

## SOCIÉTÉ ARMORICAINE D'INCINERATION

Rapport n BREP190419-20-48-R0 – 21 septembre 2020

# Contrôle inopiné des rejets atmosphériques



<http://controles-environnement.irh.fr>  
[www.anteagroup.fr](http://www.anteagroup.fr)

Prestation suivie par Olivier LAURENT – +33 6 45 60 12 82 – [olivier.laurent@irh.fr](mailto:olivier.laurent@irh.fr)

Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées dans le tableau du paragraphe « objet des essais ».

IRH Ingénieur Conseil n'autorise pas ses clients à faire référence à son accréditation autrement que par la reproduction complète du rapport. Ce rapport ne concerne que les échantillons référencés dans le présent rapport.

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

Les protocoles d'incertitudes sont consultables dans les locaux d'IRH Ingénieur Conseil.

## Fiche signalétique

CLIENT	SITE D'INTERVENTION
SOCIÉTÉ ARMORICAINE D'INCINERATION	SOCIÉTÉ ARMORICAINE D'INCINERATION
LES GUICHARDIERES ROUTE DE DOMAGNÉ 35500 CORNILLE	LES GUICHARDIERES ROUTE DE DOMAGNÉ 35500 CORNILLE
Madame Florine HANQUEZ florine.hanquez@mousquetaires.com	

INTERVENTION	
Intervention :	Du 12/08/2020
Opérateurs :	Vincent Lepage, Olivier Laurent
Rédacteur :	Maxime Couton

RAPPORT D'IRH INGENIEUR CONSEIL	
Destinataire	Madame Florine HANQUEZ florine.hanquez@mousquetaires.com
Date de remise	21 septembre 2020
Nombre d'exemplaire remis	1
Pièces jointes	
N° de rapport	BREP190419-20-48-R0
Révision 0	Première version du rapport
Révision 1	

Nom	Fonction	Signature
-----	----------	-----------

Vérifié par      Maxime COUTON      TECHNICIEN-PRELEVEUR

Ce document comporte 83 pages dont 7 annexes

# Sommaire

1. - Objet des essais .....	4
2. - Rapport d'Essais .....	6
2.1. - Ligne d'incinération .....	6
2.1.1. - Description de l'installation.....	6
2.1.2. - Description de la section de mesure .....	6
2.1.3. - Plan de mesurage .....	7
2.1.4. - Conditions de fonctionnement et mesures périphériques .....	8
2.1.5. - Résultats des mesures.....	8
3. - Conclusion .....	13
4. - Modalités opératoires et matériels utilisés .....	14
4.1. - Modalités opératoires .....	14
4.2. - Observations, écarts aux normes.....	15
4.3. - Matériels utilisés .....	15
4.4. - Gaz étalon.....	15

## Table des annexes

Annexe I : Résultats de l'autosurveillance

Annexe II : Rejet ligne d'incinération

Annexe III : Expression des résultats

Annexe IV : Plan de mesurage

Annexe V : Critères de conformité des blancs de prélèvement

Annexe VI : Schémas des dispositifs de prélèvement

Annexe VII : Rapports d'analyses des laboratoires sous-traitants

## 1. - Objet des essais

- Procéder aux contrôles inopinés des rejets atmosphériques de la société **SOCIÉTÉ ARMORICAINE D'INCINERATION** à CORNILLE.
- **Texte de référence :** arrêté préfectoral du 18 juillet 2011
- **Installations concernées et composés recensés mesurés :**

Paramètres / Installation	Ligne d'incinération	
	Nombre	Détermination
		COFRAC
Débit gazeux	3	Oui
Humidité	3	Oui
CO2	3	Non
O2	3	Oui
CO	3	Oui
NOx	3	Oui
COV totaux	3	Oui
Poussières	1	Oui
HCl	3	Oui
SO2	3	Oui
HF	1	Oui
Métaux lourds*	1	Oui
Hg	1	Oui
NH3	3	Oui
PCDD/PCDF	1	Oui

Les flux horaires sont rendus sous accréditation COFRAC si les concentrations de polluants et les débits gazeux sont réalisés sous accréditation COFRAC. Les flux spécifiques sont rendus hors accréditation.

Les méthodes de prélèvement et d'analyses ainsi que les noms des laboratoires sous-traitants sont présentés au paragraphe 6.1.

\* Arsenic, Cadmium, Chrome, Cobalt, Cuivre, Manganèse, Nickel, Plomb, Antimoine, Thallium, Vanadium

- **Détermination COFRAC**

Nombre Détermination	COFRAC		Rejets et paramètres concernés
1	Oui	1 détermination car résultats antérieurs < 20% VLE sauf analyse de gaz en continu (justificatif fourni par la société) <b>Ou</b> Mesures de PCDD/F	Poussières, Métaux, HF  PCDD/F
3	Oui	3 déterminations car mesures de gaz par méthodes automatiques 3 déterminations car résultats antérieurs > 20 % VLE	O2, CO, NOX, COVt  SO2, HCl, NH3

- **Détermination NON COFRAC**

Nombre Détermination	COFRAC		Rejets et paramètres concernés
3	Non	Mesures de CO2	CO2

Certaines informations de ce rapport ont été fournies par la société SOCIÉTÉ ARMORICAINE D'INCINERATION. IRH Ingénieur Conseil ne peut donc être tenu responsable dans le cas où celles-ci se révéleraient incomplètes ou erronées et/ou auraient entraîné des conclusions, interprétations, ...erronées.

**AGREMENTS :**

**IRH Ingénieur Conseil est agréé par le Ministère de la Transition Ecologique et Solidaire pour effectuer certains types de prélèvements et d'analyses à l'émission des substances dans l'atmosphère jusqu'au 31 décembre 2020 : agréments 1a, 2, 3a, 4a, 5a, 6a, 7, 9a, 10a, 11, 12, 13, 14, 15 et 16a (Arrêté du 5 décembre 2019 publié au J.O. du 21 décembre 2019).**

## 2. - Rapport d'Essais

### 2.1. - Ligne d'incinération

#### 2.1.1. - Description de l'installation

<b>Secteur industriel</b>	Incinérateur
<b>Description du process</b>	Incinérateur de boues et de farines
<b>Capacité nominale</b>	7 tonnes/heure
<b>Procédé continu/cyclique</b>	Procédé continu
<b>Traitement des gaz</b>	Electrofiltre, FAM, injection bicarbonate et NH3

Les données précisées dans le tableau ci-dessous ont été fournies par le client.

#### 2.1.2. - Description de la section de mesure

La Norme NF EN 15 259 relative à la "Qualité de l'air - Mesurage des émissions de sources fixes - Exigences relatives aux sections et aux sites de mesurage et relatives à l'objectif, au plan et au rapport de mesurage" définit les caractéristiques de la section de mesure et du point de prélèvement. Lors de notre intervention, les observations suivantes ont été effectuées sur l'installation contrôlée :



EXIGENCES DE LA NORME NF EN 15 259			
	Description	Conformité	Commentaires
Dimensions de la section de mesure (mm)	800	-	
Conduit <sup>(1)</sup>	vertical	-	
Nombre d'axes de mesure disponible	2 ( $\varnothing > 350$ mm)	conforme	
Trappes normalisées / Nombre	2	conforme	
Longueur droite amont	> 5 Dh(2)	conforme	
Longueur droite aval	> 5 Dh(2) sans coude	conforme	
Angle d'écoulement gazeux (par rapport à l'axe du conduit)	<15°	conforme	
Écoulement négatif	Non	conforme	
Pression différentielle minimale	> 5 Pa	conforme	
Rapport entre vitesse locale la plus élevée et la plus faible	<3	conforme	
Accès sécurisé permettant le levage des appareils de mesure (si nécessaire)	Escabeau	conforme	
Recul (si 1 trappe : zone travail = diamètre + paroi + 1,5m / si 2 trappes opposées : zone travail = ½ diamètre + paroi + 1,5 m)	suffisant	conforme	

<sup>(1)</sup> : La Norme NF EN 15 259 préconise un conduit vertical <sup>(2)</sup> : Dh : Diamètre hydraulique

### 2.1.3. - Plan de mesurage

Plan de mesurage		
Configuration/ Source	Application au point de mesure	
Homogène selon GAX 43-551 (1)	Analyse gaz en continu	mesure en un point
	Méthodes manuelles	quadrillage de la section si 2 axes disponibles

(1) Les effluents sont issus d'un seul émetteur et absence d'entrée d'air

## 2.1.4. - Conditions de fonctionnement et mesures périphériques

Les conditions de fonctionnement des installations sont fournies par la société **SOCIÉTÉ ARMORICAINE D'INCINERATION**

Conditions de fonctionnement de l'installation et mesurages périphériques					
Conditions de fonctionnement de l'installation		Incinération de 7,4 m <sup>3</sup> /h de déchets			
Incident pendant les mesures		Aucun incident			
		Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne
Date		12/08/2020	12/08/2020	12/08/2020	
Heure		11h00	12h20	13h40	
Vitesse au point de mesure	m/s	26,5	27,9	32,4	28,9 (1)
Température moyenne des gaz	°C	172	175	178	175 (1)
Teneur en vapeur d'eau	% volume	24,7	23,1	23,7	23,8 (1)
Débit des gaz humides aux conditions réelles	m <sup>3</sup> /h	47 900	50 500	58 700	52367 (1)
Débit des gaz secs aux conditions normales	Nm <sup>3</sup> sec/h	22 000	23 500	26 900	24133 (1)

(1) Moyenne de tous les débits gazeux mesurés dans le conduit, le détail de toutes les mesures est reporté en annexe.

## 2.1.5. - Résultats des mesures

Le tableau suivant donne les concentrations mesurées lors de l'intervention et les flux calculés à partir des mesures. En face de chaque paramètre sont données les **prescriptions du texte de référence**.

Les résultats sont donnés dans les tableaux ci-après en valeurs brutes et en valeurs corrigées à **11% d'O<sub>2</sub>**.

Les concentrations sont calculées sur gaz sec dans les Conditions Normales de température et de pression (273 kelvins et 1 013 hPa) et exprimées en mg/Nm<sup>3</sup> sec (milligrammes par Normaux mètres cubes de gaz sec).

### Remarque :

En application de la révision 2 du LAB REF 22, les règles d'expression des résultats à partir des résultats d'analyses sont les suivantes :

- **Résultat d'analyse < Limite de Détection (LQ/3), la valeur retenue est : 0**
- **Limite de Détection (LQ/3) < Résultat d'analyse < Limite de quantification : la valeur retenue est LQ/2**

Ligne d'incinération		Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	VLE semi-horaire	Conformité/VLE	VLE journalière	Blanc de prélèvement à O2 ref	C/NC du blanc
Date		12/08/2020								
Heure début		11:14	12:30	13:44						
Heure fin		12:16	13:33	14:46						
Débit gazeux		Nm <sup>3</sup> sec/h	22 000	23 500	26 900	24 133			-	-
<b>Poussières totales</b>										
Concentration	Valeur brute	mg/Nm <sup>3</sup> sec	2,5	-	-	2,5				
	Valeur corrigée à O <sub>2</sub> ref		3,2	-	-	3,2	30	conforme	10	0
Flux massique		g/h	54,3	-	-	54,3				
<b>Dioxyde de soufre (SO<sub>2</sub>)</b>										
Concentration	Valeur brute	mg/Nm <sup>3</sup> sec	27,2	84,0	33,7	48,3				
	Valeur corrigée à O <sub>2</sub> ref		35,3	118,3	43,8	65,8	200	conforme	50	0
Flux massique		g/h	598,2	1974,7	907,6	1160,2				
<b>Acide chlorhydrique (HCl)</b>										
Concentration	Valeur brute	mg/Nm <sup>3</sup> sec	2,6	4,0	4,3	3,6				
	Valeur corrigée à O <sub>2</sub> ref		3,3	5,6	5,5	4,8	60	conforme	10	0,1
Flux massique		g/h	56,2	93,1	114,6	88,0				
<b>Ammoniac (NH<sub>3</sub>)</b>										
Concentration	Valeur brute	mg/Nm <sup>3</sup> sec	29,2	49,3	36,0	38,2				
	Valeur corrigée à O <sub>2</sub> ref		37,9	69,4	46,8	51,4	100	conforme	30	0
Flux massique		g/h	642,5	1157,6	968,4	922,8				
<b>Acide fluorhydrique (HF)</b>										
Concentration	Valeur brute	mg/Nm <sup>3</sup> sec	0,21	-	-	0,21				
	Valeur corrigée à O <sub>2</sub> ref		0,27	-	-	0,27	4	conforme	1	0,02
Flux massique		g/h	4,61	-	-	4,61				

Ligne d'incinération		Essai 2	Essai 3	Moyenne	VLE	Conformité /VLE	Blanc de prélèvement à O2 ref	C/NC du blanc
<b>Date</b>		12/08/2020	12/08/2020					
<b>Heure début</b>		12:30	13:44					
<b>Heure fin</b>		13:33	14:46					
<b>Débit gazeux</b>	Nm <sup>3</sup> sec/h	23 500	26 900	<b>24 133</b>			-	-
<b>METAUX ET MERCURE</b>								
<b>Mercure particulaire et gazeux (Hg)</b>								
<b>Concentration</b>	<b>Valeur brute</b>	mg/Nm <sup>3</sup> sec	0	-	<b>0</b>			
	<b>Valeur corrigée à O<sub>2</sub> ref</b>		0	-	<b>0</b>	<b>0,05</b>	conforme	0
<b>Flux massique</b>		g/h	0	-	<b>0</b>			
<b>Groupe 1 : Cd + Tl (particulaires et gazeux)</b>								
<b>Concentration</b>	<b>Valeur brute</b>	mg/Nm <sup>3</sup> sec	-	0,000058	<b>0,000058</b>			
	<b>Valeur corrigée à O<sub>2</sub> ref</b>		-	0,000076	<b>0,000076</b>	<b>0,05</b>	conforme	0
<b>Flux massique</b>		g/h	-	0,0016	<b>0,0016</b>			
<b>Groupe 4 : Sb+Cr+Co+Cu+Sn+Mn+Ni+V+Zn (particulaires et gazeux)</b>								
<b>Concentration</b>	<b>Valeur brute</b>	mg/Nm <sup>3</sup> sec	-	0,010	<b>0,010</b>			
	<b>Valeur corrigée à O<sub>2</sub> ref</b>		-	0,013	<b>0,013</b>	<b>0,5</b>	conforme	0,0050
<b>Flux massique</b>		g/h	-	0,27	<b>0,27</b>			

Ligne d'incinération		Essai 1	VLE	Conformité/VLE	Blanc de prélèvement à O <sub>2</sub> ref	C/NC du blanc
<b>Date</b>		12/08/2020				
<b>Heure début</b>		10:09				
<b>Heure fin</b>		16:14				
<b>Débit gazeux</b>	Nm <sup>3</sup> sec/h	24 133				
<b>Dioxines et furannes (PCDD/PCDF)</b>						
<b>Concentration</b>	<b>Valeur brute</b>	ng ITEQ/Nm <sup>3</sup>	0,0023			
	<b>Valeur corrigée à O<sub>2</sub> ref</b>	sec	0,0030	0,1	conforme	0
<b>Flux massique</b>	µg ITEQ/h	0,050				

\* Détail des dioxines en annexe

Ligne d'incinération		Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	VLE semi-horaire	Conformité/VLE	VLE journalière
<b>ANALYSE DE GAZ EN CONTINU</b>								
Date		12/08/20	12/08/20	12/08/20				
Heure début		11:35	12:15	12:55				
Heure fin		12:15	12:55	13:35				
Débit gazeux	Nm <sup>3</sup> sec/h	22 000	23 500	26 900	<b>24 133</b>			
O2 référence	%	11						
<b>Oxygène (O<sub>2</sub>)</b>								
Concentration	%	13,3	13,9	13,3	<b>13,5</b>			
<b>Dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub>)</b>								
Concentration	%	6,3	5,7	6,4	<b>6,1</b>			
<b>Monoxyde de carbone (CO)</b>								
Concentration	Valeur brute	mg/Nm <sup>3</sup> sec	3	1	8	<b>4</b>		
	Valeur corrigée à O <sub>2</sub> ref		4	2	10	<b>5</b>	<b>100</b>	conforme
Flux massique	g/h	66	24	215	<b>102</b>			
<b>Oxydes d'azote (NO<sub>x</sub>)</b>								
Concentration	Valeur brute	mgNO <sub>2</sub> /Nm <sup>3</sup> sec	36	29	27	<b>31</b>		
	Valeur corrigée à O <sub>2</sub> ref		47	41	35	<b>41</b>	<b>400</b>	conforme
Flux massique	gNO <sub>2</sub> /h	792	682	726	<b>733</b>			
<b>Composés organiques volatils totaux (COVt)</b>								
Concentration	Valeur brute	mgC/Nm <sup>3</sup> sec	2	3	2	<b>2</b>		
	Valeur corrigée à O <sub>2</sub> ref		3	4	2	<b>3</b>	<b>20</b>	conforme
Flux massique	gC/h	44	71	54	<b>56</b>			

### 3. - Conclusion

*Les éléments qui suivent sont couverts par l'accréditation uniquement pour les résultats finaux déterminés sous accréditation (cf. paragraphe Objet des essais).*

La comparaison à la réglementation est précisée dans les tableaux de résultats de mesure.

Les résultats sont comparés aux exigences de l'arrêté préfectoral d'autorisation du 18 juillet 2011.

Les résultats respectent la réglementation par rapport aux valeurs limites réglementaires.

Pour la comparaison aux valeurs limites, il n'a pas été tenu compte explicitement de l'incertitude associée au résultat.

## 4. - Modalités opératoires et matériels utilisés

### 4.1. - Modalités opératoires

La mise en œuvre de protocoles de prélèvement et d'analyse normalisés et accrédités COFRAC, est respectivement réalisée par les équipes d'IRH Ingénieur Conseil et nos laboratoires partenaires EUROFINS, site de Saverne, accréditation Cofrac Essais n°1-1488, portées disponibles sur [www.cofrac.fr](http://www.cofrac.fr)

Paramètres	Normes utilisées	Précisions sur la méthode	Laboratoire sous traitant
Débit gazeux	ISO 10780	Mesure effectuée au niveau du point de prélèvement au tube de Pitot double selon la norme ISO 10 780. La température sera mesurée par un thermocouple K	
Humidité	NF EN 14 790	Mesure selon NF EN 14 790 par condensation et adsorption de la vapeur dans une ligne de barbotage.	
CO2	X 43-300	Analyse en continu par analyseur de gaz automatique. Méthode par infra rouge	
O2	NF EN 14789	Analyse en continu par analyseur de gaz automatique. Méthode par paramagnétisme	
CO	NF EN 15058	Analyse en continu par analyseur de gaz automatique. Méthode par infra rouge	
NOx	NF EN 14792 (Chimiluminescence)	Analyse en continu par analyseur de gaz automatique avec four de réduction NO2 – NO. Méthode par chimiluminescence	
COV totaux	NF EN 12.619	Analyse en continu par analyseur de gaz automatique FID (détecteur à ionisation de flamme)	
Poussières	NFX 44 052	Prélèvement sur filtre et analyse par gravimétrie	Eurofins Saverne
HCl	NF EN 1911	Prélèvement par barbotage et analyse par chromatographie ionique	Eurofins Saverne
SO2	NF EN 14 791	Prélèvement par barbotage et analyse par chromatographie ionique	Eurofins Saverne
HF	NFX 43 304	Prélèvement sur filtre et barbotage et analyse par ionométrie	Eurofins Saverne
Métaux lourds	NF EN 14 385	Métaux particulaire (fraction filtrée) : prélèvement sur filtre et analyse après minéralisation par ICP-MS. Métaux gazeux (fraction passante) : prélèvement par barbotage (HNO3 + H2O2) et analyse par ICP-MS	Eurofins Saverne
Hg	NF EN 13 211	Hg particulaire : prélèvement sur filtre et analyse par SFA après minéralisation Hg gazeux : prélèvement par barbotage (H2SO4+KMnO4) et analyse par SFA	Eurofins Saverne
NH3	NFX 43 303	Prélèvement par barbotage puis analyse par chromatographie ionique	Eurofins Saverne
PCDD/PCDF (eurodiox)	NF EN 1948-1	Méthode par condensation (sonde refroidie) puis filtration et adsorption sur résine XAD2 (système Eurodiox)	Eurofins Saverne

#### Test d'étanchéité

- Mesures manuelles

Mise sous dépression du système d'échantillonnage et contrôle du débit de fuite (< 2% du débit nominal)

- Analyses de gaz en continu

Vérification de la réponse de l'analyseur par introduction du gaz étalon en direct sur l'appareil et en tête de ligne de prélèvement.

## 4.2. - Observations, écarts aux normes

### Observations pour les rendements de barbotage :

Présence de Cd dans le dernier barboteur (rendement de barbotage < 90 %).

Rendement < 90 % mais résultat < 10 % VLE

Faible incidence vu les concentrations mesurées.

## 4.3. - Matériels utilisés

Paramètres	Constructeur	Modèle
Vitesse	CETIAT	Pitot double
	ARELCO	Pitot double
	KIMO	MP200
Mesure de température	TESTO	Modèle 445
	KIMO	MP200
Pression atmosphérique	TESTO	Modèle 511
Système de prélèvement de gaz en passerelle	ACTARIS	Compteur gaz sec G 1,6 ou G 4
	KNF	Pompe à gaz Téflon Laboport
	STI CONCEPT	Coffret MONO POMPE
	STI CONCEPT	Coffret auto régulé
HF - Hg - Métaux particuliers	ARELCO	Coffret 4 pompes
HF - Hg - Métaux particuliers	ARELCO	Porte-filtre 90 mm
HCl - HF - SO <sub>2</sub> - Hg - métaux gazeux	STRIEGEL	Barboteurs frittés en verre borosilicaté (250 ml)
PCDD / PCDF	EUROFINS	EURODIOX
Ligne de prélèvement gazeux pour les analyseurs de gaz	EFRAPO	Ligne de prélèvement froide (Téflon) avec condenseur en tête de ligne (Hors COV)
Ligne de prélèvement gazeux pour les COV	M et C SIEMENS	Filtre + ligne chauffés
Conditionnement du gaz pour l'analyse en continu	M et C	PS S10
O <sub>2</sub> - CO - CO <sub>2</sub> - NO <sub>x</sub>	HORIBA	PG 350 (Infra-rouge + chimiluminescence)
COV	COSMA	Graphite 730 (FID) avec filtre + ligne chauffés
Poussières	ARELCO	Porte-filtre 90 mm
Système d'acquisition des données	LAB JACK (JUM)	LAB JACK e_log

## 4.4. - Gaz étalon

Gaz	Concentration	Certification
O <sub>2</sub> / CO <sub>2</sub> / CO	O <sub>2</sub> : 10 % ; CO <sub>2</sub> : 10 % ; CO: 200 ppm qsp N <sub>2</sub>	SCS
CH <sub>4</sub>	CH <sub>4</sub> 90 ppm ; O <sub>2</sub> : 20% qsp N <sub>2</sub>	SCS
C <sub>3</sub> H <sub>8</sub>	C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> : 30 ppm ; O <sub>2</sub> : 20 % qsp N <sub>2</sub>	SCS
NO	NO : 200 ppm qsp N <sub>2</sub>	SCS
Air	Gaz de zéro (FID)	Qualité 5.0 MESSER
N <sub>2</sub>	Gaz de zéro	Qualité 5.0 MESSER

### **Observations sur l'utilisation du rapport**

Sauf avis contraire de votre part, la présente prestation sera intégrée dans la liste des références d'IRH Ingénieur Conseil. Les noms de nos clients, les titres des prestations ainsi que leurs montants sont ainsi susceptibles d'être communiqués à des tiers.

