
ANNEXE 2



**BUREAU
VERITAS**

Bureau Veritas Exploitation SAS

NOUMEA
Centre d'Affaires « La Belle Vie »
BP 30514
98895 NOUMEA Cedex NOUVELLE CALEDONIE
Téléphone : 00 687 41 02 60
Mail : pierre.daulas-calbete@bureauveritas.com

A l'attention de M. ROBERT DAVID

ES SERVICES
ZAC PANDA
98890 PAITA

Mesures des émissions atmosphériques

Mesures de février 2022



Intervention du 08/02/2022

Nom du site : ES SERVICES
Latitude : 166.216
Longitude : -22.017

Lieu d'intervention : ZAC PANDA
98890 PAITA

Numéro d'affaire : 13324086/1/1
Référence du rapport : 13324086/1.1.2.R
Rédigé le : 28/03/2022
Par : Pierre DAULAS-CALBETE

Ce document a été validé par son auteur.
Ce rapport contient 53 pages.
La reproduction de ce rapport d'essai n'est autorisée que sous sa forme intégrale.

SOMMAIRE

1 . CONCLUSION DES ESSAIS:	3
2 . SYNTHÈSE DES RESULTATS:	4
3 . OBJET DE LA MISSION:	8
3.1 . LISTE DES INSTALLATIONS CONTRÔLÉES:	8
4 . DESCRIPTION ET CONDITIONS DE FONCTIONNEMENT:	8
4.1 . ES SERVICES:	8
4.1.1 . ACCOMPAGNEMENTS :	8
4.1.2 . DESCRIPTION :	8
4.1.3 . CONDITIONS DE MARCHE DURANT LES ESSAIS :	8
4.1.4 . ÉVÉNEMENTS PARTICULIERS DURANT LES ESSAIS :	8
5 . ÉCARTS AUX DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE:	10
5.1 . ES SERVICES - BIO-FILTRE SERRE N°1:	10
5.2 . ES SERVICES - BIO-FILTRE SERRE N°2:	11
5.3 . ES SERVICES - VENTILATEUR DE LA SERRE N°1:	11
5.4 . ES SERVICES - VENTILATEUR DE LA SERRE N°2:	12
6 . ANNEXE : MÉTHODOLOGIE ET CONTEXTE RÉGLEMENTAIRE	15
7 . ANNEXE : ES SERVICES	17
7.1 . DESCRIPTION DES CONDITIONS DE RÉALISATION DE MESURE :	17
7.2 . DESCRIPTION DU POINT DE MESURE:	19
7.3 . DÉBIT :	23
7.4 . TENEUR EN VAPEUR D'EAU:	32
7.5 . PRÉLEVEMENTS MANUELS:	34
8 . ANNEXE : RAPPORT D'ANALYSES LABORATOIRE :	46

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*
ES SERVICES / bio-filtre serre N°1	OUI	AUCUN
ES SERVICES / bio-filtre serre N°2	OUI	AUCUN
ES SERVICES / ventilateur de la serre N°1	OUI	AUCUN
ES SERVICES / ventilateur de la serre N°2	OUI	AUCUN

* : Bureau Veritas compare la moyenne de ses résultats de mesure avec les Valeurs Limites d'Emissions (VLE) les plus contraignantes. En cas de dépassement de celles-ci, Bureau Veritas peut éventuellement effectuer la comparaison avec les autres VLE fournies. Ces VLE se rapportent aux textes de référence en annexe **Méthodologie et contexte réglementaire**. Pour conclure au respect ou non de la VLE, l'incertitude associée au résultat n'est pas prise en compte.

Commentaires :

Liste des conduits	Commentaires
ES SERVICES / bio-filtre serre N°1	- Sulfure d'hydrogène (H ₂ S) : si le flux horaire est supérieur à 50 g/h, la valeur limite est de 5 mg/m ³ ; - Ammoniac (NH ₃) : si le flux horaire est supérieur à 100 g/h, la valeur limite est de 50 mg/m ³ ;
ES SERVICES / bio-filtre serre N°2	- Sulfure d'hydrogène (H ₂ S) : si le flux horaire est supérieur à 50 g/h, la valeur limite est de 5 mg/m ³ ; - Ammoniac (NH ₃) : si le flux horaire est supérieur à 100 g/h, la valeur limite est de 50 mg/m ³ ;
ES SERVICES / ventilateur de la serre N°1	- Sulfure d'hydrogène (H ₂ S) : si le flux horaire est supérieur à 50 g/h, la valeur limite est de 5 mg/m ³ ; - Ammoniac (NH ₃) : si le flux horaire est supérieur à 100 g/h, la valeur limite est de 50 mg/m ³ ;
ES SERVICES / ventilateur de la serre N°2	- Sulfure d'hydrogène (H ₂ S) : si le flux horaire est supérieur à 50 g/h, la valeur limite est de 5 mg/m ³ ; - Ammoniac (NH ₃) : si le flux horaire est supérieur à 100 g/h, la valeur limite est de 50 mg/m ³ ;

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	
INSTALLATION : ES SERVICES- Conduit : bio-filtre serre N°1									
Date(s) de mesure : Entre le 08/02/2022 08:05 et le 08/02/2022 10:24									
Synthèse des résultats de mesure - validité et COFRAC									
Vitesse	Moyenne des essais	5,31	-	-	m/s	-	-	-	NON
Température	Moyenne des essais	28,6	-	-	°C	-	-	-	-
Débit humide	Moyenne des essais	13400	-	-	Nm3/h	-	-	-	NON
Débit sec	Moyenne des essais	13200	-	-	Nm3/h	-	-	-	-
Teneur en vapeur d'eau	Moyenne des essais	1,81	-	-	%	-	-	-	NON
NH3	Moyenne des essais	9,05	-	50	mg/Nm3 exprimé en NH3 sur gaz sec	0,119	-	-	NON
H2S	Moyenne des essais	0	-	-	mg/Nm3 exprimé en H2S sur gaz sec	0	-	-	NON

Paramètres	Essai	Mesure				Flux				COFRAC
		Valeur	Incertitude absolue	VLE	Unité	Valeur	Incertitude absolue	VLE	Unité	
INSTALLATION : ES SERVICES- Conduit : bio-filtre serre N°2										
Date(s) de mesure : Entre le 08/02/2022 09:24 et le 08/02/2022 11:40										
Synthèse des résultats de mesure - validité et COFRAC										
Vitesse	Moyenne des essais	6,35	-	-	m/s	-	-	-	-	NON
Température	Moyenne des essais	28,8	-	-	°C	-	-	-	-	-
Débit humide	Moyenne des essais	16100	-	-	Nm3/h	-	-	-	-	NON
Débit sec	Moyenne des essais	15800	-	-	Nm3/h	-	-	-	-	-
Teneur en vapeur d'eau	Moyenne des essais	1,80	-	-	%	-	-	-	-	NON
NH3	Moyenne des essais	4,84	-	-	mg/Nm3 exprimé en NH3 sur gaz sec	0,0764	-	-	kg/h	NON
H2S	Moyenne des essais	0	-	-	mg/Nm3 exprimé en H2S sur gaz sec	0	-	-	kg/h	NON
Paramètres	Essai	Mesure				Flux				COFRAC
		Valeur	Incertitude absolue	VLE	Unité	Valeur	Incertitude absolue	VLE	Unité	
INSTALLATION : ES SERVICES- Conduit : ventilateur de la serre N°1										
Date(s) de mesure : Entre le 08/02/2022 09:55 et le 08/02/2022 10:55										
Synthèse des résultats de mesure - validité et COFRAC										
Vitesse	ventilateur serre N°1	4,94	0,116	-	m/s	-	-	-	-	NON
Température	ventilateur serre N°1	28,8	1,74	-	°C	-	-	-	-	-
Débit humide	ventilateur serre N°1	12500	771	-	Nm3/h	-	-	-	-	NON

Paramètres	Essai	Mesure			Flux			COFRAC	
		Valeur	Incertitude absolue	VLE	Unité	Valeur	Incertitude absolue		VLE
Débit sec	ventilateur serre N°1	12200	-	-	Nm3/h	-	-	-	-
Teneur en vapeur d'eau	ventilateur serre N°1	1,82	-	-	%	-	-	-	NON
NH3	ventilateur serre N°1	18,7	-	50	mg/Nm3 exprimé en NH3 sur gaz sec	0,229	-	-	kg/h NON
H2S	ventilateur serre N°1	0	-	-	mg/Nm3 exprimé en H2S sur gaz sec	0	-	-	kg/h NON
Paramètres	Essai	Mesure			Flux			COFRAC	
		Valeur	Incertitude absolue	VLE	Unité	Valeur	Incertitude absolue		VLE
INSTALLATION : ES SERVICES- Conduit : ventilateur de la serre N°2									
Date(s) de mesure : Entre le 08/02/2022 11:50 et le 08/02/2022 12:50									
Synthèse des résultats de mesure - validité et COFRAC									
Vitesse	ventilateur serre N°1	4,60	0,111	-	m/s	-	-	-	NON
Température	ventilateur serre N°1	28,8	1,74	-	°C	-	-	-	-
Débit humide	ventilateur serre N°1	11600	727	-	Nm3/h	-	-	-	NON
Débit sec	ventilateur serre N°1	11400	-	-	Nm3/h	-	-	-	-
Teneur en vapeur d'eau	ventilateur serre N°1	1,82	-	-	%	-	-	-	NON
NH3	ventilateur serre N°1	7,14	-	-	mg/Nm3 exprimé en NH3 sur gaz sec	0,0814	-	-	kg/h NON
H2S	ventilateur serre N°1	0	-	-	mg/Nm3 exprimé en H2S sur gaz sec	0	-	-	kg/h NON

Rappel sur les incertitudes :

Les incertitudes affichées correspondent aux incertitudes élargies d'un facteur $k=2$.

