0.500	* # <0.500	* # <0.500	

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 23R029875

Version du : 16/01/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-001476-01

Date de réception technique : 29/12/2023

Première date de réception physique : 29/12/2023

Référence Dossier : Référence Dossier : 351182743/1/BDC

Référence Commande : 1510797081/20596238/4/1/1

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

007	008	009	010	011	012
BV1BI4754	BV1BI4755	BV1BI4756	BV1BI4757	BV1BI4758	BV1BI4759
Blanc					Blanc
AIE	AIE	AIE	AIE	AIE	AIE
28/11/2023	28/11/2023	28/11/2023	28/11/2023	28/11/2023	28/11/2023
02/01/2024	02/01/2024	02/01/2024	02/01/2024	02/01/2024	02/01/2024

Métaux et métalloïdes**LSG98 : Thallium (Tl) (Barbotage)**

	007	008	009	010	011	012
Thallium (Tl)	µg/flacon	* # ND, <0.053	* # ND, <0.062	* # ND, <0.029	* # ND, <0.084	* # ND, <0.082

LSH02 : Vanadium (V) (Barbotage)

Vanadium	µg/l	* # 0.238 ±18%	* # 1.42 ±10%	* # 0.482 ±12%	* # 0.867 ±11%	* # 0.671 ±11%

Vanadium (V)	µg/flacon	* # 0.025 ±18%	* # 0.177 ±10%	* # 0.028 ±12%	* # 0.146 ±11%	* # 0.11 ±11%

LSG89 : Etain (Sn) (Barbotage)

Etain (Sn)	µg/l	6.75	<1.00	9.85	1.01	1.296

Etain (Sn)	µg/flacon	0.716	D, <0.124	0.575	0.171	0.212

LSG95 : Selenium (Se) (Barbotage)

Sélénium (Se)	µg/l	<0.500	<0.500	<0.500	<0.500	<0.500

Selenium (Se)	µg/flacon	ND, <0.053	D, <0.062	ND, <0.029	D, <0.084	D, <0.082

LSG97 : Tellure (Te) (Barbotage)

Tellure (Te)	µg/l	<0.200	<0.200	<0.200	<0.200	<0.200

Tellure (Te)	µg/flacon	ND, <0.021	ND, <0.025	ND, <0.012	ND, <0.034	ND, <0.033

LSH03 : Zinc (Zn) (Barbotage)

Zinc (Zn)	µg/l	144	119	243	87.1	81.9

Zinc (Zn)	µg/flacon	15.3	14.8	14.2	14.7	13.4

LS17X : Mercure (Hg) (Barbotage**permanganate)**

Volume corrigé	ml					117
Mercure (Hg)	µg/l					* # <1.00
Mercure (Hg)	µg/flacon					* # ND, <0.12

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 23R029875

Version du : 16/01/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-001476-01

Date de réception technique : 29/12/2023

Première date de réception physique : 29/12/2023

Référence Dossier : Référence Dossier : 351182743/1/BDC

Référence Commande : 1510797081/20596238/4/1/1

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

013	014	015	016	017	018
BV1BI4760	BV1BI4761	BV1BI4762	BV1BI4763	BV1BI4764 Blanc	BV1BI4765
AIE	AIE	AIE	AIE	AIE	AIE
28/11/2023	28/11/2023	28/11/2023	28/11/2023	28/11/2023	28/11/2023
02/01/2024	02/01/2024	02/01/2024	02/01/2024	02/01/2024	02/01/2024

Préparation Physico-Chimique

LSG05 : Volume	ml	69.2	49.8	99.5	115	87.8	68.3

Indices de pollution

LSRAP : Ammonium (NH₄) / Ammoniac (NH₃) sur barbotage

Ammonium	mg NH ₄ /l					<0.05	50.0 ±17%
Azote ammoniacal	mg N/l					* # <0.04	* # 38.9 ±17%
Ammoniac (NH ₃)	µg NH ₃ /flacon					* # ND, <4.15	* # 3230 ±17%

Métaux et métalloïdes

LS17X : Mercure (Hg) (Barbotage permanganate)

Volume corrigé	ml	65	47	93	107		
Mercure (Hg)	µg/l	* # <1.00	* # <1.00	* # <1.00	* # <1.00		
Mercure (Hg)	µg/flacon	* # ND, <0.06	* # ND, <0.05	* # ND, <0.09	* # ND, <0.11		

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 23R029875

Version du : 16/01/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-001476-01

Date de réception technique : 29/12/2023

Première date de réception physique : 29/12/2023

Référence Dossier : Référence Dossier : 351182743/1/BDC

Référence Commande : 1510797081/20596238/4/1/1

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

019
BV1BI4766
AIE

28/11/2023

02/01/2024

020
BV1BI4767
AIE

28/11/2023

02/01/2024

021
BV1BI4768
AIE

28/11/2023

02/01/2024

022
BV1BI4769
AIE

28/11/2023

04/01/2024

023
BV2AJ6075
AIE

28/11/2023

05/01/2024

Préparation Physico-Chimique

LSG05 : **Volume**

ml

83.7

145

128

Indices de pollution

LSRAP : **Ammonium (NH4) / Ammoniac (NH3) sur barbotage**

Ammonium

mg NH4/l

6.29 ±17%

55.6 ±17%

67.4 ±17%

Azote ammoniacal

mg N/l

* # 4.89 ±17%

* # 43.2 ±17%

* # 52.4 ±17%

Ammoniac (NH3)

µg NH3/flacon

* # 497 ±17%

* # 7600 ±17%

* # 8110 ±17%

Aldéhydes

FHB71 : **Désorption chimique d'une cartouche de gel de silice imprégné de DNPH**

Fait

FH0LC : **Formaldéhyde**

µg/tube

3.1 ±14%

Hydrocarbures aromatiques polycycliques

LSRFE : **Extraction des HAP**

LK01P : **Fluoranthène**

µg/échantillon

* Fait

* # 0.209 ±31%

LK01R : **Benzo-(a)-anthracène**

µg/échantillon

* # 0.0775 ±20%

LK01T : **Benzo(b)fluoranthène**

µg/échantillon

* # D, <0.0625

LK01U : **Benzo(k)fluoranthène**

µg/échantillon

* # ND, <0.0625

LK01K : **Benzo(a)pyrène**

µg/échantillon

* # ND, <0.0625

LK01V : **Dibenzo(a,h)anthracène**

µg/échantillon

* # ND, <0.0625

LK01Z : **Benzo(ghi)Pérylène**

µg/échantillon

* # ND, <0.0625

LK020 : **Indeno (1,2,3-cd) Pyrène**

µg/échantillon

* # ND, <0.0625

LK07C : **Somme des HAP 8**

µg/échantillon

0.318

D : détecté / ND : non détecté

z2 ou (2) : zone de contrôle des supports

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 23R029875

Version du : 16/01/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-001476-01

Date de réception technique : 29/12/2023

Première date de réception physique : 29/12/2023

Référence Dossier : Référence Dossier : 351182743/1/BDC

Référence Commande : 1510797081/20596238/4/1/1

Observations	N° d'échantillon	Référence client
"Aldéhydes" : l'absence de DNPH résiduel (réactif) implique un risque de sous-estimation des résultats rendus.	(022)	BV1BI4769
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.	(001) (002) (003) (004) (005) (006) (007) (008) (009) (010) (011) (012) (013) (014) (015) (016) (017) (018) (019) (020) (021) (023)	BV1BI4748 Blanc / BV1BI4749 / BV1BI4750 / BV1BI4751 / BV1BI4752 Blanc / BV1BI4753 / BV1BI4754 Blanc / BV1BI4755 / BV1BI4756 / BV1BI4757 / BV1BI4758 / BV1BI4759 Blanc / BV1BI4760 / BV1BI4761 / BV1BI4762 / BV1BI4763 / BV1BI4764 Blanc / BV1BI4765 / BV1BI4766 / BV1BI4767 / BV1BI4768 / BV2AJ6075 /
Mercuré 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) (015) (016)	BV1BI4759 Blanc / BV1BI4760 / BV1BI4761 / BV1BI4762 / BV1BI4763 /


Marjorie Grimault

Coordinatrice Projets Clients EAA

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 12 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° : 23R029875

Version du : 16/01/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-001476-01

Date de réception technique : 29/12/2023

Première date de réception physique : 29/12/2023

Référence Dossier : Référence Dossier : 351182743/1/BDC

Référence Commande : 1510797081/20596238/4/1/1

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.

Annexe technique

Dossier N° :23R029875

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-001476-01

Emetteur :

Commande EOL :

Nom projet : Référence Dossier : 351182743/1/BDC

Référence commande : 1510797081/20596238/4/1/1

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 - 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					µg/échantillon	
LS0JI	Mercure (Hg) (Rinçage)	SFA / vapeurs froides (CV-AAS) - Méthode interne - NF EN 13211		0.5	25%	µg/l µg/flacon	
	Mercure (Hg)						
	Mercure						
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	15%	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					
LS17X	Mercure (Hg) (Barbotage permanganate)	SFA / vapeurs froides (CV-AAS) - Méthode interne - NF EN 13211		1	30%	ml µg/l	
	Volume corrigé						
	Mercure (Hg)						

Annexe technique

Dossier N° :23R029875

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-001476-01

Emetteur :

Commande EOL :

Nom projet : Référence Dossier : 351182743/1/BDC

Référence commande : 1510797081/20596238/4/1/1

Air Emission

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Incertitude à la LQ	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
	Mercury (Hg)				µg/flacon	
LSB03	Mineralisation HF/HNO3	Digestion micro-ondes -				
LSG05	Volume	Préparation [Gravimétrie] - Méthode interne			ml	
LSG78	Antimony (Sb) (Barbotage) Antimony (Sb) Antimony (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	Chromium (Cr) (Barbotage) Chromium (Cr) Chromium (Cr)		0.5	10%	µg/l µg/flacon	
LSG87	Cobalt (Co) (Barbotage) Cobalt (Co) Cobalt (Co)		0.2	15%	µg/l µg/flacon	
LSG88	Copper (Cu) (Barbotage) Copper (Cu) Copper (Cu)		0.5	25%	µg/l µg/flacon	
LSG89	Lead (Pb) (Barbotage) Lead (Pb) Lead (Pb)		1		µg/l µg/flacon	
LSG91	Manganese (Mn) (Barbotage) Manganese (Mn) Manganese (Mn)		0.5	25%	µg/l µg/flacon	
LSG93	Nickel (Ni) (Barbotage) Nickel (Ni) Nickel (Ni)		2	30%	µg/l µg/flacon	
LSG94	Plumb (Pb) (Barbotage) Plumb (Pb) Plumb (Pb)		0.5	25%	µg/l µg/flacon	
LSG95	Selenium (Se) (Barbotage) Selenium (Se) Selenium (Se)		0.5		µg/l µg/flacon	
LSG97	Tellurium (Te) (Barbotage)					

Annexe technique

Dossier N° :23R029875

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-001476-01

Emetteur :

Commande EOL :

Nom projet : Référence Dossier : 351182743/1/BDC

Référence commande : 1510797081/20596238/4/1/1

Air Emission

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Incertitude à la LQ	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
	Tellure (Te)		0.2		µg/l	
	Tellure (Te)				µg/flacon	
LSG98	Thallium (Tl) (Barbotage)		0.5	25%	µg/l	
	Thallium (Tl)				µg/flacon	
	Thallium (Tl)					
LSH02	Vanadium (V) (Barbotage)		0.2	20%	µg/l	
	Vanadium				µg/flacon	
	Vanadium (V)					
LSH03	Zinc (Zn) (Barbotage)		5		µg/l	
	Zinc (Zn)				µg/flacon	
	Zinc (Zn)					
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	15%	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	
LSH60	Mercure (Hg)	SFA / vapeurs froides (CV-AAS) [Minéralisation du filtre] - Méthode interne - NF EN 13211	0.1	25%	µg/Filtre	
LSRAP	Ammonium (NH4) / Ammoniac (NH3) sur barbotage	Chromatographie ionique - Conductimétrie - NF EN ISO 21877	0.05	26%	mg NH4/l mg N/l µg NH3/flacon	
	Ammonium					
	Azote ammoniacal					
	Ammoniac (NH3)					
LSRFE	Extraction des HAP	Extraction - NF X 43-329				
XXSJ8	Volume de rinçage	Gravimétrie -			ml	

Bureau Veritas Exploitation SAS

NOUMEA
2 rue Max Frouin Magenta
98800 NOUMEA NOUVELLE CALEDONIE
Mail : rudy.anckaert@bureauveritas.com

A l'attention de M. SZOPA JEREMY

KARPOWERSHIP NEW CALEDONIA
13 RUE DE VERDUN
98800 NOUMEA

Mesures des émissions atmosphériques

GROUPE 05 - TRIMESTRE 4 - SEMESTRE 2 - 2023



Intervention du 29/11/2023

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 : 20596238/5/1

Référence du rapport : 351182745.3.R

Rédigé le : 23/01/2024

Par : Rudy ANCKAERT

Ce document a été validé par son auteur.

Ce rapport contient 76 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.



ACCREDITATION
N° 1-6257
PORTEE
DISPONIBLE 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 . 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 :	20
7.4 . TENEUR EN VAPEUR D'EAU:	25
7.5 . PRELEVEMENTS MANUELS:	26
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

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	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 05- Conduit : G05										
Date(s) de mesure : Entre le 29/11/2023 09:22 et le 29/11/2023 10:22										
Synthèse des résultats de mesure - validité et COFRAC										
Vitesse	Formaldéhy de 1/1	28,3	0,624	-	m/s	-	-	-	-	OUI
Température	Formaldéhy de 1/1	350	3,60	-	°C	-	-	-	-	-
Débit humide	Formaldéhy de 1/1	115000	6130	-	Nm3/h	-	-	-	-	OUI
Débit sec	Formaldéhy de 1/1	110000 141000	-	100300 -	Nm3/h Nm3/h à 15 % O2	-	-	-	-	-
Teneur en vapeur d'eau	Formaldéhy de 1/1	4,94	6,25	-	%	-	-	-	-	OUI
O2	Formaldéhy de 1/1	13,3	0,656	-	% sur gaz sec	20800	1510	-	kg/h	OUI
CO2	Formaldéhy de 1/1	5,57	0,715	-	% sur gaz sec	12000	1670	-	kg/h	OUI
Formaldéhyde	Formaldéhy de 1/1	0,240	0,0404	15	mg/Nm3 exprimé en CH2O sur gaz secs à 15 % O2	0,0339	0,00526	1,505	kg/h	NON

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 29/11/2023 09:22 et le 29/11/2023 10:22										
Synthèse des résultats de mesure - validité et COFRAC										
Vitesse	HAP 1/1	27,6	0,609	-	m/s	-	-	-	-	OUI
Température	HAP 1/1	352	3,61	-	°C	-	-	-	-	-
Débit humide	HAP 1/1	112000	5960	-	Nm3/h	-	-	-	-	OUI
Débit sec	HAP 1/1	107000 137000	-	100300 -	Nm3/h Nm3/h à 15 % O2	-	-	-	-	-
Teneur en vapeur d'eau	HAP 1/1	4,98	0,461	-	%	-	-	-	-	OUI
O2	HAP 1/1	13,3	0,656	-	% sur gaz sec	20200	1470	-	kg/h	OUI
CO2	HAP 1/1	5,57	0,715	-	% sur gaz sec	11700	1620	-	kg/h	OUI
Somme des 8 HAP	HAP 1/1	0,000603	0,000149	0,1	mg/Nm3 sur gaz sec à 15 % O2	0,0829	0,0201	10	g/h	OUI
INSTALLATION : GROUPE 05- Conduit : G05										
Date(s) de mesure : Entre le 29/11/2023 10:48 et le 29/11/2023 14:28										
Synthèse des résultats de mesure - validité et COFRAC										
Vitesse	Moyenne des essais	27,5	-	-	m/s	-	-	-	-	OUI
Température	Moyenne des essais	358	-	-	°C	-	-	-	-	-
Débit humide	Moyenne des essais	111000	-	-	Nm3/h	-	-	-	-	OUI
Débit sec	Moyenne des essais	105000 139000	-	100300 -	Nm3/h Nm3/h à 15 % O2	-	-	-	-	-
Teneur en vapeur d'eau	Moyenne des essais	5,02	-	-	%	-	-	-	-	OUI

Paramètres	Essai	Mesure				Flux				COFRAC
		Valeur	Incertitude absolue	VLE	Unité	Valeur	Incertitude absolue	VLE	Unité	
O2	Moyenne des essais	13,0	-	-	% sur gaz sec	19600	-	-	kg/h	OUI
CO2	Moyenne des essais	5,74	-	-	% sur gaz sec	11800	-	-	kg/h	OUI
NOx	Moyenne des essais	368	-	428	mg/Nm3 exprimé en NO2 sur gaz sec à 15 % O2	51,3	-	42,928	kg/h	OUI
NH3	Moyenne des essais	20,4	-	5	mg/Nm3 exprimé en NH3 sur gaz secs à 15 % O2	2,84	-	0,502	kg/h	OUI
Cd	Moyenne des essais	0,0000212	-	0,05	mg/Nm3 exprimé en Cd sur gaz secs à 15 % O2	0,00297	-	5	g/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	0,00107	-	1	mg/Nm3 exprimé en Pb sur gaz secs à 15 % O2	0,150	-	100	g/h	OUI
Tl	Moyenne des essais	0,0000330	-	0,05	mg/Nm3 exprimé en Tl sur gaz secs à 15 % O2	0,00459	-	5	g/h	OUI
As, Se, Te	Moyenne des essais	0,00318	-	1	mg/Nm3 sur gaz sec à 15 % O2	0,443	-	100	g/h	NON
Cd, Hg, Tl	Moyenne des essais	0,0000542	-	0,1	mg/Nm3 sur gaz sec à 15 % O2	0,00756	-	10	g/h	OUI
Sb, Cr, Co, Cu, Sn, Mn, Ni, V, Zn ⁽²⁾	Moyenne des essais	2,78	-	5	mg/Nm3 sur gaz sec à 15 % O2	0,387	-	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.

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 $X \pm Y$.

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.

3 . OBJET DE LA MISSION:

A la demande de BUREAU VERITAS BRANCH NOUMEA, Bureau Veritas a fait intervenir :

- Pierre DAULAS-CALBETE
- Rudy ANCKAERT

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

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 . 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 X44-052, 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.	Sans impact	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)	Sans impact	Sans impact
Méthode adaptée de la NF EN 14385	Zn	MTX Hg NH3 1/3	Le rendement d'absorption de la ligne de prélèvement est inférieur à 90%. (75,5%)	Faible	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%. (20,8%)	Faible	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 14385	As, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Ti, 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)	Sans impact	Sans impact
NF EN ISO 21877	NH3	MTX Hg NH3 1/3	Le rendement d'absorption de la ligne de prélèvement est inférieur à 95%. (86,8%)	Faible	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.	Sans impact	Sans impact

Commentaires :

Scrutation : l'aéraulique étant conforme (cf. annexe débit/vitesse), la scrutation partielle du conduit n'engendre aucun impact sur les résultats de mesure.

Rendements en Zn, Sn : le rendement d'absorption est inférieur au critère de validité. Néanmoins, le résultat est nettement inférieur à la VLE. La conclusion sur la conformité du résultat n'est pas remise en cause.

Rendement en NH3 : le rendement d'absorption est inférieur au critère de validité. Néanmoins, le résultat est nettement supérieur à la VLE. La conclusion sur la conformité du résultat n'est pas remise en cause.

NOx : le rendement de conversion du NO2 est compris entre 80 et 95%, les résultats en NOx et NO2 peuvent être sous-estimés. Cependant, le procédé n'étant pas générateur de NO2, l'impact sur le résultat de mesure est négligeable.

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...	-	-
O ₂	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.
CO ₂	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.
NO _x	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 NO _x où le rapport NO ₂ / NO _x est supérieur à 10% et où le traitement de nos échantillons gazeux est réalisé par condensation, le résultat des NO _x peut avoir été sous-estimé.	NF EN 14792	1 à 1300 mg/Nm ³
NH ₃	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/Nm ³

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 prises 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 prises en compte dans les calculs sont nulles. Pour le cas des paramètres mesurés en continu, ces règles s'appliquent sur la moyenne des essais.

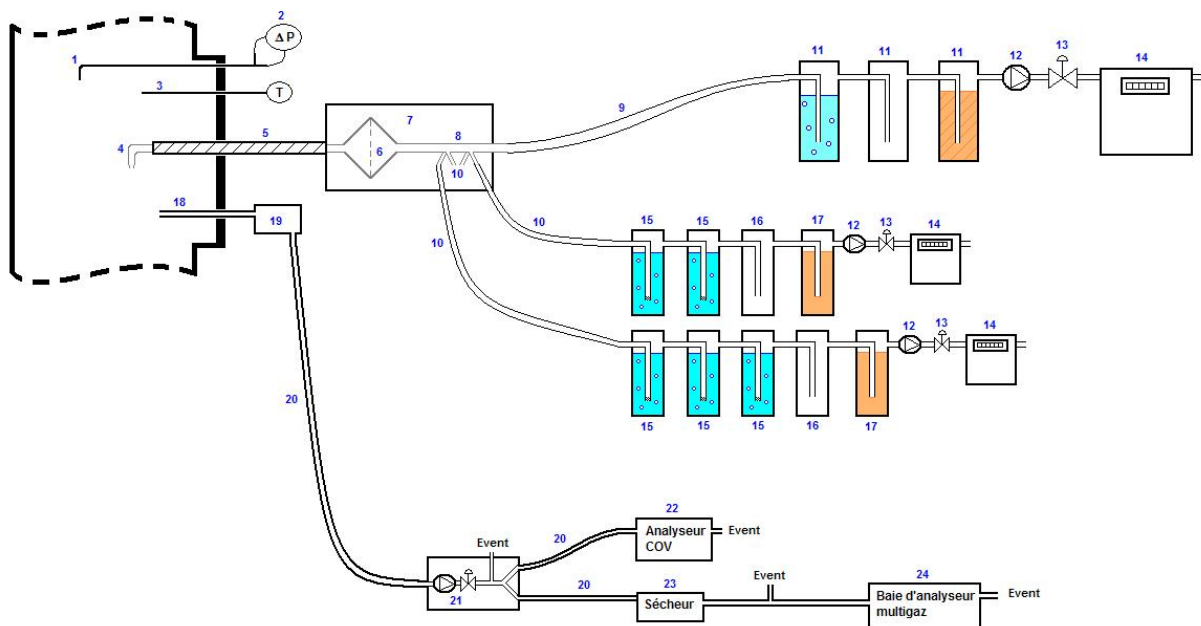
Les limites de quantification (Lq) de prélèvement de chaque paramètre manuel sont calculées à partir des limites de quantification analytique du laboratoire et des caractéristiques (volume pompé, humidité, correction au taux d'oxygène, etc...) réelles pour chaque essai.

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

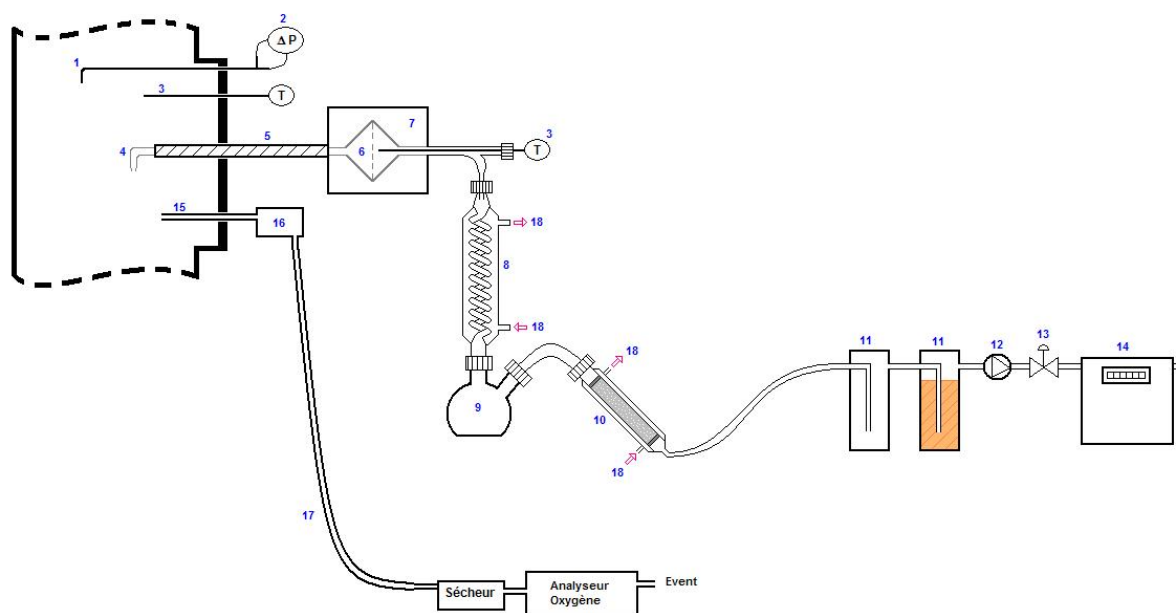
Schéma du montage standard utilisé par BUREAU VERITAS pour réaliser les prélèvements de poussières, prélèvements manuels et gaz en continu :



- 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

Schéma du montage standard utilisé par BUREAU VERITAS pour réaliser les mesures de dioxines et furannes et HAP :



1 : Tube de Pitot	10 : Résine adsorbante
2 : Mesure de pression statique et dynamique	11 : Système de séchage
3 : Mesure de température	12 : Pompe
4 : Buse de prélèvement	13 : Vanne de réglage de débit
5 : Canne de prélèvement chauffée	14 : Compteur
6 : Porte-filtre	15 : Canne de prélèvement
7 : Four	16 : Filtre chauffé
8 : Condenseur	17 : Ligne chauffée
9 : Flacon à condensats	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 (sonde Poussières sur le second)

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 m ²
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

7.3 . DEBIT :

Débit - Formaldéhyde 1/1			
GROUPE 05 / G05			
Date / Heure		29/11/2023 09:22	
		29/11/2023 10:22	
Durée de l'essai (min)		60	
Pression atmosphérique (hPa)		1008,7	
Température moyenne des gaz (°C)		350	
Pression statique dans le conduit (daPa)		-29,9	
N° du point de prélèvement	Pression dynamique (daPa)	Vitesse (m/s)	
1	33,8	28,7	
2	34,0	28,8	
3	31,9	27,8	
4	32,9	28,3	
5	32,4	28,1	
6	32,8	28,2	
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	28,3	0,624
Débit	Nm³/h sur gaz humides	115000	6130
Débit	Nm3/h sur gaz secs	110000	-
Débit	Nm3/h sur gaz secs à 15 % O2	141000	-

Débit - HAP 1/1			
GROUPE 05 / G05			
Date / Heure		29/11/2023 09:22	
		29/11/2023 10:22	
Durée de l'essai (min)		60	
Pression atmosphérique (hPa)		1008,7	
Température moyenne des gaz (°C)		352	
Pression statique dans le conduit (daPa)		-29,9	
N° du point de prélèvement	Pression dynamique (daPa)	Vitesse (m/s)	
1	32,1	28,0	
2	32,3	28,0	
3	30,3	27,1	
4	31,2	27,6	
5	30,7	27,4	
6	31,1	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	27,6	0,609
Débit	Nm³/h sur gaz humides	112000	5960
Débit	Nm3/h sur gaz secs	107000	-
Débit	Nm3/h sur gaz secs à 15 % O2	137000	-

Débit - MTX Hg NH3 1/3			
GROUPE 05 / G05			
Date / Heure		29/11/2023 10:48	
		29/11/2023 11:48	
Durée de l'essai (min)		60	
Pression atmosphérique (hPa)		1008,7	
Température moyenne des gaz (°C)		354	
Pression statique dans le conduit (daPa)		-28,7	
N° du point de prélèvement	Pression dynamique (daPa)	Vitesse (m/s)	
1	32,1	28,0	
2	32,3	28,1	
3	30,3	27,2	
4	31,3	27,6	
5	30,8	27,4	
6	31,2	27,6	
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	27,7	0,610
Débit	Nm³/h sur gaz humides	112000	5950
Débit	Nm3/h sur gaz secs	106000	-
Débit	Nm3/h sur gaz secs à 15 % O2	140000	-

Débit - MTX Hg NH3 2/3			
GROUPE 05 / G05			
Date / Heure		29/11/2023 12:07	
		29/11/2023 13:07	
Durée de l'essai (min)		60	
Pression atmosphérique (hPa)		1008,7	
Température moyenne des gaz (°C)		356	
Pression statique dans le conduit (daPa)		-28,7	
N° du point de prélèvement	Pression dynamique (daPa)	Vitesse (m/s)	
1	31,4	27,7	
2	31,6	27,8	
3	29,6	26,9	
4	30,6	27,4	
5	30,1	27,2	
6	30,5	27,3	
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	27,4	0,604
Débit	Nm³/h sur gaz humides	111000	5880
Débit	Nm3/h sur gaz secs	105000	-
Débit	Nm3/h sur gaz secs à 15 % O2	139000	-

Débit - MTX Hg NH3 3/3			
GROUPE 05 / G05			
Date / Heure		29/11/2023 13:28	
		29/11/2023 14:28	
Durée de l'essai (min)		60	
Pression atmosphérique (hPa)		1008,7	
Température moyenne des gaz (°C)		363	
Pression statique dans le conduit (daPa)		-28,9	
N° du point de prélèvement	Pression dynamique (daPa)	Vitesse (m/s)	
1	31,0	27,7	
2	31,2	27,8	
3	29,2	26,9	
4	30,2	27,3	
5	29,7	27,1	
6	30,1	27,3	
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	27,4	0,604
Débit	Nm³/h sur gaz humides	109000	5810
Débit	Nm3/h sur gaz secs	104000	-
Débit	Nm3/h sur gaz secs à 15 % O2	140000	-

7.4 . TENEUR EN VAPEUR D'EAU:

G05

Essai	Date / Heure	Méthode utilisée	Teneur en vapeur d'eau (%)
Formaldéhyde 1/1	29/11/2023 09:22 29/11/2023 10:22	Absorption / condensation	4,94
HAP 1/1	29/11/2023 09:22 29/11/2023 10:22	Absorption / condensation	4,98
MTX Hg NH3 1/3	29/11/2023 10:48 29/11/2023 11:48	Absorption / condensation	5,01
MTX Hg NH3 2/3	29/11/2023 12:07 29/11/2023 13:07	Absorption / condensation	5,03
MTX Hg NH3 3/3	29/11/2023 13:28 29/11/2023 14:28	Absorption / condensation	5,03

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	0,0550
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	0,811
Test d'étanchéité Amont prélèvement (%)	HAP 1/1	0,667 - Conforme
Test d'étanchéité Aval prélèvement (%)	HAP 1/1	0,625 - Conforme
Masse d'eau recueillie (g)	MTX Hg NH3 1/3	5,90
Masse d'eau recueillie (g)	MTX Hg NH3 2/3	4,90
Masse d'eau recueillie (g)	MTX Hg NH3 3/3	4,80
Volume de gaz sec prélevé (Nm ³)	MTX Hg NH3 1/3	0,139
Volume de gaz sec prélevé (Nm ³)	MTX Hg NH3 2/3	0,115
Volume de gaz sec prélevé (Nm ³)	MTX Hg NH3 3/3	0,113
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	0,500 - Conforme

7.5 . PRELEVEMENTS MANUELS:

Tableau de correspondance des références échantillons

Référence échantillon	Support	Blanc	Essai	Date / Heure	Polluants effectués
GROUPE 05 / G05					
BV1BI4791	Tube de gel de silice imprégné de DNPH	NON	Formaldéhyde 1/1	29/11/2023 09:22 29/11/2023 10:22	Formaldéhyde
BV2AJ6073	Rinçage, filtre, condensats et résine XAD-2	OUI	HAP 1/1	29/11/2023 09:22 29/11/2023 10:22	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
BV2AJ6076	Rinçage, filtre, condensats et résine XAD-2	NON	HAP 1/1	29/11/2023 09:22 29/11/2023 10:22	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
BV1BI4770	Filtre 90 mm en fibres de quartz	OUI	MTX Hg NH3 1/3,MT X Hg NH3 2/3,MT X Hg NH3 3/3	29/11/2023 10:48 29/11/2023 14:28	As, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Ti, V, Zn
BV1BI4771	Filtre 90 mm en fibres de quartz	NON	MTX Hg NH3 1/3	29/11/2023 10:48 29/11/2023 11:48	As, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Ti, V, Zn
BV1BI4772	Filtre 90 mm en fibres de quartz	NON	MTX Hg NH3 2/3	29/11/2023 12:07 29/11/2023 13:07	As, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Ti, V, Zn
BV1BI4773	Filtre 90 mm en fibres de quartz	NON	MTX Hg NH3 3/3	29/11/2023 13:28 29/11/2023 14:28	As, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Ti, V, Zn
BV1BI4774	Solution d'HNO3 5%	OUI	MTX Hg NH3 1/3,MT X Hg NH3 2/3,MT X Hg NH3 3/3	29/11/2023 10:48 29/11/2023 14:28	As, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Ti, V, Zn

Référence échantillon	Support	Blanc	Essai	Date / Heure	Polluants effectués
BV1BI4775	Solution d'HNO3 5%	NON	MTX Hg NH3 1/3,MT X Hg NH3 2/3,MT X Hg NH3 3/3	29/11/2023 10:48 29/11/2023 14:28	As, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn
BV1BI4776	Solution d'HNO3 3,3% + H2O2 1,5%	OUI	MTX Hg NH3 1/3,MT X Hg NH3 2/3,MT X Hg NH3 3/3	29/11/2023 10:48 29/11/2023 14:28	As, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn
BV1BI4777	Solution d'HNO3 3,3% + H2O2 1,5%	NON	MTX Hg NH3 1/3	29/11/2023 10:48 29/11/2023 11:48	As, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn
BV1BI4778	Solution d'HNO3 3,3% + H2O2 1,5%	NON	MTX Hg NH3 1/3	29/11/2023 10:48 29/11/2023 11:48	As, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn
BV1BI4779	Solution d'HNO3 3,3% + H2O2 1,5%	NON	MTX Hg NH3 2/3	29/11/2023 12:07 29/11/2023 13:07	As, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn
BV1BI4780	Solution d'HNO3 3,3% + H2O2 1,5%	NON	MTX Hg NH3 3/3	29/11/2023 13:28 29/11/2023 14:28	As, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn
BV1BI4781	Solution d'H2SO4 10% + KMnO4 2%	OUI	MTX Hg NH3 1/3,MT X Hg NH3 2/3,MT X Hg NH3 3/3	29/11/2023 10:48 29/11/2023 14:28	Hg
BV1BI4782	Solution d'H2SO4 10% + KMnO4 2%	NON	MTX Hg NH3 1/3	29/11/2023 10:48 29/11/2023 11:48	Hg
BV1BI4783	Solution d'H2SO4 10% + KMnO4 2%	NON	MTX Hg NH3 1/3	29/11/2023 10:48 29/11/2023 11:48	Hg
BV1BI4784	Solution d'H2SO4 10% + KMnO4 2%	NON	MTX Hg NH3 2/3	29/11/2023 12:07 29/11/2023 13:07	Hg
BV1BI4785	Solution d'H2SO4 10% + KMnO4 2%	NON	MTX Hg NH3 3/3	29/11/2023 13:28 29/11/2023 14:28	Hg
BV1BI4786	Solution d'H2SO4 0,1N	OUI	MTX Hg NH3 1/3,MT X Hg NH3 2/3,MT X Hg NH3 3/3	29/11/2023 10:48 29/11/2023 14:28	NH3

Référence échantillon	Support	Blanc	Essai	Date / Heure	Polluants effectués
BV1BI4787	Solution d'H2SO4 0,1N	NON	MTX Hg NH3 1/3	29/11/2023 10:48 29/11/2023 11:48	NH3
BV1BI4788	Solution d'H2SO4 0,1N	NON	MTX Hg NH3 1/3	29/11/2023 10:48 29/11/2023 11:48	NH3
BV1BI4789	Solution d'H2SO4 0,1N	NON	MTX Hg NH3 2/3	29/11/2023 12:07 29/11/2023 13:07	NH3
BV1BI4790	Solution d'H2SO4 0,1N	NON	MTX Hg NH3 3/3	29/11/2023 13:28 29/11/2023 14:28	NH3

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	29/11/2023 09:22 29/11/2023 10:22 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	0,0550
Volume prélevé en dérivation (Nm ³ sec) pour les polluants gazeux : Formaldéhyde	Formaldéhyde 1/1	0,0550

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 05 / G05		
Formaldéhyde exprimé en CH ₂ O		
Concentration gazeuse en mg/Nm ³ exprimé en sec		
Mesure	Formaldéhyde 1/1	0,309 ± 0,0450
Concentration gazeuse en mg/Nm ³ exprimé en sec à 15 % O ₂		
Mesure	Formaldéhyde 1/1	0,240 ± 0,0404 (Lq : 0,00169)
Flux		
Mesure	Formaldéhyde 1/1 (kg/h)	0,0339 ± 0,00526
Validité de la mesure		
Ratio LQ / VLE (%)	Formaldéhyde 1/1	0,0113 - Conforme

Prélèvements manuels - Généralités		
GROUPE 05 / G05		
Somme des 8 HAP,		
Date / Heure	HAP 1/1	29/11/2023 09:22
Durée		29/11/2023 10:22 60 min
Test d'étanchéité Ligne Principale Amont prélèvement (%)	HAP 1/1	0,667 - Conforme
Test d'étanchéité Ligne Principale Aval prélèvement (%)	HAP 1/1	0,625 - Conforme
Température moyenne de la sonde (°C)	HAP 1/1	119
Température moyenne / maximale de filtration (°C)	HAP 1/1	119/120
Filtration dans le conduit	HAP 1/1	Non
Vitesse à la résine (cm/s)	HAP 1/1	19,3
Température moyenne / maximale de condensation (°C)	HAP 1/1	5,32/5,50
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	101 - Conforme
Volume total prélevé (Nm ³ sec)	HAP 1/1	0,811

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	0,0000981 ± 0,0000200
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1	0,0000761 ± 0,0000168 (Lq : 0,0000598)
<i>Flux</i>		
Mesure	HAP 1/1 (g/h)	0,0105 ± 0,00220

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 ⁽³⁾	0,0000385
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1 ⁽³⁾	0,0000299 (Lq : 0,0000598)
<i>Flux</i>		
Mesure	HAP 1/1 (g/h) ⁽³⁾	0,00411

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 ⁽³⁾	0,0000385
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1 ⁽³⁾	0,0000299 (Lq : 0,0000598)
<i>Flux</i>		
Mesure	HAP 1/1 (g/h) ⁽³⁾	0,00411

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 ⁽³⁾	0,0000385
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1 ⁽³⁾	0,0000299 (Lq : 0,0000598)
Flux		
Mesure	HAP 1/1 (g/h) ⁽³⁾	0,00411

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 : 0,0000598)
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
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 : 0,0000598)
Flux		
Mesure	HAP 1/1 (kg/h) ⁽³⁾	0

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	0,000525 ± 0,000164
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1	0,000407 ± 0,000132 (Lq : 0,0000598)
<i>Flux</i>		
Mesure	HAP 1/1 (g/h)	0,0560 ± 0,0177

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⁾	0,0000385
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1 ⁽³⁾	0,0000299 (Lq : 0,0000598)
<i>Flux</i>		
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 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⁾	0,000777 ± 0,000184
Concentration Totale en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1 ⁽⁵⁾	0,000603 ± 0,000149 (Lq : 0,000478)
<i>Flux</i>		
Mesure	HAP 1/1 (g/h) ⁽⁵⁾	0,0829 ± 0,0201
Validité de la mesure		
Ratio Blanc / VLE (%)	HAP 1/1	0 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	HAP 1/1	0,478 - 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 As, Se, Te, Sb, Cr, Co, Cu, Sn, Mn, Ni, V, Zn, Cd, Hg, Tl, NH3, Pb		
Date / Heure Durée	MTX Hg NH3 1/3	29/11/2023 10:48 29/11/2023 11:48 60 min
Date / Heure Durée	MTX Hg NH3 2/3	29/11/2023 12:07 29/11/2023 13:07 60 min
Date / Heure Durée	MTX Hg NH3 3/3	29/11/2023 13:28 29/11/2023 14:28 60 min
Test d'étanchéité Ligne Principale Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 1/3	1,33 - 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	0,500 - 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	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 2/3	0,500 - 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	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	0,500 - Conforme
Température moyenne de la sonde (°C)	MTX Hg NH3 1/3	184
Température moyenne de la sonde (°C)	MTX Hg NH3 2/3	184
Température moyenne de la sonde (°C)	MTX Hg NH3 3/3	184

Prélèvements manuels - Généralités		
Température moyenne / maximale de filtration (°C)	MTX Hg NH3 1/3	183
Température moyenne / maximale de filtration (°C)	MTX Hg NH3 2/3	182
Température moyenne / maximale de filtration (°C)	MTX Hg NH3 3/3	184
Filtration dans le conduit	Tous les essais	Non
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	108 - Conforme
Isocinétisme (%)	MTX Hg NH3 2/3	99,3 - Conforme
Isocinétisme (%)	MTX Hg NH3 3/3	103 - Conforme
Volume total prélevé (Nm ³ sec)	MTX Hg NH3 1/3	1,25
Volume total prélevé (Nm ³ sec)	MTX Hg NH3 2/3	1,13
Volume total prélevé (Nm ³ sec)	MTX Hg NH3 3/3	1,16
Volume prélevé en dérivation (Nm ³ sec) pour les polluants gazeux : Zn, Te, Sb, Se, Cu, As, Cd, Ni, Mn, Tl, Cr, Co, V, Sn, Pb	MTX Hg NH3 1/3	0,134
Volume prélevé en dérivation (Nm ³ sec) pour les polluants gazeux : Zn, Te, Sb, Se, Cu, As, Cd, Ni, Mn, Tl, Cr, Co, V, Sn, Pb	MTX Hg NH3 2/3	0,107
Volume prélevé en dérivation (Nm ³ sec) pour les polluants gazeux : Zn, Te, Sb, Se, Cu, As, Cd, Ni, Mn, Tl, Cr, Co, V, Sn, Pb	MTX Hg NH3 3/3	0,112
Volume prélevé en dérivation (Nm ³ sec) pour les polluants gazeux : Hg	MTX Hg NH3 1/3	0,129
Volume prélevé en dérivation (Nm ³ sec) pour les polluants gazeux : Hg	MTX Hg NH3 2/3	0,102
Volume prélevé en dérivation (Nm ³ sec) pour les polluants gazeux : Hg	MTX Hg NH3 3/3	0,101
Volume prélevé en dérivation (Nm ³ sec) pour les polluants gazeux : NH3	MTX Hg NH3 1/3	0,139
Volume prélevé en dérivation (Nm ³ sec) pour les polluants gazeux : NH3	MTX Hg NH3 2/3	0,115
Volume prélevé en dérivation (Nm ³ sec) pour les polluants gazeux : NH3	MTX Hg NH3 3/3	0,113

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	23,3 ± 4,07
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	25,6 ± 4,47
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	32,4 ± 5,65
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	17,7 ± 3,42 (Lq : 0,0351)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	19,4 ± 3,75 (Lq : 0,0402)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	24,0 ± 4,61 (Lq : 0,0402)
Mesure	Moyenne des essais	20,4
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (kg/h)	2,48 ± 0,452
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (kg/h)	2,69 ± 0,490
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (kg/h)	3,36 ± 0,612
Mesure	Moyenne des essais (kg/h)	2,84
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	0,702 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 2/3	0,804 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 3/3	0,803 - Conforme
Rendement (%)	MTX Hg NH3 1/3	86,8 - Non 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
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 ⁽⁴⁾	0,00259 ± 0,000401
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 ⁽⁴⁾	0,00250 ± 0,000388
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 ⁽⁴⁾	0,00161 ± 0,000257
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⁾	0,0000855 ± 0,00000333
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⁾	0,00267 ± 0,000404
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 ⁽⁴⁾	0,00250 ± 0,000388
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 ⁽⁴⁾	0,00161 ± 0,000257
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⁾	0,00203 ± 0,000350 (Lq : 0,000396)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 ⁽⁴⁾	0,00190 ± 0,000333 (Lq : 0,000454)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 ⁽⁴⁾	0,00119 ± 0,000213 (Lq : 0,000418)
Mesure	Moyenne des essais	0,00171
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (g/h) ⁽⁴⁾	0,284 ± 0,0456
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (g/h) ⁽⁴⁾	0,263 ± 0,0430
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (g/h) ⁽⁴⁾	0,167 ± 0,0281
Mesure	Moyenne des essais (g/h)	0,238
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⁾	0,0000837
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⁾	0,0000837
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⁾	0,0000637 (Lq : 0,000277)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 ⁽³⁾	0 (Lq : 0,000322)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 ⁽³⁾	0 (Lq : 0,000292)
Mesure	Moyenne des essais	0,0000212
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (g/h) ⁽³⁾	0,00891
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)	0,00297
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	0,554 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 2/3	0,644 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 3/3	0,585 - Conforme
Rendement (%)	MTX Hg NH3 1/3	100 - Conforme

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	0,0000399
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,0000442
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,0000431
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,0162 ± 0,00329
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,0208 ± 0,00423
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,0308 ± 0,00627
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,000152
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,000191
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,000182
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,00167 ± 0,000180
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,00102 ± 0,000119
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,000759 ± 0,0000886
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,000191
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,000235
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,000225
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,0178 ± 0,00347
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,0218 ± 0,00435
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,0315 ± 0,00636
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,000145
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,000178
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,000167
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,0136 ± 0,00287 (Lq : 0,000275)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,0165 ± 0,00357 (Lq : 0,000320)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,0234 ± 0,00508 (Lq : 0,000290)
Mesure	Moyenne des essais	0,0178
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (kg/h)	0,00190 ± 0,000383
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (kg/h)	0,00229 ± 0,000473
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (kg/h)	0,00327 ± 0,000682
Mesure	Moyenne des essais (kg/h)	0,00249
Validité de la mesure		
Rendement (%)	MTX Hg NH3 1/3	99,5 - 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	0,00129
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,00143
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,00140
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,00826 ± 0,000522
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,00856 ± 0,000541
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,00827 ± 0,000523
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,00104
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,00132
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,00125
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,00497 ± 0,000533
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,00378 ± 0,000406
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,00285 ± 0,000306
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,00234
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,00275
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,00265
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,0132 ± 0,00106
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,0123 ± 0,000947
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,0111 ± 0,000829
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,00178
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,00208
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,00196
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,0101 ± 0,00116 (Lq : 0,000687)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,00936 ± 0,00106 (Lq : 0,000799)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,00824 ± 0,000905 (Lq : 0,000725)
Mesure	Moyenne des essais	0,00922
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (kg/h)	0,00141 ± 0,000135
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (kg/h)	0,00130 ± 0,000121
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (kg/h)	0,00115 ± 0,000106
Mesure	Moyenne des essais (kg/h)	0,00129
Validité de la mesure		
Rendement (%)	MTX Hg NH3 1/3	95,0 - 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 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 ⁽⁴⁾	0,0115 ± 0,00123
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 ⁽⁴⁾	0,0116 ± 0,00128
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 ⁽⁴⁾	0,0120 ± 0,00128
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,000163
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,000206
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,000196
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 ⁽⁴⁾	0,000526 ± 0,0000719
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 ⁽⁴⁾	0,000380 ± 0,0000148
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 ⁽⁴⁾	0,000346 ± 0,0000135
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,000163
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,000206
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,000196
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 ⁽⁴⁾	0,0120 ± 0,00130
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 ⁽⁴⁾	0,0119 ± 0,00130
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 ⁽⁴⁾	0,0123 ± 0,00130
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,000124
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,000156
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,000145
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 ⁽⁴⁾	0,00914 ± 0,00125 (Lq : 0,00129)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 ⁽⁴⁾	0,00905 ± 0,00124 (Lq : 0,00147)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 ⁽⁴⁾	0,00913 ± 0,00121 (Lq : 0,00136)
Mesure	Moyenne des essais	0,00911
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (kg/h) ⁽⁴⁾	0,00128 ± 0,000155
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (kg/h) ⁽⁴⁾	0,00125 ± 0,000152
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (kg/h) ⁽⁴⁾	0,00128 ± 0,000151
Mesure	Moyenne des essais (kg/h)	0,00127
Validité de la mesure		
Rendement (%)	MTX Hg NH3 1/3	99,3 - 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 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 : 0,000626)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 ⁽³⁾	0 (Lq : 0,000863)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 ⁽³⁾	0 (Lq : 0,000862)
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	1,25 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 2/3	1,73 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 3/3	1,72 - Conforme
Rendement (%)	MTX Hg NH3 1/3	100 - Conforme

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	0,000517
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,000573
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,000559
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,00658 ± 0,00167
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,00658 ± 0,00166
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,00590 ± 0,00149
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,000163
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,000206
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,000196
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,00427 ± 0,000323
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,00451 ± 0,000323
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,00440 ± 0,000315
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,000680
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,000779
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,000754
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,0109 ± 0,00199
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,0111 ± 0,00199
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,0103 ± 0,00181
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,000517
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,000590
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,000559
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,00825 ± 0,00166 (Lq : 0,000566)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,00841 ± 0,00166 (Lq : 0,000665)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,00763 ± 0,00147 (Lq : 0,000598)
Mesure	Moyenne des essais	0,00810
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (kg/h)	0,00116 ± 0,000220
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (kg/h)	0,00116 ± 0,000218
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (kg/h)	0,00107 ± 0,000196
Mesure	Moyenne des essais (kg/h)	0,00113
Validité de la mesure		
Rendement (%)	MTX Hg NH3 1/3	95,2 - Conforme

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	0,00273
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,00302
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,00295
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	1,03 ± 0,160
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	1,11 ± 0,172
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,772 ± 0,120
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,000653
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,000823
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,000783
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,0375 ± 0,00581
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,0175 ± 0,00288
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,0129 ± 0,00213
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,00338
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,00384
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,00373
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	1,07 ± 0,166
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	1,13 ± 0,175
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,784 ± 0,122
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,00257
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,00291
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,00276
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,812 ± 0,143 (Lq : 0,00275)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,856 ± 0,150 (Lq : 0,00320)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,582 ± 0,102 (Lq : 0,00290)
Mesure	Moyenne des essais	0,750
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (kg/h)	0,114 ± 0,0186
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (kg/h)	0,119 ± 0,0194
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (kg/h)	0,0814 ± 0,0133
Mesure	Moyenne des essais (kg/h)	0,105
Validité de la mesure		
Rendement (%)	MTX Hg NH3 1/3	99,8 - Conforme

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	0,0000997
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,000110
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,000108
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 ⁽⁴⁾	0,00134 ± 0,000144
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 ⁽⁴⁾	0,00137 ± 0,000147
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 ⁽⁴⁾	0,00108 ± 0,000116

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⁾	0,000105 ± 0,00000408
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 ⁽⁴⁾	0,000380 ± 0,0000148
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 ⁽⁴⁾	0

Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec

Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,0000997
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,000110
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,000108
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 ⁽⁴⁾	0,00145 ± 0,000148
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 ⁽⁴⁾	0,00175 ± 0,000161
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 ⁽⁴⁾	0,00108 ± 0,000116

Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2

Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,0000758
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,0000837
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,0000798
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 ⁽⁴⁾	0,00110 ± 0,000145 (Lq : 0,000687)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 ⁽⁴⁾	0,00132 ± 0,000164 (Lq : 0,000799)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 ⁽⁴⁾	0,000799 ± 0,000107 (Lq : 0,000725)
Mesure	Moyenne des essais	0,00107

Flux

Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (g/h) ⁽⁴⁾	0,154 ± 0,0177
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (g/h) ⁽⁴⁾	0,183 ± 0,0196
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (g/h) ⁽⁴⁾	0,112 ± 0,0134
Mesure	Moyenne des essais (g/h)	0,150

Validité de la mesure

Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 1/3	0,00758 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 2/3	0,00837 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 3/3	0,00798 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 1/3	0,0687 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 2/3	0,0799 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 3/3	0,0725 - Conforme
Rendement (%)	MTX Hg NH3 1/3	98,9 - Conforme

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⁾	0,00199 ± 0,000308
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 ⁽⁴⁾	0,00325 ± 0,000504
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 ⁽⁴⁾	0,00778 ± 0,00121
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⁾	0,0000855 ± 0,00000333
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⁾	0,00207 ± 0,000311
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 ⁽⁴⁾	0,00325 ± 0,000504
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 ⁽⁴⁾	0,00778 ± 0,00121
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⁾	0,00158 ± 0,000270 (Lq : 0,000396)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 ⁽⁴⁾	0,00246 ± 0,000433 (Lq : 0,000454)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 ⁽⁴⁾	0,00577 ± 0,00101 (Lq : 0,000418)
Mesure	Moyenne des essais	0,00327
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (g/h) ⁽⁴⁾	0,221 ± 0,0352
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (g/h) ⁽⁴⁾	0,341 ± 0,0559
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (g/h) ⁽⁴⁾	0,807 ± 0,132
Mesure	Moyenne des essais (g/h)	0,456
Validité de la mesure		
Rendement (%)	MTX Hg NH3 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 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,00118
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,00103
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,00141
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	0,00100
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,000887
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,000346
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	0,00218
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,00192
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,00176
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	0,00166 (Lq : 0,000889)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,00146 (Lq : 0,00102)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,00130 (Lq : 0,000938)
Mesure	Moyenne des essais	0,00147
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (g/h)	0,232
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (g/h)	0,202
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (g/h)	0,182
Mesure	Moyenne des essais (g/h)	0,205
Validité de la mesure		
Rendement (%)	MTX Hg NH3 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 1/3	0,0000997
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,000110
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,000108
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,000136
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,000150
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,000146
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,00344
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,00434
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,00413
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,00560
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,000760
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,000691
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,00354
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,00445
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,00424
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,00573
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,000910
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,000838
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,00269
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,00337
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,00314
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,00436 (Lq : 0,00118)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,000690 (Lq : 0,00138)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,000621 (Lq : 0,00124)
Mesure	Moyenne des essais ⁽²⁾	0,00362
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (g/h)	0,610
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (g/h)	0,0955
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (g/h)	0,0869
Mesure	Moyenne des essais (g/h) ⁽²⁾	0,506
Validité de la mesure		
Rendement (%)	MTX Hg NH3 1/3	20,8 - Non 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 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 : 0,000400)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0 (Lq : 0,000458)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0 (Lq : 0,000422)
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		
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⁾	0,0000618
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 ⁽³⁾	0,0000685
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⁾	0,0000618
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 ⁽³⁾	0,0000685
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⁾	0,0000470 (Lq : 0,000568)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 ⁽³⁾	0,0000519 (Lq : 0,000667)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 ⁽³⁾	0 (Lq : 0,000600)
Mesure	Moyenne des essais	0,0000330
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (g/h) ⁽³⁾	0,00658
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (g/h) ⁽³⁾	0,00719
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (kg/h) ⁽³⁾	0
Mesure	Moyenne des essais (g/h)	0,00459
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	1,33 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 3/3	1,20 - Conforme
Rendement (%)	MTX Hg NH3 1/3	100 - Conforme

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	0,000909
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,00101
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,000982
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	2,92 ± 0,313
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	2,97 ± 0,319
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	1,37 ± 0,147
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,0000653
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,0000823
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,0000783
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,00249 ± 0,000270
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,00182 ± 0,000196
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,000687 ± 0,0000867
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,000974
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,00109
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,00106
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	2,92 ± 0,313
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	2,98 ± 0,319
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	1,37 ± 0,147
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,000741
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,000826
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,000786
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	2,22 ± 0,301 (Lq : 0,000275)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	2,26 ± 0,305 (Lq : 0,000320)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	1,02 ± 0,136 (Lq : 0,000290)
Mesure	Moyenne des essais	1,83
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (kg/h)	0,311 ± 0,0372
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (kg/h)	0,312 ± 0,0374
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (kg/h)	0,142 ± 0,0170
Mesure	Moyenne des essais (kg/h)	0,255
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	0,00421
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,00467
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,00455
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,0483
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,0507
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,0565
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,106
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,133
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,127
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,183
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,132
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,106
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,110
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,138
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,131
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,231
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,183
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,162
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,0836
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,105
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,0974
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,176 (Lq : 0,00687)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,139 (Lq : 0,00799)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,120 (Lq : 0,00725)
Mesure	Moyenne des essais	0,145
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (kg/h)	0,0246
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (kg/h)	0,0192
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (kg/h)	0,0168
Mesure	Moyenne des essais (kg/h)	0,0202
Validité de la mesure		
Rendement (%)	MTX Hg NH3 1/3	75,5 - Non 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.

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⁾	0,000146
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 ⁽⁴⁾	0,0000685
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⁾	0,000111 (Lq : 0,00147)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 ⁽⁴⁾	0,0000519 (Lq : 0,00185)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 ⁽⁴⁾	0 (Lq : 0,00175)
Mesure	Moyenne des essais	0,0000542
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (g/h) ⁽⁴⁾	0,0155
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (g/h) ⁽⁴⁾	0,00719
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (kg/h) ⁽⁴⁾	0
Mesure	Moyenne des essais (g/h)	0,00756
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	1,47 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 2/3	1,85 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 3/3	1,75 - Conforme

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
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,00485
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,00442
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,00336

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	0,00369 (Lq : 0,00169)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,00335 (Lq : 0,00193)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,00249 (Lq : 0,00178)
Mesure	Moyenne des essais	0,00318

Flux

Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (g/h)	0,516
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (g/h)	0,465
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (g/h)	0,349
Mesure	Moyenne des essais (g/h)	0,443

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	0,169 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 2/3	0,193 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 3/3	0,178 - 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 1/3	0,121
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,151
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,144
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	4,29
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	4,35
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	2,40
Concentration Totale en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,0922
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,115
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,107
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	3,26 (Lq : 0,0143)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	3,30 (Lq : 0,0166)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	1,78 (Lq : 0,0151)
Mesure	Moyenne des essais ⁽²⁾	2,78
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (kg/h)	0,456
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (kg/h)	0,457
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (kg/h)	0,248
Mesure	Moyenne des essais (kg/h) ⁽²⁾	0,387
Validité de la mesure		
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 1/3	1,84 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 2/3	2,30 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 3/3	2,14 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 1/3	0,286 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 2/3	0,332 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 3/3	0,302 - 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 05 / G05			
Gammes de mesure		0-25 %			
Concentration du gaz étalon		20,9 % (+/- 0,5 %)			
Relevé d'ajustage initial		Zéro : 0,04 % Gain : 21,03 %			
Relevé d'ajustage final		Zéro : -0,06 % Gain : 20,95 %			
Vérification de la ligne de prélèvement		Conforme			
Essai	Date / Heure	Dérive conformité	Valeur	Incertitude absolue	Unité
Formaldéhyde 1/1	29/11/2023 09:22 29/11/2023 10:22	-0.5 % OUI	13,3 (Lq : 0.8)	0,656	% exprimé en O2 sur gaz sec
Formaldéhyde 1/1	29/11/2023 09:22 29/11/2023 10:22	-0.5 % OUI	20800	1510	kg/h

CO2					
Repère de l'installation contrôlée		GROUPE 05 / G05			
Gammes de mesure		0-20 %			
Concentration du gaz étalon		17,93 % (+/- 2 %)			
Relevé d'ajustage initial		Zéro : 0 % Gain : 17,96 %			
Relevé d'ajustage final		Zéro : 0,01 % Gain : 18,4 %			
Vérification de la ligne de prélèvement		Conforme			
Essai	Date / Heure	Dérive conformité	Valeur	Incertitude absolue	Unité
Formaldéhyde 1/1	29/11/2023 09:22 29/11/2023 10:22	2.4 % OUI	5,57 (Lq : 0.2)	0,715	% exprimé en CO2 sur gaz sec
Formaldéhyde 1/1	29/11/2023 09:22 29/11/2023 10:22	2.4 % OUI	12000	1670	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 : 0,04 % Gain : 21,03 %			
Relevé d'ajustage final		Zéro : -0,06 % Gain : 20,95 %			
Vérification de la ligne de prélèvement		Conforme			

Essai	Date / Heure	Dérive conformité	Valeur	Incertitude absolue	Unité
HAP 1/1	29/11/2023 09:22 29/11/2023 10:22	-0.5 % OUI	13,3 (Lq : 0.8)	0,656	% exprimé en O2 sur gaz sec
HAP 1/1	29/11/2023 09:22 29/11/2023 10:22	-0.5 % OUI	20200	1470	kg/h

CO2					
Repère de l'installation contrôlée		GROUPE 05 / G05			
Gammes de mesure		0-20 %			
Concentration du gaz étalon		17,93 % (+/- 2 %)			
Relevé d'ajustage initial		Zéro : 0 % Gain : 17,96 %			
Relevé d'ajustage final		Zéro : 0,01 % Gain : 18,4 %			
Vérification de la ligne de prélèvement		Conforme			
Essai	Date / Heure	Dérive conformité	Valeur	Incertitude absolue	Unité
HAP 1/1	29/11/2023 09:22 29/11/2023 10:22	2.4 % OUI	5,57 (Lq : 0.2)	0,715	% exprimé en CO2 sur gaz sec
HAP 1/1	29/11/2023 09:22 29/11/2023 10:22	2.4 % OUI	11700	1620	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 : 0,04 % Gain : 21,03 %			
Relevé d'ajustage final		Zéro : -0,06 % Gain : 20,95 %			
Vérification de la ligne de prélèvement		Conforme			
Essai	Date / Heure	Dérive conformité	Valeur	Incertitude absolue	Unité
MTX Hg NH3 1/3	29/11/2023 10:48 29/11/2023 11:48	-0.5 % OUI	13,1 (Lq : 0.8)	0,654	% exprimé en O2 sur gaz sec
MTX Hg NH3 1/3	29/11/2023 10:48 29/11/2023 11:48	-0.5 % OUI	19900	1450	kg/h
MTX Hg NH3 2/3	29/11/2023 12:07 29/11/2023 13:07	-0.5 % OUI	13,1 (Lq : 0.8)	0,654	% exprimé en O2 sur gaz sec
MTX Hg NH3 2/3	29/11/2023 12:07 29/11/2023 13:07	-0.5 % OUI	19600	1430	kg/h
MTX Hg NH3 3/3	29/11/2023 13:28 29/11/2023 14:28	-0.5 % OUI	12,9 (Lq : 0.8)	0,653	% exprimé en O2 sur gaz sec
MTX Hg NH3 3/3	29/11/2023 13:28 29/11/2023 14:28	-0.5 % OUI	19100	1400	kg/h

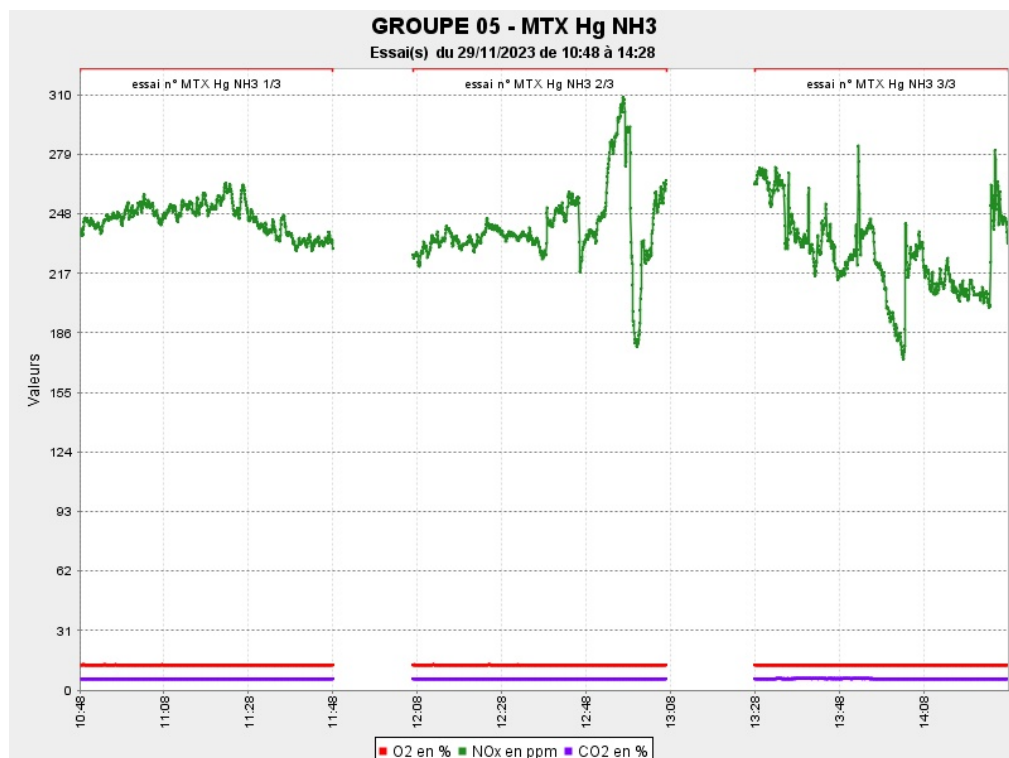
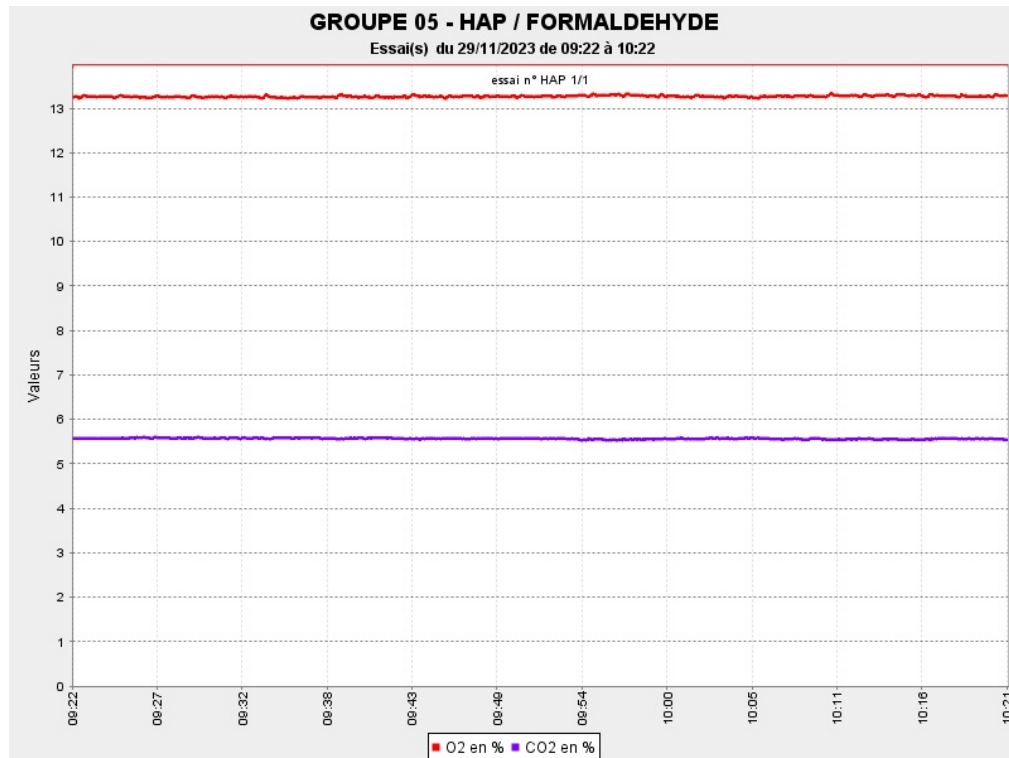
CO2					
Repère de l'installation contrôlée		GROUPE 05 / G05			
Gammes de mesure		0-20 %			
Concentration du gaz étalon		17,93 % (+/- 2 %)			
Relevé d'ajustage initial		Zéro : 0 % Gain : 17,96 %			
Relevé d'ajustage final		Zéro : 0,01 % Gain : 18,4 %			
Vérification de la ligne de prélèvement		Conforme			
Essai	Date / Heure	Dérive conformité	Valeur	Incertitude absolue	Unité
MTX Hg NH3 1/3	29/11/2023 10:48 29/11/2023 11:48	2.4 % OUI	5,67 (Lq : 0.2)	0,718	% exprimé en CO2 sur gaz sec
MTX Hg NH3 1/3	29/11/2023 10:48 29/11/2023 11:48	2.4 % OUI	11900	1630	kg/h
MTX Hg NH3 2/3	29/11/2023 12:07 29/11/2023 13:07	2.4 % OUI	5,69 (Lq : 0.2)	0,719	% exprimé en CO2 sur gaz sec
MTX Hg NH3 2/3	29/11/2023 12:07 29/11/2023 13:07	2.4 % OUI	11700	1610	kg/h
MTX Hg NH3 3/3	29/11/2023 13:28 29/11/2023 14:28	2.4 % OUI	5,86 (Lq : 0.2)	0,723	% exprimé en CO2 sur gaz sec
MTX Hg NH3 3/3	29/11/2023 13:28 29/11/2023 14:28	2.4 % OUI	11900	1600	kg/h

NOx	
Repère de l'installation contrôlée	GROUPE 05 / G05
Gammes de mesure	0-500 ppm
Concentration du gaz étalon	439,2 ppm (+/- 2 %)
Relevé d'ajustage initial	Zéro : 0 ppm Gain : 440,2 ppm
Relevé d'ajustage final	Zéro : 0 ppm Gain : 429,1 ppm
Vérification de la ligne de prélèvement	Conforme

Essai	Date / Heure	Dérive conformité	Valeur	Incertitude absolue	Unité
MTX Hg NH3 1/3	29/11/2023 10:48 29/11/2023 11:48	-2.5 % OUI	246	5,58	ppm exprimé en NO sur gaz sec
MTX Hg NH3 1/3	29/11/2023 10:48 29/11/2023 11:48	-2.5 % OUI	503	11,4	mg/Nm3 exprimé en NO2 sur gaz sec
MTX Hg NH3 1/3	29/11/2023 10:48 29/11/2023 11:48	-2.5 % OUI	383 (Lq : 5,06)	32,9	mg/Nm3 exprimé en NO2 sur gaz sec à 15% O2
MTX Hg NH3 1/3	29/11/2023 10:48 29/11/2023 11:48	-2.5 % OUI	53,6	3,10	kg/h
MTX Hg NH3 2/3	29/11/2023 12:07 29/11/2023 13:07	-2.5 % OUI	241	5,56	ppm exprimé en NO sur gaz sec
MTX Hg NH3 2/3	29/11/2023 12:07 29/11/2023 13:07	-2.5 % OUI	495	11,4	mg/Nm3 exprimé en NO2 sur gaz sec
MTX Hg NH3 2/3	29/11/2023 12:07 29/11/2023 13:07	-2.5 % OUI	375 (Lq : 5,04)	32,2	mg/Nm3 exprimé en NO2 sur gaz sec à 15% O2
MTX Hg NH3 2/3	29/11/2023 12:07 29/11/2023 13:07	-2.5 % OUI	51,9	3,01	kg/h
MTX Hg NH3 3/3	29/11/2023 13:28 29/11/2023 14:28	-2.5 % OUI	227	5,50	ppm exprimé en NO sur gaz sec
MTX Hg NH3 3/3	29/11/2023 13:28 29/11/2023 14:28	-2.5 % OUI	466	11,3	mg/Nm3 exprimé en NO2 sur gaz sec
MTX Hg NH3 3/3	29/11/2023 13:28 29/11/2023 14:28	-2.5 % OUI	346 (Lq : 4,93)	29,1	mg/Nm3 exprimé en NO2 sur gaz sec à 15% O2
MTX Hg NH3 3/3	29/11/2023 13:28 29/11/2023 14:28	-2.5 % OUI	48,4	2,83	kg/h
Validité de la mesure					
MTX Hg NH3 1/3	Ratio LQ / VLE (%)	1,18 - Conforme			
MTX Hg NH3 2/3	Ratio LQ / VLE (%)	1,18 - Conforme			
MTX Hg NH3 3/3	Ratio LQ / VLE (%)	1,15 - Conforme			

7.7 . REPRESENTATION GRAPHIQUE DES ANALYSES DE GAZ EN CONTINU :

G05 :



8 . ANNEXE : RAPPORT D'ANALYSES LABORATOIRE :

BUREAU VERITAS EXPLOITATION SAS**Monsieur Rudy ANCKAERT**

Centre d'affaire la belle Vie KM4

BP 30514

98895 NOUMEA CEDEX - NOUVELLE

CALEDONIE

RAPPORT D'ANALYSE**Dossier N° : 23R029879**

Version du : 12/01/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-001216-01

Date de réception technique : 29/12/2023

Première date de réception physique : 29/12/2023

Référence Dossier : Référence Dossier : 351182746/2/BDC

Référence Commande : 1510797081/20596238/5/1/2

Coordinateur de Projets Clients : Marjorie Grimault / MarjorieGrimault@eurofins.com / +33 6 47 65 67 63

N° Ech	Matrice		Référence échantillon
001	Air Emission	(AIE)	BV1BI4770 Blanc - BV1BI4770
002	Air Emission	(AIE)	BV1BI4771 - BV1BI4771
003	Air Emission	(AIE)	BV1BI4772 - BV1BI4772
004	Air Emission	(AIE)	BV1BI4773 - BV1BI4773
005	Air Emission	(AIE)	BV1BI4774 Blanc - BV1BI4774
006	Air Emission	(AIE)	BV1BI4775 - BV1BI4775
007	Air Emission	(AIE)	BV1BI4776 Blanc - BV1BI4776
008	Air Emission	(AIE)	BV1BI4777 - BV1BI4777
009	Air Emission	(AIE)	BV1BI4778 - BV1BI4778
010	Air Emission	(AIE)	BV1BI4779 - BV1BI4779
011	Air Emission	(AIE)	BV1BI4780 - BV1BI4780
012	Air Emission	(AIE)	BV1BI4781 Blanc - BV1BI4781
013	Air Emission	(AIE)	BV1BI4782 - BV1BI4782
014	Air Emission	(AIE)	BV1BI4783 - BV1BI4783
015	Air Emission	(AIE)	BV1BI4784 - BV1BI4784
016	Air Emission	(AIE)	BV1BI4785 - BV1BI4785
017	Air Emission	(AIE)	BV1BI4786 Blanc - BV1BI4786
018	Air Emission	(AIE)	BV1BI4787 - BV1BI4787
019	Air Emission	(AIE)	BV1BI4788 - BV1BI4788
020	Air Emission	(AIE)	BV1BI4789 - BV1BI4789
021	Air Emission	(AIE)	BV1BI4790 - BV1BI4790
022	Air Emission	(AIE)	BV1BI4791 - BV1BI4791
023	Air Emission	(AIE)	BV2AJ6076 - BV2AJ6076

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 23R029879

Version du : 12/01/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-001216-01

Date de réception technique : 29/12/2023

Première date de réception physique : 29/12/2023

Référence Dossier : Référence Dossier : 351182746/2/BDC

Référence Commande : 1510797081/20596238/5/1/2

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

001	002	003	004	005	006
BV1BI4770	BV1BI4771	BV1BI4772	BV1BI4773	BV1BI4774	BV1BI4775
Blanc				Blanc	
AIE	AIE	AIE	AIE	AIE	AIE
29/11/2023	29/11/2023	29/11/2023	29/11/2023	29/11/2023	29/11/2023
02/01/2024	02/01/2024	02/01/2024	02/01/2024	02/01/2024	02/01/2024

