



## 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 : 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 3 - SEMESTRE 2 - 2023



**Intervention du 22/09/2023**

**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 :** 19960342/3/1  
**Référence du rapport :** 351182604.3.R  
**Rédigé le :** 02/11/2023  
**Par :** Rudy ANCKAERT

Ce document a été validé par son auteur.  
Ce rapport contient 104 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](http://WWW.COFRAC.FR)

# SOMMAIRE

<b>1 . CONCLUSION DES ESSAIS:</b> .....	<b>3</b>
<b>2 . SYNTHESE DES RESULTATS:</b> .....	<b>4</b>
<b>3 . OBJET DE LA MISSION:</b> .....	<b>8</b>
3.1 . LISTE DES INSTALLATIONS CONTROLEES:.....	8
<b>4 . DESCRIPTION ET CONDITIONS DE FONCTIONNEMENT:</b> .....	<b>8</b>
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 :.....	9
<b>5 . ECARTS AUX DOCUMENTS DE REFERENCE:</b> .....	<b>10</b>
5.1 . GROUPE 03 - G03:.....	10
<b>6 . ANNEXE : METHODOLOGIE ET CONTEXTE RÉGLEMENTAIRE.....</b>	<b>14</b>
<b>7 . ANNEXE : GROUPE 03.....</b>	<b>19</b>
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:.....	80
7.7 . REPRESENTATION GRAPHIQUE DES ANALYSES DE GAZ EN CONTINU :.....	86
<b>8 . ANNEXE : RAPPORT D'ANALYSES LABORATOIRE :.....</b>	<b>88</b>

## 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; SO2; NH3

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

## 2 . 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	
<b>INSTALLATION : GROUPE 03- Conduit : G03</b>										
Date(s) de mesure : Entre le <b>22/09/2023 08:49</b> et le <b>22/09/2023 09:49</b>										
Synthèse des résultats de mesure - validité et COFRAC										
Vitesse	Formaldéhyde de 1/1	<b>29,4</b>	0,649	-	m/s	-	-	-	-	OUI
Température	Formaldéhyde de 1/1	<b>370</b>	3,71	-	°C	-	-	-	-	-
Débit humide	Formaldéhyde de 1/1	<b>117000</b>	6220	-	Nm3/h	-	-	-	-	OUI
Débit sec	Formaldéhyde de 1/1	<b>111000</b> <b>148000</b>	-	100300 -	Nm3/h Nm3/h à 15 % O2	-	-	-	-	-
Teneur en vapeur d'eau	Formaldéhyde de 1/1	<b>5,00</b>	4,28	-	%	-	-	-	-	OUI
O2	Formaldéhyde de 1/1	<b>13,0</b>	0,654	-	% sur gaz sec	<b>20700</b>	1510	-	kg/h	OUI
CO2	Formaldéhyde de 1/1	<b>6,05</b>	0,729	-	% sur gaz sec	<b>13200</b>	1740	-	kg/h	OUI
Formaldéhyde	Formaldéhyde de 1/1	<b>0,0728</b>	0,0121	15	mg/Nm3 exprimé en CH2O sur gaz secs à 15 % O2	<b>0,0108</b>	0,00167	1,505	kg/h	NON

Paramètres	Essai	Mesure				Flux				COFRAC
		Valeur	Incertitude absolue	VLE	Unité	Valeur	Incertitude absolue	VLE	Unité	
<b>INSTALLATION : GROUPE 03- Conduit : G03</b>										
Date(s) de mesure : Entre le <b>22/09/2023 08:49</b> et le <b>22/09/2023 09:49</b>										
Synthèse des résultats de mesure - validité et COFRAC										
Vitesse	HAP 1/1	<b>29,0</b>	0,639	-	m/s	-	-	-	-	OUI
Température	HAP 1/1	<b>369</b>	3,70	-	°C	-	-	-	-	-
Débit humide	HAP 1/1	<b>115000</b>	6140	-	Nm3/h	-	-	-	-	OUI
Débit sec	HAP 1/1	<b>110000</b> <b>146000</b>	-	100300 -	Nm3/h Nm3/h à 15 % O2	-	-	-	-	-
Teneur en vapeur d'eau	HAP 1/1	<b>4,99</b>	0,449	-	%	-	-	-	-	OUI
O2	HAP 1/1	<b>13,0</b>	0,654	-	% sur gaz sec	<b>20400</b>	1490	-	kg/h	OUI
CO2	HAP 1/1	<b>6,05</b>	0,729	-	% sur gaz sec	<b>13000</b>	1720	-	kg/h	OUI
Somme des 8 HAP	HAP 1/1	<b>0,000524</b>	0,000126	0,1	mg/Nm3 sur gaz sec à 15 % O2	<b>0,0766</b>	0,0182	10	g/h	OUI
<b>INSTALLATION : GROUPE 03- Conduit : G03</b>										
Date(s) de mesure : Entre le <b>22/09/2023 10:01</b> et le <b>22/09/2023 13:47</b>										
Synthèse des résultats de mesure - validité et COFRAC										
Vitesse	Moyenne des essais	<b>29,3</b>	-	-	m/s	-	-	-	-	OUI
Température	Moyenne des essais	<b>365</b>	-	-	°C	-	-	-	-	-
Débit humide	Moyenne des essais	<b>118000</b>	-	-	Nm3/h	-	-	-	-	OUI
Débit sec	Moyenne des essais	<b>112000</b> <b>148000</b>	-	100300 -	Nm3/h Nm3/h à 15 % O2	-	-	-	-	-
Teneur en vapeur d'eau	Moyenne des essais	<b>5,01</b>	-	-	%	-	-	-	-	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	20800	-	-	kg/h	OUI
CO2	Moyenne des essais	6,12	-	-	% sur gaz sec	13400	-	-	kg/h	OUI
CO	Moyenne des essais	54,0	-	-	mg/Nm3 exprimé en CO sur gaz sec à 15 % O2	7,99	-	-	kg/h	OUI
NOx	Moyenne des essais	334	-	428	mg/Nm3 exprimé en NO2 sur gaz sec à 15 % O2	49,4	-	42,928	kg/h	OUI
Poussières	Moyenne des essais	7,76	-	50	mg/Nm3 sur gaz secs à 15 % O2	1,16	-	5,015	kg/h	OUI
SO2	Moyenne des essais	758	-	1110	mg/Nm3 exprimé en SO2 sur gaz secs à 15 % O2	113	-	111,333	kg/h	OUI
NH3	Moyenne des essais	77,3	-	5	mg/Nm3 exprimé en NH3 sur gaz secs à 15 % O2	11,5	-	0,502	kg/h	OUI
Cd	Moyenne des essais	0,0000172	-	0,05	mg/Nm3 exprimé en Cd sur gaz secs à 15 % O2	0,00254	-	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	0,00189	-	-	mg/Nm3 exprimé en Pb sur gaz secs à 15 % O2	0,280	-	-	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 <sup>(2)</sup>	Moyenne des essais	0,00217	-	1	mg/Nm3 sur gaz sec à 15 % O2	0,322	-	100	g/h	NON
Cd, Hg, TI	Moyenne des essais	0,0000172	-	0,1	mg/Nm3 sur gaz sec à 15 % O2	0,00254	-	10	g/h	OUI

Paramètres	Essai	Mesure				Flux				COFRAC
		Valeur	Incertitude absolue	VLE	Unité	Valeur	Incertitude absolue	VLE	Unité	
Sb, Cr, Co, Cu, Sn, Mn, Ni, V, Zn <sup>(2)</sup>	Moyenne des essais	1,35	-	5	mg/Nm <sup>3</sup> sur gaz sec à 15 % O <sub>2</sub>	0,199	-	0,502	kg/h	NON

<sup>(2)</sup>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% de charge avec SCR

le 22/09/2023 : BTS

Injection Urée le 22/09/2023 de 08h49 à 13h48 : 390 - 400 l/h

#### *4.1.5 . 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
<b>Ecart relatif à la section de mesure</b>					
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
<b>Ecart relatif aux résultats d'analyse et à leur validation</b>					
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	IP MTX Hg SO2 NH3 1/3	Le rendement d'absorption de la ligne de prélèvement est inférieur à 90%. (65,9%)	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 13284-1, NF EN 14385	As, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Mn, Ni, Pb, Poussières, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn	IP MTX Hg SO2 NH3 1/3,IP MTX Hg SO2 NH3 2/3,IP MTX Hg SO2 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	IP MTX Hg SO2 NH3 1/3	Le rendement d'absorption de la ligne de prélèvement est inférieur à 95%. (94,6%)	Faible	Sans impact
NF EN 14792	NOx	IP MTX Hg SO2 NH3 1/3,IP MTX Hg SO2 NH3 2/3,IP MTX Hg SO2 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 Zn : le rendement d'absorption est inférieur au critère de validité. Néanmoins, le résultat est éloigné de la VLE. La conclusion sur la conformité du résultat n'est pas remise en cause.

Rendement NH3 : le rendement d'absorption est inférieur au critère de validité. Néanmoins, le résultat est éloigné de 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 NO<sub>2</sub>, 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 <sub>2</sub>	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 <sub>2</sub>	Dosage par absorption dans l'infra-rouge non dispersif. Les analyseurs sont calibrés sur site avec des gaz étalon de concentration appropriée à la gamme de mesure.	XP CEN/TS 17405	0 à 25% vol.
CO	Dosage par absorption dans l'infra-rouge non dispersif. Les analyseurs sont calibrés sur site avec des gaz étalon de concentration appropriée à la gamme de mesure.	NF EN 15058	0 à 740 mg/Nm <sup>3</sup>
NO <sub>x</sub>	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 <sub>x</sub> où le rapport NO <sub>2</sub> / NO <sub>x</sub> est supérieur à 10% et où le traitement de nos échantillons gazeux est réalisé par condensation, le résultat des NO <sub>x</sub> peut avoir	NF EN 14792	1 à 1300 mg/Nm <sup>3</sup>

Paramètres mesurés	Méthodes et appareillages	Normes de référence	Gamme de mesure et/ou domaine d'application
	été sous-estimé.		
Poussières	Prélèvement réalisé en isocinétisme dans un plan perpendiculaire à la direction du flux gazeux. Détermination de la concentration en poussières par accroissement du poids du filtre. Les filtres après étuvage sont pesés sur une balance de précision. Les éléments en amont du filtre sont rincés ; la solution de rinçage est évaporée et la masse de dépôts quantifiée. Les masses de poussières récupérées sur le filtre et en amont (rinçage) représentent la quantité de poussière totale du gaz échantillonné.	NF EN 13284-1	5 à 50 mg/Nm3
SO2	Prélèvement isocinétique et absorption dans une solution de peroxyde d'hydrogène (en l'absence de vésicules dans l'effluent, l'isocinétisme n'est pas obligatoire). Dosage en laboratoire d'analyses par chromatographie ionique.	NF EN 14791	0.5 à 2000 mg/Nm3
NH3	Prélèvement isocinétique et absorption dans une solution d'acide sulfurique (en l'absence de vésicules dans l'effluent, l'isocinétisme n'est pas obligatoire). Dosage en laboratoire d'analyses par chromatographie ionique.	NF EN ISO 21877	0,1 à 65 mg/Nm3
As, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Tl, V	Prélèvement isocinétique par filtration et absorption dans une solution de peroxyde d'hydrogène/acide nitrique. Dosage en laboratoire d'analyses par ICP/MS.	NF EN 14385	0.005 à 0.5 mg/Nm3
Hg	Prélèvement isocinétique par filtration et absorption dans une solution de permanganate de potassium/acide sulfurique. Dosage en laboratoire d'analyses par ICP/MS.	NF EN 13211	0.001 à 0.5 mg/Nm3
Se, Sn, Te, Zn	Prélèvement isocinétique par filtration et absorption dans une solution de peroxyde d'hydrogène/acide nitrique. Dosage en laboratoire d'analyses par ICP/MS.	Méthode adaptée de la NF EN 14385	0.005 à 0.5 mg/Nm3
Benzo(a)anthracène, Benzo(a)pyrène, Benzo(b)fluoranthène  Benzo(g,h,i)pérylène, Benzo(k)fluoranthène  Dibenzo(a,h)anthracène, Fluoranthène, Indeno(1,2,3-c,d)pyrène	Prélèvement isocinétique par filtration, condensation et adsorption sur résine XAD 2. Dosage en laboratoire d'analyses par CPG/MS ou CLHP.	NF X 43-329	Au niveau de teneurs supérieures à 0.5 µg/Nm3 par composé
Formaldéhyde	Prélèvement et refroidissement des gaz avant absorption sur support spécifique de gel silice imprégné de DNPH avec analyse des condensats et des supports par HPLC ou	Méthode adaptée de la FD X43-319	-

Paramètres mesurés	Méthodes et appareillages	Normes de référence	Gamme de mesure et/ou domaine d'application
	Prélèvement et absorption dans une solution de DNPH et analyse par HPLC.		

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.

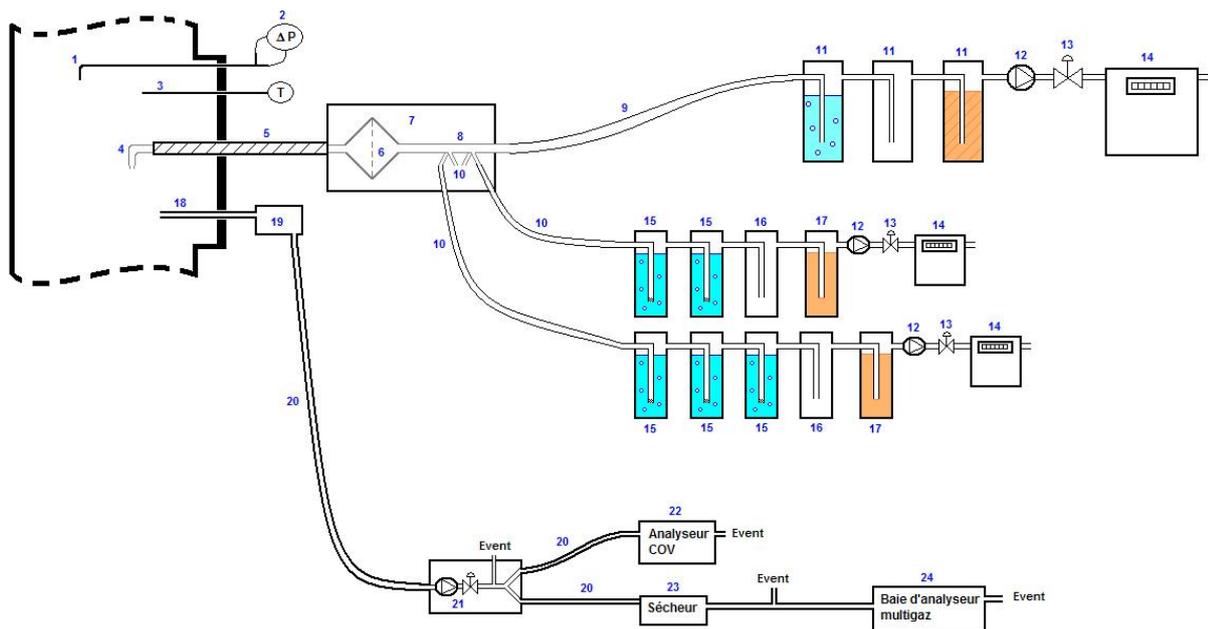
Les limites de quantification (Lq) de prélèvement de chaque paramètre manuel sont calculées à partir des limites de quantification analytique du laboratoire et des caractéristiques (volume pompé, humidité, correction au taux d'oxygène, etc...) réelles pour chaque essai.

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 :

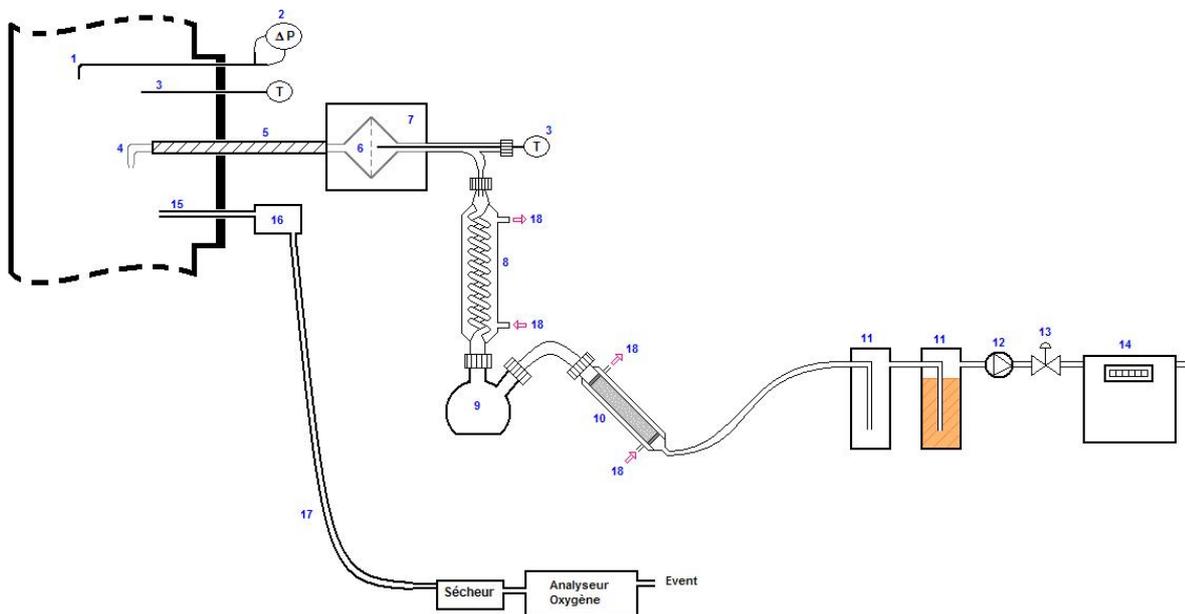
Arrêté d'autorisation n°3456-2022/ARR/DIMENC

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



- |  |  |
|--|--|
| 1 : Tube de Pitot  | 13 : Vanne de réglage de débit                   |
| 2 : Mesure de pression statique et dynamique                                     | 14 : Compteur                                    |
| 3 : Mesure de température  | 15 : Barboteurs remplis de solution d'absorption |
| 4 : Buse de prélèvement  | 16 : Barboteur de garde                          |
| 5 : Canne de prélèvement chauffée  | 17 : Barboteur de gel de silice (pour séchage)   |
| 6 : Porte-filtre   | 18 : Canne de prélèvement                        |
| 7 : Four   | 19 : Filtre chauffé                              |
| 8 : Système multi-dérivation   | 20 : Ligne chauffée                              |
| 9 : Ligne principale de prélèvement (poussières)                                 | 21 : Pompe chauffée                              |
| 10 : Lignes secondaires de prélèvement (barboteurs) jusqu'à 4 lignes secondaires | 22 : Analyseur COV                               |
| 11 : Système de refroidissement et séchage                                       | 23 : Sécheur de gaz                              |
| 12 : Pompe   | 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 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:**

<b>Description de la section de mesure</b>	
<b>GROUPE 03 / G03</b>	
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 <sup>2</sup> )	entre 2 et 5 m <sup>2</sup>
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 :**