Ce rapport devient la propriété du Client après paiement intégral de la mission ; son utilisation étant interdite jusqu'à ce paiement. A partir de ce moment, le Client devient libre d'utiliser le rapport et de le diffuser, sous réserve de respecter les limites d'utilisation décrites ci-dessus.

Pour rappel, les conditions générales de vente ainsi que les informations de présentation d'IRH Ingénieur Conseil sont consultables sur : <https://www.anteagroup.fr/fr/annexes>.



# ANNEXES

Annexe I : Résultats de l'autosurveillance

Annexe II : Rejet ligne d'incinération

Annexe III : Expression des résultats

Annexe IV : Plan de mesurage

Annexe V : Critères de conformité des blancs de prélèvement

Annexe VI : Schémas des dispositifs de prélèvement

Annexe VII : Rapports d'analyses des laboratoires sous-traitants

## Annexe I : Résultats de l'autosurveillance

Point de contrôle	Dénomination		Ligne d'incinération
Conformité de la plateforme de travail aux normes de références	-		Oui
Débit (moyenne)	Résultats obtenus (Nm <sup>3</sup> /h sec)		24133
	Valeurs règlementaires (Nm <sup>3</sup> /h sec)		/
	Résultats d'autosurveillance (Nm <sup>3</sup> /h sec)		
Vitesse au débouché	Résultats obtenus (m/s)		28,9
	Valeurs règlementaires (vitesse min en m/s)		12
	Résultats d'autosurveillance (m/s)		/
CO	Résultats obtenus	Concentration (mg/Nm <sup>3</sup> sec 11% O <sub>2</sub> )	5
	Valeurs règlementaires (DREAL)	Concentration (mg/Nm <sup>3</sup> sec 11% O <sub>2</sub> )	100
	Résultats d'autosurveillance	Concentration (mg/Nm <sup>3</sup> sec 11% O <sub>2</sub> )	
NOx	Résultats obtenus	Concentration (mg NO <sub>2</sub> /Nm <sup>3</sup> sec 11% O <sub>2</sub> )	41
	Valeurs règlementaires	Concentration (mg NO <sub>2</sub> /Nm <sup>3</sup> sec 11% O <sub>2</sub> )	400
	Résultats d'autosurveillance	Concentration (mg NO <sub>2</sub> /Nm <sup>3</sup> sec 11% O <sub>2</sub> )	
COV	Résultats obtenus	Concentration (mgC/Nm <sup>3</sup> sec 11% O <sub>2</sub> )	3
	Valeurs règlementaires	Concentration (mgC/Nm <sup>3</sup> sec 11% O <sub>2</sub> )	20
	Résultats d'autosurveillance	Concentration (mgC/Nm <sup>3</sup> sec 11% O <sub>2</sub> )	

Point de contrôle	Dénomination		Ligne d'incinération
Poussières	Résultats obtenus	Concentration (mg/Nm <sup>3</sup> sec 11% O <sub>2</sub> )	3,2
	Valeurs réglementaires	Concentration (mg/Nm <sup>3</sup> sec 11% O <sub>2</sub> )	30
	Résultats d'autosurveillance	Concentration (mg/Nm <sup>3</sup> sec 11% O <sub>2</sub> )	
SO <sub>2</sub>	Résultats obtenus	Concentration (mg/Nm <sup>3</sup> sec 11% O <sub>2</sub> )	65,8
	Valeurs réglementaires	Concentration (mg/Nm <sup>3</sup> sec 11% O <sub>2</sub> )	200
	Résultats d'autosurveillance	Concentration (mg/Nm <sup>3</sup> sec 11% O <sub>2</sub> )	
HCl	Résultats obtenus	Concentration (mg/Nm <sup>3</sup> sec 11% O <sub>2</sub> )	4,8
	Valeurs réglementaires	Concentration (mg/Nm <sup>3</sup> sec 11% O <sub>2</sub> )	60
	Résultats d'autosurveillance	Concentration (mg/Nm <sup>3</sup> sec 11% O <sub>2</sub> )	
HF	Résultats obtenus	Concentration (mg/Nm <sup>3</sup> sec 11% O <sub>2</sub> )	0,27
	Valeurs réglementaires	Concentration (mg/Nm <sup>3</sup> sec 11% O <sub>2</sub> )	4
	Résultats d'autosurveillance	Concentration (mg/Nm <sup>3</sup> sec 11% O <sub>2</sub> )	Pas de mesure
NH <sub>3</sub>	Résultats obtenus	Concentration (mg/Nm <sup>3</sup> sec 11% O <sub>2</sub> )	51,4
	Valeurs réglementaires	Concentration (mg/Nm <sup>3</sup> sec 11% O <sub>2</sub> )	100
	Résultats d'autosurveillance	Concentration (mg/Nm <sup>3</sup> sec 11% O <sub>2</sub> )	

Point de contrôle	Dénomination		Ligne d'incinération
Hg	Résultats obtenus	Concentration (mg/Nm <sup>3</sup> sec 11% O <sub>2</sub> )	0
	Valeurs réglementaires	Concentration (mg/Nm <sup>3</sup> sec 11% O <sub>2</sub> )	0,05
	Résultats d'autosurveillance	Concentration (mg/Nm <sup>3</sup> sec 11% O <sub>2</sub> )	Pas de mesure
Cd + Tl	Résultats obtenus	Concentration (mg/Nm <sup>3</sup> sec 11% O <sub>2</sub> )	0,000076
	Valeurs réglementaires	Concentration (mg/Nm <sup>3</sup> sec 11% O <sub>2</sub> )	0,05
	Résultats d'autosurveillance	Concentration (mg/Nm <sup>3</sup> sec 11% O <sub>2</sub> )	Pas de mesure
Sb+As+Pb+Cr+Co+Cu+Mn+Ni+V	Résultats obtenus	Concentration (mg/Nm <sup>3</sup> sec 11% O <sub>2</sub> )	0,013
	Valeurs réglementaires	Concentration (mg/Nm <sup>3</sup> sec 11% O <sub>2</sub> )	0.5
	Résultats d'autosurveillance	Concentration (mg/Nm <sup>3</sup> sec 11% O <sub>2</sub> )	Pas de mesure
Dioxines et furannes	Résultats obtenus	Concentration (ng/Nm <sup>3</sup> sec 11% O <sub>2</sub> )	0,0030
	Valeurs réglementaires	Concentration (ng/Nm <sup>3</sup> sec 11% O <sub>2</sub> )	0,1
	Résultats d'autosurveillance	Concentration (ng/Nm <sup>3</sup> sec 11% O <sub>2</sub> )	Pas de mesure

## Annexe II : Rejet ligne d'incinération

TENEUR EN HCL															
<b>SITE :</b>	SAVE														
<b>INSTALLATION :</b>	Ligne d'incinération														
<b>ESSAI N° :</b>	C11														
Date et horaires de mesurage :	12-août-20 de 11:14 à 12:16														
<b>GAZ PRELEVE SEC</b>															
Volume ligne dérivée	0,165 Nm <sup>3</sup> sec														
Diamètre de buse (mm) :	6 mm														
Température de la canne :	160,3 (°C)														
Température du filtre :	162,4 (°C)														
<b>CONCENTRATION DU BLANC</b>															
Identification du Blanc	E1 BCI														
Concentration du blanc de barboteurs	0,1 mg Cl / l														
Volume du blanc de barboteurs	121 ml														
Masse dans le blanc de barboteurs	0,012 mg Cl														
Masse dans le blanc de barboteurs	0,012 mg HCl														
<b>CONCENTRATION EN HCL</b>															
Identification du Barboteur 1	E1 C1(B1)														
Identification du Barboteur 2	E1 C1(B2)														
Concentration de la solution du barboteur 1	3,25 mg Cl / l														
Volume ajusté de la solution du barboteur 1	126 ml														
Concentration de la solution du barboteur 2	0 mg Cl / l														
Volume ajusté de la solution du barboteur 2	87 ml														
Rendement barbotage	100,0%														
Masse prélevée	0,42 mg HCl														
Concentration retenue	± 0,21 mg HCl / Nm <sup>3</sup> sec														
Concentration prélèvement à O <sub>2</sub> ref	± 0,44 mg HCl / Nm <sup>3</sup> sec														
Banc de prélèvement	0 mg HCl/Nm <sup>3</sup> sec														
Concentration blanc de prélèvement à O <sub>2</sub> ref	0,098 mg HCl/Nm <sup>3</sup> sec														
Rapport Blanc /VLE	0%														
Les incertitudes sont données pour un intervalle de confiance de 95% (k=2)															
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Test étanchéité</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Débit de prélèvement début (l/min)</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>Débit de prélèvement fin (l/min)</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>Débit de fuite début (l/min)</td> <td>0,01</td> </tr> <tr> <td>Débit de fuite fin (l/min)</td> <td>0,01</td> </tr> <tr> <td>Validation test de fuite début</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Validation test de fuite fin</td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table>		Test étanchéité		Débit de prélèvement début (l/min)	3	Débit de prélèvement fin (l/min)	3	Débit de fuite début (l/min)	0,01	Débit de fuite fin (l/min)	0,01	Validation test de fuite début	0	Validation test de fuite fin	0
Test étanchéité															
Débit de prélèvement début (l/min)	3														
Débit de prélèvement fin (l/min)	3														
Débit de fuite début (l/min)	0,01														
Débit de fuite fin (l/min)	0,01														
Validation test de fuite début	0														
Validation test de fuite fin	0														

E/PMC/AIR/11rev30

EPMCAIR 11r30 essai1 pouss

TENEUR EN HF			
<b>SITE :</b> SAVE			
<b>INSTALLATION :</b> Ligne d'incinération			
<b>ESSAI N° :</b> F1			
Date et horaires de mesurage : 12-août-20 de 11:14 à 12:18			
<b>FILTRATION</b>			
Diamètre de buse (mm) : 8 mm			
Température de la canne : 160,3 (°C)			
Température du filtre : 162,4 (°C)			
Intérieur conduit			
Extérieur conduit X			
<b>ISOCINETISME</b>			
Isocinétisme 103%			
<b>HF gazeux</b>			
Volume de fumées prélevé	Nm <sup>3</sup> sec	0,154	
Identification du Blanc		E1 BF	
Concentration du blanc de barboteurs	mg F/l	0	
Volume du blanc de barboteurs	ml	177	
Masse dans le blanc de barboteurs	mg F	0,000	
Blanc HF gazeux	mg/Nm <sup>3</sup> sec	0,000	
Identification du barboteur 1		E1 HF(B1)	
Identification du Barboteur 2		E1 HF(B2)	
Concentration de la solution du barboteur 1	mg F/l	0,230	
Volume ajusté de la solution du barboteur 1	ml	128	
Concentration de la solution du barboteur 2	mg F/l	0,000	
Volume ajusté de la solution du barboteur 2	ml	72	
Rendement barbotage		100%	
Masse de HF gazeux captée	mg	0,031	
<b>HF gazeux</b>	<b>mg/Nm<sup>3</sup> sec</b>	<b>0,188</b>	<b>± 0,047 mg HF / Nm<sup>3</sup> sec</b>
<b>HF particulaire</b>			
Volume total prélevé	Nm <sup>3</sup> sec	1,254	
Identification filtre		709054	
Identification rinçage		E1 RC	
Identification Filtre blanc		509853	
Identification Blanc de canne		E1 BC	
Masse corrigée blanc de filtre	mg	0,015	
Masse corrigée blanc de canne	mg	0,000	
Masse de HF blanc	mg	0,015	
Blanc HF particulaire	mg/Nm <sup>3</sup> sec	0,012	
Masse corrigée filtre	mg	0,015	
Masse corrigée rinçage de canne	mg	0,015	
Masse de HF captée	mg	0,030	
<b>HF particulaire</b>	<b>mg/Nm<sup>3</sup> sec</b>	<b>0,024</b>	<b>± 0,026 mg HF / Nm<sup>3</sup> sec</b>
<b>HF particulaire et gazeux</b>			
Concentration retenue	0,21	± 0,0543 mg HF / Nm <sup>3</sup> sec	
Concentration prélevement à O <sub>2</sub> ref	0,272	± 0,1086 mg HF / Nm <sup>3</sup> sec	
Blanc de prélevement	0,012	mg HF/Nm <sup>3</sup> sec	
Concentration blanc de prélevement à O <sub>2</sub> ref	0,016	mg HF/Nm <sup>3</sup> sec	
<b>Rapport Blanc /VLE</b>	<b>0%</b>		
Les incertitudes sont données pour un intervalle de confiance de 95% (k=2)			
<b>Test étanchéité</b>			
Débit de prélèvement début (l/min) 11			
Débit de prélèvement fin (l/min) 11			
Débit de fuite début (l/min) 0,1			
Débit de fuite fin (l/min) 0,2			
Validation test de fuite début 0			
Validation test de fuite fin 0			

EPMCAIR/11r30

EPMCAIR 11r30 essai1 pouss

TENEUR EN NH3															
<b>SITE : SAVE</b>															
<b>INSTALLATION : Ligne d'incinération</b>															
<b>ESSAI N° :</b>	NH1														
Date et horaire de mesurage :	12-août-20 de 11:14 à 12:16														
<b>GAZ PRELEVE SEC</b>															
Volume ligne dérivée	0,179 Nm <sup>3</sup> sec														
Diamètre de buse (mm) :	6 mm														
Température de la canne :	160,3 (°C)														
Température du filtre :	162,4 (°C)														
<b>CONCENTRATION DU BLANC</b>															
Identification du Blanc	E1 BNH														
Concentration du blanc de barboteurs	0 mg NH4 <sup>+</sup> / l														
Volume du blanc de barboteurs	136 ml														
Masse dans le blanc de barboteurs	0,000 mg NH3														
<b>CONCENTRATION EN NH3</b>															
Identification du Barboteur 1	E1 NH(B1)														
Identification du Barboteur 2	E1 NH(B2)														
Concentration de la solution du barboteur 1	42,4 mg NH4 <sup>+</sup> / l														
Volume ajusté de la solution du barboteur 1	127 ml														
Concentration de la solution du barboteur 2	1,74 mg NH4 <sup>+</sup> / l														
Volume ajusté de la solution du barboteur 2	88 ml														
Rendement barbotage	97,3%														
Masse prélevée	5,23 mg NH3														
Concentration retenue	29,20 ± 5,77 mg NH3 / Nm <sup>3</sup> sec														
Concentration prélèvement à O <sub>2</sub> ref	37,925 ± 11,54 mg NH3 / Nm <sup>3</sup> sec														
Banc de prélèvement	0 mg NH3/Nm <sup>3</sup> sec														
Concentration blanc de prélèvement à O <sub>2</sub> ref	0,000 mg NH3/Nm <sup>3</sup> sec														
Rapport Blanc /VLE	0%														
Les incertitudes sont données pour un intervalle de confiance de 95% (k=2)															
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Test étanchéité</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Débit de prélèvement début (l/min)</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>Débit de prélèvement fin (l/min)</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>Débit de fuite début (l/min)</td> <td>0,01</td> </tr> <tr> <td>Débit de fuite fin (l/min)</td> <td>0,01</td> </tr> <tr> <td>Validation test de fuite début</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Validation test de fuite fin</td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table>		Test étanchéité		Débit de prélèvement début (l/min)	3	Débit de prélèvement fin (l/min)	3	Débit de fuite début (l/min)	0,01	Débit de fuite fin (l/min)	0,01	Validation test de fuite début	0	Validation test de fuite fin	0
Test étanchéité															
Débit de prélèvement début (l/min)	3														
Débit de prélèvement fin (l/min)	3														
Débit de fuite début (l/min)	0,01														
Débit de fuite fin (l/min)	0,01														
Validation test de fuite début	0														
Validation test de fuite fin	0														
E/PMCAIR/11rev30															

TENEUR EN POUSSIÈRES																	
<b>SITE :</b>	<b>SAVE</b>																
<b>INSTALLATION :</b>	<b>Ligne d'incinération</b>																
<b>ESSAI N° :</b>	1																
Date et horaires de mesurage :	12-août-20	de	11:14 à 12:16														
<b>GAZ PRELEVÉ SEC</b>																	
Volume ligne principale	0,602	Nm <sup>3</sup> sec															
Volume lignes dérivées	0,652	Nm <sup>3</sup> sec															
Volume total	1,254	Nm <sup>3</sup> sec															
Diamètre de buse (mm) :	6	mm															
Température de la canne :	160,3	(°C)															
Température du filtre :	162,4	(°C)															
<b>FILTRATION</b>																	
	Intérieur conduit																
	Extérieur conduit	X															
<b>ISOCINETISME</b>																	
	Isocinétisme	103%															
<b>FILTRE DE PRELEVEMENT</b>																	
	Identification	709054															
	Identification du façon de rinçage	E1 RC															
<b>CONCENTRATION DU BLANC</b>																	
	Identification Filtre blanc	508653															
	Identification Blanc de canne	E1 BC															
	Masse corrigée blanc de filtre	0,00	mg														
	Masse corrigée blanc de canne	0	mg														
<b>CONCENTRATION EN POUSSIÈRES</b>																	
	Masse corrigée sur filtre	0,325	mg														
	Masse corrigée dans le rinçage	2,77	mg														
	Masse totale de poussière récupérée	3,095	mg														
	Concentration retenue	2,468	± 0,32 mg poussières / Nm <sup>3</sup> sec														
	Concentration prélèvement à O <sub>2</sub> ref	3,205	± 0,69 mg poussières / Nm <sup>3</sup> sec														
	Blanc de prélèvement	0,00	mg poussières/Nm <sup>3</sup> sec														
	Concentration blanc de prélèvement à O <sub>2</sub> ref	0,000	mg poussières/Nm <sup>3</sup> sec														
	<b>Rapport Blanc /VLE</b>	<b>0,00%</b>															
Les incertitudes sont données pour un intervalle de confiance de 95% (k=2)																	
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Test étanchéité</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Débit de prélèvement (l/min)</td> <td>11</td> </tr> <tr> <td>Débit de prélèvement fin (l/min)</td> <td>11</td> </tr> <tr> <td>Débit de fuite début (l/min)</td> <td>0,1</td> </tr> <tr> <td>Débit de fuite fin (l/min)</td> <td>0,2</td> </tr> <tr> <td>Validation test de fuite début</td> <td>O</td> </tr> <tr> <td>Validation test de fuite fin</td> <td>O</td> </tr> </tbody> </table>				Test étanchéité		Débit de prélèvement (l/min)	11	Débit de prélèvement fin (l/min)	11	Débit de fuite début (l/min)	0,1	Débit de fuite fin (l/min)	0,2	Validation test de fuite début	O	Validation test de fuite fin	O
Test étanchéité																	
Débit de prélèvement (l/min)	11																
Débit de prélèvement fin (l/min)	11																
Débit de fuite début (l/min)	0,1																
Débit de fuite fin (l/min)	0,2																
Validation test de fuite début	O																
Validation test de fuite fin	O																
EPMCAIR/11ev30																	

EPMCAIR 11r30 essai pouss

irh		TENEUR EN SO <sub>2</sub>																	
<b>SITE : SAVE</b>																			
<b>INSTALLATION : Ligne d'incinération</b>																			
<b>ESSAI N° :</b>		S1																	
Date et horaires de mesurage :		12-aout-20	de	11:14	à 12:16														
<b>GAZ PRELEVE SEC</b>																			
Volume ligne dérivée		0,143	Nm <sup>3</sup> sec																
Diamètre de buse (mm) :		6	mm																
Température de la canne :		160,3	(°C)																
Température du filtre :		162,4	(°C)																
<b>CONCENTRATION DU BLANC</b>																			
Identification du Blanc		E1 BS																	
Concentration du blanc de barboteurs		0,00	mg SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> / l																
Volume du blanc de barboteurs		125	ml																
Masse dans le blanc de barboteurs		0,000	mg SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>																
Masse dans le blanc de barboteurs		0,00	mg SO <sub>2</sub>																
<b>CONCENTRATION EN SO<sub>2</sub></b>																			
Identification du Barboteur 1		E1 S(B1)																	
Identification du Barboteur 2		E1 S(B2)																	
Concentration de la solution du barboteur 1		58,2	mg SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> / l																
Volume ajusté de la solution du barboteur 1		100	ml																
Concentration de la solution du barboteur 2		0,3	mg SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> / l																
Volume ajusté de la solution du barboteur 2		98	ml																
Rendement barbotage		99,5%																	
Masse prélevée		3,90	mg SO <sub>2</sub>																
Concentration retenue		27,19	± 8,16 mg SO <sub>2</sub> / Nm <sup>3</sup> sec																
Concentration prélèvement à O <sub>2</sub> ref		35,314	± 16,32 mg SO <sub>2</sub> / Nm <sup>3</sup> sec																
Blanc de prélèvement		0 mg SO <sub>2</sub> /Nm <sup>3</sup> sec																	
Concentration blanc de prélèvement à O <sub>2</sub> ref		0,000	mg SO <sub>2</sub> /Nm <sup>3</sup> sec																
Rapport Blanc /VLE		0%																	
Les incertitudes sont données pour un intervalle de confiance de 95% (k=2)																			
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Test étanchéité</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Débit de prélèvement début (l/min)</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>Débit de prélèvement fin (l/min)</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>Débit de fuite début (l/min)</td> <td>0,01</td> </tr> <tr> <td>Débit de fuite fin (l/min)</td> <td>0,01</td> </tr> <tr> <td>Validation test de fuite début</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Validation test de fuite fin</td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table>						Test étanchéité		Débit de prélèvement début (l/min)	3	Débit de prélèvement fin (l/min)	3	Débit de fuite début (l/min)	0,01	Débit de fuite fin (l/min)	0,01	Validation test de fuite début	0	Validation test de fuite fin	0
Test étanchéité																			
Débit de prélèvement début (l/min)	3																		
Débit de prélèvement fin (l/min)	3																		
Débit de fuite début (l/min)	0,01																		
Débit de fuite fin (l/min)	0,01																		
Validation test de fuite début	0																		
Validation test de fuite fin	0																		