Préparation Physico-Chimique

LS0P0 : Minéralisation de rinçage HF/HNO3

LSB03 : Minéralisation HF/HNO3

XXSJ8 : Volume de rinçage

ml

Fait

Fait

Fait

Fait

Fait

Fait

122

126

Métaux et métalloïdes

LSH06 : Antimoine (Sb) (Filtre)	µg/Filtre	* # ND, <0.25	* # 1.83 ±15%	* # 2.70 ±15%	* # 6.63 ±15%		
LSH08 : Arsenic (As) (Filtre)	µg/Filtre	* # ND, <0.25	* # 1.74 ±15%	* # 1.52 ±15%	* # 1.00 ±16%		
LSH13 : Cadmium (Cd) (Filtre)	µg/Filtre	* # ND, <0.10	* # D, <0.10	* # ND, <0.10	* # ND, <0.10		
LSH14 : Chrome (Cr) (Filtre)	µg/Filtre	* # 1.62 ±5%	* # 4.77 ±5%	* # 4.46 ±5%	* # 4.42 ±5%		
LSH15 : Cobalt (Co) (Filtre)	µg/Filtre	* # D, <0.10	* # 16.1 ±20%	* # 18.7 ±20%	* # 28.4 ±20%		
LSH16 : Cuivre (Cu) (Filtre)	µg/Filtre	* # ND, <1.00	* # 5.64 ±10%	* # 5.12 ±11%	* # 5.44 ±10%		
LSH19 : Manganèse (Mn) (Filtre)	µg/Filtre	* # 0.63 ±25%	* # 5.63 ±25%	* # 5.08 ±25%	* # 4.67 ±25%		
LSH21 : Nickel (Ni) (Filtre)	µg/Filtre	* # 3.42 ±15%	* # 1100 ±15%	* # 1070 ±15%	* # 762 ±15%		
LSH22 : Plomb (Pb) (Filtre)	µg/Filtre	* # D, <0.25	* # 1.25 ±10%	* # 1.15 ±10%	* # 0.93 ±10%		
LSH26 : Thallium (Tl) (Filtre)	µg/Filtre	* # ND, <0.10	* # D, <0.10	* # D, <0.10	* # ND, <0.10		
LSH29 : Vanadium (V) (Filtre)	µg/Filtre	* # 1.14 ±10%	* # 3200 ±10%	* # 2940 ±10%	* # 1390 ±10%		
LSH17 : Etain (Sn) (Filtre)	µg/Filtre	D, <0.25	D, <0.25	D, <0.25	D, <0.25		
LSH23 : Selenium (Se) (Filtre)	µg/Filtre	ND, <0.50	1.10	0.87	1.22		
LSH25 : Tellure (Te) (Filtre)	µg/Filtre	ND, <0.25	ND, <0.25	ND, <0.25	ND, <0.25		
LSH30 : Zinc (Zn) (Filtre)	µg/Filtre	D, <2.50	30.3	28.7	32.8		
LSH60 : Mercure (Hg)	µg/Filtre	* # ND, <0.100	* # ND, <0.100	* # ND, <0.100	* # ND, <0.100		
LS0MW : Antimoine (Sb) (Rinçage)	µg/flacon					* # ND, <0.27	* # 4.05 ±15%
LS0MY : Arsenic (As) (Rinçage)	µg/flacon					* # ND, <0.27	* # 3.68 ±15%
LS0N3 : Cadmium (Cd) (Rinçage)	µg/flacon					* # ND, <0.11	* # D, <0.11
LS0N4 : Chrome (Cr) (Rinçage)	µg/flacon					* # ND, <0.27	* # 16.0 ±5%
LS0N5 : Cobalt (Co) (Rinçage)	µg/flacon					* # ND, <0.11	* # 16.3 ±20%
LS0N6 : Cuivre (Cu) (Rinçage)	µg/flacon					* # ND, <1.1	* # 25.2 ±10%
LS0N9 : Manganèse (Mn) (Rinçage)	µg/flacon					* # D, <0.11	* # 7.17 ±25%

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 23R029879

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-001216-01

Référence Dossier : Référence Dossier : 351182746/2/BDC

Référence Commande : 1510797081/20596238/5/1/2

Version du : 12/01/2024

Date de réception technique : 29/12/2023

Première date de réception physique : 29/12/2023

N° Echantillon	001	002	003	004	005	006
Référence client :	BV1BI4770	BV1BI4771	BV1BI4772	BV1BI4773	BV1BI4774	BV1BI4775
	Blanc				Blanc	
Matrice :	AIE	AIE	AIE	AIE	AIE	AIE
Date de prélèvement :	29/11/2023	29/11/2023	29/11/2023	29/11/2023	29/11/2023	29/11/2023
Date de début d'analyse :	02/01/2024	02/01/2024	02/01/2024	02/01/2024	02/01/2024	02/01/2024

Métaux et métalloïdes

LS0NB : Nickel (Ni) (Rinçage)	µg/flacon				* # ND, <1.1	* # 514 ±15%
LS0NC : Plomb (Pb) (Rinçage)	µg/flacon				* # ND, <0.27	* # 1.15 ±10%
LS0NG : Thallium (Tl) (Rinçage)	µg/flacon				* # ND, <0.11	* # D, <0.11
LS0NJ : Vanadium (V) (Rinçage)	µg/flacon				* # ND, <0.11	* # 1090 ±10%
LS0N7 : Etain (Sn) (Rinçage)	µg/flacon				ND, <0.27	D, <0.27
LS0ND : Selenium (Se) (Rinçage)	µg/flacon				ND, <0.5	1.1
LS0NF : Tellure (Te) (Rinçage)	µg/flacon				ND, <0.27	ND, <0.27
LS0NK : Zinc (Zn) (Rinçage)	µg/flacon				12.1	91.8
LS0JI : Mercure (Hg) (Rinçage)						
Mercure (Hg)	µg/l				* # <0.50	* # <0.50
Mercure	µg/flacon				* # ND, <0.06	* # ND, <0.06

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 23R029879

Version du : 12/01/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-001216-01

Date de réception technique : 29/12/2023

Première date de réception physique : 29/12/2023

Référence Dossier : Référence Dossier : 351182746/2/BDC

Référence Commande : 1510797081/20596238/5/1/2

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

007	008	009	010	011	012
BV1BI4776	BV1BI4777	BV1BI4778	BV1BI4779	BV1BI4780	BV1BI4781
Blanc					Blanc
AIE	AIE	AIE	AIE	AIE	AIE
29/11/2023	29/11/2023	29/11/2023	29/11/2023	29/11/2023	29/11/2023
02/01/2024	02/01/2024	02/01/2024	02/01/2024	02/01/2024	02/01/2024

Préparation Physico-Chimique

LSG05 : Volume	ml	87.8	115	56.5	162	155	109

Métaux et métalloïdes

LSG78 : Antimoine (Sb) (Barbotage)							
Antimoine (Sb)	µg/l	* # <0.200	* # <0.200	* # <0.200	* # <0.200	* # <0.200	
Antimoine (Sb)	µg/flacon	* # ND, <0.018	* # D, <0.023	* # ND, <0.011	* # ND, <0.032	* # ND, <0.031	
LSG80 : Arsenic (As) (Barbotage)							
Arsenic (As)	µg/l	* # <0.200	* # <0.200	* # <0.200	* # <0.200	* # <0.200	
Arsenic (As)	µg/flacon	* # ND, <0.018	* # D, <0.023	* # ND, <0.011	* # ND, <0.032	* # ND, <0.031	
LSG85 : Cadmium (Cd) (Barbotage)							
Cadmium (Cd)	µg/l	* # <0.200	* # <0.200	* # <0.200	* # <0.200	* # <0.200	
Cadmium (Cd)	µg/flacon	* # ND, <0.018	* # ND, <0.023	* # ND, <0.011	* # ND, <0.032	* # ND, <0.031	
LSG86 : Chrome (Cr) (Barbotage)							
Chrome (Cr)	µg/l	* # 1.598 ±10%	* # 3.44 ±10%	* # 4.82 ±10%	* # 2.49 ±10%	* # 2.06 ±10%	
Chrome (Cr)	µg/flacon	* # 0.14 ±10%	* # 0.395 ±10%	* # 0.272 ±10%	* # 0.402 ±10%	* # 0.319 ±10%	
LSG87 : Cobalt (Co) (Barbotage)							
Cobalt (Co)	µg/l	* # 0.232 ±14%	* # 1.26 ±10%	* # 1.42 ±10%	* # 0.67 ±11%	* # 0.549 ±11%	
Cobalt (Co)	µg/flacon	* # 0.020 ±14%	* # 0.145 ±10%	* # 0.080 ±10%	* # 0.108 ±11%	* # 0.085 ±11%	
LSG88 : Cuivre (Cu) (Barbotage)							
Cuivre (Cu)	µg/l	* # <0.500	* # <0.500	* # 0.742 ±20%	* # <0.500	* # <0.500	
Cuivre (Cu)	µg/flacon	* # D, <0.044	* # D, <0.058	* # 0.042 ±20%	* # D, <0.081	* # D, <0.077	
LSG91 : Manganèse (Mn) (Barbotage)							
Manganèse (Mn)	µg/l	* # <0.500	* # 2.42 ±7%	* # 5.24 ±6%	* # 2.97 ±6%	* # 3.18 ±6%	
Manganèse (Mn)	µg/flacon	* # D, <0.044	* # 0.278 ±7%	* # 0.296 ±6%	* # 0.48 ±6%	* # 0.491 ±6%	
LSG93 : Nickel (Ni) (Barbotage)							
Nickel (Ni)	µg/l	* # <2.00	* # 27.5 ±15%	* # 33.3 ±15%	* # 11.5 ±16%	* # 9.34 ±16%	
Nickel (Ni)	µg/flacon	* # D, <0.176	* # 3.16 ±15%	* # 1.88 ±15%	* # 1.86 ±16%	* # 1.44 ±16%	
LSG94 : Plomb (Pb) (Barbotage)							
Plomb (Pb)	µg/l	* # <0.500	* # <0.500	* # <0.500	* # <0.500	* # <0.500	
Plomb (Pb)	µg/flacon	* # ND, <0.044	* # ND, <0.058	* # D, <0.028	* # D, <0.081	* # ND, <0.077	
LSG98 : Thallium (Tl) (Barbotage)							
Thallium (Tl)	µg/l	* # <0.500	* # <0.500	* # <0.500	* # <0.500	* # <0.500	

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 23R029879

Version du : 12/01/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-001216-01

Date de réception technique : 29/12/2023

Première date de réception physique : 29/12/2023

Référence Dossier : Référence Dossier : 351182746/2/BDC

Référence Commande : 1510797081/20596238/5/1/2

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

007	008	009	010	011	012
BV1BI4776	BV1BI4777	BV1BI4778	BV1BI4779	BV1BI4780	BV1BI4781
Blanc					Blanc
AIE	AIE	AIE	AIE	AIE	AIE
29/11/2023	29/11/2023	29/11/2023	29/11/2023	29/11/2023	29/11/2023
02/01/2024	02/01/2024	02/01/2024	02/01/2024	02/01/2024	02/01/2024

Métaux et métalloïdes

LSG98 : Thallium (Tl) (Barbotage)									
Thallium (Tl)	µg/flacon	* # ND, <0.044	* # ND, <0.058	* # ND, <0.028	* # ND, <0.081	* # ND, <0.077			
LSH02 : Vanadium (V) (Barbotage)									
Vanadium	µg/l	* # <0.200	* # 2.54 ±10%	* # 0.755 ±11%	* # 1.199 ±10%	* # 0.497 ±12%			
Vanadium (V)	µg/flacon	* # D, <0.018	* # 0.292 ±10%	* # 0.043 ±11%	* # 0.194 ±10%	* # 0.077 ±12%			
LSG89 : Etain (Sn) (Barbotage)									
Etain (Sn)	µg/l	5.27	<1.00	12.3	<1.00	<1.00			
Etain (Sn)	µg/flacon	0.463	D, <0.115	0.694	D, <0.162	D, <0.155			
LSG95 : Selenium (Se) (Barbotage)									
Sélénium (Se)	µg/l	<0.500	1.17	<0.500	0.584	<0.500			
Selenium (Se)	µg/flacon	ND, <0.044	0.135	ND, <0.028	0.094	D, <0.077			
LSG97 : Tellure (Te) (Barbotage)									
Tellure (Te)	µg/l	<0.200	<0.200	<0.200	<0.200	<0.200			
Tellure (Te)	µg/flacon	ND, <0.018	ND, <0.023	ND, <0.011	ND, <0.032	ND, <0.031			
LSH03 : Zinc (Zn) (Barbotage)									
Zinc (Zn)	µg/l	162	96.7	238	86.9	76.6			
Zinc (Zn)	µg/flacon	14.2	11.1	13.5	14.0	11.8			
LS17X : Mercuré (Hg) (Barbotage permanganate)									
Volume corrigé	ml							102	
Mercuré (Hg)	µg/l						*	# <1.00	
Mercuré (Hg)	µg/flacon						*	# ND, <0.10	

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 23R029879

Version du : 12/01/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-001216-01

Date de réception technique : 29/12/2023

Première date de réception physique : 29/12/2023

Référence Dossier : Référence Dossier : 351182746/2/BDC

Référence Commande : 1510797081/20596238/5/1/2

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

013	014	015	016	017	018
BV1BI4782	BV1BI4783	BV1BI4784	BV1BI4785	BV1BI4786 Blanc	BV1BI4787
AIE	AIE	AIE	AIE	AIE	AIE
29/11/2023	29/11/2023	29/11/2023	29/11/2023	29/11/2023	29/11/2023
02/01/2024	02/01/2024	02/01/2024	02/01/2024	02/01/2024	02/01/2024

Préparation Physico-Chimique

LSG05 : Volume	ml	57.7	42.5	112	114	92.0	62.6

Indices de pollution

LSRAP : Ammonium (NH4) / Ammoniac (NH3) sur barbotage

Ammonium	mg NH4/l					<0.05	47.8 ±17%
Azote ammoniacal	mg N/l					* # <0.04	* # 37.2 ±17%
Ammoniac (NH3)	µg NH3/flacon					* # ND, <4.34	* # 2820 ±17%

Métaux et métalloïdes

LS17X : Mercure (Hg) (Barbotage permanganate)

Volume corrigé	ml	54	40	105	107
Mercure (Hg)	µg/l	* # <1.00	* # <1.00	* # <1.00	* # <1.00
Mercure (Hg)	µg/flacon	* # ND, <0.05	* # ND, <0.04	* # ND, <0.10	* # ND, <0.11

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 23R029879

Version du : 12/01/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-001216-01

Date de réception technique : 29/12/2023

Première date de réception physique : 29/12/2023

Référence Dossier : Référence Dossier : 351182746/2/BDC

Référence Commande : 1510797081/20596238/5/1/2

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

019

BV1BI4788

AIE

29/11/2023

02/01/2024

020

BV1BI4789

AIE

29/11/2023

02/01/2024

021

BV1BI4790

AIE

29/11/2023

02/01/2024

022

BV1BI4791

AIE

29/11/2023

02/01/2024

023

BV2AJ6076

AIE

29/11/2023

05/01/2024

Préparation Physico-Chimique

LSG05 : Volume

ml

74.2

130

130

Indices de pollution

LSRAP : Ammonium (NH4) / Ammoniac (NH3) sur barbotage

Ammonium

mg NH4/l

6.10 ±17%

24.0 ±17%

29.7 ±17%

Azote ammoniacal

mg N/l

* # 4.74 ±17%

* # 18.6 ±17%

* # 23.1 ±17%

Ammoniac (NH3)

µg NH3/flacon

* # 427 ±17%

* # 2950 ±17%

* # 3650 ±17%

Aldéhydes

FHB71 : Désorption chimique d'une cartouche de gel de silice imprégné de DNPH

Fait

FH0LC : Formaldéhyde

µg/tube

17 ±14%

Hydrocarbures aromatiques polycycliques

LSRFE : Extraction des HAP

LK01P : Fluoranthène

µg/échantillon

* Fait

* # 0.426 ±31%

LK01R : Benzo(a)-anthracène

µg/échantillon

* # 0.0796 ±20%

LK01T : Benzo(b)fluoranthène

µg/échantillon

* # D, <0.0625

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

* # D, <0.0625

LK07C : Somme des HAP 8

µg/échantillon

0.631

D : détecté / ND : non détecté

z2 ou (2) : zone de contrôle des supports

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 23R029879

Version du : 12/01/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-001216-01

Date de réception technique : 29/12/2023

Première date de réception physique : 29/12/2023

Référence Dossier : Référence Dossier : 351182746/2/BDC

Référence Commande : 1510797081/20596238/5/1/2

Observations	N° d'échantillon	Référence client
"Aldéhydes" : l'absence de DNPH résiduel (réactif) implique un risque de sous-estimation des résultats rendus.	(022)	BV1BI4791
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.	(001) (002) (003) (004) (005) (006) (007) (008) (009) (010) (011) (012) (013) (014) (015) (016) (017) (018) (019) (020) (021) (023)	BV1BI4770 Blanc / BV1BI4771 / BV1BI4772 / BV1BI4773 / BV1BI4774 Blanc / BV1BI4775 / BV1BI4776 Blanc / BV1BI4777 / BV1BI4778 / BV1BI4779 / BV1BI4780 / BV1BI4781 Blanc / BV1BI4782 / BV1BI4783 / BV1BI4784 / BV1BI4785 / BV1BI4786 Blanc / BV1BI4787 / BV1BI4788 / BV1BI4789 / BV1BI4790 / BV2AJ6076 /
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) (015) (016)	BV1BI4781 Blanc / BV1BI4782 / BV1BI4783 / BV1BI4784 / BV1BI4785 /



Amélie Jarzabek

Coordinatrice Projets Clients EAA

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 12 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° : 23R029879

Version du : 12/01/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-001216-01

Date de réception technique : 29/12/2023

Première date de réception physique : 29/12/2023

Référence Dossier : Référence Dossier : 351182746/2/BDC

Référence Commande : 1510797081/20596238/5/1/2

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.

Annexe technique

Dossier N° :23R029879

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-001216-01

Emetteur :

Commande EOL :

Nom projet : Référence Dossier : 351182746/2/BDC

Référence commande : 1510797081/20596238/5/1/2

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 - 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					µg/échantillon	
LS0JI	Mercure (Hg) (Rinçage)	SFA / vapeurs froides (CV-AAS) - Méthode interne - NF EN 13211		0.5	25%	µg/l µg/flacon	
	Mercure (Hg)						
	Mercure						
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	15%	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					
LS17X	Mercure (Hg) (Barbotage permanganate)	SFA / vapeurs froides (CV-AAS) - Méthode interne - NF EN 13211		1	30%	ml µg/l	
	Volume corrigé						
	Mercure (Hg)						

Annexe technique

Dossier N° :23R029879

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-001216-01

Emetteur :

Commande EOL :

Nom projet : Référence Dossier : 351182746/2/BDC

Référence commande : 1510797081/20596238/5/1/2

Air Emission

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Incertitude à la LQ	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
	Mercury (Hg)				µg/flacon	
LSB03	Mineralisation HF/HNO3	Digestion micro-ondes -				
LSG05	Volume	Préparation [Gravimétrie] - Méthode interne			ml	
LSG78	Antimony (Sb) (Barbotage)	ICP/MS - NF EN 14385	0.2	30%	µg/l	
	Antimony (Sb)				µg/flacon	
	Antimony (Sb)					
LSG80	Arsenic (As) (Barbotage)		0.2	25%	µg/l	
	Arsenic (As)				µg/flacon	
	Arsenic (As)					
LSG85	Cadmium (Cd) (Barbotage)		0.2	20%	µg/l	
	Cadmium (Cd)				µg/flacon	
	Cadmium (Cd)					
LSG86	Chromium (Cr) (Barbotage)		0.5	10%	µg/l	
	Chromium (Cr)				µg/flacon	
	Chromium (Cr)					
LSG87	Cobalt (Co) (Barbotage)	ICP/MS - NF EN 14385	0.2	15%	µg/l	
	Cobalt (Co)				µg/flacon	
	Cobalt (Co)					
LSG88	Copper (Cu) (Barbotage)		0.5	25%	µg/l	
	Copper (Cu)				µg/flacon	
	Copper (Cu)					
LSG89	Lead (Pb) (Barbotage)		1		µg/l	
	Lead (Pb)				µg/flacon	
	Lead (Pb)					
LSG91	Manganese (Mn) (Barbotage)		0.5	25%	µg/l	
	Manganese (Mn)				µg/flacon	
	Manganese (Mn)					
LSG93	Nickel (Ni) (Barbotage)	ICP/MS - NF EN 14385	2	30%	µg/l	
	Nickel (Ni)				µg/flacon	
	Nickel (Ni)					
LSG94	Plumb (Pb) (Barbotage)		0.5	25%	µg/l	
	Plumb (Pb)				µg/flacon	
	Plumb (Pb)					
LSG95	Selenium (Se) (Barbotage)		0.5		µg/l	
	Selenium (Se)				µg/flacon	
	Selenium (Se)					
LSG97	Tellurium (Te) (Barbotage)					

Annexe technique

Dossier N° :23R029879

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-001216-01

Emetteur :

Commande EOL :

Nom projet : Référence Dossier : 351182746/2/BDC

Référence commande : 1510797081/20596238/5/1/2

Air Emission

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Incertitude à la LQ	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
	Tellure (Te)		0.2		µg/l	
	Tellure (Te)				µg/flacon	
LSG98	Thallium (Tl) (Barbotage)		0.5	25%	µg/l	
	Thallium (Tl)				µg/flacon	
	Thallium (Tl)					
LSH02	Vanadium (V) (Barbotage)		0.2	20%	µg/l	
	Vanadium				µg/flacon	
	Vanadium (V)					
LSH03	Zinc (Zn) (Barbotage)		5		µg/l	
	Zinc (Zn)				µg/flacon	
	Zinc (Zn)					
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	15%	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	
LSH60	Mercure (Hg)	SFA / vapeurs froides (CV-AAS) [Minéralisation du filtre] - Méthode interne - NF EN 13211	0.1	25%	µg/Filtre	
LSRAP	Ammonium (NH4) / Ammoniac (NH3) sur barbotage	Chromatographie ionique - Conductimétrie - NF EN ISO 21877	0.05	26%	mg NH4/l mg N/l µg NH3/flacon	
	Ammonium					
	Azote ammoniacal					
	Ammoniac (NH3)					
LSRFE	Extraction des HAP	Extraction - NF X 43-329				
XXSJ8	Volume de rinçage	Gravimétrie -			ml	

Bureau Veritas Exploitation SAS

NOUMEA
2 rue Max Frouin Magenta
98800 NOUMEA NOUVELLE CALEDONIE
Mail : rudy.anckaert@bureauveritas.com

A l'attention de M. SZOPA JEREMY

KARPOWERSHIP NEW CALEDONIA
13 RUE DE VERDUN
98800 NOUMEA

Mesures des émissions atmosphériques

GROUPE 06 - TRIMESTRE 4 - SEMESTRE 2 - 2023



Intervention du 08/12/2023

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 : 20596238/6/1

Référence du rapport : 351182764.3.R

Rédigé le : 24/01/2024

Par : Rudy ANCKAERT

Ce document a été validé par son auteur.

Ce rapport contient 76 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.



ACCREDITATION
N° 1-6257
PORTEE
DISPONIBLE 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 . 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 :	20
7.4 . TENEUR EN VAPEUR D'EAU:	25
7.5 . PRELEVEMENTS MANUELS:	26
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

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	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 06- Conduit : G06										
Date(s) de mesure : Entre le 08/12/2023 09:05 et le 08/12/2023 10:05										
Synthèse des résultats de mesure - validité et COFRAC										
Vitesse	Formaldéhy de 1/1	27,8	0,613	-	m/s	-	-	-	-	OUI
Température	Formaldéhy de 1/1	362	3,66	-	°C	-	-	-	-	-
Débit humide	Formaldéhy de 1/1	111000	5920	-	Nm3/h	-	-	-	-	OUI
Débit sec	Formaldéhy de 1/1	106000 140000	-	100300 -	Nm3/h Nm3/h à 15 % O2	-	-	-	-	-
Teneur en vapeur d'eau	Formaldéhy de 1/1	4,86	5,66	-	%	-	-	-	-	OUI
O2	Formaldéhy de 1/1	13,1	0,654	-	% sur gaz sec	19800	1440	-	kg/h	OUI
CO2	Formaldéhy de 1/1	5,64	0,717	-	% sur gaz sec	11800	1620	-	kg/h	OUI
Formaldéhyde	Formaldéhy de 1/1	0,174	0,0291	15	mg/Nm3 exprimé en CH2O sur gaz secs à 15 % O2	0,0244	0,00378	1,505	kg/h	NON

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 08/12/2023 09:05 et le 08/12/2023 10:05										
Synthèse des résultats de mesure - validité et COFRAC										
Vitesse	HAP 1/1	27,0	0,595	-	m/s	-	-	-	-	OUI
Température	HAP 1/1	361	3,66	-	°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	5,07	0,476	-	%	-	-	-	-	OUI
O2	HAP 1/1	13,1	0,654	-	% sur gaz sec	19200	1400	-	kg/h	OUI
CO2	HAP 1/1	5,64	0,717	-	% sur gaz sec	11400	1570	-	kg/h	OUI
Somme des 8 HAP ⁽²⁾	HAP 1/1	0,00134	0,000370	0,1	mg/Nm3 sur gaz sec à 15 % O2	0,182	0,0494	10	g/h	OUI
INSTALLATION : GROUPE 06- Conduit : G06										
Date(s) de mesure : Entre le 08/12/2023 10:25 et le 08/12/2023 14:07										
Synthèse des résultats de mesure - validité et COFRAC										
Vitesse	Moyenne des essais	26,7	-	-	m/s	-	-	-	-	OUI
Température	Moyenne des essais	363	-	-	°C	-	-	-	-	-
Débit humide	Moyenne des essais	107000	-	-	Nm3/h	-	-	-	-	OUI
Débit sec	Moyenne des essais	101000 135000	-	100300 -	Nm3/h Nm3/h à 15 % O2	-	-	-	-	-
Teneur en vapeur d'eau	Moyenne des essais	5,05	-	-	%	-	-	-	-	OUI

Paramètres	Essai	Mesure				Flux				COFRAC
		Valeur	Incertitude absolue	VLE	Unité	Valeur	Incertitude absolue	VLE	Unité	
O2	Moyenne des essais	13,0	-	-	% sur gaz sec	18800	-	-	kg/h	OUI
CO2	Moyenne des essais	5,78	-	-	% sur gaz sec	11500	-	-	kg/h	OUI
NOx	Moyenne des essais	306	-	428	mg/Nm3 exprimé en NO2 sur gaz sec à 15 % O2	41,3	-	42,928	kg/h	OUI
NH3	Moyenne des essais	42,7	-	5	mg/Nm3 exprimé en NH3 sur gaz secs à 15 % O2	5,77	-	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	-	0,05	mg/Nm3 exprimé en Hg sur gaz secs à 15 % O2	0	-	0,005	kg/h	OUI
Pb	Moyenne des essais	0,000896	-	1	mg/Nm3 exprimé en Pb sur gaz secs à 15 % O2	0,121	-	100	g/h	OUI
TI	Moyenne des essais	0	-	0,05	mg/Nm3 exprimé en TI sur gaz secs à 15 % O2	0	-	0,005	kg/h	OUI
As, Se, Te	Moyenne des essais	0,00198	-	1	mg/Nm3 sur gaz sec à 15 % O2	0,268	-	100	g/h	NON
Cd, Hg, TI	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 ⁽²⁾	Moyenne des essais	1,20	-	5	mg/Nm3 sur gaz sec à 15 % O2	0,162	-	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.

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 $X \pm Y$.

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.

3 . OBJET DE LA MISSION:

A la demande de BUREAU VERITAS BRANCH NOUMEA, Bureau Veritas a fait intervenir :

- Pierre DAULAS-CALBETE
- Rudy ANCKAERT

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 : Fioul lourd

Traitement des fumées : DéNOx catalytique (SCR), Injection d'ammoniaque / d'urée

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 . 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 X44-052, 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.	Sans impact	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)	Sans impact	Sans impact
NF EN ISO 21877	NH3	MTX Hg NH3 1/3	Le rendement d'absorption de la ligne de prélèvement est inférieur à 95%. (94,4%)	Faible	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.	Sans impact	Sans impact

Document de référence	Paramètres	Essai	Ecart	Impact sur le résultat	Impact sur la conformité
Méthode adaptée de la NF EN 14385	Zn	MTX Hg NH3 1/3	Le rendement d'absorption de la ligne de prélèvement est inférieur à 90%. (80,9%)	Faible	Sans impact
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)	Sans impact	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%. (69,7%)	Faible	Sans impact
NF EN 14385	Mn	MTX Hg NH3 1/3	Le rendement d'absorption de la ligne de prélèvement est inférieur à 90%. (89,7%)	Faible	Sans impact

Commentaires :

Scrutation : l'aéraulique étant conforme (cf. annexe débit/vitesse), la scrutation partielle du conduit n'engendre aucun impact sur les résultats de mesure.

Rendements en Zn, Mn, Sn : le rendement d'absorption est inférieur au critère de validité. Néanmoins, le résultat est nettement inférieur à la VLE. La conclusion sur la conformité du résultat n'est pas remise en cause.

Rendement en NH3 : le rendement d'absorption est inférieur au critère de validité. Néanmoins, le résultat est nettement supérieur à la VLE. La conclusion sur la conformité du résultat n'est pas remise en cause.

NOx : le rendement de conversion du NO2 est compris entre 80 et 95%, les résultats en NOx et NO2 peuvent être sous-estimés. Cependant, le procédé n'étant pas générateur de NO2, l'impact sur le résultat de mesure est négligeable.

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...	-	-
O ₂	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.
CO ₂	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.
NO _x	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 NO _x où le rapport NO ₂ / NO _x est supérieur à 10% et où le traitement de nos échantillons gazeux est réalisé par condensation, le résultat des NO _x peut avoir été sous-estimé.	NF EN 14792	1 à 1300 mg/Nm ³
NH ₃	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/Nm ³

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 prises 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 prises en compte dans les calculs sont nulles. Pour le cas des paramètres mesurés en continu, ces règles s'appliquent sur la moyenne des essais.

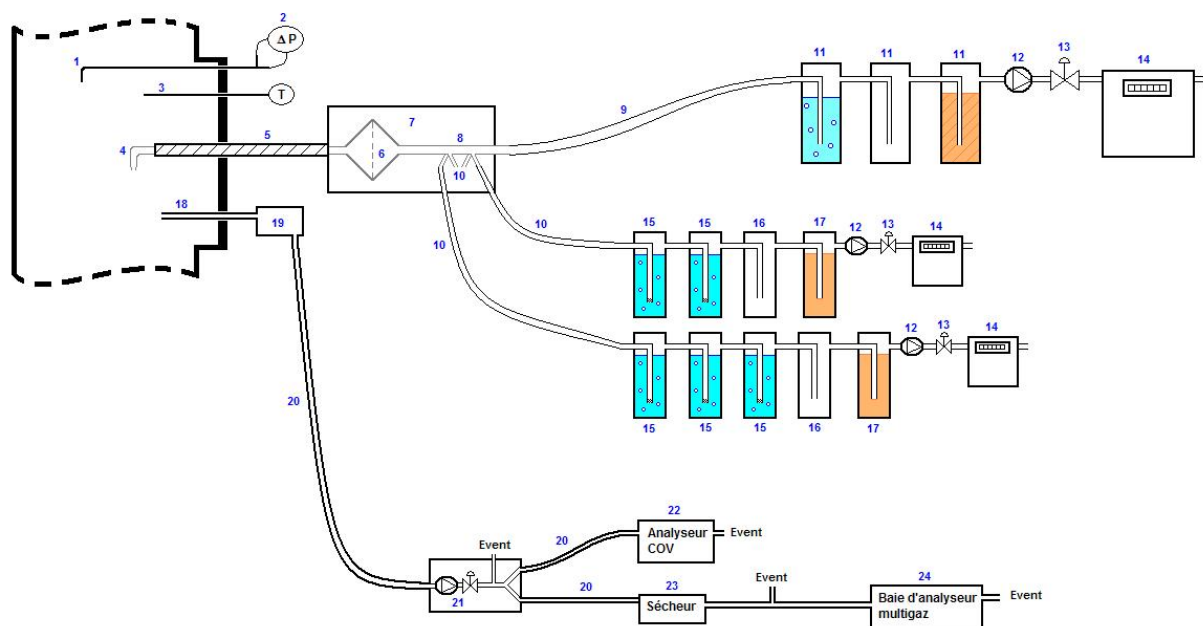
Les limites de quantification (Lq) de prélèvement de chaque paramètre manuel sont calculées à partir des limites de quantification analytique du laboratoire et des caractéristiques (volume pompé, humidité, correction au taux d'oxygène, etc...) réelles pour chaque essai.

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

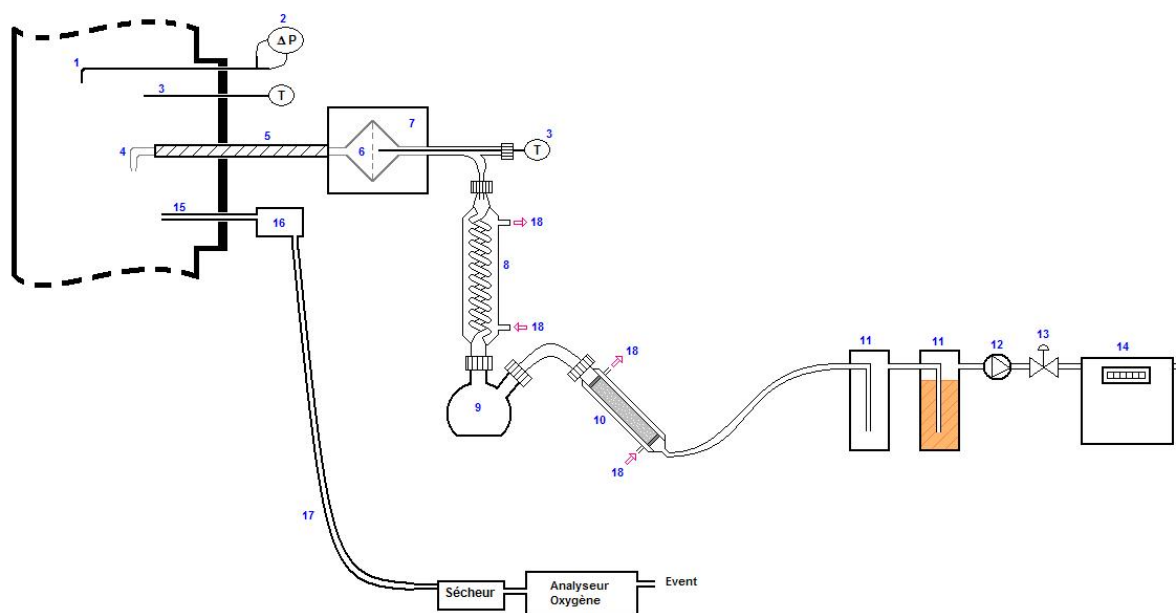
Schéma du montage standard utilisé par BUREAU VERITAS pour réaliser les prélèvements de poussières, prélèvements manuels et gaz en continu :



- 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

Schéma du montage standard utilisé par BUREAU VERITAS pour réaliser les mesures de dioxines et furannes et HAP :



1 : Tube de Pitot	10 : Résine adsorbante
2 : Mesure de pression statique et dynamique	11 : Système de séchage
3 : Mesure de température	12 : Pompe
4 : Buse de prélèvement	13 : Vanne de réglage de débit
5 : Canne de prélèvement chauffée	14 : Compteur
6 : Porte-filtre	15 : Canne de prélèvement
7 : Four	16 : Filtre chauffé
8 : Condenseur	17 : Ligne chauffée
9 : Flacon à condensats	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 (sonde Poussières sur le second)

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 m ²
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

7.3 . DEBIT :

Débit - Formaldéhyde 1/1			
GROUPE 06 / G06			
Date / Heure		08/12/2023 09:05	
		08/12/2023 10:05	
Durée de l'essai (min)		60	
Pression atmosphérique (hPa)		1010,5	
Température moyenne des gaz (°C)		362	
Pression statique dans le conduit (daPa)		-23,6	
N° du point de prélèvement	Pression dynamique (daPa)	Vitesse (m/s)	
1	30,7	27,5	
2	32,3	28,2	
3	30,5	27,4	
4	29,9	27,1	
5	33,3	28,7	
6	31,0	27,7	
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	27,8	0,613
Débit	Nm³/h sur gaz humides	111000	5920
Débit	Nm3/h sur gaz secs	106000	-
Débit	Nm3/h sur gaz secs à 15 % O2	140000	-

Débit - HAP 1/1			
GROUPE 06 / G06			
Date / Heure		08/12/2023 09:05	
		08/12/2023 10:05	
Durée de l'essai (min)		60	
Pression atmosphérique (hPa)		1010,5	
Température moyenne des gaz (°C)		361	
Pression statique dans le conduit (daPa)		-23,6	
N° du point de prélèvement	Pression dynamique (daPa)	Vitesse (m/s)	
1	29,0	26,7	
2	30,4	27,4	
3	28,8	26,6	
4	28,2	26,4	
5	31,4	27,8	
6	29,3	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	27,0	0,595
Débit	Nm³/h sur gaz humides	108000	5750
Débit	Nm3/h sur gaz secs	103000	-
Débit	Nm3/h sur gaz secs à 15 % O2	136000	-

Débit - MTX Hg NH3 1/3			
GROUPE 06 / G06			
Date / Heure		08/12/2023 10:25	
		08/12/2023 11:25	
Durée de l'essai (min)		60	
Pression atmosphérique (hPa)		1010,5	
Température moyenne des gaz (°C)		362	
Pression statique dans le conduit (daPa)		-24,7	
N° du point de prélèvement	Pression dynamique (daPa)	Vitesse (m/s)	
1	28,9	26,7	
2	30,4	27,4	
3	28,7	26,6	
4	28,1	26,4	
5	31,3	27,8	
6	29,2	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	27,0	0,595
Débit	Nm³/h sur gaz humides	108000	5740
Débit	Nm3/h sur gaz secs	103000	-
Débit	Nm3/h sur gaz secs à 15 % O2	137000	-

Débit - MTX Hg NH3 2/3			
GROUPE 06 / G06			
Date / Heure		08/12/2023 11:49	
		08/12/2023 12:49	
Durée de l'essai (min)		60	
Pression atmosphérique (hPa)		1010,5	
Température moyenne des gaz (°C)		364	
Pression statique dans le conduit (daPa)		-24,2	
N° du point de prélèvement	Pression dynamique (daPa)	Vitesse (m/s)	
1	27,5	26,1	
2	28,9	26,8	
3	27,4	26,0	
4	26,8	25,8	
5	29,9	27,2	
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	26,3	0,581
Débit	Nm³/h sur gaz humides	105000	5600
Débit	Nm3/h sur gaz secs	100000	-
Débit	Nm3/h sur gaz secs à 15 % O2	134000	-

Débit - MTX Hg NH3 3/3			
GROUPE 06 / G06			
Date / Heure		08/12/2023 13:07	
		08/12/2023 14:07	
Durée de l'essai (min)		60	
Pression atmosphérique (hPa)		1010,5	
Température moyenne des gaz (°C)		363	
Pression statique dans le conduit (daPa)		-24	
N° du point de prélèvement	Pression dynamique (daPa)	Vitesse (m/s)	
1	28,4	26,5	
2	29,8	27,2	
3	28,2	26,4	
4	27,6	26,1	
5	30,8	27,6	
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	26,7	0,590
Débit	Nm³/h sur gaz humides	107000	5680
Débit	Nm3/h sur gaz secs	101000	-
Débit	Nm3/h sur gaz secs à 15 % O2	134000	-

7.4 . TENEUR EN VAPEUR D'EAU:

G06

Essai	Date / Heure	Méthode utilisée	Teneur en vapeur d'eau (%)
Formaldéhyde 1/1	08/12/2023 09:05 08/12/2023 10:05	Absorption / condensation	4,86
HAP 1/1	08/12/2023 09:05 08/12/2023 10:05	Absorption / condensation	5,07
MTX Hg NH3 1/3	08/12/2023 10:25 08/12/2023 11:25	Absorption / condensation	5,02
MTX Hg NH3 2/3	08/12/2023 11:49 08/12/2023 12:49	Absorption / condensation	5,06
MTX Hg NH3 3/3	08/12/2023 13:07 08/12/2023 14:07	Absorption / condensation	5,07

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	0,0609
Test d'étanchéité Amont prélèvement (%)	Formaldéhyde 1/1	0 - Conforme
Masse d'eau recueillie (g)	HAP 1/1	33,6
Volume de gaz sec prélevé (Nm ³)	HAP 1/1	0,782
Test d'étanchéité Amont prélèvement (%)	HAP 1/1	0,667 - Conforme
Test d'étanchéité Aval prélèvement (%)	HAP 1/1	0,667 - Conforme
Masse d'eau recueillie (g)	MTX Hg NH3 1/3	4,50
Masse d'eau recueillie (g)	MTX Hg NH3 2/3	4,50
Masse d'eau recueillie (g)	MTX Hg NH3 3/3	5,20
Volume de gaz sec prélevé (Nm ³)	MTX Hg NH3 1/3	0,106
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	0,121
Test d'étanchéité Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 1/3	0 - Conforme
Test d'étanchéité Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 2/3	0,500 - Conforme
Test d'étanchéité Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 3/3	0 - Conforme

7.5 . PRELEVEMENTS MANUELS:

Tableau de correspondance des références échantillons

Référence échantillon	Support	Blanc	Essai	Date / Heure	Polluants effectués
GROUPE 06 / G06					
BV1BI4923	Tube de gel de silice imprégné de DNPH	NON	Formaldéhyde 1/1	08/12/2023 09:05 08/12/2023 10:05	Formaldéhyde
BV2AJ6079	Rinçage, filtre, condensats et résine XAD-2	OUI	HAP 1/1	08/12/2023 09:05 08/12/2023 10:05	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
BV2AJ6083	Rinçage, filtre, condensats et résine XAD-2	NON	HAP 1/1	08/12/2023 09:05 08/12/2023 10:05	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
BV1BI4902	Filtre 90 mm en fibres de quartz	OUI	MTX Hg NH3 1/3,MT X Hg NH3 2/3,MT X Hg NH3 3/3	08/12/2023 10:25 08/12/2023 14:07	As, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Ti, V, Zn
BV1BI4903	Filtre 90 mm en fibres de quartz	NON	MTX Hg NH3 1/3	08/12/2023 10:25 08/12/2023 11:25	As, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Ti, V, Zn
BV1BI4904	Filtre 90 mm en fibres de quartz	NON	MTX Hg NH3 2/3	08/12/2023 11:49 08/12/2023 12:49	As, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Ti, V, Zn
BV1BI4905	Filtre 90 mm en fibres de quartz	NON	MTX Hg NH3 3/3	08/12/2023 13:07 08/12/2023 14:07	As, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Ti, V, Zn
BV1BI4906	Solution d'HNO3 5%	OUI	MTX Hg NH3 1/3,MT X Hg NH3 2/3,MT X Hg NH3 3/3	08/12/2023 10:25 08/12/2023 14:07	As, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Ti, V, Zn

Référence échantillon	Support	Blanc	Essai	Date / Heure	Polluants effectués
BV1BI4907	Solution d'HNO3 5%	NON	MTX Hg NH3 1/3,MT X Hg NH3 2/3,MT X Hg NH3 3/3	08/12/2023 10:25 08/12/2023 14:07	As, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn
BV1BI4908	Solution d'HNO3 3,3% + H2O2 1,5%	OUI	MTX Hg NH3 1/3,MT X Hg NH3 2/3,MT X Hg NH3 3/3	08/12/2023 10:25 08/12/2023 14:07	As, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn
BV1BI4909	Solution d'HNO3 3,3% + H2O2 1,5%	NON	MTX Hg NH3 1/3	08/12/2023 10:25 08/12/2023 11:25	As, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn
BV1BI4910	Solution d'HNO3 3,3% + H2O2 1,5%	NON	MTX Hg NH3 1/3	08/12/2023 10:25 08/12/2023 11:25	As, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn
BV1BI4911	Solution d'HNO3 3,3% + H2O2 1,5%	NON	MTX Hg NH3 2/3	08/12/2023 11:49 08/12/2023 12:49	As, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn
BV1BI4912	Solution d'HNO3 3,3% + H2O2 1,5%	NON	MTX Hg NH3 3/3	08/12/2023 13:07 08/12/2023 14:07	As, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn
BV1BI4913	Solution d'H2SO4 10% + KMnO4 2%	OUI	MTX Hg NH3 1/3,MT X Hg NH3 2/3,MT X Hg NH3 3/3	08/12/2023 10:25 08/12/2023 14:07	Hg
BV1BI4914	Solution d'H2SO4 10% + KMnO4 2%	NON	MTX Hg NH3 1/3	08/12/2023 10:25 08/12/2023 11:25	Hg
BV1BI4915	Solution d'H2SO4 10% + KMnO4 2%	NON	MTX Hg NH3 1/3	08/12/2023 10:25 08/12/2023 11:25	Hg
BV1BI4916	Solution d'H2SO4 10% + KMnO4 2%	NON	MTX Hg NH3 2/3	08/12/2023 11:49 08/12/2023 12:49	Hg
BV1BI4917	Solution d'H2SO4 10% + KMnO4 2%	NON	MTX Hg NH3 3/3	08/12/2023 13:07 08/12/2023 14:07	Hg
BV1BI4918	Solution d'H2SO4 0,1N	OUI	MTX Hg NH3 1/3,MT X Hg NH3 2/3,MT X Hg NH3 3/3	08/12/2023 10:25 08/12/2023 14:07	NH3

Référence échantillon	Support	Blanc	Essai	Date / Heure	Polluants effectués
BV1BI4919	Solution d'H2SO4 0,1N	NON	MTX Hg NH3 1/3	08/12/2023 10:25 08/12/2023 11:25	NH3
BV1BI4920	Solution d'H2SO4 0,1N	NON	MTX Hg NH3 1/3	08/12/2023 10:25 08/12/2023 11:25	NH3
BV1BI4921	Solution d'H2SO4 0,1N	NON	MTX Hg NH3 2/3	08/12/2023 11:49 08/12/2023 12:49	NH3
BV1BI4922	Solution d'H2SO4 0,1N	NON	MTX Hg NH3 3/3	08/12/2023 13:07 08/12/2023 14:07	NH3

Le détail des résultats analytiques est présent dans les PV du laboratoire en dernière annexe.

Prélèvements manuels - Généralités		
GROUPE 06 / G06 Formaldéhyde		
Date / Heure Durée	Formaldéhyde 1/1	08/12/2023 09:05 08/12/2023 10:05 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	0,0609
Volume prélevé en dérivation (Nm ³ sec) pour les polluants gazeux : Formaldéhyde	Formaldéhyde 1/1	0,0609

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 06 / G06		
Formaldéhyde exprimé en CH ₂ O		
Concentration gazeuse en mg/Nm ³ exprimé en sec		
Mesure	Formaldéhyde 1/1	0,230 ± 0,0335
Concentration gazeuse en mg/Nm ³ exprimé en sec à 15 % O ₂		
Mesure	Formaldéhyde 1/1	0,174 ± 0,0291 (Lq : 0,00149)
Flux		
Mesure	Formaldéhyde 1/1 (kg/h)	0,0244 ± 0,00378
Validité de la mesure		
Ratio LQ / VLE (%)	Formaldéhyde 1/1	0,00993 - Conforme

Prélèvements manuels - Généralités		
GROUPE 06 / G06		
Somme des 8 HAP,		
Date / Heure	HAP 1/1	08/12/2023 09:05
Durée		08/12/2023 10:05 60 min
Test d'étanchéité Ligne Principale Amont prélèvement (%)	HAP 1/1	0,667 - Conforme
Test d'étanchéité Ligne Principale Aval prélèvement (%)	HAP 1/1	0,667 - Conforme
Température moyenne de la sonde (°C)	HAP 1/1	119
Température moyenne / maximale de filtration (°C)	HAP 1/1	119/119
Filtration dans le conduit	HAP 1/1	Non
Vitesse à la résine (cm/s)	HAP 1/1	18,6
Température moyenne / maximale de condensation (°C)	HAP 1/1	5,23/5,40
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	101 - Conforme
Volume total prélevé (Nm ³ sec)	HAP 1/1	0,782

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	0,000274 ± 0,0000530
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1	0,000207 ± 0,0000435 (Lq : 0,0000604)
<i>Flux</i>		
Mesure	HAP 1/1 (g/h)	0,0281 ± 0,00565

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	0,000129 ± 0,0000403
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1	0,0000975 ± 0,0000315 (Lq : 0,0000604)
<i>Flux</i>		
Mesure	HAP 1/1 (g/h)	0,0133 ± 0,00420

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	0,000176 ± 0,0000551
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1	0,000133 ± 0,0000431 (Lq : 0,0000604)
<i>Flux</i>		
Mesure	HAP 1/1 (g/h)	0,0181 ± 0,00574

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	0,0000399
Mesure	HAP 1/1 ⁽³⁾	0,0000399
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	HAP 1/1	0,0000302
Mesure	HAP 1/1 ⁽³⁾	0,0000302 (Lq : 0,0000604)
<i>Flux</i>		
Mesure	HAP 1/1 (g/h) ⁽³⁾	0,00410

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⁾	0,0000399
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1 ⁽³⁾	0,0000302 (Lq : 0,0000604)
<i>Flux</i>		
Mesure	HAP 1/1 (g/h) ⁽³⁾	0,00410

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⁾	0,0000399
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1 ⁽³⁾	0,0000302 (Lq : 0,0000604)
<i>Flux</i>		
Mesure	HAP 1/1 (g/h) ⁽³⁾	0,00410

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	0,00103 ± 0,000323
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1	0,000780 ± 0,000252 (Lq : 0,0000604)
<i>Flux</i>		
Mesure	HAP 1/1 (g/h)	0,106 ± 0,0336

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	0,0000399
Mesure	HAP 1/1 ⁽³⁾	0
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	HAP 1/1	0,0000302
Mesure	HAP 1/1 ⁽³⁾	0 (Lq : 0,0000604)
<i>Flux</i>		
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	0,0000799
Mesure	HAP 1/1 ⁽⁵⁾	0,00177 ± 0,000471
Concentration Totale en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	HAP 1/1	0,0000604
Mesure	HAP 1/1 ⁽⁵⁾	0,00134 ± 0,000370 (Lq : 0,000483)
<i>Flux</i>		
Mesure	HAP 1/1 (g/h) ⁽⁵⁾	0,182 ± 0,0494
Validité de la mesure		
Ratio Blanc / VLE (%)	HAP 1/1	0,0604 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	HAP 1/1	0,483 - Conforme
Ratio Blanc / Mesure (%)	HAP 1/1	4,51 - 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, NH3, Pb		
Date / Heure Durée	MTX Hg NH3 1/3	08/12/2023 10:25 08/12/2023 11:25 60 min
Date / Heure Durée	MTX Hg NH3 2/3	08/12/2023 11:49 08/12/2023 12:49 60 min
Date / Heure Durée	MTX Hg NH3 3/3	08/12/2023 13:07 08/12/2023 14:07 60 min
Test d'étanchéité Ligne Principale Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 1/3	0,667 - Conforme
Test d'étanchéité Ligne Principale Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 2/3	0,667 - Conforme
Test d'étanchéité Ligne Principale Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 3/3	1,33 - Conforme
Test d'étanchéité pour les polluants gazeux : Hg Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 1/3	0,500 - Conforme
Test d'étanchéité pour les polluants gazeux : Hg Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 2/3	0,500 - Conforme
Test d'étanchéité pour les polluants gazeux : Hg Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 3/3	0,500 - 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	0,500 - 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	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 2/3	0,500 - 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	1,00 - Conforme
Température moyenne de la sonde (°C)	MTX Hg NH3 1/3	181
Température moyenne de la sonde (°C)	MTX Hg NH3 2/3	182
Température moyenne de la sonde (°C)	MTX Hg NH3 3/3	183

Prélèvements manuels - Généralités		
Température moyenne / maximale de filtration (°C)	MTX Hg NH3 1/3	183
Température moyenne / maximale de filtration (°C)	MTX Hg NH3 2/3	182
Température moyenne / maximale de filtration (°C)	MTX Hg NH3 3/3	183
Filtration dans le conduit	Tous les essais	Non
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	99,2 - Conforme
Isocinétisme (%)	MTX Hg NH3 2/3	104 - Conforme
Isocinétisme (%)	MTX Hg NH3 3/3	102 - Conforme
Volume total prélevé (Nm ³ sec)	MTX Hg NH3 1/3	1,11
Volume total prélevé (Nm ³ sec)	MTX Hg NH3 2/3	1,13
Volume total prélevé (Nm ³ sec)	MTX Hg NH3 3/3	1,13
Volume prélevé en dérivation (Nm ³ sec) pour les polluants gazeux : Co, Se, As, Ni, V, Sn, Zn, Cu, Te, Tl, Pb, Cr, Cd, Sb, Mn	MTX Hg NH3 1/3	0,112
Volume prélevé en dérivation (Nm ³ sec) pour les polluants gazeux : Co, Se, As, Ni, V, Sn, Zn, Cu, Te, Tl, Pb, Cr, Cd, Sb, Mn	MTX Hg NH3 2/3	0,106
Volume prélevé en dérivation (Nm ³ sec) pour les polluants gazeux : Co, Se, As, Ni, V, Sn, Zn, Cu, Te, Tl, Pb, Cr, Cd, Sb, Mn	MTX Hg NH3 3/3	0,118
Volume prélevé en dérivation (Nm ³ sec) pour les polluants gazeux : Hg	MTX Hg NH3 1/3	0,0945
Volume prélevé en dérivation (Nm ³ sec) pour les polluants gazeux : Hg	MTX Hg NH3 2/3	0,0958
Volume prélevé en dérivation (Nm ³ sec) pour les polluants gazeux : Hg	MTX Hg NH3 3/3	0,101
Volume prélevé en dérivation (Nm ³ sec) pour les polluants gazeux : NH3	MTX Hg NH3 1/3	0,106
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	0,121

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	0,0185
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,0187
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,0162
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	62,2 ± 10,8
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	50,0 ± 8,72
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	58,4 ± 10,2
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,0139
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,0139
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,0123
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	46,5 ± 8,96 (Lq : 0,0434)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	37,3 ± 7,18 (Lq : 0,0550)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	44,4 ± 8,57 (Lq : 0,0407)
Mesure	Moyenne des essais	42,7
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (kg/h)	6,38 ± 1,16
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (kg/h)	5,00 ± 0,912
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (kg/h)	5,93 ± 1,08
Mesure	Moyenne des essais (kg/h)	5,77
Validité de la mesure		
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 1/3	0,277 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 2/3	0,279 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 3/3	0,246 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 1/3	0,868 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 2/3	1,10 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 3/3	0,813 - Conforme
Rendement (%)	MTX Hg NH3 1/3	94,4 - Non conforme

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⁾	0,00147 ± 0,000234
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 ⁽⁴⁾	0,00105 ± 0,000173
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 ⁽⁴⁾	0,00125 ± 0,000200
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⁾	0,00147 ± 0,000234
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 ⁽⁴⁾	0,00105 ± 0,000173
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 ⁽⁴⁾	0,00125 ± 0,000200
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⁾	0,00110 ± 0,000197 (Lq : 0,000433)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 ⁽⁴⁾	0,000781 ± 0,000144 (Lq : 0,000438)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 ⁽⁴⁾	0,000948 ± 0,000171 (Lq : 0,000477)
Mesure	Moyenne des essais	0,000942
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (g/h) ⁽⁴⁾	0,150 ± 0,0253
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (g/h) ⁽⁴⁾	0,105 ± 0,0181
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (g/h) ⁽⁴⁾	0,127 ± 0,0214
Mesure	Moyenne des essais (g/h)	0,127
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 : 0,000300)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 ⁽³⁾	0 (Lq : 0,000308)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 ⁽³⁾	0 (Lq : 0,000344)
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	0,600 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 2/3	0,616 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 3/3	0,689 - Conforme
Rendement (%)	MTX Hg NH3 1/3	100 - Conforme

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	0,0000452
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,0000444
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,0000443
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,0247 ± 0,00502
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,0272 ± 0,00554
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,0265 ± 0,00540
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,000165
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,000174
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,000157
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,00217 ± 0,000233
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,00201 ± 0,000216
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,00170 ± 0,000182
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,000211
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,000219
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,000202
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,0268 ± 0,00526
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,0292 ± 0,00575
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,0282 ± 0,00558
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,000158
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,000163
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,000153
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,0201 ± 0,00426 (Lq : 0,000298)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,0218 ± 0,00464 (Lq : 0,000306)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,0214 ± 0,00460 (Lq : 0,000342)
Mesure	Moyenne des essais	0,0211
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (kg/h)	0,00275 ± 0,000558
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (kg/h)	0,00292 ± 0,000596
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (kg/h)	0,00286 ± 0,000587
Mesure	Moyenne des essais (kg/h)	0,00284
Validité de la mesure		
Rendement (%)	MTX Hg NH3 1/3	99,8 - 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	0,00240
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,00236
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,00236
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 ⁽⁴⁾	0,00370 ± 0,000216
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 ⁽⁴⁾	0,00360 ± 0,000210
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 ⁽⁴⁾	0,00339 ± 0,000198
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,000768
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,000810
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,000731
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 ⁽⁴⁾	0,00599 ± 0,000643
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 ⁽⁴⁾	0,00469 ± 0,000503
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 ⁽⁴⁾	0,00415 ± 0,000446
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,00317
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,00317
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,00309
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 ⁽⁴⁾	0,00969 ± 0,000859
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 ⁽⁴⁾	0,00829 ± 0,000714
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 ⁽⁴⁾	0,00754 ± 0,000644
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,00237
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,00237
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,00234
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 ⁽⁴⁾	0,00725 ± 0,000873 (Lq : 0,00136)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 ⁽⁴⁾	0,00619 ± 0,000733 (Lq : 0,00137)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 ⁽⁴⁾	0,00573 ± 0,000681 (Lq : 0,00146)
Mesure	Moyenne des essais	0,00639
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (g/h) ⁽⁴⁾	0,994 ± 0,103
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (g/h) ⁽⁴⁾	0,828 ± 0,0839
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (g/h) ⁽⁴⁾	0,765 ± 0,0770
Mesure	Moyenne des essais (g/h)	0,862
Validité de la mesure		
Rendement (%)	MTX Hg NH3 1/3	96,0 - Conforme

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	0,00275 ± 0,000373
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,00264 ± 0,000358
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,00248 ± 0,000336
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,000155
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,000163
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,000147
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,00173 ± 0,000309
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,00147 ± 0,000271
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,000851 ± 0,000215
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,000155
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,000163
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,000147
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,00448 ± 0,000682
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,00411 ± 0,000629
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,00333 ± 0,000552
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	0,000112
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,00335 ± 0,000578 (Lq : 0,00142)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,00307 ± 0,000532 (Lq : 0,00143)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,00253 ± 0,000468 (Lq : 0,00153)
Mesure	Moyenne des essais	0,00298
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (g/h)	0,459 ± 0,0740
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (g/h)	0,411 ± 0,0666
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (g/h)	0,338 ± 0,0588
Mesure	Moyenne des essais (g/h)	0,403
Validité de la mesure		
Rendement (%)	MTX Hg NH3 1/3	98,2 - Conforme

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 ⁽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 : 0,000856)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 ⁽³⁾	0 (Lq : 0,000780)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 ⁽³⁾	0 (Lq : 0,000993)
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	1,71 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 2/3	1,56 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 3/3	1,99 - Conforme
Rendement (%)	MTX Hg NH3 1/3	100 - Conforme

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	0,00186
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,00183
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,00182
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 ⁽⁴⁾	0,00458 ± 0,000976
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 ⁽⁴⁾	0,00442 ± 0,000943
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 ⁽⁴⁾	0,00403 ± 0,000860
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,00116
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,00122
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,00110
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 ⁽⁴⁾	0,0237 ± 0,00150
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 ⁽⁴⁾	0,0179 ± 0,00114
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 ⁽⁴⁾	0,0114 ± 0,000720
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,00302
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,00305
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,00292
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 ⁽⁴⁾	0,0282 ± 0,00248
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 ⁽⁴⁾	0,0223 ± 0,00208
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 ⁽⁴⁾	0,0154 ± 0,00158
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,00226
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,00228
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,00222
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 ⁽⁴⁾	0,0211 ± 0,00253 (Lq : 0,00165)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 ⁽⁴⁾	0,0167 ± 0,00206 (Lq : 0,00165)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 ⁽⁴⁾	0,0117 ± 0,00154 (Lq : 0,00175)
Mesure	Moyenne des essais	0,0165
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (kg/h) ⁽⁴⁾	0,00289 ± 0,000297
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (kg/h) ⁽⁴⁾	0,00223 ± 0,000239
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (kg/h) ⁽⁴⁾	0,00156 ± 0,000181
Mesure	Moyenne des essais (kg/h)	0,00223
Validité de la mesure		
Rendement (%)	MTX Hg NH3 1/3	89,7 - Non conforme

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	0,00248
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,00243
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,00243
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 ⁽⁴⁾	0,549 ± 0,0799
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 ⁽⁴⁾	0,456 ± 0,0663
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 ⁽⁴⁾	0,628 ± 0,0914
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,00125
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,00132
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,00119
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 ⁽⁴⁾	0,0468 ± 0,00725
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 ⁽⁴⁾	0,0408 ± 0,00632
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 ⁽⁴⁾	0,0347 ± 0,00538
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,00373
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,00375
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,00362
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 ⁽⁴⁾	0,596 ± 0,0871
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 ⁽⁴⁾	0,497 ± 0,0726
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 ⁽⁴⁾	0,663 ± 0,0967
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,00279
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,00280
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,00275
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 ⁽⁴⁾	0,446 ± 0,0746 (Lq : 0,0568)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 ⁽⁴⁾	0,371 ± 0,0620 (Lq : 0,0559)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 ⁽⁴⁾	0,503 ± 0,0845 (Lq : 0,0570)
Mesure	Moyenne des essais	0,440
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (kg/h) ⁽⁴⁾	0,0611 ± 0,00950
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (kg/h) ⁽⁴⁾	0,0497 ± 0,00773
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (kg/h) ⁽⁴⁾	0,0673 ± 0,0104
Mesure	Moyenne des essais (kg/h)	0,0594
Validité de la mesure		
Rendement (%)	MTX Hg NH3 1/3	99,8 - Conforme

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	0,000244
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,000240
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,000239
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 ⁽⁴⁾	0,000917 ± 0,000107
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 ⁽⁴⁾	0,000833 ± 0,0000971
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 ⁽³⁾	0,000865

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⁾	0,000603 ± 0,000125
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 ⁽⁴⁾	0,000364 ± 0,0000142
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 ⁽³⁾	0

Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec

Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,000244
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,000240
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,000239
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 ⁽⁴⁾	0,00152 ± 0,000232
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 ⁽⁴⁾	0,00120 ± 0,000111
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 ⁽³⁾	0,000865

Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2

Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,000182
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,000179
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,000182
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 ⁽⁴⁾	0,00114 ± 0,000197 (Lq : 0,000744)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 ⁽⁴⁾	0,000893 ± 0,000110 (Lq : 0,000764)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 ⁽³⁾	0,000657 (Lq : 0,000855)
Mesure	Moyenne des essais	0,000896

Flux

Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (g/h) ⁽⁴⁾	0,156 ± 0,0252
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (g/h) ⁽⁴⁾	0,120 ± 0,0128
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (g/h) ⁽³⁾	0,0878
Mesure	Moyenne des essais (g/h)	0,121

Validité de la mesure

Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 1/3	0,0182 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 2/3	0,0179 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 3/3	0,0182 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 1/3	0,0744 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 2/3	0,0764 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 3/3	0,0855 - Conforme
Rendement (%)	MTX Hg NH3 1/3	98,6 - Conforme

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	0,000113
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,000111
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,000111
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 ⁽⁴⁾	0,00768 ± 0,00119
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 ⁽⁴⁾	0,00736 ± 0,00114
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 ⁽⁴⁾	0,00771 ± 0,00119
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⁾	0,0000963 ± 0,00000376
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	0,000113
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,000111
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,000111
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 ⁽⁴⁾	0,00778 ± 0,00119
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 ⁽⁴⁾	0,00736 ± 0,00114
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 ⁽⁴⁾	0,00771 ± 0,00119
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,0000845
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,0000828
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,0000841
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 ⁽⁴⁾	0,00582 ± 0,00101 (Lq : 0,000433)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 ⁽⁴⁾	0,00549 ± 0,000961 (Lq : 0,000438)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 ⁽⁴⁾	0,00586 ± 0,00103 (Lq : 0,000477)
Mesure	Moyenne des essais	0,00572
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (g/h) ⁽⁴⁾	0,797 ± 0,129
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (g/h) ⁽⁴⁾	0,736 ± 0,120
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (g/h) ⁽⁴⁾	0,783 ± 0,128
Mesure	Moyenne des essais (g/h)	0,772
Validité de la mesure		
Rendement (%)	MTX Hg NH3 1/3	100 - 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	0,00104
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,000927
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,00117
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	0,000241
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,000364
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,000415
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	0,00128
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,00129
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,00159
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	0,000958 (Lq : 0,000969)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,000964 (Lq : 0,000985)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,00121 (Lq : 0,00108)
Mesure	Moyenne des essais	0,00104
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (g/h)	0,131
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (g/h)	0,129
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (g/h)	0,161
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 06 / G06		
Sn exprimé en Sn		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,000226
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,000222
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,000221
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,000298
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,000111
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,000319
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,00151
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,00159
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,00144
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,00197
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,000728
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,000831
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,00174
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,00182
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,00166
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,00227
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,000839
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,00115
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,00130
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,00136
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,00126
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,00170 (Lq : 0,00127)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,000626 (Lq : 0,00131)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,000873 (Lq : 0,00149)
Mesure	Moyenne des essais ⁽²⁾	0,00144
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (g/h)	0,233
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (g/h)	0,0839
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (g/h)	0,117
Mesure	Moyenne des essais (g/h) ⁽²⁾	0,194
Validité de la mesure		
Rendement (%)	MTX Hg NH3 1/3	69,7 - Non conforme

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 : 0,000437)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0 (Lq : 0,000443)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0 (Lq : 0,000481)
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		
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 : 0,000611)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 ⁽³⁾	0 (Lq : 0,000634)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 ⁽³⁾	0 (Lq : 0,000723)
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	1,22 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 2/3	1,27 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 3/3	1,45 - Conforme
Rendement (%)	MTX Hg NH3 1/3	100 - Conforme

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	0,000172
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,000169
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,000168
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,752 ± 0,0806
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,611 ± 0,0655
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,730 ± 0,0783
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,0000620
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,0000653
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,0000589
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,00246 ± 0,000268
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,00159 ± 0,000170
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,000821 ± 0,000104
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,000234
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,000234
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,000227
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,755 ± 0,0809
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,613 ± 0,0657
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,731 ± 0,0784
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,000175
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,000175
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,000173
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,564 ± 0,0760 (Lq : 0,000298)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,457 ± 0,0615 (Lq : 0,000306)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,555 ± 0,0752 (Lq : 0,000342)
Mesure	Moyenne des essais	0,526
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (kg/h)	0,0774 ± 0,00926
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (kg/h)	0,0612 ± 0,00733
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (kg/h)	0,0742 ± 0,00888
Mesure	Moyenne des essais (kg/h)	0,0709
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	0,00735
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,00722
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,00720
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,0737
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,0804
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,0712
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,127
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,134
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,121
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,244
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,136
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,127
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,134
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,141
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,128
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,317
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,216
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,198
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,101
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,105
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,0972
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,237 (Lq : 0,00744)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,162 (Lq : 0,00764)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,150 (Lq : 0,00855)
Mesure	Moyenne des essais	0,183
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (kg/h)	0,0325
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (kg/h)	0,0216
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (kg/h)	0,0201
Mesure	Moyenne des essais (kg/h)	0,0247
Validité de la mesure		
Rendement (%)	MTX Hg NH3 1/3	80,9 - Non 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.

