

SOCIÉTÉ ARMORICAINE DE VALORISATION ENERGETIQUE

Rapport n°BREP250084-25-80-R1 – 27 janvier 2026

Contrôle inopiné des rejets atmosphériques 2025

Ce rapport annule et remplace le rapport n°BREP250084-25-80-R0 qui doit être détruit



<https://www.anteagroup.fr/services/mesures-eau-air-data>

Prestation suivie par Olivier LAURENT —+33645601282 – 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 DE VALORISATION ENERGETIQUE	SOCIÉTÉ ARMORICAINE DE VALORISATION ENERGETIQUE
LES GUICHARDIERES ROUTE DE DOMAGNÉ 35500 CORNILLE	LES GUICHARDIERES ROUTE DE DOMAGNÉ 35500 CORNILLE
Cyrille LEBROIDRE 02 99 49 63 75 - cyrille.leboidre@mousquetaires.com	

INTERVENTION	
Intervention :	Le 23/10/2025
Opérateur(s) :	Salomé ESNAULT, Vincent LEPAGE et Emma DUPRE
Rédacteur :	Salomé ESNAULT

RAPPORT D'IRH INGENIEUR CONSEIL	
Destinataire	Cyrille LEBROIDRE 02 99 49 63 75 - cyrille.leboidre@mousquetaires.com
Date de remise	27 janvier 2026
Nombre d'exemplaire remis	1
Pièces jointes	
N° de rapport	BREP250084-25-80-R1
Révision 0	Première version du rapport
Révision 1	Correction des valeurs de l'autosurveillance à O2 ref en annexe 1 (valeurs modifiées en bleu). Dans la version R0 les résultats à O2 ref étaient calculés à partir des données O2 en % humide et non O2 % sec.

Nom			Fonction	Signature
Vérifié par	Olivier LAURENT		Ingénieur.e de projets	

Ce document comporte 94 pages dont 7 annexes

Sommaire

1. - Objet des essais	4
2. - Conclusion	6
3. - Rapport d'Essais	7
3.1. - Ligne d'incinération	7
3.1.1. - Description de l'installation.....	7
3.1.2. - Description de la section de mesure	7
3.1.3. - Plan de mesurage	8
3.1.4. - Conditions de fonctionnement et mesures périphériques	9
3.1.5. - Résultats des mesures.....	9
4. - Modalités opératoires et matériels utilisés	16
4.1. - Modalités opératoires	16
4.2. - Observations, écarts aux normes.....	17
4.3. - Matériels utilisés	18
4.4. - Gaz étalon.....	18

Table des annexes

Annexe I : Données d'autosurveillance

Annexe II : 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 réglementaires des rejets atmosphériques de la société **SOCIÉTÉ ARMORICAINE DE VALORISATION ENERGETIQUE** à CORNILLE.

- **Texte de référence :** Arrêté préfectoral du 18 juillet 2011 et APC du 6 octobre 2016, Arrêté ministériel du 20 septembre 2002 relatif aux installations d'incinération et de co-incinération, de déchets non dangereux et aux installations incinérant des déchets de soins à risques infectieux, Arrêté ministériel du 12 janvier 2021 relatif aux meilleures techniques disponibles (MTD) applicables aux installations d'incinération et de co-incinération de déchets relevant du régime de l'autorisation au titre de la rubrique 3520
- **Installations concernées et composés recensés mesurés :**

Paramètres / Installation	Ligne d'incinération		
	Nombre de détermination	COFRAC	Paramètre couvert par l'agrément
Débit gazeux (1)	3	Oui	Oui
Humidité (2)	3	Oui	Oui
CO2	3	Oui	Non
O2	3	Oui	Oui
CO	3	Oui	Oui
NOx	3	Oui	Oui
COV totaux	3	Oui	Oui
Poussières	1	Oui	Oui
HCl	1	Oui	Oui
SO2	1	Oui	Oui
HF	1	Oui	Oui
Métaux lourds	1	Oui	Oui
Hg	3	Oui	Oui
NH3	3	Oui	Oui
PCDD/PCDF (Eurodiox)	1	Oui	Oui

(1) Débit sous accréditation COFRAC car réalisé au tube de Pitot et si vitesse mesurée > 5m/s

(2) Humidité sous accréditation COFRAC car teneur en humidité des rejets comprise entre 4 et 40%

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 4.1.

Métaux COFRAC : 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 (justificatif fourni par la société, rapport IRH n°BREP240090-24-71-R0) Ou Mesures de PCDD/F	Ligne d'incinération : Poussières, HCl, SO ₂ , HF, Métaux Ligne d'incinération : PCDD/F
3	Oui	3 déterminations car résultats antérieurs > 20% VLE (justificatif fourni par la société, rapport IRH n°BREP240090-24-71-R0). Ou Mesures de gaz par méthode automatique	Ligne d'incinération : NH ₃ , Hg Ligne d'incinération : O ₂ , CO, NO _x , COV, CO ₂

Certaines informations de ce rapport ont été fournies par la société :

- Données de production
- Données d'autosurveillance

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 **pour effectuer certains types de prélèvements et d'analyses à l'émission des substances dans l'atmosphère jusqu'au 31 décembre 2026 : agréments 1a, 2, 3a, 4a, 5a, 6a, 7, 9a, 10a, 11, 12, 13, 14, 15 et 16a** (Arrêté du 16 juin 2025 publié au JO du 19 juin 2025).

2. - Conclusion

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

Seuls les résultats des paramètres remis sous accréditation et faisant l'objet d'un contrôle réglementaire sont comparés aux exigences du texte de référence cité au paragraphe 1 « objet des essais ».

Les paramètres contrôlés sur la ligne d'incinération respectent la réglementation. Les jugements de conformité, tous conformes, ont été réalisés par rapport à la VLE semi-horaire comme demandé par la DREAL.

Installation	Respect des VLE	Paramètres en dépassements
Ligne d'incinération	Oui	

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

3. - Rapport d'Essais

3.1. - Ligne d'incinération

3.1.1. - Description de l'installation

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

Secteur industriel	Incinérateur
Description du process	Incinération de boues et de farines
Capacité nominale	6,8 tonnes / heure
Procédé continu/cyclique	Continu
Traitement des gaz	Electrofiltre, FAM, injection bicarbonate et NH3

3.1.2. - 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
Dimensions de la section de mesure (mm)	800	-
Conduit ⁽¹⁾	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
Ecoulement négatif	Non	conforme
Pression différentielle minimale	>5Pa	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)	escalier et passerelle	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

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

3.1.3. - Plan de mesurage

Plan de mesurage		
Configuration/ Source	Application au point de mesure	
Homogène selon NFX 43-551 (1)	Analyse gaz en continu	Mesure en un point
	Méthodes manuelles	Quadrillage de la section

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

3.1.4. - Conditions de fonctionnement et mesures périphériques

Les conditions de fonctionnement des installations sont fournies par la société **SOCIÉTÉ ARMORICAINE DE VALORISATION ENERGETIQUE**

Conditions de fonctionnement de l'installation et mesurages périphériques						
Teneur en O ₂ de référence	11					
Conditions de fonctionnement de l'installation	Incinération de 163,6 tonnes de déchets sur la journée du 23/10/2025 (6,8 tonnes / heure) / Passage de soie de porc en fin d'après-midi					
Incident pendant les mesures	Aucun incident					
		Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	Ecart à la norme O/N (1)
Date		23/10/2025	23/10/2025	23/10/2025		
Heure		11h00	12h10	13h20		
Vitesse au point de mesure	m/s	33,2	34,2	35,7	34,4	N
Température moyenne des gaz	°C	185,0	188,0	184,0	185,7	N/A
Teneur en vapeur d'eau	% volume	20,0	19,3	19,8	19,7	N
Débit des gaz humides aux conditions réelles	m ³ /h	60 000	61 900	64 600	62 167	N
Débit des gaz secs aux conditions normales	Nm ³ sec/h	28 100	29 100	30 400	29 200	N

(1) N : la mesure ne fait pas l'objet d'un écart ; O : la mesure fait l'objet d'un écart - voir paragraphe

4.2 : Observations-Ecarts aux normes

(N/A) : non applicable

Le détail de toutes les mesures est reporté en annexe.

3.1.5. - 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'O₂**.

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/Nm³ sec (milligrammes par Normaux mètres cubes de gaz sec).

Remarque :

En application de la norme NFX 43 551, 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 (C/NC)	VLE journalière	Ecart à la norme O/N (1)
ANALYSE DE GAZ EN CONTINU										
Date			23/10/25	23/10/25	23/10/25					
Heure début			11:30	12:00	12:30					
Heure fin			12:00	12:30	13:00					
Vitesse		m/s	33,2	34,2	35,7	34,4				N
Débit gazeux		Nm³ sec/h	28 100	29 100	30 400	29 200				N
O2 référence		%	11							N/A
Oxygène (O₂)										
Concentration		%	13,8	13,5	13,6	13,6				N
Dioxyde de carbone (CO₂)										
Concentration		%	6,1	6,3	6,3	6,2				N
Monoxyde de carbone (CO)										
Concentration	Valeur brute	mg/Nm³ sec	1,1	0	0	0,37				N
	Valeur corrigée à O₂ ref		1,5	0	0	0,50	100	C	50	N
Flux massique		g/h	30,9	0	0	10,3				N/A
Oxydes d'azote (NOx)										
Concentration	Valeur brute	mgNO₂/Nm³ sec	39	44	43	42				N
	Valeur corrigée à O₂ ref		54	59	58	57	400	C	150	N
Flux massique		gNO2/h	1 096	1 280	1 307	1 228				N/A

Ligne d'incinération		Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	VLE semi-horaire	Conformité/VLE (C/NC)	VLE journalière	Ecart à la norme O/N (1)
ANALYSE DE GAZ EN CONTINU									
Date		23/10/25	23/10/25	23/10/25					
Heure début		11:30	12:00	12:30					
Heure fin		12:00	12:30	13:00					
Vitesse	m/s	33,2	34,2	35,7	34,4				N
Débit gazeux	Nm³ sec/h	28 100	29 100	30 400	29 200				N
O2 référence	%	11							N/A
Composés organiques volatils totaux (COVt)									
Concentration	Valeur brute	mgC/Nm³ sec	8,0	8,1	8,6	8,2			N
	Valeur corrigée à O₂ ref		11,2	10,9	11,6	11,2	20	C	10
Flux massique		gC/h	225	236	261	241			N/A

(1) N : la mesure ne fait pas l'objet d'un écart ; O : la mesure fait l'objet d'un écart - voir paragraphe 4.2 : Observations-Ecarts aux normes

(N/A) : Non Applicable

Le détail des mesures est reporté en annexe

Ligne d'incinération			Essai 1	VLE semi-horaire	Conformité/VLE (C/NC)	VLE journalière	Ecart à la norme O/N (1)
Date			23/10/2025				
Heure début			11:04				
Heure fin			12:06				
Vitesse d'éjection		m/s	33,2				N
Débit gazeux		Nm³ sec/h	28100				N
Dioxyde de soufre (SO ₂)							
Concentration	Valeur brute	mg/Nm³ sec	1,7				O
	Valeur corrigée à O ₂ ref		2,4	200	C	40	O
Flux massique		g/h	49				N/A
Acide chlorhydrique (HCl)							
Concentration	Valeur brute	mg/Nm³ sec	0,060				N
	Valeur corrigée à O ₂ ref		0,084	60	C	8	N
Flux massique		g/h	1,7				N/A
Acide fluorhydrique (HF)							
Concentration	Valeur brute	mg/Nm³ sec	0,12				N
	Valeur corrigée à O ₂ ref		0,17	4	C	1	N
Flux massique		g/h	3,3				N/A

(1) N : la mesure ne fait pas l'objet d'un écart ; O : la mesure fait l'objet d'un écart - voir paragraphe 4.2 : Observations-Ecarts aux normes

(N/A) : Non Applicable

Le détail des mesures est reporté en annexe

Ligne d'incinération		Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	VLE semi-horaire	Conformité/VLE (C/NC)	VLE journalière	Ecart à la norme O/N (1)
ANALYSE DE GAZ EN CONTINU									
Date		23/10/25	23/10/25	23/10/25					
Heure début		12 :16	13 :26	14 :33					
Heure fin		13 :18	14 :28	15 :35					
Vitesse	m/s	33,2	34,2	35,7	34,4				N
Débit gazeux	Nm³ sec/h	28 100	29 100	30 400	29 200				N
O2 référence	%	11							N/A
Poussières totales									
Concentration	Valeur brute	mg/Nm³ sec	0	-	-	0			N
	Valeur corrigée à O₂ ref		0	-	-	0	30	C	5
Flux massique		g/h	0	-	-	0			N/A
Ammoniac (NH3)									
Concentration	Valeur brute	mg/Nm³ sec	11,2	9,8	13,0	11,3			N
	Valeur corrigée à O₂ ref		15,0	13,3	17,5	15,3	100	C	15
Flux massique		g/h	327	286	394	336			N/A

(1) N : la mesure ne fait pas l'objet d'un écart ; O : la mesure fait l'objet d'un écart - voir paragraphe 4.2 : Observations-Ecarts aux normes

(N/A) : Non Applicable

Le détail des mesures est reporté en annexe

Ligne d'incinération			Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	VLE	Conformité/VLE (C/NC)	Ecart à la norme O/N (1)
Date			23/10/2025	23/10/2025	23/10/2025				
Heure début			12:16	13:26	14:33				
Heure fin			13:18	14:28	15:35				
Vitesse d'éjection		m/s	34,2	34,2	35,7	34,7	12	C	N
Débit gazeux		Nm³ sec/h	29 100	29 100	30 400	29 533			N
METAUX ET MERCURE									
Mercure particulaire et gazeux (Hg)									
Concentration	Valeur brute	mg/Nm³ sec	0,011	0,0078	0,0082	0,0091			N
	Valeur corrigée à O₂ ref		0,015	0,010	0,011	0,012	0,02	C	N
Flux massique		g/h	0,33	0,23	0,25	0,27			N/A
Cd+Tl									
Concentration	Valeur brute	mg/Nm³ sec	0,00015	-	-	0,00015			O
	Valeur corrigée à O₂ ref		0,00020	-	-	0,00020	0,02	C	O
Flux massique		g/h	0,0043	-	-	0,0043			N/A
Sb+As+Pb+Cr+Co+Cu+Mn+Ni+V									
Concentration	Valeur brute	mg/Nm³ sec	0,0058	-	-	0,0058			O
	Valeur corrigée à O₂ ref		0,0077	-	-	0,0077	0,3	C	O
Flux massique		g/h	0,17	-	-	0,17			N/A

(1) N : la mesure ne fait pas l'objet d'un écart ; O : la mesure fait l'objet d'un écart - voir paragraphe 4.2 : Observations-Ecarts aux normes

(N/A) : Non Applicable

Le détail des mesures est reporté en annexe

Ligne d'incinération			Essai 1	VLE	Conformité/VLE (C/NC)	Ecart à la norme O/N (1)
Date			23/10/2025			
Heure début			10:02			
Heure fin			16:06			
Vitesse d'éjection		m/s	34,0			N
Débit gazeux		Nm³ sec/h	28548			N
Dioxines et furannes (PCDD/PCDF)						
Concentration	Valeur brute	ng ITEQ/Nm³ sec	0,00078			O
	Valeur corrigée à O₂ ref		0,0011	0,08	C	O
Flux massique		µg ITEQ/h	0,022			N/A

(1) N : la mesure ne fait pas l'objet d'un écart ; O : la mesure fait l'objet d'un écart - voir paragraphe 4.2 : Observations-Ecarts aux normes

(N/A) : Non Applicable

Le détail des mesures est reporté en annexe

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 (cf. § Objet des essais), est respectivement réalisée par les équipes d'IRH Ingénieur Conseil et nos laboratoires partenaires (cf. tableau ci-après). Le cas échéant, les références à l'accréditation du laboratoire sont indiquées dans le rapport d'analyse joint en annexe.

Paramètres	Normes utilisées	Précisions sur la méthode	Laboratoire sous traitant
Débit gazeux	NF EN ISO 16911-1 FD X 43-140	Mesure effectuée au niveau du point de prélèvement au tube de Pitot double selon la norme NF EN ISO 16911-1. 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	XP CEN/TS 17405	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	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	NF EN 13 284-1	Prélèvement sur filtre et analyse par gravimétrie	Eurofins Saverne
HCl	NF EN 1911	Prélèvement par barbotage dans H2O ultra pure et analyse par chromatographie ionique	Eurofins Saverne
SO2	NF EN 14 791	Prélèvement par barbotage dans une solution d'H2O2 et analyse par chromatographie ionique	Eurofins Saverne
HF	NF CEN/TS 17340	Prélèvement sur filtre et barbotage dans une solution de soude 0,1 N 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

Paramètres	Normes utilisées	Précisions sur la méthode	Laboratoire sous traitant
NH3	NF EN ISO 21877	Prélèvement par barbotage dans H2SO4 puis analyse par chromatographie ionique	Eurofins Saverne
PCDD/PCDF	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 mesures de polluants particuliers :

PCDD/F : Isocinétisme non conforme (83%) car les vitesses dans le conduit sont très élevées. Pas d'incidence car résultat inférieur à 20% de la VLE.

Observations pour les rendements de barbotage :

SO2 : Rendement < 95% (94,6%), ce qui traduit de la présence de polluant dans le dernier barboteur. Pas d'incidence car résultat inférieur à 20% de la VLE.

Métaux : Rendement < 90% pour le cadmium (68%) et pour le cuivre (81%), ce qui traduit de la présence de polluant dans le dernier barboteur.

Pas d'incidence car résultat inférieur à 20% de la VLE.