L'incertitude sur le résultat de la moyenne des essais n'est pas calculée.

Dans le cas où les conditions environnementales ou de fonctionnement n'ont pas permis de réaliser les prélèvements selon les règles de l'art, les incertitudes ne sont pas affichées.

Afin de faciliter la lecture, les incertitudes absolues Y sur une valeur X pourront être notées $X \pm Y$.

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.

3 . OBJET DE LA MISSION:

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

- Pierre DAULAS-CALBETE
- Bertrand SIMON

La mission suivante a été réalisée : Mesures des émissions atmosphériques.

3.1 . LISTE DES INSTALLATIONS CONTROLEES:

Lors de notre visite nous sommes intervenus sur le périmètre suivant :

- ES SERVICES

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 . ES SERVICES:

4.1.1 . ACCOMPAGNEMENTS :

Nous n'avons pas été accompagnés lors de notre intervention sur cette installation.

4.1.2 . DESCRIPTION :

Type d'installation : Sécheur solaire

Capacité / Puissance : Non communiqué par le client

Combustible : Sans objet

Traitement des fumées : Sans traitement

Commentaires : unité de désolidarisation comprenant deux bio-filtre à copeaux de pin

4.1.3 . CONDITIONS DE MARCHE DURANT LES ESSAIS :

Les vérifications ont été effectuées aux régimes réglés par l'exploitant, responsable de la représentativité de ses conditions de fonctionnement.

Régime de fonctionnement : 50 %

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. ES SERVICES - BIO-FILTRE SERRE N°1:

Document de référence	Paramètres	Essai	Ecart	Impact sur le résultat	Impact sur la conformité
Ecart relatif à la section de mesure					
ISO 10780 NF X44-052 NF EN 13284-1 NF EN 16911-1, FD X 43-140	Tous	-	Les longueurs droites en amont et/ou en aval de la section de mesure sont inférieures à 5 diamètres hydrauliques	Faible	Sans objet
NF X44-052 NF EN 13284-1	Tous	-	L'emplacement du point de mesure et les équipements au niveau de la section de mesure ne permettent pas de réaliser les mesures conformément aux normes en référence. BUREAU VERITAS a adapté un système de prélèvement minimisant l'impact sur le résultat des mesures.	Faible	Sans objet
Ecart relatif aux résultats d'analyse et à leur validation					
ISO 10780 NF X44-052 NF EN 13284-1 NF EN 16911-1, FD X 43-140	Débit	-	L'angle d'écoulement des gaz est supérieur à 15°.	Faible	Sans objet

Commentaires:

Les caractéristiques des points de mesures n'ont pas permis de réaliser des mesures en accord avec les préconisations normatives. Les mesures sont rendues hors accréditations COFRAC.

5.3 . ES SERVICES - BIO-FILTRE SERRE N°2:

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	Tous	-	L'emplacement du point de mesure et les équipements au niveau de la section de mesure ne permettent pas de réaliser les mesures conformément aux normes en référence. BUREAU VERITAS a adapté un système de prélèvement minimisant l'impact sur le résultat des mesures.	Faible	Sans objet
ISO 10780 NF X44-052 NF EN 13284-1 NF EN 16911-1, FD X 43-140	Tous	-	Les longueurs droites en amont et/ou en aval de la section de mesure sont inférieures à 5 diamètres hydrauliques	Faible	Sans objet
Ecart relatif aux résultats d'analyse et à leur validation					
ISO 10780 NF X44-052 NF EN 13284-1 NF EN 16911-1, FD X 43-140	Débit	-	L'angle d'écoulement des gaz est supérieur à 15°.	Faible	Sans objet

Commentaires :

Les caractéristiques des points de mesures n'ont pas permis de réaliser des mesures en accord avec les préconisations normatives. Les mesures sont rendues hors accréditations COFRAC.

5.4 . ES SERVICES - VENTILATEUR DE LA SERRE N°1:

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	Tous	-	L'emplacement du point de mesure et les équipements au niveau de la section de mesure ne permettent pas de réaliser les mesures conformément aux normes en référence. BUREAU VERITAS a adapté un système de prélèvement minimisant l'impact sur le résultat des mesures.	Faible	Sans objet
ISO 10780 NF X44-052 NF EN 13284-1 NF EN 16911-1, FD X 43-140	Tous	-	Les longueurs droites en amont et/ou en aval de la section de mesure sont inférieures à 5 diamètres hydrauliques	Faible	Sans objet
Ecart relatif aux résultats d'analyse et à leur validation					
ISO 10780 NF X44-052 NF EN 13284-1 NF EN 16911-1, FD X 43-140	Débit	-	L'angle d'écoulement des gaz est supérieur à 15°.	Faible	Sans objet

Commentaires :
Les caractéristiques des points de mesures n'ont pas permis de réaliser des mesures en accord avec les préconisations normatives. Les mesures sont rendues hors accréditations COFRAC.

5.5 . ES SERVICES - VENTILATEUR DE LA SERRE N°2:

Document de référence	Paramètres	Essai	Ecart	Impact sur le résultat	Impact sur la conformité
Ecart relatif à la section de mesure					
ISO 10780 NF X44-052 NF EN 13284-1 NF EN 16911-1, FD X 43-140	Tous	-	Les longueurs droites en amont et/ou en aval de la section de mesure sont inférieures à 5 diamètres hydrauliques	Faible	Sans objet
NF X44-052 NF EN 13284-1	Tous	-	L'emplacement du point de mesure et les équipements au niveau de la section de mesure ne permettent pas de réaliser les mesures conformément aux normes en référence. BUREAU VERITAS a adapté un système de prélèvement minimisant l'impact sur le résultat des mesures.	Faible	Sans objet
Ecart relatif aux résultats d'analyse et à leur validation					
ISO 10780 NF X44-052 NF EN 13284-1 NF EN 16911-1, FD X 43-140	Débit	-	L'angle d'écoulement des gaz est supérieur à 15°.	Faible	Sans objet

Commentaires :

Les caractéristiques des points de mesures n'ont pas permis de réaliser des mesures en accord avec les préconisations normatives. Les mesures sont rendues hors accréditations COFRAC.

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
-	Harmonisation des procédures normalisées en vue de leur mise en œuvre simultanée	GA X43-551	-
Humidité par température sèche et humide	Une sonde de température est placée dans le flux de gaz saturé en vapeur d'eau jusqu'à ce qu'elle parvienne à l'équilibre. La quantité de vapeur d'eau présente dans le gaz est ensuite déduite de la température à l'aide d'une table d'équilibre liquide-gaz.	Tables CETIAT	
Pression atmosphérique	Baromètre	-	A 0.5 mbar
Pression dynamique	Méthode interne	Méthode interne	
Pression statique	Méthode interne	Méthode interne	
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
NH3, H2S	Prélèvement de la phase gazeuse dans une solution d'absorption ou support spécifique et dosage en laboratoire d'analyses.	-	-

Toute information non mentionnée dans ce rapport (telles que la traçabilité du matériel, etc...) peut être transmise sur simple demande.

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.