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
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 (Lq : 0,00177)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 ⁽⁴⁾	0 (Lq : 0,00172)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 ⁽⁴⁾	0 (Lq : 0,00206)
Mesure	Moyenne des essais	0
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (kg/h) ⁽⁴⁾	0
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (kg/h) ⁽⁴⁾	0
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (kg/h) ⁽⁴⁾	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	1,77 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 2/3	1,72 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 3/3	2,06 - Conforme

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	0,00275
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 ⁽⁴⁾	0,00234
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,00284

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	0,00205 (Lq : 0,00184)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 ⁽⁴⁾	0,00174 (Lq : 0,00187)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,00215 (Lq : 0,00204)
Mesure	Moyenne des essais	0,00198

Flux

Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (g/h)	0,282
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (g/h) ⁽⁴⁾	0,234
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (g/h)	0,288
Mesure	Moyenne des essais (g/h)	0,268

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	0,184 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 2/3	0,187 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 3/3	0,204 - Conforme

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	0,147
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,154
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,140
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	1,75
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	1,40
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	1,66
Concentration Totale en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,110
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,115
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,106
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	1,31 (Lq : 0,0710)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	1,04 (Lq : 0,0703)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	1,26 (Lq : 0,0729)
Mesure	Moyenne des essais ⁽²⁾	1,20
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (kg/h)	0,179
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (kg/h)	0,140
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (kg/h)	0,168
Mesure	Moyenne des essais (kg/h) ⁽²⁾	0,162
Validité de la mesure		
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 1/3	2,20 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 2/3	2,29 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 3/3	2,13 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 1/3	1,42 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 2/3	1,41 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 3/3	1,46 - 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 06 / G06			
Gammes de mesure		0-25 %			
Concentration du gaz étalon		20,9 % (+/- 0,5 %)			
Relevé d'ajustage initial		Zéro : 0,06 % Gain : 20,95 %			
Relevé d'ajustage final		Zéro : 0,03 % Gain : 20,87 %			
Vérification de la ligne de prélèvement		Conforme			
Essai	Date / Heure	Dérive conformité	Valeur	Incertitude absolue	Unité
Formaldéhyde 1/1	08/12/2023 09:05 08/12/2023 10:05	-0.4 % OUI	13,1 (Lq : 0.8)	0,654	% exprimé en O2 sur gaz sec
Formaldéhyde 1/1	08/12/2023 09:05 08/12/2023 10:05	-0.4 % OUI	19800	1440	kg/h

CO2					
Repère de l'installation contrôlée		GROUPE 06 / G06			
Gammes de mesure		0-20 %			
Concentration du gaz étalon		17,89 % (+/- 2 %)			
Relevé d'ajustage initial		Zéro : 0,01 % Gain : 17,81 %			
Relevé d'ajustage final		Zéro : 0,01 % Gain : 17,78 %			
Vérification de la ligne de prélèvement		Conforme			
Essai	Date / Heure	Dérive conformité	Valeur	Incertitude absolue	Unité
Formaldéhyde 1/1	08/12/2023 09:05 08/12/2023 10:05	-0.2 % OUI	5,64 (Lq : 0.2)	0,717	% exprimé en CO2 sur gaz sec
Formaldéhyde 1/1	08/12/2023 09:05 08/12/2023 10:05	-0.2 % OUI	11800	1620	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 : 0,06 % Gain : 20,95 %			
Relevé d'ajustage final		Zéro : 0,03 % Gain : 20,87 %			
Vérification de la ligne de prélèvement		Conforme			

Essai	Date / Heure	Dérive conformité	Valeur	Incertitude absolue	Unité
HAP 1/1	08/12/2023 09:05 08/12/2023 10:05	-0.4 % OUI	13,1 (Lq : 0.8)	0,654	% exprimé en O2 sur gaz sec
HAP 1/1	08/12/2023 09:05 08/12/2023 10:05	-0.4 % OUI	19200	1400	kg/h

CO2					
Repère de l'installation contrôlée		GROUPE 06 / G06			
Gammes de mesure		0-20 %			
Concentration du gaz étalon		17,89 % (+/- 2 %)			
Relevé d'ajustage initial		Zéro : 0,01 % Gain : 17,81 %			
Relevé d'ajustage final		Zéro : 0,01 % Gain : 17,78 %			
Vérification de la ligne de prélèvement		Conforme			
Essai	Date / Heure	Dérive conformité	Valeur	Incertitude absolue	Unité
HAP 1/1	08/12/2023 09:05 08/12/2023 10:05	-0.2 % OUI	5,64 (Lq : 0.2)	0,717	% exprimé en CO2 sur gaz sec
HAP 1/1	08/12/2023 09:05 08/12/2023 10:05	-0.2 % OUI	11400	1570	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 : 0,06 % Gain : 20,95 %			
Relevé d'ajustage final		Zéro : 0,03 % Gain : 20,87 %			
Vérification de la ligne de prélèvement		Conforme			
Essai	Date / Heure	Dérive conformité	Valeur	Incertitude absolue	Unité
MTX Hg NH3 1/3	08/12/2023 10:25 08/12/2023 11:25	-0.4 % OUI	13,0 (Lq : 0.8)	0,654	% exprimé en O2 sur gaz sec
MTX Hg NH3 1/3	08/12/2023 10:25 08/12/2023 11:25	-0.4 % OUI	19000	1390	kg/h
MTX Hg NH3 2/3	08/12/2023 11:49 08/12/2023 12:49	-0.4 % OUI	13,0 (Lq : 0.8)	0,653	% exprimé en O2 sur gaz sec
MTX Hg NH3 2/3	08/12/2023 11:49 08/12/2023 12:49	-0.4 % OUI	18500	1360	kg/h
MTX Hg NH3 3/3	08/12/2023 13:07 08/12/2023 14:07	-0.4 % OUI	13,1 (Lq : 0.8)	0,654	% exprimé en O2 sur gaz sec
MTX Hg NH3 3/3	08/12/2023 13:07 08/12/2023 14:07	-0.4 % OUI	19000	1390	kg/h

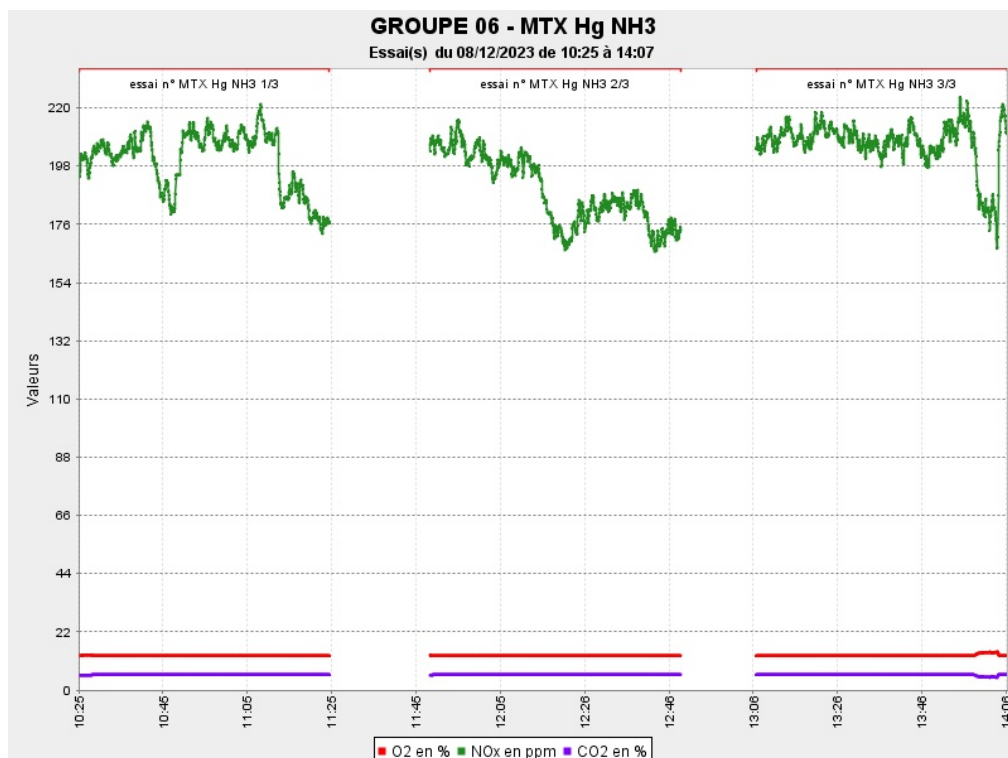
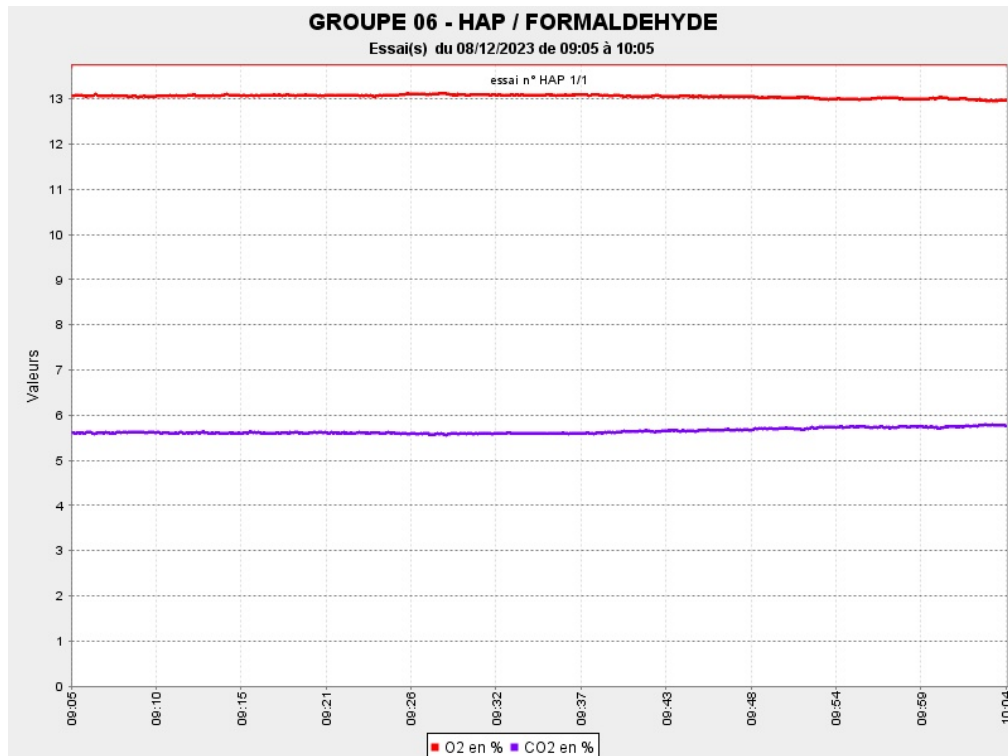
CO2					
Repère de l'installation contrôlée		GROUPE 06 / G06			
Gammes de mesure		0-20 %			
Concentration du gaz étalon		17,89 % (+/- 2 %)			
Relevé d'ajustage initial		Zéro : 0,01 % Gain : 17,81 %			
Relevé d'ajustage final		Zéro : 0,01 % Gain : 17,78 %			
Vérification de la ligne de prélèvement		Conforme			
Essai	Date / Heure	Dérive conformité	Valeur	Incertitude absolue	Unité
MTX Hg NH3 1/3	08/12/2023 10:25 08/12/2023 11:25	-0.2 % OUI	5,78 (Lq : 0.2)	0,721	% exprimé en CO2 sur gaz sec
MTX Hg NH3 1/3	08/12/2023 10:25 08/12/2023 11:25	-0.2 % OUI	11600	1580	kg/h
MTX Hg NH3 2/3	08/12/2023 11:49 08/12/2023 12:49	-0.2 % OUI	5,80 (Lq : 0.2)	0,722	% exprimé en CO2 sur gaz sec
MTX Hg NH3 2/3	08/12/2023 11:49 08/12/2023 12:49	-0.2 % OUI	11400	1540	kg/h
MTX Hg NH3 3/3	08/12/2023 13:07 08/12/2023 14:07	-0.2 % OUI	5,76 (Lq : 0.2)	0,721	% exprimé en CO2 sur gaz sec
MTX Hg NH3 3/3	08/12/2023 13:07 08/12/2023 14:07	-0.2 % OUI	11500	1560	kg/h

NOx	
Repère de l'installation contrôlée	GROUPE 06 / G06
Gammes de mesure	0-500 ppm
Concentration du gaz étalon	438,4 ppm (+/- 2 %)
Relevé d'ajustage initial	Zéro : 0 ppm Gain : 438,8 ppm
Relevé d'ajustage final	Zéro : 0 ppm Gain : 441,5 ppm
Vérification de la ligne de prélèvement	Conforme

Essai	Date / Heure	Dérive conformité	Valeur	Incertitude absolue	Unité
MTX Hg NH3 1/3	08/12/2023 10:25 08/12/2023 11:25	0.6 % OUI	200	5,38	ppm exprimé en NO sur gaz sec
MTX Hg NH3 1/3	08/12/2023 10:25 08/12/2023 11:25	0.6 % OUI	411	11,0	mg/Nm3 exprimé en NO2 sur gaz sec
MTX Hg NH3 1/3	08/12/2023 10:25 08/12/2023 11:25	0.6 % OUI	307 (Lq : 4,97)	26,4	mg/Nm3 exprimé en NO2 sur gaz sec à 15% O2
MTX Hg NH3 1/3	08/12/2023 10:25 08/12/2023 11:25	0.6 % OUI	42,1	2,51	kg/h
MTX Hg NH3 2/3	08/12/2023 11:49 08/12/2023 12:49	0.6 % OUI	189	5,33	ppm exprimé en NO sur gaz sec
MTX Hg NH3 2/3	08/12/2023 11:49 08/12/2023 12:49	0.6 % OUI	387	10,9	mg/Nm3 exprimé en NO2 sur gaz sec
MTX Hg NH3 2/3	08/12/2023 11:49 08/12/2023 12:49	0.6 % OUI	289 (Lq : 4,96)	24,9	mg/Nm3 exprimé en NO2 sur gaz sec à 15% O2
MTX Hg NH3 2/3	08/12/2023 11:49 08/12/2023 12:49	0.6 % OUI	38,7	2,33	kg/h
MTX Hg NH3 3/3	08/12/2023 13:07 08/12/2023 14:07	0.6 % OUI	206	5,41	ppm exprimé en NO sur gaz sec
MTX Hg NH3 3/3	08/12/2023 13:07 08/12/2023 14:07	0.6 % OUI	423	11,1	mg/Nm3 exprimé en NO2 sur gaz sec
MTX Hg NH3 3/3	08/12/2023 13:07 08/12/2023 14:07	0.6 % OUI	321 (Lq : 5,05)	27,9	mg/Nm3 exprimé en NO2 sur gaz sec à 15% O2
MTX Hg NH3 3/3	08/12/2023 13:07 08/12/2023 14:07	0.6 % OUI	42,9	2,55	kg/h
Validité de la mesure					
MTX Hg NH3 1/3	Ratio LQ / VLE (%)	1,16 - Conforme			
MTX Hg NH3 2/3	Ratio LQ / VLE (%)	1,16 - Conforme			
MTX Hg NH3 3/3	Ratio LQ / VLE (%)	1,18 - Conforme			

7.7 . REPRESENTATION GRAPHIQUE DES ANALYSES DE GAZ EN CONTINU :

G06 :



8 . ANNEXE : RAPPORT D'ANALYSES LABORATOIRE :

BUREAU VERITAS EXPLOITATION SAS

Monsieur Rudy ANCKAERT

ZA Lenfant

405 Rue Emilien Gautier - Les Milles

13290 AIX EN PROVENCE

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R000350

Version du : 22/01/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-002048-01

Date de réception technique : 09/01/2024

Première date de réception physique : 09/01/2024

Référence Dossier : Référence Dossier : 351182763/1/BDC

Référence Commande : 1510797081/20596238/6/1/1

Coordinateur de Projets Clients : Marjorie Grimault / MarjorieGrimault@eurofins.com / +33 6 47 65 67 63

N° Ech	Matrice		Référence échantillon
001	Air Emission	(AIE)	BV1BI4902 Blanc - BV1BI4902
002	Air Emission	(AIE)	BV1BI4903 - BV1BI4903
003	Air Emission	(AIE)	BV1BI4904 - BV1BI4904
004	Air Emission	(AIE)	BV1BI4905 - BV1BI4905
005	Air Emission	(AIE)	BV1BI4906 Blanc - BV1BI4906
006	Air Emission	(AIE)	BV1BI4907 - BV1BI4907
007	Air Emission	(AIE)	BV1BI4908 Blanc - BV1BI4908
008	Air Emission	(AIE)	BV1BI4909 - BV1BI4909
009	Air Emission	(AIE)	BV1BI4910 - BV1BI4910
010	Air Emission	(AIE)	BV1BI4911 - BV1BI4911
011	Air Emission	(AIE)	BV1BI4912 - BV1BI4912
012	Air Emission	(AIE)	BV1BI4913 Blanc - BV1BI4913
013	Air Emission	(AIE)	BV1BI4914 - BV1BI4914
014	Air Emission	(AIE)	BV1BI4915 - BV1BI4915
015	Air Emission	(AIE)	BV1BI4916 - BV1BI4916
016	Air Emission	(AIE)	BV1BI4917 - BV1BI4917
017	Air Emission	(AIE)	BV1BI4918 Blanc - BV1BI4918
018	Air Emission	(AIE)	BV1BI4919 - BV1BI4919
019	Air Emission	(AIE)	BV1BI4920 - BV1BI4920
020	Air Emission	(AIE)	BV1BI4921 - BV1BI4921
021	Air Emission	(AIE)	BV1BI4922 - BV1BI4922
022	Air Emission	(AIE)	BV1BI4923 - BV1BI4923
023	Air Emission	(AIE)	BV2AJ6083 - BV2AJ6083

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R000350

Version du : 22/01/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-002048-01

Date de réception technique : 09/01/2024

Première date de réception physique : 09/01/2024

Référence Dossier : Référence Dossier : 351182763/1/BDC

Référence Commande : 1510797081/20596238/6/1/1

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

001	002	003	004	005	006
BV1BI4902	BV1BI4903	BV1BI4904	BV1BI4905	BV1BI4906	BV1BI4907
Blanc				Blanc	
AIE	AIE	AIE	AIE	AIE	AIE
08/12/2023	08/12/2023	08/12/2023	08/12/2023	08/12/2023	08/12/2023
10/01/2024	10/01/2024	10/01/2024	10/01/2024	10/01/2024	10/01/2024

Préparation Physico-Chimique

LS0P0 : Minéralisation de rinçage HF/HNO3

LSB03 : Minéralisation HF/HNO3

XXSJ8 : Volume de rinçage

ml

Fait

Fait

Fait

Fait

Fait

Fait

117

115

Métaux et métalloïdes

LSH06 : Antimoine (Sb) (Filtre)	µg/Filtre	* # D, <0.25	* # 8.03 ±15%	* # 7.83 ±15%	* # 8.23 ±15%		
LSH08 : Arsenic (As) (Filtre)	µg/Filtre	* # ND, <0.25	* # 0.84 ±16%	* # 0.61 ±17%	* # 0.73 ±16%		
LSH13 : Cadmium (Cd) (Filtre)	µg/Filtre	* # ND, <0.10	* # ND, <0.10	* # ND, <0.10	* # ND, <0.10		
LSH14 : Chrome (Cr) (Filtre)	µg/Filtre	* # 2.66 ±5%	* # 3.59 ±5%	* # 3.55 ±5%	* # 3.35 ±5%		
LSH15 : Cobalt (Co) (Filtre)	µg/Filtre	* # D, <0.10	* # 24.7 ±20%	* # 27.7 ±20%	* # 27.1 ±20%		
LSH16 : Cuivre (Cu) (Filtre)	µg/Filtre	* # ND, <1.00	* # 2.25 ±13%	* # 2.20 ±13%	* # 2.07 ±13%		
LSH19 : Manganèse (Mn) (Filtre)	µg/Filtre	* # 2.04 ±25%	* # 4.25 ±25%	* # 4.18 ±25%	* # 3.82 ±25%		
LSH21 : Nickel (Ni) (Filtre)	µg/Filtre	* # 2.74 ±15%	* # 568 ±15%	* # 480 ±15%	* # 663 ±15%		
LSH22 : Plomb (Pb) (Filtre)	µg/Filtre	* # 0.27 ±14%	* # 0.79 ±11%	* # 0.73 ±11%	* # 0.76 ±11%		
LSH26 : Thallium (Tl) (Filtre)	µg/Filtre	* # ND, <0.10	* # ND, <0.10	* # ND, <0.10	* # ND, <0.10		
LSH29 : Vanadium (V) (Filtre)	µg/Filtre	* # 0.19 ±10%	* # 710 ±10%	* # 587 ±10%	* # 703 ±10%		
LSH17 : Etain (Sn) (Filtre)	µg/Filtre	0.25	0.33	D, <0.25	0.36		
LSH23 : Selenium (Se) (Filtre)	µg/Filtre	ND, <0.50	1.07	0.97	1.23		
LSH25 : Tellure (Te) (Filtre)	µg/Filtre	ND, <0.25	ND, <0.25	ND, <0.25	ND, <0.25		
LSH30 : Zinc (Zn) (Filtre)	µg/Filtre	3.30	34.4	38.2	33.9		
LSH60 : Mercure (Hg)	µg/Filtre	* # ND, <0.100	* # ND, <0.100	* # ND, <0.100	* # ND, <0.100		
LS0MW : Antimoine (Sb) (Rinçage)	µg/flacon					* # ND, <0.27	* # 1.41 ±15%
LS0MY : Arsenic (As) (Rinçage)	µg/flacon					* # ND, <0.27	* # 2.03 ±15%
LS0N3 : Cadmium (Cd) (Rinçage)	µg/flacon					* # ND, <0.11	* # ND, <0.11
LS0N4 : Chrome (Cr) (Rinçage)	µg/flacon					* # ND, <0.27	* # D, <2.97
LS0N5 : Cobalt (Co) (Rinçage)	µg/flacon					* # ND, <0.11	* # 8.34 ±20%
LS0N6 : Cuivre (Cu) (Rinçage)	µg/flacon					* # ND, <1.1	* # 2.3 ±13%
LS0N9 : Manganèse (Mn) (Rinçage)	µg/flacon					* # D, <0.11	* # D, <4.71

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R000350

Version du : 22/01/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-002048-01

Date de réception technique : 09/01/2024

Première date de réception physique : 09/01/2024

Référence Dossier : Référence Dossier : 351182763/1/BDC

Référence Commande : 1510797081/20596238/6/1/1

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

001	002	003	004	005	006
BV1BI4902	BV1BI4903	BV1BI4904	BV1BI4905	BV1BI4906	BV1BI4907
Blanc				Blanc	
AIE	AIE	AIE	AIE	AIE	AIE
08/12/2023	08/12/2023	08/12/2023	08/12/2023	08/12/2023	08/12/2023
10/01/2024	10/01/2024	10/01/2024	10/01/2024	10/01/2024	10/01/2024

Métaux et métalloïdes

LS0NB : Nickel (Ni) (Rinçage)	µg/flacon				* # ND, <1.1	* # D, <240
LS0NC : Plomb (Pb) (Rinçage)	µg/flacon				* # ND, <0.27	* # 0.65 ±11%
LS0NG : Thallium (Tl) (Rinçage)	µg/flacon				* # ND, <0.11	* # ND, <0.11
LS0NJ : Vanadium (V) (Rinçage)	µg/flacon				* # ND, <0.11	* # 345 ±10%
LS0N7 : Etain (Sn) (Rinçage)	µg/flacon				ND, <0.27	ND, <0.27
LS0ND : Selenium (Se) (Rinçage)	µg/flacon				ND, <0.5	D, <0.5
LS0NF : Tellure (Te) (Rinçage)	µg/flacon				ND, <0.27	ND, <0.27
LS0NK : Zinc (Zn) (Rinçage)	µg/flacon				14.5	146
LS0JI : Mercure (Hg) (Rinçage)						
Mercure (Hg)	µg/l				* # <0.50	* # <0.50
Mercure	µg/flacon				* # ND, <0.06	* # ND, <0.06

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R000350

Version du : 22/01/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-002048-01

Date de réception technique : 09/01/2024

Première date de réception physique : 09/01/2024

Référence Dossier : Référence Dossier : 351182763/1/BDC

Référence Commande : 1510797081/20596238/6/1/1

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

007	008	009	010	011	012
BV1BI4908	BV1BI4909	BV1BI4910	BV1BI4911	BV1BI4912	BV1BI4913
Blanc					Blanc
AIE	AIE	AIE	AIE	AIE	AIE
08/12/2023	08/12/2023	08/12/2023	08/12/2023	08/12/2023	08/12/2023
10/01/2024	10/01/2024	10/01/2024	10/01/2024	10/01/2024	10/01/2024

Préparation Physico-Chimique

LSG05 : Volume	ml	69.5	108	47.6	155	196	86.8

Métaux et métalloïdes

LSG78 : Antimoine (Sb) (Barbotage)							
Antimoine (Sb)	µg/l	*	# <0.200	*	# <0.200	*	# <0.200
Antimoine (Sb)	µg/flacon	*	# ND, <0.014	*	# D, <0.022	*	# ND, <0.031
LSG80 : Arsenic (As) (Barbotage)							
Arsenic (As)	µg/l	*	# <0.200	*	# <0.200	*	# <0.200
Arsenic (As)	µg/flacon	*	# ND, <0.014	*	# ND, <0.022	*	# ND, <0.031
LSG85 : Cadmium (Cd) (Barbotage)							
Cadmium (Cd)	µg/l	*	# <0.200	*	# <0.200	*	# <0.200
Cadmium (Cd)	µg/flacon	*	# ND, <0.014	*	# ND, <0.022	*	# ND, <0.031
LSG86 : Chrome (Cr) (Barbotage)							
Chrome (Cr)	µg/l	*	# 1.24 ±10%	*	# 4.64 ±10%	*	# 3.58 ±10%
Chrome (Cr)	µg/flacon	*	# 0.086 ±10%	*	# 0.501 ±10%	*	# 0.171 ±10%
LSG87 : Cobalt (Co) (Barbotage)							
Cobalt (Co)	µg/l	*	# 0.267 ±13%	*	# 1.71 ±10%	*	# 1.23 ±10%
Cobalt (Co)	µg/flacon	*	# 0.019 ±13%	*	# 0.184 ±10%	*	# 0.059 ±10%
LSG88 : Cuivre (Cu) (Barbotage)							
Cuivre (Cu)	µg/l	*	# <0.500	*	# 1.397 ±17%	*	# 0.900 ±19%
Cuivre (Cu)	µg/flacon	*	# D, <0.035	*	# 0.151 ±17%	*	# 0.043 ±19%
LSG91 : Manganèse (Mn) (Barbotage)							
Manganèse (Mn)	µg/l	*	# 1.87 ±8%	*	# 18.0 ±5%	*	# 14.9 ±5%
Manganèse (Mn)	µg/flacon	*	# 0.13 ±8%	*	# 1.94 ±5%	*	# 0.707 ±5%
LSG93 : Nickel (Ni) (Barbotage)							
Nickel (Ni)	µg/l	*	# 2.02 ±30%	*	# 39.0 ±15%	*	# 21.7 ±15%
Nickel (Ni)	µg/flacon	*	# 0.14 ±30%	*	# 4.199 ±15%	*	# 1.03 ±15%
LSG94 : Plomb (Pb) (Barbotage)							
Plomb (Pb)	µg/l	*	# <0.500	*	# 0.516 ±24%	*	# <0.500
Plomb (Pb)	µg/flacon	*	# ND, <0.035	*	# 0.056 ±24%	*	# D, <0.024
LSG98 : Thallium (Tl) (Barbotage)							
Thallium (Tl)	µg/l	*	# <0.500	*	# <0.500	*	# <0.500

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R000350

Version du : 22/01/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-002048-01

Date de réception technique : 09/01/2024

Première date de réception physique : 09/01/2024

Référence Dossier : Référence Dossier : 351182763/1/BDC

Référence Commande : 1510797081/20596238/6/1/1

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

007	008	009	010	011	012
BV1BI4908	BV1BI4909	BV1BI4910	BV1BI4911	BV1BI4912	BV1BI4913
Blanc					Blanc
AIE	AIE	AIE	AIE	AIE	AIE
08/12/2023	08/12/2023	08/12/2023	08/12/2023	08/12/2023	08/12/2023
10/01/2024	10/01/2024	10/01/2024	10/01/2024	10/01/2024	10/01/2024

Métaux et métalloïdes

LSG98 : **Thallium (Tl) (Barbotage)**

	007	008	009	010	011	012
Thallium (Tl)	μg/flacon	* # ND, <0.035	* # ND, <0.054	* # ND, <0.024	* # ND, <0.077	* # ND, <0.098

LSH02 : **Vanadium (V) (Barbotage)**

Vanadium	μg/l	* # <0.200	* # 2.19 ±10%	* # 0.831 ±11%	* # 1.09 ±10%	* # 0.494 ±12%
Vanadium (V)	μg/flacon	* # D, <0.014	* # 0.236 ±10%	* # 0.040 ±11%	* # 0.168 ±10%	* # 0.097 ±12%

LSG89 : **Etain (Sn) (Barbotage)**

Etain (Sn)	μg/l	2.44	<1.00	3.51	<1.00	<1.00
Etain (Sn)	μg/flacon	0.169	D, <0.108	0.167	D, <0.155	D, <0.196

LSG95 : **Selenium (Se) (Barbotage)**

Sélénium (Se)	μg/l	<0.500	<0.500	<0.500	<0.500	<0.500
Selenium (Se)	μg/flacon	ND, <0.035	D, <0.054	ND, <0.024	D, <0.077	D, <0.098

LSG97 : **Tellure (Te) (Barbotage)**

Tellure (Te)	μg/l	<0.200	<0.200	<0.200	<0.200	<0.200
Tellure (Te)	μg/flacon	ND, <0.014	ND, <0.022	ND, <0.01	ND, <0.031	ND, <0.039

LSH03 : **Zinc (Zn) (Barbotage)**

Zinc (Zn)	μg/l	205	144	247	93.4	76.3
Zinc (Zn)	μg/flacon	14.3	15.5	11.8	14.4	15.0

LS17X : **Mercuré (Hg) (Barbotage permanganate)**

Volume corrigé	ml					81
Mercuré (Hg)	μg/l					* # <1.00
Mercuré (Hg)	μg/flacon					* # ND, <0.08

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R000350

Version du : 22/01/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-002048-01

Date de réception technique : 09/01/2024

Première date de réception physique : 09/01/2024

Référence Dossier : Référence Dossier : 351182763/1/BDC

Référence Commande : 1510797081/20596238/6/1/1

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

013	014	015	016	017	018
BV1BI4914	BV1BI4915	BV1BI4916	BV1BI4917	BV1BI4918 Blanc	BV1BI4919
AIE	AIE	AIE	AIE	AIE	AIE
08/12/2023	08/12/2023	08/12/2023	08/12/2023	08/12/2023	08/12/2023
10/01/2024	10/01/2024	10/01/2024	10/01/2024	10/01/2024	10/01/2024

Préparation Physico-Chimique

LSG05 : Volume	ml	61.9	43.3	96.3	131	83.5	55.6

Indices de pollution

LSRAP : Ammonium (NH4) / Ammoniac (NH3) sur barbotage

Ammonium	mg NH4/l					<0.05	118 ±17%
Azote ammoniacal	mg N/l					* # <0.04	* # 92.1 ±17%
Ammoniac (NH3)	µg NH3/flacon					* # D, <3.94	* # 6220 ±17%

Métaux et métalloïdes

LS17X : Mercure (Hg) (Barbotage permanganate)

Volume corrigé	ml	58	40	90	122		
Mercure (Hg)	µg/l	* # <1.00	* # <1.00	* # <1.00	* # <1.00		
Mercure (Hg)	µg/flacon	* # ND, <0.06	* # ND, <0.04	* # ND, <0.09	* # ND, <0.12		

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R000350

Version du : 22/01/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-002048-01

Date de réception technique : 09/01/2024

Première date de réception physique : 09/01/2024

Référence Dossier : Référence Dossier : 351182763/1/BDC

Référence Commande : 1510797081/20596238/6/1/1

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

019
BV1BI4920
AIE

08/12/2023

10/01/2024

020
BV1BI4921
AIE

08/12/2023

10/01/2024

021
BV1BI4922
AIE

08/12/2023

10/01/2024

022
BV1BI4923
AIE

08/12/2023

10/01/2024

023
BV2AJ6083
AIE

08/12/2023

12/01/2024

Préparation Physico-Chimique

LSG05 : **Volume**

ml

75.2

165

138

Indices de pollution

LSRAP : **Ammonium (NH4) / Ammoniac (NH3) sur barbotage**

Ammonium mg NH4/l

5.16 ±17%

33.8 ±17%

54.2 ±17%

Azote ammoniacal mg N/l

* # 4.01 ±17%

* # 26.3 ±17%

* # 42.2 ±17%

Ammoniac (NH3) µg NH3/flacon

* # 366 ±17%

* # 5260 ±17%

* # 7080 ±17%

Aldéhydes

FHB71 : **Désorption chimique d'une cartouche de gel de silice imprégné de DNPH**

FH0LC : **Formaldéhyde**

µg/tube

Fait

14 ±14%

Hydrocarbures aromatiques polycycliques

LSRFE : **Extraction des HAP**

LK01P : **Fluoranthène**

µg/échantillon

LK01R : **Benzo-(a)-anthracène**

µg/échantillon

LK01T : **Benzo(b)fluoranthène**

µg/échantillon

LK01U : **Benzo(k)fluoranthène**

µg/échantillon

LK01K : **Benzo(a)pyrène**

µg/échantillon

LK01V : **Dibenzo(a,h)anthracène**

µg/échantillon

LK01Z : **Benzo(ghi)Pérylène**

µg/échantillon

LK020 : **Indeno (1,2,3-cd) Pyrène**

µg/échantillon

LK07C : **Somme des HAP 8**

µg/échantillon

* Fait

* # 0.808 ±31%

* # 0.214 ±19%

* # 0.138 ±31%

* # D, <0.0625

* # 0.101 ±31%

* # D, <0.0625

* # D, <0.0625

* # ND, <0.0625

1.36

D : détecté / ND : non détecté

z2 ou (2) : zone de contrôle des supports

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R000350

Version du : 22/01/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-002048-01

Date de réception technique : 09/01/2024

Première date de réception physique : 09/01/2024

Référence Dossier : Référence Dossier : 351182763/1/BDC

Référence Commande : 1510797081/20596238/6/1/1

Observations	N° d'échantillon	Référence client
"Aldéhydes" : l'absence de DNPH résiduel (réactif) implique un risque de sous-estimation des résultats rendus.	(022)	BV1BI4923
Le chromatogramme met en évidence la présence d'ozone : les concentrations en aldéhydes sont sous-estimées.	(022)	BV1BI4923
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.	(001) (002) (003) (004) (005) (006) (007) (008) (009) (010) (011) (012) (013) (014) (015) (016) (017) (018) (019) (020) (021) (023)	BV1BI4902 Blanc / BV1BI4903 / BV1BI4904 / BV1BI4905 / BV1BI4906 Blanc / BV1BI4907 / BV1BI4908 Blanc / BV1BI4909 / BV1BI4910 / BV1BI4911 / BV1BI4912 / BV1BI4913 Blanc / BV1BI4914 / BV1BI4915 / BV1BI4916 / BV1BI4917 / BV1BI4918 Blanc / BV1BI4919 / BV1BI4920 / BV1BI4921 / BV1BI4922 / BV2AJ6083 /
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) (015) (016)	BV1BI4913 Blanc / BV1BI4914 / BV1BI4915 / BV1BI4916 / BV1BI4917 /
Métaux : La LQ a été augmentée car suspicion de pollution pendant minéralisation (blanc de minéralisation >LQ).	(006)	BV1BI4907


Marjorie Grimault

Coordinatrice Projets Clients EAA

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24R000350

Version du : 22/01/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-002048-01

Date de réception technique : 09/01/2024

Première date de réception physique : 09/01/2024

Référence Dossier : Référence Dossier : 351182763/1/BDC

Référence Commande : 1510797081/20596238/6/1/1

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 12 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.

Annexe technique

Dossier N° :24R000350

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-002048-01

Emetteur :

Commande EOL :

Nom projet : Référence Dossier : 351182763/1/BDC

Référence commande : 1510797081/20596238/6/1/1

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)	SFA / vapeurs froides (CV-AAS) - Méthode interne - NF EN 13211	0.5	25%		
	Mercure (Hg)				µg/l	
	Mercure				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	15%	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				
LS17X	Mercure (Hg) (Barbotage permanganate)	SFA / vapeurs froides (CV-AAS) - Méthode interne - NF EN 13211	1	30%		
	Volume corrigé				ml	
	Mercure (Hg)				µg/l	

Annexe technique

Dossier N° :24R000350

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-002048-01

Emetteur :

Commande EOL :

Nom projet : Référence Dossier : 351182763/1/BDC

Référence commande : 1510797081/20596238/6/1/1

Air Emission

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Incertitude à la LQ	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
	Mercuré (Hg)				µg/flacon	
LSB03	Minéralisation HF/HNO3	Digestion micro-ondes -				
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	10%	µg/l µg/flacon	
LSG87	Cobalt (Co) (Barbotage) Cobalt (Co) Cobalt (Co)		0.2	15%	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	25%	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)					

Annexe technique

Dossier N° :24R000350

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-002048-01

Emetteur :

Commande EOL :

Nom projet : Référence Dossier : 351182763/1/BDC

Référence commande : 1510797081/20596238/6/1/1

Air Emission

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Incertitude à la LQ	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
	Tellure (Te) Tellure (Te)		0.2		µg/l µg/flacon	
LSG98	Thallium (Tl) (Barbotage) Thallium (Tl) Thallium (Tl)		0.5	25%	µg/l µg/flacon	
LSH02	Vanadium (V) (Barbotage) Vanadium Vanadium (V)		0.2	20%	µg/l µg/flacon	
LSH03	Zinc (Zn) (Barbotage) Zinc (Zn) Zinc (Zn)		5		µg/l 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	15%	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	
LSH60	Mercure (Hg)	SFA / vapeurs froides (CV-AAS) [Minéralisation du filtre] - Méthode interne - NF EN 13211	0.1	25%	µg/Filtre	
LSRAP	Ammonium (NH4) / Ammoniac (NH3) sur barbotage Ammonium Azote ammoniacal Ammoniac (NH3)	Chromatographie ionique - Conductimétrie - NF EN ISO 21877	0.05	26%	mg NH4/l mg N/l µg NH3/flacon	
LSRFE	Extraction des HAP	Extraction - NF X 43-329				
XXSJ8	Volume de rinçage	Gravimétrie -			ml	

Bureau Veritas Exploitation SAS

NOUMEA
2 rue Max Frouin Magenta
98800 NOUMEA NOUVELLE CALEDONIE
Mail : rudy.anckaert@bureauveritas.com

A l'attention de M. SZOPA JEREMY

KARPOWERSHIP NEW CALEDONIA
13 RUE DE VERDUN
98800 NOUMEA

Mesures des émissions atmosphériques**GROUPE 07 - TRIMESTRE 4 - SEMESTRE 2 - 2023****Intervention du 06/12/2023****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 : 20596238/7/1**Référence du rapport :** 351182761.3.R**Rédigé le :** 24/01/2024**Par :** Rudy ANCKAERT

Ce document a été validé par son auteur.

Ce rapport contient 75 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.



ACCREDITATION
N° 1-6257
PORTEE
DISPONIBLE 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 . 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 :	20
7.4 . TENEUR EN VAPEUR D'EAU:	25
7.5 . PRELEVEMENTS MANUELS:	26
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

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 . SYNTHÈSE 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 06/12/2023 08:59 et le 06/12/2023 09:59										
Synthèse des résultats de mesure - validité et COFRAC										
Vitesse	Formaldéhy de 1/1	32,3	0,713	-	m/s	-	-	-	-	OUI
Température	Formaldéhy de 1/1	365	3,69	-	°C	-	-	-	-	-
Débit humide	Formaldéhy de 1/1	129000	6850	-	Nm3/h	-	-	-	-	OUI
Débit sec	Formaldéhy de 1/1	122000 163000	-	100300 -	Nm3/h Nm3/h à 15 % O2	-	-	-	-	-
Teneur en vapeur d'eau	Formaldéhy de 1/1	5,01	5,39	-	%	-	-	-	-	OUI
O2	Formaldéhy de 1/1	13,0	0,654	-	% sur gaz sec	22800	1670	-	kg/h	OUI
CO2	Formaldéhy de 1/1	5,87	0,724	-	% sur gaz sec	14100	1900	-	kg/h	OUI
Formaldéhyde	Formaldéhy de 1/1	0,110	0,0184	15	mg/Nm3 exprimé en CH2O sur gaz secs à 15 % O2	0,0179	0,00277	1,505	kg/h	NON

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 06/12/2023 08:59 et le 06/12/2023 09:59										
Synthèse des résultats de mesure - validité et COFRAC										
Vitesse	HAP 1/1	29,6	0,654	-	m/s	-	-	-	-	OUI
Température	HAP 1/1	366	3,69	-	°C	-	-	-	-	-
Débit humide	HAP 1/1	118000	6270	-	Nm3/h	-	-	-	-	OUI
Débit sec	HAP 1/1	112000 149000	-	100300 -	Nm3/h Nm3/h à 15 % O2	-	-	-	-	-
Teneur en vapeur d'eau	HAP 1/1	4,99	0,445	-	%	-	-	-	-	OUI
O2	HAP 1/1	13,0	0,654	-	% sur gaz sec	20800	1520	-	kg/h	OUI
CO2	HAP 1/1	5,87	0,724	-	% sur gaz sec	12900	1730	-	kg/h	OUI
Somme des 8 HAP	HAP 1/1	0,000801	0,000208	0,1	mg/Nm3 sur gaz sec à 15 % O2	0,119	0,0302	10	g/h	OUI
INSTALLATION : GROUPE 07- Conduit : G07										
Date(s) de mesure : Entre le 06/12/2023 10:18 et le 06/12/2023 13:57										
Synthèse des résultats de mesure - validité et COFRAC										
Vitesse	Moyenne des essais	30,3	-	-	m/s	-	-	-	-	OUI
Température	Moyenne des essais	363	-	-	°C	-	-	-	-	-
Débit humide	Moyenne des essais	121000	-	-	Nm3/h	-	-	-	-	OUI
Débit sec	Moyenne des essais	115000 152000	-	100300 -	Nm3/h Nm3/h à 15 % O2	-	-	-	-	-
Teneur en vapeur d'eau	Moyenne des essais	4,97	-	-	%	-	-	-	-	OUI

Paramètres	Essai	Mesure				Flux				COFRAC
		Valeur	Incertitude absolue	VLE	Unité	Valeur	Incertitude absolue	VLE	Unité	
O2	Moyenne des essais	13,1	-	-	% sur gaz sec	21500	-	-	kg/h	OUI
CO2	Moyenne des essais	5,88	-	-	% sur gaz sec	13300	-	-	kg/h	OUI
NOx	Moyenne des essais	319	-	428	mg/Nm3 exprimé en NO2 sur gaz sec à 15 % O2	48,6	-	42,928	kg/h	OUI
NH3	Moyenne des essais	31,3	-	5	mg/Nm3 exprimé en NH3 sur gaz secs à 15 % O2	4,76	-	0,502	kg/h	OUI
Cd ⁽¹⁾	Moyenne des essais	0,0000297	-	0,05	mg/Nm3 exprimé en Cd sur gaz secs à 15 % O2	0,00452	-	5	g/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	0,000817	-	1	mg/Nm3 exprimé en Pb sur gaz secs à 15 % O2	0,124	-	100	g/h	OUI
Tl ⁽¹⁾	Moyenne des essais	0,0000297	-	0,05	mg/Nm3 exprimé en Tl sur gaz secs à 15 % O2	0,00452	-	5	g/h	OUI
As, Se, Te	Moyenne des essais	0,00147	-	1	mg/Nm3 sur gaz sec à 15 % O2	0,224	-	100	g/h	NON
Cd, Hg, Tl ⁽²⁾	Moyenne des essais	0,0000594	-	0,1	mg/Nm3 sur gaz sec à 15 % O2	0,00904	-	10	g/h	OUI
Sb, Cr, Co, Cu, Sn, Mn, Ni, V, Zn ⁽²⁾	Moyenne des essais	0,938	-	5	mg/Nm3 sur gaz sec à 15 % O2	0,143	-	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 $X \pm Y$.

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.

3 . OBJET DE LA MISSION:

A la demande de BUREAU VERITAS BRANCH NOUMEA, Bureau Veritas a fait intervenir :

- Rudy ANCKAERT
- 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 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 : Fioul lourd

Traitement des fumées : DéNOx catalytique (SCR), Injection d'ammoniaque / d'urée

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 . 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 X44-052, 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.	Sans impact	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)	Sans impact	Sans impact
Méthode adaptée de la NF EN 14385	Zn	MTX Hg NH3 1/3	Le rendement d'absorption de la ligne de prélèvement est inférieur à 90%. (75,8%)	Faible	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.	Sans impact	Sans impact

Document de référence	Paramètres	Essai	Ecart	Impact sur le résultat	Impact sur la conformité
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%. (36,9%)	Faible	Sans impact
NF EN ISO 21877	NH3	MTX Hg NH3 1/3	Le rendement d'absorption de la ligne de prélèvement est inférieur à 95%. (94,2%)	Faible	Sans impact
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, Ti, 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)	Sans impact	Sans impact

Commentaires :

Scrutation : l'aéraulique étant conforme (cf. annexe débit/vitesse), la scrutation partielle du conduit n'engendre aucun impact sur les résultats de mesure.

Rendements en Zn, Sn : le rendement d'absorption est inférieur au critère de validité. Néanmoins, le résultat est nettement inférieur à la VLE. La conclusion sur la conformité du résultat n'est pas remise en cause.

Rendement en NH3 : le rendement d'absorption est inférieur au critère de validité. Néanmoins, le résultat est nettement supérieur à la VLE. La conclusion sur la conformité du résultat n'est pas remise en cause.

NOx : le rendement de conversion du NO2 est compris entre 80 et 95%, les résultats en NOx et NO2 peuvent être sous-estimés. Cependant, le procédé n'étant pas générateur de NO2, l'impact sur le résultat de mesure est négligeable.

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...	-	-
O ₂	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.
CO ₂	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.
NO _x	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 NO _x où le rapport NO ₂ / NO _x est supérieur à 10% et où le traitement de nos échantillons gazeux est réalisé par condensation, le résultat des NO _x peut avoir été sous-estimé.	NF EN 14792	1 à 1300 mg/Nm ³
NH ₃	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/Nm ³

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 prises 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 prises en compte dans les calculs sont nulles. Pour le cas des paramètres mesurés en continu, ces règles s'appliquent sur la moyenne des essais.

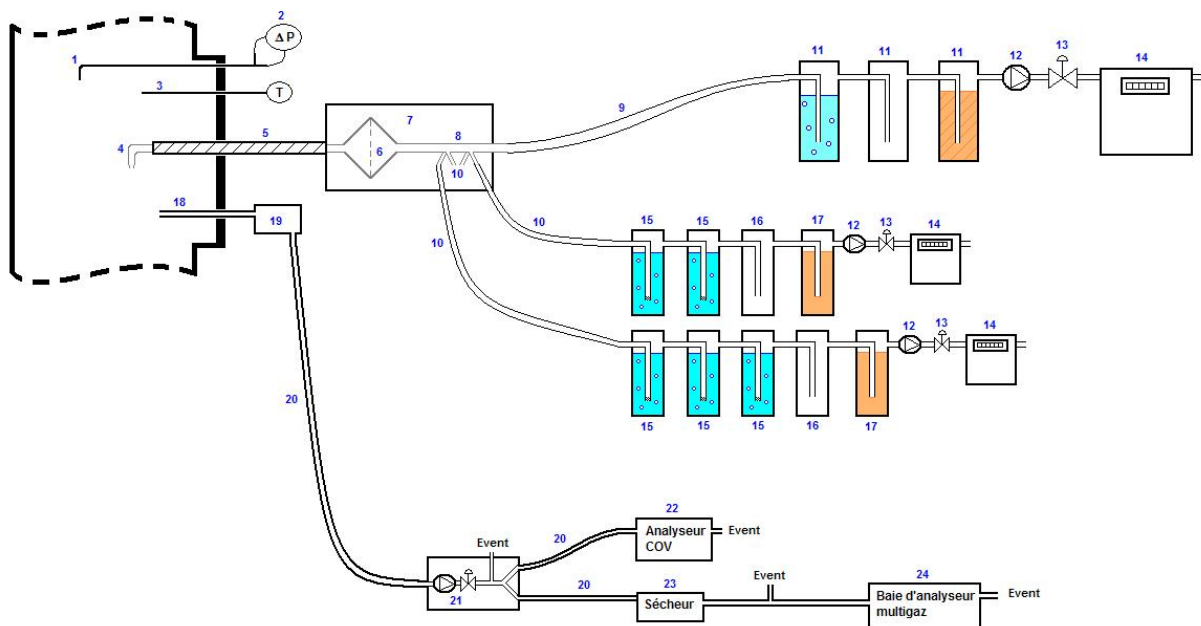
Les limites de quantification (Lq) de prélèvement de chaque paramètre manuel sont calculées à partir des limites de quantification analytique du laboratoire et des caractéristiques (volume pompé, humidité, correction au taux d'oxygène, etc...) réelles pour chaque essai.

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

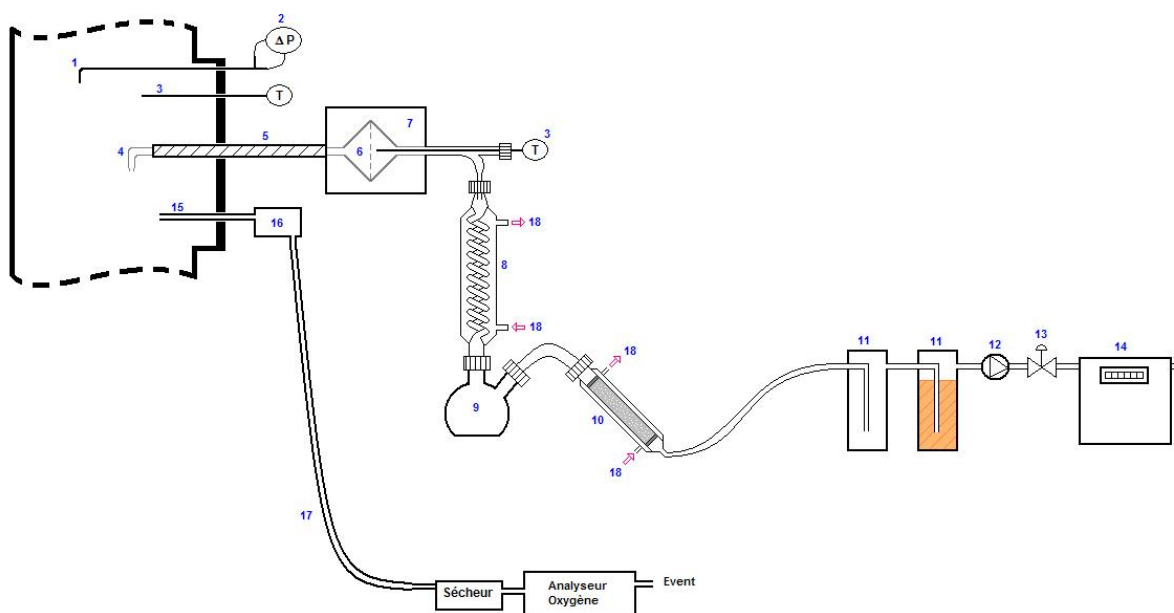
Schéma du montage standard utilisé par BUREAU VERITAS pour réaliser les prélèvements de poussières, prélèvements manuels et gaz en continu :



- 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

Schéma du montage standard utilisé par BUREAU VERITAS pour réaliser les mesures de dioxines et furannes et HAP :



1 : Tube de Pitot	10 : Résine adsorbante
2 : Mesure de pression statique et dynamique	11 : Système de séchage
3 : Mesure de température	12 : Pompe
4 : Buse de prélèvement	13 : Vanne de réglage de débit
5 : Canne de prélèvement chauffée	14 : Compteur
6 : Porte-filtre	15 : Canne de prélèvement
7 : Four	16 : Filtre chauffé
8 : Condenseur	17 : Ligne chauffée
9 : Flacon à condensats	18 : Eau de refroidissement

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 (sonde Poussières sur le second)

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 m ²
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

7.3 . DEBIT :

Débit - Formaldéhyde 1/1			
GROUPE 07 / G07			
Date / Heure		06/12/2023 08:59	
		06/12/2023 09:59	
Durée de l'essai (min)		60	
Pression atmosphérique (hPa)		1010,4	
Température moyenne des gaz (°C)		365	
Pression statique dans le conduit (daPa)		-28,1	
N° du point de prélèvement	Pression dynamique (daPa)	Vitesse (m/s)	
1	41,5	32,1	
2	45,5	33,6	
3	37,5	30,5	
4	42,3	32,4	
5	43,4	32,8	
6	42,9	32,6	
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	32,3	0,713
Débit	Nm³/h sur gaz humides	129000	6850
Débit	Nm3/h sur gaz secs	122000	-
Débit	Nm3/h sur gaz secs à 15 % O2	163000	-

Débit - HAP 1/1			
GROUPE 07 / G07			
Date / Heure		06/12/2023 08:59	
		06/12/2023 09:59	
Durée de l'essai (min)		60	
Pression atmosphérique (hPa)		1010,4	
Température moyenne des gaz (°C)		366	
Pression statique dans le conduit (daPa)		-28,1	
N° du point de prélèvement	Pression dynamique (daPa)	Vitesse (m/s)	
1	35,0	29,4	
2	38,3	30,8	
3	31,6	28,0	
4	35,7	29,7	
5	36,6	30,1	
6	36,2	29,9	
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	29,6	0,654
Débit	Nm³/h sur gaz humides	118000	6270
Débit	Nm3/h sur gaz secs	112000	-
Débit	Nm3/h sur gaz secs à 15 % O2	149000	-

Débit - MTX Hg NH3 1/3			
GROUPE 07 / G07			
Date / Heure		06/12/2023 10:18	
		06/12/2023 11:18	
Durée de l'essai (min)		60	
Pression atmosphérique (hPa)		1010,4	
Température moyenne des gaz (°C)		364	
Pression statique dans le conduit (daPa)		-27,6	
N° du point de prélèvement	Pression dynamique (daPa)	Vitesse (m/s)	
1	36,5	30,1	
2	40,0	31,4	
3	33,0	28,6	
4	37,2	30,3	
5	38,1	30,7	
6	37,7	30,6	
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	30,3	0,668
Débit	Nm³/h sur gaz humides	121000	6430
Débit	Nm3/h sur gaz secs	115000	-
Débit	Nm3/h sur gaz secs à 15 % O2	152000	-

Débit - MTX Hg NH3 2/3			
GROUPE 07 / G07			
Date / Heure		06/12/2023 11:38	
		06/12/2023 12:38	
Durée de l'essai (min)		60	
Pression atmosphérique (hPa)		1010,4	
Température moyenne des gaz (°C)		364	
Pression statique dans le conduit (daPa)		-28,3	
N° du point de prélèvement	Pression dynamique (daPa)	Vitesse (m/s)	
1	36,5	30,0	
2	40,0	31,4	
3	33,0	28,5	
4	37,2	30,3	
5	38,1	30,7	
6	37,7	30,5	
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	30,3	0,667
Débit	Nm³/h sur gaz humides	121000	6420
Débit	Nm3/h sur gaz secs	115000	-
Débit	Nm3/h sur gaz secs à 15 % O2	152000	-

Débit - MTX Hg NH3 3/3			
GROUPE 07 / G07			
Date / Heure		06/12/2023 12:57	
		06/12/2023 13:57	
Durée de l'essai (min)		60	
Pression atmosphérique (hPa)		1010,4	
Température moyenne des gaz (°C)		363	
Pression statique dans le conduit (daPa)		-27,9	
N° du point de prélèvement	Pression dynamique (daPa)	Vitesse (m/s)	
1	36,9	30,2	
2	40,4	31,6	
3	33,3	28,7	
4	37,6	30,5	
5	38,6	30,9	
6	38,2	30,7	
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	30,4	0,671
Débit	Nm³/h sur gaz humides	122000	6470
Débit	Nm3/h sur gaz secs	116000	-
Débit	Nm3/h sur gaz secs à 15 % O2	153000	-

7.4 . TENEUR EN VAPEUR D'EAU:

G07

Essai	Date / Heure	Méthode utilisée	Teneur en vapeur d'eau (%)
Formaldéhyde 1/1	06/12/2023 08:59 06/12/2023 09:59	Absorption / condensation	5,01
HAP 1/1	06/12/2023 08:59 06/12/2023 09:59	Absorption / condensation	4,99
MTX Hg NH3 1/3	06/12/2023 10:18 06/12/2023 11:18	Absorption / condensation	4,99
MTX Hg NH3 2/3	06/12/2023 11:38 06/12/2023 12:38	Absorption / condensation	4,96
MTX Hg NH3 3/3	06/12/2023 12:57 06/12/2023 13:57	Absorption / condensation	4,97

Détail de la détermination en vapeur d'eau		
Masse d'eau recueillie (g)	Formaldéhyde 1/1	2,70
Volume de gaz sec prélevé (Nm ³)	Formaldéhyde 1/1	0,0637
Test d'étanchéité Amont prélèvement (%)	Formaldéhyde 1/1	0 - Conforme
Masse d'eau recueillie (g)	HAP 1/1	35,7
Volume de gaz sec prélevé (Nm ³)	HAP 1/1	0,846
Test d'étanchéité Amont prélèvement (%)	HAP 1/1	0,333 - Conforme
Test d'étanchéité Aval prélèvement (%)	HAP 1/1	0,625 - Conforme
Masse d'eau recueillie (g)	MTX Hg NH3 1/3	5,10
Masse d'eau recueillie (g)	MTX Hg NH3 2/3	5,00
Masse d'eau recueillie (g)	MTX Hg NH3 3/3	5,00
Volume de gaz sec prélevé (Nm ³)	MTX Hg NH3 1/3	0,121
Volume de gaz sec prélevé (Nm ³)	MTX Hg NH3 2/3	0,119
Volume de gaz sec prélevé (Nm ³)	MTX Hg NH3 3/3	0,119
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

7.5 . PRELEVEMENTS MANUELS:

Tableau de correspondance des références échantillons

Référence échantillon	Support	Blanc	Essai	Date / Heure	Polluants effectués
GROUPE 07 / G07					
BV1BI4901	Tube de gel de silice imprégné de DNPH	NON	Formaldéhyde 1/1	06/12/2023 08:59 06/12/2023 09:59	Formaldéhyde
BV2AJ6079	Rinçage, filtre, condensats et résine XAD-2	OUI	HAP 1/1	06/12/2023 08:59 06/12/2023 09:59	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
BV2AJ6082	Rinçage, filtre, condensats et résine XAD-2	NON	HAP 1/1	06/12/2023 08:59 06/12/2023 09:59	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
BV1BI4880	Filtre 90 mm en fibres de quartz	OUI	MTX Hg NH3 1/3,MT X Hg NH3 2/3,MT X Hg NH3 3/3	06/12/2023 10:18 06/12/2023 13:57	As, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Ti, V, Zn
BV1BI4881	Filtre 90 mm en fibres de quartz	NON	MTX Hg NH3 1/3	06/12/2023 10:18 06/12/2023 11:18	As, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Ti, V, Zn
BV1BI4882	Filtre 90 mm en fibres de quartz	NON	MTX Hg NH3 2/3	06/12/2023 11:38 06/12/2023 12:38	As, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Ti, V, Zn
BV1BI4883	Filtre 90 mm en fibres de quartz	NON	MTX Hg NH3 3/3	06/12/2023 12:57 06/12/2023 13:57	As, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Ti, V, Zn
BV1BI4884	Solution d'HNO3 5%	OUI	MTX Hg NH3 1/3,MT X Hg NH3 2/3,MT X Hg NH3 3/3	06/12/2023 10:18 06/12/2023 13:57	As, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Ti, V, Zn

Référence échantillon	Support	Blanc	Essai	Date / Heure	Polluants effectués
BV1BI4885	Solution d'HNO3 5%	NON	MTX Hg NH3 1/3,MT X Hg NH3 2/3,MT X Hg NH3 3/3	06/12/2023 10:18 06/12/2023 13:57	As, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn
BV1BI4886	Solution d'HNO3 3,3% + H2O2 1,5%	OUI	MTX Hg NH3 1/3,MT X Hg NH3 2/3,MT X Hg NH3 3/3	06/12/2023 10:18 06/12/2023 13:57	As, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn
BV1BI4887	Solution d'HNO3 3,3% + H2O2 1,5%	NON	MTX Hg NH3 1/3	06/12/2023 10:18 06/12/2023 11:18	As, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn
BV1BI4888	Solution d'HNO3 3,3% + H2O2 1,5%	NON	MTX Hg NH3 1/3	06/12/2023 10:18 06/12/2023 11:18	As, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn
BV1BI4889	Solution d'HNO3 3,3% + H2O2 1,5%	NON	MTX Hg NH3 2/3	06/12/2023 11:38 06/12/2023 12:38	As, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn
BV1BI4890	Solution d'HNO3 3,3% + H2O2 1,5%	NON	MTX Hg NH3 3/3	06/12/2023 12:57 06/12/2023 13:57	As, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn
BV1BI4891	Solution d'H2SO4 10% + KMnO4 2%	OUI	MTX Hg NH3 1/3,MT X Hg NH3 2/3,MT X Hg NH3 3/3	06/12/2023 10:18 06/12/2023 13:57	Hg
BV1BI4892	Solution d'H2SO4 10% + KMnO4 2%	NON	MTX Hg NH3 1/3	06/12/2023 10:18 06/12/2023 11:18	Hg
BV1BI4893	Solution d'H2SO4 10% + KMnO4 2%	NON	MTX Hg NH3 1/3	06/12/2023 10:18 06/12/2023 11:18	Hg
BV1BI4894	Solution d'H2SO4 10% + KMnO4 2%	NON	MTX Hg NH3 2/3	06/12/2023 11:38 06/12/2023 12:38	Hg
BV1BI4895	Solution d'H2SO4 10% + KMnO4 2%	NON	MTX Hg NH3 3/3	06/12/2023 12:57 06/12/2023 13:57	Hg
BV1BI4896	Solution d'H2SO4 0,1N	OUI	MTX Hg NH3 1/3,MT X Hg NH3 2/3,MT X Hg NH3 3/3	06/12/2023 10:18 06/12/2023 13:57	NH3

Référence échantillon	Support	Blanc	Essai	Date / Heure	Polluants effectués
BV1BI4897	Solution d'H2SO4 0,1N	NON	MTX Hg NH3 1/3	06/12/2023 10:18 06/12/2023 11:18	NH3
BV1BI4898	Solution d'H2SO4 0,1N	NON	MTX Hg NH3 1/3	06/12/2023 10:18 06/12/2023 11:18	NH3
BV1BI4899	Solution d'H2SO4 0,1N	NON	MTX Hg NH3 2/3	06/12/2023 11:38 06/12/2023 12:38	NH3
BV1BI4900	Solution d'H2SO4 0,1N	NON	MTX Hg NH3 3/3	06/12/2023 12:57 06/12/2023 13:57	NH3

Le détail des résultats analytiques est présent dans les PV du laboratoire en dernière annexe.

Prélèvements manuels - Généralités		
GROUPE 07 / G07 Formaldéhyde		
Date / Heure Durée	Formaldéhyde 1/1	06/12/2023 08:59 06/12/2023 09:59 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	0,0637
Volume prélevé en dérivation (Nm ³ sec) pour les polluants gazeux : Formaldéhyde	Formaldéhyde 1/1	0,0637

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 07 / G07		
Formaldéhyde exprimé en CH2O		
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Mesure	Formaldéhyde 1/1	0,146 ± 0,0213
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Mesure	Formaldéhyde 1/1	0,110 ± 0,0184 (Lq : 0,00142)
<i>Flux</i>		
Mesure	Formaldéhyde 1/1 (kg/h)	0,0179 ± 0,00277
Validité de la mesure		
Ratio LQ / VLE (%)	Formaldéhyde 1/1	0,00945 - Conforme

Prélèvements manuels - Généralités		
GROUPE 07 / G07		
Somme des 8 HAP,		
Date / Heure Durée	HAP 1/1	06/12/2023 08:59 06/12/2023 09:59 60 min
Test d'étanchéité Ligne Principale Amont prélèvement (%)	HAP 1/1	0,333 - Conforme
Test d'étanchéité Ligne Principale Aval prélèvement (%)	HAP 1/1	0,625 - Conforme
Température moyenne de la sonde (°C)	HAP 1/1	119
Température moyenne / maximale de filtration (°C)	HAP 1/1	119/120
Filtration dans le conduit	HAP 1/1	Non
Vitesse à la résine (cm/s)	HAP 1/1	20,1
Température moyenne / maximale de condensation (°C)	HAP 1/1	5,28/5,40
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	100 - Conforme
Volume total prélevé (Nm³ sec)	HAP 1/1	0,846

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	0,000196 ± 0,0000380
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1	0,000147 ± 0,0000310 (Lq : 0,0000555)
<i>Flux</i>		
Mesure	HAP 1/1 (g/h)	0,0220 ± 0,00442

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	0,000141 ± 0,0000439
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1	0,000106 ± 0,0000341 (Lq : 0,0000555)
<i>Flux</i>		
Mesure	HAP 1/1 (g/h)	0,0158 ± 0,00499

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	0,000131 ± 0,0000410
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1	0,0000986 ± 0,0000318 (Lq : 0,0000555)
<i>Flux</i>		
Mesure	HAP 1/1 (g/h)	0,0147 ± 0,00466

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	0,0000369
Mesure	HAP 1/1	0,0000858 ± 0,0000217
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	HAP 1/1	0,0000278
Mesure	HAP 1/1	0,0000645 ± 0,0000171 (Lq : 0,0000555)
<i>Flux</i>		
Mesure	HAP 1/1 (g/h)	0,00961 ± 0,00248

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⁾	0,0000369
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1 ⁽³⁾	0,0000278 (Lq : 0,0000555)
<i>Flux</i>		
Mesure	HAP 1/1 (g/h) ⁽³⁾	0,00414

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	0,000108 ± 0,0000157
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1	0,0000812 ± 0,0000135 (Lq : 0,0000555)
<i>Flux</i>		
Mesure	HAP 1/1 (g/h)	0,0121 ± 0,00187

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	0,000330 ± 0,000103
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1	0,000248 ± 0,0000800 (Lq : 0,0000555)
<i>Flux</i>		
Mesure	HAP 1/1 (g/h)	0,0369 ± 0,0117

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	0,0000369
Mesure	HAP 1/1 ⁽³⁾	0,0000369
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	HAP 1/1	0,0000278
Mesure	HAP 1/1 ⁽³⁾	0,0000278 (Lq : 0,0000555)
<i>Flux</i>		
Mesure	HAP 1/1 (g/h) ⁽³⁾	0,00414

⁽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	0,0000738
Mesure	HAP 1/1 ⁽⁵⁾	0,00106 ± 0,000263
Concentration Totale en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	HAP 1/1	0,0000555
Mesure	HAP 1/1 ⁽⁵⁾	0,000801 ± 0,000208 (Lq : 0,000444)
<i>Flux</i>		
Mesure	HAP 1/1 (g/h) ⁽⁵⁾	0,119 ± 0,0302
Validité de la mesure		
Ratio Blanc / VLE (%)	HAP 1/1	0,0555 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	HAP 1/1	0,444 - Conforme
Ratio Blanc / Mesure (%)	HAP 1/1	6,93 - 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, NH3, Pb		
Date / Heure Durée	MTX Hg NH3 1/3	06/12/2023 10:18 06/12/2023 11:18 60 min
Date / Heure Durée	MTX Hg NH3 2/3	06/12/2023 11:38 06/12/2023 12:38 60 min
Date / Heure Durée	MTX Hg NH3 3/3	06/12/2023 12:57 06/12/2023 13:57 60 min
Test d'étanchéité Ligne Principale Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 1/3	1,05 - Conforme
Test d'étanchéité Ligne Principale Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 2/3	0,556 - Conforme
Test d'étanchéité Ligne Principale Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 3/3	0,556 - 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	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 2/3	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 3/3	0,500 - Conforme
Test d'étanchéité pour les polluants gazeux : Hg Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 1/3	0,500 - Conforme
Test d'étanchéité pour les polluants gazeux : Hg Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 2/3	1,00 - Conforme
Test d'étanchéité pour les polluants gazeux : Hg Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 3/3	0,500 - 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	184
Température moyenne de la sonde (°C)	MTX Hg NH3 2/3	184
Température moyenne de la sonde (°C)	MTX Hg NH3 3/3	183

Prélèvements manuels - Généralités		
Température moyenne / maximale de filtration (°C)	MTX Hg NH3 1/3	182
Température moyenne / maximale de filtration (°C)	MTX Hg NH3 2/3	182
Température moyenne / maximale de filtration (°C)	MTX Hg NH3 3/3	183
Filtration dans le conduit	Tous les essais	Non
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	102 - Conforme
Isocinétisme (%)	MTX Hg NH3 2/3	102 - Conforme
Isocinétisme (%)	MTX Hg NH3 3/3	102 - Conforme
Volume total prélevé (Nm ³ sec)	MTX Hg NH3 1/3	1,27
Volume total prélevé (Nm ³ sec)	MTX Hg NH3 2/3	1,27
Volume total prélevé (Nm ³ sec)	MTX Hg NH3 3/3	1,28
Volume prélevé en dérivation (Nm ³ sec) pour les polluants gazeux : As, Tl, Ni, Cd, Sn, Pb, Cr, Te, Mn, Co, Se, Zn, Sb, Cu, V	MTX Hg NH3 1/3	0,114
Volume prélevé en dérivation (Nm ³ sec) pour les polluants gazeux : As, Tl, Ni, Cd, Sn, Pb, Cr, Te, Mn, Co, Se, Zn, Sb, Cu, V	MTX Hg NH3 2/3	0,112
Volume prélevé en dérivation (Nm ³ sec) pour les polluants gazeux : As, Tl, Ni, Cd, Sn, Pb, Cr, Te, Mn, Co, Se, Zn, Sb, Cu, V	MTX Hg NH3 3/3	0,124
Volume prélevé en dérivation (Nm ³ sec) pour les polluants gazeux : Hg	MTX Hg NH3 1/3	0,112
Volume prélevé en dérivation (Nm ³ sec) pour les polluants gazeux : Hg	MTX Hg NH3 2/3	0,114
Volume prélevé en dérivation (Nm ³ sec) pour les polluants gazeux : Hg	MTX Hg NH3 3/3	0,107
Volume prélevé en dérivation (Nm ³ sec) pour les polluants gazeux : NH3	MTX Hg NH3 1/3	0,121
Volume prélevé en dérivation (Nm ³ sec) pour les polluants gazeux : NH3	MTX Hg NH3 2/3	0,119
Volume prélevé en dérivation (Nm ³ sec) pour les polluants gazeux : NH3	MTX Hg NH3 3/3	0,119

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	45,5 ± 7,94
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	46,9 ± 8,19
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	31,7 ± 5,52
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	34,4 ± 6,63 (Lq : 0,0425)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	35,5 ± 6,85 (Lq : 0,0414)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	23,9 ± 4,62 (Lq : 0,0421)
Mesure	Moyenne des essais	31,3
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (kg/h)	5,23 ± 0,953
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (kg/h)	5,39 ± 0,983
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (kg/h)	3,66 ± 0,667
Mesure	Moyenne des essais (kg/h)	4,76
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	0,850 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 2/3	0,828 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 3/3	0,842 - Conforme
Rendement (%)	MTX Hg NH3 1/3	94,2 - Non conforme

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
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 ⁽⁴⁾	0,00106 ± 0,000175
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 ⁽⁴⁾	0,00112 ± 0,000179
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 ⁽⁴⁾	0,00101 ± 0,000166
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⁾	0,00106 ± 0,000175
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 ⁽⁴⁾	0,00112 ± 0,000179
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 ⁽⁴⁾	0,00101 ± 0,000166
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⁾	0,000802 ± 0,000148 (Lq : 0,000398)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 ⁽⁴⁾	0,000847 ± 0,000152 (Lq : 0,000374)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 ⁽⁴⁾	0,000762 ± 0,000140 (Lq : 0,000354)
Mesure	Moyenne des essais	0,000803
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (g/h) ⁽⁴⁾	0,122 ± 0,0211
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (g/h) ⁽⁴⁾	0,129 ± 0,0217
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (g/h) ⁽⁴⁾	0,117 ± 0,0202
Mesure	Moyenne des essais (g/h)	0,122
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	0,0000394
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,0000393
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,0000391
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	0,0000394
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,0000393
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,0000391
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	0,0000298
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,0000297
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,0000295
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 ⁽³⁾	0 (Lq : 0,000281)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 ⁽³⁾	0 (Lq : 0,000257)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 ⁽³⁾	0 (Lq : 0,000238)
Mesure	Moyenne des essais ⁽²⁾	0,0000297
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⁾	0,00452
Validité de la mesure		
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 1/3	0,0595 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 2/3	0,0595 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 3/3	0,0591 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 1/3	0,561 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 2/3	0,514 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 3/3	0,476 - Conforme
Rendement (%)	MTX Hg NH3 1/3	100 - Conforme

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	0,0000394
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,0000393
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,0000391
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,0156 ± 0,00317
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,0158 ± 0,00322
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,0127 ± 0,00258
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,000121
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,000124
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,000112
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,000913 ± 0,000101
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,000758 ± 0,0000884
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,00275 ± 0,000295
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,000161
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,000163
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,000151
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,0165 ± 0,00327
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,0165 ± 0,00330
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,0154 ± 0,00288
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,000121
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,000124
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,000114
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,0125 ± 0,00268 (Lq : 0,000279)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,0125 ± 0,00270 (Lq : 0,000255)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,0117 ± 0,00238 (Lq : 0,000236)
Mesure	Moyenne des essais	0,0122
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (kg/h)	0,00189 ± 0,000389
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (kg/h)	0,00190 ± 0,000393
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (kg/h)	0,00178 ± 0,000346
Mesure	Moyenne des essais (kg/h)	0,00186
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	0,000946
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,000943
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,000938
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,00292 ± 0,000184
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,00320 ± 0,000202
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,00253 ± 0,000160
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,000762
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,000779
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,000702
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,00347 ± 0,000373
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,00281 ± 0,000302
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,00839 ± 0,000900
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,00171
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,00172
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,00164
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,00639 ± 0,000557
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,00601 ± 0,000504
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,0109 ± 0,00106
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,00129
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,00130
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,00124
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,00483 ± 0,000579 (Lq : 0,000696)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,00455 ± 0,000535 (Lq : 0,000638)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,00825 ± 0,00105 (Lq : 0,000590)
Mesure	Moyenne des essais	0,00588
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (g/h)	0,734 ± 0,0750
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (g/h)	0,691 ± 0,0686
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (kg/h)	0,00126 ± 0,000140
Mesure	Moyenne des essais (g/h)	0,896
Validité de la mesure		
Rendement (%)	MTX Hg NH3 1/3	96,3 - Conforme

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⁾	0,00267 ± 0,000337
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,00267 ± 0,000337
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,00206 ± 0,000287
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,000134
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,000137
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,000124
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 ⁽⁴⁾	0,000624 ± 0,000125
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,000726 ± 0,000162
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,00529 ± 0,000820
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,000134
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,000137
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,000124
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 ⁽⁴⁾	0,00329 ± 0,000462
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,00340 ± 0,000499
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,00735 ± 0,00111
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,000101
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,000104
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,0000935
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 ⁽⁴⁾	0,00249 ± 0,000404 (Lq : 0,00129)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,00257 ± 0,000433 (Lq : 0,00123)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,00556 ± 0,000954 (Lq : 0,00118)
Mesure	Moyenne des essais	0,00354
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (g/h) ⁽⁴⁾	0,378 ± 0,0567
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (g/h)	0,391 ± 0,0610
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (g/h)	0,850 ± 0,136
Mesure	Moyenne des essais (g/h)	0,540
Validité de la mesure		
Rendement (%)	MTX Hg NH3 1/3	99,5 - Conforme

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
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 : 0,000670)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 ⁽³⁾	0 (Lq : 0,000654)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 ⁽³⁾	0 (Lq : 0,000875)
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	1,34 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 2/3	1,31 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 3/3	1,75 - 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	0,000952
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,000950
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,000944
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,00453 ± 0,00115
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,00317 ± 0,000803
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,00251 ± 0,000636
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,00331
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,00339
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,00305
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,00518 ± 0,000371
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,00529 ± 0,000378
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,0433 ± 0,00275
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,00426
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,00434
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,00400
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,00971 ± 0,00152
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,00846 ± 0,00118
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,0458 ± 0,00338
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,00322
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,00328
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,00302
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,00733 ± 0,00129 (Lq : 0,000577)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,00640 ± 0,00104 (Lq : 0,000519)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,0347 ± 0,00383 (Lq : 0,000472)
Mesure	Moyenne des essais	0,0161
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (kg/h)	0,00112 ± 0,000184
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (g/h)	0,972 ± 0,145
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (kg/h)	0,00530 ± 0,000482
Mesure	Moyenne des essais (kg/h)	0,00246
Validité de la mesure		
Rendement (%)	MTX Hg NH3 1/3	96,8 - 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	0,00177
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,00176
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,00175
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,433 ± 0,0671
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,397 ± 0,0615
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,369 ± 0,0572
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,000536
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,000549
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,000495
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,0196 ± 0,00309
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,0152 ± 0,00251
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,0255 ± 0,00395
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,00230
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,00231
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,00225
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,453 ± 0,0702
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,413 ± 0,0641
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,395 ± 0,0612
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,00174
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,00175
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,00170
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,342 ± 0,0601 (Lq : 0,00279)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,312 ± 0,0549 (Lq : 0,00255)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,298 ± 0,0524 (Lq : 0,00236)
Mesure	Moyenne des essais	0,318
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (kg/h)	0,0521 ± 0,00853
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (kg/h)	0,0474 ± 0,00778
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (kg/h)	0,0456 ± 0,00748
Mesure	Moyenne des essais (kg/h)	0,0484
Validité de la mesure		
Rendement (%)	MTX Hg NH3 1/3	99,9 - Conforme

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	0,000213
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,000212
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,000211
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 ⁽³⁾	0,000765
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 ⁽⁴⁾	0,000735 ± 0,0000867
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,000667 ± 0,0000787

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 ⁽⁴⁾	0,000290 ± 0,0000113
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,000782 ± 0,000144

Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec

Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,000213
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,000212
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,000211
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 ⁽³⁾	0,000765
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 ⁽⁴⁾	0,00103 ± 0,0000981
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,00145 ± 0,000223

Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2

Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,000161
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,000161
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,000160
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 ⁽³⁾	0,000578 (Lq : 0,000696)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 ⁽⁴⁾	0,000776 ± 0,0000980 (Lq : 0,000638)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,00110 ± 0,000191 (Lq : 0,000590)
Mesure	Moyenne des essais	0,000817

Flux

Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (g/h) ⁽³⁾	0,0879
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (g/h) ⁽⁴⁾	0,118 ± 0,0129
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (g/h)	0,168 ± 0,0273
Mesure	Moyenne des essais (g/h)	0,124

Validité de la mesure

Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 1/3	0,0161 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 2/3	0,0161 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 3/3	0,0160 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 1/3	0,0696 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 2/3	0,0638 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 3/3	0,0590 - 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	0,0000985
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,0000983
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,0000977
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 ⁽⁴⁾	0,00849 ± 0,00132
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 ⁽⁴⁾	0,00820 ± 0,00127
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 ⁽⁴⁾	0,00754 ± 0,00117
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	0,0000985
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,0000983
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,0000977
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 ⁽⁴⁾	0,00849 ± 0,00132
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 ⁽⁴⁾	0,00820 ± 0,00127
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 ⁽⁴⁾	0,00754 ± 0,00117
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,0000744
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,0000743
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,0000739
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 ⁽⁴⁾	0,00641 ± 0,00113 (Lq : 0,000398)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 ⁽⁴⁾	0,00620 ± 0,00109 (Lq : 0,000374)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 ⁽⁴⁾	0,00570 ± 0,00100 (Lq : 0,000354)
Mesure	Moyenne des essais	0,00611
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (g/h) ⁽⁴⁾	0,975 ± 0,160
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (g/h) ⁽⁴⁾	0,942 ± 0,154
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (g/h) ⁽⁴⁾	0,872 ± 0,143
Mesure	Moyenne des essais (g/h)	0,930
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	0,000653
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,000616
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,000577
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	0,000223
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,000575
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	0,000875
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,000616
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,00115
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	0,000661 (Lq : 0,000895)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,000466 (Lq : 0,000836)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,000871 (Lq : 0,000787)
Mesure	Moyenne des essais	0,000666
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (g/h)	0,101
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (g/h)	0,0707
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (g/h)	0,133
Mesure	Moyenne des essais (g/h)	0,101
Validité de la mesure		
Rendement (%)	MTX Hg NH3 1/3	100 - Conforme

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	0,0000985
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,0000983
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,0000977
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,0000985
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,0000983
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,0000977
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,00408
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,00418
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,00376
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,00307
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,000581
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,000520
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,00418
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,00427
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,00386
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,00317
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,000679
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,000617
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,00316
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,00323
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,00292
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,00240 (Lq : 0,00120)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,000514 (Lq : 0,00108)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,000467 (Lq : 0,000986)
Mesure	Moyenne des essais ⁽²⁾	0,00310
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (g/h)	0,364
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (g/h)	0,0780
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (g/h)	0,0714
Mesure	Moyenne des essais (g/h) ⁽²⁾	0,473
Validité de la mesure		
Rendement (%)	MTX Hg NH3 1/3	36,9 - Non conforme

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 : 0,000402)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0 (Lq : 0,000378)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0 (Lq : 0,000358)
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		
TI exprimé en TI		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,0000394
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,0000393
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,0000391
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	0,0000394
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,0000393
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,0000391
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	0,0000298
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,0000297
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,0000295
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 ⁽³⁾	0 (Lq : 0,000579)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 ⁽³⁾	0 (Lq : 0,000521)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 ⁽³⁾	0 (Lq : 0,000474)
Mesure	Moyenne des essais ⁽²⁾	0,0000297
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⁾	0,00452
Validité de la mesure		
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 1/3	0,0595 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 2/3	0,0595 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 3/3	0,0591 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 1/3	1,16 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 2/3	1,04 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 3/3	0,947 - Conforme
Rendement (%)	MTX Hg NH3 1/3	100 - Conforme

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	0,000835
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,000833
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,000829
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,614 ± 0,0658
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,592 ± 0,0635
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,461 ± 0,0494
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,0000536
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,0000549
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,0000495
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,000843 ± 0,000103
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,000698 ± 0,0000881
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,00229 ± 0,000246
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,000889
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,000888
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,000878
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,615 ± 0,0660
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,593 ± 0,0636
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,463 ± 0,0497
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,000672
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,000672
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,000664
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,465 ± 0,0628 (Lq : 0,000279)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,449 ± 0,0607 (Lq : 0,000255)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,350 ± 0,0474 (Lq : 0,000236)
Mesure	Moyenne des essais	0,421
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (kg/h)	0,0707 ± 0,00846
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (kg/h)	0,0682 ± 0,00816
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (kg/h)	0,0536 ± 0,00641
Mesure	Moyenne des essais (kg/h)	0,0641
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	0,00679
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,00677
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,00673
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,0506
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,0512
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,0413
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,114
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,117
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,105
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,285
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,0611
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,103
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,121
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,124
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,112
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,336
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,112
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,144
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,0914
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,0935
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,0847
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,254 (Lq : 0,00696)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,0850 (Lq : 0,00638)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,109 (Lq : 0,00590)
Mesure	Moyenne des essais ⁽²⁾	0,152
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (kg/h)	0,0386
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (kg/h)	0,0129
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (kg/h)	0,0167
Mesure	Moyenne des essais (kg/h) ⁽²⁾	0,0232
Validité de la mesure		
Rendement (%)	MTX Hg NH3 1/3	75,8 - Non 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.

