

CVE Labeuvrière

Rapport Mensuel d'Exploitation
AVRIL 2025

Sommaire

1 Point sécurité

2 Détails des déchets

3 Données d'exploitation

4 Évènements Techniques

5 Évènements environnementaux

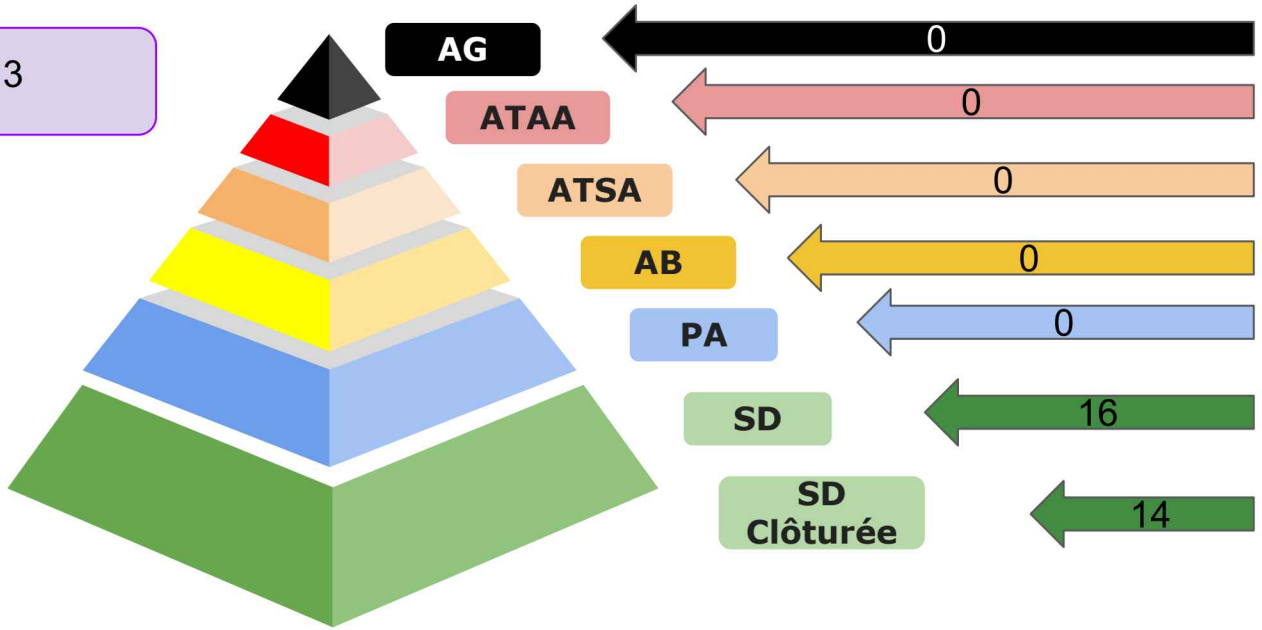
6 Qualité des rejets L2 - L3

7 Pièces jointes

Point sécurité

Point sécurité

Visite Managériale de sécurité: 13



15 BP (Bonnes pratiques)

Détail des déchets entrants

Détail des déchets entrants



Détail des déchets entrants

Date de sortie	CA DE BETHUNE-BRUAY, ARTOIS-LYS ROM	COMMISSARIAT AUCHEL	DECHETTERIE CA BETHUNE BRUAY	DIRECTION PATRIMOINE	PAV - CABBALR	SUEZ RV NE - RUITZ	
01/04/2025	257,130		34,780		12,280	10,360	**314,550**
02/04/2025	246,110		22,900		10,320	16,380	**295,710**
03/04/2025	225,250		29,680		6,040	12,140	**273,110**
04/04/2025	241,930		25,020		9,740	16,940	**293,630**
05/04/2025	11,470		29,880				**41,350**
06/04/2025							
07/04/2025	217,750		16,640		13,860	13,180	**261,430**
08/04/2025	270,650		18,300		14,060	12,660	**315,670**
09/04/2025	254,140		27,640	3,310	20,280	15,480	**320,850**
10/04/2025	221,240		20,820		4,040	11,900	**258,000**
11/04/2025	234,530		29,520	0,440	9,900	11,200	**285,590**
12/04/2025	11,710		32,280				**43,990**
13/04/2025							
14/04/2025	207,130		6,600		21,640	4,960	**240,330**
15/04/2025	252,550		40,140		13,980	15,380	**322,050**
16/04/2025	236,390		23,540		10,660	14,700	**285,290**
17/04/2025	219,180		42,520		5,160	12,660	**279,520**
18/04/2025	226,990		22,100		12,240	16,060	**277,390**
19/04/2025	10,410		34,620				**45,030**
20/04/2025							
21/04/2025	193,210		13,700		19,120		**226,030**
22/04/2025	254,100		14,780		10,940	16,680	**296,500**
23/04/2025	262,180		26,780		10,420	16,060	**315,440**
24/04/2025	222,490		22,740		5,920	17,540	**268,690**
25/04/2025	245,350		24,200		10,340	16,540	**296,430**
26/04/2025	9,650		21,120		2,680		**33,450**
27/04/2025							
28/04/2025	241,120		11,280		20,900	10,940	**284,240**
29/04/2025	261,350		22,420		13,220	12,380	**309,370**
30/04/2025	267,020	0,420	39,400		9,020	9,600	**325,460**
général	**5301,030**	**0,420**	**653,400**	**3,750**	**266,760**	**283,740**	**6509,100**

		Total pour VRV HDF AMIENS	VRV HDF SECLIN						Total pour VRV HDF SECLIN
Date de sortie	VRVHDF - AMIENS - CYCLAMED		DELESTREZ TRANSPORTS	ETABLISSEMENTS BAUDELET	GSK LABO (VEOLIA)	MAUFFREY NORD	TRPJ	VRVHDF - SECLIN - CYCLAMED	
01/04/2025	2,460	**2,460**			7,900			7,420	**15,320**
02/04/2025								7,440	**7,440**
03/04/2025								4,480	**4,480**
04/04/2025									
05/04/2025									
06/04/2025									
07/04/2025			15,180			24,760		7,880	**47,820**
08/04/2025								4,540	**4,540**
09/04/2025				14,940					**14,940**
10/04/2025								4,380	**4,380**
11/04/2025				16,160				4,320	**20,480**
12/04/2025									
13/04/2025									
14/04/2025	2,600	**2,600**			12,720				**12,720**
15/04/2025				11,280				4,680	**15,960**
16/04/2025				10,420		19,080	1,240	10,700	**41,440**
17/04/2025	2,500	**2,500**				16,140			**16,140**
18/04/2025						15,200		2,580	**17,780**
19/04/2025									
20/04/2025									
21/04/2025									
22/04/2025								7,660	**7,660**
23/04/2025								14,020	**14,020**
24/04/2025									
25/04/2025									
26/04/2025									
27/04/2025									
28/04/2025									
29/04/2025	1,860	**1,860**						4,640	**4,640**
30/04/2025								7,920	**7,920**
général	**9,420**	**9,420**	**15,180**	**52,800**	**20,620**	**75,180**	**1,240**	**92,660**	**257,680**

Données d'Exploitation

Données d'exploitation

- Heures de fonctionnement Ligne 3 : **714,26h** → taux dispo **99,2%**
- Heures de fonctionnement Ligne 2 **: 0h** → taux dispo **0%**
- **6 776,20** tonnes réceptionnées
- **7142,56** tonnes traitées
- Etat de la fosse au 30 avril 2025 : Environ **1 650** tonnes
- **1 182,56** tonnes de mâchefers évacuées

Données d'exploitation

- **902,17 MWh** électriques livrés sur le réseau
- **3 379 MWh** livrés à CRODA
- **2 466,7 MWh** livrés au RCU

Performance énergétique : **88,67 %**

Données d'exploitation

Ratio :

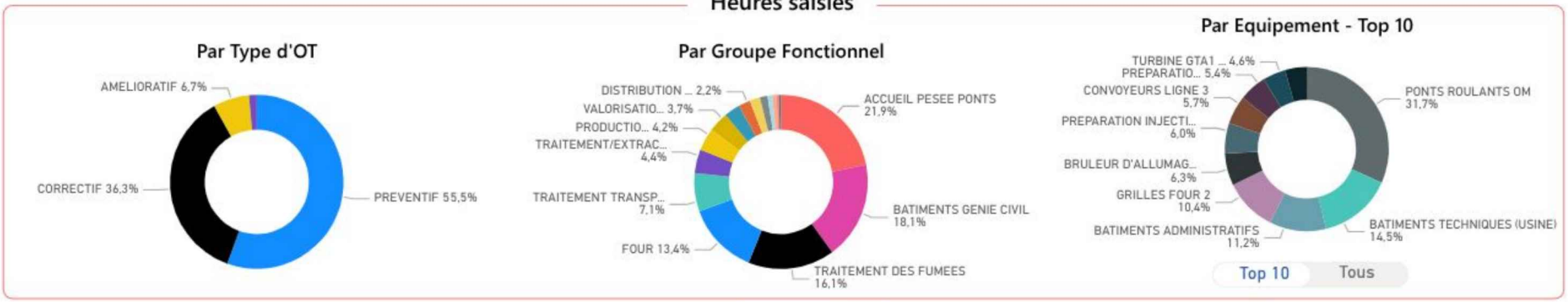
- Urée **1,16 kg/t** om (moyenne à 1,72 kg/t om en 2024)
- Charbon actif **1,67 kg/t om** (moyenne à 1,33 kg/t om en 2024)
- Bicarbonate sodium **16,56 kg/t** om (moyenne à 15,10 kg/t om en 2024)
- Eau osmosée : **182,01 l/t om** (moyenne à 214 l/t om en 2024)
- Eau de ville : **28,00 l/t om** (moyenne à 150 l/t om en 2024)
- Mâchefers : **165,57 kg/t om** (moyenne à 249,98 kg/t om en 2024)
- Cendres Volantes Électrofiltre : **14,86 kg/t om** (moyenne à 18,88 kg/t om en 2024)
- Produits Sodiques Résiduels : **15,43 kg/t om** (moyenne à 12,78 kg/t om en 2024)

Événements techniques : Pannes et Arrêts

Evénements techniques : Pannes et arrêts

- Analyse thermographique et vibratoire de l'installation
- Contrôle ESP sur la turbine du séparateur et du groupe de mise sous vide
- Essai par un organisme de contrôle des sécurités chaudière 3
- Diagnostique et dépannage de l'îlotage turbine
- Remplacement des câbles acier du pont 2
- 3 sorties d'astreinte : Redler (X2), Convoyeur C2
- Remise en état de l'automatisation du pont 1

Répartition de la maintenance mensuelle



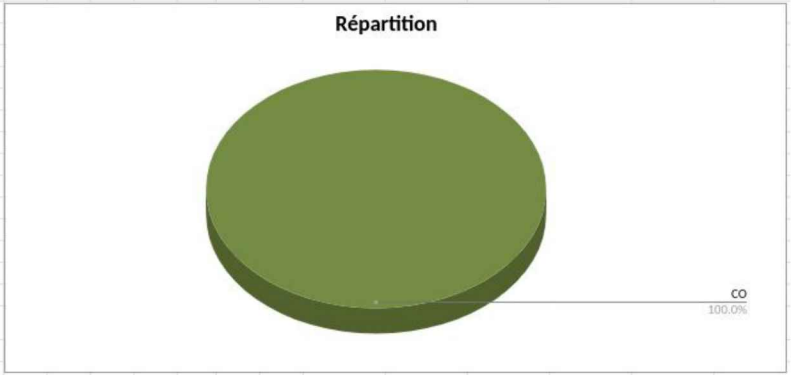
Événements Environnementaux

Qualité des rejets - Ligne 2

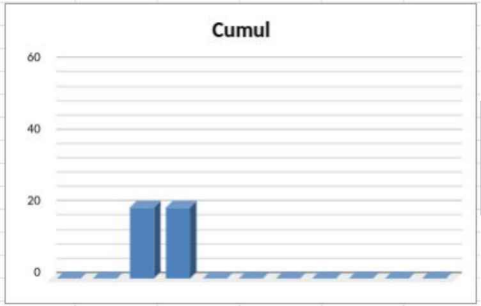
VLE Ligne 2 - 2025

MAJ
4/30/2025

2025	
HCL	0
SO2	0
NOX	0
CO	20
COT	0
NH3	0
POUSSIERES	0
HF	0
HEURES AVEC DOUBLON	20
HEURES REGLEMENTAIRE	20



MENSUEL		HCL	SO2	NOX	CO	COT	NH3	POUS	HF
JANVIER	0	0	0	0	0	0	0	0	0
FEVRIER	0	0	0	0	0	0	0	0	0
MARS	20	0	0	0	20	0	0	0	0
AVRIL	0	0	0	0	0	0	0	0	0
MAI	0	0	0	0	0	0	0	0	0
JUIN	0	0	0	0	0	0	0	0	0
JUILLET	0	0	0	0	0	0	0	0	0
AOUT	0	0	0	0	0	0	0	0	0
SEPTEMBRE	0	0	0	0	0	0	0	0	0
OCTOBRE	0	0	0	0	0	0	0	0	0
NOVEMBRE	0	0	0	0	0.0	0	0	0	0
DECEMBRE	0	0	0	0	0	0	0	0	0

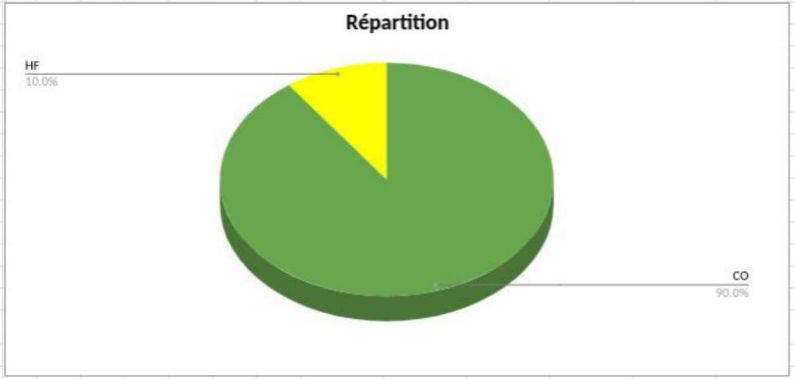


Qualité des rejets - Ligne 3

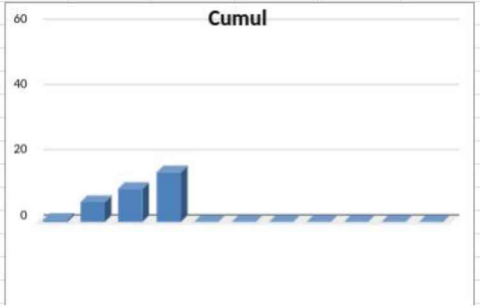
VLE Ligne 3 - 2025

MAJ
4/30/2025

2025	
HCL	0
SO2	0
NOX	0
CO	13.5
COT	0
NH3	0
POUSSIERES	0
HF	1.5
HEURES AVEC DOUBLON	15
HEURES REGLEMENTAIRE	15



MENSUEL		HCL	SO2	NOX	CO	COT	NH3	POUS	HF
JANVIER	0.5	0	0	0	0.5	0	0	0	0
FEVRIER	5.5	0	0	0	4.5	0	0	0	1
MARS	4	0	0	0	4	0	0	0	0
AVRIL	5	0	0	0	4.5	0	0	0	0.5
MAI	0	0	0	0	0	0	0	0	0
JUIN	0	0	0	0	0	0	0	0	0
JUILLET	0	0	0	0	0	0	0	0	0
AOUT	0	0	0	0	0	0	0	0	0
SEPTEMBRE	0	0	0	0	0	0	0	0	0
OCTOBRE	0	0	0	0	0	0	0	0	0
NOVEMBRE	0	0	0	0	0	0	0	0	0
DECEMBRE	0	0	0	0	0	0	0	0	0



Qualité des rejets Ligne 2 - Ligne 3

Événements Environnementaux

2025 CONCENTRATIONS MOYENNES LIGNE 2 R-EOT

		VALEURS LIMITES JOUR		RESULTATS DES MESURES MENSUELLES												
Paramètres	Unités (sur gaz secs à 11% d'O2)	Directive Européenne 2000/76/CE du 04/12/2000 et Arrêtés Français du 20/09/2002 et du 03/08/2010	Arrêté préfectoral 06/03/2014	01/2025	02/2025	03/2025	04/2025	05/2025	06/2025	07/2025	08/2025	09/2025	10/2025	11/2025	12/2025	Moyenne annuelle
Poussières totales	mg/Nm3	10	10	0	0	2.31										0.77
Carbone organique total (COT)	mg/Nm3	10	10	0	0	0.46										0.15
Acide Chlorhydrique (HCl)	mg/Nm3	10	10	0	0	5.07										1.69
Dioxyde de Soufre (SO2)	mg/Nm3	50	50	0	0	3.77										1.26
Oxydes d'Azote (NOx)	mg/Nm3	200	200	0	0	134.19										44.73
Monoxyde de carbone (CO)	mg/Nm3	50	50	0	0	30.42										10.14
Ammoniac (NH3)	mg/Nm3	30	30	0	0	2.76										0.92
Acide fluorhydrique (HF)	mg/Nm3	1	1	0	0	0										0.00
H2O		-	-	0	0	14.46										4.82
O2		15	15	0	0	10.75										3.58
T2S		850	850	0	0	1042.8										347.60
Mercure (Hg) Mesure ponctuel	ug/Nm3	20		0	0											0.00
Démarrage ligne																
Arrêt ligne				x												
Temps de fonctionnement	h			0.00	0.00	442.2										442.16
Débit fumées corrigé 11%O2 (ra	Nm3/h			0	0	34.41										11.47
Volume fumées émises	kNm3			0.0	0.0	15,214.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15,214.7
H2O	%			0.0	0.0	14.5										4.8
O2	%			0.0	0.0	10.8										3.6

Événements Environnementaux

2025 CONCENTRATIONS MOYENNES LIGNE 3 R-EOT

		VALEURS LIMITES JOUR		RESULTATS DES MESURES MENSUELLES												
Paramètres	Unités (sur gaz secs à 11% d'O2)	Directive Européenne 2000/76/CE du 04/12/2000 et Arrêtés Français du 20/09/2002 et du 03/08/2010	Arrêté préfectoral 06/03/2014	01/2025	02/2025	03/2025	04/2025	05/2025	06/2025	07/2025	08/2025	09/2025	10/2025	11/2025	12/2025	Moyenne annuelle
Poussières totales	mg/Nm3	10	10	1.15	1.17	1.01	0.85									1.045
Carbone organique total (COT)	mg/Nm3	10	10	0.58	0.4	0.33	0.27									0.395
Acide Chlorhydrique (HCl)	mg/Nm3	10	10	6.74	6.94	7.13	7.53									7.085
Dioxyde de Soufre (SO2)	mg/Nm3	50	50	3.22	4.25	6.55	9.9									5.980
Oxydes d'Azote (NOx)	mg/Nm3	200	200	136.29	131.08	129.81	131.1									132.070
Monoxyde de carbone (CO)	mg/Nm3	50	50	8.69	9.14	13.53	11.04									10.600
Ammoniac (NH3)	mg/Nm3	30	30	2.49	1.92	2.84	2.29									2.385
Acide fluorhydrique (HF)	mg/Nm3	1	1	0.06	0.23	0.27	0.39									0.238
H2O		-	-	14	11.92	11.36	10.93									12.053
O2		15	15	11.74	11.98	12.23	12.22									12.043
T2S		850	850	1099.3	1130.6	1135.5	1091.3									1,114
Mercure (Hg) Mesure ponctuel	ug/Nm3	20		0	0.44	0										0
Temps de fonctionnement	h			681.26	567.61	341.6	714.3									2304.7
Débit fumées corrigé 11%O2 rapport	KNm3/h			52.34	52.37	50.78	53.13									52.2
Volume fumées émises	kNm3			35,657.1	29,725.7	17,344.4	37,948.6									120,675.9
H2O	%			14.0	11.9	11.4	10.9									12.1
O2	%			11.7	12.0	12.2	12.2									12.0

Pièces jointes

Pièces jointes

Rapport Mercure du 11/03/2025 Ligne 3	✓
Rapport Mercure du 25/03/2025 Ligne 2	✓
Rapport dioxines du 04/03 au 01/04/2025	✓

Prévision activité M+1

- Analyse thermographique et vibratoire de l'installation
- Audit de l'installation sur les déclaration émissions GES 2024
- Contrôle ESP sur la turbine du séparateur et du groupe de mise sous vide
- Essai par un organisme de contrôle des sécurités chaudière 3

Point travaux VLEP

synthèse des Travaux :

travaux	fait pas fait
Filtration surpression bureaux	
Changement des portes process et intérieur	
Equipement chargeuse kit filtration	
Étendre les bouches d'aspiration centralisée aux zones critiques	
changement système de balancelle niveau 0	
Caisson recuperation cailloux crible four 2	
Modification table vibrante aspiration four 2	
Modification etanchéité compacteur ligne 2	
Modification ligne injection d'eau régulation ligne 2	
Etanchéité vérin pousseur four 2	
Refoulement d'air plaques à trou four 2	
Vapeur mâchefers mayfran , gaine et ventilation	
Masques ventilés à tout le personnel	

Ok Facturation ?

Kali'air
ÉTUDES, MESURES & CONSEILS EN QUALITÉ DE L'AIR

cofrac ESSAIS
Accréditation n°1-1848
Portées disponibles sur
www.cofrac.fr

Rapport référencé CKL25-A144-PR04-V01

Emis le 27 mai 2025

SUIVI PERIODIQUE DES EMISSIONS EN DIOXINES ET FURANES POLYCHLORES, PCB DL DES SYSTEMES EN SEMI-CONTINU SUR CARTOUCHE DECS

LIGNE 2 ET LIGNE 3

VEOLIA

Client : VEOLIA

Adresse : Rue de Jean de Sars, 62 122 LABEUVRIERE

A l'attention de : Florine DUPLOUY

Coordonnées :

☎ : 06 26 63 63 91

✉ : florine.duplouy@veolia.com

Date(s) de la campagne : du 1er avril au 29 avril 2025

Agence en charge du dossier : KALI'AIR Nord, 217 rue des Sureaux 59262 SAINGHIN-EN-MELANTOIS

Référence du devis : O 24-479 version 01

Intervenant(s) :

L'installation a été réalisée par :

MOËNS Lucile

La désinstallation a été réalisée par :

MOËNS Lucile

Rédacteur :

Lucile MOËNS, Technicienne de mesures

Approbateur :

Lucile MOËNS, Technicienne de mesures

Signature :

Nom: Lucile Moëns
Motif: Validation
Date: 2025.05.27 14:11:07 CEST

Le rapport comporte 19 pages.
Ce rapport est issu du modèle rapport référencé FE 11 71 V13 du 15-02-2024.
La reproduction de ce rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale.
L'accréditation par le COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation.

Sommaire

1. Synthèse des résultats....3
2. Responsabilités....5
3. Prestations réalisées sous couvert d'accréditation....5
4. Modalité des résultats....5
5. Documents de référence....5
6. Objet de la prestation et résultats de mesures....6
7. Méthode de mesure système DECS....7
8. Conditions de fonctionnement de l'installation pendant la période....8
   8.1. Régime de fonctionnement pendant la période....8
9. Résultat des mesures concernant LIGNE 2 ET LIGNE 3....9
   9.1. Analyses....9
   9.2. Données client....9
   9.3. Disponibilité de l'installation pendant la période de prélèvement....10
   9.4. Résultats de la période de prélèvement....11
   9.5. Graphique de la période de prélèvement....12
   9.6. Conclusion....13
   9.7. Données de production LIGNE 2 ET LIGNE 3 sur la période de prélèvement....15
   9.8. Incertitudes....16
   9.9. Synthèse annuelle des résultats LIGNE 2 ET LIGNE 3....17
10. Annexes....19

Modifications apportées à l'édition précédente

Version	Description et explication des modifications	Paragraphe et page modifié
01	Première édition	/

1. Synthèse des résultats

Client	VEOLIA à Labeuvrière
Rejet	LIGNE 3

Référence Affaire : CKL25/A144/PR04

SYNTHESE DES DONNEES			
n° série appareil		CU001138 - version logiciel : v3.0.2	
Référence cartouche		N357 - SN20269	
Début de la mesure		1-4-25 9:05	
Fin de la mesure		29-4-25 9:03	
Durée de la période de mesure (min) *(pose et retrait cartouche compris)*		40318	
Durée de la période de mesure (h) *(pose et retrait cartouche compris)*		**671:58**	
Durée de la période de prélèvement (min)		39753	
Durée de la période de prélèvement (h)		**662:33**	
Durée effective de fonctionnement de l'installation (min)		39973	
Durée effective de fonctionnement de l'installation (h)		**666:13**	
Taux de référence d'O_2 (% volume sec)		11	
Taux d'O_2 (% volume sec)		12,2	
Valeur limite PCDD/F (ng I-TEQ OTAN/m_0^3 sec) corrigé à O_2 réf		0,08	
Taux d'humidité (% volume humide)		10,90	
Volume prélevé sur la cartouche (m_0^3 sec)		484,18	
Débit des fumées du rejet (m_0^3/h sec)		60 535	
Volume des émissions rejetées sur la période de prélèvement (m_0^3 sec)		40 329 278	
Taux de disponibilité de l'installation (%)		99,1	
Taux de disponibilité du préleveur pendant la période (%)		99,4	
Taux de disponibilité du préleveur depuis le 07 janvier 2025 (%)		98,9	(Soit 1,1 % d'indisponibilité)
Validation du prélèvement			
Test de fuite (<2% du débit prélevé)		CONFORME	
Température de la sonde refroidie (< 58°C)		CONFORME	
Température de la cartouche (< 58°C)		CONFORME	
Isocinétisme (compris entre 95% et 115%)	Taux de la période (%)	103,7	
	Conformité	CONFORME	

Résultats d'analyses	
Dioxines et Furannes totales pendant la période (ng/échantillon) (*)	14,4
Dioxines et Furannes totales pendant la période (ng/échantillon I-TEQ OTAN) (*)	0,99
Dioxines et Furannes totales pendant la période (ng I-TEQ OTAN/m03 sec)	0,0021
Dioxines et Furannes totales pendant la période (ng I-TEQ OTAN/m03 sec) corrigé à O2 réf	**0,0023**
Flux de Dioxines et Furannes pendant la période (**µg I-TEQ OTAN/j**)	3,0
Flux de Dioxines et Furannes pendant la période (**ng I-TEQ OTAN/h**)	124
Valeur limite PCDD/F de 0,08 ng I-TEQ OTAN/m03 sec	
PCB-DL totales pendant la période (ng/échantillon I-TEQ OMS_{2005}) (*)	0,10
PCB-DL toales pendant la période (ng I-TEQ OMS_{2005}/m_0^3 sec)	0,0002
PCB-DL totales pendant la période (ng I-TEQ OMS_{2005}/m_0^3 sec) corrigé à O_2 réf	**0,0002**
Flux de PCB-DL pendant la période (**µg I-TEQ OMS_{2005}/j**)	0,29
Flux de PCB-DL pendant la période (**ng I-TEQ OMS_{2005}/h**)	12,0
Valeur limite PCB-DL de ng I-TEQ/m03 sec	
Dioxines et Furannes + PCB-DL pendant la période (ng/échantillon I-TEQ) (*)	1,1
Dioxines et Furannes + PCB-DL pendant la période (ng I-TEQ/m_0^3 sec)	0,0023
Dioxines et Furannes + PCB-DL pendant la période (ng I-TEQ/m_0^3 sec) corrigé à O_2 réf	**0,0026**
Flux de Dioxines et Furannes + PCB-DL pendant la période (**µg I-TEQ/j**)	3,3
Flux de Dioxines et Furannes + PCB-DL pendant la période (**ng I-TEQ/h**)	136
Valeur limite PCDD/F + PCB-DL de ng I-TEQ/m03 sec)	

2. Responsabilités

KALI'AIR se dégage de toutes responsabilités concernant les données ci-dessous fournies par le client pouvant éventuellement avoir un impact sur le résultat final :

- Taux d'humidité ;
- Taux d'oxygène ;
- Débit des fumées du conduit ;
- Durée effective de fonctionnement de l'installation.

3. Prestations réalisées sous couvert d'accréditation

Le tableau ci-dessous présente les prestations réalisées sous couvert de l'accréditation COFRAC :

Composé	Prélèvement	Analyse
Dioxines et Furanes polychlorés	**Oui**	**Oui**
PCB	**Oui**	**Oui**

4. Modalité des résultats

Dans le présent rapport, l'abréviation « m_0^3 » est équivalente à « Nm^3 ». Concernant le calcul de la quantité de Dioxines et Furannes, la norme NF X 43-551 est appliquée :

D : signifie que la valeur mesurée est comprise entre la Limite de Quantification/3 (LQ/3), et la Limite de Quantification (LQ). La valeur du paramètre considéré est égale à LQ/2.

ND : signifie que la valeur mesurée est inférieure à la Limite de Quantification/3 (LQ/3). La valeur du paramètre considérée est égale à 0.

5. Documents de référence

NF EN/ISO/CEI 17025 : Exigences générales concernant la compétence des laboratoires d'étalonnage et d'essais.

NF EN 1948-1, Émissions de sources fixes — Détermination de la concentration massique en PCDD/PCDF et PCB de type dioxine — Partie 1 : Prélèvement des PCDD/PCDF

NF EN 1948-2, Émissions de sources fixes — Détermination de la concentration massique en PCDD/PCDF et PCB de type dioxine — Partie 2 : Extraction et purification des PCDD/PCDF

NF EN 1948-3, Émissions de sources fixes — Détermination de la concentration massique en PCDD/PCDF et PCB de type dioxine — Partie 3 : Identification et quantification des PCDD/PCDF

XP CEN/TS 1948-5, Émissions de sources fixes — Détermination de la concentration massique en PCDD/PCDF et PCB de type dioxine — Partie 5 : Échantillonnage à long-terme de PCDD/PCDF et PCB

GA X43-139

Arrêté du 20 septembre 2002 modifié par l'arrêté du 03 août 2010.

Arrêté ministériel du 28 février 2011.

Arrêté Préfectoral d'autorisation d'exploiter du site.

6. Objet de la prestation et résultats de mesures

La Société VEOLIA exploite une unité de recyclage et de valorisation des déchets sur la commune de LABEUVRIERE. L'exploitation des installations est autorisée par l'arrêté préfectoral d'autorisation d'exploiter du 06 mars 2014.

Elle a mandaté KALI'AIR, selon la proposition commerciale référencé O 24-479 version 01, afin de réaliser le changement de cartouche du système de prélèvement de Dioxines et Furannes DECS utilisé et installé sur les installations LIGNE 2 ET LIGNE 3. Le rapport est conforme à cette proposition commerciale.

Ce rapport concerne la campagne mensuelle de suivi de dioxines et furanes à l'émission réalisée du 1er avril au 29 avril 2025.

Remarque :

L'exploitation du système de prélèvement est sous la responsabilité de la société TECORA.

7. Méthode de mesure système DECS

Le DECS est la solution offerte par Tecora pour le prélèvement en continu des dioxines, furanes (PCDD/PCDF), PCB. Conforme à la norme NF EN 1948, le DECS adopte la méthode filtre/condenseur, méthode très largement utilisée par les organismes de contrôle périodique. Le système est installé de façon permanente sur la cheminée afin de réaliser des prélèvements en continu allant de 6 heures jusqu'à 4 semaines (et plus).

Le DECS est composé de 2 unités : l'unité de prélèvement et l'unité de contrôle.

L'unité de prélèvement, montée sur la cheminée au point d'échantillonnage est utilisée pour la collecte de l'échantillon dans ses deux phases (particulaire et gazeuse), sans en modifier la composition.

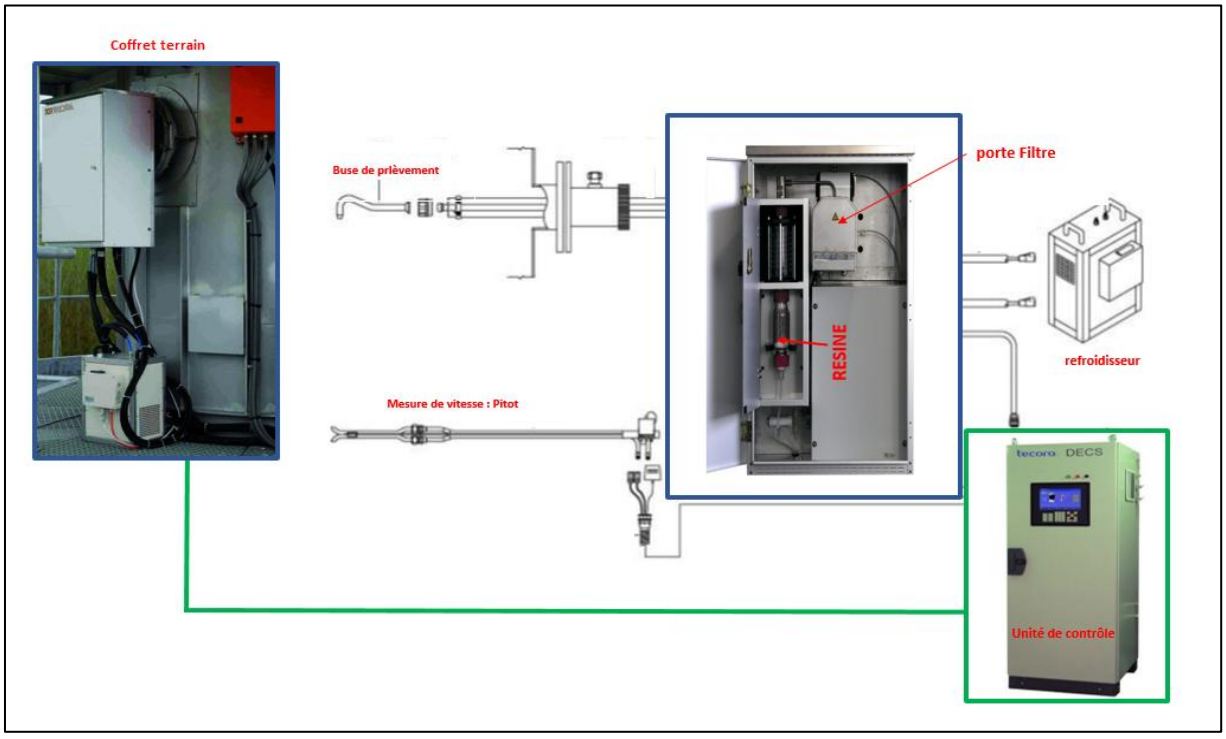
L'unité de prélèvement est composée :

- D'une sonde chauffée à 125°C avec buses interchangeables selon la vitesse des gaz.
- D'un coffret chauffé pour les supports de filtres.
- D'un système de condensation (groupe froid).
- D'un piège absorbant (résine XAD-2).
- D'un tube de Pitot pour l'isocinétisme.
- D'une sonde de température.

L'unité de contrôle est l'interface entre l'unité de prélèvement et l'opérateur. Elle permet le contrôle de tous les processus du prélèvement.

Ces prélèvements ont pour but d'effectuer un suivi mensuel des teneurs moyennes en Dioxines et Furanes aux rejets des émissions atmosphériques du site.

Principe de fonctionnement du DECS :



Remarque :

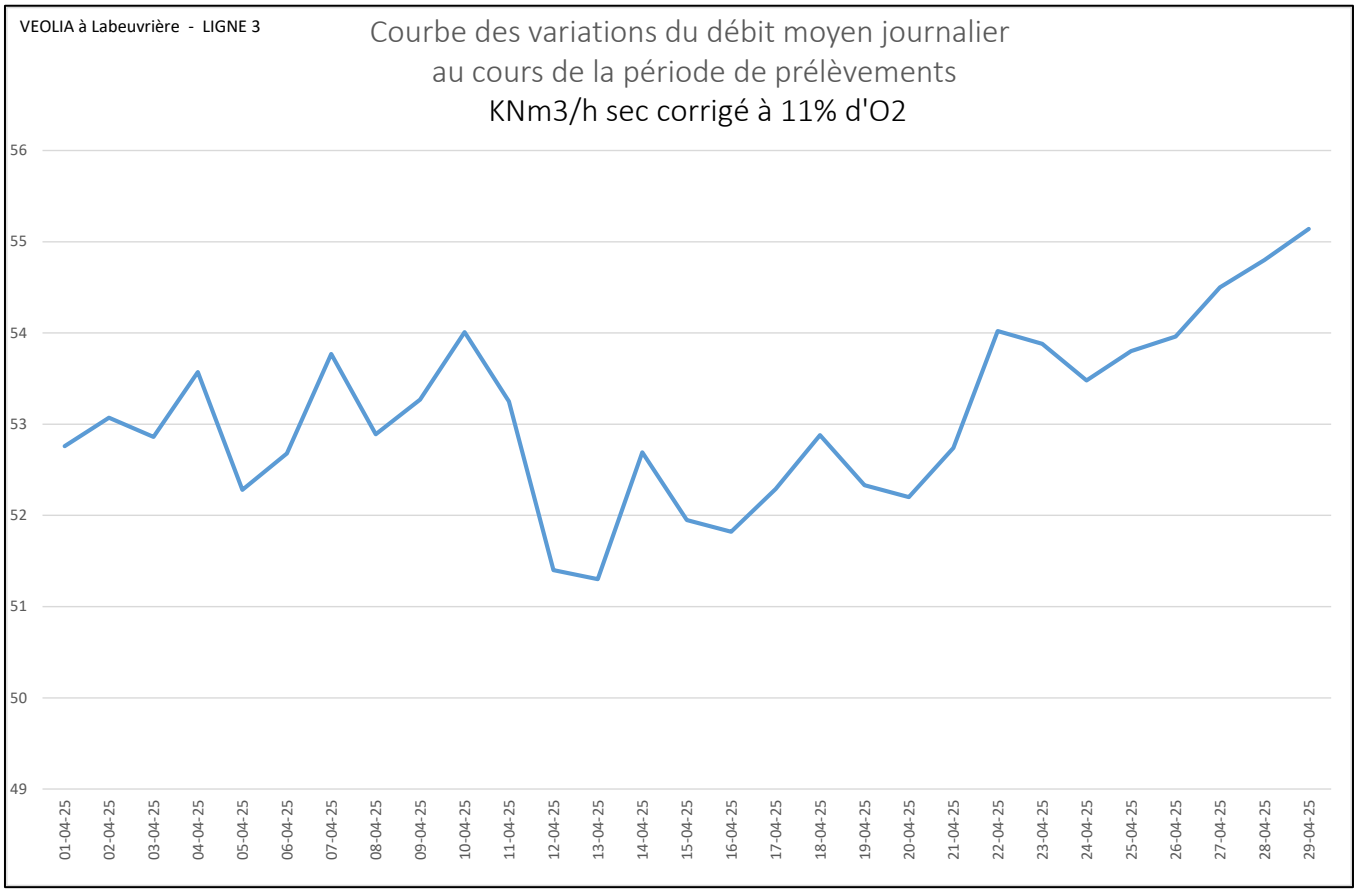
D'après le paragraphe 5.2 de la norme XP CEN/TS 1948-5Les systèmes de prélèvement en continu basés sur la méthode à filtre/condenseur filtrent les poussières à une température supérieure au point de rosée de l'effluent gazeux, mais inférieure à 125 °C, et refroidissent le gaz prélevé jusqu'à une température d'environ 20 °C, comme décrit dans l'EN 1948-1. Une température supérieure peut être utilisée s'il a été démontré que les exigences minimales liées à l'efficacité d'adsorption sont satisfaites.

8. Conditions de fonctionnement de l'installation pendant la période

8.1. Régime de fonctionnement pendant la période

Courbe de débit représentant le fonctionnement de l'installation au cours de la période.

LIGNE 3 :



9. Résultat des mesures concernant LIGNE 2 ET LIGNE 3

9.1. Analyses

Les prélèvements ont été analysés par :

- Eurofins GfA GmbH Site de Hamburg en Allemagne (accrédité EN ISO/CEI 17025 par le DAkkS n°D-PL-14629-01-00 (membre signataire des accords de reconnaissances internationales MRA de l'ILAC)) (*).
- EUROFINS ANALYSES DE L'AIR basé à SAVERNE (accréditation COFRAC essai n°1-6925, portée disponible sur www.cofrac.fr)

9.2. Données client

DISPONIBILITE				
Période	Durée de prélèvement du préleveur (min)	Durée effective de fonctionnement de l'installation (min)	Disponibilité du préleveur (%)	Disponibilité de l'installation (%)
LIGNE 3 Du 01-04-2025 au 29-04-2025	39 753	39 973	99,4	99,1

Commentaires :

Les alarmes concernant la ligne 3 correspondent à des arrêts four et à des alarmes humidité et oxygène.

9.3. Disponibilité de l'installation pendant la période de prélèvement

Client	VEOLIA à Labeuvrière		
Système de prélèvement du rejet	LIGNE 3		
Opérateurs KALI'AIR : Pose	L. MOENS	Opérateurs KALI'AIR : Reprise	L. MOENS
Référence Affaire (CKLXX/AXXX)	CKL25/A144	Numéro de Projet	PR 04

Référence KALI'AIR BLANC	**CKL25/A144/** Blanc L 3
Référence KALI'AIR Echantillon	**CKL25/A144/** PR04-2

n° de série de l'appareil	CU001138
Version logiciel	v3.0.2

Données terrain			
Référence cartouche			N357 - SN20269
Début de la mesure (jj-mm-aaaa hh:mm)			01-04-25 09:05
Fin de la mesure (jj-mm-aaaa hh:mm)			29-04-25 09:03
Durée de la période de mesure (en hh:mm:ss)			671:58:00
Durée de la période de mesure (en jour)			28,0
Durée de la période de mesure (en min) *(pose et retrait de cartouche compris)*			40318
Durée effective de fonctionnement de l'installation (min)			39973
Durée de la période de prélèvement (min)			39753
T°C canne de prélèvement (°C) si applicable	Valeur Min		177,4
	Valeur Max		190,0
T°C du filtre (°C) si applicable			130,0
T°C cartouche (°C)	Valeur Max		31,3
	Valeur Moyenne		22,0
Diamètre de buse (mm)			4
Taux de référence d'O_2 (% volume sec)			11
Taux d'O_2 (% volume sec)			12,2
Valeur limite PCDD/F (ng I-TEQ OTAN/m_0^3 sec) corrigé à O_2 réf			0,08
Taux d'humidité (% volume humide)			10,9
Volume prélevé sur la cartouche (m_0^3 sec) *(Volumique)*			484,179
Débit des fumées du rejet (m03/h sec)			60 535
Débit des fumées du rejet (m03/h sec) corrigé à O2 réf			53 089
Taux de disponibilité de l'installation (%)			99,1
Taux de disponibilité du préleveur pendant la période (%)			99,4
T°C des gaz (°C)	Valeur Min		177,4
	Valeur Max		190,0
	Valeur moyenne		180,1
Pression moyenne des gaz (hPa/mbars)			1004,7
Pression des gaz au compteur (hPa/mbars)	710,0	Temperature au compteur (°C)	29,9
Vitesse moyennes des gaz ($m.s^{-1}$)			29,3
Masse Volumique moyenne des gaz ($kg.m^{-3}$)			1,297

Validation du prélèvement		
Test de fuite (<2% du débit prélevé)		CONFORME
Température de la sonde refroidie (< 50°C)		CONFORME
Température de la cartouche (< 50°C)		CONFORME
Isocinétisme 95% <Tx_{ISO}< 115%	Tx moyen	103,7
	Conformité	CONFORME
Commentaire		

9.4. Résultats de la période de prélèvement



Client	VEOLIA à Labeuvrière
Relet	LIGNE 3
Période	Du 01-04-2025 au 29-04-2025

Référence Affaire : CKL25/A144/PR04

Référence KALI'AIR BLANC — CKL25/A144/Blanc L 3

Congénère	Seuil de détection	Quantité (ng/échantillon)	I-TEF (OTAN)	I-TEQ OTAN (ng/échantillon)	Concentration ITEQ OTAN (ng/m$_0^3$ sec)	Concentration ITEQ OTAN (ng/m$_0^3$ sec) corrigé à O_2 réf
Phase totale						
BLANC						
2,3,7,8 TCDD	D	0,009	1	0,00450	0,00001	0,00001
1,2,3,7,8 PeCDD		0,050	0,5	0,02480	0,00005	0,00006
1,2,3,4,7,8 HxCDD		0,093	0,1	0,00931	0,00002	0,00002
1,2,3,6,7,8 HxCDD		0,196	0,1	0,01960	0,00004	0,00005
1,2,3,4,6,7,8 HpCDD		1,290	0,01	0,01290	0,00003	0,00003
1,2,3,7,8,9 HxCDD		0,130	0,1	0,01300	0,00003	0,00003
2,3,7,8 TCDF		0,020	0,1	0,00203	0,00000	0,00000
1,2,3,7,8 PeCDF		0,027	0,05	0,00133	0,00000	0,00000
2,3,4,7,8 PeCDF		0,076	0,5	0,03805	0,00008	0,00009
1,2,3,4,7,8 HxCDF		0,046	0,1	0,00459	0,00001	0,00001
1,2,3,6,7,8 HxCDF		0,058	0,1	0,00584	0,00001	0,00001
1,2,3,7,8,9 HxCDF	ND	0,020	0,1	0,00000	0,00000	0,00000
2,3,4,6,7,8 HxCDF		0,084	0,1	0,00840	0,00002	0,00002
1,2,3,4,6,7,8 HpCDF		0,193	0,01	0,00193	0,00000	0,00000
1,2,3,4,7,8,9 HpCDF	D	0,019	0,01	0,00010	0,00000	0,00000
OCDD		1,740	0,001	0,00174	0,00000	0,00000
OCDF	ND	0,160	0,001	0,00000	0,00000	0,00000
TOTAL I-TEQ (ng/échantillon)				**0,14812**	**0,00031**	**0,00035**

Validité du blanc de prélèvement

Concentration mesurée en O_2	12,2	%	Valeur limite d'émission dioxines	0,08 ng/m$_0^3$ sec
Concentration de référence en O_2	11,0	%	Concentration dans le blanc de site	0,0004 ng/m$_0^3$ sec
			Blanc / Valeur limite =	0,5 %
			Blanc conforme si < 10 % limite	Blanc conforme

Référence KALI'AIR PRELEVEMENT — CKL25/A144/ PR04-2

Congénère	Seuil de détection	Quantité (ng/échantillon)	I-TEF (OTAN)	(ng/échantillon)	I-TEQ OTAN (ng/échantillon)	Concentration ITEQ OTAN (ng/m$_0^3$ sec)	Concentration ITEQ OTAN (ng/m$_0^3$ sec) corrigé à O_2 réf
Phase totale							
ECHANTILLON							
2,3,7,8 TCDD		0,242	1	0,2420	0,24200	0,00050	0,00057
1,2,3,7,8 PeCDD		0,364	0,5	0,3640	0,18200	0,00038	0,00043
1,2,3,4,7,8 HxCDD		0,311	0,1	0,3110	0,03110	0,00006	0,00007
1,2,3,6,7,8 HxCDD		0,559	0,1	0,5590	0,05590	0,00012	0,00013
1,2,3,4,6,7,8 HpCDD		2,930	0,01	2,9300	0,02930	0,00006	0,00007
1,2,3,7,8,9 HxCDD		0,336	0,1	0,3360	0,03360	0,00007	0,00008
2,3,7,8 TCDF		0,177	0,1	0,1770	0,01770	0,00004	0,00004
1,2,3,7,8 PeCDF		0,240	0,05	0,2400	0,01200	0,00002	0,00003
2,3,4,7,8 PeCDF		0,454	0,5	0,4540	0,22700	0,00047	0,00053
1,2,3,4,7,8 HxCDF		0,423	0,1	0,4230	0,04230	0,00009	0,00010
1,2,3,6,7,8 HxCDF		0,453	0,1	0,4530	0,04530	0,00009	0,00011
1,2,3,7,8,9 HxCDF	ND	0,020	0,1	0,0000	0,00000	0,00000	0,00000
2,3,4,6,7,8 HxCDF		0,517	0,1	0,5170	0,05170	0,00011	0,00012
1,2,3,4,6,7,8 HpCDF		1,700	0,01	1,7000	0,01700	0,00004	0,00004
1,2,3,4,7,8,9 HpCDF		0,151	0,01	0,1510	0,00151	0,00000	0,00000
OCDD		5,030	0,001	5,0300	0,00503	0,00001	0,00001
OCDF		0,526	0,001	0,5260	0,00053	0,00000	0,00000
TOTAL I-TEQ (ng/échantillon)				**14,4130**	**0,99397**	**0,00205**	**0,00234**

Taux de récupération des marqueurs
selon la norme NF EN 1948-1 (prélèvement)

ECHANTILLON_ Congénères ajoutés - Marqueurs	Taux de récupération des marqueurs (%)	Conformité (si > 50%)
$^{13}C_{12}$-1,2,3,7,8-PeCDF	129	Conforme
$^{13}C_{12}$-1,2,3,7,8,9-HxCDF	111	Conforme
$^{13}C_{12}$-1,2,3,4,7,8,9-HpCDF	127	Conforme

Référence KALI'AIR BLANC — CKL25/A144/Blanc L 3

Congénère	Seuil de Détection	Quantité (ng/échantillon)	I-TEF (OMS 2005)	I-TEQ OMS 2005 (ng/échantillon)	Concentration ITEQ OMS 2005 (ng/m$_0^3$ sec)	Concentration ITEQ OMS 2005 (ng/m$_0^3$ sec) corrigé à O_2 réf
Phase totale						
BLANC						
PCB 81	ND	0,039	0,0003	0,00000	0,00000	0,00000
PCB 123	ND	0,040	0,00003	0,00000	0,00000	0,00000
PCB 114	ND	0,047	0,00003	0,00000	0,00000	0,00000
PCB 126		0,056	0,1	0,00563	0,00001	0,00001
PCB 167	ND	0,110	0,00003	0,00000	0,00000	0,00000
PCB 157	ND	0,045	0,00003	0,00000	0,00000	0,00000
PCB 169	ND	0,120	0,03	0,00000	0,00000	0,00000
PCB 189	ND	0,040	0,00003	0,00000	0,00000	0,00000
PCB 77	ND	0,180	0,0001	0,00000	0,00000	0,00000
PCB 105	ND	0,390	0,00003	0,00000	0,00000	0,00000
PCB 156	ND	0,220	0,00003	0,00000	0,00000	0,00000
PCB 118	ND	1,400	0,00003	0,00000	0,00000	0,00000
TOTAL I-TEQ (ng/échantillon)				**0,00563**	**0,00001**	**0,00001**

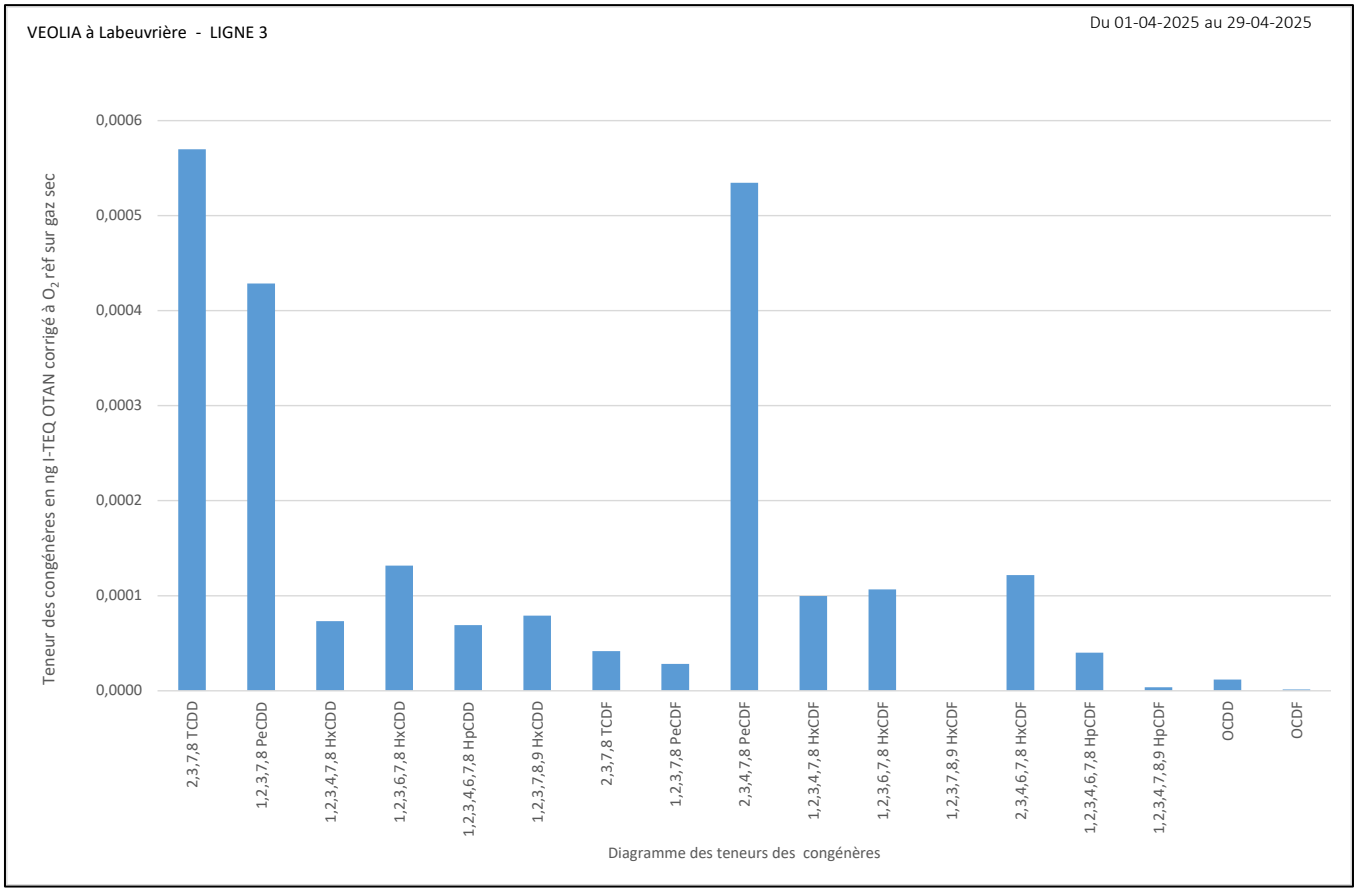
Référence KALI'AIR PRELEVEMENT — CKL25/A144/ PR04-2

Congénère	Seuil de Détection	Quantité (ng/échantillon)	I-TEF (OMS 2005)	I-TEQ OMS 2005 (ng/échantillon)	Concentration ITEQ OMS 2005 (ng/m$_0^3$ sec)	Concentration ITEQ OMS 2005 (ng/m$_0^3$ sec) corrigé à O_2 réf
Phase totale						
ECHANTILLON						
PCB 81		0,512	0,0003	0,00015	0,00000	0,00000
PCB 123		0,117	0,00003	0,00000	0,00000	0,00000
PCB 114		0,140	0,00003	0,00000	0,00000	0,00000
PCB 126		0,841	0,1	0,08410	0,00017	0,00020
PCB 167		0,208	0,00003	0,00001	0,00000	0,00000
PCB 157		0,151	0,00003	0,00000	0,00000	0,00000
PCB 169		0,393	0,03	0,01179	0,00002	0,00003
PCB 189		0,359	0,00003	0,00001	0,00000	0,00000
PCB 77		0,987	0,0001	0,00010	0,00000	0,00000
PCB 105		0,618	0,00003	0,00002	0,00000	0,00000
PCB 156		0,305	0,00003	0,00001	0,00000	0,00000
PCB 118	D	1,400	0,00003	0,00002	0,00000	0,00000
TOTAL I-TEQ (ng/échantillon)				**0,09622**	**0,00020**	**0,00023**

0,0027 **0,0060**

9.5. Graphique de la période de prélèvement

LIGNE 3 :



9.6. Conclusion

LIGNE 2 :

Rinçage de canne :

Rinçage PCDD/F				
Période	Masse ITEQ dans le rinçage (ng/échantillon)	Masse ITEQ totale depuis le dernier rinçage (ng/échantillon)	Perte (%)	Perte inférieure à 10%
du 12 novembre 2024 au 29 avril 2025	0,03907	30,8636	0,13%	CONFORME

Les dépôts du rinçage de la ligne de prélèvement en amont de la première unité de prélèvement, ont été quantifié lors de cette campagne de mesure.

La perte étant inférieure à 10% de la masse totale de l'I-TEQ ou TEQ-OMS, depuis le dernier rinçage, les différentes valeurs mesurées ne sont pas corrigées.

LIGNE 3 :

La teneur moyenne de dioxines et furanes mesuré sur la période du 1er avril au 29 avril 2025 est de : 0,0023 ng TEQ/m_0^3 à 11% d'O_2, le flux est de 3,0 µg I-TEQ OTAN/j.

La teneur moyenne de PCB-DL mesuré sur la période du 1er avril au 29 avril 2025 est de : 0,0002 ng TEQ/m_0^3 à 11% d'O_2, le flux est de 0,29 µg I-TEQ OMS/j.

La teneur moyenne de dioxines et furanes + PCB-DL mesuré sur la période du 1er avril au 29 avril 2025 est de : 0,0026 ng TEQ/m_0^3 à 11% d'O_2, le flux est de 3,3 µg I-TEQ /j.

Rinçage de canne :

Rinçage PCDD/F				
Période	Masse ITEQ dans le rinçage (ng/échantillon)	Masse ITEQ totale depuis le dernier rinçage (ng/échantillon)	Perte (%)	Perte inférieure à 10%
du 12 novembre 2024 au 29 avril 2025	0,02567	5,4123	0,47%	CONFORME

Les dépôts du rinçage de la ligne de prélèvement en amont de la première unité de prélèvement, ont été quantifié lors de cette campagne de mesure.

La perte étant inférieure à 10% de la masse totale de l'I-TEQ ou TEQ-OMS, depuis le dernier rinçage, les différentes valeurs mesurées ne sont pas corrigées.

Rappel réglementaire :

Lorsqu'un résultat d'analyse des échantillons prélevés par le dispositif de mesure en semi-continu dépasse la valeur limite d'émission, l'exploitant doit faire réaliser par un organisme accrédité par le COFRAC ou par un organisme signataire de l'accord multilatéral pris dans le cadre de la coordination européenne des organismes d'accréditation ou par un organisme agréé par le ministère en charge de l'inspection des installations classées, s'il existe, une mesure ponctuelle à l'émission des dioxines et furannes dans les 10 jours (selon l'annexe de la note ministérielle du 28 février 2011).

Ce dépassement est porté à la connaissance de l'inspection des installations classées dans les meilleurs délais.

9.7. Données de production LIGNE 2 ET LIGNE 3 sur la période de prélèvement

Secteur Industriel	Recyclage et valorisation des déchets		
Descriptif du process	Incinération d'ordures ménagères		
Procédé continu ou cyclique (Détails et durées des cycles)	Continu		
Capacité nominale	-		
Dispositif de réduction des émissions mis en place et quantité de réactif utilisée lors des mesures		Electrofiltre :	
		Filtre à manche :	
		Laveur de gaz :	
		Dénox :	
		Charbon actif :	
		Autre :	
		Aucun	
	X	Non communiqué	
Condition de fonctionnement lors des mesures (charge nominale, maximale, stabilité du process, tonnage, dysfonctionnement de l'installation…).	Conditions au paragraphe CONDITIONS DE FONCTIONNEMENT DE L'INSTALLATION		

9.8. Incertitudes

Incertitudes de prélèvement :

Le manque d'informations du constructeur ne nous permet pas d'évaluer l'incertitude du prélèvement.