4.3. - Matériels utilisés

Paramètres	Constructeur	Modèle
Vitesse	CETIAT TESTO	Pitot double Modèle 440 dP
Mesure de température	TESTO	Modèle 440 dP
Pression atmosphérique	TESTO	Modèle 511
Système de prélèvement de gaz en passerelle	HONEYWELL KNF STI CONCEPT STI CONCEPT STI CONCEPT STI CONCEPT	Compteur gaz sec G 1,6 ou G 4 Pompe à gaz Téflon Laboport Coffret MONO POMPE Coffret auto régulé Coffret 4 pompes Coffret 2 pompes
HF - Hg - Métaux particuliers	ARELCO	Porte-filtre 90 mm
Poussières	ARELCO	Porte-filtre 90 mm
HCl - HF - SO ₂ - NH ₃ - Hg - Métaux gazeux	TECHLAB	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 ₂ - CO - CO ₂ - NO _x	HORIBA	PG 350 (Infra-rouge + chimiluminescence)
COV	JUM	109L (FID) avec filtre + ligne chauffés
Système d'acquisition des données	HORIBA	Logiciel /PG 350
	IRH LAB JACK (JUM)	Logiciel interne e_log

4.4. - Gaz étalon

Gaz	Concentration	Certification
O ₂ / CO ₂ / CO	O ₂ : 10 % ; CO ₂ : 10 %, CO 50 ppm qsp N ₂	SCS
C ₃ H ₈ /O ₂	C ₃ H ₈ : 30 ppm ; O ₂ :10 % qsp N ₂	SCS
CH ₄ / O ₂	CH ₄ 90 ppm ; O ₂ : 10% qsp N ₂	SCS
NO	NO : 200 ppm qsp N ₂	SCS
N ₂ /O ₂	O ₂ 10% qsp N ₂ (gaz de zéro FID)	SCS
N ₂	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 : Données d'autosurveillance

Annexe II : 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 : Données d'autosurveillance

Point de contrôle	Dénomination		Ligne d'incinération
Conformité de la plateforme de travail aux normes de références	-		Oui
Débit (moyenne)	Résultats obtenus (Nm ³ /h sec)		29200
	Valeurs réglementaires (Nm ³ /h sec)		/
	Résultats d'autosurveillance (Nm ³ /h sec)		Pas de mesure
Vitesse	Résultats obtenus (m/s)		34,4
	Valeurs réglementaires (vitesse min en m/s)		12
	Résultats d'autosurveillance (m/s)		Pas de mesure
CO	Résultats obtenus	Concentration (mg/Nm ³ sec 11% O ₂)	0,5
	Valeurs réglementaires (DREAL)	Concentration (mg/Nm ³ sec 11% O ₂)	50
	Résultats d'autosurveillance	Concentration (mg/Nm ³ sec 11% O ₂)	9.2
NOx	Résultats obtenus	Concentration (mg NO ₂ /Nm ³ sec 11% O ₂)	57
	Valeurs réglementaires	Concentration (mg NO ₂ /Nm ³ sec 11% O ₂)	150
	Résultats d'autosurveillance	Concentration (mg NO ₂ /Nm ³ sec 11% O ₂)	49.7
COV	Résultats obtenus	Concentration (mgC/Nm ³ sec 11% O ₂)	11,2
	Valeurs réglementaires	Concentration (mgC/Nm ³ sec 11% O ₂)	10
	Résultats d'autosurveillance	Concentration (mgC/Nm ³ sec 11% O ₂)	6.3

Point de contrôle	Dénomination		Ligne d'incinération
Poussières	Résultats obtenus	Concentration (mg/Nm ³ sec 11% O ₂)	0
	Valeurs réglementaires	Concentration (mg/Nm ³ sec 11% O ₂)	5
	Résultats d'autosurveillance	Concentration (mg/Nm ³ sec 11% O ₂)	0,07
SO ₂	Résultats obtenus	Concentration (mg/Nm ³ sec 11% O ₂)	2,4
	Valeurs réglementaires	Concentration (mg/Nm ³ sec 11% O ₂)	40
	Résultats d'autosurveillance	Concentration (mg/Nm ³ sec 11% O ₂)	48.8
HCl	Résultats obtenus	Concentration (mg/Nm ³ sec 11% O ₂)	0,084
	Valeurs réglementaires	Concentration (mg/Nm ³ sec 11% O ₂)	8
	Résultats d'autosurveillance	Concentration (mg/Nm ³ sec 11% O ₂)	2.16
HF	Résultats obtenus	Concentration (ng/Nm ³ sec 11% O ₂)	0,17
	Valeurs réglementaires	Concentration (ng/Nm ³ sec 11% O ₂)	1
	Résultats d'autosurveillance	Concentration (ng/Nm ³ sec 11% O ₂)	Pas de mesure
NH ₃	Résultats obtenus	Concentration (mg/Nm ³ sec 11% O ₂)	15,3
	Valeurs réglementaires	Concentration (mg/Nm ³ sec 11% O ₂)	15
	Résultats d'autosurveillance	Concentration (mg/Nm ³ sec 11% O ₂)	20.8

Point de contrôle	Dénomination		Ligne d'incinération
Cd + Tl	Résultats obtenus	Concentration (mg/Nm ³ sec 11% O ₂)	0,0002
	Valeurs réglementaires	Concentration (mg/Nm ³ sec 11% O ₂)	0,02
	Résultats d'autosurveillance	Concentration (mg/Nm ³ sec 11% O ₂)	Pas de mesure
Sb+As+Pb+Cr+Co+Cu+Mn+Ni+V	Résultats obtenus	Concentration (mg/Nm ³ sec 11% O ₂)	0,0077
	Valeurs réglementaires	Concentration (mg/Nm ³ sec 11% O ₂)	0,3
	Résultats d'autosurveillance	Concentration (mg/Nm ³ sec 11% O ₂)	Pas de mesure
Dioxines et furannes	Résultats obtenus	Concentration (ng/Nm ³ sec 11% O ₂)	0,0011
	Valeurs réglementaires	Concentration (ng/Nm ³ sec 11% O ₂)	0,08
	Résultats d'autosurveillance	Concentration (ng/Nm ³ sec 11% O ₂)	Pas de mesure
Mercure	Résultats obtenus	Concentration (mg/Nm ³ sec 11% O ₂)	0,012
	Valeurs réglementaires	Concentration (mg/Nm ³ sec 11% O ₂)	0,02
	Résultats d'autosurveillance	Concentration (mg/Nm ³ sec 11% O ₂)	0.024

Annexe II : Ligne d'incinération

 VITESSES - DEBIT GAZEUX EXPLORATION SANS CORRECTION									
SITE :		SAVE		INSTALLATION :		Ligne d'incinération			
ESSAI N°		1							
Date et horaire de mesurage :		23-oct-25		à		11h00			
Paramètres		Unités		Résultats					
Diamètre ou dimension conduit		m		0,8					
Pression atmosphérique		hPa		996					
Température moyenne des fumées		°C		185,0					
Teneur moyenne en eau		% volume		20,0					
Masse volumique gaz		kg/m ³		1,317					
Pression statique moyenne		hPa		-0,34					
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)	
54	33,5	185	33,5	185					
200	32,1	185	33,5	185					
600	33,3	185	33,3	185					
746	32,4	185	33,5	185					
Paramètres		Unités		Résultats					
				Valeurs		Incertitudes			
Vitesse des fumées :		m/s		33,2		± 1,3			
Débit des fumées :									
- conditions conduit		m ³ humide /h		60 000		± 5 300			
- conditions normales : 0°C; 1013hPa		Nm ³ humide /h		35 200		± 3 400			
- conditions normales sèches : 0°C; 1013hPa		Nm ³ sec /h		28 100		± 2 700			
V min > 5 m/s		OUI		Commentaires :					
(Vmax/Vmin) < 3		1,0							
(Vmoydiam i - Vmoydiam) < 5% Vmoydiam		OUI							
(Ti - Tmoy) < 5% Tmoy		OUI							
E/PMC/AIR/11 rev45									

Les incertitudes mentionnées correspondent à un intervalle de confiance de 95% (k=2)

EPMCAIR11 rev45 E2 (HF-SO2-HCl).xslm

 VITESSES - DEBIT GAZEUX EXPLORATION SANS CORRECTION									
SITE :		SAVE		INSTALLATION :		Ligne d'incinération			
ESSAI N°		2							
Date et horaire de mesurage : 23-oct-25 à 12h10									
Paramètres		Unités		Résultats					
Diamètre ou dimension conduit		m		0,8					
Pression atmosphérique		hPa		996					
Température moyenne des fumées		°C		188,0					
Teneur moyenne en eau		% volume		19,3					
Masse volumique gaz		kg/m ³		1,318					
Pression statique moyenne		hPa		-0,36					
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)	
54	33,8	188	33,4	188					
200	33,6	188	34,8	188					
600	35,2	188	34,7	188					
746	34,3	188	33,8	188					
Paramètres		Unités		Résultats					
				Valeurs		Incertitudes			
Vitesse des fumées :		m/s		34,2		± 1,3			
Débit des fumées :									
- conditions conduit		m ³ humide /h		61 900		± 5 500			
- conditions normales : 0°C; 1013hPa		Nm ³ humide /h		36 000		± 3 500			
- conditions normales sèches : 0°C; 1013hPa		Nm ³ sec /h		29 100		± 2 800			
Les incertitudes mentionnées correspondent à un intervalle de confiance de 95% (k=2)									
V min > 5 m/s		OUI		Commentaires :					
(Vmax/Vmin) < 3		1,1							
(Vmoydiam i - Vmoydiam) < 5% Vmoydiam		OUI							
(Ti - Tmoy) < 5% Tmoy		OUI							
E/PMC/AIR/11 rev45									

EPMCAIR11 rev45 E3 (P-Mtx-Hg-NH3).xlsm

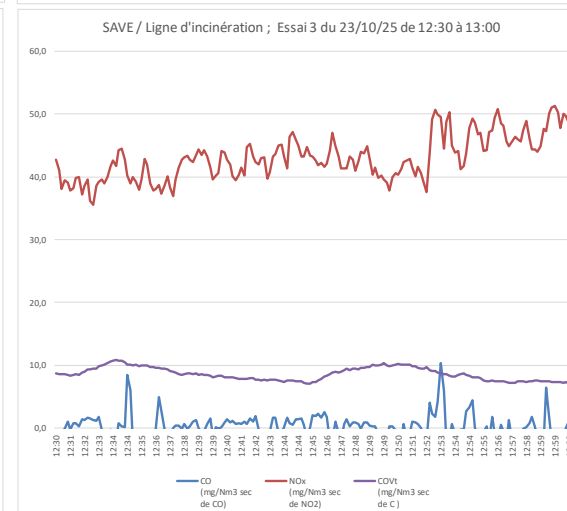
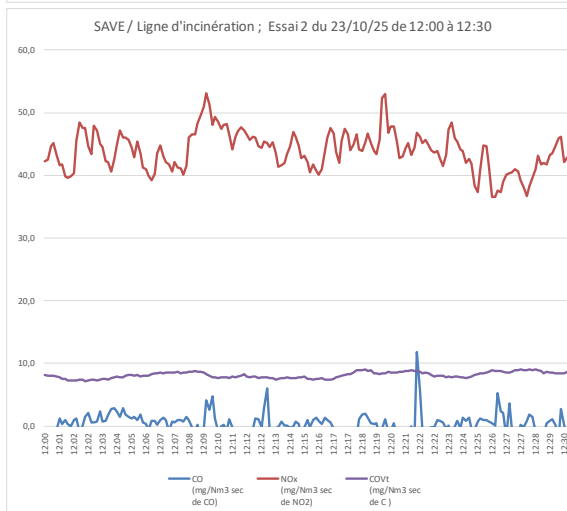
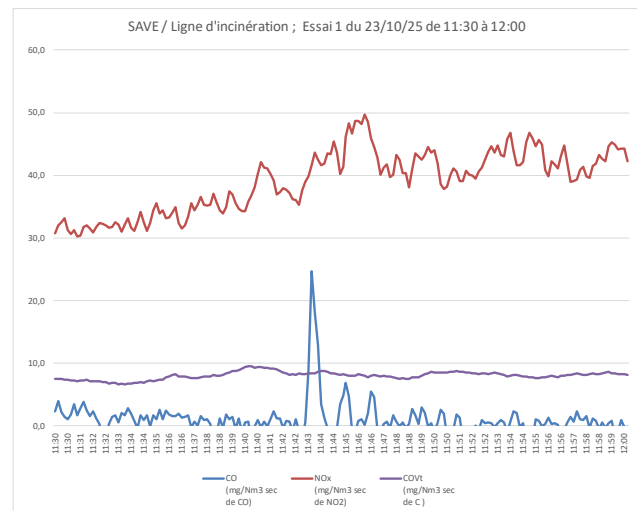
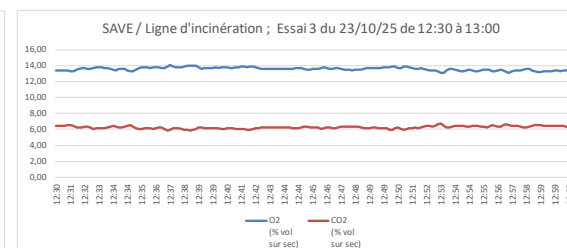
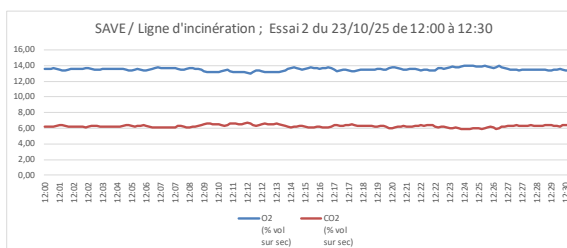
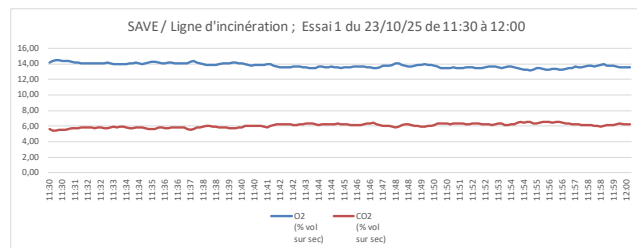
 VITESSES - DEBIT GAZEUX EXPLORATION SANS CORRECTION									
SITE :		SAVE		INSTALLATION :		Ligne d'incinération			
ESSAI N°		3							
Date et horaire de mesurage : 23-oct-25 à 13h20									
Paramètres		Unités		Résultats					
Diamètre ou dimension conduit		m		0,8					
Pression atmosphérique		hPa		996					
Température moyenne des fumées		°C		184,0					
Teneur moyenne en eau		% volume		19,8					
Masse volumique gaz		kg/m³		1,318					
Pression statique moyenne		hPa		-0,34					
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)	
54	36,0	184	36,3	184					
200	36,4	184	36,5	184					
600	35,1	184	36,0	184					
746	34,3	184	35,1	184					
Paramètres		Unités		Résultats					
				Valeurs		Incertitudes			
Vitesse des fumées :		m/s		35,7		± 1,4			
Débit des fumées :									
- conditions conduit		m³ humide /h		64 600		± 5 800			
- conditions normales : 0°C; 1013hPa		Nm³ humide /h		37 900		± 3 700			
- conditions normales sèches : 0°C; 1013hPa		Nm³ sec /h		30 400		± 2 900			
<i>Les incertitudes mentionnées correspondent à un intervalle de confiance de 95% (k=2)</i>									
V min > 5 m/s		OUI		Commentaires :					
(Vmax/Vmin) < 3		1,1							
(Vmoydiam i - Vmoydiam) < 5% Vmoydiam		OUI							
(Ti - Tmoy) < 5% Tmoy		OUI							
E/PMC/AIR/11 rev45									

EPMCAIR11 rev45 E4 (Hg-NH3).xls

Tableau de résultats avec valeurs à oxygène de référence :

SAVE / Ligne d'incinération

		Essai 1 du 23/10/25 de 11:30 à 12:00						Essai 2 du 23/10/25 de 12:00 à 12:30						Essai 3 du 23/10/25 de 12:30 à 13:00							
		Concentration à O2 réel			Concentration à O2ref			Concentration à O2 réel			Concentration à O2ref			Concentration à O2 réel			Concentration à O2ref				
Paramètre	Unité	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)	Dérive au zéro (%)	Dérive au point d'échelle (%)
O2	(% vol sur sec)	13,77	±	0,58				13,53	±	0,58				13,57	±	0,58				-3,2	-2,2
CO2	(% vol sur sec)	6,05	±	0,40	8,4	±	1,3	6,27	±	0,40	8,4	±	1,2	6,25	±	0,40	8,4	±	1,3	0,5	1,6
CO	(mg/Nm3 sec de CO)	1,1	±	4,0	1,5	±	7,8	0	±	4	0	±	8	0	<	4	0	<	8	0,4	-3,4
NOx	(mg/Nm3 sec de NO2)	39	±	14	54	±	29	44	±	15	59	±	28	43	±	15	58	±	28	0,0	-2,4
COVt	(mg/Nm3 sec de C)	8,0	±	3,6	11,2	±	5,0	8,1	±	3,6	10,9	±	5,0	8,6	±	3,6	11,6	±	5,0	1,6	-2,8



IRH Ingénieur Conseil

FORMULAIRE D'ENREGISTREMENT
ANALYSE DE GAZ REJET ATMOSPHERIQUE

Mesures et Conseils

Site
Installation
Date

SAVE
Ligne d'incinération
23/10/25

Paramètres	VLE	Unités	Gamme (ppm)	LQ paramètre (mg/Nm3 sec)	LQ dans les conditions de la VLE (mg/Nm3 sec)	LQ/VLE (%)	Conformité (<20 % VLE)
CO	100	mg/Nm3 sec	60	0,99	1,3	1,3	CONFORME
NOx	400	mg/Nm3 sec	100	0,33	0,4	0,1	CONFORME
COVt	20	mgC/Nm3 sec	100	0,03	0,04	0,2	CONFORME

Commentaires:

TENEUR EN POUSSIÈRES																	
SITE :		SAVE															
INSTALLATION :		Ligne d'incinération															
ESSAI N° : E3																	
Date et horaires de mesurage :		23-oct-25	de 12:16 à 13:18														
GAZ PRELEVE SEC																	
Volume ligne principale	1,068	Nm³ sec															
Volume lignes dérivées	0,539	Nm³ sec															
Volume total	1,608	Nm³ sec															
Diamètre de buse (mm) :	6,03	mm															
Température de la canne :	180,0	(°C)															
Température du filtre :	180,0	(°C)															
FILTRATION																	
Intérieur conduit																	
Extérieur conduit	X																
ISOCINETISME																	
Isocinétisme	98%																
FILTRE DE PRELEVEMENT																	
Identification	E3 909509																
Identification du flacon de rinçage	E3 RC																
CONCENTRATION DU BLANC																	
Identification Filtre blanc	502350 (B3)																
Identification Blanc de canne	E3 BC (Blanc)																
Masse corrigée blanc de filtre	0,00	mg															
Masse corrigée blanc de canne	0	mg															
CONCENTRATION EN POUSSIÈRES																	
Masse corrigée sur filtre	0	mg															
Masse corrigée dans le rinçage	0	mg															
Masse totale de poussière récupérée	0	mg															
Concentration retenue	0,000	± 0,02 mg poussières / Nm³ sec															
Concentration prélèvement à O₂ref	0,000	± 0,04 mg poussières / Nm³ sec															
Blanc de prélèvement	0,00	mg poussières/Nm³ sec															
Concentration blanc de prélèvement à O ₂ ref	0,000	mg poussières/Nm³ sec															
Rapport Blanc /VLE	0,00%	Conforme															
Les incertitudes sont données pour un intervalle de confiance de 95% (k=2)																	
<table border="1"> <tr> <td>Test étanchéité</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Débit de prélèvement (l/min)</td> <td>21</td> </tr> <tr> <td>Débit de prélèvement fin (l/min)</td> <td>21</td> </tr> <tr> <td>Débit de fuite début (l/min)</td> <td>0,2</td> </tr> <tr> <td>Débit de fuite fin (l/min)</td> <td>0,1</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> </table>				Test étanchéité		Débit de prélèvement (l/min)	21	Débit de prélèvement fin (l/min)	21	Débit de fuite début (l/min)	0,2	Débit de fuite fin (l/min)	0,1	Validation test de fuite début	O	Validation test de fuite fin	O
Test étanchéité																	
Débit de prélèvement (l/min)	21																
Débit de prélèvement fin (l/min)	21																
Débit de fuite début (l/min)	0,2																
Débit de fuite fin (l/min)	0,1																
Validation test de fuite début	O																
Validation test de fuite fin	O																

E/PMC/AIR/11 rev45

EPMCAIR11 rev45 E3 (P-Mbx-Hg-NH3).xlsm

VALIDATION DE LA LQ PAR RAPPORT A LA VLE							
							
SITE :		SAVE					
INSTALLATION :		Ligne d'incinération					
ESSAI N° :		E3					
Date		23/10/25					
Composé	VLE	Unités	Volume prélevé fraction gaz (Nm³ sec)	Volume prélevé fraction part (Nm³ sec)	LQ dans les conditions de la VLE	LQ/VLE (%)	Conformité (< 20 % VLE)
Poussières (Eurofins) 90nm	30	mg/Nm³ sec	-	1,608	1,277	4,3	Conforme