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	0,0000788
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,0000786
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,0000782
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 ⁽⁴⁾	0,0000788
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 ⁽⁴⁾	0,0000786
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 ⁽⁴⁾	0,0000782
Concentration Totale en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,0000595
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,0000595
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,0000591
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 ⁽⁴⁾	0,0000595 (Lq : 0,00153)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 ⁽⁴⁾	0,0000595 (Lq : 0,00143)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 ⁽⁴⁾	0,0000591 (Lq : 0,00159)
Mesure	Moyenne des essais ⁽²⁾	0,0000594
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (g/h) ⁽⁴⁾	0,00905
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (g/h) ⁽⁴⁾	0,00903
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (g/h) ⁽⁴⁾	0,00904
Mesure	Moyenne des essais (g/h) ⁽²⁾	0,00904
Validité de la mesure		
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 1/3	0,0595 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 2/3	0,0595 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 3/3	0,0591 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 1/3	1,53 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 2/3	1,43 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 3/3	1,59 - Conforme

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
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 ⁽⁴⁾	0,00194
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 ⁽⁴⁾	0,00173
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,00216

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⁾	0,00146 (Lq : 0,00169)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 ⁽⁴⁾	0,00131 (Lq : 0,00159)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,00163 (Lq : 0,00150)
Mesure	Moyenne des essais	0,00147

Flux

Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (g/h) ⁽⁴⁾	0,223
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (g/h) ⁽⁴⁾	0,199
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (g/h)	0,250
Mesure	Moyenne des essais (g/h)	0,224

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	0,169 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 2/3	0,159 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 3/3	0,150 - 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	0,135
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,138
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,125
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	1,45
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	1,18
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	0,102
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,104
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,0945
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	1,10 (Lq : 0,0145)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,890 (Lq : 0,0133)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,827 (Lq : 0,0123)
Mesure	Moyenne des essais ⁽²⁾	0,938
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (kg/h)	0,167
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (kg/h)	0,135
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (kg/h)	0,126
Mesure	Moyenne des essais (kg/h) ⁽²⁾	0,143
Validité de la mesure		
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 1/3	2,04 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 2/3	2,08 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 3/3	1,89 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 1/3	0,289 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 2/3	0,266 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 3/3	0,246 - 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 07 / G07			
Gammes de mesure		0-25 %			
Concentration du gaz étalon		20,9 % (+/- 0,5 %)			
Relevé d'ajustage initial		Zéro : 0,03 % Gain : 20,92 %			
Relevé d'ajustage final		Zéro : 0,03 % Gain : 20,96 %			
Vérification de la ligne de prélèvement		Conforme			
Essai	Date / Heure	Dérive conformité	Valeur	Incertitude absolue	Unité
Formaldéhyde 1/1	06/12/2023 08:59 06/12/2023 09:59	0.2 % OUI	13,0 (Lq : 0.8)	0,654	% exprimé en O2 sur gaz sec
Formaldéhyde 1/1	06/12/2023 08:59 06/12/2023 09:59	0.2 % OUI	22800	1670	kg/h

CO2					
Repère de l'installation contrôlée		GROUPE 07 / G07			
Gammes de mesure		0-20 %			
Concentration du gaz étalon		17,93 % (+/- 2 %)			
Relevé d'ajustage initial		Zéro : 0,02 % Gain : 17,86 %			
Relevé d'ajustage final		Zéro : 0,01 % Gain : 17,62 %			
Vérification de la ligne de prélèvement		Conforme			
Essai	Date / Heure	Dérive conformité	Valeur	Incertitude absolue	Unité
Formaldéhyde 1/1	06/12/2023 08:59 06/12/2023 09:59	-1.3 % OUI	5,87 (Lq : 0.2)	0,724	% exprimé en CO2 sur gaz sec
Formaldéhyde 1/1	06/12/2023 08:59 06/12/2023 09:59	-1.3 % OUI	14100	1900	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 : 0,03 % Gain : 20,92 %			
Relevé d'ajustage final		Zéro : 0,03 % Gain : 20,96 %			
Vérification de la ligne de prélèvement		Conforme			

Essai	Date / Heure	Dérive conformité	Valeur	Incertitude absolue	Unité
HAP 1/1	06/12/2023 08:59 06/12/2023 09:59	0.2 % OUI	13,0 (Lq : 0.8)	0,654	% exprimé en O2 sur gaz sec
HAP 1/1	06/12/2023 08:59 06/12/2023 09:59	0.2 % OUI	20800	1520	kg/h

CO2					
Repère de l'installation contrôlée		GROUPE 07 / G07			
Gammes de mesure		0-20 %			
Concentration du gaz étalon		17,93 % (+/- 2 %)			
Relevé d'ajustage initial		Zéro : 0,02 % Gain : 17,86 %			
Relevé d'ajustage final		Zéro : 0,01 % Gain : 17,62 %			
Vérification de la ligne de prélèvement		Conforme			
Essai	Date / Heure	Dérive conformité	Valeur	Incertitude absolue	Unité
HAP 1/1	06/12/2023 08:59 06/12/2023 09:59	-1.3 % OUI	5,87 (Lq : 0.2)	0,724	% exprimé en CO2 sur gaz sec
HAP 1/1	06/12/2023 08:59 06/12/2023 09:59	-1.3 % OUI	12900	1730	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 : 0,03 % Gain : 20,92 %			
Relevé d'ajustage final		Zéro : 0,03 % Gain : 20,96 %			
Vérification de la ligne de prélèvement		Conforme			
Essai	Date / Heure	Dérive conformité	Valeur	Incertitude absolue	Unité
MTX Hg NH3 1/3	06/12/2023 10:18 06/12/2023 11:18	0.2 % OUI	13,1 (Lq : 0.8)	0,654	% exprimé en O2 sur gaz sec
MTX Hg NH3 1/3	06/12/2023 10:18 06/12/2023 11:18	0.2 % OUI	21400	1570	kg/h
MTX Hg NH3 2/3	06/12/2023 11:38 06/12/2023 12:38	0.2 % OUI	13,1 (Lq : 0.8)	0,654	% exprimé en O2 sur gaz sec
MTX Hg NH3 2/3	06/12/2023 11:38 06/12/2023 12:38	0.2 % OUI	21400	1570	kg/h
MTX Hg NH3 3/3	06/12/2023 12:57 06/12/2023 13:57	0.2 % OUI	13,1 (Lq : 0.8)	0,654	% exprimé en O2 sur gaz sec
MTX Hg NH3 3/3	06/12/2023 12:57 06/12/2023 13:57	0.2 % OUI	21600	1580	kg/h

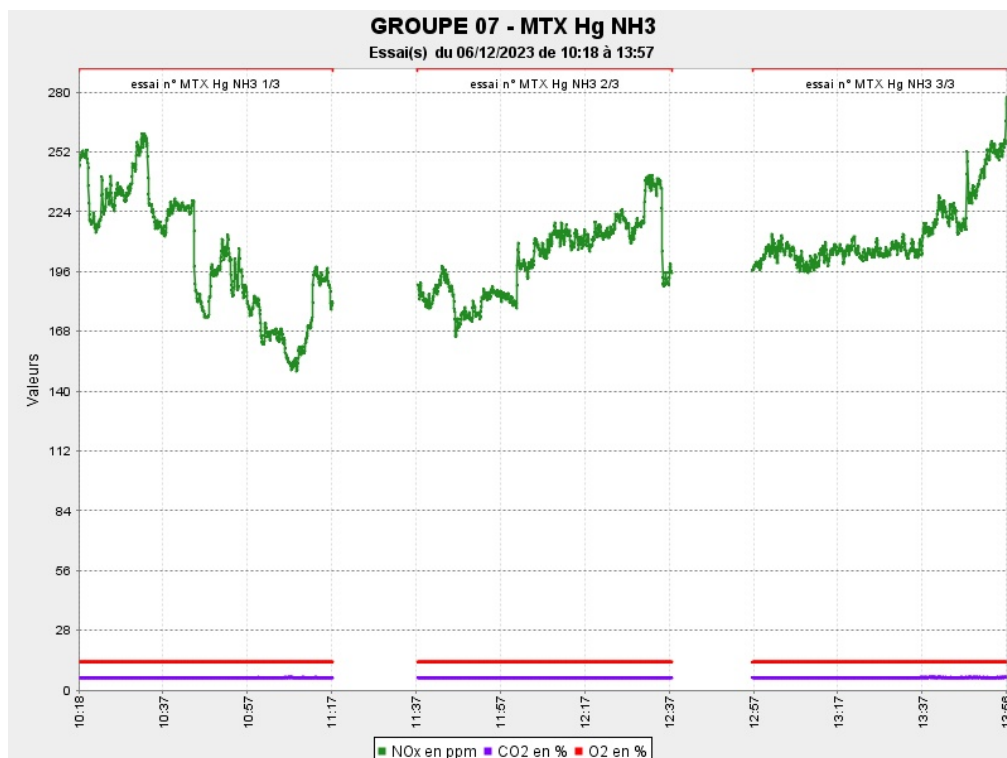
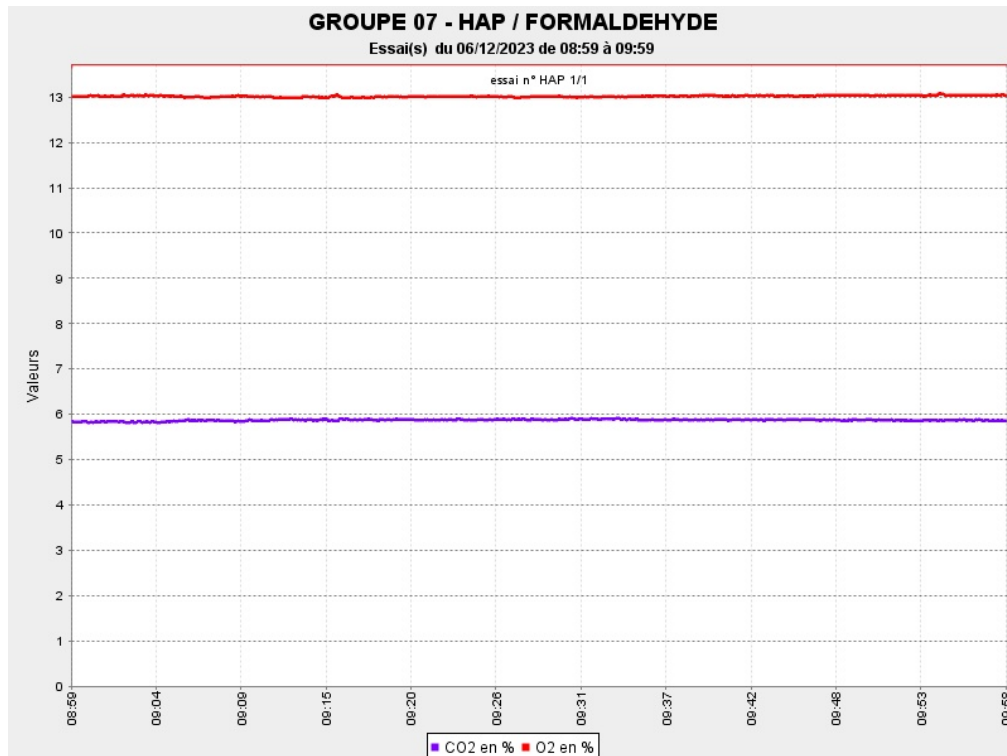
CO2					
Repère de l'installation contrôlée		GROUPE 07 / G07			
Gammes de mesure		0-20 %			
Concentration du gaz étalon		17,93 % (+/- 2 %)			
Relevé d'ajustage initial		Zéro : 0,02 % Gain : 17,86 %			
Relevé d'ajustage final		Zéro : 0,01 % Gain : 17,62 %			
Vérification de la ligne de prélèvement		Conforme			
Essai	Date / Heure	Dérive conformité	Valeur	Incertitude absolue	Unité
MTX Hg NH3 1/3	06/12/2023 10:18 06/12/2023 11:18	-1.3 % OUI	5,87 (Lq : 0.2)	0,724	% exprimé en CO2 sur gaz sec
MTX Hg NH3 1/3	06/12/2023 10:18 06/12/2023 11:18	-1.3 % OUI	13300	1780	kg/h
MTX Hg NH3 2/3	06/12/2023 11:38 06/12/2023 12:38	-1.3 % OUI	5,87 (Lq : 0.2)	0,724	% exprimé en CO2 sur gaz sec
MTX Hg NH3 2/3	06/12/2023 11:38 06/12/2023 12:38	-1.3 % OUI	13300	1780	kg/h
MTX Hg NH3 3/3	06/12/2023 12:57 06/12/2023 13:57	-1.3 % OUI	5,89 (Lq : 0.2)	0,724	% exprimé en CO2 sur gaz sec
MTX Hg NH3 3/3	06/12/2023 12:57 06/12/2023 13:57	-1.3 % OUI	13400	1790	kg/h

NOx	
Repère de l'installation contrôlée	GROUPE 07 / G07
Gammes de mesure	0-500 ppm
Concentration du gaz étalon	439,2 ppm (+/- 2 %)
Relevé d'ajustage initial	Zéro : 0 ppm Gain : 438,7 ppm
Relevé d'ajustage final	Zéro : 0 ppm Gain : 436 ppm
Vérification de la ligne de prélèvement	Conforme

Essai	Date / Heure	Dérive conformité	Valeur	Incertitude absolue	Unité
MTX Hg NH3 1/3	06/12/2023 10:18 06/12/2023 11:18	-0.6 % OUI	203	5,40	ppm exprimé en NO sur gaz sec
MTX Hg NH3 1/3	06/12/2023 10:18 06/12/2023 11:18	-0.6 % OUI	416	11,1	mg/Nm3 exprimé en NO2 sur gaz sec
MTX Hg NH3 1/3	06/12/2023 10:18 06/12/2023 11:18	-0.6 % OUI	315 (Lq : 5,02)	27,2	mg/Nm3 exprimé en NO2 sur gaz sec à 15% O2
MTX Hg NH3 1/3	06/12/2023 10:18 06/12/2023 11:18	-0.6 % OUI	47,8	2,84	kg/h
MTX Hg NH3 2/3	06/12/2023 11:38 06/12/2023 12:38	-0.6 % OUI	201	5,39	ppm exprimé en NO sur gaz sec
MTX Hg NH3 2/3	06/12/2023 11:38 06/12/2023 12:38	-0.6 % OUI	413	11,0	mg/Nm3 exprimé en NO2 sur gaz sec
MTX Hg NH3 2/3	06/12/2023 11:38 06/12/2023 12:38	-0.6 % OUI	312 (Lq : 5,03)	27,1	mg/Nm3 exprimé en NO2 sur gaz sec à 15% O2
MTX Hg NH3 2/3	06/12/2023 11:38 06/12/2023 12:38	-0.6 % OUI	47,4	2,82	kg/h
MTX Hg NH3 3/3	06/12/2023 12:57 06/12/2023 13:57	-0.6 % OUI	214	5,44	ppm exprimé en NO sur gaz sec
MTX Hg NH3 3/3	06/12/2023 12:57 06/12/2023 13:57	-0.6 % OUI	438	11,2	mg/Nm3 exprimé en NO2 sur gaz sec
MTX Hg NH3 3/3	06/12/2023 12:57 06/12/2023 13:57	-0.6 % OUI	331 (Lq : 5,03)	28,6	mg/Nm3 exprimé en NO2 sur gaz sec à 15% O2
MTX Hg NH3 3/3	06/12/2023 12:57 06/12/2023 13:57	-0.6 % OUI	50,7	2,99	kg/h
Validité de la mesure					
MTX Hg NH3 1/3	Ratio LQ / VLE (%)	1,17 - Conforme			
MTX Hg NH3 2/3	Ratio LQ / VLE (%)	1,18 - Conforme			
MTX Hg NH3 3/3	Ratio LQ / VLE (%)	1,17 - Conforme			

7.7 . REPRESENTATION GRAPHIQUE DES ANALYSES DE GAZ EN CONTINU :

G07 :



8 . ANNEXE : RAPPORT D'ANALYSES LABORATOIRE :

BUREAU VERITAS EXPLOITATION SAS**Monsieur Rudy ANCKAERT**

Centre d'affaire la belle Vie KM4

BP 30514

98895 NOUMEA CEDEX - NOUVELLE

CALEDONIE

RAPPORT D'ANALYSE**Dossier N° : 23R029873**

Version du : 10/01/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-001032-01

Date de réception technique : 29/12/2023

Première date de réception physique : 29/12/2023

Référence Dossier : Référence Dossier : 351182761/1/BDC

Référence Commande : 1510797081/20596238/7/1/1

Coordinateur de Projets Clients : Marjorie Grimault / MarjorieGrimault@eurofins.com / +33 6 47 65 67 63

N° Ech	Matrice		Référence échantillon
001	Air Emission	(AIE)	BV1BI4880 Blanc - BV1BI4880
002	Air Emission	(AIE)	BV1BI4881 - BV1BI4881
003	Air Emission	(AIE)	BV1BI4882 - BV1BI4882
004	Air Emission	(AIE)	BV1BI4883 - BV1BI4883
005	Air Emission	(AIE)	BV1BI4884 Blanc - BV1BI4884
006	Air Emission	(AIE)	BV1BI4885 - BV1BI4885
007	Air Emission	(AIE)	BV1BI4886 Blanc - BV1BI4886
008	Air Emission	(AIE)	BV1BI4887 - BV1BI4887
009	Air Emission	(AIE)	BV1BI4888 - BV1BI4888
010	Air Emission	(AIE)	BV1BI4889 - BV1BI4889
011	Air Emission	(AIE)	BV1BI4890 - BV1BI4890
012	Air Emission	(AIE)	BV1BI4891 Blanc - BV1BI4891
013	Air Emission	(AIE)	BV1BI4892 - BV1BI4892
014	Air Emission	(AIE)	BV1BI4893 - BV1BI4893
015	Air Emission	(AIE)	BV1BI4894 - BV1BI4894
016	Air Emission	(AIE)	BV1BI4895 - BV1BI4895
017	Air Emission	(AIE)	BV1BI4896 Blanc - BV1BI4896
018	Air Emission	(AIE)	BV1BI4897 - BV1BI4897
019	Air Emission	(AIE)	BV1BI4898 - BV1BI4898
020	Air Emission	(AIE)	BV1BI4899 - BV1BI4899
021	Air Emission	(AIE)	BV1BI4900 - BV1BI4900
022	Air Emission	(AIE)	BV1BI4901 - BV1BI4901
023	Air Emission	(AIE)	BV2AJ6082 - BV2AJ6082

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 23R029873	Version du : 10/01/2024					
N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-001032-01	Date de réception technique : 29/12/2023					
	Première date de réception physique : 29/12/2023					
Référence Dossier : Référence Dossier : 351182761/1/BDC						
Référence Commande : 1510797081/20596238/7/1/1						
N° Echantillon	001	002	003	004	005	006
Référence client :	BV1BI4880	BV1BI4881	BV1BI4882	BV1BI4883	BV1BI4884	BV1BI4885
	Blanc				Blanc	
Matrice :	AIE	AIE	AIE	AIE	AIE	AIE
Date de prélèvement :	06/12/2023	06/12/2023	06/12/2023	06/12/2023	06/12/2023	06/12/2023
Date de début d'analyse :	02/01/2024	02/01/2024	02/01/2024	02/01/2024	02/01/2024	02/01/2024

Préparation Physico-Chimique

LS0P0 : Minéralisation de rinçage HF/HNO3					Fait	Fait
LSB03 : Minéralisation HF/HNO3	Fait	Fait	Fait	Fait		
XXSJ8 : Volume de rinçage ml					92.5	119

Métaux et métalloïdes

LSH06 : Antimoine (Sb) (Filtre)	µg/Filtre	*	D, <0.25	*	10.3 ±15%	*	9.97 ±15%	*	9.23 ±15%		
LSH08 : Arsenic (As) (Filtre)	µg/Filtre	*	ND, <0.25	*	0.70 ±17%	*	0.74 ±16%	*	0.67 ±17%		
LSH13 : Cadmium (Cd) (Filtre)	µg/Filtre	*	D, <0.10	*	ND, <0.10	*	ND, <0.10	*	ND, <0.10		
LSH14 : Chrome (Cr) (Filtre)	µg/Filtre	*	1.20 ±6%	*	2.99 ±5%	*	3.29 ±5%	*	2.61 ±5%		
LSH15 : Cobalt (Co) (Filtre)	µg/Filtre	*	D, <0.10	*	17.9 ±20%	*	18.2 ±20%	*	14.7 ±20%		
LSH16 : Cuivre (Cu) (Filtre)	µg/Filtre	*	ND, <1.00	*	2.31 ±12%	*	2.32 ±12%	*	1.80 ±14%		
LSH19 : Manganèse (Mn) (Filtre)	µg/Filtre	*	1.19 ±25%	*	4.68 ±25%	*	3.29 ±25%	*	2.62 ±25%		
LSH21 : Nickel (Ni) (Filtre)	µg/Filtre	*	2.24 ±15%	*	483 ±15%	*	444 ±15%	*	415 ±15%		
LSH22 : Plomb (Pb) (Filtre)	µg/Filtre	*	0.27 ±14%	*	0.83 ±11%	*	0.80 ±11%	*	0.73 ±11%		
LSH26 : Thallium (Tl) (Filtre)	µg/Filtre	*	D, <0.10	*	ND, <0.10	*	ND, <0.10	*	ND, <0.10		
LSH29 : Vanadium (V) (Filtre)	µg/Filtre	*	1.06 ±10%	*	642 ±10%	*	621 ±10%	*	486 ±10%		
LSH17 : Etain (Sn) (Filtre)	µg/Filtre		D, <0.25		D, <0.25		D, <0.25		D, <0.25		
LSH23 : Selenium (Se) (Filtre)	µg/Filtre		ND, <0.50		0.74		0.70		0.66		
LSH25 : Tellure (Te) (Filtre)	µg/Filtre		ND, <0.25		ND, <0.25		ND, <0.25		ND, <0.25		
LSH30 : Zinc (Zn) (Filtre)	µg/Filtre		5.31		41.1		41.7		33.8		
LSH60 : Mercure (Hg)	µg/Filtre	*	ND, <0.100	*	ND, <0.100	*	ND, <0.100	*	ND, <0.100		
LS0MW : Antimoine (Sb) (Rinçage)	µg/flacon									* # ND, <0.28	* # 1.35 ±15%
LS0MY : Arsenic (As) (Rinçage)	µg/flacon									* # ND, <0.28	* # 1.95 ±15%
LS0N3 : Cadmium (Cd) (Rinçage)	µg/flacon									* # ND, <0.11	* # ND, <0.11
LS0N4 : Chrome (Cr) (Rinçage)	µg/flacon									* # ND, <0.28	* # 2.12 ±5%
LS0N5 : Cobalt (Co) (Rinçage)	µg/flacon									* # ND, <0.11	* # 5.27 ±20%
LS0N6 : Cuivre (Cu) (Rinçage)	µg/flacon									* # ND, <1.1	* # 3.0 ±12%
LS0N9 : Manganèse (Mn) (Rinçage)	µg/flacon									* # D, <0.11	* # 2.41 ±25%

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 23R029873

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-001032-01

Référence Dossier : Référence Dossier : 351182761/1/BDC

Référence Commande : 1510797081/20596238/7/1/1

Version du : 10/01/2024

Date de réception technique : 29/12/2023

Première date de réception physique : 29/12/2023

N° Echantillon	001	002	003	004	005	006
Référence client :	BV1BI4880	BV1BI4881	BV1BI4882	BV1BI4883	BV1BI4884	BV1BI4885
	Blanc				Blanc	
Matrice :	AIE	AIE	AIE	AIE	AIE	AIE
Date de prélèvement :	06/12/2023	06/12/2023	06/12/2023	06/12/2023	06/12/2023	06/12/2023
Date de début d'analyse :	02/01/2024	02/01/2024	02/01/2024	02/01/2024	02/01/2024	02/01/2024

Métaux et métalloïdes

LS0NB : Nickel (Ni) (Rinçage)	µg/flacon				* # ND, <1.1	* # 186 ±15%
LS0NC : Plomb (Pb) (Rinçage)	µg/flacon				* # ND, <0.28	* # 0.40 ±12%
LS0NG : Thallium (Tl) (Rinçage)	µg/flacon				* # ND, <0.11	* # ND, <0.11
LS0NJ : Vanadium (V) (Rinçage)	µg/flacon				* # ND, <0.11	* # 374 ±10%
LS0N7 : Etain (Sn) (Rinçage)	µg/flacon				ND, <0.28	ND, <0.27
LS0ND : Selenium (Se) (Rinçage)	µg/flacon				ND, <0.6	D, <0.5
LS0NF : Tellure (Te) (Rinçage)	µg/flacon				ND, <0.28	ND, <0.27
LS0NK : Zinc (Zn) (Rinçage)	µg/flacon				9.9	65.6
LS0JI : Mercure (Hg) (Rinçage)						
Mercure (Hg)	µg/l				* # <0.50	* # <0.50
Mercure	µg/flacon				* # ND, <0.05	* # ND, <0.06

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 23R029873

Version du : 10/01/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-001032-01

Date de réception technique : 29/12/2023

Première date de réception physique : 29/12/2023

Référence Dossier : Référence Dossier : 351182761/1/BDC

Référence Commande : 1510797081/20596238/7/1/1

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

007	008	009	010	011	012
BV1BI4886	BV1BI4887	BV1BI4888	BV1BI4889	BV1BI4890	BV1BI4891
Blanc					Blanc
AIE	AIE	AIE	AIE	AIE	AIE
06/12/2023	06/12/2023	06/12/2023	06/12/2023	06/12/2023	06/12/2023
02/01/2024	02/01/2024	02/01/2024	02/01/2024	02/01/2024	02/01/2024

Préparation Physico-Chimique

LSG05 : Volume	ml	61.4	102	48.9	130	129	81.3

Métaux et métalloïdes

LSG78 : Antimoine (Sb) (Barbotage)							
Antimoine (Sb)	µg/l	*	# <0.200	*	# <0.200	*	# <0.200
Antimoine (Sb)	µg/flacon	*	# ND, <0.012	*	# ND, <0.02	*	# ND, <0.026
LSG80 : Arsenic (As) (Barbotage)							
Arsenic (As)	µg/l	*	# <0.200	*	# <0.200	*	# <0.200
Arsenic (As)	µg/flacon	*	# ND, <0.012	*	# ND, <0.02	*	# ND, <0.026
LSG85 : Cadmium (Cd) (Barbotage)							
Cadmium (Cd)	µg/l	*	# <0.200	*	# <0.200	*	# <0.200
Cadmium (Cd)	µg/flacon	*	# ND, <0.012	*	# ND, <0.02	*	# ND, <0.026
LSG86 : Chrome (Cr) (Barbotage)							
Chrome (Cr)	µg/l	*	# 1.42 ±10%	*	# 2.68 ±10%	*	# 2.54 ±10%
Chrome (Cr)	µg/flacon	*	# 0.087 ±10%	*	# 0.272 ±10%	*	# 0.124 ±10%
LSG87 : Cobalt (Co) (Barbotage)							
Cobalt (Co)	µg/l	*	# 0.226 ±14%	*	# 0.729 ±10%	*	# 0.618 ±11%
Cobalt (Co)	µg/flacon	*	# 0.014 ±14%	*	# 0.074 ±10%	*	# 0.030 ±11%
LSG88 : Cuivre (Cu) (Barbotage)							
Cuivre (Cu)	µg/l	*	# <0.500	*	# 0.581 ±23%	*	# <0.500
Cuivre (Cu)	µg/flacon	*	# D, <0.031	*	# 0.059 ±23%	*	# D, <0.024
LSG91 : Manganèse (Mn) (Barbotage)							
Manganèse (Mn)	µg/l	*	# 6.17 ±5%	*	# 4.16 ±6%	*	# 3.45 ±6%
Manganèse (Mn)	µg/flacon	*	# 0.379 ±5%	*	# 0.423 ±6%	*	# 0.169 ±6%
LSG93 : Nickel (Ni) (Barbotage)							
Nickel (Ni)	µg/l	*	# <2.00	*	# 16.3 ±15%	*	# 12.0 ±16%
Nickel (Ni)	µg/flacon	*	# D, <0.123	*	# 1.65 ±15%	*	# 0.589 ±16%
LSG94 : Plomb (Pb) (Barbotage)							
Plomb (Pb)	µg/l	*	# <0.500	*	# <0.500	*	# <0.500
Plomb (Pb)	µg/flacon	*	# ND, <0.031	*	# ND, <0.051	*	# ND, <0.024
LSG98 : Thallium (Tl) (Barbotage)							
Thallium (Tl)	µg/l	*	# <0.500	*	# <0.500	*	# <0.500

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 23R029873

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-001032-01

Référence Dossier : Référence Dossier : 351182761/1/BDC

Référence Commande : 1510797081/20596238/7/1/1

Version du : 10/01/2024

Date de réception technique : 29/12/2023

Première date de réception physique : 29/12/2023

N° Echantillon	007	008	009	010	011	012
Référence client :	BV1BI4886	BV1BI4887	BV1BI4888	BV1BI4889	BV1BI4890	BV1BI4891
	Blanc					Blanc
Matrice :	AIE	AIE	AIE	AIE	AIE	AIE
Date de prélèvement :	06/12/2023	06/12/2023	06/12/2023	06/12/2023	06/12/2023	06/12/2023
Date de début d'analyse :	02/01/2024	02/01/2024	02/01/2024	02/01/2024	02/01/2024	02/01/2024

Métaux et métalloïdes

LSG98 : Thallium (Tl) (Barbotage)						
Thallium (Tl)	µg/flacon	* # ND, <0.031	* # ND, <0.051	* # ND, <0.024	* # ND, <0.065	* # ND, <0.064
LSH02 : Vanadium (V) (Barbotage)						
Vanadium	µg/l	* # <0.200	* # 0.772 ±11%	* # 0.363 ±14%	* # 0.601 ±12%	* # 2.202 ±10%
Vanadium (V)	µg/flacon	* # D, <0.012	* # 0.078 ±11%	* # 0.018 ±14%	* # 0.078 ±12%	* # 0.284 ±10%
LSG89 : Etain (Sn) (Barbotage)						
Etain (Sn)	µg/l	7.61	<1.00	6.15	<1.00	<1.00
Etain (Sn)	µg/flacon	0.467	D, <0.102	0.301	D, <0.13	D, <0.129
LSG95 : Selenium (Se) (Barbotage)						
Sélénium (Se)	µg/l	<0.500	<0.500	<0.500	<0.500	0.553
Selenium (Se)	µg/flacon	ND, <0.031	D, <0.051	ND, <0.024	ND, <0.065	0.071
LSG97 : Tellure (Te) (Barbotage)						
Tellure (Te)	µg/l	<0.200	<0.200	<0.200	<0.200	<0.200
Tellure (Te)	µg/flacon	ND, <0.012	ND, <0.02	ND, <0.01	ND, <0.026	ND, <0.026
LSH03 : Zinc (Zn) (Barbotage)						
Zinc (Zn)	µg/l	213	145	365	52.6	99.3
Zinc (Zn)	µg/flacon	13.0	14.8	17.9	6.86	12.8
LS17X : Mercuré (Hg) (Barbotage permanganate)						
Volume corrigé	ml					76
Mercuré (Hg)	µg/l					* # <1.00
Mercuré (Hg)	µg/flacon					* # ND, <0.08

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 23R029873

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-001032-01

Référence Dossier : Référence Dossier : 351182761/1/BDC

Référence Commande : 1510797081/20596238/7/1/1

Version du : 10/01/2024

Date de réception technique : 29/12/2023

Première date de réception physique : 29/12/2023

N° Echantillon	013	014	015	016	017	018
Référence client :	BV1BI4892	BV1BI4893	BV1BI4894	BV1BI4895	BV1BI4896 Blanc	BV1BI4897
Matrice :	AIE	AIE	AIE	AIE	AIE	AIE
Date de prélèvement :	06/12/2023	06/12/2023	06/12/2023	06/12/2023	06/12/2023	06/12/2023
Date de début d'analyse :	02/01/2024	02/01/2024	02/01/2024	02/01/2024	02/01/2024	02/01/2024

Préparation Physico-Chimique

LSG05 : Volume	ml	52.8	42.8	94.2	122	97.1	72.0

Indices de pollution

LSRAP : Ammonium (NH4) / Ammoniac (NH3) sur barbotage						
Ammonium	mg NH4/l				<0.05	76.2 ±17%
Azote ammoniacal	mg N/l				* <0.04	* 59.3 ±17%
Ammoniac (NH3)	µg NH3/flacon				* ND, <4.59	* 5180 ±17%

Métaux et métalloïdes

LS17X : Mercure (Hg) (Barbotage permanganate)						
Volume corrigé	ml	49	40	88	114	
Mercure (Hg)	µg/l	* # <1.00	* # <1.00	* # <1.00	* # <1.00	
Mercure (Hg)	µg/flacon	* # ND, <0.05	* # ND, <0.04	* # ND, <0.09	* # ND, <0.11	

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 23R029873

Version du : 10/01/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-001032-01

Date de réception technique : 29/12/2023

Première date de réception physique : 29/12/2023

Référence Dossier : Référence Dossier : 351182761/1/BDC

Référence Commande : 1510797081/20596238/7/1/1

N° Echantillon	019	020	021	022	023
Référence client :	BV1BI4898	BV1BI4899	BV1BI4900	BV1BI4901	BV2AJ6082
Matrice :	AIE	AIE	AIE	AIE	AIE
Date de prélèvement :	06/12/2023	06/12/2023	06/12/2023	06/12/2023	06/12/2023
Date de début d'analyse :	02/01/2024	02/01/2024	02/01/2024	02/01/2024	04/01/2024

Préparation Physico-Chimique

LSG05 : Volume	ml	72.6	139	141	

Indices de pollution

LSRAP : Ammonium (NH4) / Ammoniac (NH3) sur barbotage					
Ammonium	mg NH4/l	4.65 ±17%	42.8 ±17%	28.4 ±17%	
Azote ammoniacal	mg N/l	* 3.62 ±17%	* 33.3 ±17%	* 22.1 ±17%	
Ammoniac (NH3)	µg NH3/flacon	* 319 ±17%	* 5600 ±17%	* 3770 ±17%	

Aldéhydes

FHB71 : Désorption chimique d'une cartouche de gel de silice imprégné de DNPH				Fait	
FH0LC : Formaldéhyde	µg/tube			9.3 ±14%	

Hydrocarbures aromatiques polycycliques

LSRFE : Extraction des HAP					* Fait
LK01P : Fluoranthène	µg/échantillon				* # 0.279 ±31%
LK01R : Benzo-(a)-anthracène	µg/échantillon				* # 0.166 ±19%
LK01T : Benzo(b)fluoranthène	µg/échantillon				* # 0.111 ±31%
LK01U : Benzo(k)fluoranthène	µg/échantillon				* # D, <0.0625
LK01K : Benzo(a)pyrène	µg/échantillon				* # 0.119 ±31%
LK01V : Dibenzo(a,h)anthracène	µg/échantillon				* # 0.0914 ±14%
LK01Z : Benzo(ghi)Pérylène	µg/échantillon				* # 0.0726 ±25%
LK020 : Indeno (1,2,3-cd) Pyrène	µg/échantillon				* # D, <0.0625
LK07C : Somme des HAP 8	µg/échantillon				0.901

D : détecté / ND : non détecté

z2 ou (2) : zone de contrôle des supports

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 23R029873

Version du : 10/01/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-001032-01

Date de réception technique : 29/12/2023

Première date de réception physique : 29/12/2023

Référence Dossier : Référence Dossier : 351182761/1/BDC

Référence Commande : 1510797081/20596238/7/1/1

Observations	N° d'échantillon	Référence client
"Aldéhydes" : l'absence de DNPH résiduel (réactif) implique un risque de sous-estimation des résultats rendus.	(022)	BV1BI4901
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.	(005) (006) (007) (008) (009) (010) (011) (012) (013) (014) (015) (016) (023)	BV1BI4884 Blanc / BV1BI4885 / BV1BI4886 Blanc / BV1BI4887 / BV1BI4888 / BV1BI4889 / BV1BI4890 / BV1BI4891 Blanc / BV1BI4892 / BV1BI4893 / BV1BI4894 / BV1BI4895 / BV2AJ6082 /
Mercuré 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) (015) (016)	BV1BI4891 Blanc / BV1BI4892 / BV1BI4893 / BV1BI4894 / BV1BI4895 /



Amélie Jarzabek
Coordinatrice Projets Clients EAA

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 11 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.

Annexe technique

Dossier N° :23R029873

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-001032-01

Emetteur :

Commande EOL :

Nom projet : Référence Dossier : 351182761/1/BDC

Référence commande : 1510797081/20596238/7/1/1

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 - 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				µg/échantillon		
LS0JI	Mercure (Hg) (Rinçage)	SFA / vapeurs froides (CV-AAS) - Méthode interne - NF EN 13211	0.5	25%	µg/l µg/flacon		
	Mercure (Hg)						
	Mercure						
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	15%	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					
LS17X	Mercure (Hg) (Barbotage permanganate)	SFA / vapeurs froides (CV-AAS) - Méthode interne - NF EN 13211	1	30%	ml µg/l		
	Volume corrigé						
	Mercure (Hg)						

Annexe technique

Dossier N° :23R029873

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-001032-01

Emetteur :

Commande EOL :

Nom projet : Référence Dossier : 351182761/1/BDC

Référence commande : 1510797081/20596238/7/1/1

Air Emission

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Incertitude à la LQ	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
	Mercuré (Hg)				µg/flacon	
LSB03	Minéralisation HF/HNO3	Digestion micro-ondes -				
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	10%	µg/l µg/flacon	
LSG87	Cobalt (Co) (Barbotage) Cobalt (Co) Cobalt (Co)		0.2	15%	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	25%	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)					

Annexe technique

Dossier N° :23R029873

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-001032-01

Emetteur :

Commande EOL :

Nom projet : Référence Dossier : 351182761/1/BDC

Référence commande : 1510797081/20596238/7/1/1

Air Emission

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Incertitude à la LQ	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
	Tellure (Te) Tellure (Te)		0.2		µg/l µg/flacon	
LSG98	Thallium (Tl) (Barbotage) Thallium (Tl) Thallium (Tl)		0.5	25%	µg/l µg/flacon	
LSH02	Vanadium (V) (Barbotage) Vanadium Vanadium (V)		0.2	20%	µg/l µg/flacon	
LSH03	Zinc (Zn) (Barbotage) Zinc (Zn) Zinc (Zn)		5		µg/l 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	15%	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	
LSH60	Mercuré (Hg)	SFA / vapeurs froides (CV-AAS) [Minéralisation du filtre] - Méthode interne - NF EN 13211	0.1	25%	µg/Filtre	
LSRAP	Ammonium (NH4) / Ammoniac (NH3) sur barbotage Ammonium Azote ammoniacal Ammoniac (NH3)	Chromatographie ionique - Conductimétrie - NF EN ISO 21877	0.05	26%	mg NH4/l mg N/l µg NH3/flacon	
LSRFE	Extraction des HAP	Extraction - NF X 43-329				
XXSJ8	Volume de rinçage	Gravimétrie -			ml	

Bureau Veritas Exploitation SAS

NOUMEA
2 rue Max Frouin Magenta
98800 NOUMEA NOUVELLE CALEDONIE
Mail : rudy.anckaert@bureauveritas.com

A l'attention de M. SZOPA JEREMY

KARPOWERSHIP NEW CALEDONIA
13 RUE DE VERDUN
98800 NOUMEA

Mesures des émissions atmosphériques

GROUPE 08 - TRIMESTRE 4 - SEMESTRE 2 - 2023



Intervention du 05/12/2023

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 : 20596238/8/1

Référence du rapport : 351182760.3.R

Rédigé le : 25/01/2024

Par : Rudy ANCKAERT

Ce document a été validé par son auteur.

Ce rapport contient 76 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.



ACCREDITATION
N° 1-6257
PORTEE
DISPONIBLE 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 . GROUPE 08 - G08:	10
6 . ANNEXE : METHODOLOGIE ET CONTEXTE RÉGLEMENTAIRE	14
7 . ANNEXE : GROUPE 08	19
7.1 . DESCRIPTION DES CONDITIONS DE REALISATION DE MESURE :	19
7.2 . DESCRIPTION DU POINT DE MESURE:	20
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

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	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 . SYNTHÈSE 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 05/12/2023 09:42 et le 05/12/2023 10:42										
Synthèse des résultats de mesure - validité et COFRAC										
Vitesse	Formaldéhy de 1/1	32,0	0,706	-	m/s	-	-	-	-	OUI
Température	Formaldéhy de 1/1	376	3,75	-	°C	-	-	-	-	-
Débit humide	Formaldéhy de 1/1	125000	6660	-	Nm3/h	-	-	-	-	OUI
Débit sec	Formaldéhy de 1/1	119000 161000	-	100300 -	Nm3/h Nm3/h à 15 % O2	-	-	-	-	-
Teneur en vapeur d'eau	Formaldéhy de 1/1	4,97	5,77	-	%	-	-	-	-	OUI
O2	Formaldéhy de 1/1	12,9	0,653	-	% sur gaz sec	21900	1610	-	kg/h	OUI
CO2	Formaldéhy de 1/1	5,83	0,723	-	% sur gaz sec	13700	1840	-	kg/h	OUI
Formaldéhyde	Formaldéhy de 1/1	0,00447	-	15	mg/Nm3 exprimé en CH2O sur gaz secs à 15 % O2	0,721	-	1505	g/h	NON

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 05/12/2023 09:42 et le 05/12/2023 10:42										
Synthèse des résultats de mesure - validité et COFRAC										
Vitesse	HAP 1/1	30,7	0,676	-	m/s	-	-	-	-	OUI
Température	HAP 1/1	376	3,75	-	°C	-	-	-	-	-
Débit humide	HAP 1/1	120000	6380	-	Nm3/h	-	-	-	-	OUI
Débit sec	HAP 1/1	114000 154000	-	100300 -	Nm3/h Nm3/h à 15 % O2	-	-	-	-	-
Teneur en vapeur d'eau	HAP 1/1	5,07	0,444	-	%	-	-	-	-	OUI
O2	HAP 1/1	12,9	0,653	-	% sur gaz sec	21000	1540	-	kg/h	OUI
CO2	HAP 1/1	5,83	0,723	-	% sur gaz sec	13100	1760	-	kg/h	OUI
Somme des 8 HAP	HAP 1/1	0,000709	0,000187	0,1	mg/Nm3 sur gaz sec à 15 % O2	0,109	0,0284	10	g/h	OUI
INSTALLATION : GROUPE 08- Conduit : G08										
Date(s) de mesure : Entre le 05/12/2023 11:01 et le 05/12/2023 14:45										
Synthèse des résultats de mesure - validité et COFRAC										
Vitesse	Moyenne des essais	30,7	-	-	m/s	-	-	-	-	OUI
Température	Moyenne des essais	376	-	-	°C	-	-	-	-	-
Débit humide	Moyenne des essais	120000	-	-	Nm3/h	-	-	-	-	OUI
Débit sec	Moyenne des essais	114000 156000	-	100300 -	Nm3/h Nm3/h à 15 % O2	-	-	-	-	-
Teneur en vapeur d'eau	Moyenne des essais	5,00	-	-	%	-	-	-	-	OUI

Paramètres	Essai	Mesure				Flux				COFRAC
		Valeur	Incertitude absolue	VLE	Unité	Valeur	Incertitude absolue	VLE	Unité	
O2	Moyenne des essais	12,8	-	-	% sur gaz sec	21000	-	-	kg/h	OUI
CO2	Moyenne des essais	5,94	-	-	% sur gaz sec	13300	-	-	kg/h	OUI
NOx	Moyenne des essais	360	-	428	mg/Nm3 exprimé en NO2 sur gaz sec à 15 % O2	56,0	-	42,928	kg/h	OUI
NH3	Moyenne des essais	75,7	-	5	mg/Nm3 exprimé en NH3 sur gaz secs à 15 % O2	11,8	-	0,502	kg/h	OUI
Cd	Moyenne des essais	0,0000301	-	0,05	mg/Nm3 exprimé en Cd sur gaz secs à 15 % O2	0,00466	-	5	g/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	0,00147	-	1	mg/Nm3 exprimé en Pb sur gaz secs à 15 % O2	0,228	-	100	g/h	OUI
TI	Moyenne des essais	0,0000305	-	0,05	mg/Nm3 exprimé en TI sur gaz secs à 15 % O2	0,00474	-	5	g/h	OUI
As, Se, Te	Moyenne des essais	0,00219	-	1	mg/Nm3 sur gaz sec à 15 % O2	0,340	-	100	g/h	NON
Cd, Hg, TI	Moyenne des essais	0,0000606	-	0,1	mg/Nm3 sur gaz sec à 15 % O2	0,00939	-	10	g/h	OUI
Sb, Cr, Co, Cu, Sn, Mn, Ni, V, Zn ⁽²⁾	Moyenne des essais	2,32	-	5	mg/Nm3 sur gaz sec à 15 % O2	0,361	-	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.

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 $X \pm Y$.

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.

3 . OBJET DE LA MISSION:

A la demande de BUREAU VERITAS BRANCH NOUMEA, Bureau Veritas a fait intervenir :

- Rudy ANCKAERT
- 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 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 : Fioul lourd

Traitement des fumées : DéNOx catalytique (SCR), Injection d'ammoniaque / d'urée

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 . 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 X44-052, 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.	Sans impact	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)	Sans impact	Sans impact
NF EN ISO 21877	NH3	MTX Hg NH3 1/3	Le rendement d'absorption de la ligne de prélèvement est inférieur à 95%. (89,3%)	Faible	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.	Sans impact	Sans impact

Document de référence	Paramètres	Essai	Ecart	Impact sur le résultat	Impact sur la conformité
Méthode adaptée de la NF EN 14385	Zn	MTX Hg NH3 1/3	Le rendement d'absorption de la ligne de prélèvement est inférieur à 90%. (76,6%)	Faible	Sans impact
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)	Sans impact	Sans impact
NF EN 14385	Mn	MTX Hg NH3 1/3	Le rendement d'absorption de la ligne de prélèvement est inférieur à 90%. (86,6%)	Faible	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%. (56,4%)	Faible	Sans impact

Commentaires :

Scrutation : l'aéraulique étant conforme (cf. annexe débit/vitesse), la scrutation partielle du conduit n'engendre aucun impact sur les résultats de mesure.

Rendements en Zn, Mn, Sn : le rendement d'absorption est inférieur au critère de validité. Néanmoins, le résultat est nettement inférieur à la VLE. La conclusion sur la conformité du résultat n'est pas remise en cause.

Rendement en NH3 : le rendement d'absorption est inférieur au critère de validité. Néanmoins, le résultat est nettement supérieur à la VLE. La conclusion sur la conformité du résultat n'est pas remise en cause.

NOx : le rendement de conversion du NO2 est compris entre 80 et 95%, les résultats en NOx et NO2 peuvent être sous-estimés. Cependant, le procédé n'étant pas générateur de NO2, l'impact sur le résultat de mesure est négligeable.

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.

NH3 (essai 1) : Le résultat de l'essai 1 en NH3 est inférieur aux valeurs des essais 2 et 3, la série de mesures ayant été réalisée lors d'un fonctionnement stable de l'installation. Afin d'éliminer toute suspicion lors du prélèvement, de la manipulation de l'échantillon et de son transport, le résultat anormal de cet essai pour ce paramètre a été écarté de la moyenne des essais.

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...	-	-
O ₂	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.
CO ₂	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.
NO _x	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 NO _x où le rapport NO ₂ / NO _x est supérieur à 10% et où le traitement de nos échantillons gazeux est réalisé par condensation, le résultat des NO _x peut avoir été sous-estimé.	NF EN 14792	1 à 1300 mg/Nm ³
NH ₃	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/Nm ³

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 prises 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 prises en compte dans les calculs sont nulles. Pour le cas des paramètres mesurés en continu, ces règles s'appliquent sur la moyenne des essais.

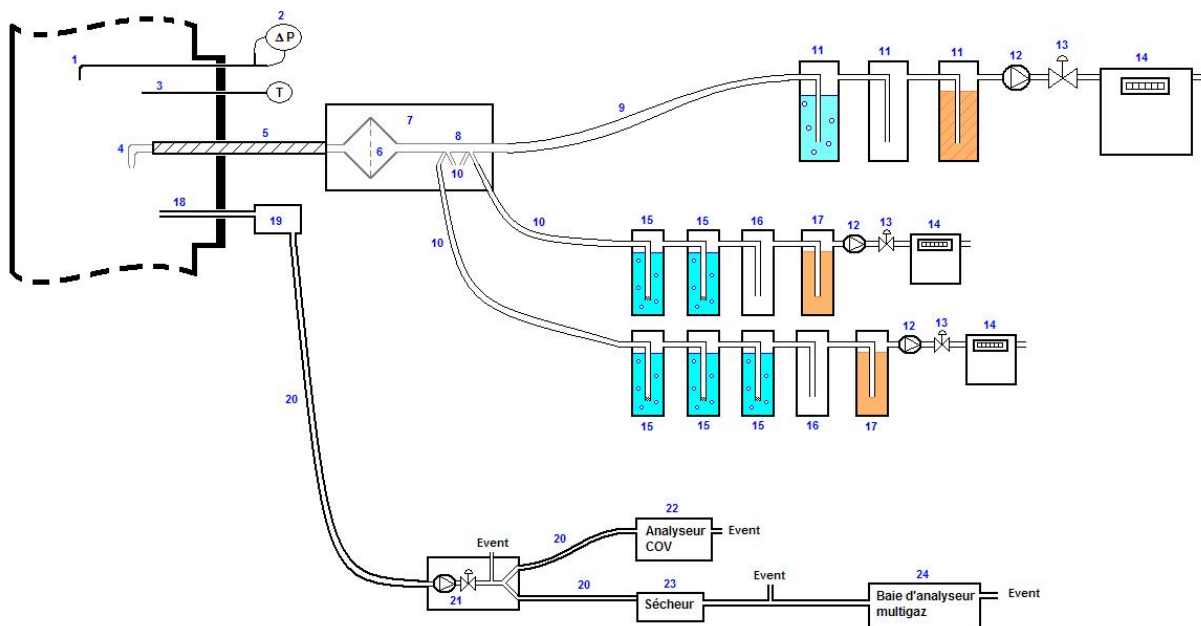
Les limites de quantification (Lq) de prélèvement de chaque paramètre manuel sont calculées à partir des limites de quantification analytique du laboratoire et des caractéristiques (volume pompé, humidité, correction au taux d'oxygène, etc...) réelles pour chaque essai.

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

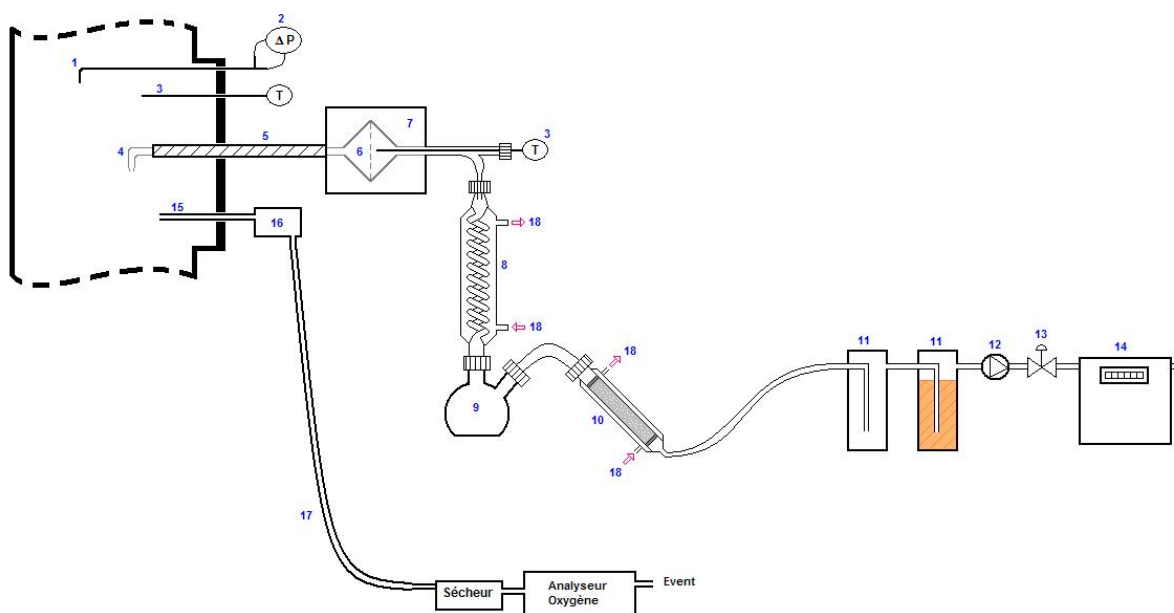
Schéma du montage standard utilisé par BUREAU VERITAS pour réaliser les prélèvements de poussières, prélèvements manuels et gaz en continu :



- 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

Schéma du montage standard utilisé par BUREAU VERITAS pour réaliser les mesures de dioxines et furannes et HAP :



1 : Tube de Pitot	10 : Résine adsorbante
2 : Mesure de pression statique et dynamique	11 : Système de séchage
3 : Mesure de température	12 : Pompe
4 : Buse de prélèvement	13 : Vanne de réglage de débit
5 : Canne de prélèvement chauffée	14 : Compteur
6 : Porte-filtre	15 : Canne de prélèvement
7 : Four	16 : Filtre chauffé
8 : Condenseur	17 : Ligne chauffée
9 : Flacon à condensats	18 : Eau de refroidissement

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 (sonde Poussières sur le second)

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 m ²
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

7.3 . DEBIT :

Débit - Formaldéhyde 1/1			
GROUPE 08 / G08			
Date / Heure		05/12/2023 09:42	
		05/12/2023 10:42	
Durée de l'essai (min)		60	
Pression atmosphérique (hPa)		1010	
Température moyenne des gaz (°C)		376	
Pression statique dans le conduit (daPa)		-23,1	
N° du point de prélèvement	Pression dynamique (daPa)	Vitesse (m/s)	
1	40,6	32,0	
2	41,7	32,4	
3	38,9	31,3	
4	39,6	31,6	
5	41,3	32,3	
6	41,5	32,3	
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	32,0	0,706
Débit	Nm³/h sur gaz humides	125000	6660
Débit	Nm3/h sur gaz secs	119000	-
Débit	Nm3/h sur gaz secs à 15 % O2	161000	-

Débit - HAP 1/1			
GROUPE 08 / G08			
Date / Heure		05/12/2023 09:42	
		05/12/2023 10:42	
Durée de l'essai (min)		60	
Pression atmosphérique (hPa)		1010	
Température moyenne des gaz (°C)		376	
Pression statique dans le conduit (daPa)		-23	
N° du point de prélèvement	Pression dynamique (daPa)	Vitesse (m/s)	
1	37,2	30,7	
2	38,3	31,1	
3	35,7	30,0	
4	36,3	30,3	
5	37,9	30,9	
6	38,0	31,0	
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	30,7	0,676
Débit	Nm³/h sur gaz humides	120000	6380
Débit	Nm3/h sur gaz secs	114000	-
Débit	Nm3/h sur gaz secs à 15 % O2	154000	-

Débit - MTX Hg NH3 1/3			
GROUPE 08 / G08			
Date / Heure		05/12/2023 11:01	
		05/12/2023 12:01	
Durée de l'essai (min)		60	
Pression atmosphérique (hPa)		1010	
Température moyenne des gaz (°C)		377	
Pression statique dans le conduit (daPa)		-22,6	
N° du point de prélèvement	Pression dynamique (daPa)	Vitesse (m/s)	
1	37,3	30,7	
2	38,3	31,1	
3	35,7	30,0	
4	36,4	30,3	
5	38,0	31,0	
6	38,1	31,0	
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	30,7	0,677
Débit	Nm³/h sur gaz humides	120000	6390
Débit	Nm3/h sur gaz secs	114000	-
Débit	Nm3/h sur gaz secs à 15 % O2	155000	-

Débit - MTX Hg NH3 2/3			
GROUPE 08 / G08			
Date / Heure		05/12/2023 12:23	
		05/12/2023 13:23	
Durée de l'essai (min)		60	
Pression atmosphérique (hPa)		1010	
Température moyenne des gaz (°C)		375	
Pression statique dans le conduit (daPa)		-22,1	
N° du point de prélèvement	Pression dynamique (daPa)	Vitesse (m/s)	
1	37,7	30,8	
2	38,7	31,2	
3	36,1	30,1	
4	36,7	30,4	
5	38,3	31,1	
6	38,5	31,1	
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	30,8	0,679
Débit	Nm³/h sur gaz humides	121000	6420
Débit	Nm3/h sur gaz secs	115000	-
Débit	Nm3/h sur gaz secs à 15 % O2	156000	-

Débit - MTX Hg NH3 3/3			
GROUPE 08 / G08			
Date / Heure		05/12/2023 13:45	
		05/12/2023 14:45	
Durée de l'essai (min)		60	
Pression atmosphérique (hPa)		1010	
Température moyenne des gaz (°C)		376	
Pression statique dans le conduit (daPa)		-23,4	
N° du point de prélèvement	Pression dynamique (daPa)	Vitesse (m/s)	
1	37,2	30,6	
2	38,2	31,0	
3	35,6	30,0	
4	36,3	30,3	
5	37,9	30,9	
6	38,0	30,9	
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	30,6	0,675
Débit	Nm³/h sur gaz humides	120000	6380
Débit	Nm3/h sur gaz secs	114000	-
Débit	Nm3/h sur gaz secs à 15 % O2	156000	-

7.4 . TENEUR EN VAPEUR D'EAU:

G08

Essai	Date / Heure	Méthode utilisée	Teneur en vapeur d'eau (%)
Formaldéhyde 1/1	05/12/2023 09:42 05/12/2023 10:42	Absorption / condensation	4,97
HAP 1/1	05/12/2023 09:42 05/12/2023 10:42	Absorption / condensation	5,07
MTX Hg NH3 1/3	05/12/2023 11:01 05/12/2023 12:01	Absorption / condensation	4,99
MTX Hg NH3 2/3	05/12/2023 12:23 05/12/2023 13:23	Absorption / condensation	5,03
MTX Hg NH3 3/3	05/12/2023 13:45 05/12/2023 14:45	Absorption / condensation	4,99

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	0,0595
Test d'étanchéité Amont prélèvement (%)	Formaldéhyde 1/1	0 - Conforme
Masse d'eau recueillie (g)	HAP 1/1	36,4
Volume de gaz sec prélevé (Nm ³)	HAP 1/1	0,848
Test d'étanchéité Amont prélèvement (%)	HAP 1/1	0,667 - Conforme
Test d'étanchéité Aval prélèvement (%)	HAP 1/1	0,625 - Conforme
Masse d'eau recueillie (g)	MTX Hg NH3 1/3	4,70
Masse d'eau recueillie (g)	MTX Hg NH3 2/3	4,50
Masse d'eau recueillie (g)	MTX Hg NH3 3/3	4,90
Volume de gaz sec prélevé (Nm ³)	MTX Hg NH3 1/3	0,111
Volume de gaz sec prélevé (Nm ³)	MTX Hg NH3 2/3	0,106
Volume de gaz sec prélevé (Nm ³)	MTX Hg NH3 3/3	0,116
Test d'étanchéité Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 1/3	0 - Conforme
Test d'étanchéité Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 2/3	0,500 - Conforme
Test d'étanchéité Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 3/3	0 - Conforme

7.5 . PRELEVEMENTS MANUELS:

Tableau de correspondance des références échantillons

Référence échantillon	Support	Blanc	Essai	Date / Heure	Polluants effectués
GROUPE 08 / G08					
BV1BI4879	Tube de gel de silice imprégné de DNPH	NON	Formaldéhyde 1/1	05/12/2023 09:42 05/12/2023 10:42	Formaldéhyde
BV2AJ6079	Rinçage, filtre, condensats et résine XAD-2	OUI	HAP 1/1	05/12/2023 09:42 05/12/2023 10:42	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
BV2AJ6081	Rinçage, filtre, condensats et résine XAD-2	NON	HAP 1/1	05/12/2023 09:42 05/12/2023 10:42	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
BV1BI4858	Filtre 90 mm en fibres de quartz	OUI	MTX Hg NH3 1/3,MT X Hg NH3 2/3,MT X Hg NH3 3/3	05/12/2023 11:01 05/12/2023 14:45	As, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Ti, V, Zn
BV1BI4859	Filtre 90 mm en fibres de quartz	NON	MTX Hg NH3 1/3	05/12/2023 11:01 05/12/2023 12:01	As, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Ti, V, Zn
BV1BI4860	Filtre 90 mm en fibres de quartz	NON	MTX Hg NH3 2/3	05/12/2023 12:23 05/12/2023 13:23	As, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Ti, V, Zn
BV1BI4861	Filtre 90 mm en fibres de quartz	NON	MTX Hg NH3 3/3	05/12/2023 13:45 05/12/2023 14:45	As, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Ti, V, Zn
BV1BI4862	Solution d'HNO3 5%	OUI	MTX Hg NH3 1/3,MT X Hg NH3 2/3,MT X Hg NH3 3/3	05/12/2023 11:01 05/12/2023 14:45	As, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Ti, V, Zn

Référence échantillon	Support	Blanc	Essai	Date / Heure	Polluants effectués
BV1BI4863	Solution d'HNO3 5%	NON	MTX Hg NH3 1/3,MT X Hg NH3 2/3,MT X Hg NH3 3/3	05/12/2023 11:01 05/12/2023 14:45	As, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn
BV1BI4864	Solution d'HNO3 3,3% + H2O2 1,5%	OUI	MTX Hg NH3 1/3,MT X Hg NH3 2/3,MT X Hg NH3 3/3	05/12/2023 11:01 05/12/2023 14:45	As, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn
BV1BI4865	Solution d'HNO3 3,3% + H2O2 1,5%	NON	MTX Hg NH3 1/3	05/12/2023 11:01 05/12/2023 12:01	As, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn
BV1BI4866	Solution d'HNO3 3,3% + H2O2 1,5%	NON	MTX Hg NH3 1/3	05/12/2023 11:01 05/12/2023 12:01	As, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn
BV1BI4867	Solution d'HNO3 3,3% + H2O2 1,5%	NON	MTX Hg NH3 2/3	05/12/2023 12:23 05/12/2023 13:23	As, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn
BV1BI4868	Solution d'HNO3 3,3% + H2O2 1,5%	NON	MTX Hg NH3 3/3	05/12/2023 13:45 05/12/2023 14:45	As, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn
BV1BI4869	Solution d'H2SO4 10% + KMnO4 2%	OUI	MTX Hg NH3 1/3,MT X Hg NH3 2/3,MT X Hg NH3 3/3	05/12/2023 11:01 05/12/2023 14:45	Hg
BV1BI4870	Solution d'H2SO4 10% + KMnO4 2%	NON	MTX Hg NH3 1/3	05/12/2023 11:01 05/12/2023 12:01	Hg
BV1BI4871	Solution d'H2SO4 10% + KMnO4 2%	NON	MTX Hg NH3 1/3	05/12/2023 11:01 05/12/2023 12:01	Hg
BV1BI4872	Solution d'H2SO4 10% + KMnO4 2%	NON	MTX Hg NH3 2/3	05/12/2023 12:23 05/12/2023 13:23	Hg
BV1BI4873	Solution d'H2SO4 10% + KMnO4 2%	NON	MTX Hg NH3 3/3	05/12/2023 13:45 05/12/2023 14:45	Hg
BV1BI4874	Solution d'H2SO4 0,1N	OUI	MTX Hg NH3 1/3,MT X Hg NH3 2/3,MT X Hg NH3 3/3	05/12/2023 11:01 05/12/2023 14:45	NH3

Référence échantillon	Support	Blanc	Essai	Date / Heure	Polluants effectués
BV1BI4875	Solution d'H2SO4 0,1N	NON	MTX Hg NH3 1/3	05/12/2023 11:01 05/12/2023 12:01	NH3
BV1BI4876	Solution d'H2SO4 0,1N	NON	MTX Hg NH3 1/3	05/12/2023 11:01 05/12/2023 12:01	NH3
BV1BI4877	Solution d'H2SO4 0,1N	NON	MTX Hg NH3 2/3	05/12/2023 12:23 05/12/2023 13:23	NH3
BV1BI4878	Solution d'H2SO4 0,1N	NON	MTX Hg NH3 3/3	05/12/2023 13:45 05/12/2023 14:45	NH3

Le détail des résultats analytiques est présent dans les PV du laboratoire en dernière annexe.