La formule littérale de calcul est la suivante :

$$u_c^2 = \sum_{i=1}^{n}\left(\left(\frac{\sum_{i=1}^{n} ITEF_i}{V_d \times \frac{P_{compteur}}{101325} \times \frac{273.15}{T_{compteur}} \times \frac{21-[O_2]_d}{21-[O_2]_{ref}}}\right) \times \frac{U_{analyse}}{2}\right)^2 + \left(\left(-\frac{1}{V_d^2} \times \frac{\sum_{i=1}^{n}(m_i \times ITEF_i)}{\frac{P_{compteur}}{101325} \times \frac{273.15}{T_{compteur}} \times \frac{21-[O_2]_d}{21-[O_2]_{ref}}}\right) \times \sqrt{\left(\frac{0.02 \times V_d}{2}\right)^2 + \left(\frac{0.02 \times V_d}{\sqrt{3}}\right)^2 + \left(\frac{2 \times résolution_{compt}}{\sqrt{3}}\right)^2 + \left(\frac{0.05 \times V_d}{\sqrt{3}}\right)^2}\right)^2$$

$$+ \left(\left(-\frac{1}{P_{compteur}^2} \times \frac{\sum_{i=1}^{n}(m_i \times ITEF_i)}{V_d \times \frac{1}{101325} \times \frac{273.15}{T_{compteur}} \times \frac{21-[O_2]_d}{21-[O_2]_{ref}}}\right) \times \sqrt{\left(\frac{U_{pression}}{2}\right)^2 + \left(\frac{dérive_P}{\sqrt{3}}\right)^2 + \left(\frac{résolution_P}{\sqrt{3}}\right)^2 + \left(\frac{\sigma_{Pcompteur}}{\sqrt{n}}\right)^2}\right)^2 + \left(\left(\frac{\sum_{i=1}^{n}(m_i \times ITEF_i)}{V_d \times \frac{P_{compteur}}{101325} \times 273.15 \times \frac{21-[O_2]_d}{21-[O_2]_{ref}}}\right) \times \sqrt{\left(\frac{U_{température}}{2}\right)^2 + \left(\frac{dérive_T}{\sqrt{3}}\right)^2 + \left(\frac{résolution_T}{\sqrt{3}}\right)^2 + \left(\frac{\sigma_{Tcompteur}}{\sqrt{n}}\right)^2}\right)^2$$

$$+ \left(\left(\frac{21-[O_2]_{ref}}{(21-[O_2]_d)^2}\right) \times \frac{0.06 \times [O_2]_d}{2}\right)^2$$

$ITEF_i$: facteur d'équivalence toxique international pour le congénère i, sans dimension.
$P_{compteur}$: pression absolue mesurée au niveau du compteur à gaz sec, exprimée en Pa.
$T_{compteur}$: température absolue mesurée au niveau du compteur à gaz sec, exprimée en K.
$[O_2]_d$: concentration en oxygène dans le conduit, exprimée en % - vol.
$[O_2]_{ref}$: concentration de référence en oxygène, exprimée en % - vol.
m_i : masse du congénère i, déterminée par le laboratoire d'analyses et exprimée en ng.
V_d : volume de gaz sec prélevé aux conditions réelles de température et de pression du dispositif de mesurage, exprimée en m^3.
$résolution_{compt}$: résolution du compteur, exprimée en m^3.
$U_{pression}$: incertitude élargie d'étalonnage de la chaîne de mesure de pression, exprimée en Pa.
$dérive_P$: dérive entre deux étalonnage de la chaîne de mesure de pression, exprimée en Pa.
$\sigma_{Pcompteur}$: écart-type des mesures de pression au niveau du compteur, exprimé en Pa.
$U_{température}$: incertitude élargie d'étalonnage de la chaîne de mesure de température au niveau du compteur, exprimée en K.
$dérive_T$: dérive entre deux étalonnages de la chaîne de mesure de température, exprimée en K.
$résolution_T$: résolution de l'afficheur de la chaîne de mesure de température, exprimée en K.
$\sigma_{Tcompteur}$: écart-type des mesures de températures au niveau du compteur, exprimé en K.

$$U_C = k \times u_C$$

Dans le cadre d'une hypothèse de distribution normale, pour un niveau de confiance de 95 % le facteur d'élargissement k est égal à 2.

$$U_C = 2 \times u_C$$

Incertitudes d'analyses :

Voir le rapport d'analyse en annexe.

9.9. Synthèse annuelle des résultats LIGNE 2 ET LIGNE 3

Relevé annuel des résultats :

LIGNE 2 :

Période de Prélèvement	Teneur en Dioxines et Furannes (ng I-TEQ OTAN/m_0^3 sec) corrigé à O_2 réf - LIGNE 2	VLE
Du 07-01-2025 au 04-02-2025	-	0,08
Du 04-02-2025 au 04-03-2025	-	0,08
Du 04-03-2025 au 01-04-2025	0,0969	0,08
Du 01-04-2025 au 29-04-2025	-	0,08
Période de Prélèvement	**Teneur en PCB-DL (ng I-TEQ OMS2005/ m_0^3 sec) corrigé à O_2 réf - LIGNE 2**	**VLE**
Du 07-01-2025 au 04-02-2025	-	-
Du 04-02-2025 au 04-03-2025	-	-
Du 04-03-2025 au 01-04-2025	0,025776	-
Du 01-04-2025 au 29-04-2025	-	-
Période de Prélèvement	**Teneur en Dioxines et Furannes + PCB-DL (ng I-TEQ / m_0^3 sec) corrigé à O_2 réf - LIGNE 2**	**VLE**
Du 07-01-2025 au 04-02-2025	-	-
Du 04-02-2025 au 04-03-2025	-	-
Du 04-03-2025 au 01-04-2025	0,122627	-
Du 01-04-2025 au 29-04-2025	-	-

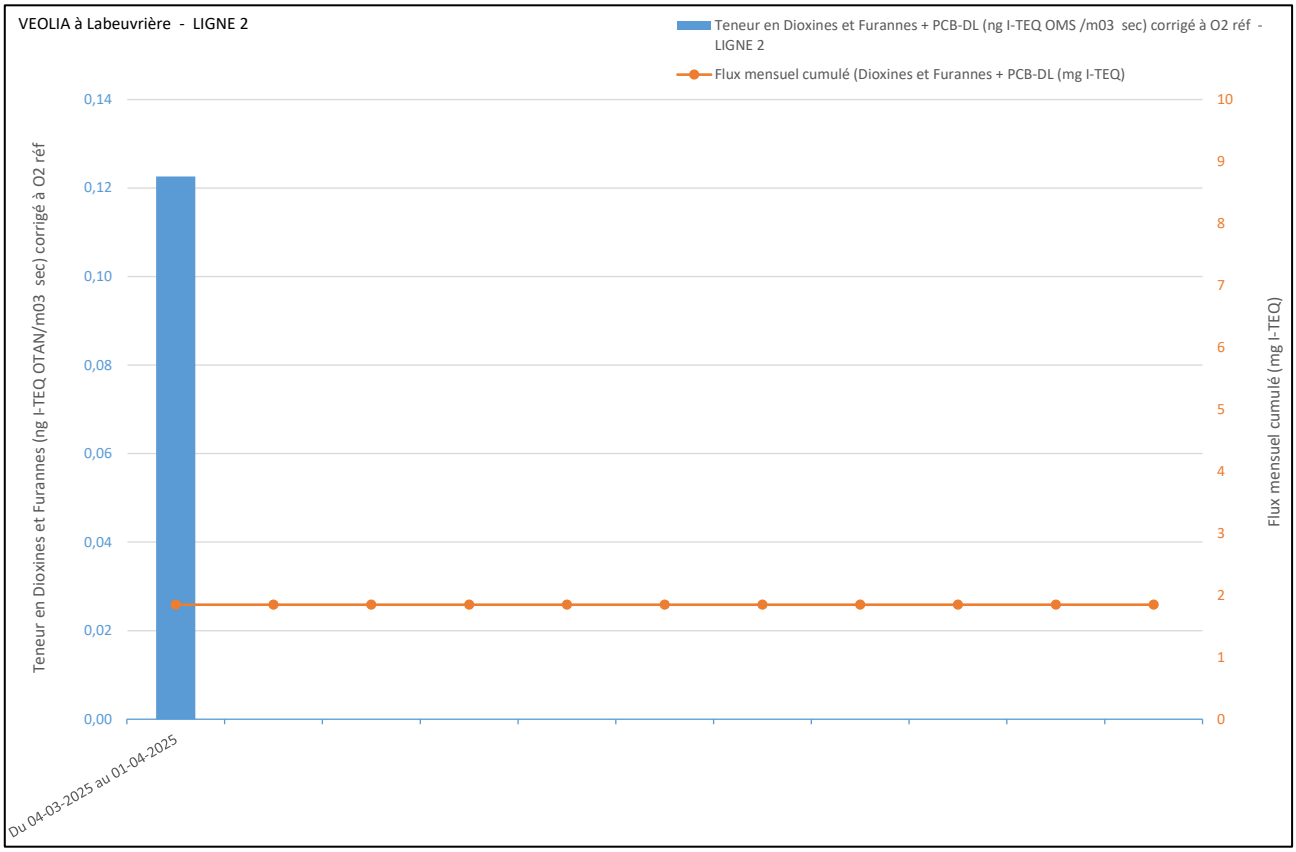
LIGNE 3 :

Période de Prélèvement	Teneur en Dioxines et Furannes (ng I-TEQ OTAN/ m_0^3 sec) corrigé à O_2 réf - LIGNE 3	VLE
Du 07-01-2025 au 04-02-2025	0,0005	0,08
Du 04-02-2025 au 04-03-2025	0,0024	0,08
Du 04-03-2025 au 01-04-2025	0,0122	0,08
Du 01-04-2025 au 29-04-2025	0,0023	0,08
Période de Prélèvement	**Teneur en PCB-DL (ng I-TEQ OMS_{2005}/m_0^3 sec) corrigé à O_2 réf - LIGNE 3**	**VLE**
Du 07-01-2025 au 04-02-2025	0,000059	-
Du 04-02-2025 au 04-03-2025	0,000275	-
Du 04-03-2025 au 01-04-2025	0,000996	-
Du 01-04-2025 au 29-04-2025	0,000227	-
Période de Prélèvement	**Teneur en Dioxines et Furannes + PCB-DL (ng I-TEQ / m_0^3 sec) corrigé à O_2 réf - LIGNE 3**	**VLE**
Du 07-01-2025 au 04-02-2025	0,000517	-
Du 04-02-2025 au 04-03-2025	0,002645	-
Du 04-03-2025 au 01-04-2025	0,013203	-
Du 01-04-2025 au 29-04-2025	0,002567	-

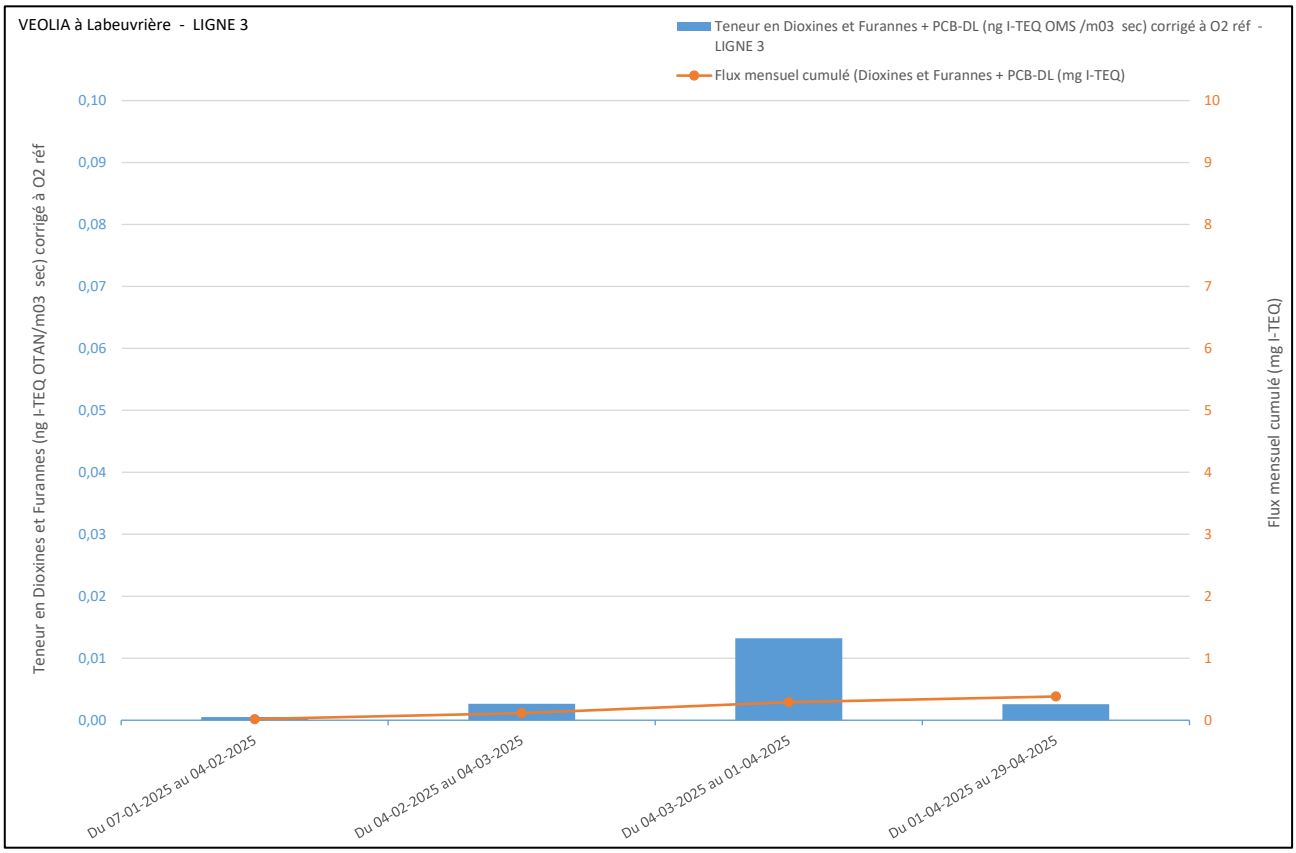
Les résultats sont donnés à titre indicatif, seul les résultats transmis dans les rapports respectifs sont couverts par l'accréditation.

Synthèse graphique - Annuel :

LIGNE 2 :



LIGNE 3 :



10. Annexes

Annexe 1 : Données du système de prélèvement (4 pages)

Annexe 2 : Rapports d'analyse du laboratoire (38 pages)

2025 04 28 08:17- sn: CU001139
COMPTE RENDUE
id mesure
Unite de prelevement [#][SU01]- L2
id filtre [#]; 20268.010425
id cartouche [#]; 1104.010425
depart; 2025 04 01 09:03
arret; 2025 04 28 08:17
temps total effectue [min]; 26235
frequence changement SU[min]; 600
type de prelevement; Ligne principale

DETAILS CHEMINEE
diametre section [m]; 0.950
section rectang. long. [m]; 0.000
section rectang. prof. [m]; 0.000
section cheminee [mq]; 0.709
siametre buse [mm]; 4.000

SPECIFICATION GAZ
densite gaz [kg/mc]; 1.297
humidite min [rw]; Infinity
humidite moyenne [rw]; 0.000
humidite max [rw];-Infinity
oxygene min [%]; Infinity
oxygene moyen [%]; 0.000
oxygene max [%];-Infinity
temperature gaz min [K]; Infinity
temperature gaz moy. [K]; 0.000
temperature gaz max [K];-Infinity
pression cheminee min [kPa]; Infinity
pression cheminee moy.[kPa]; 0.000
pression cheminee max [kPa];-Infinity
vitesses fumes min [m/s]; Infinity
vitesses fumes moy. [m/s]; 0.000
vitesses fumes max [m/s];-Infinity

DONNEES PRELEVEMENT
deviation Isocinetique [%]; 0.000
vol echant. sec norm. [m3]; 0.006
vol echant. humide norm.[m3]; 0.006
vol derivation sec norm.[m3]; 0.000
temperature filtre [C]; 0.000
temperature cartouche [C]; 0.000

DEBIT CHEMINEE
humide cond. cheminee[m3/h]; 0.000
humide cond. normal. [m3/h]; 0.000
sec cond. normal. [m3/h]; 0.000
vol condensat elimine [lt]; 0.000
indisponibilite [%]; 0.5

2025 04 29 09:01- sn: CU001139
COMPTE RENDUE
id mesure
Unite de prelevement [#][SU01]- L2
id filtre [#]; 20268.010425
id cartouche [#]; 1104.010425
depart; 2025 04 28 10:07
arret; 2025 04 29 09:01
temps total effectue [min]; 0
frequence changement SU[min]; 600
type de prelevement; Ligne principale

DETAILS CHEMINEE
diametre section [m]; 0.950
section rectang. long. [m]; 0.000
section rectang. prof. [m]; 0.000
section cheminee [mq]; 0.709
siametre buse [mm]; 4.000

SPECIFICATION GAZ
densite gaz [kg/mc]; 1.297
humidite min [rw]; Infinity

humidite moyenne [rw]; 0.000
humidite max [rw];-Infinity
oxygene min [%]; Infinity
oxygene moyen [%]; 0.000
oxygene max [%];-Infinity
temperature gaz min [K]; Infinity
temperature gaz moy. [K]; 0.000
temperature gaz max [K];-Infinity
pression cheminee min [kPa]; Infinity
pression cheminee moy.[kPa]; 0.000
pression cheminee max [kPa];-Infinity
vitesses fumes min [m/s]; Infinity
vitesses fumes moy. [m/s]; 0.000
vitesses fumes max [m/s];-Infinity

DONNEES PRELEVEMENT
deviation Isocinetique [%]; 0.000
vol echant. sec norm. [m3]; 0.006
vol echant. humide norm.[m3]; 0.006
vol derivation sec norm.[m3]; 0.000
temperature filtre [C]; 0.000
temperature cartouche [C]; 0.000

DEBIT CHEMINEE
humide cond. cheminee[m3/h]; 0.000
humide cond. normal. [m3/h]; 0.000
sec cond. normal. [m3/h]; 0.000
vol condensat elimine [lt]; 0.000
indisponibilite [%]; 0.5

2025 04 28 08:46- sn: CU001138
COMPTE RENDUE
id mesure
Unite de prelevement [#][SU01]- L3
id filtre [#]; 20269.010425
id cartouche [#]; 357.010425
depart; 2025 04 01 09:05
arret; 2025 04 28 08:46
temps total effectue [min]; 38460
frequence changement SU[min]; 600
type de prelevement; Ligne principale

DETAILS CHEMINEE
diametre section [m]; 0.950
section rectang. long. [m]; 0.000
section rectang. prof. [m]; 0.000
section cheminee [mq]; 0.709
siametre buse [mm]; 4.000

SPECIFICATION GAZ
densite gaz [kg/mc]; 1.297
humidite min [rw]; 0.057
humidite moyenne [rw]; 0.108
humidite max [rw]; 0.199
oxygene min [%]; 7.623
oxygene moyen [%]; 12.190
oxygene max [%]; 15.542
temperature gaz min [K]; 443.217
temperature gaz moy. [K]; 459.746
temperature gaz max [K]; 468.609
pression cheminee min [kPa]; 98.414
pression cheminee moy.[kPa]; 100.468
pression cheminee max [kPa]; 101.964
vitesses fumes min [m/s]; 20.040
vitesses fumes moy. [m/s]; 29.244
vitesses fumes max [m/s]; 30.995

DONNEES PRELEVEMENT
deviation Isocinetique [%]; 0.047
vol echant. sec norm. [m3]; 468.223
vol echant. humide norm.[m3]; 524.795
vol derivation sec norm.[m3]; 0.000
temperature filtre [C]; 129.995
temperature cartouche [C]; 21.804

DEBIT CHEMINEE
humide cond. cheminee[m3/h]; 74622.436
humide cond. normal. [m3/h]; 43947.185
sec cond. normal. [m3/h]; 39209.777
vol condensat elimine [lt]; 46.440
indisponibilite [%]; 0.1

2025 04 29 09:03- sn: CU001138
COMPTE RENDUE
id mesure
Unite de prelevement [#][SU01]- L3
id filtre [#]; 20269.010425
id cartouche [#]; 357.010425
depart; 2025 04 28 10:08
arret; 2025 04 29 09:03
temps total effectue [min]; 1293
frequence changement SU[min]; 600
type de prelevement; Ligne principale

DETAILS CHEMINEE
diametre section [m]; 0.950
section rectang. long. [m]; 0.000
section rectang. prof. [m]; 0.000
section cheminee [mq]; 0.709
siametre buse [mm]; 4.000

SPECIFICATION GAZ
densite gaz [kg/mc]; 1.297
humidite min [rw]; 0.006

humidite moyenne [rw]; 0.108
humidite max [rw]; 0.199
oxygene min [%]; 7.623
oxygene moyen [%]; 12.175
oxygene max [%]; 15.542
temperature gaz min [K]; 443.217
temperature gaz moy. [K]; 460.002
temperature gaz max [K]; 469.472
pression cheminee min [kPa]; 98.414
pression cheminee moy.[kPa]; 100.499
pression cheminee max [kPa]; 101.964
vitesses fumes min [m/s]; 20.040
vitesses fumes moy. [m/s]; 29.269
vitesses fumes max [m/s]; 31.319

DONNEES PRELEVEMENT
deviation Isocinetique [%]; 0.047
vol echant. sec norm. [m3]; 484.179
vol echant. humide norm.[m3]; 542.854
vol derivation sec norm.[m3]; 0.000
temperature filtre [C]; 129.996
temperature cartouche [C]; 21.958

DEBIT CHEMINEE
humide cond. cheminee[m3/h]; 74687.513
humide cond. normal. [m3/h]; 43974.863
sec cond. normal. [m3/h]; 39221.790
vol condensat elimine [lt]; 1.720
indisponibilite [%]; 0.1

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR SAS

KALI'AIR
Kali'air cartouches
Parc du Mélantois
Rue des Sureaux
59262 SAINGHIN EN MELANTOIS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 25R011773

Version du : 16/05/2025

N° de rapport d'analyse : AR-25-N8-012640-01

Date de réception technique : 06/05/2025
Première date de réception physique : 06/05/2025

Référence Dossier : N° Projet : CKL25/A144
Nom Projet : CKL25/A144
Nom Commande : CKL25/A144/PR04
Référence Commande : 25-01-341

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

N° Ech	Matrice		Référence échantillon
001	Air Emission	(AIE)	CKL25/A144/PR04-1
002	Air Emission	(AIE)	CKL25/A144/PR04- 2

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 25R011773

Version du : 16/05/2025

N° de rapport d'analyse : AR-25-N8-012640-01

Date de réception technique : 06/05/2025
Première date de réception physique : 06/05/2025

Référence Dossier : N° Projet : CKL25/A144
Nom Projet : CKL25/A144
Nom Commande : CKL25/A144/PR04
Référence Commande : 25-01-341

N° Echantillon		001	002
Référence client :		CKL25/A144 /PR04-1 AIE	CKL25/A144/ PR04- 2 AIE
Matrice :			
Date de prélèvement :			
Date de début d'analyse :		07/05/2025	07/05/2025
Sous-traitance | Eurofins GfA Lab Service Gmbh (Hamburg)			
GFU01 : **Dioxins(17 PCDD/F) ~ Environnement - Air**			
2,3,7,8-TCDD	ng/échantillon	ND, <0.00900	0.242 ±30%
1,2,3,7,8-PeCDD	ng/échantillon	0.0136 ±30%	0.364 ±30%
1,2,3,4,7,8-HxCDD	ng/échantillon	D, <0.0240	0.311 ±30%
1,2,3,6,7,8-HxCDD	ng/échantillon	0.0354 ±30%	0.559 ±30%
1,2,3,4,6,7,8-HpCDD	ng/échantillon	0.167 ±30%	2.93 ±30%
1,2,3,7,8,9-HxCDD	ng/échantillon	D, <0.0240	0.336 ±30%
2,3,7,8-TCDF	ng/échantillon	ND, <0.0160	0.177 ±30%
1,2,3,7,8-PeCDF	ng/échantillon	ND, <0.0220	0.240 ±30%
2,3,4,7,8-PeCDF	ng/échantillon	D, <0.0220	0.454 ±30%
1,2,3,4,7,8-HxCDF	ng/échantillon	D, <0.0200	0.423 ±30%
1,2,3,6,7,8-HxCDF	ng/échantillon	0.0210 ±30%	0.453 ±30%
1,2,3,7,8,9-HxCDF	ng/échantillon	ND, <0.0200	ND, <0.0200
2,3,4,6,7,8-HxCDF	ng/échantillon	0.0322 ±30%	0.517 ±30%
1,2,3,4,6,7,8-HpCDF	ng/échantillon	0.0688 ±30%	1.70 ±30%
1,2,3,4,7,8,9-HpCDF	ng/échantillon	D, <0.0190	0.151 ±30%
OCDD	ng/échantillon	0.172 ±30%	5.03 ±30%
OCDF	ng/échantillon	ND, <0.160	0.526 ±30%
TR 13C12-2,3,7,8-TetraCDF	%	82.6	82.5
TR 13C12-2,3,4,7,8-PentaCDF	%	86.5	72.8
TR 13C12-1,2,3,4,7,8-HexaCDF	%	86.6	102
TR 13C12-1,2,3,6,7,8-HexaCDF	%	88.6	95.1
TR 13C12-2,3,4,6,7,8-HexaCDF	%	83.0	92.8
TR 13C12-1,2,3,4,6,7,8-HeptaCDF	%	77.0	68.5
RR 13C12-OctaCDF	%	75.8	78.2
TR 13C12-2,3,7,8-TetraCDD	%	84.9	81.4
TR 13C12-1,2,3,7,8-PentaCDD	%	87.9	67.8
TR 13C12-1,2,3,4,7,8-HexaCDD	%	90.0	92.1

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 25R011773

Version du : 16/05/2025

N° de rapport d'analyse : AR-25-N8-012640-01

Date de réception technique : 06/05/2025
Première date de réception physique : 06/05/2025

Référence Dossier : N° Projet : CKL25/A144
Nom Projet : CKL25/A144
Nom Commande : CKL25/A144/PR04
Référence Commande : 25-01-341

N° Echantillon		001	002
Référence client :		CKL25/A144 /PR04-1	CKL25/A144/ PR04- 2
Matrice :		AIE	AIE
Date de prélèvement :			
Date de début d'analyse :		07/05/2025	07/05/2025
Sous-traitance | Eurofins GfA Lab Service Gmbh (Hamburg)			
GFU01 : **Dioxins(17 PCDD/F) ~ Environnement - Air**			
TR 13C12-1,2,3,6,7,8-HexaCDD	%	81.9	86.9
RR 13C12-1,2,3,7,8,9-HexaCDD	%	100	100
TR 13C12-1,2,3,4,6,7,8-HeptaCDD	%	76.6	64.4
TR 13C12-OctaCDD	%	76.8	68.4
TR 13C12-1,2,3,4-TetraCDD	%	100	100
Dioxines et furanes (OMS 2005 PCDD/F-TEQ) avec LQ	ng/échantillon	0.0518 ±25%	1.08 ±25%
Dioxines et furanes (OMS 2005 PCDD/F-TEQ) sans LQ	ng/échantillon	0.0249 ±25%	1.08 ±25%
Dioxines et furanes (OMS 2005 PCDD/F-TEQ) 1/2 LQ	ng/échantillon	0.0383 ±25%	1.08 ±25%
Tx de réapparition 13C12-12378-PentaCDF	%	98.9	129
Tx de réapparition 13C12-123789-HexaCDF	%	103	111
Tx de réapparition 13C12-1234789-HptCDF	%	101	127
I-TEQ (NATO/CCMS) incl. 1/2 LOQ	ng/échantillon	0.0341 ±25%	0.995 ±25%
I-TEQ (NATO/CCMS)) sans LQ	ng/échantillon	0.0182 ±25%	0.994 ±25%
I-TEQ (NATO/CCMS) avec LQ	ng/échantillon	0.0500 ±25%	0.996 ±25%
GFU06 : **PCB (12 WHO) ~ Environnement - Air**			
PCB 81	ng/échantillon	ND, <0.0390	0.512 ±30%
PCB 123	ng/échantillon	ND, <0.0400	0.117 ±30%
PCB 114	ng/échantillon	ND, <0.0470	0.140 ±30%
PCB 126	ng/échantillon	ND, <0.0510	0.841 ±30%
PCB 167	ng/échantillon	ND, <0.110	0.208 ±30%
PCB 157	ng/échantillon	ND, <0.0450	0.151 ±30%
PCB 169	ng/échantillon	ND, <0.120	0.393 ±30%
PCB 189	ng/échantillon	ND, <0.0400	0.359 ±30%
TR 13C12-PCB 81	%	92.2	102

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 25R011773

Version du : 16/05/2025

N° de rapport d'analyse : AR-25-N8-012640-01

Date de réception technique : 06/05/2025
Première date de réception physique : 06/05/2025

Référence Dossier : N° Projet : CKL25/A144
Nom Projet : CKL25/A144
Nom Commande : CKL25/A144/PR04
Référence Commande : 25-01-341

N° Echantillon		001	002		
Référence client :		CKL25/A144 /PR04-1	CKL25/A144/ PR04- 2		
Matrice :		AIE	AIE		
Date de prélèvement :					
Date de début d'analyse :		07/05/2025	07/05/2025		
Sous-traitance | Eurofins GfA Lab Service Gmbh (Hamburg)					
GFU06 : **PCB (12 WHO) ~ Environnement - Air**					
TR 13C12-PCB 77	%	90.2	98.1		
TR 13C12-PCB 126	%	80.3	91.2		
TR 13C12-PCB 169	%	98.3	96.6		
TR 13C12-PCB 118	%	88.9	87.3		
TR 13C12-PCB 114	%	90.8	82.0		
TR 13C12-PCB 167	%	113	97.0		
TR 13C12-PCB 156	%	110	98.9		
TR 13C12-PCB 157	%	110	100		
TR 13C12-PCB 189	%	87.3	93.7		
TR 13C12-PCB 123	%	84.2	93.6		
PCB de type dioxine (OMS 2005 PCB-TEQ) sans LOQ	ng/échantillon	ND	0.0962 ±25%		
PCB de type dioxine (OMS 2005 PCB-TEQ) avec LOQ	ng/échantillon	0.00880 ±25%	0.0963 ±25%		
PCB 77	ng/échantillon	ND, <0.180	0.987 ±30%		
PCB 105	ng/échantillon	ND, <0.390	0.618 ±30%		
PCB 156	ng/échantillon	ND, <0.220	0.305 ±30%		
PCB 118	ng/échantillon	ND, <1.40	D, <1.40		
WHO(2005)-PCB TEQ incl. 1/2 LOQ	ng/échantillon	0.00440 ±30%	0.0963 ±30%		
RR 13C12-PCB 60	%	103	117		
RR 13C12-PCB 127	%	90.2	109		
RR 13C12-PCB 159	%	107	125		
GFTE3 : **TEQ WHO- PCB - NF X 43-551**	ng/échantillon	ND	0.0963		
GFTE1 : **TEQ-Totaux WHO-PCDD/F et PCB**					
Dioxine + PCB de type dioxine OMS 2005 TEQ avec LQ	ng/échantillon	0.0606 ±25%	1.18 ±25%		

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 25R011773

Version du : 16/05/2025

N° de rapport d'analyse : AR-25-N8-012640-01

Date de réception technique : 06/05/2025
Première date de réception physique : 06/05/2025

Référence Dossier : N° Projet : CKL25/A144
Nom Projet : CKL25/A144
Nom Commande : CKL25/A144/PR04
Référence Commande : 25-01-341

N° Echantillon		001	002		
Référence client :		CKL25/A144 /PR04-1	CKL25/A144/ PR04- 2		
Matrice :		AIE	AIE		
Date de prélèvement :					
Date de début d'analyse :		07/05/2025	07/05/2025		
Sous-traitance | Eurofins GfA Lab Service Gmbh (Hamburg)					
GFTE1 : **TEQ-Totaux WHO-PCDD/F et PCB**					
Dioxine + PCB de type dioxine OMS 2005 TEQ sans LQ	ng/échantillon	0.0249	1.17		
Dioxine + PCB de type dioxine OMS 2005 TEQ 1/2 LQ	ng/échantillon	0.0427	1.17		
GFTE2 : **TEQ PCDD/F - NF X 43-551**					
WHO(2005)-PCDD/F TEQ (NF X 43-551)	ng/échantillon	0.0317	1.08		
I-TEQ (NATO/CCMS) (NF X 43-551)	ng/échantillon	0.0272	0.994		

D : détecté / ND : non détecté

z2 ou (2) : zone de contrôle des supports



Marjorie Grimault
Coordinatrice Projets Clients EAA

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 25R011773

Version du : 16/05/2025

N° de rapport d'analyse : AR-25-N8-012640-01

Date de réception technique : 06/05/2025

Première date de réception physique : 06/05/2025

Référence Dossier : N° Projet : CKL25/A144

Nom Projet : CKL25/A144

Nom Commande : CKL25/A144/PR04

Référence Commande : 25-01-341

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 10 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.
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

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR SAS

Annexe technique

Dossier N° :25R011773

N° de rapport d'analyse : AR-25-N8-012640-01

Emetteur : Mme Lucile MOENS

Commande EOL : 006-10514-1251476

Nom projet : N° Projet : CKL25/A144
CKL25/A144
Nom Commande : CKL25/A144/PR04

Référence commande : 25-01-341

Air Emission

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Incertitude à la LQ	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
GFTE1	TEQ-Totaux WHO-PCDD/F et PCB	Calcul - Méthode interne				Prestation soustraitée à Eurofins GfA Lab Service GmbH
	Dioxine + PCB de type dioxine OMS 2005 TEQ avec LQ				pg/g	
	Dioxine + PCB de type dioxine OMS 2005 TEQ sans LQ				pg/g	
	Dioxine + PCB de type dioxine OMS 2005 TEQ 1/2 LQ				pg/g	
GFTE2	TEQ PCDD/F - NF X 43-551					
	WHO(2005)-PCDD/F TEQ (NF X 43-551)				g/kg	
	I-TEQ (NATO/CCMS) (NF X 43-551)				g/kg	
GFTE3	TEQ WHO- PCB - NF X 43-551				g/kg	
GFU01	Dioxins(17 PCDD/F) ~ Environnement - Air	GC/HRMS - DIN EN 1948-4: 2010-12				
	2,3,7,8-TCDD		0.00225	30%	ng/échantillon	
	1,2,3,7,8-PeCDD		0.003	30%	ng/échantillon	
	1,2,3,4,7,8-HxCDD		0.006	30%	ng/échantillon	
	1,2,3,6,7,8-HxCDD		0.006	30%	ng/échantillon	
	1,2,3,4,6,7,8-HpCDD		0.00675	30%	ng/échantillon	
	1,2,3,7,8,9-HxCDD		0.006	30%	ng/échantillon	
	2,3,7,8-TCDF		0.004	30%	ng/échantillon	
	1,2,3,7,8-PeCDF		0.0055	30%	ng/échantillon	
	2,3,4,7,8-PeCDF		0.0055	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		0.005	30%	ng/échantillon	
	1,2,3,4,6,7,8-HpCDF		0.0065	30%	ng/échantillon	
	1,2,3,4,7,8,9-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				%	

Annexe technique

Dossier N° :25R011773

N° de rapport d'analyse : AR-25-N8-012640-01

Emetteur : Mme Lucile MOENS

Commande EOL : 006-10514-1251476

Nom projet : N° Projet : CKL25/A144
CKL25/A144
Nom Commande : CKL25/A144/PR04

Référence commande : 25-01-341

Air Emission

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Incertitude à la LQ	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
	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 13C12-1,2,3,7,8,9-HexaCDD				%	
	TR 13C12-1,2,3,4,6,7,8-HeptaCDD				%	
	TR 13C12-OctaCDD				%	
	TR 13C12-1,2,3,4-TetraCDD				%	
	Dioxines et furanes (OMS 2005 PCDD/F-TEQ) avec LQ				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-HexaCI				%	
	Tx de réapparition 13C12-1234789-HptCD				%	
	I-TEQ (NATO/CCMS) incl. 1/2 LOQ				ng/échantillon	
	I-TEQ (NATO/CCMS)) sans LQ				ng/échantillon	
	I-TEQ (NATO/CCMS) avec LQ				ng/échantillon	
GFU06	PCB (12 WHO) ~ Environnement - Air					
	PCB 81		0.01	30%	ng/échantillon	
	PCB 123		0.01	30%	ng/échantillon	
	PCB 114		0.012	30%	ng/échantillon	
	PCB 126		0.013	30%	ng/échantillon	
	PCB 167		0.028	30%	ng/échantillon	
	PCB 157		0.011	30%	ng/échantillon	
	PCB 169		0.03	30%	ng/échantillon	
	PCB 189		0.01	30%	ng/échantillon	
	TR 13C12-PCB 81				%	
	TR 13C12-PCB 77				%	
	TR 13C12-PCB 126				%	
	TR 13C12-PCB 169				%	
	TR 13C12-PCB 118				%	
	TR 13C12-PCB 114				%	
	TR 13C12-PCB 167				%	

Annexe technique

Dossier N° :25R011773

N° de rapport d'analyse : AR-25-N8-012640-01

Emetteur : Mme Lucile MOENS

Commande EOL : 006-10514-1251476

Nom projet : N° Projet : CKL25/A144
CKL25/A144
Nom Commande : CKL25/A144/PR04

Référence commande : 25-01-341

Air Emission

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Incertitude à la LQ	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
	TR 13C12-PCB 156				%	
	TR 13C12-PCB 157				%	
	TR 13C12-PCB 189				%	
	TR 13C12-PCB 123				%	
	PCB de type dioxine (OMS 2005 PCB-TE(sans LOQ				ng/échantillon	
	PCB de type dioxine (OMS 2005 PCB-TE(avec LOQ				ng/échantillon	
	PCB 77		0.045	30%	ng/échantillon	
	PCB 105		0.098	30%	ng/échantillon	
	PCB 156		0.055	30%	ng/échantillon	
	PCB 118		0.35	30%	ng/échantillon	
	WHO(2005)-PCB TEQ incl. 1/2 LOQ				ng/échantillon	
	RR 13C12-PCB 60				%	
	RR 13C12-PCB 127				%	
	RR 13C12-PCB 159				%	

Annexe de traçabilité des échantillons

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

Dossier N° : 25R011773

N° de rapport d'analyse : AR-25-N8-012640-01

Emetteur :

Commande EOL : 006-10514-1251476

Nom projet : N° Projet : CKL25/A144
CKL25/A144
Nom Commande : CKL25/A144/PR04

Référence commande : 25-01-341

Air Emission

N° Ech	Référence Client	Date & Heure Prélèvement	Date de Réception Physique (1)	Date de Réception Technique (2)	Code-Barre	Nom Flacon
001	CKL25/A144/PR04-1		06/05/2025	06/05/2025		
002	CKL25/A144/PR04- 2		06/05/2025	06/05/2025		

(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.

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

Tel: +49 40 49294 5050
Fax: +4940492945009

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'Otterswiller
67700 SAVERNE
FRANKREICH

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

Report date 16.05.2025

Analytical report AR-25-GF-021036-01

Sample Code 710-2025-15653001

[1]Reference	Emission CKL25/A144/PR04-1 -
[1]Sample sender	Reports
Reception date time	08.05.2025
Transport by	Line Haul
[1]Client Purchase order nr.	EUFR7700019266
[1]Purchase order date	06.05.2025
[1]Client sample code	25R011773-001
Number of containers	3
Reception temperature	room temperature
End analysis	16.05.2025

[1]: 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.) < 0,00900	ng/sample
1,2,3,7,8-PentaCDD	0.0136	ng/sample
	± 0.00407	ng/sample
1,2,3,4,7,8-HexaCDD	(det.) < 0,0240	ng/sample
1,2,3,6,7,8-HexaCDD	0.0354	ng/sample
	± 0.0106	ng/sample
1,2,3,7,8,9-HexaCDD	(det.) < 0,0240	ng/sample

The results of examination refer exclusively to the checked samples.
Any publication of this report requires written permission. An excerpt publication is not allowed.
Eurofins GfA Lab Service GmbH · Neuländer Kamp 1a · D-21079 Hamburg
Headquarters: Eurofins GfA Lab Service GmbH – Neuländer Kamp 1a D-21079 Hamburg
HRB 115907 AG Hamburg
General Managers: Dr. Felix Focke
VAT No.: DE275912372
Hypovereinsbank ● Bank code: 207 300 17 ● Account No.: 7000002400 ● SWIFT-BIC: HYVEDEMME17
IBAN: DE12 2073 0017 7000 0024 00

Our General Terms & Conditions, available upon request and online at
http://www.eurofins.de/lebensmittel/kontakt/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

1,2,3,4,6,7,8-HeptaCDD	0.167	ng/sample
	± 0.0502	ng/sample
OctaCDD	0.172	ng/sample
	± 0.0516	ng/sample
2,3,7,8-TetraCDF	(not det.) < 0,0160	ng/sample
1,2,3,7,8-PentaCDF	(not det.) < 0,0220	ng/sample
2,3,4,7,8-PentaCDF	(det.) < 0,0220	ng/sample
1,2,3,4,7,8-HexaCDF	(det.) < 0,0200	ng/sample
1,2,3,6,7,8-HexaCDF	0.0210	ng/sample
	± 0.00631	ng/sample
1,2,3,7,8,9-HexaCDF	(not det.) < 0,0200	ng/sample
2,3,4,6,7,8-HexaCDF	0.0322	ng/sample
	± 0.00967	ng/sample
1,2,3,4,6,7,8-HeptaCDF	0.0688	ng/sample
	± 0.0206	ng/sample
1,2,3,4,7,8,9-HeptaCDF	(det.) < 0,0190	ng/sample
OctaCDF	(not det.) < 0,160	ng/sample
WHO(2005)-PCDD/F TEQ (lower-bound)	0.0249	ng/sample
	± 0.00621	ng/sample
WHO(2005)-PCDD/F TEQ (medium-bound)	0.0383	ng/sample
	± 0.00958	ng/sample
WHO(2005)-PCDD/F TEQ (upper-bound)	0.0518	ng/sample
	± 0.0129	ng/sample
I-TEQ (NATO/CCMS) (lower-bound)	0.0182	ng/sample
	± 0.00455	ng/sample
I-TEQ (NATO/CCMS) (medium-bound)	0.0341	ng/sample
	± 0.00853	ng/sample
I-TEQ (NATO/CCMS) (upper-bound)	0.0500	ng/sample
	± 0.0125	ng/sample
RR 13C12-1,2,3,7,8-PentaCDF	98.9	%
RR 13C12-1,2,3,7,8,9-HexaCDF	103	%
RR 13C12-1,2,3,4,7,8,9-HeptaCDF	101	%
RR 13C12-2,3,7,8-TetraCDD	84.9	%
RR 13C12-1,2,3,4-TetraCDD	100	%
RR 13C12-1,2,3,7,8-PentaCDD	87.9	%
RR 13C12-1,2,3,4,7,8-HexaCDD	90.0	%
RR 13C12-1,2,3,6,7,8-HexaCDD	81.9	%
RR 13C12-1,2,3,7,8,9-HexaCDD	100	%

The results of examination refer exclusively to the checked samples.
Any publication of this report requires written permission. An excerpt publication is not allowed.
Eurofins GfA Lab Service GmbH · Neuländer Kamp 1a · D-21079 Hamburg
Headquarters: Eurofins GfA Lab Service GmbH – Neuländer Kamp 1a D-21079 Hamburg
HRB 115907 AG Hamburg
General Managers: Dr. Felix Focke
VAT No.: DE275912372
Hypovereinsbank ● Bank code: 207 300 17 ● Account No.: 7000002400 ● SWIFT-BIC: HYVEDEMME17
IBAN: DE12 2073 0017 7000 0024 00

Our General Terms & Conditions, available upon request and online at
http://www.eurofins.de/lebensmittel/kontakt/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-HeptaCDD	76.6	%
RR 13C12-OctaCDD	76.8	%
RR 13C12-2,3,7,8-TetraCDF	82.6	%
RR 13C12-2,3,4,7,8-PentaCDF	86.5	%
RR 13C12-1,2,3,4,7,8-HexaCDF	86.6	%
RR 13C12-1,2,3,6,7,8-HexaCDF	88.6	%
RR 13C12-2,3,4,6,7,8-HexaCDF	83.0	%
RR 13C12-1,2,3,4,6,7,8-HeptaCDF	77.0	%
RR 13C12-OctaCDF	75.8	%

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)	0.0317	ng/sample
	± 0.00791	ng/sample
I-TEQ (NATO/CCMS) (LAB REF 22)	0.0272	ng/sample
	± 0.00680	ng/sample

GFU06 polychlorinated biphenyls (12 WHO PCB): emission, immission, air (°) (#)

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

PCB 77	(not det.) < 0,180	ng/sample
PCB 81	(not det.) < 0,0390	ng/sample
PCB 105	(not det.) < 0,390	ng/sample
PCB 114	(not det.) < 0,0470	ng/sample
PCB 118	(not det.) < 1,40	ng/sample
PCB 123	(not det.) < 0,0400	ng/sample
PCB 126	(not det.) < 0,0510	ng/sample
PCB 156	(not det.) < 0,220	ng/sample
PCB 157	(not det.) < 0,0450	ng/sample
PCB 167	(not det.) < 0,110	ng/sample
PCB 169	(not det.) < 0,120	ng/sample
PCB 189	(not det.) < 0,0400	ng/sample
WHO(2005)-PCB TEQ (lower-bound)	ND	ng/sample
WHO(2005)-PCB TEQ (medium-bound)	0.00440	ng/sample
	± 0.00110	ng/sample
WHO(2005)-PCB TEQ (upper-bound)	0.00880	ng/sample
	± 0.00220	ng/sample
RR 13C12-PCB 60	103	%

The results of examination refer exclusively to the checked samples.
Any publication of this report requires written permission. An excerpt publication is not allowed.
Eurofins GfA Lab Service GmbH · Neuländer Kamp 1a · D-21079 Hamburg
Headquarters: Eurofins GfA Lab Service GmbH – Neuländer Kamp 1a D-21079 Hamburg
HRB 115907 AG Hamburg
General Managers: Dr. Felix Focke
VAT No.: DE275912372
Hypovereinsbank ● Bank code: 207 300 17 ● Account No.: 7000002400 ● SWIFT-BIC: HYVEDEMME17
IBAN: DE12 2073 0017 7000 0024 00

Our General Terms & Conditions, available upon request and online at
http://www.eurofins.de/lebensmittel/kontakt/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-PCB 127	90.2	%
RR 13C12-PCB 159	107	%
RR 13C12-PCB 77	90.2	%
RR 13C12-PCB 81	92.2	%
RR 13C12-PCB 114	90.8	%
RR 13C12-PCB 118	88.9	%
RR 13C12-PCB 123	84.2	%
RR 13C12-PCB 126	80.3	%
RR 13C12-PCB 156	110	%
RR 13C12-PCB 157	110	%
RR 13C12-PCB 167	113	%
RR 13C12-PCB 169	98.3	%
RR 13C12-PCB 189	87.3	%

GFTE3 TEQ WHO- PCB acc. to NF X 43-551 (°) (#)

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

WHO(2005)-PCB TEQ (LAB REF 22)	ND	ng/sample

GFTE1 TEQ-Totals WHO-PCDD/F and PCB (°) (#)

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

WHO(2005)-PCDD/F+PCB TEQ (lower-bound)	0.0249	ng/sample
	± 0.00621	ng/sample
WHO(2005)-PCDD/F+PCB TEQ (medium-bound)	0.0427	ng/sample
	± 0.0107	ng/sample
WHO(2005)-PCDD/F+PCB TEQ (upper-bound)	0.0606	ng/sample
	± 0.0151	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

The results of examination refer exclusively to the checked samples.
Any publication of this report requires written permission. An excerpt publication is not allowed.
Eurofins GfA Lab Service GmbH · Neuländer Kamp 1a · D-21079 Hamburg
Headquarters: Eurofins GfA Lab Service GmbH – Neuländer Kamp 1a D-21079 Hamburg
HRB 115907 AG Hamburg
General Managers: Dr. Felix Focke
VAT No.: DE275912372
Hypovereinsbank ● Bank code: 207 300 17 ● Account No.: 7000002400 ● SWIFT-BIC: HYVEDEMME17
IBAN: DE12 2073 0017 7000 0024 00

Our General Terms & Conditions, available upon request and online at
http://www.eurofins.de/lebensmittel/kontakt/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

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.

Analytical Service Manager (Dr. Michael Ambrosius)

The results of examination refer exclusively to the checked samples.
Any publication of this report requires written permission. An excerpt publication is not allowed.
Eurofins GfA Lab Service GmbH · Neuländer Kamp 1a · D-21079 Hamburg
Headquarters: Eurofins GfA Lab Service GmbH – Neuländer Kamp 1a D-21079 Hamburg
HRB 115907 AG Hamburg
General Managers: Dr. Felix Focke
VAT No.: DE275912372
Hypovereinsbank ● Bank code: 207 300 17 ● Account No.: 7000002400 ● SWIFT-BIC: HYVEDEMME17
IBAN: DE12 2073 0017 7000 0024 00

Our General Terms & Conditions, available upon request and online at
http://www.eurofins.de/lebensmittel/kontakt/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

DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14629-01-00

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

Tel: +49 40 49294 5050
Fax: +4940492945009

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'Otterswiller
67700 SAVERNE
FRANKREICH

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

Report date 15.05.2025

Analytical report AR-25-GF-020819-01

Sample Code 710-2025-15653002

[1]Reference	Emission CKL25/A144/PR04- 2 -
[1]Sample sender	Reports
Reception date time	08.05.2025
Transport by	Line Haul
[1]Client Purchase order nr.	EUFR7700019266
[1]Purchase order date	06.05.2025
[1]Client sample code	25R011773-002
Number of containers	3
Reception temperature	room temperature
End analysis	15.05.2025

[1]: 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	0.242	ng/sample
	± 0.0726	ng/sample
1,2,3,7,8-PentaCDD	0.364	ng/sample
	± 0.109	ng/sample
1,2,3,4,7,8-HexaCDD	0.311	ng/sample
	± 0.0933	ng/sample
1,2,3,6,7,8-HexaCDD	0.559	ng/sample

The results of examination refer exclusively to the checked samples.
Any publication of this report requires written permission. An excerpt publication is not allowed.
Eurofins GfA Lab Service GmbH · Neuländer Kamp 1a · D-21079 Hamburg
Headquarters: Eurofins GfA Lab Service GmbH – Neuländer Kamp 1a D-21079 Hamburg
HRB 115907 AG Hamburg
General Managers: Dr. Felix Focke
VAT No.: DE275912372
Hypovereinsbank ● Bank code: 207 300 17 ● Account No.: 7000002400 ● SWIFT-BIC: HYVEDEMME17
IBAN: DE12 2073 0017 7000 0024 00

Our General Terms & Conditions, available upon request and online at
http://www.eurofins.de/lebensmittel/kontakt/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

	± 0.168	ng/sample
1,2,3,7,8,9-HexaCDD	0.336	ng/sample
	± 0.101	ng/sample
1,2,3,4,6,7,8-HeptaCDD	2.93	ng/sample
	± 0.879	ng/sample
OctaCDD	5.03	ng/sample
	± 1.51	ng/sample
2,3,7,8-TetraCDF	0.177	ng/sample
	± 0.0531	ng/sample
1,2,3,7,8-PentaCDF	0.240	ng/sample
	± 0.0721	ng/sample
2,3,4,7,8-PentaCDF	0.454	ng/sample
	± 0.136	ng/sample
1,2,3,4,7,8-HexaCDF	0.423	ng/sample
	± 0.127	ng/sample
1,2,3,6,7,8-HexaCDF	0.453	ng/sample
	± 0.136	ng/sample
1,2,3,7,8,9-HexaCDF	(not det.) < 0,0200	ng/sample
2,3,4,6,7,8-HexaCDF	0.517	ng/sample
	± 0.155	ng/sample
1,2,3,4,6,7,8-HeptaCDF	1.70	ng/sample
	± 0.510	ng/sample
1,2,3,4,7,8,9-HeptaCDF	0.151	ng/sample
	± 0.0454	ng/sample
OctaCDF	0.526	ng/sample
	± 0.158	ng/sample
WHO(2005)-PCDD/F TEQ (lower-bound)	1.08	ng/sample
	± 0.269	ng/sample
WHO(2005)-PCDD/F TEQ (medium-bound)	1.08	ng/sample
	± 0.269	ng/sample
WHO(2005)-PCDD/F TEQ (upper-bound)	1.08	ng/sample
	± 0.270	ng/sample
I-TEQ (NATO/CCMS) (lower-bound)	0.994	ng/sample
	± 0.249	ng/sample
I-TEQ (NATO/CCMS) (medium-bound)	0.995	ng/sample
	± 0.249	ng/sample
I-TEQ (NATO/CCMS) (upper-bound)	0.996	ng/sample
	± 0.249	ng/sample
RR 13C12-1,2,3,7,8-PentaCDF	129	%

The results of examination refer exclusively to the checked samples.
Any publication of this report requires written permission. An excerpt publication is not allowed.
Eurofins GfA Lab Service GmbH · Neuländer Kamp 1a · D-21079 Hamburg
Headquarters: Eurofins GfA Lab Service GmbH – Neuländer Kamp 1a D-21079 Hamburg
HRB 115907 AG Hamburg
General Managers: Dr. Felix Focke
VAT No.: DE275912372
Hypovereinsbank ● Bank code: 207 300 17 ● Account No.: 7000002400 ● SWIFT-BIC: HYVEDEMME17
IBAN: DE12 2073 0017 7000 0024 00

Our General Terms & Conditions, available upon request and online at
http://www.eurofins.de/lebensmittel/kontakt/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 13C12-1,2,3,7,8,9-HexaCDF	111	%
RR 13C12-1,2,3,4,7,8,9-HeptaCDF	127	%
RR 13C12-2,3,7,8-TetraCDD	81.4	%
RR 13C12-1,2,3,4-TetraCDD	100	%
RR 13C12-1,2,3,7,8-PentaCDD	67.8	%
RR 13C12-1,2,3,4,7,8-HexaCDD	92.1	%
RR 13C12-1,2,3,6,7,8-HexaCDD	86.9	%
RR 13C12-1,2,3,7,8,9-HexaCDD	100	%
RR 13C12-1,2,3,4,6,7,8-HeptaCDD	64.4	%
RR 13C12-OctaCDD	68.4	%
RR 13C12-2,3,7,8-TetraCDF	82.5	%
RR 13C12-2,3,4,7,8-PentaCDF	72.8	%
RR 13C12-1,2,3,4,7,8-HexaCDF	102	%
RR 13C12-1,2,3,6,7,8-HexaCDF	95.1	%
RR 13C12-2,3,4,6,7,8-HexaCDF	92.8	%
RR 13C12-1,2,3,4,6,7,8-HeptaCDF	68.5	%
RR 13C12-OctaCDF	78.2	%

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)	1.08	ng/sample
	± 0.269	ng/sample
I-TEQ (NATO/CCMS) (LAB REF 22)	0.994	ng/sample
	± 0.249	ng/sample

GFU06 polychlorinated biphenyls (12 WHO PCB): emission, immission, air (°) (#)

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

PCB 77	0.987	ng/sample
	± 0.296	ng/sample
PCB 81	0.512	ng/sample
	± 0.154	ng/sample
PCB 105	0.618	ng/sample
	± 0.185	ng/sample
PCB 114	0.140	ng/sample
	± 0.0421	ng/sample
PCB 118	(det.) < 1,40	ng/sample
PCB 123	0.117	ng/sample
	± 0.0351	ng/sample

The results of examination refer exclusively to the checked samples.
Any publication of this report requires written permission. An excerpt publication is not allowed.
Eurofins GfA Lab Service GmbH · Neuländer Kamp 1a · D-21079 Hamburg
Headquarters: Eurofins GfA Lab Service GmbH – Neuländer Kamp 1a D-21079 Hamburg
HRB 115907 AG Hamburg
General Managers: Dr. Felix Focke
VAT No.: DE275912372
Hypovereinsbank ● Bank code: 207 300 17 ● Account No.: 7000002400 ● SWIFT-BIC: HYVEDEMME17
IBAN: DE12 2073 0017 7000 0024 00

Our General Terms & Conditions, available upon request and online at
http://www.eurofins.de/lebensmittel/kontakt/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

PCB 126	0.841	ng/sample
	± 0.252	ng/sample
PCB 156	0.305	ng/sample
	± 0.0915	ng/sample
PCB 157	0.151	ng/sample
	± 0.0454	ng/sample
PCB 167	0.208	ng/sample
	± 0.0625	ng/sample
PCB 169	0.393	ng/sample
	± 0.118	ng/sample
PCB 189	0.359	ng/sample
	± 0.108	ng/sample
WHO(2005)-PCB TEQ (lower-bound)	0.0962	ng/sample
	± 0.0241	ng/sample
WHO(2005)-PCB TEQ (medium-bound)	0.0963	ng/sample
	± 0.0241	ng/sample
WHO(2005)-PCB TEQ (upper-bound)	0.0963	ng/sample
	± 0.0241	ng/sample
RR 13C12-PCB 60	117	%
RR 13C12-PCB 127	109	%
RR 13C12-PCB 159	125	%
RR 13C12-PCB 77	98.1	%
RR 13C12-PCB 81	102	%
RR 13C12-PCB 114	82.0	%
RR 13C12-PCB 118	87.3	%
RR 13C12-PCB 123	93.6	%
RR 13C12-PCB 126	91.2	%
RR 13C12-PCB 156	98.9	%
RR 13C12-PCB 157	100	%
RR 13C12-PCB 167	97.0	%
RR 13C12-PCB 169	96.6	%
RR 13C12-PCB 189	93.7	%

GFTE3 TEQ WHO- PCB acc. to NF X 43-551 (°) (#)

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

WHO(2005)-PCB TEQ (LAB REF 22)	0.0963	ng/sample
	± 0.0241	ng/sample

GFTE1 TEQ-Totals WHO-PCDD/F and PCB (°) (#)

The results of examination refer exclusively to the checked samples.
Any publication of this report requires written permission. An excerpt publication is not allowed.
Eurofins GfA Lab Service GmbH · Neuländer Kamp 1a · D-21079 Hamburg
Headquarters: Eurofins GfA Lab Service GmbH – Neuländer Kamp 1a D-21079 Hamburg
HRB 115907 AG Hamburg
General Managers: Dr. Felix Focke
VAT No.: DE275912372
Hypovereinsbank ● Bank code: 207 300 17 ● Account No.: 7000002400 ● SWIFT-BIC: HYVEDEMME17
IBAN: DE12 2073 0017 7000 0024 00

Our General Terms & Conditions, available upon request and online at
http://www.eurofins.de/lebensmittel/kontakt/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

Method	Internal, DF:110-7/120-6/130-3/140-6, Calculation	
WHO(2005)-PCDD/F+PCB TEQ (lower-bound)	1.17	ng/sample
	± 0.293	ng/sample
WHO(2005)-PCDD/F+PCB TEQ (medium-bound)	1.17	ng/sample
	± 0.294	ng/sample
WHO(2005)-PCDD/F+PCB TEQ (upper-bound)	1.18	ng/sample
	± 0.294	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.