Commentaires:

TENEUR EN HCL																	
SITE : SAVE INSTALLATION : Ligne d'incinération ESSAI N° : E2 Cl																	
Date et horaires de mesurage :	23-oct-25	de	11:04 à 12:06														
GAZ PRELEVE SEC																	
Volume ligne dérivée	0,164	Nm³ sec															
Diamètre de buse (mm) :	6,03	mm															
Température de la canne :	160,0	(°C)															
Température du filtre :	160,0	(°C)															
CONCENTRATION DU BLANC																	
Identification du Blanc	E2 BCl (Blanc)																
Concentration du blanc de barboteurs	0	mg Cl⁻ / l															
Volume du blanc de barboteurs	188	ml															
Masse dans le blanc de barboteurs	0,000	mg Cl⁻															
Masse dans le blanc de barboteurs	0,000	mg HCl															
CONCENTRATION EN HCL																	
Identification du Barboteur 1	E2 Cl (B1)																
Identification du Barboteur 2	E2 Cl (B2)																
Concentration de la solution du barboteur 1	0,1	mg Cl⁻ / l															
Volume ajusté de la solution du barboteur 1	96	ml															
Concentration de la solution du barboteur 2	0	mg Cl⁻ / l															
Volume ajusté de la solution du barboteur 2	106	ml															
Rendement barbotage	100,0%																
Masse prélevée	0,01	mg HCl															
Concentration retenue	0,06	± 0,07 mg HCl / Nm³ sec															
Concentration prélèvement à O₂ref	0,084	± 0,07 mg HCl / Nm³ sec															
Blanc de prélèvement	0	mg HCl/Nm³ sec															
Concentration blanc de prélèvement à O₂ref	0,000	mg HCl/Nm³ sec															
Rapport Blanc /VLE	0%	Conforme															
Les incertitudes sont données pour un intervalle de confiance de 95% (k=2)																	
<table border="1"> <tr> <td>Test étanchéité</td> <td></td> </tr> <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> </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/PMC/AIR/11 rev45

EPMCAIR11 rev45 E2 (HF-SO2-HCl).xlsm

VALIDATION DE LA LQ PAR RAPPORT A LA VLE							
SITE :		SAVE					
INSTALLATION :		Ligne d'incinération					
ESSAI N° :		E2					
Date		23/10/25					
Composé	VLE	Unités	Volume prélevé fraction gaz (l/m ³ sec)	Volume prélevé fraction part (l/m ³ sec)	LQ dans les conditions de la VLE	LQ/VLE (%)	Conformité (< 20 % VLE)
HCl	60	mg/l/m ³ sec	0,164		0,352	0,6	Conforme

Commentaires:

TENEUR EN SO ₂																	
SITE : SAVE																	
INSTALLATION : Ligne d'incinération																	
ESSAI N° : E2 S																	
Date et horaires de mesurage :	23-oct-25	de	11:04 à 12:06														
GAZ PRELEVE SEC																	
Volume ligne dérivée	0,179	Nm ³ sec															
Diamètre de buse (mm) :	6,03	mm															
Température de la canne :	160,0	(°C)															
Température du filtre :	160,0	(°C)															
CONCENTRATION DU BLANC																	
Identification du Blanc : E2 BS (Blanc)																	
Concentration du blanc de barboteurs	0,10	mg SO ₄ ²⁻ / l															
Volume du blanc de barboteurs	233	ml															
Masse dans le blanc de barboteurs	0,023	mg SO ₄ ²⁻															
Masse dans le blanc de barboteurs	0,02	mg SO ₂															
CONCENTRATION EN SO₂																	
Identification du Barboteur 1	E2 S (B1)																
Identification du Barboteur 2	E2 S (B2)																
Concentration de la solution du barboteur 1	4,21	mg SO ₄ ²⁻ / l															
Volume ajusté de la solution du barboteur 1	104	ml															
Concentration de la solution du barboteur 2	0,25	mg SO ₄ ²⁻ / l															
Volume ajusté de la solution du barboteur 2	100	ml															
Rendement barbotage	94,6%																
Masse prélevée	0,31	mg SO ₂															
Concentration retenue	1,73	± 0,37 mg SO₂ / Nm³ sec															
Concentration prélèvement à O₂ref	2,398	± 0,37 mg SO₂ / Nm³ sec															
Blanc de prélèvement	0,086893913	mg SO ₂ /Nm ³ sec															
Concentration blanc de prélèvement à O ₂ ref	0,121	mg SO ₂ /Nm ³ sec															
Rapport Blanc /VLE	0%	Conforme															
Les incertitudes sont données pour un intervalle de confiance de 95% (k=2)																	
<table border="1"> <tr> <td>Test étanchéité</td> <td></td> </tr> <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> </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/PMC/AIR/11 rev 45

EPMCAIR 11 rev45 E2 (HF-SO₂-HCl).xlsm

VALIDATION DE LA LQ PAR RAPPORT A LA VLE							
SITE :		SAVE					
INSTALLATION :		Ligne d'incinération					
ESSAI N° :		E2					
Date		23/10/25					
Composé	VLE	Unités	Volume prélevé fraction gaz (l/m ³ sec)	Volume prélevé fraction part (l/m ³ sec)	LQ dans les conditions de la VLE	LQ/VLE (%)	Conformité (< 20 % VLE)
SO ₂	200	mg/l/m ³ sec	0,179		0,211	0,1	Conforme

Commentaires:

TENEUR EN HF																	
SITE :		SAVE															
INSTALLATION :		Ligne d'incinération															
ESSAI N° : E2 F																	
Date et horaires de mesurage :		23-oct-25	de 11:04 à 12:06														
FILTRATION																	
Diamètre de buse (mm) :		6,03	mm														
Température de la canne :		160,0	(°C)														
Température du filtre :		160,0	(°C)														
Intérieur conduit																	
Extérieur conduit		X															
ISOCINETISME																	
Isocinétisme		102%															
HF gazeux																	
Volume de fumées prélevé	Nm³ sec	0,192															
Identification du Blanc		E2 BF (Blanc)															
Concentration du blanc de barboteurs	mg F / l	0															
Volume du blanc de barboteurs	ml	197															
Masse dans le blanc de barboteurs	mg F	0,000															
Blanc HF gazeux	mg/Nm³ sec	0,000															
Identification du Barboteur 1		E2 F (B1)															
Identification du Barboteur 2		E2 F (B2)															
Concentration de la solution du barboteur 1	mg F / l	0,180															
Volume ajusté de la solution du barboteur 1	ml	111															
Concentration de la solution du barboteur 2	mg F / l	0,000															
Volume ajusté de la solution du barboteur 2	ml	85															
Rendement barbotage		100%															
Masse de HF gazeux captée	mg	0,021															
HF gazeux	mg/Nm³ sec	0,110	± 0,018 mg HF / Nm³ sec														
HF particulaire																	
Volume total prélevé	Nm³ sec	1,627															
Identification filtre		909899 (E2)															
Identification rinçage		E2 RC															
Identification Filtre blanc		500363 (B2)															
Identification Blanc de canne		E2 BC															
Masse corrigée blanc de filtre	mg	0,000															
Masse corrigée blanc de canne	mg	0,000															
Masse de HF blanc	mg	0,000															
Blanc HF particulaire	mg/Nm³ sec	0,000															
Masse corrigée filtre	mg	0,015															
Masse corrigée rinçage de canne	mg	0,000															
Masse de HF captée	mg	0,015															
HF particulaire	mg/Nm³ sec	0,009	± 0,0112 mg HF / Nm³ sec														
HF particulaire et gazeux																	
Concentration retenue	0,12	± 0,0223 mg HF / Nm³ sec															
Concentration prélèvement à O₂ref	0,165	± 0,0223 mg HF / Nm³ sec															
Blanc de prélèvement	0,000	mg HF/Nm³ sec															
Concentration blanc de prélèvement à O₂ref	0,000	mg HF/Nm³ sec															
Rapport Blanc /VLE	0%	Conforme															
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>21</td> </tr> <tr> <td>Débit de prélèvement fin (l/min)</td> <td>21</td> </tr> <tr> <td>Débit de fuite début (l/min)</td> <td>0,2</td> </tr> <tr> <td>Débit de fuite fin (l/min)</td> <td>0,1</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)	21	Débit de prélèvement fin (l/min)	21	Débit de fuite début (l/min)	0,2	Débit de fuite fin (l/min)	0,1	Validation test de fuite début	O	Validation test de fuite fin	O
Test étanchéité																	
Débit de prélèvement début (l/min)	21																
Débit de prélèvement fin (l/min)	21																
Débit de fuite début (l/min)	0,2																
Débit de fuite fin (l/min)	0,1																
Validation test de fuite début	O																
Validation test de fuite fin	O																

E/PMCAIR/11 rev45

EPMCAIR11 rev45 E2 (HF-SO2-HCl).xlsm

VALIDATION DE LA LQ PAR RAPPORT A LA VLE							
SITE :		SAVE					
INSTALLATION :		Ligne d'incinération					
ESSAI N° :		E2					
Date :		23/10/25					
Composé	VLE	Unités	Volume prélevé fraction gaz (Nm³ sec)	Volume prélevé fraction part (Nm³ sec)	LQ dans les conditions de la VLE	LQ/VLE (%)	Conformité (< 20 % VLE)
HF	4	mg/Nm³ sec	0,192	1,627	0,175	4,4	Conforme

Commentaires:

TENEUR EN METAUX LOURDS PARTICULAIRES																					
SITE : SAVE INSTALLATION : Ligne d'incinération N° ESSAI : E3 Date et horaires de prélèvement 23-oct-25 de 12:16 à 13:18 FILTRATION Diamètre de buse (mm) : 6,03 mm Température de la canne : 180,0 (°C) Température du filtre : 180,0 (°C) Intérieur conduit 0 Extérieur conduit X ISOCINETISME Isocinétisme 98%																					
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Test d'étanchéité</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Débit de prélèvement début (l/min)</td> <td>21</td> </tr> <tr> <td>Débit de prélèvement fin (l/min)</td> <td>21</td> </tr> <tr> <td>Débit de fuite début (l/min)</td> <td>0,2</td> </tr> <tr> <td>Débit de fuite fin (l/min)</td> <td>0,1</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 d'étanchéité		Débit de prélèvement début (l/min)	21	Débit de prélèvement fin (l/min)	21	Débit de fuite début (l/min)	0,2	Débit de fuite fin (l/min)	0,1	Validation test de fuite début	O	Validation test de fuite fin	O
Test d'étanchéité																					
Débit de prélèvement début (l/min)	21																				
Débit de prélèvement fin (l/min)	21																				
Débit de fuite début (l/min)	0,2																				
Débit de fuite fin (l/min)	0,1																				
Validation test de fuite début	O																				
Validation test de fuite fin	O																				
Elément	Masse de métal Filtre Blanc Prélèvement (µg)	Masse de métal Rinçage Blanc Prélèvement (µg)	Masse de métal Filtre Mesure (µg)	Masse de métal Solution Rinçage (µg)	Volume de gaz prélevé (Nm³ sec)	Teneur en métaux (mg/Nm³ sec)															
Echantillon N° 3	502350 (Blanc)	3 BC (Blanc)	E3 909509	E3 RC	1,608																
Hg	0	0	0,0200	0,00000		0,00001 ± 0,00002	0,00000														
Sb	0	0	0,32	0,0000		0,00020 ± 0,00004	0,000000														
As	0	0	0,125	0,1800		0,00019 ± 0,00016	0,000000														
Cd	0	0	0	0,0000		0,00000 ± 0,00000	0,000000														
Cr	1,29	0	1,33	0,6100		0,00121 ± 0,00024	0,000802														
Co	0	0	0	0,0000		0,00000 ± 0,00000	0,000000														
Cu	0	0	0	0,0000		0,00000 ± 0,00003	0,000000														
Mn	0,34	0	0,36	0,0700		0,00027 ± 0,00008	0,000211														
Ni	0,5	0	0,5	0,0000		0,00031 ± 0,00036	0,000311														
Pb	0	0	0,125	0,0000		0,00008 ± 0,00009	0,000000														
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/PMC/AIR/11 rev45

EPMCAIR11 rev45 E3 (P-Mtx-Hg-NH3).xls



TENEUR EN METAUX LOURDS GAZEUX

SITE :
INSTALLATION : Ligne d'incinération

N° ESSAI :
E3

Date et horaires de prélèvement :
23-oct-25 de 12:16 à 13:18

FILTRATION

Diamètre de buse (mm) :
6,03 mm

Température de la canne :
180,0 (°C)

Température du filtre :
180,0 (°C)

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 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 Blanc Prélèvement (µg)	Masse de métal Prélèvement (µg)	Volume de gaz prélevé (Nm³ sec)	Teneur en métaux (mg/Nm³ sec)		
				Prélèvement	Blanc de prélèvement	Rendement de barbotage
Echantillon N°	E3 BHg (Blanc)	3 Hg (B1+B2)				
Echantillon N°		E3 Hg (B3)				
Hg	0	1,76328	0,155	0,01137 ± 0,00229	0,0000	100%
Echantillon N°	E3 BMx (Blanc)	3 Mx (B1+B2)				
Echantillon N°		E3 Mx (B3)				
Sb	0	0,0202	0,201	0,00010 ± 0,00012	0,0000	100%
As	0	0		0,00000 ± 0,00000	0,0000	100%
Cd	0	0,02983		0,00015 ± 0,00012	0,0000	68%
Cr	0	0,0505		0,00025 ± 0,00029	0,0000	100%
Co	0	0		0,00000 ± 0,00000	0,0000	ND
Cu	0	0,129721		0,00065 ± 0,00019	0,0000	81%
Mn	0	0,137397		0,00068 ± 0,00020	0,0000	96%
Ni	0	0,202		0,00101 ± 0,00116	0,0000	100%
Pb	0	0,171737		0,00086 ± 0,00021	0,0000	92%
Tl	0	0		0,00000 ± 0,00000	0,0000	ND
V	0	0		0,00000 ± 0,00000	0,0000	ND

EPMCAIR11 rev45 E3 (P-Mtx-Hg-NH3).xls

TENEUR EN METAUX LOURDS PARTICULAIRES ET GAZEUX						
SITE: SAVE INSTALLATION: Ligne d'incinération N° ESSAI : E3 Date et horaires de prélèvement : 23/10/25 de 12:16 à 13:18						
Teneur en métaux (mg/Nm ³ sec)						
Elément	Prélèvement		Prélèvement à O2 ref	Blanc de prélèvement	Blanc de prélèvement à O2 ref	Blanc /VLE
Hg	0,01138	± 0,00229	0,015 ± 0,00230	0,00000	0,0000	0%
Sb	0,00030	± 0,00012	0,000 ± 0,00012	0,00000	0,0000	
As	0,00019	± 0,00016	0,000 ± 0,00016	0,00000	0,0000	
Cd	0,00015	± 0,00012	0,000 ± 0,00012	0,00000	0,0000	
Cr	0,00146	± 0,00038	0,002 ± 0,00038	0,00080	0,0011	
Co	0,00000	± 0,00000	0,000 ± 0,00000	0,00000	0,0000	
Cu	0,00065	± 0,00019	0,001 ± 0,00019	0,00000	0,0000	
Mn	0,00095	± 0,00022	0,001 ± 0,00022	0,00021	0,0003	
Ni	0,00132	± 0,00122	0,002 ± 0,00122	0,00031	0,0004	
Pb	0,00093	± 0,00023	0,001 ± 0,00023	0,00000	0,0000	
Tl	0,00000	± 0,00000	0,000 ± 0,00000	0,00000	0,0000	
V	0,00000	± 0,00001	0,000 ± 0,00001	0,00000	0,0000	
Cd+Tl	0,00015		0,000	0,00000	0,0000	0%
Sb+As+Pb+Cr+Co+ Cu+Mn+Ni+V	0,00580		0,00773	0,001	0,002	1%

N/A: Non Applicable

E/PMC/AIR/11 rev45

EPMCAIR11 rev45 E3 (P-Mtx-Hg-NH3).xism

VALIDATION DE LA LQ PAR RAPPORT A LA VLE							
							
SITE :		SAVE					
INSTALLATION :		Ligne d'incinération					
ESSAI N° :		E3					
Date :		23/10/25					
Composé	VLE	Unités	Volume prélevé fraction gaz (Nm³ sec)	Volume prélevé fraction part (Nm³ sec)	LQ dans les conditions de la VLE	LQ/VLE (%)	Conformité (< 20 % VLE)
Hg	0,02	ng/Nm³ sec	0,155	1,608	0,0013	6,43	Conforme
Cd+Pb	0,02	ng/Nm³ sec	0,201	1,608	0,0016	7,8	Conforme
Sb+As+Pb+Cr+Co+Cu+Mn+Ni+V	0,3	ng/Nm³ sec			0,0123	4,1	Conforme

Commentaires:

 TENEUR EN METAUX LOURDS PARTICULAIRES																																				
SITE : SAVE INSTALLATION : Ligne d'incinération N° ESSAI : E4 Date et horaires de prélèvement 23-oct-25 de 13:26 à 14:28																																				
FILTRATION																																				
Diamètre de buse (mm) :		4,72		mm																																
Température de la canne :		180,0		(°C)																																
Température du filtre :		180,0		(°C)																																
Intérieur conduit		0																																		
Extérieur conduit		X																																		
				<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2">Test d'étanchéité</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Débit de prélèvement début (l/min)</td> <td>21</td> </tr> <tr> <td>Débit de prélèvement fin (l/min)</td> <td>21</td> </tr> <tr> <td>Débit de fuite début (l/min)</td> <td>0,2</td> </tr> <tr> <td>Débit de fuite fin (l/min)</td> <td>0,1</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 d'étanchéité		Débit de prélèvement début (l/min)	21	Débit de prélèvement fin (l/min)	21	Débit de fuite début (l/min)	0,2	Débit de fuite fin (l/min)	0,1	Validation test de fuite début	O	Validation test de fuite fin	O															
Test d'étanchéité																																				
Débit de prélèvement début (l/min)	21																																			
Débit de prélèvement fin (l/min)	21																																			
Débit de fuite début (l/min)	0,2																																			
Débit de fuite fin (l/min)	0,1																																			
Validation test de fuite début	O																																			
Validation test de fuite fin	O																																			
ISOCINETISME																																				
Isocinétisme		115%																																		
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Elément</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 (Nm³ sec)</th> <th colspan="2">Teneur en métaux (mg/Nm³ 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° 3</td> <td>502350 (Blanc)</td> <td>3 BC (Blanc)</td> <td>E4 3305</td> <td>E4 RC</td> <td rowspan="2">1,209</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 ± 0,00001</td> <td>0,00000</td> </tr> </tbody> </table>								Elément	Masse de métal	Masse de métal	Masse de métal	Masse de métal	Volume de gaz prélevé (Nm ³ sec)	Teneur en métaux (mg/Nm ³ sec)		Filtre Blanc Prélèvement (µg)	Rinçage Blanc Prélèvement (µg)	Filtre Mesure (µg)	Solution Rinçage (µg)	Prélèvement	Blanc de prélèvement	Echantillon N° 3	502350 (Blanc)	3 BC (Blanc)	E4 3305	E4 RC	1,209			Hg	0	0	0,0000	0,00000	0,00000 ± 0,00001	0,00000
Elément	Masse de métal	Masse de métal	Masse de métal	Masse de métal	Volume de gaz prélevé (Nm ³ sec)	Teneur en métaux (mg/Nm ³ sec)																														
	Filtre Blanc Prélèvement (µg)	Rinçage Blanc Prélèvement (µg)	Filtre Mesure (µg)	Solution Rinçage (µg)		Prélèvement	Blanc de prélèvement																													
Echantillon N° 3	502350 (Blanc)	3 BC (Blanc)	E4 3305	E4 RC	1,209																															
Hg	0	0	0,0000	0,00000		0,00000 ± 0,00001	0,00000																													