Prélèvements manuels - Généralités		
GROUPE 08 / G08 Formaldéhyde		
Date / Heure Durée	Formaldéhyde 1/1	05/12/2023 09:42 05/12/2023 10:42 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	0,0595
Volume prélevé en dérivation (Nm ³ sec) pour les polluants gazeux : Formaldéhyde	Formaldéhyde 1/1	0,0595

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 08 / G08		
Formaldéhyde exprimé en CH₂O		
Concentration gazeuse en mg/Nm ³ exprimé en sec		
Mesure	Formaldéhyde 1/1	0,00605
Concentration gazeuse en mg/Nm ³ exprimé en sec à 15 % O ₂		
Mesure	Formaldéhyde 1/1	0,00447 (Lq : 0,00894)
<i>Flux</i>		
Mesure	Formaldéhyde 1/1 (g/h)	0,721
Validité de la mesure		
Ratio LQ / VLE (%)	Formaldéhyde 1/1	0,0596 - Conforme

Prélèvements manuels - Généralités		
GROUPE 08 / G08		
Somme des 8 HAP,		
Date / Heure	HAP 1/1	05/12/2023 09:42
Durée		05/12/2023 10:42 60 min
Test d'étanchéité Ligne Principale Amont prélèvement (%)	HAP 1/1	0,667 - Conforme
Test d'étanchéité Ligne Principale Aval prélèvement (%)	HAP 1/1	0,625 - Conforme
Température moyenne de la sonde (°C)	HAP 1/1	120
Température moyenne / maximale de filtration (°C)	HAP 1/1	120/120
Filtration dans le conduit	HAP 1/1	Non
Vitesse à la résine (cm/s)	HAP 1/1	20,2
Température moyenne / maximale de condensation (°C)	HAP 1/1	5,25/5,40
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	98,5 - Conforme
Volume total prélevé (Nm ³ sec)	HAP 1/1	0,848

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	0,000113 ± 0,0000230
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1	0,0000835 ± 0,0000183 (Lq : 0,0000545)
<i>Flux</i>		
Mesure	HAP 1/1 (g/h)	0,0129 ± 0,00271

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	0,0000910 ± 0,0000293
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1	0,0000673 ± 0,0000224 (Lq : 0,0000545)
<i>Flux</i>		
Mesure	HAP 1/1 (g/h)	0,0104 ± 0,00339

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	0,000105 ± 0,0000339
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1	0,0000777 ± 0,0000258 (Lq : 0,0000545)
<i>Flux</i>		
Mesure	HAP 1/1 (g/h)	0,0120 ± 0,00392

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	0,0000368
Mesure	HAP 1/1 ⁽³⁾	0,0000368
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	HAP 1/1	0,0000272
Mesure	HAP 1/1 ⁽³⁾	0,0000272 (Lq : 0,0000545)
<i>Flux</i>		
Mesure	HAP 1/1 (g/h) ⁽³⁾	0,00420

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⁾	0,0000368
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1 ⁽³⁾	0,0000272 (Lq : 0,0000545)
<i>Flux</i>		
Mesure	HAP 1/1 (g/h) ⁽³⁾	0,00420

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	0,0000760 ± 0,0000125
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1	0,0000562 ± 0,0000103 (Lq : 0,0000545)
<i>Flux</i>		
Mesure	HAP 1/1 (g/h)	0,00867 ± 0,00150

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	0,000463 ± 0,000145
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1	0,000343 ± 0,000110 (Lq : 0,0000545)
<i>Flux</i>		
Mesure	HAP 1/1 (g/h)	0,0528 ± 0,0167

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	0,0000368
Mesure	HAP 1/1 ⁽³⁾	0,0000368
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	HAP 1/1	0,0000272
Mesure	HAP 1/1 ⁽³⁾	0,0000272 (Lq : 0,0000545)
<i>Flux</i>		
Mesure	HAP 1/1 (g/h) ⁽³⁾	0,00420

⁽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	0,0000737
Mesure	HAP 1/1 ⁽⁵⁾	0,000959 ± 0,000243
Concentration Totale en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	HAP 1/1	0,0000545
Mesure	HAP 1/1 ⁽⁵⁾	0,000709 ± 0,000187 (Lq : 0,000436)
<i>Flux</i>		
Mesure	HAP 1/1 (g/h) ⁽⁵⁾	0,109 ± 0,0284
Validité de la mesure		
Ratio Blanc / VLE (%)	HAP 1/1	0,0545 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	HAP 1/1	0,436 - Conforme
Ratio Blanc / Mesure (%)	HAP 1/1	7,68 - 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 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	05/12/2023 11:01 05/12/2023 12:01 60 min
Date / Heure Durée	MTX Hg NH3 2/3	05/12/2023 12:23 05/12/2023 13:23 60 min
Date / Heure Durée	MTX Hg NH3 3/3	05/12/2023 13:45 05/12/2023 14:45 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	0,625 - Conforme
Test d'étanchéité Ligne Principale Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 3/3	1,25 - 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	0,500 - 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	0,500 - Conforme
Test d'étanchéité pour les polluants gazeux : Hg Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 2/3	1,00 - Conforme
Test d'étanchéité pour les polluants gazeux : Hg Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 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 1/3	0,500 - 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	0,500 - 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	1,00 - Conforme
Température moyenne de la sonde (°C)	MTX Hg NH3 1/3	182
Température moyenne de la sonde (°C)	MTX Hg NH3 2/3	183
Température moyenne de la sonde (°C)	MTX Hg NH3 3/3	183

Prélèvements manuels - Généralités		
Température moyenne / maximale de filtration (°C)	MTX Hg NH3 1/3	183
Température moyenne / maximale de filtration (°C)	MTX Hg NH3 2/3	183
Température moyenne / maximale de filtration (°C)	MTX Hg NH3 3/3	182
Filtration dans le conduit	Tous les essais	Non
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	100 - Conforme
Isocinétisme (%)	MTX Hg NH3 2/3	100 - Conforme
Isocinétisme (%)	MTX Hg NH3 3/3	102 - Conforme
Volume total prélevé (Nm ³ sec)	MTX Hg NH3 1/3	1,24
Volume total prélevé (Nm ³ sec)	MTX Hg NH3 2/3	1,25
Volume total prélevé (Nm ³ sec)	MTX Hg NH3 3/3	1,27
Volume prélevé en dérivation (Nm ³ sec) pour les polluants gazeux : Mn, Tl, Sb, Te, Cu, V, Sn, Pb, Cd, Ni, As, Se, Zn, Co, Cr	MTX Hg NH3 1/3	0,112
Volume prélevé en dérivation (Nm ³ sec) pour les polluants gazeux : Mn, Tl, Sb, Te, Cu, V, Sn, Pb, Cd, Ni, As, Se, Zn, Co, Cr	MTX Hg NH3 2/3	0,109
Volume prélevé en dérivation (Nm ³ sec) pour les polluants gazeux : Mn, Tl, Sb, Te, Cu, V, Sn, Pb, Cd, Ni, As, Se, Zn, Co, Cr	MTX Hg NH3 3/3	0,115
Volume prélevé en dérivation (Nm ³ sec) pour les polluants gazeux : Hg	MTX Hg NH3 1/3	0,106
Volume prélevé en dérivation (Nm ³ sec) pour les polluants gazeux : Hg	MTX Hg NH3 2/3	0,106
Volume prélevé en dérivation (Nm ³ sec) pour les polluants gazeux : Hg	MTX Hg NH3 3/3	0,112
Volume prélevé en dérivation (Nm ³ sec) pour les polluants gazeux : NH3	MTX Hg NH3 1/3	0,111
Volume prélevé en dérivation (Nm ³ sec) pour les polluants gazeux : NH3	MTX Hg NH3 2/3	0,106
Volume prélevé en dérivation (Nm ³ sec) pour les polluants gazeux : NH3	MTX Hg NH3 3/3	0,116

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 ⁽¹⁾	23,5 ± 4,10
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	103 ± 18,0
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 ⁽¹⁾	17,4 ± 3,33 (Lq : 0,0445)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	75,9 ± 14,6 (Lq : 0,0419)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	75,6 ± 14,5 (Lq : 0,0397)
Mesure	Moyenne des essais	75,7
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (kg/h) ⁽¹⁾	2,69 ± 0,490
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (kg/h)	11,8 ± 2,16
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (kg/h)	11,8 ± 2,15
Mesure	Moyenne des essais (kg/h)	11,8
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	0,891 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 2/3	0,837 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 3/3	0,794 - Conforme
Rendement (%)	MTX Hg NH3 1/3	89,3 - Non conforme

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⁾	0,00209 ± 0,000323
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 ⁽⁴⁾	0,00167 ± 0,000267
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 ⁽⁴⁾	0,00119 ± 0,000191
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⁾	0,000122 ± 0,00000477
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⁾	0,00221 ± 0,000328
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 ⁽⁴⁾	0,00167 ± 0,000267
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 ⁽⁴⁾	0,00119 ± 0,000191
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⁾	0,00163 ± 0,000275 (Lq : 0,000506)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 ⁽⁴⁾	0,00123 ± 0,000220 (Lq : 0,000412)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 ⁽⁴⁾	0,000874 ± 0,000156 (Lq : 0,000435)
Mesure	Moyenne des essais	0,00124
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (g/h) ⁽⁴⁾	0,252 ± 0,0398
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (g/h) ⁽⁴⁾	0,192 ± 0,0323
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (g/h) ⁽⁴⁾	0,136 ± 0,0230
Mesure	Moyenne des essais (g/h)	0,193
Validité de la mesure		
Rendement (%)	MTX Hg NH3 1/3	100 - Conforme

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⁾	0,000122
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⁾	0,000122
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⁾	0,0000903 (Lq : 0,000390)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 ⁽³⁾	0 (Lq : 0,000296)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 ⁽³⁾	0 (Lq : 0,000322)
Mesure	Moyenne des essais	0,0000301
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (g/h) ⁽³⁾	0,0140
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)	0,00466
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	0,779 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 2/3	0,593 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 3/3	0,643 - 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	0,0000402
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,0000399
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,0000395
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,0140 ± 0,00285
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,0176 ± 0,00358
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,0203 ± 0,00414
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,000269
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,000277
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,000263
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,0137 ± 0,00147
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,00122 ± 0,000131
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,000643 ± 0,0000811
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,000309
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,000317
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,000302
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,0277 ± 0,00432
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,0188 ± 0,00371
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,0210 ± 0,00422
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,000228
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,000233
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,000221
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,0204 ± 0,00358 (Lq : 0,000388)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,0138 ± 0,00294 (Lq : 0,000294)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,0153 ± 0,00332 (Lq : 0,000320)
Mesure	Moyenne des essais	0,0165
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (kg/h)	0,00316 ± 0,000521
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (kg/h)	0,00216 ± 0,000441
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (kg/h)	0,00239 ± 0,000498
Mesure	Moyenne des essais (kg/h)	0,00257
Validité de la mesure		
Rendement (%)	MTX Hg NH3 1/3	98,6 - Conforme

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	0,00129
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,00128
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,00126
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,00416 ± 0,000263
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,00383 ± 0,000242
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,00336 ± 0,000212
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,00125
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,00128
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,00122
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,0402 ± 0,00432
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,00428 ± 0,000459
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,00237 ± 0,000254
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,00253
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,00256
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,00248
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,0444 ± 0,00458
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,00811 ± 0,000701
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,00573 ± 0,000466
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,00187
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,00188
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,00182
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,0327 ± 0,00428 (Lq : 0,000969)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,00596 ± 0,000702 (Lq : 0,000736)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,00419 ± 0,000477 (Lq : 0,000799)
Mesure	Moyenne des essais	0,0143
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (kg/h)	0,00507 ± 0,000588
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (g/h)	0,931 ± 0,0945
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (g/h)	0,653 ± 0,0635
Mesure	Moyenne des essais (kg/h)	0,00222
Validité de la mesure		
Rendement (%)	MTX Hg NH3 1/3	91,0 - Conforme

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	0,00233 ± 0,000322
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,00208 ± 0,000287
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,00195 ± 0,000268
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,0382
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,0392
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,0373
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,0159 ± 0,00247
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,00316 ± 0,000520
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,000933 ± 0,000218
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,0382
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,0392
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,0373
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,0183 ± 0,00279
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,00524 ± 0,000807
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,00288 ± 0,000486
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,0281
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,0288
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,0273
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,0135 ± 0,00233 (Lq : 0,00156)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,00385 ± 0,000669 (Lq : 0,00132)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,00211 ± 0,000393 (Lq : 0,00138)
Mesure	Moyenne des essais ⁽²⁾	0,0281
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (kg/h)	0,00209 ± 0,000338
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (g/h)	0,602 ± 0,0980
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (g/h)	0,328 ± 0,0581
Mesure	Moyenne des essais (kg/h) ⁽²⁾	0,00437
Validité de la mesure		
Rendement (%)	MTX Hg NH3 1/3	92,4 - Conforme

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
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 : 0,000804)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 ⁽³⁾	0 (Lq : 0,000755)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 ⁽³⁾	0 (Lq : 0,000766)
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	1,61 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 2/3	1,51 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 3/3	1,53 - 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	0,000493
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,000490
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,000484
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,00490 ± 0,00124
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,00425 ± 0,00107
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,00331 ± 0,000838
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,00192
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,00197
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,00187
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,246 ± 0,0156
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,0137 ± 0,000871
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,00610 ± 0,000436
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,00241
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,00246
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,00236
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,251 ± 0,0168
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,0180 ± 0,00194
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,00941 ± 0,00127
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,00178
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,00181
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,00173
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,185 ± 0,0194 (Lq : 0,000850)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,0132 ± 0,00178 (Lq : 0,000618)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,00689 ± 0,00108 (Lq : 0,000684)
Mesure	Moyenne des essais	0,0684
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (kg/h)	0,0286 ± 0,00245
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (kg/h)	0,00206 ± 0,000249
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (kg/h)	0,00107 ± 0,000156
Mesure	Moyenne des essais (kg/h)	0,0106
Validité de la mesure		
Rendement (%)	MTX Hg NH3 1/3	86,6 - Non 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	0,00272
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,00270
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,00267
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,996 ± 0,154
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,790 ± 0,122
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,516 ± 0,0799
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,00787
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,00809
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,00768
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,0883 ± 0,0137
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,0139 ± 0,00229
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,0116 ± 0,00202
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,0106
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,0108
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,0103
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	1,08 ± 0,168
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,804 ± 0,125
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,527 ± 0,0819
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,00781
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,00793
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,00758
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,800 ± 0,140 (Lq : 0,00388)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,591 ± 0,103 (Lq : 0,00294)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,386 ± 0,0674 (Lq : 0,00320)
Mesure	Moyenne des essais	0,592
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (kg/h)	0,124 ± 0,0203
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (kg/h)	0,0923 ± 0,0151
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (kg/h)	0,0601 ± 0,00987
Mesure	Moyenne des essais (kg/h)	0,0921
Validité de la mesure		
Rendement (%)	MTX Hg NH3 1/3	99,8 - Conforme

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	0,000100
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,0000998
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,0000987
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,00104 ± 0,000114
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 ⁽⁴⁾	0,000873 ± 0,0000958
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 ⁽³⁾	0,000700
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,000398
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,000409
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,000388
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,00302 ± 0,000403
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 ⁽⁴⁾	0,000367 ± 0,0000143
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 ⁽³⁾	0
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,000498
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,000509
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,000487
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,00406 ± 0,000517
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 ⁽⁴⁾	0,00124 ± 0,000110
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 ⁽³⁾	0,000700
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,000367
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,000374
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,000357
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,00299 ± 0,000451 (Lq : 0,000969)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 ⁽⁴⁾	0,000912 ± 0,000109 (Lq : 0,000736)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 ⁽³⁾	0,000512 (Lq : 0,000799)
Mesure	Moyenne des essais	0,00147
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (g/h)	0,463 ± 0,0639
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (g/h) ⁽⁴⁾	0,142 ± 0,0147
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (g/h) ⁽³⁾	0,0798
Mesure	Moyenne des essais (g/h)	0,228
Validité de la mesure		
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 1/3	0,0367 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 2/3	0,0374 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 3/3	0,0357 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 1/3	0,0969 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 2/3	0,0736 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 3/3	0,0799 - Conforme
Rendement (%)	MTX Hg NH3 1/3	96,0 - Conforme

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⁾	0,00173 ± 0,000267
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 ⁽⁴⁾	0,00436 ± 0,000675
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 ⁽⁴⁾	0,00693 ± 0,00107
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⁾	0,00173 ± 0,000267
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 ⁽⁴⁾	0,00436 ± 0,000675
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 ⁽⁴⁾	0,00693 ± 0,00107
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⁾	0,00127 ± 0,000222 (Lq : 0,000506)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 ⁽⁴⁾	0,00320 ± 0,000559 (Lq : 0,000412)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 ⁽⁴⁾	0,00507 ± 0,000884 (Lq : 0,000435)
Mesure	Moyenne des essais	0,00318
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (g/h) ⁽⁴⁾	0,197 ± 0,0323
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (g/h) ⁽⁴⁾	0,500 ± 0,0819
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (g/h) ⁽⁴⁾	0,790 ± 0,129
Mesure	Moyenne des essais (g/h)	0,496
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	0,000729
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,000745
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,000624
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	0,000306
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,00104
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,000414
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	0,00103
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,00178
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,00104
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	0,000763 (Lq : 0,00117)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,00131 (Lq : 0,000931)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,000760 (Lq : 0,000992)
Mesure	Moyenne des essais	0,000945
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (g/h)	0,118
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (g/h)	0,205
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (g/h)	0,118
Mesure	Moyenne des essais (g/h)	0,147
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	0,000137
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,000136
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,000134
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,00401
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,00412
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,00391
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,00782
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,00206
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,000829
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,00401
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,00412
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,00391
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,00796
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,00220
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,000963
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,00296
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,00303
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,00286
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,00587 (Lq : 0,00174)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,00161 (Lq : 0,00128)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,000705 (Lq : 0,00141)
Mesure	Moyenne des essais ⁽²⁾	0,00392
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (g/h)	0,909
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (g/h)	0,252
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (g/h)	0,110
Mesure	Moyenne des essais (g/h) ⁽²⁾	0,609
Validité de la mesure		
Rendement (%)	MTX Hg NH3 1/3	56,4 - Non conforme

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 : 0,000510)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0 (Lq : 0,000416)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0 (Lq : 0,000439)
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⁾	0,0000623
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 ⁽³⁾	0,0000619
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⁾	0,0000623
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 ⁽³⁾	0,0000619
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⁾	0,0000459 (Lq : 0,000852)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 ⁽³⁾	0,0000455 (Lq : 0,000620)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 ⁽³⁾	0 (Lq : 0,000686)
Mesure	Moyenne des essais	0,0000305

Flux

Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (g/h) ⁽³⁾	0,00711
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (g/h) ⁽³⁾	0,00710
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (kg/h) ⁽³⁾	0
Mesure	Moyenne des essais (g/h)	0,00474

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	1,70 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 2/3	1,24 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 3/3	1,37 - 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	0,000418
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,000415
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,000410
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	2,83 ± 0,303
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	1,89 ± 0,203
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,614 ± 0,0658
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,000166
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,000171
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,000162
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,00908 ± 0,000975
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,00169 ± 0,000181
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,00123 ± 0,000144
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,000584
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,000586
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,000573
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	2,84 ± 0,304
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	1,90 ± 0,203
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,615 ± 0,0660
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,000431
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,000431
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,000419
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	2,09 ± 0,280 (Lq : 0,000388)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	1,39 ± 0,186 (Lq : 0,000294)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,450 ± 0,0601 (Lq : 0,000320)
Mesure	Moyenne des essais	1,31
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (kg/h)	0,324 ± 0,0388
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (kg/h)	0,217 ± 0,0260
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (kg/h)	0,0701 ± 0,00839
Mesure	Moyenne des essais (kg/h)	0,204
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	0,00276
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,00274
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,00271
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,0284
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,0308
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,0340
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,359
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,369
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,350
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,408
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,143
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,132
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,361
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,372
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,353
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,436
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,174
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,166
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,267
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,273
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,258
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,322 (Lq : 0,00969)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,128 (Lq : 0,00736)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,122 (Lq : 0,00799)
Mesure	Moyenne des essais ⁽²⁾	0,285
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (kg/h)	0,0498
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (kg/h)	0,0199
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (kg/h)	0,0190
Mesure	Moyenne des essais (kg/h) ⁽²⁾	0,0442
Validité de la mesure		
Rendement (%)	MTX Hg NH3 1/3	76,6 - Non conforme

⁽¹⁾ Essai(s) invalidé, résultat donné à titre indicatif n'entrant pas en compte dans le calcul de la moyenne

⁽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.

Prélèvements manuels – Somme de polluants – Résultats de mesures		
GROUPE 08 / G08 Cd, Hg, TI Cd;Hg;TI		
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⁾	0,000185
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 ⁽⁴⁾	0,0000619
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⁾	0,000136 (Lq : 0,00205)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 ⁽⁴⁾	0,0000455 (Lq : 0,00167)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 ⁽⁴⁾	0 (Lq : 0,00177)
Mesure	Moyenne des essais	0,0000606
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (g/h) ⁽⁴⁾	0,0211
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (g/h) ⁽⁴⁾	0,00710
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (kg/h) ⁽⁴⁾	0
Mesure	Moyenne des essais (g/h)	0,00939
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	2,05 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 2/3	1,67 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 3/3	1,77 - Conforme

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	0,00324
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,00345
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 ⁽⁴⁾	0,00223

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	0,00239 (Lq : 0,00218)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,00254 (Lq : 0,00176)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 ⁽⁴⁾	0,00163 (Lq : 0,00187)
Mesure	Moyenne des essais	0,00219

Flux

Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (g/h)	0,370
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (g/h)	0,396
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (g/h) ⁽⁴⁾	0,254
Mesure	Moyenne des essais (g/h)	0,340

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	0,218 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 2/3	0,176 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 3/3	0,187 - Conforme

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	0,420
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,432
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,410
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	4,73
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	3,16
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	1,58
Concentration Totale en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,310
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,317
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,300
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	3,49 (Lq : 0,0200)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	2,33 (Lq : 0,0153)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	1,16 (Lq : 0,0165)
Mesure	Moyenne des essais ⁽²⁾	2,32
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (kg/h)	0,540
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (kg/h)	0,363
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (kg/h)	0,180
Mesure	Moyenne des essais (kg/h) ⁽²⁾	0,361
Validité de la mesure		
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 1/3	6,20 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 2/3	6,35 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 3/3	6,01 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 1/3	0,399 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 2/3	0,305 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 3/3	0,331 - 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 08 / G08			
Gammes de mesure		0-25 %			
Concentration du gaz étalon		20,9 % (+/- 0,5 %)			
Relevé d'ajustage initial		Zéro : 0,08 % Gain : 20,9 %			
Relevé d'ajustage final		Zéro : 0,1 % Gain : 20,91 %			
Vérification de la ligne de prélèvement		Conforme			
Essai	Date / Heure	Dérive conformité	Valeur	Incertitude absolue	Unité
Formaldéhyde 1/1	05/12/2023 09:42 05/12/2023 10:42	0.1 % OUI	12,9 (Lq : 0.8)	0,653	% exprimé en O2 sur gaz sec
Formaldéhyde 1/1	05/12/2023 09:42 05/12/2023 10:42	0.1 % OUI	21900	1610	kg/h

CO2					
Repère de l'installation contrôlée		GROUPE 08 / G08			
Gammes de mesure		0-20 %			
Concentration du gaz étalon		17,93 % (+/- 2 %)			
Relevé d'ajustage initial		Zéro : 0,03 % Gain : 17,93 %			
Relevé d'ajustage final		Zéro : -0,05 % Gain : 17,86 %			
Vérification de la ligne de prélèvement		Conforme			
Essai	Date / Heure	Dérive conformité	Valeur	Incertitude absolue	Unité
Formaldéhyde 1/1	05/12/2023 09:42 05/12/2023 10:42	-0.4 % OUI	5,83 (Lq : 0.2)	0,723	% exprimé en CO2 sur gaz sec
Formaldéhyde 1/1	05/12/2023 09:42 05/12/2023 10:42	-0.4 % OUI	13700	1840	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 : 0,08 % Gain : 20,9 %			
Relevé d'ajustage final		Zéro : 0,1 % Gain : 20,91 %			
Vérification de la ligne de prélèvement		Conforme			

Essai	Date / Heure	Dérive conformité	Valeur	Incertitude absolue	Unité
HAP 1/1	05/12/2023 09:42 05/12/2023 10:42	0.1 % OUI	12,9 (Lq : 0.8)	0,653	% exprimé en O2 sur gaz sec
HAP 1/1	05/12/2023 09:42 05/12/2023 10:42	0.1 % OUI	21000	1540	kg/h

CO2					
Repère de l'installation contrôlée		GROUPE 08 / G08			
Gammes de mesure		0-20 %			
Concentration du gaz étalon		17,93 % (+/- 2 %)			
Relevé d'ajustage initial		Zéro : 0,03 % Gain : 17,93 %			
Relevé d'ajustage final		Zéro : -0,05 % Gain : 17,86 %			
Vérification de la ligne de prélèvement		Conforme			
Essai	Date / Heure	Dérive conformité	Valeur	Incertitude absolue	Unité
HAP 1/1	05/12/2023 09:42 05/12/2023 10:42	-0.4 % OUI	5,83 (Lq : 0.2)	0,723	% exprimé en CO2 sur gaz sec
HAP 1/1	05/12/2023 09:42 05/12/2023 10:42	-0.4 % OUI	13100	1760	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 : 0,08 % Gain : 20,9 %			
Relevé d'ajustage final		Zéro : 0,1 % Gain : 20,91 %			
Vérification de la ligne de prélèvement		Conforme			
Essai	Date / Heure	Dérive conformité	Valeur	Incertitude absolue	Unité
MTX Hg NH3 1/3	05/12/2023 11:01 05/12/2023 12:01	0.1 % OUI	12,9 (Lq : 0.8)	0,653	% exprimé en O2 sur gaz sec
MTX Hg NH3 1/3	05/12/2023 11:01 05/12/2023 12:01	0.1 % OUI	21000	1540	kg/h
MTX Hg NH3 2/3	05/12/2023 12:23 05/12/2023 13:23	0.1 % OUI	12,8 (Lq : 0.8)	0,652	% exprimé en O2 sur gaz sec
MTX Hg NH3 2/3	05/12/2023 12:23 05/12/2023 13:23	0.1 % OUI	21000	1550	kg/h
MTX Hg NH3 3/3	05/12/2023 13:45 05/12/2023 14:45	0.1 % OUI	12,8 (Lq : 0.8)	0,652	% exprimé en O2 sur gaz sec
MTX Hg NH3 3/3	05/12/2023 13:45 05/12/2023 14:45	0.1 % OUI	20900	1540	kg/h

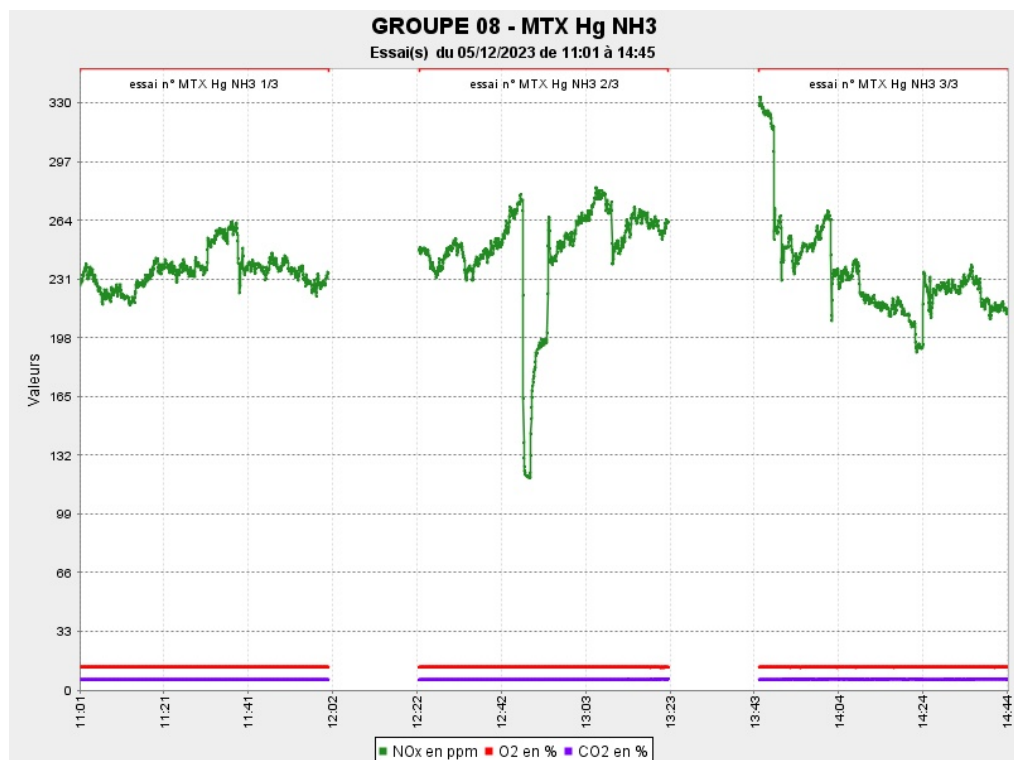
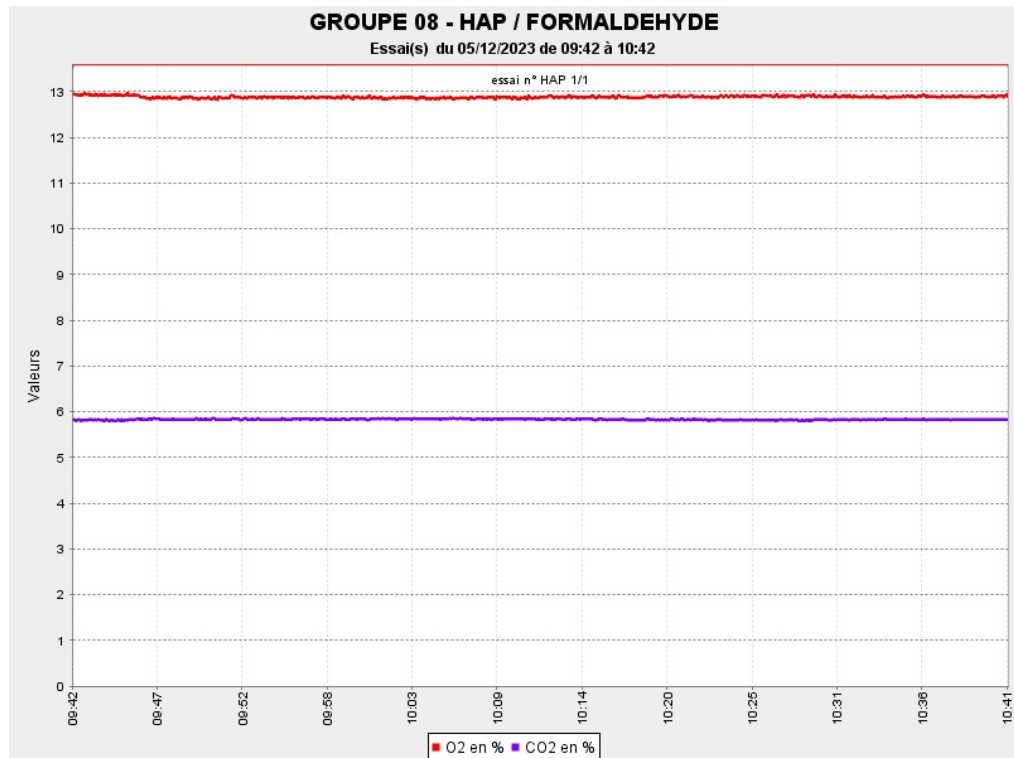
CO2					
Repère de l'installation contrôlée		GROUPE 08 / G08			
Gammes de mesure		0-20 %			
Concentration du gaz étalon		17,93 % (+/- 2 %)			
Relevé d'ajustage initial		Zéro : 0,03 % Gain : 17,93 %			
Relevé d'ajustage final		Zéro : -0,05 % Gain : 17,86 %			
Vérification de la ligne de prélèvement		Conforme			
Essai	Date / Heure	Dérive conformité	Valeur	Incertitude absolue	Unité
MTX Hg NH3 1/3	05/12/2023 11:01 05/12/2023 12:01	-0.4 % OUI	5,85 (Lq : 0.2)	0,723	% exprimé en CO2 sur gaz sec
MTX Hg NH3 1/3	05/12/2023 11:01 05/12/2023 12:01	-0.4 % OUI	13100	1770	kg/h
MTX Hg NH3 2/3	05/12/2023 12:23 05/12/2023 13:23	-0.4 % OUI	5,93 (Lq : 0.2)	0,725	% exprimé en CO2 sur gaz sec
MTX Hg NH3 2/3	05/12/2023 12:23 05/12/2023 13:23	-0.4 % OUI	13400	1780	kg/h
MTX Hg NH3 3/3	05/12/2023 13:45 05/12/2023 14:45	-0.4 % OUI	6,03 (Lq : 0.2)	0,728	% exprimé en CO2 sur gaz sec
MTX Hg NH3 3/3	05/12/2023 13:45 05/12/2023 14:45	-0.4 % OUI	13500	1780	kg/h

NOx	
Repère de l'installation contrôlée	GROUPE 08 / G08
Gammes de mesure	0-500 ppm
Concentration du gaz étalon	439,2 ppm (+/- 2 %)
Relevé d'ajustage initial	Zéro : 0 ppm Gain : 439,4 ppm
Relevé d'ajustage final	Zéro : 0 ppm Gain : 425,7 ppm
Vérification de la ligne de prélèvement	Conforme

Essai	Date / Heure	Dérive conformité	Valeur	Incertitude absolue	Unité
MTX Hg NH3 1/3	05/12/2023 11:01 05/12/2023 12:01	-3.1 % OUI	236	5,53	ppm exprimé en NO sur gaz sec
MTX Hg NH3 1/3	05/12/2023 11:01 05/12/2023 12:01	-3.1 % OUI	483	11,3	mg/Nm3 exprimé en NO2 sur gaz sec
MTX Hg NH3 1/3	05/12/2023 11:01 05/12/2023 12:01	-3.1 % OUI	356 (Lq : 4,91)	29,8	mg/Nm3 exprimé en NO2 sur gaz sec à 15% O2
MTX Hg NH3 1/3	05/12/2023 11:01 05/12/2023 12:01	-3.1 % OUI	55,2	3,21	kg/h
MTX Hg NH3 2/3	05/12/2023 12:23 05/12/2023 13:23	-3.1 % OUI	246	5,58	ppm exprimé en NO sur gaz sec
MTX Hg NH3 2/3	05/12/2023 12:23 05/12/2023 13:23	-3.1 % OUI	505	11,4	mg/Nm3 exprimé en NO2 sur gaz sec
MTX Hg NH3 2/3	05/12/2023 12:23 05/12/2023 13:23	-3.1 % OUI	371 (Lq : 4,89)	30,9	mg/Nm3 exprimé en NO2 sur gaz sec à 15% O2
MTX Hg NH3 2/3	05/12/2023 12:23 05/12/2023 13:23	-3.1 % OUI	58,0	3,35	kg/h
MTX Hg NH3 3/3	05/12/2023 13:45 05/12/2023 14:45	-3.1 % OUI	234	5,53	ppm exprimé en NO sur gaz sec
MTX Hg NH3 3/3	05/12/2023 13:45 05/12/2023 14:45	-3.1 % OUI	481	11,3	mg/Nm3 exprimé en NO2 sur gaz sec
MTX Hg NH3 3/3	05/12/2023 13:45 05/12/2023 14:45	-3.1 % OUI	352 (Lq : 4,87)	29,2	mg/Nm3 exprimé en NO2 sur gaz sec à 15% O2
MTX Hg NH3 3/3	05/12/2023 13:45 05/12/2023 14:45	-3.1 % OUI	54,8	3,19	kg/h
Validité de la mesure					
MTX Hg NH3 1/3	Ratio LQ / VLE (%)	1,15 - Conforme			
MTX Hg NH3 2/3	Ratio LQ / VLE (%)	1,14 - Conforme			
MTX Hg NH3 3/3	Ratio LQ / VLE (%)	1,14 - Conforme			

7.7 . REPRESENTATION GRAPHIQUE DES ANALYSES DE GAZ EN CONTINU :

G08 :



8 . ANNEXE : RAPPORT D'ANALYSES LABORATOIRE :

BUREAU VERITAS EXPLOITATION SAS**Monsieur Rudy ANCKAERT**

Centre d'affaire la belle Vie KM4

BP 30514

98895 NOUMEA CEDEX - NOUVELLE

CALEDONIE

RAPPORT D'ANALYSE**Dossier N° : 23R029877**

Version du : 16/01/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-001572-01

Date de réception technique : 29/12/2023

Première date de réception physique : 29/12/2023

Référence Dossier : Référence Dossier : 351182760/2/BDC

Référence Commande : 1510797081/20596238/8/1/2

Coordinateur de Projets Clients : Marjorie Grimault / MarjorieGrimault@eurofins.com / +33 6 47 65 67 63

N° Ech	Matrice		Référence échantillon
001	Air Emission	(AIE)	BV1BI4858 Blanc - BV1BI4858
002	Air Emission	(AIE)	BV1BI4859 - BV1BI4859
003	Air Emission	(AIE)	BV1BI4860 - BV1BI4860
004	Air Emission	(AIE)	BV1BI4861 - BV1BI4861
005	Air Emission	(AIE)	BV1BI4862 Blanc - BV1BI4862
006	Air Emission	(AIE)	BV1BI4863 - BV1BI4863
007	Air Emission	(AIE)	BV1BI4864 Blanc - BV1BI4864
008	Air Emission	(AIE)	BV1BI4865 - BV1BI4865
009	Air Emission	(AIE)	BV1BI4866 - BV1BI4866
010	Air Emission	(AIE)	BV1BI4867 - BV1BI4867
011	Air Emission	(AIE)	BV1BI4868 - BV1BI4868
012	Air Emission	(AIE)	BV1BI4869 Blanc - BV1BI4869
013	Air Emission	(AIE)	BV1BI4870 - BV1BI4870
014	Air Emission	(AIE)	BV1BI4871 - BV1BI4871
015	Air Emission	(AIE)	BV1BI4872 - BV1BI4872
016	Air Emission	(AIE)	BV1BI4873 - BV1BI4873
017	Air Emission	(AIE)	BV1BI4874 Blanc - BV1BI4874
018	Air Emission	(AIE)	BV1BI4875 - BV1BI4875
019	Air Emission	(AIE)	BV1BI4876 - BV1BI4876
020	Air Emission	(AIE)	BV1BI4877 - BV1BI4877
021	Air Emission	(AIE)	BV1BI4878 - BV1BI4878
022	Air Emission	(AIE)	BV1BI4879 - BV1BI4879
023	Air Emission	(AIE)	BV2AJ6081 - BV2AJ6081

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 23R029877	Version du : 16/01/2024					
N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-001572-01	Date de réception technique : 29/12/2023					
	Première date de réception physique : 29/12/2023					
Référence Dossier : Référence Dossier : 351182760/2/BDC						
Référence Commande : 1510797081/20596238/8/1/2						
N° Echantillon	001	002	003	004	005	006
Référence client :	BV1BI4858	BV1BI4859	BV1BI4860	BV1BI4861	BV1BI4862	BV1BI4863
	Blanc				Blanc	
Matrice :	AIE	AIE	AIE	AIE	AIE	AIE
Date de prélèvement :	05/12/2023	05/12/2023	05/12/2023	05/12/2023	05/12/2023	05/12/2023
Date de début d'analyse :	02/01/2024	02/01/2024	02/01/2024	02/01/2024	02/01/2024	02/01/2024

Préparation Physico-Chimique

LS0P0 : Minéralisation de rinçage HF/HNO3					Fait	Fait
LSB03 : Minéralisation HF/HNO3	Fait	Fait	Fait	Fait		
XXSJ8 : Volume de rinçage ml					106	144

Métaux et métalloïdes

LSH06 : Antimoine (Sb) (Filtre)	µg/Filtre	*	ND, <0.25	*	1.99 ±15%	*	5.06 ±15%	*	8.14 ±15%		
LSH08 : Arsenic (As) (Filtre)	µg/Filtre	*	ND, <0.25	*	1.39 ±15%	*	1.12 ±16%	*	0.81 ±16%		
LSH13 : Cadmium (Cd) (Filtre)	µg/Filtre	*	ND, <0.10	*	ND, <0.10	*	ND, <0.10	*	ND, <0.10		
LSH14 : Chrome (Cr) (Filtre)	µg/Filtre	*	1.60 ±5%	*	4.25 ±5%	*	3.94 ±5%	*	3.49 ±5%		
LSH15 : Cobalt (Co) (Filtre)	µg/Filtre	*	D, <0.10	*	15.9 ±20%	*	20.1 ±20%	*	23.5 ±20%		
LSH16 : Cuivre (Cu) (Filtre)	µg/Filtre	*	ND, <1.00	*	2.25 ±13%	*	2.02 ±13%	*	1.91 ±13%		
LSH19 : Manganèse (Mn) (Filtre)	µg/Filtre	*	0.57 ±25%	*	5.10 ±25%	*	4.45 ±25%	*	3.51 ±25%		
LSH21 : Nickel (Ni) (Filtre)	µg/Filtre	*	3.38 ±15%	*	1080 ±15%	*	862 ±15%	*	569 ±15%		
LSH22 : Plomb (Pb) (Filtre)	µg/Filtre	*	D, <0.25	*	1.12 ±10%	*	0.95 ±10%	*	0.77 ±11%		
LSH26 : Thallium (Tl) (Filtre)	µg/Filtre	*	ND, <0.10	*	D, <0.10	*	D, <0.10	*	ND, <0.10		
LSH29 : Vanadium (V) (Filtre)	µg/Filtre	*	0.52 ±10%	*	3190 ±10%	*	2150 ±10%	*	705 ±10%		
LSH17 : Etain (Sn) (Filtre)	µg/Filtre		ND, <0.25		D, <0.25		D, <0.25		D, <0.25		
LSH23 : Selenium (Se) (Filtre)	µg/Filtre		ND, <0.50		0.70		0.72		0.61		
LSH25 : Tellure (Te) (Filtre)	µg/Filtre		ND, <0.25		ND, <0.25		ND, <0.25		ND, <0.25		
LSH30 : Zinc (Zn) (Filtre)	µg/Filtre		ND, <2.50		23.5		25.7		28.7		
LSH60 : Mercure (Hg)	µg/Filtre	*	ND, <0.100	*	ND, <0.100	*	ND, <0.100	*	ND, <0.100		
LS0MW : Antimoine (Sb) (Rinçage)	µg/flacon									* # ND, <0.28	* # 1.20 ±15%
LS0MY : Arsenic (As) (Rinçage)	µg/flacon									* # ND, <0.28	* # 2.88 ±15%
LS0N3 : Cadmium (Cd) (Rinçage)	µg/flacon									* # ND, <0.11	* # ND, <0.11
LS0N4 : Chrome (Cr) (Rinçage)	µg/flacon									* # ND, <0.28	* # 2.55 ±5%
LS0N5 : Cobalt (Co) (Rinçage)	µg/flacon									* # ND, <0.11	* # 5.67 ±20%
LS0N6 : Cuivre (Cu) (Rinçage)	µg/flacon									* # ND, <1.1	* # 1.8 ±14%
LS0N9 : Manganèse (Mn) (Rinçage)	µg/flacon									* # 0.13 ±26%	* # 2.55 ±25%

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 23R029877

Version du : 16/01/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-001572-01

Date de réception technique : 29/12/2023

Première date de réception physique : 29/12/2023

Référence Dossier : Référence Dossier : 351182760/2/BDC

Référence Commande : 1510797081/20596238/8/1/2

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

001	002	003	004	005	006
BV1BI4858	BV1BI4859	BV1BI4860	BV1BI4861	BV1BI4862	BV1BI4863
Blanc				Blanc	
AIE	AIE	AIE	AIE	AIE	AIE
05/12/2023	05/12/2023	05/12/2023	05/12/2023	05/12/2023	05/12/2023
02/01/2024	02/01/2024	02/01/2024	02/01/2024	02/01/2024	02/01/2024

Métaux et métalloïdes

LS0NB : Nickel (Ni) (Rinçage)	µg/flacon				* # ND, <1.1	* # 372 ±15%
LS0NC : Plomb (Pb) (Rinçage)	µg/flacon				* # ND, <0.28	* # 0.43 ±12%
LS0NG : Thallium (Tl) (Rinçage)	µg/flacon				* # ND, <0.11	* # D, <0.11
LS0NJ : Vanadium (V) (Rinçage)	µg/flacon				* # ND, <0.11	* # 624 ±10%
LS0N7 : Etain (Sn) (Rinçage)	µg/flacon				ND, <0.28	D, <0.27
LS0ND : Selenium (Se) (Rinçage)	µg/flacon				ND, <0.6	0.6
LS0NF : Tellure (Te) (Rinçage)	µg/flacon				ND, <0.28	ND, <0.27
LS0NK : Zinc (Zn) (Rinçage)	µg/flacon				10.3	39.1
LS0JI : Mercure (Hg) (Rinçage)						
Mercure (Hg)	µg/l				* # <0.50	* # <0.50
Mercure	µg/flacon				* # ND, <0.05	* # ND, <0.07

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 23R029877

Version du : 16/01/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-001572-01

Date de réception technique : 29/12/2023

Première date de réception physique : 29/12/2023

Référence Dossier : Référence Dossier : 351182760/2/BDC

Référence Commande : 1510797081/20596238/8/1/2

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

007	008	009	010	011	012
BV1BI4864	BV1BI4865	BV1BI4866	BV1BI4867	BV1BI4868	BV1BI4869
Blanc					Blanc
AIE	AIE	AIE	AIE	AIE	AIE
05/12/2023	05/12/2023	05/12/2023	05/12/2023	05/12/2023	05/12/2023
02/01/2024	02/01/2024	02/01/2024	02/01/2024	02/01/2024	02/01/2024

Préparation Physico-Chimique

LSG05 : Volume	ml	82.3	137	97.1	160	190	123

Métaux et métalloïdes

LSG78 : Antimoine (Sb) (Barbotage)							
Antimoine (Sb)	µg/l	* # <0.200	* # <0.200	* # <0.200	* # <0.200	* # <0.200	
Antimoine (Sb)	µg/flacon	* # ND, <0.016	* # ND, <0.027	* # ND, <0.019	* # ND, <0.032	* # ND, <0.038	
LSG80 : Arsenic (As) (Barbotage)							
Arsenic (As)	µg/l	* # <0.200	* # <0.200	* # <0.200	* # <0.200	* # <0.200	
Arsenic (As)	µg/flacon	* # ND, <0.016	* # D, <0.027	* # ND, <0.019	* # ND, <0.032	* # ND, <0.038	
LSG85 : Cadmium (Cd) (Barbotage)							
Cadmium (Cd)	µg/l	* # <0.200	* # <0.200	* # <0.200	* # <0.200	* # <0.200	
Cadmium (Cd)	µg/flacon	* # ND, <0.016	* # D, <0.027	* # ND, <0.019	* # ND, <0.032	* # ND, <0.038	
LSG86 : Chrome (Cr) (Barbotage)							
Chrome (Cr)	µg/l	* # 1.697 ±10%	* # 27.1 ±10%	* # 8.12 ±10%	* # 2.91 ±10%	* # 1.43 ±10%	
Chrome (Cr)	µg/flacon	* # 0.14 ±10%	* # 3.700 ±10%	* # 0.788 ±10%	* # 0.466 ±10%	* # 0.273 ±10%	
LSG87 : Cobalt (Co) (Barbotage)							
Cobalt (Co)	µg/l	* # 0.366 ±12%	* # 9.32 ±10%	* # 2.596 ±10%	* # 0.83 ±10%	* # 0.388 ±12%	
Cobalt (Co)	µg/flacon	* # 0.030 ±12%	* # 1.27 ±10%	* # 0.252 ±10%	* # 0.133 ±10%	* # 0.074 ±12%	
LSG88 : Cuivre (Cu) (Barbotage)							
Cuivre (Cu)	µg/l	* # 51.9 ±15%	* # 10.8 ±15%	* # 3.14 ±15%	* # 2.15 ±16%	* # 0.563 ±23%	
Cuivre (Cu)	µg/flacon	* # 4.27 ±15%	* # 1.48 ±15%	* # 0.304 ±15%	* # 0.344 ±16%	* # 0.107 ±23%	
LSG91 : Manganèse (Mn) (Barbotage)							
Manganèse (Mn)	µg/l	* # 2.61 ±7%	* # 169 ±5%	* # 45.0 ±5%	* # 9.34 ±5%	* # 3.68 ±6%	
Manganèse (Mn)	µg/flacon	* # 0.215 ±7%	* # 23.1 ±5%	* # 4.36 ±5%	* # 1.49 ±5%	* # 0.699 ±6%	
LSG93 : Nickel (Ni) (Barbotage)							
Nickel (Ni)	µg/l	* # 10.7 ±16%	* # 59.9 ±15%	* # 17.3 ±15%	* # 9.46 ±16%	* # 7.00 ±17%	
Nickel (Ni)	µg/flacon	* # 0.883 ±16%	* # 8.19 ±15%	* # 1.68 ±15%	* # 1.51 ±16%	* # 1.33 ±17%	
LSG94 : Plomb (Pb) (Barbotage)							
Plomb (Pb)	µg/l	* # 0.541 ±23%	* # 2.04 ±11%	* # 0.603 ±21%	* # <0.500	* # <0.500	
Plomb (Pb)	µg/flacon	* # 0.045 ±23%	* # 0.279 ±11%	* # 0.059 ±21%	* # D, <0.08	* # ND, <0.095	
LSG98 : Thallium (Tl) (Barbotage)							
Thallium (Tl)	µg/l	* # <0.500	* # <0.500	* # <0.500	* # <0.500	* # <0.500	

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 23R029877

Version du : 16/01/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-001572-01

Date de réception technique : 29/12/2023

Première date de réception physique : 29/12/2023

Référence Dossier : Référence Dossier : 351182760/2/BDC

Référence Commande : 1510797081/20596238/8/1/2

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

007	008	009	010	011	012
BV1BI4864	BV1BI4865	BV1BI4866	BV1BI4867	BV1BI4868	BV1BI4869
Blanc					Blanc
AIE	AIE	AIE	AIE	AIE	AIE
05/12/2023	05/12/2023	05/12/2023	05/12/2023	05/12/2023	05/12/2023
02/01/2024	02/01/2024	02/01/2024	02/01/2024	02/01/2024	02/01/2024

Métaux et métalloïdes**LSG98 : Thallium (Tl) (Barbotage)**

	007	008	009	010	011	012
Thallium (Tl)	µg/flacon	* # ND, <0.041	* # ND, <0.068	* # ND, <0.049	* # ND, <0.08	* # ND, <0.095

LSH02 : Vanadium (V) (Barbotage)

Vanadium	µg/l	* # 0.226 ±18%	* # 6.14 ±10%	* # 1.81 ±10%	* # 1.15 ±10%	* # 0.744 ±11%
Vanadium (V)	µg/flacon	* # 0.019 ±18%	* # 0.84 ±10%	* # 0.175 ±10%	* # 0.184 ±10%	* # 0.142 ±11%

LSG89 : Etain (Sn) (Barbotage)

Etain (Sn)	µg/l	5.45	3.21	4.49	1.402	<1.00
Etain (Sn)	µg/flacon	0.448	0.439	0.436	0.224	D, <0.19

LSG95 : Sélénium (Se) (Barbotage)

Sélénium (Se)	µg/l	<0.500	<0.500	<0.500	0.707	<0.500
Sélénium (Se)	µg/flacon	ND, <0.041	D, <0.068	ND, <0.049	0.113	D, <0.095

LSG97 : Tellure (Te) (Barbotage)

Tellure (Te)	µg/l	<0.200	<0.200	<0.200	<0.200	<0.200
Tellure (Te)	µg/flacon	ND, <0.016	ND, <0.027	ND, <0.019	ND, <0.032	ND, <0.038

LSH03 : Zinc (Zn) (Barbotage)

Zinc (Zn)	µg/l	488	215	167	97.3	79.8
Zinc (Zn)	µg/flacon	40.2	29.4	16.2	15.6	15.2

LS17X : Mercure (Hg) (Barbotage permanganate)

Volume corrigé	ml					115
Mercure (Hg)	µg/l					* # <1.00
Mercure (Hg)	µg/flacon					* # ND, <0.11

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 23R029877

Version du : 16/01/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-001572-01

Date de réception technique : 29/12/2023

Première date de réception physique : 29/12/2023

Référence Dossier : Référence Dossier : 351182760/2/BDC

Référence Commande : 1510797081/20596238/8/1/2

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

013	014	015	016	017	018
BV1BI4870	BV1BI4871	BV1BI4872	BV1BI4873	BV1BI4874 Blanc	BV1BI4875
AIE	AIE	AIE	AIE	AIE	AIE
05/12/2023	05/12/2023	05/12/2023	05/12/2023	05/12/2023	05/12/2023
02/01/2024	02/01/2024	02/01/2024	02/01/2024	02/01/2024	02/01/2024

Préparation Physico-Chimique

LSG05 : Volume	ml	58.6	53.8	105	113	99.8	65.3

Indices de pollution

LSRAP : Ammonium (NH4) / Ammoniac (NH3) sur barbotage

Ammonium	mg NH4/l					<0.05	37.9 ±17%
Azote ammoniacal	mg N/l					* <0.04	* 29.5 ±17%
Ammoniac (NH3)	µg NH3/flacon					* ND, <4.71	* 2340 ±17%

Métaux et métalloïdes

LS17X : Mercure (Hg) (Barbotage permanganate)

Volume corrigé	ml	55	50	98	106
Mercure (Hg)	µg/l	* # <1.00	* # <1.00	* # <1.00	* # <1.00
Mercure (Hg)	µg/flacon	* # ND, <0.05	* # ND, <0.05	* # ND, <0.10	* # ND, <0.11

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 23R029877

Version du : 16/01/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-001572-01

Date de réception technique : 29/12/2023

Première date de réception physique : 29/12/2023

Référence Dossier : Référence Dossier : 351182760/2/BDC

Référence Commande : 1510797081/20596238/8/1/2

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

019**BV1BI4876****AIE**

05/12/2023

02/01/2024

020**BV1BI4877****AIE**

05/12/2023

02/01/2024

021**BV1BI4878****AIE**

05/12/2023

02/01/2024

022**BV1BI4879****AIE**

05/12/2023

02/01/2024

023**BV2AJ6081****AIE**

05/12/2023

04/01/2024

Préparation Physico-Chimique

LSG05 : Volume

ml

77.7

128

134

Indices de pollution

LSRAP : Ammonium (NH4) / Ammoniac (NH3) sur barbotage

Ammonium mg NH4/l

3.80 ±17%

90.4 ±17%

95.5 ±17%

Azote ammoniacal mg N/l

*

2.95 ±17%

*

70.3 ±17%

*

74.3 ±17%

Ammoniac (NH3) µg NH3/flacon

*

279 ±17%

*

10900 ±17%

*

12000 ±17%

Aldéhydes

FHB71 : Désorption chimique d'une cartouche de gel de silice imprégné de DNPH

Fait

FH0LC : Formaldéhyde

µg/tube

D, <0.72

Hydrocarbures aromatiques polycycliques

LSRFE : Extraction des HAP

LK01P : Fluoranthène µg/échantillon

* Fait

LK01R : Benzo-(a)-anthracène µg/échantillon

* # 0.393 ±31%

LK01T : Benzo(b)fluoranthène µg/échantillon

* # 0.0958 ±20%

LK01U : Benzo(k)fluoranthène µg/échantillon

* # 0.0892 ±32%

LK01K : Benzo(a)pyrène µg/échantillon

* # D, <0.0625

LK01V : Dibenzo(a,h)anthracène µg/échantillon

* # 0.0772 ±32%

LK01Z : Benzo(ghi)Pérylène µg/échantillon

* # 0.0645 ±16%

LK020 : Indeno (1,2,3-cd) Pyrène µg/échantillon

* # D, <0.0625

LK07C : Somme des HAP 8 µg/échantillon

* # D, <0.0625

0.813

D : détecté / ND : non détecté

z2 ou (2) : zone de contrôle des supports

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 23R029877

Version du : 16/01/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-001572-01

Date de réception technique : 29/12/2023

Première date de réception physique : 29/12/2023

Référence Dossier : Référence Dossier : 351182760/2/BDC

Référence Commande : 1510797081/20596238/8/1/2

Observations	N° d'échantillon	Référence client
"Aldéhydes" : l'absence de DNPH résiduel (réactif) implique un risque de sous-estimation des résultats rendus.	(022)	BV1BI4879
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.	(005) (006) (007) (008) (009) (010) (011) (012) (013) (014) (015) (016) (023)	BV1BI4862 Blanc / BV1BI4863 / BV1BI4864 Blanc / BV1BI4865 / BV1BI4866 / BV1BI4867 / BV1BI4868 / BV1BI4869 Blanc / BV1BI4870 / BV1BI4871 / BV1BI4872 / BV1BI4873 / BV2AJ6081 /
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) (015) (016)	BV1BI4869 Blanc / BV1BI4870 / BV1BI4871 / BV1BI4872 / BV1BI4873 /


Marjorie Grimault

Coordinatrice Projets Clients EAA

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 11 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.

Annexe technique

Dossier N° :23R029877

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-001572-01

Emetteur :

Commande EOL :

Nom projet : Référence Dossier : 351182760/2/BDC

Référence commande : 1510797081/20596238/8/1/2

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 - 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				µg/échantillon		
LS0JI	Mercure (Hg) (Rinçage)	SFA / vapeurs froides (CV-AAS) - Méthode interne - NF EN 13211	0.5	25%	µg/l µg/flacon		
	Mercure (Hg)						
	Mercure						
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	15%	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					
LS17X	Mercure (Hg) (Barbotage permanganate)	SFA / vapeurs froides (CV-AAS) - Méthode interne - NF EN 13211	1	30%	ml µg/l		
	Volume corrigé						
	Mercure (Hg)						

Annexe technique

Dossier N° :23R029877

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-001572-01

Emetteur :

Commande EOL :

Nom projet : Référence Dossier : 351182760/2/BDC

Référence commande : 1510797081/20596238/8/1/2

Air Emission

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Incertitude à la LQ	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
	Mercuré (Hg)				µg/flacon	
LSB03	Minéralisation HF/HNO3	Digestion micro-ondes -				
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	10%	µg/l µg/flacon	
LSG87	Cobalt (Co) (Barbotage) Cobalt (Co) Cobalt (Co)		0.2	15%	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	25%	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)					

Annexe technique

Dossier N° :23R029877

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-001572-01

Emetteur :

Commande EOL :

Nom projet : Référence Dossier : 351182760/2/BDC

Référence commande : 1510797081/20596238/8/1/2

Air Emission

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Incertitude à la LQ	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
	Tellure (Te) Tellure (Te)		0.2		µg/l µg/flacon	
LSG98	Thallium (Tl) (Barbotage) Thallium (Tl) Thallium (Tl)		0.5	25%	µg/l µg/flacon	
LSH02	Vanadium (V) (Barbotage) Vanadium Vanadium (V)		0.2	20%	µg/l µg/flacon	
LSH03	Zinc (Zn) (Barbotage) Zinc (Zn) Zinc (Zn)		5		µg/l 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	15%	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	
LSH60	Mercuré (Hg)	SFA / vapeurs froides (CV-AAS) [Minéralisation du filtre] - Méthode interne - NF EN 13211	0.1	25%	µg/Filtre	
LSRAP	Ammonium (NH4) / Ammoniac (NH3) sur barbotage Ammonium Azote ammoniacal Ammoniac (NH3)	Chromatographie ionique - Conductimétrie - NF EN ISO 21877	0.05	26%	mg NH4/l mg N/l µg NH3/flacon	
LSRFE	Extraction des HAP	Extraction - NF X 43-329				
XXSJ8	Volume de rinçage	Gravimétrie -			ml	

Bureau Veritas Exploitation SAS

NOUMEA
2 rue Max Frouin Magenta
98800 NOUMEA NOUVELLE CALEDONIE
Mail : rudy.anckaert@bureauveritas.com

A l'attention de M. SZOPA JEREMY

KARPOWERSHIP NEW CALEDONIA
13 RUE DE VERDUN
98800 NOUMEA

Mesures des émissions atmosphériques**GROUPE 09 - TRIMESTRE 4 - SEMESTRE 2 - 2023****Intervention du 04/12/2023****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 : 20596238/9/1**Référence du rapport :** 351182758.2.R**Rédigé le :** 24/01/2024**Par :** Rudy ANCKAERT

Ce document a été validé par son auteur.

Ce rapport contient 75 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.



ACCREDITATION
N° 1-6257
PORTEE
DISPONIBLE 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 . 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 :	20
7.4 . TENEUR EN VAPEUR D'EAU:	25
7.5 . PRELEVEMENTS MANUELS:	26
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

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 04/12/2023 09:32 et le 04/12/2023 10:32										
Synthèse des résultats de mesure - validité et COFRAC										
Vitesse	Formaldéhy de 1/1	29,8	0,658	-	m/s	-	-	-	-	OUI
Température	Formaldéhy de 1/1	368	3,70	-	°C	-	-	-	-	-
Débit humide	Formaldéhy de 1/1	118000	6270	-	Nm3/h	-	-	-	-	OUI
Débit sec	Formaldéhy de 1/1	112000 151000	-	100300 -	Nm3/h Nm3/h à 15 % O2	-	-	-	-	-
Teneur en vapeur d'eau	Formaldéhy de 1/1	4,91	5,28	-	%	-	-	-	-	OUI
O2	Formaldéhy de 1/1	12,9	0,653	-	% sur gaz sec	20800	1520	-	kg/h	OUI
CO2	Formaldéhy de 1/1	5,86	0,723	-	% sur gaz sec	12900	1740	-	kg/h	OUI
Formaldéhyde	Formaldéhy de 1/1	0,137	0,0229	15	mg/Nm3 exprimé en CH2O sur gaz secs à 15 % O2	0,0207	0,00321	1,505	kg/h	NON

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 04/12/2023 09:32 et le 04/12/2023 10:32										
Synthèse des résultats de mesure - validité et COFRAC										
Vitesse	HAP 1/1	30,7	0,678	-	m/s	-	-	-	-	OUI
Température	HAP 1/1	368	3,70	-	°C	-	-	-	-	-
Débit humide	HAP 1/1	122000	6460	-	Nm3/h	-	-	-	-	OUI
Débit sec	HAP 1/1	115000 155000	-	100300 -	Nm3/h Nm3/h à 15 % O2	-	-	-	-	-
Teneur en vapeur d'eau	HAP 1/1	5,04	0,435	-	%	-	-	-	-	OUI
O2	HAP 1/1	12,9	0,653	-	% sur gaz sec	21400	1560	-	kg/h	OUI
CO2	HAP 1/1	5,86	0,723	-	% sur gaz sec	13300	1790	-	kg/h	OUI
Somme des 8 HAP ⁽²⁾	HAP 1/1	0,000323	0,000071 7	0,1	mg/Nm3 sur gaz sec à 15 % O2	0,0500	0,0110	10	g/h	OUI
INSTALLATION : GROUPE 09- Conduit : G09										
Date(s) de mesure : Entre le 04/12/2023 10:44 et le 04/12/2023 15:24										
Synthèse des résultats de mesure - validité et COFRAC										
Vitesse	Moyenne des essais	30,9	-	-	m/s	-	-	-	-	OUI
Température	Moyenne des essais	370	-	-	°C	-	-	-	-	-
Débit humide	Moyenne des essais	122000	-	-	Nm3/h	-	-	-	-	OUI
Débit sec	Moyenne des essais	116000 154000	-	100300 -	Nm3/h Nm3/h à 15 % O2	-	-	-	-	-
Teneur en vapeur d'eau	Moyenne des essais	5,00	-	-	%	-	-	-	-	OUI

Paramètres	Essai	Mesure				Flux				COFRAC
		Valeur	Incertitude absolue	VLE	Unité	Valeur	Incertitude absolue	VLE	Unité	
O2	Moyenne des essais	13,0	-	-	% sur gaz sec	21500	-	-	kg/h	OUI
CO2	Moyenne des essais	5,79	-	-	% sur gaz sec	13200	-	-	kg/h	OUI
NOx	Moyenne des essais	387	-	428	mg/Nm3 exprimé en NO2 sur gaz sec à 15 % O2	59,8	-	42,928	kg/h	OUI
NH3	Moyenne des essais	21,6	-	5	mg/Nm3 exprimé en NH3 sur gaz secs à 15 % O2	3,33	-	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	0,0000665	-	0,05	mg/Nm3 exprimé en Hg sur gaz secs à 15 % O2	0,0103	-	5	g/h	OUI
Pb	Moyenne des essais	0,000710	-	1	mg/Nm3 exprimé en Pb sur gaz secs à 15 % O2	0,110	-	100	g/h	OUI
TI	Moyenne des essais	0,0000297	-	0,05	mg/Nm3 exprimé en TI sur gaz secs à 15 % O2	0,00459	-	5	g/h	OUI
As, Se, Te	Moyenne des essais	0,00198	-	1	mg/Nm3 sur gaz sec à 15 % O2	0,306	-	100	g/h	NON
Cd, Hg, TI	Moyenne des essais	0,0000962	-	0,1	mg/Nm3 sur gaz sec à 15 % O2	0,0149	-	10	g/h	OUI
Sb, Cr, Co, Cu, Sn, Mn, Ni, V, Zn ⁽²⁾	Moyenne des essais	3,09	-	5	mg/Nm3 sur gaz sec à 15 % O2	0,477	-	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.

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 $X \pm Y$.

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.

3 . OBJET DE LA MISSION:

A la demande de BUREAU VERITAS BRANCH NOUMEA, Bureau Veritas a fait intervenir :

- Rudy ANCKAERT
- 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 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 : Fioul lourd

Traitement des fumées : DéNOx catalytique (SCR), Injection d'ammoniaque / d'urée

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 . 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 X44-052, 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.	Sans impact	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)	Sans impact	Sans impact
Méthode adaptée de la NF EN 14385	Zn	MTX Hg NH3 1/3	Le rendement d'absorption de la ligne de prélèvement est inférieur à 90%. (75,9%)	Faible	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%. (24,4%)	Faible	Sans impact

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.	Sans impact	Sans impact
NF EN ISO 21877	NH3	MTX Hg NH3 1/3	Le rendement d'absorption de la ligne de prélèvement est inférieur à 95%. (85,1%)	Faible	Sans impact
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)	Sans impact	Sans impact

Commentaires :

Scrutation : l'aéraulique étant conforme (cf. annexe débit/vitesse), la scrutation partielle du conduit n'engendre aucun impact sur les résultats de mesure.

Rendements en Zn, Sn : le rendement d'absorption est inférieur au critère de validité. Néanmoins, le résultat est nettement inférieur à la VLE. La conclusion sur la conformité du résultat n'est pas remise en cause.

Rendement en NH3 : le rendement d'absorption est inférieur au critère de validité. Néanmoins, le résultat est nettement supérieur à la VLE. La conclusion sur la conformité du résultat n'est pas remise en cause.

NOx : le rendement de conversion du NO2 est compris entre 80 et 95%, les résultats en NOx et NO2 peuvent être sous-estimés. Cependant, le procédé n'étant pas générateur de NO2, l'impact sur le résultat de mesure est négligeable.

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
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 prises 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 prises en compte dans les calculs sont nulles. Pour le cas des paramètres mesurés en continu, ces règles s'appliquent sur la moyenne des essais.

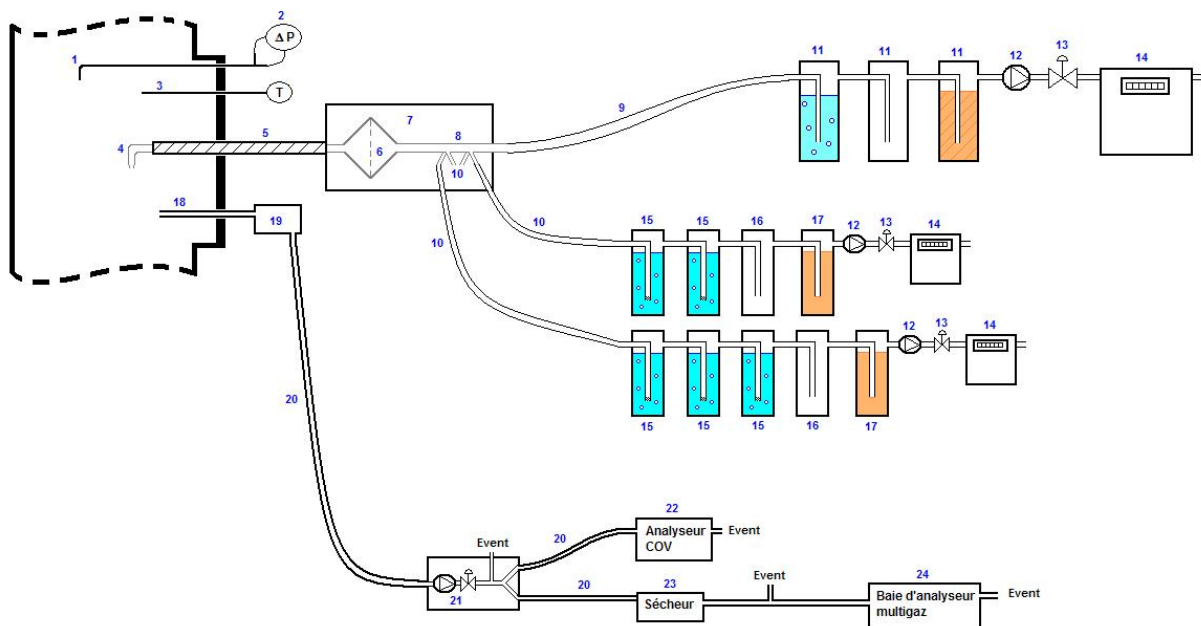
Les limites de quantification (Lq) de prélèvement de chaque paramètre manuel sont calculées à partir des limites de quantification analytique du laboratoire et des caractéristiques (volume pompé, humidité, correction au taux d'oxygène, etc...) réelles pour chaque essai.

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

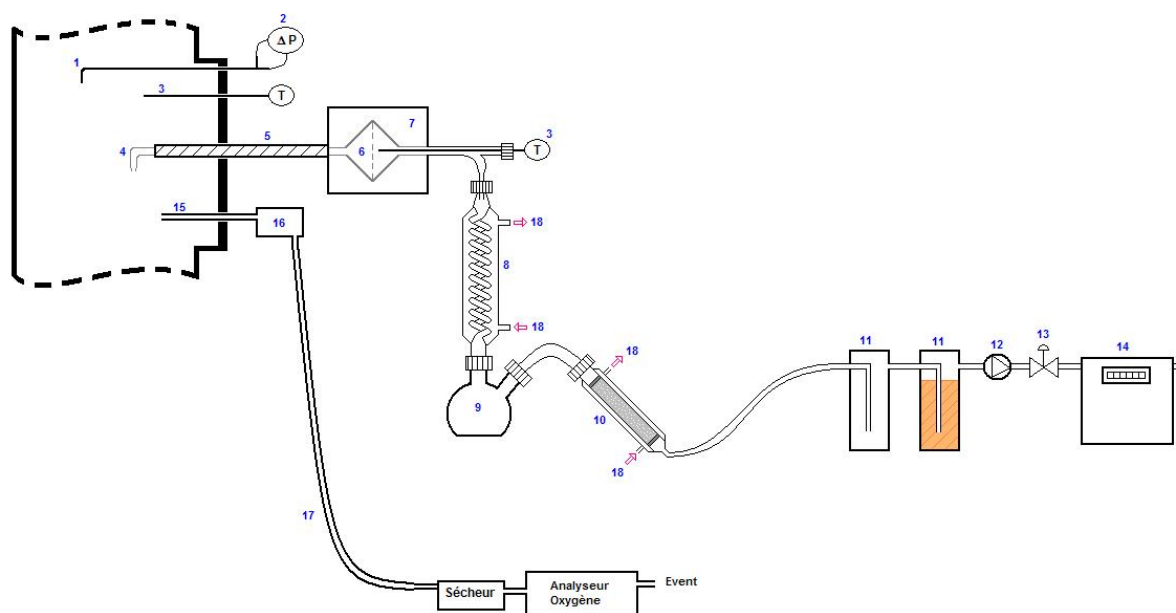
Schéma du montage standard utilisé par BUREAU VERITAS pour réaliser les prélèvements de poussières, prélèvements manuels et gaz en continu :



- 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

Schéma du montage standard utilisé par BUREAU VERITAS pour réaliser les mesures de dioxines et furannes et HAP :



1 : Tube de Pitot	10 : Résine adsorbante
2 : Mesure de pression statique et dynamique	11 : Système de séchage
3 : Mesure de température	12 : Pompe
4 : Buse de prélèvement	13 : Vanne de réglage de débit
5 : Canne de prélèvement chauffée	14 : Compteur
6 : Porte-filtre	15 : Canne de prélèvement
7 : Four	16 : Filtre chauffé
8 : Condenseur	17 : Ligne chauffée
9 : Flacon à condensats	18 : Eau de refroidissement

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 (sonde Poussières sur le second)

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 m ²
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

7.3 . DEBIT :

Débit - Formaldéhyde 1/1			
GROUPE 09 / G09			
Date / Heure		04/12/2023 09:32	
		04/12/2023 10:32	
Durée de l'essai (min)		60	
Pression atmosphérique (hPa)		1009	
Température moyenne des gaz (°C)		368	
Pression statique dans le conduit (daPa)		-39,4	
N° du point de prélèvement	Pression dynamique (daPa)	Vitesse (m/s)	
1	33,3	28,8	
2	33,9	29,1	
3	36,0	30,0	
4	37,3	30,5	
5	36,1	30,0	
6	37,4	30,6	
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	29,8	0,658
Débit	Nm³/h sur gaz humides	118000	6270
Débit	Nm3/h sur gaz secs	112000	-
Débit	Nm3/h sur gaz secs à 15 % O2	151000	-

Débit - HAP 1/1			
GROUPE 09 / G09			
Date / Heure		04/12/2023 09:32	
		04/12/2023 10:32	
Durée de l'essai (min)		60	
Pression atmosphérique (hPa)		1009	
Température moyenne des gaz (°C)		368	
Pression statique dans le conduit (daPa)		-39,4	
N° du point de prélèvement	Pression dynamique (daPa)	Vitesse (m/s)	
1	35,3	29,7	
2	36,0	30,0	
3	38,2	30,9	
4	39,6	31,4	
5	38,3	30,9	
6	39,7	31,5	
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	30,7	0,678
Débit	Nm³/h sur gaz humides	122000	6460
Débit	Nm3/h sur gaz secs	115000	-
Débit	Nm3/h sur gaz secs à 15 % O2	155000	-

Débit - MTX Hg NH3 1/3			
GROUPE 09 / G09			
Date / Heure		04/12/2023 10:44	
		04/12/2023 11:44	
Durée de l'essai (min)		60	
Pression atmosphérique (hPa)		1009	
Température moyenne des gaz (°C)		370	
Pression statique dans le conduit (daPa)		-36,4	
N° du point de prélèvement	Pression dynamique (daPa)	Vitesse (m/s)	
1	35,6	29,8	
2	36,2	30,1	
3	38,5	31,0	
4	39,9	31,6	
5	38,6	31,1	
6	40,0	31,6	
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	30,9	0,681
Débit	Nm³/h sur gaz humides	122000	6480
Débit	Nm3/h sur gaz secs	116000	-
Débit	Nm3/h sur gaz secs à 15 % O2	155000	-

Débit - MTX Hg NH3 2/3			
GROUPE 09 / G09			
Date / Heure		04/12/2023 12:08	
		04/12/2023 13:08	
Durée de l'essai (min)		60	
Pression atmosphérique (hPa)		1009	
Température moyenne des gaz (°C)		369	
Pression statique dans le conduit (daPa)		-35,6	
N° du point de prélèvement	Pression dynamique (daPa)	Vitesse (m/s)	
1	35,5	29,8	
2	36,2	30,1	
3	38,4	31,0	
4	39,8	31,6	
5	38,5	31,1	
6	39,9	31,6	
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	30,9	0,680
Débit	Nm³/h sur gaz humides	122000	6480
Débit	Nm3/h sur gaz secs	116000	-
Débit	Nm3/h sur gaz secs à 15 % O2	154000	-

Débit - MTX Hg NH3 3/3			
GROUPE 09 / G09			
Date / Heure		04/12/2023 14:24	
		04/12/2023 15:24	
Durée de l'essai (min)		60	
Pression atmosphérique (hPa)		1009	
Température moyenne des gaz (°C)		370	
Pression statique dans le conduit (daPa)		-36,2	
N° du point de prélèvement	Pression dynamique (daPa)	Vitesse (m/s)	
1	35,6	29,9	
2	36,2	30,1	
3	38,5	31,1	
4	39,9	31,6	
5	38,6	31,1	
6	40,0	31,7	
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	30,9	0,681
Débit	Nm³/h sur gaz humides	122000	6480
Débit	Nm3/h sur gaz secs	116000	-
Débit	Nm3/h sur gaz secs à 15 % O2	154000	-

7.4 . TENEUR EN VAPEUR D'EAU:

G09

Essai	Date / Heure	Méthode utilisée	Teneur en vapeur d'eau (%)
Formaldéhyde 1/1	04/12/2023 09:32 04/12/2023 10:32	Absorption / condensation	4,91
HAP 1/1	04/12/2023 09:32 04/12/2023 10:32	Absorption / condensation	5,04
MTX Hg NH3 1/3	04/12/2023 10:44 04/12/2023 11:44	Absorption / condensation	4,97
MTX Hg NH3 2/3	04/12/2023 12:08 04/12/2023 13:08	Absorption / condensation	4,95
MTX Hg NH3 3/3	04/12/2023 14:24 04/12/2023 15:24	Absorption / condensation	5,07

Détail de la détermination en vapeur d'eau		
Masse d'eau recueillie (g)	Formaldéhyde 1/1	2,70
Volume de gaz sec prélevé (Nm ³)	Formaldéhyde 1/1	0,0651
Test d'étanchéité Amont prélèvement (%)	Formaldéhyde 1/1	0 - Conforme
Masse d'eau recueillie (g)	HAP 1/1	37,1
Volume de gaz sec prélevé (Nm ³)	HAP 1/1	0,869
Test d'étanchéité Amont prélèvement (%)	HAP 1/1	1,33 - Conforme
Test d'étanchéité Aval prélèvement (%)	HAP 1/1	1,33 - Conforme
Masse d'eau recueillie (g)	MTX Hg NH3 1/3	4,70
Masse d'eau recueillie (g)	MTX Hg NH3 2/3	4,90
Masse d'eau recueillie (g)	MTX Hg NH3 3/3	4,70
Volume de gaz sec prélevé (Nm ³)	MTX Hg NH3 1/3	0,112
Volume de gaz sec prélevé (Nm ³)	MTX Hg NH3 2/3	0,117
Volume de gaz sec prélevé (Nm ³)	MTX Hg NH3 3/3	0,110
Test d'étanchéité Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 1/3	0,500 - Conforme
Test d'étanchéité Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 2/3	0 - Conforme
Test d'étanchéité Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 3/3	0,500 - Conforme

7.5 . PRELEVEMENTS MANUELS:

Tableau de correspondance des références échantillons

Référence échantillon	Support	Blanc	Essai	Date / Heure	Polluants effectués
GROUPE 09 / G09					
BV1BI4857	Tube de gel de silice imprégné de DNPH	NON	Formaldéhyde 1/1	04/12/2023 09:32 04/12/2023 10:32	Formaldéhyde
BV2AJ6079	Rinçage, filtre, condensats et résine XAD-2	OUI	HAP 1/1	04/12/2023 09:32 04/12/2023 10:32	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
BV2AJ6080	Rinçage, filtre, condensats et résine XAD-2	NON	HAP 1/1	04/12/2023 09:32 04/12/2023 10:32	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
BV1BI4836	Filtre 90 mm en fibres de quartz	OUI	MTX Hg NH3 1/3,MT X Hg NH3 2/3,MT X Hg NH3 3/3	04/12/2023 10:44 04/12/2023 15:24	As, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Ti, V, Zn
BV1BI4837	Filtre 90 mm en fibres de quartz	NON	MTX Hg NH3 1/3	04/12/2023 10:44 04/12/2023 11:44	As, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Ti, V, Zn
BV1BI4838	Filtre 90 mm en fibres de quartz	NON	MTX Hg NH3 2/3	04/12/2023 12:08 04/12/2023 13:08	As, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Ti, V, Zn
BV1BI4839	Filtre 90 mm en fibres de quartz	NON	MTX Hg NH3 3/3	04/12/2023 14:24 04/12/2023 15:24	As, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Ti, V, Zn
BV1BI4840	Solution d'HNO3 5%	OUI	MTX Hg NH3 1/3,MT X Hg NH3 2/3,MT X Hg NH3 3/3	04/12/2023 10:44 04/12/2023 15:24	As, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Ti, V, Zn

Référence échantillon	Support	Blanc	Essai	Date / Heure	Polluants effectués
BV1BI4841	Solution d'HNO3 5%	NON	MTX Hg NH3 1/3,MT X Hg NH3 2/3,MT X Hg NH3 3/3	04/12/2023 10:44 04/12/2023 15:24	As, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn
BV1BI4842	Solution d'HNO3 3,3% + H2O2 1,5%	OUI	MTX Hg NH3 1/3,MT X Hg NH3 2/3,MT X Hg NH3 3/3	04/12/2023 10:44 04/12/2023 15:24	As, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn
BV1BI4843	Solution d'HNO3 3,3% + H2O2 1,5%	NON	MTX Hg NH3 1/3	04/12/2023 10:44 04/12/2023 11:44	As, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn
BV1BI4844	Solution d'HNO3 3,3% + H2O2 1,5%	NON	MTX Hg NH3 1/3	04/12/2023 10:44 04/12/2023 11:44	As, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn
BV1BI4845	Solution d'HNO3 3,3% + H2O2 1,5%	NON	MTX Hg NH3 2/3	04/12/2023 12:08 04/12/2023 13:08	As, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn
BV1BI4846	Solution d'HNO3 3,3% + H2O2 1,5%	NON	MTX Hg NH3 3/3	04/12/2023 14:24 04/12/2023 15:24	As, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn
BV1BI4847	Solution d'H2SO4 10% + KMnO4 2%	OUI	MTX Hg NH3 1/3,MT X Hg NH3 2/3,MT X Hg NH3 3/3	04/12/2023 10:44 04/12/2023 15:24	Hg
BV1BI4848	Solution d'H2SO4 10% + KMnO4 2%	NON	MTX Hg NH3 1/3	04/12/2023 10:44 04/12/2023 11:44	Hg
BV1BI4849	Solution d'H2SO4 10% + KMnO4 2%	NON	MTX Hg NH3 1/3	04/12/2023 10:44 04/12/2023 11:44	Hg
BV1BI4850	Solution d'H2SO4 10% + KMnO4 2%	NON	MTX Hg NH3 2/3	04/12/2023 12:08 04/12/2023 13:08	Hg
BV1BI4851	Solution d'H2SO4 10% + KMnO4 2%	NON	MTX Hg NH3 3/3	04/12/2023 14:24 04/12/2023 15:24	Hg
BV1BI4852	Solution d'H2SO4 0,1N	OUI	MTX Hg NH3 1/3,MT X Hg NH3 2/3,MT X Hg NH3 3/3	04/12/2023 10:44 04/12/2023 15:24	NH3

Référence échantillon	Support	Blanc	Essai	Date / Heure	Polluants effectués
BV1BI4853	Solution d'H2SO4 0,1N	NON	MTX Hg NH3 1/3	04/12/2023 10:44 04/12/2023 11:44	NH3
BV1BI4854	Solution d'H2SO4 0,1N	NON	MTX Hg NH3 1/3	04/12/2023 10:44 04/12/2023 11:44	NH3
BV1BI4855	Solution d'H2SO4 0,1N	NON	MTX Hg NH3 2/3	04/12/2023 12:08 04/12/2023 13:08	NH3
BV1BI4856	Solution d'H2SO4 0,1N	NON	MTX Hg NH3 3/3	04/12/2023 14:24 04/12/2023 15:24	NH3

Le détail des résultats analytiques est présent dans les PV du laboratoire en dernière annexe.