Analytical Service Manager (Dr. Michael Ambrosius)

The results of examination refer exclusively to the checked samples.
Any publication of this report requires written permission. An excerpt publication is not allowed.
Eurofins GfA Lab Service GmbH · Neuländer Kamp 1a · D-21079 Hamburg
Headquarters: Eurofins GfA Lab Service GmbH – Neuländer Kamp 1a D-21079 Hamburg
HRB 115907 AG Hamburg
General Managers: Dr. Felix Focke
VAT No.: DE275912372
Hypovereinsbank ● Bank code: 207 300 17 ● Account No.: 7000002400 ● SWIFT-BIC: HYVEDEMME17
IBAN: DE12 2073 0017 7000 0024 00

Our General Terms & Conditions, available upon request and online at
http://www.eurofins.de/lebensmittel/kontakt/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

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR SAS

KALI'AIR
Kali'air cartouches
Parc du Mélantois
Rue des Sureaux
59262 SAINGHIN EN MELANTOIS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 25R011523

Version du : 14/05/2025

N° de rapport d'analyse : AR-25-N8-012314-01

Date de réception technique : 02/05/2025
Première date de réception physique : 02/05/2025

Référence Dossier : N° Projet : CKL25/A144
Nom Projet : CKL25/A144
Nom Commande : CKL25/A144/Rinçage
Référence Commande : 25-01-352

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

N° Ech	Matrice		Référence échantillon
001	Air Emission	(AIE)	CKL25/A144/Rinçage Blanc
002	Air Emission	(AIE)	CKL25/A144/Rinçage Ligne 2
003	Air Emission	(AIE)	CKL25/A144/Rinçage Ligne 3

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 25R011523

N° de rapport d'analyse : AR-25-N8-012314-01

Version du : 14/05/2025

Date de réception technique : 02/05/2025

Première date de réception physique : 02/05/2025

Référence Dossier : N° Projet : CKL25/A144
Nom Projet : CKL25/A144
Nom Commande : CKL25/A144/Rinçage
Référence Commande : 25-01-352

N° Echantillon		001	002	003
Référence client :		CKL25/A144 /Rinçage Blanc AIE	CKL25/A144/ Rinçage Ligne 2 AIE	CKL25/A144/ Rinçage Ligne 3 AIE
Matrice :				
Date de prélèvement :				
Date de début d'analyse :		05/05/2025	05/05/2025	05/05/2025
Sous-traitance | Eurofins GfA Lab Service Gmbh (Hamburg)				
GFU01 : **Dioxins(17 PCDD/F) ~ Environnement - Air**				
2,3,7,8-TCDD	ng/échantillon	ND, <0.00230	ND, <0.00230	0.00278 ±30%
1,2,3,7,8-PeCDD	ng/échantillon	ND, <0.00300	0.0154 ±30%	0.0107 ±30%
1,2,3,4,7,8-HxCDD	ng/échantillon	D, <0.00600	0.0212 ±30%	0.00995 ±30%
1,2,3,6,7,8-HxCDD	ng/échantillon	0.00939 ±30%	0.0452 ±30%	0.0209 ±30%
1,2,3,4,6,7,8-HpCDD	ng/échantillon	0.125 ±30%	0.375 ±30%	0.191 ±30%
1,2,3,7,8,9-HxCDD	ng/échantillon	0.00630 ±30%	0.0291 ±30%	0.0133 ±30%
2,3,7,8-TCDF	ng/échantillon	ND, <0.00400	0.00540 ±30%	D, <0.00400
1,2,3,7,8-PeCDF	ng/échantillon	ND, <0.00550	0.00719 ±30%	D, <0.00550
2,3,4,7,8-PeCDF	ng/échantillon	ND, <0.00550	0.0190 ±30%	0.0117 ±30%
1,2,3,4,7,8-HxCDF	ng/échantillon	D, <0.00500	0.0126 ±30%	0.0106 ±30%
1,2,3,6,7,8-HxCDF	ng/échantillon	D, <0.00500	0.0188 ±30%	0.0119 ±30%
1,2,3,7,8,9-HxCDF	ng/échantillon	ND, <0.00500	ND, <0.00500	ND, <0.00500
2,3,4,6,7,8-HxCDF	ng/échantillon	0.00861 ±30%	0.0289 ±30%	0.0167 ±30%
1,2,3,4,6,7,8-HpCDF	ng/échantillon	0.0216 ±30%	0.0839 ±30%	0.0600 ±30%
1,2,3,4,7,8,9-HpCDF	ng/échantillon	D, <0.00480	0.00838 ±30%	0.00505 ±30%
OCDD	ng/échantillon	0.279 ±30%	0.673 ±30%	0.437 ±30%
OCDF	ng/échantillon	ND, <0.0400	0.0493 ±30%	D, <0.0400
TR 13C12-2,3,7,8-TetraCDF	%	74.8	67.4	66.5
TR 13C12-2,3,4,7,8-PentaCDF	%	86.5	79.7	81.3
TR 13C12-1,2,3,4,7,8-HexaCDF	%	101	80.1	81.3
TR 13C12-1,2,3,6,7,8-HexaCDF	%	98.2	73.0	75.5
TR 13C12-2,3,4,6,7,8-HexaCDF	%	91.3	74.5	79.3
TR 13C12-1,2,3,4,6,7,8-HeptaCDF	%	97.2	75.6	74.4
RR 13C12-OctaCDF	%	75.6	67.9	64.5
TR 13C12-2,3,7,8-TetraCDD	%	70.3	79.3	81.1
TR 13C12-1,2,3,7,8-PentaCDD	%	93.2	81.9	79.0

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 25R011523

Version du : 14/05/2025

N° de rapport d'analyse : AR-25-N8-012314-01

Date de réception technique : 02/05/2025
Première date de réception physique : 02/05/2025

Référence Dossier : N° Projet : CKL25/A144
Nom Projet : CKL25/A144
Nom Commande : CKL25/A144/Rinçage
Référence Commande : 25-01-352

N° Echantillon		001	002	003
Référence client :		CKL25/A144 /Rinçage Blanc AIE	CKL25/A144/ Rinçage Ligne 2 AIE	CKL25/A144/ Rinçage Ligne 3 AIE
Matrice :				
Date de prélèvement :				
Date de début d'analyse :		05/05/2025	05/05/2025	05/05/2025
Sous-traitance | Eurofins GfA Lab Service Gmbh (Hamburg)				
GFU01 : **Dioxins(17 PCDD/F) ~ Environnement - Air**				
TR 13C12-1,2,3,4,7,8-HexaCDD	%	94.6	83.7	85.0
TR 13C12-1,2,3,6,7,8-HexaCDD	%	92.3	78.3	84.0
RR 13C12-1,2,3,7,8,9-HexaCDD	%	100	100	100
TR 13C12-1,2,3,4,6,7,8-HeptaCDD	%	88.8	72.2	73.4
TR 13C12-OctaCDD	%	67.4	73.3	72.3
TR 13C12-1,2,3,4-TetraCDD	%	100	100	100
Dioxines et furanes (OMS 2005 PCDD/F-TEQ) avec LQ	ng/échantillon	0.0136 ±25%	0.0452 ±25%	0.0291 ±25%
Dioxines et furanes (OMS 2005 PCDD/F-TEQ) sans LQ	ng/échantillon	0.00397 ±25%	0.0424 ±25%	0.0280 ±25%
Dioxines et furanes (OMS 2005 PCDD/F-TEQ) 1/2 LQ	ng/échantillon	0.00881 ±25%	0.0438 ±25%	0.0286 ±25%
Tx de réapparition 13C12-12378-PentaCDF		ND	ND	ND
Tx de réapparition 13C12-123789-HexaCDF		ND	ND	ND
Tx de réapparition 13C12-1234789-HptCDF		ND	ND	ND
I-TEQ (NATO/CCMS) incl. 1/2 LOQ	ng/échantillon	0.00888 ±25%	0.0405 ±25%	0.0259 ±25%
I-TEQ (NATO/CCMS)) sans LQ	ng/échantillon	0.00417 ±25%	0.0391 ±25%	0.0253 ±25%
I-TEQ (NATO/CCMS) avec LQ	ng/échantillon	0.0136 ±25%	0.0419 ±25%	0.0265 ±25%
GFTE2 : **TEQ PCDD/F - NF X 43-551**				
WHO(2005)-PCDD/F TEQ (NF X 43-551)	ng/échantillon	0.00480	0.0424	0.0283
I-TEQ (NATO/CCMS) (NF X 43-551)	ng/échantillon	0.00499	0.0391	0.0257

D : détecté / ND : non détecté

z2 ou (2) : zone de contrôle des supports

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR SAS

RAPPORT D'ANALYSE

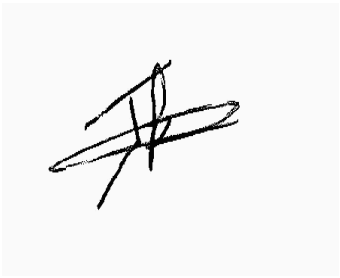
Dossier N° : 25R011523

N° de rapport d'analyse : AR-25-N8-012314-01

Version du : 14/05/2025

Date de réception technique : 02/05/2025
Première date de réception physique : 02/05/2025

Référence Dossier : N° Projet : CKL25/A144
Nom Projet : CKL25/A144
Nom Commande : CKL25/A144/Rinçage
Référence Commande : 25-01-352



Amélie Jarzabek
Coordinatrice Projets Clients EAA

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 7 page(s). Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai. Les résultats et conclusions éventuelles s'appliquent à l'échantillon tel qu'il a été reçu. Les données transmises par le client pouvant affecter la validité des résultats (la date de prélèvement, la matrice, la référence échantillon et autres informations identifiées comme provenant du client), ne sauraient engager la responsabilité du laboratoire.
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

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR SAS

Annexe technique

Dossier N° :25R011523

N° de rapport d'analyse : AR-25-N8-012314-01

Emetteur : Mme Lucile MOENS

Commande EOL : 006-10514-1251494

Nom projet : N° Projet : CKL25/A144
CKL25/A144
Nom Commande : CKL25/A144/Rinçage

Référence commande : 25-01-352

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	Calcul - Méthode interne				Prestation soustraitée à Eurofins GfA Lab Service GmbH
	WHO(2005)-PCDD/F TEQ (NF X 43-551)				g/kg	
	I-TEQ (NATO/CCMS) (NF X 43-551)				g/kg	
GFU01	Dioxins(17 PCDD/F) ~ Environnement - Air	GC/HRMS - DIN EN 1948-4: 2010-12				
	2,3,7,8-TCDD		0.00225	30%	ng/échantillon	
	1,2,3,7,8-PeCDD		0.003	30%	ng/échantillon	
	1,2,3,4,7,8-HxCDD		0.006	30%	ng/échantillon	
	1,2,3,6,7,8-HxCDD		0.006	30%	ng/échantillon	
	1,2,3,4,6,7,8-HpCDD		0.00675	30%	ng/échantillon	
	1,2,3,7,8,9-HxCDD		0.006	30%	ng/échantillon	
	2,3,7,8-TCDF		0.004	30%	ng/échantillon	
	1,2,3,7,8-PeCDF		0.0055	30%	ng/échantillon	
	2,3,4,7,8-PeCDF		0.0055	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		0.005	30%	ng/échantillon	
	1,2,3,4,6,7,8-HpCDF		0.0065	30%	ng/échantillon	
	1,2,3,4,7,8,9-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 13C12-1,2,3,7,8,9-HexaCDD				%	

Annexe technique

Dossier N° :25R011523

N° de rapport d'analyse : AR-25-N8-012314-01

Emetteur : Mme Lucile MOENS

Commande EOL : 006-10514-1251494

Nom projet : N° Projet : CKL25/A144
CKL25/A144
Nom Commande : CKL25/A144/Rinçage

Référence commande : 25-01-352

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-HexaCI				%	
	Tx de réapparition 13C12-1234789-HptCD				%	
	I-TEQ (NATO/CCMS) incl. 1/2 LOQ				ng/échantillon	
	I-TEQ (NATO/CCMS)) sans LQ				ng/échantillon	
	I-TEQ (NATO/CCMS) avec LQ				ng/échantillon	

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR SAS

Annexe de traçabilité des échantillons

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

Dossier N° : 25R011523

N° de rapport d'analyse : AR-25-N8-012314-01

Emetteur :

Commande EOL : 006-10514-1251494

Nom projet : N° Projet : CKL25/A144
CKL25/A144
Nom Commande : CKL25/A144/Rinçage

Référence commande : 25-01-352

Air Emission

N° Ech	Référence Client	Date & Heure Prélèvement	Date de Réception Physique (1)	Date de Réception Technique (2)	Code-Barre	Nom Flacon
001	CKL25/A144/Rinçage Blanc		02/05/2025	02/05/2025		
002	CKL25/A144/Rinçage Ligne 2		02/05/2025	02/05/2025		
003	CKL25/A144/Rinçage Ligne 3		02/05/2025	02/05/2025		

(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.

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

Tel: +49 40 49294 5050
Fax: +4940492945009

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'Otterswiller
67700 SAVERNE
FRANKREICH

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

Report date 13.05.2025

Analytical report AR-25-GF-020383-01

Sample Code 710-2025-15389001

[1]Reference	Emission CKL25/A144/Rinçage Blanc -
[1]Sample sender	Reports
Reception date time	06.05.2025
Transport by	Line Haul
[1]Client Purchase order nr.	EUFR7700019229
[1]Purchase order date	02.05.2025
[1]Client sample code	25R011523-001
Number of containers	1
Reception temperature	room temperature
End analysis	13.05.2025

[1]: 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	(det.) < 0,00600	ng/sample
1,2,3,6,7,8-HexaCDD	0.00939	ng/sample
	± 0.00282	ng/sample
1,2,3,7,8,9-HexaCDD	0.00630	ng/sample
	± 0.00189	ng/sample

The results of examination refer exclusively to the checked samples.
Any publication of this report requires written permission. An excerpt publication is not allowed.
Eurofins GfA Lab Service GmbH · Neuländer Kamp 1a · D-21079 Hamburg
Headquarters: Eurofins GfA Lab Service GmbH – Neuländer Kamp 1a D-21079 Hamburg
HRB 115907 AG Hamburg
General Managers: Dr. Felix Focke
VAT No.: DE275912372
Hypovereinsbank ● Bank code: 207 300 17 ● Account No.: 7000002400 ● SWIFT-BIC: HYVEDEMME17
IBAN: DE12 2073 0017 7000 0024 00

Our General Terms & Conditions, available upon request and online at
http://www.eurofins.de/lebensmittel/kontakt/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

1,2,3,4,6,7,8-HeptaCDD	0.125	ng/sample
	± 0.0374	ng/sample
OctaCDD	0.279	ng/sample
	± 0.0836	ng/sample
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	(det.) < 0,00500	ng/sample
1,2,3,6,7,8-HexaCDF	(det.) < 0,00500	ng/sample
1,2,3,7,8,9-HexaCDF	(not det.) < 0,00500	ng/sample
2,3,4,6,7,8-HexaCDF	0.00861	ng/sample
	± 0.00258	ng/sample
1,2,3,4,6,7,8-HeptaCDF	0.0216	ng/sample
	± 0.00647	ng/sample
1,2,3,4,7,8,9-HeptaCDF	(det.) < 0,00480	ng/sample
OctaCDF	(not det.) < 0,0400	ng/sample
WHO(2005)-PCDD/F TEQ (lower-bound)	0.00397	ng/sample
	± 0.000994	ng/sample
WHO(2005)-PCDD/F TEQ (medium-bound)	0.00881	ng/sample
	± 0.00220	ng/sample
WHO(2005)-PCDD/F TEQ (upper-bound)	0.0136	ng/sample
	± 0.00341	ng/sample
I-TEQ (NATO/CCMS) (lower-bound)	0.00417	ng/sample
	± 0.00104	ng/sample
I-TEQ (NATO/CCMS) (medium-bound)	0.00888	ng/sample
	± 0.00222	ng/sample
I-TEQ (NATO/CCMS) (upper-bound)	0.0136	ng/sample
	± 0.00340	ng/sample
RR 13C12-1,2,3,7,8-PentaCDF	ND	
RR 13C12-1,2,3,7,8,9-HexaCDF	ND	
RR 13C12-1,2,3,4,7,8,9-HeptaCDF	ND	
RR 13C12-2,3,7,8-TetraCDD	70.3	%
RR 13C12-1,2,3,4-TetraCDD	100	%
RR 13C12-1,2,3,7,8-PentaCDD	93.2	%
RR 13C12-1,2,3,4,7,8-HexaCDD	94.6	%
RR 13C12-1,2,3,6,7,8-HexaCDD	92.3	%
RR 13C12-1,2,3,7,8,9-HexaCDD	100	%

The results of examination refer exclusively to the checked samples.
Any publication of this report requires written permission. An excerpt publication is not allowed.
Eurofins GfA Lab Service GmbH · Neuländer Kamp 1a · D-21079 Hamburg
Headquarters: Eurofins GfA Lab Service GmbH – Neuländer Kamp 1a D-21079 Hamburg
HRB 115907 AG Hamburg
General Managers: Dr. Felix Focke
VAT No.: DE275912372
Hypovereinsbank ● Bank code: 207 300 17 ● Account No.: 7000002400 ● SWIFT-BIC: HYVEDEMME17
IBAN: DE12 2073 0017 7000 0024 00

Our General Terms & Conditions, available upon request and online at
http://www.eurofins.de/lebensmittel/kontakt/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-HeptaCDD	88.8	%
RR 13C12-OctaCDD	67.4	%
RR 13C12-2,3,7,8-TetraCDF	74.8	%
RR 13C12-2,3,4,7,8-PentaCDF	86.5	%
RR 13C12-1,2,3,4,7,8-HexaCDF	101	%
RR 13C12-1,2,3,6,7,8-HexaCDF	98.2	%
RR 13C12-2,3,4,6,7,8-HexaCDF	91.3	%
RR 13C12-1,2,3,4,6,7,8-HeptaCDF	97.2	%
RR 13C12-OctaCDF	75.6	%

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)	0.00480	ng/sample
	± 0.00120	ng/sample
I-TEQ (NATO/CCMS) (LAB REF 22)	0.00499	ng/sample
	± 0.00125	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.

Analytical Service Manager (Dr. Michael Ambrosius)

The results of examination refer exclusively to the checked samples.
Any publication of this report requires written permission. An excerpt publication is not allowed.
Eurofins GfA Lab Service GmbH · Neuländer Kamp 1a · D-21079 Hamburg
Headquarters: Eurofins GfA Lab Service GmbH – Neuländer Kamp 1a D-21079 Hamburg
HRB 115907 AG Hamburg
General Managers: Dr. Felix Focke
VAT No.: DE275912372
Hypovereinsbank ● Bank code: 207 300 17 ● Account No.: 7000002400 ● SWIFT-BIC: HYVEDEMME17
IBAN: DE12 2073 0017 7000 0024 00

Our General Terms & Conditions, available upon request and online at
http://www.eurofins.de/lebensmittel/kontakt/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

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

Tel: +49 40 49294 5050
Fax: +4940492945009

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'Otterswiller
67700 SAVERNE
FRANKREICH

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

Report date 13.05.2025

Analytical report AR-25-GF-020343-01

Sample Code 710-2025-15389002

[1]Reference	Emission CKL25/A144/Rinçage Ligne 2 - Reports
[1]Sample sender	
Reception date time	06.05.2025
Transport by	Line Haul
[1]Client Purchase order nr.	EUFR7700019229
[1]Purchase order date	02.05.2025
[1]Client sample code	25R011523-002
Number of containers	1
Reception temperature	room temperature
End analysis	13.05.2025

[1]: 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	0.0154	ng/sample
	± 0.00463	ng/sample
1,2,3,4,7,8-HexaCDD	0.0212	ng/sample
	± 0.00637	ng/sample
1,2,3,6,7,8-HexaCDD	0.0452	ng/sample
	± 0.0136	ng/sample

The results of examination refer exclusively to the checked samples.
Any publication of this report requires written permission. An excerpt publication is not allowed.
Eurofins GfA Lab Service GmbH · Neuländer Kamp 1a · D-21079 Hamburg
Headquarters: Eurofins GfA Lab Service GmbH – Neuländer Kamp 1a D-21079 Hamburg
HRB 115907 AG Hamburg
General Managers: Dr. Felix Focke
VAT No.: DE275912372
Hypovereinsbank ● Bank code: 207 300 17 ● Account No.: 7000002400 ● SWIFT-BIC: HYVEDEMME17
IBAN: DE12 2073 0017 7000 0024 00

Our General Terms & Conditions, available upon request and online at
http://www.eurofins.de/lebensmittel/kontakt/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

1,2,3,7,8,9-HexaCDD	0.0291	ng/sample
	± 0.00872	ng/sample
1,2,3,4,6,7,8-HeptaCDD	0.375	ng/sample
	± 0.112	ng/sample
OctaCDD	0.673	ng/sample
	± 0.202	ng/sample
2,3,7,8-TetraCDF	0.00540	ng/sample
	± 0.00162	ng/sample
1,2,3,7,8-PentaCDF	0.00719	ng/sample
	± 0.00216	ng/sample
2,3,4,7,8-PentaCDF	0.0190	ng/sample
	± 0.00569	ng/sample
1,2,3,4,7,8-HexaCDF	0.0126	ng/sample
	± 0.00378	ng/sample
1,2,3,6,7,8-HexaCDF	0.0188	ng/sample
	± 0.00563	ng/sample
1,2,3,7,8,9-HexaCDF	(not det.) < 0,00500	ng/sample
2,3,4,6,7,8-HexaCDF	0.0289	ng/sample
	± 0.00868	ng/sample
1,2,3,4,6,7,8-HeptaCDF	0.0839	ng/sample
	± 0.0252	ng/sample
1,2,3,4,7,8,9-HeptaCDF	0.00838	ng/sample
	± 0.00251	ng/sample
OctaCDF	0.0493	ng/sample
	± 0.0148	ng/sample
WHO(2005)-PCDD/F TEQ (lower-bound)	0.0424	ng/sample
	± 0.0106	ng/sample
WHO(2005)-PCDD/F TEQ (medium-bound)	0.0438	ng/sample
	± 0.0109	ng/sample
WHO(2005)-PCDD/F TEQ (upper-bound)	0.0452	ng/sample
	± 0.0113	ng/sample
I-TEQ (NATO/CCMS) (lower-bound)	0.0391	ng/sample
	± 0.00977	ng/sample
I-TEQ (NATO/CCMS) (medium-bound)	0.0405	ng/sample
	± 0.0101	ng/sample
I-TEQ (NATO/CCMS) (upper-bound)	0.0419	ng/sample
	± 0.0105	ng/sample
RR 13C12-1,2,3,7,8-PentaCDF	ND	
RR 13C12-1,2,3,7,8,9-HexaCDF	ND	

The results of examination refer exclusively to the checked samples.
Any publication of this report requires written permission. An excerpt publication is not allowed.
Eurofins GfA Lab Service GmbH · Neuländer Kamp 1a · D-21079 Hamburg
Headquarters: Eurofins GfA Lab Service GmbH – Neuländer Kamp 1a D-21079 Hamburg
HRB 115907 AG Hamburg
General Managers: Dr. Felix Focke
VAT No.: DE275912372
Hypovereinsbank ● Bank code: 207 300 17 ● Account No.: 7000002400 ● SWIFT-BIC: HYVEDEMME17
IBAN: DE12 2073 0017 7000 0024 00

Our General Terms & Conditions, available upon request and online at
http://www.eurofins.de/lebensmittel/kontakt/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 13C12-1,2,3,4,7,8,9-HeptaCDF	ND	
RR 13C12-2,3,7,8-TetraCDD	79.3	%
RR 13C12-1,2,3,4-TetraCDD	100	%
RR 13C12-1,2,3,7,8-PentaCDD	81.9	%
RR 13C12-1,2,3,4,7,8-HexaCDD	83.7	%
RR 13C12-1,2,3,6,7,8-HexaCDD	78.3	%
RR 13C12-1,2,3,7,8,9-HexaCDD	100	%
RR 13C12-1,2,3,4,6,7,8-HeptaCDD	72.2	%
RR 13C12-OctaCDD	73.3	%
RR 13C12-2,3,7,8-TetraCDF	67.4	%
RR 13C12-2,3,4,7,8-PentaCDF	79.7	%
RR 13C12-1,2,3,4,7,8-HexaCDF	80.1	%
RR 13C12-1,2,3,6,7,8-HexaCDF	73.0	%
RR 13C12-2,3,4,6,7,8-HexaCDF	74.5	%
RR 13C12-1,2,3,4,6,7,8-HeptaCDF	75.6	%
RR 13C12-OctaCDF	67.9	%

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)	0.0424	ng/sample
	± 0.0106	ng/sample
I-TEQ (NATO/CCMS) (LAB REF 22)	0.0391	ng/sample
	± 0.00977	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

The results of examination refer exclusively to the checked samples.
Any publication of this report requires written permission. An excerpt publication is not allowed.
Eurofins GfA Lab Service GmbH · Neuländer Kamp 1a · D-21079 Hamburg
Headquarters: Eurofins GfA Lab Service GmbH – Neuländer Kamp 1a D-21079 Hamburg
HRB 115907 AG Hamburg
General Managers: Dr. Felix Focke
VAT No.: DE275912372
Hypovereinsbank ● Bank code: 207 300 17 ● Account No.: 7000002400 ● SWIFT-BIC: HYVEDEMME17
IBAN: DE12 2073 0017 7000 0024 00

Our General Terms & Conditions, available upon request and online at
http://www.eurofins.de/lebensmittel/kontakt/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

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14629-01-00

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.

Analytical Service Manager (Ulrich Breitenbach)

The results of examination refer exclusively to the checked samples.
Any publication of this report requires written permission. An excerpt publication is not allowed.
Eurofins GfA Lab Service GmbH · Neuländer Kamp 1a · D-21079 Hamburg
Headquarters: Eurofins GfA Lab Service GmbH – Neuländer Kamp 1a D-21079 Hamburg
HRB 115907 AG Hamburg
General Managers: Dr. Felix Focke
VAT No.: DE275912372
Hypovereinsbank ● Bank code: 207 300 17 ● Account No.: 7000002400 ● SWIFT-BIC: HYVEDEMME17
IBAN: DE12 2073 0017 7000 0024 00

Our General Terms & Conditions, available upon request and online at
http://www.eurofins.de/lebensmittel/kontakt/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

DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14629-01-00

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

Tel: +49 40 49294 5050
Fax: +4940492945009

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'Otterswiller
67700 SAVERNE
FRANKREICH

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

Report date 13.05.2025

Analytical report AR-25-GF-020387-01

Sample Code 710-2025-15389003

[1]Reference	Emission CKL25/A144/Rinçage Ligne 3 - Reports
[1]Sample sender	
Reception date time	06.05.2025
Transport by	Line Haul
[1]Client Purchase order nr.	EUFR7700019229
[1]Purchase order date	02.05.2025
[1]Client sample code	25R011523-003
Number of containers	1
Reception temperature	room temperature
End analysis	13.05.2025

[1]: 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	0.00278	ng/sample
	± 0.000834	ng/sample
1,2,3,7,8-PentaCDD	0.0107	ng/sample
	± 0.00321	ng/sample
1,2,3,4,7,8-HexaCDD	0.00995	ng/sample
	± 0.00298	ng/sample
1,2,3,6,7,8-HexaCDD	0.0209	ng/sample

The results of examination refer exclusively to the checked samples.
Any publication of this report requires written permission. An excerpt publication is not allowed.
Eurofins GfA Lab Service GmbH · Neuländer Kamp 1a · D-21079 Hamburg
Headquarters: Eurofins GfA Lab Service GmbH – Neuländer Kamp 1a D-21079 Hamburg
HRB 115907 AG Hamburg
General Managers: Dr. Felix Focke
VAT No.: DE275912372
Hypovereinsbank ● Bank code: 207 300 17 ● Account No.: 7000002400 ● SWIFT-BIC: HYVEDEMME17
IBAN: DE12 2073 0017 7000 0024 00

Our General Terms & Conditions, available upon request and online at
http://www.eurofins.de/lebensmittel/kontakt/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

	± 0.00626	ng/sample
1,2,3,7,8,9-HexaCDD	0.0133	ng/sample
	± 0.00400	ng/sample
1,2,3,4,6,7,8-HeptaCDD	0.191	ng/sample
	± 0.0574	ng/sample
OctaCDD	0.437	ng/sample
	± 0.131	ng/sample
2,3,7,8-TetraCDF	(det.) < 0,00400	ng/sample
1,2,3,7,8-PentaCDF	(det.) < 0,00550	ng/sample
2,3,4,7,8-PentaCDF	0.0117	ng/sample
	± 0.00352	ng/sample
1,2,3,4,7,8-HexaCDF	0.0106	ng/sample
	± 0.00317	ng/sample
1,2,3,6,7,8-HexaCDF	0.0119	ng/sample
	± 0.00358	ng/sample
1,2,3,7,8,9-HexaCDF	(not det.) < 0,00500	ng/sample
2,3,4,6,7,8-HexaCDF	0.0167	ng/sample
	± 0.00501	ng/sample
1,2,3,4,6,7,8-HeptaCDF	0.0600	ng/sample
	± 0.0180	ng/sample
1,2,3,4,7,8,9-HeptaCDF	0.00505	ng/sample
	± 0.00151	ng/sample
OctaCDF	(det.) < 0,0400	ng/sample
WHO(2005)-PCDD/F TEQ (lower-bound)	0.0280	ng/sample
	± 0.00701	ng/sample
WHO(2005)-PCDD/F TEQ (medium-bound)	0.0286	ng/sample
	± 0.00714	ng/sample
WHO(2005)-PCDD/F TEQ (upper-bound)	0.0291	ng/sample
	± 0.00728	ng/sample
I-TEQ (NATO/CCMS) (lower-bound)	0.0253	ng/sample
	± 0.00633	ng/sample
I-TEQ (NATO/CCMS) (medium-bound)	0.0259	ng/sample
	± 0.00649	ng/sample
I-TEQ (NATO/CCMS) (upper-bound)	0.0265	ng/sample
	± 0.00664	ng/sample
RR 13C12-1,2,3,7,8-PentaCDF	ND	
RR 13C12-1,2,3,7,8,9-HexaCDF	ND	
RR 13C12-1,2,3,4,7,8,9-HeptaCDF	ND	
RR 13C12-2,3,7,8-TetraCDD	81.1	%

The results of examination refer exclusively to the checked samples.
Any publication of this report requires written permission. An excerpt publication is not allowed.
Eurofins GfA Lab Service GmbH · Neuländer Kamp 1a · D-21079 Hamburg
Headquarters: Eurofins GfA Lab Service GmbH – Neuländer Kamp 1a D-21079 Hamburg
HRB 115907 AG Hamburg
General Managers: Dr. Felix Focke
VAT No.: DE275912372
Hypovereinsbank ● Bank code: 207 300 17 ● Account No.: 7000002400 ● SWIFT-BIC: HYVEDEMME17
IBAN: DE12 2073 0017 7000 0024 00

Our General Terms & Conditions, available upon request and online at
http://www.eurofins.de/lebensmittel/kontakt/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-TetraCDD	100	%
RR 13C12-1,2,3,7,8-PentaCDD	79.0	%
RR 13C12-1,2,3,4,7,8-HexaCDD	85.0	%
RR 13C12-1,2,3,6,7,8-HexaCDD	84.0	%
RR 13C12-1,2,3,7,8,9-HexaCDD	100	%
RR 13C12-1,2,3,4,6,7,8-HeptaCDD	73.4	%
RR 13C12-OctaCDD	72.3	%
RR 13C12-2,3,7,8-TetraCDF	66.5	%
RR 13C12-2,3,4,7,8-PentaCDF	81.3	%
RR 13C12-1,2,3,4,7,8-HexaCDF	81.3	%
RR 13C12-1,2,3,6,7,8-HexaCDF	75.5	%
RR 13C12-2,3,4,6,7,8-HexaCDF	79.3	%
RR 13C12-1,2,3,4,6,7,8-HeptaCDF	74.4	%
RR 13C12-OctaCDF	64.5	%

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)	0.0283	ng/sample
	± 0.00708	ng/sample
I-TEQ (NATO/CCMS) (LAB REF 22)	0.0257	ng/sample
	± 0.00642	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.

The results of examination refer exclusively to the checked samples.
Any publication of this report requires written permission. An excerpt publication is not allowed.
Eurofins GfA Lab Service GmbH · Neuländer Kamp 1a · D-21079 Hamburg
Headquarters: Eurofins GfA Lab Service GmbH – Neuländer Kamp 1a D-21079 Hamburg
HRB 115907 AG Hamburg
General Managers: Dr. Felix Focke
VAT No.: DE275912372
Hypovereinsbank ● Bank code: 207 300 17 ● Account No.: 7000002400 ● SWIFT-BIC: HYVEDEMME17
IBAN: DE12 2073 0017 7000 0024 00

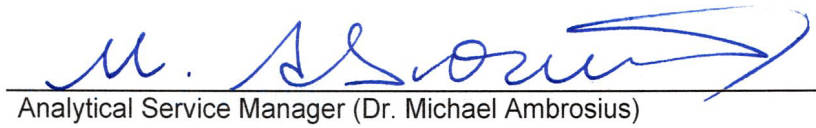
Our General Terms & Conditions, available upon request and online at
http://www.eurofins.de/lebensmittel/kontakt/avb.aspx, shall apply.

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

Analytical report AR-25-GF-020387-01

Sample Code 710-2025-15389003

GfA Lab Service



Analytical Service Manager (Dr. Michael Ambrosius)

The results of examination refer exclusively to the checked samples.
Any publication of this report requires written permission. An excerpt publication is not allowed.
Eurofins GfA Lab Service GmbH · Neuländer Kamp 1a · D-21079 Hamburg
Headquarters: Eurofins GfA Lab Service GmbH – Neuländer Kamp 1a D-21079 Hamburg
HRB 115907 AG Hamburg
General Managers: Dr. Felix Focke
VAT No.: DE275912372
Hypovereinsbank ● Bank code: 207 300 17 ● Account No.: 7000002400 ● SWIFT-BIC: HYVEDEMME17
IBAN: DE12 2073 0017 7000 0024 00

Our General Terms & Conditions, available upon request and online at
http://www.eurofins.de/lebensmittel/kontakt/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

Kali'air
ÉTUDES, MESURES & CONSEILS EN QUALITÉ DE L'AIR

cofrac ESSAIS
Accréditation n°1-1848
Portées disponibles sur
www.cofrac.fr

Rapport référencé CKL25-A178-PR04-V01

Emis le 22 avril 2025

CAMPAGNE DE MESURES MENSUELLES SUR LE REJET ATMOSPHERIQUE LIGNE 3

VEOLIA

Client : VEOLIA

Adresse : Rue Jean de Sars, 62122 LABEUVRIERE

A l'attention de : *:* Mme. DUPLOUY Florine

Coordonnées :

☎ : 06 26 63 63 91

✉ : florine.duplouy@veolia.com

Date(s) d'intervention : le 11 avril 2025

Agence en charge du dossier : KALI'AIR Nord, 217 rue des Sureaux 59262 SAINGHIN-EN-MELANTOIS

Référence du devis : O 24-528 version 01

Intervenant(s) : M. TROPATO Victor, Mme. MINGOIA Céline

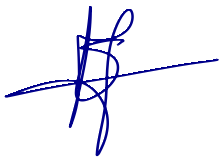
Rédacteur :

Coraline BEREZOWSKI Technicienne

Approbateur :

Sidi Mohamed SENOUCI, suppléant référent technique AE

Signature :



Le rapport comporte 22 pages.

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

L'accréditation par le COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation.

Ce rapport est issu du modèle rapport référencé FE 11 45 V13 du 16-09-2024.

Sommaire

1. Synthèse des résultats....3
2. Introduction....4
2.1. Documents de référence....4
2.2. Engagement qualité....4
2.3. Stratégie d'échantillonnage....5
2.4. Modalités des prélèvements....5
2.5. Modalités des résultats....8
2.6. Modalités des analyses....8
2.7. Responsabilité....8
3. Objet de la prestation et règlementation....9
4. Résultat des prélèvements de l'installation – LIGNE 3....10
4.1. Paramètres mesurés....10
4.2. Stratégie d'échantillonnage du rejet contrôlé....10
4.3. Conditions de fonctionnement de l'installation....11
4.4. Résultats des mesures....12
4.5. Conformité des prélèvements....12
4.6. Ecarts par rapport aux normes de référence....12
5. Annexes....13

Modifications apportées à l'édition précédente

Version	Description et explication des modifications	Paragraphe et page modifié
01	Première édition	/

1. Synthèse des résultats

Pour déclarer, ou non, la conformité, il n'est pas explicitement tenu compte des incertitudes associées aux résultats.
Les écarts ou dépassements par rapport aux valeurs limites de l'arrêté préfectoral apparaissent en gras (en gras et-soulignés si le dépassement est égal à deux fois la VLE).
Les conditions de fonctionnement détaillées sont fournies en sous-paragraphe de chaque rejet du présent rapport.
Le détail des résultats des métaux, dioxines et furanes et HAP sont fournis en annexe de chaque rejet du présent rapport.

CONDITIONS DE FONCTIONNEMENT - REJET LIGNE 3	
Date(s)	Essai du 11 avril 2025
Teneur en oxygène de référence (O_2 réf) de l'installation	11 %
Conditions de fonctionnement de l'installation	Fonctionnement normal

FICHE DE SYNTHESE DES PARAMETRES MESURES POUR LE REJET Ligne 3				
Conditions de fonctionnement le 11-04-25	Ecart à la norme	Essai 1	Seuil Réglementaire journalier (VLE)	Conformité (VLE)
Température (°C)		191,8		
Vitesse moyenne (m/s)	Non	28,7	>12,0	Oui
Humidité moyenne (H_2O) en %	Non	9,2		
Oxygène moyen (O_2) en %, sur sec	Non	13,8		
Dioxyde de carbone (CO_2) en %, sur sec	Non	6,1		
Durée des essais (min)		60		
Débit moyen en m_0^3/h sur sec	Non	68 308	-	-
Débit moyen en m03/h sur sec, corrigé à 11 % d'O2	N/A	49 182	-	-

(1) : La moyenne des 3 essais ne respectent pas la VLE journalière, cependant elle respecte la VLE horaire/semi-horaire.
(2) : La moyenne des 3 essais ne respectent ni la VLE journalière, ni la VLE horaire/semi-horaire.

Paramètres mesurés le 11-04-25	Ecart à la norme	Résultats Essai 1 corrigés à 11 % d'O2	Seuil Réglementaire journalier (VLE)	Conformité (VLE)
Mercure (Hg) particulaire et gazeux				
Concentration Hg ($\mu g/m_0^3$, sur sec)	Non	0,55	20	Oui
Flux massique Hg (g/h)	N/A	0,03	-	-
Durée des essais Hg (min)		60		

2. Introduction

2.1. Documents de référence

- NF EN/ISO/CEI 17025 : Exigences générales concernant la compétence des laboratoires d'étalonnage et d'essais.
- NF EN 15259 : 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.
- NF X43-551 : Qualité de l'air – Émissions de sources fixes – Exigences spécifiques de mesurage (ressources, processus de mise en œuvre, rapportage)
- Avis du 22 février 2022- Avis sur les méthodes normalisées de référence pour les mesures dans l'air, l'eau et les sols dans les installations classées pour la protection de l'environnement
- Arrêté du 11 mars 2010 portant modalités d'agrément des laboratoires et des organismes pour certains types de prélèvements et d'analyses à l'émission des substances dans l'atmosphère. Il précise notamment les modalités de contrôle des émissions atmosphériques des installations classées pour la protection de l'environnement.
- Arrêté Ministériel du 2 février 1998.
- Arrêté spécifique à une activité industrielle dès lors que celle-ci relève de l'Autorisation ou Déclaration au titre de la réglementation ICPE.
- Arrêté Préfectoral d'Autorisation d'exploiter du site.

2.2. Engagement qualité

KALI'AIR est agréé par le ministre chargé des installations classées par arrêté du JO du 04 décembre 2024.

La liste des prélèvements et analyses pour lesquels chaque agrément a été délivré est donnée ci-après :

Numéros d'agréments	Liste des agréments délivrés conformément à l'annexe I de l'arrêté du 11 mars 2010.	Agréments KALI'AIR (Sainghin-en-Mélantois) (1-1848)	Agréments Eurofins Analyses de l'Air (Saverne) (1-6925)
1a et 1b	Prélèvement (1a) et quantification (1b) des poussières dans une veine gazeuse	1a / 1b	1b
2	Prélèvement et analyses des composés organiques volatils totaux	2	-
3a et 3b	Prélèvement (3a) et analyse (3b) de Mercure (Hg)	3a	3b
4a et 4b	Prélèvement (4a) et analyse (4b) d'acide chlorhydrique	4a	4b
5a et 5b	Prélèvement (5a) et analyse (5b) d'acide fluorhydrique	5a	5b
6a et 6b	Prélèvement (6a) et analyse (6b) des métaux lourds autres que le mercure (arsenic, cadmium, chrome, cobalt, cuivre, manganèse, nickel, plomb, antimoine, thallium, vanadium)	6a	6b
7	Prélèvement de dioxines et furannes dans une veine gazeuse (PCDD et PCDF)	7	-
8	Analyse de la concentration en dioxines et furannes (PCDD et PCDF)	-	(¤)
9a et 9b	Prélèvement (9a) et analyse (9b) d'hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP)	9a	9b
10a et 10b	Prélèvement (10a) et analyse (10b) de dioxyde de soufre	10a	10b
11	Prélèvement et analyse des oxydes d'azotes (NOX)	11	-
12	Prélèvement et analyse du monoxyde de carbone (CO)	12	-
13	Prélèvement et analyse de l'oxygène (O_2)	13	-
14	Détermination de la vitesse et du débit-volume	14	-
15	Prélèvement et détermination de la teneur en vapeur d'eau	15	-
16 a et b	Prélèvement (16a) et analyse (16b) de l'ammoniac (NH_3)	16a	16b

(¤) : Sous-traitance pour les PCDD et PCDDF en Allemagne chez Eurofins Gfa de Hambourg pour l'agrément 8

2.3. Stratégie d'échantillonnage

En application de la norme NF EN 15259 la stratégie d'échantillonnage vis-à-vis de l'homogénéité des effluents gazeux est la suivante :

Pour les polluants particulaires et vésiculaires : mesure par quadrillage de la section de mesure.

Pour les polluants gazeux avec prélèvement iso cinétique : mesure par quadrillage de la section de mesure.

Pour les polluants gazeux avec prélèvement non iso cinétique :

- Mesure en un point quelconque de la section de mesure lorsque la section de mesure est réputée homogène.
- Mesure en un point représentatif lorsque la section de mesure est hétérogène et qu'elle comporte un point représentatif.
- Mesure par quadrillage de la section de mesure lorsque cette dernière est hétérogène et qu'elle ne comporte pas de point représentatif

Conformément à la norme NF X 43-551, l'écoulement est considéré comme homogène (le prélèvement des composés gazeux est donc réalisé en n'importe quel point) si :

- Les effluents sont issus d'un seul émetteur et lorsqu'il n'y a pas d'entrée d'air,
- Les effluents sont issus de plusieurs émetteurs et la section de mesurage est située en aval d'un système d'homogénéisation tel qu'un ventilateur d'extraction et lorsqu'il n'y a pas d'entrée d'air en aval.

Remarque : dans le cas où l'homogénéité a déjà été réalisée par un laboratoire et qu'il n'y a pas eu de modifications de l'installation, ou si la section de mesurage est inférieure à 0,35m, alors le contrôle de l'homogénéité de concentration en composés gazeux n'est pas à mettre en œuvre.

2.4. Modalités des prélèvements

Concernant les paramètres sous accréditation et conformément à « l'annexe II de l'arrêté du 11 Mars 2010 », KALI'AIR s'engage à respecter les dispositions de cet arrêté. La mesure des émissions de polluants pourra être demandée à différentes allures de fonctionnement de l'installation. Ces allures seront définies, le cas échéant, en accord avec l'inspection des installations classées, sauf en ce qui concerne le type d'agrément n° 7, visé à l'annexe I (dioxines) de l'arrêté susvisé, pour tout contrôle réglementaire :

La durée de chaque prélèvement des émissions de polluants est :

- Pour les polluants dont on détermine la concentration particulaire : au moins une heure
- Pour les polluants dont on détermine la concentration gazeuse : au moins d'une demi-heure.

Pour tous les cas (concentration particulaire et/ ou gazeuse) s'il est appliqué une méthode de mesurage comprenant une phase de prélèvement sur site et d'analyse des supports de prélèvement en laboratoire, la durée de chaque prélèvement est adaptée de façon à ce que le blanc de site soit inférieur à 20 % de la valeur limite d'émission, et adaptée de façon à ce que la réalisation des prélèvements et analyses permette d'atteindre une limite de quantification de mesure inférieure à 20 % de la valeur limite d'émission.

La durée de chaque prélèvement est déterminée de façon à être représentative dans le temps du rejet global de l'installation.

Dans le cas exceptionnel d'installations pour lesquelles les teneurs en vapeur d'eau ou en particules sont telles qu'elles conduisent à une impossibilité de réaliser un prélèvement sur une durée minimale satisfaisant les exigences définies ci-dessus (condensation, colmatage rapide), la réduction du temps de prélèvement est explicitement décrite dans le rapport d'essais.

Pour les installations avec un fonctionnement présentant des variations d'allures sous forme de cycles, la durée du mesurage doit être représentative de la phase ou du cycle à caractériser, et donc doit être au moins égale à la durée de la phase à caractériser ou à un cycle de fonctionnement complet. Afin de respecter les exigences de durées minimales définies ci-dessus, les mesurages couvrent plusieurs phases ou cycles si nécessaire.

Pour les installations fonctionnant à différents régimes ou allures de fonctionnement, le nombre d'allures à caractériser est défini par l'exploitant de l'installation conformément aux prescriptions de l'arrêté préfectoral de l'installation. L'exploitant doit fournir au laboratoire les justificatifs.

Pour tout contrôle réglementaire des émissions à l'atmosphère des installations classées pour la protection de l'environnement, chaque mesurage est répété au moins trois fois, sauf :

- Dans le cas de paramètre ne faisant pas l'objet d'un agrément
- Dans le cas des dioxines-furanes
- Dans le cas des polluants pour lesquels la méthode de mesurage comprend une phase de prélèvement sur site et d'analyse des supports de prélèvement en laboratoire, et pour lesquels des concentrations inférieures ou égales à 20 % de la valeur limite d'émission réglementaire sont attendues, sur la base des résultats fournis dans le rapport relatif au contrôle réglementaire précédent. Le laboratoire en produit la preuve à travers le rapport de caractérisation de l'installation lors du contrôle réglementaire précédent.

Dans les cas mentionnés ci-dessus, il est possible de procéder à une seule détermination. Toutefois dans le cas d'une caractérisation initiale de l'installation et lors d'un changement sensible des valeurs limites d'émission fixées pour l'installation, la règle des trois mesurages s'impose sauf dans le cas des dioxines.

Si le mesurage d'un composé doit être répété trois fois, et que la durée de prélèvement nécessaire pour respecter le critère limite de quantification de mesure inférieure à 20 % de la valeur limite d'émission est supérieure à 2 heures, il est possible de limiter la durée de chaque prélèvement sous réserve de respecter les 2 critères suivants :

- La durée de chaque prélèvement doit être au moins de 2 heures
- La limite de quantification de mesure obtenue ne doit pas être supérieure à 30 % de la valeur limite d'émission.

Dans ce cas de figure, le critère sur le banc de site est alors fixé à 30 % de la VLE.

Concernant l'analyse du HF, il est permis d'omettre la phase particulaire, et de ne prélever que la phase gazeuse, si la quantité de particules de fluorure dans l'échantillon est inférieure à 10 % du total et que le process n'a pas était modifié.

La norme NF X 43-551 sera appliqué pour les prélèvements simultanés.

Concernant les rinçages des sondes, les modalités sont les suivantes :

- Pour le prélèvement des poussières uniquement : Eau ultrapure.
- Pour le prélèvement simultané d'HF et poussières : Eau ultrapure et séparation en 2 parties aliquotes (une pour analyse des poussières et une pour analyse du HF).
- Pour le prélèvement simultané de métaux/mercure et poussières : Eau ultrapure (rinçage n°1) puis HNO3 (rinçage n°2). Le rinçage n°1 est séparé en 2 parties aliquotes (une pour analyse des poussières et une pour

analyse des métaux/mercure). Si le prélèvement ne concerne que les métaux, seul le rinçage n°2 est effectué.

- Pour le prélèvement d'HF uniquement : NaOH + Eau

Concernant le prélèvement des PCDD/F et HAP, l'adsorbant utilisé est de la résine XAD-2.

Incertitudes de mesurage :

Toute mesure est affectée par un certain nombre d'incertitudes. Nos résultats de mesures sont donnés avec une incertitude élargie associée à chaque mesure. (Facteur d'élargissement k=2, correspondant à un intervalle de confiance de 95%). Ces incertitudes sont présentées dans les détails des calculs et mesure de chaque installation. Les incertitudes sont estimées dans le cas d'un respect total des conditions requises par les normes mises en œuvre. Dans le cas d'écart aux normes l'estimation des incertitudes peut être sous-évaluée.

Conformément au paragraphe 6.7.2.3 de la norme NF X 43-551, les incertitudes associées aux résultats ne sont pas prises en compte pour les déclarations de conformité.

Métaux lourds et Mercure :

Si la valeur de mesurage calculée (échantillon) est inférieure au blanc de prélèvement, le résultat de la valeur mesurée doit être reportée comme égale au blanc de prélèvement.

Le blanc de prélèvement ne doit pas dépasser 20% de la valeur limite d'émission (VLE) fixée pour le procédé.

Paramètres automatiques (O_2, CO_2, CO, NO_x, COV, CH_4, COV_{nm}) :

Les étapes d'ajustage et de vérification des analyseurs automatiques sont décrites ci-dessous :

Avant utilisation du matériel :

- Préchauffage de l'équipement,
- Injection du gaz zéro dans l'analyseur et ajustage du zéro,
- Injection du gaz étalon dans l'analyseur et ajustage de l'équipement en conséquence,
- Injection du gaz zéro et du gaz étalon en tête de ligne et vérification du respect des critères suivants :

Concernant les paramètres O_2-CO_2- au zéro : la teneur en tête de ligne ne doit pas dépasser de plus de 2 % de la teneur du gaz en direct analyseur ou 0,4 % (selon la plus faible des deux valeurs).

Concernant les autres gaz-au zéro : la teneur en tête de ligne ne doit pas dépasser de plus de 2 % de la teneur du gaz en direct analyseur ou 10 ppm (selon la plus faible des deux valeurs).

Au point d'échelle : la teneur lue doit être inférieure à 2 % de la teneur du gaz de point d'échelle

Après utilisation du matériel :

- Injection du gaz zéro et du gaz étalon en tête de ligne.
- Vérification des éventuelles dérives.

L'éventuelle dérive des analyseurs au cours de la mesure est prise en compte dans le calcul des concentrations en polluant.

Le système de conditionnement des gaz utilisé est un refroidisseur à effet Peltier.

Le système d'acquisition des données est intégré à l'analyseur pour les appareils graphite 52M d'Envea, PG350 d'Horiba. Pour un analyseur de type PG250 d'Horiba, le système d'acquisition des données est un logiciel livré avec l'appareil et utilisable à l'aide d'un ordinateur.

2.5. Modalités des résultats

Conformément au paragraphe 6.7.7 de la norme NF X 43-551, les mesures normalisées de concentrations doivent être comparées en priorité aux VLE journalières de l'installation ou aux VLE définies dans l'arrêté préfectoral du site. Si les mesures normalisées sont supérieures aux VLE mentionnées ci-dessus, il peut être utile de les comparer avec les VLE semi-horaires ou horaires ou toute autre valeur limite s'imposant au site par arrêté préfectoral.

Les écarts par rapport aux normes et aux méthodes appliquées et le cas échéant par rapport à l'arrêté définissant les modalités d'agréments (annexe II de l'arrêté du 11 mars 2010) lorsque la campagne de mesurage correspond à un contrôle réglementaire, sont identifiés en sous-paragraphe de chaque rejet du présent rapport.

Les concentrations particulaires et gazeuses fournies correspondent à une répartition à la température de filtration et non à la situation physique réelle dans le conduit.

Dans le présent rapport, les règles suivantes sont appliquées :

- L'abréviation « m_0^3 » est équivalente à « Nm^3 ».
- D : signifie que la valeur mesurée est comprise entre la Limite de détection (LQ/3 pour les mesures manuelles et LQ/2 pour les mesures automatiques), et la Limite de Quantification (LQ). La valeur du paramètre considéré est égale à LQ/2.
- ND : signifie que la valeur mesurée est inférieure à la Limite de détection (LQ/3 pour les mesures manuelles et LQ/2 pour les mesures automatiques). La valeur du paramètre considérée est égale à 0.

2.6. Modalités des analyses

Dans le présent rapport, les échantillons ont été analysés par le laboratoire listé ci-dessous :

- EUROFINS ANALYSES DE L'AIR basé à SAVERNE (accréditation COFRAC essai n°1-6925, portée disponible sur www.cofrac.fr).

Les résultats d'analyses sont consultables sur demande.

2.7. Responsabilité

KALI'AIR se dégage de toutes responsabilités concernant les données ci-dessous fournies par le client pouvant éventuellement avoir un impact sur le résultat final :

- Diamètre au débouché du conduit

3. Objet de la prestation et règlementation

La Société VEOLIA exploite une unité de recyclage et de valorisation des déchets sur la commune de LABEUVRIERE. L'exploitation des installations est autorisée par l'arrêté préfectoral d'autorisation d'exploiter du 06-03-2014 et à l'arrêté du 12/01/2021 relatif aux meilleures techniques disponibles (MTD) applicables aux installations d'incinération et de co-incinération de déchets relevant du régime de l'autorisation de la rubrique 3520 et à certaines installations de traitement de déchets relevant du régime de l'autorisation au titre des rubriques 3510, 3531 ou 3532 de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement.

VEOLIA a mandaté KALI'AIR afin de réaliser une campagne de mesures de rejets atmosphériques pour évaluer leur conformité vis-à-vis des exigences réglementaires qui lui sont applicables, selon la proposition commerciale référencée O 24-528 version 01. Le rapport est conforme à cette proposition commerciale.

Les mesures ont été réalisées le 11 avril 2025 sur l'installation ligne 3.

L'effluent atmosphérique doit respecter les valeurs limites suivantes :

Paramètres	Concentration maximale journalière (mg/m_0^3)
Vitesse	>12m/s
Hg	0,02

Ces valeurs correspondent aux conditions suivantes : gaz sec, 273 K, 101,3 kPa, 11% d'O_2.

4. Résultat des prélèvements de l'installation – LIGNE 3

La caractérisation de la section de mesurage pour les polluants gazeux a été réalisée conformément aux normes NF EN 15 259, et NF X 43-551 :

Eléments permettant de caractériser l'homogénéité du flux	Homogénéité de la section de mesure
Effluents issus d'un seul émetteur et absence d'entrée d'air entre cet émetteur et la section de mesure	Section réputée homogène (mesure en un point quelconque de la section de mesure)

4.1. Paramètres mesurés

Les mesures ont porté sur les paramètres suivants :

Partie mesure :

Paramètres	Débit gazeux (*), Vitesse (*), Température
	Humidité (*)
	Oxygène - O_2 (*), et Dioxyde de Carbone – CO_2 (*)

Partie prélèvement :

Paramètres	Mercure gazeux et particulaire (*)

Partie analyse :

Laboratoire	Mercure gazeux et particulaire (*)

Les méthodes utilisées pour les prélèvements sont reprises en annexe. **Seuls les paramètres identifiés par le symbole (*) sont effectués sous couvert de l'accréditation.**

4.2. Stratégie d'échantillonnage du rejet contrôlé

Les concentrations mesurées lors des précédents contrôles (rapport KALI'AIR référencé CKL25-A178-PR01 du 11-02-2024) étant inférieures à 20% de la valeur limite d'émission, un seul essai a été réalisé.

4.3. Conditions de fonctionnement de l'installation

Secteur Industriel	Incinération		
Descriptif du process	Incinérateur d'ordures ménagères		
Procédé continu ou cyclique (Détails et durées des cycles)	Continu		
Capacité nominale			
Dispositif de réduction des émissions mis en place et quantité de réactif utilisée lors des mesures		Electrofiltre :	
	x	Filtre à manche :	
		Laveur de gaz :	
	x	Dénox :	Type SCR
		Charbon actif :	
	x	Autre :	
		Aucun	
		Non communiqué	
Condition de fonctionnement lors des mesures (charge nominale, maximale, stabilité du process, tonnage, dysfonctionnement de l'installation…).	Fonctionnement normal. Pas d'incident pendant les mesures.		
Conformité FE 11 05 et/ou rapport précédent	Rapport CKL25-A178-PR03 du mois mars 2025		

4.4. Résultats des mesures

Conditions des mesures		Valeurs relevées ESSAI 1	*Incertitude absolue élargie (k=2)*	Valeurs limites d'émission
Diamètre interne du conduit (m) (au point de prélèvement)		1,25	-	-
Date de Prélèvement		11-04-25	-	-
Heure de prélèvement		09:40 à 10:40	-	-
Durée du prélèvement (min)		60	-	-
Température (°C)		191,8	*± 0,40*	-
Humidité sur gaz humide (% vol)		9,2	*± 0,31*	-
Vitesse au point de mesure (m/s)		28,7	*± 3,45*	12
Débit	Gaz humide (m_0^3/h) (conditions normalisées*)	75 191	*± 8871*	-
	Gaz sec (m_0^3/h) (conditions normalisées*)	68 308	*± 8874*	-
Débit	Gaz sec (m03/h) à 11 % d'O2 (conditions normalisées*)	49 182	-	-
Teneur en O_2 (% vol. sec)		13,8	*± 0,69*	-
Teneur en CO_2 (% vol. sec)		6,1	*± 0,72*	-

* 273K et 101,3 kPa

Teneur (en µg/m_0^3) gaz sec, 273 K, 101,3 kPa	Valeurs mesurées ESSAI 1 Conditions d'O2 du conduit	*Incertitude absolue élargie (k=2)*	Valeurs limites d'émission
Mercure (Hg)	0,39	± 0,14	-

Teneur (en µg/$m_0$3) gaz sec, 273 K, 101,3 kPa	Valeurs mesurées ESSAI 1 A 11 % d'O2 du conduit	*Incertitude absolue élargie (k=2)*	Valeurs limites d'émission
Mercure (Hg)	0,55	± 0,39	20

Flux (en g/h)	Valeurs mesurées ESSAI 1	Valeurs imposées par l'arrêté du site
Mercure (Hg)	0,03	-

4.5. Conformité des prélèvements

Paramètre	Blanc µg/m_0^3 sur gaz sec corrigé à 11 % d'O2	Critère	Conformité
Mercure	0,0	Blanc/VLE < 20%	Oui

Paramètre	LQ µg/m_0^3 sur gaz sec corrigé à 11 % d'O2	Critère	Conformité
Mercure	3,3	LQ/VLE < 20%	Oui

4.6. Ecarts par rapport aux normes de référence

Aucun écart aux normes de prélèvement et d'analyses n'a été constaté.

5. Annexes

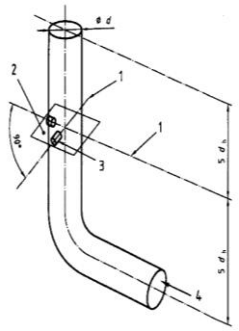
Annexe 1 – LIGNE 3 14
Annexe 2 – Méthodologie et formules de calcul 21

Annexe 1 – LIGNE 3

Description du lieu de mesure - Plan d'échantillonnage - Ligne 3

Aire de la section de mesure (m^2)	1,227
Section de mesurage identifiée et nommée	OUI

Pas de photographie disponible de l'installation



Le plan d'échantillonnage selon la norme NF EN 13284-1

Le rejet débouche en aval sur:

x un accident (toute pertubation dans l'écoulement ex : coude, ventilateur, débouché à l'air libre)

diamètre hydraulique D_H (m) 1,25

distance amont supérieure à 5 Dh (Condition : la distance doit être supérieure à 5 diamètres hydrauliques)

distance aval supérieure à 5 Dh (Condition : la distance doit être supérieure à 5 diamètres hydrauliques)

Le régime devrait être laminaire

	Conforme	Non conforme	
1 - Angle d'écoulement des gaz est < 15° par rapport à l'axe du conduit.	X		Plan d'échantillonnage conforme aux 4 prescriptions de la norme NF EN 13284-1
2 - Pas d'existence de vitesse <0 m/s lors de l'exploration de la vitesse (lors de l'établissement de la CV).	X		
3 - Lors de l'établissement de la carte de vitesse, la pression dynamique (pression différentielle) mesurée en chaque point est toujours strictement supérieur à 5 Pa (=0,05mbars)	X		plan d'échantillonnage conforme
4 - Le rapport de la vitesse locale la plus élevée et la plus basse de gaz est inférieur à 3:1 (vitesse maximale < 3 x vitesse minimale)	X		

Prélèvements pour l'air à l'émission selon la norme NF EN 13284-1 - Accès plateforme de prélèvement	
Accès des véhicules jusqu'à proximité de l'installation contrôlée	OUI
Plateforme de mesure à l'intérieur d'un bâtiment ou à l'abri des intempéries	OUI
Accès sécurisé à la plateforme de mesure	OUI
Plateforme de travail sécurisé : surface de travail > $5m^2$ - mains courantes présentes (Annexe A - norme NF EN 13284-1)	OUI
Distance (m) entre point de prélèvement et obstacle (recul necessaire, garde-corps, mur…)	3
Hauteur du point de prèlevement (m) par rapport au sol de la plateforme	1,5
Hauteur de la plateforme de travail par rapport au sol (en m)	25
Plateforme accessible à pieds par	Escaliers
Orifices de prélèvements	
Accès aux différents axes (brides ou orifices)	OUI
Brides de prélèvements **normalisées** (NF X 44 052 et/ou NF EN 13284-1 - orifice d'accès rectangulaire 100x400mm ou d'accès circulaire 125mm)	OUI
Dimensions des brides (mm)	100 x 400
Nombre de brides normalisées	2
Utilités	
Prises électriques 230V mono+16A+ terre disponisble à moins de 40 mètres	OUI

Observations *(sur l'accès / les ressources mises à disposition / les orifices de prélèvement)*

Exploration des points de mesure (Quadrillage) non effectué:

Point(s) de mesure des paramètres automatiques

Axe n° :	1
Point n° :	2

Homogènéité du conduit :

Nombre de sources reliées au conduit	1
Présence d'un systéme d'homogénéisation	OUI
Absence d'entrée d'air / conduit en pression	OUI

L'écoulement du conduit est considéré comme homogène conformément à la NF X 43-551.