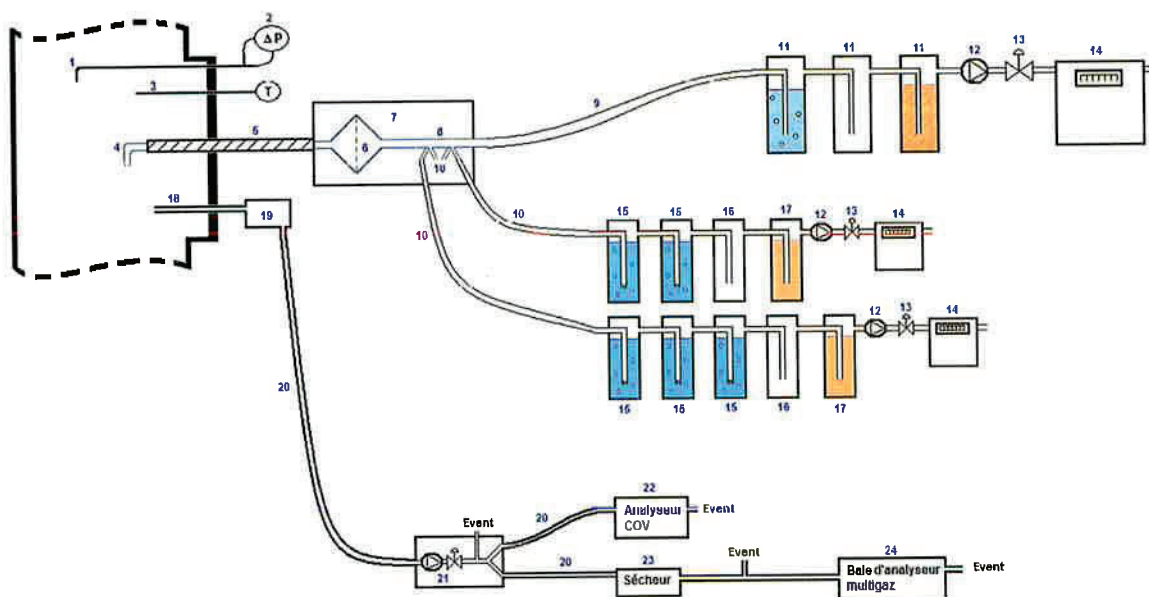
Les limites de quantification (Lq) de prélèvement de chaque paramètre manuel sont calculées à partir des limites de quantification analytique du laboratoire et des caractéristiques (volume pompé, humidité, correction au taux d'oxygène, etc...) réelles pour chaque essai.

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°2875-2014/ARR/DENV du 24 octobre 2014

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

7 . ANNEXE : ES SERVICES

7.1 . DESCRIPTION DES CONDITIONS DE REALISATION DE MESURE :

bio-filtre serre N°1 : Conformément au guide GA X 43-551, l'écoulement est considéré homogène puisque les effluents sont issus de plusieurs émetteurs, la section de mesurage est située en aval d'un système d'homogénéisation tel qu'un ventilateur d'extraction et il n'y a pas d'entrée d'air en aval. Le prélèvement des composés gazeux est donc réalisé en n'importe quel point.

Conditions de mesure du conduit : Mesures de débit, de températures et d'humidité réaliser avant le bio filtre.

rejet du bio-filtre non canalisé

bio-filtre serre N°2 : Conformément au guide GA X 43-551, l'écoulement est considéré homogène puisque les effluents sont issus de plusieurs émetteurs, la section de mesurage est située en aval d'un système d'homogénéisation tel qu'un ventilateur d'extraction et il n'y a pas d'entrée d'air en aval. Le prélèvement des composés gazeux est donc réalisé en n'importe quel point.

Conditions de mesure du conduit : Mesures de débit, de températures et d'humidité réaliser avant le bio filtre.

rejet du bio-filtre non canalisé

ventilateur de la serre N°1 : Conformément au guide GA X 43-551, l'écoulement est considéré homogène puisque les effluents sont issus de plusieurs émetteurs, la section de mesurage est située en aval d'un système d'homogénéisation tel qu'un ventilateur d'extraction et il n'y a pas d'entrée d'air en aval. Le prélèvement des composés gazeux est donc réalisé en n'importe quel point.

Conditions de mesure du conduit : Point de mesures non canalisé.

Mesures de vitesse réalisé avec un anémomètre à hélice,

Mesure diffuse

ventilateur de la serre N°2 : Conformément au guide GA X 43-551, l'écoulement est considéré homogène puisque les effluents sont issus de plusieurs émetteurs, la section de mesurage est située en aval d'un système d'homogénéisation tel qu'un ventilateur d'extraction et il n'y a pas d'entrée d'air en aval. Le prélèvement des composés gazeux est donc réalisé en n'importe quel point.

Conditions de mesure du conduit : Point de mesures non canalisé.

Mesures de vitesse réalisé avec un anémomètre à hélice,

Mesure diffuse

Stratégie de mesurage pour bio-filtre serre N°1 / NH3 et H2S:

Conditions de mesure de la ligne de prélèvement : Les rejets du bio-filtre sont diffus, une mesure à était réalisée au pied du filtre, une autre au milieu du filtre et une autre en haut du filtre. Les mesures connexes ont étaient réalisées en amont du filtre, et en aval du ventilateur.

Stratégie de mesurage pour bio-filtre serre N°2 / NH3 et H2S:

Conditions de mesure de la ligne de prélèvement : Les rejets du bio-filtre sont diffus, une mesure à était réalisée au pied du filtre, une autre au milieu du filtre et une autre en haut du filtre. Les mesures connexes ont étaient réalisées en amont du filtre, et en aval du ventilateur.

Stratégie de mesurage pour ventilateur de la serre N°1 / NH3 et H2S:

Conditions de mesure de la ligne de prélèvement : Point de mesures non canalisé.

Mesures de vitesse réalisé avec un anémomètre à hélice,

Mesure diffuse

Stratégie de mesurage pour ventilateur de la serre N°2 / NH3 et H2S:

A la demande du client, un prélèvement unique a été réalisé.

Conditions de mesure de la ligne de prélèvement : Point de mesures non canalisé.

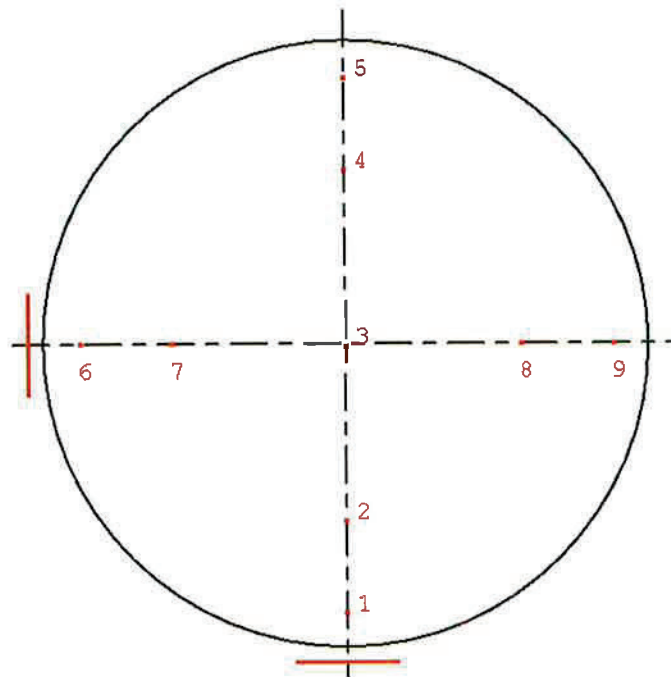
Mesures de vitesse réalisé avec un anémomètre à hélice,
Mesure diffuse

7.2 . DESCRIPTION DU POINT DE MESURE:

Description de la section de mesure <i>ES SERVICES / bio-filtre serre N°1</i>	
Type de section	Circulaire
Dimensions intérieures du conduit (m)	1
Longueur droite en amont (en m)	1,6
Longueur droite en aval (en m)	0,26
Présence de coude en aval	OUI
Surface de la base de travail (en m²)	> 10 m²
Type de surface de travail utilisée	Prélèvements au niveau du sol naturel
Difficulté d'accès à la plateforme de travail	NON
Nombre d'orifices / d'axes utilisables	1
Orifices normalisé(s) (selon NF X 44-052)	NON
Énergie électrique (220 V-16 A +T) à plus de 25 m	NON

Schéma d'implantation théorique :

Méthode de positionnement des points : Règle Générale



Description de la section de mesure	
<i>ES SERVICES / bio-filtre serre N°2</i>	
Type de section	Circulaire
Dimensions intérieures du conduit (m)	1
Longueur droite en amont (en m)	1,6
Longueur droite en aval (en m)	0,26
Présence de coude en aval	OUI
Surface de la base de travail (en m ²)	> 10 m ²
Type de surface de travail utilisée	Prélèvements au niveau du sol naturel
Difficulté d'accès à la plateforme de travail	NON
Nombre d'orifices / d'axes utilisables	1
Orifices normalisé(s) (selon NF X 44-052)	NON
Énergie électrique (220 V-16 A +T) à plus de 25 m	NON

Description de la section de mesure	
ES SERVICES / ventilateur de la serre N°1	
Type de section	Circulaire
Dimensions intérieures du conduit (m)	1
Longueur droite en amont (en m)	1,6
Longueur droite en aval (en m)	0,26
Présence de coude en aval	NON
Surface de la base de travail (en m²)	> 10 m²
Type de surface de travail utilisée	Prélèvements au niveau du sol naturel
Difficulté d'accès à la plateforme de travail	NON
Nombre d'orifices / d'axes utilisables	1
Orifices normalisé(s) (selon NF X 44-052)	NON
Énergie électrique (220 V-16 A +T) à plus de 25 m	NON