E/PMC/AIR/11 rev45

EPMCAIR11 rev45 E4 (Hg-NH3).xlsm

TENEUR EN METAUX LOURDS GAZEUX							
SITE : SAVE INSTALLATION : Ligne d'incinération N° ESSAI : E4 Date et horaires de prélèvement : 23-oct-25 de 13:26 à 14:28							
FILTRATION Diamètre de buse (mm) : 4,72 mm Température de la canne : 180,0 (°C) Température du filtre : 180,0 (°C)				Débit de prélèvement Mtx début/fin (l/min)		#REF!	#REF!
				Débit de fuite début (l/min)		#REF!	
				Débit de fuite fin (l/min)		#REF!	
				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	Masse de métal	Volume de gaz prélevé (Nm³ sec)	Teneur en métaux (mg/Nm³ sec)			
	Blanc Prélèvement (µg)	Prélèvement (µg)		Prélèvement	Blanc de prélèvement	Rendement de barbotage	
Echantillon N°	E3 BHg (Blanc)	E4 Hg					
Echantillon N°		-					
Hg	0	1,69035	0,224	0,00755 ± 0,00152	0,0000	100%	

EPMCAIR11 rev45 E4 (Hg-NH3).xslm

TENEUR EN METAUX LOURDS PARTICULAIRES ET GAZEUX					
SITE: SAVE INSTALLATION: Ligne d'incinération N° ESSAI : E4 Date et horaires de prélèvement : 23/10/25 de 13:26 à 14:28					
Teneur en métaux (mg/Nm ³ sec)					
Elément	Prélèvement	Prélèvement à O2 ref	Blanc de prélèvement	Blanc de prélèvement à O2 ref	Blanc /VLE
Hg	0,00755 ± 0,00152	0,010 ± 0,00153	0,00000	0,0000	0%

N/A: Non Applicable

E/PMC/AIR/11 rev45

EPMCAIR11 rev45 E4 (Hg-NH3).xism

 VALIDATION DE LA LQ PAR RAPPORT A LA VLE

SITE : SAVE
INSTALLATION : Ligne d'incinération
ESSAI N° : E4
Date : 23/10/25

Composé	VLE	Unités	Volume prélevé fraction gaz (l/m3 sec)	Volume prélevé fraction part (l/m3 sec)	LQ dans les conditions de la VLE	LQ/VLE (%)	Conformité (< 20 % VLE)
Hg	0,02	mg/l/m3 sec	0,224	1,209	0,0010	5,01	Conforme

Commentaires:

 TENEUR EN METAUX LOURDS PARTICULAIRES																																				
SITE : SAVE INSTALLATION : Ligne d'incinération N° ESSAI : E5 Date et horaires de prélèvement 23-oct-25 de 14:33 à 15:35 FILTRATION Diamètre de buse (mm) : 4,72 mm Température de la canne : 180,0 (°C) Température du filtre : 180,0 (°C) Intérieur conduit 0 Extérieur conduit X ISOCINETISME Isocinétisme 109%																																				
						<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2">Test d'étanchéité</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Débit de prélèvement début (l/min)</td> <td>15</td> </tr> <tr> <td>Débit de prélèvement fin (l/min)</td> <td>15</td> </tr> <tr> <td>Débit de fuite début (l/min)</td> <td>0,2</td> </tr> <tr> <td>Débit de fuite fin (l/min)</td> <td>0,1</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 d'étanchéité		Débit de prélèvement début (l/min)	15	Débit de prélèvement fin (l/min)	15	Débit de fuite début (l/min)	0,2	Débit de fuite fin (l/min)	0,1	Validation test de fuite début	O	Validation test de fuite fin	O															
Test d'étanchéité																																				
Débit de prélèvement début (l/min)	15																																			
Débit de prélèvement fin (l/min)	15																																			
Débit de fuite début (l/min)	0,2																																			
Débit de fuite fin (l/min)	0,1																																			
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">Elément</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 (Nm³ sec)</th> <th colspan="2">Teneur en métaux (mg/Nm³ 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° 3</td> <td>502350 (Blanc)</td> <td>3 BC (Blanc)</td> <td>01117 (E3)</td> <td>E5 RC</td> <td rowspan="2">1,150</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 ± 0,00001</td> <td>0,00000</td> </tr> </tbody> </table>								Elément	Masse de métal	Masse de métal	Masse de métal	Masse de métal	Volume de gaz prélevé (Nm ³ sec)	Teneur en métaux (mg/Nm ³ sec)		Filtre Blanc Prélèvement (µg)	Rinçage Blanc Prélèvement (µg)	Filtre Mesure (µg)	Solution Rinçage (µg)	Prélèvement	Blanc de prélèvement	Echantillon N° 3	502350 (Blanc)	3 BC (Blanc)	01117 (E3)	E5 RC	1,150			Hg	0	0	0,0000	0,00000	0,00000 ± 0,00001	0,00000
Elément	Masse de métal	Masse de métal	Masse de métal	Masse de métal	Volume de gaz prélevé (Nm ³ sec)	Teneur en métaux (mg/Nm ³ sec)																														
	Filtre Blanc Prélèvement (µg)	Rinçage Blanc Prélèvement (µg)	Filtre Mesure (µg)	Solution Rinçage (µg)		Prélèvement	Blanc de prélèvement																													
Echantillon N° 3	502350 (Blanc)	3 BC (Blanc)	01117 (E3)	E5 RC	1,150																															
Hg	0	0	0,0000	0,00000		0,00000 ± 0,00001	0,00000																													

E/PMC/AIR/11 rev45

EPMCAIR11 rev45 E5 (Hg-NH3).xlsm

TENEUR EN METAUX LOURDS GAZEUX							
SITE : SAVE INSTALLATION : Ligne d'incinération N° ESSAI : E5 Date et horaires de prélèvement : 23-oct-25 de 14:33 à 15:35							
FILTRATION Diamètre de buse (mm) : 4,72 mm Température de la canne : 180,0 (°C) Température du filtre : 180,0 (°C)				Débit de prélèvement Mtx début/fin (l/min)		#REF!	#REF!
				Débit de fuite début (l/min)		#REF!	
				Débit de fuite fin (l/min)		#REF!	
				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 Blanc Prélèvement (µg)	Masse de métal Prélèvement (µg)	Volume de gaz prélevé (Nm³ sec)	Teneur en métaux (mg/Nm³ sec)			
				Prélèvement	Blanc de prélèvement	Rendement de barbotage	
Echantillon N°	E3 BHg (Blanc)	E5 Hg					
Echantillon N°		-					
Hg	0	1,5478	0,189	0,00817 ± 0,00165	0,0000	100%	

EPMCAIR11 rev45 E5 (Hg-NH3).xlsm

TENEUR EN METAUX LOURDS PARTICULAIRES ET GAZEUX						
SITE: SAVE INSTALLATION: Ligne d'incinération N° ESSAI : E5 Date et horaires de prélèvement : 23/10/25 de 14:33 à 15:35						
Teneur en métaux (mg/Nm ³ sec)						
Elément	Prélèvement		Prélèvement à O2 ref		Blanc de prélèvement	Blanc de prélèvement à O2 ref
Hg	0,00817	± 0,00165	0,011	± 0,00165	0,00000	0,0000
						0%

N/A: Non Applicable

E/PMC/AIR/11 rev45

EPMCAIR11 rev45 E5 (Hg-NH3).xism

VALIDATION DE LA LQ PAR RAPPORT A LA VLE							
SITE :		SAVE					
INSTALLATION :		Ligne d'incinération					
ESSAI N° :		E5					
Date :		23/10/25					
Composé	VLE	Unités	Volume prélevé fraction gaz (l/m3 sec)	Volume prélevé fraction part (l/m3 sec)	LQ dans les conditions de la VLE	LQ/VLE (%)	Conformité (< 20 % VLE)
Hg	0,02	mg/l/m3 sec	0,189	1,150	0,0011	5,66	Conforme

Commentaires:

TENEUR EN NH3																	
SITE : SAVE																	
INSTALLATION : Ligne d'incinération																	
ESSAI N° : E3 NH																	
Date et horaire de mesurage :	23-oct-25	de	12:16 à 13:18														
GAZ PRELEVE SEC																	
Volume ligne dérivée	0,184	Nm³ sec															
Diamètre de buse (mm) :	6,03	mm															
Température de la canne :	180,0	(°C)															
Température du filtre :	180,0	(°C)															
CONCENTRATION DU BLANC																	
Identification du Blanc	E3 BNH (Blanc)																
Concentration du blanc de barboteurs	0	mg NH4 ⁺ / l															
Volume du blanc de barboteurs	248	ml															
Masse dans le blanc de barboteurs	0,000	mg NH3															
CONCENTRATION EN NH3																	
Identification du Barboteur 1	E3 NH (B1)																
Identification du Barboteur 2	E3 NH (B2)																
Concentration de la solution du barboteur 1	18,8	mg NH4 ⁺ / l															
Volume ajusté de la solution du barboteur 1	115	ml															
Concentration de la solution du barboteur 2	0,25	mg NH4 ⁺ / l															
Volume ajusté de la solution du barboteur 2	92	ml															
Rendement barbotage	98,9%																
Masse prélevée	2,06	mg NH3															
Concentration retenue	11,23	± 2,03 mg NH3 / Nm³ sec															
Concentration prélèvement à O₂ref	14,976	± 2,04 mg NH3 / Nm³ sec															
Blanc de prélèvement	0	mg NH3/Nm³ sec															
Concentration blanc de prélèvement à O ₂ ref	0,000	mg NH3/Nm³ sec															
Rapport Blanc /VLE	0%	Conforme															
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/PMC/AIR/11 rev 45

EPMCAIR11 rev45 E3 (P-Mbx-Hg-NH3).xlsm

VALIDATION DE LA LQ PAR RAPPORT A LA VLE							
SITE :		SAVE					
INSTALLATION :		Ligne d'incinération					
ESSAI N° :		E3					
Date		23/10/25					
Composé	VLE	Unités	Volume prélevé fraction gaz (l/m ³ sec)	Volume prélevé fraction part (l/m ³ sec)	LQ dans les conditions de la VLE	LQ/VLE (%)	Conformité (< 20 % VLE)
NH ₃	100	mg/l/m ³ sec	0,184		0,071	0,1	Conforme

Commentaires:

TENEUR EN NH3																	
SITE : SAVE INSTALLATION : Ligne d'incinération ESSAI N° : E4 NH																	
Date et horaire de mesurage :	23-oct-25	de	13:26 à 14:28														
GAZ PRELEVE SEC																	
Volume ligne dérivée	0,197	Nm³ sec															
Diamètre de buse (mm) :	4,72	mm															
Température de la canne :	180,0	(°C)															
Température du filtre :	180,0	(°C)															
CONCENTRATION DU BLANC																	
Identification du Blanc	E3 BNH (Blanc)																
Concentration du blanc de barboteurs	0	mg NH4 ⁺ / l															
Volume du blanc de barboteurs	248	ml															
Masse dans le blanc de barboteurs	0,000	mg NH3															
CONCENTRATION EN NH3																	
Identification du Barboteur 1	E4 NH																
Identification du Barboteur 2	-																
Concentration de la solution du barboteur 1	10,1	mg NH4 ⁺ / l															
Volume ajusté de la solution du barboteur 1	203	ml															
Concentration de la solution du barboteur 2	0	mg NH4 ⁺ / l															
Volume ajusté de la solution du barboteur 2	0	ml															
Rendement barbotage	100,0%																
Masse prélevée	1,94	mg NH3															
Concentration retenue	9,82	± 1,79 mg NH3 / Nm³ sec															
Concentration prélèvement à O₂ref	13,274	± 1,80 mg NH3 / Nm³ sec															
Blanc de prélèvement	0	mg NH3/Nm³ sec															
Concentration blanc de prélèvement à O ₂ ref	0,000	mg NH3/Nm³ sec															
Rapport Blanc /VLE	0%	Conforme															
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/PMC/AIR/11 rev 45

EPMCAIR11 rev45 E4 (Hg-NH3).xlsm

VALIDATION DE LA LQ PAR RAPPORT A LA VLE							
SITE :		SAVE					
INSTALLATION :		Ligne d'incinération					
ESSAI N° :		E4					
Date		23/10/25					
Composé	VLE	Unités	Volume prélevé fraction gaz (l/m ³ sec)	Volume prélevé fraction part (l/m ³ sec)	LQ dans les conditions de la VLE	LQ/VLE (%)	Conformité (< 20 % VLE)
NH ₃	100	mg/l/m ³ sec	0,197		0,066	0,1	Conforme

Commentaires:

TENEUR EN NH3																	
SITE : SAVE INSTALLATION : Ligne d'incinération ESSAI N° : E5 NH																	
Date et horaire de mesurage :	23-oct-25	de	14:33 à 15:35														
GAZ PRELEVE SEC																	
Volume ligne dérivée	0,173	Nm³ sec															
Diamètre de buse (mm) :	4,72	mm															
Température de la canne :	180,0	(°C)															
Température du filtre :	180,0	(°C)															
CONCENTRATION DU BLANC																	
Identification du Blanc	E3 BNH (Blanc)																
Concentration du blanc de barboteurs	0	mg NH4 ⁺ / l															
Volume du blanc de barboteurs	248	ml															
Masse dans le blanc de barboteurs	0,000	mg NH3															
CONCENTRATION EN NH3																	
Identification du Barboteur 1	E5 NH																
Identification du Barboteur 2	-																
Concentration de la solution du barboteur 1	12,5	mg NH4 ⁺ / l															
Volume ajusté de la solution du barboteur 1	190	ml															
Concentration de la solution du barboteur 2	0	mg NH4 ⁺ / l															
Volume ajusté de la solution du barboteur 2	0	ml															
Rendement barbotage	100,0%																
Masse prélevée	2,24	mg NH3															
Concentration retenue	12,96	± 2,36 mg NH3 / Nm³ sec															
Concentration prélèvement à O₂ref	17,514	± 2,37 mg NH3 / Nm³ sec															
Blanc de prélèvement	0	mg NH3/Nm³ sec															
Concentration blanc de prélèvement à O ₂ ref	0,000	mg NH3/Nm³ sec															
Rapport Blanc /VLE	0%	Conforme															
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/PMC/AIR/11 rev 45

EPMCAIR11 rev45 E5 (Hg-NH3).xlsm

VALIDATION DE LA LQ PAR RAPPORT A LA VLE							
SITE :		SAVE					
INSTALLATION :		Ligne d'incinération					
ESSAI N° :		E5					
Date		23/10/25					
Composé	VLE	Unités	Volume prélevé fraction gaz (l/m ³ sec)	Volume prélevé fraction part (l/m ³ sec)	LQ dans les conditions de la VLE	LQ/VLE (%)	Conformité (< 20 % VLE)
NH ₃	100	mg/l/m ³ sec	0,173		0,070	0,1	Conforme

Commentaires:

 VITESSES - DEBIT GAZEUX AVEC CORRECTION TEMPORELLE									
SITE :		SAVE		INSTALLATION :		Ligne d'incinération			
ESSAI N°		E1		Méthode: Mesure en un point fixe sur la durée de l'essai en polluant					
Date et horaire de mesurage :				23-oct-25		à		9h55	
Paramètres			Unités			Résultats			
Diamètre ou dimension conduit			m			0,8			
Pression atmosphérique			hPa			996			
Température moyenne des fumées			°C			183,0			
Teneur moyenne en eau			% volume			21,0			
Masse volumique gaz			kg/m ³			1,318			
Pression statique moyenne			hPa			-0,34			
exploration initiale									
Points	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)
1	54	37,7	183	35,7	183				
2	200	35,4	183	36,0	183				
3	600	29,5	183	31,9	183				
4	746	29,6	183	30,6	183				
5									
6									
7									
8									
9									
Paramètres			Unités			Résultats			
						Valeurs		Incertitudes	
Vitesse moyenne sur la section de mesurage :			m/s			33,3		± 1,6	
Débit des fumées mesuré lors de l'exploration initiale:									
- conditions conduit			m ³ humide /h			60258		± 5 700	
- conditions normales : 0°C; 1013hPa			Nm ³ humide /h			35458		± 3 600	
- conditions normales sèches : 0°C; 1013hPa			Nm ³ sec /h			27995		± 2 900	
Numéro du point choisi en point fixe						Axe 1 - Point 2			
Vitesse mesurée au point fixe choisi pendant l'exploration			m/s			35,40			
Vitesse moyenne mesurée au point fixe choisi pendant la durée de l'essai			m/s			36,10			
Vitesse moyenne sur la section de mesurage pendant la durée de l'essai			m/s			33,96			
Débit des fumées moyen pendant la durée de l'essai:									
- conditions conduit			m ³ humide /h			61449			
- conditions normales : 0°C; 1013hPa			Nm ³ humide /h			36159			
- conditions normales sèches : 0°C; 1013hPa			Nm ³ sec /h			28548			
V min > 5 m/s			OUI			Commentaires :			
(Vmax/Vmin) < 3			1,28						
(Vmoydiam i - Vmoydiam) < 5% Vmoydiam			OUI						
(Ti - Tmoy) < 5% Tmoy			OUI						
E/PMC/AIR/11 rev45									

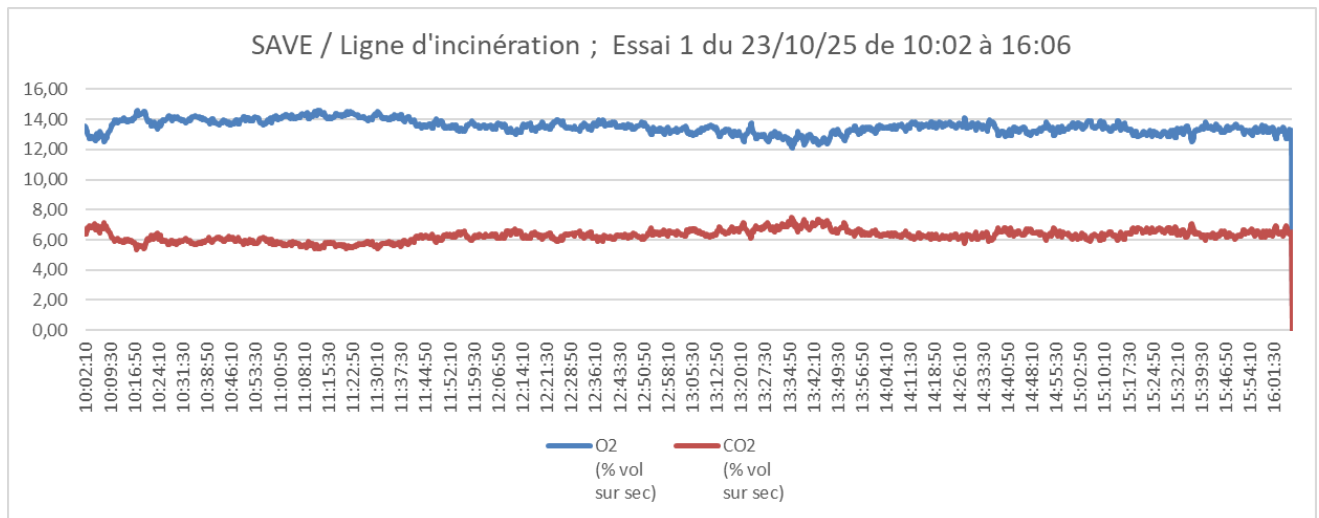
Les incertitudes mentionnées correspondent à un intervalle de confiance de 95% (k=2)

Tableau de résultats sans valeur à oxygène de référence :

SAVE / Ligne d'incinération

Paramètre	Unité	Essai 1 du 23/10/25 de 10:02 à 16:06		
		Concentration à O2 réel		
		Valeur moyenne	±	Incertitude (k=2)
O2	(% vol sur sec)	13,52	±	0,58
CO2	(% vol sur sec)	6,27	±	0,40

Dérive au zéro (%)	Dérive au point d'échelle (%)
-3,2	-2,2
0,5	1,6





irh

ingénieur conseil

</

E/PMC/AIR/11 rev45

EPMCAIR11 rev45 E1 Diox.xlsm

 VALIDATION DE LA LQ PAR RAPPORT A LA VLE

SITE : SAVE
INSTALLATION : Ligne d'incinération
ESSAI N° : 0
Date : 23/10/25

Composé	VLE	Unités	Volume prélevé fraction gaz (l/m3 sec)	Volume prélevé fraction part (l/m3 sec)	LQ dans les conditions de la VLE	LQ/VLE (%)	Conformité (< 20 % VLE)
PCDD/F	0,08	ng/l/m3 sec		7,494	0,0021	2,7	Conforme

Commentaires:

Annexe III : Expression des résultats

- **METHODES MANUELLES** (paramètres concernés : poussières, HCl, SO₂, HF, NH₃, Métaux lourds, Mercure, PCDD/F)

En application de la norme NFX 43 551, 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 20% de la 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.