Prélèvements manuels - Généralités		
GROUPE 09 / G09 Formaldéhyde		
Date / Heure Durée	Formaldéhyde 1/1	04/12/2023 09:32 04/12/2023 10:32 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	0,0651
Volume prélevé en dérivation (Nm ³ sec) pour les polluants gazeux : Formaldéhyde	Formaldéhyde 1/1	0,0651

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 09 / G09		
Formaldéhyde exprimé en CH₂O		
Concentration gazeuse en mg/Nm ³ exprimé en sec		
Mesure	Formaldéhyde 1/1	0,184 ± 0,0268
Concentration gazeuse en mg/Nm ³ exprimé en sec à 15 % O ₂		
Mesure	Formaldéhyde 1/1	0,137 ± 0,0229 (Lq : 0,00137)
<i>Flux</i>		
Mesure	Formaldéhyde 1/1 (kg/h)	0,0207 ± 0,00321
Validité de la mesure		
Ratio LQ / VLE (%)	Formaldéhyde 1/1	0,00915 - Conforme

Prélèvements manuels - Généralités		
GROUPE 09 / G09		
Somme des 8 HAP,		
Date / Heure Durée	HAP 1/1	04/12/2023 09:32 04/12/2023 10:32 60 min
Test d'étanchéité Ligne Principale Amont prélèvement (%)	HAP 1/1	1,33 - Conforme
Test d'étanchéité Ligne Principale Aval prélèvement (%)	HAP 1/1	1,33 - Conforme
Température moyenne de la sonde (°C)	HAP 1/1	119
Température moyenne / maximale de filtration (°C)	HAP 1/1	119/119
Filtration dans le conduit	HAP 1/1	Non
Vitesse à la résine (cm/s)	HAP 1/1	20,7
Température moyenne / maximale de condensation (°C)	HAP 1/1	5,32/5,50
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	99,8 - Conforme
Volume total prélevé (Nm ³ sec)	HAP 1/1	0,869

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	0,0000835 ± 0,0000170
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1	0,0000622 ± 0,0000136 (Lq : 0,0000536)
<i>Flux</i>		
Mesure	HAP 1/1 (g/h)	0,00965 ± 0,00203

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 ⁽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 : 0,0000536)
<i>Flux</i>		
Mesure	HAP 1/1 (kg/h) ⁽³⁾	0

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 ⁽³⁾	0,0000360
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1 ⁽³⁾	0,0000268 (Lq : 0,0000536)
<i>Flux</i>		
Mesure	HAP 1/1 (g/h) ⁽³⁾	0,00415

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	0,0000360
Mesure	HAP 1/1 ⁽³⁾	0
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	HAP 1/1	0,0000268
Mesure	HAP 1/1 ⁽³⁾	0 (Lq : 0,0000536)
<i>Flux</i>		
Mesure	HAP 1/1 (kg/h) ⁽³⁾	0

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
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 : 0,0000536)
<i>Flux</i>		
Mesure	HAP 1/1 (kg/h) ⁽³⁾	0

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 ⁽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 : 0,0000536)
<i>Flux</i>		
Mesure	HAP 1/1 (kg/h) ⁽³⁾	0

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	0,000242 ± 0,0000755
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1	0,000180 ± 0,0000581 (Lq : 0,0000536)
<i>Flux</i>		
Mesure	HAP 1/1 (g/h)	0,0279 ± 0,00884

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	0,0000360
Mesure	HAP 1/1 ⁽³⁾	0
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	HAP 1/1	0,0000268
Mesure	HAP 1/1 ⁽³⁾	0 (Lq : 0,0000536)
<i>Flux</i>		
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 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	0,0000719
Mesure	HAP 1/1 ⁽⁴⁾	0,000433 ± 0,0000925
Concentration Totale en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	HAP 1/1	0,0000536
Mesure	HAP 1/1 ⁽⁴⁾	0,000323 ± 0,0000717 (Lq : 0,000428)
<i>Flux</i>		
Mesure	HAP 1/1 (g/h) ⁽⁴⁾	0,0500 ± 0,0110
Validité de la mesure		
Ratio Blanc / VLE (%)	HAP 1/1	0,0536 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	HAP 1/1	0,428 - Conforme

⁽⁴⁾Le résultat final est non quantifié, les incertitudes de mesure ne sont pas fournies.

Prélèvements manuels - Généralités		
GROUPE 09 / G09 As, Se, Te, Sb, Cr, Co, Cu, Sn, Mn, Ni, V, Zn, Cd, Hg, Tl, NH3, Pb		
Date / Heure Durée	MTX Hg NH3 1/3	04/12/2023 10:44 04/12/2023 11:44 60 min
Date / Heure Durée	MTX Hg NH3 2/3	04/12/2023 12:08 04/12/2023 13:08 60 min
Date / Heure Durée	MTX Hg NH3 3/3	04/12/2023 14:24 04/12/2023 15:24 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	0,667 - 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	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 2/3	0,500 - 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	1,00 - Conforme
Test d'étanchéité pour les polluants gazeux : Hg Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 1/3	0,500 - Conforme
Test d'étanchéité pour les polluants gazeux : Hg Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 2/3	0,500 - Conforme
Test d'étanchéité pour les polluants gazeux : Hg 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	0,500 - 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	0,500 - Conforme
Température moyenne de la sonde (°C)	MTX Hg NH3 1/3	183
Température moyenne de la sonde (°C)	MTX Hg NH3 2/3	183
Température moyenne de la sonde (°C)	MTX Hg NH3 3/3	183

Prélèvements manuels - Généralités		
Température moyenne / maximale de filtration (°C)	MTX Hg NH3 1/3	182
Température moyenne / maximale de filtration (°C)	MTX Hg NH3 2/3	184
Température moyenne / maximale de filtration (°C)	MTX Hg NH3 3/3	183
Filtration dans le conduit	Tous les essais	Non
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	99,9 - Conforme
Isocinétisme (%)	MTX Hg NH3 2/3	102 - Conforme
Isocinétisme (%)	MTX Hg NH3 3/3	99,4 - Conforme
Volume total prélevé (Nm ³ sec)	MTX Hg NH3 1/3	1,25
Volume total prélevé (Nm ³ sec)	MTX Hg NH3 2/3	1,29
Volume total prélevé (Nm ³ sec)	MTX Hg NH3 3/3	1,25
Volume prélevé en dérivation (Nm ³ sec) pour les polluants gazeux : Sb, Te, Ni, Cd, V, Mn, Tl, As, Cr, Co, Sn, Pb, Zn, Cu, Se	MTX Hg NH3 1/3	0,110
Volume prélevé en dérivation (Nm ³ sec) pour les polluants gazeux : Sb, Te, Ni, Cd, V, Mn, Tl, As, Cr, Co, Sn, Pb, Zn, Cu, Se	MTX Hg NH3 2/3	0,119
Volume prélevé en dérivation (Nm ³ sec) pour les polluants gazeux : Sb, Te, Ni, Cd, V, Mn, Tl, As, Cr, Co, Sn, Pb, Zn, Cu, Se	MTX Hg NH3 3/3	0,107
Volume prélevé en dérivation (Nm ³ sec) pour les polluants gazeux : Hg	MTX Hg NH3 1/3	0,107
Volume prélevé en dérivation (Nm ³ sec) pour les polluants gazeux : Hg	MTX Hg NH3 2/3	0,115
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 : NH3	MTX Hg NH3 1/3	0,112
Volume prélevé en dérivation (Nm ³ sec) pour les polluants gazeux : NH3	MTX Hg NH3 2/3	0,117
Volume prélevé en dérivation (Nm ³ sec) pour les polluants gazeux : NH3	MTX Hg NH3 3/3	0,110

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	24,8 ± 4,33
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	36,7 ± 6,39
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	24,7 ± 4,32
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	18,5 ± 3,56 (Lq : 0,0359)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	27,6 ± 5,33 (Lq : 0,0427)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	18,6 ± 3,58 (Lq : 0,0402)
Mesure	Moyenne des essais	21,6
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (kg/h)	2,87 ± 0,524
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (kg/h)	4,25 ± 0,774
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (kg/h)	2,86 ± 0,522
Mesure	Moyenne des essais (kg/h)	3,33
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	0,718 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 2/3	0,854 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 3/3	0,805 - Conforme
Rendement (%)	MTX Hg NH3 1/3	85,1 - Non conforme

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
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 ⁽⁴⁾	0,00190 ± 0,000295
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 ⁽⁴⁾	0,00175 ± 0,000271
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 ⁽⁴⁾	0,00130 ± 0,000210
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⁾	0,00190 ± 0,000295
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 ⁽⁴⁾	0,00175 ± 0,000271
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 ⁽⁴⁾	0,00130 ± 0,000210
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⁾	0,00142 ± 0,000248 (Lq : 0,000406)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 ⁽⁴⁾	0,00132 ± 0,000231 (Lq : 0,000419)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 ⁽⁴⁾	0,000978 ± 0,000177 (Lq : 0,000449)
Mesure	Moyenne des essais	0,00124
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (g/h) ⁽⁴⁾	0,220 ± 0,0361
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (g/h) ⁽⁴⁾	0,203 ± 0,0332
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (g/h) ⁽⁴⁾	0,151 ± 0,0256
Mesure	Moyenne des essais (g/h)	0,191
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
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 : 0,000288)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 ⁽³⁾	0 (Lq : 0,000303)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 ⁽³⁾	0 (Lq : 0,000331)
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	0,577 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 2/3	0,607 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 3/3	0,662 - Conforme
Rendement (%)	MTX Hg NH3 1/3	100 - Conforme

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	0,0000399
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,0000389
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,0000400
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,0154 ± 0,00313
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,0140 ± 0,00285
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,0164 ± 0,00335
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,000182
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,000168
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,000186
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,00123 ± 0,000134
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,000736 ± 0,0000859
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,000673 ± 0,0000786
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,000222
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,000207
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,000226
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,0166 ± 0,00326
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,0147 ± 0,00293
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,0171 ± 0,00343
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,000166
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,000156
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,000170
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,0124 ± 0,00263 (Lq : 0,000286)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,0111 ± 0,00239 (Lq : 0,000301)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,0128 ± 0,00278 (Lq : 0,000329)
Mesure	Moyenne des essais	0,0121
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (kg/h)	0,00192 ± 0,000392
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (kg/h)	0,00170 ± 0,000351
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (kg/h)	0,00198 ± 0,000410
Mesure	Moyenne des essais (kg/h)	0,00187
Validité de la mesure		
Rendement (%)	MTX Hg NH3 1/3	99,8 - 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	0,00153
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,00149
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,00154
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,00477 ± 0,000302
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,00437 ± 0,000276
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,00413 ± 0,000261
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,00135
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,00125
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,00138
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,00458 ± 0,000492
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,00382 ± 0,000410
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,00325 ± 0,000349
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,00288
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,00274
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,00292
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,00935 ± 0,000793
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,00820 ± 0,000686
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,00739 ± 0,000610
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,00215
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,00206
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,00219
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,00698 ± 0,000820 (Lq : 0,000716)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,00617 ± 0,000724 (Lq : 0,000753)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,00554 ± 0,000644 (Lq : 0,000822)
Mesure	Moyenne des essais	0,00623
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (kg/h)	0,00108 ± 0,000108
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (g/h)	0,949 ± 0,0942
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (g/h)	0,855 ± 0,0840
Mesure	Moyenne des essais (g/h)	0,963
Validité de la mesure		
Rendement (%)	MTX Hg NH3 1/3	97,0 - Conforme

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⁾	0,00387 ± 0,000451
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 ⁽⁴⁾	0,00335 ± 0,000412
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 ⁽⁴⁾	0,00313 ± 0,000384
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,000193
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,000178
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,000197
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 ⁽⁴⁾	0,000532 ± 0,0000786
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 ⁽⁴⁾	0,000370 ± 0,0000144
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 ⁽⁴⁾	0,000415 ± 0,0000162
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,000193
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,000178
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,000197
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 ⁽⁴⁾	0,00440 ± 0,000529
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 ⁽⁴⁾	0,00372 ± 0,000427
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 ⁽⁴⁾	0,00354 ± 0,000401
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	0,000134
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,000148
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 ⁽⁴⁾	0,00328 ± 0,000477 (Lq : 0,00131)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 ⁽⁴⁾	0,00281 ± 0,000395 (Lq : 0,00134)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 ⁽⁴⁾	0,00266 ± 0,000371 (Lq : 0,00142)
Mesure	Moyenne des essais	0,00292
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (g/h) ⁽⁴⁾	0,510 ± 0,0671
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (g/h) ⁽⁴⁾	0,431 ± 0,0545
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (g/h) ⁽⁴⁾	0,410 ± 0,0512
Mesure	Moyenne des essais (g/h)	0,450
Validité de la mesure		
Rendement (%)	MTX Hg NH3 1/3	99,0 - 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
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⁾	0,000267
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⁾	0,000267
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⁾	0,000200 (Lq : 0,000762)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 ⁽³⁾	0 (Lq : 0,000738)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 ⁽³⁾	0 (Lq : 0,000727)
Mesure	Moyenne des essais	0,0000665
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (g/h) ⁽³⁾	0,0310
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)	0,0103
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	1,52 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 2/3	1,48 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 3/3	1,45 - Conforme
Rendement (%)	MTX Hg NH3 1/3	100 - Conforme

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	0,000565
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,000551
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,000567
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,00560 ± 0,00142
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,00630 ± 0,00159
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,00465 ± 0,00118
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,000406
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,000374
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,000415
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,0192 ± 0,00122
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,00480 ± 0,000343
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,00426 ± 0,000342
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,000971
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,000926
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,000982
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,0248 ± 0,00263
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,0111 ± 0,00194
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,00892 ± 0,00152
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,000725
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,000697
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,000737
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,0185 ± 0,00247 (Lq : 0,000597)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,00836 ± 0,00161 (Lq : 0,000636)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,00669 ± 0,00126 (Lq : 0,000702)
Mesure	Moyenne des essais	0,0112
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (kg/h)	0,00287 ± 0,000341
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (kg/h)	0,00129 ± 0,000235
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (kg/h)	0,00103 ± 0,000184
Mesure	Moyenne des essais (kg/h)	0,00173
Validité de la mesure		
Rendement (%)	MTX Hg NH3 1/3	91,0 - Conforme

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	0,00310
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,00302
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,00311
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	1,06 ± 0,164
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	1,07 ± 0,166
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,795 ± 0,123

Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec

Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,000771
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,000712
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,000788
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,0225 ± 0,00353
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,0115 ± 0,00189
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,00939 ± 0,00173

Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec

Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,00387
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,00373
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,00390
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	1,08 ± 0,167
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	1,08 ± 0,168
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,804 ± 0,125

Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2

Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,00289
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,00281
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,00292
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,806 ± 0,141 (Lq : 0,00286)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,816 ± 0,143 (Lq : 0,00301)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,604 ± 0,106 (Lq : 0,00329)
Mesure	Moyenne des essais	0,742

Flux

Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (kg/h)	0,125 ± 0,0205
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (kg/h)	0,126 ± 0,0206
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (kg/h)	0,0931 ± 0,0153
Mesure	Moyenne des essais (kg/h)	0,115

Validité de la mesure

Rendement (%)	MTX Hg NH3 1/3	100 - Conforme

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	0,0000998
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,0000973
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,000100
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 ⁽⁴⁾	0,00106 ± 0,000117
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 ⁽⁴⁾	0,00101 ± 0,000111
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 ⁽³⁾	0,000644

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⁾	0,000128 ± 0,00000501
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 ⁽⁴⁾	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	0,0000998
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,0000973
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,000100
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 ⁽⁴⁾	0,00119 ± 0,000122
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 ⁽⁴⁾	0,00101 ± 0,000111
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 ⁽³⁾	0,000644

Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2

Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,0000745
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,0000733
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,0000751
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 ⁽⁴⁾	0,000888 ± 0,000116 (Lq : 0,000716)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 ⁽⁴⁾	0,000760 ± 0,000104 (Lq : 0,000753)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 ⁽³⁾	0,000483 (Lq : 0,000822)
Mesure	Moyenne des essais	0,000710

Flux

Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (g/h) ⁽⁴⁾	0,138 ± 0,0159
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (g/h) ⁽⁴⁾	0,117 ± 0,0143
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (g/h) ⁽³⁾	0,0745
Mesure	Moyenne des essais (g/h)	0,110

Validité de la mesure

Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 1/3	0,00745 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 2/3	0,00733 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 3/3	0,00751 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 1/3	0,0716 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 2/3	0,0753 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 3/3	0,0822 - Conforme
Rendement (%)	MTX Hg NH3 1/3	98,8 - 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
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⁾	0,00144 ± 0,000222
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 ⁽⁴⁾	0,00328 ± 0,000508
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⁾	0,0000874 ± 0,00000341
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⁾	0,00154 ± 0,000229
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 ⁽⁴⁾	0,00144 ± 0,000222
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 ⁽⁴⁾	0,00328 ± 0,000508
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⁾	0,00115 ± 0,000195 (Lq : 0,000406)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 ⁽⁴⁾	0,00108 ± 0,000190 (Lq : 0,000419)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 ⁽⁴⁾	0,00246 ± 0,000431 (Lq : 0,000449)
Mesure	Moyenne des essais	0,00156
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (g/h) ⁽⁴⁾	0,179 ± 0,0281
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (g/h) ⁽⁴⁾	0,166 ± 0,0272
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (g/h) ⁽⁴⁾	0,379 ± 0,0621
Mesure	Moyenne des essais (g/h)	0,241
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	0,000233
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,000516
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,000646
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	0,000791
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,000370
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,000415
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	0,00102
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,000886
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,00106
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	0,000765 (Lq : 0,000915)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,000667 (Lq : 0,000949)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,000796 (Lq : 0,00102)
Mesure	Moyenne des essais	0,000743
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (g/h)	0,119
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (g/h)	0,103
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (g/h)	0,123
Mesure	Moyenne des essais (g/h)	0,115
Validité de la mesure		
Rendement (%)	MTX Hg NH3 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 1/3	0,000251
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,000245
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,000252
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,0000998
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,0000973
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,000100
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,00579
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,00534
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,00591
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,00749
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,00298
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,000829
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,00604
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,00558
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,00616
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,00759
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,00307
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,000929
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,00451
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,00421
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,00462
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,00566 (Lq : 0,00124)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,00232 (Lq : 0,00132)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,000697 (Lq : 0,00145)
Mesure	Moyenne des essais ⁽²⁾	0,00483
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (g/h)	0,879
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (g/h)	0,356
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (g/h)	0,108
Mesure	Moyenne des essais (g/h) ⁽²⁾	0,746
Validité de la mesure		
Rendement (%)	MTX Hg NH3 1/3	24,4 - Non conforme

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
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 : 0,000410)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0 (Lq : 0,000422)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0 (Lq : 0,000453)
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 09 / G09

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⁾	0,0000399
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 ⁽³⁾	0,0000389
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 ⁽³⁾	0,0000400

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⁾	0,0000399
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 ⁽³⁾	0,0000389
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 ⁽³⁾	0,0000400

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⁾	0,0000298 (Lq : 0,000599)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 ⁽³⁾	0,0000293 (Lq : 0,000638)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 ⁽³⁾	0,0000300 (Lq : 0,000704)
Mesure	Moyenne des essais	0,0000297

Flux

Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (g/h) ⁽³⁾	0,00462
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (g/h) ⁽³⁾	0,00451
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (g/h) ⁽³⁾	0,00463
Mesure	Moyenne des essais (g/h)	0,00459

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	1,20 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 2/3	1,28 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 3/3	1,41 - Conforme
Rendement (%)	MTX Hg NH3 1/3	100 - Conforme

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	0,000184
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,000179
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,000184
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	3,21 ± 0,344
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	3,17 ± 0,340
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	2,21 ± 0,237
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,0000771
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,0000712
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,0000788
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,00397 ± 0,000431
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,00253 ± 0,000272
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,000617 ± 0,0000897
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,000261
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,000250
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,000263
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	3,22 ± 0,345
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	3,18 ± 0,340
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	2,21 ± 0,237
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,000195
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,000188
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,000197
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	2,40 ± 0,323 (Lq : 0,000286)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	2,39 ± 0,323 (Lq : 0,000301)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	1,66 ± 0,224 (Lq : 0,000329)
Mesure	Moyenne des essais	2,15
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (kg/h)	0,373 ± 0,0446
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (kg/h)	0,368 ± 0,0440
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (kg/h)	0,256 ± 0,0307
Mesure	Moyenne des essais (kg/h)	0,332
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	0,00411
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,00401
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,00412
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,0346
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,0328
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,0347
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,126
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,116
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,128
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,273
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,122
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,137
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,130
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,120
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,133
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,307
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,155
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,172
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,0969
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,0904
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,0995
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,229 (Lq : 0,00716)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,117 (Lq : 0,00753)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,129 (Lq : 0,00822)
Mesure	Moyenne des essais	0,158
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (kg/h)	0,0356
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (kg/h)	0,0180
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (kg/h)	0,0199
Mesure	Moyenne des essais (kg/h)	0,0245
Validité de la mesure		
Rendement (%)	MTX Hg NH3 1/3	75,9 - Non 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.

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
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 ⁽⁴⁾	0,000307
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 ⁽⁴⁾	0,0000389
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 ⁽⁴⁾	0,0000400
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⁾	0,000229 (Lq : 0,00165)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 ⁽⁴⁾	0,0000293 (Lq : 0,00168)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 ⁽⁴⁾	0,0000300 (Lq : 0,00176)
Mesure	Moyenne des essais	0,0000962
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (g/h) ₍₄₎	0,0356
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (g/h) ₍₄₎	0,00451
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (g/h) ₍₄₎	0,00463
Mesure	Moyenne des essais (g/h)	0,0149
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	1,65 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 2/3	1,68 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 3/3	1,76 - Conforme

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
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,00293
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,00263
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 ⁽⁴⁾	0,00237

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	0,00218 (Lq : 0,00173)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,00199 (Lq : 0,00179)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 ⁽⁴⁾	0,00177 (Lq : 0,00192)
Mesure	Moyenne des essais	0,00198

Flux

Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (g/h)	0,339
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (g/h)	0,305
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (g/h) ⁽⁴⁾	0,274
Mesure	Moyenne des essais (g/h)	0,306

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	0,173 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 2/3	0,179 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 3/3	0,192 - 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	0,144
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,134
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,147
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	4,67
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	4,46
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	3,24

Concentration Totale en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2

Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,108
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,101
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,110
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	3,48 (Lq : 0,0149)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	3,36 (Lq : 0,0156)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	2,43 (Lq : 0,0170)
Mesure	Moyenne des essais ⁽²⁾	3,09

Flux

Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (kg/h)	0,541
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (kg/h)	0,517
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (kg/h)	0,375
Mesure	Moyenne des essais (kg/h) ⁽²⁾	0,477

Validité de la mesure

Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 1/3	2,15 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 2/3	2,01 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 3/3	2,21 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 1/3	0,297 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 2/3	0,312 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 3/3	0,340 - 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.

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 : 0,03 % Gain : 20,91 %			
Relevé d'ajustage final		Zéro : 0,01 % Gain : 20,61 %			
Vérification de la ligne de prélèvement		Conforme			
Essai	Date / Heure	Dérive conformité	Valeur	Incertitude absolue	Unité
Formaldéhyde 1/1	04/12/2023 09:32 04/12/2023 10:32	-1.4 % OUI	12,9 (Lq : 0.8)	0,653	% exprimé en O2 sur gaz sec
Formaldéhyde 1/1	04/12/2023 09:32 04/12/2023 10:32	-1.4 % OUI	20800	1520	kg/h

CO2					
Repère de l'installation contrôlée		GROUPE 09 / G09			
Gammes de mesure		0-20 %			
Concentration du gaz étalon		17,93 % (+/- 2 %)			
Relevé d'ajustage initial		Zéro : 0,02 % Gain : 17,9 %			
Relevé d'ajustage final		Zéro : 0,06 % Gain : 18,78 %			
Vérification de la ligne de prélèvement		Conforme			
Essai	Date / Heure	Dérive conformité	Valeur	Incertitude absolue	Unité
Formaldéhyde 1/1	04/12/2023 09:32 04/12/2023 10:32	4.9 % OUI	5,86 (Lq : 0.2)	0,723	% exprimé en CO2 sur gaz sec
Formaldéhyde 1/1	04/12/2023 09:32 04/12/2023 10:32	4.9 % OUI	12900	1740	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 : 0,03 % Gain : 20,91 %			
Relevé d'ajustage final		Zéro : 0,01 % Gain : 20,61 %			
Vérification de la ligne de prélèvement		Conforme			

Essai	Date / Heure	Dérive conformité	Valeur	Incertitude absolue	Unité
HAP 1/1	04/12/2023 09:32 04/12/2023 10:32	-1.4 % OUI	12,9 (Lq : 0.8)	0,653	% exprimé en O2 sur gaz sec
HAP 1/1	04/12/2023 09:32 04/12/2023 10:32	-1.4 % OUI	21400	1560	kg/h

CO2					
Repère de l'installation contrôlée		GROUPE 09 / G09			
Gammes de mesure		0-20 %			
Concentration du gaz étalon		17,93 % (+/- 2 %)			
Relevé d'ajustage initial		Zéro : 0,02 % Gain : 17,9 %			
Relevé d'ajustage final		Zéro : 0,06 % Gain : 18,78 %			
Vérification de la ligne de prélèvement		Conforme			
Essai	Date / Heure	Dérive conformité	Valeur	Incertitude absolue	Unité
HAP 1/1	04/12/2023 09:32 04/12/2023 10:32	4.9 % OUI	5,86 (Lq : 0.2)	0,723	% exprimé en CO2 sur gaz sec
HAP 1/1	04/12/2023 09:32 04/12/2023 10:32	4.9 % OUI	13300	1790	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 : 0,03 % Gain : 20,91 %			
Relevé d'ajustage final		Zéro : 0,01 % Gain : 20,61 %			
Vérification de la ligne de prélèvement		Conforme			
Essai	Date / Heure	Dérive conformité	Valeur	Incertitude absolue	Unité
MTX Hg NH3 1/3	04/12/2023 10:44 04/12/2023 11:44	-1.4 % OUI	13,0 (Lq : 0.8)	0,653	% exprimé en O2 sur gaz sec
MTX Hg NH3 1/3	04/12/2023 10:44 04/12/2023 11:44	-1.4 % OUI	21500	1570	kg/h
MTX Hg NH3 2/3	04/12/2023 12:08 04/12/2023 13:08	-1.4 % OUI	13,0 (Lq : 0.8)	0,654	% exprimé en O2 sur gaz sec
MTX Hg NH3 2/3	04/12/2023 12:08 04/12/2023 13:08	-1.4 % OUI	21600	1580	kg/h
MTX Hg NH3 3/3	04/12/2023 14:24 04/12/2023 15:24	-1.4 % OUI	13,0 (Lq : 0.8)	0,654	% exprimé en O2 sur gaz sec
MTX Hg NH3 3/3	04/12/2023 14:24 04/12/2023 15:24	-1.4 % OUI	21500	1570	kg/h

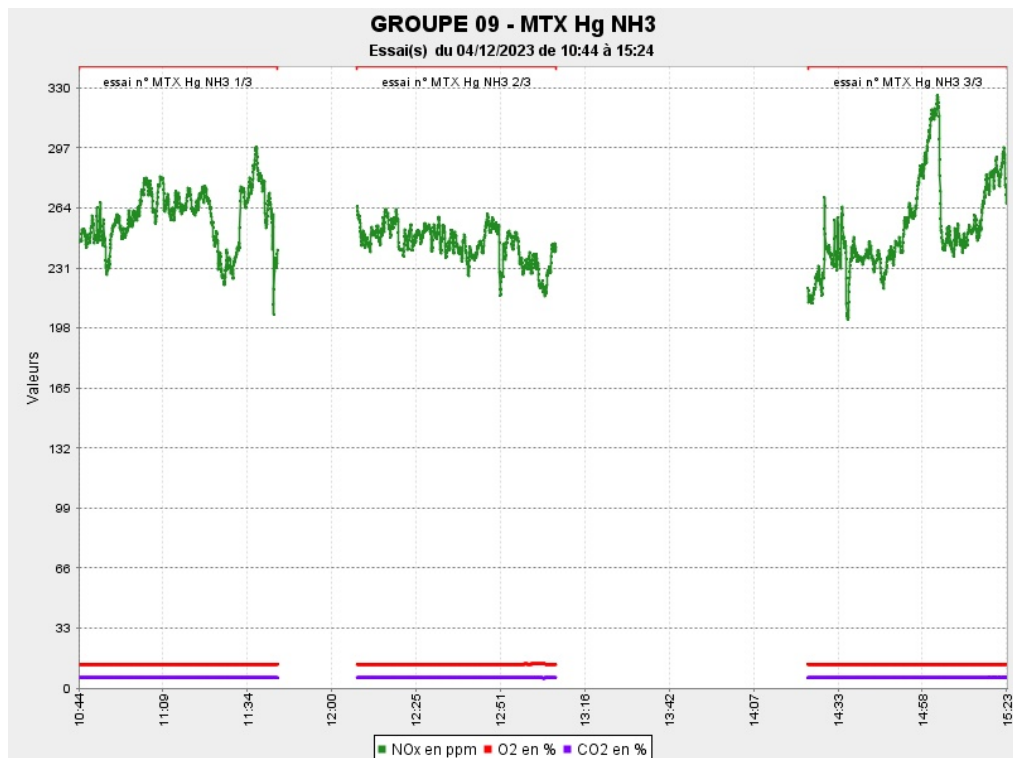
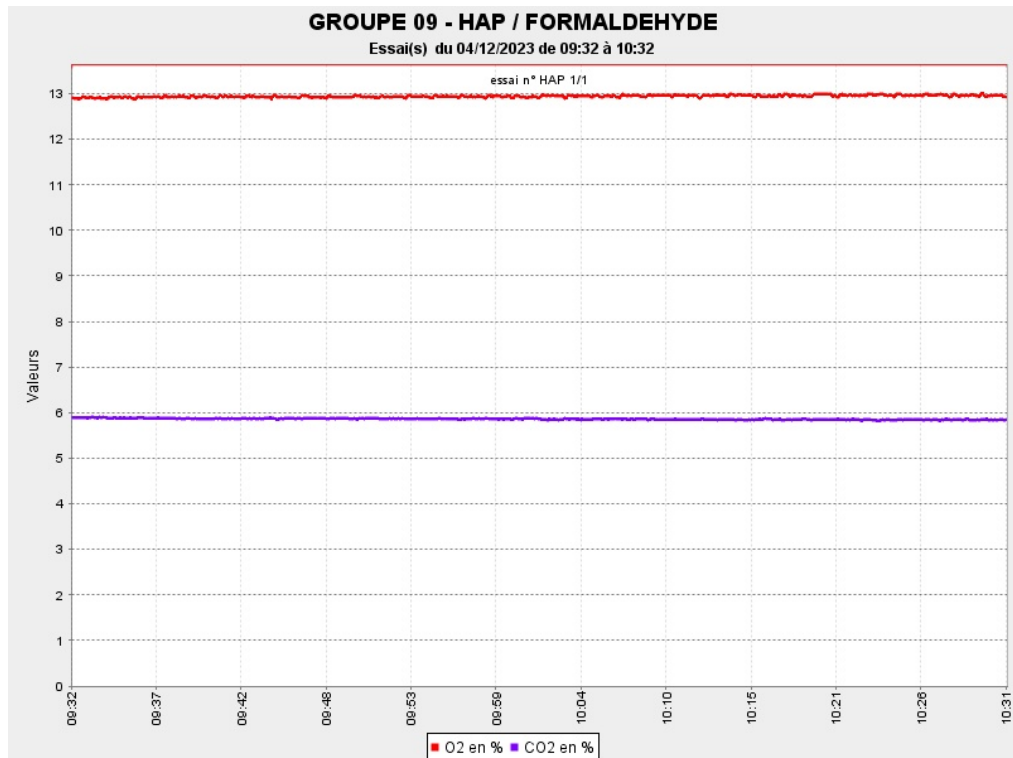
CO2					
Repère de l'installation contrôlée		GROUPE 09 / G09			
Gammes de mesure		0-20 %			
Concentration du gaz étalon		17,93 % (+/- 2 %)			
Relevé d'ajustage initial		Zéro : 0,02 % Gain : 17,9 %			
Relevé d'ajustage final		Zéro : 0,06 % Gain : 18,78 %			
Vérification de la ligne de prélèvement		Conforme			
Essai	Date / Heure	Dérive conformité	Valeur	Incertitude absolue	Unité
MTX Hg NH3 1/3	04/12/2023 10:44 04/12/2023 11:44	4.9 % OUI	5,84 (Lq : 0.2)	0,723	% exprimé en CO2 sur gaz sec
MTX Hg NH3 1/3	04/12/2023 10:44 04/12/2023 11:44	4.9 % OUI	13300	1790	kg/h
MTX Hg NH3 2/3	04/12/2023 12:08 04/12/2023 13:08	4.9 % OUI	5,76 (Lq : 0.2)	0,721	% exprimé en CO2 sur gaz sec
MTX Hg NH3 2/3	04/12/2023 12:08 04/12/2023 13:08	4.9 % OUI	13100	1780	kg/h
MTX Hg NH3 3/3	04/12/2023 14:24 04/12/2023 15:24	4.9 % OUI	5,77 (Lq : 0.2)	0,721	% exprimé en CO2 sur gaz sec
MTX Hg NH3 3/3	04/12/2023 14:24 04/12/2023 15:24	4.9 % OUI	13100	1780	kg/h

NOx	
Repère de l'installation contrôlée	GROUPE 09 / G09
Gammes de mesure	0-500 ppm
Concentration du gaz étalon	439,2 ppm (+/- 2 %)
Relevé d'ajustage initial	Zéro : 0,2 ppm Gain : 437,5 ppm
Relevé d'ajustage final	Zéro : 0,4 ppm Gain : 421,8 ppm
Vérification de la ligne de prélèvement	Conforme

Essai	Date / Heure	Dérive conformité	Valeur	Incertitude absolue	Unité
MTX Hg NH3 1/3	04/12/2023 10:44 04/12/2023 11:44	-3.6 % OUI	259	5,63	ppm exprimé en NO sur gaz sec
MTX Hg NH3 1/3	04/12/2023 10:44 04/12/2023 11:44	-3.6 % OUI	530	11,5	mg/Nm3 exprimé en NO2 sur gaz sec
MTX Hg NH3 1/3	04/12/2023 10:44 04/12/2023 11:44	-3.6 % OUI	396 (Lq : 4,96)	33,3	mg/Nm3 exprimé en NO2 sur gaz sec à 15% O2
MTX Hg NH3 1/3	04/12/2023 10:44 04/12/2023 11:44	-3.6 % OUI	61,5	3,53	kg/h
MTX Hg NH3 2/3	04/12/2023 12:08 04/12/2023 13:08	-3.6 % OUI	244	5,57	ppm exprimé en NO sur gaz sec
MTX Hg NH3 2/3	04/12/2023 12:08 04/12/2023 13:08	-3.6 % OUI	501	11,4	mg/Nm3 exprimé en NO2 sur gaz sec
MTX Hg NH3 2/3	04/12/2023 12:08 04/12/2023 13:08	-3.6 % OUI	377 (Lq : 5,01)	32,2	mg/Nm3 exprimé en NO2 sur gaz sec à 15% O2
MTX Hg NH3 2/3	04/12/2023 12:08 04/12/2023 13:08	-3.6 % OUI	58,0	3,36	kg/h
MTX Hg NH3 3/3	04/12/2023 14:24 04/12/2023 15:24	-3.6 % OUI	253	5,61	ppm exprimé en NO sur gaz sec
MTX Hg NH3 3/3	04/12/2023 14:24 04/12/2023 15:24	-3.6 % OUI	518	11,5	mg/Nm3 exprimé en NO2 sur gaz sec
MTX Hg NH3 3/3	04/12/2023 14:24 04/12/2023 15:24	-3.6 % OUI	389 (Lq : 4,99)	32,9	mg/Nm3 exprimé en NO2 sur gaz sec à 15% O2
MTX Hg NH3 3/3	04/12/2023 14:24 04/12/2023 15:24	-3.6 % OUI	59,9	3,45	kg/h
Validité de la mesure					
MTX Hg NH3 1/3	Ratio LQ / VLE (%)	1,16 - Conforme			
MTX Hg NH3 2/3	Ratio LQ / VLE (%)	1,17 - Conforme			
MTX Hg NH3 3/3	Ratio LQ / VLE (%)	1,17 - Conforme			

7.7 . REPRESENTATION GRAPHIQUE DES ANALYSES DE GAZ EN CONTINU :

G09 :



8 . ANNEXE : RAPPORT D'ANALYSES LABORATOIRE :

BUREAU VERITAS EXPLOITATION SAS**Monsieur Rudy ANCKAERT**

Centre d'affaire la belle Vie KM4

BP 30514

98895 NOUMEA CEDEX - NOUVELLE

CALEDONIE

RAPPORT D'ANALYSE**Dossier N° : 23R029872**

Version du : 12/01/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-001217-01

Date de réception technique : 29/12/2023

Première date de réception physique : 29/12/2023

Référence Dossier : Référence Dossier : 351182758/1/BDC

Référence Commande : 1510797081/20596238/9/1/1

Coordinateur de Projets Clients : Marjorie Grimault / MarjorieGrimault@eurofins.com / +33 6 47 65 67 63

N° Ech	Matrice		Référence échantillon
001	Air Emission	(AIE)	BV1BI4836 Blanc - BV1BI4836
002	Air Emission	(AIE)	BV1BI4837 - BV1BI4837
003	Air Emission	(AIE)	BV1BI4838 - BV1BI4838
004	Air Emission	(AIE)	BV1BI4839 - BV1BI4839
005	Air Emission	(AIE)	BV1BI4840 Blanc - BV1BI4840
006	Air Emission	(AIE)	BV1BI4841 - BV1BI4841
007	Air Emission	(AIE)	BV1BI4842 Blanc - BV1BI4842
008	Air Emission	(AIE)	BV1BI4843 - BV1BI4843
009	Air Emission	(AIE)	BV1BI4844 - BV1BI4844
010	Air Emission	(AIE)	BV1BI4845 - BV1BI4845
011	Air Emission	(AIE)	BV1BI4846 - BV1BI4846
012	Air Emission	(AIE)	BV1BI4847 Blanc - BV1BI4847
013	Air Emission	(AIE)	BV1BI4848 - BV1BI4848
014	Air Emission	(AIE)	BV1BI4849 - BV1BI4849
015	Air Emission	(AIE)	BV1BI4850 - BV1BI4850
016	Air Emission	(AIE)	BV1BI4851 - BV1BI4851
017	Air Emission	(AIE)	BV1BI4852 Blanc - BV1BI4852
018	Air Emission	(AIE)	BV1BI4853 - BV1BI4853
019	Air Emission	(AIE)	BV1BI4854 - BV1BI4854
020	Air Emission	(AIE)	BV1BI4855 - BV1BI4855
021	Air Emission	(AIE)	BV1BI4856 - BV1BI4856
022	Air Emission	(AIE)	BV1BI4857 - BV1BI4857
023	Air Emission	(AIE)	BV2AJ6079 Blanc - BV2AJ6079
024	Air Emission	(AIE)	BV2AJ6080 - BV2AJ6080

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 23R029872	Version du : 12/01/2024					
N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-001217-01	Date de réception technique : 29/12/2023					
	Première date de réception physique : 29/12/2023					
Référence Dossier : Référence Dossier : 351182758/1/BDC						
Référence Commande : 1510797081/20596238/9/1/1						
N° Echantillon	001	002	003	004	005	006
Référence client :	BV1BI4836	BV1BI4837	BV1BI4838	BV1BI4839	BV1BI4840	BV1BI4841
	Blanc				Blanc	
Matrice :	AIE	AIE	AIE	AIE	AIE	AIE
Date de prélèvement :	04/12/2023	04/12/2023	04/12/2023	04/12/2023	04/12/2023	04/12/2023
Date de début d'analyse :	02/01/2024	02/01/2024	02/01/2024	02/01/2024	29/12/2023	29/12/2023

Préparation Physico-Chimique

LS0P0 : Minéralisation de rinçage HF/HNO3					Fait	Fait
LSB03 : Minéralisation HF/HNO3	Fait	Fait	Fait	Fait		
XXSJ8 : Volume de rinçage ml					98.1	160

Métaux et métalloïdes

LSH06 : Antimoine (Sb) (Filtre)	µg/Filtre	*	ND, <0.25	*	1.62 ±15%	*	1.64 ±15%	*	3.64 ±15%		
LSH08 : Arsenic (As) (Filtre)	µg/Filtre	*	ND, <0.25	*	1.58 ±15%	*	1.49 ±15%	*	1.08 ±16%		
LSH13 : Cadmium (Cd) (Filtre)	µg/Filtre	*	ND, <0.10	*	ND, <0.10	*	ND, <0.10	*	ND, <0.10		
LSH14 : Chrome (Cr) (Filtre)	µg/Filtre	*	1.92 ±5%	*	4.97 ±5%	*	4.67 ±5%	*	4.29 ±5%		
LSH15 : Cobalt (Co) (Filtre)	µg/Filtre	*	D, <0.10	*	17.9 ±20%	*	16.7 ±20%	*	19.1 ±20%		
LSH16 : Cuivre (Cu) (Filtre)	µg/Filtre	*	ND, <1.00	*	3.25 ±11%	*	2.89 ±12%	*	2.62 ±12%		
LSH19 : Manganèse (Mn) (Filtre)	µg/Filtre	*	0.69 ±25%	*	5.94 ±25%	*	6.85 ±25%	*	4.92 ±25%		
LSH21 : Nickel (Ni) (Filtre)	µg/Filtre	*	3.70 ±15%	*	1240 ±15%	*	1290 ±15%	*	930 ±15%		
LSH22 : Plomb (Pb) (Filtre)	µg/Filtre	*	D, <0.25	*	1.19 ±10%	*	1.16 ±10%	*	0.72 ±11%		
LSH26 : Thallium (Tl) (Filtre)	µg/Filtre	*	ND, <0.10	*	D, <0.10	*	D, <0.10	*	D, <0.10		
LSH29 : Vanadium (V) (Filtre)	µg/Filtre	*	0.23 ±10%	*	3800 ±10%	*	3850 ±10%	*	2610 ±10%		
LSH17 : Etain (Sn) (Filtre)	µg/Filtre		D, <0.25		D, <0.25		D, <0.25		D, <0.25		
LSH23 : Selenium (Se) (Filtre)	µg/Filtre		ND, <0.50		D, <0.50		0.55		0.67		
LSH25 : Tellure (Te) (Filtre)	µg/Filtre		ND, <0.25		ND, <0.25		ND, <0.25		ND, <0.25		
LSH30 : Zinc (Zn) (Filtre)	µg/Filtre		D, <2.50		31.2		30.3		31.2		
LSH60 : Mercure (Hg)	µg/Filtre	*	ND, <0.100	*	ND, <0.100	*	ND, <0.100	*	ND, <0.100		
LS0MW : Antimoine (Sb) (Rinçage)	µg/flacon							*	# ND, <0.28	*	# 0.86 ±15%
LS0MY : Arsenic (As) (Rinçage)	µg/flacon							*	# ND, <0.28	*	# 2.11 ±15%
LS0N3 : Cadmium (Cd) (Rinçage)	µg/flacon							*	# ND, <0.11	*	# ND, <0.11
LS0N4 : Chrome (Cr) (Rinçage)	µg/flacon							*	# ND, <0.28	*	# 2.84 ±5%
LS0N5 : Cobalt (Co) (Rinçage)	µg/flacon							*	# ND, <0.11	*	# 4.02 ±20%
LS0N6 : Cuivre (Cu) (Rinçage)	µg/flacon							*	# ND, <1.1	*	# 4.3 ±11%
LS0N9 : Manganèse (Mn) (Rinçage)	µg/flacon							*	# D, <0.11	*	# 3.22 ±25%

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 23R029872

Version du : 12/01/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-001217-01

Date de réception technique : 29/12/2023

Première date de réception physique : 29/12/2023

Référence Dossier : Référence Dossier : 351182758/1/BDC

Référence Commande : 1510797081/20596238/9/1/1

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

001	002	003	004	005	006
BV1BI4836	BV1BI4837	BV1BI4838	BV1BI4839	BV1BI4840	BV1BI4841
Blanc				Blanc	
AIE	AIE	AIE	AIE	AIE	AIE
04/12/2023	04/12/2023	04/12/2023	04/12/2023	04/12/2023	04/12/2023
02/01/2024	02/01/2024	02/01/2024	02/01/2024	29/12/2023	29/12/2023

Métaux et métalloïdes

LS0NB : Nickel (Ni) (Rinçage)	µg/flacon				* # D, <1.1	* # 235 ±15%
LS0NC : Plomb (Pb) (Rinçage)	µg/flacon				* # ND, <0.28	* # 0.36 ±13%
LS0NG : Thallium (Tl) (Rinçage)	µg/flacon				* # ND, <0.11	* # ND, <0.11
LS0NJ : Vanadium (V) (Rinçage)	µg/flacon				* # ND, <0.11	* # 608 ±10%
LS0N7 : Etain (Sn) (Rinçage)	µg/flacon				0.57	ND, <0.27
LS0ND : Selenium (Se) (Rinçage)	µg/flacon				ND, <0.6	D, <0.5
LS0NF : Tellure (Te) (Rinçage)	µg/flacon				ND, <0.28	ND, <0.27
LS0NK : Zinc (Zn) (Rinçage)	µg/flacon				11.7	36.2
LS0JI : Mercure (Hg) (Rinçage)						
Mercure (Hg)	µg/l				* # <0.50	* # <0.50
Mercure	µg/flacon				* # ND, <0.05	* # ND, <0.08

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 23R029872

Version du : 12/01/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-001217-01

Date de réception technique : 29/12/2023

Première date de réception physique : 29/12/2023

Référence Dossier : Référence Dossier : 351182758/1/BDC

Référence Commande : 1510797081/20596238/9/1/1

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

007	008	009	010	011	012
BV1BI4842	BV1BI4843	BV1BI4844	BV1BI4845	BV1BI4846	BV1BI4847
Blanc					Blanc
AIE	AIE	AIE	AIE	AIE	AIE
04/12/2023	04/12/2023	04/12/2023	04/12/2023	04/12/2023	04/12/2023
29/12/2023	29/12/2023	29/12/2023	29/12/2023	29/12/2023	29/12/2023

Préparation Physico-Chimique

LSG05 : Volume	ml	84.6	95.8	56.3	176	178	89.5

Métaux et métalloïdes

LSG78 : Antimoine (Sb) (Barbotage)							
Antimoine (Sb)	µg/l	*	<0.200	*	<0.200	*	<0.200
Antimoine (Sb)	µg/flacon	*	ND, <0.017	*	D, <0.019	*	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, <0.019	*	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, <0.019	*	# ND, <0.035
LSG86 : Chrome (Cr) (Barbotage)							
Chrome (Cr)	µg/l	*	1.75 ±10%	*	3.54 ±10%	*	2.896 ±10%
Chrome (Cr)	µg/flacon	*	0.148 ±10%	*	0.339 ±10%	*	0.163 ±10%
LSG87 : Cobalt (Co) (Barbotage)							
Cobalt (Co)	µg/l	*	# 0.236 ±14%	*	# 1.100 ±10%	*	# 0.522 ±11%
Cobalt (Co)	µg/flacon	*	# 0.02 ±14%	*	# 0.105 ±10%	*	# 0.029 ±11%
LSG88 : Cuivre (Cu) (Barbotage)							
Cuivre (Cu)	µg/l	*	# <0.500	*	# <0.500	*	# <0.500
Cuivre (Cu)	µg/flacon	*	# D, <0.042	*	# D, <0.048	*	# 0.034 ±22%
LSG91 : Manganèse (Mn) (Barbotage)							
Manganèse (Mn)	µg/l	*	# 0.526 ±24%	*	# 14.4 ±5%	*	# 12.8 ±5%
Manganèse (Mn)	µg/flacon	*	# 0.044 ±24%	*	# 1.38 ±5%	*	# 0.718 ±5%
LSG93 : Nickel (Ni) (Barbotage)							
Nickel (Ni)	µg/l	*	# <2.00	*	# 20.8 ±15%	*	# 8.45 ±16%
Nickel (Ni)	µg/flacon	*	# D, <0.169	*	# 1.99 ±15%	*	# 0.476 ±16%
LSG94 : Plomb (Pb) (Barbotage)							
Plomb (Pb)	µg/l	*	<0.500	*	<0.500	*	<0.500
Plomb (Pb)	µg/flacon	*	ND, <0.042	*	ND, <0.048	*	D, <0.028
LSG98 : Thallium (Tl) (Barbotage)							
Thallium (Tl)	µg/l	*	# <0.500	*	# <0.500	*	# <0.500

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 23R029872

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-001217-01

Référence Dossier : Référence Dossier : 351182758/1/BDC

Référence Commande : 1510797081/20596238/9/1/1

Version du : 12/01/2024

Date de réception technique : 29/12/2023

Première date de réception physique : 29/12/2023

N° Echantillon	007	008	009	010	011	012
Référence client :	BV1BI4842	BV1BI4843	BV1BI4844	BV1BI4845	BV1BI4846	BV1BI4847
	Blanc					Blanc
Matrice :	AIE	AIE	AIE	AIE	AIE	AIE
Date de prélèvement :	04/12/2023	04/12/2023	04/12/2023	04/12/2023	04/12/2023	04/12/2023
Date de début d'analyse :	29/12/2023	29/12/2023	29/12/2023	29/12/2023	29/12/2023	29/12/2023

Métaux et métalloïdes

LSG98 : Thallium (Tl) (Barbotage)						
Thallium (Tl)	µg/flacon	* # ND, <0.042	* # ND, <0.048	* # ND, <0.028	* # ND, <0.088	* # ND, <0.089
LSH02 : Vanadium (V) (Barbotage)						
Vanadium	µg/l	* # <0.200	* # 4.27 ±10%	* # 0.465 ±12%	* # 1.71 ±10%	* # 0.372 ±14%
Vanadium (V)	µg/flacon	* # D, <0.017	* # 0.409 ±10%	* # 0.026 ±12%	* # 0.300 ±10%	* # 0.066 ±14%
LSG89 : Etain (Sn) (Barbotage)						
Etain (Sn)	µg/l	7.499	1.11	12.7	2.01	<1.00
Etain (Sn)	µg/flacon	0.634	0.106	0.717	0.354	D, <0.178
LSG95 : Selenium (Se) (Barbotage)						
Sélénium (Se)	µg/l	<0.500	0.906	<0.500	<0.500	<0.500
Selenium (Se)	µg/flacon	ND, <0.042	0.087	ND, <0.028	D, <0.088	D, <0.089
LSG97 : Tellure (Te) (Barbotage)						
Tellure (Te)	µg/l	<0.200	<0.200	<0.200	<0.200	<0.200
Tellure (Te)	µg/flacon	ND, <0.017	ND, <0.019	ND, <0.011	ND, <0.035	ND, <0.036
LSH03 : Zinc (Zn) (Barbotage)						
Zinc (Zn)	µg/l	163	158	262	82.7	82.8
Zinc (Zn)	µg/flacon	13.8	15.1	14.8	14.5	14.8
LS17X : Mercuré (Hg) (Barbotage permanganate)						
Volume corrigé	ml					84
Mercuré (Hg)	µg/l					* # <1.00
Mercuré (Hg)	µg/flacon					* # ND, <0.08

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 23R029872

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-001217-01

Référence Dossier : Référence Dossier : 351182758/1/BDC

Référence Commande : 1510797081/20596238/9/1/1

Version du : 12/01/2024

Date de réception technique : 29/12/2023

Première date de réception physique : 29/12/2023

N° Echantillon	013	014	015	016	017	018
Référence client :	BV1BI4848	BV1BI4849	BV1BI4850	BV1BI4851	BV1BI4852 Blanc	BV1BI4853
Matrice :	AIE	AIE	AIE	AIE	AIE	AIE
Date de prélèvement :	04/12/2023	04/12/2023	04/12/2023	04/12/2023	04/12/2023	04/12/2023
Date de début d'analyse :	29/12/2023	29/12/2023	29/12/2023	29/12/2023	29/12/2023	29/12/2023

Préparation Physico-Chimique

LSG05 : Volume	ml	61.1	43.9	109	98.8	100	55.6

Indices de pollution

LSRAP : Ammonium (NH4) / Ammoniac (NH3) sur barbotage						
Ammonium	mg NH4/l				<0.05	44.9 ±17%
Azote ammoniacal	mg N/l				* <0.04	* 34.9 ±17%
Ammoniac (NH3)	µg NH3/flacon				* ND, <4.74	* 2360 ±17%

Métaux et métalloïdes

LS17X : Mercure (Hg) (Barbotage permanganate)						
Volume corrigé	ml	57	41	101	92	
Mercure (Hg)	µg/l	* # <1.00	* # <1.00	* # <1.00	* # <1.00	
Mercure (Hg)	µg/flacon	* # D, <0.06	* # ND, <0.04	* # ND, <0.10	* # ND, <0.09	

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 23R029872

Version du : 12/01/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-001217-01

Date de réception technique : 29/12/2023

Première date de réception physique : 29/12/2023

Référence Dossier : Référence Dossier : 351182758/1/BDC

Référence Commande : 1510797081/20596238/9/1/1

N° Echantillon	019	020	021	022	023	024
Référence client :	BV1BI4854	BV1BI4855	BV1BI4856	BV1BI4857	BV2AJ6079 Blanc	BV2AJ6080
Matrice :	AIE	AIE	AIE	AIE	AIE	AIE
Date de prélèvement :	04/12/2023	04/12/2023	04/12/2023	04/12/2023	04/12/2023	04/12/2023
Date de début d'analyse :	29/12/2023	29/12/2023	29/12/2023	02/01/2024	05/01/2024	05/01/2024

Préparation Physico-Chimique

LSG05 : Volume	ml	58.8	141	125		

Indices de pollution

LSRAP : Ammonium (NH4) / Ammoniac (NH3) sur barbotage						
Ammonium	mg NH4/l	7.44 ±17%	32.3 ±17%	22.9 ±17%		
Azote ammoniacal	mg N/l	* 5.78 ±17%	* 25.1 ±17%	* 17.8 ±17%		
Ammoniac (NH3)	µg NH3/flacon	* 413 ±17%	* 4290 ±17%	* 2710 ±17%		

Aldéhydes

FHB71 : Désorption chimique d'une cartouche de gel de silice imprégné de DNPH				Fait		
FH0LC : Formaldéhyde	µg/tube			12 ±14%		

Hydrocarbures aromatiques polycycliques

LSRFE : Extraction des HAP					* Fait	* Fait
LK01P : Fluoranthène	µg/échantillon				* # ND, <0.0625	* # 0.21 ±31%
LK01R : Benzo-(a)-anthracène	µg/échantillon				* # ND, <0.0625	* # 0.0726 ±20%
LK01T : Benzo(b)fluoranthène	µg/échantillon				* # ND, <0.0625	* # D, <0.0625
LK01U : Benzo(k)fluoranthène	µg/échantillon				* # ND, <0.0625	* # ND, <0.0625
LK01K : Benzo(a)pyrène	µg/échantillon				* # ND, <0.0625	* # ND, <0.0625
LK01V : Dibenzo(a,h)anthracène	µg/échantillon				* # ND, <0.0625	* # ND, <0.0625
LK01Z : Benzo(ghi)Pérylène	µg/échantillon				* # D, <0.0625	* # ND, <0.0625
LK020 : Indeno (1,2,3-cd) Pyrène	µg/échantillon				* # D, <0.0625	* # ND, <0.0625
LK07C : Somme des HAP 8	µg/échantillon				0.062	0.314

D : détecté / ND : non détecté

z2 ou (2) : zone de contrôle des supports

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 23R029872

Version du : 12/01/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-001217-01

Date de réception technique : 29/12/2023

Première date de réception physique : 29/12/2023

Référence Dossier : Référence Dossier : 351182758/1/BDC

Référence Commande : 1510797081/20596238/9/1/1

Observations	N° d'échantillon	Référence client
"Aldéhydes" : l'absence de DNPH résiduel (réactif) implique un risque de sous-estimation des résultats rendus.	(022)	BV1BI4857
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.	(005) (006) (007) (008) (009) (010) (011) (012) (013) (014) (015) (016) (023) (024)	BV1BI4840 Blanc / BV1BI4841 / BV1BI4842 Blanc / BV1BI4843 / BV1BI4844 / BV1BI4845 / BV1BI4846 / BV1BI4847 Blanc / BV1BI4848 / BV1BI4849 / BV1BI4850 / BV1BI4851 / BV2AJ6079 Blanc / BV2AJ6080 /
Mercuré 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) (015) (016)	BV1BI4847 Blanc / BV1BI4848 / BV1BI4849 / BV1BI4850 / BV1BI4851 /


Amélie Jarzabek

Coordinatrice Projets Clients EAA

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 11 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.

Annexe technique

Dossier N° :23R029872

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-001217-01

Emetteur :

Commande EOL :

Nom projet : Référence Dossier : 351182758/1/BDC

Référence commande : 1510797081/20596238/9/1/1

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 - 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				µg/échantillon		
LS0JI	Mercure (Hg) (Rinçage)	SFA / vapeurs froides (CV-AAS) - Méthode interne - NF EN 13211	0.5	25%	µg/l µg/flacon		
	Mercure (Hg)						
	Mercure						
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	15%	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					
LS17X	Mercure (Hg) (Barbotage permanganate)	SFA / vapeurs froides (CV-AAS) - Méthode interne - NF EN 13211	1	30%	ml µg/l		
	Volume corrigé						
	Mercure (Hg)						

Annexe technique

Dossier N° :23R029872

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-001217-01

Emetteur :

Commande EOL :

Nom projet : Référence Dossier : 351182758/1/BDC

Référence commande : 1510797081/20596238/9/1/1

Air Emission

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Incertitude à la LQ	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
	Mercuré (Hg)				µg/flacon	
LSB03	Minéralisation HF/HNO3	Digestion micro-ondes -				
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	10%	µg/l µg/flacon	
LSG87	Cobalt (Co) (Barbotage) Cobalt (Co) Cobalt (Co)		0.2	15%	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	25%	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)					

Annexe technique

Dossier N° :23R029872

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-001217-01

Emetteur :

Commande EOL :

Nom projet : Référence Dossier : 351182758/1/BDC

Référence commande : 1510797081/20596238/9/1/1

Air Emission

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Incertitude à la LQ	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
	Tellure (Te) Tellure (Te)		0.2		µg/l µg/flacon	
LSG98	Thallium (Tl) (Barbotage) Thallium (Tl) Thallium (Tl)		0.5	25%	µg/l µg/flacon	
LSH02	Vanadium (V) (Barbotage) Vanadium Vanadium (V)		0.2	20%	µg/l µg/flacon	
LSH03	Zinc (Zn) (Barbotage) Zinc (Zn) Zinc (Zn)		5		µg/l 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	15%	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	
LSH60	Mercure (Hg)	SFA / vapeurs froides (CV-AAS) [Minéralisation du filtre] - Méthode interne - NF EN 13211	0.1	25%	µg/Filtre	
LSRAP	Ammonium (NH4) / Ammoniac (NH3) sur barbotage Ammonium Azote ammoniacal Ammoniac (NH3)	Chromatographie ionique - Conductimétrie - NF EN ISO 21877	0.05	26%	mg NH4/l mg N/l µg NH3/flacon	
LSRFE	Extraction des HAP	Extraction - NF X 43-329				
XXSJ8	Volume de rinçage	Gravimétrie -			ml	

Bureau Veritas Exploitation SAS

NOUMEA
2 rue Max Frouin Magenta
98800 NOUMEA NOUVELLE CALEDONIE
Mail : rudy.anckaert@bureauveritas.com

A l'attention de M. SZOPA JEREMY

KARPOWERSHIP NEW CALEDONIA
13 RUE DE VERDUN
98800 NOUMEA

Mesures des émissions atmosphériques**GROUPE 10 - TRIMESTRE 4 - SEMESTRE 2 - 2023****Intervention du 01/12/2023****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 : 20596238/10/1**Référence du rapport :** 351182756.3.R**Rédigé le :** 24/01/2024**Par :** Rudy ANCKAERT

Ce document a été validé par son auteur.

Ce rapport contient 76 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.



ACCREDITATION
N° 1-6257
PORTEE
DISPONIBLE 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 . 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 :	20
7.4 . TENEUR EN VAPEUR D'EAU:	25
7.5 . PRELEVEMENTS MANUELS:	26
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

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 01/12/2023 09:20 et le 01/12/2023 10:20										
Synthèse des résultats de mesure - validité et COFRAC										
Vitesse	Formaldéhy de 1/1	28,9	0,638	-	m/s	-	-	-	-	OUI
Température	Formaldéhy de 1/1	352	3,61	-	°C	-	-	-	-	-
Débit humide	Formaldéhy de 1/1	118000	6260	-	Nm3/h	-	-	-	-	OUI
Débit sec	Formaldéhy de 1/1	112000 148000	-	100300 -	Nm3/h Nm3/h à 15 % O2	-	-	-	-	-
Teneur en vapeur d'eau	Formaldéhy de 1/1	4,95	5,53	-	%	-	-	-	-	OUI
O2	Formaldéhy de 1/1	13,1	0,654	-	% sur gaz sec	20900	1530	-	kg/h	OUI
CO2	Formaldéhy de 1/1	5,66	0,718	-	% sur gaz sec	12500	1710	-	kg/h	OUI
Formaldéhyde	Formaldéhy de 1/1	0,134	0,0224	15	mg/Nm3 exprimé en CH2O sur gaz secs à 15 % O2	0,0198	0,00307	1,505	kg/h	NON

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 01/12/2023 09:20 et le 01/12/2023 10:20										
Synthèse des résultats de mesure - validité et COFRAC										
Vitesse	HAP 1/1	29,4	0,649	-	m/s	-	-	-	-	OUI
Température	HAP 1/1	353	3,62	-	°C	-	-	-	-	-
Débit humide	HAP 1/1	120000	6360	-	Nm3/h	-	-	-	-	OUI
Débit sec	HAP 1/1	114000 150000	-	100300 -	Nm3/h Nm3/h à 15 % O2	-	-	-	-	-
Teneur en vapeur d'eau	HAP 1/1	4,98	0,429	-	%	-	-	-	-	OUI
O2	HAP 1/1	13,1	0,654	-	% sur gaz sec	21200	1550	-	kg/h	OUI
CO2	HAP 1/1	5,66	0,718	-	% sur gaz sec	12600	1740	-	kg/h	OUI
Somme des 8 HAP	HAP 1/1	0,00123	0,000340	0,1	mg/Nm3 sur gaz sec à 15 % O2	0,184	0,0502	10	g/h	OUI
INSTALLATION : GROUPE 10- Conduit : G10										
Date(s) de mesure : Entre le 01/12/2023 10:33 et le 01/12/2023 14:19										
Synthèse des résultats de mesure - validité et COFRAC										
Vitesse	Moyenne des essais	30,1	-	-	m/s	-	-	-	-	OUI
Température	Moyenne des essais	354	-	-	°C	-	-	-	-	-
Débit humide	Moyenne des essais	122000	-	-	Nm3/h	-	-	-	-	OUI
Débit sec	Moyenne des essais	116000 154000	-	100300 -	Nm3/h Nm3/h à 15 % O2	-	-	-	-	-
Teneur en vapeur d'eau	Moyenne des essais	5,01	-	-	%	-	-	-	-	OUI

Paramètres	Essai	Mesure				Flux				COFRAC
		Valeur	Incertitude absolue	VLE	Unité	Valeur	Incertitude absolue	VLE	Unité	
O2	Moyenne des essais	13,0	-	-	% sur gaz sec	21600	-	-	kg/h	OUI
CO2	Moyenne des essais	5,83	-	-	% sur gaz sec	13300	-	-	kg/h	OUI
NOx	Moyenne des essais	389	-	428	mg/Nm3 exprimé en NO2 sur gaz sec à 15 % O2	60,1	-	42,928	kg/h	OUI
NH3	Moyenne des essais	35,9	-	5	mg/Nm3 exprimé en NH3 sur gaz secs à 15 % O2	5,55	-	0,502	kg/h	OUI
Cd	Moyenne des essais	0,0000216	-	0,05	mg/Nm3 exprimé en Cd sur gaz secs à 15 % O2	0,00332	-	5	g/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	0,000883	-	1	mg/Nm3 exprimé en Pb sur gaz secs à 15 % O2	0,136	-	100	g/h	OUI
TI	Moyenne des essais	0,0000103	-	0,05	mg/Nm3 exprimé en TI sur gaz secs à 15 % O2	0,00158	-	5	g/h	OUI
As, Se, Te	Moyenne des essais	0,00209	-	1	mg/Nm3 sur gaz sec à 15 % O2	0,323	-	100	g/h	NON
Cd, Hg, TI	Moyenne des essais	0,0000319	-	0,1	mg/Nm3 sur gaz sec à 15 % O2	0,00490	-	10	g/h	OUI
Sb, Cr, Co, Cu, Sn, Mn, Ni, V, Zn ⁽²⁾	Moyenne des essais	1,49	-	5	mg/Nm3 sur gaz sec à 15 % O2	0,229	-	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.

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 $X \pm Y$.

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.

3 . OBJET DE LA MISSION:

A la demande de BUREAU VERITAS BRANCH NOUMEA, Bureau Veritas a fait intervenir :

- Rudy ANCKAERT
- 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 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 : Fioul lourd

Traitement des fumées : DéNOx catalytique (SCR), Injection d'ammoniaque / d'urée

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 . 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 X44-052, 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.	Sans impact	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)	Sans impact	Sans impact
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, Ti, 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)	Sans impact	Sans impact
Méthode adaptée de la NF EN 14385	Zn	MTX Hg NH3 1/3	Le rendement d'absorption de la ligne de prélèvement est inférieur à 90%. (76,3%)	Faible	Sans impact

Document de référence	Paramètres	Essai	Ecart	Impact sur le résultat	Impact sur la conformité
NF EN ISO 21877	NH3	MTX Hg NH3 1/3	Le rendement d'absorption de la ligne de prélèvement est inférieur à 95%. (91,9%)	Faible	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%. (26%)	Faible	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.	Sans impact	Sans impact

Commentaires :

Scrutation : l'aéraulique étant conforme (cf. annexe débit/vitesse), la scrutation partielle du conduit n'engendre aucun impact sur les résultats de mesure.

Rendements en Zn, Sn : le rendement d'absorption est inférieur au critère de validité. Néanmoins, le résultat est nettement inférieur à la VLE. La conclusion sur la conformité du résultat n'est pas remise en cause.

Rendement en NH3 : le rendement d'absorption est inférieur au critère de validité. Néanmoins, le résultat est nettement supérieur à la VLE. La conclusion sur la conformité du résultat n'est pas remise en cause.

NOx : le rendement de conversion du NO2 est compris entre 80 et 95%, les résultats en NOx et NO2 peuvent être sous-estimés. Cependant, le procédé n'étant pas générateur de NO2, l'impact sur le résultat de mesure est négligeable.

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
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 prises 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 prises en compte dans les calculs sont nulles. Pour le cas des paramètres mesurés en continu, ces règles s'appliquent sur la moyenne des essais.

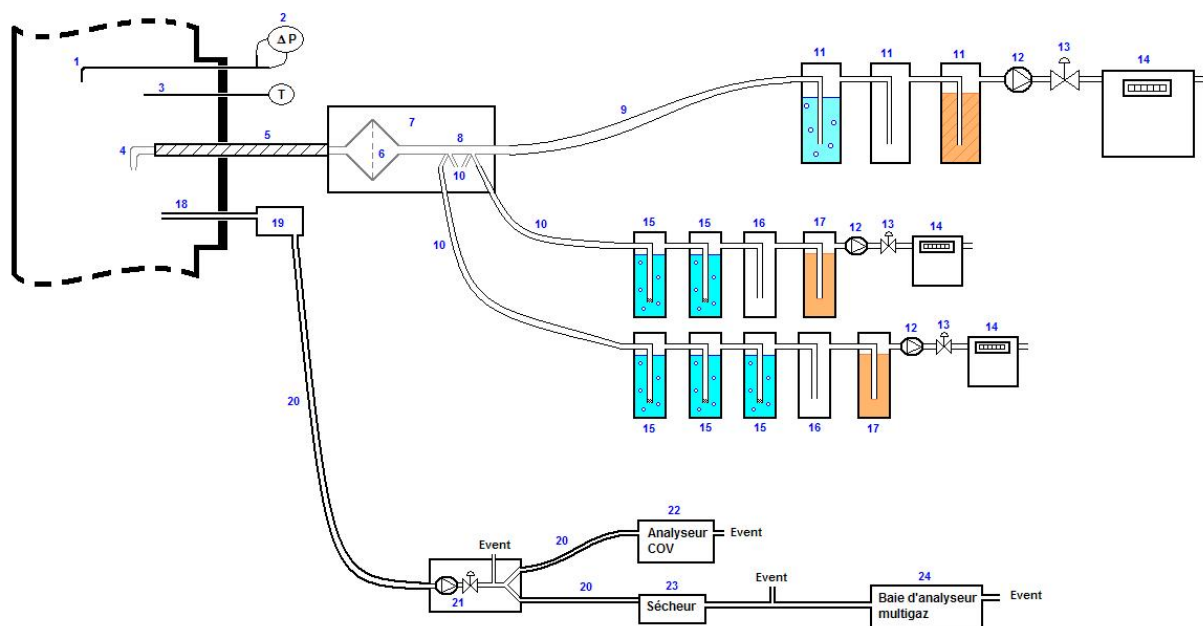
Les limites de quantification (Lq) de prélèvement de chaque paramètre manuel sont calculées à partir des limites de quantification analytique du laboratoire et des caractéristiques (volume pompé, humidité, correction au taux d'oxygène, etc...) réelles pour chaque essai.