PRELEVEMENTS POUR PARAMETRES O_2-CO_2



A	Cheminée
B	Sonde à gaz
C	Ligne chauffée
D	Système de refroidissement - effet peltier
E	Analyseur multi-gaz

- Identification du matériel pour mesures automatiques

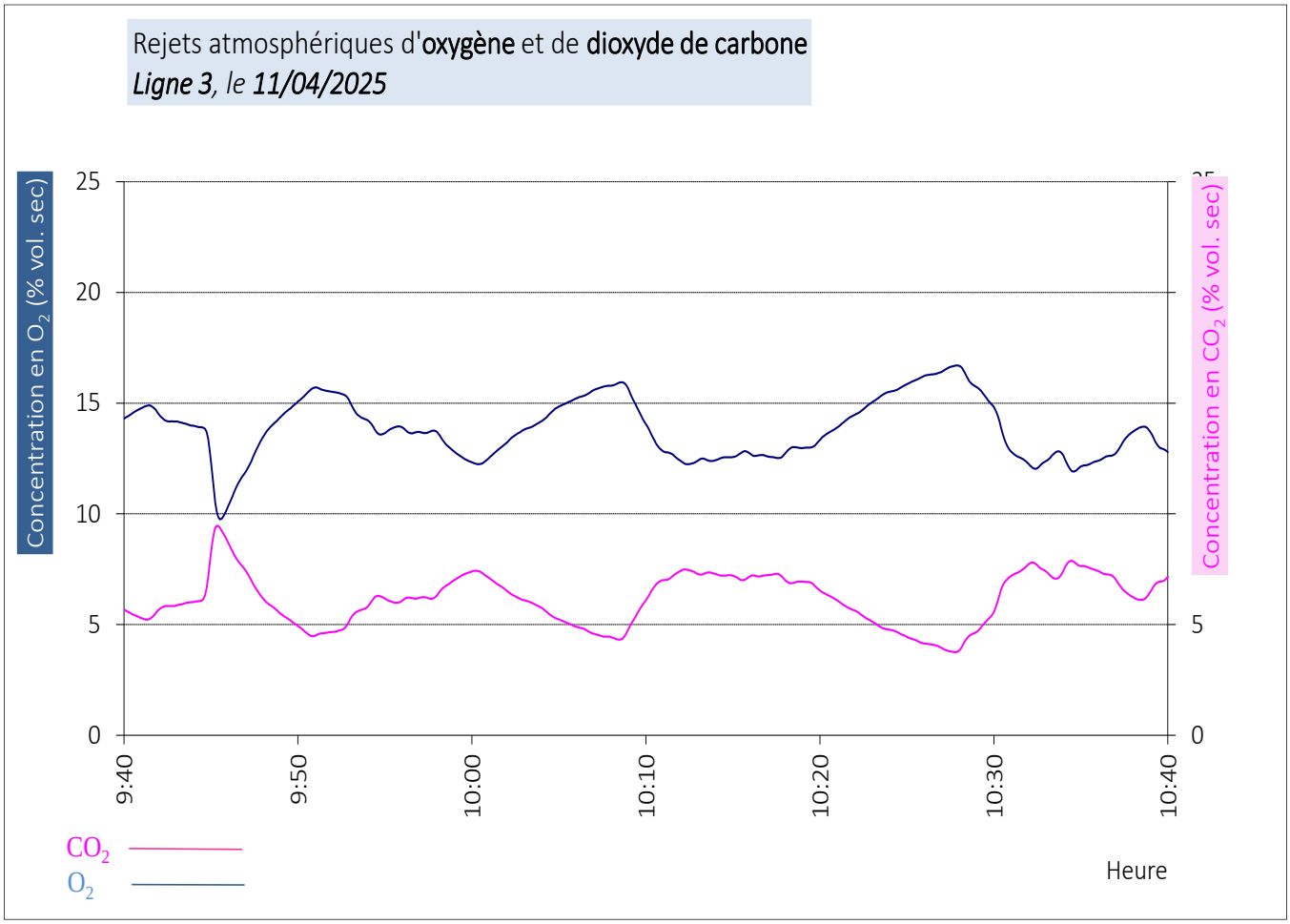
Identification et teneur des bouteilles références						
				Référence analyseur FV515		
Gaz	Référence	Teneur	Incertitude (±)	Date de péremption	Gamme	Cofrac
O_2 %	P131	11,07	0,11	21-11-27	0-25%	OUI
CO_2 %		8,016	0,08		0-20%	OUI

- Vérification des teneurs de gaz :

Teneur du gaz étalon		Avant prélèvement		Vérification de fin		Dérive zéro %	Dérive gain %	Validité Dérive (critère < 5%)
		Valeur zéro - tête de ligne	Valeur gain - tête de ligne	Valeur zéro - tête de ligne	Valeur gain - tête de ligne			
O_2 (%)	11,07	0,02	11,12	-0,21	10,93	-2,1	0,4	valide
CO_2 (%)	8,02	0,03	7,92	0,00	8,01	-0,4	1,5	valide

- Résultats des essais :

Concentration des gaz analysés	Concentration moyenne mesurée le 11/04/2025			
	Essai 1 de 09:40 à 10:00	*Essai 2 de 10:00 à 10:20*	*Essai 3 de 10:20 à 10:40*	*Moyenne des 3 essais*
O_2 *(% vol. sur gaz sec)*	13,8	13,6	14,1	13,8
CO_2 *(% vol. sur gaz sec)*	6,1	6,4	6,0	6,2



PRELEVEMENT DE COMPOSES PARTICULAIRES ET GAZEUX

Composés particulaires prélevés (ligne principale)	
-	-
-	Mercure

Composés gazeux prélevés (lignes secondaires)	
-	-
Mercure	FV515
-	-
-	-
-	-
-	-
-	-
-	-
-	-

Système de prélèvement isocinétique utilisé
FV807 + FV1271

Nature du filtre
Filtre en fibre de Quartz

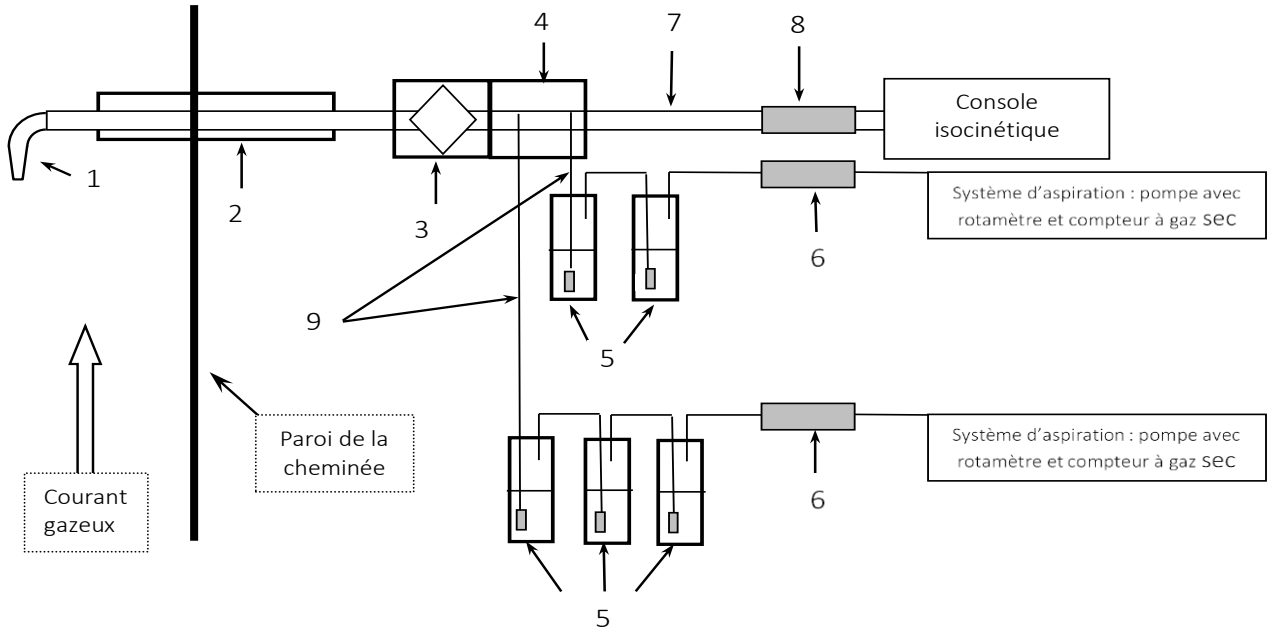
Matériau de la sonde et le porte filtre
Titane et/ou Verre borosilicaté

Nature du compteur volumétrique
Compteur à gaz sec

Diamètre de la buse Essai 1:	
Diamètre de la buse Essai 2:	
Diamètre de la buse Essai 3:	

Température de prélèvement en °C		
Sonde	Porte filtre	Four de dérivation
180	180	180

Le schéma du système de prélèvement est le suivant :



N°	Désignation
1	Buse
2	Sonde isocinétique de prélèvement chauffée munie d'un thermocouple pour suivre la température du rejet et d'un pitôt de type S pour suivre l'isocinétisme du prélèvement
3	Boîtier (Porte filtre + Filtre plan) chauffé
4	Système multi-dérivation chauffé (jusqu'à 6 lignes secondaires)
5	Barboteurs avec fritté contenant la solution d'absorption
6	Cartouche de desséchant (ex: gel de silice)
7	Ligne principale de prélèvement
8	Système de condensation-adsorption
9	Lignes secondaires de prélèvement (jusqu'à 6 lignes secondaires) - *ligne chauffée en cas de NH_3*

Mesurage de la vitesse et du débit volume des courants gazeux dans les conduites circulaire - ESSAI 1 - Ligne 3

		composition estimée du gaz dans le conduit :		
Client	Veolia	O_2	13,8	% gaz sec
Référence Affaire :	CKL25/A178/PR04		12,5	% gaz humide
Identification du Tube de pitôt	L07	CO_2	6,1	% gaz sec
Identification du manomètre numérique	FV807		5,5	% gaz humide
Identification du module météo	FV219	H_2O	9,15	%
Identification de la Sonde de température	FV1164	Md	28,473	kg/kmol
Diamètre du conduit (m)	1,25	ρ	0,7536	kg/m3
Aire de la section (m²)	1,227	Commentaires		
Pression atmosphérique (hPa/mbars)	1024,0			
Pression absolue (hPa/mbars)	1022,7			
tube de pitôt de type :	L - 2m Coeff = 1,007			
Date de la mesure	11-04-25			
Heure	09:28:00			

Axe 1

pression statique (Pa) moyenne	*Ecart type*	*cocher si angle >15°*
-126,7	36,3	

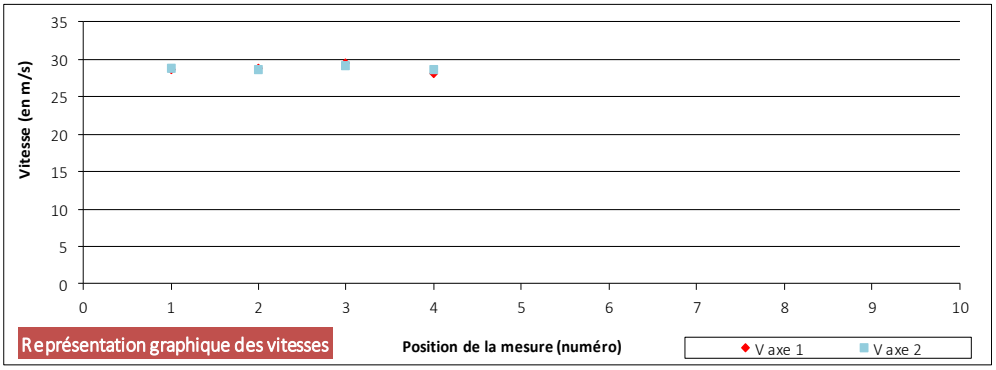
Générale	Tangentielle	Quadrillage					
	X	Δp (Pa)		T (°C)	Angle écoulement (°)	V exploration (m/s)	(Ti-Tm) < 5% Tm
position du point (cm)		Moyenne	Ecart type				
1	8,4	304	29,5	191,7	0	28,6	OUI
2	31,3	308	40,2	191,8	0	28,8	OUI
3	93,8	321	42,2	191,8	0	29,4	OUI
4	116,6	292	45,0	191,8	0	28,0	OUI
	moyenne	**306,5**	**39,2**	**191,8**	**0,0**	**28,7**	

Axe 2

pression statique (Pa) moyenne	*Ecart type*
-132,9	32,6

Générale	Tangentielle	Quadrillage					
	X	Δp (Pa)		*T (°C)*	Angle écoulement (°)	*V exploration (m/s)*	(Ti-Tm) < 5% Tm
position du point (cm)		Moyenne	Ecart type				
1	8,4	305	42,2	191,8	0	28,7	OUI
2	31,3	302	40,5	191,7	0	28,5	OUI
3	93,8	314	41,6	191,8	0	29,1	OUI
4	116,6	302	41,8	191,8	0	28,5	OUI
	moyenne	**305,8**	**41,5**	**191,8**	**0,0**	**28,7**	

Ecart entre les vitesses moyennes des 2 axes (< 5 % , (si écart > 5 %, refaire la carte de vitesse au moins 2 fois)).	-0,1	CONFORME	T moy (°C) 191,8
Rapport de la vitesse locale la plus élevée sur la vitesse locale la plus basse (concernant l'ensemble des mesures de vitesse effectuées). Selon NF EN 13284-1 : ce rapport de la vitesse locale la plus élevée sur la vitesse locale la plus basse doit être inférieur à 3.	1,0	CONFORME	v exploration (m/s) 28,7



Représentation graphique des vitesses

Débit (m^3/h) sur gaz humide	126 796
Débit normal (m_0^3/h) sur gaz humide	75 191
Débit normal (m_0^3/h) sur gaz sec	68 308
V essai (m/s)	28,7
Débit (m^3/h) sur gaz humide	126 796
Débit normal (m_0^3/h) sur gaz humide	75 191
Débit (m_0^3/h) sur gaz sec	68 308

Mesure humidité du prélèvement par condensation et/ou absorption - Ligne 3

Matériel utilisé

Balance n° Sartorius 4
Poids étalon n° : KA15
Pesée du poids étalon = 1999,8
Balance conforme si poids étalon respecte critère ci-dessous: 1999,2 < m < 2000,8 Balance conforme
Console de prélèvement n° : FV1271
Four de filtration n° : FV014
Sonde isocinétique n° : FV882

Paramètres	Essai 1 : le 11-04-25					
Heure de départ	09:40					
Heure de fin	10:40					
Volume initial (L)	66335					
Volume final (L)	66475					
Température compteur (°C)	8,8					
P atmo (hPa ou mbars)	1024					
Volume prélevé (L)	140					
V prélevé (Ndm^3)	137					
Contrôle visuel du gel de silice sur le dernier barboteur	X < 50 % saturation	> 50 % saturation	X < 50 % saturation	> 50 % saturation	X < 50 % saturation	> 50 % saturation
	Masses initiales (g)	Masses finales (g)	Masses initiales (g)	Masses finales (g)	Masses initiales (g)	Masses finales (g)
Unité de séchage 1 (g)	894,5	905,6				
Unité de séchage 2 (g)						
Unité de séchage 3 (g)						
Unité de séchage 4 (g)						
Masse totale (g)	894,5	905,6				
Delta M (g)	11,1					
Humidité totale *en % volumique humide*	9,2					
	moyenne 9,2				conforme à la norme	

Récapitulatif des métaux - ESSAI 1 - Ligne 3

Client :	Veolia			
Rejet :	Ligne 3			
Affaire :	CKL25/A178/PR04			
Date de la mesure :	11-04-25			
Heure de prélèvement métaux lourds :	De	9:40	à	10:40
Heure de prélèvement Mercure :	De	9:40	à	10:40

	Particulaires				
	Blanc Filtre (µg/filtre)	Blanc Rincage (µg/flacon)	Filtre (µg/filtre)	Rincage (µg/flacon)	Rincage Acide (µg/flacon)
CKL25/A178/PR04/					
CKL25/A178/PR04/					
Mercure	ND 0,000	ND 0,000	ND 0,000	ND 0,000	ND 0,000

	Gazeux		
	Blanc (µg/L)	Echantillon B1+B2 (µg/L)	Echantillon B3 (µg/L)
	1	2	3
	ND 1,00	D 0,50	ND 1,00
Volume (mL)	147	108	95

Rendement selon NF EN 14385 + LABREF 22 (%) =		Quantité B3		
Valeur %	>90 % (B3<q ?	X* lq	µg/m³	% VLE

lq barboteurs (µg/L)	lq filtre (µg/filtre)	LQ/3 µg/m³	LQ/3 <5 µg/m3 ? (total de ligne de prélèvement)

Volume de gaz prélevés dans la cheminée	Métaux lourds	Mercure
Phase particulaire	0,1381 Nm³ sec	0,1381 Nm³ sec
Phase gazeuse	0,0000 Nm³ sec	0,1371 Nm³ sec

$O_{2\ réf}$ (%)	11,0
$O_{2\ mes}$ (%)	13,8

Rendement d'absorption %	Concentration B2 (µg/m³)	Prélèvement conforme si Rdt>95% ou (B2)<2 µg/m³
100,0	0,0	OUI

coefficient de correction $(21-O2_{réf})/(21-O2_{mes})$	1,395

	Blanc part. + Gaz. Corrigé à O2 ref (µg/Nm³ sec)	Blanc/VLE < 20%
Mercure - Hg	0,00	Oui

	Particulaires Echantillon (µg/Nm³ sec)	Gazeux Echantillon (µg/Nm³ sec)
	0,00	0,39

	Particulaire + Gazeux (µg/Nm³ sec)	Particulaire + Gazeux à 11 % d'O2 (µg/Nm3 sec)	Valeur limite (µg/Nm³ sec)
	0,39	0,55	20,0

	LQ/VLE < 20%
Mercure - Hg	Oui

Annexe 2 – Méthodologie et formules de calcul

METHODOLOGIE DE CALCUL

Conversion du débit sur gaz humides en débit sur gaz secs

$$D_s = D_h \frac{(100 - H)}{100}$$

D_s : débit sur gaz sec (m_0^3/h)
D_h : débit sur gaz humide (m_0^3/h)
H : teneur en humidité (%)

Expression du débit par rapport à y % d'O2 sur gaz secs

$$DsO2ref = Dsec \frac{(21 - O2mes)s}{(21 - O2ref)}$$

DsO_2ref : débit sur gaz sec ramenée à une teneur en oxygène de référence (m_0^3/h)sec
D_s : débit sur gaz sec (m_0^3/h)
$(O_{2mes})_s$ *: teneur mesurée des gaz en oxygène, sur sec (%)*
$(O_{2ref})_s$ *: teneur en oxygène de référence (%)*

Conversion d'une teneur sur gaz secs en teneur sur gaz humides

$$C_h = C_s \frac{(100 - H)}{100}$$

Conversion d'une teneur sur gaz humides en teneur sur gaz secs

$$C_s = C_h \frac{100}{(100 - H)}$$

C_s : teneur sur gaz sec (mg/m_0^3)
C_h : teneur sur gaz humide (mg/m_0^3)
H : teneur en humidité (%)

Expression d'une teneur par rapport à x % de CO_2 sur gaz secs

$$C_{CO_2ref} = C \frac{(CO_{2ref})}{(CO_{2mes})_s}$$

C_{CO_2ref} *: concentration du gaz polluant ramenée à une teneur en oxygène de référence (mg/m_0^3 sec)*
C : concentration du gaz polluant (mg/m_0^3 sec)
(CO_{2ref}): teneur en dioxyde de carbone (%)
(CO_{2mes})$_s$: teneur en dioxyde de carbone, sur gaz sec (%)

Expression d'une teneur par rapport à y % d'O_2 sur gaz secs

$$C_{O_2ref} = C \frac{21 - (O_{2ref})}{21 - (O_{2mes})_s}$$

C_{O_2ref} *: concentration du gaz polluant ramenée à une teneur en oxygène de référence (mg/m_0^3 sec)*
C : concentration du gaz polluant (mg/m_0^3 sec)
$(O_{2ref})_s$ *: teneur en oxygène de référence (%)*
$(O_{2mes})_s$ *: teneur mesurée des gaz en oxygène, sur sec (%)*

Expression du volume de gaz brut dans les conditions normales de température et de pression

$$V_O = V \frac{273 \times P_{atmos}}{(273 + T) \times 1013}$$

V_O : volume de gaz exprimé dans les conditions normales (m_0^3)
V : volume de gaz (m^3)
P_{atmos} : pression atmosphérique (hPa)
T : température compteur (°C)

Masse volumique des gaz

$$\rho = \left[\frac{M_{CO2}}{22.4} \times \frac{T_{CO2}}{100}\right] + \left[\frac{M_{O2}}{22.4} \times \frac{T_{O2}}{100}\right] + \left[\frac{M_{N2}}{22.4} \times \frac{(100 - T_{CO2} - T_{O2})}{100}\right]$$

Tx : teneur du constituant x (%)
Mx : masse molaire du constituant x ($g.mol^{-1}$).

Conversion entre ppmv et mg/m_0^3 à l'émission

$$C_{mes}(mg/Nm3) = C_{mes}(ppmv) \times \frac{M}{V}$$

C_{mes}(mg/m_0^3) : concentration mesurée, brute, du gaz polluant (mg/m_0^3)
C_{mes}(ppmv) : concentration mesurée, brute, du gaz polluant (ppmv)
M : masse molaire du gaz polluant ($g.mol^{-1}$).
V : volume molaire dans les conditions normales (22,4 $l.mol^{-1}$ pour les gaz parfaits)
Pour les analyses de NO/NOx : nos analyseurs sont équipés d'une double cellule de mesure ce qui nous donne une concentration en NO et une concentration en NO_2 :

$$NOx = \sum NO + NO_2$$

- NO : conversion des ppmv en mg/Nm^3 (M = 30 $g.mol^{-1}$)
- NO_x : conversion des ppmv en mg/Nm^3 équivalent NO_2 (M = 46 $g.mol^{-1}$)

Stratégie d'échantillonnage - Mesurage - Rapportage			
Paramètres Mesurés	Référence de la Méthode	Appareil	Principe de la méthode
Identification de l'objectif de mesurage	NF EN 15 259	-	Identification de l'objectif de mesurage, Elaboration du plan de mesurage, Sélection de la stratégie d'échantillonnage, Emission du rapport de mesurage
Mesurage des émissions de sources fixes	NF X 43-551	-	Exigences spécifiques liées à la Stratégie d'échantillonnage, le Mesurage et le Rapportage
Méthodes Automatiques			
Paramètres Mesurés	Référence de la Méthode	Appareil	Principe de la méthode
O_2	NF EN 14 789	Analyseur Multigaz	Analyseur de mesure en continu utilisant une détection par paramagnétisme. Prélèvement via une ligne chauffée. Acquisition informatique.
CO_2	XP CEN/TS 17 405	Analyseur Multigaz	Analyseur de mesure en continu utilisant une détection par spectrométrie infrarouge non dispersive. Prélèvement via une ligne chauffée. Acquisition informatique.
Méthodes Manuelles			
Paramètres Mesurés	Référence de la Méthode	Appareil	Principe de la méthode
Débit gazeux Vitesse	NF EN ISO 16 911-1 FD X 43-140	Tube de Pitot	Mesure de la vitesse à l'aide d'un tube de Pitot relié à un manomètre différentiel. Réalisation de la carte vitesse. Calcul du débit volume.
Température	-	Thermocouple K	Mesure par thermocouple de type K.
Humidité	NF EN 14 790	Condensation / Adsorption	Piégeage de la vapeur d'eau par condensation et absorption ou absorption seule. Détermination de l'humidité par pesée différentielle.
Mercure	NF EN 13 211	Console Isocinétique + Coffret Multi-pompes	Système de prélèvement isocinétique : - Hg gazeux : piégeage par barbotage (KMnO4 2% /H2SO4 10%). Analyse par AFS. - Hg particulaire : piégeage sur filtre quartz. Analyse par AFS.

Kali'air
ÉTUDES, MESURES & CONSEILS EN QUALITÉ DE L'AIR

cofrac ESSAIS
Accréditation n°1-1848
Portées disponibles sur
www.cofrac.fr

Rapport référencé CKL25-A178-PR05-V01

Emis le 13 mai 2025

CAMPAGNE DE MESURES MENSUELLES SUR LE REJET ATMOSPHERIQUE LIGNE 3

VEOLIA

Client : VEOLIA

Adresse : Rue Jean de Sars, 62122 LABEUVRIERE

A l'attention de : *:* Mme. DUPLOUY Florine

Coordonnées :

☎ : 06 26 63 63 91

✉ : florine.duplouy@veolia.com

Date(s) d'intervention : le 06 mai 2025

Agence en charge du dossier : KALI'AIR Nord, 217 rue des Sureaux 59262 SAINGHIN-EN-MELANTOIS

Référence du devis : O 24-528 version 01

Intervenant(s) : Mme MINGOIA Céline et M. DUHAMEL Pierre-Matthieu

Rédacteur :

Sidi Mohamed SENOUCI, suppléant référent technique AE

Approbateur :

Sidi Mohamed SENOUCI, suppléant référent technique AE

Signature :



Le rapport comporte 20 pages.
La reproduction de ce rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale.
L'accréditation par le COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation.
Ce rapport est issu du modèle rapport référencé FE 11 45 V14 du 06-05-2025.

Sommaire

1. Synthèse des résultats....3
2. Introduction....4
2.1. Documents de référence....4
2.2. Engagement qualité....4
2.3. Stratégie d'échantillonnage....5
2.4. Modalités des prélèvements....5
2.5. Modalités des résultats....8
2.6. Modalités des analyses....8
2.7. Responsabilité....8
3. Objet de la prestation et règlementation....9
4. Résultat des prélèvements de l'installation – LIGNE 3....10
4.1. Paramètres mesurés....10
4.2. Stratégie d'échantillonnage du rejet contrôlé....10
4.3. Conditions de fonctionnement de l'installation....11
4.4. Résultats des mesures....12
4.5. Conformité des prélèvements....12
4.6. Ecarts par rapport aux normes de référence....12
5. Annexes....13

Modifications apportées à l'édition précédente

Version	Description et explication des modifications	Paragraphe et page modifié
01	Première édition	/

1. Synthèse des résultats

Pour déclarer, ou non, la conformité, il n'est pas explicitement tenu compte des incertitudes associées aux résultats.

Les écarts ou dépassements par rapport aux valeurs limites de l'arrêté préfectoral apparaissent en gras (en gras et-soulignés si le dépassement est égal à deux fois la VLE).

Les conditions de fonctionnement détaillées sont fournies en sous-paragraphe de chaque rejet du présent rapport.

Le détail des résultats des métaux, dioxines et furanes et HAP sont fournis en annexe de chaque rejet du présent rapport.

CONDITIONS DE FONCTIONNEMENT - REJET LIGNE 3	
Date(s)	Essai du 06 mai 2025
Teneur en oxygène de référence (O_2 réf) de l'installation	11 %
Conditions de fonctionnement de l'installation	Fonctionnement normal

FICHE DE SYNTHESE DES PARAMETRES MESURES POUR LE REJET LIGNE N°3					
Conditions de fonctionnement le 06-05-2025	Ecart à la norme	Essai 1	Seuil Réglementaire journalier (VLE)	Seuil Réglementaire semi- horaire (VLE)	Conformité (VLE)
Température (°C)		207,2			
Vitesse moyenne (m/s)	Non	22,3	>12,0		Oui
Humidité moyenne (H_2O) en %	Non	13,0			
Oxygène moyen (O_2) en %, sur sec	Non	12,6			
Dioxyde de carbone (CO_2) en %, sur sec	Non	7,4			
Durée des essais (min)		45			
Débit moyen en m_0^3/h sur sec	Non	49 276	-		-
Débit moyen en m03/h sur sec, corrigé à 11 % d'O2	N/A	41 392	-		-

(1) : La moyenne des 3 essais ne respectent pas la VLE journalière, cependant elle respecte la VLE horaire/semi-horaire.
(2) : La moyenne des 3 essais ne respectent ni la VLE journalière, ni la VLE horaire/semi-horaire.

Paramètres mesurés le 06-05-2025	Ecart à la norme	Résultats Essai 1 corrigés à 11 % d'O2	Seuil Réglementaire journalier (VLE)	Seuil Réglementaire semi- horaire (VLE)	Conformité (VLE)
Mercure (Hg) particulaire et gazeux					
Concentration Hg ($\mu g/m_0^3$, sur sec)	Non	1,6	20	-	Oui
Flux massique Hg (g/h)	N/A	0,06	-	-	-
Durée des essais Hg (min)		45			

2. Introduction

2.1. Documents de référence

- NF EN/ISO/CEI 17025 : Exigences générales concernant la compétence des laboratoires d'étalonnage et d'essais.
- NF EN 15259 : 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.
- NF X43-551 : Qualité de l'air – Émissions de sources fixes – Exigences spécifiques de mesurage (ressources, processus de mise en œuvre, rapportage)
- Avis du 22 février 2022- Avis sur les méthodes normalisées de référence pour les mesures dans l'air, l'eau et les sols dans les installations classées pour la protection de l'environnement
- Arrêté du 11 mars 2010 portant modalités d'agrément des laboratoires et des organismes pour certains types de prélèvements et d'analyses à l'émission des substances dans l'atmosphère. Il précise notamment les modalités de contrôle des émissions atmosphériques des installations classées pour la protection de l'environnement.
- Arrêté Ministériel du 2 février 1998.
- Arrêté spécifique à une activité industrielle dès lors que celle-ci relève de l'Autorisation ou Déclaration au titre de la réglementation ICPE.
- Arrêté Préfectoral d'Autorisation d'exploiter du site.

2.2. Engagement qualité

KALI'AIR est agréé par le ministre chargé des installations classées par arrêté du JO du 04 décembre 2024.

La liste des prélèvements et analyses pour lesquels chaque agrément a été délivré est donnée ci-après :

Numéros d'agréments	Liste des agréments délivrés conformément à l'annexe I de l'arrêté du 11 mars 2010.	Agréments KALI'AIR (Sainghin-en-Mélantois) (1-1848)	Agréments Eurofins Analyses de l'Air (Saverne) (1-6925)
1a et 1b	Prélèvement (1a) et quantification (1b) des poussières dans une veine gazeuse	1a / 1b	1b
2	Prélèvement et analyses des composés organiques volatils totaux	2	-
3a et 3b	Prélèvement (3a) et analyse (3b) de Mercure (Hg)	3a	3b
4a et 4b	Prélèvement (4a) et analyse (4b) d'acide chlorhydrique	4a	4b
5a et 5b	Prélèvement (5a) et analyse (5b) d'acide fluorhydrique	5a	5b
6a et 6b	Prélèvement (6a) et analyse (6b) des métaux lourds autres que le mercure (arsenic, cadmium, chrome, cobalt, cuivre, manganèse, nickel, plomb, antimoine, thallium, vanadium)	6a	6b
7	Prélèvement de dioxines et furannes dans une veine gazeuse (PCDD et PCDF)	7	-
8	Analyse de la concentration en dioxines et furannes (PCDD et PCDF)	-	(¤)
9a et 9b	Prélèvement (9a) et analyse (9b) d'hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP)	9a	9b
10a et 10b	Prélèvement (10a) et analyse (10b) de dioxyde de soufre	10a	10b
11	Prélèvement et analyse des oxydes d'azotes (NOX)	11	-
12	Prélèvement et analyse du monoxyde de carbone (CO)	12	-
13	Prélèvement et analyse de l'oxygène (O_2)	13	-
14	Détermination de la vitesse et du débit-volume	14	-
15	Prélèvement et détermination de la teneur en vapeur d'eau	15	-
16 a et b	Prélèvement (16a) et analyse (16b) de l'ammoniac (NH_3)	16a	16b

(¤) : Sous-traitance pour les PCDD et PCDDF en Allemagne chez Eurofins Gfa de Hambourg pour l'agrément 8

2.3. Stratégie d'échantillonnage

En application de la norme NF EN 15259 la stratégie d'échantillonnage vis-à-vis de l'homogénéité des effluents gazeux est la suivante :

Pour les polluants particulaires et vésiculaires : mesure par quadrillage de la section de mesure.

Pour les polluants gazeux avec prélèvement iso cinétique : mesure par quadrillage de la section de mesure.

Pour les polluants gazeux avec prélèvement non iso cinétique :

- Mesure en un point quelconque de la section de mesure lorsque la section de mesure est réputée homogène.
- Mesure en un point représentatif lorsque la section de mesure est hétérogène et qu'elle comporte un point représentatif.
- Mesure par quadrillage de la section de mesure lorsque cette dernière est hétérogène et qu'elle ne comporte pas de point représentatif

Conformément à la norme NF X 43-551, l'écoulement est considéré comme homogène (le prélèvement des composés gazeux est donc réalisé en n'importe quel point) si :

- Les effluents sont issus d'un seul émetteur et lorsqu'il n'y a pas d'entrée d'air,
- Les effluents sont issus de plusieurs émetteurs et la section de mesurage est située en aval d'un système d'homogénéisation tel qu'un ventilateur d'extraction et lorsqu'il n'y a pas d'entrée d'air en aval.

Remarque : dans le cas où l'homogénéité a déjà été réalisée par un laboratoire et qu'il n'y a pas eu de modifications de l'installation, ou si la section de mesurage est inférieure à 0,35m, alors le contrôle de l'homogénéité de concentration en composés gazeux n'est pas à mettre en œuvre.

2.4. Modalités des prélèvements

Concernant les paramètres sous accréditation et conformément à « l'annexe II de l'arrêté du 11 Mars 2010 », KALI'AIR s'engage à respecter les dispositions de cet arrêté. La mesure des émissions de polluants pourra être demandée à différentes allures de fonctionnement de l'installation. Ces allures seront définies, le cas échéant, en accord avec l'inspection des installations classées, sauf en ce qui concerne le type d'agrément n° 7, visé à l'annexe I (dioxines) de l'arrêté susvisé, pour tout contrôle réglementaire :

La durée de chaque prélèvement des émissions de polluants est :

- Pour les polluants dont on détermine la concentration particulaire : au moins une heure
- Pour les polluants dont on détermine la concentration gazeuse : au moins d'une demi-heure.

Pour tous les cas (concentration particulaire et/ ou gazeuse) s'il est appliqué une méthode de mesurage comprenant une phase de prélèvement sur site et d'analyse des supports de prélèvement en laboratoire, la durée de chaque prélèvement est adaptée de façon à ce que le blanc de site soit inférieur à 20 % de la valeur limite d'émission, et adaptée de façon à ce que la réalisation des prélèvements et analyses permette d'atteindre une limite de quantification de mesure inférieure à 20 % de la valeur limite d'émission.

La durée de chaque prélèvement est déterminée de façon à être représentative dans le temps du rejet global de l'installation.

Dans le cas exceptionnel d'installations pour lesquelles les teneurs en vapeur d'eau ou en particules sont telles qu'elles conduisent à une impossibilité de réaliser un prélèvement sur une durée minimale satisfaisant les exigences définies ci-dessus (condensation, colmatage rapide), la réduction du temps de prélèvement est explicitement décrite dans le rapport d'essais.

Pour les installations avec un fonctionnement présentant des variations d'allures sous forme de cycles, la durée du mesurage doit être représentative de la phase ou du cycle à caractériser, et donc doit être au moins égale à la durée de la phase à caractériser ou à un cycle de fonctionnement complet. Afin de respecter les exigences de durées minimales définies ci-dessus, les mesurages couvrent plusieurs phases ou cycles si nécessaire.

Pour les installations fonctionnant à différents régimes ou allures de fonctionnement, le nombre d'allures à caractériser est défini par l'exploitant de l'installation conformément aux prescriptions de l'arrêté préfectoral de l'installation. L'exploitant doit fournir au laboratoire les justificatifs.

Pour tout contrôle réglementaire des émissions à l'atmosphère des installations classées pour la protection de l'environnement, chaque mesurage est répété au moins trois fois, sauf :

- Dans le cas de paramètre ne faisant pas l'objet d'un agrément
- Dans le cas des dioxines-furanes
- Dans le cas des polluants pour lesquels la méthode de mesurage comprend une phase de prélèvement sur site et d'analyse des supports de prélèvement en laboratoire, et pour lesquels des concentrations inférieures ou égales à 20 % de la valeur limite d'émission réglementaire sont attendues, sur la base des résultats fournis dans le rapport relatif au contrôle réglementaire précédent. Le laboratoire en produit la preuve à travers le rapport de caractérisation de l'installation lors du contrôle réglementaire précédent.

Dans les cas mentionnés ci-dessus, il est possible de procéder à une seule détermination. Toutefois dans le cas d'une caractérisation initiale de l'installation et lors d'un changement sensible des valeurs limites d'émission fixées pour l'installation, la règle des trois mesurages s'impose sauf dans le cas des dioxines.

Si le mesurage d'un composé doit être répété trois fois, et que la durée de prélèvement nécessaire pour respecter le critère limite de quantification de mesure inférieure à 20 % de la valeur limite d'émission est supérieure à 2 heures, il est possible de limiter la durée de chaque prélèvement sous réserve de respecter les 2 critères suivants :

- La durée de chaque prélèvement doit être au moins de 2 heures
- La limite de quantification de mesure obtenue ne doit pas être supérieure à 30 % de la valeur limite d'émission.

Dans ce cas de figure, le critère sur le banc de site est alors fixé à 30 % de la VLE.

Concernant l'analyse du HF, il est permis d'omettre la phase particulaire, et de ne prélever que la phase gazeuse, si la quantité de particules de fluorure dans l'échantillon est inférieure à 10 % du total et que le process n'a pas était modifié.

La norme NF X 43-551 sera appliqué pour les prélèvements simultanés.

Concernant les rinçages des sondes, les modalités sont les suivantes :

- Pour le prélèvement des poussières uniquement : Eau ultrapure.
- Pour le prélèvement simultané d'HF et poussières : Eau ultrapure et séparation en 2 parties aliquotes (une pour analyse des poussières et une pour analyse du HF).
- Pour le prélèvement simultané de métaux/mercure et poussières : Eau ultrapure (rinçage n°1) puis HNO3 (rinçage n°2). Le rinçage n°1 est séparé en 2 parties aliquotes (une pour analyse des poussières et une pour

analyse des métaux/mercure). Si le prélèvement ne concerne que les métaux, seul le rinçage n°2 est effectué.

- Pour le prélèvement d'HF uniquement : NaOH + Eau

Concernant le prélèvement des PCDD/F et HAP, l'adsorbant utilisé est de la résine XAD-2.

Incertitudes de mesurage :

Toute mesure est affectée par un certain nombre d'incertitudes. Nos résultats de mesures sont donnés avec une incertitude élargie associée à chaque mesure. (Facteur d'élargissement k=2, correspondant à un intervalle de confiance de 95%). Ces incertitudes sont présentées dans les détails des calculs et mesure de chaque installation. Les incertitudes sont estimées dans le cas d'un respect total des conditions requises par les normes mises en œuvre. Dans le cas d'écart aux normes l'estimation des incertitudes peut être sous-évaluée.

Conformément au paragraphe 6.7.2.3 de la norme NF X 43-551, les incertitudes associées aux résultats ne sont pas prises en compte pour les déclarations de conformité.

Métaux lourds et Mercure :

Si la valeur de mesurage calculée (échantillon) est inférieure au blanc de prélèvement, le résultat de la valeur mesurée doit être reportée comme égale au blanc de prélèvement.

Le blanc de prélèvement ne doit pas dépasser 20% de la valeur limite d'émission (VLE) fixée pour le procédé.

Paramètres automatiques (O_2, CO_2, CO, NO_x, COV, CH_4, COV_{nm}) :

Les étapes d'ajustage et de vérification des analyseurs automatiques sont décrites ci-dessous :

Avant utilisation du matériel :

- Préchauffage de l'équipement,
- Injection du gaz zéro dans l'analyseur et ajustage du zéro,
- Injection du gaz étalon dans l'analyseur et ajustage de l'équipement en conséquence,
- Injection du gaz zéro et du gaz étalon en tête de ligne et vérification du respect des critères suivants :

Concernant les paramètres O_2-CO_2- au zéro : la teneur en tête de ligne ne doit pas dépasser de plus de 2 % de la teneur du gaz en direct analyseur ou 0,4 % (selon la plus faible des deux valeurs).

Concernant les autres gaz-au zéro : la teneur en tête de ligne ne doit pas dépasser de plus de 2 % de la teneur du gaz en direct analyseur ou 10 ppm (selon la plus faible des deux valeurs).

Au point d'échelle : la teneur lue doit être inférieure à 2 % de la teneur du gaz de point d'échelle

Après utilisation du matériel :

- Injection du gaz zéro et du gaz étalon en tête de ligne.
- Vérification des éventuelles dérives.

L'éventuelle dérive des analyseurs au cours de la mesure est prise en compte dans le calcul des concentrations en polluant.

Le système de conditionnement des gaz utilisé est un refroidisseur à effet Peltier.

Le système d'acquisition des données est intégré à l'analyseur pour les appareils graphite 52M d'Envea, PG350 d'Horiba. Pour un analyseur de type PG250 d'Horiba, le système d'acquisition des données est un logiciel livré avec l'appareil et utilisable à l'aide d'un ordinateur.

2.5. Modalités des résultats

Conformément au paragraphe 6.7.7 de la norme NF X 43-551, les mesures normalisées de concentrations doivent être comparées en priorité aux VLE journalières de l'installation ou aux VLE définies dans l'arrêté préfectoral du site. Si les mesures normalisées sont supérieures aux VLE mentionnées ci-dessus, il peut être utile de les comparer avec les VLE semi-horaires ou horaires ou toute autre valeur limite s'imposant au site par arrêté préfectoral.

Les écarts par rapport aux normes et aux méthodes appliquées et le cas échéant par rapport à l'arrêté définissant les modalités d'agréments (annexe II de l'arrêté du 11 mars 2010) lorsque la campagne de mesurage correspond à un contrôle réglementaire, sont identifiés en sous-paragraphe de chaque rejet du présent rapport.

Les concentrations particulaires et gazeuses fournies correspondent à une répartition à la température de filtration et non à la situation physique réelle dans le conduit.

Dans le présent rapport, les règles suivantes sont appliquées :

- L'abréviation « m_0^3 » est équivalente à « Nm^3 ».
- D : signifie que la valeur mesurée est comprise entre la Limite de détection (LQ/3 pour les mesures manuelles et LQ/2 pour les mesures automatiques), et la Limite de Quantification (LQ). La valeur du paramètre considéré est égale à LQ/2.
- ND : signifie que la valeur mesurée est inférieure à la Limite de détection (LQ/3 pour les mesures manuelles et LQ/2 pour les mesures automatiques). La valeur du paramètre considérée est égale à 0.

2.6. Modalités des analyses

Dans le présent rapport, les échantillons ont été analysés par le laboratoire listé ci-dessous :

- EUROFINS ANALYSES DE L'AIR basé à SAVERNE (accréditation COFRAC essai n°1-6925, portée disponible sur www.cofrac.fr).

Les résultats d'analyses sont consultables sur demande.

2.7. Responsabilité

KALI'AIR se dégage de toutes responsabilités concernant les données ci-dessous fournies par le client pouvant éventuellement avoir un impact sur le résultat final :

- Diamètre au débouché du conduit

3. Objet de la prestation et règlementation

La Société VEOLIA exploite une unité de recyclage et de valorisation des déchets sur la commune de LABEUVRIERE. L'exploitation des installations est autorisée par l'arrêté préfectoral d'autorisation d'exploiter du 06-03-2014 et à l'arrêté du 12/01/2021 relatif aux meilleures techniques disponibles (MTD) applicables aux installations d'incinération et de co-incinération de déchets relevant du régime de l'autorisation de la rubrique 3520 et à certaines installations de traitement de déchets relevant du régime de l'autorisation au titre des rubriques 3510, 3531 ou 3532 de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement.

VEOLIA a mandaté KALI'AIR afin de réaliser une campagne de mesures de rejets atmosphériques pour évaluer leur conformité vis-à-vis des exigences réglementaires qui lui sont applicables, selon la proposition commerciale référencée O 24-528 version 01. Le rapport est conforme à cette proposition commerciale.

Les mesures ont été réalisées le 06 mai 2025 sur l'installation ligne 3.

L'effluent atmosphérique doit respecter les valeurs limites suivantes :

Paramètres	Concentration maximale journalière (mg/m_0^3)
Vitesse	>12m/s
Hg	0,02

Ces valeurs correspondent aux conditions suivantes : gaz sec, 273 K, 101,3 kPa, 11% d'O_2.

4. Résultat des prélèvements de l'installation – LIGNE 3

La caractérisation de la section de mesurage pour les polluants gazeux a été réalisée conformément aux normes NF EN 15 259, et NF X 43-551 :

Eléments permettant de caractériser l'homogénéité du flux	Homogénéité de la section de mesure
Effluents issus d'un seul émetteur et absence d'entrée d'air entre cet émetteur et la section de mesure	Section réputée homogène (mesure en un point quelconque de la section de mesure)

4.1. Paramètres mesurés

Les mesures ont porté sur les paramètres suivants :

Partie mesure :

Paramètres	Débit gazeux (*), Vitesse (*), Température
	Humidité (*)
	Oxygène - O_2 (*), et Dioxyde de Carbone – CO_2 (*)

Partie prélèvement :

Paramètres	Mercure gazeux (*)

Partie analyse :

Laboratoire	Mercure gazeux (*)

Les méthodes utilisées pour les prélèvements sont reprises en annexe. **Seuls les paramètres identifiés par le symbole (*) sont effectués sous couvert de l'accréditation.**

4.2. Stratégie d'échantillonnage du rejet contrôlé

Les concentrations mesurées lors des précédents contrôles (rapport KALI'AIR référencé CKL25-A178-PR04 du 22-04-2025) étant inférieures à 20% de la valeur limite d'émission, un seul essai a été réalisé.

4.3. Conditions de fonctionnement de l'installation

Secteur Industriel	Incinération		
Descriptif du process	Incinérateur d'ordures ménagères		
Procédé continu ou cyclique (Détails et durées des cycles)	Continu		
Capacité nominale			
Dispositif de réduction des émissions mis en place et quantité de réactif utilisée lors des mesures		Electrofiltre :	
	x	Filtre à manche :	
		Laveur de gaz :	
	x	Dénox :	Type SCR
		Charbon actif :	
	x	Autre :	
		Aucun	
		Non communiqué	
Condition de fonctionnement lors des mesures (charge nominale, maximale, stabilité du process, tonnage, dysfonctionnement de l'installation…).	Fonctionnement normal. Pas d'incident pendant les mesures.		

4.4. Résultats des mesures

Conditions des mesures		Valeurs relevées ESSAI 1	*Incertitude absolue élargie (k=2)*	Valeurs limites d'émission
Diamètre interne du conduit (m) (au point de prélèvement)		1,25	-	-
Diamètre interne du conduit (m) (à l'éjection)		-	-	-
Date de Prélèvement		06-05-2025	-	-
Heure de prélèvement		10:45 à 11:30	-	-
Durée du prélèvement (min)		45	-	-
Taux d'isocinétisme (%)		#DIV/0! #DIV/0!	conforme si 95% ≤ taux d'iso ≤ 115%	
Température (°C)		207,2	*± 0,40*	-
Humidité sur gaz humide (% vol)		13,0	*± 0,38*	-
Vitesse au point de mesure (m/s)		22,3	*± 2,70*	12
Vitesse au débouché (si cône) (m/s)		-	-	-
Débit	Gaz humide (m_0^3/h) (conditions normalisées*)	56 615	*± 6431*	-
Débit	Gaz sec (m_0^3/h) (conditions normalisées*)	49 276	*± 6435*	-
Débit	Gaz sec (m03/h) à 11 % d'O2 (conditions normalisées*)	41 392	-	-
Teneur en O_2 (% vol. sec)		12,6	*± 0,66*	-
Teneur en CO_2 (% vol. sec)		7,4	*± 0,75*	-

* 273K et 101,3 kPa

Teneur (en µg/m_0^3) gaz sec, 273 K, 101,3 kPa	Valeurs mesurées ESSAI 1 Conditions d'O2 du conduit	*Incertitude absolue élargie (k=2)*	Valeurs limites d'émission
Mercure (Hg)	1,3	± 0,47	-

Teneur (en µg/$m_0$3) gaz sec, 273 K, 101,3 kPa	Valeurs mesurées ESSAI 1 A 11 % d'O2 du conduit	*Incertitude absolue élargie (k=2)*	Valeurs limites d'émission
Mercure (Hg)	1,6	± 1,1	20

Flux (en g/h)	Valeurs mesurées ESSAI 1	Valeurs imposées par l'arrêté du site
Mercure (Hg)	0,065	-

4.5. Conformité des prélèvements

Paramètre	Blanc mg/m_0^3 sur gaz sec corrigé à 11 % d'O2	Critère	Conformité
Mercure	0,5	Blanc/VLE < 20%	Oui

Paramètre	LQ mg/m_0^3 sur gaz sec corrigé à 11 % d'O2	Critère	Conformité
Mercure	2,4	Blanc/VLE < 20%	OUI

4.6. Ecarts par rapport aux normes de référence

Aucun écart aux normes de prélèvement et d'analyses n'a été constaté.

5. Annexes

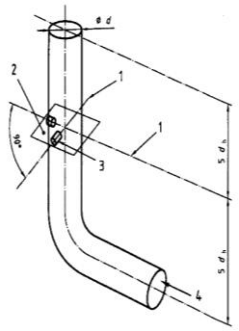
Annexe 1 – LIGNE 3 14
Annexe 2 – Méthodologie et formules de calcul 19

Annexe 1 – LIGNE 3

Description du lieu de mesure - Plan d'échantillonnage - Ligne 3

Aire de la section de mesure (m^2)	1,227
Section de mesurage identifiée et nommée	OUI

Pas de photographie disponible de l'installation



Le plan d'échantillonnage selon la norme NF EN 13284-1

Le rejet débouche en aval sur:

x un accident (toute pertubation dans l'écoulement ex : coude, ventilateur, débouché à l'air libre)

diamètre hydraulique D_H (m) 1,25

distance amont supérieure à 5 Dh (Condition : la distance doit être supérieure à 5 diamètres hydrauliques)

distance aval supérieure à 5 Dh (Condition : la distance doit être supérieure à 5 diamètres hydrauliques)

Le régime devrait être laminaire

	Conforme	Non conforme	
1 - Angle d'écoulement des gaz est < 15° par rapport à l'axe du conduit.	X		Plan d'échantillonnage conforme aux 4 prescriptions de la norme NF EN 13284-1
2 - Pas d'existence de vitesse <0 m/s lors de l'exploration de la vitesse (lors de l'établissement de la CV).	X		
3 - Lors de l'établissement de la carte de vitesse, la pression dynamique (pression différentielle) mesurée en chaque point est toujours strictement supérieur à 5 Pa (=0,05mbars)	X		plan d'échantillonnage conforme
4 - Le rapport de la vitesse locale la plus élevée et la plus basse de gaz est inférieur à 3:1 (vitesse maximale < 3 x vitesse minimale)	X		

Prélèvements pour l'air à l'émission selon la norme NF EN 13284-1 - Accès plateforme de prélèvement	
Accès des véhicules jusqu'à proximité de l'installation contrôlée	OUI
Plateforme de mesure à l'intérieur d'un bâtiment ou à l'abri des intempéries	OUI
Accès sécurisé à la plateforme de mesure	OUI
Plateforme de travail sécurisé : surface de travail > $5m^2$ - mains courantes présentes (Annexe A - norme NF EN 13284-1)	OUI
Distance (m) entre point de prélèvement et obstacle (recul necessaire, garde-corps, mur…)	3
Hauteur du point de prèlevement (m) par rapport au sol de la plateforme	1,5
Hauteur de la plateforme de travail par rapport au sol (en m)	25
Plateforme accessible à pieds par	Escaliers
Orifices de prélèvements	
Accès aux différents axes (brides ou orifices)	OUI
Brides de prélèvements **normalisées** (NF X 44 052 et/ou NF EN 13284-1 - orifice d'accès rectangulaire 100x400mm ou d'accès circulaire 125mm)	OUI
Dimensions des brides (mm)	100 x 400
Nombre de brides normalisées	2
Utilités	
Prises électriques 230V mono+16A+ terre disponisble à moins de 40 mètres	OUI

Observations *(sur l'accès / les ressources mises à disposition / les orifices de prélèvement)*

Exploration des points de mesure (Quadrillage) non effectué:

Point(s) de mesure des paramètres automatiques

Axe n° :	1
Point n° :	2

Homogènéité du conduit :

Nombre de sources reliées au conduit	1
Présence d'un systéme d'homogénéisation	OUI
Absence d'entrée d'air / conduit en pression	OUI

L'écoulement du conduit est considéré comme homogène conformément à la NF X 43-551.