Les critères de rendement de barbotage sont maintenus dans le cas de mesures non réglementaires

- **METHODES AUTOMATIQUES (paramètres concernés : O₂, CO₂, NO_x, CO, COV) :**

En application de la norme NFX 43 551, les règles d'expression des résultats sont les suivantes :

- Si $C > LQ_{\text{mesure}}$: Le résultat est égal à la mesure et le flux est calculé en considérant la concentration mesurée
- Si $LQ_{\text{mesure}}/2 < C < LQ_{\text{mesure}}$, composé détecté : le résultat est égal à $LQ_{\text{mesure}}/2$ et le flux est calculé en considérant une concentration égale à $LQ_{\text{mesure}}/2$
- Si $C < LQ_{\text{mesure}}/2$, composé non détecté : le résultat et le flux sont notés égaux à 0

Correction systématique de la dérive dans le temps des analyseurs.

Annexe IV : Plan de mesurage

PLAN DE MESURAGE

Conformément à la norme NF X 43-551, le plan d'échantillonnage 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 _x , SO ₂ , HCl, NH ₃ , 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 modifié)

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 < 20% de la VLE
Polluant à fraction gazeuse uniquement	Minimum ½ h et LQ < 20% de la VLE

Annexe V : Critères de conformité des blancs de prélèvement

En application de la NFX 43 551, le blanc doit être <20% de la VLE pour :

Métaux lourds (NF EN 14385)

Ammoniac (NF EN ISO 21877)

Fluorure d'hydrogène (HF) NF CEN/TS 17340

Dioxines et furannes (PCDD/F) NF EN 1948-1

Mercure (Hg) NF EN 13-211

Chlorure d'hydrogène (HCl) NF EN 1911

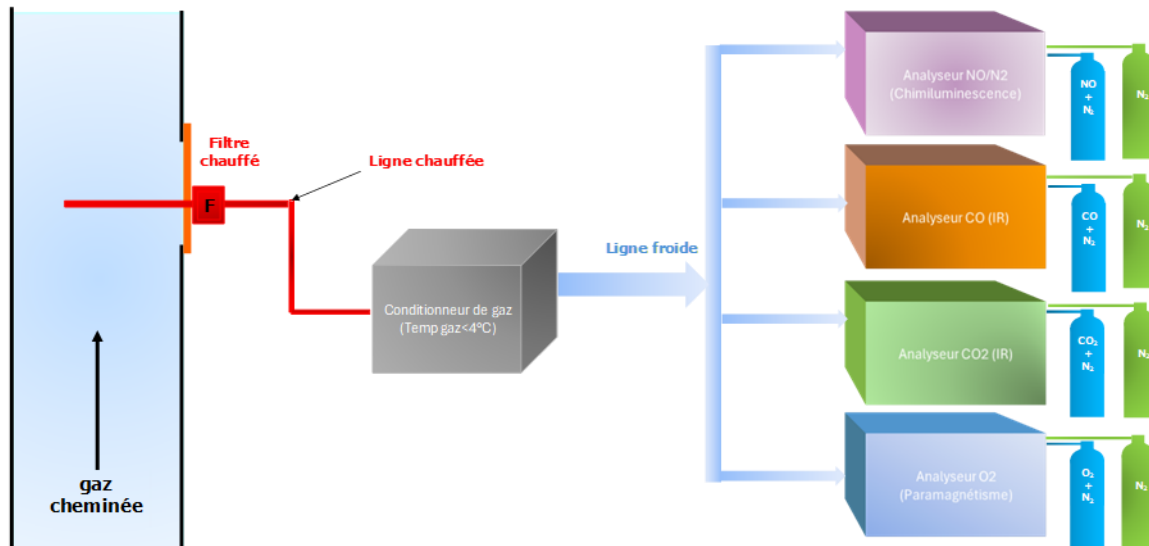
Poussières (NF EN 13284-1)

NFX 44052 : §4 : le blanc doit être < 5 mg/m³

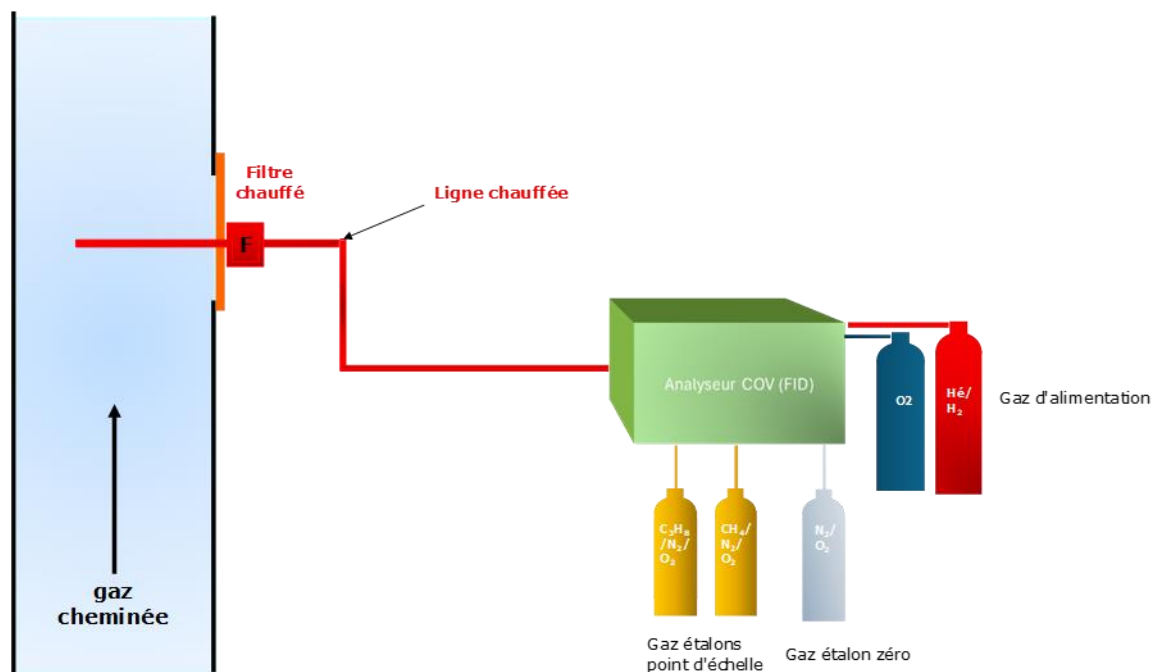
Dioxyde de soufre (SO₂) NF EN 14791

Les critères de blancs de prélèvement sont maintenus dans le cas de mesures non réglementaires.

Annexe VI : Schémas des dispositifs de prélèvement

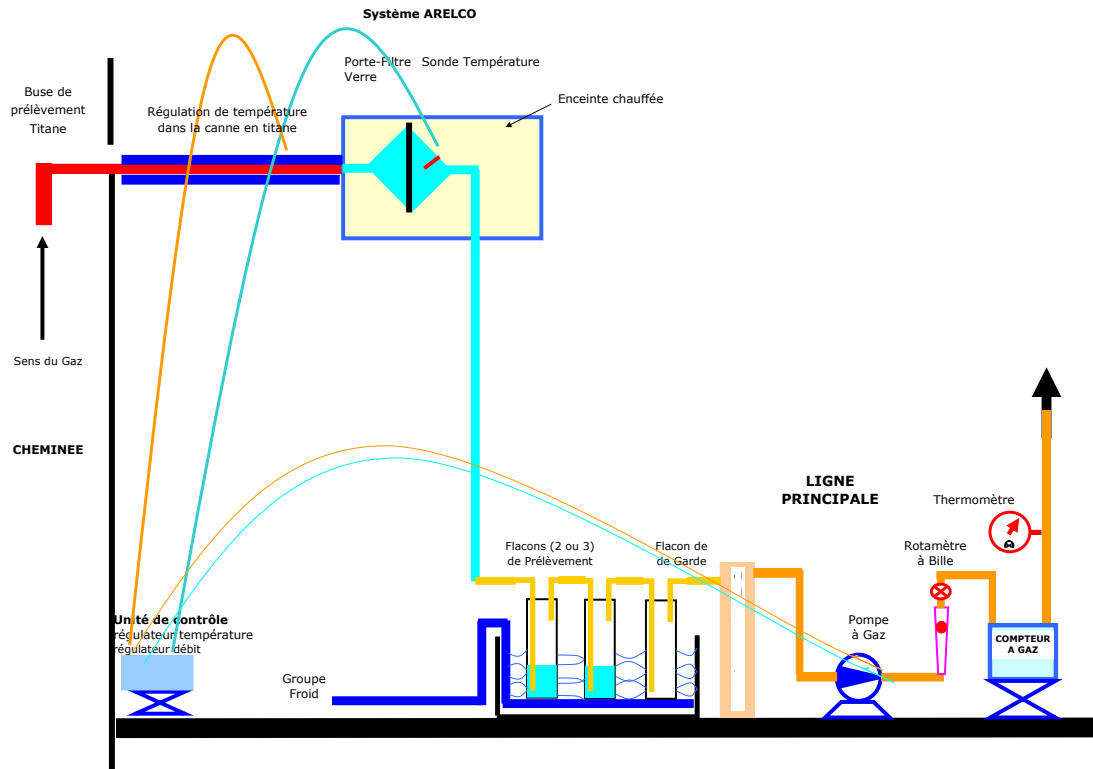


Analyse de gaz en continu O_2 , CO, CO_2 et NO_x



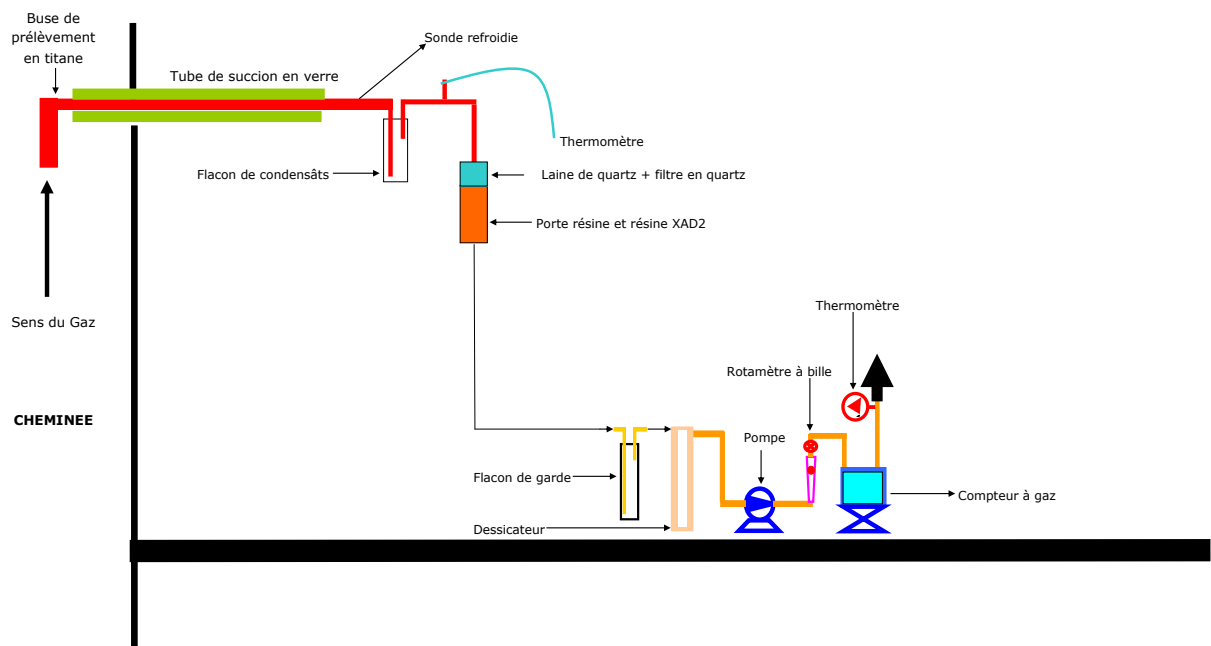
Analyse de gaz en continu COV par FID

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 DE L'AIR SAS

Page 1/24

IRH INGENIEUR CONSEIL
Madame Salomé ESNAULT
agence ouest
8 rue olivier de serres
49070 BEAUCOUZE

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 25R029606

N° de rapport d'analyse : AR-25-N8-030476-01

Version du : 06/11/2025

Date de réception technique : 25/10/2025

Première date de réception physique : 25/10/2025

Référence Dossier : N° Projet : BREP250084

Nom Projet : BREP250084/VLE/23-10-25

Nom Commande : BREP250084

Référence Commande : BREP250084/SEN/23-10-25

Coordinateur de Projets Clients : Clément Gommenginger / ClementGommenginger@eurofins.com / +33 6 88 12 47 88



EUROFINS ANALYSES DE L'AIR SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 25R029606

Version du : 06/11/2025

N° de rapport d'analyse : AR-25-N8-030476-01

Date de réception technique : 25/10/2025

Première date de réception physique : 25/10/2025

Référence Dossier : N° Projet : BREP250084

Nom Projet : BREP250084/VLE/23-10-25

Nom Commande : BREP250084

Référence Commande : BREP250084/SEN/23-10-25

N° Ech	Matrice	Référence échantillon
001	Air Emission	(A/E) E1 C#163343 + C#163367 (Blanc)
002	Air Emission	(A/E) E1 C#163348 + C#163379 + C#158743 + C#158
003	Air Emission	(A/E) E2 BC (Blanc)
004	Air Emission	(A/E) E2 RC
005	Air Emission	(A/E) E2 500363 (Blanc)
006	Air Emission	(A/E) E2 909899
007	Air Emission	(A/E) E2 BCI (Blanc)
008	Air Emission	(A/E) E2 CI (B1)
009	Air Emission	(A/E) E2 CI (B2)
010	Air Emission	(A/E) E2 BS (Blanc)
011	Air Emission	(A/E) E2 S (B1)
012	Air Emission	(A/E) E2 S(B2)
013	Air Emission	(A/E) E2 BF (Blanc)
014	Air Emission	(A/E) E2 F (B1)
015	Air Emission	(A/E) E2 F (B2)
016	Air Emission	(A/E) E2 RCF (Blanc)
017	Air Emission	(A/E) E3 BC (Blanc)
018	Air Emission	(A/E) E3 RC
019	Air Emission	(A/E) E3 502350 (Blanc)
020	Air Emission	(A/E) E3 909509
021	Air Emission	(A/E) E3 BMx (Blanc)
022	Air Emission	(A/E) E3 Mx (B1+B2)
023	Air Emission	(A/E) E3 Mx (B3)
024	Air Emission	(A/E) E3 BHg (Blanc)
025	Air Emission	(A/E) E3 Hg (B1+B2)
026	Air Emission	(A/E) E3 Hg (B3)
027	Air Emission	(A/E) E3 BNH (Blanc)
028	Air Emission	(A/E) E3 NH (B1)
029	Air Emission	(A/E) E3 NH (B2)
030	Air Emission	(A/E) E4 RC
031	Air Emission	(A/E) E4 3305
032	Air Emission	(A/E) E4 Hg
033	Air Emission	(A/E) E4 NH
034	Air Emission	(A/E) E5 RC
036	Air Emission	(A/E) E5 Hg

Eurofins Analyses de l'Air - Etablissement de SAVERNE
5, rue d'Oterswiller - 67700 SAVERNE
Tél 03 88 911 911 - site web : www.eurofins.fr/environnement/analyses/air/
SAS au capital de 679 083 € - APE 7120B - RCS SAVERNE 844 919 993

ACCREDITATION
N° 1-6925
Portée disponible sur
www.cofrac.fr





EUROFINS ANALYSES DE L'AIR SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 25R029606

Version du : 06/11/2025

N° de rapport d'analyse : AR-25-N8-030476-01

Date de réception technique : 25/10/2025

Première date de réception physique : 25/10/2025

Référence Dossier : N° Projet : BREP250084

Nom Projet : BREP250084/VLE/23-10-25

Nom Commande : BREP250084

Référence Commande : BREP250084/SEN/23-10-25

037	Air Emission	(A/E)	E5 NH
038	Air Emission	(A/E)	E5 RCNH (Blanc)
039	Air Emission	(A/E)	E5 RCF (Blanc)
040	Air Emission	(A/E)	501117 (E3)

Eurofins Analyses de l'Air - Etablissement de SAVERNE
5, rue d'Oterswiller - 67700 SAVERNE
Tél 03 88 911 911 - site web : www.eurofins.fr/environnement/analyses/air/
SAS au capital de 679 083 € - APE 7120B - RCS SAVERNE 844 919 993


ACCREDITATION
N° 1-6925
Portée disponible sur
www.cofrac.fr
ESSAIS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 25R029606

Version du : 06/11/2025

N° de rapport d'analyse : AR-25-N8-030476-01

Date de réception technique : 25/10/2025

Première date de réception physique : 25/10/2025

Référence Dossier : N° Projet : BREP250084

Nom Projet : BREP250084/VLE/23-10-25

Nom Commande : BREP250084

Référence Commande : BREP250084/SEN/23-10-25

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

001	002	003	004	005	006
E1	E1	E2 BC	E2 RC	E2 500363	E2 909899
C#163343 + C#163367 (Blanc)	C#163348 + C#163379 + C#158743 + C#158	(Blanc)		(Blanc)	
AIE	AIE	AIE	AIE	AIE	AIE
23/10/2025	23/10/2025	23/10/2025	23/10/2025	23/10/2025	23/10/2025
28/10/2025	28/10/2025	28/10/2025	28/10/2025	28/10/2025	28/10/2025