<b>Débit - Formaldéhyde 1/1</b>			
<b>GROUPE 03 / G03</b>			
Date / Heure	22/09/2023 08:49		
	22/09/2023 09:49		
Durée de l'essai (min)	60		
Pression atmosphérique (hPa)	1016,6		
Température moyenne des gaz (°C)	370		
Pression statique dans le conduit (daPa)	-28,7		
<b>N° du point de prélèvement</b>	<b>Pression dynamique (daPa)</b>	<b>Vitesse (m/s)</b>	
1	36,7	30,2	
2	34,5	29,3	
3	34,3	29,2	
4	35,3	29,6	
5	33,7	28,9	
6	34,8	29,4	
<b>Critères de validité de la mesure</b>			
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		
Aéroulrique au niveau de la section de mesure	Conforme		
<b>Résultat</b>	<b>Unité</b>	<b>Valeur</b>	<b>Incertitude absolue</b>
Vitesse	m/s	29,4	0,649
Débit	Nm <sup>3</sup> /h sur gaz humides	117000	6220
Débit	Nm <sup>3</sup> /h sur gaz secs	111000	-
Débit	Nm <sup>3</sup> /h sur gaz secs à 15 % O <sub>2</sub>	148000	-

<b>Débit - HAP 1/1</b>			
<b>GROUPE 03 / G03</b>			
Date / Heure	22/09/2023 08:49		
	22/09/2023 09:49		
Durée de l'essai (min)	60		
Pression atmosphérique (hPa)	1016,6		
Température moyenne des gaz (°C)	369		
Pression statique dans le conduit (daPa)	-28,7		
<b>N° du point de prélèvement</b>	<b>Pression dynamique (daPa)</b>	<b>Vitesse (m/s)</b>	
1	35,7	29,7	
2	33,5	28,8	
3	33,3	28,7	
4	34,3	29,1	
5	32,7	28,5	
6	33,8	28,9	
<b>Critères de validité de la mesure</b>			
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		
<b>Résultat</b>	<b>Unité</b>	<b>Valeur</b>	<b>Incertitude absolue</b>
Vitesse	m/s	29,0	0,639
Débit	Nm <sup>3</sup> /h sur gaz humides	115000	6140
Débit	Nm <sup>3</sup> /h sur gaz secs	110000	-
Débit	Nm <sup>3</sup> /h sur gaz secs à 15 % O <sub>2</sub>	146000	-

Débit - IP MTX Hg SO2 NH3 1/3			
GROUPE 03 / G03			
Date / Heure		22/09/2023 10:01	
		22/09/2023 11:01	
Durée de l'essai (min)		60	
Pression atmosphérique (hPa)		1016,6	
Température moyenne des gaz (°C)		368	
Pression statique dans le conduit (daPa)		-29,3	
N° du point de prélèvement	Pression dynamique (daPa)	Vitesse (m/s)	
1	36,0	29,9	
2	33,8	28,9	
3	33,6	28,9	
4	34,6	29,3	
5	33,0	28,6	
6	34,1	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	29,1	0,642
Débit	Nm <sup>3</sup> /h sur gaz humides	116000	6170
Débit	Nm <sup>3</sup> /h sur gaz secs	110000	-
Débit	Nm <sup>3</sup> /h sur gaz secs à 15 % O <sub>2</sub>	143000	-

Débit - IP MTX Hg SO2 NH3 2/3			
GROUPE 03 / G03			
Date / Heure	22/09/2023 11:25		
	22/09/2023 12:25		
Durée de l'essai (min)	60		
Pression atmosphérique (hPa)	1016,6		
Température moyenne des gaz (°C)	363		
Pression statique dans le conduit (daPa)	-30,2		
N° du point de prélèvement	Pression dynamique (daPa)	Vitesse (m/s)	
1	37,4	30,3	
2	35,1	29,3	
3	34,9	29,2	
4	35,9	29,7	
5	34,3	29,0	
6	35,4	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	29,5	0,650
Débit	Nm <sup>3</sup> /h sur gaz humides	119000	6300
Débit	Nm <sup>3</sup> /h sur gaz secs	113000	-
Débit	Nm <sup>3</sup> /h sur gaz secs à 15 % O <sub>2</sub>	151000	-

Débit - IP MTX Hg SO2 NH3 3/3			
GROUPE 03 / G03			
Date / Heure	22/09/2023 12:47 22/09/2023 13:47		
Durée de l'essai (min)	60		
Pression atmosphérique (hPa)	1016,6		
Température moyenne des gaz (°C)	365		
Pression statique dans le conduit (daPa)	-28,9		
N° du point de prélèvement	Pression dynamique (daPa)	Vitesse (m/s)	
1	37,0	30,2	
2	34,8	29,2	
3	34,6	29,2	
4	35,6	29,6	
5	34,0	28,9	
6	35,1	29,4	
Critères de validité de la mesure			
Pression dynamique > 5 Pa dans l'aire de la section de mesure	Oui		
Angle de giration des gaz par rapport à l'axe du conduit <15°	Oui		
Absence d'écoulement à contre-courant	Oui		
Ecart maximal des températures sur la section <5 %	Oui		
Ratio vitesse (maxi/mini) sur la section <3	Oui		
Longueurs droites amont et aval satisfaisantes	Oui		
Présence de gouttelettes	Non		
Aéraulique au niveau de la section de mesure	Conforme		
Résultat	Unité	Valeur	Incertitude absolue
Vitesse	m/s	29,4	0,648
Débit	Nm <sup>3</sup> /h sur gaz humides	118000	6270
Débit	Nm <sup>3</sup> /h sur gaz secs	112000	-
Débit	Nm <sup>3</sup> /h sur gaz secs à 15 % O <sub>2</sub>	151000	-

## 7.4 . TENEUR EN VAPEUR D'EAU:

G03

Essai	Date / Heure	Méthode utilisée	Teneur en vapeur d'eau (%)
Formaldéhyde 1/1	22/09/2023 08:49 22/09/2023 09:49	Absorption / condensation	5,00
HAP 1/1	22/09/2023 08:49 22/09/2023 09:49	Absorption / condensation	4,99
IP MTX Hg SO2 NH3 1/3	22/09/2023 10:01 22/09/2023 11:01	Absorption / condensation	5,08
IP MTX Hg SO2 NH3 2/3	22/09/2023 11:25 22/09/2023 12:25	Absorption / condensation	4,98
IP MTX Hg SO2 NH3 3/3	22/09/2023 12:47 22/09/2023 13:47	Absorption / condensation	4,98

Détail de la détermination en vapeur d'eau		
Masse d'eau recueillie (g)	Formaldéhyde 1/1	3,40
Volume de gaz sec prélevé (Nm <sup>3</sup> )	Formaldéhyde 1/1	0,0803
Test d'étanchéité Amont prélèvement (%)	Formaldéhyde 1/1	0 - Conforme
Masse d'eau recueillie (g)	HAP 1/1	35,3
Volume de gaz sec prélevé (Nm <sup>3</sup> )	HAP 1/1	0,836
Test d'étanchéité Amont prélèvement (%)	HAP 1/1	0,667 - Conforme
Test d'étanchéité Aval prélèvement (%)	HAP 1/1	0,714 - Conforme
Masse d'eau recueillie (g)	IP MTX Hg SO2 NH3 1/3	3,80
Masse d'eau recueillie (g)	IP MTX Hg SO2 NH3 2/3	3,50
Masse d'eau recueillie (g)	IP MTX Hg SO2 NH3 3/3	3,70
Volume de gaz sec prélevé (Nm <sup>3</sup> )	IP MTX Hg SO2 NH3 1/3	0,0884
Volume de gaz sec prélevé (Nm <sup>3</sup> )	IP MTX Hg SO2 NH3 2/3	0,0831
Volume de gaz sec prélevé (Nm <sup>3</sup> )	IP MTX Hg SO2 NH3 3/3	0,0879
Test d'étanchéité Amont prélèvement (%)	IP MTX Hg SO2 NH3 1/3	0 - Conforme
Test d'étanchéité Amont prélèvement (%)	IP MTX Hg SO2 NH3 2/3	0 - Conforme
Test d'étanchéité Amont prélèvement (%)	IP MTX Hg SO2 NH3 3/3	0 - Conforme

## 7.5 . PRELEVEMENTS MANUELS:

**Tableau de correspondance des références échantillons**

Référence échantillon	Support	Blanc	Essai	Date / Heure	Polluants effectués
<b>GROUPE 03 / G03</b>					
BV1BI4538	Tube de gel de silice imprégné de DNPH	NON	Formaldéhyde 1/1	22/09/2023 08:49 22/09/2023 09:49	Formaldéhyde
BV2AJ6015	Rinçage, filtre, condensats et résine XAD-2	OUI	HAP 1/1	22/09/2023 08:49 22/09/2023 09:49	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
BV2AJ6019	Rinçage, filtre, condensats et résine XAD-2	NON	HAP 1/1	22/09/2023 08:49 22/09/2023 09:49	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
BV1BI4539	Solution d'H2O déminéralisée + solution d'acétone	OUI	IP MTX Hg SO2 NH3 1/3,IP MTX Hg SO2 NH3 2/3,IP MTX Hg SO2 NH3 3/3	22/09/2023 10:01 22/09/2023 13:47	Poussières, As, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn
BV1BI4540	Solution d'H2O déminéralisée + solution d'acétone	NON	IP MTX Hg SO2 NH3 1/3,IP MTX Hg SO2 NH3 2/3,IP MTX Hg SO2 NH3 3/3	22/09/2023 10:01 22/09/2023 13:47	Poussières, As, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn

Référence échantillon	Support	Blanc	Essai	Date / Heure	Polluants effectués
BV1BI4541	Solution d'HNO3 3,3% + H2O2 1,5%	OUI	IP MTX Hg SO2 NH3 1/3,IP MTX Hg SO2 NH3 2/3,IP MTX Hg SO2 NH3 3/3	22/09/2023 10:01 22/09/2023 13:47	As, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn
BV1BI4542	Solution d'HNO3 3,3% + H2O2 1,5%	NON	IP MTX Hg SO2 NH3 1/3	22/09/2023 10:01 22/09/2023 11:01	As, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn
BV1BI4543	Solution d'HNO3 3,3% + H2O2 1,5%	NON	IP MTX Hg SO2 NH3 1/3	22/09/2023 10:01 22/09/2023 11:01	As, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn
BV1BI4544	Solution d'HNO3 3,3% + H2O2 1,5%	NON	IP MTX Hg SO2 NH3 2/3	22/09/2023 11:25 22/09/2023 12:25	As, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn
BV1BI4545	Solution d'HNO3 3,3% + H2O2 1,5%	NON	IP MTX Hg SO2 NH3 3/3	22/09/2023 12:47 22/09/2023 13:47	As, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn
BV1BI4546	Solution d'H2SO4 10% + KMnO4 2%	OUI	IP MTX Hg SO2 NH3 1/3,IP MTX Hg SO2 NH3 2/3,IP MTX Hg SO2 NH3 3/3	22/09/2023 10:01 22/09/2023 13:47	Hg
BV1BI4547	Solution d'H2SO4 10% + KMnO4 2%	NON	IP MTX Hg SO2 NH3 1/3	22/09/2023 10:01 22/09/2023 11:01	Hg
BV1BI4548	Solution d'H2SO4 10% + KMnO4 2%	NON	IP MTX Hg SO2 NH3 1/3	22/09/2023 10:01 22/09/2023 11:01	Hg
BV1BI4549	Solution d'H2SO4 10% + KMnO4 2%	NON	IP MTX Hg SO2 NH3 2/3	22/09/2023 11:25 22/09/2023 12:25	Hg
BV1BI4550	Solution d'H2SO4 10% + KMnO4 2%	NON	IP MTX Hg SO2 NH3 3/3	22/09/2023 12:47 22/09/2023 13:47	Hg

Référence échantillon	Support	Blanc	Essai	Date / Heure	Polluants effectués
BV1BI4551	Solution d'H2O2 3%	OUI	IP MTX Hg SO2 NH3 1/3,IP MTX Hg SO2 NH3 2/3,IP MTX Hg SO2 NH3 3/3	22/09/2023 10:01 22/09/2023 13:47	SO2
BV1BI4552	Solution d'H2O2 3%	NON	IP MTX Hg SO2 NH3 1/3	22/09/2023 10:01 22/09/2023 11:01	SO2
BV1BI4553	Solution d'H2O2 3%	NON	IP MTX Hg SO2 NH3 1/3	22/09/2023 10:01 22/09/2023 11:01	SO2
BV1BI4554	Solution d'H2O2 3%	NON	IP MTX Hg SO2 NH3 2/3	22/09/2023 11:25 22/09/2023 12:25	SO2
BV1BI4555	Solution d'H2O2 3%	NON	IP MTX Hg SO2 NH3 3/3	22/09/2023 12:47 22/09/2023 13:47	SO2
BV1BI4556	Solution d'H2SO4 0,1N	OUI	IP MTX Hg SO2 NH3 1/3,IP MTX Hg SO2 NH3 2/3,IP MTX Hg SO2 NH3 3/3	22/09/2023 10:01 22/09/2023 13:47	NH3
BV1BI4557	Solution d'H2SO4 0,1N	NON	IP MTX Hg SO2 NH3 1/3	22/09/2023 10:01 22/09/2023 11:01	NH3
BV1BI4558	Solution d'H2SO4 0,1N	NON	IP MTX Hg SO2 NH3 1/3	22/09/2023 10:01 22/09/2023 11:01	NH3
BV1BI4559	Solution d'H2SO4 0,1N	NON	IP MTX Hg SO2 NH3 2/3	22/09/2023 11:25 22/09/2023 12:25	NH3
BV1BI4560	Solution d'H2SO4 0,1N	NON	IP MTX Hg SO2 NH3 3/3	22/09/2023 12:47 22/09/2023 13:47	NH3

Référence échantillon	Support	Blanc	Essai	Date / Heure	Polluants effectués
BV1BJ1835	Filtre 47 mm en fibres de quartz	OUI	IP MTX Hg SO2 NH3 1/3,IP MTX Hg SO2 NH3 2/3,IP MTX Hg SO2 NH3 3/3	22/09/2023 10:01 22/09/2023 13:47	Poussières, As, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn
BV1BJ1836	Filtre 47 mm en fibres de quartz	NON	IP MTX Hg SO2 NH3 1/3	22/09/2023 10:01 22/09/2023 11:01	Poussières, As, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn
BV1BJ1837	Filtre 47 mm en fibres de quartz	NON	IP MTX Hg SO2 NH3 2/3	22/09/2023 11:25 22/09/2023 12:25	Poussières, As, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn
BV1BJ1838	Filtre 47 mm en fibres de quartz	NON	IP MTX Hg SO2 NH3 3/3	22/09/2023 12:47 22/09/2023 13:47	Poussières, As, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn

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

**Prélèvements manuels - Généralités****GROUPE 03 / G03  
Formaldéhyde**

Date / Heure Durée	Formaldéhyde 1/1	22/09/2023 08:49 22/09/2023 09:49 60 min
Test d'étanchéité pour les polluants gazeux : Formaldéhyde Amont prélèvement (%)	Formaldéhyde 1/1	0 - Conforme
Volume total prélevé (Nm <sup>3</sup> sec)	Formaldéhyde 1/1	0,0803
Volume prélevé en dérivation (Nm <sup>3</sup> sec) pour les polluants gazeux : Formaldéhyde	Formaldéhyde 1/1	0,0803

<b>Prélèvements manuels - Résultats de mesures</b>		
<b>GRUPE 03 / G03</b>		
<b>Formaldéhyde exprimé en CH2O</b>		
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Mesure	Formaldéhyde 1/1	0,0971 ± 0,0141
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Mesure	Formaldéhyde 1/1	0,0728 ± 0,0121 (Lq : 0,00112)
<i>Flux</i>		
Mesure	Formaldéhyde 1/1 (kg/h)	0,0108 ± 0,00167
Validité de la mesure		
Ratio LQ / VLE (%)	Formaldéhyde 1/1	0,00747 - Conforme

<b>Prélèvements manuels - Généralités</b>		
<b>GRUPE 03 / G03</b>		
<b>Somme des 8 HAP,</b>		
Date / Heure Durée	HAP 1/1	22/09/2023 08:49 22/09/2023 09:49 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	0,714 - 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	19,8
Température moyenne / maximale de condensation (°C)	HAP 1/1	5,42/5,50
Point(s) de prélèvement réalisé(s)	HAP 1/1	1,2,3,4,5,6
Diamètre de buse (mm)	HAP 1/1	5
Isocinétisme (%)	HAP 1/1	101 - Conforme
Volume total prélevé (Nm <sup>3</sup> sec)	HAP 1/1	0,836

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 <sup>(3)</sup>	0
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1 <sup>(3)</sup>	0 (Lq : 0,0000560)
Flux		
Mesure	HAP 1/1 (kg/h) <sup>(3)</sup>	0

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 <sup>(3)</sup>	0,0000374
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1 <sup>(3)</sup>	0,0000280 (Lq : 0,0000560)
Flux		
Mesure	HAP 1/1 (g/h) <sup>(3)</sup>	0,00410

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	0,000121 ± 0,0000377
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1	0,0000906 ± 0,0000292 (Lq : 0,0000560)
Flux		
Mesure	HAP 1/1 (g/h)	0,0133 ± 0,00420

<b>Prélèvements manuels - Résultats de mesures</b>		
<b>GROUPE 03 / G03</b>		
<b>Benzo(g,h,i)pérylène exprimé en C22H12</b>		
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1	0,000138 ± 0,0000334
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1	0,000103 ± 0,0000264 (Lq : 0,0000560)
<i>Flux</i>		
Mesure	HAP 1/1 (g/h)	0,0151 ± 0,00375

<b>Prélèvements manuels - Résultats de mesures</b>		
<b>GROUPE 03 / G03</b>		
<b>Benzo(k)fluoranthène exprimé en C20H12</b>		
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1 <sup>(3)</sup>	0,0000374
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	HAP 1/1	0
Mesure	HAP 1/1 <sup>(3)</sup>	0,0000280 (Lq : 0,0000560)
<i>Flux</i>		
Mesure	HAP 1/1 (g/h) <sup>(3)</sup>	0,00410

<b>Prélèvements manuels - Résultats de mesures</b>		
<b>GROUPE 03 / G03</b>		
<b>Dibenzo(a,h)anthracène exprimé en C22H14</b>		
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	HAP 1/1	0,0000374
Mesure	HAP 1/1 <sup>(3)</sup>	0,0000374
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	HAP 1/1	0,0000280
Mesure	HAP 1/1 <sup>(3)</sup>	0,0000280 (Lq : 0,0000560)
<i>Flux</i>		
Mesure	HAP 1/1 (g/h) <sup>(3)</sup>	0,00410

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	0,0000374
Mesure	HAP 1/1	0,000291 ± 0,0000908
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	HAP 1/1	0,0000280
Mesure	HAP 1/1	0,000218 ± 0,0000704 (Lq : 0,0000560)
Flux		
Mesure	HAP 1/1 (g/h)	0,0319 ± 0,0101

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	0,0000374
Mesure	HAP 1/1 <sup>(3)</sup>	0,0000374
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	HAP 1/1	0,0000280
Mesure	HAP 1/1 <sup>(3)</sup>	0,0000280 (Lq : 0,0000560)
Flux		
Mesure	HAP 1/1 (g/h) <sup>(3)</sup>	0,00410

<sup>(3)</sup>Le résultat final est non quantifié, les incertitudes de mesure ne sont pas fournies.