EPMCAIR/11rev30

EPMCAIR 11r30 essai1 pouss

VITESSES - DEBIT GAZEUX									
SITE :		SAVE		INSTALLATION :		Ligne d'incinération			
ESSAI N°		1							
Date et horaire de mesurage :		12-août-20		à		11h00			
Paramètres		Unités		Résultats					
Diamètre ou dimension conduit		m		0,8					
Pression atmosphérique		hPa		1006					
Température moyenne des fumées		°C		172,0					
Teneur moyenne en eau		% volume		24,7					
Masse volumique gaz		kg/m <sup>3</sup>		1,318					
Pression statique moyenne		hPa		0,05					
Distance à la paroi (mm)	Axe1		Axe2		Axe3		Axe4		
	Vitesse Locale (m/s)	Température (°C)	Vitesse Locale (m/s)	Température (°C)	Vitesse Locale (m/s)	Température (°C)	Vitesse Locale (m/s)	Température (°C)	
47	25,9	172	20,3						
169	28,5	172	22,4						
400	24,4	172							
631	27,6	172	19,0						
753	27,5	172	20,0						
Paramètres		Unités		Résultats					
				Valeurs		Incertitudes			
Vitesse des fumées :		m/s		26,5		± 1,2			
Débit des fumées :									
- conditions conduit		m <sup>3</sup> humide /h		47 900		± 4 400			
- conditions normales : 0°C; 1013hPa		Nm <sup>3</sup> humide /h		29 200		± 2 900			
- conditions normales sèches : 0°C; 1013hPa		Nm <sup>3</sup> sec /h		22 000		± 2 200			
Les incertitudes mentionnées correspondent à un intervalle de confiance de 95% (k=2)								(Vmax/Vmin)<3 <span style="background-color: #90EE90;">3,5</span>	
								(Vmoydiam i-Vmoydiam)<5%Vmoydiam <span style="background-color: #90EE90;">OUI</span>	
								(Ti-Tmoy)<5%Tmoy <span style="background-color: #90EE90;">OUI</span>	
								E/PMC/AIR/11rev30	
Commentaires :									

EPMCAIR 11r30 essai1 pouss

TENEUR EN HCL															
<b>SITE :</b>	SAVE														
<b>INSTALLATION :</b>	Ligne d'incinération														
<b>ESSAI N° :</b>	CI2														
Date et horaires de mesurage :	12-août-20 de 12:30 à 13:33														
<b>GAZ PRELEVE SEC</b>															
Volume ligne dérivée	0,155 Nm <sup>3</sup> sec														
Diamètre de buse (mm) :	6 mm														
Température de la canne :	179,7 (°C)														
Température du filtre :	183,9 (°C)														
<b>CONCENTRATION DU BLANC</b>															
Identification du Blanc	E1 BCl														
Concentration du blanc de barboteurs	0,1 mg Cl <sup>-</sup> / l														
Volume du blanc de barboteurs	121 ml														
Masse dans le blanc de barboteurs	0,012 mg Cl <sup>-</sup>														
Masse dans le blanc de barboteurs	0,012 mg HCl														
<b>CONCENTRATION EN HCL</b>															
Identification du Barboteur 1	E2 Cl														
Identification du Barboteur 2	-														
Concentration de la solution du barboteur 1	2,86 mg Cl <sup>-</sup> / l														
Volume ajusté de la solution du barboteur 1	206 ml														
Concentration de la solution du barboteur 2	0 mg Cl <sup>-</sup> / l														
Volume ajusté de la solution du barboteur 2	0 ml														
Rendement barbotage	100,0%														
Masse prélevée	0,61 mg HCl														
Concentration retenue	3,96 ± 0,33 mg HCl / Nm <sup>3</sup> sec														
Concentration prélèvement à O <sub>2</sub> ref	5,573 ± 0,67 mg HCl / Nm <sup>3</sup> sec														
Blanc de prélèvement	0 mg HCl/Nm <sup>3</sup> sec														
Concentration blanc de prélèvement à O <sub>2</sub> ref	0,113 mg HCl/Nm <sup>3</sup> sec														
Rapport Blanc /VLE	0%														
Les incertitudes sont données pour un intervalle de confiance de 95% (k=2)															
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Test étanchéité</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Débit de prélèvement début (l/min)</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>Débit de prélèvement fin (l/min)</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>Débit de fuite début (l/min)</td> <td>0,01</td> </tr> <tr> <td>Débit de fuite fin (l/min)</td> <td>0,01</td> </tr> <tr> <td>Validation test de fuite début</td> <td>O</td> </tr> <tr> <td>Validation test de fuite fin</td> <td>O</td> </tr> </tbody> </table>		Test étanchéité		Débit de prélèvement début (l/min)	3	Débit de prélèvement fin (l/min)	3	Débit de fuite début (l/min)	0,01	Débit de fuite fin (l/min)	0,01	Validation test de fuite début	O	Validation test de fuite fin	O
Test étanchéité															
Débit de prélèvement début (l/min)	3														
Débit de prélèvement fin (l/min)	3														
Débit de fuite début (l/min)	0,01														
Débit de fuite fin (l/min)	0,01														
Validation test de fuite début	O														
Validation test de fuite fin	O														
E/PMCAIR/11rev30															

TENEUR EN NH3															
<b>SITE :</b> SAVE															
<b>INSTALLATION :</b> Ligne d'incinération															
<b>ESSAI N° :</b>	NH2														
Date et horaire de mesurage :	12-août-20 de 12:30 à 13:35														
<b>GAZ PRELEVE SEC</b>															
Volume ligne dérivée	0,180 Nm <sup>3</sup> sec														
Diamètre de buse (mm) :	6 mm														
Température de la canne :	179,7 (°C)														
Température du filtre :	183,9 (°C)														
<b>CONCENTRATION DU BLANC</b>															
Identification du Blanc	E1 BNH														
Concentration du blanc de barboteurs	0 mg NH4 <sup>+</sup> /l														
Volume du blanc de barboteurs	136 ml														
Masse dans le blanc de barboteurs	0,000 mg NH3														
<b>CONCENTRATION EN NH3</b>															
Identification du Barboteur 1	E2 NH														
Identification du Barboteur 2	-														
Concentration de la solution du barboteur 1	44,6 mg NH4 <sup>+</sup> /l														
Volume ajusté de la solution du barboteur 1	211 ml														
Concentration de la solution du barboteur 2	0 mg NH4 <sup>+</sup> /l														
Volume ajusté de la solution du barboteur 2	0 ml														
Rendement barbotage	100,0%														
Masse prélevée	8,69 mg NH3														
Concentration retenue	49,26 ± 9,99 mg NH3 / Nm <sup>3</sup> sec														
Concentration prélèvement à O <sub>2</sub> ref	69,373 ± 20,00 mg NH3 / Nm <sup>3</sup> sec														
Banc de prélèvement	0 mg NH3/Nm <sup>3</sup> sec														
Concentration blanc de prélèvement à O <sub>2</sub> ref	0,000 mg NH3/Nm <sup>3</sup> sec														
Rapport Blanc /VLE	0%														
Les incertitudes sont données pour un intervalle de confiance de 95% (k=2)															
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Test étanchéité</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Débit de prélèvement début (l/min)</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>Débit de prélèvement fin (l/min)</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>Débit de fuite début (l/min)</td> <td>0,01</td> </tr> <tr> <td>Débit de fuite fin (l/min)</td> <td>0,01</td> </tr> <tr> <td>Validation test de fuite début</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Validation test de fuite fin</td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table>		Test étanchéité		Débit de prélèvement début (l/min)	3	Débit de prélèvement fin (l/min)	3	Débit de fuite début (l/min)	0,01	Débit de fuite fin (l/min)	0,01	Validation test de fuite début	0	Validation test de fuite fin	0
Test étanchéité															
Débit de prélèvement début (l/min)	3														
Débit de prélèvement fin (l/min)	3														
Débit de fuite début (l/min)	0,01														
Débit de fuite fin (l/min)	0,01														
Validation test de fuite début	0														
Validation test de fuite fin	0														

EPMCAIR/11rev30

EPMCAIR 11r30 essa2 Hg

irh		TENEUR EN SO <sub>2</sub>																	
<b>SITE : SAVE</b>																			
<b>INSTALLATION : Ligne d'incinération</b>																			
<b>ESSAI N° :</b>		S2																	
Date et horaires de mesurage :		12-août-20	de	12:30	à 13:33														
<b>GAZ PRELEVE SEC</b>																			
Volume ligne dérivée		0,144	Nm <sup>3</sup>	sec															
Diamètre de buse (mm) :		6	mm																
Température de la canne :		179,7	°C																
Température du filtre :		183,9	°C																
<b>CONCENTRATION DU BLANC</b>																			
Identification du Blanc		E1 BS																	
Concentration du blanc de barboteurs		0,00	mg SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> / l																
Volume du blanc de barboteurs		125	ml																
Masse dans le blanc de barboteurs		0,000	mg SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>																
Masse dans le blanc de barboteurs		0,00	mg SO <sub>2</sub>																
<b>CONCENTRATION EN SO<sub>2</sub></b>																			
Identification du Barboteur 1		E2 S																	
Identification du Barboteur 2		-																	
Concentration de la solution du barboteur 1		85,4	mg SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> / l																
Volume ajusté de la solution du barboteur 1		190	ml																
Concentration de la solution du barboteur 2		0	mg SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> / l																
Volume ajusté de la solution du barboteur 2		0	ml																
Rendement barbotage		100,0%																	
Masse prélevée		12,09	mg SO <sub>2</sub>																
Concentration retenue		84,03	± 24,06 mg SO <sub>2</sub> / Nm <sup>3</sup> sec																
Concentration prélèvement à O <sub>2</sub> ref		118,349	± 48,19 mg SO <sub>2</sub> / Nm <sup>3</sup> sec																
Blanc de prélèvement		0 mg SO <sub>2</sub> /Nm <sup>3</sup> sec																	
Concentration blanc de prélèvement à O <sub>2</sub> ref		0,000	mg SO <sub>2</sub> /Nm <sup>3</sup> sec																
Rapport Blanc /VLE		0%																	
Les incertitudes sont données pour un intervalle de confiance de 95% (k=2)																			
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Test étanchéité</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Débit de prélèvement début (l/min)</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>Débit de prélèvement fin (l/min)</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>Débit de fuite début (l/min)</td> <td>0,01</td> </tr> <tr> <td>Débit de fuite fin (l/min)</td> <td>0,01</td> </tr> <tr> <td>Validation test de fuite début</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Validation test de fuite fin</td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table>						Test étanchéité		Débit de prélèvement début (l/min)	3	Débit de prélèvement fin (l/min)	3	Débit de fuite début (l/min)	0,01	Débit de fuite fin (l/min)	0,01	Validation test de fuite début	0	Validation test de fuite fin	0
Test étanchéité																			
Débit de prélèvement début (l/min)	3																		
Débit de prélèvement fin (l/min)	3																		
Débit de fuite début (l/min)	0,01																		
Débit de fuite fin (l/min)	0,01																		
Validation test de fuite début	0																		
Validation test de fuite fin	0																		

EPMCAIR/11rev30

EPMCAIR 11r30 essai2 Hg

VITESSES - DEBIT GAZEUX									
SITE :		SAVE		INSTALLATION :		Ligne d'incinération			
ESSAI N°		2							
Date et horaire de mesurage :		12-août-20		à		12h20			
Paramètres		Unités		Résultats					
Diamètre ou dimension conduit		m		0,8					
Pression atmosphérique		hPa		1006					
Température moyenne des fumées		°C		175,0					
Teneur moyenne en eau		% volume		23,1					
Masse volumique gaz		kg/m <sup>3</sup>		1,315					
Pression statique moyenne		hPa		0,70					
Distance à la paroi (mm)	Axe1		Axe2		Axe3		Axe4		
	Vitesse Locale (m/s)	Température (°C)	Vitesse Locale (m/s)	Température (°C)	Vitesse Locale (m/s)	Température (°C)	Vitesse Locale (m/s)	Température (°C)	
47	27,7	175	26,6	175					
169	30,7	175	28,6	175					
400	28,7	175							
631	28,7	175	26,1	175					
753	28,7	175	25,6	175					
Paramètres		Unités		Résultats					
				Valeurs		Incertitudes			
Vitesse des fumées :		m/s		27,9		± 1,3			
Débit des fumées :									
- conditions conduit		m <sup>3</sup> humide /h		50 500		± 4 700			
- conditions normales : 0°C; 1013hPa		Nm <sup>3</sup> humide /h		30 600		± 3 000			
- conditions normales sèches : 0°C; 1013hPa		Nm <sup>3</sup> sec /h		23 500		± 2 300			
Les incertitudes mentionnées correspondent à un intervalle de confiance de 95% (k=2)									
(Vmax/Vmin)<3				3,2					
(Vmoydiam i-Vmoydiam)<5%Vmoydiam				OUI					
(Ti-Tmoy)<5%Tmoy				OUI					
E/PMC/AIR/11rev30				Commentaires :					

EPMCAIR 11r30 essai2 Hg

 <b>TENEUR EN METAUX LOURDS GAZEUX</b>																																				
<b>SITE : SAVE</b> <b>INSTALLATION : Ligne d'Incinération</b> <b>N° ESSAI : 2</b> Date et horaires de prélèvement : 12-août-20 de 12:30 à 13:33																																				
<b>FILTRATION</b> Diamètre de buse (mm) : 6 mm Température de la canne : 179,7 (°C) Température du filtre : 183,9 (°C)				<table border="1"> <tr> <td>Débit de prélèvement Mtx début/fin (l/min)</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Débit de fuite début (l/min)</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Débit de fuite fin (l/min)</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Validation test de fuite début</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Validation test de fuite fin</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Débit de prélèvement Hg début/fin (l/min)</td> <td>3</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>Débit de fuite début (l/min)</td> <td></td> <td>0,01</td> </tr> <tr> <td>Débit de fuite fin (l/min)</td> <td></td> <td>0,01</td> </tr> <tr> <td>Validation test de fuite début</td> <td></td> <td>O</td> </tr> <tr> <td>Validation test de fuite fin</td> <td></td> <td>O</td> </tr> </table>			Débit de prélèvement Mtx début/fin (l/min)			Débit de fuite début (l/min)			Débit de fuite fin (l/min)			Validation test de fuite début			Validation test de fuite fin			Débit de prélèvement Hg début/fin (l/min)	3	3	Débit de fuite début (l/min)		0,01	Débit de fuite fin (l/min)		0,01	Validation test de fuite début		O	Validation test de fuite fin		O
Débit de prélèvement Mtx début/fin (l/min)																																				
Débit de fuite début (l/min)																																				
Débit de fuite fin (l/min)																																				
Validation test de fuite début																																				
Validation test de fuite fin																																				
Débit de prélèvement Hg début/fin (l/min)	3	3																																		
Débit de fuite début (l/min)		0,01																																		
Débit de fuite fin (l/min)		0,01																																		
Validation test de fuite début		O																																		
Validation test de fuite fin		O																																		
Elément	Masse de métal		Volume de gaz prélevé (Nm <sup>3</sup> sec)	Teneur en métaux (mg/Nm <sup>3</sup> sec)																																
	Blanc Prélèvement (µg)	Prélèvement (µg)		Prélèvement	Blanc de prélèvement	Rendement de barbotage																														
Echantillon N°	E2 BHg	E2 Hg (B1+B2)																																		
Echantillon N°		E2 Hg (B3)																																		
Hg	0	0	0,172	0,00000 ± 0,00045	0,0000	ND																														

EPMCAIR 11r30 essai2 Hg

 <b>TENEUR EN METAUX LOURDS PARTICULAIRES ET GAZEUX</b>						
<b>SITE :</b> SAVE <b>INSTALLATION:</b> Ligne d'incinération <b>N° ESSAI :</b> 2 Date et horaires de prélèvement : 12-août-20 de 12:30 à 13:33						
Teneur en métaux ( mg/Nm <sup>3</sup> sec )						
Elément	Prélèvement	Prélèvement à O2 ref	Blanc de prélèvement	Blanc de prélèvement à O2 ref	Blanc N/LE	
Hg	0,00000 ± 0,00046	0,000 ± 0,00093	0,00000	0,000	0%	

N/A: Non Applicable

E/PMC/AIR/11rev30

EPMCAIR 11r30 essai2 Hg

 <b>TENEUR EN METAUX LOURDS PARTICULAIRES</b>																																				
<b>SITE :</b> SAVE																																				
<b>INSTALLATION :</b> Ligne d'incinération																																				
<b>N° ESSAI :</b> 2																																				
Date et horaires de prélèvement : 12-août-20 de 12:30 à 13:33																																				
<b>FILTRATION</b>																																				
Diamètre de buse (mm) :		6		mm																																
Température de la canne :		179,7		(°C)																																
Température du filtre :		183,9		(°C)																																
Intérieur conduit		0																																		
Extérieur conduit		X																																		
<b>ISOCINETISME</b>																																				
Isocinétisme		99%																																		
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2">Test d'étanchéité</th> <th colspan="2"></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="2">Débit de prélèvement début (l/min)</td> <td colspan="2">11</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Débit de prélèvement fin (l/min)</td> <td colspan="2">11</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Débit de fuite début (l/min)</td> <td colspan="2">0,1</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Débit de fuite fin (l/min)</td> <td colspan="2">0,2</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Validation test de fuite début</td> <td colspan="2">O</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Validation test de fuite fin</td> <td colspan="2">O</td> </tr> </tbody> </table>								Test d'étanchéité				Débit de prélèvement début (l/min)		11		Débit de prélèvement fin (l/min)		11		Débit de fuite début (l/min)		0,1		Débit de fuite fin (l/min)		0,2		Validation test de fuite début		O		Validation test de fuite fin		O		
Test d'étanchéité																																				
Débit de prélèvement début (l/min)		11																																		
Débit de prélèvement fin (l/min)		11																																		
Débit de fuite début (l/min)		0,1																																		
Débit de fuite fin (l/min)		0,2																																		
Validation test de fuite début		O																																		
Validation test de fuite fin		O																																		
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Élément</th> <th>Masse de métal</th> <th>Masse de métal</th> <th>Masse de métal</th> <th>Masse de métal</th> <th rowspan="2">Volume de gaz prélevé (Nm<sup>3</sup> sec)</th> <th colspan="2">Teneur en métaux (mg/Nm<sup>3</sup> sec)</th> </tr> <tr> <th>Filtre Blanc Prélèvement (µg)</th> <th>Rinçage Blanc Prélèvement (µg)</th> <th>Filtre Mesure (µg)</th> <th>Solution Rinçage (µg)</th> <th>Prélèvement</th> <th>Blanc de prélèvement</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Echantillon N°</td> <td>804865</td> <td>E2 BC</td> <td>804346</td> <td>E2 RC</td> <td rowspan="2">1,281</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Hg</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0,0000</td> <td>0,00000</td> <td>0,00000 ± 0,00011</td> <td>0,00000</td> </tr> </tbody> </table>								Élément	Masse de métal	Masse de métal	Masse de métal	Masse de métal	Volume de gaz prélevé (Nm <sup>3</sup> sec)	Teneur en métaux (mg/Nm <sup>3</sup> sec)		Filtre Blanc Prélèvement (µg)	Rinçage Blanc Prélèvement (µg)	Filtre Mesure (µg)	Solution Rinçage (µg)	Prélèvement	Blanc de prélèvement	Echantillon N°	804865	E2 BC	804346	E2 RC	1,281			Hg	0	0	0,0000	0,00000	0,00000 ± 0,00011	0,00000
Élément	Masse de métal	Masse de métal	Masse de métal	Masse de métal	Volume de gaz prélevé (Nm <sup>3</sup> sec)	Teneur en métaux (mg/Nm <sup>3</sup> sec)																														
	Filtre Blanc Prélèvement (µg)	Rinçage Blanc Prélèvement (µg)	Filtre Mesure (µg)	Solution Rinçage (µg)		Prélèvement	Blanc de prélèvement																													
Echantillon N°	804865	E2 BC	804346	E2 RC	1,281																															
Hg	0	0	0,0000	0,00000		0,00000 ± 0,00011	0,00000																													

E/PMC/AIR/11rev30

EPMCAIR 11r30 essai2 Hg

TENEUR EN HCL																	
<b>SITE : SAVE</b>																	
<b>INSTALLATION : Ligne d'incinération</b>																	
<b>ESSAI N° :</b>	CIS																
Date et horaires de mesurage :	12-août-20	de	13:44 à 14:46														
<b>GAZ PRELEVE SEC</b>																	
Volume ligne dérivée	0,186	Nm <sup>3</sup> sec															
Diamètre de buse (mm)	6	mm															
Température de la canne	179,3	(°C)															
Température du filtre	182,9	(°C)															
<b>CONCENTRATION DU BLANC</b>																	
Identification du Blanc	E1 BCI																
Concentration du blanc de barboteurs	0,1	mg Cl <sup>-</sup> / l															
Volume du blanc de barboteurs	121	ml															
Masse dans le blanc de barboteurs	0,012	mg Cl <sup>-</sup>															
Masse dans le blanc de barboteurs	0,012	mg HCl															
<b>CONCENTRATION EN HCL</b>																	
Identification du Barboteur 1	E3 Cl																
Identification du Barboteur 2	-																
Concentration de la solution du barboteur 1	3,26	mg Cl <sup>-</sup> / l															
Volume ajusté de la solution du barboteur 1	236	ml															
Concentration de la solution du barboteur 2	0	mg Cl <sup>-</sup> / l															
Volume ajusté de la solution du barboteur 2	0	ml															
Rendement barbotage	100,0%																
Masse prélevée	0,79	mg HCl															
Concentration retenue	4,26	± 0,35 mg HCl / Nm <sup>3</sup> sec															
Concentration prélèvement à O <sub>2</sub> ref	5,531	± 0,72 mg HCl / Nm <sup>3</sup> sec															
Blanc de prélèvement	0	mg HCl/Nm <sup>3</sup> sec															
Concentration blanc de prélèvement à O <sub>2</sub> ref	0,087	mg HCl/Nm <sup>3</sup> sec															
Rapport Blanc /VLE	0%																
Les incertitudes sont données pour un intervalle de confiance de 95% (k=2)																	
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Test étanchéité</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Débit de prélèvement début (l/min)</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>Débit de prélèvement fin (l/min)</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>Débit de fuite début (l/min)</td> <td>0,01</td> </tr> <tr> <td>Débit de fuite fin (l/min)</td> <td>0,01</td> </tr> <tr> <td>Validation test de fuite début</td> <td>O</td> </tr> <tr> <td>Validation test de fuite fin</td> <td>O</td> </tr> </tbody> </table>				Test étanchéité		Débit de prélèvement début (l/min)	3	Débit de prélèvement fin (l/min)	3	Débit de fuite début (l/min)	0,01	Débit de fuite fin (l/min)	0,01	Validation test de fuite début	O	Validation test de fuite fin	O
Test étanchéité																	
Débit de prélèvement début (l/min)	3																
Débit de prélèvement fin (l/min)	3																
Débit de fuite début (l/min)	0,01																
Débit de fuite fin (l/min)	0,01																
Validation test de fuite début	O																
Validation test de fuite fin	O																