Préparation Physico-Chimique

XXSJ7: Volume de rinçage	ml		46.8	34.3	
--------------------------	----	--	------	------	--

Indices de pollution

LS24R : Dosage de l'acide fluorhydrique (HF) particulaire sur filtre après fusion alcaline NF CEN / TS 17340	mg/Filtre				* ND, <0.03	* D, <0.03
LS26L : Dosage de l'acide fluorhydrique (HF) particulaire sur rinçage après fusion alcaline	mg/fiacon		* ND, <0.03	* ND, <0.03		

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 Daikis D-PL-14629-01-00

2,3,7,8-TCDD	ng/échantillon	* ND, <0.00230	* D, <0.00230
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
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, <0.00680	* D, <0.00680
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	* 0.0314 ±30%
1,2,3,7,8-PeCDF	ng/échantillon	* ND, <0.00550	* D, <0.00550
2,3,4,7,8-PeCDF	ng/échantillon	* ND, <0.00550	* D, <0.00550
1,2,3,4,7,8-HxCDF	ng/échantillon	* ND, <0.00500	* ND, <0.00500
1,2,3,6,7,8-HxCDF	ng/échantillon	* ND, <0.00500	* ND, <0.00500

Eurofins Analyses de l'Air - Etablissement de SAVERNE
5, rue d'Otterswiller - 67700 SAVERNE
Tél 03 88 911 911 - site web : www.eurofins.fr/environnement/analyses/air/
SAS au capital de 679 083 € - APE 7120B - RCS SAVERNE 844 919 993

ACCREDITATION
N° 1-6925
Portée disponible sur
www.cofrac.fr



RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 25R029606

Version du : 06/11/2025

N° de rapport d'analyse : AR-25-N8-030476-01

Date de réception technique : 25/10/2025

Première date de réception physique : 25/10/2025

Référence Dossier : N° Projet : BREP250084

Nom Projet : BREP250084/VLE/23-10-25

Nom Commande : BREP250084

Référence Commande : BREP250084/SEN/23-10-25

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

001	002	003	004	005	006
E1	E1	E2 BC	E2 RC	E2 500363	E2 909899
C#163343 +	C#163348 +	(Blanc)		(Blanc)	
C#163367	C#163379 +				
(Blanc)	C#158743 +				
	C#158				
AIE	AIE	AIE	AIE	AIE	AIE
23/10/2025	23/10/2025	23/10/2025	23/10/2025	23/10/2025	23/10/2025
28/10/2025	28/10/2025	28/10/2025	28/10/2025	28/10/2025	28/10/2025

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-14629-01-00

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	* ND, <0.00500
1,2,3,4,6,7,8-HpCDF	ng/échantillon	* ND, <0.00650	* D, <0.00650
1,2,3,4,7,8,9-HpCDF	ng/échantillon	* ND, <0.00480	* ND, <0.00480
OCDD	ng/échantillon	* ND, <0.0280	* ND, <0.0280
OCDF	ng/échantillon	* ND, <0.0400	* ND, <0.0400
TR 13C12-2,3,7,8-TetraCDF	%	* 91.8	* 73.8
TR 13C12-2,3,4,7,8-PentaCDF	%	* 90.6	* 84.5
TR 13C12-1,2,3,4,7,8-HexaCDF	%	* 90.4	* 80.2
TR 13C12-1,2,3,6,7,8-HexaCDF	%	* 89.2	* 79.9
TR 13C12-2,3,4,6,7,8-HexaCDF	%	* 87.6	* 84.9
TR 13C12-1,2,3,4,6,7,8-HeptaCDF	%	* 84.1	* 96.1
RR 13C12-OctaCDF	%	* 89.1	* 100
TR 13C12-2,3,7,8-TetraCDD	%	* 92.0	* 73.8
TR 13C12-1,2,3,7,8-PentaCDD	%	* 86.9	* 96.1
TR 13C12-1,2,3,4,7,8-HexaCDD	%	* 89.0	* 84.6
TR 13C12-1,2,3,6,7,8-HexaCDD	%	* 86.0	* 81.2
RR 13C12-1,2,3,7,8-HexaCDD	%	* 100	* 100
TR 13C12-1,2,3,4,6,7,8-HeptaCDD	%	* 85.0	* 88.0
TR 13C12-OctaCDD	%	* 83.2	* 95.4
TR 13C12-1,2,3,4-TetraCDD	%	* 100	* 100
Dioxines et furanes (OMS 2005 PCDD/F-TEQ) avec LQ	ng/échantillon	* 0.0115 ±25%	* 0.0143 ±25%

Eurofins Analyses de l'Air - Etablissement de SAVERNE
5, rue d'Otterswiller - 67700 SAVERNE
Tél 03 88 911 911 - site web : www.eurofins.fr/environnement/analyses/air/
SAS au capital de 679 083 € - APE 7120B - RCS SAVERNE 844 919 993

ACCREDITATION
N° 1-6925
Portée disponible sur
www.cofrac.fr



RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 25R029606

Version du : 06/11/2025

N° de rapport d'analyse : AR-25-N8-030476-01

Date de réception technique : 25/10/2025

Première date de réception physique : 25/10/2025

Référence Dossier : N° Projet : BREP250084

Nom Projet : BREP250084/VLE/23-10-25

Nom Commande : BREP250084

Référence Commande : BREP250084/SEN/23-10-25

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

001	002	003	004	005	006
E1	E1	E2 BC	E2 RC	E2 500363	E2 909899
C#163343 + C#163367 (Blanc)	C#163348 + C#163379 + C#158743 + C#158	(Blanc)		(Blanc)	
AIE	AIE	AIE	AIE	AIE	AIE
23/10/2025	23/10/2025	23/10/2025	23/10/2025	23/10/2025	23/10/2025
28/10/2025	28/10/2025	28/10/2025	28/10/2025	28/10/2025	28/10/2025

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-14629-01-00

Dioxines et furanes (OMS 2005 PCDD/F-TEQ) sans LQ	ng/échantillon	*	ND	*	0.00314 ±25%
Dioxines et furanes (OMS 2005 PCDD/F-TEQ) 1/2 LQ	ng/échantillon	*	0.00576 ±25%	*	0.00870 ±25%
Tx de réapparition 13C12-12378-PentaCDF	%	*	91.6	*	98.2
Tx de réapparition 13C12-123789-HexaCDF	%	*	93.9	*	100
Tx de réapparition 13C12-1234789-HptCDF	%	*	108	*	114
I-TEQ (NATO/CCMS) Incl. 1/2 LOQ	ng/échantillon	*	0.00564 ±25%	*	0.00858 ±25%
I-TEQ (NATO/CCMS) sans LQ	ng/échantillon	*	ND	*	0.00314 ±25%
I-TEQ (NATO/CCMS) avec LQ	ng/échantillon	*	0.0113 ±25%	*	0.0140 ±25%

GFTE2 : TEQ PCDD/F - NF X 43-551

Prestation soustraite à Eurofins GfA Lab Service GmbH DIN EN ISO/IEC 17025:2018 Dakks D-PL-14629-01-00

WHO(2005)-PCDD/F TEQ (NF X 43-551)	ng/échantillon	*	ND	*	0.00527
I-TEQ (NATO/CCMS) (NF X 43-551)	ng/échantillon	*	ND	*	0.00587

Eurofins Analyses de l'Air - Etablissement de SAVERNE
5, rue d'Otterswiller - 67700 SAVERNE
Tél 03 88 911 911 - site web : www.eurofins.fr/environnement/analyses/air/
SAS au capital de 679 083 € - APE 7120B - RCS SAVERNE 844 919 993

ACCREDITATION
N° 1-6925
Portée disponible sur
www.cofrac.fr



RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 25R029606

Version du : 06/11/2025

N° de rapport d'analyse : AR-25-N8-030476-01

Date de réception technique : 25/10/2025

Première date de réception physique : 25/10/2025

Référence Dossier : N° Projet : BREP250084

Nom Projet : BREP250084/VLE/23-10-25

Nom Commande : BREP250084

Référence Commande : BREP250084/SEN/23-10-25

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

007	008	009	010	011	012
E2 BCI (Blanc) AIE	E2 CI (B1) AIE	E2 CI (B2) AIE	E2 BS (Blanc) AIE	E2 S (B1) AIE	E2 S(B2) AIE
23/10/2025	23/10/2025	23/10/2025	23/10/2025	23/10/2025	23/10/2025
28/10/2025	28/10/2025	28/10/2025	28/10/2025	28/10/2025	28/10/2025

Préparation Physico-Chimique

LSG05 : Volume	ml	188	96.0	106	233	104	99.7
----------------	----	-----	------	-----	-----	-----	------

Indices de pollution

LSH72 : Acide chlorhydrique (HCl) /Chlorures
sur barbotage

Chlorures (Cl) solubles

mg Cl/l

* <0.20

* <0.20

* <0.20

Acide chlorhydrique (HCl)

µg/lacon

* ND, <38.7

* D, <19.7

* ND, <21.7

LSG01 : Dioxyde de soufre (SO2) sur barbotage
- norme NF EN 14791

Sulfate soluble

mg SO4/l

<0.20

4.21 ±15%

0.25 ±16%

Dioxyde de soufre (SO2) total

µg/lacon

* D, <31.1

* 291 ±15%

* 16.4 ±16%

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 25R029606

Version du : 06/11/2025

N° de rapport d'analyse : AR-25-N8-030476-01

Date de réception technique : 25/10/2025

Première date de réception physique : 25/10/2025

Référence Dossier : N° Projet : BREP250084

Nom Projet : BREP250084/VLE/23-10-25

Nom Commande : BREP250084

Référence Commande : BREP250084/SEN/23-10-25

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

013	014	015	016	017	018
E2 BF (Blanc) AIE	E2 F (B1) AIE	E2 F (B2) AIE	E2 RCF (Blanc) AIE	E3 BC (Blanc) AIE	E3 RC AIE
23/10/2025	23/10/2025	23/10/2025	23/10/2025	23/10/2025	23/10/2025
28/10/2025	28/10/2025	28/10/2025	28/10/2025	28/10/2025	28/10/2025

Préparation Physico-Chimique

LS0P0 : Minéralisation de rinçage HF/HNO3				Fait	Fait
XXSJ8 : Volume de rinçage	ml			46.5	35.4
LSG05 : Volume	ml	197	111	84.7	
XXSJ7 : Volume de rinçage	ml			41.0	

Mesures gravimétriques

LSL4A : Quantité de poussières sur rinçage (pesée)					
Masse de poussières non corrigée	mg			*	-0.22
Correction appliquée	mg			*	0.05
Incertitude de la mesure ±	mg			*	0.18
Masse de poussières après correction	mg			*	ND, <0.89
Masse poussières corrigée sur volume total	mg			*	<1.13

Indices de pollution

LSH74 : Acide fluorhydrique (HF) / Fluorures sur barbotage					
Fluorures	mg F/l	*	<0.1	*	0.18 ±17%
Acide fluorhydrique (HF)	µg/lacon	*	ND, <21	*	21 ±17%
LS26L : Dosage de l'acide fluorhydrique (HF) particulaire sur rinçage après fusion alcaline	mg/lacon			*	ND, <8.9
				*	ND, <0.03

Métaux et métalloïdes

LS0MW : Antimoine (Sb) (Rinçage)	µg/lacon			*	ND, <0.32
LS0MY : Arsenic (As) (Rinçage)	µg/lacon			*	ND, <0.32
LS0N3 : Cadmium (Cd) (Rinçage)	µg/lacon			*	D, <0.36
LS0N4 : Chrome (Cr) (Rinçage)	µg/lacon			*	ND, <0.13
				*	ND, <0.32
				*	0.61 ±25%

Eurofins Analyses de l'Air - Etablissement de SAVERNE
5, rue d'Otterswiller - 67700 SAVERNE
Tél 03 88 911 911 - site web : www.eurofins.fr/environnement/analyses/air/
SAS au capital de 679 083 € - APE 7120B - RCS SAVERNE 844 919 993

ACCREDITATION
N° 1-6925
Portée disponible sur
www.cofrac.fr



RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 25R029606

Version du : 06/11/2025

N° de rapport d'analyse : AR-25-N8-030476-01

Date de réception technique : 25/10/2025

Première date de réception physique : 25/10/2025

Référence Dossier : N° Projet : BREP250084

Nom Projet : BREP250084/VLE/23-10-25

Nom Commande : BREP250084

Référence Commande : BREP250084/SEN/23-10-25

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

013	014	015	016	017	018
E2 BF (Blanc)	E2 F (B1)	E2 F (B2)	E2 RCF (Blanc)	E3 BC (Blanc)	E3 RC
AIE	AIE	AIE	AIE	AIE	AIE
23/10/2025	23/10/2025	23/10/2025	23/10/2025	23/10/2025	23/10/2025
28/10/2025	28/10/2025	28/10/2025	28/10/2025	28/10/2025	28/10/2025

Métaux et métalloïdes

LS0N5 : Cobalt (Co) (Rinçage)	µg/lacon				* ND, <0.13	* ND, <0.14
LS0N6 : Cuivre (Cu) (Rinçage)	µg/lacon				* ND, <1.3	* ND, <1.4
LS0N9 : Manganèse (Mn) (Rinçage)	µg/lacon				* ND, <0.13	* D, <0.14
LS0NB : Nickel (Ni) (Rinçage)	µg/lacon				* ND, <1.3	* ND, <1.4
LS0NC : Plomb (Pb) (Rinçage)	µg/lacon				* ND, <0.32	* ND, <0.36
LS0NG : Thallium (Tl) (Rinçage)	µg/lacon				* ND, <0.13	* ND, <0.14
LS0NJ : Vanadium (V) (Rinçage)	µg/lacon				* ND, <0.13	* ND, <0.14
N80GX : Mercure (Hg) (Rinçage)	µg/l				* <0.1	* <0.1
Mercure (Hg)	µg/lacon				* ND, <0.0047	* ND, <0.0035

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 25R029606

Version du : 06/11/2025

N° de rapport d'analyse : AR-25-N8-030476-01

Date de réception technique : 25/10/2025

Première date de réception physique : 25/10/2025

Référence Dossier : N° Projet : BREP250084

Nom Projet : BREP250084/VLE/23-10-25

Nom Commande : BREP250084

Référence Commande : BREP250084/SEN/23-10-25

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

019	020	021	022	023	024
E3 502350	E3 909509	E3 BMx	E3 Mx	E3 Mx (B3)	E3 BHg
(Blanc)		(Blanc)	(B1+B2)		(Blanc)
AIE	AIE	AIE	AIE	AIE	AIE
23/10/2025	23/10/2025	23/10/2025	23/10/2025	23/10/2025	23/10/2025
28/10/2025	28/10/2025	28/10/2025	28/10/2025	28/10/2025	28/10/2025

Préparation Physico-Chimique

LSB03 : Minéralisation HF/HNO3

LSG05 : Volume

ml

Fait	Fait	253	202	96.3	291
------	------	-----	-----	------	-----

Mesures gravimétriques

LSL49 : Poussière sur filtre supérieur à 50mm

Masse de poussières non corrigée

Correction appliquée

Incertitude de la mesure ±

Masse de poussières après correction

mg	*	0.11	*	2.36
mg	*	0.89	*	2.64
mg	*	0.13	*	0.13
mg	*	ND, <0.65	*	ND, <0.65

Métaux et métalloïdes

LSH06 : Antimoine (Sb) (Filtre)

LSH08 : Arsenic (As) (Filtre)

LSH13 : Cadmium (Cd) (Filtre)

LSH14 : Chrome (Cr) (Filtre)

LSH15 : Cobalt (Co) (Filtre)

LSH16 : Cuivre (Cu) (Filtre)

LSH19 : Manganèse (Mn) (Filtre)

LS33X : Mercure (Hg)

LSH21 : Nickel (Ni) (Filtre)

LSH22 : Plomb (Pb) (Filtre)

LSH26 : Thallium (Tl) (Filtre)

LSH29 : Vanadium (V) (Filtre)

LSG78 : Antimoine (Sb) (Barbotage)

Antimoine (Sb)

Antimoine (Sb)

LSG80 : Arsenic (As) (Barbotage)

Arsenic (As)

Arsenic (As)

µg/Filtre	*	ND, <0.25	*	0.32 ±18%
µg/Filtre	*	ND, <0.25	*	D, <0.25
µg/Filtre	*	ND, <0.10	*	ND, <0.10
µg/Filtre	*	1.29 ±25%	*	1.33 ±25%
µg/Filtre	*	ND, <0.10	*	ND, <0.10
µg/Filtre	*	ND, <1.00	*	ND, <1.00
µg/Filtre	*	0.34 ±25%	*	0.36 ±25%
µg/Filtre	*	ND, <0.04	*	D, <0.04
µg/Filtre	*	D, <1.00	*	D, <1.00
µg/Filtre	*	ND, <0.25	*	D, <0.25
µg/Filtre	*	ND, <0.10	*	ND, <0.10
µg/Filtre	*	ND, <0.10	*	ND, <0.10
µg/l	*	<0.200	*	<0.200
µg/flacon	*	ND, <0.051	*	D, <0.04
µg/l	*	<0.200	*	<0.200
µg/flacon	*	ND, <0.051	*	ND, <0.04

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 25R029606

Version du : 06/11/2025

N° de rapport d'analyse : AR-25-N8-030476-01

Date de réception technique : 25/10/2025

Première date de réception physique : 25/10/2025

Référence Dossier : N° Projet : BREP250084

Nom Projet : BREP250084/VLE/23-10-25

Nom Commande : BREP250084

Référence Commande : BREP250084/SEN/23-10-25

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

019	020	021	022	023	024
E3 502350 (Blanc) AIE	E3 909509 AIE	E3 BMx (Blanc) AIE	E3 Mx (B1+B2) AIE	E3 Mx (B3) AIE	E3 BHg (Blanc) AIE
23/10/2025	23/10/2025	23/10/2025	23/10/2025	23/10/2025	23/10/2025
28/10/2025	28/10/2025	28/10/2025	28/10/2025	28/10/2025	28/10/2025

Métaux et métalloïdes

LSG85 : Cadmium (Cd) (Barbotage)					
Cadmium (Cd)	µg/l	*	<0.200	*	<0.200
Cadmium (Cd)	µg/lacon	*	ND, <0.051	*	D, <0.019
LSG86 : Chrome (Cr) (Barbotage)					
Chrome (Cr)	µg/l	*	<0.500	*	<0.500
Chrome (Cr)	µg/lacon	*	ND, <0.126	*	D, <0.048
LSG87 : Cobalt (Co) (Barbotage)					
Cobalt (Co)	µg/l	*	<0.200	*	<0.200
Cobalt (Co)	µg/lacon	*	ND, <0.051	*	ND, <0.019
LSG88 : Cuivre (Cu) (Barbotage)					
Cuivre (Cu)	µg/l	*	<0.500	*	0.523 ±24%
Cuivre (Cu)	µg/lacon	*	ND, <0.126	*	0.106 ±24%
LSG91 : Manganèse (Mn) (Barbotage)					
Manganèse (Mn)	µg/l	*	<0.500	*	0.561 ±26%
Manganèse (Mn)	µg/lacon	*	ND, <0.126	*	0.113 ±26%
LSG93 : Nickel (Ni) (Barbotage)					
Nickel (Ni)	µg/l	*	<2.00	*	<2.00
Nickel (Ni)	µg/lacon	*	ND, <0.505	*	D, <0.405
LSG94 : Plomb (Pb) (Barbotage)					
Plomb (Pb)	µg/l	*	<0.500	*	0.731 ±22%
Plomb (Pb)	µg/lacon	*	ND, <0.126	*	0.148 ±22%
LSG98 : Thallium (Tl) (Barbotage)					
Thallium (Tl)	µg/l	*	<0.500	*	<0.500
Thallium (Tl)	µg/lacon	*	ND, <0.126	*	ND, <0.101
LSH02 : Vanadium (V) (Barbotage)					
Vanadium	µg/l	*	<0.200	*	<0.200
Vanadium (V)	µg/lacon	*	ND, <0.051	*	ND, <0.04
N80GU : Mercurie (Hg) (Barbotage permanganate)					
Volume corrigé	ml				