Description de la section de mesure	
ES SERVICES / ventilateur de la serre N°2	
Type de section	Circulaire
Dimensions intérieures du conduit (m)	1
Longueur droite en amont (en m)	1,6
Longueur droite en aval (en m)	0,26
Présence de coude en aval	NON
Surface de la base de travail (en m²)	> 10 m²
Type de surface de travail utilisée	Prélèvements au niveau du sol naturel
Difficulté d'accès à la plateforme de travail	NON
Nombre d'orifices / d'axes utilisables	1
Orifices normalisé(s) (selon NF X 44-052)	NON
Énergie électrique (220 V-16 A +T) à plus de 25 m	NON

7.3 . DEBIT :

Débit - point bas du bio-filtre serre N°1		
ES SERVICES / bio-filtre serre N°1		
Date / Heure	08/02/2022 08:05	
	08/02/2022 09:05	
Durée de l'essai (min)	60	
Pression atmosphérique (hPa)	999,6	
Température moyenne des gaz (°C)	28,6	
Pression statique dans le conduit (daPa)	15,9	
N° du point de prélèvement	Pression dynamique (daPa)	Vitesse (m/s)
1	2,50	5,55
2	2,88	5,97
3	3,37	6,44
4	2,50	5,55

5	1,44	4,22	
6	1,73	4,62	
7	2,21	5,22	
8	1,92	4,87	
9	2,31	5,34	
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°	Non		
Absence d'écoulement à contre-courant	Non		
Ecart maximal des températures sur la section <5 %	Oui		
Ratio vitesse (maxi/mini) sur la section <3	Oui		
Longueurs droltes amont et aval satisfaisantes	Non		
Présence de gouttelettes	Non		
Aéraulique au niveau de la section de mesure	Non conforme		
Résultat	Unité	Valeur	Incertitude absolue
Vitesse	(m/s)	5,31	0,123
Débit	(Nm³/h sur gaz humides)	13400	823
Débit	(Nm³/h sur gaz secs)	13200	-

Débit - point haut du bio-filtre serre N°1			
ES SERVICES / bio-filtre serre N°1			
Date / Heure		08/02/2022 08:05	
		08/02/2022 09:05	
Durée de l'essai (min)		60	
Pression atmosphérique (hPa)		999,6	
Température moyenne des gaz (°C)		28,6	
Pression statique dans le conduit (daPa)		15,9	
N° du point de prélèvement	Pression dynamique (daPa)	Vitesse (m/s)	
1	2,50	5,55	
2	2,88	5,97	
3	3,37	6,44	
4	2,50	5,55	
5	1,44	4,22	
6	1,73	4,62	
7	2,21	5,22	
8	1,92	4,87	
9	2,31	5,34	
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°		Non	
Absence d'écoulement à contre-courant		Non	
Ecart maximal des températures sur la section <5 %		Oui	
Ratio vitesse (maxi/mini) sur la section <3		Oui	
Longueurs droites amont et aval satisfaisantes		Non	
Présence de gouttelettes		Non	
Aéraulique au niveau de la section de mesure		Non conforme	
Résultat	Unité	Valeur	Incertitude absolue
Vitesse	(m/s)	5,31	0,123
Débit	(Nm³/h sur gaz humides)	13400	823
Débit	(Nm³/h sur gaz secs)	13200	-

Débit - point milieu du bio-filtre serre N°1			
ES SERVICES / bio-filtre serre N°1			
Date / Heure		08/02/2022 09:24	
		08/02/2022 10:24	
Durée de l'essai (min)		60	
Pression atmosphérique (hPa)		999,6	
Température moyenne des gaz (°C)		28,6	
Pression statique dans le conduit (daPa)		15,9	
N° du point de prélèvement	Pression dynamique (daPa)	Vitesse (m/s)	
1	2,50	5,55	
2	2,88	5,97	
3	3,37	6,44	
4	2,50	5,55	
5	1,44	4,22	
6	1,73	4,62	
7	2,21	5,22	
8	1,92	4,87	
9	2,31	5,34	
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°		Non	
Absence d'écoulement à contre-courant		Non	
Ecart maximal des températures sur la section <5 %		Oui	
Ratio vitesse (maxi/mini) sur la section <3		Oui	
Longueurs droites amont et aval satisfaisantes		Non	
Présence de gouttelettes		Non	
Aéraulique au niveau de la section de mesure		Non conforme	
Résultat	Unité	Valeur	Incertitude absolue
Vitesse	(m/s)	5,31	0,123
Débit	(Nm³/h sur gaz humides)	13400	823
Débit	(Nm³/h sur gaz secs)	13200	-

Débit - point bas du bio-filtre serre N°2			
ES SERVICES / bio-filtre serre N°2			
Date / Heure		08/02/2022 09:24	
		08/02/2022 10:24	
Durée de l'essai (min)		60	
Pression atmosphérique (hPa)		999,6	
Température moyenne des gaz (°C)		28,8	
Pression statique dans le conduit (daPa)		14,4	
N° du point de prélèvement	Pression dynamique (daPa)	Vitesse (m/s)	
1	2,40	5,44	
2	3,60	6,67	
3	4,80	7,70	
4	3,45	6,53	
5	3,75	6,80	
6	3,00	6,09	
7	3,15	6,24	
8	2,70	5,77	
9	2,85	5,93	
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°		Non	
Absence d'écoulement à contre-courant		Non	
Ecart maximal des températures sur la section <5 %		Oui	
Ratio vitesse (maxi/mini) sur la section <3		Oui	
Longueurs droites amont et aval satisfaisantes		Non	
Présence de gouttelettes		Non	
Aéraulique au niveau de la section de mesure		Non conforme	
Résultat	Unité	Valeur	Incertitude absolue
Vitesse	(m/s)	6,35	0,143
Débit	(Nm³/h sur gaz humides)	16100	967
Débit	(Nm³/h sur gaz secs)	15800	-

Débit - point haut du bio-filtre serre N°2			
ES SERVICES / bio-filtre serre N°2			
Date / Heure		08/02/2022 10:40	
		08/02/2022 11:40	
Durée de l'essai (min)		60	
Pression atmosphérique (hPa)		999,6	
Température moyenne des gaz (°C)		28,8	
Pression statique dans le conduit (daPa)		14,4	
N° du point de prélèvement	Pression dynamique (daPa)	Vitesse (m/s)	
1	2,40	5,44	
2	3,60	6,67	
3	4,80	7,70	
4	3,45	6,53	
5	3,75	6,80	
6	3,00	6,09	
7	3,15	6,24	
8	2,70	5,77	
9	2,85	5,93	
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°		Non	
Absence d'écoulement à contre-courant		Non	
Ecart maximal des températures sur la section <5 %		Oui	
Ratio vitesse (maxi/mini) sur la section <3		Oui	
Longueurs droites amont et aval satisfaisantes		Non	
Présence de gouttelettes		Non	
Aéraulique au niveau de la section de mesure		Non conforme	
Résultat	Unité	Valeur	Incertitude absolue
Vitesse	(m/s)	6,35	0,143
Débit	(Nm³/h sur gaz humides)	16100	967
Débit	(Nm³/h sur gaz secs)	15800	-

Débit - point milieu du bio-filtre serre N°2			
ES SERVICES / bio-filtre serre N°2			
Date / Heure		08/02/2022 10:40	
		08/02/2022 11:40	
Durée de l'essai (min)		60	
Pression atmosphérique (hPa)		999,6	
Température moyenne des gaz (°C)		28,8	
Pression statique dans le conduit (daPa)		14,4	
N° du point de prélèvement	Pression dynamique (daPa)	Vitesse (m/s)	
1	2,40	5,44	
2	3,60	6,67	
3	4,80	7,70	
4	3,45	6,53	
5	3,75	6,80	
6	3,00	6,09	
7	3,15	6,24	
8	2,70	5,77	
9	2,85	5,93	
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°		Non	
Absence d'écoulement à contre-courant		Non	
Ecart maximal des températures sur la section <5 %		Oui	
Ratio vitesse (maxi/mini) sur la section <3		Oui	
Longueurs droites amont et aval satisfaisantes		Non	
Présence de gouttelettes		Non	
Aéraulique au niveau de la section de mesure		Non conforme	
Résultat	Unité	Valeur	Incertitude absolue
Vitesse	(m/s)	6,35	0,143
Débit	(Nm³/h sur gaz humides)	16100	967
Débit	(Nm³/h sur gaz secs)	15800	-