E/PMCAIR/11rev30

EPMCAIR 11r30 essai3 mx

irh ingénieur conseil		TENEUR EN NH3			
<b>SITE :</b> SAVE					
<b>INSTALLATION :</b> Ligne d'incinération					
<b>ESSAI N° :</b>		NH3			
Date et horaire de mesurage :		12-août-20	de	13:44	à 14:48
<b>GAZ PRELEVE SEC</b>					
Volume ligne dérivée	0,167	Nm <sup>3</sup> sec			
Diamètre de buse (mm) :	6	mm			
Température de la canne :	179,3	(°C)			
Température du filtre :	182,9	(°C)			
<b>CONCENTRATION DU BLANC</b>					
Identification du Blanc		E1 BNH			
Concentration du blanc de barboteurs	0	mg NH4 <sup>+</sup> / l			
Volume du blanc de barboteurs	136	ml			
Masse dans le blanc de barboteurs	0,000	mg NH3			
<b>CONCENTRATION EN NH3</b>					
Identification du Barboteur 1		E3 NH			
Identification du Barboteur 2		-			
Concentration de la solution du barboteur 1	28,1	mg NH4 <sup>+</sup> / l			
Volume ajusté de la solution du barboteur 1	226	ml			
Concentration de la solution du barboteur 2	0	mg NH4 <sup>+</sup> / l			
Volume ajusté de la solution du barboteur 2	0	ml			
Rendement barbotage	100,0%				
Masse prélevée	6,00	mg NH3			
Concentration retenue	36,00	± 7,30 mg NH3 / Nm <sup>3</sup> sec			
Concentration prélèvement à O <sub>2</sub> ref	46,755	± 14,61 mg NH3 / Nm <sup>3</sup> sec			
Banc de prélèvement	0	mg NH3/Nm <sup>3</sup> sec			
Concentration blanc de prélèvement à O <sub>2</sub> ref	0,000	mg NH3/Nm <sup>3</sup> sec			
Rapport Blanc /VLE	0%				
Les incertitudes sont données pour un intervalle de confiance de 95% (k=2)					
Test étanchéité					
Débit de prélèvement début (l/min)	3				
Débit de prélèvement fin (l/min)	3				
Débit de fuite début (l/min)	0,01				
Débit de fuite fin (l/min)	0,01				
Validation test de fuite début	0				
Validation test de fuite fin	0				

EPMCAIR/11rev30

EPMCAIR 11r30 essai3.mxi

irh		TENEUR EN SO <sub>2</sub>																	
<b>SITE : SAVE</b>																			
<b>INSTALLATION : Ligne d'incinération</b>																			
<b>ESSAI N° :</b>		S3																	
Date et horaires de mesurage :		12-août-20	de	13:44	à 14:46														
<b>GAZ PRELEVE SEC</b>																			
Volume ligne dérivée		0,155	Nm <sup>3</sup>	sec															
Diamètre de buse (mm) :		6	mm																
Température de la canne :		179,3	°C																
Température du filtre :		182,9	°C																
<b>CONCENTRATION DU BLANC</b>																			
Identification du Blanc		E1 BS																	
Concentration du blanc de barboteurs		0,00	mg SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> / l																
Volume du blanc de barboteurs		125	ml																
Masse dans le blanc de barboteurs		0,000	mg SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>																
Masse dans le blanc de barboteurs		0,00	mg SO <sub>2</sub>																
<b>CONCENTRATION EN SO<sub>2</sub></b>																			
Identification du Barboteur 1		E3 S																	
Identification du Barboteur 2		-																	
Concentration de la solution du barboteur 1		36,8	mg SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> / l																
Volume ajusté de la solution du barboteur 1		213	ml																
Concentration de la solution du barboteur 2		0	mg SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> / l																
Volume ajusté de la solution du barboteur 2		0	ml																
Rendement barbotage		100,0%																	
Masse prélevée		5,23	mg SO <sub>2</sub>																
Concentration retenue		33,74	± 9,67 mg SO <sub>2</sub> / Nm <sup>3</sup> sec																
Concentration prélèvement à O <sub>2</sub> ref		43,818	± 19,35 mg SO <sub>2</sub> / Nm <sup>3</sup> sec																
Blanc de prélèvement		0 mg SO <sub>2</sub> /Nm <sup>3</sup> sec																	
Concentration blanc de prélèvement à O <sub>2</sub> ref		0,000	mg SO <sub>2</sub> /Nm <sup>3</sup> sec																
Rapport Blanc /VLE		0%																	
Les incertitudes sont données pour un intervalle de confiance de 95% (k=2)																			
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Test étanchéité</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Débit de prélèvement début (l/min)</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>Débit de prélèvement fin (l/min)</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>Débit de fuite début (l/min)</td> <td>0,01</td> </tr> <tr> <td>Débit de fuite fin (l/min)</td> <td>0,01</td> </tr> <tr> <td>Validation test de fuite début</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Validation test de fuite fin</td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table>						Test étanchéité		Débit de prélèvement début (l/min)	3	Débit de prélèvement fin (l/min)	3	Débit de fuite début (l/min)	0,01	Débit de fuite fin (l/min)	0,01	Validation test de fuite début	0	Validation test de fuite fin	0
Test étanchéité																			
Débit de prélèvement début (l/min)	3																		
Débit de prélèvement fin (l/min)	3																		
Débit de fuite début (l/min)	0,01																		
Débit de fuite fin (l/min)	0,01																		
Validation test de fuite début	0																		
Validation test de fuite fin	0																		

EPMCAIR/11rev30

EPMCAIR 11r30 essai3 mx

VITESSES - DEBIT GAZEUX									
SITE :		SAVE		INSTALLATION :		Ligne d'incinération			
ESSAI N°		3							
Date et horaire de mesurage :		12-août-20		à		13h40			
Paramètres		Unités		Résultats					
Diamètre ou dimension conduit		m		0,8					
Pression atmosphérique		hPa		1006					
Température moyenne des fumées		°C		178,0					
Teneur moyenne en eau		% volume		23,7					
Masse volumique gaz		kg/m <sup>3</sup>		1,319					
Pression statique moyenne		hPa		0,45					
Distance à la paroi (mm)	Axe1		Axe2		Axe3		Axe4		
	Vitesse Locale (m/s)	Température (°C)	Vitesse Locale (m/s)	Température (°C)	Vitesse Locale (m/s)	Température (°C)	Vitesse Locale (m/s)	Température (°C)	
47	36,3	178	33,1	178					
169	33,9	178	33,9	178					
400	30,9	178							
631	29,0	178	32,2	178					
753	30,0	178	32,6	178					
Paramètres		Unités		Résultats					
				Valeurs		Incertitudes			
Vitesse des fumées :		m/s		32,4		± 1,7			
Débit des fumées :									
- conditions conduit		m <sup>3</sup> humide /h		58 700		± 5 700			
- conditions normales : 0°C; 1013hPa		Nm <sup>3</sup> humide /h		35 300		± 3 600			
- conditions normales sèches : 0°C; 1013hPa		Nm <sup>3</sup> sec /h		26 900		± 2 800			
				Les incertitudes mentionnées correspondent à un intervalle de confiance de 95% (k=2)					
(Vmax/Vmin)<3				1,3					
(Vmoydiam i-Vmoydiam)<5%Vmoydiam				OUI					
(Ti-Tmoy)<5%Tmoy				OUI					
E/PMC/AIR/11rev30				Commentaires :					

EPMCAIR 11r30 essai3 mx

TENEUR EN PCDD/F								
								
<b>SITE : SAVE</b>								
<b>INSTALLATION : Ligne d'incinération</b>								
<b>N° ESSAI : DIOX</b>			<b>SYSTÈME DE PRELEVEMENT: EURODIOX</b>					
Date et horaires de prélèvement : 12-août-20 de 10:09 à 16:14								
<b>FILTRATION</b>								
Diamètre de buse (mm) :		5,85 mm		Test étanchéité				
Température de la canne :		14,7 (°C)		Débit de prélèvement début (l/min) 18				
Température du filtre :		13,5 (°C)		Débit de prélèvement fin (l/min) 18				
Température résine :		15,8 (°C)		Débit de fuite début (l/min) 0,2				
				Débit de fuite fin (l/min) 0,2				
				Validation test de fuite début O				
				Validation test de fuite fin O				
<b>ISOCINETISME</b>								
		Isocinétisme 107%						
Élément	Blanc Prélèvement (ng)		Prélèvement (ng)		Volume de gaz prélevé (Nm <sup>3</sup> sec)	Teneur en PCDD/F (ng i-TEQ/Nm <sup>3</sup> sec)		
	(ng)	(ng i-TEQ)	(ng)	(ng i-TEQ)		Blanc de prélèvement	Prélèvement	
Echantillon N°	C#105011+105027		C#105015+100473			-	-	
2,3,7,8-TCDD	0,0000	0,0000	0,0033	0,00328	5,738	0,0000	0,0006	
1,2,3,7,8-PeCDD	0,0000	0,0000	0,0000	0,00000		0,0000	0,0000	
1,2,3,4,7,8-HxCDD	0,0000	0,0000	0,0000	0,00000		0,0000	0,0000	
1,2,3,6,7,8-HxCDD	0,0000	0,0000	0,0000	0,00000		0,0000	0,0000	
1,2,3,4,6,7,8-HpCDD	0,0000	0,0000	0,0070	0,00007		0,0000	0,0000	
1,2,3,7,8,9-HxCDD	0,0000	0,0000	0,0000	0,00000		0,0000	0,0000	
2,3,7,8-TCDF	0,0000	0,0000	0,0565	0,00565		0,0000	0,0010	
1,2,3,7,8-PeCDF	0,0000	0,0000	0,0093	0,00047		0,0000	0,0001	
2,3,4,7,8-PeCDF	0,0000	0,0000	0,00557	0,00279		0,0000	0,0005	
1,2,3,4,7,8-HxCDF	0,0000	0,0000	0,0025	0,00025		0,0000	0,0000	
1,2,3,6,7,8-HxCDF	0,0000	0,0000	0,0025	0,00025		0,0000	0,0000	
1,2,3,7,8,9-HxCDF	0,0000	0,0000	0,0000	0,00000		0,0000	0,0000	
2,3,4,6,7,8-HxCDF	0,0000	0,0000	0,0025	0,00025		0,0000	0,0000	
1,2,3,4,6,7,8-HpCDF	0,0000	0,0000	0,0067	0,00007		0,0000	0,0000	
1,2,3,4,7,8,9-HpCDF	0,0000	0,0000	0,0024	0,00002		0,0000	0,0000	
OCDD	0,0000	0,0000	0,0140	0,00001		0,0000	0,0000	
OCDF	0,0000	0,0000	0,0200	0,00002		0,0000	0,0000	
<b>TOTAL PCDD/F</b>	0,0000	0,0000	0,1323	0,0131			0,0000	0,0023 ± 0,000354
<b>TOTAL PCDD/F (ng i-TEQ/Nm<sup>3</sup> sec) à O2 ref</b>						0,0000	0,0030 ± 0,000722	
<b>Rapport Blanc /VLE</b>						<b>0,00%</b>		
Tx Réapparition 13C12-12378-PentaCDF(%)						<b>95</b>	<b>PCDD 26%</b>	
Tx Réapparition 13C12-123789-HexaCDF(%)						<b>89</b>	<b>PCDF 74%</b>	
Tx Réapparition 13C12-1234789-HptCDF(%)						<b>93</b>		

E/PMCAIR/11rev30

EPMCAIR 11r30 Essai Dioxines

TENEUR EN METAUX LOURDS PARTICULAIRES																																			
																																			
<b>SITE :</b> SAVE <b>INSTALLATION :</b> Ligne d'incinération <b>N° ESSAI :</b> 3 Date et horaires de prélèvement : 12-août-20 de 13:44 à 14:46																																			
<b>FILTRATION</b>																																			
Diamètre de buse (mm) :		6		mm																															
Température de la canne :		179,3		(°C)																															
Température du filtre :		182,9		(°C)																															
Intérieur conduit		0																																	
Extérieur conduit		X																																	
<b>ISOCINETISME</b>																																			
Isocinétisme		100%																																	
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2">Test d'étanchéité</th> <th colspan="2"></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="2">Débit de prélèvement début (l/min)</td> <td colspan="2">15</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Débit de prélèvement fin (l/min)</td> <td colspan="2">15</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Débit de fuite début (l/min)</td> <td colspan="2">0,1</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Débit de fuite fin (l/min)</td> <td colspan="2">0,2</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Validation test de fuite début</td> <td colspan="2">0</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Validation test de fuite fin</td> <td colspan="2">0</td> </tr> </tbody> </table>								Test d'étanchéité				Débit de prélèvement début (l/min)		15		Débit de prélèvement fin (l/min)		15		Débit de fuite début (l/min)		0,1		Débit de fuite fin (l/min)		0,2		Validation test de fuite début		0		Validation test de fuite fin		0	
Test d'étanchéité																																			
Débit de prélèvement début (l/min)		15																																	
Débit de prélèvement fin (l/min)		15																																	
Débit de fuite début (l/min)		0,1																																	
Débit de fuite fin (l/min)		0,2																																	
Validation test de fuite début		0																																	
Validation test de fuite fin		0																																	
Élément	Masse de métal	Masse de métal	Masse de métal	Masse de métal	Volume de gaz prélevé (Nm <sup>3</sup> sec)	Teneur en métaux (mg/Nm <sup>3</sup> sec)																													
	Filtre Blanc Prélèvement (µg)	Rinçage Blanc Prélèvement (µg)	Filtre Mesure (µg)	Solution Rinçage (µg)		Prélèvement	Blanc de prélèvement																												
Echantillon N°	804865	E2 BC	804025	E3 RC	1,451																														
Hg						non mesuré	non mesuré																												
Sb	0,93	0	0,58	0,0000		0,00040 ± 0,00009	0,000641																												
As	0	0	0	0,0000		0,00000 ± 0,00001	0,000000																												
Cd	0	0	0	0,0000		0,00000 ± 0,00000	0,000000																												
Cr	1,48	0	1,97	0,0000		0,00136 ± 0,00022	0,001020																												
Co	0	0	0	0,0000		0,00000 ± 0,00000	0,000000																												
Cu	0	0,6	0,5	0,0000		0,00034 ± 0,00040	0,000414																												
Mn	0,66	0	1,42	0,6200		0,00141 ± 0,00033	0,000455																												
Ni	1,75	0	2,06	0,0000		0,00142 ± 0,00037	0,001206																												
Pb	0,125	0	0,32	0,1250		0,00031 ± 0,00011	0,000086																												
Tl	0	0	0	0,0000		0,00000 ± 0,00000	0,000000																												
V	0	0	0	0,0000		0,00000 ± 0,00001	0,000000																												

E/PMCAIR/11rev30

EPMCAIR 11r30 essai3 mx

TENEUR EN METAUX LOURDS GAZEUX																					
																					
SITE : <b>SAVE</b>																					
INSTALLATION : Ligne d'incinération																					
N° ESSAI : <b>3</b>																					
Date et horaires de prélèvement : 12-août-20 de 13:44 à 14:46																					
FILTRATION				<table border="1"> <tr> <td>Débit de prélèvement Mtx début/fin (l/min)</td> <td>3</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>Débit de fuite début (l/min)</td> <td colspan="2">0,01</td> </tr> <tr> <td>Débit de fuite fin (l/min)</td> <td colspan="2">0,01</td> </tr> <tr> <td>Validation test de fuite début</td> <td colspan="2">O</td> </tr> <tr> <td>Validation test de fuite fin</td> <td colspan="2">O</td> </tr> </table>			Débit de prélèvement Mtx début/fin (l/min)	3	3	Débit de fuite début (l/min)	0,01		Débit de fuite fin (l/min)	0,01		Validation test de fuite début	O		Validation test de fuite fin	O	
Débit de prélèvement Mtx début/fin (l/min)	3	3																			
Débit de fuite début (l/min)	0,01																				
Débit de fuite fin (l/min)	0,01																				
Validation test de fuite début	O																				
Validation test de fuite fin	O																				
Diamètre de buse (mm) :		6	mm																		
Température de la canne :		179,3	(°C)																		
Température du filtre :		182,9	(°C)																		
Élément	Masse de métal Blanc Prélèvement (µg)	Masse de métal Prélèvement (µg)	Volume de gaz prélevé (Nm <sup>3</sup> sec)	Teneur en métaux (mg/Nm <sup>3</sup> sec)																	
				Prélèvement	Blanc de prélèvement	Rendement de barbotage															
Echantillon N°	E3B MX	E3 MX B1+B2																			
Echantillon N°		E3 MX B3																			
Sb	0	0,0231	0,149	0,00016 ± 0,00018	0,0000	100%															
As	0	0		0,00000 ± 0,00000	0,0000	ND															
Cd	0	0,0087		0,00006 ± 0,00000	0,0000	0%															
Cr	0	0,146259		0,00098 ± 0,00019	0,0000	99%															
Co	0	0		0,00000 ± 0,00000	0,0000	ND															
Cu	0	0,42138		0,00283 ± 0,00069	0,0000	98%															
Mn	0	0,0795		0,00053 ± 0,00048	0,0000	99%															
Ni	0	0		0,00000 ± 0,00000	0,0000	100%															
Pb	0	0,0795		0,00053 ± 0,00048	0,0000	96%															
Tl	0	0		0,00000 ± 0,00000	0,0000	ND															
V	0	0		0,00000 ± 0,00000	0,0000	ND															

EPMCAIR 11r30 essai3 mx

TENEUR EN METAUX LOURDS PARTICULAIRES ET GAZEUX						
						
SITE : SAVE						
INSTALLATION: Ligne d'incinération						
N° ESSAI : 3						
Date et horaires de prélèvement : 12-août-20 de 13:44 à 14:46						
Teneur en métaux ( mg/Nm <sup>3</sup> sec )						
Élément	Prélèvement	Prélèvement à O2 ref	Blanc de prélèvement	Blanc de prélèvement à O2 ref	Blanc N/LE	
Sb	0,00055 ± 0,00020	0,001 ± 0,00020	0,00064	0,001		
As	0,00000 ± 0,00001	0,000 ± 0,00001	0,00000	0,000		
Cd	0,00006 ± 0,00000	0,000 ± 0,00000	0,00000	0,000		
Cr	0,00234 ± 0,00029	0,003 ± 0,00030	0,00102	0,001		
Co	0,00000 ± 0,00000	0,000 ± 0,00000	0,00000	0,000		
Cu	0,00317 ± 0,00080	0,004 ± 0,00080	0,00041	0,001		
Mn	0,00194 ± 0,00058	0,003 ± 0,00058	0,00045	0,001		
Ni	0,00142 ± 0,00037	0,002 ± 0,00037	0,00121	0,002		
Pb	0,00084 ± 0,00049	0,001 ± 0,00049	0,00009	0,000		
Tl	0,00000 ± 0,00000	0,000 ± 0,00000	0,00000	0,000		
V	0,00000 ± 0,00001	0,000 ± 0,00001	0,00000	0,000		
Cd+ Tl	0,000058	0,000076	0,000000	0,000000	0%	
Sb+Cr +Co +Cu+ Sn+ Mn+ Ni+V+Zn	0,010	0,013	0,0038	0,0050	1%	

N/A: Non Applicable

E/PMC/AIR/1 rev30

EPMCAIR 11r30 essai3 mx

**Tableau de résultats avec valeurs à oxygène de référence :**

SAVE / Ligne d'incinération - Dioxines

		Essai 1 du 12/08/20 de 10:09 à 16:13						
		Concentration à O2 réel			Concentration à O2ref			
Paramètre	Unité	Valeur moyenne	±	Incertitude (k=2)	Valeur moyenne	±	Incertitude (k=2)	Dérive
O2	(% vol sur sec)	13,47	±	0,70				1,6%
CO2	(% vol sur sec)	6,3	±	1,2	8,3	±	2,6	0,3%

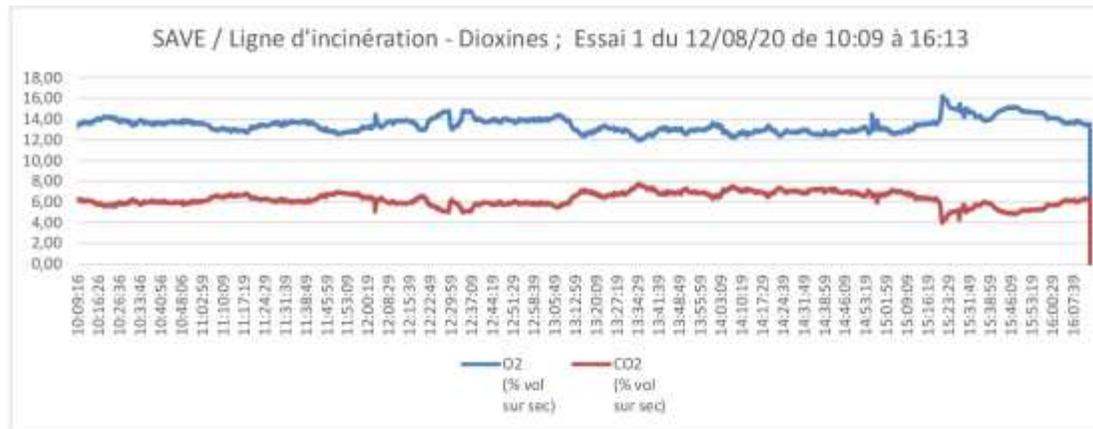


Tableau de résultats avec valeurs à oxygène de référence :

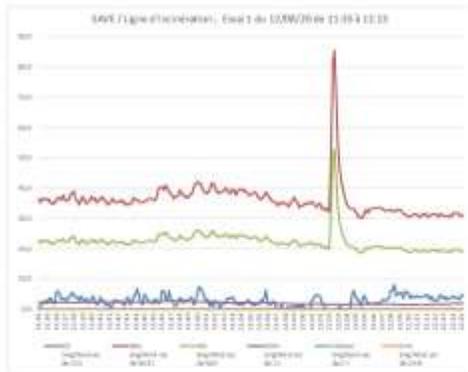
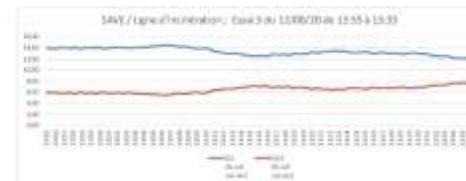
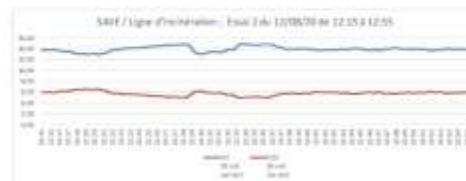
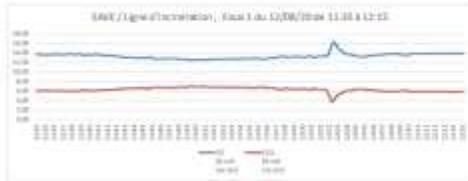
SAVE / Ligne d'incinération

Paramètre	Unité	Essai 1 du 12/08/20 de 11:35 à 12:15						Essai 2 du 12/08/20 de 12:15 à 12:55						Essai 3 du 12/08/20 de 12:55 à 13:15						Dérive
		Concentration à O2 réel			Concentration à O2 ref			Concentration à O2 réel			Concentration à O2 ref			Concentration à O2 réel			Concentration à O2 ref			
		Valeur moyenne	±	incertitude (k=2)	Valeur moyenne	±	incertitude (k=2)	Valeur moyenne	±	incertitude (k=2)	Valeur moyenne	±	incertitude (k=2)	Valeur moyenne	±	incertitude (k=2)	Valeur moyenne	±	incertitude (k=2)	
O2	(% vol sur sec)	13,33	±	0,70						13,33	±	0,72								1,6%
CO2	(% vol sur sec)	6,1	±	1,2	8,2	±	2,5	5,7	±	1,3	8,2	±	2,9	6,4	±	1,2	8,4	±	2,5	0,3%
CO	(mg/Nm3 sec de CO)	1	±	14	4	±	21	1	±	14	2	±	26	8	±	14	10	±	21	3,0%
NOx	(mg/Nm3 sec de NO2)	36	±	25	47	±	44	29	±	26	41	±	54	27	±	26	35	±	45	0,0%
NO	(mg/Nm3 sec de NO)	22	±	16	29	±	28	18	±	16	26	±	33	17	±	16	22	±	28	
COPI	(mg/Nm3 sec de C)	2	±	20	3	±	28	9	±	20	6	±	28	2	±	20	2	±	28	1,7%

004 Ingénieur Conseil

FORMULAIRE (PRESSIONS)
   
 ANALYSE DE GAZ REJETE A' ATMOSPHERE

Mesureur: G. G. G.