272

Eurofins Analyses de l'Air - Etablissement de SAVERNE
5, rue d'Otterswiller - 67700 SAVERNE
Tél 03 88 911 911 - site web : www.eurofins.fr/environnement/analyses/air/
SAS au capital de 679 083 € - APE 7120B - RCS SAVERNE 844 919 993

ACCREDITATION
N° 1-6925
Portée disponible sur
www.cofrac.fr



RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 25R029606

Version du : 06/11/2025

N° de rapport d'analyse : AR-25-N8-030476-01

Date de réception technique : 25/10/2025

Première date de réception physique : 25/10/2025

Référence Dossier : N° Projet : BREP250084

Nom Projet : BREP250084/VLE/23-10-25

Nom Commande : BREP250084

Référence Commande : BREP250084/SEN/23-10-25

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

019	020	021	022	023	024
E3 502350	E3 909509	E3 BMx	E3 Mx	E3 Mx (B3)	E3 BHg
(Blanc)		(Blanc)	(B1+B2)		(Blanc)
AIE	AIE	AIE	AIE	AIE	AIE
23/10/2025	23/10/2025	23/10/2025	23/10/2025	23/10/2025	23/10/2025
28/10/2025	28/10/2025	28/10/2025	28/10/2025	28/10/2025	28/10/2025

Métaux et métalloïdes

N80GU : Mercure (Hg) (Barbotage permanganate)

Mercuré (Hg)

µg/l

Mercuré (Hg)

µg/flacon

* <1.00

* ND, <0.27

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 25R029606

Version du : 06/11/2025

N° de rapport d'analyse : AR-25-N8-030476-01

Date de réception technique : 25/10/2025

Première date de réception physique : 25/10/2025

Référence Dossier : N° Projet : BREP250084

Nom Projet : BREP250084/VLE/23-10-25

Nom Commande : BREP250084

Référence Commande : BREP250084/SEN/23-10-25

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

025	026	027	028	029	030
E3 Hg (B1+B2)	E3 Hg (B3)	E3 BNH (Blanc)	E3 NH (B1)	E3 NH (B2)	E4 RC
AIE	AIE	AIE	AIE	AIE	AIE
23/10/2025	23/10/2025	23/10/2025	23/10/2025	23/10/2025	23/10/2025
28/10/2025	28/10/2025	28/10/2025	28/10/2025	28/10/2025	28/10/2025

Préparation Physico-Chimique

LSG05 : Volume	ml	199	101	248	115	92.1	
XXSJ7 : Volume de rinçage	ml						27.0

Indices de pollution

LSRAP : Ammonium (NH4) / Ammoniac (NH3) sur barbotage						
Ammonium	mg NH4/l			<0.05	18.8 ±17%	0.25 ±17%
Azote ammoniacal	mg N/l		*	<0.04	14.7 ±17%	0.20 ±18%
Ammoniac (NH3)	µg NH3/flacon		*	ND, <11.7	2040 ±17%	21.9 ±18%

Métaux et métalloïdes

N80GU : Mercure (Hg) (Barbotage permanganate)						
Volume corrigé	ml	186	94			
Mercure (Hg)	µg/l	* 9.48 ±20%	* <1.00			
Mercure (Hg)	µg/flacon	* 1.76	* ND, <0.09			
N80GX : Mercure (Hg) (Rinçage)						
Mercure	µg/l					* <0.1
Mercure (Hg)	µg/flacon					* ND, <0.0027

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 25R029606

Version du : 06/11/2025

N° de rapport d'analyse : AR-25-N8-030476-01

Date de réception technique : 25/10/2025

Première date de réception physique : 25/10/2025

Référence Dossier : N° Projet : BREP250084

Nom Projet : BREP250084/VE/23-10-25

Nom Commande : BREP250084

Référence Commande : BREP250084/SEN/23-10-25

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

031

E4 3305

AIE

23/10/2025

30/10/2025

032

E4 Hg

AIE

23/10/2025

28/10/2025

033

E4 NH

AIE

23/10/2025

28/10/2025

034

E5 RC

AIE

23/10/2025

28/10/2025

036

E5 Hg

AIE

23/10/2025

28/10/2025

Préparation Physico-Chimique

LSB03 : Minéralisation HF/HNO3

Fait

LSG05 : Volume

ml

316

203

304

XXSJ7 : Volume de rinçage

ml

40.2

Indices de pollution

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

Ammonium

mg NH4/l

10.1 ±17%

Azote ammoniacal

mg N/l

* 7.85 ±17%

Ammoniac (NH3)

µg NH3/flacon

* 1930 ±17%

Métaux et métalloïdes

LS33X : Mercure (Hg)

µg/Filtre

* ND, <0.04

N80GU : Mercure (Hg) (Barbotage permanganate)

Volume corrigé

ml

295

284

Mercuré (Hg)

µg/l

* 5.73 ±20%

* 5.45 ±20%

Mercuré (Hg)

µg/flacon

* 1.69

* 1.55

N80GX : Mercure (Hg) (Rinçage)

Mercuré

µg/l

* <0.1

Mercuré (Hg)

µg/flacon

* ND, <0.004

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 25R029606

Version du : 06/11/2025

N° de rapport d'analyse : AR-25-N8-030476-01

Date de réception technique : 25/10/2025

Première date de réception physique : 25/10/2025

Référence Dossier : N° Projet : BREP250084

Nom Projet : BREP250084/VLE/23-10-25

Nom Commande : BREP250084

Référence Commande : BREP250084/SEN/23-10-25

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

037	038	039	040
E5 NH	E5 RCNH	E5 RCF	501117 (E3)
(Blanc)	(Blanc)	(Blanc)	
AIE	AIE	AIE	AIE
23/10/2025	23/10/2025	23/10/2025	23/10/2025
28/10/2025	28/10/2025	28/10/2025	03/11/2025

Préparation Physico-Chimique

LS0P0 : Minéralisation de rinçage HF/HNO3

Fait

LSB03 : Minéralisation HF/HNO3

Fait

XXSJ8 : Volume de rinçage ml

62.1

LSG05 : Volume ml

190

269

Mesures gravimétriques

LSL4A : Quantité de poussières sur rinçage (pesée)

Masse de poussières non corrigée mg

* -0.24

Correction appliquée mg

* 0.05

Incertitude de la mesure ± mg

* 0.18

Masse de poussières après correction mg

* ND, <0.89

Masse poussières corrigée sur volume total mg

* <1.06

Indices de pollution

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

Ammonium mg NH4/l

12.5 ±17%

<0.05

Azote ammoniacal mg N/l

* 9.70 ±17%

* <0.04

Ammoniac (NH3) µg NH3/flacon

* 2240 ±17%

* ND, <12.7

Métaux et métalloïdes

LS33X : Mercure (Hg) µg/Filtre

* ND, <0.04

LS0MW : Antimoine (Sb) µg/flacon

* ND, <0.30

(Rinçage)

LS0MY : Arsenic (As) (Rinçage) µg/flacon

* ND, <0.30

LS0N3 : Cadmium (Cd) (Rinçage) µg/flacon

* ND, <0.12

LS0N4 : Chrome (Cr) (Rinçage) µg/flacon

* ND, <0.30

LS0N5 : Cobalt (Co) (Rinçage) µg/flacon

* ND, <0.12

Eurofins Analyses de l'Air - Etablissement de SAVERNE
5, rue d'Otterswiller - 67700 SAVERNE
Tél 03 88 911 911 - site web : www.eurofins.fr/environnement/analyses/air/
SAS au capital de 679 083 € - APE 7120B - RCS SAVERNE 844 919 993

ACCREDITATION
N° 1-6925
Portée disponible sur
www.cofrac.fr



RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 25R029606

Version du : 06/11/2025

N° de rapport d'analyse : AR-25-N8-030476-01

Date de réception technique : 25/10/2025

Première date de réception physique : 25/10/2025

Référence Dossier : N° Projet : BREP250084

Nom Projet : BREP250084/VLE/23-10-25

Nom Commande : BREP250084

Référence Commande : BREP250084/SEN/23-10-25

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

Métaux et métalloïdes

LS0N6 : Cuivre (Cu) (Rinçage)	µg/flacon
LS0N9 : Manganèse (Mn) (Rinçage)	µg/flacon
LS0NB : Nickel (Ni) (Rinçage)	µg/flacon
LS0NC : Plomb (Pb) (Rinçage)	µg/flacon
LS0NG : Thallium (Tl) (Rinçage)	µg/flacon
LS0NJ : Vanadium (V) (Rinçage)	µg/flacon
N80GX : Mercure (Hg) (Rinçage)	µg/l
Mercure	µg/flacon

037 E5 NH	038 E5 RCNH (Blanc) AIE	039 E5 RCF (Blanc) AIE	040 501117 (E3) AIE
23/10/2025	23/10/2025	23/10/2025	23/10/2025
28/10/2025	28/10/2025	28/10/2025	03/11/2025

D : détecté / ND : non détecté

z2 ou (2) : zone de contrôle des supports

Observations	N° d'échantillon	Référence client
Mercure gazeux : La concentration massique en µg/flacon est calculée en tenant compte de la masse volumique de la solution d'acide de permanganate de potassium définie dans la norme EN 13211. Dans le cas où vous n'auriez pas utilisé la solution fournie par nos soins ou suivi un protocole différent de celui prévu dans la norme, la concentration en µg/flacon indiquée est incorrecte.	(024) (025) (026) (032) (036)	E3 BHg (Blanc) / E3 Hg (B1+B2) / E3 Hg (B3) / E4 Hg / E5 Hg /



EUROFINS ANALYSES DE L'AIR SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 25R029606

N° de rapport d'analyse : AR-25-N8-030476-01

Référence Dossier : N° Projet : BREP250084

Nom Projet : BREP250084/VLE/23-10-25

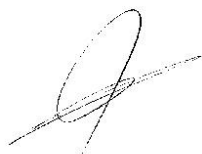
Nom Commande : BREP250084

Référence Commande : BREP250084/SEN/23-10-25

Version du : 06/11/2025

Date de réception technique : 25/10/2025

Première date de réception physique : 25/10/2025



Lucas Vagnier

Coordinateur(rice) Projets Clients EAA

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 24 page(s). Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai. Les résultats et conclusions éventuelles s'appliquent à l'échantillon tel qu'il a été reçu. Les données transmises par le client pouvant affecter la validité des résultats (la date de prélèvement, la matrice, la référence échantillon et autres informations identifiées comme provenant du client), ne sauraient engager la responsabilité du laboratoire.

Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole *.

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

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

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

Dans le cas d'analyse d'Air à l'Emission : Laboratoire agréé par le ministre chargé des installations classées conformément à l'arrêté du 11 Mars 2010. Mention des types d'analyses pour lesquels l'agrément a été délivré sur : www.eurofins.fr ou disponible sur demande.

Eurofins Analyses de l'Air - Etablissement de SAVERNE
5, rue d'Otterswiller - 67700 SAVERNE
Tél 03 88 911 911 - site web : www.eurofins.fr/environnement/analyses/air/
SAS au capital de 679 083 € - APE 7120B - RCS SAVERNE 844 919 993

cofrac
ACCREDITATION
N° 1-6925
Portée disponible sur
www.cofrac.fr
ESSAIS

Annexe technique

Dossier N° : 25R029606

N° de rapport d'analyse : AR-25-N8-030476-01

Emetteur : Salomé ESNAULT

Commande EOL : 006-10514-1378974

Nom projet : N° Projet : BREP250084
BREP250084/VLE/23-10-25

Référence commande : BREP250084/SEN/23-10-25

Nom Commande : BREP250084

Air Emission

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Incertitude à la LQ	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
GFTE2	TEQ PCDD/F - NF X 43-551 WHO (2005)-PCDD/F TEQ (NF X 43-551) I-TEQ (NATO/CCMS) (NF X 43-551)	Calcul - Méthode interne			g/kg g/kg	Prestation soustraite à Eurofins GfA Lab Service GmbH
GFU01	Dioxins(17 PCDD/F) - Environnement - Air	GC/HRMS - DIN EN 1948-4: 2010-12	0.00225	30%	ng/échantillon	
	2,3,7,8-TCDD		0.003	30%	ng/échantillon	
	1,2,3,7,8-PeCDD		0.006	30%	ng/échantillon	
	1,2,3,4,7,8-HxCDD		0.006	30%	ng/échantillon	
	1,2,3,6,7,8-HxCDD		0.00675	30%	ng/échantillon	
	1,2,3,4,6,7,8-HpCDD		0.006	30%	ng/échantillon	
	1,2,3,7,8,9-HxCDD		0.004	30%	ng/échantillon	
	2,3,7,8-TCDF		0.0055	30%	ng/échantillon	
	1,2,3,7,8-PeCDF		0.0055	30%	ng/échantillon	
	2,3,4,7,8-PeCDF		0.005	30%	ng/échantillon	
	1,2,3,4,7,8-HxCDF		0.005	30%	ng/échantillon	
	1,2,3,6,7,8-HxCDF		0.005	30%	ng/échantillon	
	1,2,3,7,8,9-HxCDF		0.005	30%	ng/échantillon	
	2,3,4,6,7,8-HxCDF		0.0065	30%	ng/échantillon	
	1,2,3,4,6,7,8-HpCDF		0.00475	30%	ng/échantillon	
	OCDD		0.0275	30%	ng/échantillon	
	OCDF		0.04	30%	ng/échantillon	
	TR 13C12-2,3,7,8-TetraCDF				%	
	TR 13C12-2,3,4,7,8-PentaCDF				%	
	TR 13C12-1,2,3,4,7,8-HexaCDF				%	
	TR 13C12-1,2,3,6,7,8-HexaCDF				%	
	TR 13C12-2,3,4,6,7,8-HexaCDF				%	
	TR 13C12-1,2,3,4,6,7,8-HeptaCDF				%	
	RR 13C12-OctaCDF				%	
	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-HexaCDD				%	

Annexe technique

Dossier N° : 25R029606

N° de rapport d'analyse : AR-25-N8-030476-01

Emetteur : Salomé ESNAULT

Commande EOL : 006-10514-1378974

Nom projet : N° Projet : BREP250084

Référence commande : BREP250084/SEN/23-10-25

BREP250084/VLE/23-10-25

Nom Commande : BREP250084

Air Emission

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Incertitude à la LQ	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
	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				ng/échantillon	
	Dioxines et furanes (OMS 2005 PCDD/F-TEQ) sans LQ				ng/échantillon	
	Dioxines et furanes (OMS 2005 PCDD/F-TEQ) 1/2 LQ				ng/échantillon	
	Tx de réapparition 13C12-12378-PentaCD				%	
	Tx de réapparition 13C12-123789-HexaC				%	
	Tx de réapparition 13C12-1234789-HptCC				%	
	I-TEQ (NATO/CCMS) incl. 1/2 LQ				ng/échantillon	
	I-TEQ (NATO/CCMS) sans LQ				ng/échantillon	
	I-TEQ (NATO/CCMS) avec LQ				ng/échantillon	
LS0MW	Antimoine (Sb) (Rinçage)	ICP/MS - NF EN 14385	0.25	19%	µg/flacon	Eurofins Analyses de l'Air
LS0MY	Arsenic (As) (Rinçage)		0.25	25%	µg/flacon	
LS0N3	Cadmium (Cd) (Rinçage)		0.1	30%	µg/flacon	
LS0N4	Chrome (Cr) (Rinçage)		0.25	25%	µg/flacon	
LS0N5	Cobalt (Co) (Rinçage)		0.1	20%	µg/flacon	
LS0N6	Cuivre (Cu) (Rinçage)		1	20%	µg/flacon	
LS0N9	Manganèse (Mn) (Rinçage)		0.1	26%	µg/flacon	
LS0NB	Nickel (Ni) (Rinçage)		1	16%	µg/flacon	
LS0NC	Plomb (Pb) (Rinçage)		0.25	15%	µg/flacon	
LS0NG	Thallium (Tl) (Rinçage)		0.1	10%	µg/flacon	
LS0NJ	Vanadium (V) (Rinçage)		0.1	10%	µg/flacon	
LS0P0	Minéralisation de rinçage HF/HNO3	Digestion micro-ondes - Méthode Interne				
LS24R	Dosage de l'acide fluorhydrique (HF) particulaire sur filtre après fusion alcaline NF CEN / TS 17340	Potentiométrie (ESI) [Dosage par ionométrie] - NF CEN / TS 17340	0.03	33%	mg/Filtre	
LS26L	Dosage de l'acide fluorhydrique (HF) particulaire sur rinçage après fusion alcaline	Potentiométrie (ESI) - NF CEN / TS 17340	0.03	33%	mg/Flacon	
LS33X	Mercure (Hg)	ICP/MS - Méthode interne - NF EN 13211	0.04	35%	µg/Filtre	
LSB03	Minéralisation HF/HNO3	Digestion micro-ondes -				
LSG01	Dioxyde de soufre (SO2) sur barbotage - norme NF EN 14791	Chromatographie Ionique - Conductimétrie - NF EN 14791	0.2	17%	mg SO4/l	
	Sulfate soluble				µg/Flacon	
	Dioxyde de soufre (SO2) total					
LSG05	Volume	Préparation [Gravimétrie] - Méthode Interne			ml	

Annexe technique

Dossier N° : 25R029606

N° de rapport d'analyse : AR-25-N8-030476-01

Emetteur : Salomé ESNAULT

Commande EOL : 006-10514-1378974

Nom projet : N° Projet : BREP250084

Référence commande : BREP250084/SEN/23-10-25

BREP250084/VLE/23-10-25

Nom Commande : BREP250084

Air Emission

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Incertitude à la LQ	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
LSG78	Antimoine (Sb) (Barbotage) Antimoine (Sb) Antimoine (Sb)	ICP/MS - NF EN 14385	0.2	30%	µg/l µg/maçon	
LSG80	Arsenic (As) (Barbotage) Arsenic (As) Arsenic (As)		0.2	25%	µg/l µg/maçon	
LSG85	Cadmium (Cd) (Barbotage) Cadmium (Cd) Cadmium (Cd)		0.2	20%	µg/l µg/maçon	
LSG86	Chrome (Cr) (Barbotage) Chrome (Cr) Chrome (Cr)		0.5	20%	µg/l µg/maçon	
LSG87	Cobalt (Co) (Barbotage) Cobalt (Co) Cobalt (Co)		0.2	20%	µg/l µg/maçon	
LSG88	Cuivre (Cu) (Barbotage) Cuivre (Cu) Cuivre (Cu)		0.5	25%	µg/l µg/maçon	
LSG91	Manganèse (Mn) (Barbotage) Manganèse (Mn) Manganèse (Mn)		0.5	26%	µg/l µg/maçon	
LSG93	Nickel (Ni) (Barbotage) Nickel (Ni) Nickel (Ni)		2	30%	µg/l µg/maçon	
LSG94	Plomb (Pb) (Barbotage) Plomb (Pb) Plomb (Pb)		0.5	25%	µg/l µg/maçon	
LSG98	Thallium (Tl) (Barbotage) Thallium (Tl) Thallium (Tl)		0.5	25%	µg/l µg/maçon	
LSH02	Vanadium (V) (Barbotage) Vanadium Vanadium (V)		0.2	25%	µg/l µg/maçon	
LSH06	Antimoine (Sb) (Filtre)		0.25	19%	µg/Filtre	
LSH08	Arsenic (As) (Filtre)		0.25	25%	µg/Filtre	
LSH13	Cadmium (Cd) (Filtre)		0.1	30%	µg/Filtre	