**Prélèvements manuels – Somme de polluants – Résultats de mesures**

<b>GROUPE 03 / G03</b> <b>Somme des 8 HAP</b> <b>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</b>		
Concentration Totale en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	HAP 1/1	0,000112
Mesure	HAP 1/1 <sup>(5)</sup>	0,000698 ± 0,000162
Concentration Totale en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	HAP 1/1	0,0000841
Mesure	HAP 1/1 <sup>(5)</sup>	0,000524 ± 0,000126 (Lq : 0,000448)
Flux		
Mesure	HAP 1/1 (g/h) <sup>(5)</sup>	0,0766 ± 0,0182
Validité de la mesure		
Ratio Blanc / VLE (%)	HAP 1/1	0,0841 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	HAP 1/1	0,448 - Conforme
Ratio Blanc / Mesure (%)	HAP 1/1	16,1 - Conforme

<sup>(5)</sup>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.

<b>Prélèvements manuels - Généralités</b>		
<b>GROUPE 03 / G03</b>		
<b>Cd, Hg, Tl, As, Se, Te, Sb, Cr, Co, Cu, Sn, Mn, Ni, V, Zn, Poussières, SO2, NH3, Pb</b>		
Date / Heure Durée	IP MTX Hg SO2 NH3 1/3	22/09/2023 10:01 22/09/2023 11:01 60 min
Date / Heure Durée	IP MTX Hg SO2 NH3 2/3	22/09/2023 11:25 22/09/2023 12:25 60 min
Date / Heure Durée	IP MTX Hg SO2 NH3 3/3	22/09/2023 12:47 22/09/2023 13:47 60 min
Test d'étanchéité Ligne Principale Amont prélèvement (%)	IP MTX Hg SO2 NH3 1/3	0,556 - Conforme
Test d'étanchéité Ligne Principale Amont prélèvement (%)	IP MTX Hg SO2 NH3 2/3	1,00 - Conforme
Test d'étanchéité Ligne Principale Amont prélèvement (%)	IP MTX Hg SO2 NH3 3/3	1,11 - Conforme
Test d'étanchéité pour les polluants gazeux : As, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn Amont prélèvement (%)	IP MTX Hg SO2 NH3 1/3	1,33 - Conforme
Test d'étanchéité pour les polluants gazeux : As, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn Amont prélèvement (%)	IP MTX Hg SO2 NH3 2/3	1,33 - Conforme
Test d'étanchéité pour les polluants gazeux : As, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Te, Tl, V, Zn Amont prélèvement (%)	IP MTX Hg SO2 NH3 3/3	1,33 - Conforme
Test d'étanchéité pour les polluants gazeux : Hg Amont prélèvement (%)	IP MTX Hg SO2 NH3 1/3	0,667 - Conforme
Test d'étanchéité pour les polluants gazeux : Hg Amont prélèvement (%)	IP MTX Hg SO2 NH3 2/3	1,33 - Conforme
Test d'étanchéité pour les polluants gazeux : Hg Amont prélèvement (%)	IP MTX Hg SO2 NH3 3/3	0,667 - Conforme
Test d'étanchéité pour les polluants gazeux : SO2 Amont prélèvement (%)	IP MTX Hg SO2 NH3 1/3	0 - Conforme
Test d'étanchéité pour les polluants gazeux : SO2 Amont prélèvement (%)	IP MTX Hg SO2 NH3 2/3	0 - Conforme
Test d'étanchéité pour les polluants gazeux : SO2 Amont prélèvement (%)	IP MTX Hg SO2 NH3 3/3	0 - Conforme

Prélèvements manuels - Généralités		
Test d'étanchéité pour les polluants gazeux : NH3 Amont prélèvement (%)	IP MTX Hg SO2 NH3 1/3	0 - Conforme
Test d'étanchéité pour les polluants gazeux : NH3 Amont prélèvement (%)	IP MTX Hg SO2 NH3 2/3	0,667 - Conforme
Test d'étanchéité pour les polluants gazeux : NH3 Amont prélèvement (%)	IP MTX Hg SO2 NH3 3/3	0 - Conforme
Température moyenne de la sonde (°C)	IP MTX Hg SO2 NH3 1/3	182
Température moyenne de la sonde (°C)	IP MTX Hg SO2 NH3 2/3	182
Température moyenne de la sonde (°C)	IP MTX Hg SO2 NH3 3/3	182
Température moyenne / maximale de filtration (°C)	IP MTX Hg SO2 NH3 1/3	368
Température moyenne / maximale de filtration (°C)	IP MTX Hg SO2 NH3 2/3	363
Température moyenne / maximale de filtration (°C)	IP MTX Hg SO2 NH3 3/3	365
Filtration dans le conduit	Tous les essais	Oui
Température d'étuvage de pré-pesée des filtres (°C)	Tous les essais	180
Température d'étuvage de post-pesée des filtres (°C)	Tous les essais	160
Point(s) de prélèvement réalisé(s)	IP MTX Hg SO2 NH3 1/3	1,2,3,4,5,6
Point(s) de prélèvement réalisé(s)	IP MTX Hg SO2 NH3 2/3	1,2,3,4,5,6
Point(s) de prélèvement réalisé(s)	IP MTX Hg SO2 NH3 3/3	1,2,3,4,5,6
Diamètre de buse (mm)	IP MTX Hg SO2 NH3 1/3	5
Diamètre de buse (mm)	IP MTX Hg SO2 NH3 2/3	5
Diamètre de buse (mm)	IP MTX Hg SO2 NH3 3/3	5
Isocinétisme (%)	IP MTX Hg SO2 NH3 1/3	106 - Conforme
Isocinétisme (%)	IP MTX Hg SO2 NH3 2/3	103 - Conforme
Isocinétisme (%)	IP MTX Hg SO2 NH3 3/3	104 - Conforme
Volume total prélevé (Nm <sup>3</sup> sec)	IP MTX Hg SO2 NH3 1/3	0,881
Volume total prélevé (Nm <sup>3</sup> sec)	IP MTX Hg SO2 NH3 2/3	0,875
Volume total prélevé (Nm <sup>3</sup> sec)	IP MTX Hg SO2 NH3 3/3	0,878
Volume prélevé en dérivation (Nm <sup>3</sup> sec) pour les polluants gazeux : Zn, Cu, Sb, Te, Se, Cd, V, Ni, As, Co, Tl, Sn, Mn, Cr, Pb	IP MTX Hg SO2 NH3 1/3	0,0877
Volume prélevé en dérivation (Nm <sup>3</sup> sec) pour les polluants gazeux : Zn, Cu, Sb, Te, Se, Cd, V, Ni, As, Co, Tl, Sn, Mn, Cr, Pb	IP MTX Hg SO2 NH3 2/3	0,0870
Volume prélevé en dérivation (Nm <sup>3</sup> sec) pour les polluants gazeux : Zn, Cu, Sb, Te, Se, Cd, V, Ni, As, Co, Tl, Sn, Mn, Cr, Pb	IP MTX Hg SO2 NH3 3/3	0,0855
Volume prélevé en dérivation (Nm <sup>3</sup> sec) pour les polluants gazeux : SO2	IP MTX Hg SO2 NH3 1/3	0,0884

Prélèvements manuels - Généralités		
Volume prélevé en dérivation (Nm <sup>3</sup> sec) pour les polluants gazeux : SO <sub>2</sub>	IP MTX Hg SO <sub>2</sub> NH <sub>3</sub> 2/3	0,0831
Volume prélevé en dérivation (Nm <sup>3</sup> sec) pour les polluants gazeux : SO <sub>2</sub>	IP MTX Hg SO <sub>2</sub> NH <sub>3</sub> 3/3	0,0879
Volume prélevé en dérivation (Nm <sup>3</sup> sec) pour les polluants gazeux : NH <sub>3</sub>	IP MTX Hg SO <sub>2</sub> NH <sub>3</sub> 1/3	0,0874
Volume prélevé en dérivation (Nm <sup>3</sup> sec) pour les polluants gazeux : NH <sub>3</sub>	IP MTX Hg SO <sub>2</sub> NH <sub>3</sub> 2/3	0,0841
Volume prélevé en dérivation (Nm <sup>3</sup> sec) pour les polluants gazeux : NH <sub>3</sub>	IP MTX Hg SO <sub>2</sub> NH <sub>3</sub> 3/3	0,0873
Volume prélevé en dérivation (Nm <sup>3</sup> sec) pour les polluants gazeux : Hg	IP MTX Hg SO <sub>2</sub> NH <sub>3</sub> 1/3	0,0890
Volume prélevé en dérivation (Nm <sup>3</sup> sec) pour les polluants gazeux : Hg	IP MTX Hg SO <sub>2</sub> NH <sub>3</sub> 2/3	0,0861
Volume prélevé en dérivation (Nm <sup>3</sup> sec) pour les polluants gazeux : Hg	IP MTX Hg SO <sub>2</sub> NH <sub>3</sub> 3/3	0,0860

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 03 / G03		
Poussières		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	IP MTX Hg SO2 NH3 1/3	0
Blanc	IP MTX Hg SO2 NH3 2/3	0
Blanc	IP MTX Hg SO2 NH3 3/3	0
Mesure	IP MTX Hg SO2 NH3 1/3	6,92 ± 2,78
Mesure	IP MTX Hg SO2 NH3 2/3	10,7 ± 2,84
Mesure	IP MTX Hg SO2 NH3 3/3	13,4 ± 2,87
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	IP MTX Hg SO2 NH3 1/3	0
Blanc	IP MTX Hg SO2 NH3 2/3	0
Blanc	IP MTX Hg SO2 NH3 3/3	0
Mesure	IP MTX Hg SO2 NH3 1/3	5,34 ± 2,19 (Lq : 2,36)
Mesure	IP MTX Hg SO2 NH3 2/3	8,00 ± 2,23 (Lq : 2,31)
Mesure	IP MTX Hg SO2 NH3 3/3	9,95 ± 2,28 (Lq : 2,28)
Mesure	Moyenne des essais	7,76
Flux		
Mesure	IP MTX Hg SO2 NH3 1/3 (kg/h)	0,763 ± 0,310
Mesure	IP MTX Hg SO2 NH3 2/3 (kg/h)	1,20 ± 0,327
Mesure	IP MTX Hg SO2 NH3 3/3 (kg/h)	1,50 ± 0,332
Mesure	Moyenne des essais (kg/h)	1,16
Validité de la mesure		
Ratio Blanc / VLE (%)	IP MTX Hg SO2 NH3 1/3	0 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	IP MTX Hg SO2 NH3 2/3	0 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	IP MTX Hg SO2 NH3 3/3	0 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	IP MTX Hg SO2 NH3 1/3	4,72 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	IP MTX Hg SO2 NH3 2/3	4,61 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	IP MTX Hg SO2 NH3 3/3	4,57 - Conforme

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 03 / G03 SO2 exprimé en SO2		
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	IP MTX Hg SO2 NH3 1/3	0,102
Blanc	IP MTX Hg SO2 NH3 2/3	0,108
Blanc	IP MTX Hg SO2 NH3 3/3	0,102
Mesure	IP MTX Hg SO2 NH3 1/3	891 ± 138
Mesure	IP MTX Hg SO2 NH3 2/3	1030 ± 160
Mesure	IP MTX Hg SO2 NH3 3/3	1100 ± 170
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	IP MTX Hg SO2 NH3 1/3	0,0786
Blanc	IP MTX Hg SO2 NH3 2/3	0,0811
Blanc	IP MTX Hg SO2 NH3 3/3	0,0761
Mesure	IP MTX Hg SO2 NH3 1/3	687 ± 121 (Lq : 0,108)
Mesure	IP MTX Hg SO2 NH3 2/3	771 ± 135 (Lq : 0,119)
Mesure	IP MTX Hg SO2 NH3 3/3	816 ± 143 (Lq : 0,116)
Mesure	Moyenne des essais	758
Flux		
Mesure	IP MTX Hg SO2 NH3 1/3 (kg/h)	98,2 ± 16,1
Mesure	IP MTX Hg SO2 NH3 2/3 (kg/h)	116 ± 19,0
Mesure	IP MTX Hg SO2 NH3 3/3 (kg/h)	123 ± 20,2
Mesure	Moyenne des essais (kg/h)	113
Validité de la mesure		
Ratio Blanc / VLE (%)	IP MTX Hg SO2 NH3 1/3	0,00708 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	IP MTX Hg SO2 NH3 2/3	0,00731 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	IP MTX Hg SO2 NH3 3/3	0,00685 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	IP MTX Hg SO2 NH3 1/3	0,00970 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	IP MTX Hg SO2 NH3 2/3	0,0107 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	IP MTX Hg SO2 NH3 3/3	0,0104 - Conforme
Rendement (%)	IP MTX Hg SO2 NH3 1/3	99,4 - Conforme

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 03 / G03 NH3 exprimé en NH3		
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	IP MTX Hg SO2 NH3 1/3	0
Blanc	IP MTX Hg SO2 NH3 2/3	0
Blanc	IP MTX Hg SO2 NH3 3/3	0
Mesure	IP MTX Hg SO2 NH3 1/3	66,8 ± 11,7
Mesure	IP MTX Hg SO2 NH3 2/3	71,6 ± 12,5
Mesure	IP MTX Hg SO2 NH3 3/3	171 ± 29,8
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	IP MTX Hg SO2 NH3 1/3	0
Blanc	IP MTX Hg SO2 NH3 2/3	0
Blanc	IP MTX Hg SO2 NH3 3/3	0
Mesure	IP MTX Hg SO2 NH3 1/3	51,6 ± 10,0 (Lq : 0,0457)
Mesure	IP MTX Hg SO2 NH3 2/3	53,6 ± 10,3 (Lq : 0,0460)
Mesure	IP MTX Hg SO2 NH3 3/3	127 ± 24,4 (Lq : 0,0452)
Mesure	Moyenne des essais	77,3
Flux		
Mesure	IP MTX Hg SO2 NH3 1/3 (kg/h)	7,37 ± 1,34
Mesure	IP MTX Hg SO2 NH3 2/3 (kg/h)	8,07 ± 1,47
Mesure	IP MTX Hg SO2 NH3 3/3 (kg/h)	19,1 ± 3,49
Mesure	Moyenne des essais (kg/h)	11,5
Validité de la mesure		
Ratio Blanc / VLE (%)	IP MTX Hg SO2 NH3 1/3	0 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	IP MTX Hg SO2 NH3 2/3	0 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	IP MTX Hg SO2 NH3 3/3	0 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	IP MTX Hg SO2 NH3 1/3	0,915 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	IP MTX Hg SO2 NH3 2/3	0,920 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	IP MTX Hg SO2 NH3 3/3	0,904 - Conforme
Rendement (%)	IP MTX Hg SO2 NH3 1/3	94,6 - Non conforme

**Prélèvements manuels - Résultats de mesures**

**GROUPE 03 / G03**

**As exprimé en As**

Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec

Blanc	IP MTX Hg SO2 NH3 1/3	0
Blanc	IP MTX Hg SO2 NH3 2/3	0
Blanc	IP MTX Hg SO2 NH3 3/3	0
Mesure	IP MTX Hg SO2 NH3 1/3 <sup>(4)</sup>	0,00211 ± 0,000331
Mesure	IP MTX Hg SO2 NH3 2/3 <sup>(4)</sup>	0,00175 ± 0,000288
Mesure	IP MTX Hg SO2 NH3 3/3 <sup>(4)</sup>	0,00237 ± 0,000372

Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec

Blanc	IP MTX Hg SO2 NH3 1/3	0
Blanc	IP MTX Hg SO2 NH3 2/3	0
Blanc	IP MTX Hg SO2 NH3 3/3	0
Mesure	IP MTX Hg SO2 NH3 1/3 <sup>(4)</sup>	0
Mesure	IP MTX Hg SO2 NH3 2/3 <sup>(4)</sup>	0
Mesure	IP MTX Hg SO2 NH3 3/3 <sup>(4)</sup>	0

Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec

Blanc	IP MTX Hg SO2 NH3 1/3	0
Blanc	IP MTX Hg SO2 NH3 2/3	0
Blanc	IP MTX Hg SO2 NH3 3/3	0
Mesure	IP MTX Hg SO2 NH3 1/3 <sup>(4)</sup>	0,00211 ± 0,000331
Mesure	IP MTX Hg SO2 NH3 2/3 <sup>(4)</sup>	0,00175 ± 0,000288
Mesure	IP MTX Hg SO2 NH3 3/3 <sup>(4)</sup>	0,00237 ± 0,000372

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

Blanc	IP MTX Hg SO2 NH3 1/3	0
Blanc	IP MTX Hg SO2 NH3 2/3	0
Blanc	IP MTX Hg SO2 NH3 3/3	0
Mesure	IP MTX Hg SO2 NH3 1/3 <sup>(4)</sup>	0,00163 ± 0,000290 (Lq : 0,000563)
Mesure	IP MTX Hg SO2 NH3 2/3 <sup>(4)</sup>	0,00131 ± 0,000240 (Lq : 0,000524)
Mesure	IP MTX Hg SO2 NH3 3/3 <sup>(4)</sup>	0,00176 ± 0,000311 (Lq : 0,000578)

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
Mesure	Moyenne des essais	0,00157
<i>Flux</i>		
Mesure	IP MTX Hg SO2 NH3 1/3 (g/h) <sup>(4)</sup>	0,233 ± 0,0385
Mesure	IP MTX Hg SO2 NH3 2/3 (g/h) <sup>(4)</sup>	0,197 ± 0,0341
Mesure	IP MTX Hg SO2 NH3 3/3 (g/h) <sup>(4)</sup>	0,266 ± 0,0440
Mesure	Moyenne des essais (g/h)	0,232
Validité de la mesure		
Rendement (%)	IP MTX Hg SO2 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	IP MTX Hg SO2 NH3 1/3	0
Blanc	IP MTX Hg SO2 NH3 2/3	0
Blanc	IP MTX Hg SO2 NH3 3/3	0
Mesure	IP MTX Hg SO2 NH3 1/3 <sup>(3)</sup>	0,0000227
Mesure	IP MTX Hg SO2 NH3 2/3 <sup>(3)</sup>	0,0000228
Mesure	IP MTX Hg SO2 NH3 3/3 <sup>(3)</sup>	0,0000228

Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec

Blanc	IP MTX Hg SO2 NH3 1/3	0
Blanc	IP MTX Hg SO2 NH3 2/3	0
Blanc	IP MTX Hg SO2 NH3 3/3	0
Mesure	IP MTX Hg SO2 NH3 1/3 <sup>(3)</sup>	0
Mesure	IP MTX Hg SO2 NH3 2/3 <sup>(3)</sup>	0
Mesure	IP MTX Hg SO2 NH3 3/3 <sup>(3)</sup>	0

Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec

Blanc	IP MTX Hg SO2 NH3 1/3	0
Blanc	IP MTX Hg SO2 NH3 2/3	0
Blanc	IP MTX Hg SO2 NH3 3/3	0
Mesure	IP MTX Hg SO2 NH3 1/3 <sup>(3)</sup>	0,0000227
Mesure	IP MTX Hg SO2 NH3 2/3 <sup>(3)</sup>	0,0000228
Mesure	IP MTX Hg SO2 NH3 3/3 <sup>(3)</sup>	0,0000228

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

Blanc	IP MTX Hg SO2 NH3 1/3	0
Blanc	IP MTX Hg SO2 NH3 2/3	0
Blanc	IP MTX Hg SO2 NH3 3/3	0
Mesure	IP MTX Hg SO2 NH3 1/3 <sup>(3)</sup>	0,0000175 (Lq : 0,000394)
Mesure	IP MTX Hg SO2 NH3 2/3 <sup>(3)</sup>	0,0000171 (Lq : 0,000359)
Mesure	IP MTX Hg SO2 NH3 3/3 <sup>(3)</sup>	0,0000169 (Lq : 0,000414)