004 Ingénieur Conseil

4

## Annexe III : Expression des résultats

- **METHODES MANUELLES (paramètres concernés : poussières, HCl, SO<sub>2</sub>, HF, NH<sub>3</sub>, Métaux lourds, Mercure, PCDD/F)**

En application de la révision 2 du LAB REF 22, les règles d'expression des résultats à partir des résultats d'analyses sont les suivantes :

- **Résultat d'analyse < Limite de Détection (LQ/3), la valeur retenue est : 0**
- **Limite de Détection (LQ/3) < Résultat d'analyse < Limite de quantification : la valeur retenue est LQ/2**
- Dans le cas où le Blanc de site est supérieur à la valeur mesurée, le résultat est égal au blanc de site.

- **Métaux lourds :**

Chaque métal est analysé séparément et répertorié dans 4 groupes conformément aux arrêtés ministériels.

- **Composés gazeux et particuliers**

Pour les fluorures, métaux et mercure, la fraction gazeuse est mesurée séparément de la fraction particulaire. Seule la concentration globale (gazeuse + particulaire) est indiquée dans les tableaux de résultat, conformément aux normes en vigueur.

- **Conformité du rendement d'absorption**

Pour le calcul du rendement d'absorption demandant de sommer les concentrations, il faut considérer :

- Une concentration nulle pour le compartiment où la concentration est inférieure à LQ/3
- Une concentration égale à LQ/2 si la valeur mesurée est comprise entre LQ/3 et LQ.

Il est admis que dans le cas où la concentration mesurée est faible et que le premier critère de rendement ne peut être atteint, l'essai est validé si la concentration dans le dernier barboteur est inférieure à la LQ.

Si la concentration globale mesurée est inférieure à 10% VLE, il est admis que le critère de rendement peut ne pas être atteint sans pour autant qu'il y ait un impact sur le résultat.

## Annexe IV : Plan de mesurage

### PLAN DE MESURAGE

Conformément au guide GAX 43-551, le plan d'échantillonnage pour les paramètres soumis aux agréments a été réalisé selon les méthodes décrites dans le tableau suivant :

Type de polluants	Plan d'échantillonnage
Polluants sous forme particulaire ou vésiculaire : Poussières, métaux, HF, PCDD/F	Norme NF EN 13284-1
Polluants sous forme gazeuse : CO, NO <sub>x</sub> , SO <sub>2</sub> , HCl, NH <sub>3</sub> , COV	Norme NF EN 15259 Dans le cas d'un seul axe disponible, mesurage en un seul point

### DUREE DE PRELEVEMENT EN FONCTION DU POLLUANT MESURE (Arrêté du 11 mars 2010)

Type de polluants	Durée de prélèvement
Polluant à fraction particulaire Polluant à fractions particulaire et gazeuse (sauf PCDD/F)	Minimum 1h (1/2 h par axe de mesure) et LQ < 10 % VLE
Polluant à fraction gazeuse uniquement	Minimum ½ h

## Annexe V : Critères de conformité des blancs de prélèvement

### **Métaux lourds :**

**NF EN 14385 §8.5** : le blanc doit être <10% Valeur Limite d'Emission (VLE)

### **Ammoniac :**

**NFX 43-303 §6.2.4** : le blanc doit être <10%VLE

### **Fluorure d'hydrogène (HF) :**

**NFX 43-304 §6.2.4** : le blanc doit être <10%VLE ou toute valeur limite acceptée

### **Dioxines et furannes (PCDD/F):**

**NF EN 1948-1: §7.3** : le blanc doit être <10%VLE.

### **Mercure (Hg) :**

**NF EN 13-211** : pas d'exigence

### **Chlorure d'hydrogène (HCl) :**

**NF EN 1911 §5.3.3.2** :

Le blanc doit être < 10% de la VLE

### **Poussières :**

**NF EN 13284-1 §10.6** : le blanc de mesure doit être <10% VLE journalière. Tout résultat inférieur au blanc n'est pas valide.

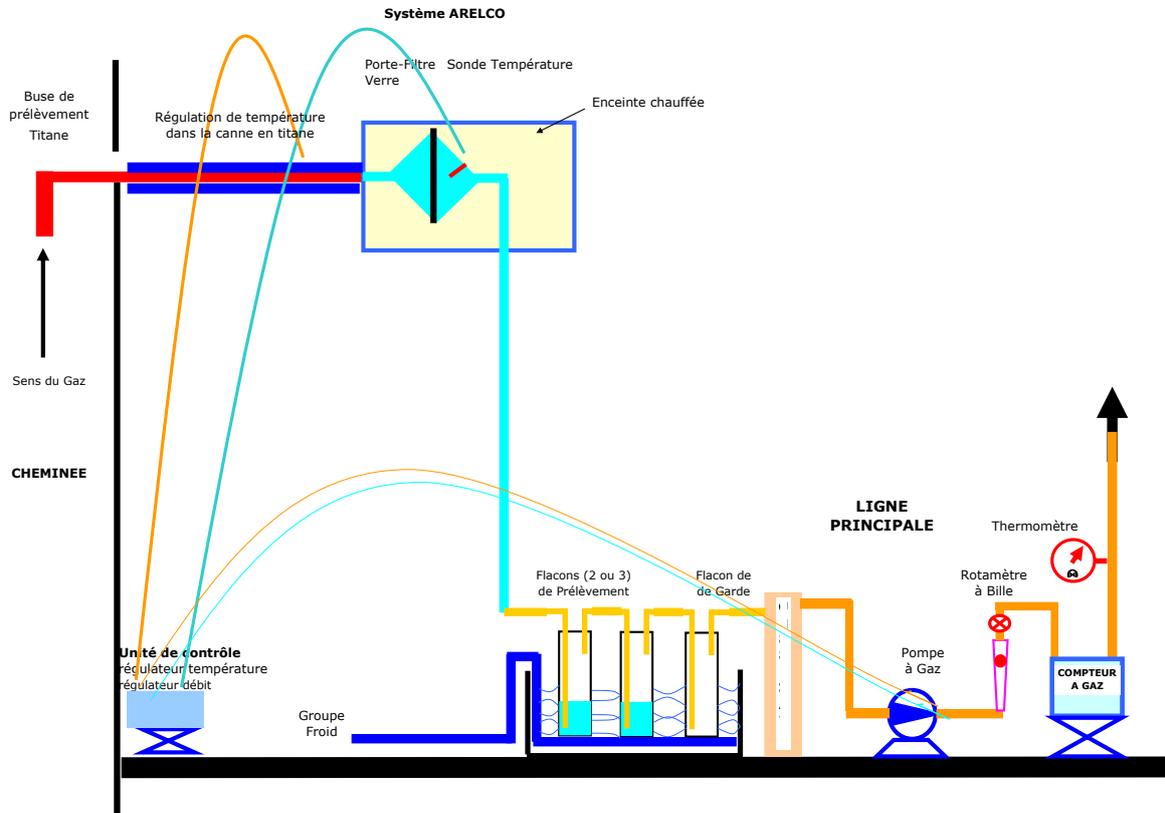
**NFX 44052 : §4** : le blanc doit être < 5 mg/m<sup>3</sup>

### **Dioxyde de soufre (SO<sub>2</sub>):**

**NF EN 14791 §7.5** : le blanc doit être <10%VLE.

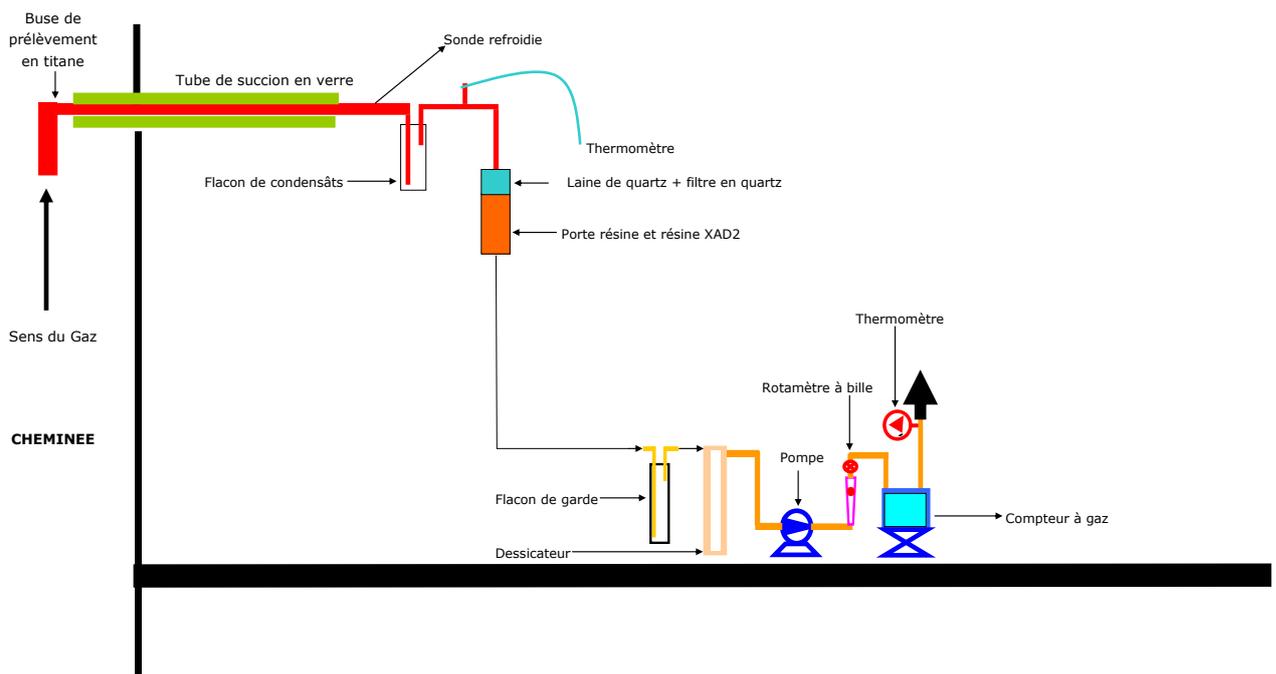
## Annexe VI : Schémas des dispositifs de prélèvement

### Prélèvements de polluants particulaires et gazeux (hors PCDD/PCDF et HAP)



Chaîne de prélèvement ARELCO® Isostack (filtration hors conduit)

### Prélèvements de polluants particulaires et gazeux (PCDD/PCDF et HAP)



Prélèvement PCDD/F avec Kit Eurodiox

## Annexe VII : Rapports d'analyses des laboratoires sous-traitants



EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT  
FRANCE SAS

Page 1/28

IRH INGENIEUR CONSEIL  
Vincent LEPAGE  
agence ouest  
8 rue olivier de serres  
49070 BEAUCOUZE

---

### RAPPORT D'ANALYSE

---

**Dossier N° : 20E137133**

N° de rapport d'analyse : AR-20-LK-154468-02

Version du : 09/09/2020

Date de réception technique : 17/08/2020

Première date de réception physique : 17/08/2020

Annule et remplace la version AR-20-LK-154468-01.

Référence Dossier : N° Projet : BREP190419

Nom Projet : BREP190419/VLE/12-08-20

Nom Commande : BREP190419

Référence Commande :

Coordinateur de Projets Clients : Jérôme PAUL / JeromePAUL@eurofins.com / +33 38871 7841

## RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 20E137133

Version du : 09/09/2020

N° de rapport d'analyse : AR-20-LK-154468-02

Date de réception technique : 17/08/2020

Première date de réception physique : 17/08/2020

Annule et remplace la version AR-20-LK-154468-01.

Reference Dossier : N° Projet : BREP190419

Nom Projet : BREP190419/VLE/12-08-20

Nom Commande : BREP190419

Reference Commande :

N° Ech	Matrice		Référence échantillon
001	Air Emission	(A/E)	E1 CI (B1)
002	Air Emission	(A/E)	E1 CI (B2)
003	Air Emission	(A/E)	E1 S (B1)
004	Air Emission	(A/E)	E1 S (B2)
005	Air Emission	(A/E)	E1 NH (B1)
006	Air Emission	(A/E)	E1 NH (B2)
007	Air Emission	(A/E)	E1 HF (B1)
008	Air Emission	(A/E)	E1 HF (B2)
009	Air Emission	(A/E)	E1 709054
010	Air Emission	(A/E)	E1 506653 (BlancF)
011	Air Emission	(A/E)	E1 C#105011+C#105027 (blanc)
012	Air Emission	(A/E)	E1 C105015+C100473+condensats
013	Air Emission	(A/E)	E1 BC
014	Air Emission	(A/E)	E1 RC
015	Air Emission	(A/E)	E1 RCF
016	Air Emission	(A/E)	E1 BCi
017	Air Emission	(A/E)	E1 BS
018	Air Emission	(A/E)	E1 BNH
019	Air Emission	(A/E)	E2 CI
020	Air Emission	(A/E)	E2 S
021	Air Emission	(A/E)	E2 NH
022	Air Emission	(A/E)	E2 Hg (B1+B2)
023	Air Emission	(A/E)	E2 Hg (B3)
024	Air Emission	(A/E)	E2 804346
025	Air Emission	(A/E)	E2 804865 (blanc m)
026	Air Emission	(A/E)	E2 BC
027	Air Emission	(A/E)	E2 RC
028	Air Emission	(A/E)	E2 B Hg
029	Air Emission	(A/E)	E3 CI
030	Air Emission	(A/E)	E3 S
031	Air Emission	(A/E)	E3 NH
032	Air Emission	(A/E)	E3 Mx (B1+B2)
033	Air Emission	(A/E)	E3 Mx (B3)
034	Air Emission	(A/E)	E3 804025

---

## RAPPORT D'ANALYSE

---

**Dossier N° : 20E137133**

Version du : 09/09/2020

N° de rapport d'analyse : AR-20-LK-154468-02

Date de réception technique : 17/08/2020

Première date de réception physique : 17/08/2020

Annule et remplace la version AR-20-LK-154468-01.

Référence Dossier : N° Projet : BREP190419

Nom Projet : BREP190419/VLE/12-08-20

Nom Commande : BREP190419

Référence Commande :

035	Air Emission	(A/E)	E3 RC
036	Air Emission	(A/E)	E3 RCF
037	Air Emission	(A/E)	E3 B Mx
038	Air Emission	(A/E)	E1 BF

### RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 20E137133

Version du : 09/09/2020

N° de rapport d'analyse : AR-20-LK-154468-02

Date de réception technique : 17/08/2020

Première date de réception physique : 17/08/2020

Annule et remplace la version AR-20-LK-154468-01.

Référence Dossier : N° Projet : BREP190419

Nom Projet : BREP190419/VLE/12-08-20

Nom Commande : BREP190419

Référence Commande :

N° Echantillon	001	002	003	004	005	006
Référence client :	E1 Cl (B1)	E1 Cl (B2)	E1 S (B1)	E1 S (B2)	E1 NH (B1)	E1 NH (B2)
Matrice :	AIE	AIE	AIE	AIE	AIE	AIE
Date de prélèvement :	12/08/2020	12/08/2020	12/08/2020	12/08/2020	12/08/2020	12/08/2020
Date de début d'analyse :	17/08/2020	17/08/2020	17/08/2020	17/08/2020	17/08/2020	17/08/2020

#### Préparation Physico-Chimique

LSG05 : Volume	ml	126	87	100	98	127	88
----------------	----	-----	----	-----	----	-----	----

#### Indices de pollution

LSH72 : Acide chlorhydrique (HCl) / Chlorures

sur barbotage

Chlorures (Cl) solubles	mg Cl/l	* 3.25 ±1%	* <0.20				
Acide chlorhydrique (HCl)	µg/lacou	* 421 ±1%	* ND, <17.8				

LSG01 : Dioxyde de soufre (SO2) sur barbotage

Sulfate soluble	mg SO4/l			* 58.2 ±1%	* 0.30 ±2%		
Dioxyde de soufre (SO2) total	µg/lacou			* 3880 ±1%	* 19.6 ±2%		

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

Ammonium	mg NH4/l				* 42.4 ±1%	* 1.74 ±1%	
Azote ammoniacal	mg N/l				* 33.0 ±1%	* 1.35 ±1%	
Ammoniac (NH3)	µg NH3/lacou				* 5070 ±1%	* 140 ±1%	

### RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 20E137133

Version du : 09/09/2020

N° de rapport d'analyse : AR-20-LK-154468-02

Date de réception technique : 17/08/2020

Première date de réception physique : 17/08/2020

Annule et remplace la version AR-20-LK-154468-01.

Référence Dossier : N° Projet : BREP190419

Nom Projet : BREP190419/VLE/12-08-20

Nom Commande : BREP190419

Référence Commande :

N° Echantillon	007	008	009	010	011	012
Référence client :	E1 HF (B1)	E1 HF (B2)	E1 709054	E1 506653 (BlancF)	E1 C#105011+C #105027 (blanc) AIE	E1 C105015+C1 00473+cond ensats AIE
Matrice :	AIE	AIE	AIE	AIE	AIE	AIE
Date de prélèvement :	12/08/2020	12/08/2020	12/08/2020	12/08/2020	12/08/2020	12/08/2020
Date de début d'analyse :	17/08/2020	17/08/2020	17/08/2020	17/08/2020	18/08/2020	18/08/2020

#### Préparation Physico-Chimique

LSG05 : Volume	ml	126	72			1100
----------------	----	-----	----	--	--	------

#### Mesures gravimétriques

LSL49 : Post-pesée des filtres					
Masse de poussières non corrigés	mg			* 1.90	* 1.05
Correction appliquée	mg			* 1.46	* 1.46
Incertitude	mg			* 0.13	* 0.13
Masse de poussières après correction	mg			* D, <0.65	* ND, <0.65

#### Indices de pollution

LS24R : Dosage de l'acide fluorhydrique (HF) particulaire sur filtre après fusion alcaline	mg/Filtre			* D, <0.03	* D, <0.03
LSH74 : Acide fluorhydrique (HF) / Fluorures sur barbotage					
Fluorures	mg Fil.	* 0.23 ±2%	* <0.2		
Acide fluorhydrique (HF)	µg/lacou	* 31 ±2%	* ND, <15		

#### Sous-traitance | Eurofins GfA Lab Service GmbH (Hamburg)

GFU01 : Dioxins(17 PCDD(F)) – Environnement -

Air

Prestation sous-traitée à Eurofins GfA Lab Service GmbH DIN EN ISO15189

17025 2018 Danks D-PL-14629-01-20

2,3,7,8-TCDD	ng/échantillon			* ND, <0.00230	* 0.00328 ±1%
1,2,3,7,8-PeCDD	ng/échantillon			* ND, <0.00300	* ND, <0.00300
1,2,3,4,7,8-HxCDD	ng/échantillon			* ND, <0.00600	* ND, <0.00600

Eurofins Analyses pour l'Environnement - Site de Saverne  
5, rue d'Ottersweiler - 67700 Saverne  
Tél 03 88 911 911 - fax 03 88 916 531 - site web : www.eurofins.fr/ev  
SAS au capital de 1 832 800 € - APE 7120B - RCS SAVERNE 422 968 871

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 20E137133

Version du : 09/09/2020

N° de rapport d'analyse : AR-20-LK-154468-02

Date de réception technique : 17/08/2020

Première date de réception physique : 17/08/2020

Annule et remplace la version AR-20-LK-154468-01.