Eurofins Analyses de l'Air - Etablissement de SAVERNE
5, rue d'Otterswiller - 67700 SAVERNE
Tél 03 88 911 911 - site web : www.eurofins.fr/environnement/analyses/air/
SAS au capital de 679 083 € - APE 7120B - RCS SAVERNE 844 919 993

Annexe technique

Dossier N° : 25R029606

N° de rapport d'analyse : AR-25-N8-030476-01

Emetteur : Salomé ESNAULT

Commande EOL : 006-10514-1378974

Nom projet : N° Projet : BREP250084

Référence commande : BREP250084/SEN/23-10-25

BREP250084/VLE/23-10-25

Nom Commande : BREP250084

Air Emission

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Incertitude à la LQ	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
LSH14	Chrome (Cr) (Filtre)	Chromatographie ionique - Conductimétrie (Traitement de la solution d'absorption) - NF EN 1911	0.25	25%	µg/Filtre	
LSH15	Cobalt (Co) (Filtre)		0.1	20%	µg/Filtre	
LSH16	Cuivre (Cu) (Filtre)		1	20%	µg/Filtre	
LSH19	Manganèse (Mn) (Filtre)		0.1	26%	µg/Filtre	
LSH21	Nickel (Ni) (Filtre)		1	16%	µg/Filtre	
LSH22	Plomb (Pb) (Filtre)		0.25	15%	µg/Filtre	
LSH26	Thallium (Tl) (Filtre)		0.1	10%	µg/Filtre	
LSH29	Vanadium (V) (Filtre)		0.1	10%	µg/Filtre	
LSH72	Acide chlorhydrique (HCl) / Chlorures sur barbotage Chlorures (Cl) solubles Acide chlorhydrique (HCl)	Chromatographie ionique - Conductimétrie (Traitement de la solution d'absorption) - NF EN 1911	0.2	25%	mg Cl/l µg/flacon	
LSH74	Acide fluorhydrique (HF) / Fluorures sur barbotage Fluorures Acide fluorhydrique (HF)	Potentiométrie (ES) [Dosage par ionométrie] - NF ISO 15713 - NF CEN / TS 17340	0.1	21%	mg F/l µg/flacon	
LSL49	Poussière sur filtre supérieur à 50mm Masse de poussières non corrigée Correction appliquée Incertitude de la mesure ± Masse de poussières après correction	Gravimétrie [Température étuvage avant prélèvement 200°C Température étuvage après prélèvement 160°C] - NF X 44-052 - NF EN 13284-1	0.65		mg mg mg mg	
LSL4A	Quantité de poussières sur rinçage (pesée) Masse de poussières non corrigée Correction appliquée Incertitude de la mesure ± Masse de poussières après correction Masse poussières corrigée sur volume tot:				mg mg mg mg mg	
LSRAP	Ammonium (NH4) / Ammoniac (NH3) sur barbotage Ammonium Azote ammoniacal Ammoniac (NH3)	Chromatographie ionique - Conductimétrie - NF EN ISO 21877	0.05	26%	mg NH4/l mg N/l µg NH3/flacon	
N80GU	Mercure (Hg) (Barbotage permanganate)	SFA / vapeurs froides (CV-AAS) - NF EN 13211 - Méthode interne				

Annexe technique

Dossier N° :25R029606

N° de rapport d'analyse : AR-25-N8-030476-01

Emetteur : Salomé ESNAULT

Commande EOL : 006-10514-1378974

Nom projet : N° Projet : BREP250084

Référence commande : BREP250084/SEN/23-10-25

BREP250084/VLE/23-10-25

Nom Commande : BREP250084

Air Emission

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Incertitude à la LQ	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
	Volume corrigé				ml	
	Mercuré (Hg)		1	30%	µg/l	
	Mercuré (Hg)				µg/maçon	
N80GX	Mercuré (Hg) (Rinçage)	ICP/MS - NF EN 13211 - Méthode interne				
	Mercuré		0.1	35%	µg/l	
	Mercuré (Hg)				µg/maçon	
XXSJ7	Volume de rinçage	Gravimétrie -			ml	
XXSJ8	Volume de rinçage				ml	



EUROFINS ANALYSES DE L'AIR SAS

Annexe de traçabilité des échantillons

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

Dossier N° : 25R029606

N° de rapport d'analyse : AR-25-N8-030476-01

Emetteur :

Commande EOL : 006-10514-1378974

Nom projet : N° Projet : BREP250084
BREP250084/VE/23-10-25

Référence commande : BREP250084/SEN/23-10-25

Nom Commande : BREP250084

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 C#163343 + C#163367 (Blanc)		25/10/2025	25/10/2025		
002	E1 C#163348 + C#163379 + C#156		25/10/2025	25/10/2025		
003	E2 BC (Blanc)		25/10/2025	25/10/2025		
004	E2 RC		25/10/2025	25/10/2025		
005	E2 500363 (Blanc)		25/10/2025	25/10/2025		
006	E2 909899		25/10/2025	25/10/2025		
007	E2 BCI (Blanc)		25/10/2025	25/10/2025		
008	E2 CI (B1)		25/10/2025	25/10/2025		
009	E2 CI (B2)		25/10/2025	25/10/2025		
010	E2 BS (Blanc)		25/10/2025	25/10/2025		
011	E2 S (B1)		25/10/2025	25/10/2025		
012	E2 S (B2)		25/10/2025	25/10/2025		
013	E2 BF (Blanc)		25/10/2025	25/10/2025		
014	E2 F (B1)		25/10/2025	25/10/2025		
015	E2 F (B2)		25/10/2025	25/10/2025		
016	E2 RCF (Blanc)		25/10/2025	25/10/2025		
017	E3 BC (Blanc)		25/10/2025	25/10/2025		
018	E3 RC		25/10/2025	25/10/2025		
019	E3 502350 (Blanc)		25/10/2025	25/10/2025		
020	E3 909509		25/10/2025	25/10/2025		
021	E3 BMx (Blanc)		25/10/2025	25/10/2025		
022	E3 Mx (B1+B2)		25/10/2025	25/10/2025		
023	E3 Mx (B3)		25/10/2025	25/10/2025		
024	E3 BHg (Blanc)		25/10/2025	25/10/2025		
025	E3 Hg (B1+B2)		25/10/2025	25/10/2025		
026	E3 Hg (B3)		25/10/2025	25/10/2025		
027	E3 BNH (Blanc)		25/10/2025	25/10/2025		
028	E3 NH (B1)		25/10/2025	25/10/2025		
029	E3 NH (B2)		25/10/2025	25/10/2025		
030	E4 RC		25/10/2025	25/10/2025		
031	E4 3305		25/10/2025	25/10/2025		
032	E4 Hg		25/10/2025	25/10/2025		
033	E4 NH		25/10/2025	25/10/2025		
034	E5 RC		25/10/2025	25/10/2025		
036	E5 Hg		25/10/2025	25/10/2025		
037	E5 NH		25/10/2025	25/10/2025		
038	E5 RCNH (Blanc)		25/10/2025	25/10/2025		

Eurofins Analyses de l'Air - Etablissement de SAVERNE
5, rue d'Otterswiller - 67700 SAVERNE
Tél 03 88 911 911 - site web : www.eurofins.fr/environnement/analyses/air/
SAS au capital de 679 083 € - APE 7120B - RCS SAVERNE 844 919 993

Annexe de traçabilité des échantillons

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

Dossier N° : 25R029606

N° de rapport d'analyse : AR-25-N8-030476-01

Emetteur :

Commande EOL : 006-10514-1378974

Nom projet : N° Projet : BREP250084
BREP250084/VLE/23-10-25

Référence commande : BREP250084/SEN/23-10-25

Nom Commande : BREP250084

Air Emission

N° Ech	Référence Client	Date & Heure Prélèvement	Date de Réception Physique (1)	Date de Réception Technique (2)	Code-Barre	Nom Flacon
039	E5 RCF (Blanc)		25/10/2025	25/10/2025		
040	501117 (E3)		25/10/2025	29/10/2025		

(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.



GfA Lab Service

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

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

dioxins@eurofins.de
www.dioxine.de

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

Eurofins Analyses de l'Air
attn. Reports
5 rue d'Oterswiller
67700 SAVERNE
FRANKREICH

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

Report date 05.11.2025

Page 1/3

Analytical report AR-25-GF-047454-01



Sample Code 710-2025-36103001

*Reference	Emission
	E1 C#163343 + C#163367 (Blanc) -
*Sample sender	Reports
Reception date time	29.10.2025
Transport by	Line Haul
*Client Purchase order nr.	EUFR7700021550
*Purchase order date	27.10.2025
*Client sample code	25R029606-001
Number of containers	2
Reception temperature	room temperature
End analysis	05.11.2025

†: This information was provided by the customer. Data provided by the customer may have an impact on the validity of the test results.

Test results

GFU01 polychlorinated dibenzodioxins and -furans (17 PCDD/F): emission, immission, air (°) (#)

Method EN 1948*, GLS DF 140:2024-12-05, GC-HRMS

2,3,7,8-TetraCDD	(not det.) < 0,00230	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	(not det.) < 0,00680	ng/sample
OctaCDD	(not det.) < 0,0280	ng/sample

The results of examination refer exclusively to the checked samples as received.
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
General Managers: Dr. Felix Fokke
VAT No.: DE275912372
Hypovereinsbank • 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/lebensmittelkontakt/avb.aspx>, shall apply.



Accredited testing Laboratory by DIN EN ISO/IEC
DAKKS according to
DIN EN ISO/IEC 17025:2018
The accreditation is valid only for the scope listed in
the annex of the

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
	± 0.00144	ng/sample
WHO(2005)-PCDD/F TEQ (upper-bound)	0.0115	ng/sample
	± 0.00288	ng/sample
I-TEQ (NATO/CCMS) (lower-bound)	ND	ng/sample
I-TEQ (NATO/CCMS) (medium-bound)	0.00564	ng/sample
	± 0.00141	ng/sample
I-TEQ (NATO/CCMS) (upper-bound)	0.0113	ng/sample
	± 0.00282	ng/sample
RR 13C12-1,2,3,7,8-PentaCDF	91.6	%
RR 13C12-1,2,3,7,8,9-HexaCDF	93.9	%
RR 13C12-1,2,3,4,7,8,9-HeptaCDF	108	%
RR 13C12-2,3,7,8-TetraCDD	92.0	%
RR 13C12-1,2,3,4-TetraCDD	100	%
RR 13C12-1,2,3,7,8-PentaCDD	86.9	%
RR 13C12-1,2,3,4,7,8-HexaCDD	89.0	%
RR 13C12-1,2,3,6,7,8-HexaCDD	86.0	%
RR 13C12-1,2,3,7,8,9-HexaCDD	100	%
RR 13C12-1,2,3,4,6,7,8-HeptaCDD	85.0	%
RR 13C12-OctaCDD	83.2	%
RR 13C12-2,3,7,8-TetraCDF	91.8	%
RR 13C12-2,3,4,7,8-PentaCDF	90.6	%
RR 13C12-1,2,3,4,7,8-HexaCDF	90.4	%
RR 13C12-1,2,3,6,7,8-HexaCDF	89.2	%
RR 13C12-2,3,4,6,7,8-HexaCDF	87.6	%

The results of examination refer exclusively to the checked samples as received.
 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
 General Managers: Dr. Felix Fodke
 VAT No.: DE275912372
 Hypovereinsbank • 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/lebensmittelkontakt/avb.aspx>, shall apply.



Accredited testing Laboratory by DIN EN ISO/IEC
 DAKKS according to
 DIN EN ISO/IEC 17025:2018
 The accreditation is valid only for the scope listed in
 the annex of the

RR 13C12-1,2,3,4,6,7,8-HeptaCDF	84.1	%
RR 13C12-OctaCDF	89.1	%

GFTE2 TEQ PCDD/F acc. to NF X 43-551 (°) (#)

Method	Internal, DF:110-7/120-6/130-3/140-6, 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.

Result +/- expanded measurement uncertainty (95%; k=2)

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

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

L.Q. = below limit of quantification

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.

*The analysis was carried out corresponding to the sampling procedure and parameters according to DIN EN 1948-2:2006-06 (Clean-up), DIN EN 1948-3:2006-06 (PCDD/F), DIN EN 1948-4:2014-03 (PCB) and DIN CEN/TS 1948-5:2015-06 (long-term sampling). Additional information regarding the processing of the samples according to DIN EN 1948-3:2006-06 (PCDD/F) and DIN EN 1948-4:2014-03 (PCB) will be made available on request.

Sina Böye

Analytical Service Manager (Sina Böye)

The results of examination refer exclusively to the checked samples as received.
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
General Managers: Dr. Felix Fodke
VAT No.: DE275912372
Hypovereinsbank • 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/lebensmittelkontakt/avb.aspx>, shall apply.



Accredited testing Laboratory by DIN EN ISO/IEC
DAkkS according to
DIN EN ISO/IEC 17025:2018
The accreditation is valid only for the scope listed in
the annex of the



GfA Lab Service

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

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

dioxins@eurofins.de
 www.dioxine.de

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

Eurofins Analyses de l'Air
 attn. Reports
 5 rue d'Oterswiller
 67700 SAVERNE
 FRANKREICH

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

Report date 05.11.2025

Page 1/3

Analytical report AR-25-GF-047445-01



Sample Code 710-2025-36103002

*Reference	Emission
	E1 C#163348 + C#163379 + C#158743 + C#158 -
*Sample sender	Reports
Reception date time	29.10.2025
Transport by	Line Haul
*Client Purchase order nr.	EUFR7700021550
*Purchase order date	27.10.2025
*Client sample code	25R029606-002
Number of containers	4
Reception temperature	room temperature
End analysis	05.11.2025

! This information was provided by the customer. Data provided by the customer may have an impact on the validity of the test results.

Test results

GFU01 polychlorinated dibenzodioxins and -furans (17 PCDD/F): emission, immission, air (°) (#)

Method EN 1948*, GLS DF 140:2024-12-05, GC-HRMS

2,3,7,8-TetraCDD	(det.) < 0,00230	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	(det.) < 0,00680	ng/sample
OctaCDD	(not det.) < 0,0280	ng/sample

The results of examination refer exclusively to the checked samples as received.
 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
 General Managers: Dr. Felix Fokke
 VAT No.: DE275912372
 Hypovereinsbank • 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/lebensmittelkontakt/avb.aspx>, shall apply.



Accredited testing Laboratory by DIN EN ISO/IEC
 DAKKS according to
 DIN EN ISO/IEC 17025:2018
 The accreditation is valid only for the scope listed in
 the annex of the

2,3,7,8-TetraCDF	0.0314	ng/sample
	± 0.00943	ng/sample
1,2,3,7,8-PentaCDF	(det.) < 0,00550	ng/sample
2,3,4,7,8-PentaCDF	(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	(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)	0.00314	ng/sample
	± 0.000786	ng/sample
WHO(2005)-PCDD/F TEQ (medium-bound)	0.00870	ng/sample
	± 0.00218	ng/sample
WHO(2005)-PCDD/F TEQ (upper-bound)	0.0143	ng/sample
	± 0.00356	ng/sample
I-TEQ (NATO/CCMS) (lower-bound)	0.00314	ng/sample
	± 0.000786	ng/sample
I-TEQ (NATO/CCMS) (medium-bound)	0.00858	ng/sample
	± 0.00214	ng/sample
I-TEQ (NATO/CCMS) (upper-bound)	0.0140	ng/sample
	± 0.00350	ng/sample
RR 13C12-1,2,3,7,8-PentaCDF	98.2	%
RR 13C12-1,2,3,7,8,9-HexaCDF	100	%
RR 13C12-1,2,3,4,7,8,9-HeptaCDF	114	%
RR 13C12-2,3,7,8-TetraCDD	73.8	%
RR 13C12-1,2,3,4-TetraCDD	100	%
RR 13C12-1,2,3,7,8-PentaCDD	96.1	%
RR 13C12-1,2,3,4,7,8-HexaCDD	84.6	%
RR 13C12-1,2,3,6,7,8-HexaCDD	81.2	%
RR 13C12-1,2,3,7,8,9-HexaCDD	100	%
RR 13C12-1,2,3,4,6,7,8-HeptaCDD	88.0	%
RR 13C12-OctaCDD	95.4	%
RR 13C12-2,3,7,8-TetraCDF	73.8	%
RR 13C12-2,3,4,7,8-PentaCDF	84.5	%
RR 13C12-1,2,3,4,7,8-HexaCDF	80.2	%

The results of examination refer exclusively to the checked samples as received.
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
General Managers: Dr. Felix Fodke
VAT No.: DE275912372
Hypovereinsbank • 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/lebensmittelkontakt/avb.aspx>, shall apply.



Accredited testing Laboratory by DIN EN ISO/IEC
DAkkS according to
DIN EN ISO/IEC 17025:2018
The accreditation is valid only for the scope listed in
the annex of the

RR 13C12-1,2,3,6,7,8-HexaCDF	79.9	%
RR 13C12-2,3,4,6,7,8-HexaCDF	84.9	%
RR 13C12-1,2,3,4,6,7,8-HeptaCDF	96.1	%
RR 13C12-OctaCDF	100	%
GFTE2 TEQ PCDD/F acc. to NF X 43-551 (*) (#)		
Method Internal, DF:110-7/120-6/130-3/140-6, Calculation		
WHO(2005)-PCDD/F TEQ (LAB REF 22)	0.00527	ng/sample
	± 0.00132	ng/sample
I-TEQ (NATO/CCMS) (LAB REF 22)	0.00587	ng/sample
	± 0.00147	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.

Result +/- expanded measurement uncertainty (95%; k=2)

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

L.Q. = below limit of quantification

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.

*The analysis was carried out corresponding to the sampling procedure and parameters according to DIN EN 1948-2:2006-06 (Clean-up), DIN EN 1948-3:2006-06 (PCDD/F), DIN EN 1948-4:2014-03 (PCB) and DIN CEN/TS 1948-5:2015-06 (long-term sampling). Additional information regarding the processing of the samples according to DIN EN 1948-3:2006-06 (PCDD/F) and DIN EN 1948-4:2014-03 (PCB) will be made available on request.

Sina Böye

Analytical Service Manager (Sina Böye)

The results of examination refer exclusively to the checked samples as received.
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
General Managers: Dr. Felix Fodke
VAT No.: DE275912372
Hypovereinsbank • 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/lebensmittelkontakt/avb.aspx>, shall apply.



Accredited testing Laboratory by DIN EN ISO/IEC
DAkkS according to
DIN EN ISO/IEC 17025:2018
The accreditation is valid only for the scope listed in
the annex of the

**Ce rapport comporte : 94 pages
dont : 7 annexes**

FIN DU RAPPORT : BREP250084-25-80-R1

Le changement climatique n'implique pas seulement un monde plus chaud, il annonce un monde qui change.



Notre métier, vous accompagner pour gérer ces enjeux.