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
Mesure	Moyenne des essais	0,0000172
<i>Flux</i>		
Mesure	IP MTX Hg SO2 NH3 1/3 (g/h) <sup>(3)</sup>	0,00250
Mesure	IP MTX Hg SO2 NH3 2/3 (g/h) <sup>(3)</sup>	0,00258
Mesure	IP MTX Hg SO2 NH3 3/3 (g/h) <sup>(3)</sup>	0,00255
Mesure	Moyenne des essais (g/h)	0,00254
Validité de la mesure		
Ratio Blanc / VLE (%)	IP MTX Hg SO2 NH3 1/3	0 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	IP MTX Hg SO2 NH3 2/3	0 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	IP MTX Hg SO2 NH3 3/3	0 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	IP MTX Hg SO2 NH3 1/3	0,787 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	IP MTX Hg SO2 NH3 2/3	0,718 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	IP MTX Hg SO2 NH3 3/3	0,828 - Conforme
Rendement (%)	IP MTX Hg SO2 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	IP MTX Hg SO2 NH3 1/3	0
Blanc	IP MTX Hg SO2 NH3 2/3	0
Blanc	IP MTX Hg SO2 NH3 3/3	0
Mesure	IP MTX Hg SO2 NH3 1/3	0,00475 ± 0,000969
Mesure	IP MTX Hg SO2 NH3 2/3	0,00415 ± 0,000845
Mesure	IP MTX Hg SO2 NH3 3/3	0,00635 ± 0,00129

Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec

Blanc	IP MTX Hg SO2 NH3 1/3	0,0000722
Blanc	IP MTX Hg SO2 NH3 2/3	0,0000727
Blanc	IP MTX Hg SO2 NH3 3/3	0,0000741
Mesure	IP MTX Hg SO2 NH3 1/3	0,00219 ± 0,000238
Mesure	IP MTX Hg SO2 NH3 2/3	0,000979 ± 0,000114
Mesure	IP MTX Hg SO2 NH3 3/3	0,00130 ± 0,000152

Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec

Blanc	IP MTX Hg SO2 NH3 1/3	0,0000722
Blanc	IP MTX Hg SO2 NH3 2/3	0,0000727
Blanc	IP MTX Hg SO2 NH3 3/3	0,0000741
Mesure	IP MTX Hg SO2 NH3 1/3	0,00694 ± 0,00121
Mesure	IP MTX Hg SO2 NH3 2/3	0,00512 ± 0,000959
Mesure	IP MTX Hg SO2 NH3 3/3	0,00765 ± 0,00145

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

Blanc	IP MTX Hg SO2 NH3 1/3	0,0000557
Blanc	IP MTX Hg SO2 NH3 2/3	0,0000544
Blanc	IP MTX Hg SO2 NH3 3/3	0,0000550
Mesure	IP MTX Hg SO2 NH3 1/3	0,00536 ± 0,00103 (Lq : 0,000388)
Mesure	IP MTX Hg SO2 NH3 2/3	0,00384 ± 0,000783 (Lq : 0,000353)
Mesure	IP MTX Hg SO2 NH3 3/3	0,00568 ± 0,00117 (Lq : 0,000409)

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
Mesure	Moyenne des essais	0,00496
<i>Flux</i>		
Mesure	IP MTX Hg SO2 NH3 1/3 (g/h)	0,765 ± 0,139
Mesure	IP MTX Hg SO2 NH3 2/3 (g/h)	0,578 ± 0,112
Mesure	IP MTX Hg SO2 NH3 3/3 (g/h)	0,857 ± 0,168
Mesure	Moyenne des essais (g/h)	0,733
Validité de la mesure		
Rendement (%)	IP MTX Hg SO2 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	IP MTX Hg SO2 NH3 1/3	0,000431
Blanc	IP MTX Hg SO2 NH3 2/3	0,000434
Blanc	IP MTX Hg SO2 NH3 3/3	0,000433
Mesure	IP MTX Hg SO2 NH3 1/3	0,00404 ± 0,000259
Mesure	IP MTX Hg SO2 NH3 2/3	0,00363 ± 0,000233
Mesure	IP MTX Hg SO2 NH3 3/3	0,00410 ± 0,000263

Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec

Blanc	IP MTX Hg SO2 NH3 1/3	0,00181
Blanc	IP MTX Hg SO2 NH3 2/3	0,00182
Blanc	IP MTX Hg SO2 NH3 3/3	0,00185
Mesure	IP MTX Hg SO2 NH3 1/3	0,00803 ± 0,000863
Mesure	IP MTX Hg SO2 NH3 2/3	0,00626 ± 0,000673
Mesure	IP MTX Hg SO2 NH3 3/3	0,00816 ± 0,000877

Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec

Blanc	IP MTX Hg SO2 NH3 1/3	0,00224
Blanc	IP MTX Hg SO2 NH3 2/3	0,00225
Blanc	IP MTX Hg SO2 NH3 3/3	0,00229
Mesure	IP MTX Hg SO2 NH3 1/3	0,0121 ± 0,00112
Mesure	IP MTX Hg SO2 NH3 2/3	0,00989 ± 0,000906
Mesure	IP MTX Hg SO2 NH3 3/3	0,0123 ± 0,00114

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

Blanc	IP MTX Hg SO2 NH3 1/3	0,00173
Blanc	IP MTX Hg SO2 NH3 2/3	0,00169
Blanc	IP MTX Hg SO2 NH3 3/3	0,00170
Mesure	IP MTX Hg SO2 NH3 1/3	0,00931 ± 0,00117 (Lq : 0,000969)
Mesure	IP MTX Hg SO2 NH3 2/3	0,00741 ± 0,000908 (Lq : 0,000883)
Mesure	IP MTX Hg SO2 NH3 3/3	0,00911 ± 0,00112 (Lq : 0,00102)

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
Mesure	Moyenne des essais	0,00861
<i>Flux</i>		
Mesure	IP MTX Hg SO2 NH3 1/3 (kg/h)	0,00133 ± 0,000143
Mesure	IP MTX Hg SO2 NH3 2/3 (kg/h)	0,00112 ± 0,000118
Mesure	IP MTX Hg SO2 NH3 3/3 (kg/h)	0,00137 ± 0,000147
Mesure	Moyenne des essais (kg/h)	0,00127
Validité de la mesure		
Rendement (%)	IP MTX Hg SO2 NH3 1/3	95,8 - Conforme

**Prélèvements manuels - Résultats de mesures**

**GROUPE 03 / G03**

**Cu exprimé en Cu**

Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec

Blanc	IP MTX Hg SO2 NH3 1/3	0
Blanc	IP MTX Hg SO2 NH3 2/3	0
Blanc	IP MTX Hg SO2 NH3 3/3	0
Mesure	IP MTX Hg SO2 NH3 1/3 <sup>(4)</sup>	0,00370 ± 0,000480
Mesure	IP MTX Hg SO2 NH3 2/3 <sup>(4)</sup>	0,00371 ± 0,000481
Mesure	IP MTX Hg SO2 NH3 3/3	0,00366 ± 0,000475

Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec

Blanc	IP MTX Hg SO2 NH3 1/3	0,000180
Blanc	IP MTX Hg SO2 NH3 2/3	0,000182
Blanc	IP MTX Hg SO2 NH3 3/3	0,000185
Mesure	IP MTX Hg SO2 NH3 1/3 <sup>(4)</sup>	0,00121 ± 0,000216
Mesure	IP MTX Hg SO2 NH3 2/3 <sup>(4)</sup>	0,000399 ± 0,0000157
Mesure	IP MTX Hg SO2 NH3 3/3	0,00114 ± 0,000266

Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec

Blanc	IP MTX Hg SO2 NH3 1/3	0,000180
Blanc	IP MTX Hg SO2 NH3 2/3	0,000182
Blanc	IP MTX Hg SO2 NH3 3/3	0,000185
Mesure	IP MTX Hg SO2 NH3 1/3 <sup>(4)</sup>	0,00491 ± 0,000696
Mesure	IP MTX Hg SO2 NH3 2/3 <sup>(4)</sup>	0,00411 ± 0,000497
Mesure	IP MTX Hg SO2 NH3 3/3	0,00480 ± 0,000741

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

Blanc	IP MTX Hg SO2 NH3 1/3	0,000139
Blanc	IP MTX Hg SO2 NH3 2/3	0,000136
Blanc	IP MTX Hg SO2 NH3 3/3	0,000138
Mesure	IP MTX Hg SO2 NH3 1/3 <sup>(4)</sup>	0,00379 ± 0,000625 (Lq : 0,00185)
Mesure	IP MTX Hg SO2 NH3 2/3 <sup>(4)</sup>	0,00307 ± 0,000449 (Lq : 0,00174)
Mesure	IP MTX Hg SO2 NH3 3/3	0,00356 ± 0,000622 (Lq : 0,00187)

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
Mesure	Moyenne des essais	0,00348
<i>Flux</i>		
Mesure	IP MTX Hg SO2 NH3 1/3 (g/h) <sup>(4)</sup>	0,542 ± 0,0820
Mesure	IP MTX Hg SO2 NH3 2/3 (g/h) <sup>(4)</sup>	0,463 ± 0,0612
Mesure	IP MTX Hg SO2 NH3 3/3 (g/h)	0,538 ± 0,0879
Mesure	Moyenne des essais (g/h)	0,514
Validité de la mesure		
Rendement (%)	IP MTX Hg SO2 NH3 1/3	99,6 - Conforme

**Prélèvements manuels - Résultats de mesures**

**GROUPE 03 / G03**

**Hg exprimé en Hg**

Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec

Blanc	IP MTX Hg SO2 NH3 1/3	0
Blanc	IP MTX Hg SO2 NH3 2/3	0
Blanc	IP MTX Hg SO2 NH3 3/3	0
Mesure	IP MTX Hg SO2 NH3 1/3 <sup>(3)</sup>	0
Mesure	IP MTX Hg SO2 NH3 2/3 <sup>(3)</sup>	0
Mesure	IP MTX Hg SO2 NH3 3/3 <sup>(3)</sup>	0

Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec

Blanc	IP MTX Hg SO2 NH3 1/3	0
Blanc	IP MTX Hg SO2 NH3 2/3	0
Blanc	IP MTX Hg SO2 NH3 3/3	0
Mesure	IP MTX Hg SO2 NH3 1/3 <sup>(3)</sup>	0
Mesure	IP MTX Hg SO2 NH3 2/3 <sup>(3)</sup>	0
Mesure	IP MTX Hg SO2 NH3 3/3 <sup>(3)</sup>	0

Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec

Blanc	IP MTX Hg SO2 NH3 1/3	0
Blanc	IP MTX Hg SO2 NH3 2/3	0
Blanc	IP MTX Hg SO2 NH3 3/3	0
Mesure	IP MTX Hg SO2 NH3 1/3 <sup>(3)</sup>	0
Mesure	IP MTX Hg SO2 NH3 2/3 <sup>(3)</sup>	0
Mesure	IP MTX Hg SO2 NH3 3/3 <sup>(3)</sup>	0

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

Blanc	IP MTX Hg SO2 NH3 1/3	0
Blanc	IP MTX Hg SO2 NH3 2/3	0
Blanc	IP MTX Hg SO2 NH3 3/3	0
Mesure	IP MTX Hg SO2 NH3 1/3 <sup>(3)</sup>	0 (Lq : 0,000825)
Mesure	IP MTX Hg SO2 NH3 2/3 <sup>(3)</sup>	0 (Lq : 0,000877)
Mesure	IP MTX Hg SO2 NH3 3/3 <sup>(3)</sup>	0 (Lq : 0,000863)

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
Mesure	Moyenne des essais	0
<i>Flux</i>		
Mesure	IP MTX Hg SO2 NH3 1/3 (kg/h) <sup>(3)</sup>	0
Mesure	IP MTX Hg SO2 NH3 2/3 (kg/h) <sup>(3)</sup>	0
Mesure	IP MTX Hg SO2 NH3 3/3 (kg/h) <sup>(3)</sup>	0
Mesure	Moyenne des essais (kg/h)	0
Validité de la mesure		
Ratio Blanc / VLE (%)	IP MTX Hg SO2 NH3 1/3	0 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	IP MTX Hg SO2 NH3 2/3	0 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	IP MTX Hg SO2 NH3 3/3	0 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	IP MTX Hg SO2 NH3 1/3	1,65 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	IP MTX Hg SO2 NH3 2/3	1,75 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	IP MTX Hg SO2 NH3 3/3	1,73 - Conforme
Rendement (%)	IP MTX Hg SO2 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	IP MTX Hg SO2 NH3 1/3	0,0000681
Blanc	IP MTX Hg SO2 NH3 2/3	0,0000685
Blanc	IP MTX Hg SO2 NH3 3/3	0,0000684
Mesure	IP MTX Hg SO2 NH3 1/3	0,00422 ± 0,00107
Mesure	IP MTX Hg SO2 NH3 2/3	0,00430 ± 0,00109
Mesure	IP MTX Hg SO2 NH3 3/3	0,00419 ± 0,00106

Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec

Blanc	IP MTX Hg SO2 NH3 1/3	0,000613
Blanc	IP MTX Hg SO2 NH3 2/3	0,000618
Blanc	IP MTX Hg SO2 NH3 3/3	0,000629
Mesure	IP MTX Hg SO2 NH3 1/3	0,0124 ± 0,000812
Mesure	IP MTX Hg SO2 NH3 2/3	0,00471 ± 0,000338
Mesure	IP MTX Hg SO2 NH3 3/3	0,00804 ± 0,000577

Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec

Blanc	IP MTX Hg SO2 NH3 1/3	0,000681
Blanc	IP MTX Hg SO2 NH3 2/3	0,000686
Blanc	IP MTX Hg SO2 NH3 3/3	0,000697
Mesure	IP MTX Hg SO2 NH3 1/3	0,0166 ± 0,00188
Mesure	IP MTX Hg SO2 NH3 2/3	0,00901 ± 0,00143
Mesure	IP MTX Hg SO2 NH3 3/3	0,0122 ± 0,00164

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

Blanc	IP MTX Hg SO2 NH3 1/3	0,000525
Blanc	IP MTX Hg SO2 NH3 2/3	0,000514
Blanc	IP MTX Hg SO2 NH3 3/3	0,000518
Mesure	IP MTX Hg SO2 NH3 1/3	0,0128 ± 0,00181 (Lq : 0,000794)
Mesure	IP MTX Hg SO2 NH3 2/3	0,00675 ± 0,00120 (Lq : 0,000712)
Mesure	IP MTX Hg SO2 NH3 3/3	0,00908 ± 0,00142 (Lq : 0,000852)

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
Mesure	Moyenne des essais	0,00955
<i>Flux</i>		
Mesure	IP MTX Hg SO2 NH3 1/3 (kg/h)	0,00183 ± 0,000229
Mesure	IP MTX Hg SO2 NH3 2/3 (kg/h)	0,00102 ± 0,000170
Mesure	IP MTX Hg SO2 NH3 3/3 (kg/h)	0,00137 ± 0,000197
Mesure	Moyenne des essais (kg/h)	0,00141
Validité de la mesure		
Rendement (%)	IP MTX Hg SO2 NH3 1/3	97,1 - Conforme

**Prélèvements manuels - Résultats de mesures**

**GROUPE 03 / G03**

**Ni exprimé en Ni**

Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec

Blanc	IP MTX Hg SO2 NH3 1/3	0,000568
Blanc	IP MTX Hg SO2 NH3 2/3	0,000571
Blanc	IP MTX Hg SO2 NH3 3/3	0,000570
Mesure	IP MTX Hg SO2 NH3 1/3	0,460 ± 0,0713
Mesure	IP MTX Hg SO2 NH3 2/3	0,430 ± 0,0666
Mesure	IP MTX Hg SO2 NH3 3/3	0,502 ± 0,0777

Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec

Blanc	IP MTX Hg SO2 NH3 1/3	0,00157
Blanc	IP MTX Hg SO2 NH3 2/3	0,00159
Blanc	IP MTX Hg SO2 NH3 3/3	0,00161
Mesure	IP MTX Hg SO2 NH3 1/3	0,0639 ± 0,00991
Mesure	IP MTX Hg SO2 NH3 2/3	0,0286 ± 0,00443
Mesure	IP MTX Hg SO2 NH3 3/3	0,0332 ± 0,00515

Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec

Blanc	IP MTX Hg SO2 NH3 1/3	0,00214
Blanc	IP MTX Hg SO2 NH3 2/3	0,00216
Blanc	IP MTX Hg SO2 NH3 3/3	0,00218
Mesure	IP MTX Hg SO2 NH3 1/3	0,524 ± 0,0812
Mesure	IP MTX Hg SO2 NH3 2/3	0,458 ± 0,0710
Mesure	IP MTX Hg SO2 NH3 3/3	0,535 ± 0,0829

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

Blanc	IP MTX Hg SO2 NH3 1/3	0,00165
Blanc	IP MTX Hg SO2 NH3 2/3	0,00161
Blanc	IP MTX Hg SO2 NH3 3/3	0,00162
Mesure	IP MTX Hg SO2 NH3 1/3	0,404 ± 0,0713 (Lq : 0,00388)
Mesure	IP MTX Hg SO2 NH3 2/3	0,343 ± 0,0601 (Lq : 0,00353)
Mesure	IP MTX Hg SO2 NH3 3/3	0,397 ± 0,0695 (Lq : 0,00409)

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
Mesure	Moyenne des essais	0,382
<i>Flux</i>		
Mesure	IP MTX Hg SO2 NH3 1/3 (kg/h)	0,0578 ± 0,00946
Mesure	IP MTX Hg SO2 NH3 2/3 (kg/h)	0,0517 ± 0,00846
Mesure	IP MTX Hg SO2 NH3 3/3 (kg/h)	0,0600 ± 0,00982
Mesure	Moyenne des essais (kg/h)	0,0565
Validité de la mesure		
Rendement (%)	IP MTX Hg SO2 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	IP MTX Hg SO2 NH3 1/3	0
Blanc	IP MTX Hg SO2 NH3 2/3	0
Blanc	IP MTX Hg SO2 NH3 3/3	0
Mesure	IP MTX Hg SO2 NH3 1/3 <sup>(4)</sup>	0,00206 ± 0,000222
Mesure	IP MTX Hg SO2 NH3 2/3 <sup>(4)</sup>	0,00178 ± 0,000191
Mesure	IP MTX Hg SO2 NH3 3/3 <sup>(4)</sup>	0,00193 ± 0,000207

Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec

Blanc	IP MTX Hg SO2 NH3 1/3	0
Blanc	IP MTX Hg SO2 NH3 2/3	0
Blanc	IP MTX Hg SO2 NH3 3/3	0
Mesure	IP MTX Hg SO2 NH3 1/3 <sup>(4)</sup>	0,000848 ± 0,000173
Mesure	IP MTX Hg SO2 NH3 2/3 <sup>(4)</sup>	0,000399 ± 0,0000157
Mesure	IP MTX Hg SO2 NH3 3/3 <sup>(4)</sup>	0,000497 ± 0,0000196

Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec

Blanc	IP MTX Hg SO2 NH3 1/3	0
Blanc	IP MTX Hg SO2 NH3 2/3	0
Blanc	IP MTX Hg SO2 NH3 3/3	0
Mesure	IP MTX Hg SO2 NH3 1/3 <sup>(4)</sup>	0,00291 ± 0,000394
Mesure	IP MTX Hg SO2 NH3 2/3 <sup>(4)</sup>	0,00218 ± 0,000207
Mesure	IP MTX Hg SO2 NH3 3/3 <sup>(4)</sup>	0,00243 ± 0,000227

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

Blanc	IP MTX Hg SO2 NH3 1/3	0
Blanc	IP MTX Hg SO2 NH3 2/3	0
Blanc	IP MTX Hg SO2 NH3 3/3	0
Mesure	IP MTX Hg SO2 NH3 1/3 <sup>(4)</sup>	0,00225 ± 0,000358 (Lq : 0,000969)
Mesure	IP MTX Hg SO2 NH3 2/3 <sup>(4)</sup>	0,00163 ± 0,000204 (Lq : 0,000883)
Mesure	IP MTX Hg SO2 NH3 3/3 <sup>(4)</sup>	0,00180 ± 0,000223 (Lq : 0,00102)

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
Mesure	Moyenne des essais	0,00189
<i>Flux</i>		
Mesure	IP MTX Hg SO2 NH3 1/3 (g/h) <sup>(4)</sup>	0,321 ± 0,0467
Mesure	IP MTX Hg SO2 NH3 2/3 (g/h) <sup>(4)</sup>	0,245 ± 0,0267
Mesure	IP MTX Hg SO2 NH3 3/3 (g/h) <sup>(4)</sup>	0,272 ± 0,0293
Mesure	Moyenne des essais (g/h)	0,280
Validité de la mesure		
Rendement (%)	IP MTX Hg SO2 NH3 1/3	100 - Conforme

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
GROUPE 03 / G03 Sb exprimé en Sb		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	IP MTX Hg SO2 NH3 1/3	0
Blanc	IP MTX Hg SO2 NH3 2/3	0
Blanc	IP MTX Hg SO2 NH3 3/3	0
Mesure	IP MTX Hg SO2 NH3 1/3 <sup>(4)</sup>	0,00119 ± 0,000176
Mesure	IP MTX Hg SO2 NH3 2/3 <sup>(4)</sup>	0,00109 ± 0,000162
Mesure	IP MTX Hg SO2 NH3 3/3 <sup>(4)</sup>	0,00140 ± 0,000207
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	IP MTX Hg SO2 NH3 1/3	0
Blanc	IP MTX Hg SO2 NH3 2/3	0
Blanc	IP MTX Hg SO2 NH3 3/3	0
Mesure	IP MTX Hg SO2 NH3 1/3 <sup>(4)</sup>	0,000125 ± 0,00000494
Mesure	IP MTX Hg SO2 NH3 2/3 <sup>(4)</sup>	0
Mesure	IP MTX Hg SO2 NH3 3/3 <sup>(4)</sup>	0
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	IP MTX Hg SO2 NH3 1/3	0
Blanc	IP MTX Hg SO2 NH3 2/3	0
Blanc	IP MTX Hg SO2 NH3 3/3	0
Mesure	IP MTX Hg SO2 NH3 1/3 <sup>(4)</sup>	0,00132 ± 0,000181
Mesure	IP MTX Hg SO2 NH3 2/3 <sup>(4)</sup>	0,00109 ± 0,000162
Mesure	IP MTX Hg SO2 NH3 3/3 <sup>(4)</sup>	0,00140 ± 0,000207
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 15 % O2		
Blanc	IP MTX Hg SO2 NH3 1/3	0
Blanc	IP MTX Hg SO2 NH3 2/3	0
Blanc	IP MTX Hg SO2 NH3 3/3	0
Mesure	IP MTX Hg SO2 NH3 1/3 <sup>(4)</sup>	0,00102 ± 0,000164 (Lq : 0,000577)
Mesure	IP MTX Hg SO2 NH3 2/3 <sup>(4)</sup>	0,000816 ± 0,000138 (Lq : 0,000538)
Mesure	IP MTX Hg SO2 NH3 3/3 <sup>(4)</sup>	0,00104 ± 0,000175 (Lq : 0,000592)

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
Mesure	Moyenne des essais	0,000957
<i>Flux</i>		
Mesure	IP MTX Hg SO2 NH3 1/3 (g/h) <sup>(4)</sup>	0,145 ± 0,0214
Mesure	IP MTX Hg SO2 NH3 2/3 (g/h) <sup>(4)</sup>	0,123 ± 0,0194
Mesure	IP MTX Hg SO2 NH3 3/3 (g/h) <sup>(4)</sup>	0,157 ± 0,0247
Mesure	Moyenne des essais (g/h)	0,142
Validité de la mesure		
Rendement (%)	IP MTX Hg SO2 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	IP MTX Hg SO2 NH3 1/3	0
Blanc	IP MTX Hg SO2 NH3 2/3	0
Blanc	IP MTX Hg SO2 NH3 3/3	0
Mesure	IP MTX Hg SO2 NH3 1/3	0
Mesure	IP MTX Hg SO2 NH3 2/3	0
Mesure	IP MTX Hg SO2 NH3 3/3	0

Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec

Blanc	IP MTX Hg SO2 NH3 1/3	0
Blanc	IP MTX Hg SO2 NH3 2/3	0
Blanc	IP MTX Hg SO2 NH3 3/3	0
Mesure	IP MTX Hg SO2 NH3 1/3	0,000439
Mesure	IP MTX Hg SO2 NH3 2/3	0,000399
Mesure	IP MTX Hg SO2 NH3 3/3	0,00115

Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec

Blanc	IP MTX Hg SO2 NH3 1/3	0
Blanc	IP MTX Hg SO2 NH3 2/3	0
Blanc	IP MTX Hg SO2 NH3 3/3	0
Mesure	IP MTX Hg SO2 NH3 1/3	0,000439
Mesure	IP MTX Hg SO2 NH3 2/3	0,000399
Mesure	IP MTX Hg SO2 NH3 3/3	0,00115

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

Blanc	IP MTX Hg SO2 NH3 1/3	0
Blanc	IP MTX Hg SO2 NH3 2/3	0
Blanc	IP MTX Hg SO2 NH3 3/3	0
Mesure	IP MTX Hg SO2 NH3 1/3	0,000339 (Lq : 0,00129)
Mesure	IP MTX Hg SO2 NH3 2/3	0,000299 (Lq : 0,00120)
Mesure	IP MTX Hg SO2 NH3 3/3	0,000857 (Lq : 0,00133)

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
Mesure	Moyenne des essais	0,000498
<i>Flux</i>		
Mesure	IP MTX Hg SO2 NH3 1/3 (g/h)	0,0484
Mesure	IP MTX Hg SO2 NH3 2/3 (g/h)	0,0450
Mesure	IP MTX Hg SO2 NH3 3/3 (g/h)	0,129
Mesure	Moyenne des essais (g/h)	0,0742
Validité de la mesure		
Rendement (%)	IP MTX Hg SO2 NH3 1/3	71,4 - Conforme car le résultat du second échantillon est inférieur à la limite de quantification

**Prélèvements manuels - Résultats de mesures**

**GROUPE 03 / G03**

**Sn exprimé en Sn**

Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec

Blanc	IP MTX Hg SO2 NH3 1/3	0
Blanc	IP MTX Hg SO2 NH3 2/3	0
Blanc	IP MTX Hg SO2 NH3 3/3	0
Mesure	IP MTX Hg SO2 NH3 1/3	0,000142
Mesure	IP MTX Hg SO2 NH3 2/3	0,000143
Mesure	IP MTX Hg SO2 NH3 3/3	0,000142

Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec

Blanc	IP MTX Hg SO2 NH3 1/3	0,000859
Blanc	IP MTX Hg SO2 NH3 2/3	0,000866
Blanc	IP MTX Hg SO2 NH3 3/3	0,000881
Mesure	IP MTX Hg SO2 NH3 1/3	0
Mesure	IP MTX Hg SO2 NH3 2/3	0
Mesure	IP MTX Hg SO2 NH3 3/3	0

Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec

Blanc	IP MTX Hg SO2 NH3 1/3	0,000859
Blanc	IP MTX Hg SO2 NH3 2/3	0,000866
Blanc	IP MTX Hg SO2 NH3 3/3	0,000881
Mesure	IP MTX Hg SO2 NH3 1/3	0,000142
Mesure	IP MTX Hg SO2 NH3 2/3	0,000143
Mesure	IP MTX Hg SO2 NH3 3/3	0,000142

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

Blanc	IP MTX Hg SO2 NH3 1/3	0,000662
Blanc	IP MTX Hg SO2 NH3 2/3	0,000648
Blanc	IP MTX Hg SO2 NH3 3/3	0,000655
Mesure	IP MTX Hg SO2 NH3 1/3	0,000109 (Lq : 0,00166)
Mesure	IP MTX Hg SO2 NH3 2/3	0,000107 (Lq : 0,00149)
Mesure	IP MTX Hg SO2 NH3 3/3	0,000106 (Lq : 0,00177)

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
Mesure	Moyenne des essais <sup>(2)</sup>	0,000655
<i>Flux</i>		
Mesure	IP MTX Hg SO2 NH3 1/3 (g/h)	0,0156
Mesure	IP MTX Hg SO2 NH3 2/3 (g/h)	0,0161
Mesure	IP MTX Hg SO2 NH3 3/3 (g/h)	0,0160
Mesure	Moyenne des essais (g/h) <sup>(2)</sup>	0,0970
Validité de la mesure		
Rendement (%)	IP MTX Hg SO2 NH3 1/3	100 - Conforme

**Prélèvements manuels - Résultats de mesures**

**GROUPE 03 / G03**

**Te exprimé en Te**

Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec

Blanc	IP MTX Hg SO2 NH3 1/3	0,000142
Blanc	IP MTX Hg SO2 NH3 2/3	0,000143
Blanc	IP MTX Hg SO2 NH3 3/3	0,000142
Mesure	IP MTX Hg SO2 NH3 1/3	0,000142
Mesure	IP MTX Hg SO2 NH3 2/3	0
Mesure	IP MTX Hg SO2 NH3 3/3	0

Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec

Blanc	IP MTX Hg SO2 NH3 1/3	0
Blanc	IP MTX Hg SO2 NH3 2/3	0
Blanc	IP MTX Hg SO2 NH3 3/3	0
Mesure	IP MTX Hg SO2 NH3 1/3	0
Mesure	IP MTX Hg SO2 NH3 2/3	0
Mesure	IP MTX Hg SO2 NH3 3/3	0

Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec

Blanc	IP MTX Hg SO2 NH3 1/3	0,000142
Blanc	IP MTX Hg SO2 NH3 2/3	0,000143
Blanc	IP MTX Hg SO2 NH3 3/3	0,000142
Mesure	IP MTX Hg SO2 NH3 1/3	0,000142
Mesure	IP MTX Hg SO2 NH3 2/3	0
Mesure	IP MTX Hg SO2 NH3 3/3	0

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

Blanc	IP MTX Hg SO2 NH3 1/3	0,000109
Blanc	IP MTX Hg SO2 NH3 2/3	0,000107
Blanc	IP MTX Hg SO2 NH3 3/3	0,000106
Mesure	IP MTX Hg SO2 NH3 1/3	0,000109 (Lq : 0,000577)
Mesure	IP MTX Hg SO2 NH3 2/3	0 (Lq : 0,000538)
Mesure	IP MTX Hg SO2 NH3 3/3	0 (Lq : 0,000592)

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
Mesure	Moyenne des essais <sup>(2)</sup>	0,000107
<i>Flux</i>		
Mesure	IP MTX Hg SO2 NH3 1/3 (g/h)	0,0156
Mesure	IP MTX Hg SO2 NH3 2/3 (kg/h)	0
Mesure	IP MTX Hg SO2 NH3 3/3 (kg/h)	0
Mesure	Moyenne des essais (g/h) <sup>(2)</sup>	0,0159
Validité de la mesure		
Rendement (%)	IP MTX Hg SO2 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	IP MTX Hg SO2 NH3 1/3	0
Blanc	IP MTX Hg SO2 NH3 2/3	0
Blanc	IP MTX Hg SO2 NH3 3/3	0
Mesure	IP MTX Hg SO2 NH3 1/3 <sup>(3)</sup>	0
Mesure	IP MTX Hg SO2 NH3 2/3 <sup>(3)</sup>	0
Mesure	IP MTX Hg SO2 NH3 3/3 <sup>(3)</sup>	0

Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec

Blanc	IP MTX Hg SO2 NH3 1/3	0
Blanc	IP MTX Hg SO2 NH3 2/3	0
Blanc	IP MTX Hg SO2 NH3 3/3	0
Mesure	IP MTX Hg SO2 NH3 1/3 <sup>(3)</sup>	0
Mesure	IP MTX Hg SO2 NH3 2/3 <sup>(3)</sup>	0
Mesure	IP MTX Hg SO2 NH3 3/3 <sup>(3)</sup>	0

Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec

Blanc	IP MTX Hg SO2 NH3 1/3	0
Blanc	IP MTX Hg SO2 NH3 2/3	0
Blanc	IP MTX Hg SO2 NH3 3/3	0
Mesure	IP MTX Hg SO2 NH3 1/3 <sup>(3)</sup>	0
Mesure	IP MTX Hg SO2 NH3 2/3 <sup>(3)</sup>	0
Mesure	IP MTX Hg SO2 NH3 3/3 <sup>(3)</sup>	0

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

Blanc	IP MTX Hg SO2 NH3 1/3	0
Blanc	IP MTX Hg SO2 NH3 2/3	0
Blanc	IP MTX Hg SO2 NH3 3/3	0
Mesure	IP MTX Hg SO2 NH3 1/3 <sup>(3)</sup>	0 (Lq : 0,000800)
Mesure	IP MTX Hg SO2 NH3 2/3 <sup>(3)</sup>	0 (Lq : 0,000718)
Mesure	IP MTX Hg SO2 NH3 3/3 <sup>(3)</sup>	0 (Lq : 0,000858)

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
Mesure	Moyenne des essais	0
<i>Flux</i>		
Mesure	IP MTX Hg SO2 NH3 1/3 (kg/h) <sup>(3)</sup>	0
Mesure	IP MTX Hg SO2 NH3 2/3 (kg/h) <sup>(3)</sup>	0
Mesure	IP MTX Hg SO2 NH3 3/3 (kg/h) <sup>(3)</sup>	0
Mesure	Moyenne des essais (kg/h)	0
Validité de la mesure		
Ratio Blanc / VLE (%)	IP MTX Hg SO2 NH3 1/3	0 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	IP MTX Hg SO2 NH3 2/3	0 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	IP MTX Hg SO2 NH3 3/3	0 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	IP MTX Hg SO2 NH3 1/3	1,60 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	IP MTX Hg SO2 NH3 2/3	1,44 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	IP MTX Hg SO2 NH3 3/3	1,72 - Conforme
Rendement (%)	IP MTX Hg SO2 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	IP MTX Hg SO2 NH3 1/3	0,000886
Blanc	IP MTX Hg SO2 NH3 2/3	0,000891
Blanc	IP MTX Hg SO2 NH3 3/3	0,000889
Mesure	IP MTX Hg SO2 NH3 1/3	0,789 ± 0,0847
Mesure	IP MTX Hg SO2 NH3 2/3	0,717 ± 0,0769
Mesure	IP MTX Hg SO2 NH3 3/3	0,853 ± 0,0915

Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec

Blanc	IP MTX Hg SO2 NH3 1/3	0
Blanc	IP MTX Hg SO2 NH3 2/3	0
Blanc	IP MTX Hg SO2 NH3 3/3	0
Mesure	IP MTX Hg SO2 NH3 1/3	0,00452 ± 0,000493
Mesure	IP MTX Hg SO2 NH3 2/3	0,00712 ± 0,000766
Mesure	IP MTX Hg SO2 NH3 3/3	0,0103 ± 0,00111

Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec

Blanc	IP MTX Hg SO2 NH3 1/3	0,000886
Blanc	IP MTX Hg SO2 NH3 2/3	0,000891
Blanc	IP MTX Hg SO2 NH3 3/3	0,000889
Mesure	IP MTX Hg SO2 NH3 1/3	0,794 ± 0,0852
Mesure	IP MTX Hg SO2 NH3 2/3	0,724 ± 0,0777
Mesure	IP MTX Hg SO2 NH3 3/3	0,863 ± 0,0926

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

Blanc	IP MTX Hg SO2 NH3 1/3	0,000683
Blanc	IP MTX Hg SO2 NH3 2/3	0,000667
Blanc	IP MTX Hg SO2 NH3 3/3	0,000660
Mesure	IP MTX Hg SO2 NH3 1/3	0,612 ± 0,0836 (Lq : 0,000388)
Mesure	IP MTX Hg SO2 NH3 2/3	0,542 ± 0,0730 (Lq : 0,000353)
Mesure	IP MTX Hg SO2 NH3 3/3	0,641 ± 0,0862 (Lq : 0,000409)

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
Mesure	Moyenne des essais	0,599
<i>Flux</i>		
Mesure	IP MTX Hg SO2 NH3 1/3 (kg/h)	0,0875 ± 0,0105
Mesure	IP MTX Hg SO2 NH3 2/3 (kg/h)	0,0816 ± 0,00977
Mesure	IP MTX Hg SO2 NH3 3/3 (kg/h)	0,0968 ± 0,0116
Mesure	Moyenne des essais (kg/h)	0,0886
Validité de la mesure		
Rendement (%)	IP MTX Hg SO2 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	IP MTX Hg SO2 NH3 1/3	0,00526
Blanc	IP MTX Hg SO2 NH3 2/3	0,00529
Blanc	IP MTX Hg SO2 NH3 3/3	0,00528
Mesure	IP MTX Hg SO2 NH3 1/3	0,0579
Mesure	IP MTX Hg SO2 NH3 2/3	0,0471
Mesure	IP MTX Hg SO2 NH3 3/3	0,0641

Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec

Blanc	IP MTX Hg SO2 NH3 1/3	0,209
Blanc	IP MTX Hg SO2 NH3 2/3	0,210
Blanc	IP MTX Hg SO2 NH3 3/3	0,214
Mesure	IP MTX Hg SO2 NH3 1/3	0,598
Mesure	IP MTX Hg SO2 NH3 2/3	0,307
Mesure	IP MTX Hg SO2 NH3 3/3	0,269

Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec

Blanc	IP MTX Hg SO2 NH3 1/3	0,214
Blanc	IP MTX Hg SO2 NH3 2/3	0,216
Blanc	IP MTX Hg SO2 NH3 3/3	0,219
Mesure	IP MTX Hg SO2 NH3 1/3	0,655
Mesure	IP MTX Hg SO2 NH3 2/3	0,354
Mesure	IP MTX Hg SO2 NH3 3/3	0,333

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

Blanc	IP MTX Hg SO2 NH3 1/3	0,165
Blanc	IP MTX Hg SO2 NH3 2/3	0,161
Blanc	IP MTX Hg SO2 NH3 3/3	0,163
Mesure	IP MTX Hg SO2 NH3 1/3	0,506 (Lq : 0,00969)
Mesure	IP MTX Hg SO2 NH3 2/3	0,265 (Lq : 0,00883)
Mesure	IP MTX Hg SO2 NH3 3/3	0,247 (Lq : 0,0102)

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
Mesure	Moyenne des essais	0,339
<i>Flux</i>		
Mesure	IP MTX Hg SO2 NH3 1/3 (kg/h)	0,0723
Mesure	IP MTX Hg SO2 NH3 2/3 (kg/h)	0,0399
Mesure	IP MTX Hg SO2 NH3 3/3 (kg/h)	0,0373
Mesure	Moyenne des essais (kg/h)	0,0498
Validité de la mesure		
Rendement (%)	IP MTX Hg SO2 NH3 1/3	65,9 - Non conforme

<sup>(2)</sup>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.