Reference Dossier : N° Projet : BREP190419

Nom Projet : BREP190419/VLE/12-08-20

Nom Commande : BREP190419

Reference Commande :

N° Echantillon	007	008	009	010	011	012
Reference client :	E1 HF (B1)	E1 HF (B2)	E1 709054	E1 506653 (BlancF)	E1 C#105011+C #105027 (blanc) AIE	E1 C105015+C1 00473+cond ensats AIE
Matrice :	AIE	AIE	AIE	AIE	AIE	AIE
Date de prélèvement :	12/08/2020	12/08/2020	12/08/2020	12/08/2020	12/08/2020	12/08/2020
Date de début d'analyse :	17/08/2020	17/08/2020	17/08/2020	17/08/2020	18/08/2020	18/08/2020

Sous-traitance | Eurofins GfA Lab Service GmbH (Hamburg)

GFU01 : Dioxins(17 PCDD/F) – Environnement -

Air

Prestation soustraitée à Eurofins GfA Lab Service GmbH DIN EN ISO/IEC

17025:2018 Dakks D-PL-14629-01-00

	007	008	009	010	011	012
1,2,3,6,7,8-HxCDD	ng/échantillon				* ND, <0.00600	* ND, <0.00600
1,2,3,4,6,7,8-HpCDD	ng/échantillon				* ND, <0.00660	* 0.00700 ±1%
1,2,3,7,8,9-HxCDD	ng/échantillon				* ND, <0.00600	* ND, <0.00600
2,3,7,8-TCDF	ng/échantillon				* ND, <0.00400	* 0.0065 ±1%
1,2,3,7,8-PeCDF	ng/échantillon				* ND, <0.00550	* 0.00933 ±1%
2,3,4,7,8-PeCDF	ng/échantillon				* ND, <0.00550	* 0.00557 ±1%
1,2,3,4,7,8-HxCDF	ng/échantillon				* ND, <0.00500	* D, <0.00500
1,2,3,6,7,8-HxCDF	ng/échantillon				* ND, <0.00500	* D, <0.00500
1,2,3,7,8,9-HxCDF	ng/échantillon				* ND, <0.00500	* ND, <0.00500
2,3,4,6,7,8-HxCDF	ng/échantillon				* ND, <0.00500	* D, <0.00500
1,2,3,4,6,7,8-HpCDF	ng/échantillon				* ND, <0.00650	* 0.00673 ±1%
1,2,3,4,7,8,9-HpCDF	ng/échantillon				* ND, <0.00480	* D, <0.00480
OCDD	ng/échantillon				* ND, <0.0280	* D, <0.0280
OCDF	ng/échantillon				* ND, <0.0400	* D, <0.0400
TR 13C12-2,3,7,8-TetraCDF	%				* 89.9	* 94.0
TR 13C12-2,3,4,7,8-PentaCDF	%				* 87.4	* 96.8
TR 13C12-1,2,3,4,7,8-HexaCDF	%				* 103	* 102
TR 13C12-1,2,3,6,7,8-HexaCDF	%				* 116	* 119
TR 13C12-2,3,4,6,7,8-HexaCDF	%				* 103	* 112

Eurofins Analyses pour l'Environnement - Site de Saverne  
5, rue d'Ottersweiler - 67700 Saverne  
Tel 03 88 911 911 - fax 03 88 916 531 - site web : www.eurofins.fr/env  
SAS au capital de 1 832 800 € - APE 7120B - RCS SAVERNE 422 998 871



RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 20E137133

Version du : 09/09/2020

N° de rapport d'analyse : AR-20-LK-154468-02

Date de réception technique : 17/08/2020

Première date de réception physique : 17/08/2020

Annule et remplace la version AR-20-LK-154468-01.

Référence Dossier : N° Projet : BREP190419

Nom Projet : BREP190419/VLE/12-08-20

Nom Commande : BREP190419

Référence Commande :

N° Echantillon	007	008	009	010	011	012
Référence client :	E1 HF (B1)	E1 HF (B2)	E1 709054	E1 506653 (BlancF)	E1 C#105011+C #105027 (blanc) AIE	E1 C105015+C1 00473+cond ensats AIE
Matrice :	AIE	AIE	AIE	AIE	AIE	AIE
Date de prélèvement :	12/08/2020	12/08/2020	12/08/2020	12/08/2020	12/08/2020	12/08/2020
Date de début d'analyse :	17/08/2020	17/08/2020	17/08/2020	17/08/2020	18/08/2020	18/08/2020

Sous-traitance | Eurofins GfA Lab Service GmbH (Hamburg)

GFU01 : Dioxins(17 PCDD/F) – Environnement -

Air

Prestation soustraite à Eurofins GfA Lab Service GmbH DIN EN ISO/IEC

17025:2018 Dakks D-PL-14628-01-00

	007	008	009	010	011	012
TR 13C12-1,2,3,4,6,7,8-HeptaCDF	%				* 117	* 131
RR 13C12-OctaCDF	%				* 86,7	* 97,2
TR 13C12-2,3,7,8-TetraCDD	%				* 96,6	* 99,1
TR 13C12-1,2,3,7,8-PentaCDD	%				* 83,8	* 109
TR 13C12-1,2,3,4,7,8-HexaCDD	%				* 104	* 101
TR 13C12-1,2,3,6,7,8-HexaCDD	%				* 103	* 102
RR 13C12-1,2,3,7,8,9-HexaCDD	%				* 100	* 100
TR 13C12-1,2,3,4,6,7,8-HeptaCDD	%				* 103	* 123
TR 13C12-OctaCDD	%				* 106	* 124
TR 13C12-1,2,3,4-TetraCDD	%				* 100	* 100
Dioxines et furanes (OMS 2005 PCDD/F-TEQ) avec LQ	ng/échantillon				* 0,0115	* 0,0179
Dioxines et furanes (OMS 2005 PCDD/F-TEQ) sans LQ	ng/échantillon				* ND	* 0,0110
Dioxines et furanes (OMS 2005 PCDD/F-TEQ) 1/2 LQ	ng/échantillon				* 0,00576	* 0,0145
Tx de répartition 13C12-12376-PentaCDF	%				* 107	* 86,1
Tx de répartition 13C12-123789-HexaCDF	%				* 85,9	* 88,7
Tx de répartition 13C12-1234789-HptCDF	%				* 84,0	* 93,3
I-TEQ (NATO/CCMS) ind. 1/2 LOQ	ng/échantillon				* 0,00564	* 0,0150
I-TEQ (NATO/CCMS) sans LQ	ng/échantillon				* ND	* 0,0123

Eurofins Analyses pour l'Environnement - Site de Saverne  
5, rue d'Ottersweiler - 67700 Saverne  
Tél 03 88 911 911 - fax 03 88 916 531 - site web : www.eurofins.fr/ev  
SAS au capital de 1 832 800 € - APE 7120B - RCS SAVERNE 422 998 871



RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 20E137133

Version du : 09/09/2020

N° de rapport d'analyse : AR-20-LK-154468-02

Date de réception technique : 17/08/2020

Première date de réception physique : 17/08/2020

Annule et remplace la version AR-20-LK-154468-01.

Reference Dossier : N° Projet : BREP190419

Nom Projet : BREP190419/VLE/12-08-20

Nom Commande : BREP190419

Reference Commande :

N° Echantillon	007	008	009	010	011	012
Reference client :	E1 HF (B1)	E1 HF (B2)	E1 709054	E1 506653 (BlancF)	E1 C#105011+C #105027 (blanc) AIE	E1 C105015+C1 00473+cond ensats AIE
Matrice :	AIE	AIE	AIE	AIE	AIE	AIE
Date de prélèvement :	12/08/2020	12/08/2020	12/08/2020	12/08/2020	12/08/2020	12/08/2020
Date de début d'analyse :	17/08/2020	17/08/2020	17/08/2020	17/08/2020	18/08/2020	18/08/2020

Sous-traitance | Eurofins GfA Lab Service GmbH (Hamburg)

GFU01 : Dioxins(17 PCDD/F) – Environnement -

Air

Prestation soustraitée à Eurofins GfA Lab Service GmbH DIN EN ISO/IE

17025:2018 Dakko D-PL-14629-01-00

I-TEQ (NATO/CCMS) avec LQ ng/échantillon

\* 0.0113 \* 0.0177

GFTE2 : TEQ PCDD/F - Lab Ref 22

Prestation soustraitée à Eurofins GfA Lab Service GmbH DIN EN ISO/IE

17025:2018 Dakko D-PL-14629-01-00

WHO(2005)-PCDD/F TEQ (LAB REF 22) ng/échantillon

\* ND \* 0.0118

I-TEQ (NATO/CCMS) (LAB REF 22) ng/échantillon

\* ND \* 0.0131

## RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 20E137133

Version du : 09/09/2020

N° de rapport d'analyse : AR-20-LK-154468-02

Date de réception technique : 17/08/2020

Première date de réception physique : 17/08/2020

Annule et remplace la version AR-20-LK-154468-01.

Référence Dossier : N° Projet : BREP190419

Nom Projet : BREP190419/VLE/12-08-20

Nom Commande : BREP190419

Référence Commande :

N° Echantillon	013	014	015	016	017	018
Référence client :	E1 BC	E1 RC	E1 RCF	E1 BCI	E1 BS	E1 BNH
Matrice :	AIE	AIE	AIE	AIE	AIE	AIE
Date de prélèvement :	12/08/2020	12/08/2020	12/08/2020	12/08/2020	12/08/2020	12/08/2020
Date de début d'analyse :	17/08/2020	17/08/2020	17/08/2020	17/08/2020	17/08/2020	17/08/2020

### Préparation Physico-Chimique

LSG05 : Volume	ml			121	125	138
XXSJ7 : Volume de rinçage	ml	94.0	82.7	106		

### Mesures gravimétriques

LSL4A : Quantité de poussières sur rinçage (pesée)

Masse de poussières non corrigée	mg	* 0.50	* 2.99	* 0.58		
Correction appliquée	mg	* 0.32	* 0.22	* 0.32		
Incertitude	mg	* 0.18	* 0.18	* 0.18		
Masse de poussières après correction	mg	* ND, <0.89	* 2.77	* ND, <0.89		
Masse poussières corrigée sur volume total	mg	* <0.89	* 2.77	* <0.89		

### Indices de pollution

LSH72 : Acide chlorhydrique (HCl) /Chlorures sur barbotage

Chlorures (Cl) solubles	mg Cl/l			* <0.20		
Acide chlorhydrique (HCl)	µg/lacon			* D, <24.8		

LSG01 : Dioxyde de soufre (SO2) sur barbotage

Sulfate soluble	mg SO4/l				* <0.20	
Dioxyde de soufre (SO2) total	µg/lacon				* ND, <18.8	

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

Ammonium	mg NH4/l					* <0.05
Azote ammoniacal	mg N/l					* <0.04
Ammoniac (NH3)	µg NH3/lacon					* ND, <6.42



EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT  
FRANCE SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 20E137133

Version du : 09/09/2020

N° de rapport d'analyse : AR-20-LK-154468-02

Date de réception technique : 17/08/2020

Première date de réception physique : 17/08/2020

Annule et remplace la version AR-20-LK-154468-01.

Référence Dossier : N° Projet : BREP190419

Nom Projet : BREP190419/VLE/12-08-20

Nom Commande : BREP190419

Référence Commande :

N° Echantillon	013	014	015	016	017	018
Référence client :	E1 BC	E1 RC	E1 RCF	E1 BCI	E1 BS	E1 BNH
Matrice :	AIE	AIE	AIE	AIE	AIE	AIE
Date de prélèvement :	12/08/2020	12/08/2020	12/08/2020	12/08/2020	12/08/2020	12/08/2020
Date de début d'analyse :	17/08/2020	17/08/2020	17/08/2020	17/08/2020	17/08/2020	17/08/2020

Indices de pollution

LS26L : Dosage de l'acide fluorhydrique (HF) particulaire sur rinçage après fusion alcaline	mg/tacon	* ND, <0.03	* D, <0.03	* ND, <0.03		
---------------------------------------------------------------------------------------------	----------	-------------	------------	-------------	--	--

### RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 20E137133

Version du : 09/09/2020

N° de rapport d'analyse : AR-20-LK-154468-02

Date de réception technique : 17/08/2020

Première date de réception physique : 17/08/2020

Annule et remplace la version AR-20-LK-154468-01.

Reference Dossier : N° Projet : BREP190419

Nom Projet : BREP190419/VLE/12-08-20

Nom Commande : BREP190419

Reference Commande :

N° Echantillon	019	020	021	022	023	024
Reference client :	E2 CI	E2 S	E2 NH	E2 Hg (B1+B2)	E2 Hg (B3)	E2 804346
Matrice :	AIE	AIE	AIE	AIE	AIE	AIE
Date de prélèvement :	12/08/2020	12/08/2020	12/08/2020	12/08/2020	12/08/2020	12/08/2020
Date de début d'analyse :	17/08/2020	17/08/2020	17/08/2020	17/08/2020	17/08/2020	18/08/2020

#### Préparation Physico-Chimique

LSG05 : Volume	ml	206	190	211	267	145
----------------	----	-----	-----	-----	-----	-----

#### Indices de pollution

LSH72 : Acide chlorhydrique (HCl) / Chlorures sur barbotage

Chlorures (Cl) solubles	mg Cl/l	* 2.86 ± 8%
Acide chlorhydrique (HCl)	µg/flacon	* 612 ± 8%

LSG01 : Dioxyde de soufre (SO2) sur barbotage

Sulfate soluble	mg SO4/l	* 95.4 ± 19%
Dioxyde de soufre (SO2) total	µg/flacon	* 12100 ± 19%

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

Ammonium	mg NH4/l	* 44.6 ± 19%
Azote ammoniacal	mg NH	* 34.7 ± 19%
Ammoniac (NH3)	µg NH3/flacon	* 8900 ± 19%

#### Métaux

LSB03 : Minéralisation HF/HNO3

LSH80 : Mercure (Hg)	µg/Filtre	* ND, <0.100
----------------------	-----------	--------------

LS17X : Mercure (Hg) (Barbotage permanganate)

Volume corrigé	ml	250	136
Mercure (Hg)	µg/l	* <1.00	* <1.00
Mercure (Hg)	µg/flacon	* ND, <0.25	* ND, <0.14

## RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 20E137133

Version du : 09/09/2020

N° de rapport d'analyse : AR-20-LK-154468-02

Date de réception technique : 17/08/2020

Première date de réception physique : 17/08/2020

Annule et remplace la version AR-20-LK-154468-01.

Reference Dossier : N° Projet : BREP190419

Nom Projet : BREP190419/VLE/12-08-20

Nom Commande : BREP190419

Reference Commande :

N° Echantillon	025	026	027	028	029	030
Reference client :	E2 804865 (blanc m)	E2 BC	E2 RC	E2 B Hg	E3 CI	E3 S
Matrice :	AIE	AIE	AIE	AIE	AIE	AIE
Date de prélèvement :	12/08/2020	12/08/2020	12/08/2020	12/08/2020	12/08/2020	12/08/2020
Date de début d'analyse :	18/08/2020	17/08/2020	17/08/2020	17/08/2020	17/08/2020	17/08/2020

### Préparation Physico-Chimique

XXSJ6 : Volume de rinçage	ml		67.5	36.4		
LSG05 : Volume	ml				166	236
						213

### Mesures gravimétriques

LSL44 : Quantité de poussières sur rinçage (pesée)						
Masse de poussières non corrigée	mg			*	0.44	
Correction appliquée	mg			*	-0.58	
Incertitude	mg			*	0.15	
Masse de poussières après correction	mg			*	1.02	
Masse poussières corrigée sur volume total	mg			*	1.37	

### Indices de pollution

LSH72 : Acide chlorhydrique (HCl) /Chlorures sur barbotage						
Chlorures (Cl) solubles	mg Cl/l				*	3.26 ±3%
Acide chlorhydrique (HCl)	µg/facon				*	791 ±8%
LSG01 : Dioxyde de soufre (SO2) sur barbotage						
Sulfate soluble	mg SO4/l				*	36.8 ±3%
Dioxyde de soufre (SO2) total	µg/facon				*	5230 ±3%

### Métaux

LSB03 : Minéralisation HF/HNO3						
				*	Fe	
LSH06 : Antimoine (Sb) (Filtre)	µg/Filtre			*	0.92 ±15%	
LSH08 : Arsenic (As) (Filtre)	µg/Filtre			*	ND, <0.25	

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 20E137133

Version du : 09/09/2020

N° de rapport d'analyse : AR-20-LK-154468-02

Date de réception technique : 17/08/2020

Première date de réception physique : 17/08/2020

Annule et remplace la version AR-20-LK-154468-01.

Référence Dossier : N° Projet : BREP190419

Nom Projet : BREP190419/VLE/12-08-20

Nom Commande : BREP190419

Référence Commande :

N° Echantillon	025	026	027	028	029	030
Référence client :	E2 804865 (blanc m)	E2 BC	E2 RC	E2 B Hg	E3 CI	E3 S
Matrice :	AIE	AIE	AIE	AIE	AIE	AIE
Date de prélèvement :	12/08/2020	12/08/2020	12/08/2020	12/08/2020	12/08/2020	12/08/2020
Date de début d'analyse :	18/08/2020	17/08/2020	17/08/2020	17/08/2020	17/08/2020	17/08/2020

Métaux

LSH13 : Cadmium (Cd) (Filtre)	µg/Filtre	* ND, <0.10				
LSH14 : Chrome (Cr) (Filtre)	µg/Filtre	* 1.48 ±5%				
LSH15 : Cobalt (Co) (Filtre)	µg/Filtre	* ND, <0.10				
LSH16 : Cuivre (Cu) (Filtre)	µg/Filtre	* ND, <1.00				
LSH19 : Manganèse (Mn) (Filtre)	µg/Filtre	* 0.66 ±25%				
LSH21 : Nickel (Ni) (Filtre)	µg/Filtre	* 1.75 ±10%				
LSH22 : Plomb (Pb) (Filtre)	µg/Filtre	* 0, <0.25				
LSH26 : Thallium (Tl) (Filtre)	µg/Filtre	* ND, <0.10				
LSH29 : Vanadium (V) (Filtre)	µg/Filtre	* ND, <0.10				
LSH60 : Mercure (Hg)	µg/Filtre	* ND, <0.100				
LS17X : Mercure (Hg) (Barbotage permanganate)						
Volume corrigé	ml			155		
Mercury (Hg)	µg/l			* <1.00		
Mercury (Hg)	µg/flacon			* ND, <0.15		
LSOP0 : Minéralisation de rinçage HF/HNO3		* Fait				
LSOMW : Antimoine (Sb) (Rinçage)	µg/flacon	* ND, <0.29				
LSOMY : Arsenic (As) (Rinçage)	µg/flacon	* ND, <0.28				
LSON3 : Cadmium (Cd) (Rinçage)	µg/flacon	* ND, <0.12				
LSON4 : Chrome (Cr) (Rinçage)	µg/flacon	* ND, <0.29				
LSON5 : Cobalt (Co) (Rinçage)	µg/flacon	* ND, <0.12				

**RAPPORT D'ANALYSE**

Dossier N° : 20E137133

Version du : 09/09/2020

N° de rapport d'analyse : AR-20-LK-154468-02

Date de réception technique : 17/08/2020

Première date de réception physique : 17/08/2020

Annule et remplace la version AR-20-LK-154468-01.

Reference Dossier : N° Projet : BREP190419

Nom Projet : BREP190419/VLE/12-08-20

Nom Commande : BREP190419

Reference Commande :

N° Echantillon	025	026	027	028	029	030
Reference client :	E2 804865 (blanc m)	E2 BC	E2 RC	E2 B Hg	E3 CI	E3 S
Matrice :	AIE	AIE	AIE	AIE	AIE	AIE
Date de prélèvement :	12/08/2020	12/08/2020	12/08/2020	12/08/2020	12/08/2020	12/08/2020
Date de début d'analyse :	18/08/2020	17/08/2020	17/08/2020	17/08/2020	17/08/2020	17/08/2020

**Métaux**

LS0N6 : Cuivre (Cu) (Rinçage)	µg/lacon	* D, <1.2			
LS0N9 : Manganèse (Mn) (Rinçage)	µg/lacon	* ND, <0.12			
LS0N8 : Nickel (Ni) (Rinçage)	µg/lacon	* ND, <1.2			
LS0N0 : Plomb (Pb) (Rinçage)	µg/lacon	* ND, <0.29			
LS0N3 : Thallium (Tl) (Rinçage)	µg/lacon	* ND, <0.12			
LS0N1 : Vanadium (V) (Rinçage)	µg/lacon	* ND, <0.12			
LS0J1 : Mercure (Hg) (Rinçage)					
Mercure (Hg)	µg/l	* <0.50	* <0.50		
Mercure	µg/lacon	* ND, <0.03	* ND, <0.02		

### RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 20E137133

Version du : 09/09/2020

N° de rapport d'analyse : AR-20-LK-154468-02

Date de réception technique : 17/08/2020

Première date de réception physique : 17/08/2020

Annule et remplace la version AR-20-LK-154468-01.

Référence Dossier : N° Projet : BREP190419

Nom Projet : BREP190419/VLE/12-08-20

Nom Commande : BREP190419

Référence Commande :

N° Echantillon	031	032	033	034	035	036
Référence client :	E3 NH	E3 Mx (B1+B2)	E3 Mx (B3)	E3 804025	E3 RC	E3 RCF
Matrice :	AIE	AIE	AIE	AIE	AIE	AIE
Date de prélèvement :	12/08/2020	12/08/2020	12/08/2020	12/08/2020	12/08/2020	12/08/2020
Date de début d'analyse :	17/08/2020	19/08/2020	19/08/2020	18/08/2020	17/08/2020	17/08/2020

#### Préparation Physico-Chimique

XXS/8 : Volume de rinçage	ml					61.3
LSG05 : Volume	ml	226	231	87		
XXS/7 : Volume de rinçage	ml				47.3	

#### Mesures gravimétriques

LSL4A : Quantité de poussières sur rinçage (pesée)						
Masse de poussières non corrigée	mg				* 0.66	* -0.25
Correction appliquée	mg				* 0.32	* -0.04
Incertitude	mg				* 0.18	* 0.15
Masse de poussières après correction	mg				* D. <0.89	* ND. <0.89
Masse poussières corrigée sur volume total	mg				* <0.89	* <1.06

#### Indices de pollution

LSRAP : Ammonium (NH4) / Ammoniac (NH3) sur barbotage						
Ammonium	mg NH4/l	* 25.1 ±1%				
Azote ammoniacal	mg NH	* 21.9 ±1%				
Ammoniac (NH3)	µg NH3/litron	* 8010 ±1%				

#### Métaux

LSB03 : Minéralisation HF/HNO3				* Fat		
LSH06 : Antimoine (Sb) (Filtre)	µg/Filtre			* 0.58 ±1%		
LSH08 : Arsenic (As) (Filtre)	µg/Filtre			* ND. <0.25		
LSH13 : Cadmium (Cd) (Filtre)	µg/Filtre			* ND. <0.10		

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 20E137133

Version du : 09/09/2020

N° de rapport d'analyse : AR-20-LK-154468-02

Date de réception technique : 17/08/2020

Première date de réception physique : 17/08/2020

Annule et remplace la version AR-20-LK-154468-01.