PRELEVEMENTS POUR PARAMETRES O_2-CO_2



A	Cheminée
B	Sonde à gaz
C	Ligne chauffée
D	Système de refroidissement - effet peltier
E	Analyseur multi-gaz

- Identification du matériel pour mesures automatiques

Identification et teneur des bouteilles références						
				Référence analyseur FV1203		
Gaz	Référence	Teneur	Incertitude (±)	Date de péremption	Gamme	Cofrac
O_2 %	P123	11,04	0,11	22-12-2026	0-25%	OUI
CO_2 %		7,971	0,08		0-20%	OUI

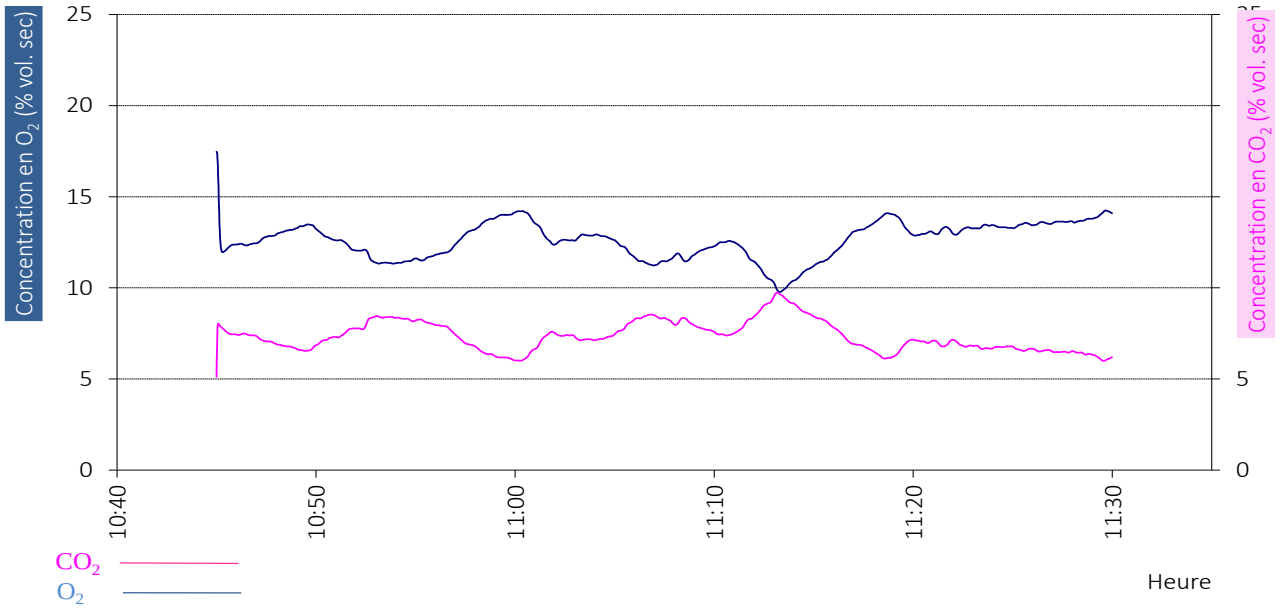
- Vérification des teneurs de gaz :

Teneur du gaz étalon		Avant prélèvement		Vérification de fin		Dérive zéro %	Dérive gain %	Validité Dérive (critère < 5%)
		Valeur zéro - tête de ligne	Valeur gain - tête de ligne	Valeur zéro - tête de ligne	Valeur gain - tête de ligne			
O_2 (%)	11,04	0,03	10,98	0,08	11,00	0,5	-0,3	valide
CO_2 (%)	7,97	0,00	7,95	0,02	7,98	0,3	0,1	valide

- Résultats des essais :

Concentration moyenne mesurée le 06/05/2025 de 10:45 à 11:30	
O_2 (% vol. sur gaz sec)	12,61
CO_2 (% vol. sur gaz sec)	7,35

Rejets atmosphériques d'**oxygène** et de **dioxyde de carbone**
LIGNE N°3**, le **06-05-2025



PRELEVEMENT DE COMPOSES PARTICULAIRES ET GAZEUX

Composés particulaires prélevés (ligne principale)	
	Métaux
-	-

Composés gazeux prélevés (lignes secondaires)		
Paramètres gazeux	Compteur	Température
-	-	-
Mercure	FV242	-
-	-	-
-	-	-
-	-	-
-	-	-
-	-	-
-	-	-
-	-	-

Nature du compteur volumétrique
Compteur à gaz sec

Mesure humidité du prélèvement par condensation et/ou absorption - LIGNE N°3

Matériel utilisé

Balance n° 56BAL004
Poids étalon n° : KA03
Pesée du poids étalon = 1000

Balance conforme si poids étalon respecte critère ci-dessous: **999,2** **< m <** **1000,8** **Balance conforme**

Paramètres	Essai 1 : le 06-05-2025					
Heure de départ	10:45					
Heure de fin	11:30					
Volume initial (L)	41322					
Volume final (L)	41493					
Température compteur (°C)	16,1					
P atmo (hPa ou mbars)	1022					
Volume prélevé (L)	171					
V prélevé (Ndm^3)	163					
Contrôle visuel du gel de silice sur le dernier barboteur	X < 50 % saturation	> 50 % saturation	X < 50 % saturation	> 50 % saturation	X < 50 % saturation	> 50 % saturation
	Masses initiales (g)	Masses finales (g)	Masses initiales (g)	Masses finales (g)	Masses initiales (g)	Masses finales (g)
Unité de séchage 1 (g)	943,3	962,8				
Unité de séchage 2 (g)						
Unité de séchage 3 (g)						
Unité de séchage 4 (g)						
Masse totale (g)	943,3	962,8				
Delta M (g)	19,5					
Humidité totale *en % volumique humide*	13,0					
	moyenne	13,0	conforme à la norme			

Mesurage de la vitesse et du débit volume des courants gazeux dans les conduites circulaire - ESSAI 1 - LIGNE N°3

		composition estimée du gaz dans le conduit :		
Client	PAPREC	O_2	12,6	% gaz sec
Référence Affaire :	CKL25-A178-PR05		11,0	% gaz humide
Identification du Tube de pitôt	FV644	CO_2	7,4	% gaz sec
Identification du manomètre numérique	FV035		6,4	% gaz humide
Identification du module météo	fv219	H_2O	12,96	%
Identification de la Sonde de température		Md	28,173	kg/kmol
Diamètre du conduit (m)	1,25	ρ	0,7210	kg/m3
Aire de la section (m²)	1,227	Commentaires		
Pression atmosphérique (hPa/mbars)	1022,0			
Pression absolue (hPa/mbars)	1021,6			
tube de pitôt de type :	L - 1m Coeff = 1,0244			
Date de la mesure	06-05-2025			
Heure	10:15:00			

Axe 1

pression statique (Pa) moyenne	Ecart type	cocher si angle >15°
-35,9	11,7	0

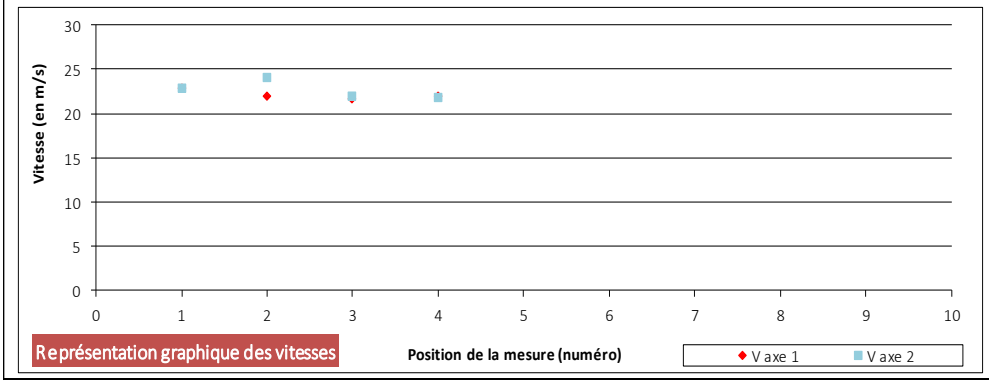
Générale	Tangentielle	Quadrillage						
	X	Δp (Pa)		T (°C)	Angle écoulement (°)	V exploration (m/s)	(Ti-Tm) < 5% Tm	
position du point (cm)		Moyenne	Ecart type					
1	8,4	179	29,2	207,2	0	22,9	OUI	
2	31,3	165	26,7	207,2	0	21,9	OUI	
3	93,8	160	22,5	207,2	0	21,6	OUI	
4	116,6	165	22,0	207,1	0	21,9	OUI	
	moyenne	**167,3**	**25,1**	**207,2**	**0,0**	**22,1**		

Axe 2

pression statique (Pa) moyenne	Ecart type
-37,0	12,0

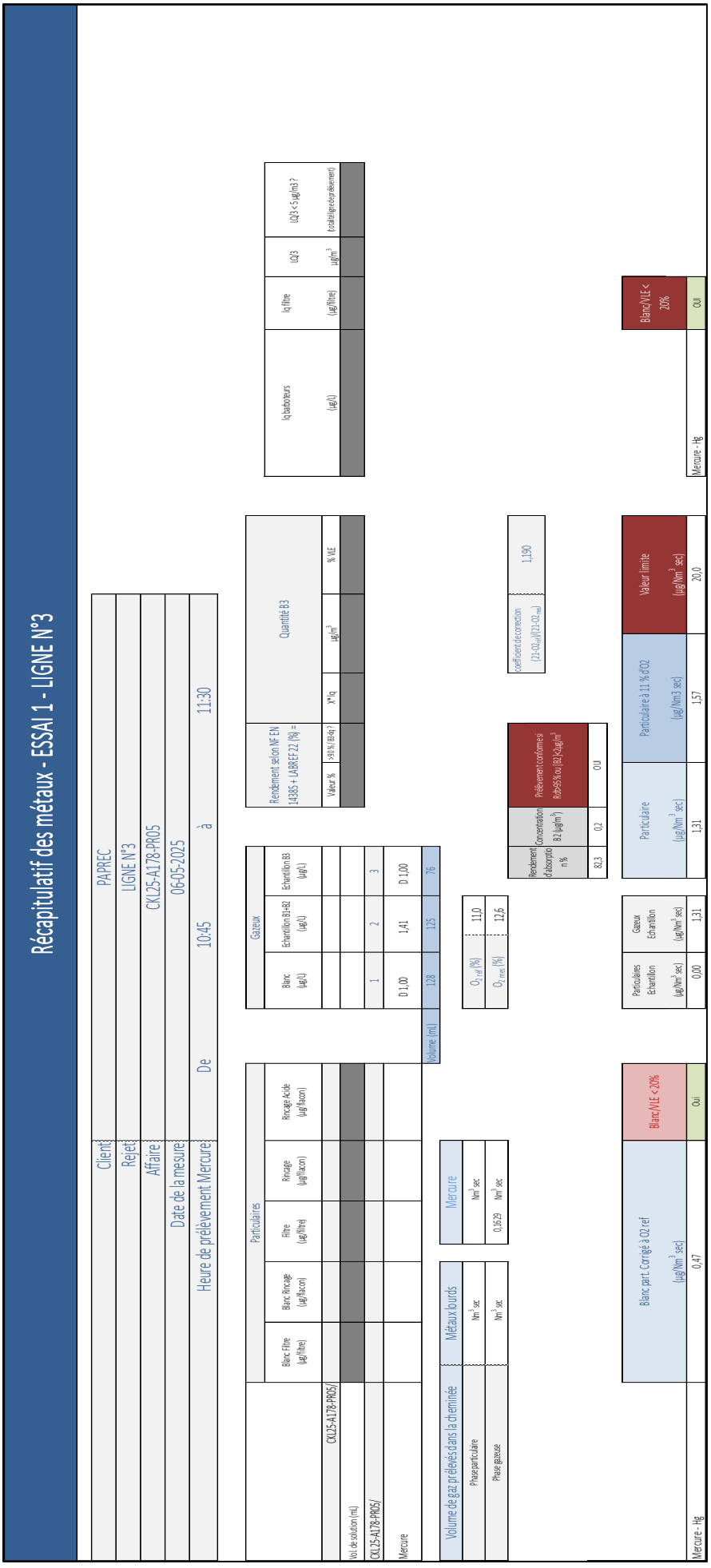
Générale	Tangentielle	Quadrillage						
	X	Δp (Pa)		*T (°C)*	Angle écoulement (°)	*V exploration (m/s)*	(Ti-Tm) < 5% Tm	
position du point (cm)		Moyenne	Ecart type					
1	8,4	179	18,6	207,2	0	22,8	OUI	
2	31,3	198	17,4	207,2	0	24,0	OUI	
3	93,8	165	25,9	207,2	0	21,9	OUI	
4	116,6	163	22,0	207,0	0	21,8	OUI	
	moyenne	**176,3**	**21,0**	**207,2**	**0,0**	**22,6**		

Ecart entre les vitesses moyennes des 2 axes (< 5 % , (si écart > 5 %, refaire la carte de vitesse au moins 2 fois)).	2,6	CONFORME
Rapport de la vitesse locale la plus élevée sur la vitesse locale la plus basse (concernant l'ensemble des mesures de vitesse effectuées). Selon NF EN 13284-1 : ce rapport de la vitesse locale la plus élevée sur la vitesse locale la plus basse doit être inférieur à 3.	1,1	CONFORME



Représentation graphique des vitesses

T moy (°C)	207,2
v exploration (m/s)	22,3
Débit (m^3/h) sur gaz humide	98 734
Débit normal (m_0^3/h) sur gaz humide	56 615
Débit normal (m_0^3/h) sur gaz sec	49 276
V essai (m/s)	22,3
Débit (m^3/h) sur gaz humide	98 734
Débit normal (m_0^3/h) sur gaz humide	56 615
Débit (m_0^3/h) sur gaz sec	49 276


Récapitulatif des métaux - ESSAI 1 - LIGNE N°3
Client
PAPREC
Rejet
LIGNE N°3
Affaire
CK125-A178-PR05
Date de la mesure
06-05-2025
Heure de prélèvement Mercure
De
10:45
à
11:30
Particulaires
Blanc Filtre (µg/filtre)
Blanc Rinçage (µg/flacon)
Filtre (µg/filtre)
Rinçage (µg/flacon)
Rinçage Acide (µg/flacon)
CKL25-A178-PR05/
Vol. de solution (mL)
CKL25-A178-PR05/
Mercure
Volume (mL)
Gazeux
Blanc (µg/L)
Echantillon B1+B2 (µg/L)
Echantillon B3 (µg/L)
1
2
3
0 1,00
1,41
0 1,00
128
125
76
Volume de gaz prélevés dans la cheminée
Métaux lourds
Phase particulaire
Nm³ sec
Phase gazeuse
Nm³ sec
Mercure
Nm³ sec
0,1629
Nm³ sec
O2 ref (%)
11,0
O2 mes (%)
12,6
Rendement selon NF EN 14385 + LABREF 22 (%) =
Valeur %
>=90 % / 80 Hg ?
Quantité B3
X* Iq
µg/m³
% VLE
Iq barboteurs
(µg/L)
Iq filtre
(µg/filtre)
LQ/3
µg/m³
LQ/3 < 5 µg/m3 ?
(Cocher si Oui après prélèvement)
Rendement d'absorption n.%
Concentration B2 (µg/m³)
Prélèvement conformes si R≥90 et si B2>2xLQ/m³
82,3
0,2
OUI
coefficient de correction
(21-O2 ref)/(21-O2 mes)
1,190
Particulaires Echantillon
(µg/Nm³ sec)
0,00
Gazeux Echantillon
(µg/Nm³ sec)
1,31
Particulaire
(µg/Nm³ sec)
1,31
Particulaire à 11 % d'O2
(µg/Nm3 sec)
1,57
Valeur limite
(µg/Nm³ sec)
20,0
Blanc part. Corrigé à O2 ref
(µg/Nm³ sec)
0,47
Blanc/VLE < 20%
Oui
Blanc/VLE < 20%
Oui
Mercure - Hg
Mercure - Hg

Annexe 2 – Méthodologie et formules de calcul

METHODOLOGIE DE CALCUL

Conversion du débit sur gaz humides en débit sur gaz secs

$$D_s = D_h \frac{(100 - H)}{100}$$

D_s : débit sur gaz sec (m_0^3/h)
D_h : débit sur gaz humide (m_0^3/h)
H : teneur en humidité (%)

Expression du débit par rapport à y % d'O2 sur gaz secs

$$DsO2ref = Dsec \frac{(21 - O2mes)s}{(21 - O2ref)}$$

DsO_2ref : débit sur gaz sec ramenée à une teneur en oxygène de référence (m_0^3/h)sec
D_s : débit sur gaz sec (m_0^3/h)
$(O_{2mes})_s$ *: teneur mesurée des gaz en oxygène, sur sec (%)*
$(O_{2ref})_s$ *: teneur en oxygène de référence (%)*

Conversion d'une teneur sur gaz secs en teneur sur gaz humides

$$C_h = C_s \frac{(100 - H)}{100}$$

Conversion d'une teneur sur gaz humides en teneur sur gaz secs

$$C_s = C_h \frac{100}{(100 - H)}$$

C_s : teneur sur gaz sec (mg/m_0^3)
C_h : teneur sur gaz humide (mg/m_0^3)
H : teneur en humidité (%)

Expression d'une teneur par rapport à x % de CO_2 sur gaz secs

$$C_{CO2ref} = C \frac{(CO2ref)}{(CO2mes)_s}$$

C_{CO2ref} *: concentration du gaz polluant ramenée à une teneur en oxygène de référence (mg/m_0^3 sec)*
C : concentration du gaz polluant (mg/m_0^3 sec)
(CO_{2ref}): teneur en dioxyde de carbone (%)
(CO_{2mes})$_s$: teneur en dioxyde de carbone, sur gaz sec (%)

Expression d'une teneur par rapport à y % d'O_2 sur gaz secs

$$C_{O_2ref} = C \frac{21 - (O_{2ref})}{21 - (O_{2mes})_s}$$

C_{O_2ref} *: concentration du gaz polluant ramenée à une teneur en oxygène de référence (mg/m_0^3 sec)*
C : concentration du gaz polluant (mg/m_0^3 sec)
$(O_{2ref})_s$ *: teneur en oxygène de référence (%)*
$(O_{2mes})_s$ *: teneur mesurée des gaz en oxygène, sur sec (%)*

Expression du volume de gaz brut dans les conditions normales de température et de pression

$$V_O = V \frac{273 \times P_{atmos}}{(273 + T) \times 1013}$$

V_O : volume de gaz exprimé dans les conditions normales (m_0^3)
V : volume de gaz (m^3)
P_{atmos} : pression atmosphérique (hPa)
T : température compteur (°C)

Masse volumique des gaz

$$\rho = \left[\frac{M_{CO2}}{22.4} \times \frac{T_{CO2}}{100}\right] + \left[\frac{M_{O2}}{22.4} \times \frac{T_{O2}}{100}\right] + \left[\frac{M_{N2}}{22.4} \times \frac{(100 - T_{CO2} - T_{O2})}{100}\right]$$

Tx : teneur du constituant x (%)
Mx : masse molaire du constituant x ($g.mol^{-1}$).

Conversion entre ppmv et mg/m_0^3 à l'émission

$$C_{mes}(mg/Nm3) = C_{mes}(ppmv) \times \frac{M}{V}$$

C_{mes}(mg/m_0^3) : concentration mesurée, brute, du gaz polluant (mg/m_0^3)
C_{mes}(ppmv) : concentration mesurée, brute, du gaz polluant (ppmv)
M : masse molaire du gaz polluant ($g.mol^{-1}$).
V : volume molaire dans les conditions normales (22,4 $l.mol^{-1}$ pour les gaz parfaits)
Pour les analyses de NO/NOx : nos analyseurs sont équipés d'une double cellule de mesure ce qui nous donne une concentration en NO et une concentration en NO_2 :

$$NOx = \sum NO + NO_2$$

- NO : conversion des ppmv en mg/Nm^3 (M = 30 $g.mol^{-1}$)
- NO_x : conversion des ppmv en mg/Nm^3 équivalent NO_2 (M = 46 $g.mol^{-1}$)

Stratégie d'échantillonnage - Mesurage - Rapportage			
Paramètres Mesurés	Référence de la Méthode	Appareil	Principe de la méthode
Identification de l'objectif de mesurage	NF EN 15 259	-	Identification de l'objectif de mesurage, Elaboration du plan de mesurage, Sélection de la stratégie d'échantillonnage, Emission du rapport de mesurage
Mesurage des émissions de sources fixes	NF X 43-551	-	Exigences spécifiques liées à la Stratégie d'échantillonnage, le Mesurage et le Rapportage
Méthodes Automatiques			
Paramètres Mesurés	Référence de la Méthode	Appareil	Principe de la méthode
O_2	NF EN 14 789	Analyseur Multigaz	Analyseur de mesure en continu utilisant une détection par paramagnétisme. Prélèvement via une ligne chauffée. Acquisition informatique.
CO_2	XP CEN/TS 17 405	Analyseur Multigaz	Analyseur de mesure en continu utilisant une détection par spectrométrie infrarouge non dispersive. Prélèvement via une ligne chauffée. Acquisition informatique.
Méthodes Manuelles			
Paramètres Mesurés	Référence de la Méthode	Appareil	Principe de la méthode
Débit gazeux Vitesse	NF EN ISO 16 911-1 FD X 43-140	Tube de Pitot	Mesure de la vitesse à l'aide d'un tube de Pitot relié à un manomètre différentiel. Réalisation de la carte vitesse. Calcul du débit volume.
Température	-	Thermocouple K	Mesure par thermocouple de type K.
Humidité	NF EN 14 790	Condensation / Adsorption	Piégeage de la vapeur d'eau par condensation et absorption ou absorption seule. Détermination de l'humidité par pesée différentielle.
Mercure	NF EN 13 211	Console Isocinétique + Coffret Multi-pompes	Système de prélèvement isocinétique : - Hg gazeux : piégeage par barbotage (KMnO4 2% /H2SO4 10%). Analyse par AFS. - Hg particulaire : piégeage sur filtre quartz. Analyse par AFS.



CVE Labeuvrière

Rapport Mensuel d'Exploitation
MAI 2025

VEOLIA

Sommaire

1 Point sécurité

2 Détails des déchets

3 Données d'exploitation

4 Évènements Techniques

5 Évènements environnementaux

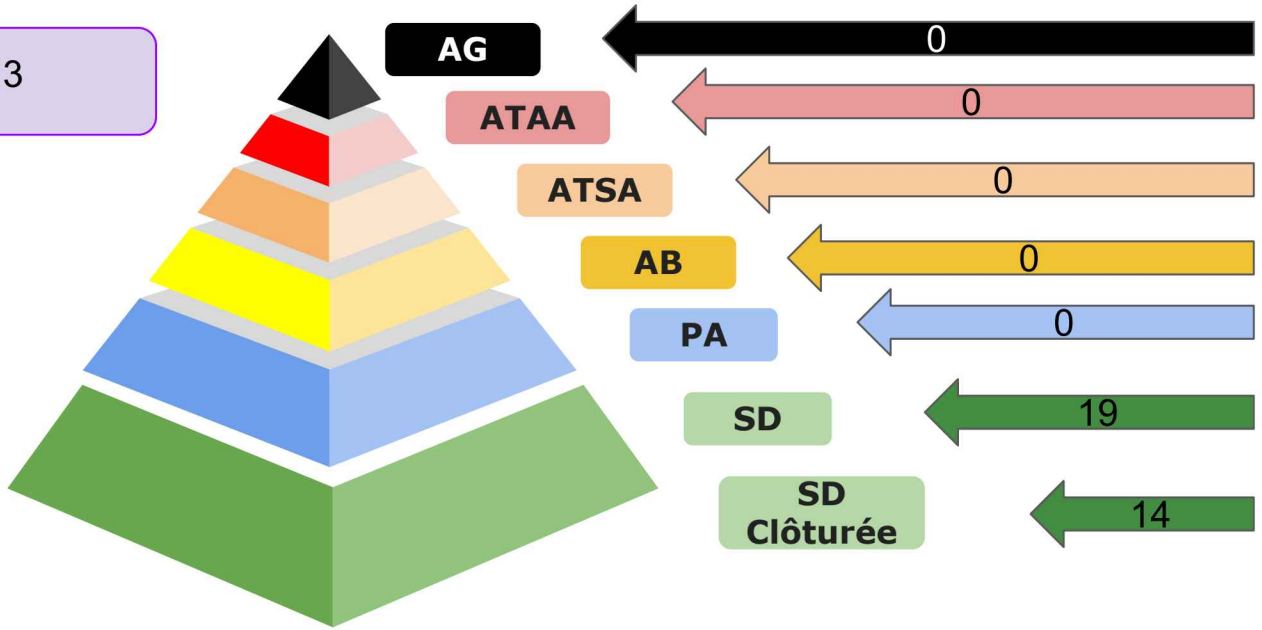
6 Qualité des rejets L2 - L3

7 Pièces jointes

Point sécurité

Point sécurité

Visite Managériale de sécurité: 13



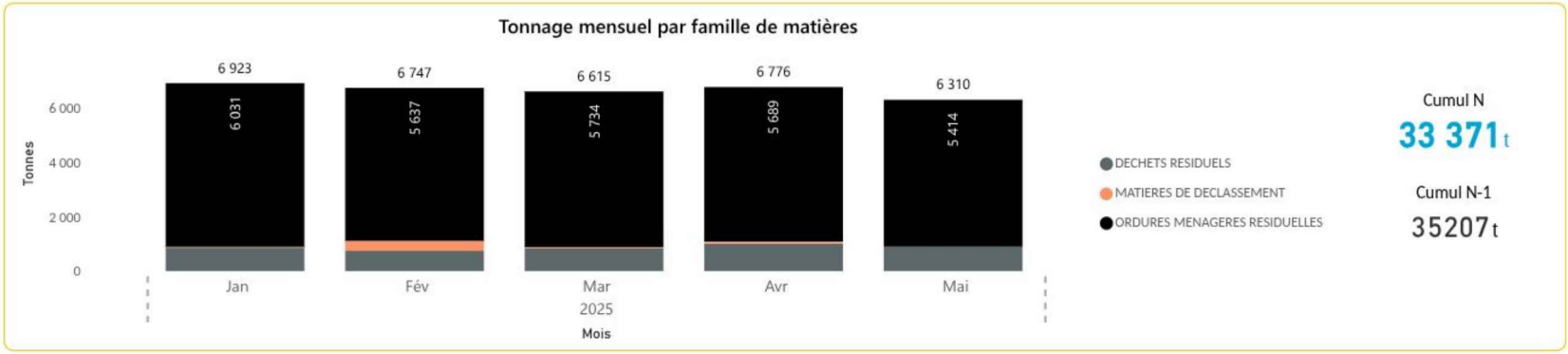
16 BP (Bonnes pratiques)

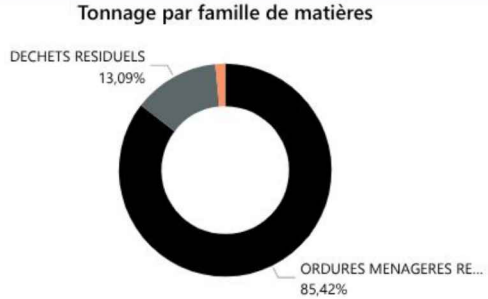
Détail des déchets entrants

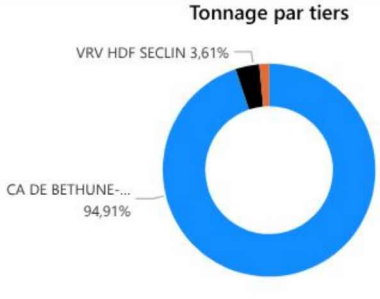
Détail des déchets entrants

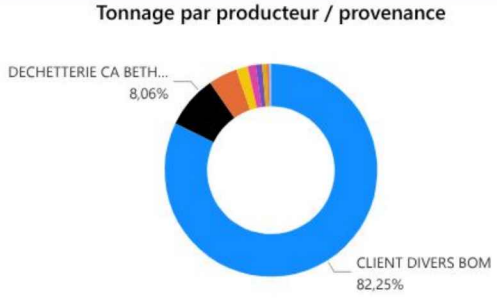
Apport

Famille mat. | Mat. élém | Mat. locale









Détail des déchets entrants

Date de sortie	CA DE BETHUNE-BRUAY, ARTOIS-LYS ROM	COMMUNE DE BRUAY LA	DECHETTERIE CA BETHUNE BRUAY	PAV - CABBALR	SUEZ RV NE - RUITZ	
01/05/2025						
02/05/2025	215,230		15,860	11,700	10,180	**252,970**
03/05/2025	226,430		39,960	7,680		**274,070**
04/05/2025						
05/05/2025	225,870		4,100	13,520	13,560	**257,050**
06/05/2025	262,910		29,740	16,800	13,640	**323,090**
07/05/2025	252,380		15,420	14,220	16,360	**298,380**
08/05/2025	171,210		29,100	3,320		**203,630**
09/05/2025	226,270		10,760	11,340	15,940	**264,310**
10/05/2025	9,350		31,900	3,380		**44,630**
11/05/2025						
12/05/2025	213,390		5,740	13,380	12,440	**244,950**
13/05/2025	273,380		35,040	13,680	16,860	**338,960**
14/05/2025	248,020		35,880	17,620	15,080	**316,600**
15/05/2025	237,840	0,760	23,640	4,680	12,420	**279,340**
16/05/2025	240,830		25,140	8,200	17,320	**291,490**
17/05/2025	9,290		24,680	3,140		**37,110**
18/05/2025						
19/05/2025	207,240		7,540	14,040	12,140	**240,960**
20/05/2025	256,600		14,620	15,480	11,140	**297,840**
21/05/2025	245,030		29,140	11,500	17,300	**302,970**
22/05/2025	208,020		24,540	5,020	12,400	**249,980**
23/05/2025	229,910		18,760	9,660	13,020	**271,350**
24/05/2025	8,650		29,820	3,400		**41,870**
25/05/2025						
26/05/2025	207,880		6,980	19,180	16,620	**250,660**
27/05/2025	245,160		9,920	10,500	12,040	**277,620**
28/05/2025	236,460		15,100	8,660	16,480	**276,700**
29/05/2025	204,950		13,860	5,300		**224,110**
30/05/2025	201,620		24,120	10,640	15,700	**252,080**
31/05/2025	9,990		30,940	3,200		**44,130**
Total général	**5073,910**	**0,760**	**552,300**	**259,240**	**270,640**	**6156,850**

	VRV HDF AMI	Total pour VRV HDF AMIENS	VRV HDF SECLIN					Total pour VRV HDF SECLIN
Date de sortie	VRVHDF - AMIENS - CYCLAMED		CITERNORD	ETABLISSEMENTS BAUDELET	GSK LABO (VEOLIA)	TRPJ	VRVHDF - SECLIN - CYCLAMED	
01/05/2025								
02/05/2025							5,940	**5,940**
03/05/2025								
04/05/2025								
05/05/2025							4,900	**4,900**
06/05/2025							4,500	**4,500**
07/05/2025								
08/05/2025								
09/05/2025	8,640	**8,640**					5,140	**5,140**
10/05/2025								
11/05/2025								
12/05/2025							3,780	**3,780**
13/05/2025					14,620		5,520	**20,140**
14/05/2025								
15/05/2025								
16/05/2025							10,140	**10,140**
17/05/2025								
18/05/2025								
19/05/2025							3,160	**3,160**
20/05/2025				15,180				**15,180**
21/05/2025				14,400			4,160	**18,560**
22/05/2025	2,380	**2,380**			12,060		2,560	**14,620**
23/05/2025							8,880	**8,880**
24/05/2025								
25/05/2025								
26/05/2025						1,640	2,640	**4,280**
27/05/2025							4,620	**4,620**
28/05/2025							3,600	**3,600**
29/05/2025								
30/05/2025			14,380					**14,380**
31/05/2025								
Total général	**11,020**	**11,020**	**14,380**	**29,580**	**26,680**	**1,640**	**69,540**	**141,820**

Données d'Exploitation

Données d'exploitation

- Heures de fonctionnement Ligne 3 : **716,66h** → taux dispo **96,23%**
- Heures de fonctionnement Ligne 2 **: 0h**
- **6 309,69** tonnes réceptionnées
- **7 166,58** tonnes traitées
- Etat de la fosse au 30 avril 2025 : Environ **572** tonnes
- **1 900,66** tonnes de mâchefers évacuées

Données d'exploitation

- **1165 MWh** électriques livrés sur le réseau
- **3301 MWh** livrés à CRODA
- **883 MWh** livrés au RCU

Performance énergétique : **87.29 %**

Données d'exploitation

Ratios :

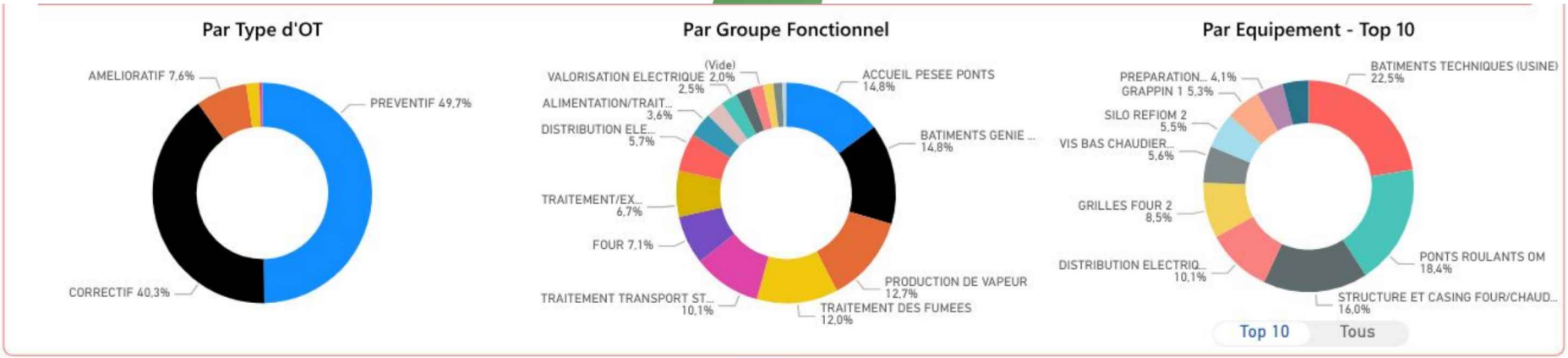
- Urée **1,84 kg/t** om (moyenne à 1,72 kg/t om en 2024)
- Charbon actif **0,98 kg/t om** (moyenne à 1,33 kg/t om en 2024)
- Bicarbonate sodium **15,94 kg/t** om (moyenne à 15,10 kg/t om en 2024)
- Eau osmosée : **198 l/t om** (moyenne à 214 l/t om en 2024)
- Eau de ville : **41,86 l/t om** (moyenne à 150 l/t om en 2024)
- Mâchefers : **265,21 kg/t om** (moyenne à 249,98 kg/t om en 2024)
- Cendres Volantes Électrofiltre : **16,70 kg/t om** (moyenne à 18,88 kg/t om en 2024)
- Produits Sodiques Résiduels : **11,93 kg/t om** (moyenne à 12,78 kg/t om en 2024)

Événements techniques : Pannes et Arrêts

Evénements techniques : Pannes et arrêts

- Remplacement des câbles acier pont 1 et pont 2
- Nettoyage chaudière par explosif
- Réparation réacteur ligne 2
- Remise en état de la plateforme dépotage refiom
- 1 sortie d’astreinte : bourrage trémie de chargement
- Remise en état de l'automatisation du pont 1

Répartition de la maintenance mensuelle



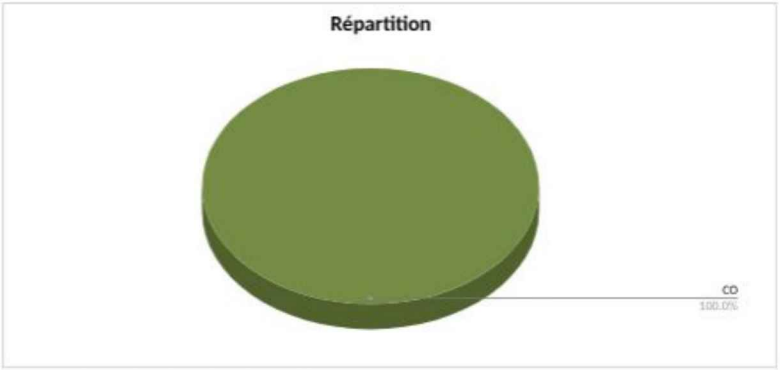
Événements Environnementaux

Qualité des rejets - Ligne 2

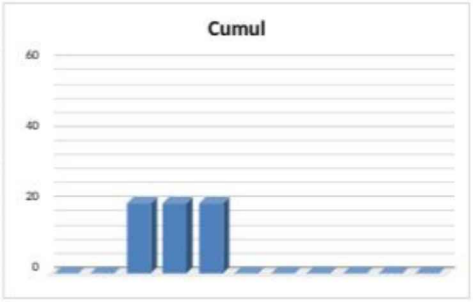
VLE Ligne 2 - 2025

MAJ
5/31/2025

2025	
HCL	0
SO2	0
NOX	0
CO	20
COT	0
NH3	0
POUSSIERES	0
HF	0
HEURES AVEC DOUBLON	20
HEURES REGLEMENTAIRE	20



MENSUEL		HCL	SO2	NOX	CO	COT	NH3	POUS	HF
JANVIER	0	0	0	0	0	0	0	0	0
FEVRIER	0	0	0	0	0	0	0	0	0
MARS	20	0	0	0	20	0	0	0	0
AVRIL	0	0	0	0	0	0	0	0	0
MAI	0	0	0	0	0	0	0	0	0
JUIN	0	0	0	0	0	0	0	0	0
JUILLET	0	0	0	0	0	0	0	0	0
AOUT	0	0	0	0	0	0	0	0	0
SEPTEMBRE	0	0	0	0	0	0	0	0	0
OCTOBRE	0	0	0	0	0	0	0	0	0
NOVEMBRE	0	0	0	0	0.0	0	0	0	0
DECEMBRE	0	0	0	0	0	0	0	0	0

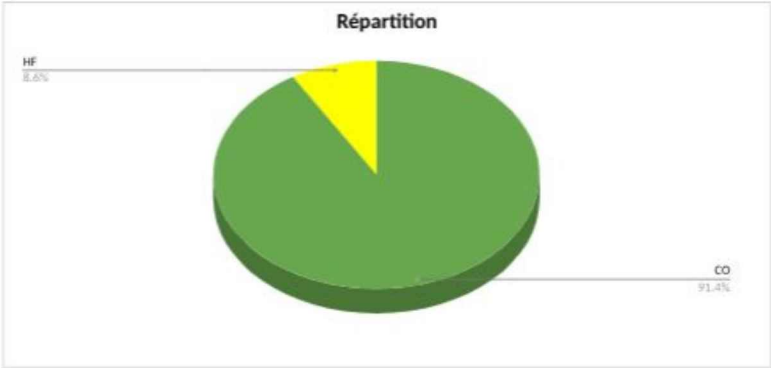


Qualité des rejets - Ligne 3

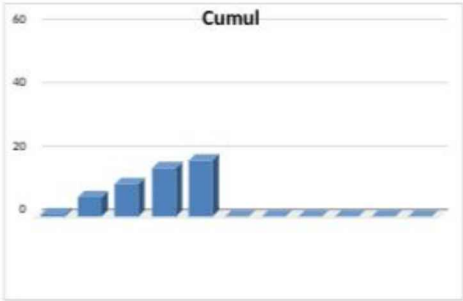
VLE Ligne 3 - 2025

MAJ
5/31/2025

2025	
HCL	0
SO2	0
NOX	0
CO	16
COT	0
NH3	0
POUSSIERES	0
HF	1.5
HEURES AVEC DOUBLON	17.5
HEURES REGLEMENTAIRE	17.5



MENSUEL		HCL	SO2	NOX	CO	COT	NH3	POUS	HF
JANVIER	0.5	0	0	0	0.5	0	0	0	0
FEVRIER	5.5	0	0	0	4.5	0	0	0	1
MARS	4	0	0	0	4	0	0	0	0
AVRIL	5	0	0	0	4.5	0	0	0	0.5
MAI	2.5	0	0	0	2.5	0	0	0	0
JUIN	0	0	0	0	0	0	0	0	0
JUILLET	0	0	0	0	0	0	0	0	0
AOUT	0	0	0	0	0	0	0	0	0
SEPTEMBRE	0	0	0	0	0	0	0	0	0
OCTOBRE	0	0	0	0	0	0	0	0	0
NOVEMBRE	0	0	0	0	0	0	0	0	0
DECEMBRE	0	0	0	0	0	0	0	0	0



Qualité des rejets Ligne 2 - Ligne 3

Événements Environnementaux

2025 CONCENTRATIONS MOYENNES LIGNE 2 R-EOT

		VALEURS LIMITES JOUR		RESULTATS DES MESURES MENSUELLES												
Paramètres	Unités (sur gaz secs à 11% d'O2)	Directive Européenne 2000/76/CE du 04/12/2000 et Arrêtés Français du 20/09/2002 et du 03/08/2010	Arrêté préfectoral 06/03/2014	01/2025	02/2025	03/2025	04/2025	05/2025	06/2025	07/2025	08/2025	09/2025	10/2025	11/2025	12/2025	Moyenne annuelle
Poussières totales	mg/Nm3	10	10	0	0	2.31	0	0								0.46
Carbone organique total (COT)	mg/Nm3	10	10	0	0	0.46	0	0								0.09
Acide Chlorhydrique (HCl)	mg/Nm3	10	10	0	0	5.07	0	0								1.01
Dioxyde de Soufre (SO2)	mg/Nm3	50	50	0	0	3.77	0	0								0.75
Oxydes d'Azote (NOx)	mg/Nm3	200	200	0	0	134.19	0	0								26.84
Monoxyde de carbone (CO)	mg/Nm3	50	50	0	0	30.42	0	0								6.08
Ammoniac (NH3)	mg/Nm3	30	30	0	0	2.76	0	0								0.55
Acide fluorhydrique (HF)	mg/Nm3	1	1	0	0	0	0	0								0.00
H2O		-	-	0	0	14.46	0	0								2.89
O2		15	15	0	0	10.75	0	0								2.15
T2S		850	850	0	0	1042.8	0	0								208.56
Mercure (Hg) Mesure ponctuel	ug/Nm3	20		0	0	0.32	0	0								0.06
Démarrage ligne																
Arrêt ligne				x												
Temps de fonctionnement	h			0.00	0.00	442.2	0.0	0.0								442.16
Débit fumées corrigé 11%O2 (r	Nm3/h			0	0	34.41	0	0								6.88
Volume fumées émises	kNm3			0.0	0.0	15,214.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15,214.7
H2O	%			0.0	0.0	14.5	0.0	0.0								2.9
O2	%			0.0	0.0	10.8	0.0	0.0								2.2

Événements Environnementaux

2025 CONCENTRATIONS MOYENNES LIGNE 3 R-EOT

		VALEURS LIMITES JOUR		RESULTATS DES MESURES MENSUELLES												
Paramètres	Unités (sur gaz secs à 11% d'O2)	Directive Européenne 2000/76/CE du 04/12/2000 et Arrêtés Français du 20/09/2002 et du 03/08/2010	Arrêté préfectoral 06/03/2014	01/2025	02/2025	03/2025	04/2025	05/2025	06/2025	07/2025	08/2025	09/2025	10/2025	11/2025	12/2025	Moyenne annuelle
Poussières totales	mg/Nm3	10	10	1.15	1.17	1.01	0.85	0.89								1.014
Carbone organique total (COT)	mg/Nm3	10	10	0.58	0.4	0.33	0.27	0.21								0.358
Acide Chlorhydrique (HCl)	mg/Nm3	10	10	6.74	6.94	7.13	7.53	7.2								7.108
Dioxyde de Soufre (SO2)	mg/Nm3	50	50	3.22	4.25	6.55	9.9	8.65								6.514
Oxydes d'Azote (NOx)	mg/Nm3	150	200	136.29	131.08	129.81	131.1	140.43								133.742
Monoxyde de carbone (CO)	mg/Nm3	50	50	8.69	9.14	13.53	11.04	9.9								10.460
Ammoniac (NH3)	mg/Nm3	30	30	2.49	1.92	2.84	2.29	3.7								2.648
Acide fluorhydrique (HF)	mg/Nm3	1	1	0.06	0.23	0.27	0.39	0.41								0.272
H2O		-	-	14	11.92	11.36	10.93	11.75								11.992
O2		15	15	11.74	11.98	12.23	12.22	12.97								12.228
T2S		850	850	1099.3	1130.6	1135.5	1091.3	1057.1								1,103
Mercure (Hg) Mesure ponctuel	ug/Nm3	20		0	0.44	0	0.55	1.6								1

Temps de fonctionnement	h	681.26	567.61	341.6	714.3	716.7									3021.4
Débit fumées corrigé 11%O2 rapport	KNm3/h	52.34	52.37	50.78	53.13	57.4									53.2
Volume fumées émises	kNm3	**35,657.1**	**29,725.7**	**17,344.4**	**37,948.6**	**41,136.3**									161,812.2
H2O	%	14.0	11.9	11.4	10.9	11.8									12.0
O2	%	11.7	12.0	12.2	12.2	13.0									12.2

Pièces jointes

Pièces jointes

Rapport Mercure du 11/04/2025 Ligne 3	✓
Rapport Mercure du 06/05/2025 Ligne 3	✓
Rapport dioxines du 01/04/ au 29/04/2025	✓

Prévision activité M+1

- Contrôle VGP du levage (palan - Chariot - Monorail…)
- maintenance des appareils de détection incendie
- Remise en place calorifuge turbine
- Maintenance turbine
- Présentation CSS

Point travaux VLEP

synthèse des Travaux :

travaux	fait pas fait
Filtration surpression bureaux	
Changement des portes process et intérieur	
Equipement chargeuse kit filtration	
Étendre les bouches d'aspiration centralisée aux zones critiques	
changement système de balancelle niveau 0	
Caisson recuperation cailloux crible four 2	
Modification table vibrante aspiration four 2	
Modification etanchéité compacteur ligne 2	
Modification ligne injection d'eau régulation ligne 2	
Etanchéité vérin pousseur four 2	
Refoulement d'air plaques à trou four 2	
Vapeur mâchefers mayfran , gaine et ventilation	
Masques ventilés à tout le personnel	

Ok Facturation ?

Kali'air
ÉTUDES, MESURES & CONSEILS EN QUALITÉ DE L'AIR

cofrac ESSAIS
Accréditation n°1-1848
Portées disponibles sur
www.cofrac.fr

Rapport référencé CKL25-A144-PR05-V01

Emis le 23 juin 2025

SUIVI PERIODIQUE DES EMISSIONS EN DIOXINES ET FURANES POLYCHLORES, PCB DL DES SYSTEMES EN SEMI-CONTINU SUR CARTOUCHE DECS

LIGNE 2 ET LIGNE 3

VEOLIA

Client : VEOLIA

Adresse : Rue de Jean de Sars, 62 122 LABEUVRIERE

A l'attention de : Florine DUPLOUY

Coordonnées :

☎ : 06 26 63 63 91

✉ : florine.duplouy@veolia.com

Date(s) de la campagne : du 29 avril au 27 mai 2025

Agence en charge du dossier : KALI'AIR Nord, 217 rue des Sureaux 59262 SAINGHIN-EN-MELANTOIS

Référence du devis : O 24-479 version 01

Intervenant(s) :

L'installation a été réalisée par :

MOËNS Lucile

La désinstallation a été réalisée par :

MOËNS Lucile

Rédacteur :

Lucile MOËNS, Technicienne de mesures

Approbateur :

Lucile MOËNS, Technicienne de mesures

Signature :

Nom: Lucile Moens
Motif: Validation
Date: 2025.06.23 16:09:00 CEST

Le rapport comporte 19 pages.
Ce rapport est issu du modèle rapport référencé FE 11 71 V13 du 15-02-2024.
La reproduction de ce rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale.
L'accréditation par le COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation.

Sommaire

1. Synthèse des résultats....3
2. Responsabilités....5
3. Prestations réalisées sous couvert d'accréditation....5
4. Modalité des résultats....5
5. Documents de référence....5
6. Objet de la prestation et résultats de mesures....6
7. Méthode de mesure système DECS....7
8. Conditions de fonctionnement de l'installation pendant la période....8
   8.1. Régime de fonctionnement pendant la période....8
9. Résultat des mesures concernant LIGNE 2 ET LIGNE 3....9
   9.1. Analyses....9
   9.2. Données client....9
   9.3. Disponibilité de l'installation pendant la période de prélèvement....10
   9.4. Résultats de la période de prélèvement....11
   9.5. Graphique de la période de prélèvement....12
   9.6. Conclusion....13
   9.7. Données de production LIGNE 2 ET LIGNE 3 sur la période de prélèvement....14
   9.8. Incertitudes....15
   9.9. Synthèse annuelle des résultats LIGNE 2 ET LIGNE 3....16
10. Annexes....19

Modifications apportées à l'édition précédente

Version	Description et explication des modifications	Paragraphe et page modifié
01	Première édition	/

1. Synthèse des résultats

Client	**VEOLIA à Labeuvrière**
Rejet	**LIGNE 3**

Référence Affaire :	CKL25/A144/PR05

SYNTHESE DES DONNEES			
n° série appareil		CU001138 - version logiciel : v3.0.2	
Référence cartouche		1110 - SN20206	
Début de la mesure		29-4-25 9:53	
Fin de la mesure		27-5-25 8:51	
Durée de la période de mesure (min) *(pose et retrait cartouche compris)*		40258	
Durée de la période de mesure (h) *(pose et retrait cartouche compris)*		**670:58**	
Durée de la période de prélèvement (min)		38540	
Durée de la période de prélèvement (h)		**642:20**	
Durée effective de fonctionnement de l'installation (min)		38626	
Durée effective de fonctionnement de l'installation (h)		**643:46**	
Taux de référence d'O_2 (% volume sec)		11	
Taux d'O_2 (% volume sec)		12,9	
Valeur limite PCDD/F (ng I-TEQ OTAN/m_0^3 sec) corrigé à O_2 réf		0,08	
Taux d'humidité (% volume humide)		11,54	
Volume prélevé sur la cartouche (m_0^3 sec)		455,65	
Débit des fumées du rejet (m_0^3/h sec)		69 319	
Volume des émissions rejetées sur la période de prélèvement (m_0^3 sec)		44 624 952	
Taux de disponibilité de l'installation (%)		95,9	
Taux de disponibilité du préleveur pendant la période (%)		99,8	
Taux de disponibilité du préleveur depuis le 07 janvier 2025 (%)		99,1	(Soit 0,9 % d'indisponibilité)
Validation du prélèvement			
Test de fuite (<2% du débit prélevé)		CONFORME	
Température de la sonde refroidie (< 58°C)		CONFORME	
Température de la cartouche (< 58°C)		CONFORME	
Isocinétisme (compris entre 95% et 115%)	Taux de la période (%)	105,1	
	Conformité	CONFORME	

Résultats d'analyses	
Dioxines et Furannes totales pendant la période (ng/échantillon) (*)	12,9
Dioxines et Furannes totales pendant la période (ng/échantillon I-TEQ OTAN) (*)	0,69
Dioxines et Furannes totales pendant la période (ng I-TEQ OTAN/m03 sec)	0,0015
Dioxines et Furannes totales pendant la période (ng I-TEQ OTAN/m03 sec) corrigé à O2 réf	**0,0019**
Flux de Dioxines et Furannes pendant la période (**µg I-TEQ OTAN/j**)	2,5
Flux de Dioxines et Furannes pendant la période (**ng I-TEQ OTAN/h**)	104
Valeur limite PCDD/F de 0,08 ng I-TEQ OTAN/m03 sec	
PCB-DL totales pendant la période (ng/échantillon I-TEQ OMS_{2005}) (*)	0,05
PCB-DL toales pendant la période (ng I-TEQ OMS_{2005}/m_0^3 sec)	0,0001
PCB-DL totales pendant la période (ng I-TEQ OMS_{2005}/m_0^3 sec) corrigé à O_2 réf	**0,0001**
Flux de PCB-DL pendant la période (**µg I-TEQ OMS_{2005}/j**)	0,18
Flux de PCB-DL pendant la période (**ng I-TEQ OMS_{2005}/h**)	7,6
Valeur limite PCB-DL de ng I-TEQ/m03 sec	
Dioxines et Furannes + PCB-DL pendant la période (ng/échantillon I-TEQ) (*)	0,74
Dioxines et Furannes + PCB-DL pendant la période (ng I-TEQ/m_0^3 sec)	0,0016
Dioxines et Furannes + PCB-DL pendant la période (ng I-TEQ/m_0^3 sec) corrigé à O_2 réf	**0,0020**
Flux de Dioxines et Furannes + PCB-DL pendant la période (**µg I-TEQ/j**)	2,7
Flux de Dioxines et Furannes + PCB-DL pendant la période (**ng I-TEQ/h**)	112
Valeur limite PCDD/F + PCB-DL de ng I-TEQ/m03 sec)	

2. Responsabilités

KALI'AIR se dégage de toutes responsabilités concernant les données ci-dessous fournies par le client pouvant éventuellement avoir un impact sur le résultat final :

- Taux d'humidité ;
- Taux d'oxygène ;
- Débit des fumées du conduit ;
- Durée effective de fonctionnement de l'installation.

3. Prestations réalisées sous couvert d'accréditation

Le tableau ci-dessous présente les prestations réalisées sous couvert de l'accréditation COFRAC :

Composé	Prélèvement	Analyse
Dioxines et Furanes polychlorés	**Oui**	**Oui**
PCB	**Oui**	**Oui**

4. Modalité des résultats

Dans le présent rapport, l'abréviation « m_0^3 » est équivalente à « Nm^3 ». Concernant le calcul de la quantité de Dioxines et Furannes, la norme NF X 43-551 est appliquée :

D : signifie que la valeur mesurée est comprise entre la Limite de Quantification/3 (LQ/3), et la Limite de Quantification (LQ). La valeur du paramètre considéré est égale à LQ/2.

ND : signifie que la valeur mesurée est inférieure à la Limite de Quantification/3 (LQ/3). La valeur du paramètre considérée est égale à 0.

5. Documents de référence

NF EN/ISO/CEI 17025 : Exigences générales concernant la compétence des laboratoires d'étalonnage et d'essais.

NF EN 1948-1, Émissions de sources fixes — Détermination de la concentration massique en PCDD/PCDF et PCB de type dioxine — Partie 1 : Prélèvement des PCDD/PCDF

NF EN 1948-2, Émissions de sources fixes — Détermination de la concentration massique en PCDD/PCDF et PCB de type dioxine — Partie 2 : Extraction et purification des PCDD/PCDF

NF EN 1948-3, Émissions de sources fixes — Détermination de la concentration massique en PCDD/PCDF et PCB de type dioxine — Partie 3 : Identification et quantification des PCDD/PCDF

XP CEN/TS 1948-5, Émissions de sources fixes — Détermination de la concentration massique en PCDD/PCDF et PCB de type dioxine — Partie 5 : Échantillonnage à long-terme de PCDD/PCDF et PCB

GA X43-139

Arrêté du 20 septembre 2002 modifié par l'arrêté du 03 août 2010.

Arrêté ministériel du 28 février 2011.

Arrêté Préfectoral d'autorisation d'exploiter du site.

6. Objet de la prestation et résultats de mesures

La Société VEOLIA exploite une unité de recyclage et de valorisation des déchets sur la commune de LABEUVRIERE. L'exploitation des installations est autorisée par l'arrêté préfectoral d'autorisation d'exploiter du 06 mars 2014.

Elle a mandaté KALI'AIR, selon la proposition commerciale référencé O 24-479 version 01, afin de réaliser le changement de cartouche du système de prélèvement de Dioxines et Furannes DECS utilisé et installé sur les installations LIGNE 2 ET LIGNE 3. Le rapport est conforme à cette proposition commerciale.

Ce rapport concerne la campagne mensuelle de suivi de dioxines et furanes à l'émission réalisée du 29 avril au 27 mai 2025.

Note :

Ligne 2 à l'arrêt pendant la période du 29 avril au 27 mai 2025.

Remarque :

L'exploitation du système de prélèvement est sous la responsabilité de la société TECORA.

7. Méthode de mesure système DECS

Le DECS est la solution offerte par Tecora pour le prélèvement en continu des dioxines, furanes (PCDD/PCDF), PCB. Conforme à la norme NF EN 1948, le DECS adopte la méthode filtre/condenseur, méthode très largement utilisée par les organismes de contrôle périodique. Le système est installé de façon permanente sur la cheminée afin de réaliser des prélèvements en continu allant de 6 heures jusqu'à 4 semaines (et plus).

Le DECS est composé de 2 unités : l'unité de prélèvement et l'unité de contrôle.

L'unité de prélèvement, montée sur la cheminée au point d'échantillonnage est utilisée pour la collecte de l'échantillon dans ses deux phases (particulaire et gazeuse), sans en modifier la composition.

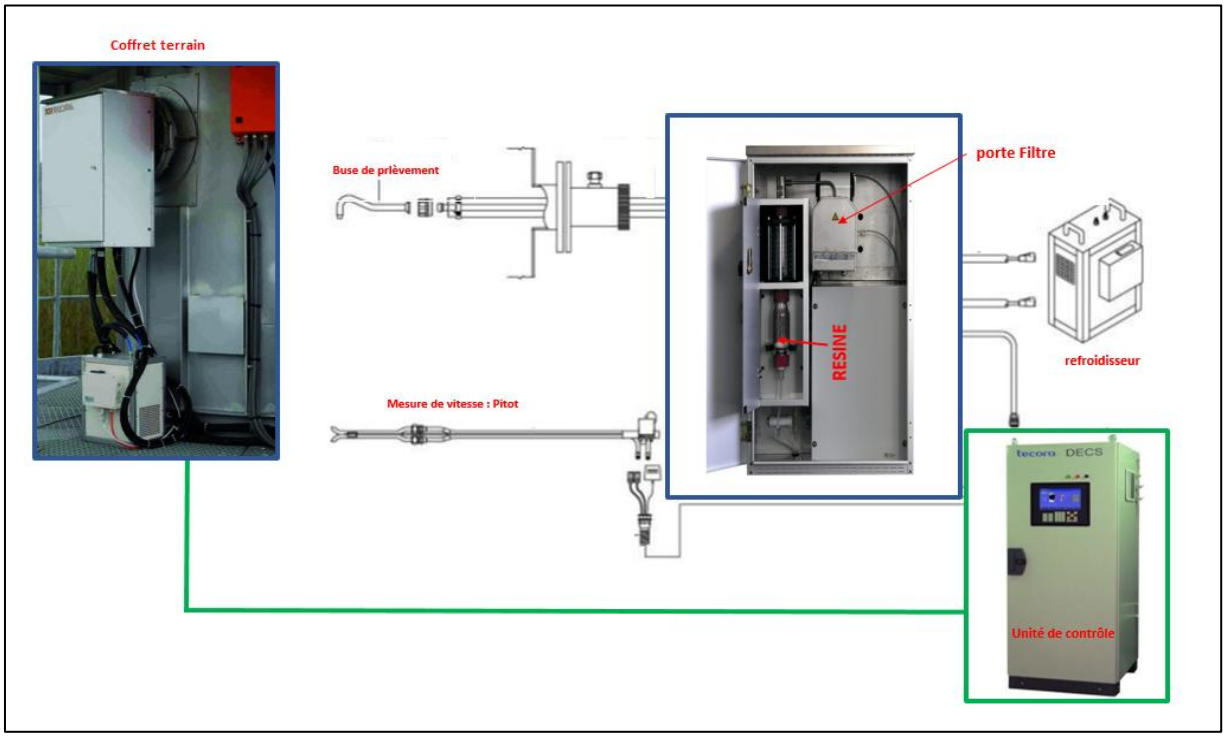
L'unité de prélèvement est composée :

- D'une sonde chauffée à 125°C avec buses interchangeables selon la vitesse des gaz.
- D'un coffret chauffé pour les supports de filtres.
- D'un système de condensation (groupe froid).
- D'un piège absorbant (résine XAD-2).
- D'un tube de Pitot pour l'isocinétisme.
- D'une sonde de température.

L'unité de contrôle est l'interface entre l'unité de prélèvement et l'opérateur. Elle permet le contrôle de tous les processus du prélèvement.

Ces prélèvements ont pour but d'effectuer un suivi mensuel des teneurs moyennes en Dioxines et Furanes aux rejets des émissions atmosphériques du site.

Principe de fonctionnement du DECS :



Remarque :

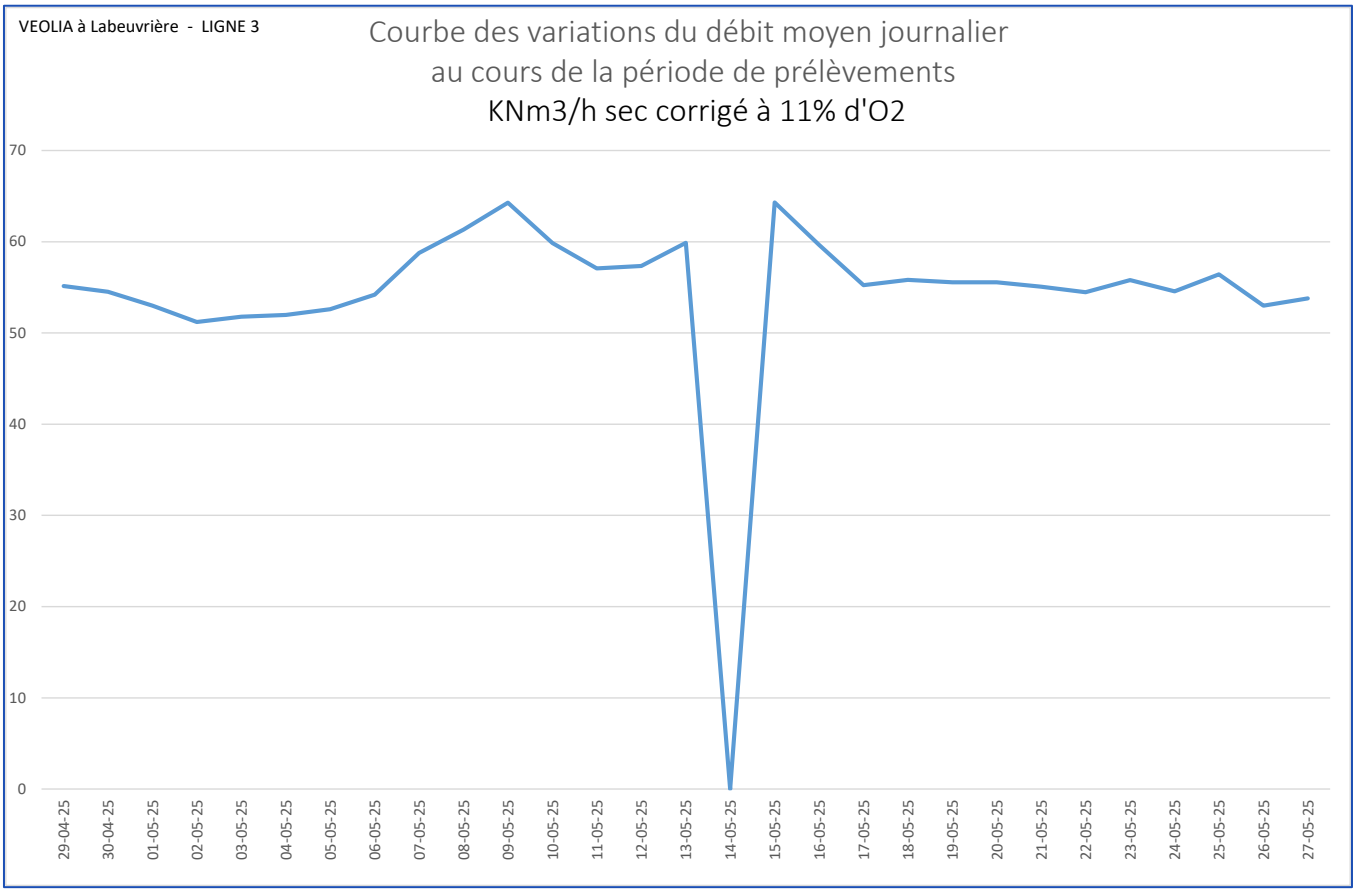
D'après le paragraphe 5.2 de la norme XP CEN/TS 1948-5Les systèmes de prélèvement en continu basés sur la méthode à filtre/condenseur filtrent les poussières à une température supérieure au point de rosée de l'effluent gazeux, mais inférieure à 125 °C, et refroidissent le gaz prélevé jusqu'à une température d'environ 20 °C, comme décrit dans l'EN 1948-1. Une température supérieure peut être utilisée s'il a été démontré que les exigences minimales liées à l'efficacité d'adsorption sont satisfaites.

8. Conditions de fonctionnement de l'installation pendant la période

8.1. Régime de fonctionnement pendant la période

Courbe de débit représentant le fonctionnement de l'installation au cours de la période.