<sup>(3)</sup>Le résultat final est non quantifié, les incertitudes de mesure ne sont pas fournies.

<sup>(4)</sup>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, Tl**

**Cd;Hg;Tl**

Concentration Totale en mg/Nm3 exprimé en sec

Blanc	IP MTX Hg SO2 NH3 1/3	0
Blanc	IP MTX Hg SO2 NH3 2/3	0
Blanc	IP MTX Hg SO2 NH3 3/3	0
Mesure	IP MTX Hg SO2 NH3 1/3 <sup>(4)</sup>	0,0000227
Mesure	IP MTX Hg SO2 NH3 2/3 <sup>(4)</sup>	0,0000228
Mesure	IP MTX Hg SO2 NH3 3/3 <sup>(4)</sup>	0,0000228

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

Blanc	IP MTX Hg SO2 NH3 1/3	0
Blanc	IP MTX Hg SO2 NH3 2/3	0
Blanc	IP MTX Hg SO2 NH3 3/3	0
Mesure	IP MTX Hg SO2 NH3 1/3 <sup>(4)</sup>	0,0000175 (Lq : 0,00202)
Mesure	IP MTX Hg SO2 NH3 2/3 <sup>(4)</sup>	0,0000171 (Lq : 0,00195)
Mesure	IP MTX Hg SO2 NH3 3/3 <sup>(4)</sup>	0,0000169 (Lq : 0,00213)
Mesure	Moyenne des essais	0,0000172

Flux

Mesure	IP MTX Hg SO2 NH3 1/3 (g/h) <sup>(4)</sup>	0,00250
Mesure	IP MTX Hg SO2 NH3 2/3 (g/h) <sup>(4)</sup>	0,00258
Mesure	IP MTX Hg SO2 NH3 3/3 (g/h) <sup>(4)</sup>	0,00255
Mesure	Moyenne des essais (g/h)	0,00254

Validité de la mesure

Ratio Blanc / VLE (%)	IP MTX Hg SO2 NH3 1/3	0 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	IP MTX Hg SO2 NH3 2/3	0 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	IP MTX Hg SO2 NH3 3/3	0 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	IP MTX Hg SO2 NH3 1/3	2,02 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	IP MTX Hg SO2 NH3 2/3	1,95 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	IP MTX Hg SO2 NH3 3/3	2,13 - Conforme

**Prélèvements manuels – Somme de polluants – Résultats de mesures**

**GROUPE 03 / G03**

**As, Se, Te**

**As;Se;Te<sup>(3)</sup>**

Concentration Totale en mg/Nm3 exprimé en sec

Blanc	IP MTX Hg SO2 NH3 1/3	0,000142
Blanc	IP MTX Hg SO2 NH3 2/3	0,000143
Blanc	IP MTX Hg SO2 NH3 3/3	0,000142
Mesure	IP MTX Hg SO2 NH3 1/3 <sup>(4)</sup>	0,00269
Mesure	IP MTX Hg SO2 NH3 2/3 <sup>(4)</sup>	0,00229
Mesure	IP MTX Hg SO2 NH3 3/3	0,00367

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

Blanc	IP MTX Hg SO2 NH3 1/3	0,000109
Blanc	IP MTX Hg SO2 NH3 2/3	0,000107
Blanc	IP MTX Hg SO2 NH3 3/3	0,000106
Mesure	IP MTX Hg SO2 NH3 1/3 <sup>(4)</sup>	0,00208 (Lq : 0,00243)
Mesure	IP MTX Hg SO2 NH3 2/3 <sup>(4)</sup>	0,00171 (Lq : 0,00226)
Mesure	IP MTX Hg SO2 NH3 3/3	0,00272 (Lq : 0,00250)
Mesure	Moyenne des essais <sup>(2)</sup>	0,00217

Flux

Mesure	IP MTX Hg SO2 NH3 1/3 (g/h) <sup>(4)</sup>	0,297
Mesure	IP MTX Hg SO2 NH3 2/3 (g/h) <sup>(4)</sup>	0,258
Mesure	IP MTX Hg SO2 NH3 3/3 (g/h)	0,411
Mesure	Moyenne des essais (g/h) <sup>(2)</sup>	0,322

Validité de la mesure

Ratio Blanc / VLE (%)	IP MTX Hg SO2 NH3 1/3	0,0109 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	IP MTX Hg SO2 NH3 2/3	0,0107 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	IP MTX Hg SO2 NH3 3/3	0,0106 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	IP MTX Hg SO2 NH3 1/3	0,243 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	IP MTX Hg SO2 NH3 2/3	0,226 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	IP MTX Hg SO2 NH3 3/3	0,250 - 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<sup>(3)</sup>**

Concentration Totale en mg/Nm3 exprimé en sec

Blanc	IP MTX Hg SO2 NH3 1/3	0,221
Blanc	IP MTX Hg SO2 NH3 2/3	0,223
Blanc	IP MTX Hg SO2 NH3 3/3	0,227
Mesure	IP MTX Hg SO2 NH3 1/3	2,02
Mesure	IP MTX Hg SO2 NH3 2/3	1,57
Mesure	IP MTX Hg SO2 NH3 3/3	1,77

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

Blanc	IP MTX Hg SO2 NH3 1/3	0,170
Blanc	IP MTX Hg SO2 NH3 2/3	0,167
Blanc	IP MTX Hg SO2 NH3 3/3	0,168
Mesure	IP MTX Hg SO2 NH3 1/3	1,56 (Lq : 0,0202)
Mesure	IP MTX Hg SO2 NH3 2/3	1,17 (Lq : 0,0184)
Mesure	IP MTX Hg SO2 NH3 3/3	1,32 (Lq : 0,0212)
Mesure	Moyenne des essais <sup>(2)</sup>	1,35

Flux

Mesure	IP MTX Hg SO2 NH3 1/3 (kg/h)	0,222
Mesure	IP MTX Hg SO2 NH3 2/3 (kg/h)	0,177
Mesure	IP MTX Hg SO2 NH3 3/3 (kg/h)	0,198
Mesure	Moyenne des essais (kg/h) <sup>(2)</sup>	0,199

Validité de la mesure

Ratio Blanc / VLE (%)	IP MTX Hg SO2 NH3 1/3	3,41 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	IP MTX Hg SO2 NH3 2/3	3,33 - Conforme
Ratio Blanc / VLE (%)	IP MTX Hg SO2 NH3 3/3	3,37 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	IP MTX Hg SO2 NH3 1/3	0,404 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	IP MTX Hg SO2 NH3 2/3	0,369 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	IP MTX Hg SO2 NH3 3/3	0,424 - Conforme

<sup>(2)</sup>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.

<sup>(3)</sup>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.

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

<sup>(5)</sup>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:**

<b>O2</b>					
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 : 0,05 % Gain : 20,93 %			
Relevé d'ajustage final		Zéro : 0,32 % Gain : 21,25 %			
Vérification de la ligne de prélèvement		Conforme			
Essai	Date / Heure	Dérive conformité	Valeur	Incertitude absolue	Unité
Formaldéhyde 1/1	22/09/2023 08:49 22/09/2023 09:49	1.5 % OUI	13,0 (Lq : 0.8)	0,654	% exprimé en O2 sur gaz sec
Formaldéhyde 1/1	22/09/2023 08:49 22/09/2023 09:49	1.5 % OUI	20700	1510	kg/h

<b>CO2</b>					
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 : 0,01 % Gain : 17,68 %			
Relevé d'ajustage final		Zéro : -0,25 % Gain : 16,82 %			
Vérification de la ligne de prélèvement		Conforme			
Essai	Date / Heure	Dérive conformité	Valeur	Incertitude absolue	Unité
Formaldéhyde 1/1	22/09/2023 08:49 22/09/2023 09:49	-4.9 % OUI	6,05 (Lq : 0.2)	0,729	% exprimé en CO2 sur gaz sec
Formaldéhyde 1/1	22/09/2023 08:49 22/09/2023 09:49	-4.9 % OUI	13200	1740	kg/h

<b>O2</b>					
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 : 0,05 % Gain : 20,93 %			
Relevé d'ajustage final		Zéro : 0,32 % Gain : 21,25 %			
Vérification de la ligne de prélèvement		Conforme			

Essai	Date / Heure	Dérive conformité	Valeur	Incertitude absolue	Unité
HAP 1/1	22/09/2023 08:49 22/09/2023 09:49	1.5 % OUI	13,0 (Lq : 0.8)	0,654	% exprimé en O2 sur gaz sec
HAP 1/1	22/09/2023 08:49 22/09/2023 09:49	1.5 % OUI	20400	1490	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 : 0,01 % Gain : 17,68 %			
Relevé d'ajustage final		Zéro : -0,25 % Gain : 16,82 %			
Vérification de la ligne de prélèvement		Conforme			
Essai	Date / Heure	Dérive conformité	Valeur	Incertitude absolue	Unité
HAP 1/1	22/09/2023 08:49 22/09/2023 09:49	-4.9 % OUI	6,05 (Lq : 0.2)	0,729	% exprimé en CO2 sur gaz sec
HAP 1/1	22/09/2023 08:49 22/09/2023 09:49	-4.9 % OUI	13000	1720	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 : 0,05 % Gain : 20,93 %			
Relevé d'ajustage final		Zéro : 0,32 % Gain : 21,25 %			
Vérification de la ligne de prélèvement		Conforme			

Essai	Date / Heure	Dérive conformité	Valeur	Incertitude absolue	Unité
IP MTX Hg SO2 NH3 1/3	22/09/2023 10:01 22/09/2023 11:01	1.5 % OUI	13,2 (Lq : 0.8)	0,656	% exprimé en O2 sur gaz sec
IP MTX Hg SO2 NH3 1/3	22/09/2023 10:01 22/09/2023 11:01	1.5 % OUI	20800	1510	kg/h
IP MTX Hg SO2 NH3 2/3	22/09/2023 11:25 22/09/2023 12:25	1.5 % OUI	13,0 (Lq : 0.8)	0,654	% exprimé en O2 sur gaz sec
IP MTX Hg SO2 NH3 2/3	22/09/2023 11:25 22/09/2023 12:25	1.5 % OUI	20900	1530	kg/h
IP MTX Hg SO2 NH3 3/3	22/09/2023 12:47 22/09/2023 13:47	1.5 % OUI	12,9 (Lq : 0.8)	0,653	% exprimé en O2 sur gaz sec
IP MTX Hg SO2 NH3 3/3	22/09/2023 12:47 22/09/2023 13:47	1.5 % OUI	20700	1520	kg/h

<b>CO2</b>	
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 : 0,01 % Gain : 17,68 %
Relevé d'ajustage final	Zéro : -0,25 % Gain : 16,82 %
Vérification de la ligne de prélèvement	Conforme

Essai	Date / Heure	Dérive conformité	Valeur	Incertitude absolue	Unité
IP MTX Hg SO2 NH3 1/3	22/09/2023 10:01 22/09/2023 11:01	-4.9 % OUI	5,94 (Lq : 0.2)	0,726	% exprimé en CO2 sur gaz sec
IP MTX Hg SO2 NH3 1/3	22/09/2023 10:01 22/09/2023 11:01	-4.9 % OUI	12900	1710	kg/h
IP MTX Hg SO2 NH3 2/3	22/09/2023 11:25 22/09/2023 12:25	-4.9 % OUI	6,21 (Lq : 0.2)	0,733	% exprimé en CO2 sur gaz sec
IP MTX Hg SO2 NH3 2/3	22/09/2023 11:25 22/09/2023 12:25	-4.9 % OUI	13800	1780	kg/h
IP MTX Hg SO2 NH3 3/3	22/09/2023 12:47 22/09/2023 13:47	-4.9 % OUI	6,22 (Lq : 0.2)	0,734	% exprimé en CO2 sur gaz sec
IP MTX Hg SO2 NH3 3/3	22/09/2023 12:47 22/09/2023 13:47	-4.9 % OUI	13700	1770	kg/h

<b>CO</b>	
Repère de l'installation contrôlée	GROUPE 03 / G03
Gammes de mesure	0-500 ppm
Concentration du gaz étalon	430,8 ppm (+/- 2 %)
Relevé d'ajustage initial	Zéro : -0,1 ppm Gain : 430,4 ppm
Relevé d'ajustage final	Zéro : -0,5 ppm Gain : 451,6 ppm
Vérification de la ligne de prélèvement	Conforme

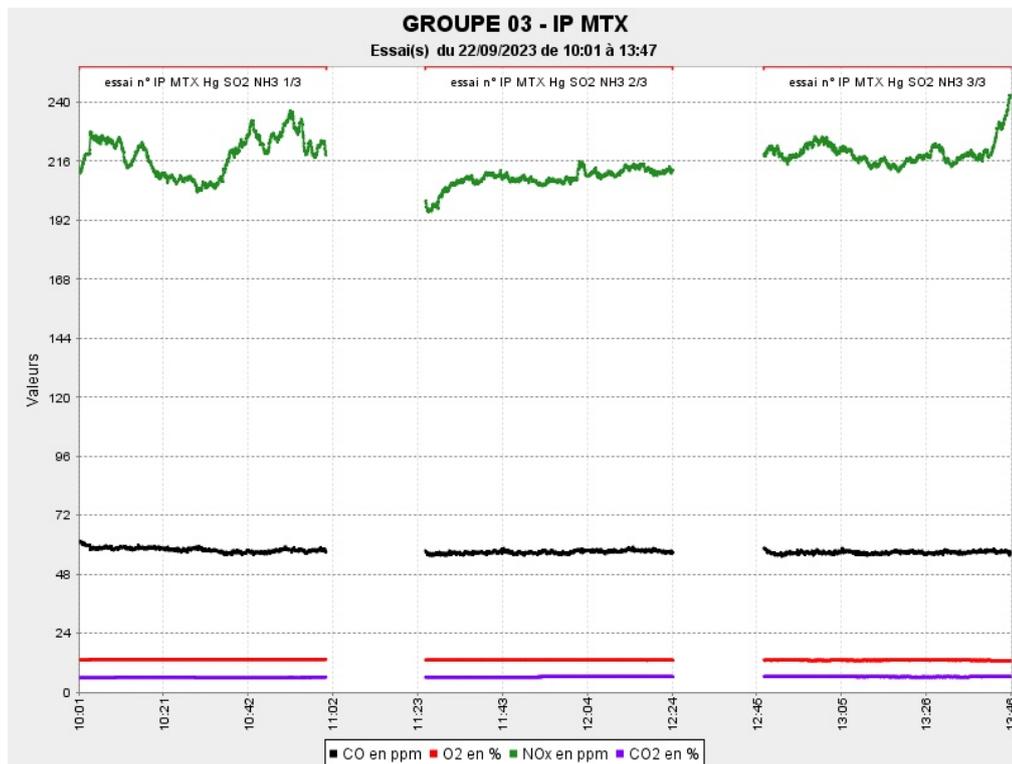
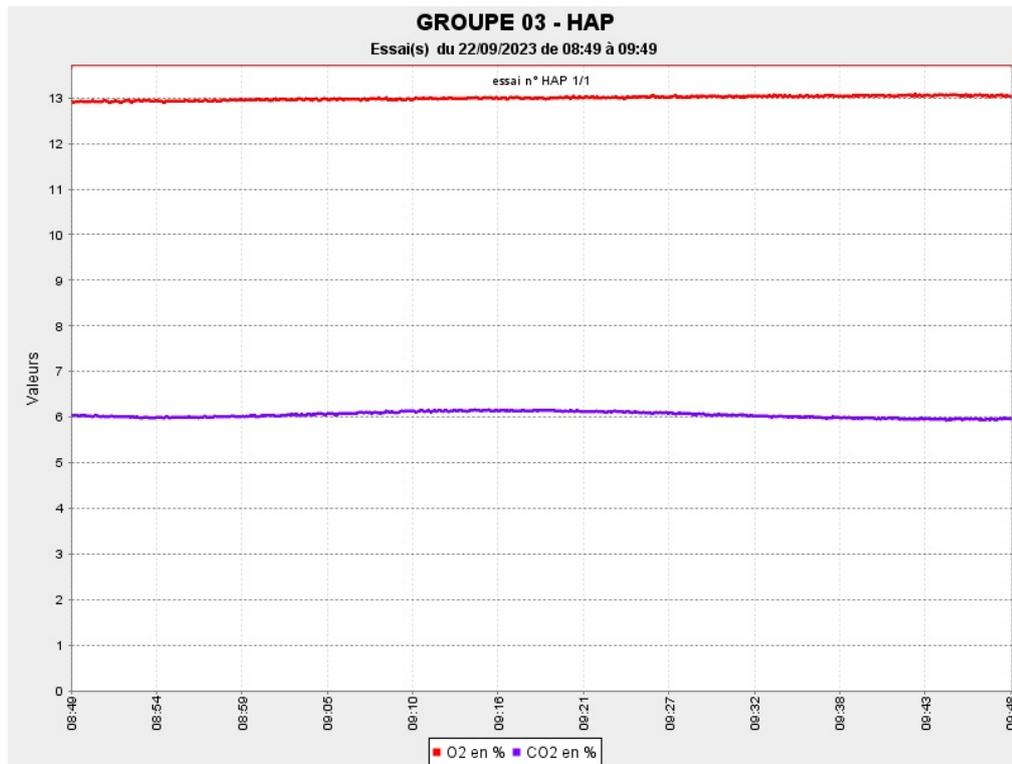
Essai	Date / Heure	Dérive conformité	Valeur	Incertitude absolue	Unité
IP MTX Hg SO2 NH3 1/3	22/09/2023 10:01 22/09/2023 11:01	4.9 % OUI	58,0	4,46	ppm exprimé en CO sur gaz sec
IP MTX Hg SO2 NH3 1/3	22/09/2023 10:01 22/09/2023 11:01	4.9 % OUI	72,5	5,57	mg/Nm3 exprimé en CO sur gaz sec
IP MTX Hg SO2 NH3 1/3	22/09/2023 10:01 22/09/2023 11:01	4.9 % OUI	55,9 (Lq : 10,2)	6,38	mg/Nm3 exprimé en CO sur gaz sec à 15% O2
IP MTX Hg SO2 NH3 1/3	22/09/2023 10:01 22/09/2023 11:01	4.9 % OUI	7,99	0,747	kg/h
IP MTX Hg SO2 NH3 2/3	22/09/2023 11:25 22/09/2023 12:25	4.9 % OUI	57,0	4,45	ppm exprimé en CO sur gaz sec
IP MTX Hg SO2 NH3 2/3	22/09/2023 11:25 22/09/2023 12:25	4.9 % OUI	71,2	5,57	mg/Nm3 exprimé en CO sur gaz sec
IP MTX Hg SO2 NH3 2/3	22/09/2023 11:25 22/09/2023 12:25	4.9 % OUI	53,3 (Lq : 9,88)	6,02	mg/Nm3 exprimé en CO sur gaz sec à 15% O2
IP MTX Hg SO2 NH3 2/3	22/09/2023 11:25 22/09/2023 12:25	4.9 % OUI	8,03	0,759	kg/h
IP MTX Hg SO2 NH3 3/3	22/09/2023 12:47 22/09/2023 13:47	4.9 % OUI	56,8	4,45	ppm exprimé en CO sur gaz sec
IP MTX Hg SO2 NH3 3/3	22/09/2023 12:47 22/09/2023 13:47	4.9 % OUI	71,0	5,57	mg/Nm3 exprimé en CO sur gaz sec
IP MTX Hg SO2 NH3 3/3	22/09/2023 12:47 22/09/2023 13:47	4.9 % OUI	52,8 (Lq : 9,81)	5,94	mg/Nm3 exprimé en CO sur gaz sec à 15% O2
IP MTX Hg SO2 NH3 3/3	22/09/2023 12:47 22/09/2023 13:47	4.9 % OUI	7,96	0,754	kg/h