Reference Dossier : N° Projet : BREP190419

Nom Projet : BREP190419/VLE/12-08-20

Nom Commande : BREP190419

Reference Commande :

N° Echantillon	031	032	033	034	035	036
Référence client :	E3 NH	E3 Mx (B1+B2)	E3 Mx (B3)	E3 804025	E3 RC	E3 RCF
Matrice :	AIE	AIE	AIE	AIE	AIE	AIE
Date de prélèvement :	12/08/2020	12/08/2020	12/08/2020	12/08/2020	12/08/2020	12/08/2020
Date de début d'analyse :	17/08/2020	19/08/2020	19/08/2020	18/08/2020	17/08/2020	17/08/2020

Métaux

LSH14 : Chrome (Cr) (Filtre)	µg/Filtre					* 1.97 ±6%
LSH15 : Cobalt (Co) (Filtre)	µg/Filtre					* ND, <0.10
LSH16 : Cuivre (Cu) (Filtre)	µg/Filtre					* D, <1.00
LSH19 : Manganèse (Mn) (Filtre)	µg/Filtre					* 1.42 ±25%
LSH21 : Nickel (Ni) (Filtre)	µg/Filtre					* 2.06 ±15%
LSH22 : Plomb (Pb) (Filtre)	µg/Filtre					* 0.32 ±1%
LSH26 : Thallium (Tl) (Filtre)	µg/Filtre					* ND, <0.10
LSH29 : Vanadium (V) (Filtre)	µg/Filtre					* ND, <0.10
LSG78 : Antimoine (Sb) (Barbotage)						
Antimoine (Sb)	µg/l	* <0.200	* <0.200			
Antimoine (Sb)	µg/flacon	* D, <0.046	* ND, <0.017			
LSG80 : Arsenic (As) (Barbotage)						
Arsenic (As)	µg/l	* <0.200	* <0.200			
Arsenic (As)	µg/flacon	* ND, <0.046	* ND, <0.017			
LSG85 : Cadmium (Cd) (Barbotage)						
Cadmium (Cd)	µg/l	* <0.200	* <0.200			
Cadmium (Cd)	µg/flacon	* ND, <0.046	* D, <0.017			
LSG86 : Chrome (Cr) (Barbotage)						
Chrome (Cr)	µg/l	* 0.539 ±10%	* <0.500			
Chrome (Cr)	µg/flacon	* 0.125 ±10%	* D, <0.043			
LSG87 : Cobalt (Co) (Barbotage)						
Cobalt (Co)	µg/l	* <0.200	* <0.200			
Cobalt (Co)	µg/flacon	* ND, <0.046	* ND, <0.017			
LSG88 : Cuivre (Cu) (Barbotage)						

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 20E137133

Version du : 09/09/2020

N° de rapport d'analyse : AR-20-LK-154468-02

Date de réception technique : 17/08/2020

Première date de réception physique : 17/08/2020

Annule et remplace la version AR-20-LK-154468-01,  
Référence Dossier : N° Projet : BREP190419  
Nom Projet : BREP190419/VLE/12-08-20  
Nom Commande : BREP190419  
Référence Commande :

N° Echantillon	031	032	033	034	035	036
Référence client :	E3 NH	E3 Mx (B1+B2)	E3 Mx (B3)	E3 804025	E3 RC	E3 RCF
Matrice :	AIE	AIE	AIE	AIE	AIE	AIE
Date de prélèvement :	12/08/2020	12/08/2020	12/08/2020	12/08/2020	12/08/2020	12/08/2020
Date de début d'analyse :	17/08/2020	19/08/2020	19/08/2020	18/08/2020	17/08/2020	17/08/2020

Métaux

<b>LSG85 : Cuivre (Cu) (Barbotage)</b>						
Cuivre (Cu)	µg/l	* 1.73 ±25%	* <0.500			
Cuivre (Cu)	µg/lacon	* 0.400 ±15%	* D, <0.043			
<b>LSG91 : Manganèse (Mn) (Barbotage)</b>						
Manganèse (Mn)	µg/l	* <0.500	* <0.500			
Manganèse (Mn)	µg/lacon	* D, <0.116	* D, <0.043			
<b>LSG93 : Nickel (Ni) (Barbotage)</b>						
Nickel (Ni)	µg/l	* <2.00	* <2.00			
Nickel (Ni)	µg/lacon	* ND, <0.482	* ND, <0.173			
<b>LSG94 : Plomb (Pb) (Barbotage)</b>						
Plomb (Pb)	µg/l	* <0.500	* <0.500			
Plomb (Pb)	µg/lacon	* D, <0.116	* D, <0.043			
<b>LSG98 : Thallium (Tl) (Barbotage)</b>						
Thallium (Tl)	µg/l	* <0.500	* <0.500			
Thallium (Tl)	µg/lacon	* ND, <0.116	* ND, <0.043			
<b>LSH02 : Vanadium (V) (Barbotage)</b>						
Vanadium	µg/l	* <0.200	* <0.200			
Vanadium (V)	µg/lacon	* ND, <0.046	* ND, <0.017			
<b>LSOP0 : Minéralisation de rinçage HF/HNO3</b>						
* Fait						
<b>LSOMW : Antimoine (Sb) (Rinçage)</b>						
	µg/lacon			* ND, <0.25	* ND, <0.30	
<b>LSOMY : Arsenic (As) (Rinçage)</b>						
	µg/lacon			* ND, <0.25	* ND, <0.30	
<b>LSO13 : Cadmium (Cd) (Rinçage)</b>						
	µg/lacon			* ND, <0.10	* ND, <0.12	
<b>LSO14 : Chrome (Cr) (Rinçage)</b>						
	µg/lacon			* ND, <0.25	* ND, <0.30	

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 20E137133

Version du : 09/09/2020

N° de rapport d'analyse : AR-20-LK-154468-02

Date de réception technique : 17/08/2020

Première date de réception physique : 17/08/2020

Annule et remplace la version AR-20-LK-154468-01.

Référence Dossier : N° Projet : BREP190419

Nom Projet : BREP190419/VLE/12-08-20

Nom Commande : BREP190419

Référence Commande :

N° Echantillon	031	032	033	034	035	036
Référence client :	E3 NH	E3 Mx (B1+B2)	E3 Mx (B3)	E3 804025	E3 RC	E3 RCF
Matrice :	AIE	AIE	AIE	AIE	AIE	AIE
Date de prélèvement :	12/08/2020	12/08/2020	12/08/2020	12/08/2020	12/08/2020	12/08/2020
Date de début d'analyse :	17/08/2020	19/08/2020	19/08/2020	18/08/2020	17/08/2020	17/08/2020

Métaux

Code	Élément	Unité	031	032	033	034	035	036
LS0N5	Cobalt (Co) (Rinçage)	µg/lacq					* ND, <0.10	* ND, <0.12
LS0N6	Cuivre (Cu) (Rinçage)	µg/lacq					* ND, <1.00	* ND, <1.2
LS0N9	Manganèse (Mn) (Rinçage)	µg/lacq					* 0.62 ±2%	* 1.08 ±2%
LS0N8	Nickel (Ni) (Rinçage)	µg/lacq					* ND, <1.00	* ND, <1.2
LS0NC	Plomb (Pb) (Rinçage)	µg/lacq					* D, <0.25	* ND, <0.30
LS0NG	Thallium (Tl) (Rinçage)	µg/lacq					* ND, <0.10	* ND, <0.12
LS0NJ	Vanadium (V) (Rinçage)	µg/lacq					* ND, <0.10	* ND, <0.12
LS0JI	Mercure (Hg) (Rinçage)	µg/l						* <0.50
	Mercure	µg/lacq						* ND, <0.03

## RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 20E137133

Version du : 09/09/2020

N° de rapport d'analyse : AR-20-LK-154468-02

Date de réception technique : 17/08/2020

Première date de réception physique : 17/08/2020

Annule et remplace la version AR-20-LK-154468-01.

Référence Dossier : N° Projet : BREP190419

Nom Projet : BREP190419/VLE/12-08-20

Nom Commande : BREP190419

Référence Commande :

N° Echantillon	037	038		
Référence client :	E3 B Mx	E1 BF		
Matrice :	AIE	AIE		
Date de prélèvement :	12/08/2020	12/08/2020		
Date de début d'analyse :	19/08/2020	17/08/2020		

### Préparation Physico-Chimique

LSG05 : Volume	ml	179	177		
----------------	----	-----	-----	--	--

### Indices de pollution

LSH74 : Acide fluorhydrique (HF) / Fluorures sur barbotage					
Fluorures	mg Fil	*	<0.1		
Acide fluorhydrique (HF)	µg/facon	*	ND, <19		

### Métaux

LSG75 : Antimoine (Sb) (Barbotage)					
Antimoine (Sb)	µg/l	*	<0.200		
Antimoine (Sb)	µg/facon	*	ND, <0.036		
LSG80 : Arsenic (As) (Barbotage)					
Arsenic (As)	µg/l	*	<0.200		
Arsenic (As)	µg/facon	*	ND, <0.036		
LSG85 : Cadmium (Cd) (Barbotage)					
Cadmium (Cd)	µg/l	*	<0.200		
Cadmium (Cd)	µg/facon	*	ND, <0.036		
LSG86 : Chrome (Cr) (Barbotage)					
Chrome (Cr)	µg/l	*	<0.500		
Chrome (Cr)	µg/facon	*	ND, <0.09		
LSG87 : Cobalt (Co) (Barbotage)					
Cobalt (Co)	µg/l	*	<0.200		
Cobalt (Co)	µg/facon	*	ND, <0.036		
LSG88 : Cuivre (Cu) (Barbotage)					
Cuivre (Cu)	µg/l	*	<0.500		

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 20E137133

Version du : 09/09/2020

N° de rapport d'analyse : AR-20-LK-154468-02

Date de réception technique : 17/08/2020

Première date de réception physique : 17/08/2020

Annule et remplace la version AR-20-LK-154468-01.

Référence Dossier : N° Projet : BREP190419

Nom Projet : BREP190419/VLE/12-08-20

Nom Commande : BREP190419

Référence Commande :

N° Echantillon	037	038		
Référence client :	E3 B Mx	E1 BF		
Matrice :	AIE	AIE		
Date de prélèvement :	12/08/2020	12/08/2020		
Date de début d'analyse :	19/08/2020	17/08/2020		

Métaux

<b>LSG88 : Cuivre (Cu) (Barbotage)</b>				
Cuivre (Cu)	µg/lacon	*	ND, <0.09	
<b>LSG91 : Manganèse (Mn) (Barbotage)</b>				
Manganèse (Mn)	µg/l	*	<0.500	
Manganèse (Mn)	µg/lacon	*	ND, <0.09	
<b>LSG93 : Nickel (Ni) (Barbotage)</b>				
Nickel (Ni)	µg/l	*	<2.00	
Nickel (Ni)	µg/lacon	*	ND, <0.358	
<b>LSG94 : Plomb (Pb) (Barbotage)</b>				
Plomb (Pb)	µg/l	*	<0.500	
Plomb (Pb)	µg/lacon	*	ND, <0.09	
<b>LSG98 : Thallium (Tl) (Barbotage)</b>				
Thallium (Tl)	µg/l	*	<0.500	
Thallium (Tl)	µg/lacon	*	ND, <0.09	
<b>LSH02 : Vanadium (V) (Barbotage)</b>				
Vanadium	µg/l	*	<0.200	
Vanadium (V)	µg/lacon	*	ND, <0.038	

D : détecté / ND : non détecté

Z2 ou [Z] : zone de contrôle des supports

**RAPPORT D'ANALYSE**

**Dossier N° : 20E137133**

Version du : 09/09/2020

N° de rapport d'analyse : AR-20-LK-154468-02

Date de réception technique : 17/08/2020

Première date de réception physique : 17/08/2020

Annule et remplace la version AR-20-LK-154468-01.

Référence Dossier : N° Projet : BREP190419

Nom Projet : BREP190419/VLE/12-08-20

Nom Commande : BREP190419

Reference Commande :

Observations	N° Ech	Réf client
Mercuré gazeux : La concentration massique en µg/ffacon 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/ffacon indiquée est incorrecte.	(022) (023) (028)	E2 Hg (B1+B2) / E2 Hg (B3) / E2 B Hg /
Poussières : Le filtre est arrivé déchiré dans la boîte de pétri, cela peut engendrer une sous estimation de la masse de poussière. Les résultats sont émis avec réserve	(009)	E1 709054
Version modifiée suite à une demande de complément(s) d'analyse(s)	(025)	E2 804865 (blanc m)



Elsa POTOU DIS  
Coordinateur Projets Clients

---

## RAPPORT D'ANALYSE

---

**Dossier N° : 20E137133**

Version du : 09/09/2020

N° de rapport d'analyse : AR-20-LK-154468-02

Date de réception technique : 17/08/2020

Première date de réception physique : 17/08/2020

Annule et remplace la version AR-20-LK-154468-01.

Référence Dossier : N° Projet : BREP190419

Nom Projet : BREP190419/VLE/12-08-20

Nom Commande : BREP190419

Référence Commande :

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 26 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, 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 \*.

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

L'information relative au seuil de détection d'un paramètre n'est pas couverte par l'accréditation Cofrac.

Les résultats précédés du signe < correspondent aux limites de quantification, elles sont la responsabilité du laboratoire et fonction de la matrice.

Tous les éléments de traçabilité et incertitude (déterminée avec  $k = 2$ ) sont disponibles sur demande.

Pour les résultats issus d'une sous-traitance, les rapports émis par des laboratoires accrédités sont disponibles sur demande.

Laboratoire agréé par le ministre chargé de l'environnement - se reporter à la liste des laboratoires sur le site internet de gestion des agréments du ministre chargé de l'environnement : <http://www.labeau.ecologie.gouv.fr>

Laboratoire agréé pour la réalisation des analyses des paramètres du contrôle sanitaire des eaux – portée détaillée de l'agrément disponible sur demande.

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° : 20E137133

N° de rapport d'analyse : AR-20-LK-154468-02

Emetteur : Vincent LEPAGE

Commande EOL : 008-10514-628708

Nom projet :

Référence commande :

Air Emission

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
qPTE2	TEQ PCDD/F - Lab Ref 22	Calcul - interne			*Installation soustraite à Eurofins GR Lab Service QnSH
	WHO(2005)-PCDD/F TEQ (LAB REF 22) I-TEQ (NATOCOMS) (LAB REF 22)			g/kg g/kg	
GRU01	Dioxine(17 PCDD/F) - Environnement - Air	GC/HRMS - DIN EN 1948-2:2006-03			
	2,3,7,8-TCDD		0.0023	ng/m³	
	1,2,3,7,8-PeCDD		0.003	ng/m³	
	1,2,3,4,7,8-HxCDD		0.008	ng/m³	
	1,2,3,6,7,8-HxCDD		0.008	ng/m³	
	1,2,3,4,6,7,8-HpCDD		0.008	ng/m³	
	1,2,3,7,8,9-HxCDD		0.008	ng/m³	
	2,3,7,8-TCDF		0.004	ng/m³	
	1,2,3,7,8-PeCDF		0.005	ng/m³	
	2,3,4,7,8-PeCDF		0.005	ng/m³	
	1,2,3,4,7,8-HxCDF		0.005	ng/m³	
	1,2,3,6,7,8-HxCDF		0.005	ng/m³	
	1,2,3,7,8,9-HxCDF		0.005	ng/m³	
	2,3,4,6,7,8-HxCDF		0.005	ng/m³	
	1,2,3,4,6,7,8-HpCDF		0.005	ng/m³	
	1,2,3,4,7,8,9-HpCDF		0.008	ng/m³	
	OCDD		0.028	ng/m³	
	OCDF		0.04	ng/m³	
	TR 13C12-2,3,7,8-TetraCDD			%	
	TR 13C12-2,3,4,7,8-PentaCDD			%	
	TR 13C12-1,2,3,4,7,8-HexaCDD			%	
	TR 13C12-1,2,3,6,7,8-HexaCDD			%	
	TR 13C12-2,3,4,6,7,8-HexaCDD			%	
	TR 13C12-1,2,3,4,6,7,8-HeptaCDD			%	
	RR 13C12-OctaCDD			%	
	TR 13C12-2,3,7,8-TetraCDD			%	
	TR 13C12-1,2,3,7,8-PentaCDD			%	
	TR 13C12-1,2,3,4,7,8-HexaCDD			%	
	TR 13C12-1,2,3,6,7,8-HexaCDD			%	
	RR 13C12-1,2,3,7,8,9-HexaCDD			%	
	TR 13C12-1,2,3,4,6,7,8-HeptaCDD			%	
	TR 13C12-OctaCDD			%	
	TR 13C12-1,2,3,4-TetraCDD			%	
	Dioxines et furanes (OMS 2005 PCDD/F-TEQ) avec LQ		0.012	ng/m³	

Annexe technique

Dossier N° : 20E137133

N° de rapport d'analyse : AR-20-LK-154468-02

Emetteur : Vincent LEPAGE

Commande EOL : 006-10514-626708

Nom projet :

Référence commande :

Air Emission

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
	Dioxines et furanes (OMS 2005 PCDD/F-TEQ) sans LQ Dioxines et furanes (OMS 2005 PCDD/F-TEQ) 1Q LQ Tx de répartition 13C13-12376-PentaCB Tx de répartition 13C13-12376-HexaCl Tx de répartition 13C13-12376-HeptaCl I-TEQ (NATDQOMS) ind. 1Q LQ I-TEQ (NATDQOMS) sans LQ I-TEQ (NATDQOMS) avec LQ			ng/m <sup>3</sup> g/g % % % g/g g/g g/g	
LS0J	Mercuré (Hg) (Rinçage) Mercuré (Hg) Mercuré	SFA / vapeurs froides (CV-AAS) - NF EN 13211 - Méthode interne	0.5	µg/l µg/tacon	Eurofins Analyses pour l'Environnement France
LS0RW	Antimoine (Sb) (Rinçage)	ICPMS - NF EN 14385	0.25	µg/tacon	
LS0WY	Arsenic (As) (Rinçage)		0.25	µg/tacon	
LS0N3	Cadmium (Cd) (Rinçage)		0.1	µg/tacon	
LS0R4	Chrome (Cr) (Rinçage)		0.25	µg/tacon	
LS0N5	Cobalt (Co) (Rinçage)		0.1	µg/tacon	
LS0N6	Cuivre (Cu) (Rinçage)		1	µg/tacon	
LS0N9	Manganèse (Mn) (Rinçage)		0.1	µg/tacon	
LS0N8	Nickel (Ni) (Rinçage)		1	µg/tacon	
LS0NC	Plomb (Pb) (Rinçage)		0.25	µg/tacon	
LS0ND	Thallium (Tl) (Rinçage)		0.1	µg/tacon	
LS0NJ	Vanadium (V) (Rinçage)	0.1	µg/tacon		
LS0P0	Mérialisation de rinçage HF/HNO3	Digestion micro-ondes - Méthode interne			
LS17X	Mercuré (Hg) (Barbotage permanganaté) Volume corrigé Mercuré (Hg) Mercuré (Hg)	SFA / vapeurs froides (CV-AAS) - NF EN 13211 - Méthode interne	1	ml µg/l µg/tacon	
LS24R	Dosage de l'acide fluorhydrique (HF) particulaire sur filtre après fusion alcaline	Potentiométrie (ESI) (Dosage par ionométrie) - NF X 43-304	0.03	mg/Filtre	
LS26L	Dosage de l'acide fluorhydrique (HF) particulaire sur rinçage après fusion alcaline	Potentiométrie (ESI) - NF X 43-304	0.03	mg/tacon	
LS803	Mérialisation HF/HNO3	Digestion micro-ondes -			
LS0D1	Dioxyde de soufre (SO2) sur barbotage Sulfate soluble Dioxyde de soufre (SO2) total	Chromatographie ionique - Conductivité - NF ISO 11632 / NF EN 14781	0.2	mg SO4 <sup>2-</sup> µg/tacon	
LS006	Volume	Gravimétrie - Méthode interne		ml	
LS07E	Antimoine (Sb) (Barbotage) Antimoine (Sb) Antimoine (Sb)	ICPMS - NF EN 14385	0.2	µg/l µg/tacon	

**Annexe technique**

Dossier N° : 20E137133

N° de rapport d'analyse : AR-20-LK-154468-02

Emetteur : Vincent LEPAGE

Commande EOL : 006-10514-626708

Nom projet :

Référence commande :

**Air Emission**

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
LSG80	Arsenic (As) (Barbotage) Arsenic (As) Arsenic (As)		0,2	µg/l µg/m <sup>3</sup>	
LSG85	Cadmium (Cd) (Barbotage) Cadmium (Cd) Cadmium (Cd)		0,2	µg/l µg/m <sup>3</sup>	
LSG86	Chrome (Cr) (Barbotage) Chrome (Cr) Chrome (Cr)		0,5	µg/l µg/m <sup>3</sup>	
LSG87	Cobalt (Co) (Barbotage) Cobalt (Co) Cobalt (Co)		0,2	µg/l µg/m <sup>3</sup>	
LSG88	Cuivre (Cu) (Barbotage) Cuivre (Cu) Cuivre (Cu)		0,5	µg/l µg/m <sup>3</sup>	
LSG91	Manganèse (Mn) (Barbotage) Manganèse (Mn) Manganèse (Mn)		0,5	µg/l µg/m <sup>3</sup>	
LSG93	Nickel (Ni) (Barbotage) Nickel (Ni) Nickel (Ni)		2	µg/l µg/m <sup>3</sup>	
LSG94	Plomb (Pb) (Barbotage) Plomb (Pb) Plomb (Pb)		0,5	µg/l µg/m <sup>3</sup>	
LSG98	Thallium (Tl) (Barbotage) Thallium (Tl) Thallium (Tl)		0,5	µg/l µg/m <sup>3</sup>	
LSH02	Vanadium (V) (Barbotage) Vanadium Vanadium (V)		0,2	µg/l µg/m <sup>3</sup>	
LSH06	Antimoine (Sb) (Filtre)		0,25	µg/Filtre	
LSH08	Arsenic (As) (Filtre)		0,25	µg/Filtre	
LSH12	Cadmium (Cd) (Filtre)		0,1	µg/Filtre	
LSH14	Chrome (Cr) (Filtre)		0,25	µg/Filtre	
LSH15	Cobalt (Co) (Filtre)		0,1	µg/Filtre	
LSH16	Cuivre (Cu) (Filtre)		1	µg/Filtre	
LSH18	Manganèse (Mn) (Filtre)		0,1	µg/Filtre	
LSH21	Nickel (Ni) (Filtre)		1	µg/Filtre	
LSH22	Plomb (Pb) (Filtre)		0,25	µg/Filtre	
LSH26	Thallium (Tl) (Filtre)		0,1	µg/Filtre	

Eurofins Analyses pour l'Environnement - Site de Saverne  
5, rue d'Ottersweiler - 67700 Saverne  
Tel 03 88 911 911 - fax 03 88 916 531 - site web : www.eurofins.fr/env  
SAS au capital de 1 832 800 € - APE 7120B - RCS SAVERNE 422 998 871

**Annexe technique**

Dossier N° : 20E137133

N° de rapport d'analyse : AR-20-LK-154468-02

Emetteur : Vincent LEPAGE

Commande EOL : 006-10514-626708

Nom projet :

Référence commande :