LIGNE 3 :



9. Résultat des mesures concernant LIGNE 2 ET LIGNE 3

9.1. Analyses

Les prélèvements ont été analysés par :

- Eurofins GfA GmbH Site de Hamburg en Allemagne (accrédité EN ISO/CEI 17025 par le DAkkS n°D-PL-14629-01-00 (membre signataire des accords de reconnaissances internationales MRA de l'ILAC)) (*).
- EUROFINS ANALYSES DE L'AIR basé à SAVERNE (accréditation COFRAC essai n°1-6925, portée disponible sur www.cofrac.fr)

9.2. Données client

DISPONIBILITE				
Période	Durée de prélèvement du préleveur (min)	Durée effective de fonctionnement de l'installation (min)	Disponibilité du préleveur (%)	Disponibilité de l'installation (%)
LIGNE 3 Du 29-04-2025 au 27-05-2025	38 540	38 626	99,8	95,9

Commentaires :

Les alarmes concernant la ligne 3 correspondent à des arrêts four et à des alarmes oxygène.

9.3. Disponibilité de l'installation pendant la période de prélèvement

Client	VEOLIA à Labeuvrière		
Système de prélèvement du rejet	LIGNE 3		
Opérateurs KALI'AIR : Pose	L. MOENS	Opérateurs KALI'AIR : Reprise	L. MOENS
Référence Affaire (CKLXX/AXXX)	CKL25/A144	Numéro de Projet	PR 05

Référence KALI'AIR BLANC	**CKL25/A144/** Blanc L3
Référence KALI'AIR Echantillon	**CKL25/A144/** PR05-2

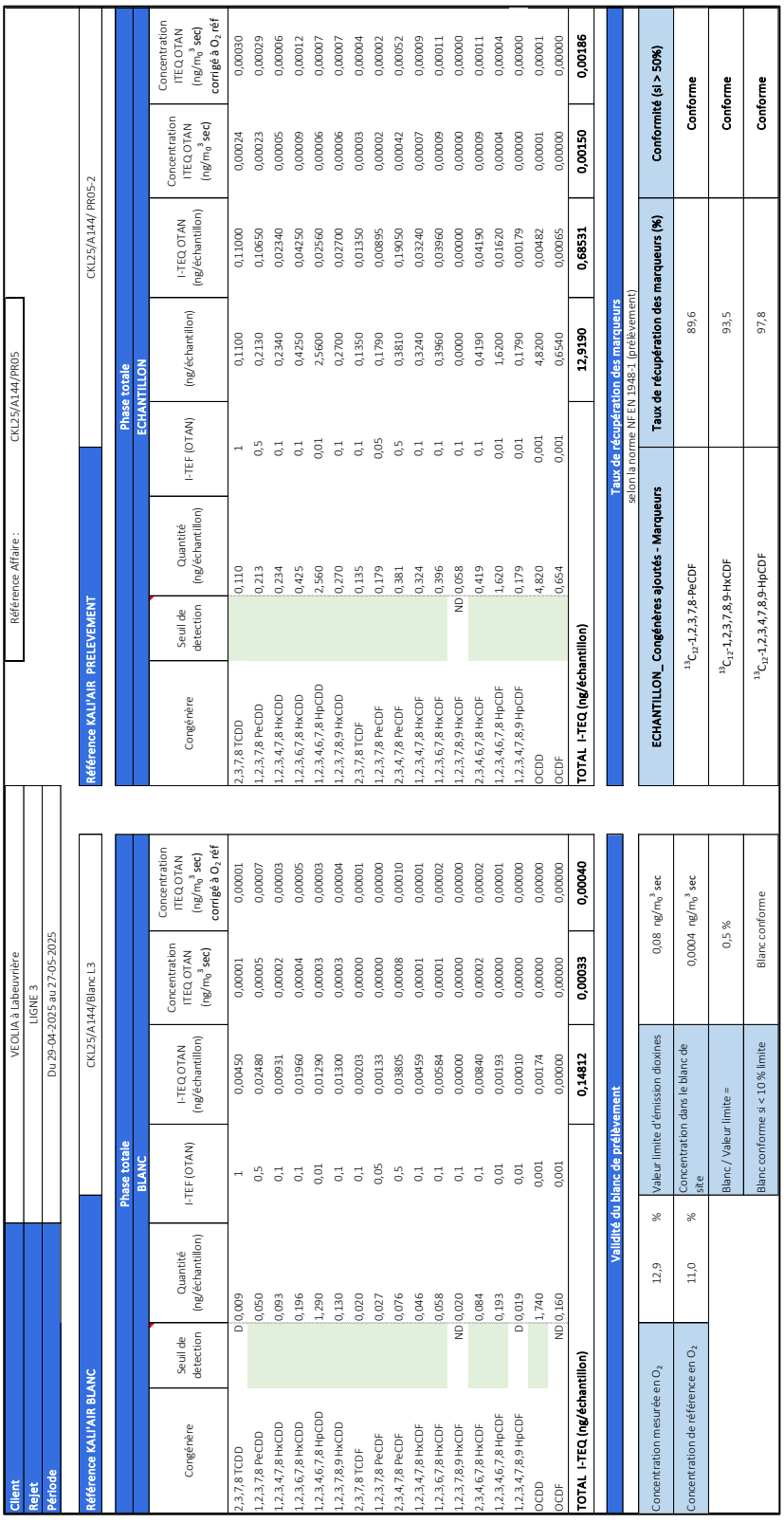
n° de série de l'appareil	CU001138
Version logiciel	v3.0.2

Données terrain			
Référence cartouche			1110 - SN20206
Début de la mesure (jj-mm-aaaa hh:mm)			29-04-25 09:53
Fin de la mesure (jj-mm-aaaa hh:mm)			27-05-25 08:51
Durée de la période de mesure (en hh:mm:ss)			670:58:00
Durée de la période de mesure (en jour)			28,0
Durée de la période de mesure (en min) *(pose et retrait de cartouche compris)*			40258
Durée effective de fonctionnement de l'installation (min)			38626
Durée de la période de prélèvement (min)			38540
T°C canne de prélèvement (°C) si applicable	Valeur Min		177,0
	Valeur Max		192,0
T°C du filtre (°C) si applicable			130,0
T°C cartouche (°C)	Valeur Max		30,7
	Valeur Moyenne		22,6
Diamètre de buse (mm)			4
Taux de référence d'O_2 (% volume sec)			11
Taux d'O_2 (% volume sec)			12,9
Valeur limite PCDD/F (ng I-TEQ OTAN/m_0^3 sec) corrigé à O_2 réf			0,08
Taux d'humidité (% volume humide)			11,5
Volume prélevé sur la cartouche (m_0^3 sec) *(Volumique)*			455,648
Débit des fumées du rejet (m03/h sec)			69 319
Débit des fumées du rejet (m03/h sec) corrigé à O2 réf			56 148
Taux de disponibilité de l'installation (%)			95,9
Taux de disponibilité du préleveur pendant la période (%)			99,8
T°C des gaz (°C)	Valeur Min		168,0
	Valeur Max		209,5
	Valeur moyenne		195,0
Pression moyenne des gaz (hPa/mbars)			1006,1
Pression des gaz au compteur (hPa/mbars)	706,0	Temperature au compteur (°C)	29,9
Vitesse moyennes des gaz ($m.s^{-1}$)			29,1
Masse Volumique moyenne des gaz ($kg.m^{-3}$)			1,297

Validation du prélèvement		
Test de fuite (<2% du débit prélevé)		CONFORME
Température de la sonde refroidie (< 50°C)		CONFORME
Température de la cartouche (< 50°C)		CONFORME
Isocinétisme 95% <Tx_{ISO}< 115%	Tx moyen	105,1
	Conformité	CONFORME

Commentaire

9.4. Résultats de la période de prélèvement



Client	VEOLIA à Labeuvrière	Référence Affaire :	CKL25/A144/PR05
Rejet	LIGNE 3		
Période	Du 29-04-2025 au 27-05-2025		

Référence KALI'AIR BLANC	CKL25/A144/Blanc L3	Référence KALI'AIR PRELEVEMENT	CKL25/A144/ PR05-2

	Phase totale BLANC						Phase totale ECHANTILLON					
Congénère	Seuil de détection	Quantité (ng/échantillon)	I-TEF (OTAN)	I-TEQ OTAN (ng/échantillon)	Concentration ITEQ OTAN (ng/m$_0^3$ sec)	Concentration ITEQ OTAN (ng/m$_0^3$ sec) corrigé à O_2 réf	Congénère	Seuil de détection	Quantité (ng/échantillon)	I-TEF (OTAN)	I-TEQ OTAN (ng/échantillon)	Concentration ITEQ OTAN (ng/m$_0^3$ sec)	Concentration ITEQ OTAN (ng/m$_0^3$ sec) corrigé à O_2 réf
2,3,7,8 TCDD	D	0,009	1	0,00450	0,00001	0,00001	2,3,7,8 TCDD		0,110	1	0,1100	0,00024	0,00030
1,2,3,7,8 PeCDD		0,050	0,5	0,02480	0,00005	0,00007	1,2,3,7,8 PeCDD		0,213	0,5	0,2130	0,00023	0,00029
1,2,3,4,7,8 HxCDD		0,093	0,1	0,00931	0,00002	0,00003	1,2,3,4,7,8 HxCDD		0,234	0,1	0,2340	0,00005	0,00006
1,2,3,6,7,8 HxCDD		0,196	0,1	0,01960	0,00004	0,00005	1,2,3,6,7,8 HxCDD		0,425	0,1	0,4250	0,00009	0,00012
1,2,3,4,6,7,8 HpCDD		1,290	0,01	0,01290	0,00003	0,00003	1,2,3,4,6,7,8 HpCDD		2,560	0,01	2,5600	0,00006	0,00007
1,2,3,7,8,9 HxCDD		0,130	0,1	0,01300	0,00003	0,00004	1,2,3,7,8,9 HxCDD		0,270	0,1	0,2700	0,00006	0,00007
2,3,7,8 TCDF		0,020	0,1	0,00203	0,00000	0,00001	2,3,7,8 TCDF		0,135	0,1	0,1350	0,00003	0,00004
1,2,3,7,8 PeCDF		0,027	0,05	0,00133	0,00000	0,00000	1,2,3,7,8 PeCDF		0,179	0,05	0,0895	0,00002	0,00002
2,3,4,7,8 PeCDF		0,076	0,5	0,03805	0,00008	0,00010	2,3,4,7,8 PeCDF		0,381	0,5	0,1905	0,00042	0,00052
1,2,3,4,7,8 HxCDF		0,046	0,1	0,00459	0,00001	0,00001	1,2,3,4,7,8 HxCDF		0,324	0,1	0,0324	0,00007	0,00009
1,2,3,6,7,8 HxCDF		0,058	0,1	0,00584	0,00001	0,00002	1,2,3,6,7,8 HxCDF		0,396	0,1	0,0396	0,00009	0,00011
1,2,3,7,8,9 HxCDF	ND	0,020	0,1	0,00000	0,00000	0,00000	1,2,3,7,8,9 HxCDF	ND	0,058	0,1	0,0000	0,00000	0,00000
2,3,4,6,7,8 HxCDF		0,084	0,1	0,00840	0,00002	0,00002	2,3,4,6,7,8 HxCDF		0,419	0,1	0,4190	0,00009	0,00011
1,2,3,4,6,7,8 HpCDF		0,193	0,01	0,00193	0,00000	0,00001	1,2,3,4,6,7,8 HpCDF		1,620	0,01	1,6200	0,00004	0,00004
1,2,3,4,7,8,9 HpCDF	D	0,019	0,01	0,00010	0,00000	0,00000	1,2,3,4,7,8,9 HpCDF		0,179	0,01	0,1790	0,00000	0,00000
OCDD		1,740	0,001	0,00174	0,00000	0,00000	OCDD		4,820	0,001	0,0048	0,00001	0,00001
OCDF	ND	0,160	0,001	0,00000	0,00000	0,00000	OCDF		0,654	0,001	0,0065	0,00000	0,00000
TOTAL I-TEQ (ng/échantillon)				**0,14812**	**0,00033**	**0,00040**	**TOTAL I-TEQ (ng/échantillon)**				**12,9190**	**0,68531**	**0,00150**	**0,00186**

Validité du blanc de prélèvement				
Concentration mesurée en O_2	12,9	%	Valeur limite d'émission dioxines	0,08 ng/m$_0^3$ sec
Concentration de référence en O_2	11,0	%	Concentration dans le blanc de site	0,0004 ng/m$_0^3$ sec
			Blanc / Valeur limite =	0,5 %
			Blanc conforme si < 10 % limite	Blanc conforme

Taux de récupération des marqueurs selon la norme INF EN 1948-1 (prélèvement)		
ECHANTILLON_ Congénères ajoutés - Marqueurs	Taux de récupération des marqueurs (%)	Conformité (si > 50%)
$^{13}C_{12}$-1,2,3,7,8-PeCDF	89,6	Conforme
$^{13}C_{12}$-1,2,3,7,8,9-HxCDF	93,5	Conforme
$^{13}C_{12}$-1,2,3,4,7,8,9-HpCDF	97,8	Conforme

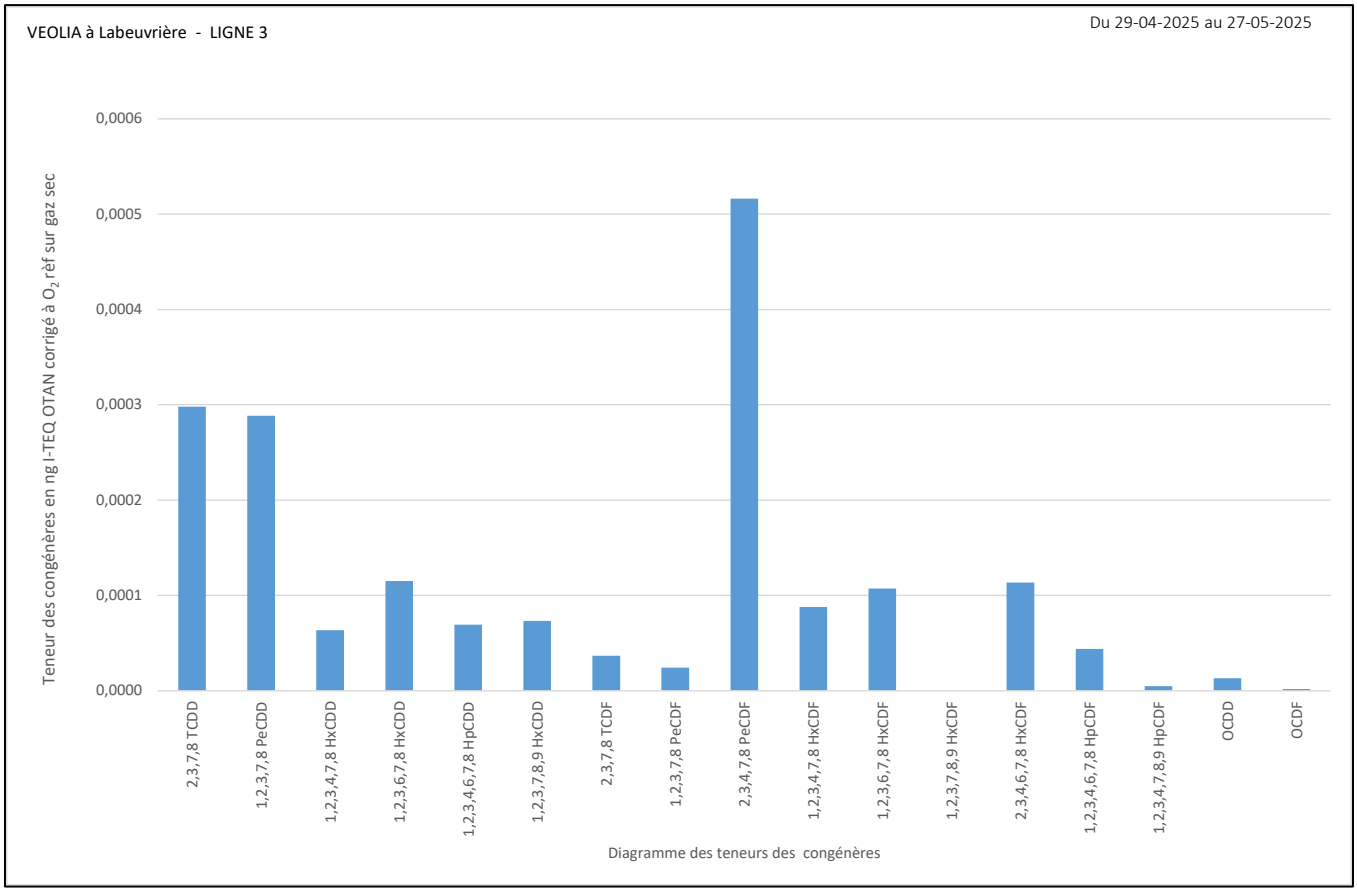
Référence KALI'AIR BLANC	CKL25/A144/Blanc L3	Référence KALI'AIR PRELEVEMENT	CKL25/A144/ PR05-2

	Phase totale BLANC						Phase totale ECHANTILLON					
Congénère	Seuil de Détection	Quantité (ng/échantillon)	I-TEF (OMS 2005)	I-TEQ OMS 2005 (ng/échantillon)	Concentration ITEQ OMS 2005 (ng/m$_0^3$ sec)	Concentration ITEQ OMS 2005 (ng/m$_0^3$ sec) corrigé à O_2 réf	Congénère	Seuil de Détection	Quantité (ng/échantillon)	I-TEF (OMS 2005)	I-TEQ OMS 2005 (ng/échantillon)	Concentration ITEQ OMS 2005 (ng/m$_0^3$ sec)	Concentration ITEQ OMS 2005 (ng/m$_0^3$ sec) corrigé à O_2 réf
PCB 81	ND	0,039	0,0003	0,00000	0,00000	0,00000	PCB 81		0,287	0,0003	0,00009	0,00000	0,00000
PCB 123	ND	0,040	0,00003	0,00000	0,00000	0,00000	PCB 123		0,103	0,00003	0,00000	0,00000	0,00000
PCB 114	ND	0,047	0,00003	0,00000	0,00000	0,00000	PCB 114		0,081	0,00003	0,00000	0,00000	0,00000
PCB 126		0,056	0,1	0,00563	0,00001	0,00002	PCB 126		0,445	0,1	0,04450	0,00010	0,00012
PCB 167	ND	0,110	0,00003	0,00000	0,00000	0,00000	PCB 167		0,139	0,00003	0,00000	0,00000	0,00000
PCB 157	ND	0,045	0,00003	0,00000	0,00000	0,00000	PCB 157		0,100	0,00003	0,00000	0,00000	0,00000
PCB 169	ND	0,120	0,03	0,00000	0,00000	0,00000	PCB 169		0,186	0,03	0,00558	0,00001	0,00002
PCB 189	ND	0,040	0,00003	0,00000	0,00000	0,00000	PCB 189		0,202	0,00003	0,00001	0,00000	0,00000
PCB 77	ND	0,180	0,0001	0,00000	0,00000	0,00000	PCB 77		0,593	0,0001	0,00006	0,00000	0,00000
PCB 105	ND	0,390	0,00003	0,00000	0,00000	0,00000	PCB 105		0,470	0,00003	0,00001	0,00000	0,00000
PCB 156	ND	0,220	0,00003	0,00000	0,00000	0,00000	PCB 156	D	0,220	0,00003	0,00000	0,00000	0,00000
PCB 118	ND	1,400	0,00003	0,00000	0,00000	0,00000	PCB 118	D	1,400	0,00003	0,00002	0,00000	0,00000
TOTAL I-TEQ (ng/échantillon)				**0,00563**	**0,00001**	**0,00002**	**TOTAL I-TEQ (ng/échantillon)**				**0,05028**	**0,00011**	**0,00014**

0,0027 **0,0042**

9.5. Graphique de la période de prélèvement

LIGNE 3 :



9.6. Conclusion

LIGNE 3 :

La teneur moyenne de dioxines et furanes mesuré sur la période du 29 avril au 27 mai 2025 est de : 0,0019 ng TEQ/m_0^3 à 11% d'O_2, le flux est de 2,5 µg I-TEQ OTAN/j.

La teneur moyenne de PCB-DL mesuré sur la période du 29 avril au 27 mai 2025 est de : 0,0001 ng TEQ/m_0^3 à 11% d'O_2, le flux est de 0,18 µg I-TEQ OMS/j.

La teneur moyenne de dioxines et furanes + PCB-DL mesuré sur la période du 29 avril au 27 mai 2025 est de : 0,0020 ng TEQ/m_0^3 à 11% d'O_2, le flux est de 2,7 µg I-TEQ /j.

Rappel réglementaire :

Lorsqu'un résultat d'analyse des échantillons prélevés par le dispositif de mesure en semi-continu dépasse la valeur limite d'émission, l'exploitant doit faire réaliser par un organisme accrédité par le COFRAC ou par un organisme signataire de l'accord multilatéral pris dans le cadre de la coordination européenne des organismes d'accréditation ou par un organisme agréé par le ministère en charge de l'inspection des installations classées, s'il existe, une mesure ponctuelle à l'émission des dioxines et furannes dans les 10 jours (selon l'annexe de la note ministérielle du 28 février 2011).

Ce dépassement est porté à la connaissance de l'inspection des installations classées dans les meilleurs délais.

9.7. Données de production LIGNE 2 ET LIGNE 3 sur la période de prélèvement

Secteur Industriel	Recyclage et valorisation des déchets		
Descriptif du process	Incinération d'ordures ménagères		
Procédé continu ou cyclique (Détails et durées des cycles)	Continu		
Capacité nominale	-		
Dispositif de réduction des émissions mis en place et quantité de réactif utilisée lors des mesures		Electrofiltre :	
		Filtre à manche :	
		Laveur de gaz :	
		Dénox :	
		Charbon actif :	
		Autre :	
		Aucun	
	X	Non communiqué	
Condition de fonctionnement lors des mesures (charge nominale, maximale, stabilité du process, tonnage, dysfonctionnement de l'installation…).	Conditions au paragraphe CONDITIONS DE FONCTIONNEMENT DE L'INSTALLATION		

9.8. Incertitudes

Incertitudes de prélèvement :

Le manque d'informations du constructeur ne nous permet pas d'évaluer l'incertitude du prélèvement.

La formule littérale de calcul est la suivante :

$$u_c^2 = \sum_{i=1}^{n}\left(\left(\frac{\sum_{i=1}^{n} ITEF_i}{V_d \times \frac{P_{compteur}}{101325} \times \frac{273.15}{T_{compteur}} \times \frac{21-[O_2]_d}{21-[O_2]_{ref}}}\right) \times \frac{U_{analyse}}{2}\right)^2 + \left(\left(-\frac{1}{V_d^2} \times \frac{\sum_{i=1}^{n}(m_i \times ITEF_i)}{\frac{P_{compteur}}{101325} \times \frac{273.15}{T_{compteur}} \times \frac{21-[O_2]_d}{21-[O_2]_{ref}}}\right) \times \sqrt{\left(\frac{0.02 \times V_d}{2}\right)^2 + \left(\frac{0.02 \times V_d}{\sqrt{3}}\right)^2 + \left(\frac{2 \times résolution_{compt}}{\sqrt{3}}\right)^2 + \left(\frac{0.05 \times V_d}{\sqrt{3}}\right)^2}\right)^2$$

$$+ \left(\left(-\frac{1}{P_{compteur}^2} \times \frac{\sum_{i=1}^{n}(m_i \times ITEF_i)}{V_d \times \frac{1}{101325} \times \frac{273.15}{T_{compteur}} \times \frac{21-[O_2]_d}{21-[O_2]_{ref}}}\right) \times \sqrt{\left(\frac{U_{pression}}{2}\right)^2 + \left(\frac{dérive_P}{\sqrt{3}}\right)^2 + \left(\frac{résolution_P}{\sqrt{3}}\right)^2 + \left(\frac{\sigma_{Pcompteur}}{\sqrt{n}}\right)^2}\right)^2 + \left(\left(\frac{\sum_{i=1}^{n}(m_i \times ITEF_i)}{V_d \times \frac{P_{compteur}}{101325} \times 273.15 \times \frac{21-[O_2]_d}{21-[O_2]_{ref}}}\right) \times \sqrt{\left(\frac{U_{température}}{2}\right)^2 + \left(\frac{dérive_T}{\sqrt{3}}\right)^2 + \left(\frac{résolution_T}{\sqrt{3}}\right)^2 + \left(\frac{\sigma_{Tcompteur}}{\sqrt{n}}\right)^2}\right)^2$$

$$+ \left(\left(\frac{21-[O_2]_{ref}}{(21-[O_2]_d)^2}\right) \times \frac{0.06 \times [O_2]_d}{2}\right)^2$$

$ITEF_i$: facteur d'équivalence toxique international pour le congénère i, sans dimension.
$P_{compteur}$: pression absolue mesurée au niveau du compteur à gaz sec, exprimée en Pa.
$T_{compteur}$: température absolue mesurée au niveau du compteur à gaz sec, exprimée en K.
$[O_2]_d$: concentration en oxygène dans le conduit, exprimée en % - vol.
$[O_2]_{ref}$: concentration de référence en oxygène, exprimée en % - vol.
m_i : masse du congénère i, déterminée par le laboratoire d'analyses et exprimée en ng.
V_d : volume de gaz sec prélevé aux conditions réelles de température et de pression du dispositif de mesurage, exprimée en m^3.
$résolution_{compt}$: résolution du compteur, exprimée en m^3.
$U_{pression}$: incertitude élargie d'étalonnage de la chaîne de mesure de pression, exprimée en Pa.
$dérive_P$: dérive entre deux étalonnage de la chaîne de mesure de pression, exprimée en Pa.
$\sigma_{Pcompteur}$: écart-type des mesures de pression au niveau du compteur, exprimé en Pa.
$U_{température}$: incertitude élargie d'étalonnage de la chaîne de mesure de température au niveau du compteur, exprimée en K.
$dérive_T$: dérive entre deux étalonnages de la chaîne de mesure de température, exprimée en K.
$résolution_T$: résolution de l'afficheur de la chaîne de mesure de température, exprimée en K.
$\sigma_{Tcompteur}$: écart-type des mesures de températures au niveau du compteur, exprimé en K.

$$U_C = k \times u_C$$

Dans le cadre d'une hypothèse de distribution normale, pour un niveau de confiance de 95 % le facteur d'élargissement k est égal à 2.

$$U_C = 2 \times u_C$$

Incertitudes d'analyses :

Voir le rapport d'analyse en annexe.

9.9. Synthèse annuelle des résultats LIGNE 2 ET LIGNE 3

Relevé annuel des résultats :

LIGNE 2 :

Période de Prélèvement	Teneur en Dioxines et Furannes (ng I-TEQ OTAN/m_0^3 sec) corrigé à O_2 réf - LIGNE 2	VLE
Du 07-01-2025 au 04-02-2025	-	0,08
Du 04-02-2025 au 04-03-2025	-	0,08
Du 04-03-2025 au 01-04-2025	0,0969	0,08
Du 01-04-2025 au 29-04-2025	-	0,08
Du 29-04-2025 au 27-05-2025	-	0,08
Période de Prélèvement	**Teneur en PCB-DL (ng I-TEQ OMS2005/ m_0^3 sec) corrigé à O_2 réf - LIGNE 2**	**VLE**
Du 07-01-2025 au 04-02-2025	-	-
Du 04-02-2025 au 04-03-2025	-	-
Du 04-03-2025 au 01-04-2025	0,025776	-
Du 01-04-2025 au 29-04-2025	-	-
Du 29-04-2025 au 27-05-2025	-	-
Période de Prélèvement	**Teneur en Dioxines et Furannes + PCB-DL (ng I-TEQ / m_0^3 sec) corrigé à O_2 réf - LIGNE 2**	**VLE**
Du 07-01-2025 au 04-02-2025	-	-
Du 04-02-2025 au 04-03-2025	-	-
Du 04-03-2025 au 01-04-2025	0,122627	-
Du 01-04-2025 au 29-04-2025	-	-
Du 29-04-2025 au 27-05-2025	-	-

LIGNE 3 :

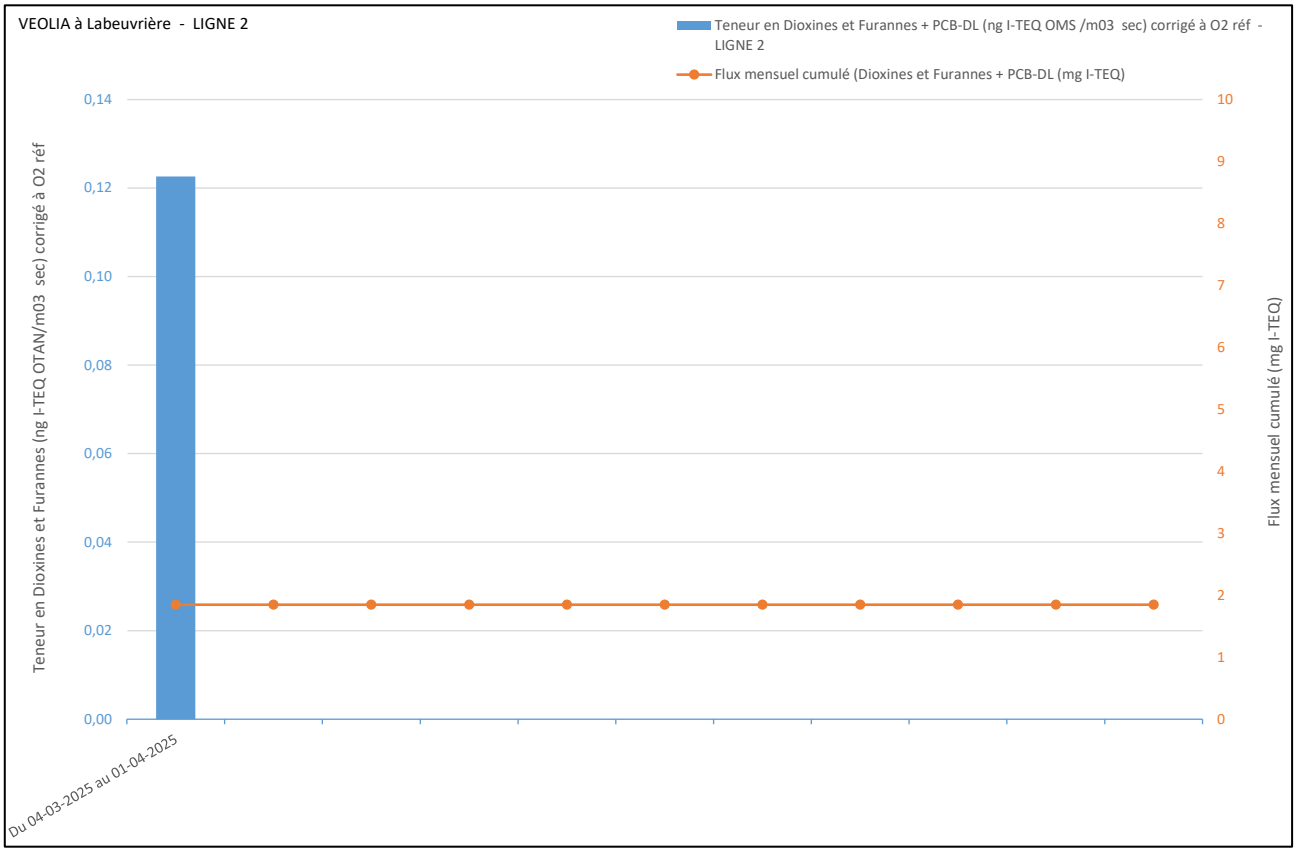
Période de Prélèvement	Teneur en Dioxines et Furannes (ng I-TEQ OTAN/ m_0^3 sec) corrigé à O_2 réf - LIGNE 3	VLE
Du 07-01-2025 au 04-02-2025	0,0005	0,08
Du 04-02-2025 au 04-03-2025	0,0024	0,08
Du 04-03-2025 au 01-04-2025	0,0122	0,08
Du 01-04-2025 au 29-04-2025	0,0023	0,08
Du 29-04-2025 au 27-05-2025	0,0019	0,08
Période de Prélèvement	**Teneur en PCB-DL (ng I-TEQ OMS_{2005}/m_0^3 sec) corrigé à O_2 réf - LIGNE 3**	**VLE**
Du 07-01-2025 au 04-02-2025	0,000059	-
Du 04-02-2025 au 04-03-2025	0,000275	-
Du 04-03-2025 au 01-04-2025	0,000996	-
Du 01-04-2025 au 29-04-2025	0,000227	-
Du 29-04-2025 au 27-05-2025	0,000136	-
Période de Prélèvement	**Teneur en Dioxines et Furannes + PCB-DL (ng I-TEQ / m_0^3 sec) corrigé à O_2 réf - LIGNE 3**	**VLE**
Du 07-01-2025 au 04-02-2025	0,000517	-
Du 04-02-2025 au 04-03-2025	0,002645	-
Du 04-03-2025 au 01-04-2025	0,013203	-
Du 01-04-2025 au 29-04-2025	0,002567	-
Du 29-04-2025 au 27-05-2025	0,001993	-

Relevé annuel des résultats :

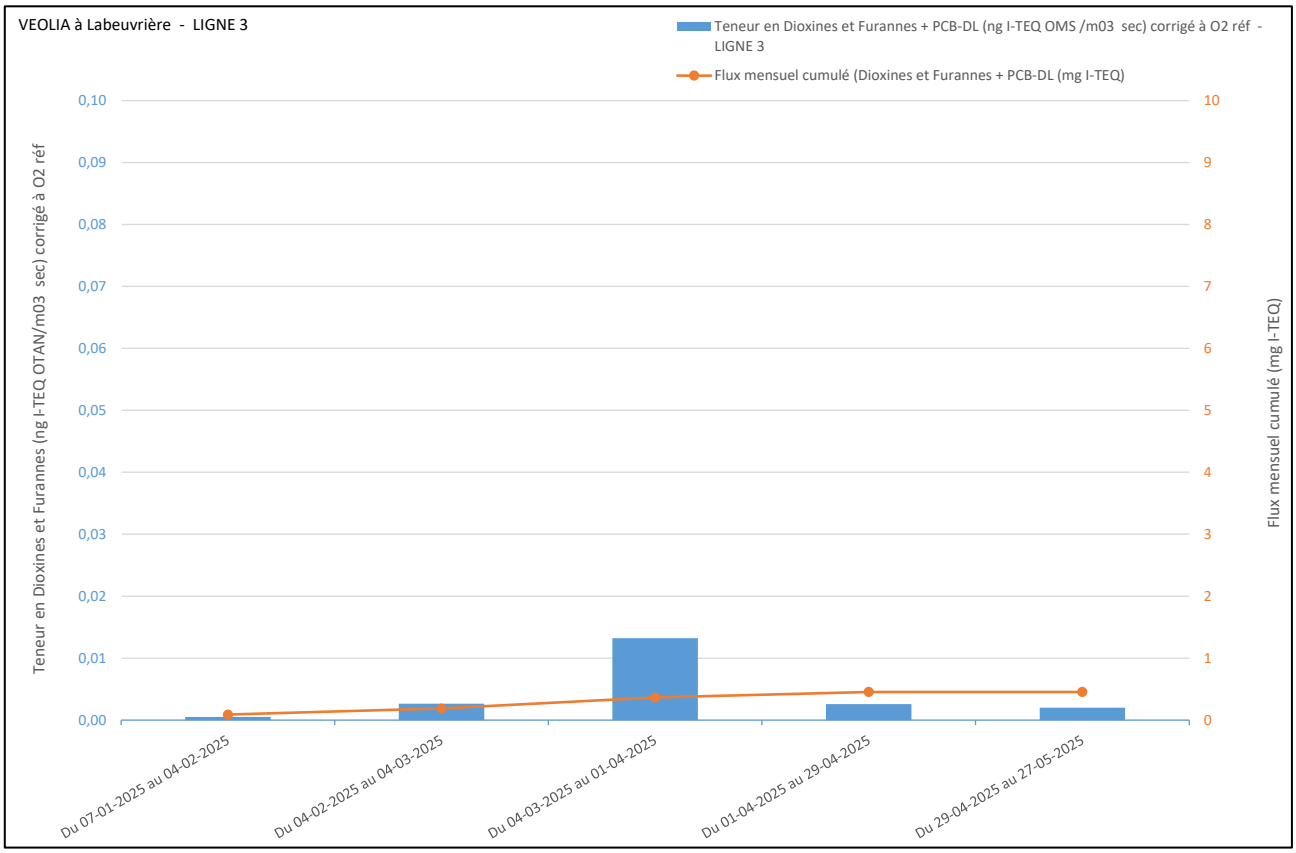
Les résultats sont donnés à titre indicatif, seul les résultats transmis dans les rapports respectifs sont couverts par l'accréditation.

Synthèse graphique - Annuel :

LIGNE 2 :



LIGNE 3 :



10. Annexes

Annexe 1 : Données du système de prélèvement (2 pages)

Annexe 2 : Rapports d'analyse du laboratoire (20 pages)

2025 05 27 08:49- sn: CU001139
COMPTE RENDUE
id mesure
Unite de prelevement [#][SU01]- L2
id filtre [#]; 20200.290425
id cartouche [#]; 1107.290425
depart; 2025 04 29 09:52
arret; 2025 05 27 08:49
temps total effectue [min]; 0
frequence changement SU[min]; 600
type de prelevement; Ligne principale

DETAILS CHEMINEE
diametre section [m]; 0.950
section rectang. long. [m]; 0.000
section rectang. prof. [m]; 0.000
section cheminee [mq]; 0.709
siametre buse [mm]; 4.000

SPECIFICATION GAZ
densite gaz [kg/mc]; 1.297
humidite min [rw]; Infinity
humidite moyenne [rw]; 0.000
humidite max [rw];-Infinity
oxygene min [%]; Infinity
oxygene moyen [%]; 0.000
oxygene max [%];-Infinity
temperature gaz min [K]; Infinity
temperature gaz moy. [K]; 0.000
temperature gaz max [K];-Infinity
pression cheminee min [kPa]; Infinity
pression cheminee moy.[kPa]; 0.000
pression cheminee max [kPa];-Infinity
vitesses fumes min [m/s]; Infinity
vitesses fumes moy. [m/s]; 0.000
vitesses fumes max [m/s];-Infinity

DONNEES PRELEVEMENT
deviation Isocinetique [%]; 0.000
vol echant. sec norm. [m3]; 0.000
vol echant. humide norm.[m3]; 0.000
vol derivation sec norm.[m3]; 0.000
temperature filtre [C]; 0.000
temperature cartouche [C]; 0.000

DEBIT CHEMINEE
humide cond. cheminee[m3/h]; 0.000
humide cond. normal. [m3/h]; 0.000
sec cond. normal. [m3/h]; 0.000
vol condensat elimine [lt]; 0.000
indisponibilite [%]; 0.5

2025 05 27 08:51- sn: CU001138
COMPTE RENDUE
id mesure
Unite de prelevement [#][SU01]- L3
id filtre [#]; 20206.290425
id cartouche [#]; 1110.290425
depart; 2025 04 29 09:53
arret; 2025 05 27 08:51
temps total effectue [min]; 38540
frequence changement SU[min]; 600
type de prelevement; Ligne principale

DETAILS CHEMINEE
diametre section [m]; 0.950
section rectang. long. [m]; 0.000
section rectang. prof. [m]; 0.000
section cheminee [mq]; 0.709
siametre buse [mm]; 4.000

SPECIFICATION GAZ
densite gaz [kg/mc]; 1.297
humidite min [rw]; 0.064
humidite moyenne [rw]; 0.114
humidite max [rw]; 0.209
oxygene min [%]; 7.260
oxygene moyen [%]; 12.851
oxygene max [%]; 17.577
temperature gaz min [K]; 441.188
temperature gaz moy. [K]; 468.185
temperature gaz max [K]; 482.693
pression cheminee min [kPa]; 99.582
pression cheminee moy.[kPa]; 100.609
pression cheminee max [kPa]; 101.496
vitesses fumes min [m/s]; 17.918
vitesses fumes moy. [m/s]; 29.123
vitesses fumes max [m/s]; 31.165

DONNEES PRELEVEMENT
deviation Isocinetique [%]; 0.045
vol echant. sec norm. [m3]; 455.648
vol echant. humide norm.[m3]; 514.504
vol derivation sec norm.[m3]; 0.000
temperature filtre [C]; 130.008
temperature cartouche [C]; 22.571

DEBIT CHEMINEE
humide cond. cheminee[m3/h]; 74313.867
humide cond. normal. [m3/h]; 43037.022
sec cond. normal. [m3/h]; 38113.863
vol condensat elimine [lt]; 46.870
indisponibilite [%]; 0.0

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR SAS

KALI'AIR
Kali'air cartouches
Parc du Mélantois
Rue des Sureaux
59262 SAINGHIN EN MELANTOIS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 25R014069

Version du : 10/06/2025

N° de rapport d'analyse : AR-25-N8-014603-01

Date de réception technique : 30/05/2025
Première date de réception physique : 30/05/2025

Référence Dossier : N° Projet : CKL25/A144
Nom Projet : CKL25/A144
Nom Commande : CKL25/A144/PR05
Référence Commande : 25-01-342

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

N° Ech	Matrice		Référence échantillon
001	Air Emission	(AIE)	CKL25/A144/PR05-1
002	Air Emission	(AIE)	CKL25/A144/PR05- 2

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 25R014069

Version du : 10/06/2025

N° de rapport d'analyse : AR-25-N8-014603-01

Date de réception technique : 30/05/2025
Première date de réception physique : 30/05/2025

Référence Dossier : N° Projet : CKL25/A144
Nom Projet : CKL25/A144
Nom Commande : CKL25/A144/PR05
Référence Commande : 25-01-342

N° Echantillon		001	002
Référence client :		CKL25/A144 /PR05-1 AIE	CKL25/A144/ PR05- 2 AIE
Matrice :			
Date de prélèvement :			
Date de début d'analyse :		02/06/2025	02/06/2025

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

GFU01 : **Dioxins(17 PCDD/F) ~ Environnement - Air**

2,3,7,8-TCDD	ng/échantillon	ND, <0.00900	0.110 ±30%
1,2,3,7,8-PeCDD	ng/échantillon	D, <0.0120	0.213 ±30%
1,2,3,4,7,8-HxCDD	ng/échantillon	ND, <0.0240	0.234 ±30%
1,2,3,6,7,8-HxCDD	ng/échantillon	D, <0.0240	0.425 ±30%
1,2,3,4,6,7,8-HpCDD	ng/échantillon	0.0508 ±30%	2.56 ±30%
1,2,3,7,8,9-HxCDD	ng/échantillon	ND, <0.0240	0.270 ±30%
2,3,7,8-TCDF	ng/échantillon	ND, <0.0160	0.135 ±30%
1,2,3,7,8-PeCDF	ng/échantillon	ND, <0.0220	0.179 ±30%
2,3,4,7,8-PeCDF	ng/échantillon	D, <0.0220	0.381 ±30%
1,2,3,4,7,8-HxCDF	ng/échantillon	ND, <0.0200	0.324 ±30%
1,2,3,6,7,8-HxCDF	ng/échantillon	ND, <0.0200	0.396 ±30%
1,2,3,7,8,9-HxCDF	ng/échantillon	ND, <0.0200	ND, <0.0575
2,3,4,6,7,8-HxCDF	ng/échantillon	D, <0.0200	0.419 ±30%
1,2,3,4,6,7,8-HpCDF	ng/échantillon	D, <0.0260	1.62 ±30%
1,2,3,4,7,8,9-HpCDF	ng/échantillon	ND, <0.0190	0.179 ±30%
OCDD	ng/échantillon	D, <0.110	4.82 ±30%
OCDF	ng/échantillon	ND, <0.160	0.654 ±30%
TR 13C12-2,3,7,8-TetraCDF	%	89.8	99.7
TR 13C12-2,3,4,7,8-PentaCDF	%	82.3	89.2
TR 13C12-1,2,3,4,7,8-HexaCDF	%	86.9	88.6
TR 13C12-1,2,3,6,7,8-HexaCDF	%	79.7	81.7
TR 13C12-2,3,4,6,7,8-HexaCDF	%	83.1	84.0
TR 13C12-1,2,3,4,6,7,8-HeptaCDF	%	87.7	89.1
RR 13C12-OctaCDF	%	99.4	102
TR 13C12-2,3,7,8-TetraCDD	%	93.1	101
TR 13C12-1,2,3,7,8-PentaCDD	%	94.1	99.0
TR 13C12-1,2,3,4,7,8-HexaCDD	%	83.8	83.5

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 25R014069

Version du : 10/06/2025

N° de rapport d'analyse : AR-25-N8-014603-01

Date de réception technique : 30/05/2025
Première date de réception physique : 30/05/2025

Référence Dossier : N° Projet : CKL25/A144
Nom Projet : CKL25/A144
Nom Commande : CKL25/A144/PR05
Référence Commande : 25-01-342

N° Echantillon		001	002
Référence client :		CKL25/A144 /PR05-1	CKL25/A144/ PR05- 2
Matrice :		AIE	AIE
Date de prélèvement :			
Date de début d'analyse :		02/06/2025	02/06/2025
Sous-traitance | Eurofins GfA Lab Service Gmbh (Hamburg)			
GFU01 : **Dioxins(17 PCDD/F) ~ Environnement - Air**			
TR 13C12-1,2,3,6,7,8-HexaCDD	%	87.4	89.2
RR 13C12-1,2,3,7,8,9-HexaCDD	%	100	100
TR 13C12-1,2,3,4,6,7,8-HeptaCDD	%	96.0	99.0
TR 13C12-OctaCDD	%	97.2	101
TR 13C12-1,2,3,4-TetraCDD	%	100	100
Dioxines et furanes (OMS 2005 PCDD/F-TEQ) avec LQ	ng/échantillon	0.0461 ±25%	0.714 ±25%
Dioxines et furanes (OMS 2005 PCDD/F-TEQ) sans LQ	ng/échantillon	0.000508 ±25%	0.708 ±25%
Dioxines et furanes (OMS 2005 PCDD/F-TEQ) 1/2 LQ	ng/échantillon	0.0233 ±25%	0.711 ±25%
Tx de réapparition 13C12-12378-PentaCDF	%	88.4	89.6
Tx de réapparition 13C12-123789-HexaCDF	%	89.8	93.5
Tx de réapparition 13C12-1234789-HptCDF	%	91.8	97.8
I-TEQ (NATO/CCMS) incl. 1/2 LOQ	ng/échantillon	0.0228 ±25%	0.688 ±25%
I-TEQ (NATO/CCMS)) sans LQ	ng/échantillon	0.000508 ±25%	0.685 ±25%
I-TEQ (NATO/CCMS) avec LQ	ng/échantillon	0.0451 ±25%	0.691 ±25%
GFU06 : **PCB (12 WHO) ~ Environnement - Air**			
PCB 81	ng/échantillon	ND, <0.0390	0.287 ±30%
PCB 123	ng/échantillon	ND, <0.0400	0.103 ±30%
PCB 114	ng/échantillon	ND, <0.0470	0.0813 ±30%
PCB 126	ng/échantillon	ND, <0.0510	0.445 ±30%
PCB 167	ng/échantillon	ND, <0.110	0.139 ±30%
PCB 157	ng/échantillon	ND, <0.0450	0.100 ±30%
PCB 169	ng/échantillon	ND, <0.120	0.186 ±30%
PCB 189	ng/échantillon	ND, <0.0400	0.202 ±30%
TR 13C12-PCB 81	%	83.5	103

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 25R014069

Version du : 10/06/2025

N° de rapport d'analyse : AR-25-N8-014603-01

Date de réception technique : 30/05/2025
Première date de réception physique : 30/05/2025

Référence Dossier : N° Projet : CKL25/A144
Nom Projet : CKL25/A144
Nom Commande : CKL25/A144/PR05
Référence Commande : 25-01-342

N° Echantillon		001	002		
Référence client :		CKL25/A144 /PR05-1 AIE	CKL25/A144/ PR05- 2 AIE		
Matrice :					
Date de prélèvement :					
Date de début d'analyse :		02/06/2025	02/06/2025		
Sous-traitance | Eurofins GfA Lab Service Gmbh (Hamburg)					
GFU06 : **PCB (12 WHO) ~ Environnement - Air**					
TR 13C12-PCB 77	%	84.4	95.2		
TR 13C12-PCB 126	%	114	117		
TR 13C12-PCB 169	%	103	106		
TR 13C12-PCB 118	%	81.0	77.8		
TR 13C12-PCB 114	%	96.4	94.5		
TR 13C12-PCB 167	%	84.3	94.2		
TR 13C12-PCB 156	%	85.2	95.9		
TR 13C12-PCB 157	%	85.0	94.1		
TR 13C12-PCB 189	%	95.8	98.1		
TR 13C12-PCB 123	%	85.2	85.8		
PCB de type dioxine (OMS 2005 PCB-TEQ) sans LOQ	ng/échantillon	ND	0.0503 ±25%		
PCB de type dioxine (OMS 2005 PCB-TEQ) avec LOQ	ng/échantillon	0.00880 ±25%	0.0503 ±25%		
PCB 77	ng/échantillon	ND, <0.180	0.593 ±30%		
PCB 105	ng/échantillon	ND, <0.390	0.470 ±30%		
PCB 156	ng/échantillon	ND, <0.220	D, <0.220		
PCB 118	ng/échantillon	ND, <1.40	D, <1.40		
WHO(2005)-PCB TEQ incl. 1/2 LOQ	ng/échantillon	0.00440 ±30%	0.0503 ±30%		
RR 13C12-PCB 60	%	82.7	85.3		
RR 13C12-PCB 127	%	104	117		
RR 13C12-PCB 159	%	83.3	83.7		
GFTE3 : **TEQ WHO- PCB - NF X 43-551**	ng/échantillon	ND	0.0503		
GFTE1 : **TEQ-Totaux WHO-PCDD/F et PCB**					
Dioxine + PCB de type dioxine OMS 2005 TEQ avec LQ	ng/échantillon	0.0549 ±25%	0.764 ±25%		

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 25R014069

Version du : 10/06/2025

N° de rapport d'analyse : AR-25-N8-014603-01

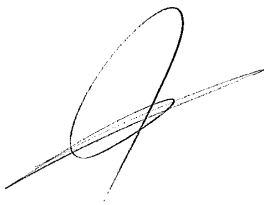
Date de réception technique : 30/05/2025
Première date de réception physique : 30/05/2025

Référence Dossier : N° Projet : CKL25/A144
Nom Projet : CKL25/A144
Nom Commande : CKL25/A144/PR05
Référence Commande : 25-01-342

N° Echantillon		001	002		
Référence client :		CKL25/A144 /PR05-1	CKL25/A144/ PR05- 2		
Matrice :		AIE	AIE		
Date de prélèvement :					
Date de début d'analyse :		02/06/2025	02/06/2025		
Sous-traitance | Eurofins GfA Lab Service Gmbh (Hamburg)					
GFTE1 : **TEQ-Totaux WHO-PCDD/F et PCB**					
Dioxine + PCB de type dioxine OMS 2005 TEQ sans LQ	ng/échantillon	0.000508	0.759		
Dioxine + PCB de type dioxine OMS 2005 TEQ 1/2 LQ	ng/échantillon	0.0277	0.761		
GFTE2 : **TEQ PCDD/F - NF X 43-551**					
WHO(2005)-PCDD/F TEQ (NF X 43-551)	ng/échantillon	0.0122	0.708		
I-TEQ (NATO/CCMS) (NF X 43-551)	ng/échantillon	0.0114	0.685		

D : détecté / ND : non détecté

z2 ou (2) : zone de contrôle des supports



Lucas Vagnier
Coordinateur Projets Clients EAA

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 25R014069

Version du : 10/06/2025

N° de rapport d'analyse : AR-25-N8-014603-01

Date de réception technique : 30/05/2025

Première date de réception physique : 30/05/2025

Référence Dossier : N° Projet : CKL25/A144

Nom Projet : CKL25/A144

Nom Commande : CKL25/A144/PR05

Référence Commande : 25-01-342

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 10 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.
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

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR SAS

Annexe technique

Dossier N° :25R014069

N° de rapport d'analyse : AR-25-N8-014603-01

Emetteur : Mme Lucile MOENS

Commande EOL : 006-10514-1251479

Nom projet : N° Projet : CKL25/A144
CKL25/A144
Nom Commande : CKL25/A144/PR05

Référence commande : 25-01-342

Air Emission

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Incertitude à la LQ	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
GFTE1	TEQ-Totaux WHO-PCDD/F et PCB	Calcul - Méthode interne				Prestation soustraitée à Eurofins GfA Lab Service GmbH
	Dioxine + PCB de type dioxine OMS 2005 TEQ avec LQ				pg/g	
	Dioxine + PCB de type dioxine OMS 2005 TEQ sans LQ				pg/g	
	Dioxine + PCB de type dioxine OMS 2005 TEQ 1/2 LQ				pg/g	
GFTE2	TEQ PCDD/F - NF X 43-551					
	WHO(2005)-PCDD/F TEQ (NF X 43-551)				g/kg	
	I-TEQ (NATO/CCMS) (NF X 43-551)				g/kg	
GFTE3	TEQ WHO- PCB - NF X 43-551				g/kg	
GFU01	Dioxins(17 PCDD/F) ~ Environnement - Air	GC/HRMS - DIN EN 1948-4: 2010-12				
	2,3,7,8-TCDD		0.00225	30%	ng/échantillon	
	1,2,3,7,8-PeCDD		0.003	30%	ng/échantillon	
	1,2,3,4,7,8-HxCDD		0.006	30%	ng/échantillon	
	1,2,3,6,7,8-HxCDD		0.006	30%	ng/échantillon	
	1,2,3,4,6,7,8-HpCDD		0.00675	30%	ng/échantillon	
	1,2,3,7,8,9-HxCDD		0.006	30%	ng/échantillon	
	2,3,7,8-TCDF		0.004	30%	ng/échantillon	
	1,2,3,7,8-PeCDF		0.0055	30%	ng/échantillon	
	2,3,4,7,8-PeCDF		0.0055	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		0.005	30%	ng/échantillon	
	1,2,3,4,6,7,8-HpCDF		0.0065	30%	ng/échantillon	
	1,2,3,4,7,8,9-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				%	

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR SAS

Annexe technique

Dossier N° :25R014069

N° de rapport d'analyse : AR-25-N8-014603-01

Emetteur : Mme Lucile MOENS

Commande EOL : 006-10514-1251479

Nom projet : N° Projet : CKL25/A144
CKL25/A144
Nom Commande : CKL25/A144/PR05

Référence commande : 25-01-342

Air Emission

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Incertitude à la LQ	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
	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 13C12-1,2,3,7,8,9-HexaCDD				%	
	TR 13C12-1,2,3,4,6,7,8-HeptaCDD				%	
	TR 13C12-OctaCDD				%	
	TR 13C12-1,2,3,4-TetraCDD				%	
	Dioxines et furanes (OMS 2005 PCDD/F-TEQ) avec LQ				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-HexaCI				%	
	Tx de réapparition 13C12-1234789-HptCD				%	
	I-TEQ (NATO/CCMS) incl. 1/2 LOQ				ng/échantillon	
	I-TEQ (NATO/CCMS)) sans LQ				ng/échantillon	
	I-TEQ (NATO/CCMS) avec LQ				ng/échantillon	
GFU06	PCB (12 WHO) ~ Environnement - Air					
	PCB 81		0.01	30%	ng/échantillon	
	PCB 123		0.01	30%	ng/échantillon	
	PCB 114		0.012	30%	ng/échantillon	
	PCB 126		0.013	30%	ng/échantillon	
	PCB 167		0.028	30%	ng/échantillon	
	PCB 157		0.011	30%	ng/échantillon	
	PCB 169		0.03	30%	ng/échantillon	
	PCB 189		0.01	30%	ng/échantillon	
	TR 13C12-PCB 81				%	
	TR 13C12-PCB 77				%	
	TR 13C12-PCB 126				%	
	TR 13C12-PCB 169				%	
	TR 13C12-PCB 118				%	
	TR 13C12-PCB 114				%	
	TR 13C12-PCB 167				%	

Annexe technique

Dossier N° :25R014069

N° de rapport d'analyse : AR-25-N8-014603-01

Emetteur : Mme Lucile MOENS

Commande EOL : 006-10514-1251479

Nom projet : N° Projet : CKL25/A144
CKL25/A144
Nom Commande : CKL25/A144/PR05

Référence commande : 25-01-342

Air Emission

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Incertitude à la LQ	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
	TR 13C12-PCB 156				%	
	TR 13C12-PCB 157				%	
	TR 13C12-PCB 189				%	
	TR 13C12-PCB 123				%	
	PCB de type dioxine (OMS 2005 PCB-TE(sans LOQ				ng/échantillon	
	PCB de type dioxine (OMS 2005 PCB-TE(avec LOQ				ng/échantillon	
	PCB 77		0.045	30%	ng/échantillon	
	PCB 105		0.098	30%	ng/échantillon	
	PCB 156		0.055	30%	ng/échantillon	
	PCB 118		0.35	30%	ng/échantillon	
	WHO(2005)-PCB TEQ incl. 1/2 LOQ				ng/échantillon	
	RR 13C12-PCB 60				%	
	RR 13C12-PCB 127				%	
	RR 13C12-PCB 159				%	

Annexe de traçabilité des échantillons

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

Dossier N° : 25R014069

N° de rapport d'analyse : AR-25-N8-014603-01

Emetteur :

Commande EOL : 006-10514-1251479

Nom projet : N° Projet : CKL25/A144
CKL25/A144
Nom Commande : CKL25/A144/PR05

Référence commande : 25-01-342

Air Emission

N° Ech	Référence Client	Date & Heure Prélèvement	Date de Réception Physique (1)	Date de Réception Technique (2)	Code-Barre	Nom Flacon
001	CKL25/A144/PR05-1		30/05/2025	30/05/2025		
002	CKL25/A144/PR05- 2		30/05/2025	30/05/2025		

(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.