<b>NOx</b>	
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 : 438,2 ppm
Relevé d'ajustage final	Zéro : 0 ppm Gain : 436,8 ppm
Vérification de la ligne de prélèvement	Conforme

Essai	Date / Heure	Dérive conformité	Valeur	Incertitude absolue	Unité
IP MTX Hg SO2 NH3 1/3	22/09/2023 10:01 22/09/2023 11:01	-0.3 % OUI	219	5,46	ppm exprimé en NO sur gaz sec
IP MTX Hg SO2 NH3 1/3	22/09/2023 10:01 22/09/2023 11:01	-0.3 % OUI	448	11,2	mg/Nm3 exprimé en NO2 sur gaz sec
IP MTX Hg SO2 NH3 1/3	22/09/2023 10:01 22/09/2023 11:01	-0.3 % OUI	346 (Lq : 5,13)	30,4	mg/Nm3 exprimé en NO2 sur gaz sec à 15% O2
IP MTX Hg SO2 NH3 1/3	22/09/2023 10:01 22/09/2023 11:01	-0.3 % OUI	49,4	2,90	kg/h
IP MTX Hg SO2 NH3 2/3	22/09/2023 11:25 22/09/2023 12:25	-0.3 % OUI	209	5,42	ppm exprimé en NO sur gaz sec
IP MTX Hg SO2 NH3 2/3	22/09/2023 11:25 22/09/2023 12:25	-0.3 % OUI	429	11,1	mg/Nm3 exprimé en NO2 sur gaz sec
IP MTX Hg SO2 NH3 2/3	22/09/2023 11:25 22/09/2023 12:25	-0.3 % OUI	321 (Lq : 4,98)	27,5	mg/Nm3 exprimé en NO2 sur gaz sec à 15% O2
IP MTX Hg SO2 NH3 2/3	22/09/2023 11:25 22/09/2023 12:25	-0.3 % OUI	48,3	2,86	kg/h
IP MTX Hg SO2 NH3 3/3	22/09/2023 12:47 22/09/2023 13:47	-0.3 % OUI	219	5,47	ppm exprimé en NO sur gaz sec
IP MTX Hg SO2 NH3 3/3	22/09/2023 12:47 22/09/2023 13:47	-0.3 % OUI	450	11,2	mg/Nm3 exprimé en NO2 sur gaz sec
IP MTX Hg SO2 NH3 3/3	22/09/2023 12:47 22/09/2023 13:47	-0.3 % OUI	334 (Lq : 4,94)	28,3	mg/Nm3 exprimé en NO2 sur gaz sec à 15% O2
IP MTX Hg SO2 NH3 3/3	22/09/2023 12:47 22/09/2023 13:47	-0.3 % OUI	50,4	2,96	kg/h
Validité de la mesure					
IP MTX 1/3	Ratio LQ / VLE (%)	1,20 - Conforme			
IP MTX 2/3	Ratio LQ / VLE (%)	1,16 - Conforme			
IP MTX 3/3	Ratio LQ / VLE (%)	1,15 - 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° : 23R020812**

Version du : 20/10/2023

N° de rapport d'analyse : AR-23-N8-022431-01

Date de réception technique : 10/10/2023

Première date de réception physique : 10/10/2023

Référence Dossier : Référence Dossier : 351182604/2/BDC

Référence Commande : 1510797081/19960342/3/1/2

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

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 23R020812**

Version du : 20/10/2023

N° de rapport d'analyse : AR-23-N8-022431-01

Date de réception technique : 10/10/2023

Première date de réception physique : 10/10/2023

Référence Dossier : Référence Dossier : 351182604/2/BDC

Référence Commande : 1510797081/19960342/3/1/2

N° Ech	Matrice		Référence échantillon
001	Air Emission	(AIE)	BV1BI4538 - BV1BI4538
002	Air Emission	(AIE)	BV1BI4539 Blanc - BV1BI4539
003	Air Emission	(AIE)	BV1BI4540 - BV1BI4540
004	Air Emission	(AIE)	BV1BI4541 Blanc - BV1BI4541
005	Air Emission	(AIE)	BV1BI4542 - BV1BI4542
006	Air Emission	(AIE)	BV1BI4543 - BV1BI4543
007	Air Emission	(AIE)	BV1BI4544 - BV1BI4544
008	Air Emission	(AIE)	BV1BI4545 - BV1BI4545
009	Air Emission	(AIE)	BV1BI4546 Blanc - BV1BI4546
010	Air Emission	(AIE)	BV1BI4547 - BV1BI4547
011	Air Emission	(AIE)	BV1BI4548 - BV1BI4548
012	Air Emission	(AIE)	BV1BI4549 - BV1BI4549
013	Air Emission	(AIE)	BV1BI4550 - BV1BI4550
014	Air Emission	(AIE)	BV1BI4551 Blanc - BV1BI4551
015	Air Emission	(AIE)	BV1BI4552 - BV1BI4552
016	Air Emission	(AIE)	BV1BI4553 - BV1BI4553
017	Air Emission	(AIE)	BV1BI4554 - BV1BI4554
018	Air Emission	(AIE)	BV1BI4555 - BV1BI4555
019	Air Emission	(AIE)	BV1BI4556 Blanc - BV1BI4556
020	Air Emission	(AIE)	BV1BI4557 - BV1BI4557
021	Air Emission	(AIE)	BV1BI4558 - BV1BI4558
022	Air Emission	(AIE)	BV1BI4559 - BV1BI4559
023	Air Emission	(AIE)	BV1BI4560 - BV1BI4560
024	Air Emission	(AIE)	BV1BJ1835 Blanc - BV1BJ1835
025	Air Emission	(AIE)	BV1BJ1836 - BV1BJ1836
026	Air Emission	(AIE)	BV1BJ1837 - BV1BJ1837
027	Air Emission	(AIE)	BV1BJ1838 - BV1BJ1838
028	Air Emission	(AIE)	BV2AJ6019 - BV2AJ6019

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 23R020812**

Version du : 20/10/2023

N° de rapport d'analyse : AR-23-N8-022431-01

Date de réception technique : 10/10/2023

Première date de réception physique : 10/10/2023

Référence Dossier : Référence Dossier : 351182604/2/BDC

Référence Commande : 1510797081/19960342/3/1/2

N° Echantillon	001	002	003	004	005	006
Référence client :	<b>BV1BI4538</b>	<b>BV1BI4539</b>	<b>BV1BI4540</b>	<b>BV1BI4541</b>	<b>BV1BI4542</b>	<b>BV1BI4543</b>
Matrice :	<b>AIE</b>	<b>Blanc</b>	<b>AIE</b>	<b>Blanc</b>	<b>AIE</b>	<b>AIE</b>
Date de prélèvement :	22/09/2023	22/09/2023	22/09/2023	22/09/2023	22/09/2023	22/09/2023
Date de début d'analyse :	11/10/2023	11/10/2023	11/10/2023	11/10/2023	11/10/2023	11/10/2023

### Préparation Physico-Chimique

LSOP0 : <b>Minéralisation de rinçage HF/HNO3</b>		Fait	Fait			
XXSJ8 : <b>Volume de rinçage</b>	ml	38.1	61.9			
LSG05 : <b>Volume</b>	ml			63.3	110	44.0

### Mesures gravimétriques

LSL4A : <b>Quantité de poussières sur rinçage (pesée)</b>						
Masse de poussières non corrigée	mg	*	-0.03	*	1.85	
Correction appliquée	mg	*	-0.18	*	0.00	
Incertitude de la mesure ±	mg	*	0.18	*	0.18	
Masse de poussières après correction	mg	*	ND, <0.89	*	1.85	
Masse poussières corrigée sur volume total	mg	*	<1.21	*	2.20	

### Aldéhydes

FHB71 : <b>Désorption chimique d'une cartouche de gel de silice imprégné de DNPH</b>		Fait				
FH0LC : <b>Formaldéhyde</b>	µg/tube	7.8 ±14%				

### Métaux et métalloïdes

LSG78 : <b>Antimoine (Sb) (Barbotage)</b>						
Antimoine (Sb)	µg/l			*	<0.200	* <0.200
Antimoine (Sb)	µg/flacon			*	ND, <0.013	* D, <0.022
LSG80 : <b>Arsenic (As) (Barbotage)</b>						
Arsenic (As)	µg/l			*	<0.200	* <0.200
Arsenic (As)	µg/flacon			*	ND, <0.013	* ND, <0.022
LSG85 : <b>Cadmium (Cd) (Barbotage)</b>						
Cadmium (Cd)	µg/l			*	# <0.200	* # <0.200
Cadmium (Cd)	µg/flacon			*	# ND, <0.013	* # ND, <0.022
LSG86 : <b>Chrome (Cr) (Barbotage)</b>						
Chrome (Cr)	µg/l			*	2.502 ±10%	* 4.92 ±10%
						* 3.71 ±10%

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 23R020812**

Version du : 20/10/2023

N° de rapport d'analyse : AR-23-N8-022431-01

Date de réception technique : 10/10/2023

Première date de réception physique : 10/10/2023

Référence Dossier : Référence Dossier : 351182604/2/BDC

Référence Commande : 1510797081/19960342/3/1/2

N° Echantillon	001	002	003	004	005	006
Référence client :	<b>BV1BI4538</b>	<b>BV1BI4539</b>	<b>BV1BI4540</b>	<b>BV1BI4541</b>	<b>BV1BI4542</b>	<b>BV1BI4543</b>
Matrice :	<b>AIE</b>	<b>Blanc</b>	<b>AIE</b>	<b>Blanc</b>	<b>AIE</b>	<b>AIE</b>
Date de prélèvement :	22/09/2023	22/09/2023	22/09/2023	22/09/2023	22/09/2023	22/09/2023
Date de début d'analyse :	11/10/2023	11/10/2023	11/10/2023	11/10/2023	11/10/2023	11/10/2023

### Métaux et métalloïdes

LSG86 : <b>Chrome (Cr) (Barbotage)</b>						
Chrome (Cr)	µg/flacon			* 0.158 ±10%	* 0.543 ±10%	* 0.163 ±10%
LSG87 : <b>Cobalt (Co) (Barbotage)</b>						
Cobalt (Co)	µg/l			* # <0.200	* # 1.47 ±10%	* # 0.684 ±11%
Cobalt (Co)	µg/flacon			* # D, <0.013	* # 0.162 ±10%	* # 0.030 ±11%
LSG88 : <b>Cuivre (Cu) (Barbotage)</b>						
Cuivre (Cu)	µg/l			* # <0.500	* # 0.868 ±19%	* # <0.500
Cuivre (Cu)	µg/flacon			* # D, <0.032	* # 0.096 ±19%	* # D, <0.022
LSG91 : <b>Manganèse (Mn) (Barbotage)</b>						
Manganèse (Mn)	µg/l			* # 0.849 ±15%	* # 8.76 ±5%	* # 2.796 ±7%
Manganèse (Mn)	µg/flacon			* # 0.054 ±15%	* # 0.966 ±5%	* # 0.123 ±7%
LSG93 : <b>Nickel (Ni) (Barbotage)</b>						
Nickel (Ni)	µg/l			* # 2.18 ±28%	* # 42.3 ±15%	* # 21.6 ±15%
Nickel (Ni)	µg/flacon			* # 0.138 ±28%	* # 4.67 ±15%	* # 0.95 ±15%
LSG94 : <b>Plomb (Pb) (Barbotage)</b>						
Plomb (Pb)	µg/l			* <0.500	* 0.676 ±20%	* <0.500
Plomb (Pb)	µg/flacon			* ND, <0.032	* 0.075 ±20%	* ND, <0.022
LSG98 : <b>Thallium (Tl) (Barbotage)</b>						
Thallium (Tl)	µg/l			* # <0.500	* # <0.500	* # <0.500
Thallium (Tl)	µg/flacon			* # ND, <0.032	* # ND, <0.055	* # ND, <0.022
LSH02 : <b>Vanadium (V) (Barbotage)</b>						
Vanadium	µg/l			* # <0.200	* # 3.49 ±10%	* # 0.293 ±15%
Vanadium (V)	µg/flacon			* # ND, <0.013	* # 0.385 ±10%	* # 0.013 ±15%
LSG89 : <b>Etain (Sn) (Barbotage)</b>						
Etain (Sn)	µg/l			1.19	<1.00	<1.00
Etain (Sn)	µg/flacon			0.075	ND, <0.11	ND, <0.044
LSG95 : <b>Selenium (Se) (Barbotage)</b>						
Sélénium (Se)	µg/l			<0.500	<0.500	<0.500
Selenium (Se)	µg/flacon			ND, <0.032	D, <0.055	D, <0.022
LSG97 : <b>Tellure (Te) (Barbotage)</b>						
Tellure (Te)	µg/l			<0.200	<0.200	<0.200
Tellure (Te)	µg/flacon			ND, <0.013	ND, <0.022	ND, <0.009

**RAPPORT D'ANALYSE**
**Dossier N° : 23R020812**

Version du : 20/10/2023

N° de rapport d'analyse : AR-23-N8-022431-01

Date de réception technique : 10/10/2023

Première date de réception physique : 10/10/2023

Référence Dossier : Référence Dossier : 351182604/2/BDC

Référence Commande : 1510797081/19960342/3/1/2

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

	001	002	003	004	005	006
	<b>BV1BI4538</b>	<b>BV1BI4539</b>	<b>BV1BI4540</b>	<b>BV1BI4541</b>	<b>BV1BI4542</b>	<b>BV1BI4543</b>
	<b>AIE</b>	<b>Blanc</b>	<b>AIE</b>	<b>Blanc</b>	<b>AIE</b>	<b>AIE</b>
	22/09/2023	22/09/2023	22/09/2023	22/09/2023	22/09/2023	22/09/2023
	11/10/2023	11/10/2023	11/10/2023	11/10/2023	11/10/2023	11/10/2023

**Métaux et métalloïdes**

LSH03 : <b>Zinc (Zn) (Barbotage)</b>						
Zinc (Zn)	µg/l				289	251
Zinc (Zn)	µg/flacon				18.3	27.6
LS0MW : <b>Antimoine (Sb) (Rinçage)</b>	µg/flacon	* # ND, <0.34	* # D, <0.30			564
LS0MY : <b>Arsenic (As) (Rinçage)</b>	µg/flacon	* # ND, <0.34	* # 1.00 ±16%			24.8
LS0N3 : <b>Cadmium (Cd) (Rinçage)</b>	µg/flacon	* # ND, <0.14	* # D, <0.12			
LS0N4 : <b>Chrome (Cr) (Rinçage)</b>	µg/flacon	* # ND, <0.34	* # 1.04 ±6%			
LS0N5 : <b>Cobalt (Co) (Rinçage)</b>	µg/flacon	* # ND, <0.14	* # 0.92 ±20%			
LS0N6 : <b>Cuivre (Cu) (Rinçage)</b>	µg/flacon	* # ND, <1.4	* # 1.9 ±14%			
LS0N9 : <b>Manganèse (Mn) (Rinçage)</b>	µg/flacon	* # 0.18 ±25%	* # 1.47 ±25%			
LS0NB : <b>Nickel (Ni) (Rinçage)</b>	µg/flacon	* # ND, <1.4	* # 39.4 ±15%			
LS0NC : <b>Plomb (Pb) (Rinçage)</b>	µg/flacon	* # ND, <0.34	* # 1.39 ±10%			
LS0NG : <b>Thallium (Tl) (Rinçage)</b>	µg/flacon	* # ND, <0.14	* # ND, <0.12			
LS0NJ : <b>Vanadium (V) (Rinçage)</b>	µg/flacon	* # ND, <0.14	* # 48.1 ±10%			
LS0N7 : <b>Étain (Sn) (Rinçage)</b>	µg/flacon	ND, <0.34	ND, <0.30			
LS0ND : <b>Selenium (Se) (Rinçage)</b>	µg/flacon	ND, <0.7	ND, <0.6			
LS0NF : <b>Tellure (Te) (Rinçage)</b>	µg/flacon	ND, <0.34	ND, <0.30			
LS0NK : <b>Zinc (Zn) (Rinçage)</b>	µg/flacon	13.9	89.1			
LS0JI : <b>Mercuré (Hg) (Rinçage)</b>						
Mercuré (Hg)	µg/l	* # <0.50	* # <0.50			
Mercuré	µg/flacon	* # ND, <0.02	* # ND, <0.03			

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 23R020812**

Version du : 20/10/2023

N° de rapport d'analyse : AR-23-N8-022431-01

Date de réception technique : 10/10/2023

Première date de réception physique : 10/10/2023

Référence Dossier : Référence Dossier : 351182604/2/BDC

Référence Commande : 1510797081/19960342/3/1/2

N° Echantillon	007	008	009	010	011	012
Référence client :	<b>BV1BI4544</b>	<b>BV1BI4545</b>	<b>BV1BI4546</b> Blanc	<b>BV1BI4547</b>	<b>BV1BI4548</b>	<b>BV1BI4549</b>
Matrice :	<b>AIE</b>	<b>AIE</b>	<b>AIE</b>	<b>AIE</b>	<b>AIE</b>	<b>AIE</b>
Date de prélèvement :	22/09/2023	22/09/2023	22/09/2023	22/09/2023	22/09/2023	22/09/2023
Date de début d'analyse :	11/10/2023	11/10/2023	12/10/2023	12/10/2023	12/10/2023	12/10/2023

### Préparation Physico-Chimique

LSG05 : Volume	ml	139	170	94.8	50.1	39.5	95.9
----------------	----	-----	-----	------	------	------	------