**Air Emission**

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
LSH29	Vanadium (V) (Fibre)		0.1	µg/Fibre	
LSH60	Mesure (Hg)		0.1	µg/Fibre	
LSH72	Acide chlorhydrique (HCl) / Chlorures sur barbotage  Chlorures (Cl) solubles Acide chlorhydrique (HCl)	SFA / vapeurs froides (CV-AAS) (Minéralisation du filtre) - NF EN 15211 - Méthode étalon  Chromatographie ionique - Conductivité [Traitement de la solution d'absorbant] - NF EN 1911	0.2	mg Cl / µg/facon	
LSH74	Acide fluorhydrique (HF) / Fluorures sur barbotage  Fluorures Acide fluorhydrique (HF)	Technique [Dosage par ionométrie] - NF X 43-304 - NF ISO 15713	0.1	mg F / µg/facon	
LSL49	Post-pese des fibres  Masse de poussières non corrigée Correction appliquée Incertitude Masse de poussières après correction	Gravimétrie [Température étuvage avant prélèvement 200°C Température étuvage après prélèvement 160°C] - NFX 44-052 et NF EN 13284-1	0.05	mg	
LSL46	Quantité de poussières sur impage (pese) Masse de poussières non corrigée Correction appliquée Incertitude Masse de poussières après correction Masse poussières corrigée sur volume tot.		0.09	mg	
LSRAP	Ammoniac (NH <sub>3</sub> ) / Ammoniac (NH <sub>3</sub> ) sur barbotage  Ammonium Azote ammoniacal Ammoniac (NH <sub>3</sub> )	Chromatographie ionique - Conductivité - NF X 43-303	0.05	mg NH <sub>4</sub> / µg NH <sub>3</sub> /facon	
XXSJ7	Volume de impage	Gravimétrie -		ml	
XXSJ6	Volume de impage			ml	

### Annexe de traçabilité des échantillons

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

Dossier N° : 20E137133

N° de rapport d'analyse : AR-20-LK-154468-02

Emetteur :

Commande EOL : 006-10514-626708

Nom projet : N° Projet : BREP190419

Référence commande :

BREP190419/VLE/12-08-20

Nom Commande : BREP190419

Air Emission						
N° Ech	Référence Client	Date & Heure Prélèvement	Date de Réception Physique (1)	Date de Réception Technique (2)	Code-Barre	Nom Flacon
001	E1 CI (B1)	12/08/2020	17/08/2020	17/08/2020	LSH72	Racornage non reconnu
002	E1 CI (B2)	12/08/2020	17/08/2020	17/08/2020	LSH72	Racornage non reconnu
003	E1 S (B1)	12/08/2020	17/08/2020	17/08/2020	LSG01	Racornage non reconnu
004	E1 S (B2)	12/08/2020	17/08/2020	17/08/2020	LSG01	Racornage non reconnu
005	E1 NH (B1)	12/08/2020	17/08/2020	17/08/2020	LSRAP	Racornage non reconnu
006	E1 NH (B2)	12/08/2020	17/08/2020	17/08/2020	LSRAP	Racornage non reconnu
007	E1 HF (B1)	12/08/2020	17/08/2020	17/08/2020	LSH74	Racornage non reconnu
008	E1 HF (B2)	12/08/2020	17/08/2020	17/08/2020	LSH74	Racornage non reconnu
009	E1 709054	12/08/2020	17/08/2020	17/08/2020		
009	E1 709054	12/08/2020	17/08/2020	17/08/2020	LS24R	Racornage non reconnu
009	E1 709054	12/08/2020	17/08/2020	17/08/2020	LSL4F	Racornage non reconnu
010	E1 509853 (BlancF)	12/08/2020	17/08/2020	17/08/2020		
010	E1 509853 (BlancF)	12/08/2020	17/08/2020	17/08/2020	LS24R	Racornage non reconnu
010	E1 509853 (BlancF)	12/08/2020	17/08/2020	17/08/2020	LSL4F	Racornage non reconnu
011	E1 C#105011+C#105027 (Blanc)	12/08/2020	17/08/2020	17/08/2020	GFU01	Racornage non reconnu
012	E1 C105019+C109473+condensats	12/08/2020	17/08/2020	17/08/2020	GFU01	Racornage non reconnu
013	E1 BC	12/08/2020	17/08/2020	17/08/2020		
013	E1 BC	12/08/2020	17/08/2020	17/08/2020	LS26L	Racornage non reconnu
013	E1 BC	12/08/2020	17/08/2020	17/08/2020	LSL4A	Racornage non reconnu
014	E1 RC	12/08/2020	17/08/2020	17/08/2020		
014	E1 RC	12/08/2020	17/08/2020	17/08/2020	LS26L	Racornage non reconnu
014	E1 RC	12/08/2020	17/08/2020	17/08/2020	LSL4A	Racornage non reconnu
015	E1 RCF	12/08/2020	17/08/2020	17/08/2020		
015	E1 RCF	12/08/2020	17/08/2020	17/08/2020	LS26L	Racornage non reconnu
015	E1 RCF	12/08/2020	17/08/2020	17/08/2020	LSL4A	Racornage non reconnu
016	E1 BCI	12/08/2020	17/08/2020	17/08/2020	LSH72	Racornage non reconnu
017	E1 BS	12/08/2020	17/08/2020	17/08/2020	LSG01	Racornage non reconnu
018	E1 BvH	12/08/2020	17/08/2020	17/08/2020	LSRAP	Racornage non reconnu
019	E2 CI	12/08/2020	17/08/2020	17/08/2020	LSH72	Racornage non reconnu
020	E2 S	12/08/2020	17/08/2020	17/08/2020	LSG01	Racornage non reconnu
021	E2 NH	12/08/2020	17/08/2020	17/08/2020	LSRAP	Racornage non reconnu
022	E2 Hg (B1+B2)	12/08/2020	17/08/2020	17/08/2020	LS17K	Racornage non reconnu
023	E2 Hg (B3)	12/08/2020	17/08/2020	17/08/2020	LS17K	Racornage non reconnu
024	E2 804348	12/08/2020	17/08/2020	17/08/2020	LSH80	Racornage non reconnu
025	E2 804665 (blanc n)	12/08/2020	17/08/2020	17/08/2020	LSH80	Racornage non reconnu
026	E2 BC	12/08/2020	17/08/2020	17/08/2020	LS0J	Racornage non reconnu
027	E2 RC	12/08/2020	17/08/2020	17/08/2020	LS0J	Racornage non reconnu

### Annexe de traçabilité des échantillons

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

Dossier N° : 20E137133

N° de rapport d'analyse : AR-20-LK-154468-02

Emetteur :

Commande EOL : 006-10514-626708

Nom projet : N° Projet : BREP190419  
BREP190419/VLE/12-08-20

Référence commande :

Nom Commande : BREP190419

#### Air Emission

N° Ech	Référence Client	Date & Heure Prélèvement	Date de Réception Physique (1)	Date de Réception Technique (2)	Code-Barre	Nom Flacon
026	E2 B Hg	12/06/2020	17/09/2020	17/09/2020	LS17X	Racornage non reconnu
029	E3 Cl	12/06/2020	17/09/2020	17/09/2020	LSH72	Racornage non reconnu
030	E3 S	12/06/2020	17/09/2020	17/09/2020	LSG01	Racornage non reconnu
031	E3 NH	12/06/2020	17/09/2020	17/09/2020	LSRAP	Racornage non reconnu
032	E3 Mx (B1+B2)	12/06/2020	17/09/2020	19/09/2020	PLS85	Racornage non reconnu
033	E3 Mx (B3)	12/06/2020	17/09/2020	19/09/2020	PLS85	Racornage non reconnu
034	E3 B04025	12/06/2020	17/09/2020	17/09/2020	PLS85	Racornage non reconnu
035	E3 RC	12/06/2020	17/09/2020	17/09/2020	PLS8N	Racornage non reconnu
036	E3 RCF	12/06/2020	17/09/2020	17/09/2020	PLS8N	Racornage non reconnu
037	E3 B Mx	12/06/2020	17/09/2020	19/09/2020	PLS85	Racornage non reconnu
038	E1 SF	12/06/2020	17/09/2020	17/09/2020	LSH74	Racornage non reconnu

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

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

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



2,3,7,8-TetraCDF	(not det.) < 0,00400	ng/sample
1,2,3,7,8-PentaCDF	(not det.) < 0,00550	ng/sample
2,3,4,7,8-PentaCDF	(not det.) < 0,00550	ng/sample
1,2,3,4,7,8-HexaCDF	(not det.) < 0,00500	ng/sample
1,2,3,6,7,8-HexaCDF	(not det.) < 0,00500	ng/sample
1,2,3,7,8,9-HexaCDF	(not det.) < 0,00500	ng/sample
2,3,4,6,7,8-HexaCDF	(not det.) < 0,00500	ng/sample
1,2,3,4,6,7,8-HeptaCDF	(not det.) < 0,00650	ng/sample
1,2,3,4,7,8,9-HeptaCDF	(not det.) < 0,00480	ng/sample
OctaCDF	(not det.) < 0,0400	ng/sample
WHO(2005)-PCDD/F TEQ (lower-bound)	ND	ng/sample
WHO(2005)-PCDD/F TEQ (medium-bound)	0.00576	ng/sample
WHO(2005)-PCDD/F TEQ (upper-bound)	0.0115	ng/sample
I-TEQ (NATO/CCMS) (lower-bound)	ND	ng/sample
I-TEQ (NATO/CCMS) (medium-bound)	0.00564	ng/sample
I-TEQ (NATO/CCMS) (upper-bound)	0.0113	ng/sample
RR 13C12-1,2,3,7,8-PentaCDF	107	%
RR 13C12-1,2,3,7,8,9-HexaCDF	85.9	%
RR 13C12-1,2,3,4,7,8,9-HeptaCDF	84.0	%
RR 13C12-2,3,7,8-TetraCDD	96.6	%
RR 13C12-1,2,3,4-TetraCDD	100	%
RR 13C12-1,2,3,7,8-PentaCDD	83.8	%
RR 13C12-1,2,3,4,7,8-HexaCDD	104	%
RR 13C12-1,2,3,6,7,8-HexaCDD	103	%
RR 13C12-1,2,3,7,8,9-HexaCDD	100	%
RR 13C12-1,2,3,4,6,7,8-HeptaCDD	103	%
RR 13C12-OctaCDD	106	%
RR 13C12-2,3,7,8-TetraCDF	89.9	%
RR 13C12-2,3,4,7,8-PentaCDF	87.4	%
RR 13C12-1,2,3,4,7,8-HexaCDF	103	%
RR 13C12-1,2,3,6,7,8-HexaCDF	116	%
RR 13C12-2,3,4,6,7,8-HexaCDF	103	%
RR 13C12-1,2,3,4,6,7,8-HeptaCDF	117	%
RR 13C12-OctaCDF	86.7	%

All information regarding the sample (except those recorded on site or at sample registration by Eurofins) have been provided by the client. This information can have an impact on the validity of the analytical results and the result assessment.

The results of examination refer exclusively to the checked samples.  
 Any publication of this report requires written permission. An excerpt publication is not allowed.  
 Eurofins GfA Lab Service GmbH - Heidestraße Kamp 1a - D-21579 Hamburg  
 Headquarters: Eurofins GfA Lab Service GmbH - Heidestraße Kamp 1a D-21579 Hamburg  
 HRB 155807 AG Hamburg  
 General Manager: Dr. Felix Pocka  
 VAT No.: DE275912372  
 Hapowerstraße • Bank code: 200 300 10 • Account No.: 700002400 • SWIFT-BIC: HYVDE33HAN33  
 IBAN: DE12 2512 0311 7000 0024 00

Our General Terms & Conditions, available upon request and online at <http://www.eurofins.de/files/conditioes/2016-09-01-01.pdf>, shall apply.



Durch die Deutsche Akkreditierungsstelle  
 GmbH (DAkkS) akkreditiertes Prüflaboratorium  
 DIN EN ISO/IEC 17025:2018  
 Die Akkreditierung gilt nur für die in der Urkunde  
 aufgeführten Prüfverfahren



Page 3/3

Analytical report AR-20-GF-028176-01

Sample Code 710-2020-18189001

GfA Lab Service

GFTE2	TEQ PCDD/F acc. to Lab Ref 22 (*) (#)		
Method	Internal, GLS DF 110, 120, 130, 140, Calculation		
	WHO(2005)-PCDD/F TEQ (LAB REF 22)	ND	ng/sample
	I-TEQ (NATO/CCMS) (LAB REF 22)	ND	ng/sample

(\*) = The test was performed at the laboratory site: Am Neuländer Gewerbepark 4

(#) = Eurofins GfA Lab Service GmbH (Hamburg) is accredited for this test.

< - Concentration below the indicated limit of quantification (LOQ)

ND - not determined since none of the corresponding congeners was above the LOQ

not. det. = the compound is not detected in the range below the LOQ (limit of quantification)

det. = the compound is detected in the range below the LOQ

The recovery rates of the internal standards are within the limitations of EN 1948.



Analytical Services Manager, ASM (Dieter Stegemann)

All information regarding the sample (except those recorded on site or at sample registration by Eurofins) have been provided by the client. This information can have an impact on the validity of the analytical results and the result assessment.

The results of an analysis refer exclusively to the checked samples. Any publication of this report requires written permission. An excerpt publication is not allowed.

Eurofins GfA Lab Service GmbH - Neuländer Kamp 1 a - D-21279 Hamburg

Headquarters: Eurofins GfA Lab Service GmbH - Neuländer Kamp 1 a D-21279 Hamburg

HRB 115907 AG Hamburg

General Manager: Dr. Felix Pocka

VAT No.: DE275912372

Hypoventilatorik • Bank code: 207 300 17 • Account No.: 7000002400 • SWIFT-BIC: HYVED333

IBAN: DE12 2512 0117 7000 0024 00

Our General Terms & Conditions, available upon request and online at <http://www.eurofins.de/leistungen/leistungen/448.aspx>, shall apply.



Durch die Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH (DAkkS) akkreditiertes Prüflaboratorium

DN EN ISO/IEC 17025:2018

Die Akkreditierung gilt nur für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren



Eurofins GfA Lab Service GmbH
   
 Neuländer Kamp 1 a
   
 D-21079 Hamburg
   
 GERMANY

Tel: +49 40 49294 5050
   
 Fax: +49 40 49294 5009

dioxins@eurofins.de
   
 www.dioxine.de; www.dioxins.de

Eurofins GfA Lab Service GmbH · Neuländer Kamp 1 a · D-21079 Hamburg

Eurofins Analyses pour l'Environnement France SAS 2
   
 attn. Mrs. Sabine MEYER
   
 5, rue d'Otterswiller
   
 67700 Saverne
   
 FRANKREICH

**Person in charge** Dr. M. Ambrosius
   
**ASM** Dr. M. Ambrosius

Report date 28.08.2020

Page 1/3

Analytical report AR-20-GF-028111-01



Sample Code 710-2020-18189002

<b>Reference</b>	Emission
<b>Sample sender</b>	E1 C105015+C100473+condensats -
<b>Reception date time</b>	Mrs. Sabine MEYER
<b>Transport by</b>	26.08.2020
<b>Client Purchase order nr.</b>	Bote
<b>Purchase order date</b>	EUFRSA200100849
<b>Client sample code</b>	17.08.2020
<b>Number of containers</b>	20E137133-012
<b>Reception temperature</b>	1
<b>End analysis</b>	room temperature
	28.08.2020

**Test results**

<b>GFU01</b>	<b>polychlorinated dibenzodioxins and -furans (17 PCDD/F): emission, immission, air (*) (#)</b>		
<b>Method</b>	EN 1948, GLS DF 140:2019-01-18, GC-HRMS		
2,3,7,8-TetraCDD	0.00328		ng/sample
1,2,3,7,8-PentaCDD	(not det.) < 0,00300		ng/sample
1,2,3,4,7,8-HexaCDD	(not det.) < 0,00600		ng/sample
1,2,3,6,7,8-HexaCDD	(not det.) < 0,00600		ng/sample
1,2,3,7,8,9-HexaCDD	(not det.) < 0,00600		ng/sample
1,2,3,4,6,7,8-HeptaCDD	0.00700		ng/sample
OctaCDD	(det.) < 0.0280		ng/sample

All information regarding the sample (except those recorded on site or at sample registration by Eurofins) have been provided by the client. This information can have an impact on the validity of the analytical results and the result assessment.

The results of examination refer exclusively to the checked samples. Any publication of this report requires written permission. An excerpt publication is not allowed.

Eurofins GfA Lab Service GmbH · Neuländer Kamp 1 a · D-21079 Hamburg
   
 Headquarters: Eurofins GfA Lab Service GmbH · Neuländer Kamp 1 a · D-21079 Hamburg
   
 HRB 115907 AG Hamburg
   
 General Manager: Dr. Fabia Fiedler
   
 VAT No.: DE276912372
   
 Hygieneverband • Bank code: 207 300 17 • Account No.: 7000002400 • BIC: BFSW33HAN
   
 IBAN: DE12 2073 0017 7000 0024 00

Our General Terms & Conditions, available upon request and online at <http://www.eurofins.de/leistungen/leistungen/irh.aspx>, shall apply.



Durch die Deutsche Akkreditierungsstelle
   
 GmbH (DAKKS) akkreditiertes Prüflaboratorium
   
**DN 01180103C 17005.2018**
  
 Die Akkreditierung gilt nur für die in der Urkunde
   
 aufgeführten Prüfverfahren

2,3,7,8-TetraCDF	0.0565	ng/sample
1,2,3,7,8-PentaCDF	0.00933	ng/sample
2,3,4,7,8-PentaCDF	0.00557	ng/sample
1,2,3,4,7,8-HexaCDF	(det.) < 0,00500	ng/sample
1,2,3,6,7,8-HexaCDF	(det.) < 0,00500	ng/sample
1,2,3,7,8,9-HexaCDF	(not det.) < 0,00500	ng/sample
2,3,4,6,7,8-HexaCDF	(det.) < 0,00500	ng/sample
1,2,3,4,6,7,8-HeptaCDF	0.00673	ng/sample
1,2,3,4,7,8,9-HeptaCDF	(det.) < 0,00480	ng/sample
OctaCDF	(det.) < 0,0400	ng/sample
WHO(2005)-PCDD/F TEQ (lower-bound)	0.0110	ng/sample
WHO(2005)-PCDD/F TEQ (medium-bound)	0.0145	ng/sample
WHO(2005)-PCDD/F TEQ (upper-bound)	0.0179	ng/sample
I-TEQ (NATO/CCMS) (lower-bound)	0.0123	ng/sample
I-TEQ (NATO/CCMS) (medium-bound)	0.0150	ng/sample
I-TEQ (NATO/CCMS) (upper-bound)	0.0177	ng/sample
RR 13C12-1,2,3,7,8-PentaCDF	95.1	%
RR 13C12-1,2,3,7,8,9-HexaCDF	88.7	%
RR 13C12-1,2,3,4,7,8,9-HeptaCDF	93.3	%
RR 13C12-2,3,7,8-TetraCDD	99.1	%
RR 13C12-1,2,3,4-TetraCDD	100	%
RR 13C12-1,2,3,7,8-PentaCDD	109	%
RR 13C12-1,2,3,4,7,8-HexaCDD	101	%
RR 13C12-1,2,3,6,7,8-HexaCDD	102	%
RR 13C12-1,2,3,7,8,9-HexaCDD	100	%
RR 13C12-1,2,3,4,6,7,8-HeptaCDD	123	%
RR 13C12-OctaCDD	124	%
RR 13C12-2,3,7,8-TetraCDF	94.0	%
RR 13C12-2,3,4,7,8-PentaCDF	96.8	%
RR 13C12-1,2,3,4,7,8-HexaCDF	102	%
RR 13C12-1,2,3,6,7,8-HexaCDF	119	%
RR 13C12-2,3,4,6,7,8-HexaCDF	112	%
RR 13C12-1,2,3,4,6,7,8-HeptaCDF	131	%
RR 13C12-OctaCDF	97.2	%

All information regarding the sample (except those recorded on site or at sample registration by Eurofins) have been provided by the client. This information can have an impact on the validity of the analytical results and the result assessment.

The results of examination refer exclusively to the checked samples.  
Any publication of this report requires written permission. An excerpt publication is not allowed.  
Eurofins GfA Lab Service GmbH - Hausländer Kamp 1.a - D-21079 Hamburg

Headquarters: Eurofins GfA Lab Service GmbH - Hausländer Kamp 1.a D-21079 Hamburg  
HRB 115907 AG Hamburg  
General Manager: Dr. Fabia Fiedler  
VAT No.: DE276912372  
Hygieneverband • Bank code: 251 205 100 11 • Account No.: 7000002400 • SWIFT-BIC: HYVEDE33  
IBAN: DE12 2512 0017 7000 0024 00

Our General Terms & Conditions, available upon request and online at <http://www.eurofins.de/leistungen/leistungen/irh.aspx>, shall apply.



Durch die Deutsche Akkreditierungsstelle  
GmbH (DAKKS) akkreditiertes Prüflaboratorium

DN BVL0036C 17025:2018

Die Akkreditierung gilt nur für die in der Urkunde  
aufgeführten Prüfverfahren

GFTE2	TEQ PCDD/F acc. to Lab Ref 22 (*) (#)		
Method	Internal, GLS DF 110, 120, 130, 140, Calculation		
	WHO(2005)-PCDD/F TEQ (LAB REF 22)	0.0118	ng/sample
	I-TEQ (NATO/CCMS) (LAB REF 22)	0.0131	ng/sample

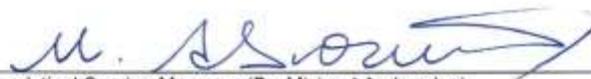
(\*) = The test was performed at the laboratory site: Am Neuländer Gewerbepark 4

(#) = Eurofins GfA Lab Service GmbH (Hamburg) is accredited for this test.

< - Concentration below the indicated limit of quantification (LOQ)

not. det. = the compound is not detected in the range below the LOQ (limit of quantification)  
det. = the compound is detected in the range below the LOQ

The recovery rates of the internal standards are within the limitations of EN 1948.

  
Analytical Service Manager (Dr. Michael Ambrosius)

All information regarding the sample (except those recorded on site or at sample registration by Eurofins) have been provided by the client. This information can have an impact on the validity of the analytical results and the result assessment.

The results of examination refer exclusively to the checked samples.  
Any publication of this report requires written permission. An excerpt publication is not allowed.  
Eurofins GfA Lab Service GmbH - Neuländer Kamp 1a - D-21079 Hamburg

Headquarters: Eurofins GfA Lab Service GmbH - Neuländer Kamp 1a D-21079 Hamburg  
HRB 115907 AG Hamburg  
Service Manager: Dr. F. He F. He  
VAT No.: DE275912372  
Hypovertbank • Bank code: 207 300 17 • Account No.: 7000002400 • SWIFT-BIC: HYVEDE33  
IBAN: DE12 2073 0017 7000 0024 00

Our General Terms & Conditions, available upon request and online at  
<http://www.eurofins.de/leistungen/leistungen/irh.aspx>, shall apply.



Durch die Deutsche Akkreditierungsstelle  
GmbH (DAKKS) akkreditiertes Prüfverfahren

DN EN ISO/IEC 17025:2018

Die Akkreditierung gilt nur für alle in der Urkunde  
aufgeführten Prüfverfahren

**Ce rapport comporte : 83 pages  
dont : 7 annexes**

**FIN DU RAPPORT : BREP190419-20-48-R0**