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

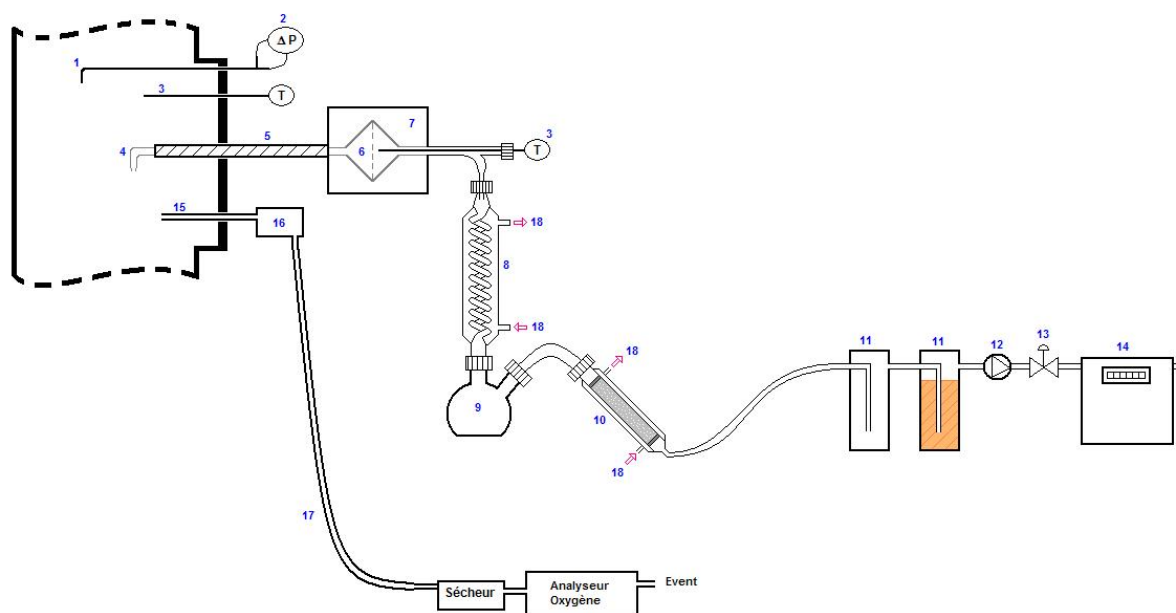
Schéma du montage standard utilisé par BUREAU VERITAS pour réaliser les prélèvements de poussières, prélèvements manuels et gaz en continu :



- 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

Schéma du montage standard utilisé par BUREAU VERITAS pour réaliser les mesures de dioxines et furannes et HAP :



1 : Tube de Pitot	10 : Résine adsorbante
2 : Mesure de pression statique et dynamique	11 : Système de séchage
3 : Mesure de température	12 : Pompe
4 : Buse de prélèvement	13 : Vanne de réglage de débit
5 : Canne de prélèvement chauffée	14 : Compteur
6 : Porte-filtre	15 : Canne de prélèvement
7 : Four	16 : Filtre chauffé
8 : Condenseur	17 : Ligne chauffée
9 : Flacon à condensats	18 : Eau de refroidissement

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 (sonde Poussières sur le second)

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 m ²
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

7.3 . DEBIT :

Débit - Formaldéhyde 1/1			
GROUPE 10 / G10			
Date / Heure		01/12/2023 09:20	
		01/12/2023 10:20	
Durée de l'essai (min)		60	
Pression atmosphérique (hPa)		1010,5	
Température moyenne des gaz (°C)		352	
Pression statique dans le conduit (daPa)		-20,1	
N° du point de prélèvement	Pression dynamique (daPa)	Vitesse (m/s)	
1	34,2	28,8	
2	34,7	29,0	
3	32,7	28,2	
4	36,4	29,7	
5	35,0	29,2	
6	33,8	28,7	
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	28,9	0,638
Débit	Nm³/h sur gaz humides	118000	6260
Débit	Nm3/h sur gaz secs	112000	-
Débit	Nm3/h sur gaz secs à 15 % O2	148000	-

Débit - HAP 1/1			
GROUPE 10 / G10			
Date / Heure		01/12/2023 09:20	
		01/12/2023 10:20	
Durée de l'essai (min)		60	
Pression atmosphérique (hPa)		1010,5	
Température moyenne des gaz (°C)		353	
Pression statique dans le conduit (daPa)		-20,1	
N° du point de prélèvement	Pression dynamique (daPa)	Vitesse (m/s)	
1	35,3	29,3	
2	35,8	29,5	
3	33,8	28,7	
4	37,6	30,2	
5	36,2	29,7	
6	34,9	29,2	
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	29,4	0,649
Débit	Nm³/h sur gaz humides	120000	6360
Débit	Nm3/h sur gaz secs	114000	-
Débit	Nm3/h sur gaz secs à 15 % O2	150000	-

Débit - MTX Hg NH3 1/3			
GROUPE 10 / G10			
Date / Heure		01/12/2023 10:33	
		01/12/2023 11:33	
Durée de l'essai (min)		60	
Pression atmosphérique (hPa)		1010,5	
Température moyenne des gaz (°C)		353	
Pression statique dans le conduit (daPa)		-19,5	
N° du point de prélèvement	Pression dynamique (daPa)	Vitesse (m/s)	
1	36,7	29,9	
2	37,3	30,1	
3	35,1	29,2	
4	39,1	30,8	
5	37,7	30,3	
6	36,3	29,7	
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	30,0	0,662
Débit	Nm³/h sur gaz humides	122000	6480
Débit	Nm3/h sur gaz secs	116000	-
Débit	Nm3/h sur gaz secs à 15 % O2	154000	-

Débit - MTX Hg NH3 2/3			
GROUPE 10 / G10			
Date / Heure		01/12/2023 11:57	
		01/12/2023 12:57	
Durée de l'essai (min)		60	
Pression atmosphérique (hPa)		1010,5	
Température moyenne des gaz (°C)		355	
Pression statique dans le conduit (daPa)		-19,2	
N° du point de prélèvement	Pression dynamique (daPa)	Vitesse (m/s)	
1	37,3	30,2	
2	37,9	30,4	
3	35,7	29,5	
4	39,8	31,1	
5	38,3	30,5	
6	37,0	30,0	
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	30,3	0,668
Débit	Nm³/h sur gaz humides	123000	6530
Débit	Nm3/h sur gaz secs	117000	-
Débit	Nm3/h sur gaz secs à 15 % O2	155000	-

Débit - MTX Hg NH3 3/3			
GROUPE 10 / G10			
Date / Heure		01/12/2023 13:19	
		01/12/2023 14:19	
Durée de l'essai (min)		60	
Pression atmosphérique (hPa)		1010,5	
Température moyenne des gaz (°C)		355	
Pression statique dans le conduit (daPa)		-20,2	
N° du point de prélèvement	Pression dynamique (daPa)	Vitesse (m/s)	
1	36,6	29,9	
2	37,2	30,1	
3	35,1	29,2	
4	39,0	30,9	
5	37,6	30,3	
6	36,3	29,7	
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	30,0	0,662
Débit	Nm³/h sur gaz humides	122000	6470
Débit	Nm3/h sur gaz secs	116000	-
Débit	Nm3/h sur gaz secs à 15 % O2	154000	-

7.4 . TENEUR EN VAPEUR D'EAU:

G10

Essai	Date / Heure	Méthode utilisée	Teneur en vapeur d'eau (%)
Formaldéhyde 1/1	01/12/2023 09:20 01/12/2023 10:20	Absorption / condensation	4,95
HAP 1/1	01/12/2023 09:20 01/12/2023 10:20	Absorption / condensation	4,98
MTX Hg NH3 1/3	01/12/2023 10:33 01/12/2023 11:33	Absorption / condensation	5,02
MTX Hg NH3 2/3	01/12/2023 11:57 01/12/2023 12:57	Absorption / condensation	4,97
MTX Hg NH3 3/3	01/12/2023 13:19 01/12/2023 14:19	Absorption / condensation	5,05

Détail de la détermination en vapeur d'eau		
Masse d'eau recueillie (g)	Formaldéhyde 1/1	2,60
Volume de gaz sec prélevé (Nm ³)	Formaldéhyde 1/1	0,0622
Test d'étanchéité Amont prélèvement (%)	Formaldéhyde 1/1	0 - Conforme
Masse d'eau recueillie (g)	HAP 1/1	37,2
Volume de gaz sec prélevé (Nm ³)	HAP 1/1	0,883
Test d'étanchéité Amont prélèvement (%)	HAP 1/1	0,667 - Conforme
Test d'étanchéité Aval prélèvement (%)	HAP 1/1	0,625 - Conforme
Masse d'eau recueillie (g)	MTX Hg NH3 1/3	5,10
Masse d'eau recueillie (g)	MTX Hg NH3 2/3	5,00
Masse d'eau recueillie (g)	MTX Hg NH3 3/3	5,00
Volume de gaz sec prélevé (Nm ³)	MTX Hg NH3 1/3	0,120
Volume de gaz sec prélevé (Nm ³)	MTX Hg NH3 2/3	0,119
Volume de gaz sec prélevé (Nm ³)	MTX Hg NH3 3/3	0,117
Test d'étanchéité Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 1/3	1,00 - 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

7.5 . PRELEVEMENTS MANUELS:

Tableau de correspondance des références échantillons

Référence échantillon	Support	Blanc	Essai	Date / Heure	Polluants effectués
GROUPE 10 / G10					
BV1BI4835	Tube de gel de silice imprégné de DNPH	NON	Formaldéhyde 1/1	01/12/2023 09:20 01/12/2023 10:20	Formaldéhyde
BV2AJ6073	Rinçage, filtre, condensats et résine XAD-2	OUI	HAP 1/1	01/12/2023 09:20 01/12/2023 10:20	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
BV2AJ6078	Rinçage, filtre, condensats et résine XAD-2	NON	HAP 1/1	01/12/2023 09:20 01/12/2023 10:20	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
BV1BI4814	Filtre 90 mm en fibres de quartz	OUI	MTX Hg NH3 1/3,MT X Hg NH3 2/3,MT X Hg NH3 3/3	01/12/2023 10:33 01/12/2023 14:19	As, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Ti, V, Zn
BV1BI4815	Filtre 90 mm en fibres de quartz	NON	MTX Hg NH3 1/3	01/12/2023 10:33 01/12/2023 11:33	As, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Ti, V, Zn
BV1BI4816	Filtre 90 mm en fibres de quartz	NON	MTX Hg NH3 2/3	01/12/2023 11:57 01/12/2023 12:57	As, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Ti, V, Zn
BV1BI4817	Filtre 90 mm en fibres de quartz	NON	MTX Hg NH3 3/3	01/12/2023 13:19 01/12/2023 14:19	As, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Ti, V, Zn
BV1BI4818	Solution d'HNO3 5%	OUI	MTX Hg NH3 1/3,MT X Hg NH3 2/3,MT X Hg NH3 3/3	01/12/2023 10:33 01/12/2023 14:19	As, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Ti, V, Zn

Référence échantillon	Support	Blanc	Essai	Date / Heure	Polluants effectués
BV1BI4819	Solution d'HNO3 5%	NON	MTX Hg NH3 1/3,MT X Hg NH3 2/3,MT X Hg NH3 3/3	01/12/2023 10:33 01/12/2023 14:19	As, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn
BV1BI4820	Solution d'HNO3 3,3% + H2O2 1,5%	OUI	MTX Hg NH3 1/3,MT X Hg NH3 2/3,MT X Hg NH3 3/3	01/12/2023 10:33 01/12/2023 14:19	As, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn
BV1BI4821	Solution d'HNO3 3,3% + H2O2 1,5%	NON	MTX Hg NH3 1/3	01/12/2023 10:33 01/12/2023 11:33	As, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn
BV1BI4822	Solution d'HNO3 3,3% + H2O2 1,5%	NON	MTX Hg NH3 1/3	01/12/2023 10:33 01/12/2023 11:33	As, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn
BV1BI4823	Solution d'HNO3 3,3% + H2O2 1,5%	NON	MTX Hg NH3 2/3	01/12/2023 11:57 01/12/2023 12:57	As, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn
BV1BI4824	Solution d'HNO3 3,3% + H2O2 1,5%	NON	MTX Hg NH3 3/3	01/12/2023 13:19 01/12/2023 14:19	As, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn
BV1BI4825	Solution d'H2SO4 10% + KMnO4 2%	OUI	MTX Hg NH3 1/3,MT X Hg NH3 2/3,MT X Hg NH3 3/3	01/12/2023 10:33 01/12/2023 14:19	Hg
BV1BI4826	Solution d'H2SO4 10% + KMnO4 2%	NON	MTX Hg NH3 1/3	01/12/2023 10:33 01/12/2023 11:33	Hg
BV1BI4827	Solution d'H2SO4 10% + KMnO4 2%	NON	MTX Hg NH3 1/3	01/12/2023 10:33 01/12/2023 11:33	Hg
BV1BI4828	Solution d'H2SO4 10% + KMnO4 2%	NON	MTX Hg NH3 2/3	01/12/2023 11:57 01/12/2023 12:57	Hg
BV1BI4829	Solution d'H2SO4 10% + KMnO4 2%	NON	MTX Hg NH3 3/3	01/12/2023 13:19 01/12/2023 14:19	Hg
BV1BI4830	Solution d'H2SO4 0,1N	OUI	MTX Hg NH3 1/3,MT X Hg NH3 2/3,MT X Hg NH3 3/3	01/12/2023 10:33 01/12/2023 14:19	NH3

Référence échantillon	Support	Blanc	Essai	Date / Heure	Polluants effectués
BV1BI4831	Solution d'H2SO4 0,1N	NON	MTX Hg NH3 1/3	01/12/2023 10:33 01/12/2023 11:33	NH3
BV1BI4832	Solution d'H2SO4 0,1N	NON	MTX Hg NH3 1/3	01/12/2023 10:33 01/12/2023 11:33	NH3
BV1BI4833	Solution d'H2SO4 0,1N	NON	MTX Hg NH3 2/3	01/12/2023 11:57 01/12/2023 12:57	NH3
BV1BI4834	Solution d'H2SO4 0,1N	NON	MTX Hg NH3 3/3	01/12/2023 13:19 01/12/2023 14:19	NH3

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	01/12/2023 09:20 01/12/2023 10:20 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	0,0622
Volume prélevé en dérivation (Nm ³ sec) pour les polluants gazeux : Formaldéhyde	Formaldéhyde 1/1	0,0622

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 10 / G10		
Formaldéhyde exprimé en CH ₂ O		
Concentration gazeuse en mg/Nm ³ exprimé en sec		
Mesure	Formaldéhyde 1/1	0,177 ± 0,0258
Concentration gazeuse en mg/Nm ³ exprimé en sec à 15 % O ₂		
Mesure	Formaldéhyde 1/1	0,134 ± 0,0224 (Lq : 0,00146)
Flux		
Mesure	Formaldéhyde 1/1 (kg/h)	0,0198 ± 0,00307
Validité de la mesure		
Ratio LQ / VLE (%)	Formaldéhyde 1/1	0,00972 - Conforme

Prélèvements manuels - Généralités		
GROUPE 10 / G10		
Somme des 8 HAP,		
Date / Heure	HAP 1/1	01/12/2023 09:20
Durée		01/12/2023 10:20 60 min
Test d'étanchéité Ligne Principale Amont prélèvement (%)	HAP 1/1	0,667 - Conforme
Test d'étanchéité Ligne Principale Aval prélèvement (%)	HAP 1/1	0,625 - Conforme
Température moyenne de la sonde (°C)	HAP 1/1	120
Température moyenne / maximale de filtration (°C)	HAP 1/1	119/120
Filtration dans le conduit	HAP 1/1	Non
Vitesse à la résine (cm/s)	HAP 1/1	21,0
Température moyenne / maximale de condensation (°C)	HAP 1/1	5,25/5,40
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	103 - Conforme
Volume total prélevé (Nm ³ sec)	HAP 1/1	0,883

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	0,000250 ± 0,0000485
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1	0,000189 ± 0,0000398 (Lq : 0,0000535)
<i>Flux</i>		
Mesure	HAP 1/1 (g/h)	0,0284 ± 0,00571

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
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 : 0,0000535)
<i>Flux</i>		
Mesure	HAP 1/1 (kg/h) ⁽³⁾	0

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	0,000140 ± 0,0000438
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1	0,000106 ± 0,0000343 (Lq : 0,0000535)
<i>Flux</i>		
Mesure	HAP 1/1 (g/h)	0,0160 ± 0,00505

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 ⁽³⁾	0,0000354
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1 ⁽³⁾	0,0000267 (Lq : 0,0000535)
<i>Flux</i>		
Mesure	HAP 1/1 (g/h) ⁽³⁾	0,00402

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⁾	0,0000354
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1 ⁽³⁾	0,0000267 (Lq : 0,0000535)
<i>Flux</i>		
Mesure	HAP 1/1 (g/h) ⁽³⁾	0,00402

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⁾	0,0000354
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1 ⁽³⁾	0,0000267 (Lq : 0,0000535)
<i>Flux</i>		
Mesure	HAP 1/1 (g/h) ⁽³⁾	0,00402

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	0,00109 ± 0,000341
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1	0,000824 ± 0,000266 (Lq : 0,0000535)
<i>Flux</i>		
Mesure	HAP 1/1 (g/h)	0,124 ± 0,0393

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⁾	0,0000354
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1 ⁽³⁾	0,0000267 (Lq : 0,0000535)
<i>Flux</i>		
Mesure	HAP 1/1 (g/h) ⁽³⁾	0,00402

⁽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⁾	0,00162 ± 0,000433
Concentration Totale en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1 ⁽⁵⁾	0,00123 ± 0,000340 (Lq : 0,000428)
<i>Flux</i>		
Mesure	HAP 1/1 (g/h) ⁽⁵⁾	0,184 ± 0,0502
Validité de la mesure		
Ratio Blanc / VLE (%)	HAP 1/1	0 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	HAP 1/1	0,428 - 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 As, Se, Te, Cd, Hg, Tl, Sb, Cr, Co, Cu, Sn, Mn, Ni, V, Zn, NH3, Pb		
Date / Heure Durée	MTX Hg NH3 1/3	01/12/2023 10:33 01/12/2023 11:33 60 min
Date / Heure Durée	MTX Hg NH3 2/3	01/12/2023 11:57 01/12/2023 12:57 60 min
Date / Heure Durée	MTX Hg NH3 3/3	01/12/2023 13:19 01/12/2023 14:19 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	0,625 - 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	0,500 - Conforme
Test d'étanchéité pour les polluants gazeux : Hg Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 2/3	0,500 - Conforme
Test d'étanchéité pour les polluants gazeux : Hg Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 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 1/3	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 2/3	0,500 - 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	1,00 - Conforme
Test d'étanchéité pour les polluants gazeux : NH3 Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 1/3	1,00 - 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	182
Température moyenne de la sonde (°C)	MTX Hg NH3 2/3	184
Température moyenne de la sonde (°C)	MTX Hg NH3 3/3	183

Prélèvements manuels - Généralités		
Température moyenne / maximale de filtration (°C)	MTX Hg NH3 1/3	182
Température moyenne / maximale de filtration (°C)	MTX Hg NH3 2/3	183
Température moyenne / maximale de filtration (°C)	MTX Hg NH3 3/3	183
Filtration dans le conduit	Tous les essais	Non
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	97,3 - Conforme
Isocinétisme (%)	MTX Hg NH3 2/3	101 - Conforme
Isocinétisme (%)	MTX Hg NH3 3/3	104 - Conforme
Volume total prélevé (Nm ³ sec)	MTX Hg NH3 1/3	1,22
Volume total prélevé (Nm ³ sec)	MTX Hg NH3 2/3	1,28
Volume total prélevé (Nm ³ sec)	MTX Hg NH3 3/3	1,30
Volume prélevé en dérivation (Nm ³ sec) pour les polluants gazeux : Te, Cd, Zn, Mn, As, Sn, Ni, Ti, Cr, Pb, V, Sb, Cu, Se, Co	MTX Hg NH3 1/3	0,115
Volume prélevé en dérivation (Nm ³ sec) pour les polluants gazeux : Te, Cd, Zn, Mn, As, Sn, Ni, Ti, Cr, Pb, V, Sb, Cu, Se, Co	MTX Hg NH3 2/3	0,117
Volume prélevé en dérivation (Nm ³ sec) pour les polluants gazeux : Te, Cd, Zn, Mn, As, Sn, Ni, Ti, Cr, Pb, V, Sb, Cu, Se, Co	MTX Hg NH3 3/3	0,112
Volume prélevé en dérivation (Nm ³ sec) pour les polluants gazeux : NH3	MTX Hg NH3 1/3	0,120
Volume prélevé en dérivation (Nm ³ sec) pour les polluants gazeux : NH3	MTX Hg NH3 2/3	0,119
Volume prélevé en dérivation (Nm ³ sec) pour les polluants gazeux : NH3	MTX Hg NH3 3/3	0,117
Volume prélevé en dérivation (Nm ³ sec) pour les polluants gazeux : Hg	MTX Hg NH3 1/3	0,112
Volume prélevé en dérivation (Nm ³ sec) pour les polluants gazeux : Hg	MTX Hg NH3 2/3	0,108
Volume prélevé en dérivation (Nm ³ sec) pour les polluants gazeux : Hg	MTX Hg NH3 3/3	0,108

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	52,4 ± 9,14
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	50,1 ± 8,75
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	40,9 ± 7,13
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	39,5 ± 7,62 (Lq : 0,0448)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	37,7 ± 7,25 (Lq : 0,0483)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	30,6 ± 5,90 (Lq : 0,0403)
Mesure	Moyenne des essais	35,9
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (kg/h)	6,08 ± 1,11
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (kg/h)	5,85 ± 1,07
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (kg/h)	4,73 ± 0,862
Mesure	Moyenne des essais (kg/h)	5,55
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	0,896 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 2/3	0,966 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 3/3	0,806 - Conforme
Rendement (%)	MTX Hg NH3 1/3	91,9 - Non conforme

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
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 ⁽⁴⁾	0,00178 ± 0,000285
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 ⁽⁴⁾	0,00118 ± 0,000188
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 ⁽⁴⁾	0,00108 ± 0,000178

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⁾	0,00178 ± 0,000285
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 ⁽⁴⁾	0,00118 ± 0,000188
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 ⁽⁴⁾	0,00108 ± 0,000178

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⁾	0,00134 ± 0,000241 (Lq : 0,000446)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 ⁽⁴⁾	0,000884 ± 0,000159 (Lq : 0,000420)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 ⁽⁴⁾	0,000812 ± 0,000149 (Lq : 0,000428)
Mesure	Moyenne des essais	0,00101

Flux

Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (g/h) ⁽⁴⁾	0,207 ± 0,0348
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (g/h) ⁽⁴⁾	0,138 ± 0,0231
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (g/h) ⁽⁴⁾	0,125 ± 0,0217
Mesure	Moyenne des essais (g/h)	0,156

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
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 ⁽³⁾	0,0000859
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⁾	0,0000859
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⁾	0,0000648 (Lq : 0,000325)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 ⁽³⁾	0 (Lq : 0,000305)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 ⁽³⁾	0 (Lq : 0,000315)
Mesure	Moyenne des essais	0,0000216
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (g/h) ⁽³⁾	0,00996
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)	0,00332
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	0,650 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 2/3	0,610 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 3/3	0,629 - Conforme
Rendement (%)	MTX Hg NH3 1/3	100 - Conforme

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	0,0000409
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,0000390
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,0000384
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,0178 ± 0,00362
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,0279 ± 0,00569
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,0293 ± 0,00597

Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec

Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,000176
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,000172
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,000179
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,00141 ± 0,000154
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,000650 ± 0,0000758
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,00176 ± 0,000189

Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec

Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,000217
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,000211
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,000218
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,0192 ± 0,00377
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,0286 ± 0,00577
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,0311 ± 0,00616

Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2

Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,000163
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,000159
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,000163
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,0144 ± 0,00308 (Lq : 0,000323)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,0215 ± 0,00467 (Lq : 0,000303)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,0233 ± 0,00499 (Lq : 0,000313)
Mesure	Moyenne des essais	0,0197

Flux

Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (kg/h)	0,00222 ± 0,000453
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (kg/h)	0,00334 ± 0,000696
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (kg/h)	0,00359 ± 0,000736
Mesure	Moyenne des essais (kg/h)	0,00305

Validité de la mesure

Rendement (%)	MTX Hg NH3 1/3	99,9 - Conforme

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	0,00127
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,00121
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,00119
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,00480 ± 0,000303
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,00446 ± 0,000282
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,00470 ± 0,000297
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,000965
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,000946
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,000984
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,00612 ± 0,000657
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,00376 ± 0,000403
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,00622 ± 0,000668
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,00223
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,00215
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,00217
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,0109 ± 0,000960
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,00822 ± 0,000685
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,0109 ± 0,000965
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,00168
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,00162
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,00163
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,00823 ± 0,000990 (Lq : 0,000807)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,00617 ± 0,000721 (Lq : 0,000757)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,00818 ± 0,000984 (Lq : 0,000782)
Mesure	Moyenne des essais	0,00753
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (kg/h)	0,00127 ± 0,000130
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (g/h)	0,959 ± 0,0948
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (kg/h)	0,00126 ± 0,000130
Mesure	Moyenne des essais (kg/h)	0,00116
Validité de la mesure		
Rendement (%)	MTX Hg NH3 1/3	95,5 - Conforme

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⁾	0,00296 ± 0,000363
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 ⁽⁴⁾	0,00301 ± 0,000369
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,00268 ± 0,000346
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,000177
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,000174
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,000181
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 ⁽⁴⁾	0,000707 ± 0,000147
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 ⁽⁴⁾	0,000374 ± 0,0000146
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,00164 ± 0,000302
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,000177
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,000174
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,000181
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 ⁽⁴⁾	0,00367 ± 0,000510
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 ⁽⁴⁾	0,00338 ± 0,000384
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,00432 ± 0,000647
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,000134
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,000131
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,000135
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 ⁽⁴⁾	0,00276 ± 0,000446 (Lq : 0,00142)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 ⁽⁴⁾	0,00254 ± 0,000355 (Lq : 0,00134)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,00324 ± 0,000552 (Lq : 0,00136)
Mesure	Moyenne des essais	0,00285
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (g/h) ⁽⁴⁾	0,425 ± 0,0633
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (g/h) ⁽⁴⁾	0,395 ± 0,0495
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (g/h)	0,499 ± 0,0793
Mesure	Moyenne des essais (g/h)	0,440
Validité de la mesure		
Rendement (%)	MTX Hg NH3 1/3	99,4 - Conforme

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
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 : 0,000763)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 ⁽³⁾	0 (Lq : 0,000948)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 ⁽³⁾	0 (Lq : 0,000984)
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	1,53 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 2/3	1,90 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 3/3	1,97 - Conforme
Rendement (%)	MTX Hg NH3 1/3	100 - Conforme

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	0,000473
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,000451
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,000444
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,00489 ± 0,00124
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,00406 ± 0,00103
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,00409 ± 0,00103
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,000177
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,000174
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,000181
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,00654 ± 0,000468
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,0144 ± 0,000913
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,0235 ± 0,00149
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,000651
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,000624
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,000625
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,0114 ± 0,00171
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,0185 ± 0,00194
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,0276 ± 0,00252
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,000490
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,000469
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,000468
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,00862 ± 0,00147 (Lq : 0,000684)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,0139 ± 0,00185 (Lq : 0,000640)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,0206 ± 0,00253 (Lq : 0,000667)
Mesure	Moyenne des essais	0,0144
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (kg/h)	0,00133 ± 0,000210
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (kg/h)	0,00216 ± 0,000254
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (kg/h)	0,00318 ± 0,000337
Mesure	Moyenne des essais (kg/h)	0,00222
Validité de la mesure		
Rendement (%)	MTX Hg NH3 1/3	96,5 - 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	0,00230
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,00219
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,00216
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,752 ± 0,117
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,536 ± 0,0830
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,556 ± 0,0861
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,000709
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,000695
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,000723
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,0309 ± 0,00483
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,0105 ± 0,00184
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,0169 ± 0,00278
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,00301
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,00288
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,00288
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,783 ± 0,121
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,547 ± 0,0849
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,573 ± 0,0889
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,00227
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,00217
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,00216
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,590 ± 0,104 (Lq : 0,00323)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,410 ± 0,0720 (Lq : 0,00303)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,429 ± 0,0752 (Lq : 0,00313)
Mesure	Moyenne des essais	0,477
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (kg/h)	0,0908 ± 0,0149
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (kg/h)	0,0638 ± 0,0105
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (kg/h)	0,0662 ± 0,0109
Mesure	Moyenne des essais (kg/h)	0,0736
Validité de la mesure		
Rendement (%)	MTX Hg NH3 1/3	99,9 - Conforme

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	0,000102
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,0000974
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,0000961
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 ⁽⁴⁾	0,00103 ± 0,000113
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 ⁽³⁾	0,000847
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 ⁽⁴⁾	0,000856 ± 0,0000998

Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec

Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,000177
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,000174
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,000181
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 ⁽⁴⁾	0,000399 ± 0,0000156
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 ⁽³⁾	0
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 ⁽⁴⁾	0,000394 ± 0,0000154

Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec

Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,000280
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,000271
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,000277
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 ⁽⁴⁾	0,00143 ± 0,000128
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 ⁽³⁾	0,000847
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 ⁽⁴⁾	0,00125 ± 0,000115

Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2

Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,000211
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,000204
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,000207
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 ⁽⁴⁾	0,00108 ± 0,000131 (Lq : 0,000807)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 ⁽³⁾	0,000636 (Lq : 0,000757)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 ⁽⁴⁾	0,000936 ± 0,000115 (Lq : 0,000782)
Mesure	Moyenne des essais	0,000883

Flux

Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (g/h) ⁽⁴⁾	0,166 ± 0,0173
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (g/h) ⁽³⁾	0,0989
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (g/h) ⁽⁴⁾	0,144 ± 0,0154
Mesure	Moyenne des essais (g/h)	0,136

Validité de la mesure

Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 1/3	0,0211 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 2/3	0,0204 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 3/3	0,0207 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 1/3	0,0807 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 2/3	0,0757 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 3/3	0,0782 - Conforme
Rendement (%)	MTX Hg NH3 1/3	98,6 - 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
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 ⁽⁴⁾	0,00436 ± 0,000675
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 ⁽⁴⁾	0,00889 ± 0,00138
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 ⁽⁴⁾	0,00885 ± 0,00137
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⁾	0,000111 ± 0,00000432
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⁾	0,00447 ± 0,000679
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 ⁽⁴⁾	0,00889 ± 0,00138
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 ⁽⁴⁾	0,00885 ± 0,00137
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⁾	0,00337 ± 0,000582 (Lq : 0,000446)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 ⁽⁴⁾	0,00668 ± 0,00117 (Lq : 0,000420)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 ⁽⁴⁾	0,00663 ± 0,00116 (Lq : 0,000428)
Mesure	Moyenne des essais	0,00556
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (g/h) ⁽⁴⁾	0,518 ± 0,0834
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (kg/h) ⁽⁴⁾	0,00104 ± 0,000170
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (kg/h) ⁽⁴⁾	0,00102 ± 0,000168
Mesure	Moyenne des essais (g/h)	0,860
Validité de la mesure		
Rendement (%)	MTX Hg NH3 1/3	100 - Conforme

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	0,000848
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,000658
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,000286
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	0,00105
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,000374
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,000988
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	0,00103
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,00127
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	0,00143 (Lq : 0,00101)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,000775 (Lq : 0,000952)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,000954 (Lq : 0,000974)
Mesure	Moyenne des essais	0,00105
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (g/h)	0,220
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (g/h)	0,120
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (g/h)	0,147
Mesure	Moyenne des essais (g/h)	0,162
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
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,000102
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,0000974
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,0000961
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,00260
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,00255
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,00265
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,00523
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,00157
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,00261
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,00260
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,00255
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,00265
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,00533
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,00167
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,00271
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,00196
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,00191
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,00198
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,00402 (Lq : 0,00141)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,00125 (Lq : 0,00132)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,00203 (Lq : 0,00138)
Mesure	Moyenne des essais ⁽²⁾	0,00265
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (g/h)	0,618
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (g/h)	0,195
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (g/h)	0,313
Mesure	Moyenne des essais (g/h) ⁽²⁾	0,409
Validité de la mesure		
Rendement (%)	MTX Hg NH3 1/3	26,0 - Non conforme

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	0,000102
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	0,000102
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	0,0000771 (Lq : 0,000450)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0 (Lq : 0,000424)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0 (Lq : 0,000432)
Mesure	Moyenne des essais	0,0000257
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (g/h)	0,0119
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (kg/h)	0
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (kg/h)	0
Mesure	Moyenne des essais (g/h)	0,00395
Validité de la mesure		
Rendement (%)	MTX Hg NH3 1/3	100 - Conforme

Prélèvements manuels - Résultats de mesures

GROUPE 10 / G10 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⁾	0,0000409
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⁾	0,0000409
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⁾	0,0000308 (Lq : 0,000686)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 ⁽³⁾	0 (Lq : 0,000642)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 ⁽³⁾	0 (Lq : 0,000669)
Mesure	Moyenne des essais	0,0000103

Flux

Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (g/h) ⁽³⁾	0,00474
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)	0,00158

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	1,37 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 2/3	1,28 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 3/3	1,34 - 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	0,000225
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,000214
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,000211
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	1,92 ± 0,206
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,601 ± 0,0644
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,585 ± 0,0627
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,0000709
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,0000695
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,0000723
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,00489 ± 0,000525
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,00136 ± 0,000159
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,00361 ± 0,000387
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,000296
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,000284
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,000284
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	1,93 ± 0,207
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,602 ± 0,0646
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,588 ± 0,0631
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,000223
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,000213
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,000212
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	1,45 ± 0,196 (Lq : 0,000323)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,452 ± 0,0610 (Lq : 0,000303)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,441 ± 0,0594 (Lq : 0,000313)
Mesure	Moyenne des essais	0,782
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (kg/h)	0,224 ± 0,0268
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (kg/h)	0,0703 ± 0,00841
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (kg/h)	0,0680 ± 0,00813
Mesure	Moyenne des essais (kg/h)	0,121
Validité de la mesure		
Rendement (%)	MTX Hg NH3 1/3	100 - Conforme

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	0,00556
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,00530
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,00522
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,0525
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,0605
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,0604
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,109
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,107
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,111
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,251
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,129
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,146
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,115
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,112
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,117
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,303
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,189
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,206
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,0865
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,0844
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,0874
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,229 (Lq : 0,00807)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,142 (Lq : 0,00757)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,154 (Lq : 0,00782)
Mesure	Moyenne des essais	0,175
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (kg/h)	0,0351
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (kg/h)	0,0221
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (kg/h)	0,0238
Mesure	Moyenne des essais (kg/h)	0,0270
Validité de la mesure		
Rendement (%)	MTX Hg NH3 1/3	76,3 - Non 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.

Prélèvements manuels – Somme de polluants – Résultats de mesures		
GROUPE 10 / G10		
Cd, Hg, TI		
Cd;Hg;TI		
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⁾	0,000127
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⁾	0,0000956 (Lq : 0,00177)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 ⁽⁴⁾	0 (Lq : 0,00189)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 ⁽⁴⁾	0 (Lq : 0,00197)
Mesure	Moyenne des essais	0,0000319
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (g/h) ⁽⁴⁾	0,0147
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)	0,00490
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	1,77 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 2/3	1,89 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 3/3	1,97 - Conforme

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
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,00378
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 ⁽⁴⁾	0,00221
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 ⁽⁴⁾	0,00236

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	0,00285 (Lq : 0,00191)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 ⁽⁴⁾	0,00166 (Lq : 0,00180)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 ⁽⁴⁾	0,00177 (Lq : 0,00183)
Mesure	Moyenne des essais	0,00209

Flux

Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (g/h)	0,438
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (g/h) ₍₄₎	0,258
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (g/h) ₍₄₎	0,272
Mesure	Moyenne des essais (g/h)	0,323

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	0,191 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 2/3	0,180 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 3/3	0,183 - Conforme

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	0,124
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,121
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,126
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	3,07
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	1,41
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	1,45
Concentration Totale en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,0934
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,0911
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,0941
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	2,31 (Lq : 0,0167)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	1,06 (Lq : 0,0157)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	1,09 (Lq : 0,0162)
Mesure	Moyenne des essais ⁽²⁾	1,49
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (kg/h)	0,356
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (kg/h)	0,164
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (kg/h)	0,168
Mesure	Moyenne des essais (kg/h) ⁽²⁾	0,229
Validité de la mesure		
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 1/3	1,87 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 2/3	1,82 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 3/3	1,88 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 1/3	0,334 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 2/3	0,314 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 3/3	0,324 - 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 : 0,14 % Gain : 20,93 %			
Relevé d'ajustage final		Zéro : 0,05 % Gain : 20,9 %			
Vérification de la ligne de prélèvement		Conforme			
Essai	Date / Heure	Dérive conformité	Valeur	Incertitude absolue	Unité
Formaldéhyde 1/1	01/12/2023 09:20 01/12/2023 10:20	-0.4 % OUI	13,1 (Lq : 0.8)	0,654	% exprimé en O2 sur gaz sec
Formaldéhyde 1/1	01/12/2023 09:20 01/12/2023 10:20	-0.4 % OUI	20900	1530	kg/h

CO2					
Repère de l'installation contrôlée		GROUPE 10 / G10			
Gammes de mesure		0-20 %			
Concentration du gaz étalon		17,93 % (+/- 2 %)			
Relevé d'ajustage initial		Zéro : 0,02 % Gain : 17,92 %			
Relevé d'ajustage final		Zéro : -0,2 % Gain : 18 %			
Vérification de la ligne de prélèvement		Conforme			
Essai	Date / Heure	Dérive conformité	Valeur	Incertitude absolue	Unité
Formaldéhyde 1/1	01/12/2023 09:20 01/12/2023 10:20	-1.2 % OUI	5,66 (Lq : 0.2)	0,718	% exprimé en CO2 sur gaz sec
Formaldéhyde 1/1	01/12/2023 09:20 01/12/2023 10:20	-1.2 % OUI	12500	1710	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 : 0,14 % Gain : 20,93 %			
Relevé d'ajustage final		Zéro : 0,05 % Gain : 20,9 %			
Vérification de la ligne de prélèvement		Conforme			

Essai	Date / Heure	Dérive conformité	Valeur	Incertitude absolue	Unité
HAP 1/1	01/12/2023 09:20 01/12/2023 10:20	-0.4 % OUI	13,1 (Lq : 0.8)	0,654	% exprimé en O2 sur gaz sec
HAP 1/1	01/12/2023 09:20 01/12/2023 10:20	-0.4 % OUI	21200	1550	kg/h

CO2					
Repère de l'installation contrôlée		GROUPE 10 / G10			
Gammes de mesure		0-20 %			
Concentration du gaz étalon		17,93 % (+/- 2 %)			
Relevé d'ajustage initial		Zéro : 0,02 % Gain : 17,92 %			
Relevé d'ajustage final		Zéro : -0,2 % Gain : 18 %			
Vérification de la ligne de prélèvement		Conforme			
Essai	Date / Heure	Dérive conformité	Valeur	Incertitude absolue	Unité
HAP 1/1	01/12/2023 09:20 01/12/2023 10:20	-1.2 % OUI	5,66 (Lq : 0.2)	0,718	% exprimé en CO2 sur gaz sec
HAP 1/1	01/12/2023 09:20 01/12/2023 10:20	-1.2 % OUI	12600	1740	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 : 0,14 % Gain : 20,93 %			
Relevé d'ajustage final		Zéro : 0,05 % Gain : 20,9 %			
Vérification de la ligne de prélèvement		Conforme			
Essai	Date / Heure	Dérive conformité	Valeur	Incertitude absolue	Unité
MTX Hg NH3 1/3	01/12/2023 10:33 01/12/2023 11:33	-0.4 % OUI	13,0 (Lq : 0.8)	0,654	% exprimé en O2 sur gaz sec
MTX Hg NH3 1/3	01/12/2023 10:33 01/12/2023 11:33	-0.4 % OUI	21600	1580	kg/h
MTX Hg NH3 2/3	01/12/2023 11:57 01/12/2023 12:57	-0.4 % OUI	13,0 (Lq : 0.8)	0,654	% exprimé en O2 sur gaz sec
MTX Hg NH3 2/3	01/12/2023 11:57 01/12/2023 12:57	-0.4 % OUI	21700	1590	kg/h
MTX Hg NH3 3/3	01/12/2023 13:19 01/12/2023 14:19	-0.4 % OUI	13,0 (Lq : 0.8)	0,654	% exprimé en O2 sur gaz sec
MTX Hg NH3 3/3	01/12/2023 13:19 01/12/2023 14:19	-0.4 % OUI	21400	1570	kg/h

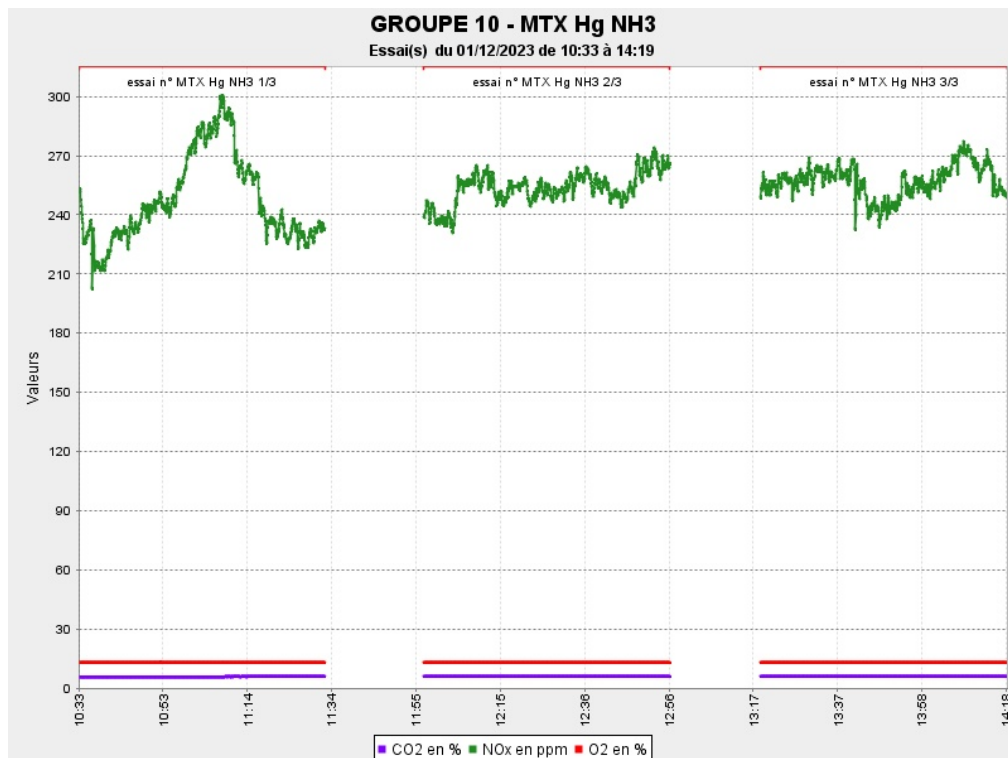
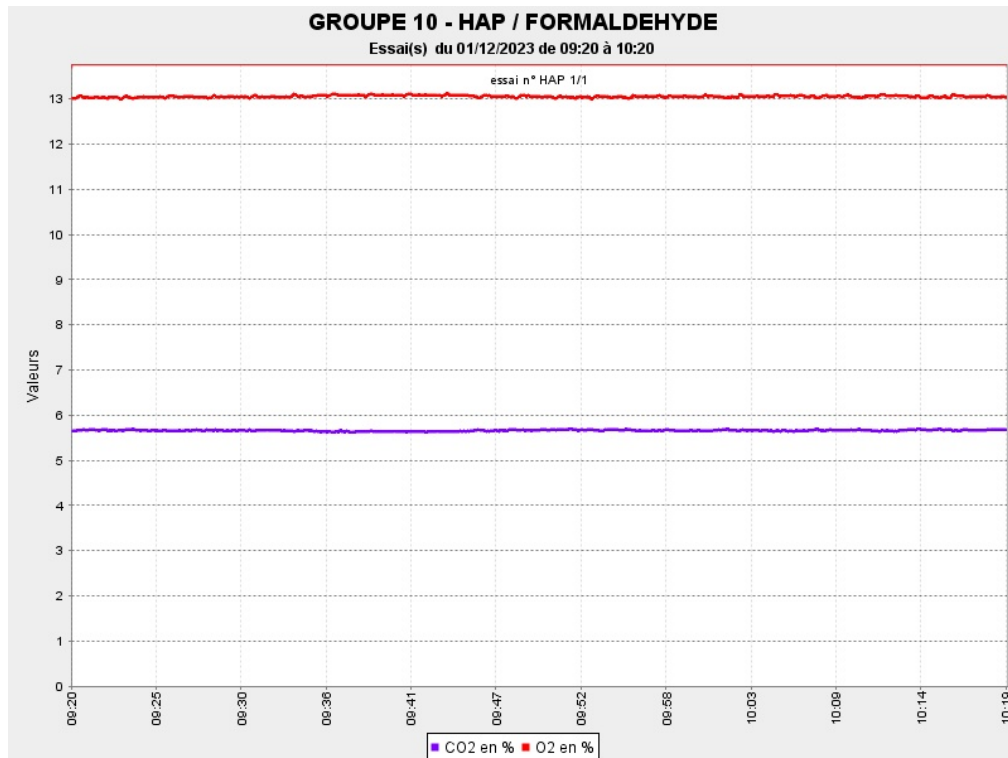
CO2					
Repère de l'installation contrôlée		GROUPE 10 / G10			
Gammes de mesure		0-20 %			
Concentration du gaz étalon		17,93 % (+/- 2 %)			
Relevé d'ajustage initial		Zéro : 0,02 % Gain : 17,92 %			
Relevé d'ajustage final		Zéro : -0,2 % Gain : 18 %			
Vérification de la ligne de prélèvement		Conforme			
Essai	Date / Heure	Dérive conformité	Valeur	Incertitude absolue	Unité
MTX Hg NH3 1/3	01/12/2023 10:33 01/12/2023 11:33	-1.2 % OUI	5,73 (Lq : 0.2)	0,720	% exprimé en CO2 sur gaz sec
MTX Hg NH3 1/3	01/12/2023 10:33 01/12/2023 11:33	-1.2 % OUI	13000	1780	kg/h
MTX Hg NH3 2/3	01/12/2023 11:57 01/12/2023 12:57	-1.2 % OUI	5,86 (Lq : 0.2)	0,723	% exprimé en CO2 sur gaz sec
MTX Hg NH3 2/3	01/12/2023 11:57 01/12/2023 12:57	-1.2 % OUI	13400	1810	kg/h
MTX Hg NH3 3/3	01/12/2023 13:19 01/12/2023 14:19	-1.2 % OUI	5,91 (Lq : 0.2)	0,725	% exprimé en CO2 sur gaz sec
MTX Hg NH3 3/3	01/12/2023 13:19 01/12/2023 14:19	-1.2 % OUI	13400	1790	kg/h

NOx	
Repère de l'installation contrôlée	GROUPE 10 / G10
Gammes de mesure	0-500 ppm
Concentration du gaz étalon	439,2 ppm (+/- 2 %)
Relevé d'ajustage initial	Zéro : 0 ppm Gain : 438,8 ppm
Relevé d'ajustage final	Zéro : 0 ppm Gain : 418,6 ppm
Vérification de la ligne de prélèvement	Conforme

Essai	Date / Heure	Dérive conformité	Valeur	Incertitude absolue	Unité
MTX Hg NH3 1/3	01/12/2023 10:33 01/12/2023 11:33	-4.6 % OUI	247	5,58	ppm exprimé en NO sur gaz sec
MTX Hg NH3 1/3	01/12/2023 10:33 01/12/2023 11:33	-4.6 % OUI	506	11,4	mg/Nm3 exprimé en NO2 sur gaz sec
MTX Hg NH3 1/3	01/12/2023 10:33 01/12/2023 11:33	-4.6 % OUI	382 (Lq : 5,01)	32,5	mg/Nm3 exprimé en NO2 sur gaz sec à 15% O2
MTX Hg NH3 1/3	01/12/2023 10:33 01/12/2023 11:33	-4.6 % OUI	58,7	3,39	kg/h
MTX Hg NH3 2/3	01/12/2023 11:57 01/12/2023 12:57	-4.6 % OUI	254	5,61	ppm exprimé en NO sur gaz sec
MTX Hg NH3 2/3	01/12/2023 11:57 01/12/2023 12:57	-4.6 % OUI	520	11,5	mg/Nm3 exprimé en NO2 sur gaz sec
MTX Hg NH3 2/3	01/12/2023 11:57 01/12/2023 12:57	-4.6 % OUI	390 (Lq : 4,99)	33,1	mg/Nm3 exprimé en NO2 sur gaz sec à 15% O2
MTX Hg NH3 2/3	01/12/2023 11:57 01/12/2023 12:57	-4.6 % OUI	60,7	3,49	kg/h
MTX Hg NH3 3/3	01/12/2023 13:19 01/12/2023 14:19	-4.6 % OUI	257	5,62	ppm exprimé en NO sur gaz sec
MTX Hg NH3 3/3	01/12/2023 13:19 01/12/2023 14:19	-4.6 % OUI	527	11,5	mg/Nm3 exprimé en NO2 sur gaz sec
MTX Hg NH3 3/3	01/12/2023 13:19 01/12/2023 14:19	-4.6 % OUI	395 (Lq : 4,98)	33,3	mg/Nm3 exprimé en NO2 sur gaz sec à 15% O2
MTX Hg NH3 3/3	01/12/2023 13:19 01/12/2023 14:19	-4.6 % OUI	60,9	3,50	kg/h
Validité de la mesure					
MTX Hg NH3 1/3	Ratio LQ / VLE (%)	1,17 - Conforme			
MTX Hg NH3 2/3	Ratio LQ / VLE (%)	1,17 - Conforme			
MTX Hg NH3 3/3	Ratio LQ / VLE (%)	1,16 - Conforme			

7.7 . REPRESENTATION GRAPHIQUE DES ANALYSES DE GAZ EN CONTINU :

G10 :



8 . ANNEXE : RAPPORT D'ANALYSES LABORATOIRE :

BUREAU VERITAS EXPLOITATION SAS**Monsieur Rudy ANCKAERT**

Centre d'affaire la belle Vie KM4

BP 30514

98895 NOUMEA CEDEX - NOUVELLE

CALEDONIE

RAPPORT D'ANALYSE**Dossier N° : 23R029881**

Version du : 12/01/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-001215-01

Date de réception technique : 29/12/2023

Première date de réception physique : 29/12/2023

Référence Dossier : Référence Dossier : 351182757/2/BDC

Référence Commande : 1510797081/20596238/10/1/2

Coordinateur de Projets Clients : Marjorie Grimault / MarjorieGrimault@eurofins.com / +33 6 47 65 67 63

N° Ech	Matrice		Référence échantillon
001	Air Emission	(AIE)	BV1BI4814 Blanc - BV1BI4814
002	Air Emission	(AIE)	BV1BI4815 - BV1BI4815
003	Air Emission	(AIE)	BV1BI4816 - BV1BI4816
004	Air Emission	(AIE)	BV1BI4817 - BV1BI4817
005	Air Emission	(AIE)	BV1BI4818 Blanc - BV1BI4818
006	Air Emission	(AIE)	BV1BI4819 - BV1BI4819
007	Air Emission	(AIE)	BV1BI4820 Blanc - BV1BI4820
008	Air Emission	(AIE)	BV1BI4821 - BV1BI4821
009	Air Emission	(AIE)	BV1BI4822 - BV1BI4822
010	Air Emission	(AIE)	BV1BI4823 - BV1BI4823
011	Air Emission	(AIE)	BV1BI4824 - BV1BI4824
012	Air Emission	(AIE)	BV1BI4825 Blanc - BV1BI4825
013	Air Emission	(AIE)	BV1BI4826 - BV1BI4826
014	Air Emission	(AIE)	BV1BI4827 - BV1BI4827
015	Air Emission	(AIE)	BV1BI4828 - BV1BI4828
016	Air Emission	(AIE)	BV1BI4829 - BV1BI4829
017	Air Emission	(AIE)	BV1BI4830 Blanc - BV1BI4830
018	Air Emission	(AIE)	BV1BI4831 - BV1BI4831
019	Air Emission	(AIE)	BV1BI4832 - BV1BI4832
020	Air Emission	(AIE)	BV1BI4833 - BV1BI4833
021	Air Emission	(AIE)	BV1BI4834 - BV1BI4834
022	Air Emission	(AIE)	BV1BI4835 - BV1BI4835
023	Air Emission	(AIE)	BV2AJ6078 - BV2AJ6078

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 23R029881

Version du : 12/01/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-001215-01

Date de réception technique : 29/12/2023

Première date de réception physique : 29/12/2023

Référence Dossier : Référence Dossier : 351182757/2/BDC

Référence Commande : 1510797081/20596238/10/1/2

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

001	002	003	004	005	006
BV1BI4814	BV1BI4815	BV1BI4816	BV1BI4817	BV1BI4818	BV1BI4819
Blanc				Blanc	
AIE	AIE	AIE	AIE	AIE	AIE
01/12/2023	01/12/2023	01/12/2023	01/12/2023	01/12/2023	01/12/2023
02/01/2024	02/01/2024	02/01/2024	02/01/2024	02/01/2024	02/01/2024

Préparation Physico-Chimique

LS0P0 : Minéralisation de rinçage HF/HNO3

LSB03 : Minéralisation HF/HNO3

XXSJ8 : Volume de rinçage

ml

	Fait	Fait	Fait	Fait	Fait	Fait
					135	143

Métaux et métalloïdes

LSH06 : Antimoine (Sb) (Filtre)	µg/Filtre	* # ND, <0.25	* # 5.08 ±15%	* # 10.9 ±15%	* # 11.0 ±15%		
LSH08 : Arsenic (As) (Filtre)	µg/Filtre	* # ND, <0.25	* # 1.08 ±16%	* # 0.75 ±16%	* # 0.70 ±17%		
LSH13 : Cadmium (Cd) (Filtre)	µg/Filtre	* # ND, <0.10	* # D, <0.10	* # ND, <0.10	* # ND, <0.10		
LSH14 : Chrome (Cr) (Filtre)	µg/Filtre	* # 1.55 ±5%	* # 3.86 ±5%	* # 3.77 ±5%	* # 4.03 ±5%		
LSH15 : Cobalt (Co) (Filtre)	µg/Filtre	* # D, <0.10	* # 20.2 ±20%	* # 33.4 ±20%	* # 35.5 ±20%		
LSH16 : Cuivre (Cu) (Filtre)	µg/Filtre	* # ND, <1.00	* # 2.33 ±12%	* # 2.49 ±12%	* # 2.25 ±13%		
LSH19 : Manganèse (Mn) (Filtre)	µg/Filtre	* # 0.56 ±25%	* # 4.80 ±25%	* # 4.19 ±25%	* # 4.27 ±25%		
LSH21 : Nickel (Ni) (Filtre)	µg/Filtre	* # 2.81 ±15%	* # 827 ±15%	* # 619 ±15%	* # 651 ±15%		
LSH22 : Plomb (Pb) (Filtre)	µg/Filtre	* # D, <0.25	* # 0.95 ±10%	* # 0.82 ±11%	* # 0.84 ±11%		
LSH26 : Thallium (Tl) (Filtre)	µg/Filtre	* # ND, <0.10	* # D, <0.10	* # ND, <0.10	* # ND, <0.10		
LSH29 : Vanadium (V) (Filtre)	µg/Filtre	* # D, <0.55	* # 2070 ±10%	* # 679 ±10%	* # 670 ±10%		
LSH17 : Etain (Sn) (Filtre)	µg/Filtre	ND, <0.25	D, <0.25	D, <0.25	D, <0.25		
LSH23 : Selenium (Se) (Filtre)	µg/Filtre	ND, <0.50	0.65	0.53	D, <0.50		
LSH25 : Tellure (Te) (Filtre)	µg/Filtre	ND, <0.25	D, <0.25	ND, <0.25	ND, <0.25		
LSH30 : Zinc (Zn) (Filtre)	µg/Filtre	3.23	29.8	36.1	36.5		
LSH60 : Mercure (Hg)	µg/Filtre	* # ND, <0.100	* # ND, <0.100	* # ND, <0.100	* # ND, <0.100		
LS0MW : Antimoine (Sb) (Rinçage)	µg/flacon					* # ND, <0.27	* # 1.28 ±15%
LS0MY : Arsenic (As) (Rinçage)	µg/flacon					* # ND, <0.27	* # 2.57 ±15%
LS0N3 : Cadmium (Cd) (Rinçage)	µg/flacon					* # ND, <0.11	* # D, <0.11
LS0N4 : Chrome (Cr) (Rinçage)	µg/flacon					* # ND, <0.27	* # 6.04 ±5%
LS0N5 : Cobalt (Co) (Rinçage)	µg/flacon					* # ND, <0.11	* # 6.56 ±20%
LS0N6 : Cuivre (Cu) (Rinçage)	µg/flacon					* # ND, <1.1	* # 3.9 ±11%
LS0N9 : Manganèse (Mn) (Rinçage)	µg/flacon					* # D, <0.11	* # 3.25 ±25%

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 23R029881

Version du : 12/01/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-001215-01

Date de réception technique : 29/12/2023

Première date de réception physique : 29/12/2023

Référence Dossier : Référence Dossier : 351182757/2/BDC

Référence Commande : 1510797081/20596238/10/1/2

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

001	002	003	004	005	006
BV1BI4814	BV1BI4815	BV1BI4816	BV1BI4817	BV1BI4818	BV1BI4819
Blanc				Blanc	
AIE	AIE	AIE	AIE	AIE	AIE
01/12/2023	01/12/2023	01/12/2023	01/12/2023	01/12/2023	01/12/2023
02/01/2024	02/01/2024	02/01/2024	02/01/2024	02/01/2024	02/01/2024

Métaux et métalloïdes

LS0NB : Nickel (Ni) (Rinçage)	µg/flacon				*	# ND, <1.1	*	# 234 ±15%
LS0NC : Plomb (Pb) (Rinçage)	µg/flacon				*	# ND, <0.27	*	# 0.85 ±11%
LS0NG : Thallium (Tl) (Rinçage)	µg/flacon				*	# ND, <0.11	*	# ND, <0.11
LS0NJ : Vanadium (V) (Rinçage)	µg/flacon				*	# ND, <0.11	*	# 464 ±10%
LS0N7 : Etain (Sn) (Rinçage)	µg/flacon					ND, <0.27		ND, <0.27
LS0ND : Selenium (Se) (Rinçage)	µg/flacon					ND, <0.5		0.7
LS0NF : Tellure (Te) (Rinçage)	µg/flacon					ND, <0.27		ND, <0.27
LS0NK : Zinc (Zn) (Rinçage)	µg/flacon					10.7		118
LS0JI : Mercure (Hg) (Rinçage)								
Mercure (Hg)	µg/l				*	# <0.50	*	# <0.50
Mercure	µg/flacon				*	# ND, <0.07	*	# ND, <0.07

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 23R029881

Version du : 12/01/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-001215-01

Date de réception technique : 29/12/2023

Première date de réception physique : 29/12/2023

Référence Dossier : Référence Dossier : 351182757/2/BDC

Référence Commande : 1510797081/20596238/10/1/2

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

007	008	009	010	011	012
BV1BI4820	BV1BI4821	BV1BI4822	BV1BI4823	BV1BI4824	BV1BI4825
Blanc					Blanc
AIE	AIE	AIE	AIE	AIE	AIE
01/12/2023	01/12/2023	01/12/2023	01/12/2023	01/12/2023	01/12/2023
02/01/2024	02/01/2024	02/01/2024	02/01/2024	02/01/2024	02/01/2024

Préparation Physico-Chimique

LSG05 : Volume	ml	81.3	127	56.0	175	177	100

Métaux et métalloïdes

LSG78 : Antimoine (Sb) (Barbotage)							
Antimoine (Sb)	µg/l	*	# <0.200	*	# <0.200	*	# <0.200
Antimoine (Sb)	µg/flacon	*	# ND, <0.016	*	# D, <0.025	*	# ND, <0.011
LSG80 : Arsenic (As) (Barbotage)							
Arsenic (As)	µg/l	*	# <0.200	*	# <0.200	*	# <0.200
Arsenic (As)	µg/flacon	*	# ND, <0.016	*	# ND, <0.025	*	# ND, <0.011
LSG85 : Cadmium (Cd) (Barbotage)							
Cadmium (Cd)	µg/l	*	# <0.200	*	# <0.200	*	# <0.200
Cadmium (Cd)	µg/flacon	*	# ND, <0.016	*	# ND, <0.025	*	# ND, <0.011
LSG86 : Chrome (Cr) (Barbotage)							
Chrome (Cr)	µg/l	*	# 1.36 ±10%	*	# 3.896 ±10%	*	# 3.69 ±10%
Chrome (Cr)	µg/flacon	*	# 0.11 ±10%	*	# 0.495 ±10%	*	# 0.206 ±10%
LSG87 : Cobalt (Co) (Barbotage)							
Cobalt (Co)	µg/l	*	# 0.248 ±13%	*	# 1.05 ±10%	*	# 0.507 ±11%
Cobalt (Co)	µg/flacon	*	# 0.020 ±13%	*	# 0.134 ±10%	*	# 0.028 ±11%
LSG88 : Cuivre (Cu) (Barbotage)							
Cuivre (Cu)	µg/l	*	# <0.500	*	# 0.528 ±24%	*	# <0.500
Cuivre (Cu)	µg/flacon	*	# D, <0.041	*	# 0.067 ±24%	*	# D, <0.028
LSG91 : Manganèse (Mn) (Barbotage)							
Manganèse (Mn)	µg/l	*	# <0.500	*	# 4.37 ±6%	*	# 3.48 ±6%
Manganèse (Mn)	µg/flacon	*	# D, <0.041	*	# 0.555 ±6%	*	# 0.195 ±6%
LSG93 : Nickel (Ni) (Barbotage)							
Nickel (Ni)	µg/l	*	# <2.00	*	# 23.8 ±15%	*	# 9.18 ±16%
Nickel (Ni)	µg/flacon	*	# D, <0.163	*	# 3.03 ±15%	*	# 0.514 ±16%
LSG94 : Plomb (Pb) (Barbotage)							
Plomb (Pb)	µg/l	*	# <0.500	*	# <0.500	*	# <0.500
Plomb (Pb)	µg/flacon	*	# D, <0.041	*	# D, <0.064	*	# D, <0.028
LSG98 : Thallium (Tl) (Barbotage)							
Thallium (Tl)	µg/l	*	# <0.500	*	# <0.500	*	# <0.500

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 23R029881

Version du : 12/01/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-001215-01

Date de réception technique : 29/12/2023

Première date de réception physique : 29/12/2023

Référence Dossier : Référence Dossier : 351182757/2/BDC

Référence Commande : 1510797081/20596238/10/1/2

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

007	008	009	010	011	012
BV1BI4820	BV1BI4821	BV1BI4822	BV1BI4823	BV1BI4824	BV1BI4825
Blanc					Blanc
AIE	AIE	AIE	AIE	AIE	AIE
01/12/2023	01/12/2023	01/12/2023	01/12/2023	01/12/2023	01/12/2023
02/01/2024	02/01/2024	02/01/2024	02/01/2024	02/01/2024	02/01/2024

Métaux et métalloïdes

LSG98 : Thallium (Tl) (Barbotage)									
Thallium (Tl)	µg/flacon	* # ND, <0.041	* # ND, <0.064	* # ND, <0.028	* # ND, <0.088	* # ND, <0.088			
LSH02 : Vanadium (V) (Barbotage)									
Vanadium	µg/l	* # <0.200	* # 3.36 ±10%	* # 2.39 ±10%	* # 0.909 ±11%	* # 2.29 ±10%			
Vanadium (V)	µg/flacon	* # D, <0.016	* # 0.427 ±10%	* # 0.134 ±10%	* # 0.159 ±11%	* # 0.404 ±10%			
LSG89 : Etain (Sn) (Barbotage)									
Etain (Sn)	µg/l	3.66	<1.00	9.57	1.05	1.66			
Etain (Sn)	µg/flacon	0.297	D, <0.127	0.536	0.183	0.294			
LSG95 : Selenium (Se) (Barbotage)									
Sélénium (Se)	µg/l	<0.500	0.947	<0.500	<0.500	0.627			
Selenium (Se)	µg/flacon	ND, <0.041	0.12	ND, <0.028	D, <0.088	0.111			
LSG97 : Tellure (Te) (Barbotage)									
Tellure (Te)	µg/l	<0.200	<0.200	<0.200	<0.200	<0.200			
Tellure (Te)	µg/flacon	ND, <0.016	ND, <0.025	ND, <0.011	ND, <0.035	ND, <0.035			
LSH03 : Zinc (Zn) (Barbotage)									
Zinc (Zn)	µg/l	154	117	248	85.9	92.6			
Zinc (Zn)	µg/flacon	12.5	14.8	13.9	15.1	16.4			
LS17X : Mercuré (Hg) (Barbotage permanganate)									
Volume corrigé	ml							94	
Mercuré (Hg)	µg/l						*	# <1.00	
Mercuré (Hg)	µg/flacon						*	# ND, <0.09	

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 23R029881

Version du : 12/01/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-001215-01

Date de réception technique : 29/12/2023

Première date de réception physique : 29/12/2023

Référence Dossier : Référence Dossier : 351182757/2/BDC

Référence Commande : 1510797081/20596238/10/1/2

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

013	014	015	016	017	018
BV1BI4826	BV1BI4827	BV1BI4828	BV1BI4829	BV1BI4830	BV1BI4831
AIE	AIE	AIE	AIE	Blanc	AIE
AIE	AIE	AIE	AIE	AIE	AIE
01/12/2023	01/12/2023	01/12/2023	01/12/2023	01/12/2023	01/12/2023
02/01/2024	02/01/2024	02/01/2024	02/01/2024	02/01/2024	02/01/2024

Préparation Physico-Chimique

LSG05 : Volume	ml	59.9	49.7	135	142	114	73.6

Indices de pollution

LSRAP : **Ammonium (NH4) / Ammoniac (NH3) sur barbotage**

Ammonium	mg NH4/l					<0.05	83.1 ±17%
Azote ammoniacal	mg N/l					* # <0.04	* # 64.7 ±17%
Ammoniac (NH3)	µg NH3/flacon					* # ND, <5.38	* # 5780 ±17%

Métaux et métalloïdes

LS17X : **Mercuré (Hg) (Barbotage permanganate)**

Volume corrigé	ml	56	46	126	132		
Mercuré (Hg)	µg/l	* # <1.00	* # <1.00	* # <1.00	* # <1.00		
Mercuré (Hg)	µg/flacon	* # ND, <0.06	* # ND, <0.05	* # ND, <0.13	* # ND, <0.13		

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 23R029881

Version du : 12/01/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-001215-01

Date de réception technique : 29/12/2023

Première date de réception physique : 29/12/2023

Référence Dossier : Référence Dossier : 351182757/2/BDC

Référence Commande : 1510797081/20596238/10/1/2

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

019
BV1BI4832
AIE

01/12/2023

02/01/2024

020
BV1BI4833
AIE

01/12/2023

02/01/2024

021
BV1BI4834
AIE

01/12/2023

02/01/2024

022
BV1BI4835
AIE

01/12/2023

02/01/2024

023
BV2AJ6078
AIE

01/12/2023

05/01/2024

Préparation Physico-Chimique

LSG05 : Volume

ml

78.1

163

134

Indices de pollution

LSRAP : Ammonium (NH4) / Ammoniac (NH3) sur barbotage

Ammonium

mg NH4/l

6.89 ±17%

38.9 ±17%

37.8 ±17%

Azote ammoniacal

mg N/l

* # 5.36 ±17%

* # 30.3 ±17%

* # 29.4 ±17%

Ammoniac (NH3)

µg NH3/flacon

* # 508 ±17%

* # 5970 ±17%

* # 4790 ±17%

Aldéhydes

FHB71 : Désorption chimique d'une cartouche de gel de silice imprégné de DNPH

Fait

FH0LC : Formaldéhyde

µg/tube

11 ±14%

Hydrocarbures aromatiques polycycliques

LSRFE : Extraction des HAP

LK01P : Fluoranthène

µg/échantillon

* Fait

* # 0.964 ±31%

LK01R : Benzo(a)-anthracène

µg/échantillon

* # 0.221 ±19%

LK01T : Benzo(b)fluoranthène

µg/échantillon

* # 0.124 ±31%

LK01U : Benzo(k)fluoranthène

µg/échantillon

* # D, <0.0625

LK01K : Benzo(a)pyrène

µg/échantillon

* # ND, <0.0625

LK01V : Dibenzo(a,h)anthracène

µg/échantillon

* # D, <0.0625

LK01Z : Benzo(ghi)Pérylène

µg/échantillon

* # D, <0.0625

LK020 : Indeno (1,2,3-cd) Pyrène

µg/échantillon

* # D, <0.0625

LK07C : Somme des HAP 8

µg/échantillon

1.43

D : détecté / ND : non détecté

z2 ou (2) : zone de contrôle des supports

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 23R029881

Version du : 12/01/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-001215-01

Date de réception technique : 29/12/2023

Première date de réception physique : 29/12/2023

Référence Dossier : Référence Dossier : 351182757/2/BDC

Référence Commande : 1510797081/20596238/10/1/2

Observations	N° d'échantillon	Référence client
"Aldéhydes" : l'absence de DNPH résiduel (réactif) implique un risque de sous-estimation des résultats rendus.	(022)	BV1BI4835
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.	(001) (002) (003) (004) (005) (006) (007) (008) (009) (010) (011) (012) (013) (014) (015) (016) (017) (018) (019) (020) (021) (023)	BV1BI4814 Blanc / BV1BI4815 / BV1BI4816 / BV1BI4817 / BV1BI4818 Blanc / BV1BI4819 / BV1BI4820 Blanc / BV1BI4821 / BV1BI4822 / BV1BI4823 / BV1BI4824 / BV1BI4825 Blanc / BV1BI4826 / BV1BI4827 / BV1BI4828 / BV1BI4829 / BV1BI4830 Blanc / BV1BI4831 / BV1BI4832 / BV1BI4833 / BV1BI4834 / BV2AJ6078 /
Mercuré 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) (015) (016)	BV1BI4825 Blanc / BV1BI4826 / BV1BI4827 / BV1BI4828 / BV1BI4829 /
Métaux : La LQ a été augmentée car suspicion de pollution pendant minéralisation (blanc de minéralisation >LQ).	(001)	BV1BI4814 Blanc


Amélie Jarzabek

Coordinatrice Projets Clients EAA

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 12 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.

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 23R029881

Version du : 12/01/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-001215-01

Date de réception technique : 29/12/2023

Première date de réception physique : 29/12/2023

Référence Dossier : Référence Dossier : 351182757/2/BDC

Référence Commande : 1510797081/20596238/10/1/2

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.

Annexe technique

Dossier N° :23R029881

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-001215-01

Emetteur :

Commande EOL :

Nom projet : Référence Dossier : 351182757/2/BDC

Référence commande : 1510797081/20596238/10/1/2

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 - 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				µg/échantillon	
LS0JI	Mercure (Hg) (Rinçage)	SFA / vapeurs froides (CV-AAS) - Méthode interne - NF EN 13211	0.5	25%	µg/l	
	Mercure (Hg)				µg/flacon	
	Mercure				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	15%	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				
LS17X	Mercure (Hg) (Barbotage permanganate)	SFA / vapeurs froides (CV-AAS) - Méthode interne - NF EN 13211	1	30%	ml	
	Volume corrigé				µg/l	
	Mercure (Hg)				µg/l	

Annexe technique

Dossier N° :23R029881

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-001215-01

Emetteur :

Commande EOL :

Nom projet : Référence Dossier : 351182757/2/BDC

Référence commande : 1510797081/20596238/10/1/2

Air Emission

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Incertitude à la LQ	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
	Mercuré (Hg)				µg/flacon	
LSB03	Minéralisation HF/HNO3	Digestion micro-ondes -				
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	10%	µg/l µg/flacon	
LSG87	Cobalt (Co) (Barbotage) Cobalt (Co) Cobalt (Co)		0.2	15%	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	25%	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)					

Annexe technique

Dossier N° :23R029881

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-001215-01

Emetteur :

Commande EOL :

Nom projet : Référence Dossier : 351182757/2/BDC

Référence commande : 1510797081/20596238/10/1/2

Air Emission

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Incertitude à la LQ	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
	Tellure (Te)		0.2		µg/l	
	Tellure (Te)				µg/flacon	
LSG98	Thallium (Tl) (Barbotage)		0.5	25%	µg/l	
	Thallium (Tl)				µg/flacon	
	Thallium (Tl)					
LSH02	Vanadium (V) (Barbotage)		0.2	20%	µg/l	
	Vanadium				µg/flacon	
	Vanadium (V)					
LSH03	Zinc (Zn) (Barbotage)		5		µg/l	
	Zinc (Zn)				µg/flacon	
	Zinc (Zn)					
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	15%	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	
LSH60	Mercure (Hg)	SFA / vapeurs froides (CV-AAS) [Minéralisation du filtre] - Méthode interne - NF EN 13211	0.1	25%	µg/Filtre	
LSRAP	Ammonium (NH4) / Ammoniac (NH3) sur barbotage	Chromatographie ionique - Conductimétrie - NF EN ISO 21877	0.05	26%	mg NH4/l mg N/l µg NH3/flacon	
	Ammonium					
	Azote ammoniacal					
	Ammoniac (NH3)					
LSRFE	Extraction des HAP	Extraction - NF X 43-329				
XXSJ8	Volume de rinçage	Gravimétrie -			ml	

Bureau Veritas Exploitation SAS

NOUMEA
2 rue Max Frouin Magenta
98800 NOUMEA NOUVELLE CALEDONIE
Mail : rudy.anckaert@bureauveritas.com

A l'attention de M. SZOPA JEREMY

KARPOWERSHIP NEW CALEDONIA
13 RUE DE VERDUN
98800 NOUMEA

Mesures des émissions atmosphériques**GROUPE 11 - TRIMESTRE 4 - SEMESTRE 2 - 2023****Intervention du 30/11/2023****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 : 20596238/11/1**Référence du rapport :** 351182747.3.R**Rédigé le :** 24/01/2024**Par :** Rudy ANCKAERT

Ce document a été validé par son auteur.

Ce rapport contient 76 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.



ACCREDITATION
N° 1-6257
PORTEE
DISPONIBLE 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 . 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 :	20
7.4 . TENEUR EN VAPEUR D'EAU:	25
7.5 . PRELEVEMENTS MANUELS:	26
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

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 30/11/2023 08:53 et le 30/11/2023 09:53										
Synthèse des résultats de mesure - validité et COFRAC										
Vitesse	FORMA 1/1	28,2	0,621	-	m/s	-	-	-	-	OUI
Température	FORMA 1/1	364	3,68	-	°C	-	-	-	-	-
Débit humide	FORMA 1/1	112000	5980	-	Nm3/h	-	-	-	-	OUI
Débit sec	FORMA 1/1	107000 133000	-	100300 -	Nm3/h Nm3/h à 15 % O2	-	-	-	-	-
Teneur en vapeur d'eau	FORMA 1/1	4,88	5,46	-	%	-	-	-	-	OUI
O2	FORMA 1/1	13,6	0,658	-	% sur gaz sec	20700	1490	-	kg/h	OUI
CO2	FORMA 1/1	5,49	0,713	-	% sur gaz sec	11500	1620	-	kg/h	OUI
Formaldéhyde	FORMA 1/1	0,281	0,0479	15	mg/Nm3 exprimé en CH2O sur gaz secs à 15 % O2	0,0373	0,00578	1,505	kg/h	NON

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 30/11/2023 08:53 et le 30/11/2023 09:53										
Synthèse des résultats de mesure - validité et COFRAC										
Vitesse	HAP 1/1	29,8	0,658	-	m/s	-	-	-	-	OUI
Température	HAP 1/1	369	3,70	-	°C	-	-	-	-	-
Débit humide	HAP 1/1	118000	6280	-	Nm3/h	-	-	-	-	OUI
Débit sec	HAP 1/1	112000 139000	-	100300 -	Nm3/h Nm3/h à 15 % O2	-	-	-	-	-
Teneur en vapeur d'eau	HAP 1/1	4,91	0,436	-	%	-	-	-	-	OUI
O2	HAP 1/1	13,6	0,658	-	% sur gaz sec	21800	1570	-	kg/h	OUI
CO2	HAP 1/1	5,49	0,713	-	% sur gaz sec	12100	1700	-	kg/h	OUI
Somme des 8 HAP	HAP 1/1	0,00113	0,000313	0,1	mg/Nm3 sur gaz sec à 15 % O2	0,158	0,0422	10	g/h	OUI
INSTALLATION : GROUPE 11- Conduit : G11										
Date(s) de mesure : Entre le 30/11/2023 10:05 et le 30/11/2023 13:52										
Synthèse des résultats de mesure - validité et COFRAC										
Vitesse	Moyenne des essais	30,4	-	-	m/s	-	-	-	-	OUI
Température	Moyenne des essais	368	-	-	°C	-	-	-	-	-
Débit humide	Moyenne des essais	121000	-	-	Nm3/h	-	-	-	-	OUI
Débit sec	Moyenne des essais	115000 152000	-	100300 -	Nm3/h Nm3/h à 15 % O2	-	-	-	-	-
Teneur en vapeur d'eau	Moyenne des essais	4,99	-	-	%	-	-	-	-	OUI

Paramètres	Essai	Mesure				Flux				COFRAC
		Valeur	Incertitude absolue	VLE	Unité	Valeur	Incertitude absolue	VLE	Unité	
O2	Moyenne des essais	13,0	-	-	% sur gaz sec	21300	-	-	kg/h	OUI
CO2	Moyenne des essais	5,80	-	-	% sur gaz sec	13000	-	-	kg/h	OUI
NOx	Moyenne des essais	377	-	428	mg/Nm3 exprimé en NO2 sur gaz sec à 15 % O2	57,4	-	42,928	kg/h	OUI
NH3	Moyenne des essais	26,3	-	5	mg/Nm3 exprimé en NH3 sur gaz secs à 15 % O2	4,01	-	0,502	kg/h	OUI
Cd	Moyenne des essais	0,0000104	-	0,05	mg/Nm3 exprimé en Cd sur gaz secs à 15 % O2	0,00158	-	5	g/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	0,00110	-	1	mg/Nm3 exprimé en Pb sur gaz secs à 15 % O2	0,168	-	100	g/h	OUI
TI	Moyenne des essais	0,0000307	-	0,05	mg/Nm3 exprimé en TI sur gaz secs à 15 % O2	0,00467	-	5	g/h	OUI
As, Se, Te	Moyenne des essais	0,00230	-	1	mg/Nm3 sur gaz sec à 15 % O2	0,350	-	100	g/h	NON
Cd, Hg, TI	Moyenne des essais	0,0000410	-	0,1	mg/Nm3 sur gaz sec à 15 % O2	0,00625	-	10	g/h	OUI
Sb, Cr, Co, Cu, Sn, Mn, Ni, V, Zn ⁽²⁾	Moyenne des essais	2,60	-	5	mg/Nm3 sur gaz sec à 15 % O2	0,396	-	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.

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 $X \pm Y$.

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.

3 . OBJET DE LA MISSION:

A la demande de BUREAU VERITAS BRANCH NOUMEA, Bureau Veritas a fait intervenir :

- Rudy ANCKAERT
- 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 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 : Fioul lourd

Traitement des fumées : DéNOx catalytique (SCR), Injection d'ammoniaque / d'urée

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 . 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 X44-052, 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.	Sans impact	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)	Sans impact	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%. (27,9%)	Faible	Sans impact
Méthode adaptée de la NF EN 14385	Zn	MTX Hg NH3 1/3	Le rendement d'absorption de la ligne de prélèvement est inférieur à 90%. (76,6%)	Faible	Sans impact

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.	Sans impact	Sans impact
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, Ti, 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)	Sans impact	Sans impact

Commentaires :

Scrutation : l'aéraulique étant conforme (cf. annexe débit/vitesse), la scrutation partielle du conduit n'engendre aucun impact sur les résultats de mesure.

Rendements en Zn, Sn : le rendement d'absorption est inférieur au critère de validité. Néanmoins, le résultat est nettement inférieur à la VLE. La conclusion sur la conformité du résultat n'est pas remise en cause.

NOx : le rendement de conversion du NO2 est compris entre 80 et 95%, les résultats en NOx et NO2 peuvent être sous-estimés. Cependant, le procédé n'étant pas générateur de NO2, l'impact sur le résultat de mesure est négligeable.

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
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 prises 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 prises en compte dans les calculs sont nulles. Pour le cas des paramètres mesurés en continu, ces règles s'appliquent sur la moyenne des essais.

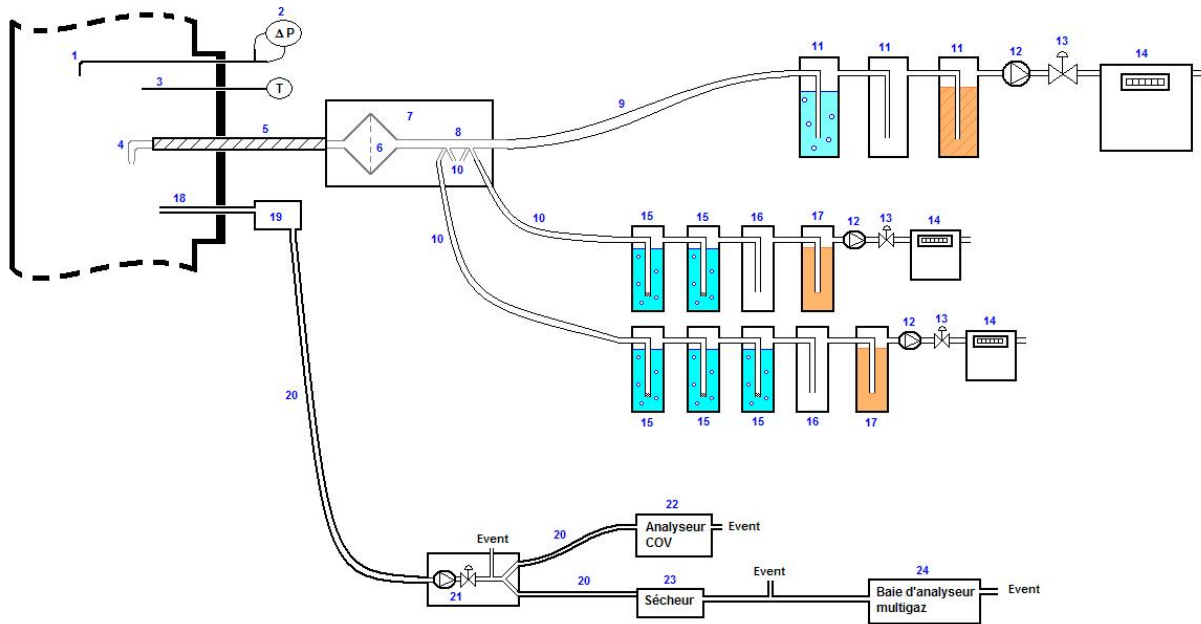
Les limites de quantification (Lq) de prélèvement de chaque paramètre manuel sont calculées à partir des limites de quantification analytique du laboratoire et des caractéristiques (volume pompé, humidité, correction au taux d'oxygène, etc...) réelles pour chaque essai.