### Métaux et métalloïdes

<b>LSG78 : Antimoine (Sb) (Barbotage)</b>							
Antimoine (Sb)	µg/l	*	<0.200	*	<0.200		
Antimoine (Sb)	µg/flacon	*	ND, <0.028	*	ND, <0.034		
<b>LSG80 : Arsenic (As) (Barbotage)</b>							
Arsenic (As)	µg/l	*	<0.200	*	<0.200		
Arsenic (As)	µg/flacon	*	ND, <0.028	*	ND, <0.034		
<b>LSG85 : Cadmium (Cd) (Barbotage)</b>							
Cadmium (Cd)	µg/l	*	# <0.200	*	# <0.200		
Cadmium (Cd)	µg/flacon	*	# ND, <0.028	*	# ND, <0.034		
<b>LSG86 : Chrome (Cr) (Barbotage)</b>							
Chrome (Cr)	µg/l	*	3.92 ±10%	*	4.100 ±10%		
Chrome (Cr)	µg/flacon	*	0.543 ±10%	*	0.695 ±10%		
<b>LSG87 : Cobalt (Co) (Barbotage)</b>							
Cobalt (Co)	µg/l	*	# 0.613 ±11%	*	# 0.652 ±11%		
Cobalt (Co)	µg/flacon	*	# 0.085 ±11%	*	# 0.111 ±11%		
<b>LSG88 : Cuivre (Cu) (Barbotage)</b>							
Cuivre (Cu)	µg/l	*	# <0.500	*	# 0.574 ±23%		
Cuivre (Cu)	µg/flacon	*	# D, <0.069	*	# 0.097 ±23%		
<b>LSG91 : Manganèse (Mn) (Barbotage)</b>							
Manganèse (Mn)	µg/l	*	# 2.95 ±6%	*	# 4.04 ±6%		
Manganèse (Mn)	µg/flacon	*	# 0.409 ±6%	*	# 0.686 ±6%		
<b>LSG93 : Nickel (Ni) (Barbotage)</b>							
Nickel (Ni)	µg/l	*	# 17.9 ±15%	*	# 16.7 ±15%		
Nickel (Ni)	µg/flacon	*	# 2.48 ±15%	*	# 2.83 ±15%		
<b>LSG94 : Plomb (Pb) (Barbotage)</b>							
Plomb (Pb)	µg/l	*	<0.500	*	<0.500		
Plomb (Pb)	µg/flacon	*	D, <0.069	*	D, <0.085		
<b>LSG98 : Thallium (Tl) (Barbotage)</b>							
Thallium (Tl)	µg/l	*	# <0.500	*	# <0.500		

**RAPPORT D'ANALYSE**
**Dossier N° : 23R020812**

Version du : 20/10/2023

N° de rapport d'analyse : AR-23-N8-022431-01

Date de réception technique : 10/10/2023

Première date de réception physique : 10/10/2023

Référence Dossier : Référence Dossier : 351182604/2/BDC

Référence Commande : 1510797081/19960342/3/1/2

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

	007	008	009	010	011	012
	<b>BV1BI4544</b>	<b>BV1BI4545</b>	<b>BV1BI4546</b>	<b>BV1BI4547</b>	<b>BV1BI4548</b>	<b>BV1BI4549</b>
	<b>AIE</b>	<b>AIE</b>	<b>AIE</b>	<b>AIE</b>	<b>AIE</b>	<b>AIE</b>
	22/09/2023	22/09/2023	22/09/2023	22/09/2023	22/09/2023	22/09/2023
	11/10/2023	11/10/2023	12/10/2023	12/10/2023	12/10/2023	12/10/2023

**Métaux et métalloïdes**

<b>LSG98 : Thallium (Tl) (Barbotage)</b>						
Thallium (Tl)	µg/flacon	* # ND, <0.069	* # ND, <0.085			
<b>LSH02 : Vanadium (V) (Barbotage)</b>						
Vanadium	µg/l	* # 4.46 ±10%	* # 5.19 ±10%			
Vanadium (V)	µg/flacon	* # 0.618 ±10%	* # 0.88 ±10%			
<b>LSG89 : Etain (Sn) (Barbotage)</b>						
Etain (Sn)	µg/l	<1.00	<1.00			
Etain (Sn)	µg/flacon	ND, <0.139	ND, <0.17			
<b>LSG95 : Selenium (Se) (Barbotage)</b>						
Sélénium (Se)	µg/l	<0.500	0.58			
Selenium (Se)	µg/flacon	D, <0.069	0.098			
<b>LSG97 : Tellure (Te) (Barbotage)</b>						
Tellure (Te)	µg/l	<0.200	<0.200			
Tellure (Te)	µg/flacon	ND, <0.028	ND, <0.034			
<b>LSH03 : Zinc (Zn) (Barbotage)</b>						
Zinc (Zn)	µg/l	192	135			
Zinc (Zn)	µg/flacon	26.6	23.0			
<b>LS17X : Mercure (Hg) (Barbotage permanganate)</b>						
Volume corrigé	ml			89	47	37
						90
Mercure (Hg)	µg/l			* # <1.00	* # <1.00	* # <1.00
Mercure (Hg)	µg/flacon			* # ND, <0.09	* # ND, <0.05	* # ND, <0.04
						* # ND, <0.09

**RAPPORT D'ANALYSE**
**Dossier N° : 23R020812**

Version du : 20/10/2023

N° de rapport d'analyse : AR-23-N8-022431-01

Date de réception technique : 10/10/2023

Première date de réception physique : 10/10/2023

Référence Dossier : Référence Dossier : 351182604/2/BDC

Référence Commande : 1510797081/19960342/3/1/2

N° Echantillon	013	014	015	016	017	018
Référence client :	<b>BV1BI4550</b>	<b>BV1BI4551</b>	<b>BV1BI4552</b>	<b>BV1BI4553</b>	<b>BV1BI4554</b>	<b>BV1BI4555</b>
Matrice :	<b>AIE</b>	<b>Blanc</b>	<b>AIE</b>	<b>AIE</b>	<b>AIE</b>	<b>AIE</b>
Date de prélèvement :	22/09/2023	22/09/2023	22/09/2023	22/09/2023	22/09/2023	22/09/2023
Date de début d'analyse :	12/10/2023	11/10/2023	11/10/2023	11/10/2023	11/10/2023	11/10/2023

**Préparation Physico-Chimique**

LSG05 : Volume	ml	95.3	63.4	46.9	45.8	99.2	103
----------------	----	------	------	------	------	------	-----

**Indices de pollution**

LSG01 : Dioxyde de soufre (SO2) sur barbotage - norme NF EN 14791							
Sulfate soluble	mg SO4/l		0.21 ±17%	2500 ±15%	16.3 ±15%	1290 ±15%	1410 ±15%
Dioxyde de soufre (SO2) total	µg/flacon	*	9.02 ±17%	* 78200 ±15%	* 497 ±15%	* 85600 ±15%	* 96600 ±15%

**Métaux et métalloïdes**

LS17X : Mercure (Hg) (Barbotage permanganate)							
Volume corrigé	ml		89				
Mercure (Hg)	µg/l	*	# <1.00				
Mercure (Hg)	µg/flacon	*	# ND, <0.09				

**RAPPORT D'ANALYSE**
**Dossier N° : 23R020812**

Version du : 20/10/2023

N° de rapport d'analyse : AR-23-N8-022431-01

Date de réception technique : 10/10/2023

Première date de réception physique : 10/10/2023

Référence Dossier : Référence Dossier : 351182604/2/BDC

Référence Commande : 1510797081/19960342/3/1/2

N° Echantillon	019	020	021	022	023	024
Référence client :	<b>BV1BI4556</b>	<b>BV1BI4557</b>	<b>BV1BI4558</b>	<b>BV1BI4559</b>	<b>BV1BI4560</b>	<b>BV1BJ1835</b>
Matrice :	<b>Blanc</b>					<b>Blanc</b>
Date de prélèvement :	<b>AIE</b>	<b>AIE</b>	<b>AIE</b>	<b>AIE</b>	<b>AIE</b>	<b>AIE</b>
Date de début d'analyse :	22/09/2023	22/09/2023	22/09/2023	22/09/2023	22/09/2023	22/09/2023
	11/10/2023	11/10/2023	11/10/2023	11/10/2023	11/10/2023	12/10/2023

**Préparation Physico-Chimique**

LSB03 : <b>Minéralisation HF/HNO3</b>						Fait
LSG05 : <b>Volume</b>	ml	58.0	54.5	55.8	110	113

**Indices de pollution**

LSRAP : <b>Ammonium (NH4) / Ammoniac (NH3) sur barbotage</b>						
Ammonium	mg NH4/l	<0.05	108 ±17%	5.96 ±17%	57.7 ±17%	139 ±17%
Azote ammoniacal	mg N/l	* <0.04	* 83.6 ±17%	* 4.63 ±17%	* 44.9 ±17%	* 108 ±17%
Ammoniac (NH3)	µg NH3/flacon	* ND, <2.74	* 5530 ±17%	* 314 ±17%	* 6020 ±17%	* 14900 ±17%

**Métaux et métalloïdes**

LSH06 : <b>Antimoine (Sb) (Filtre)</b>	µg/Filtre					* ND, <0.25
LSH08 : <b>Arsenic (As) (Filtre)</b>	µg/Filtre					* ND, <0.25
LSH13 : <b>Cadmium (Cd) (Filtre)</b>	µg/Filtre					* ND, <0.10
LSH14 : <b>Chrome (Cr) (Filtre)</b>	µg/Filtre					* 0.38 ±11%
LSH15 : <b>Cobalt (Co) (Filtre)</b>	µg/Filtre					* ND, <0.10
LSH16 : <b>Cuivre (Cu) (Filtre)</b>	µg/Filtre					* ND, <1.00
LSH19 : <b>Manganèse (Mn) (Filtre)</b>	µg/Filtre					* ND, <0.35
LSH21 : <b>Nickel (Ni) (Filtre)</b>	µg/Filtre					* D, <1.00
LSH22 : <b>Plomb (Pb) (Filtre)</b>	µg/Filtre					* ND, <0.25
LSH26 : <b>Thallium (Tl) (Filtre)</b>	µg/Filtre					* ND, <0.10
LSH29 : <b>Vanadium (V) (Filtre)</b>	µg/Filtre					* 0.78 ±10%
LSH17 : <b>Etain (Sn) (Filtre)</b>	µg/Filtre					ND, <0.25
LSH23 : <b>Selenium (Se) (Filtre)</b>	µg/Filtre					ND, <0.50
LSH25 : <b>Tellure (Te) (Filtre)</b>	µg/Filtre					D, <0.25
LSH30 : <b>Zinc (Zn) (Filtre)</b>	µg/Filtre					ND, <2.50
LSH60 : <b>Mercure (Hg)</b>	µg/Filtre					* ND, <0.100

**RAPPORT D'ANALYSE**
**Dossier N° : 23R020812**

Version du : 20/10/2023

N° de rapport d'analyse : AR-23-N8-022431-01

Date de réception technique : 10/10/2023

Première date de réception physique : 10/10/2023

Référence Dossier : Référence Dossier : 351182604/2/BDC

Référence Commande : 1510797081/19960342/3/1/2

N° Echantillon	025	026	027	028
Référence client :	<b>BV1BJ1836</b>	<b>BV1BJ1837</b>	<b>BV1BJ1838</b>	<b>BV2AJ6019</b>
Matrice :	<b>AIE</b>	<b>AIE</b>	<b>AIE</b>	<b>AIE</b>
Date de prélèvement :	22/09/2023	22/09/2023	22/09/2023	22/09/2023
Date de début d'analyse :	12/10/2023	12/10/2023	12/10/2023	13/10/2023

**Préparation Physico-Chimique**

LSB03 : Minéralisation HF/HNO3	025	026	027	028
	Fait	Fait	Fait	

**Hydrocarbures aromatiques polycycliques**

LSRFE : Extraction des HAP	025	026	027	028
LK01P : Fluoranthène	µg/échantillon			* # 0.243 ±31%
LK01R : Benzo-(a)-anthracène	µg/échantillon			* # ND, <0.0625
LK01T : Benzo(b)fluoranthène	µg/échantillon			* # 0.101 ±31%
LK01U : Benzo(k)fluoranthène	µg/échantillon			* # D, <0.0625
LK01K : Benzo(a)pyrène	µg/échantillon			* # D, <0.0625
LK01V : Dibenzo(a,h)anthracène	µg/échantillon			* # D, <0.0625
LK01Z : Benzo(ghi)Pérylène	µg/échantillon			* # 0.115 ±24%
LK020 : Indeno (1,2,3-cd) Pyrène	µg/échantillon			* # D, <0.0625
LK07C : Somme des HAP 8	µg/échantillon			0.584

**Métaux et métalloïdes**

LSH06 : Antimoine (Sb) (Filtre)	025	026	027	028
µg/Filtre	* 1.00 ±15%	* 0.91 ±15%	* 1.17 ±15%	
LSH08 : Arsenic (As) (Filtre)	µg/Filtre	* 1.52 ±15%	* 1.25 ±16%	* 1.70 ±15%
LSH13 : Cadmium (Cd) (Filtre)	µg/Filtre	* ND, <0.10	* ND, <0.10	* ND, <0.10
LSH14 : Chrome (Cr) (Filtre)	µg/Filtre	* 3.20 ±5%	* 2.86 ±5%	* 3.24 ±5%
LSH15 : Cobalt (Co) (Filtre)	µg/Filtre	* 3.90 ±20%	* 3.38 ±20%	* 5.19 ±20%
LSH16 : Cuivre (Cu) (Filtre)	µg/Filtre	* 2.62 ±12%	* 2.61 ±12%	* 2.58 ±12%
LSH19 : Manganèse (Mn) (Filtre)	µg/Filtre	* 3.23 ±25%	* 3.27 ±25%	* 3.19 ±25%
LSH21 : Nickel (Ni) (Filtre)	µg/Filtre	* 392 ±15%	* 364 ±15%	* 426 ±15%
LSH22 : Plomb (Pb) (Filtre)	µg/Filtre	* 1.32 ±10%	* 1.13 ±10%	* 1.23 ±10%
LSH26 : Thallium (Tl) (Filtre)	µg/Filtre	* ND, <0.10	* ND, <0.10	* ND, <0.10
LSH29 : Vanadium (V) (Filtre)	µg/Filtre	* 679 ±10%	* 613 ±10%	* 731 ±10%
LSH17 : Etain (Sn) (Filtre)	µg/Filtre	D, <0.25	D, <0.25	D, <0.25
LSH23 : Selenium (Se) (Filtre)	µg/Filtre	ND, <0.50	ND, <0.50	ND, <0.50
LSH25 : Tellure (Te) (Filtre)	µg/Filtre	D, <0.25	ND, <0.25	ND, <0.25
LSH30 : Zinc (Zn) (Filtre)	µg/Filtre	20.4	16.5	22.5
LSH60 : Mercure (Hg)	µg/Filtre	* ND, <0.100	* ND, <0.100	* ND, <0.100

**RAPPORT D'ANALYSE**
**Dossier N° : 23R020812**

Version du : 20/10/2023

N° de rapport d'analyse : AR-23-N8-022431-01

Date de réception technique : 10/10/2023

Première date de réception physique : 10/10/2023

Référence Dossier : Référence Dossier : 351182604/2/BDC

Référence Commande : 1510797081/19960342/3/1/2

D : détecté / ND : non détecté

z2 ou (2) : zone de contrôle des supports

Observations	N° d'échantillon	Référence client
"Aldéhydes" : La concentration en DNPH résiduelle est supérieure à 10 %	(001)	BV1BI4538
Les délais de mise en analyse sont supérieurs à ceux indiqués dans notre dernière étude de stabilité ou aux délais normatifs pour les paramètres indiqués par le symbole # et donnent lieu à des réserves sur les résultats.	(002) (003) (004) (005) (006) (007) (008) (009) (010) (011) (012) (013) (028)	BV1BI4539 Blanc / BV1BI4540 / BV1BI4541 Blanc / BV1BI4542 / BV1BI4543 / BV1BI4544 / BV1BI4545 / BV1BI4546 Blanc / BV1BI4547 / BV1BI4548 / BV1BI4549 / BV1BI4550 / BV2AJ6019 /
Mercure (Hg) : la solution d'absorption (KMnO4/H2SO4) est arrivée décolorée au laboratoire.	(011) (012) (013)	BV1BI4548 / BV1BI4549 / BV1BI4550 /
Mercure gazeux : La concentration massique en µg/flacon est calculée en tenant compte de la masse volumique de la solution d'acide de permanganate de potassium définie dans la norme EN 13211. Dans le cas où vous n'auriez pas utilisé la solution fournie par nos soins ou suivi un protocole différent de celui prévu dans la norme, la concentration en µg/flacon indiquée est incorrecte.	(009) (010) (011) (012) (013)	BV1BI4546 Blanc / BV1BI4547 / BV1BI4548 / BV1BI4549 / BV1BI4550 /
Métaux : La LQ a été augmentée car suspicion de pollution pendant minéralisation (blanc de minéralisation >LQ).	(024)	BV1BJ1835 Blanc


**Agathe Leprince**

Coordinatrice Projets Clients EAA

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 16 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.

---

## RAPPORT D'ANALYSE

---

**Dossier N° : 23R020812**

Version du : 20/10/2023

N° de rapport d'analyse : AR-23-N8-022431-01

Date de réception technique : 10/10/2023

Première date de réception physique : 10/10/2023

Référence Dossier : Référence Dossier : 351182604/2/BDC

Référence Commande : 1510797081/19960342/3/1/2

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 16 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](http://www.eurofins.fr) ou disponible sur demande.

## Annexe technique

**Dossier N° :23R020812**

N° de rapport d'analyse : AR-23-N8-022431-01

Emetteur :

Commande EOL :

Nom projet : Référence Dossier : 351182604/2/BDC

Référence commande : 1510797081/19960342/3/1/2

### 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) Mercure (Hg) Mercure	SFA / vapeurs froides (CV-AAS) - Méthode interne - NF EN 13211	0.5	25%	µg/l µg/flacon	
LS0MW	Antimoine (Sb) (Rinçage)	ICP/MS - NF EN 14385	0.25	19%	µg/flacon	
LS0MY	Arsenic (As) (Rinçage)		0.25	25%	µg/flacon	
LS0N3	Cadmium (Cd) (Rinçage)		0.1	30%	µg/flacon	
LS0N4	Chrome (Cr) (Rinçage)		0.25	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) Volume corrigé Mercure (Hg)	SFA / vapeurs froides (CV-AAS) - Méthode interne - NF EN 13211	1	30%	ml µg/l	

## Annexe technique

**Dossier N° :23R020812**

N° de rapport d'analyse : AR-23-N8-022431-01

Emetteur :

Commande EOL :

Nom projet : Référence Dossier : 351182604/2/BDC

Référence commande : 1510797081/19960342/3/1/2

### 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 -				
LSG01	Dioxyde de soufre (SO2) sur barbotage - norme NF EN 14791 Sulfate soluble Dioxyde de soufre (SO2) total	Chromatographie ionique - Conductimétrie - NF EN 14791	0.2	17%	mg SO4/l µg/flacon	
LSG05	Volume	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	

## Annexe technique

**Dossier N° :23R020812**

N° de rapport d'analyse : AR-23-N8-022431-01

Emetteur :

Commande EOL :

Nom projet : Référence Dossier : 351182604/2/BDC

Référence commande : 1510797081/19960342/3/1/2

### Air Emission

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Incertitude à la LQ	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
LSG95	Selenium (Se) (Barbotage) Sélénium (Se) Selenium (Se)		0.5		µg/l µg/flacon	
LSG97	Tellure (Te) (Barbotage) Tellure (Te) Tellure (Te)		0.2		µg/l µg/flacon	
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	
LSL4A	Quantité de poussières sur rinçage (pesée)  Masse de poussières non corrigée	Gravimétrie [Température étuvage avant prélèvement 200°C Température étuvage après prélèvement 160°C] - NF X 44-052 - NF EN 13284-1			mg	

## Annexe technique

**Dossier N° :23R020812**

N° de rapport d'analyse : AR-23-N8-022431-01

Emetteur :

Commande EOL :

Nom projet : Référence Dossier : 351182604/2/BDC

Référence commande : 1510797081/19960342/3/1/2

### Air Emission

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Incertitude à la LQ	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
	Correction appliquée Incertitude de la mesure ± Masse de poussières après correction Masse poussières corrigée sur volume tot:		0.89		mg mg mg mg	
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	