Débit - ventilateur serre N°1			
ES SERVICES / ventilateur de la serre N°1			
Date / Heure		08/02/2022 09:55	
		08/02/2022 10:55	
Durée de l'essai (min)		60	
Pression atmosphérique (hPa)		999,6	
Température moyenne des gaz (°C)		28,8	
Pression statique dans le conduit (daPa)		14,4	
N° du point de prélèvement	Pression dynamique (daPa)	Vitesse (m/s)	
1	1,80	4,71	
2	1,91	4,85	
3	2,12	5,11	
4	2,33	5,36	
5	1,69	4,57	
6	2,01	4,98	
7	2,12	5,11	
8	1,91	4,85	
9	1,91	4,85	
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°		Non	
Absence d'écoulement à contre-courant		Non	
Ecart maximal des températures sur la section <5 %		Oui	
Ratio vitesse (maxi/mini) sur la section <3		Oui	
Longueurs droites amont et aval satisfaisantes		Non	
Présence de gouttelettes		Non	
Aéraulique au niveau de la section de mesure		Non conforme	
Résultat	Unité	Valeur	Incertitude absolue
Vitesse	(m/s)	4,94	0,116
Débit	(Nm³/h sur gaz humides)	12500	771
Débit	(Nm³/h sur gaz secs)	12200	-

Débit - ventilateur serre N°1			
ES SERVICES / ventilateur de la serre N°2			
Date / Heure		08/02/2022 11:50	
		08/02/2022 12:50	
Durée de l'essai (min)		60	
Pression atmosphérique (hPa)		999,6	
Température moyenne des gaz (°C)		28,8	
Pression statique dans le conduit (daPa)		14,4	
N° du point de prélèvement	Pression dynamique (daPa)	Vitesse (m/s)	
1	1,80	4,71	
2	2,08	5,07	
3	1,80	4,71	
4	1,61	4,46	
5	1,52	4,33	
6	1,71	4,59	
7	1,80	4,71	
8	1,61	4,46	
9	1,52	4,33	
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°		Non	
Absence d'écoulement à contre-courant		Non	
Ecart maximal des températures sur la section <5 %		Oui	
Ratio vitesse (maxi/mini) sur la section <3		Oui	
Longueurs droites amont et aval satisfaisantes		Non	
Présence de gouttelettes		Non	
Aéraulique au niveau de la section de mesure		Non conforme	
Résultat	Unité	Valeur	Incertitude absolue
Vitesse	(m/s)	4,60	0,111
Débit	(Nm³/h sur gaz humides)	11600	727
Débit	(Nm³/h sur gaz secs)	11400	-

7.4 . TENEUR EN VAPEUR D'EAU:

bio-filtre serre N°1

Essai	Date / Heure	Méthode utilisée	Teneur en vapeur d'eau (%)
point bas du bio-filtre serre N°1	08/02/2022 08:05 08/02/2022 09:05	Températures sèches / humides	1,81
point haut du bio-filtre serre N°1	08/02/2022 08:05 08/02/2022 09:05	Températures sèches / humides	1,81
point milieu du bio-filtre serre N°1	08/02/2022 09:24 08/02/2022 10:24	Températures sèches / humides	1,81

Détail de la détermination en vapeur d'eau		
Températures sèche et humide (°C)	point bas du bio-filtre serre N°1	28 / 20
Températures sèche et humide (°C)	point haut du bio-filtre serre N°1	28 / 20
Températures sèche et humide (°C)	point milieu du bio-filtre serre N°1	28 / 20

bio-filtre serre N°2

Essai	Date / Heure	Méthode utilisée	Teneur en vapeur d'eau (%)
point bas du bio-filtre serre N°2	08/02/2022 09:24 08/02/2022 10:24	Températures sèches / humides	1,80
point haut du bio-filtre serre N°2	08/02/2022 10:40 08/02/2022 11:40	Températures sèches / humides	1,80
point milieu du bio-filtre serre N°2	08/02/2022 10:40 08/02/2022 11:40	Températures sèches / humides	1,80

Détail de la détermination en vapeur d'eau		
Températures sèche et humide (°C)	point bas du bio-filtre serre N°2	28 / 20
Températures sèche et humide (°C)	point haut du bio-filtre serre N°2	28 / 20
Températures sèche et humide (°C)	point milieu du bio-filtre serre N°2	28 / 20

ventilateur de la serre N°1

Essai	Date / Heure	Méthode utilisée	Teneur en vapeur d'eau (%)
ventilateur	08/02/2022 09:55	Températures	1,82

serre N°1	08/02/2022 10:55	sèches / humides
-----------	------------------	------------------

Détail de la détermination en vapeur d'eau		
Températures sèche et humide (°C)	ventilateur serre N°1	28 / 20

ventilateur de la serre N°2

Essai	Date / Heure	Méthode utilisée	Teneur en vapeur d'eau (%)
ventilateur serre N°1	08/02/2022 11:50 08/02/2022 12:50	Températures sèches / humides	1,82

Détail de la détermination en vapeur d'eau		
Températures sèche et humide (°C)	ventilateur serre N°1	28 / 20

7.5 . PRELEVEMENTS MANUELS:

Tableau de correspondance des références échantillons

Référence échantillon	Support	Blanc	Essai	Date / Heure	Polluants effectués
ES SERVICES / bio-filtre serre N°1					
BV1AS5494	Filtre 37 mm en fibres de quartz imprégné d'H ₂ SO ₄ et de glycérol + filtre en PVC	OUI	point bas du bio-filtre serre N°1, point haut du bio-filtre serre N°1, point milieu du bio-filtre serre N°1	08/02/2022 08:05 08/02/2022 10:24	NH ₃
BV1AS5495	Filtre imprégné d'acétate de cadmium	OUI	point bas du bio-filtre serre N°1, point haut du bio-filtre serre N°1, point milieu du bio-filtre serre N°1	08/02/2022 08:05 08/02/2022 10:24	H ₂ S
BV1AS5496	Filtre 37 mm en fibres de quartz imprégné d'H ₂ SO ₄ et de glycérol + filtre en PVC	NON	point bas du bio-filtre serre N°1	08/02/2022 08:05 08/02/2022 09:05	NH ₃
BV1AS5497	Filtre imprégné d'acétate de cadmium	NON	point bas du bio-filtre serre N°1	08/02/2022 08:05 08/02/2022 09:05	H ₂ S
BV1AS5498	Filtre 37 mm en fibres de quartz imprégné d'H ₂ SO ₄ et de glycérol + filtre en PVC	NON	point milieu du bio-filtre serre N°1	08/02/2022 09:24 08/02/2022 10:24	NH ₃

Référence échantillon	Support	Blanc	Essai	Date / Heure	Polluants effectués
BV1AS5499	Filtre imprégné d'acétate de cadmium	NON	point milieu du bio-filtre serre N°1	08/02/2022 09:24 08/02/2022 10:24	H2S
BV1AS5500	Filtre 37 mm en fibres de quartz imprégné d'H2SO4 et de glycérol + filtre en PVC	NON	point haut du bio-filtre serre N°1	08/02/2022 08:05 08/02/2022 09:05	NH3
BV1AS5501	Filtre imprégné d'acétate de cadmium	NON	point haut du bio-filtre serre N°1	08/02/2022 08:05 08/02/2022 09:05	H2S

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

Tableau de correspondance des références échantillons

Référence échantillon	Support	Blanc	Essai	Date / Heure	Polluants effectués
ES SERVICES / bio-filtre serre N°2					
BV1AS5494	Filtre 37 mm en fibres de quartz imprégné d'H2SO4 et de glycérol + filtre en PVC	OUI	point bas du bio-filtre serre N°2, point haut du bio-filtre serre N°2, point milieu du bio-filtre serre N°2	08/02/2022 09:24 08/02/2022 11:40	NH3
BV1AS5495	Filtre imprégné d'acétate de cadmium	OUI	point bas du bio-filtre serre N°2, point haut du bio-filtre serre N°2, point milieu du bio-filtre serre N°2	08/02/2022 09:24 08/02/2022 11:40	H2S

Référence échantillon	Support	Blanc	Essai	Date / Heure	Polluants effectués
BV1AS5502	Filtre 37 mm en fibres de quartz imprégné d'H ₂ SO ₄ et de glycérol + filtre en PVC	NON	point bas du bio-filtre serre N°2	08/02/2022 09:24 08/02/2022 10:24	NH ₃
BV1AS5503	Filtre imprégné d'acétate de cadmium	NON	point bas du bio-filtre serre N°2	08/02/2022 09:24 08/02/2022 10:24	H ₂ S
BV1AS5504	Filtre 37 mm en fibres de quartz imprégné d'H ₂ SO ₄ et de glycérol + filtre en PVC	NON	point milieu du bio-filtre serre N°2	08/02/2022 10:40 08/02/2022 11:40	NH ₃
BV1AS5505	Filtre imprégné d'acétate de cadmium	NON	point milieu du bio-filtre serre N°2	08/02/2022 10:40 08/02/2022 11:40	H ₂ S
BV1AS5506	Filtre 37 mm en fibres de quartz imprégné d'H ₂ SO ₄ et de glycérol + filtre en PVC	NON	point haut du bio-filtre serre N°2	08/02/2022 10:40 08/02/2022 11:40	NH ₃
BV1AS5507	Filtre imprégné d'acétate de cadmium	NON	point haut du bio-filtre serre N°2	08/02/2022 10:40 08/02/2022 11:40	H ₂ S