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

Tel: +49 40 49294 5050
Fax: +4940492945009

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'Otterswiller
67700 SAVERNE
FRANKREICH

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

Report date 07.06.2025

Analytical report AR-25-GF-024362-01

Sample Code 710-2025-18643001

[1]Reference	Emission CKL25/A144/PR05-1 -
[1]Sample sender	Reports
Reception date time	03.06.2025
Transport by	Line Haul
[1]Client Purchase order nr.	EUFR7700019577
[1]Purchase order date	30.05.2025
[1]Client sample code	25R014069-001
Number of containers	3
Reception temperature	room temperature
End analysis	07.06.2025

[1]: 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.) < 0,00900	ng/sample
1,2,3,7,8-PentaCDD	(det.) < 0,0120	ng/sample
1,2,3,4,7,8-HexaCDD	(not det.) < 0,0240	ng/sample
1,2,3,6,7,8-HexaCDD	(det.) < 0,0240	ng/sample
1,2,3,7,8,9-HexaCDD	(not det.) < 0,0240	ng/sample
1,2,3,4,6,7,8-HeptaCDD	0.0508	ng/sample
	± 0.0153	ng/sample

The results of examination refer exclusively to the checked samples.
Any publication of this report requires written permission. An excerpt publication is not allowed.
Eurofins GfA Lab Service GmbH · Neuländer Kamp 1a · D-21079 Hamburg
Headquarters: Eurofins GfA Lab Service GmbH – Neuländer Kamp 1a D-21079 Hamburg
HRB 115907 AG Hamburg
General Managers: Dr. Felix Focke
VAT No.: DE275912372
Hypovereinsbank ● Bank code: 207 300 17 ● Account No.: 7000002400 ● SWIFT-BIC: HYVEDEMME17
IBAN: DE12 2073 0017 7000 0024 00

Our General Terms & Conditions, available upon request and online at
http://www.eurofins.de/lebensmittel/kontakt/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

OctaCDD	(det.) < 0,110	ng/sample
2,3,7,8-TetraCDF	(not det.) < 0,0160	ng/sample
1,2,3,7,8-PentaCDF	(not det.) < 0,0220	ng/sample
2,3,4,7,8-PentaCDF	(det.) < 0,0220	ng/sample
1,2,3,4,7,8-HexaCDF	(not det.) < 0,0200	ng/sample
1,2,3,6,7,8-HexaCDF	(not det.) < 0,0200	ng/sample
1,2,3,7,8,9-HexaCDF	(not det.) < 0,0200	ng/sample
2,3,4,6,7,8-HexaCDF	(det.) < 0,0200	ng/sample
1,2,3,4,6,7,8-HeptaCDF	(det.) < 0,0260	ng/sample
1,2,3,4,7,8,9-HeptaCDF	(not det.) < 0,0190	ng/sample
OctaCDF	(not det.) < 0,160	ng/sample
WHO(2005)-PCDD/F TEQ (lower-bound)	0.000508	ng/sample
	± 0.000127	ng/sample
WHO(2005)-PCDD/F TEQ (medium-bound)	0.0233	ng/sample
	± 0.00583	ng/sample
WHO(2005)-PCDD/F TEQ (upper-bound)	0.0461	ng/sample
	± 0.0115	ng/sample
I-TEQ (NATO/CCMS) (lower-bound)	0.000508	ng/sample
	± 0.000127	ng/sample
I-TEQ (NATO/CCMS) (medium-bound)	0.0228	ng/sample
	± 0.00570	ng/sample
I-TEQ (NATO/CCMS) (upper-bound)	0.0451	ng/sample
	± 0.0113	ng/sample
RR 13C12-1,2,3,7,8-PentaCDF	88.4	%
RR 13C12-1,2,3,7,8,9-HexaCDF	89.8	%
RR 13C12-1,2,3,4,7,8,9-HeptaCDF	91.8	%
RR 13C12-2,3,7,8-TetraCDD	93.1	%
RR 13C12-1,2,3,4-TetraCDD	100	%
RR 13C12-1,2,3,7,8-PentaCDD	94.1	%
RR 13C12-1,2,3,4,7,8-HexaCDD	83.8	%
RR 13C12-1,2,3,6,7,8-HexaCDD	87.4	%
RR 13C12-1,2,3,7,8,9-HexaCDD	100	%
RR 13C12-1,2,3,4,6,7,8-HeptaCDD	96.0	%
RR 13C12-OctaCDD	97.2	%
RR 13C12-2,3,7,8-TetraCDF	89.8	%
RR 13C12-2,3,4,7,8-PentaCDF	82.3	%

The results of examination refer exclusively to the checked samples.
Any publication of this report requires written permission. An excerpt publication is not allowed.
Eurofins GfA Lab Service GmbH · Neuländer Kamp 1a · D-21079 Hamburg
Headquarters: Eurofins GfA Lab Service GmbH – Neuländer Kamp 1a D-21079 Hamburg
HRB 115907 AG Hamburg
General Managers: Dr. Felix Focke
VAT No.: DE275912372
Hypovereinsbank ● Bank code: 207 300 17 ● Account No.: 7000002400 ● SWIFT-BIC: HYVEDEMME17
IBAN: DE12 2073 0017 7000 0024 00

Our General Terms & Conditions, available upon request and online at
http://www.eurofins.de/lebensmittel/kontakt/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 13C12-1,2,3,4,7,8-HexaCDF	86.9	%
RR 13C12-1,2,3,6,7,8-HexaCDF	79.7	%
RR 13C12-2,3,4,6,7,8-HexaCDF	83.1	%
RR 13C12-1,2,3,4,6,7,8-HeptaCDF	87.7	%
RR 13C12-OctaCDF	99.4	%

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)	0.0122	ng/sample
	± 0.00304	ng/sample
I-TEQ (NATO/CCMS) (LAB REF 22)	0.0114	ng/sample
	± 0.00285	ng/sample

GFU06 polychlorinated biphenyls (12 WHO PCB): emission, immission, air (°) (#)

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

PCB 77	(not det.) < 0,180	ng/sample
PCB 81	(not det.) < 0,0390	ng/sample
PCB 105	(not det.) < 0,390	ng/sample
PCB 114	(not det.) < 0,0470	ng/sample
PCB 118	(not det.) < 1,40	ng/sample
PCB 123	(not det.) < 0,0400	ng/sample
PCB 126	(not det.) < 0,0510	ng/sample
PCB 156	(not det.) < 0,220	ng/sample
PCB 157	(not det.) < 0,0450	ng/sample
PCB 167	(not det.) < 0,110	ng/sample
PCB 169	(not det.) < 0,120	ng/sample
PCB 189	(not det.) < 0,0400	ng/sample
WHO(2005)-PCB TEQ (lower-bound)	ND	ng/sample
WHO(2005)-PCB TEQ (medium-bound)	0.00440	ng/sample
	± 0.00110	ng/sample
WHO(2005)-PCB TEQ (upper-bound)	0.00880	ng/sample
	± 0.00220	ng/sample
RR 13C12-PCB 60	82.7	%
RR 13C12-PCB 127	104	%
RR 13C12-PCB 159	83.3	%
RR 13C12-PCB 77	84.4	%
RR 13C12-PCB 81	83.5	%
RR 13C12-PCB 114	96.4	%

The results of examination refer exclusively to the checked samples.
Any publication of this report requires written permission. An excerpt publication is not allowed.
Eurofins GfA Lab Service GmbH · Neuländer Kamp 1a · D-21079 Hamburg
Headquarters: Eurofins GfA Lab Service GmbH – Neuländer Kamp 1a D-21079 Hamburg
HRB 115907 AG Hamburg
General Managers: Dr. Felix Focke
VAT No.: DE275912372
Hypovereinsbank ● Bank code: 207 300 17 ● Account No.: 7000002400 ● SWIFT-BIC: HYVEDEMME17
IBAN: DE12 2073 0017 7000 0024 00

Our General Terms & Conditions, available upon request and online at
http://www.eurofins.de/lebensmittel/kontakt/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-PCB 118	81.0	%
RR 13C12-PCB 123	85.2	%
RR 13C12-PCB 126	114	%
RR 13C12-PCB 156	85.2	%
RR 13C12-PCB 157	85.0	%
RR 13C12-PCB 167	84.3	%
RR 13C12-PCB 169	103	%
RR 13C12-PCB 189	95.8	%

GFTE3 TEQ WHO- PCB acc. to NF X 43-551 (°) (#)

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

WHO(2005)-PCB TEQ (LAB REF 22)	ND	ng/sample

GFTE1 TEQ-Totals WHO-PCDD/F and PCB (°) (#)

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

WHO(2005)-PCDD/F+PCB TEQ (lower-bound)	0.000508	ng/sample
	± 0.000127	ng/sample
WHO(2005)-PCDD/F+PCB TEQ (medium-bound)	0.0277	ng/sample
	± 0.00693	ng/sample
WHO(2005)-PCDD/F+PCB TEQ (upper-bound)	0.0549	ng/sample
	± 0.0137	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.

The results of examination refer exclusively to the checked samples.
Any publication of this report requires written permission. An excerpt publication is not allowed.
Eurofins GfA Lab Service GmbH · Neuländer Kamp 1a · D-21079 Hamburg
Headquarters: Eurofins GfA Lab Service GmbH – Neuländer Kamp 1a D-21079 Hamburg
HRB 115907 AG Hamburg
General Managers: Dr. Felix Focke
VAT No.: DE275912372
Hypovereinsbank ● Bank code: 207 300 17 ● Account No.: 7000002400 ● SWIFT-BIC: HYVEDEMME17
IBAN: DE12 2073 0017 7000 0024 00

Our General Terms & Conditions, available upon request and online at
http://www.eurofins.de/lebensmittel/kontakt/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

Analytical report AR-25-GF-024362-01

Sample Code 710-2025-18643001

GfA Lab Service

Analytical Service Manager (Dr. Michael Ambrosius)

The results of examination refer exclusively to the checked samples.
Any publication of this report requires written permission. An excerpt publication is not allowed.
Eurofins GfA Lab Service GmbH · Neuländer Kamp 1a · D-21079 Hamburg
Headquarters: Eurofins GfA Lab Service GmbH – Neuländer Kamp 1a D-21079 Hamburg
HRB 115907 AG Hamburg
General Managers: Dr. Felix Focke
VAT No.: DE275912372
Hypovereinsbank ● Bank code: 207 300 17 ● Account No.: 7000002400 ● SWIFT-BIC: HYVEDEMME17
IBAN: DE12 2073 0017 7000 0024 00

Our General Terms & Conditions, available upon request and online at
http://www.eurofins.de/lebensmittel/kontakt/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

DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14629-01-00

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

Tel: +49 40 49294 5050
Fax: +4940492945009

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'Otterswiller
67700 SAVERNE
FRANKREICH

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

Report date 07.06.2025

Analytical report AR-25-GF-024363-01

Sample Code 710-2025-18643002

[1]Reference	Emission CKL25/A144/PR05- 2 -
[1]Sample sender	Reports
Reception date time	03.06.2025
Transport by	Line Haul
[1]Client Purchase order nr.	EUFR7700019577
[1]Purchase order date	30.05.2025
[1]Client sample code	25R014069-002
Number of containers	3
Reception temperature	room temperature
End analysis	07.06.2025

[1]: 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	0.110	ng/sample
	± 0.0330	ng/sample
1,2,3,7,8-PentaCDD	0.213	ng/sample
	± 0.0639	ng/sample
1,2,3,4,7,8-HexaCDD	0.234	ng/sample
	± 0.0702	ng/sample
1,2,3,6,7,8-HexaCDD	0.425	ng/sample

The results of examination refer exclusively to the checked samples.
Any publication of this report requires written permission. An excerpt publication is not allowed.
Eurofins GfA Lab Service GmbH · Neuländer Kamp 1a · D-21079 Hamburg
Headquarters: Eurofins GfA Lab Service GmbH – Neuländer Kamp 1a D-21079 Hamburg
HRB 115907 AG Hamburg
General Managers: Dr. Felix Focke
VAT No.: DE275912372
Hypovereinsbank ● Bank code: 207 300 17 ● Account No.: 7000002400 ● SWIFT-BIC: HYVEDEMME17
IBAN: DE12 2073 0017 7000 0024 00

Our General Terms & Conditions, available upon request and online at
http://www.eurofins.de/lebensmittel/kontakt/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

	± 0.127	ng/sample
1,2,3,7,8,9-HexaCDD	0.270	ng/sample
	± 0.0811	ng/sample
1,2,3,4,6,7,8-HeptaCDD	2.56	ng/sample
	± 0.768	ng/sample
OctaCDD	4.82	ng/sample
	± 1.45	ng/sample
2,3,7,8-TetraCDF	0.135	ng/sample
	± 0.0406	ng/sample
1,2,3,7,8-PentaCDF	0.179	ng/sample
	± 0.0536	ng/sample
2,3,4,7,8-PentaCDF	0.381	ng/sample
	± 0.114	ng/sample
1,2,3,4,7,8-HexaCDF	0.324	ng/sample
	± 0.0971	ng/sample
1,2,3,6,7,8-HexaCDF	0.396	ng/sample
	± 0.119	ng/sample
1,2,3,7,8,9-HexaCDF	(not det.) < 0,0575	ng/sample
2,3,4,6,7,8-HexaCDF	0.419	ng/sample
	± 0.126	ng/sample
1,2,3,4,6,7,8-HeptaCDF	1.62	ng/sample
	± 0.485	ng/sample
1,2,3,4,7,8,9-HeptaCDF	0.179	ng/sample
	± 0.0538	ng/sample
OctaCDF	0.654	ng/sample
	± 0.196	ng/sample
WHO(2005)-PCDD/F TEQ (lower-bound)	0.708	ng/sample
	± 0.177	ng/sample
WHO(2005)-PCDD/F TEQ (medium-bound)	0.711	ng/sample
	± 0.178	ng/sample
WHO(2005)-PCDD/F TEQ (upper-bound)	0.714	ng/sample
	± 0.179	ng/sample
I-TEQ (NATO/CCMS) (lower-bound)	0.685	ng/sample
	± 0.171	ng/sample
I-TEQ (NATO/CCMS) (medium-bound)	0.688	ng/sample
	± 0.172	ng/sample
I-TEQ (NATO/CCMS) (upper-bound)	0.691	ng/sample
	± 0.173	ng/sample
RR 13C12-1,2,3,7,8-PentaCDF	89.6	%

The results of examination refer exclusively to the checked samples.
Any publication of this report requires written permission. An excerpt publication is not allowed.
Eurofins GfA Lab Service GmbH · Neuländer Kamp 1a · D-21079 Hamburg
Headquarters: Eurofins GfA Lab Service GmbH – Neuländer Kamp 1a D-21079 Hamburg
HRB 115907 AG Hamburg
General Managers: Dr. Felix Focke
VAT No.: DE275912372
Hypovereinsbank ● Bank code: 207 300 17 ● Account No.: 7000002400 ● SWIFT-BIC: HYVEDEMME17
IBAN: DE12 2073 0017 7000 0024 00

Our General Terms & Conditions, available upon request and online at
http://www.eurofins.de/lebensmittel/kontakt/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 13C12-1,2,3,7,8,9-HexaCDF	93.5	%
RR 13C12-1,2,3,4,7,8,9-HeptaCDF	97.8	%
RR 13C12-2,3,7,8-TetraCDD	101	%
RR 13C12-1,2,3,4-TetraCDD	100	%
RR 13C12-1,2,3,7,8-PentaCDD	99.0	%
RR 13C12-1,2,3,4,7,8-HexaCDD	83.5	%
RR 13C12-1,2,3,6,7,8-HexaCDD	89.2	%
RR 13C12-1,2,3,7,8,9-HexaCDD	100	%
RR 13C12-1,2,3,4,6,7,8-HeptaCDD	99.0	%
RR 13C12-OctaCDD	101	%
RR 13C12-2,3,7,8-TetraCDF	99.7	%
RR 13C12-2,3,4,7,8-PentaCDF	89.2	%
RR 13C12-1,2,3,4,7,8-HexaCDF	88.6	%
RR 13C12-1,2,3,6,7,8-HexaCDF	81.7	%
RR 13C12-2,3,4,6,7,8-HexaCDF	84.0	%
RR 13C12-1,2,3,4,6,7,8-HeptaCDF	89.1	%
RR 13C12-OctaCDF	102	%

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)	0.708	ng/sample
	± 0.177	ng/sample
I-TEQ (NATO/CCMS) (LAB REF 22)	0.685	ng/sample
	± 0.171	ng/sample

GFU06 polychlorinated biphenyls (12 WHO PCB): emission, immission, air (°) (#)

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

PCB 77	0.593	ng/sample
	± 0.178	ng/sample
PCB 81	0.287	ng/sample
	± 0.0860	ng/sample
PCB 105	0.470	ng/sample
	± 0.141	ng/sample
PCB 114	0.0813	ng/sample
	± 0.0244	ng/sample
PCB 118	(det.) < 1,40	ng/sample
PCB 123	0.103	ng/sample
	± 0.0310	ng/sample

The results of examination refer exclusively to the checked samples.
Any publication of this report requires written permission. An excerpt publication is not allowed.
Eurofins GfA Lab Service GmbH · Neuländer Kamp 1a · D-21079 Hamburg
Headquarters: Eurofins GfA Lab Service GmbH – Neuländer Kamp 1a D-21079 Hamburg
HRB 115907 AG Hamburg
General Managers: Dr. Felix Focke
VAT No.: DE275912372
Hypovereinsbank ● Bank code: 207 300 17 ● Account No.: 7000002400 ● SWIFT-BIC: HYVEDEMME17
IBAN: DE12 2073 0017 7000 0024 00

Our General Terms & Conditions, available upon request and online at
http://www.eurofins.de/lebensmittel/kontakt/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

PCB 126	0.445	ng/sample
	± 0.134	ng/sample
PCB 156	(det.) < 0,220	ng/sample
PCB 157	0.100	ng/sample
	± 0.0301	ng/sample
PCB 167	0.139	ng/sample
	± 0.0418	ng/sample
PCB 169	0.186	ng/sample
	± 0.0559	ng/sample
PCB 189	0.202	ng/sample
	± 0.0605	ng/sample
WHO(2005)-PCB TEQ (lower-bound)	0.0503	ng/sample
	± 0.0126	ng/sample
WHO(2005)-PCB TEQ (medium-bound)	0.0503	ng/sample
	± 0.0126	ng/sample
WHO(2005)-PCB TEQ (upper-bound)	0.0503	ng/sample
	± 0.0126	ng/sample
RR 13C12-PCB 60	85.3	%
RR 13C12-PCB 127	117	%
RR 13C12-PCB 159	83.7	%
RR 13C12-PCB 77	95.2	%
RR 13C12-PCB 81	103	%
RR 13C12-PCB 114	94.5	%
RR 13C12-PCB 118	77.8	%
RR 13C12-PCB 123	85.8	%
RR 13C12-PCB 126	117	%
RR 13C12-PCB 156	95.9	%
RR 13C12-PCB 157	94.1	%
RR 13C12-PCB 167	94.2	%
RR 13C12-PCB 169	106	%
RR 13C12-PCB 189	98.1	%

GFTE3 TEQ WHO- PCB acc. to NF X 43-551 (°) (#)

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

WHO(2005)-PCB TEQ (LAB REF 22)	0.0503	ng/sample
	± 0.0126	ng/sample

GFTE1 TEQ-Totals WHO-PCDD/F and PCB (°) (#)

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

The results of examination refer exclusively to the checked samples.
Any publication of this report requires written permission. An excerpt publication is not allowed.
Eurofins GfA Lab Service GmbH · Neuländer Kamp 1a · D-21079 Hamburg
Headquarters: Eurofins GfA Lab Service GmbH – Neuländer Kamp 1a D-21079 Hamburg
HRB 115907 AG Hamburg
General Managers: Dr. Felix Focke
VAT No.: DE275912372
Hypovereinsbank ● Bank code: 207 300 17 ● Account No.: 7000002400 ● SWIFT-BIC: HYVEDEMME17
IBAN: DE12 2073 0017 7000 0024 00

Our General Terms & Conditions, available upon request and online at
http://www.eurofins.de/lebensmittel/kontakt/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

WHO(2005)-PCDD/F+PCB TEQ (lower-bound)	0.759	ng/sample
	± 0.190	ng/sample
WHO(2005)-PCDD/F+PCB TEQ (medium-bound)	0.761	ng/sample
	± 0.190	ng/sample
WHO(2005)-PCDD/F+PCB TEQ (upper-bound)	0.764	ng/sample
	± 0.191	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.

Analytical Service Manager (Dr. Michael Ambrosius)

The results of examination refer exclusively to the checked samples.
Any publication of this report requires written permission. An excerpt publication is not allowed.
Eurofins GfA Lab Service GmbH · Neuländer Kamp 1a · D-21079 Hamburg
Headquarters: Eurofins GfA Lab Service GmbH – Neuländer Kamp 1a D-21079 Hamburg
HRB 115907 AG Hamburg
General Managers: Dr. Felix Focke
VAT No.: DE275912372
Hypovereinsbank ● Bank code: 207 300 17 ● Account No.: 7000002400 ● SWIFT-BIC: HYVEDEMME17
IBAN: DE12 2073 0017 7000 0024 00

Our General Terms & Conditions, available upon request and online at
http://www.eurofins.de/lebensmittel/kontakt/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

DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14629-01-00

Kali'air
ÉTUDES, MESURES & CONSEILS EN QUALITÉ DE L'AIR

cofrac ESSAIS
Accréditation n°1-1848
Portées disponibles sur
www.cofrac.fr

Rapport référencé CKL25-A178-PR06-V01

Emis le 17 juin 2025

CAMPAGNE DE MESURES MENSUELLES SUR LE REJET ATMOSPHERIQUE LIGNE 3

VEOLIA

Client : VEOLIA

Adresse : Rue Jean de Sars, 62122 LABEUVRIERE

A l'attention de : *:* Mme. DUPLOUY Florine

Coordonnées :

☎ : 06 26 63 63 91

✉ : florine.duplouy@veolia.com

Date(s) d'intervention : le 11 juin 2025

Agence en charge du dossier : KALI'AIR Nord, 217 rue des Sureaux 59262 SAINGHIN-EN-MELANTOIS

Référence du devis : O 24-528 version 01

Intervenant(s) : M. TROPATO Victor et M. MAREMME Tom

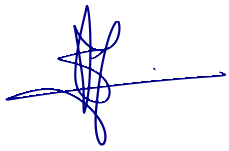
Rédacteur :

Sidi Mohamed SENOUCI, suppléant référent technique AE

Approbateur :

Sidi Mohamed SENOUCI, suppléant référent technique AE

Signature :



Le rapport comporte 28 pages.

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

L'accréditation par le COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation.

Ce rapport est issu du modèle rapport référencé FE 11 45 V16 du 11-06-2025.

Sommaire

1. Synthèse des résultats....3
2. Introduction....4
2.1. Documents de référence....4
2.2. Engagement qualité....4
2.3. Stratégie d'échantillonnage....5
2.4. Modalités des prélèvements....5
2.5. Modalités des résultats....16
2.6. Modalités des analyses....17
2.7. Responsabilité....17
3. Objet de la prestation et règlementation....17
4. Résultat des prélèvements de l'installation – LIGNE 3....18
4.1. Paramètres mesurés....18
4.2. Stratégie d'échantillonnage du rejet contrôlé....18
4.3. Conditions de fonctionnement de l'installation....19
4.4. Résultats des mesures....20
4.5. Conformité des prélèvements....20
4.6. Ecarts par rapport aux normes de référence....20
5. Annexes....21

Modifications apportées à l'édition précédente

Version	Description et explication des modifications	Paragraphe et page modifié
01	Première édition	/

1. Synthèse des résultats

Pour déclarer, ou non, la conformité, il n'est pas explicitement tenu compte des incertitudes associées aux résultats.

Les écarts ou dépassements par rapport aux valeurs limites de l'arrêté préfectoral apparaissent en gras (en gras et-soulignés si le dépassement est égal à deux fois la VLE).

Les conditions de fonctionnement détaillées sont fournies en sous-paragraphe de chaque rejet du présent rapport.

Le détail des résultats des métaux, dioxines et furanes et HAP sont fournis en annexe de chaque rejet du présent rapport.

CONDITIONS DE FONCTIONNEMENT - REJET LIGNE 3	
Date(s)	Essai du 11 juin 2025
Teneur en oxygène de référence (O_2 réf) de l'installation	11 %
Conditions de fonctionnement de l'installation	Fonctionnement normal

FICHE DE SYNTHESE DES PARAMETRES MESURES POUR LE REJET LIGNE N°3					
Conditions de fonctionnement le 11-06-2025	Ecart à la norme	Essai 1	Seuil Réglementaire journalier (VLE)	Seuil Réglementaire semi- horaire (VLE)	Conformité (VLE)
Température (°C)		209,2			
Vitesse moyenne (m/s)	Non	32,8	>12,0		Oui
Humidité moyenne (H_2O) en %	Non	11,8			
Oxygène moyen (O_2) en %, sur sec	Non	13,5			
Dioxyde de carbone (CO_2) en %, sur sec	Non	6,3			
Durée des essais (min)		60			
Débit moyen en m_0^3/h sur sec	Non	73 231	-		-
Débit moyen en m03/h sur sec, corrigé à 11 % d'O2	N/A	54 923	-		-

(1) : La moyenne des 3 essais ne respectent pas la VLE journalière, cependant elle respecte la VLE horaire/semi-horaire.
(2) : La moyenne des 3 essais ne respectent ni la VLE journalière, ni la VLE horaire/semi-horaire.

Paramètres mesurés le 11-06-2025	Ecart à la norme	Résultats Essai 1 corrigés à 11 % d'O2	Seuil Réglementaire journalier (VLE)	Seuil Réglementaire semi- horaire (VLE)	Conformité (VLE)
Mercure (Hg) particulaire et gazeux					
Concentration Hg ($\mu g/m_0^3$, sur sec)	Non	0,0	20	-	Oui
Flux massique Hg (g/h)	N/A	0,0	-	-	-
Durée des essais Hg (min)		60			

2. Introduction

2.1. Documents de référence

- NF EN/ISO/CEI 17025 : Exigences générales concernant la compétence des laboratoires d'étalonnage et d'essais.
- NF EN 15259 : 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.
- NF X43-551 : Qualité de l'air – Émissions de sources fixes – Exigences spécifiques de mesurage (ressources, processus de mise en œuvre, rapportage)
- Avis du 22 février 2022- Avis sur les méthodes normalisées de référence pour les mesures dans l'air, l'eau et les sols dans les installations classées pour la protection de l'environnement
- Arrêté du 11 mars 2010 portant modalités d'agrément des laboratoires et des organismes pour certains types de prélèvements et d'analyses à l'émission des substances dans l'atmosphère. Il précise notamment les modalités de contrôle des émissions atmosphériques des installations classées pour la protection de l'environnement.
- Arrêté Ministériel du 2 février 1998.
- Arrêté spécifique à une activité industrielle dès lors que celle-ci relève de l'Autorisation ou Déclaration au titre de la réglementation ICPE.
- Arrêté Préfectoral d'Autorisation d'exploiter du site.

2.2. Engagement qualité

KALI'AIR est agréé par le ministre chargé des installations classées par arrêté du JO du 04 décembre 2024.

La liste des prélèvements et analyses pour lesquels chaque agrément a été délivré est donnée ci-après :

Numéros d'agréments	Liste des agréments délivrés conformément à l'annexe I de l'arrêté du 11 mars 2010.	Agréments KALI'AIR (Sainghin-en-Mélantois) (1-1848)	Agréments Eurofins Analyses de l'Air (Saverne) (1-6925)
1a et 1b	Prélèvement (1a) et quantification (1b) des poussières dans une veine gazeuse	1a / 1b	1b
2	Prélèvement et analyses des composés organiques volatils totaux	2	-
3a et 3b	Prélèvement (3a) et analyse (3b) de Mercure (Hg)	3a	3b
4a et 4b	Prélèvement (4a) et analyse (4b) d'acide chlorhydrique	4a	4b
5a et 5b	Prélèvement (5a) et analyse (5b) d'acide fluorhydrique	5a	5b
6a et 6b	Prélèvement (6a) et analyse (6b) des métaux lourds autres que le mercure (arsenic, cadmium, chrome, cobalt, cuivre, manganèse, nickel, plomb, antimoine, thallium, vanadium)	6a	6b
7	Prélèvement de dioxines et furannes dans une veine gazeuse (PCDD et PCDF)	7	-
8	Analyse de la concentration en dioxines et furannes (PCDD et PCDF)	-	(¤)
9a et 9b	Prélèvement (9a) et analyse (9b) d'hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP)	9a	9b
10a et 10b	Prélèvement (10a) et analyse (10b) de dioxyde de soufre	10a	10b
11	Prélèvement et analyse des oxydes d'azotes (NOX)	11	-
12	Prélèvement et analyse du monoxyde de carbone (CO)	12	-
13	Prélèvement et analyse de l'oxygène (O_2)	13	-
14	Détermination de la vitesse et du débit-volume	14	-
15	Prélèvement et détermination de la teneur en vapeur d'eau	15	-
16 a et b	Prélèvement (16a) et analyse (16b) de l'ammoniac (NH_3)	16a	16b

(¤) : Sous-traitance pour les PCDD et PCDDF en Allemagne chez Eurofins Gfa de Hambourg pour l'agrément 8

2.3. Stratégie d'échantillonnage

En application de la norme NF EN 15259 la stratégie d'échantillonnage vis-à-vis de l'homogénéité des effluents gazeux est la suivante :

Pour les polluants particulaires et vésiculaires : mesure par quadrillage de la section de mesure.

Pour les polluants gazeux avec prélèvement iso cinétique : mesure par quadrillage de la section de mesure.

Pour les polluants gazeux avec prélèvement non iso cinétique :

- Mesure en un point quelconque de la section de mesure lorsque la section de mesure est réputée homogène.
- Mesure en un point représentatif lorsque la section de mesure est hétérogène et qu'elle comporte un point représentatif.
- Mesure par quadrillage de la section de mesure lorsque cette dernière est hétérogène et qu'elle ne comporte pas de point représentatif

Conformément à la norme NF X 43-551, l'écoulement est considéré comme homogène (le prélèvement des composés gazeux est donc réalisé en n'importe quel point) si :

- Les effluents sont issus d'un seul émetteur et lorsqu'il n'y a pas d'entrée d'air,
- Les effluents sont issus de plusieurs émetteurs et la section de mesurage est située en aval d'un système d'homogénéisation tel qu'un ventilateur d'extraction et lorsqu'il n'y a pas d'entrée d'air en aval.

Remarque : dans le cas où l'homogénéité a déjà été réalisée par un laboratoire et qu'il n'y a pas eu de modifications de l'installation, ou si la section de mesurage est inférieure à 0,35m, alors le contrôle de l'homogénéité de concentration en composés gazeux n'est pas à mettre en œuvre.

2.4. Modalités des prélèvements

Concernant les paramètres sous accréditation et conformément à « l'annexe II de l'arrêté du 11 Mars 2010 », KALI'AIR s'engage à respecter les dispositions de cet arrêté. La mesure des émissions de polluants pourra être demandée à différentes allures de fonctionnement de l'installation. Ces allures seront définies, le cas échéant, en accord avec l'inspection des installations classées, sauf en ce qui concerne le type d'agrément n° 7, visé à l'annexe I (dioxines) de l'arrêté susvisé, pour tout contrôle réglementaire :

La durée de chaque prélèvement des émissions de polluants est :

- Pour les polluants dont on détermine la concentration particulaire : au moins une heure
- Pour les polluants dont on détermine la concentration gazeuse : au moins d'une demi-heure.

Pour tous les cas (concentration particulaire et/ ou gazeuse) s'il est appliqué une méthode de mesurage comprenant une phase de prélèvement sur site et d'analyse des supports de prélèvement en laboratoire, la durée de chaque prélèvement est adaptée de façon à ce que le blanc de site soit inférieur à 20 % de la valeur limite d'émission, et adaptée de façon à ce que la réalisation des prélèvements et analyses permette d'atteindre une limite de quantification de mesure inférieure à 20 % de la valeur limite d'émission.

La durée de chaque prélèvement est déterminée de façon à être représentative dans le temps du rejet global de l'installation.

Dans le cas exceptionnel d'installations pour lesquelles les teneurs en vapeur d'eau ou en particules sont telles qu'elles conduisent à une impossibilité de réaliser un prélèvement sur une durée minimale satisfaisant les exigences définies ci-dessus (condensation, colmatage rapide), la réduction du temps de prélèvement est explicitement décrite dans le rapport d'essais.

Pour les installations avec un fonctionnement présentant des variations d'allures sous forme de cycles, la durée du mesurage doit être représentative de la phase ou du cycle à caractériser, et donc doit être au moins égale à la durée de la phase à caractériser ou à un cycle de fonctionnement complet. Afin de respecter les exigences de durées minimales définies ci-dessus, les mesurages couvrent plusieurs phases ou cycles si nécessaire.

Pour les installations fonctionnant à différents régimes ou allures de fonctionnement, le nombre d'allures à caractériser est défini par l'exploitant de l'installation conformément aux prescriptions de l'arrêté préfectoral de l'installation. L'exploitant doit fournir au laboratoire les justificatifs.

Pour tout contrôle réglementaire des émissions à l'atmosphère des installations classées pour la protection de l'environnement, chaque mesurage est répété au moins trois fois, sauf :

- Dans le cas de paramètre ne faisant pas l'objet d'un agrément
- Dans le cas des dioxines-furanes
- Dans le cas des polluants pour lesquels la méthode de mesurage comprend une phase de prélèvement sur site et d'analyse des supports de prélèvement en laboratoire, et pour lesquels des concentrations inférieures ou égales à 20 % de la valeur limite d'émission réglementaire sont attendues, sur la base des résultats fournis dans le rapport relatif au contrôle réglementaire précédent. Le laboratoire en produit la preuve à travers le rapport de caractérisation de l'installation lors du contrôle réglementaire précédent.

Dans les cas mentionnés ci-dessus, il est possible de procéder à une seule détermination. Toutefois dans le cas d'une caractérisation initiale de l'installation et lors d'un changement sensible des valeurs limites d'émission fixées pour l'installation, la règle des trois mesurages s'impose sauf dans le cas des dioxines.

Si le mesurage d'un composé doit être répété trois fois, et que la durée de prélèvement nécessaire pour respecter le critère limite de quantification de mesure inférieure à 20 % de la valeur limite d'émission est supérieure à 2 heures, il est possible de limiter la durée de chaque prélèvement sous réserve de respecter les 2 critères suivants :

- La durée de chaque prélèvement doit être au moins de 2 heures
- La limite de quantification de mesure obtenue ne doit pas être supérieure à 30 % de la valeur limite d'émission.

Dans ce cas de figure, le critère sur le banc de site est alors fixé à 30 % de la VLE.

Concernant l'analyse du HF, il est permis d'omettre la phase particulaire, et de ne prélever que la phase gazeuse, si la quantité de particules de fluorure dans l'échantillon est inférieure à 10 % du total et que le process n'a pas était modifié.

La norme NF X 43-551 sera appliqué pour les prélèvements simultanés.

Concernant les rinçages des sondes, les modalités sont les suivantes :

- Pour le prélèvement des poussières uniquement : Eau ultrapure.
- Pour le prélèvement simultané d'HF et poussières : Eau ultrapure et séparation en 2 parties aliquotes (une pour analyse des poussières et une pour analyse du HF).
- Pour le prélèvement simultané de métaux/mercure et poussières : Eau ultrapure (rinçage n°1) puis HNO3 (rinçage n°2). Le rinçage n°1 est séparé en 2 parties aliquotes (une pour analyse des poussières et une pour

analyse des métaux/mercure). Si le prélèvement ne concerne que les métaux, seul le rinçage n°2 est effectué.

- Pour le prélèvement d'HF uniquement : NaOH + Eau

Concernant le prélèvement des PCDD/F et HAP, l'adsorbant utilisé est de la résine XAD-2.

Incertitudes de mesurage :

Toute mesure est affectée par un certain nombre d'incertitudes. Nos résultats de mesures sont donnés avec une incertitude élargie associée à chaque mesure. (Facteur d'élargissement k=2, correspondant à un intervalle de confiance de 95%). Ces incertitudes sont présentées dans les détails des calculs et mesure de chaque installation. Les incertitudes sont estimées dans le cas d'un respect total des conditions requises par les normes mises en œuvre. Dans le cas d'écart aux normes l'estimation des incertitudes peut être sous-évaluée.

Conformément au paragraphe 6.7.2.3 de la norme NF X 43-551, les incertitudes associées aux résultats ne sont pas prises en compte pour les déclarations de conformité.

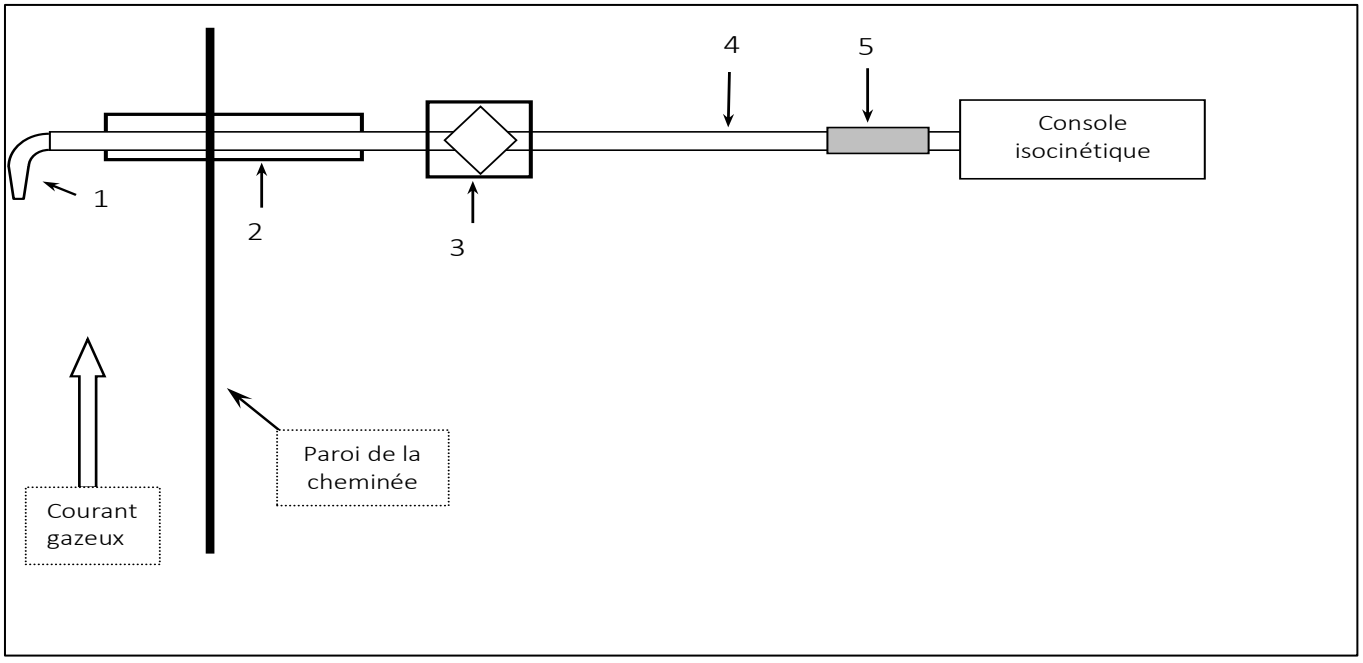
Poussières :

Si la valeur de mesurage calculée (échantillon) est inférieure au blanc de prélèvement, le résultat de la valeur mesurée doit être reportée comme égale au blanc de prélèvement.

Pour des concentrations < 50 mg/m_0^3, le blanc de prélèvement ne doit pas dépasser 20% de la valeur limite journalière fixée pour le procédé ou 0,5 mg/m_0^3 en retenant la valeur la plus élevée.

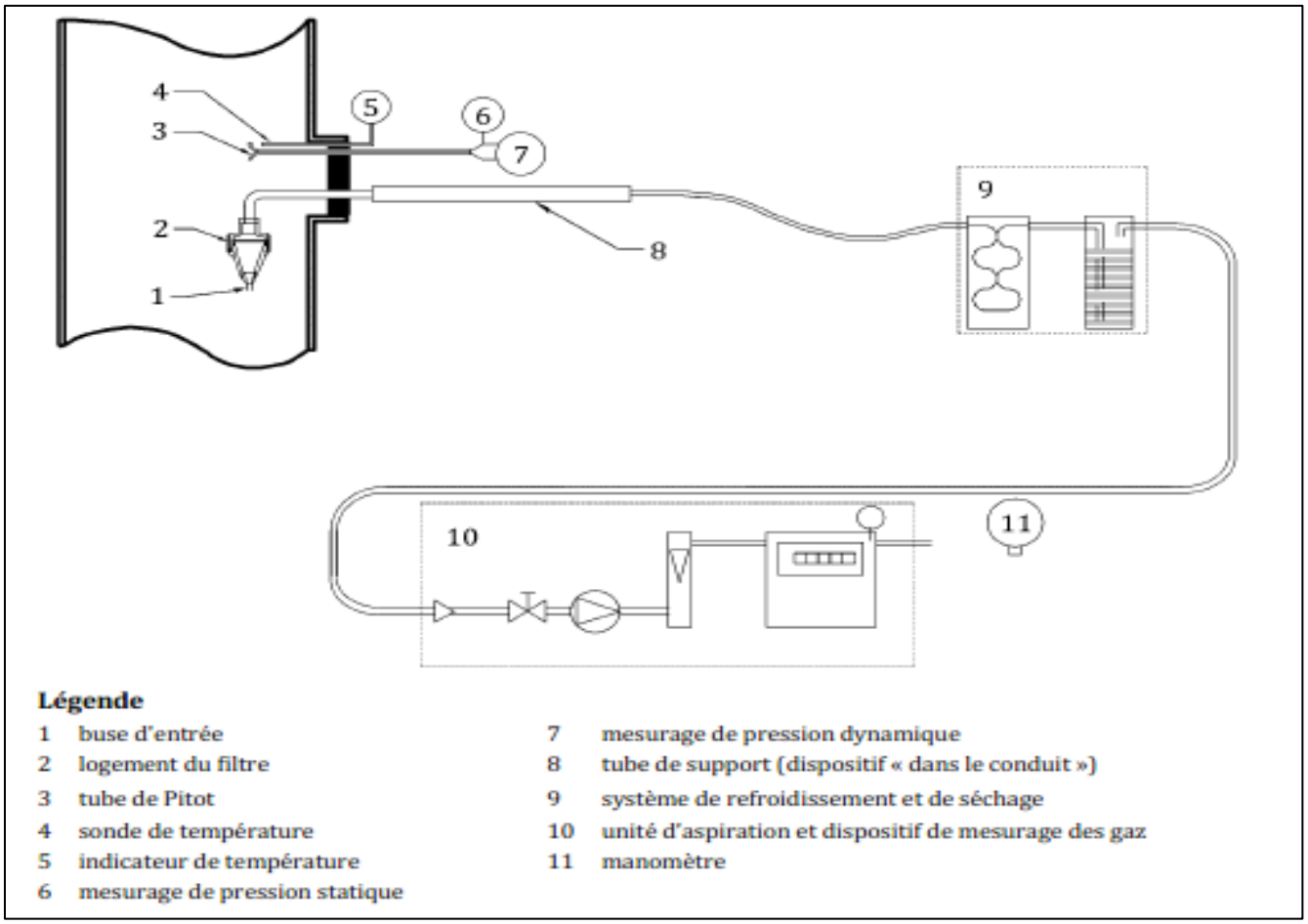
Pour des concentrations > 50 mg/m_0^3, le blanc de prélèvement ne doit pas dépasser 5 mg/m_0^3.

Dans le cas de prélèvement isocinétique de poussière seule, le schéma de prélèvement est le suivant :



1 : buse
2 : Sonde isocinétique de prélèvement chauffée munie d'un thermocouple pour suivre la température du rejet et d'un Pitot de type S pour suivre l'isocinétisme du prélèvement
3 : Boîtier (Porte filtre + Filtre plan) chauffé
4 : Ligne principale de prélèvement
5 : Système condensation-adsorption

Dans le cas de prélèvement isocinétique de poussière seule (in-stack), le schéma de prélèvement est le suivant :



Légende

1	buse d'entrée	7	mesurage de pression dynamique
2	logement du filtre	8	tube de support (dispositif « dans le conduit »)
3	tube de Pitot	9	système de refroidissement et de séchage
4	sonde de température	10	unité d'aspiration et dispositif de mesurage des gaz
5	indicateur de température	11	manomètre
6	mesurage de pression statique		

Métaux lourds et Mercure :

Si la valeur de mesurage calculée (échantillon) est inférieure au blanc de prélèvement, le résultat de la valeur mesurée doit être reportée comme égale au blanc de prélèvement.

Le blanc de prélèvement ne doit pas dépasser 20% de la valeur limite d'émission (VLE) fixée pour le procédé.

Fluorure d'Hydrogène - HF :

Si la valeur de mesurage calculée (échantillon) est inférieure au blanc de prélèvement, le résultat de la valeur mesurée doit être reportée comme égale au blanc de prélèvement.

Si les quantités de HF sur le filtre et le rinçage sont inférieures à la limite de quantification, il est supposé que la quantité de HF piégée sur la phase particulaire, est négligeable.

Le blanc de prélèvement ne doit pas dépasser 20% de la valeur limite d'émission (VLE) fixée pour le procédé.

Note : Les résultats bruts sont rendus par le laboratoire en mg d'ions F-/L, puis sont rendus en mg d'HF par calcul à l'aide des masses molaires HF et F.

Chlorure d'Hydrogène - HCl :

Si la valeur de mesurage calculée (échantillon) est inférieure au blanc de prélèvement, le résultat de la valeur mesurée doit être reportée comme égale au blanc de prélèvement.

Les séries de mesurages sont considérées comme correctement réalisées si les quantités de HCl captées pendant le prélèvement :

- Sont 10 fois supérieures au blanc de prélèvement pour une concentration de HCl supérieure à 5 mg/m_0^3
- Sont 5 fois supérieures au blanc de prélèvement pour une concentration de HCl comprise entre 2 et 5 mg/m_0^3
- Ou lorsque les concentrations mesurées en HCl sont inférieures à 2 mg/m_0^3

Le blanc de prélèvement ne doit pas dépasser 20 % de la valeur limite d'émission (VLE) fixée pour le procédé.

Note : Les résultats bruts sont rendus par le laboratoire en mg d'ions Cl^-/L, puis sont rendus en mg d'HCl par calcul à l'aide des masses molaires HCl et Cl.

Dioxyde de Soufre – SO_2 :

Si la valeur de mesurage calculée (échantillon) est inférieure au blanc de prélèvement, le résultat de la valeur mesurée doit être reportée comme étant égale au blanc de prélèvement.

Le blanc de prélèvement ne doit pas dépasser 20 % de la valeur limite d'émission (VLE).

Note : Les résultats bruts sont rendus par le laboratoire en mg d'ions SO_4^{2-}/L, puis sont rendus en mg de SO_2 par calcul à l'aide des masses molaires SO_4^{2-} et SO_2.

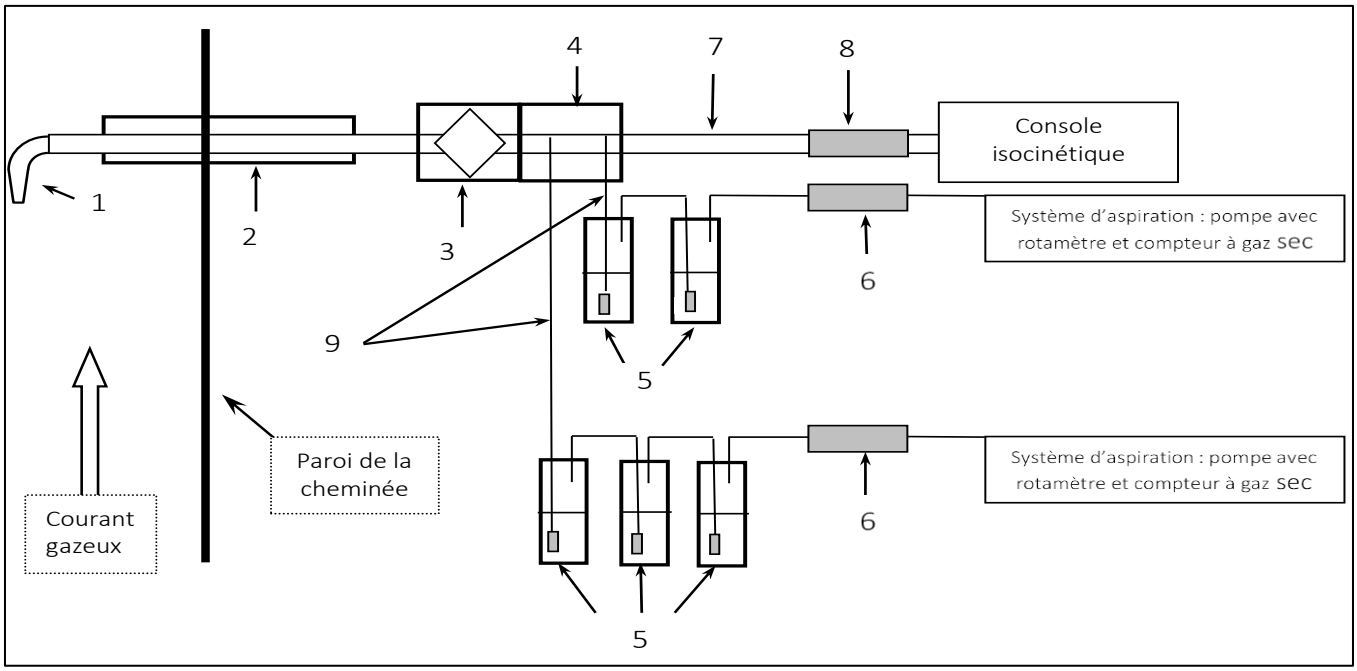
Ammoniaque – NH_3 :

Si la valeur de mesurage calculée (échantillon) est inférieure au blanc de prélèvement, le résultat de la valeur mesurée doit être reporté comme étant égale au blanc de prélèvement.

Le blanc de prélèvement ne doit pas dépasser 20 % de la valeur limite d'émission (VLE).

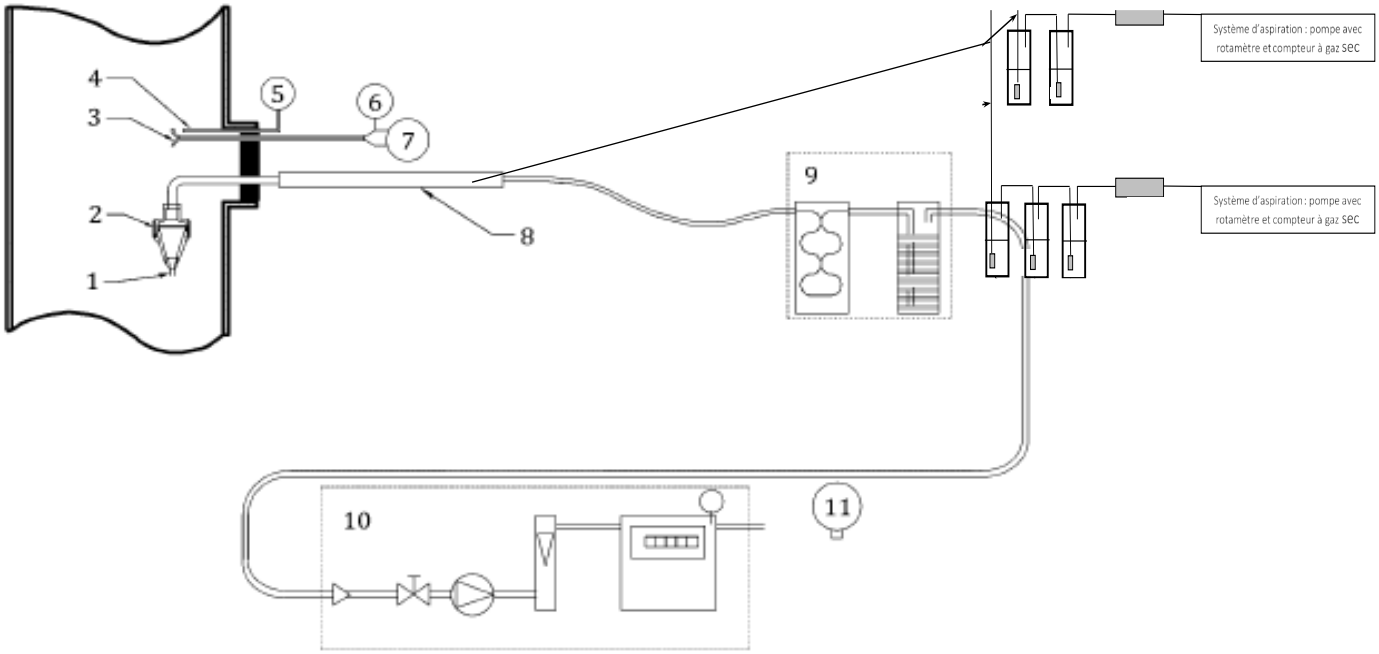
Note : Les résultats bruts sont rendus par le laboratoire en mg d'ions NH_4^+/L, puis sont rendus en mg de NH_3 par calcul à l'aide des masses molaires NH_4^+ et NH_3.

Dans le cas de prélèvement isocinétique avec paramètres gazeux, le schéma de prélèvement est le suivant :



1 : buse
2 : Sonde isocinétique de prélèvement chauffée munie d'un thermocouple pour suivre la température du rejet et d'un Pitot de type S pour suivre l'isocinétisme du prélèvement
3 : Boîtier (Porte filtre + Filtre plan) chauffé
4 : Système multi-dérivation chauffé (jusqu'à 6 lignes secondaires)
5 : Barboteurs avec fritté contenant la solution d'absorption
6 : Cartouche de desséchant (ex : gel de silice)
7 : Ligne principale de prélèvement
8 : Système de condensation-adsorption
9 : Lignes secondaires de prélèvement (jusqu'à 6 lignes secondaires) - ligne chauffée en cas de NH_3

Dans le cas de prélèvement isocinétique de paramètres gazeux avec filtration in-stack, le schéma de prélèvement est le suivant :



1 : buse
2 : logement filtre
3 : tube de Pitôt
4 : sonde de température
5 : Indicateur de température
6 : mesurage de pression statique
7 : mesure de pression dynamique
8 : Tube de support (dispositif dans le conduit, in-stack)
9 : Système de refroidissement et de séchage
10 : Unité d'aspiration et dispositif de mesurage gaz
11 : Manomètre

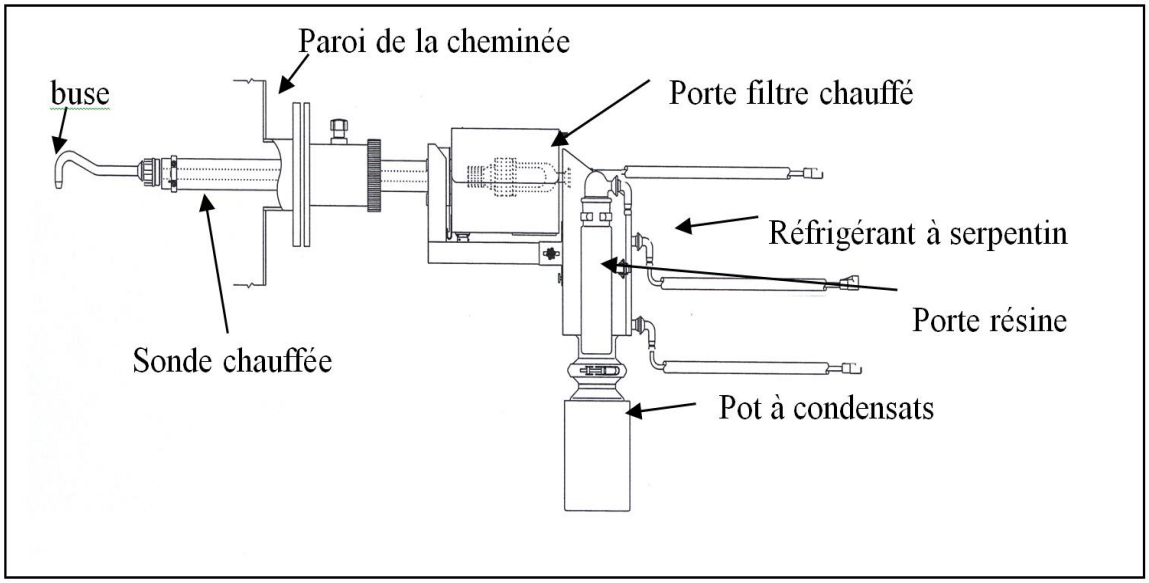
Hydrocarbure poly-aromatique - HAP :

Les séries de mesurages sont considérées comme correctement réalisées si les quantités de HAP captées pendant le prélèvement :

- Sont au moins égale à 10 fois celle correspondant au blanc de prélèvement pour une concentration mesurée supérieure à 100 µg/m_0^3
- Sont au moins égale à 5 fois celle correspondant au blanc de prélèvement pour une concentration mesurée inférieure à 100 µg/m_0^3
- Ou lorsque les concentrations mesurées en HAP sont inférieures à 0,5 µg/m_0^3

Remarque : Le rendement est valide lorsqu'il est supérieur à 90 % pour des concentrations supérieures à 5 µg/m_0^3

Dans le cadre des prélèvements HAP, le schéma de prélèvement est le suivant :



Dioxines et furanes polychlorés :

Parmi les molécules des PCDDF, seules 17 sont reconnues comme particulièrement toxiques et sont analysées. Ces congénères comportent tous un minimum de 4 atomes de chlore occupant les positions 2, 3, 7 et 8, et leur toxicité diminue quand le nombre d'atomes de chlore augmente. Le plus toxique d'entre eux est la 2,3,7,8 tétrachlorobibenzo-p-dioxine (TCDD) appelé dioxine de Seveso. En raison du nombre de molécules différentes en cause et du fait que l'exposition n'est jamais reliée à une seule molécule, mais à un mélange de nombreux congénères, il a fallu, pour pouvoir comparer les risques liés à l'exposition à des mélanges différents, résoudre le problème de l'expression des résultats des dosages. C'est pour cela, qu'a été créée depuis 1976, la notion de facteur d'équivalence de toxicité- TEF (Toxic Equivalent Factor). Le principe est de multiplier le résultat de son dosage (déterminé par la méthode analytique) par un facteur de conversion qui tient compte de son activité toxique, pour chaque congénère. Ce facteur a été établi par rapport à la molécule de référence, la plus toxique, soit la 2,3,7,8 TCDD. La 2,3,7,8 TCDD a donc un TEF de 1.

Les 17 congénères recherchés et leurs coefficients de toxicité sont présentés en annexe méthode de calcul.

Polychlorobiphényles :

Les polychlorobiphényles (PCB) sont des hydrocarbures aromatiques polycycliques chlorés. Ces composés aromatiques regroupent 209 congénères (les plus courants et cancérigènes sont présentés dans le tableau ci-après), qui se distinguent par le nombre et la position des atomes de chlore sur les cycles aromatiques. Les PCB sont classés en deux catégories sur la base de leur mécanisme d'action :

Les PCB « Dioxin-Like » ou PCB-DL Ces composés sont capables de se lier au même récepteur cellulaire que les dioxines. Leur mécanisme d'action étant similaire à celui des dioxines, leur toxicité (comme celle des dioxines) est exprimée en facteur d'équivalent toxique (TEF) par rapport à la toxicité de la TCDD (2,3,7,8-Tétra-Chloro-Dibenzo para-Dioxine).

Les PCB « Non Dioxin-Like » ou PCB-NDL Ces derniers agissent via un mécanisme d'action différent de celui des dioxines et sont régit par une autre réglementation. Les PCB sont des composés très stables chimiquement, très lipophiles et peu biodégradables. Du fait de ces propriétés, ces polluants s'accumulent tout au long de la chaîne alimentaire, et se concentrent particulièrement dans les tissus graisseux. L'alimentation constitue la principale voie d'exposition de la population générale (plus de 90 % de l'exposition) à ces composés (Anses 2011, Etude nationale d'imprégnation aux PCB).

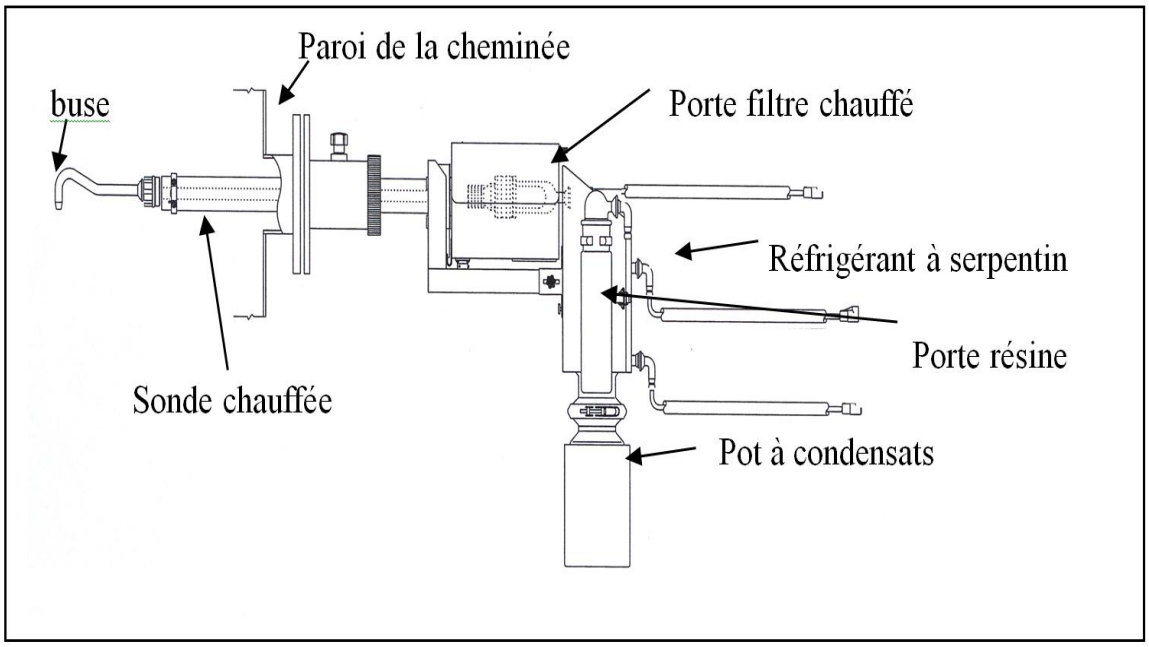
On mesure la toxicité relative des différents congénères en termes d'équivalent-toxique, au moyen du tableau des facteurs d'équivalence toxique présentés en annexe méthode de calcul.