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

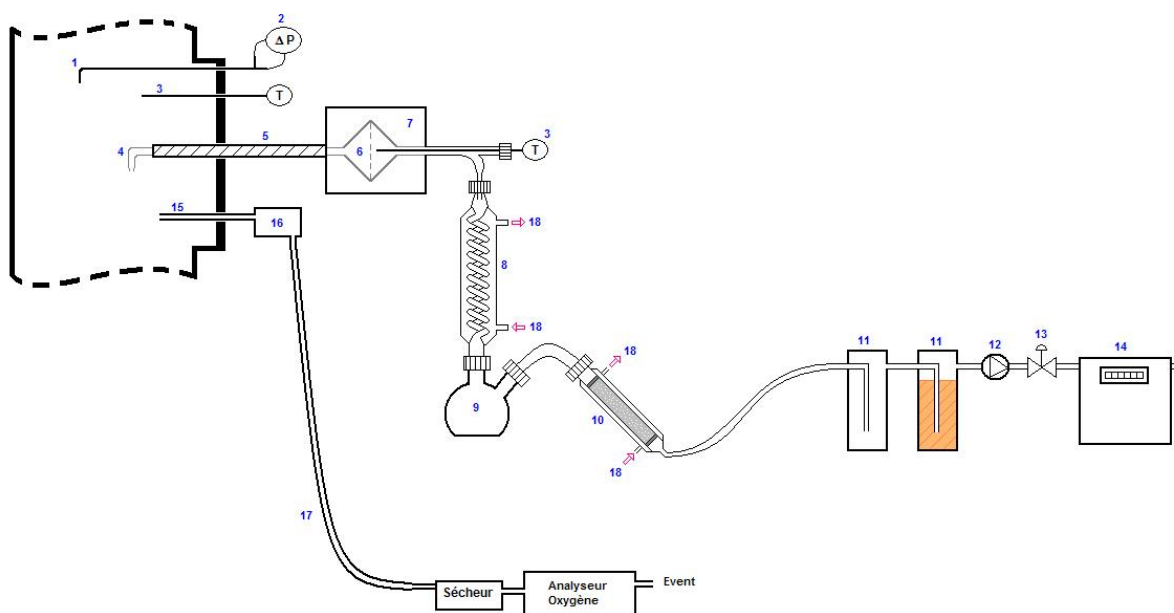
Schéma du montage standard utilisé par BUREAU VERITAS pour réaliser les prélèvements de poussières, prélèvements manuels et gaz en continu :



- 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

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 (sonde Poussières sur le second)

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 m ²
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

7.3 . DEBIT :

Débit - FORMA 1/1			
GROUPE 11 / G11			
Date / Heure		30/11/2023 08:53	
		30/11/2023 09:53	
Durée de l'essai (min)		60	
Pression atmosphérique (hPa)		1009,1	
Température moyenne des gaz (°C)		364	
Pression statique dans le conduit (daPa)		-17,9	
N° du point de prélèvement	Pression dynamique (daPa)	Vitesse (m/s)	
1	31,5	28,0	
2	32,4	28,3	
3	32,7	28,5	
4	31,3	27,9	
5	33,7	28,9	
6	30,5	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	28,2	0,621
Débit	Nm³/h sur gaz humides	112000	5980
Débit	Nm3/h sur gaz secs	107000	-
Débit	Nm3/h sur gaz secs à 15 % O2	133000	-

Débit - HAP 1/1			
GROUPE 11 / G11			
Date / Heure		30/11/2023 08:53	
		30/11/2023 09:53	
Durée de l'essai (min)		60	
Pression atmosphérique (hPa)		1009,1	
Température moyenne des gaz (°C)		369	
Pression statique dans le conduit (daPa)		-17,9	
N° du point de prélèvement	Pression dynamique (daPa)	Vitesse (m/s)	
1	35,1	29,6	
2	36,1	30,0	
3	36,4	30,1	
4	34,9	29,5	
5	37,5	30,6	
6	34,0	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	29,8	0,658
Débit	Nm³/h sur gaz humides	118000	6280
Débit	Nm3/h sur gaz secs	112000	-
Débit	Nm3/h sur gaz secs à 15 % O2	139000	-

Débit - MTX Hg NH3 1/3			
GROUPE 11 / G11			
Date / Heure		30/11/2023 10:05	
		30/11/2023 11:05	
Durée de l'essai (min)		60	
Pression atmosphérique (hPa)		1009,1	
Température moyenne des gaz (°C)		368	
Pression statique dans le conduit (daPa)		-18,3	
N° du point de prélèvement	Pression dynamique (daPa)	Vitesse (m/s)	
1	36,8	30,3	
2	37,8	30,7	
3	38,1	30,8	
4	36,6	30,2	
5	39,3	31,3	
6	35,5	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	30,5	0,672
Débit	Nm³/h sur gaz humides	121000	6430
Débit	Nm3/h sur gaz secs	115000	-
Débit	Nm3/h sur gaz secs à 15 % O2	153000	-

Débit - MTX Hg NH3 2/3			
GROUPE 11 / G11			
Date / Heure		30/11/2023 11:27	
		30/11/2023 12:27	
Durée de l'essai (min)		60	
Pression atmosphérique (hPa)		1009,1	
Température moyenne des gaz (°C)		368	
Pression statique dans le conduit (daPa)		-18,1	
N° du point de prélèvement	Pression dynamique (daPa)	Vitesse (m/s)	
1	36,3	30,1	
2	37,3	30,5	
3	37,6	30,6	
4	36,1	30,0	
5	38,7	31,1	
6	35,1	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	30,3	0,668
Débit	Nm³/h sur gaz humides	120000	6390
Débit	Nm3/h sur gaz secs	114000	-
Débit	Nm3/h sur gaz secs à 15 % O2	151000	-

Débit - MTX Hg NH3 3/3			
GROUPE 11 / G11			
Date / Heure		30/11/2023 12:52	
		30/11/2023 13:52	
Durée de l'essai (min)		60	
Pression atmosphérique (hPa)		1009,1	
Température moyenne des gaz (°C)		368	
Pression statique dans le conduit (daPa)		-18,4	
N° du point de prélèvement	Pression dynamique (daPa)	Vitesse (m/s)	
1	36,5	30,2	
2	37,5	30,6	
3	37,8	30,7	
4	36,3	30,1	
5	39,0	31,1	
6	35,3	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	30,4	0,670
Débit	Nm³/h sur gaz humides	121000	6410
Débit	Nm3/h sur gaz secs	115000	-
Débit	Nm3/h sur gaz secs à 15 % O2	153000	-

7.4 . TENEUR EN VAPEUR D'EAU:

G11

Essai	Date / Heure	Méthode utilisée	Teneur en vapeur d'eau (%)
FORMA 1/1	30/11/2023 08:53 30/11/2023 09:53	Absorption / condensation	4,88
HAP 1/1	30/11/2023 08:53 30/11/2023 09:53	Absorption / condensation	4,91
MTX Hg NH3 1/3	30/11/2023 10:05 30/11/2023 11:05	Absorption / condensation	4,98
MTX Hg NH3 2/3	30/11/2023 11:27 30/11/2023 12:27	Absorption / condensation	4,98
MTX Hg NH3 3/3	30/11/2023 12:52 30/11/2023 13:52	Absorption / condensation	5,02

Détail de la détermination en vapeur d'eau		
Masse d'eau recueillie (g)	FORMA 1/1	2,60
Volume de gaz sec prélevé (Nm ³)	FORMA 1/1	0,0631
Test d'étanchéité Amont prélèvement (%)	FORMA 1/1	0 - Conforme
Masse d'eau recueillie (g)	HAP 1/1	35,9
Volume de gaz sec prélevé (Nm ³)	HAP 1/1	0,865
Test d'étanchéité Amont prélèvement (%)	HAP 1/1	1,33 - Conforme
Test d'étanchéité Aval prélèvement (%)	HAP 1/1	1,43 - Conforme
Masse d'eau recueillie (g)	MTX Hg NH3 1/3	4,30
Masse d'eau recueillie (g)	MTX Hg NH3 2/3	4,70
Masse d'eau recueillie (g)	MTX Hg NH3 3/3	4,60
Volume de gaz sec prélevé (Nm ³)	MTX Hg NH3 1/3	0,102
Volume de gaz sec prélevé (Nm ³)	MTX Hg NH3 2/3	0,112
Volume de gaz sec prélevé (Nm ³)	MTX Hg NH3 3/3	0,108
Test d'étanchéité Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 1/3	1,00 - Conforme
Test d'étanchéité Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 2/3	0 - Conforme
Test d'étanchéité Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 3/3	0,500 - Conforme

7.5 . PRELEVEMENTS MANUELS:

Tableau de correspondance des références échantillons

Référence échantillon	Support	Blanc	Essai	Date / Heure	Polluants effectués
GROUPE 11 / G11					
BV1BI4813	Tube de gel de silice imprégné de DNPH	NON	FORMA 1/1	30/11/2023 08:53 30/11/2023 09:53	Formaldéhyde
BV2AJ6073	Rinçage, filtre, condensats et résine XAD-2	OUI	HAP 1/1	30/11/2023 08:53 30/11/2023 09:53	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
BV2AJ6077	Rinçage, filtre, condensats et résine XAD-2	NON	HAP 1/1	30/11/2023 08:53 30/11/2023 09:53	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
BV1BI4792	Filtre 90 mm en fibres de quartz	OUI	MTX Hg NH3 1/3,MT X Hg NH3 2/3,MT X Hg NH3 3/3	30/11/2023 10:05 30/11/2023 13:52	As, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Ti, V, Zn
BV1BI4793	Filtre 90 mm en fibres de quartz	NON	MTX Hg NH3 1/3	30/11/2023 10:05 30/11/2023 11:05	As, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Ti, V, Zn
BV1BI4794	Filtre 90 mm en fibres de quartz	NON	MTX Hg NH3 2/3	30/11/2023 11:27 30/11/2023 12:27	As, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Ti, V, Zn
BV1BI4795	Filtre 90 mm en fibres de quartz	NON	MTX Hg NH3 3/3	30/11/2023 12:52 30/11/2023 13:52	As, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Ti, V, Zn
BV1BI4796	Solution d'HNO3 5%	OUI	MTX Hg NH3 1/3,MT X Hg NH3 2/3,MT X Hg NH3 3/3	30/11/2023 10:05 30/11/2023 13:52	As, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Ti, V, Zn

Référence échantillon	Support	Blanc	Essai	Date / Heure	Polluants effectués
BV1BI4797	Solution d'HNO3 5%	NON	MTX Hg NH3 1/3,MT X Hg NH3 2/3,MT X Hg NH3 3/3	30/11/2023 10:05 30/11/2023 13:52	As, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn
BV1BI4798	Solution d'HNO3 3,3% + H2O2 1,5%	OUI	MTX Hg NH3 1/3,MT X Hg NH3 2/3,MT X Hg NH3 3/3	30/11/2023 10:05 30/11/2023 13:52	As, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn
BV1BI4799	Solution d'HNO3 3,3% + H2O2 1,5%	NON	MTX Hg NH3 1/3	30/11/2023 10:05 30/11/2023 11:05	As, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn
BV1BI4800	Solution d'HNO3 3,3% + H2O2 1,5%	NON	MTX Hg NH3 1/3	30/11/2023 10:05 30/11/2023 11:05	As, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn
BV1BI4801	Solution d'HNO3 3,3% + H2O2 1,5%	NON	MTX Hg NH3 2/3	30/11/2023 11:27 30/11/2023 12:27	As, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn
BV1BI4802	Solution d'HNO3 3,3% + H2O2 1,5%	NON	MTX Hg NH3 3/3	30/11/2023 12:52 30/11/2023 13:52	As, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn
BV1BI4803	Solution d'H2SO4 10% + KMnO4 2%	OUI	MTX Hg NH3 1/3,MT X Hg NH3 2/3,MT X Hg NH3 3/3	30/11/2023 10:05 30/11/2023 13:52	Hg
BV1BI4804	Solution d'H2SO4 10% + KMnO4 2%	NON	MTX Hg NH3 1/3	30/11/2023 10:05 30/11/2023 11:05	Hg
BV1BI4805	Solution d'H2SO4 10% + KMnO4 2%	NON	MTX Hg NH3 1/3	30/11/2023 10:05 30/11/2023 11:05	Hg
BV1BI4806	Solution d'H2SO4 10% + KMnO4 2%	NON	MTX Hg NH3 2/3	30/11/2023 11:27 30/11/2023 12:27	Hg
BV1BI4807	Solution d'H2SO4 10% + KMnO4 2%	NON	MTX Hg NH3 3/3	30/11/2023 12:52 30/11/2023 13:52	Hg
BV1BI4808	Solution d'H2SO4 0,1N	OUI	MTX Hg NH3 1/3,MT X Hg NH3 2/3,MT X Hg NH3 3/3	30/11/2023 10:05 30/11/2023 13:52	NH3

Référence échantillon	Support	Blanc	Essai	Date / Heure	Polluants effectués
BV1BI4809	Solution d'H ₂ SO ₄ 0,1N	NON	MTX Hg NH ₃ 1/3	30/11/2023 10:05 30/11/2023 11:05	NH ₃
BV1BI4810	Solution d'H ₂ SO ₄ 0,1N	NON	MTX Hg NH ₃ 1/3	30/11/2023 10:05 30/11/2023 11:05	NH ₃
BV1BI4811	Solution d'H ₂ SO ₄ 0,1N	NON	MTX Hg NH ₃ 2/3	30/11/2023 11:27 30/11/2023 12:27	NH ₃
BV1BI4812	Solution d'H ₂ SO ₄ 0,1N	NON	MTX Hg NH ₃ 3/3	30/11/2023 12:52 30/11/2023 13:52	NH ₃

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	FORMA 1/1	30/11/2023 08:53 30/11/2023 09:53 60 min
Test d'étanchéité pour les polluants gazeux : Formaldéhyde Amont prélèvement (%)	FORMA 1/1	0 - Conforme
Volume total prélevé (Nm ³ sec)	FORMA 1/1	0,0631
Volume prélevé en dérivation (Nm ³ sec) pour les polluants gazeux : Formaldéhyde	FORMA 1/1	0,0631

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 11 / G11		
Formaldéhyde exprimé en CH₂O		
Concentration gazeuse en mg/Nm ³ exprimé en sec		
Mesure	FORMA 1/1	0,349 ± 0,0508
Concentration gazeuse en mg/Nm ³ exprimé en sec à 15 % O ₂		
Mesure	FORMA 1/1	0,281 ± 0,0479 (Lq : 0,00153)
<i>Flux</i>		
Mesure	FORMA 1/1 (kg/h)	0,0373 ± 0,00578
Validité de la mesure		
Ratio LQ / VLE (%)	FORMA 1/1	0,0102 - Conforme

Prélèvements manuels - Généralités		
GROUPE 11 / G11		
Somme des 8 HAP,		
Date / Heure	HAP 1/1	30/11/2023 08:53
Durée		30/11/2023 09:53 60 min
Test d'étanchéité Ligne Principale Amont prélèvement (%)	HAP 1/1	1,33 - Conforme
Test d'étanchéité Ligne Principale Aval prélèvement (%)	HAP 1/1	1,43 - Conforme
Température moyenne de la sonde (°C)	HAP 1/1	119
Température moyenne / maximale de filtration (°C)	HAP 1/1	118/119
Filtration dans le conduit	HAP 1/1	Non
Vitesse à la résine (cm/s)	HAP 1/1	20,6
Température moyenne / maximale de condensation (°C)	HAP 1/1	5,15/5,30
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	102 - Conforme
Volume total prélevé (Nm ³ sec)	HAP 1/1	0,865

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	0,000273 ± 0,0000529
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1	0,000220 ± 0,0000469 (Lq : 0,0000583)
<i>Flux</i>		
Mesure	HAP 1/1 (g/h)	0,0307 ± 0,00617

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	0,000161 ± 0,0000502
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1	0,000130 ± 0,0000421 (Lq : 0,0000583)
<i>Flux</i>		
Mesure	HAP 1/1 (g/h)	0,0181 ± 0,00573

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	0,000177 ± 0,0000553
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1	0,000143 ± 0,0000463 (Lq : 0,0000583)
<i>Flux</i>		
Mesure	HAP 1/1 (g/h)	0,0199 ± 0,00630

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	0,0000907 ± 0,0000229
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1	0,0000731 ± 0,0000196 (Lq : 0,0000583)
<i>Flux</i>		
Mesure	HAP 1/1 (g/h)	0,0102 ± 0,00263

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
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 : 0,0000583)
<i>Flux</i>		
Mesure	HAP 1/1 (kg/h) ⁽³⁾	0

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	0,000126 ± 0,0000171
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1	0,000102 ± 0,0000165 (Lq : 0,0000583)
<i>Flux</i>		
Mesure	HAP 1/1 (g/h)	0,0142 ± 0,00206

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	0,000541 ± 0,000169
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1	0,000437 ± 0,000142 (Lq : 0,0000583)
<i>Flux</i>		
Mesure	HAP 1/1 (g/h)	0,0608 ± 0,0193

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⁾	0,0000361
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1 ⁽³⁾	0,0000292 (Lq : 0,0000583)
<i>Flux</i>		
Mesure	HAP 1/1 (g/h) ⁽³⁾	0,00406

⁽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⁾	0,00141 ± 0,000368
Concentration Totale en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1 ⁽⁵⁾	0,00113 ± 0,000313 (Lq : 0,000466)
<i>Flux</i>		
Mesure	HAP 1/1 (g/h) ⁽⁵⁾	0,158 ± 0,0422
Validité de la mesure		
Ratio Blanc / VLE (%)	HAP 1/1	0 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	HAP 1/1	0,466 - 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 11 / G11 Sb, Cr, Co, Cu, Sn, Mn, Ni, V, Zn, Cd, Hg, Tl, As, Se, Te, NH3, Pb		
Date / Heure Durée	MTX Hg NH3 1/3	30/11/2023 10:05 30/11/2023 11:05 60 min
Date / Heure Durée	MTX Hg NH3 2/3	30/11/2023 11:27 30/11/2023 12:27 60 min
Date / Heure Durée	MTX Hg NH3 3/3	30/11/2023 12:52 30/11/2023 13:52 60 min
Test d'étanchéité Ligne Principale Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 1/3	1,18 - 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	1,18 - 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	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 2/3	0,500 - 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	1,00 - Conforme
Test d'étanchéité pour les polluants gazeux : NH3 Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 1/3	1,00 - 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	0,500 - Conforme
Test d'étanchéité pour les polluants gazeux : Hg Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 1/3	0,500 - Conforme
Test d'étanchéité pour les polluants gazeux : Hg Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 2/3	0,500 - Conforme
Test d'étanchéité pour les polluants gazeux : Hg Amont prélèvement (%)	MTX Hg NH3 3/3	0,500 - Conforme
Température moyenne de la sonde (°C)	MTX Hg NH3 1/3	183
Température moyenne de la sonde (°C)	MTX Hg NH3 2/3	183
Température moyenne de la sonde (°C)	MTX Hg NH3 3/3	183

Prélèvements manuels - Généralités		
Température moyenne / maximale de filtration (°C)	MTX Hg NH3 1/3	182
Température moyenne / maximale de filtration (°C)	MTX Hg NH3 2/3	182
Température moyenne / maximale de filtration (°C)	MTX Hg NH3 3/3	182
Filtration dans le conduit	Tous les essais	Non
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	97,6 - Conforme
Isocinétisme (%)	MTX Hg NH3 2/3	99,8 - Conforme
Isocinétisme (%)	MTX Hg NH3 3/3	99,9 - Conforme
Volume total prélevé (Nm ³ sec)	MTX Hg NH3 1/3	1,21
Volume total prélevé (Nm ³ sec)	MTX Hg NH3 2/3	1,23
Volume total prélevé (Nm ³ sec)	MTX Hg NH3 3/3	1,24
Volume prélevé en dérivation (Nm ³ sec) pour les polluants gazeux : Co, Se, Te, Sb, Cu, Tl, As, Mn, V, Cd, Ni, Pb, Cr, Sn, Zn	MTX Hg NH3 1/3	0,101
Volume prélevé en dérivation (Nm ³ sec) pour les polluants gazeux : Co, Se, Te, Sb, Cu, Tl, As, Mn, V, Cd, Ni, Pb, Cr, Sn, Zn	MTX Hg NH3 2/3	0,113
Volume prélevé en dérivation (Nm ³ sec) pour les polluants gazeux : Co, Se, Te, Sb, Cu, Tl, As, Mn, V, Cd, Ni, Pb, Cr, Sn, Zn	MTX Hg NH3 3/3	0,109
Volume prélevé en dérivation (Nm ³ sec) pour les polluants gazeux : NH3	MTX Hg NH3 1/3	0,102
Volume prélevé en dérivation (Nm ³ sec) pour les polluants gazeux : NH3	MTX Hg NH3 2/3	0,112
Volume prélevé en dérivation (Nm ³ sec) pour les polluants gazeux : NH3	MTX Hg NH3 3/3	0,108
Volume prélevé en dérivation (Nm ³ sec) pour les polluants gazeux : Hg	MTX Hg NH3 1/3	0,0923
Volume prélevé en dérivation (Nm ³ sec) pour les polluants gazeux : Hg	MTX Hg NH3 2/3	0,106
Volume prélevé en dérivation (Nm ³ sec) pour les polluants gazeux : Hg	MTX Hg NH3 3/3	0,102

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 11 / G11 NH3 exprimé en NH3		
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,0211
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,0193
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,0199
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	36,4 ± 6,34
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	36,8 ± 6,43
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	31,7 ± 5,53
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,0159
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,0146
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,0149
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	27,4 ± 5,28 (Lq : 0,0459)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	27,8 ± 5,36 (Lq : 0,0499)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	23,8 ± 4,58 (Lq : 0,0499)
Mesure	Moyenne des essais	26,3
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (kg/h)	4,18 ± 0,762
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (kg/h)	4,21 ± 0,767
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (kg/h)	3,63 ± 0,661
Mesure	Moyenne des essais (kg/h)	4,01
Validité de la mesure		
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 1/3	0,318 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 2/3	0,291 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 3/3	0,299 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 1/3	0,917 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 2/3	0,998 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 3/3	0,997 - Conforme
Rendement (%)	MTX Hg NH3 1/3	95,9 - Conforme

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 11 / G11		
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⁾	0,00129 ± 0,000212
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 ⁽⁴⁾	0,00156 ± 0,000244
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 ⁽⁴⁾	0,00127 ± 0,000208
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⁾	0,00129 ± 0,000212
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 ⁽⁴⁾	0,00156 ± 0,000244
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 ⁽⁴⁾	0,00127 ± 0,000208
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⁾	0,000972 ± 0,000179 (Lq : 0,000428)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 ⁽⁴⁾	0,00117 ± 0,000208 (Lq : 0,000414)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 ⁽⁴⁾	0,000950 ± 0,000175 (Lq : 0,000442)
Mesure	Moyenne des essais	0,00103
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (g/h) ⁽⁴⁾	0,148 ± 0,0257
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (g/h) ⁽⁴⁾	0,178 ± 0,0294
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (g/h) ⁽⁴⁾	0,145 ± 0,0251
Mesure	Moyenne des essais (g/h)	0,157
Validité de la mesure		
Rendement (%)	MTX Hg NH3 1/3	100 - Conforme

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 11 / G11 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⁾	0,0000412
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⁾	0,0000412
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⁾	0,0000311 (Lq : 0,000306)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 ⁽³⁾	0 (Lq : 0,000293)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 ⁽³⁾	0 (Lq : 0,000322)
Mesure	Moyenne des essais	0,0000104
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (g/h) ⁽³⁾	0,00474
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)	0,00158
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	0,613 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 2/3	0,587 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 3/3	0,645 - Conforme
Rendement (%)	MTX Hg NH3 1/3	100 - Conforme

Prélèvements manuels - Résultats de mesures

GROUPE 11 / G11

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	0,0160 ± 0,00326
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,0139 ± 0,00282
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,0246 ± 0,00500

Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec

Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,000268
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,000240
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,000248
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,00133 ± 0,000145
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,00161 ± 0,000173
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,00190 ± 0,000204

Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec

Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,000268
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,000240
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,000248
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,0173 ± 0,00341
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,0155 ± 0,00300
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,0265 ± 0,00521

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	0,000181
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,000186
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,0131 ± 0,00278 (Lq : 0,000304)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,0117 ± 0,00246 (Lq : 0,000291)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,0199 ± 0,00423 (Lq : 0,000320)
Mesure	Moyenne des essais	0,0149

Flux

Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (kg/h)	0,00199 ± 0,000406
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (kg/h)	0,00177 ± 0,000355
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (kg/h)	0,00303 ± 0,000618
Mesure	Moyenne des essais (kg/h)	0,00226

Validité de la mesure

Rendement (%)	MTX Hg NH3 1/3	99,9 - Conforme

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 11 / G11 Cr exprimé en Cr		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,00136
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,00134
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,00134
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,00496 ± 0,000313
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,00510 ± 0,000322
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,00562 ± 0,000355
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,00135
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,00121
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,00125
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,00445 ± 0,000478
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,00495 ± 0,000531
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,00626 ± 0,000673
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,00272
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,00255
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,00259
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,00940 ± 0,000791
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,0100 ± 0,000854
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,0119 ± 0,00103
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,00205
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,00193
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,00194
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,00708 ± 0,000833 (Lq : 0,000761)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,00758 ± 0,000896 (Lq : 0,000729)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,00893 ± 0,00106 (Lq : 0,000801)
Mesure	Moyenne des essais	0,00786
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (kg/h)	0,00108 ± 0,000108
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (kg/h)	0,00115 ± 0,000115
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (kg/h)	0,00136 ± 0,000138
Mesure	Moyenne des essais (kg/h)	0,00120
Validité de la mesure		
Rendement (%)	MTX Hg NH3 1/3	97,7 - 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 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,00258 ± 0,000340
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,00249 ± 0,000328
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,00258 ± 0,000340
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	0,00108 ± 0,000224
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,00111 ± 0,000226
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,00190 ± 0,000331
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	0,00366 ± 0,000563
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,00360 ± 0,000553
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,00447 ± 0,000670
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	0,00276 ± 0,000481 (Lq : 0,00138)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,00271 ± 0,000473 (Lq : 0,00134)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,00336 ± 0,000573 (Lq : 0,00141)
Mesure	Moyenne des essais	0,00294
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (g/h)	0,421 ± 0,0686
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (g/h)	0,411 ± 0,0669
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (g/h)	0,512 ± 0,0815
Mesure	Moyenne des essais (g/h)	0,448
Validité de la mesure		
Rendement (%)	MTX Hg NH3 1/3	98,5 - Conforme

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 11 / G11 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 ⁽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 : 0,000947)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 ⁽³⁾	0 (Lq : 0,000758)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 ⁽³⁾	0 (Lq : 0,000906)
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	1,89 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 2/3	1,52 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 3/3	1,81 - Conforme
Rendement (%)	MTX Hg NH3 1/3	100 - Conforme

Prélèvements manuels - Résultats de mesures

GROUPE 11 / G11

Mn exprimé en Mn

Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec

Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,000436
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,000429
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,000427
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,00487 ± 0,00123
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,00506 ± 0,00128
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,00507 ± 0,00128

Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec

Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,00135
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,00121
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,00125
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,00610 ± 0,000437
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,0129 ± 0,000817
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,0212 ± 0,00134

Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec

Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,00178
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,00163
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,00167
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,0110 ± 0,00167
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,0179 ± 0,00210
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,0263 ± 0,00263

Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2

Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,00134
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,00123
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,00126
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,00827 ± 0,00143 (Lq : 0,000636)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,0135 ± 0,00193 (Lq : 0,000606)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,0197 ± 0,00255 (Lq : 0,000679)
Mesure	Moyenne des essais	0,0138

Flux

Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (kg/h)	0,00126 ± 0,000203
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (kg/h)	0,00205 ± 0,000263
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (kg/h)	0,00301 ± 0,000341
Mesure	Moyenne des essais (kg/h)	0,00211

Validité de la mesure

Rendement (%)	MTX Hg NH3 1/3	97,5 - Conforme

Prélèvements manuels - Résultats de mesures

GROUPE 11 / G11

Ni exprimé en Ni

Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec

Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,00204
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,00201
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,00200
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,850 ± 0,132
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,915 ± 0,142
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,813 ± 0,126

Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec

Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,000960
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,000859
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,000889
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,0272 ± 0,00427
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,0381 ± 0,00591
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,0260 ± 0,00403

Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec

Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,00300
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,00287
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,00289
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,877 ± 0,136
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,953 ± 0,148
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,839 ± 0,130

Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2

Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,00226
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,00216
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,00217
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,661 ± 0,116 (Lq : 0,00304)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,719 ± 0,126 (Lq : 0,00291)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,630 ± 0,110 (Lq : 0,00320)
Mesure	Moyenne des essais	0,670

Flux

Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (kg/h)	0,101 ± 0,0165
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (kg/h)	0,109 ± 0,0178
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (kg/h)	0,0960 ± 0,0157
Mesure	Moyenne des essais (kg/h)	0,102

Validité de la mesure

Rendement (%)	MTX Hg NH3 1/3	99,9 - Conforme

Prélèvements manuels - Résultats de mesures

GROUPE 11 / G11

Pb exprimé en Pb

Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec

Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,000103
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,000101
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,000101
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 ⁽⁴⁾	0,000990 ± 0,000109
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,000965 ± 0,000107
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 ⁽⁴⁾	0,000954 ± 0,000105

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⁾	0,000367 ± 0,0000144
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,000726 ± 0,000177
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 ⁽⁴⁾	0,000399 ± 0,0000156

Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec

Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,000103
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,000101
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,000101
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 ⁽⁴⁾	0,00136 ± 0,000124
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,00169 ± 0,000283
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 ⁽⁴⁾	0,00135 ± 0,000121

Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2

Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,0000776
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,0000765
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,0000759
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 ⁽⁴⁾	0,00102 ± 0,000125 (Lq : 0,000761)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,00128 ± 0,000238 (Lq : 0,000729)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 ⁽⁴⁾	0,00102 ± 0,000123 (Lq : 0,000801)
Mesure	Moyenne des essais	0,00110

Flux

Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (g/h) ⁽⁴⁾	0,156 ± 0,0165
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (g/h)	0,193 ± 0,0339
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (g/h) ⁽⁴⁾	0,155 ± 0,0161
Mesure	Moyenne des essais (g/h)	0,168

Validité de la mesure

Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 1/3	0,00776 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 2/3	0,00765 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 3/3	0,00759 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 1/3	0,0761 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 2/3	0,0729 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 3/3	0,0801 - Conforme
Rendement (%)	MTX Hg NH3 1/3	99,0 - Conforme

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 11 / G11 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⁾	0,00291 ± 0,000453
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 ⁽⁴⁾	0,00149 ± 0,000231
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 ⁽⁴⁾	0,00503 ± 0,000782
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⁾	0,000100 ± 0,00000391
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⁾	0,00301 ± 0,000457
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 ⁽⁴⁾	0,00149 ± 0,000231
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 ⁽⁴⁾	0,00503 ± 0,000782
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⁾	0,00227 ± 0,000391 (Lq : 0,000428)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 ⁽⁴⁾	0,00112 ± 0,000197 (Lq : 0,000414)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 ⁽⁴⁾	0,00378 ± 0,000664 (Lq : 0,000442)
Mesure	Moyenne des essais	0,00239
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (g/h) ⁽⁴⁾	0,346 ± 0,0556
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (g/h) ⁽⁴⁾	0,170 ± 0,0279
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (g/h) ⁽⁴⁾	0,576 ± 0,0947
Mesure	Moyenne des essais (g/h)	0,364
Validité de la mesure		
Rendement (%)	MTX Hg NH3 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 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,00102
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,00120
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,00106

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	0,000250
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,000348
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,00118

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	0,00127
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,00155
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,00224

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	0,000953 (Lq : 0,000988)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,00117 (Lq : 0,000953)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,00168 (Lq : 0,00102)
Mesure	Moyenne des essais	0,00127

Flux

Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (g/h)	0,146
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (g/h)	0,177
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (g/h)	0,256
Mesure	Moyenne des essais (g/h)	0,193

Validité de la mesure

Rendement (%)	MTX Hg NH3 1/3	100 - Conforme

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 11 / G11 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	0,000103
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,000101
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,000101
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,00335
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,00300
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,00310
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,00499
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,00271
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,00293
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,00335
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,00300
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,00310
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,00510
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,00281
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,00303
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,00252
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,00226
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,00233
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,00384 (Lq : 0,00132)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,00212 (Lq : 0,00126)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,00228 (Lq : 0,00141)
Mesure	Moyenne des essais ⁽²⁾	0,00281
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (g/h)	0,586
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (g/h)	0,321
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (g/h)	0,347
Mesure	Moyenne des essais (g/h) ⁽²⁾	0,428
Validité de la mesure		
Rendement (%)	MTX Hg NH3 1/3	27,9 - Non conforme

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 11 / G11		
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 : 0,000435)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0 (Lq : 0,000420)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0 (Lq : 0,000448)
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 11 / G11

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⁾	0,0000412
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 ⁽³⁾	0,0000406
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 ⁽³⁾	0,0000404

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⁾	0,0000412
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 ⁽³⁾	0,0000406
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 ⁽³⁾	0,0000404

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⁾	0,0000311 (Lq : 0,000638)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 ⁽³⁾	0,0000306 (Lq : 0,000608)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 ⁽³⁾	0,0000304 (Lq : 0,000681)
Mesure	Moyenne des essais	0,0000307

Flux

Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (g/h) ⁽³⁾	0,00474
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (g/h) ⁽³⁾	0,00463
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (g/h) ⁽³⁾	0,00463
Mesure	Moyenne des essais (g/h)	0,00467

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	1,28 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 2/3	1,22 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 3/3	1,36 - Conforme
Rendement (%)	MTX Hg NH3 1/3	100 - Conforme

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 11 / G11 V exprimé en V		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,000253
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,000249
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,000248
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	2,32 ± 0,248
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	2,68 ± 0,288
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	1,82 ± 0,195
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,0000960
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,0000859
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,0000889
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,00248 ± 0,000270
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,0314 ± 0,00337
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,0139 ± 0,00150
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,000349
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,000335
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,000337
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	2,32 ± 0,249
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	2,71 ± 0,291
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	1,83 ± 0,197
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,000263
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,000252
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,000253
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	1,75 ± 0,236 (Lq : 0,000304)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	2,05 ± 0,277 (Lq : 0,000291)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	1,38 ± 0,186 (Lq : 0,000320)
Mesure	Moyenne des essais	1,72
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (kg/h)	0,267 ± 0,0319
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (kg/h)	0,310 ± 0,0371
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (kg/h)	0,210 ± 0,0251
Mesure	Moyenne des essais (kg/h)	0,262
Validité de la mesure		
Rendement (%)	MTX Hg NH3 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 1/3	0,00278
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,00273
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,00272
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,0321
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,0356
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,0398
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,108
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,0962
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,0995
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,249
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,138
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,155
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,110
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,0990
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,102
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,281
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,174
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,195
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,0831
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,0747
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,0768
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,212 (Lq : 0,00761)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,131 (Lq : 0,00729)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,146 (Lq : 0,00801)
Mesure	Moyenne des essais	0,163
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (kg/h)	0,0324
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (kg/h)	0,0199
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (kg/h)	0,0223
Mesure	Moyenne des essais (kg/h)	0,0249
Validité de la mesure		
Rendement (%)	MTX Hg NH3 1/3	76,6 - Non 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.

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 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 ⁽⁴⁾	0,0000824
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 ⁽⁴⁾	0,0000406
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 ⁽⁴⁾	0,0000404
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⁾	0,0000621 (Lq : 0,00189)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 ⁽⁴⁾	0,0000306 (Lq : 0,00166)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 ⁽⁴⁾	0,0000304 (Lq : 0,00191)
Mesure	Moyenne des essais	0,0000410
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (g/h) ₍₄₎	0,00948
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (g/h) ₍₄₎	0,00463
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (g/h) ₍₄₎	0,00463
Mesure	Moyenne des essais (g/h)	0,00625
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	1,89 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 2/3	1,66 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 3/3	1,91 - 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	MTX Hg NH3 1/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	0,00256
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,00311
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,00350

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	0,00193 (Lq : 0,00185)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	0,00234 (Lq : 0,00179)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	0,00263 (Lq : 0,00191)
Mesure	Moyenne des essais	0,00230

Flux

Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (g/h)	0,294
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (g/h)	0,355
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (g/h)	0,401
Mesure	Moyenne des essais (g/h)	0,350

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	0,185 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 2/3	0,179 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 3/3	0,191 - Conforme

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 1/3	0,122
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,110
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,113
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	3,53
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	3,89
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	2,94
Concentration Totale en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	MTX Hg NH3 1/3	0,0917
Blanc	MTX Hg NH3 2/3	0,0827
Blanc	MTX Hg NH3 3/3	0,0849
Mesure	MTX Hg NH3 1/3	2,66 (Lq : 0,0158)
Mesure	MTX Hg NH3 2/3	2,94 (Lq : 0,0151)
Mesure	MTX Hg NH3 3/3	2,21 (Lq : 0,0166)
Mesure	Moyenne des essais ⁽²⁾	2,60
Flux		
Mesure	MTX Hg NH3 1/3 (kg/h)	0,406
Mesure	MTX Hg NH3 2/3 (kg/h)	0,445
Mesure	MTX Hg NH3 3/3 (kg/h)	0,337
Mesure	Moyenne des essais (kg/h) ⁽²⁾	0,396
Validité de la mesure		
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 1/3	1,83 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 2/3	1,65 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	MTX Hg NH3 3/3	1,70 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 1/3	0,316 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 2/3	0,303 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	MTX Hg NH3 3/3	0,332 - 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 11 / G11			
Gammes de mesure		0-25 %			
Concentration du gaz étalon		20,9 % (+/- 0,5 %)			
Relevé d'ajustage initial		Zéro : 0,08 % Gain : 20,87 %			
Relevé d'ajustage final		Zéro : -0,06 % Gain : 20,91 %			
Vérification de la ligne de prélèvement		Conforme			
Essai	Date / Heure	Dérive conformité	Valeur	Incertitude absolue	Unité
FORMA 1/1	30/11/2023 08:53 30/11/2023 09:53	-0.7 % OUI	13,6 (Lq : 0.8)	0,658	% exprimé en O2 sur gaz sec
FORMA 1/1	30/11/2023 08:53 30/11/2023 09:53	-0.7 % OUI	20700	1490	kg/h

CO2					
Repère de l'installation contrôlée		GROUPE 11 / G11			
Gammes de mesure		0-20 %			
Concentration du gaz étalon		17,93 % (+/- 2 %)			
Relevé d'ajustage initial		Zéro : 0,02 % Gain : 17,9 %			
Relevé d'ajustage final		Zéro : 0,01 % Gain : 18,09 %			
Vérification de la ligne de prélèvement		Conforme			
Essai	Date / Heure	Dérive conformité	Valeur	Incertitude absolue	Unité
FORMA 1/1	30/11/2023 08:53 30/11/2023 09:53	1.1 % OUI	5,49 (Lq : 0.2)	0,713	% exprimé en CO2 sur gaz sec
FORMA 1/1	30/11/2023 08:53 30/11/2023 09:53	1.1 % OUI	11500	1620	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 : 0,08 % Gain : 20,87 %			
Relevé d'ajustage final		Zéro : -0,06 % Gain : 20,91 %			
Vérification de la ligne de prélèvement		Conforme			

Essai	Date / Heure	Dérive conformité	Valeur	Incertitude absolue	Unité
HAP 1/1	30/11/2023 08:53 30/11/2023 09:53	-0.7 % OUI	13,6 (Lq : 0.8)	0,658	% exprimé en O2 sur gaz sec
HAP 1/1	30/11/2023 08:53 30/11/2023 09:53	-0.7 % OUI	21800	1570	kg/h

CO2					
Repère de l'installation contrôlée		GROUPE 11 / G11			
Gammes de mesure		0-20 %			
Concentration du gaz étalon		17,93 % (+/- 2 %)			
Relevé d'ajustage initial		Zéro : 0,02 % Gain : 17,9 %			
Relevé d'ajustage final		Zéro : 0,01 % Gain : 18,09 %			
Vérification de la ligne de prélèvement		Conforme			
Essai	Date / Heure	Dérive conformité	Valeur	Incertitude absolue	Unité
HAP 1/1	30/11/2023 08:53 30/11/2023 09:53	1.1 % OUI	5,49 (Lq : 0.2)	0,713	% exprimé en CO2 sur gaz sec
HAP 1/1	30/11/2023 08:53 30/11/2023 09:53	1.1 % OUI	12100	1700	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 : 0,08 % Gain : 20,87 %			
Relevé d'ajustage final		Zéro : -0,06 % Gain : 20,91 %			
Vérification de la ligne de prélèvement		Conforme			
Essai	Date / Heure	Dérive conformité	Valeur	Incertitude absolue	Unité
MTX Hg NH3 1/3	30/11/2023 10:05 30/11/2023 11:05	-0.7 % OUI	13,0 (Lq : 0.8)	0,654	% exprimé en O2 sur gaz sec
MTX Hg NH3 1/3	30/11/2023 10:05 30/11/2023 11:05	-0.7 % OUI	21400	1570	kg/h
MTX Hg NH3 2/3	30/11/2023 11:27 30/11/2023 12:27	-0.7 % OUI	13,0 (Lq : 0.8)	0,654	% exprimé en O2 sur gaz sec
MTX Hg NH3 2/3	30/11/2023 11:27 30/11/2023 12:27	-0.7 % OUI	21300	1560	kg/h
MTX Hg NH3 3/3	30/11/2023 12:52 30/11/2023 13:52	-0.7 % OUI	13,0 (Lq : 0.8)	0,654	% exprimé en O2 sur gaz sec
MTX Hg NH3 3/3	30/11/2023 12:52 30/11/2023 13:52	-0.7 % OUI	21300	1560	kg/h

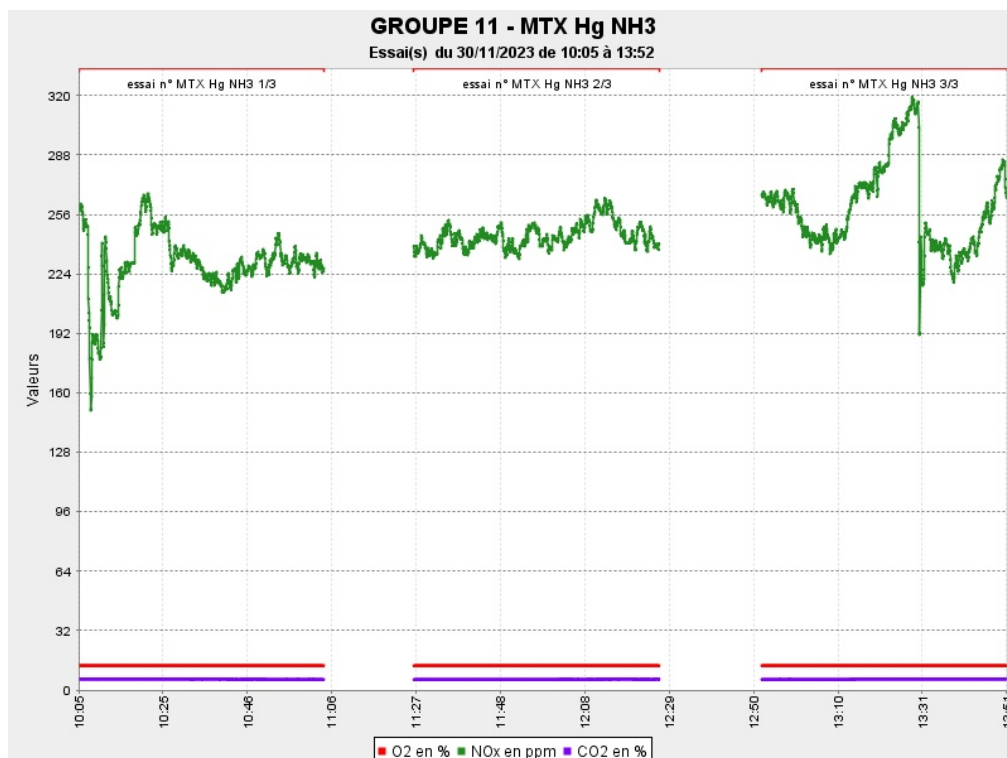
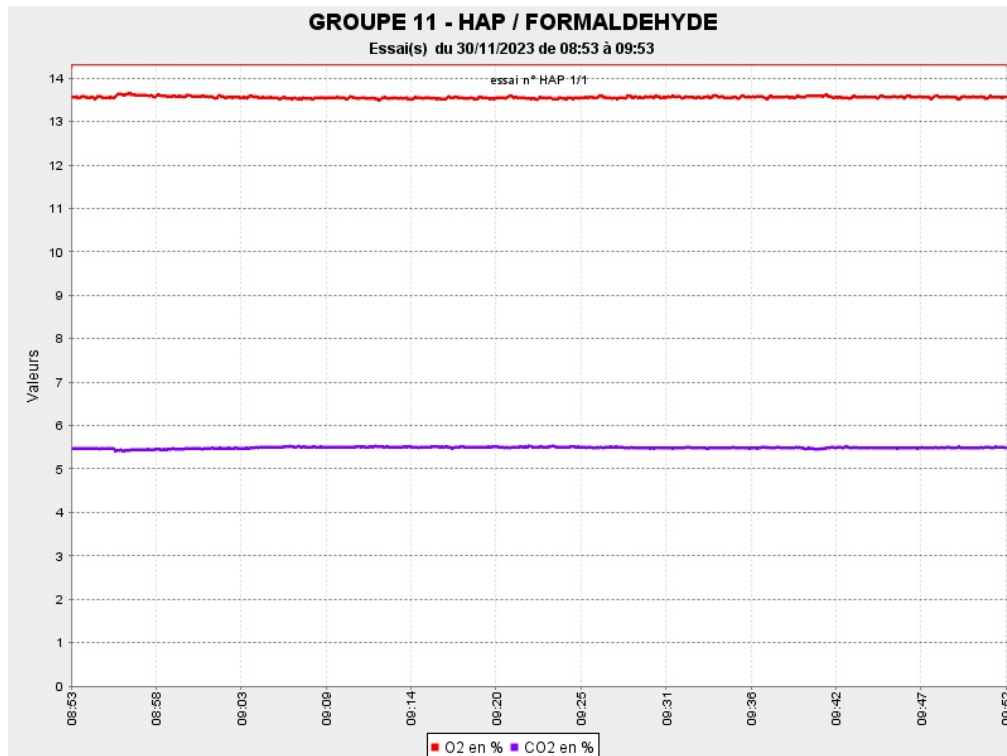
CO2					
Repère de l'installation contrôlée		GROUPE 11 / G11			
Gammes de mesure		0-20 %			
Concentration du gaz étalon		17,93 % (+/- 2 %)			
Relevé d'ajustage initial		Zéro : 0,02 % Gain : 17,9 %			
Relevé d'ajustage final		Zéro : 0,01 % Gain : 18,09 %			
Vérification de la ligne de prélèvement		Conforme			
Essai	Date / Heure	Dérive conformité	Valeur	Incertitude absolue	Unité
MTX Hg NH3 1/3	30/11/2023 10:05 30/11/2023 11:05	1.1 % OUI	5,79 (Lq : 0.2)	0,722	% exprimé en CO2 sur gaz sec
MTX Hg NH3 1/3	30/11/2023 10:05 30/11/2023 11:05	1.1 % OUI	13100	1770	kg/h
MTX Hg NH3 2/3	30/11/2023 11:27 30/11/2023 12:27	1.1 % OUI	5,76 (Lq : 0.2)	0,721	% exprimé en CO2 sur gaz sec
MTX Hg NH3 2/3	30/11/2023 11:27 30/11/2023 12:27	1.1 % OUI	12900	1760	kg/h
MTX Hg NH3 3/3	30/11/2023 12:52 30/11/2023 13:52	1.1 % OUI	5,83 (Lq : 0.2)	0,723	% exprimé en CO2 sur gaz sec
MTX Hg NH3 3/3	30/11/2023 12:52 30/11/2023 13:52	1.1 % OUI	13100	1770	kg/h

NOx	
Repère de l'installation contrôlée	GROUPE 11 / G11
Gammes de mesure	0-500 ppm
Concentration du gaz étalon	439,2 ppm (+/- 2 %)
Relevé d'ajustage initial	Zéro : 0 ppm Gain : 437,2 ppm
Relevé d'ajustage final	Zéro : 0 ppm Gain : 440,3 ppm
Vérification de la ligne de prélèvement	Conforme

Essai	Date / Heure	Dérive conformité	Valeur	Incertitude absolue	Unité
MTX Hg NH3 1/3	30/11/2023 10:05 30/11/2023 11:05	0.7 % OUI	230	5,51	ppm exprimé en NO sur gaz sec
MTX Hg NH3 1/3	30/11/2023 10:05 30/11/2023 11:05	0.7 % OUI	471	11,3	mg/Nm3 exprimé en NO2 sur gaz sec
MTX Hg NH3 1/3	30/11/2023 10:05 30/11/2023 11:05	0.7 % OUI	355 (Lq : 5,01)	30,3	mg/Nm3 exprimé en NO2 sur gaz sec à 15% O2
MTX Hg NH3 1/3	30/11/2023 10:05 30/11/2023 11:05	0.7 % OUI	54,1	3,16	kg/h
MTX Hg NH3 2/3	30/11/2023 11:27 30/11/2023 12:27	0.7 % OUI	244	5,57	ppm exprimé en NO sur gaz sec
MTX Hg NH3 2/3	30/11/2023 11:27 30/11/2023 12:27	0.7 % OUI	501	11,4	mg/Nm3 exprimé en NO2 sur gaz sec
MTX Hg NH3 2/3	30/11/2023 11:27 30/11/2023 12:27	0.7 % OUI	378 (Lq : 5,02)	32,2	mg/Nm3 exprimé en NO2 sur gaz sec à 15% O2
MTX Hg NH3 2/3	30/11/2023 11:27 30/11/2023 12:27	0.7 % OUI	57,2	3,31	kg/h
MTX Hg NH3 3/3	30/11/2023 12:52 30/11/2023 13:52	0.7 % OUI	260	5,64	ppm exprimé en NO sur gaz sec
MTX Hg NH3 3/3	30/11/2023 12:52 30/11/2023 13:52	0.7 % OUI	533	11,6	mg/Nm3 exprimé en NO2 sur gaz sec
MTX Hg NH3 3/3	30/11/2023 12:52 30/11/2023 13:52	0.7 % OUI	400 (Lq : 4,99)	33,8	mg/Nm3 exprimé en NO2 sur gaz sec à 15% O2
MTX Hg NH3 3/3	30/11/2023 12:52 30/11/2023 13:52	0.7 % OUI	61,0	3,50	kg/h
Validité de la mesure					
MTX Hg NH3 1/3	Ratio LQ / VLE (%)	1,17 - Conforme			
MTX Hg NH3 2/3	Ratio LQ / VLE (%)	1,17 - Conforme			
MTX Hg NH3 3/3	Ratio LQ / VLE (%)	1,17 - Conforme			

7.7 . REPRESENTATION GRAPHIQUE DES ANALYSES DE GAZ EN CONTINU :

G11 :



8 . ANNEXE : RAPPORT D'ANALYSES LABORATOIRE :

BUREAU VERITAS EXPLOITATION SAS**Monsieur Rudy ANCKAERT**

Centre d'affaire la belle Vie KM4

BP 30514

98895 NOUMEA CEDEX - NOUVELLE

CALEDONIE

RAPPORT D'ANALYSE**Dossier N° : 23R029874**

Version du : 10/01/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-001031-01

Date de réception technique : 29/12/2023

Première date de réception physique : 29/12/2023

Référence Dossier : Référence Dossier : 351182747/1/BDC

Référence Commande : 1510797081/20596238/11/1/1

Coordinateur de Projets Clients : Marjorie Grimault / MarjorieGrimault@eurofins.com / +33 6 47 65 67 63

N° Ech	Matrice		Référence échantillon
001	Air Emission	(AIE)	BV1BI4792 Blanc - BV1BI4792
002	Air Emission	(AIE)	BV1BI4793 - BV1BI4793
003	Air Emission	(AIE)	BV1BI4794 - BV1BI4794
004	Air Emission	(AIE)	BV1BI4795 - BV1BI4795
005	Air Emission	(AIE)	BV1BI4796 Blanc - BV1BI4796
006	Air Emission	(AIE)	BV1BI4797 - BV1BI4797
007	Air Emission	(AIE)	BV1BI4798 Blanc - BV1BI4798
008	Air Emission	(AIE)	BV1BI4799 - BV1BI4799
009	Air Emission	(AIE)	BV1BI4800 - BV1BI4800
010	Air Emission	(AIE)	BV1BI4801 - BV1BI4801
011	Air Emission	(AIE)	BV1BI4802 - BV1BI4802
012	Air Emission	(AIE)	BV1BI4803 Blanc - BV1BI4803
013	Air Emission	(AIE)	BV1BI4804 - BV1BI4804
014	Air Emission	(AIE)	BV1BI4805 - BV1BI4805
015	Air Emission	(AIE)	BV1BI4806 - BV1BI4806
016	Air Emission	(AIE)	BV1BI4807 - BV1BI4807
017	Air Emission	(AIE)	BV1BI4808 Blanc - BV1BI4808
018	Air Emission	(AIE)	BV1BI4809 - BV1BI4809
019	Air Emission	(AIE)	BV1BI4810 - BV1BI4810
020	Air Emission	(AIE)	BV1BI4811 - BV1BI4811
021	Air Emission	(AIE)	BV1BI4812 - BV1BI4812
022	Air Emission	(AIE)	BV1BI4813 - BV1BI4813
023	Air Emission	(AIE)	BV2AJ6077 - BV2AJ6077

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 23R029874

Version du : 10/01/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-001031-01

Date de réception technique : 29/12/2023

Première date de réception physique : 29/12/2023

Référence Dossier : Référence Dossier : 351182747/1/BDC

Référence Commande : 1510797081/20596238/11/1/1

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

001	002	003	004	005	006
BV1BI4792	BV1BI4793	BV1BI4794	BV1BI4795	BV1BI4796	BV1BI4797
Blanc				Blanc	
AIE	AIE	AIE	AIE	AIE	AIE
30/11/2023	30/11/2023	30/11/2023	30/11/2023	30/11/2023	30/11/2023
02/01/2024	02/01/2024	02/01/2024	02/01/2024	02/01/2024	02/01/2024

Préparation Physico-Chimique

LS0P0 : Minéralisation de rinçage HF/HNO3

LSB03 : Minéralisation HF/HNO3

XXSJ8 : Volume de rinçage

ml

Fait

Fait

Fait

Fait

Fait

Fait

97.2

109

Métaux et métalloïdes

LSH06 : Antimoine (Sb) (Filtre)	µg/Filtre	* # ND, <0.25	* # 3.35 ±15%	* # 1.74 ±15%	* # 5.90 ±15%		
LSH08 : Arsenic (As) (Filtre)	µg/Filtre	* # ND, <0.25	* # 1.28 ±16%	* # 1.57 ±15%	* # 1.28 ±16%		
LSH13 : Cadmium (Cd) (Filtre)	µg/Filtre	* # ND, <0.10	* # D, <0.10	* # ND, <0.10	* # ND, <0.10		
LSH14 : Chrome (Cr) (Filtre)	µg/Filtre	* # 1.54 ±6%	* # 5.04 ±5%	* # 5.27 ±5%	* # 5.83 ±5%		
LSH15 : Cobalt (Co) (Filtre)	µg/Filtre	* # ND, <0.10	* # 18.3 ±20%	* # 16.1 ±20%	* # 28.6 ±20%		
LSH16 : Cuivre (Cu) (Filtre)	µg/Filtre	* # ND, <1.00	* # 2.66 ±12%	* # 2.61 ±12%	* # 2.71 ±12%		
LSH19 : Manganèse (Mn) (Filtre)	µg/Filtre	* # 0.51 ±25%	* # 5.30 ±25%	* # 5.59 ±25%	* # 5.62 ±25%		
LSH21 : Nickel (Ni) (Filtre)	µg/Filtre	* # 2.29 ±15%	* # 987 ±15%	* # 1080 ±15%	* # 962 ±15%		
LSH22 : Plomb (Pb) (Filtre)	µg/Filtre	* # D, <0.25	* # 1.10 ±10%	* # 1.09 ±10%	* # 1.08 ±10%		
LSH26 : Thallium (Tl) (Filtre)	µg/Filtre	* # ND, <0.10	* # D, <0.10	* # D, <0.10	* # D, <0.10		
LSH29 : Vanadium (V) (Filtre)	µg/Filtre	* # 0.12 ±10%	* # 2710 ±10%	* # 3190 ±10%	* # 2170 ±10%		
LSH17 : Etain (Sn) (Filtre)	µg/Filtre	ND, <0.25	D, <0.25	D, <0.25	D, <0.25		
LSH23 : Selenium (Se) (Filtre)	µg/Filtre	ND, <0.50	1.14	1.37	1.21		
LSH25 : Tellure (Te) (Filtre)	µg/Filtre	ND, <0.25	ND, <0.25	ND, <0.25	ND, <0.25		
LSH30 : Zinc (Zn) (Filtre)	µg/Filtre	ND, <2.50	29.9	33.7	37.7		
LSH60 : Mercure (Hg)	µg/Filtre	* # ND, <0.100	* # ND, <0.100	* # ND, <0.100	* # ND, <0.100		
LS0MW : Antimoine (Sb) (Rinçage)	µg/flacon					* # ND, <0.28	* # 0.60 ±16%
LS0MY : Arsenic (As) (Rinçage)	µg/flacon					* # ND, <0.28	* # 0.92 ±16%
LS0N3 : Cadmium (Cd) (Rinçage)	µg/flacon					* # ND, <0.11	* # ND, <0.11
LS0N4 : Chrome (Cr) (Rinçage)	µg/flacon					* # 0.34 ±12%	* # 3.11 ±5%
LS0N5 : Cobalt (Co) (Rinçage)	µg/flacon					* # ND, <0.11	* # 3.88 ±20%
LS0N6 : Cuivre (Cu) (Rinçage)	µg/flacon					* # ND, <1.1	* # 1.4 ±16%
LS0N9 : Manganèse (Mn) (Rinçage)	µg/flacon					* # D, <0.11	* # 1.90 ±25%

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 23R029874

Version du : 10/01/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-001031-01

Date de réception technique : 29/12/2023

Première date de réception physique : 29/12/2023

Référence Dossier : Référence Dossier : 351182747/1/BDC

Référence Commande : 1510797081/20596238/11/1/1

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

001	002	003	004	005	006
BV1BI4792	BV1BI4793	BV1BI4794	BV1BI4795	BV1BI4796	BV1BI4797
Blanc				Blanc	
AIE	AIE	AIE	AIE	AIE	AIE
30/11/2023	30/11/2023	30/11/2023	30/11/2023	30/11/2023	30/11/2023
02/01/2024	02/01/2024	02/01/2024	02/01/2024	02/01/2024	02/01/2024

Métaux et métalloïdes

LS0NB : Nickel (Ni) (Rinçage)	µg/flacon				*	# D, <1.1	*	# 135 ±15%
LS0NC : Plomb (Pb) (Rinçage)	µg/flacon				*	# ND, <0.28	*	# 0.30 ±14%
LS0NG : Thallium (Tl) (Rinçage)	µg/flacon				*	# ND, <0.11	*	# ND, <0.11
LS0NJ : Vanadium (V) (Rinçage)	µg/flacon				*	# 0.56 ±10%	*	# 296 ±10%
LS0N7 : Etain (Sn) (Rinçage)	µg/flacon					ND, <0.28		ND, <0.28
LS0ND : Selenium (Se) (Rinçage)	µg/flacon					ND, <0.6		D, <0.6
LS0NF : Tellure (Te) (Rinçage)	µg/flacon					ND, <0.28		ND, <0.28
LS0NK : Zinc (Zn) (Rinçage)	µg/flacon					10.1		30.8
LS0JI : Mercure (Hg) (Rinçage)								
Mercure (Hg)	µg/l				*	# <0.50	*	# <0.50
Mercure	µg/flacon				*	# ND, <0.05	*	# ND, <0.05

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 23R029874

Version du : 10/01/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-001031-01

Date de réception technique : 29/12/2023

Première date de réception physique : 29/12/2023

Référence Dossier : Référence Dossier : 351182747/1/BDC

Référence Commande : 1510797081/20596238/11/1/1

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

007	008	009	010	011	012
BV1BI4798	BV1BI4799	BV1BI4800	BV1BI4801	BV1BI4802	BV1BI4803
Blanc					Blanc
AIE	AIE	AIE	AIE	AIE	AIE
30/11/2023	30/11/2023	30/11/2023	30/11/2023	30/11/2023	30/11/2023
02/01/2024	02/01/2024	02/01/2024	02/01/2024	02/01/2024	02/01/2024

Préparation Physico-Chimique

LSG05 : Volume	ml	97.0	101	47.5	157	174	84.4

Métaux et métalloïdes

LSG78 : Antimoine (Sb) (Barbotage)							
Antimoine (Sb)	µg/l	*	# <0.200	*	# <0.200	*	# <0.200
Antimoine (Sb)	µg/flacon	*	# ND, <0.019	*	# D, <0.02	*	# ND, <0.031
LSG80 : Arsenic (As) (Barbotage)							
Arsenic (As)	µg/l	*	# <0.200	*	# <0.200	*	# <0.200
Arsenic (As)	µg/flacon	*	# ND, <0.019	*	# ND, <0.02	*	# ND, <0.031
LSG85 : Cadmium (Cd) (Barbotage)							
Cadmium (Cd)	µg/l	*	# <0.200	*	# <0.200	*	# <0.200
Cadmium (Cd)	µg/flacon	*	# ND, <0.019	*	# ND, <0.02	*	# ND, <0.031
LSG86 : Chrome (Cr) (Barbotage)							
Chrome (Cr)	µg/l	*	# 1.41 ±10%	*	# 3.19 ±10%	*	# 2.68 ±10%
Chrome (Cr)	µg/flacon	*	# 0.137 ±10%	*	# 0.324 ±10%	*	# 0.127 ±10%
LSG87 : Cobalt (Co) (Barbotage)							
Cobalt (Co)	µg/l	*	# 0.279 ±13%	*	# 1.07 ±10%	*	# 0.557 ±11%
Cobalt (Co)	µg/flacon	*	# 0.027 ±13%	*	# 0.108 ±10%	*	# 0.026 ±11%
LSG88 : Cuivre (Cu) (Barbotage)							
Cuivre (Cu)	µg/l	*	# <0.500	*	# 0.679 ±21%	*	# 0.864 ±19%
Cuivre (Cu)	µg/flacon	*	# ND, <0.049	*	# 0.069 ±21%	*	# 0.041 ±19%
LSG91 : Manganèse (Mn) (Barbotage)							
Manganèse (Mn)	µg/l	*	# 1.403 ±10%	*	# 4.62 ±6%	*	# 3.16 ±6%
Manganèse (Mn)	µg/flacon	*	# 0.136 ±10%	*	# 0.468 ±6%	*	# 0.15 ±6%
LSG93 : Nickel (Ni) (Barbotage)							
Nickel (Ni)	µg/l	*	# <2.00	*	# 22.3 ±15%	*	# 10.5 ±16%
Nickel (Ni)	µg/flacon	*	# D, <0.194	*	# 2.26 ±15%	*	# 0.498 ±16%
LSG94 : Plomb (Pb) (Barbotage)							
Plomb (Pb)	µg/l	*	# <0.500	*	# <0.500	*	# 0.522 ±24%
Plomb (Pb)	µg/flacon	*	# ND, <0.049	*	# D, <0.051	*	# 0.082 ±24%
LSG98 : Thallium (Tl) (Barbotage)							
Thallium (Tl)	µg/l	*	# <0.500	*	# <0.500	*	# <0.500

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 23R029874

Version du : 10/01/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-001031-01

Date de réception technique : 29/12/2023

Première date de réception physique : 29/12/2023

Référence Dossier : Référence Dossier : 351182747/1/BDC

Référence Commande : 1510797081/20596238/11/1/1

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

007	008	009	010	011	012
BV1BI4798	BV1BI4799	BV1BI4800	BV1BI4801	BV1BI4802	BV1BI4803
Blanc					Blanc
AIE	AIE	AIE	AIE	AIE	AIE
30/11/2023	30/11/2023	30/11/2023	30/11/2023	30/11/2023	30/11/2023
02/01/2024	02/01/2024	02/01/2024	02/01/2024	02/01/2024	02/01/2024

Métaux et métalloïdes

LSG98 : Thallium (Tl) (Barbotage)									
Thallium (Tl)	µg/flacon	* # ND, <0.049	* # ND, <0.051	* # ND, <0.024	* # ND, <0.078	* # ND, <0.087			
LSH02 : Vanadium (V) (Barbotage)									
Vanadium	µg/l	* # <0.200	* # 2.06 ±10%	* # 0.894 ±11%	* # 22.6 ±10%	* # 8.75 ±10%			
Vanadium (V)	µg/flacon	* # D, <0.019	* # 0.209 ±10%	* # 0.042 ±11%	* # 3.54 ±10%	* # 1.52 ±10%			
LSG89 : Etain (Sn) (Barbotage)									
Etain (Sn)	µg/l	3.49	<1.00	9.56	1.95	1.84			
Etain (Sn)	µg/flacon	0.338	D, <0.101	0.454	0.306	0.32			
LSG95 : Selenium (Se) (Barbotage)									
Sélénium (Se)	µg/l	<0.500	<0.500	<0.500	<0.500	0.739			
Selenium (Se)	µg/flacon	ND, <0.049	D, <0.051	ND, <0.024	D, <0.078	0.128			
LSG97 : Tellure (Te) (Barbotage)									
Tellure (Te)	µg/l	<0.200	<0.200	<0.200	<0.200	<0.200			
Tellure (Te)	µg/flacon	ND, <0.019	ND, <0.02	ND, <0.01	ND, <0.031	ND, <0.035			
LSH03 : Zinc (Zn) (Barbotage)									
Zinc (Zn)	µg/l	112	122	271	99.5	97.3			
Zinc (Zn)	µg/flacon	10.8	12.3	12.9	15.6	16.9			
LS17X : Mercuré (Hg) (Barbotage permanganate)									
Volume corrigé	ml							79	
Mercuré (Hg)	µg/l						*	# <1.00	
Mercuré (Hg)	µg/flacon						*	# ND, <0.08	

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 23R029874

Version du : 10/01/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-001031-01

Date de réception technique : 29/12/2023

Première date de réception physique : 29/12/2023

Référence Dossier : Référence Dossier : 351182747/1/BDC

Référence Commande : 1510797081/20596238/11/1/1

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

013	014	015	016	017	018
BV1BI4804	BV1BI4805	BV1BI4806	BV1BI4807	BV1BI4808 Blanc	BV1BI4809
AIE	AIE	AIE	AIE	AIE	AIE
30/11/2023	30/11/2023	30/11/2023	30/11/2023	30/11/2023	30/11/2023
02/01/2024	02/01/2024	02/01/2024	02/01/2024	02/01/2024	02/01/2024

Préparation Physico-Chimique

LSG05 : Volume	ml	63.2	51.2	102	121	91.7	63.1

Indices de pollution

LSRAP : Ammonium (NH4) / Ammoniac (NH3) sur barbotage

Ammonium	mg NH4/l					<0.05	59.8 ±17%
Azote ammoniacal	mg N/l					* # <0.04	* # 46.5 ±17%
Ammoniac (NH3)	µg NH3/flacon					* # D, <4.33	* # 3560 ±17%

Métaux et métalloïdes

LS17X : Mercure (Hg) (Barbotage permanganate)

Volume corrigé	ml	59	48	96	113	
Mercure (Hg)	µg/l	* # <1.00	* # <1.00	* # <1.00	* # <1.00	
Mercure (Hg)	µg/flacon	* # ND, <0.06	* # ND, <0.05	* # ND, <0.10	* # ND, <0.11	

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 23R029874

Version du : 10/01/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-001031-01

Date de réception technique : 29/12/2023

Première date de réception physique : 29/12/2023

Référence Dossier : Référence Dossier : 351182747/1/BDC

Référence Commande : 1510797081/20596238/11/1/1

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

019

BV1BI4810

AIE

30/11/2023

02/01/2024

020

BV1BI4811

AIE

30/11/2023

02/01/2024

021

BV1BI4812

AIE

30/11/2023

02/01/2024

022

BV1BI4813

AIE

30/11/2023

02/01/2024

023

BV2AJ6077

AIE

30/11/2023

05/01/2024

Préparation Physico-Chimique

LSG05 : Volume

ml

69.1

157

153

Indices de pollution

LSRAP : Ammonium (NH4) / Ammoniac (NH3) sur barbotage

Ammonium mg NH4/l

2.33 ±17%

27.8 ±17%

23.7 ±17%

Azote ammoniacal mg N/l

* # 1.81 ±17%

* # 21.6 ±17%

* # 18.5 ±17%

Ammoniac (NH3) µg NH3/flacon

* # 152 ±17%

* # 4110 ±17%

* # 3430 ±17%

Aldéhydes

FHB71 : Désorption chimique d'une cartouche de gel de silice imprégné de DNPH

FH0LC : Formaldéhyde

µg/tube

Fait

22 ±14%

Hydrocarbures aromatiques polycycliques

LSRFE : Extraction des HAP

LK01P : Fluoranthène

µg/échantillon

LK01R : Benzo(a)-anthracène

µg/échantillon

LK01T : Benzo(b)fluoranthène

µg/échantillon

LK01U : Benzo(k)fluoranthène

µg/échantillon

LK01K : Benzo(a)pyrène

µg/échantillon

LK01V : Dibenzo(a,h)anthracène

µg/échantillon

LK01Z : Benzo(ghi)Pérylène

µg/échantillon

LK020 : Indeno (1,2,3-cd) Pyrène

µg/échantillon

LK07C : Somme des HAP 8

µg/échantillon

* Fait

* # 0.468 ±31%

* # 0.236 ±19%

* # 0.153 ±31%

* # ND, <0.0625

* # 0.139 ±31%

* # 0.109 ±13%

* # 0.0784 ±25%

* # D, <0.0625

1.22

D : détecté / ND : non détecté

z2 ou (2) : zone de contrôle des supports

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 23R029874

Version du : 10/01/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-001031-01

Date de réception technique : 29/12/2023

Première date de réception physique : 29/12/2023

Référence Dossier : Référence Dossier : 351182747/1/BDC

Référence Commande : 1510797081/20596238/11/1/1

Observations	N° d'échantillon	Référence client
"Aldéhydes" : l'absence de DNPH résiduel (réactif) implique un risque de sous-estimation des résultats rendus.	(022)	BV1BI4813
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.	(001) (002) (003) (004) (005) (006) (007) (008) (009) (010) (011) (012) (013) (014) (015) (016) (017) (018) (019) (020) (021) (023)	BV1BI4792 Blanc / BV1BI4793 / BV1BI4794 / BV1BI4795 / BV1BI4796 Blanc / BV1BI4797 / BV1BI4798 Blanc / BV1BI4799 / BV1BI4800 / BV1BI4801 / BV1BI4802 / BV1BI4803 Blanc / BV1BI4804 / BV1BI4805 / BV1BI4806 / BV1BI4807 / BV1BI4808 Blanc / BV1BI4809 / BV1BI4810 / BV1BI4811 / BV1BI4812 / BV2AJ6077 /
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) (015) (016)	BV1BI4803 Blanc / BV1BI4804 / BV1BI4805 / BV1BI4806 / BV1BI4807 /



Amélie Jarzabek

Coordinatrice Projets Clients EAA

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 12 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° : 23R029874

Version du : 10/01/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-001031-01

Date de réception technique : 29/12/2023

Première date de réception physique : 29/12/2023

Référence Dossier : Référence Dossier : 351182747/1/BDC

Référence Commande : 1510797081/20596238/11/1/1

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.

Annexe technique

Dossier N° :23R029874

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-001031-01

Emetteur :

Commande EOL :

Nom projet : Référence Dossier : 351182747/1/BDC

Référence commande : 1510797081/20596238/11/1/1

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 - 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					µg/échantillon	
LS0JI	Mercure (Hg) (Rinçage)	SFA / vapeurs froides (CV-AAS) - Méthode interne - NF EN 13211		0.5	25%	µg/l µg/flacon	
	Mercure (Hg)						
	Mercure						
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	15%	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					
LS17X	Mercure (Hg) (Barbotage permanganate)	SFA / vapeurs froides (CV-AAS) - Méthode interne - NF EN 13211		1	30%	ml µg/l	
	Volume corrigé						
	Mercure (Hg)						

Annexe technique

Dossier N° :23R029874

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-001031-01

Emetteur :

Commande EOL :

Nom projet : Référence Dossier : 351182747/1/BDC

Référence commande : 1510797081/20596238/11/1/1

Air Emission

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Incertitude à la LQ	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
	Mercuré (Hg)				µg/flacon	
LSB03	Minéralisation HF/HNO3	Digestion micro-ondes -				
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	10%	µg/l µg/flacon	
LSG87	Cobalt (Co) (Barbotage) Cobalt (Co) Cobalt (Co)		0.2	15%	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	25%	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)					

Annexe technique

Dossier N° :23R029874

N° de rapport d'analyse : AR-24-N8-001031-01

Emetteur :

Commande EOL :

Nom projet : Référence Dossier : 351182747/1/BDC

Référence commande : 1510797081/20596238/11/1/1

Air Emission

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Incertitude à la LQ	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
	Tellure (Te) Tellure (Te)		0.2		µg/l µg/flacon	
LSG98	Thallium (Tl) (Barbotage) Thallium (Tl) Thallium (Tl)		0.5	25%	µg/l µg/flacon	
LSH02	Vanadium (V) (Barbotage) Vanadium Vanadium (V)		0.2	20%	µg/l µg/flacon	
LSH03	Zinc (Zn) (Barbotage) Zinc (Zn) Zinc (Zn)		5		µg/l 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	15%	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	
LSH60	Mercure (Hg)	SFA / vapeurs froides (CV-AAS) [Minéralisation du filtre] - Méthode interne - NF EN 13211	0.1	25%	µg/Filtre	
LSRAP	Ammonium (NH4) / Ammoniac (NH3) sur barbotage Ammonium Azote ammoniacal Ammoniac (NH3)	Chromatographie ionique - Conductimétrie - NF EN ISO 21877	0.05	26%	mg NH4/l mg N/l µg NH3/flacon	
LSRFE	Extraction des HAP	Extraction - NF X 43-329				
XXSJ8	Volume de rinçage	Gravimétrie -			ml	