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

Tableau de correspondance des références échantillons

Référence échantillon	Support	Blanc	Essai	Date / Heure	Polluants effectués
ES SERVICES / ventilateur de la serre N°1					
BV1AS5494	Filtre 37 mm en fibres de quartz imprégné d'H ₂ SO ₄ et de glycérol + filtre en PVC	OUI	ventilateur serre N°1	08/02/2022 09:55 08/02/2022 10:55	NH ₃
BV1AS5495	Filtre imprégné d'acétate de cadmium	OUI	ventilateur serre N°1	08/02/2022 09:55 08/02/2022 10:55	H ₂ S

Référence échantillon	Support	Blanc	Essai	Date / Heure	Polluants effectués
BV1AS5508	Filtre 37 mm en fibres de quartz imprégné d'H ₂ SO ₄ et de glycérol + filtre en PVC	NON	ventilateur serre N°1	08/02/2022 09:55 08/02/2022 10:55	NH ₃
BV1AS5509	Filtre imprégné d'acétate de cadmium	NON	ventilateur serre N°1	08/02/2022 09:55 08/02/2022 10:55	H ₂ S

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

Tableau de correspondance des références échantillons

Référence échantillon	Support	Blanc	Essai	Date / Heure	Polluants effectués
ES SERVICES / ventilateur de la serre N°2					
BV1AS5494	Filtre 37 mm en fibres de quartz imprégné d'H ₂ SO ₄ et de glycérol + filtre en PVC	OUI	ventilateur serre N°1	08/02/2022 11:50 08/02/2022 12:50	NH ₃
BV1AS5495	Filtre imprégné d'acétate de cadmium	OUI	ventilateur serre N°1	08/02/2022 11:50 08/02/2022 12:50	H ₂ S
BV1AS5510	Filtre 37 mm en fibres de quartz imprégné d'H ₂ SO ₄ et de glycérol + filtre en PVC	NON	ventilateur serre N°1	08/02/2022 11:50 08/02/2022 12:50	NH ₃
BV1AS5511	Filtre imprégné d'acétate de cadmium	NON	ventilateur serre N°1	08/02/2022 11:50 08/02/2022 12:50	H ₂ S

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

Prélèvements manuels - Généralités		
ES SERVICES / bio-filtre serre N°1 NH3, H2S		
Date / Heure Durée	point bas du bio-filtre serre N°1	08/02/2022 08:05 08/02/2022 09:05 60 min
Date / Heure Durée	point haut du bio-filtre serre N°1	08/02/2022 08:05 08/02/2022 09:05 60 min
Date / Heure Durée	point milieu du bio-filtre serre N°1	08/02/2022 09:24 08/02/2022 10:24 60 min
Test d'étanchéité pour les polluants gazeux : H2S Amont prélèvement (%)	point bas du bio-filtre serre N°1	1,00 - Conforme
Test d'étanchéité pour les polluants gazeux : H2S Amont prélèvement (%)	point haut du bio-filtre serre N°1	1,00 - Conforme
Test d'étanchéité pour les polluants gazeux : H2S Amont prélèvement (%)	point milieu du bio-filtre serre N°1	1,00 - Conforme
Test d'étanchéité pour les polluants gazeux : NH3 Amont prélèvement (%)	point bas du bio-filtre serre N°1	1,00 - Conforme
Test d'étanchéité pour les polluants gazeux : NH3 Amont prélèvement (%)	point haut du bio-filtre serre N°1	1,00 - Conforme
Test d'étanchéité pour les polluants gazeux : NH3 Amont prélèvement (%)	point milieu du bio-filtre serre N°1	1,00 - Conforme
Volume total prélevé (Nm³ sec)	point bas du bio-filtre serre N°1	0,113
Volume total prélevé (Nm³ sec)	point haut du bio-filtre serre N°1	0,114
Volume total prélevé (Nm³ sec)	point milieu du bio-filtre serre N°1	0,119
Volume prélevé en dérivation (Nm³ sec) pour les polluants gazeux : H2S	point bas du bio-filtre serre N°1	0,0517
Volume prélevé en dérivation (Nm³ sec) pour les polluants gazeux : H2S	point haut du bio-filtre serre N°1	0,0552
Volume prélevé en dérivation (Nm³ sec) pour les polluants gazeux : H2S	point milieu du bio-filtre serre N°1	0,0597
Volume prélevé en dérivation (Nm³ sec) pour les polluants gazeux : NH3	point bas du bio-filtre serre N°1	0,0614
Volume prélevé en dérivation (Nm³ sec) pour les polluants gazeux : NH3	point haut du bio-filtre serre N°1	0,0588
Volume prélevé en dérivation (Nm³ sec) pour les polluants gazeux : NH3	point milieu du bio-filtre serre N°1	0,0596

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
ES SERVICES / bio-filtre serre N°1		
NH3 exprimé en NH3		
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	point bas du bio-filtre serre N°1	0,374
Blanc	point haut du bio-filtre serre N°1	0,391
Blanc	point milieu du bio-filtre serre N°1	0,386
Mesure	point bas du bio-filtre serre N°1	13,3 (Lq :0,155)
Mesure	point haut du bio-filtre serre N°1	3,57 (Lq :0,162)
Mesure	point milieu du bio-filtre serre N°1	10,2 (Lq :0,159)
Mesure	Moyenne des essais	9,05
Flux		
Mesure	point bas du bio-filtre serre N°1 (kg/h)	0,176
Mesure	point haut du bio-filtre serre N°1 (kg/h)	0,0471
Mesure	point milieu du bio-filtre serre N°1 (kg/h)	0,135
Mesure	Moyenne des essais (kg/h)	0,119
Validité de la mesure		
Ratio Blanc / VLE (%)	point bas du bio-filtre serre N°1	0,749
Ratio Blanc / VLE (%)	point haut du bio-filtre serre N°1	0,783
Ratio Blanc / VLE (%)	point milieu du bio-filtre serre N°1	0,771
Ratio LQ / VLE (%)	point bas du bio-filtre serre N°1	0,309 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	point haut du bio-filtre serre N°1	0,323 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	point milieu du bio-filtre serre N°1	0,319 - Conforme

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
ES SERVICES / bio-filtre serre N°1		
H2S exprimé en H2S		
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	point bas du bio-filtre serre N°1	0
Blanc	point haut du bio-filtre serre N°1	0
Blanc	point milieu du bio-filtre serre N°1	0
Mesure	point bas du bio-filtre serre N°1	0 (Lq :0,103)
Mesure	point haut du bio-filtre serre N°1	0 (Lq :0,0960)
Mesure	point milieu du bio-filtre serre N°1	0 (Lq :0,0888)
Mesure	Moyenne des essais	0
Flux		
Mesure	point bas du bio-filtre serre N°1 (kg/h)	0
Mesure	point haut du bio-filtre serre N°1 (kg/h)	0
Mesure	point milieu du bio-filtre serre N°1 (kg/h)	0
Mesure	Moyenne des essais (kg/h)	0

Prélèvements manuels - Généralités			
ES SERVICES / bio-filtre serre N°2			
NH3, H2S			
Date / Heure	point bas du bio-filtre serre N°2	08/02/2022 09:24	
Durée		08/02/2022 10:24	
		60 min	
Date / Heure	point haut du bio-filtre serre N°2	08/02/2022 10:40	
Durée		08/02/2022 11:40	
		60 min	
Date / Heure	point milieu du bio-filtre serre N°2	08/02/2022 10:40	
Durée		08/02/2022 11:40	
		60 min	
Test d'étanchéité pour les polluants gazeux : H2S Amont prélèvement (%)	point bas du bio-filtre serre N°2	1,00 - Conforme	
Test d'étanchéité pour les polluants gazeux : H2S Amont prélèvement (%)	point haut du bio-filtre serre N°2	1,00 - Conforme	
Test d'étanchéité pour les polluants gazeux : H2S Amont prélèvement (%)	point milieu du bio-filtre serre N°2	8500 - Non conforme	

Prélèvements manuels - Généralités		
Test d'étanchéité pour les polluants gazeux : NH3 Amont prélèvement (%)	point bas du bio-filtre serre N°2	1,00 - Conforme
Test d'étanchéité pour les polluants gazeux : NH3 Amont prélèvement (%)	point haut du bio-filtre serre N°2	1,00 - Conforme
Test d'étanchéité pour les polluants gazeux : NH3 Amont prélèvement (%)	point milieu du bio-filtre serre N°2	1,00 - Conforme
Volume total prélevé (Nm³ sec)	point bas du bio-filtre serre N°2	0,130
Volume total prélevé (Nm³ sec)	point haut du bio-filtre serre N°2	0,150
Volume total prélevé (Nm³ sec)	point milieu du bio-filtre serre N°2	0,142
Volume prélevé en dérivation (Nm³ sec) pour les polluants gazeux : NH3	point bas du bio-filtre serre N°2	0,0766
Volume prélevé en dérivation (Nm³ sec) pour les polluants gazeux : NH3	point haut du bio-filtre serre N°2	0,0721
Volume prélevé en dérivation (Nm³ sec) pour les polluants gazeux : NH3	point milieu du bio-filtre serre N°2	0,0685
Volume prélevé en dérivation (Nm³ sec) pour les polluants gazeux : H2S	point bas du bio-filtre serre N°2	0,0535
Volume prélevé en dérivation (Nm³ sec) pour les polluants gazeux : H2S	point haut du bio-filtre serre N°2	0,0775
Volume prélevé en dérivation (Nm³ sec) pour les polluants gazeux : H2S	point milieu du bio-filtre serre N°2	0,0730

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
ES SERVICES / bio-filtre serre N°2		
NH3 exprimé en NH3		
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	point bas du bio-filtre serre N°2	0,300
Blanc	point haut du bio-filtre serre N°2	0,319
Blanc	point milieu du bio-filtre serre N°2	0,336
Mesure	point bas du bio-filtre serre N°2	3,27 (Lq :0,124)
Mesure	point haut du bio-filtre serre N°2	2,22 (Lq :0,132)
Mesure	point milieu du bio-filtre serre N°2	9,04 (Lq :0,139)
Mesure	Moyenne des essais	4,84
Flux		
Mesure	point bas du bio-filtre serre N°2 (kg/h)	0,0515
Mesure	point haut du bio-filtre serre N°2 (kg/h)	0,0350
Mesure	point milieu du bio-filtre serre N°2 (kg/h)	0,143
Mesure	Moyenne des essais (kg/h)	0,0764

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
ES SERVICES / bio-filtre serre N°2 H2S exprimé en H2S		
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	point bas du bio-filtre serre N°2	0
Blanc	point haut du bio-filtre serre N°2	0
Blanc	point milieu du bio-filtre serre N°2	0
Mesure	point bas du bio-filtre serre N°2	0 (Lq :0,0992)
Mesure	point haut du bio-filtre serre N°2	0 (Lq :0,0684)
Mesure	point milieu du bio-filtre serre N°2	0 (Lq :0,0726)
Mesure	Moyenne des essais	0
Flux		
Mesure	point bas du bio-filtre serre N°2 (kg/h)	0
Mesure	point haut du bio-filtre serre N°2 (kg/h)	0
Mesure	point milieu du bio-filtre serre N°2 (kg/h)	0
Mesure	Moyenne des essais (kg/h)	0

Prélèvements manuels - Généralités		
ES SERVICES / ventilateur de la serre N°1 NH3, H2S		
Date / Heure Durée	ventilateur serre N°1	08/02/2022 09:55 08/02/2022 10:55 60 min
Test d'étanchéité pour les polluants gazeux : H2S Amont prélèvement (%)	ventilateur serre N°1	1,00 - Conforme
Test d'étanchéité pour les polluants gazeux : NH3 Amont prélèvement (%)	ventilateur serre N°1	1,00 - Conforme
Volume total prélevé (Nm³ sec)	ventilateur serre N°1	0,124
Volume prélevé en dérivation (Nm³ sec) pour les polluants gazeux : H2S	ventilateur serre N°1	0,0651
Volume prélevé en dérivation (Nm³ sec) pour les polluants gazeux : NH3	ventilateur serre N°1	0,0588

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
ES SERVICES / ventilateur de la serre N°1		
NH3 exprimé en NH3		
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	ventilateur serre N°1	0,391
Mesure	ventilateur serre N°1	18,7 (Lq :0,161)
Flux		
Mesure	ventilateur serre N°1 (kg/h)	0,229
Validité de la mesure		
Ratio Blanc / VLE (%)	ventilateur serre N°1	0,782
Ratio LQ / VLE (%)	ventilateur serre N°1	0,323 - Conforme

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
ES SERVICES / ventilateur de la serre N°1		
H2S exprimé en H2S		
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	ventilateur serre N°1	0
Mesure	ventilateur serre N°1	0 (Lq :0,0814)
Flux		
Mesure	ventilateur serre N°1 (kg/h)	0

Prélèvements manuels - Généralités		
ES SERVICES / ventilateur de la serre N°2		
NH3, H2S		
Date / Heure	ventilateur serre N°1	08/02/2022 11:50
Durée		08/02/2022 12:50 60 min
Test d'étanchéité pour les polluants gazeux : H2S	ventilateur serre N°1	1,00 - Conforme
Amont prélèvement (%)		
Test d'étanchéité pour les polluants gazeux : NH3	ventilateur serre N°1	1,00 - Conforme
Amont prélèvement (%)		
Volume total prélevé (Nm³ sec)	ventilateur serre N°1	0,125
Volume prélevé en dérivation (Nm³ sec) pour les polluants gazeux : NH3	ventilateur serre N°1	0,0686
Volume prélevé en dérivation (Nm³ sec) pour les polluants gazeux : H2S	ventilateur serre N°1	0,0562

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
ES SERVICES / ventilateur de la serre N°2		
NH3 exprimé en NH3		
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	ventilateur serre N°1	0,335
Mesure	ventilateur serre N°1	7,14 (Lq :0,138)
Flux		
Mesure	ventilateur serre N°1 (kg/h)	0,0814

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
ES SERVICES / ventilateur de la serre N°2		
H2S exprimé en H2S		
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	ventilateur serre N°1	0
Mesure	ventilateur serre N°1	0 (Lq :0,0944)
Flux		
Mesure	ventilateur serre N°1 (kg/h)	0

8 . ANNEXE : RAPPORT D'ANALYSES LABORATOIRE :

BUREAU VERITAS EXPLOITATION SAS
Monsieur Pierre DAULAS-CALBETE
Centre d'affaire la belle Vie KM4
BP 30514
98895 NOUMEA CEDEX - NOUVELLE
CALEDONIE

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 22R004123

Version du : 18/03/2022

N° de rapport d'analyse : AR-22-N8-004893-01

Date de réception technique : 09/03/2022

Première date de réception physique : 09/03/2022

Référence Dossier : Référence Dossier : 13324086/1/1/1_BDC

Référence Commande : 1510797081/13324086/1/1/1

Coordinateur de Projets Clients : Pierre Van Cauwenberghe / PierreVanCauwenberghe@eurofins.com / +336 4765 6763

N° Ech	Matrice		Référence échantillon
001	Air Emission	(AIE)	BV1AS5494 Blanc - BV1AS5494
002	Air lieux de travail	(AIT)	BV1AS5495 Blanc - BV1AS5495
003	Air Emission	(AIE)	BV1AS5496 - BV1AS5496
004	Air lieux de travail	(AIT)	BV1AS5497 - BV1AS5497
005	Air Emission	(AIE)	BV1AS5498 - BV1AS5498
006	Air lieux de travail	(AIT)	BV1AS5499 - BV1AS5499
007	Air Emission	(AIE)	BV1AS5500 - BV1AS5500
008	Air lieux de travail	(AIT)	BV1AS5501 - BV1AS5501
009	Air Emission	(AIE)	BV1AS5502 - BV1AS5502
010	Air lieux de travail	(AIT)	BV1AS5503 - BV1AS5503
011	Air Emission	(AIE)	BV1AS5504 - BV1AS5504
012	Air lieux de travail	(AIT)	BV1AS5505 - BV1AS5505
013	Air Emission	(AIE)	BV1AS5506 - BV1AS5506
014	Air lieux de travail	(AIT)	BV1AS5507 - BV1AS5507
015	Air Emission	(AIE)	BV1AS5508 - BV1AS5508
016	Air lieux de travail	(AIT)	BV1AS5509 - BV1AS5509
017	Air Emission	(AIE)	BV1AS5510 - BV1AS5510
018	Air lieux de travail	(AIT)	BV1AS5511 - BV1AS5511

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 22R004123

Version du : 18/03/2022

N° de rapport d'analyse : AR-22-N8-004893-01

Date de réception technique : 09/03/2022

Première date de réception physique : 09/03/2022

Référence Dossier : Référence Dossier : 13324086/1/1/1_BDC

Référence Commande : 1510797081/13324086/1/1/1

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

001	002	003	004	005	006
BV1AS5494	BV1AS5495	BV1AS5496	BV1AS5497	BV1AS5498	BV1AS5499
Blanc	Blanc				
AIE	AIT	AIE	AIT	AIE	AIT
08/02/2022	08/02/2022	08/02/2022	08/02/2022	08/02/2022	08/02/2022
10/03/2022	09/03/2022	10/03/2022	09/03/2022	10/03/2022	09/03/2022

Indices de pollution

LS3Q5 : Sulfure (H2S) sur filtre
quartz imprégné

µg
H2S/échantillon

▲ # <5,3

▲ # <5,3

▲ # <5,3

Composés Volatils

FH130 : Ammoniac / Ammonium sur filtre
quartz imprégné et filtre quartz

Ammoniac (NH3)

µg/Filtre

23

820

610

Ammonium et sel d'ammonium

µg/Filtre

<10

<10

<10

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 22R004123

Version du : 18/03/2022

N° de rapport d'analyse : AR-22-N8-004893-01

Date de réception technique : 09/03/2022

Première date de réception physique : 09/03/2022

Référence Dossier : Référence Dossier : 13324086/1/1/1_BDC

Référence Commande : 1510797081/13324086/1/1/1

N° Echantillon	007	008	009	010	011	012
Référence client :	BV1AS5500	BV1AS5501	BV1AS5502	BV1AS5503	BV1AS5504	BV1AS5505
Matrice :	AIE	AIT	AIE	AIT	AIE	AIT
Date de prélèvement :	08/02/2022	08/02/2022	08/02/2022	08/02/2022	08/02/2022	08/02/2022
Date de début d'analyse :	10/03/2022	09/03/2022	10/03/2022	09/03/2022	10/03/2022	09/03/2022

Indices de pollution

LS3Q5 : Sulfure (H2S) sur filtre quartz imprégné	µg H2S/échantillon n	▲ # <5.3	▲ # <5.3	▲ # <5.3
---	----------------------------	----------	----------	----------

Composés Volatils

**FH130 : Ammoniac / Ammonium sur filtre
quartz imprégné et filtre quartz**

Ammoniac (NH3)	µg/Filtre	210	260	620
Ammonium et sel d'ammonium	µg/Filtre	<10	<10	<10

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 22R004123

Version du : 18/03/2022

N° de rapport d'analyse : AR-22-N8-004893-01

Date de réception technique : 09/03/2022

Première date de réception physique : 09/03/2022

Référence Dossier : Référence Dossier : 13324086/1/1/1_BDC

Référence Commande : 1510797081/13324086/1/1/1

N° Echantillon	013	014	015	016	017	018
Référence client :	BV1AS5506	BV1AS5507	BV1AS5508	BV1AS5509	BV1AS5510	BV1AS5511
Matrice :	AIE	AIT	AIE	AIT	AIE	AIT
Date de prélèvement :	08/02/2022	08/02/2022	08/02/2022	08/02/2022	08/02/2022	08/02/2022
Date de début d'analyse :	10/03/2022	09/03/2022	10/03/2022	09/03/2022	10/03/2022	09/03/2022

Indices de pollution

LS3Q5 : Sulfure (H2S) sur filtre quartz imprégné	µg H2S/échantillon n	▲ # <5.3	▲ # <5.3	▲ # <5.3
--	----------------------------	----------	----------	----------

Composés Volatils

FH130 : Ammoniac / Ammonium sur filtre quartz imprégné et filtre quartz

Ammoniac (NH3)	µg/Filtre	160	1100	490
Ammonium et sel d'ammonium	µg/Filtre	<10	<10	<10

D : détecté / ND : non détecté

z2 ou (2) : zone de contrôle des supports

Observations	N° Ech	Réf client
L'accréditation a été retirée pour l'analyse identifiée par le symbole ▲. Par conséquent, celle-ci n'est ni présumée conforme au référentiel d'accréditation ni couverte par les accords de reconnaissance internationaux.	(002) (004) (006) (008) (010) (012) (014) (016) (018)	BV1AS5495 Blanc / BV1AS5497 / BV1AS5499 / BV1AS5501 / BV1AS5503 / BV1AS5505 / BV1AS5507 / BV1AS5509 / BV1AS5511 /
Le prélèvement a été réalisé dans le cadre de la matrice Air à l'émission.	(002) (004) (006) (008) (010) (012) (014) (016) (018)	BV1AS5495 Blanc / BV1AS5497 / BV1AS5499 / BV1AS5501 / BV1AS5503 / BV1AS5505 / BV1AS5507 / BV1AS5509 / BV1AS5511 /
Les délais de mise en analyse sont supérieurs à ceux indiqués dans notre dernière étude de stabilité ou aux délais normatifs pour les paramètres indiqués par le symbole # et donnent lieu à des réserves sur les résultats.	(002) (004) (006) (008) (010) (012) (014) (016) (018)	BV1AS5495 Blanc / BV1AS5497 / BV1AS5499 / BV1AS5501 / BV1AS5503 / BV1AS5505 / BV1AS5507 / BV1AS5509 / BV1AS5511 /

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 22R004123

Version du : 18/03/2022

N° de rapport d'analyse : AR-22-N8-004893-01

Date de réception technique : 09/03/2022

Première date de réception physique : 09/03/2022

Référence Dossier : Référence Dossier : 13324086/1/1/1_BDC

Référence Commande : 1510797081/13324086/1/1/1



Noëline Wasmer

Customer Service Manager

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 7 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.

Lors de l'émission d'une nouvelle version de rapport, toute modification est identifiée par une mise en forme gras, italique et souligné ou notifiée en observation
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.

Pour les résultats issus d'une sous-traitance, les rapports émis par des laboratoires accrédités 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° :22R004123

N° de rapport d'analyse : AR-22-N8-004893-01

Emetteur :

Commande EOL :

Nom projet : Référence Dossier : 13324086/1/1/1_BDC

Référence commande : 1510797081/13324086/1/1/1

Air Emission

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Incertitude à la LQ	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
FH130	Ammoniac / Ammonium sur filtre quartz imprégné et filtre quartz Ammoniac (NH ₃) Ammonium et sel d'ammonium	Technique [Désorption chimique / Chromatographie ionique - détecteur conductimétrique] - MétroPol M-13	0.5 10		µg/Filtre µg/Filtre	Eurofins Analyses de l'Air

Air lieux de travail

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Incertitude à la LQ	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
LS3Q5	Sulfure (H ₂ S) sur filtre quartz imprégné	Spectrophotométrie (UV/VIS) [Colorimétrie] - MétroPol M-184	5.3	31%	µg H ₂ S/échantillon	Eurofins Analyses de l'Air

Annexe de traçabilité des échantillons

Cette traçabilité recense les flacons des échantillons scannés dans EOL sur le terrain avant envoi au laboratoire

Dossier N° : 22R004123

N° de rapport d'analyse : AR-22-N8-004893-01

Emetteur :

Commande EOL :

Nom projet : Référence Dossier : 13324086/1/1/1_BDC

Référence commande : 1510797081/13324086/1/1/1

Air Emission

N° Ech	Référence Client	Date & Heure Prélèvement	Date de Réception Physique (1)	Date de Réception Technique (2)	Code-Barre	Nom Flacon
001	BV1AS5494 Blanc		09/03/2022	09/03/2022		
003	BV1AS5496		09/03/2022	09/03/2022		
005	BV1AS5498		09/03/2022	09/03/2022		
007	BV1AS5500		09/03/2022	09/03/2022		
009	BV1AS5502		09/03/2022	09/03/2022		
011	BV1AS5504		09/03/2022	09/03/2022		
013	BV1AS5506		09/03/2022	09/03/2022		
015	BV1AS5508		09/03/2022	09/03/2022		
017	BV1AS5510		09/03/2022	09/03/2022		

Air lieux de travail

N° Ech	Référence Client	Date & Heure Prélèvement	Date de Réception Physique (1)	Date de Réception Technique (2)	Code-Barre	Nom Flacon
002	BV1AS5495 Blanc		09/03/2022	09/03/2022		
004	BV1AS5497		09/03/2022	09/03/2022		
006	BV1AS5499		09/03/2022	09/03/2022		
008	BV1AS5501		09/03/2022	09/03/2022		
010	BV1AS5503		09/03/2022	09/03/2022		
012	BV1AS5505		09/03/2022	09/03/2022		
014	BV1AS5507		09/03/2022	09/03/2022		
016	BV1AS5509		09/03/2022	09/03/2022		
018	BV1AS5511		09/03/2022	09/03/2022		

(1) : Date à laquelle l'échantillon a été réceptionné au laboratoire.

Lorsque l'information n'a pas pu être récupérée, cela est signalé par la mention N/A (non applicable).

(2) : Date à laquelle le laboratoire disposait de toutes les informations nécessaires pour finaliser l'enregistrement de l'échantillon.