Dioxines et furanes polybromés :

Les dioxines bromées ont la même structure que les chlorées, la différence étant le remplacement des atomes de chlore par des atomes de brome. Leur toxicité est peu documentée mais des études scientifiques tendent à supposer que leur toxicité est globalement similaire à celle des dioxines chlorées. A noter que le congénère 2,4,6,8 TBDF ne dispose pas d'homologue chloré, aucun coefficient de toxicité ne lui a donc été appliqué. Les facteurs

d'équivalence toxique (TEF OTAN) des 13 congénères bromés les plus souvent analysés sont présentés en annexe méthode de calcul.

Dans le cas des prélèvements PCDD/F, PBDD-F et/ou PCB, le schéma de prélèvement est le suivant :



Paramètres automatiques (O_2, CO_2, CO, NO_x, COV, CH_4, COV_{nm}) :

Les étapes d'ajustage et de vérification des analyseurs automatiques sont décrites ci-dessous :

Avant utilisation du matériel :

- Préchauffage de l'équipement,
- Injection du gaz zéro dans l'analyseur et ajustage du zéro,
- Injection du gaz étalon dans l'analyseur et ajustage de l'équipement en conséquence,
- Injection du gaz zéro et du gaz étalon en tête de ligne et vérification du respect des critères suivants :

Concernant les paramètres O_2-CO_2- au zéro : la teneur en tête de ligne ne doit pas dépasser de plus de 2 % de la teneur du gaz en direct analyseur ou 0,4 % (selon la plus faible des deux valeurs).

Concernant les autres gaz-au zéro : la teneur en tête de ligne ne doit pas dépasser de plus de 2 % de la teneur du gaz en direct analyseur ou 10 ppm (selon la plus faible des deux valeurs).

Au point d'échelle : la teneur lue doit être inférieure à 2 % de la teneur du gaz de point d'échelle

Après utilisation du matériel :

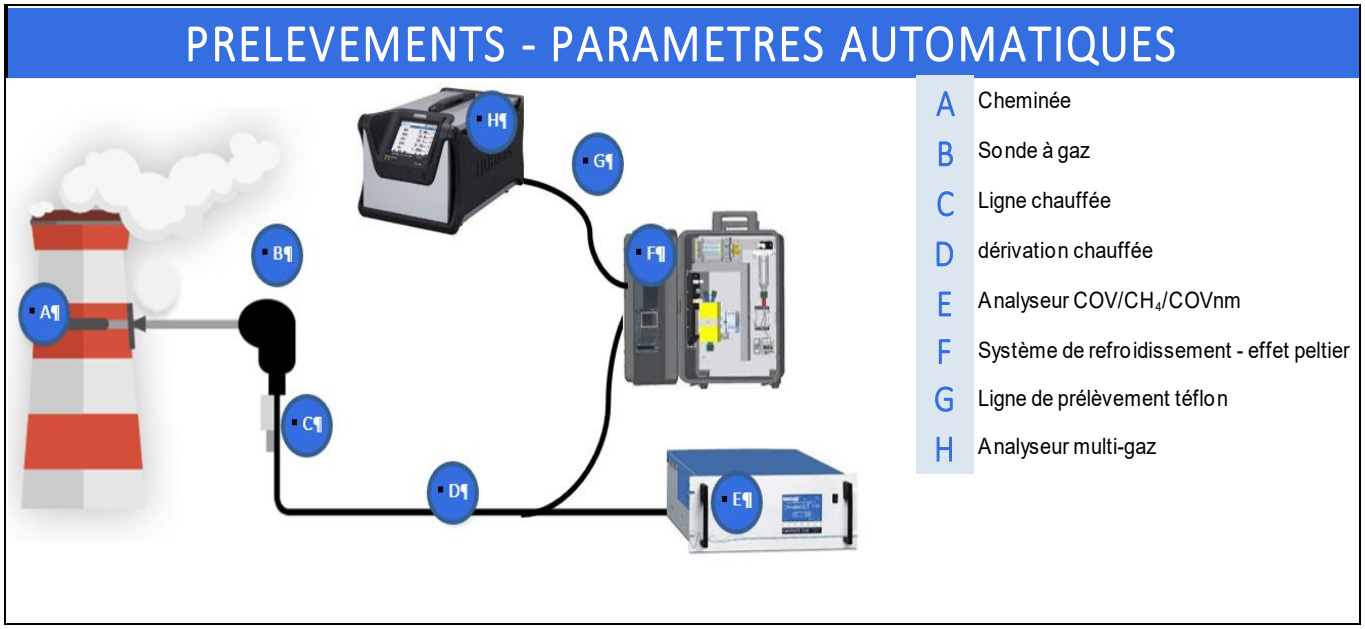
- Injection du gaz zéro et du gaz étalon en tête de ligne.
- Vérification des éventuelles dérives.

L'éventuelle dérive des analyseurs au cours de la mesure est prise en compte dans le calcul des concentrations en polluant.

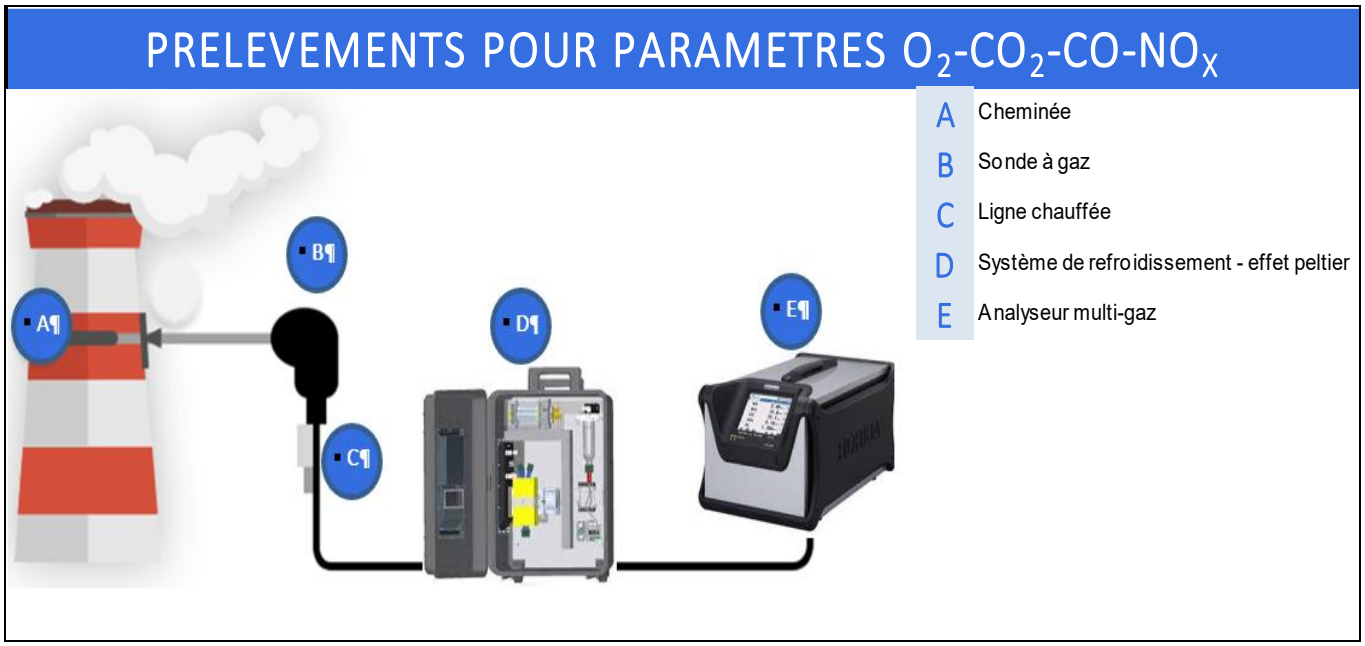
Le système de conditionnement des gaz utilisé est un refroidisseur à effet Peltier.

Le système d'acquisition des données est intégré à l'analyseur pour les appareils graphite 52M d'Envea, PG350 d'Horiba. Pour un analyseur de type PG250 d'Horiba, le système d'acquisition des données est un logiciel livré avec l'appareil et utilisable à l'aide d'un ordinateur.

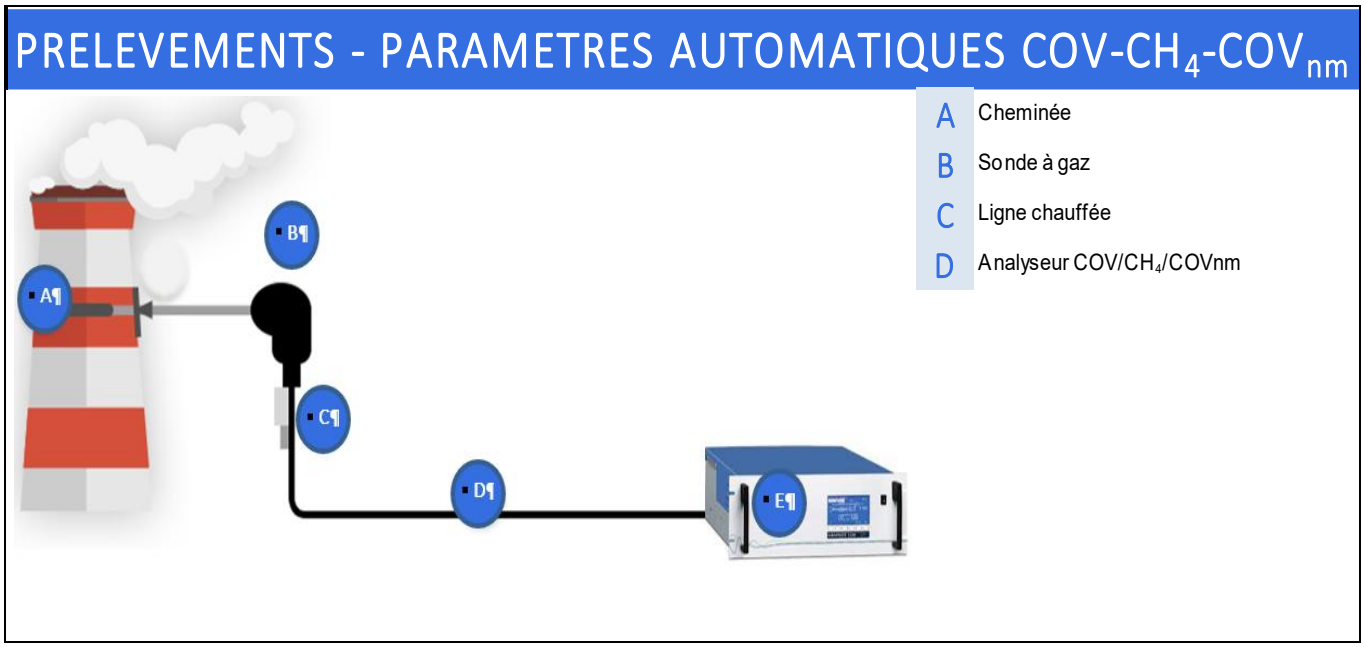
Dans le cas d'analyse de gaz complète le système de prélèvement est le suivant :



Dans le cas d'analyse de gaz O_2, CO_2, CO, NO_x, SO_2, le système de prélèvement est le suivant :



Dans le cas d'analyse de gaz COV/CH_4, le système de prélèvement est le suivant :



2.5. Modalités des résultats

Conformément au paragraphe 6.7.7 de la norme NF X 43-551, les mesures normalisées de concentrations doivent être comparées en priorité aux VLE journalières de l'installation ou aux VLE définies dans l'arrêté préfectoral du site. Si les mesures normalisées sont supérieures aux VLE mentionnées ci-dessus, il peut être utile de les comparer avec les VLE semi-horaires ou horaires ou toute autre valeur limite s'imposant au site par arrêté préfectoral.

Les écarts par rapport aux normes et aux méthodes appliquées et le cas échéant par rapport à l'arrêté définissant les modalités d'agréments (annexe II de l'arrêté du 11 mars 2010) lorsque la campagne de mesurage correspond à un contrôle réglementaire, sont identifiés en sous-paragraphe de chaque rejet du présent rapport.

Les concentrations particulaires et gazeuses fournies correspondent à une répartition à la température de filtration et non à la situation physique réelle dans le conduit.

Dans le présent rapport, les règles suivantes sont appliquées :

- L'abréviation « m_0^3 » est équivalente à « Nm^3 ».
- D : signifie que la valeur mesurée est comprise entre la Limite de détection (LQ/3 pour les mesures manuelles et LQ/2 pour les mesures automatiques), et la Limite de Quantification (LQ). La valeur du paramètre considéré est égale à LQ/2.
- ND : signifie que la valeur mesurée est inférieure à la Limite de détection (LQ/3 pour les mesures manuelles et LQ/2 pour les mesures automatiques). La valeur du paramètre considérée est égale à 0.

2.6. Modalités des analyses

Dans le présent rapport, les échantillons ont été analysés par le laboratoire listé ci-dessous :

- EUROFINS ANALYSES DE L'AIR basé à SAVERNE (accréditation COFRAC essai n°1-6925, portée disponible sur www.cofrac.fr).

Les résultats d'analyses sont consultables sur demande.

2.7. Responsabilité

KALI'AIR se dégage de toutes responsabilités concernant les données ci-dessous fournies par le client pouvant éventuellement avoir un impact sur le résultat final :

- Diamètre au débouché du conduit

3. Objet de la prestation et règlementation

La Société VEOLIA exploite une unité de recyclage et de valorisation des déchets sur la commune de LABEUVRIERE. L'exploitation des installations est autorisée par l'arrêté préfectoral d'autorisation d'exploiter du 06-03-2014 et à l'arrêté du 12/01/2021 relatif aux meilleures techniques disponibles (MTD) applicables aux installations d'incinération et de co-incinération de déchets relevant du régime de l'autorisation de la rubrique 3520 et à certaines installations de traitement de déchets relevant du régime de l'autorisation au titre des rubriques 3510, 3531 ou 3532 de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement.

VEOLIA a mandaté KALI'AIR afin de réaliser une campagne de mesures de rejets atmosphériques pour évaluer leur conformité vis-à-vis des exigences réglementaires qui lui sont applicables, selon la proposition commerciale référencée O 24-528 version 01. Le rapport est conforme à cette proposition commerciale.

Les mesures ont été réalisées le 11 juin 2025 sur l'installation ligne 3, l'effluent atmosphérique doit respecter les valeurs limites suivantes :

Paramètres	Concentration maximale journalière (mg/m_0^3)
Vitesse	>12m/s
Hg	0,02

Ces valeurs correspondent aux conditions suivantes : gaz sec, 273 K, 101,3 kPa, 11% d'O_2.

4. Résultat des prélèvements de l'installation – LIGNE 3

La caractérisation de la section de mesurage pour les polluants gazeux a été réalisée conformément aux normes NF EN 15 259, et NF X 43-551 :

Eléments permettant de caractériser l'homogénéité du flux	Homogénéité de la section de mesure
Effluents issus d'un seul émetteur et absence d'entrée d'air entre cet émetteur et la section de mesure	Section réputée homogène (mesure en un point quelconque de la section de mesure)

4.1. Paramètres mesurés

Les mesures ont porté sur les paramètres suivants :

Partie mesure :

Paramètres	Débit gazeux (*), Vitesse (*), Température
	Humidité (*)
	Oxygène - O_2 (*), et Dioxyde de Carbone – CO_2 (*)

Partie prélèvement :

Paramètres	Mercure gazeux (*)

Partie analyse :

Laboratoire	Mercure gazeux (*)

Les méthodes utilisées pour les prélèvements sont reprises en annexe. **Seuls les paramètres identifiés par le symbole (*) sont effectués sous couvert de l'accréditation.**

4.2. Stratégie d'échantillonnage du rejet contrôlé

Les concentrations mesurées lors des précédents contrôles (rapport KALI'AIR référencé CKL25-A178-PR05 du 13-05-2025) étant inférieures à 20% de la valeur limite d'émission, un seul essai a été réalisé.

4.3. Conditions de fonctionnement de l'installation

Secteur Industriel	Incinération		
Descriptif du process	Incinérateur d'ordures ménagères		
Procédé continu ou cyclique (Détails et durées des cycles)	Continu		
Capacité nominale			
Dispositif de réduction des émissions mis en place et quantité de réactif utilisée lors des mesures		Electrofiltre :	
	x	Filtre à manche :	
		Laveur de gaz :	
	x	Dénox :	Type SCR
		Charbon actif :	
	x	Autre :	
		Aucun	
		Non communiqué	
Condition de fonctionnement lors des mesures (charge nominale, maximale, stabilité du process, tonnage, dysfonctionnement de l'installation…).	Fonctionnement normal. Pas d'incident pendant les mesures.		

4.4. Résultats des mesures

Conditions des mesures		Valeurs relevées ESSAI 1	*Incertitude absolue élargie (k=2)*	Valeurs limites d'émission
Diamètre interne du conduit (m) (au point de prélèvement)		1,25	-	-
Date de Prélèvement		11-06-2025	-	-
Heure de prélèvement		09:53 à 10:53	-	-
Durée du prélèvement (min)		60	-	-
Température (°C)		209,2	*± 0,40*	-
Humidité sur gaz humide (% vol)		11,8	*± 0,38*	-
Vitesse au point de mesure (m/s)		32,8	*± 3,89*	12
Vitesse au débouché (si cône) (m/s)		-	-	-
Débit	Gaz humide (m_0^3/h) (conditions normalisées*)	83 066	*± 9380*	-
Débit	Gaz sec (m_0^3/h) (conditions normalisées*)	73 231	*± 9386*	-
Débit	Gaz sec (m03/h) à 11 % d'O2 (conditions normalisées*)	54 923	-	-
Teneur en O_2 (% vol. sec)		13,5	*± 0,68*	-
Teneur en CO_2 (% vol. sec)		6,3	*± 0,72*	-

* 273K et 101,3 kPa

Teneur (en µg/m_0^3) gaz sec, 273 K, 101,3 kPa	Valeurs mesurées ESSAI 1 Conditions d'O2 du conduit	*Incertitude absolue élargie (k=2)*	Valeurs limites d'émission
Mercure (Hg)	0,0	N/A	-

Teneur (en µg/$m_0$3) gaz sec, 273 K, 101,3 kPa	Valeurs mesurées ESSAI 1 A 11 % d'O2 du conduit	*Incertitude absolue élargie (k=2)*	Valeurs limites d'émission
Mercure (Hg)	0,0	N/A	20

Flux (en g/h)	Valeurs mesurées ESSAI 1	Valeurs imposées par l'arrêté du site
Mercure (Hg)	0,0	-

4.5. Conformité des prélèvements

Paramètre	Blanc mg/m_0^3 sur gaz sec corrigé à 11 % d'O2	Critère	Conformité
Mercure	0,0	Blanc/VLE < 20%	Oui

Paramètre	LQ mg/m_0^3 sur gaz sec corrigé à 11 % d'O2	Critère	Conformité
Mercure	3,6	Blanc/VLE < 20%	OUI

4.6. Ecarts par rapport aux normes de référence

Aucun écart aux normes de prélèvement et d'analyses n'a été constaté.

5. Annexes

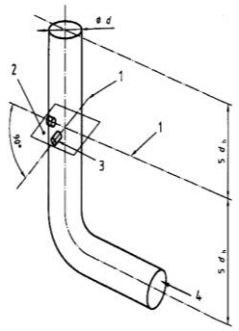
Annexe 1 – LIGNE 3 22
Annexe 2 – Méthodologie et formules de calcul 27

Annexe 1 – LIGNE 3

Description du lieu de mesure - Plan d'échantillonnage - Ligne 3

Aire de la section de mesure (m^2)	1,227
Section de mesurage identifiée et nommée	OUI

Pas de photographie disponible de l'installation



Le plan d'échantillonnage selon la norme NF EN 13284-1

Le rejet débouche en aval sur:

x un accident (toute pertubation dans l'écoulement ex : coude, ventilateur, débouché à l'air libre)

diamètre hydraulique D_H (m) 1,25

distance amont supérieure à 5 Dh (Condition : la distance doit être supérieure à 5 diamètres hydrauliques)

distance aval supérieure à 5 Dh (Condition : la distance doit être supérieure à 5 diamètres hydrauliques)

Le régime devrait être laminaire

	Conforme	Non conforme	
1 - Angle d'écoulement des gaz est < 15° par rapport à l'axe du conduit.	X		Plan d'échantillonnage conforme aux 4 prescriptions de la norme NF EN 13284-1
2 - Pas d'existence de vitesse <0 m/s lors de l'exploration de la vitesse (lors de l'établissement de la CV).	X		
3 - Lors de l'établissement de la carte de vitesse, la pression dynamique (pression différentielle) mesurée en chaque point est toujours strictement supérieur à 5 Pa (=0,05mbars)	X		plan d'échantillonnage conforme
4 - Le rapport de la vitesse locale la plus élevée et la plus basse de gaz est inférieur à 3:1 (vitesse maximale < 3 x vitesse minimale)	X		

Prélèvements pour l'air à l'émission selon la norme NF EN 13284-1 - Accès plateforme de prélèvement	
Accès des véhicules jusqu'à proximité de l'installation contrôlée	OUI
Plateforme de mesure à l'intérieur d'un bâtiment ou à l'abri des intempéries	OUI
Accès sécurisé à la plateforme de mesure	OUI
Plateforme de travail sécurisé : surface de travail > $5m^2$ - mains courantes présentes (Annexe A - norme NF EN 13284-1)	OUI
Distance (m) entre point de prélèvement et obstacle (recul necessaire, garde-corps, mur…)	3
Hauteur du point de prèlevement (m) par rapport au sol de la plateforme	1,5
Hauteur de la plateforme de travail par rapport au sol (en m)	25
Plateforme accessible à pieds par	Escaliers
Orifices de prélèvements	
Accès aux différents axes (brides ou orifices)	OUI
Brides de prélèvements **normalisées** (NF X 44 052 et/ou NF EN 13284-1 - orifice d'accès rectangulaire 100x400mm ou d'accès circulaire 125mm)	OUI
Dimensions des brides (mm)	100 x 400
Nombre de brides normalisées	2
Utilités	
Prises électriques 230V mono+16A+ terre disponisble à moins de 40 mètres	OUI

Observations *(sur l'accès / les ressources mises à disposition / les orifices de prélèvement)*

Exploration des points de mesure (Quadrillage) non effectué:

Point(s) de mesure des paramètres automatiques

Axe n° :	1
Point n° :	2

Homogènéité du conduit :

Nombre de sources reliées au conduit	1
Présence d'un systéme d'homogénéisation	OUI
Absence d'entrée d'air / conduit en pression	OUI

L'écoulement du conduit est considéré comme homogène conformément à la NF X 43-551.

- Identification du matériel pour mesures automatiques

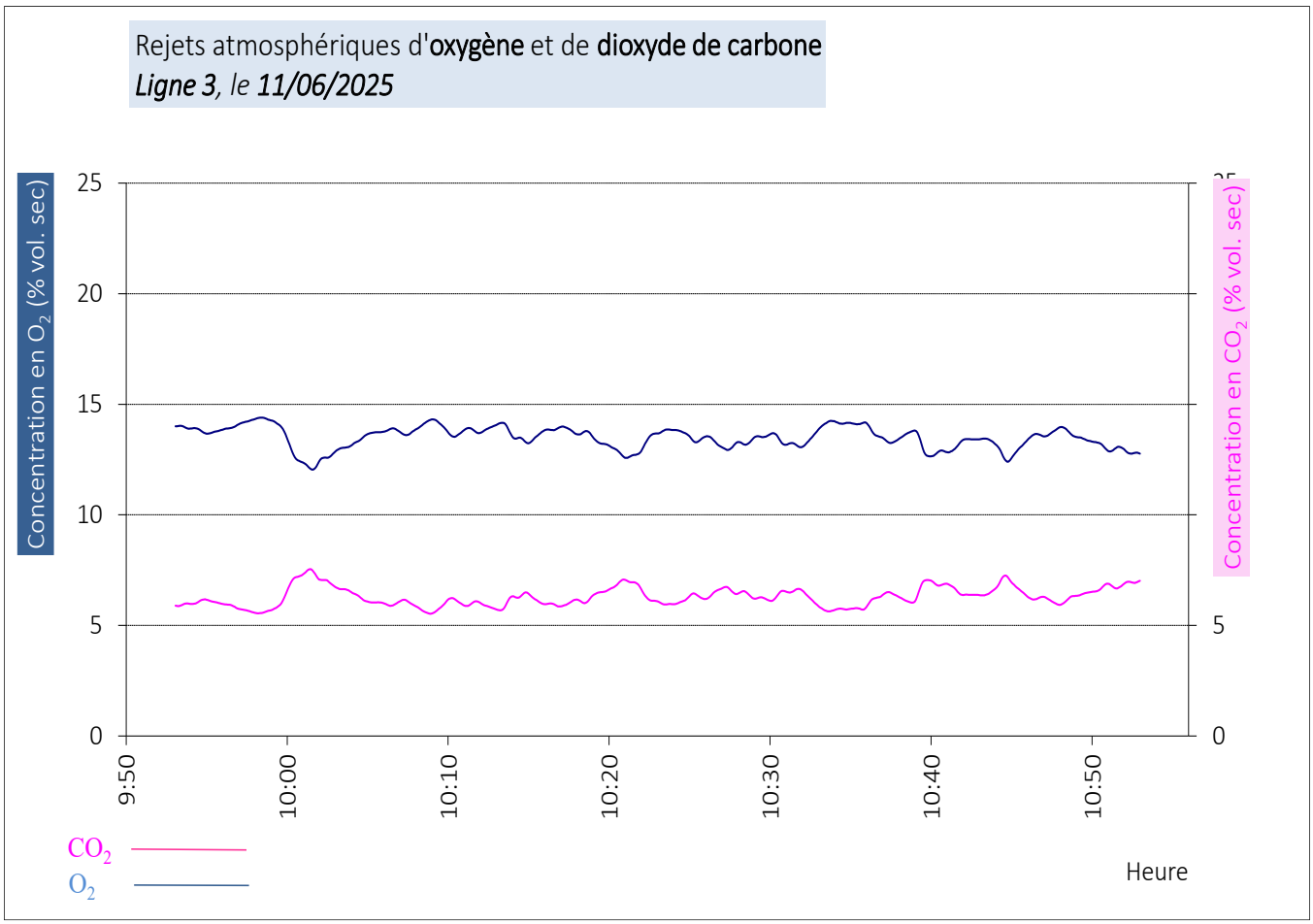
Identification et teneur des bouteilles références						
				Référence analyseur FV469		
Gaz	Référence	Teneur	Incertitude (±)	Date de péremption	Gamme	Cofrac
O_2 %	P138	11	0,11	13-02-2028	0-25%	OUI
CO_2 %		7,947	0,08		0-20%	OUI

- Vérification des teneurs de gaz :

Teneur du gaz étalon		Avant prélèvement		Vérification de fin		Dérive zéro %	Dérive gain %	Validité Dérive (critère < 5%)
		Valeur zéro - tête de ligne	Valeur gain - tête de ligne	Valeur zéro - tête de ligne	Valeur gain - tête de ligne			
O_2 (%)	11,00	0,04	11,12	-0,15	10,89	-1,7	-0,4	valide
CO_2 (%)	7,95	0,02	7,95	0,03	8,01	0,1	0,6	valide

- Résultats des essais :

Concentration moyenne mesurée le 11/06/2025 de 09:53 à 10:53	
O_2 (% vol. sur gaz sec)	13,50
CO_2 (% vol. sur gaz sec)	6,29



PRELEVEMENT DE COMPOSES PARTICULAIRES ET GAZEUX

Composés particulaires prélevés (ligne principale)	
	Métaux
-	-

Composés gazeux prélevés (lignes secondaires)		
Paramètres gazeux	Compteur	Température
-	-	-
Mercure	FV345	-

Nature du compteur volumétrique
Compteur à gaz sec

Mesure humidité du prélèvement par condensation et/ou absorption - LIGNE N°3

Matériel utilisé

Balance n° Saartorius 4
Poids étalon n° : KA15
Pesée du poids étalon = 1999,8

Balance conforme si poids étalon respecte critère ci-dessous: **1999,2** **< m <** **2000,8** **Balance conforme**

Paramètres	Essai 1 : le 11-06-2025					
Heure de départ	09:53					
Heure de fin	10:53					
Volume initial (L)	109899					
Volume final (L)	110010					
Température compteur (°C)	19,9					
P atmo (hPa ou mbars)	1025					
Volume prélevé (L)	111					
V prélevé (Ndm^3)	105					
Contrôle visuel du gel de silice sur le dernier barboteur	X < 50 % saturation	> 50 % saturation	X < 50 % saturation	> 50 % saturation	X < 50 % saturation	> 50 % saturation
	Masses initiales (g)	Masses finales (g)	Masses initiales (g)	Masses finales (g)	Masses initiales (g)	Masses finales (g)
Unité de séchage 1 (g)	948,9	960,2				
Unité de séchage 2 (g)						
Unité de séchage 3 (g)						
Unité de séchage 4 (g)						
Masse totale (g)	948,9	960,2				
Delta M (g)	11,3					
Humidité totale *en % volumique humide*	11,8					
	moyenne	11,8	conforme à la norme			

Mesurage de la vitesse et du débit volume des courants gazeux dans les conduites circulaire - ESSAI 1 - LIGNE N°3

		composition estimée du gaz dans le conduit :		
Client	Veolia	O_2	13,5	% gaz sec
Référence Affaire :	CKL25/A178/PR0		11,9	% gaz humide
Identification du Tube de pitôt	L07	CO_2	6,3	% gaz sec
Identification du manomètre numérique	FV807		5,6	% gaz humide
Identification du module météo	FV219	H_2O	11,84	%
Identification de la Sonde de température	FV1164	Md	28,181	kg/kmol
Diamètre du conduit (m)	1,25	ρ	0,7203	kg/m3
Aire de la section (m²)	1,227	Commentaires		
Pression atmosphérique (hPa/mbars)	1025,0			
Pression absolue (hPa/mbars)	1024,6			
tube de pitôt de type :	L - 2m Coeff = 1,007			
Date de la mesure	11-06-2025			
Heure	09:50:00			

Axe 1

pression statique (Pa) moyenne	*Ecart type*	*cocher si angle >15°*
-40,6	28,6	0

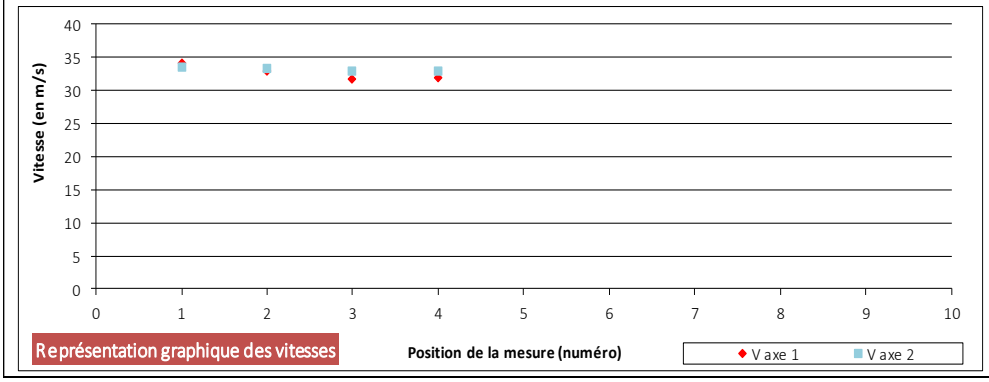
Générale	Tangentielle	Quadrillage					
	X	Δp (Pa)		T (°C)	Angle écoulement (°)	V exploration (m/s)	(Ti-Tm) < 5% Tm
position du point (cm)		Moyenne	Ecart type				
1	8,4	413	27,4	209,0	0	34,1	OUI
2	31,3	385	37,2	209,2	0	32,9	OUI
3	93,8	353	36,6	209,2	0	31,5	OUI
4	116,6	361	34,5	209,1	0	31,9	OUI
	moyenne	**378,1**	**33,9**	**209,1**	**0,0**	**32,6**	

Axe 2

pression statique (Pa) moyenne	*Ecart type*
-32,2	17,3

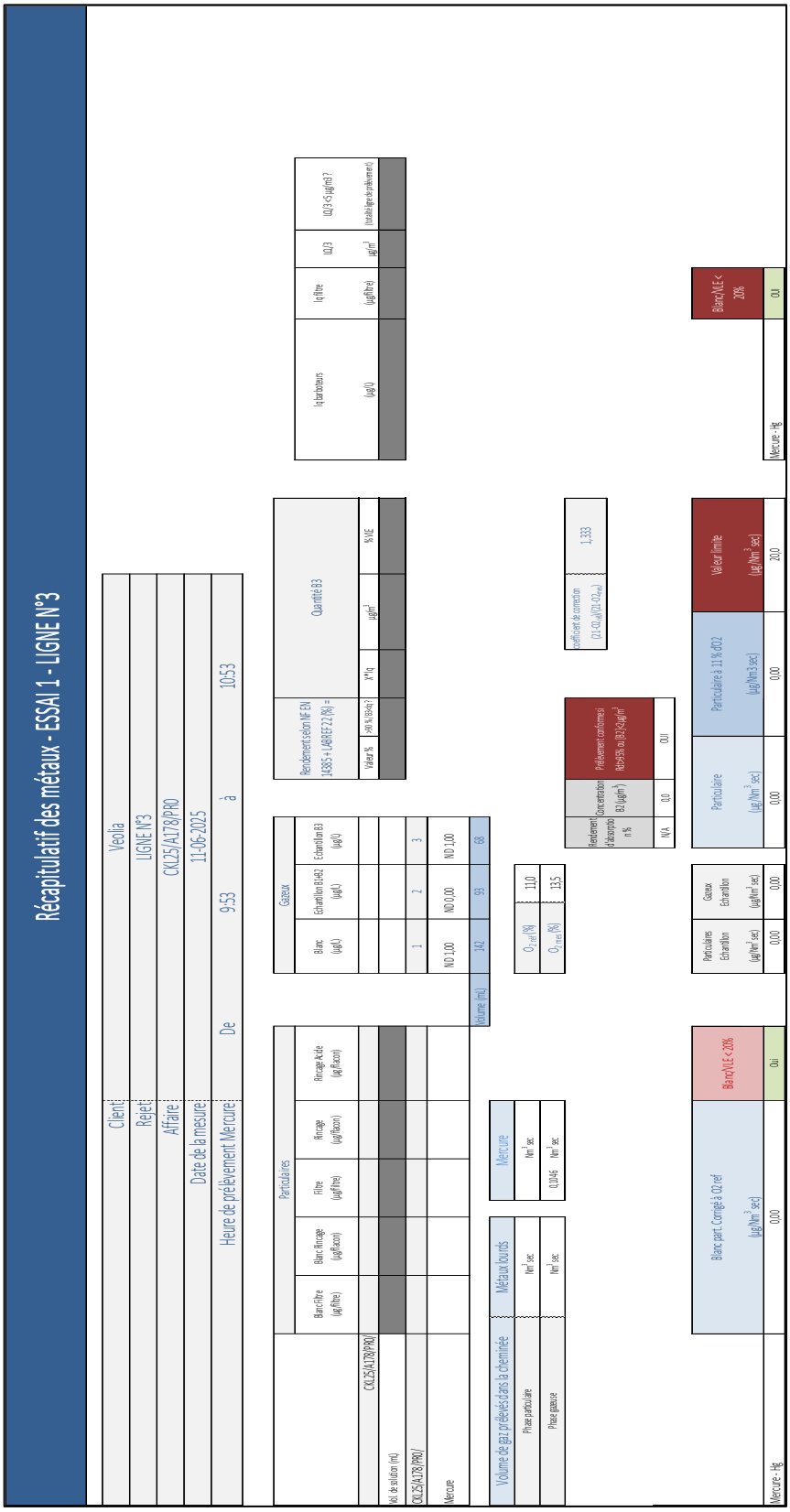
Générale	Tangentielle	Quadrillage					
	X	Δp (Pa)		*T (°C)*	Angle écoulement (°)	*V exploration (m/s)*	(Ti-Tm) < 5% Tm
position du point (cm)		Moyenne	Ecart type				
1	8,4	396	24,5	209,1	0	33,4	OUI
2	31,3	390	28,9	209,2	0	33,1	OUI
3	93,8	385	36,6	209,2	0	32,9	OUI
4	116,6	381	32,6	209,2	0	32,8	OUI
	moyenne	**388,0**	**30,7**	**209,2**	**0,0**	**33,0**	

Ecart entre les vitesses moyennes des 2 axes (< 5 % , (si écart > 5 %, refaire la carte de vitesse au moins 2 fois)).	1,3	CONFORME
Rapport de la vitesse locale la plus élevée sur la vitesse locale la plus basse (concernant l'ensemble des mesures de vitesse effectuées). Selon NF EN 13284-1 : ce rapport de la vitesse locale la plus élevée sur la vitesse locale la plus basse doit être inférieur à 3.	1,1	CONFORME



Représentation graphique des vitesses

T moy (°C)	209,2
v exploration (m/s)	32,8
Débit (m^3/h) sur gaz humide	145 038
Débit normal (m_0^3/h) sur gaz humide	83 066
Débit normal (m_0^3/h) sur gaz sec	73 231
V essai (m/s)	32,8
Débit (m^3/h) sur gaz humide	145 038
Débit normal (m_0^3/h) sur gaz humide	83 066
Débit (m_0^3/h) sur gaz sec	73 231


Récapitulatif des métaux - ESSAI 1 - LIGNE N°3
Client: Veolia
Rejet: LIGNE N°3
Affaire: CKL25/A178/PRO
Date de la mesure: 11-06-2025
Heure de prélèvement Mercure: De 9:53 à 10:53
Particulaires
Gazeux
Blanc filtre (µg/filtre)
Blanc filtrage (µg/flacon)
Filtre (µg/filtre)
Filtrage (µg/flacon)
Filtrage Acide (µg/flacon)
Blanc (µg/L)
Echantillon B1+B2 (µg/L)
Echantillon B3 (µg/L)
Vol. de solution (mL)
CKL25/A178/PRO/
Mercure
1
2
3
ND 1,00
ND 0,00
ND 1,00
1,42
93
68
Volume (mL)
Volume de gaz prélevés dans la cheminée
Métaux lourds
Mercure
Phase particulaire
Phase gazeuse
Nm³ sec
Nm³ sec
11,0
13,5
Q_ref (%)
Q_mes (%)
Q_ref/Q_mes
Blanc part. Corrigé à Q2 ref (µg/Nm³ sec)
0,00
Blanc/VLE < 20%
Oui
Mercure - Hg
Particulaires Echantillon (µg/Nm³ sec)
Gazeux Echantillon (µg/Nm³ sec)
0,00
0,00
Particulaire
Particulaire à 11% d02 (µg/Nm³ sec)
0,00
0,00
Rendement d'abattement n %
N/A
0,0
Prélèvement conforme si Rdt>95% ou Blanc<LQ (µg/Nm³)
OUI
Coefficient de correction (Q1-Q2)/Q1=Q2/Qmes
1,333
Valeur limite (µg/Nm³ sec)
20,0
Blanc/VLE < 20%
OUI
Mercure - Hg
Rendement selon NF EN 14385 + LAB REF 22 (%) =
Quantité B3
Valeur %
>90 % ? (Oui/Non)
X*Vg
µg/m³
%VLE
Lq blancs/tubes
(µg/L)
Lq filtre
(µg/filtre)
LQ/3
µg/m³
LQ/3<5 µg/m3 ?
Instable/Ajout de prélèvement)

Annexe 2 – Méthodologie et formules de calcul

METHODOLOGIE DE CALCUL

Conversion du débit sur gaz humides en débit sur gaz secs

$$D_s = D_h \frac{(100 - H)}{100}$$

D_s : débit sur gaz sec (m_0^3/h)
D_h : débit sur gaz humide (m_0^3/h)
H : teneur en humidité (%)

Expression du débit par rapport à y % d'O2 sur gaz secs

$$DsO2ref = Dsec \frac{(21 - O2mes)s}{(21 - O2ref)}$$

DsO_2ref : débit sur gaz sec ramenée à une teneur en oxygène de référence (m_0^3/h)sec
D_s : débit sur gaz sec (m_0^3/h)
$(O_{2mes})_s$ *: teneur mesurée des gaz en oxygène, sur sec (%)*
$(O_{2ref})_s$ *: teneur en oxygène de référence (%)*

Conversion d'une teneur sur gaz secs en teneur sur gaz humides

$$C_h = C_s \frac{(100 - H)}{100}$$

Conversion d'une teneur sur gaz humides en teneur sur gaz secs

$$C_s = C_h \frac{100}{(100 - H)}$$

C_s : teneur sur gaz sec (mg/m_0^3)
C_h : teneur sur gaz humide (mg/m_0^3)
H : teneur en humidité (%)

Expression d'une teneur par rapport à x % de CO_2 sur gaz secs

$$C_{CO2ref} = C \frac{(CO2ref)}{(CO2mes)_s}$$

C_{CO2ref} *: concentration du gaz polluant ramenée à une teneur en oxygène de référence (mg/m_0^3 sec)*
C : concentration du gaz polluant (mg/m_0^3 sec)
(CO_{2ref}): teneur en dioxyde de carbone (%)
(CO_{2mes})$_s$: teneur en dioxyde de carbone, sur gaz sec (%)

Expression d'une teneur par rapport à y % d'O_2 sur gaz secs

$$C_{O_2ref} = C \frac{21 - (O_{2ref})}{21 - (O_{2mes})_s}$$

C_{O_2ref} *: concentration du gaz polluant ramenée à une teneur en oxygène de référence (*mg/m_0^3 sec)
C : concentration du gaz polluant (mg/m_0^3 sec)
$(O_{2ref})_s$ *: teneur en oxygène de référence (%)*
$(O_{2mes})_s$ *: teneur mesurée des gaz en oxygène, sur sec (%)*

Expression du volume de gaz brut dans les conditions normales de température et de pression

$$V_O = V \frac{273 \times P_{atmos}}{(273 + T) \times 1013}$$

V_O : volume de gaz exprimé dans les conditions normales (m_0^3)
V : volume de gaz (m^3)
P_{atmos} : pression atmosphérique (hPa)
T : température compteur (°C)

Masse volumique des gaz

$$\rho = \left[\frac{M_{CO2}}{22.4} \times \frac{T_{CO2}}{100}\right] + \left[\frac{M_{O2}}{22.4} \times \frac{T_{O2}}{100}\right] + \left[\frac{M_{N2}}{22.4} \times \frac{(100 - T_{CO2} - T_{O2})}{100}\right]$$

Tx : teneur du constituant x (%)
Mx : masse molaire du constituant x ($g.mol^{-1}$).

Conversion entre ppmv et mg/m_0^3 à l'émission

$$C_{mes}(mg/Nm3) = C_{mes}(ppmv) \times \frac{M}{V}$$

C_{mes}(mg/m_0^3) : concentration mesurée, brute, du gaz polluant (mg/m_0^3)
C_{mes}(ppmv) : concentration mesurée, brute, du gaz polluant (ppmv)
M : masse molaire du gaz polluant ($g.mol^{-1}$).
V : volume molaire dans les conditions normales (22,4 $l.mol^{-1}$ pour les gaz parfaits)
Pour les analyses de NO/NOx : nos analyseurs sont équipés d'une double cellule de mesure ce qui nous donne une concentration en NO et une concentration en NO_2 :

$$NOx = \sum NO + NO_2$$

- NO : conversion des ppmv en mg/Nm^3 (M = 30 $g.mol^{-1}$)
- NO_x : conversion des ppmv en mg/Nm^3 équivalent NO_2 (M = 46 $g.mol^{-1}$)

Stratégie d'échantillonnage - Mesurage - Rapportage			
Paramètres Mesurés	Référence de la Méthode	Appareil	Principe de la méthode
Identification de l'objectif de mesurage	NF EN 15 259	-	Identification de l'objectif de mesurage, Elaboration du plan de mesurage, Sélection de la stratégie d'échantillonnage, Emission du rapport de mesurage
Mesurage des émissions de sources fixes	NF X 43-551	-	Exigences spécifiques liées à la Stratégie d'échantillonnage, le Mesurage et le Rapportage
Méthodes Automatiques			
Paramètres Mesurés	Référence de la Méthode	Appareil	Principe de la méthode
O_2	NF EN 14 789	Analyseur Multigaz	Analyseur de mesure en continu utilisant une détection par paramagnétisme. Prélèvement via une ligne chauffée. Acquisition informatique.
CO_2	XP CEN/TS 17 405	Analyseur Multigaz	Analyseur de mesure en continu utilisant une détection par spectrométrie infrarouge non dispersive. Prélèvement via une ligne chauffée. Acquisition informatique.
Méthodes Manuelles			
Paramètres Mesurés	Référence de la Méthode	Appareil	Principe de la méthode
Débit gazeux Vitesse	NF EN ISO 16 911-1 FD X 43-140	Tube de Pitot	Mesure de la vitesse à l'aide d'un tube de Pitot relié à un manomètre différentiel. Réalisation de la carte vitesse. Calcul du débit volume.
Température	-	Thermocouple K	Mesure par thermocouple de type K.
Humidité	NF EN 14 790	Condensation / Adsorption	Piégeage de la vapeur d'eau par condensation et absorption ou absorption seule. Détermination de l'humidité par pesée différentielle.
Mercure	NF EN 13 211	Console Isocinétique + Coffret Multi-pompes	Système de prélèvement isocinétique : - Hg gazeux : piégeage par barbotage (KMnO4 2% /H2SO4 10%). Analyse par AFS. - Hg particulaire : piégeage sur filtre quartz. Analyse par AFS.



CVE Labeuvrière

Rapport Mensuel d'Exploitation
JUIN 2025

VEOLIA

Sommaire

1 Point sécurité

2 Détails des déchets

3 Données d'exploitation

4 Évènements Techniques

5 Évènements environnementaux

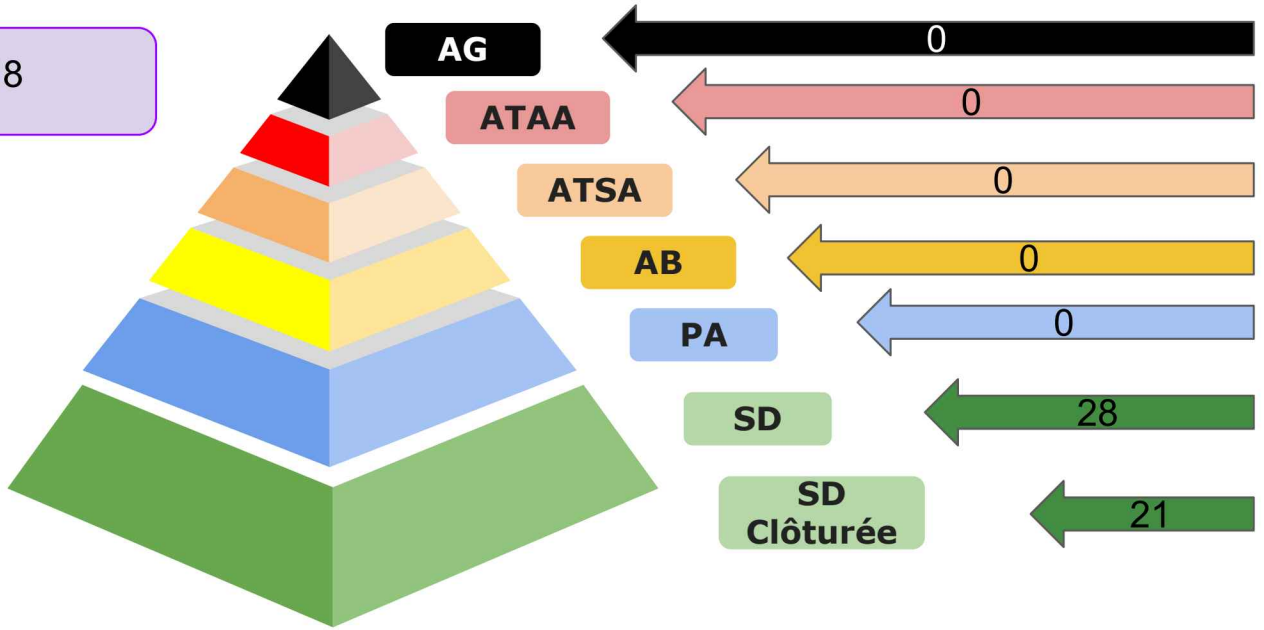
6 Qualité des rejets L2 - L3

7 Pièces jointes

Point sécurité

Point sécurité

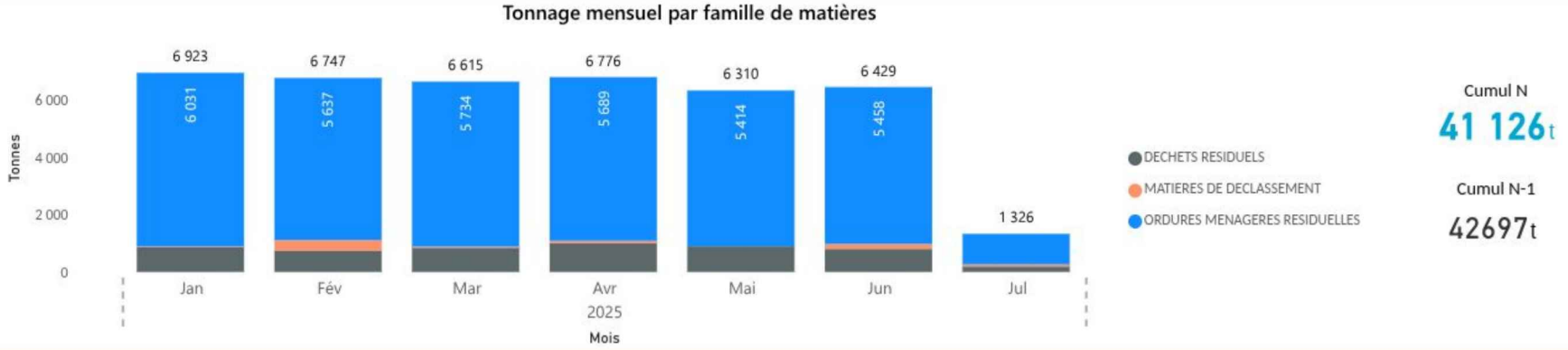
Visite Managériale de sécurité: 18

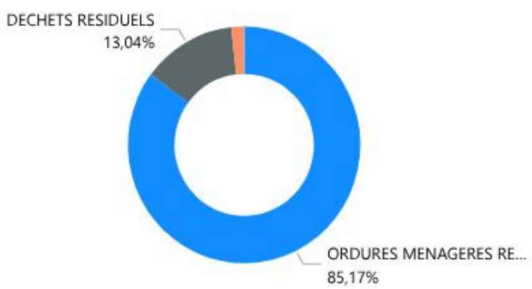


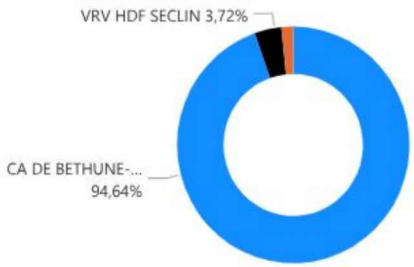
23 BP (Bonnes pratiques)

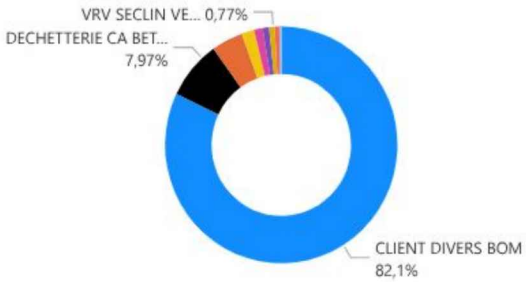
Détail des déchets entrants

Détail des déchets entrants









Détail des déchets entrants

Date de sortie	CA DE BETHUNE-BRUAY, ARTOIS-LYS ROM	COMMISSARIAT AUCHEL	COMMUNE D'ISBERGUES	DECHETTERIE CA BETHUNE BRUAY	PAV - CABBALR	SUEZ RV NE - RUITZ	Total pour CA DE BETHUNE-BRUAY, ARTOIS-LYS ROM
01/06/2025	0,000						**0,000**
02/06/2025	223,940			3,840	11,160	13,540	**252,480**
03/06/2025	276,510			33,440	16,500	17,900	**344,350**
04/06/2025	265,980			19,500	15,240	13,400	**314,120**
05/06/2025	237,660			26,440	4,840	17,860	**286,800**
06/06/2025	245,110			15,400	7,860	7,000	**275,370**
07/06/2025	9,690			18,080	3,160		**30,930**
08/06/2025							
09/06/2025	191,000			15,140	19,740		**225,880**
10/06/2025	259,390			13,700	14,760	15,800	**303,650**
11/06/2025	248,640	0,280	0,440	12,040	9,560	11,520	**282,480**
12/06/2025	217,090			29,580	7,040	18,460	**272,170**
13/06/2025	237,140			25,420	11,720	17,860	**292,140**
14/06/2025	9,250			17,460	3,600		**30,310**
15/06/2025							
16/06/2025	228,870			14,500	19,700	16,980	**280,050**
17/06/2025	269,300			26,660	12,860	14,620	**323,440**
18/06/2025	254,580			18,420	8,820	16,760	**298,580**
19/06/2025	223,240			25,560	6,200	13,280	**268,280**
20/06/2025	233,130			17,240	11,000	15,260	**276,630**
21/06/2025	10,050			24,760	3,260		**38,070**
22/06/2025							
23/06/2025	211,360			5,240	19,800	12,200	**248,600**
24/06/2025	252,290		0,800	24,180	11,820	19,060	**308,150**
25/06/2025	254,400		0,700	20,500	3,560	6,700	**285,860**
26/06/2025	204,600			30,160	5,920	13,360	**254,040**
27/06/2025	237,490			13,560	10,560	18,260	**279,870**
28/06/2025	10,350			25,780	3,620		**39,750**
29/06/2025							
30/06/2025	221,850				15,040	9,980	**246,870**
Total général	**5032,910**	**0,280**	**1,940**	**476,600**	**257,340**	**289,800**	**6058,870**

Date de sortie	VRV HDF AMIE	VRVHDF - AMIENS	VRVHDF - AMIENS - CYCLAMED	Total pour VRV HDF AMIENS	VRV HDF SECLIN	DELESTREZ TRANSPORTS	ETABLISSEMENTS BAUDELET	GSK LABO (VEOLIA)	VRVHDF - SECLIN	VRVHDF - SECLIN - CYCLAMED	Total pour VRV HDF SECLIN
01/06/2025											
02/06/2025										8,280	**8,280**
03/06/2025			2,980	**2,980**						2,420	**2,420**
04/06/2025										3,200	**3,200**
05/06/2025	24,460			**24,460**							
06/06/2025						18,720				5,020	**23,740**
07/06/2025											
08/06/2025											
09/06/2025											
10/06/2025	25,200			**25,200**						2,640	**2,640**
11/06/2025										5,080	**5,080**
12/06/2025	22,440	2,480		**24,920**				12,260		5,600	**17,860**
13/06/2025										2,340	**2,340**
14/06/2025											
15/06/2025											
16/06/2025							23,960		2,140	4,440	**30,540**
17/06/2025							24,260				**24,260**
18/06/2025								7,300		7,100	**14,400**
19/06/2025										8,920	**8,920**
20/06/2025										2,640	**2,640**
21/06/2025											
22/06/2025											
23/06/2025						21,160				2,240	**23,400**
24/06/2025	23,320	2,480		**25,800**				14,920		5,340	**20,260**
25/06/2025										4,200	**4,200**
26/06/2025							24,820				**24,820**
27/06/2025						21,620				7,320	**28,940**
28/06/2025											
29/06/2025											
30/06/2025						19,100					**19,100**
Total général	**95,420**	**7,940**		**103,360**		**80,600**	**73,040**	**34,480**	**2,140**	**76,780**	**267,040**

Données d'Exploitation

Données d'exploitation

- Heures de fonctionnement Ligne 3 : **709,77h** → taux dispo **98,47%**
- Heures de fonctionnement Ligne 2 **: 0h**
- **6 429,27** tonnes réceptionnées
- **6 955,71** tonnes traitées
- Etat de la fosse au 30 mai 2025 : Environ **450** tonnes
- **1 815,90** tonnes de mâchefers évacuées

Données d'exploitation

- **1 190 MWh** électriques livrés sur le réseau
- **3 211 MWh** livrés à CRODA
- **307 MWh** livrés au RCU

Performance énergétique : **80,52 %**

Données d'exploitation

Ratio mensuel:

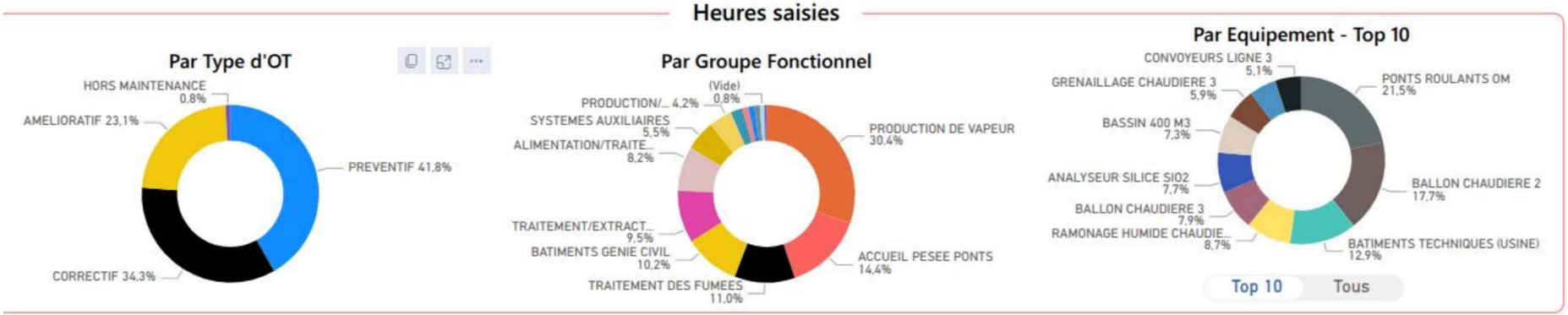
- Urée **2,13 kg/t** om (moyenne à 1,72 kg/t om en 2024)
- Charbon actif **1,16 kg/t om** (moyenne à 1,33 kg/t om en 2024)
- Bicarbonate sodium **12,33 kg/t** om (moyenne à 15,10 kg/t om en 2024)
- Eau osmosée : **190 l/t om** (moyenne à 214 l/t om en 2024)
- Eau de ville : **57,51 l/t om** (moyenne à 150 l/t om en 2024)
- Mâchefers : **261,07 kg/t om** (moyenne à 249,98 kg/t om en 2024)
- Cendres Volantes Électrofiltre : **20,33 kg/t om** (moyenne à 18,88 kg/t om en 2024)
- Produits Sodiques Résiduels : **9,96 kg/t om** (moyenne à 12,78 kg/t om en 2024)

Événements techniques : Pannes et Arrêts

Evénements techniques : Pannes et arrêts

- Nettoyage aéros du GTA
- Réparation réacteur ligne 2
- Réparation rails pont roulant
- Refroidissement du four pour déblocage de zone 3
- Reprise de fuite d’air comprimé sur le réseau

Répartition de la maintenance mensuelle



Arrêt durant le mois

Date de l’incident : 24/06/2025

Heure : de 17h30 à 22h30

Description de l'incident:

Impact: Combustion de mauvaise qualité et coulée de lave sur les blocs de la zone 3, provoquées par un excès de richesse des déchets.

Actions immédiates: 9 heures d'arrêt de la turbine, entraînant un refroidissement du four et une consommation accrue de gaz.

Analyse des causes: Arrêt de la combustion, interruption du chargement, arrêt des zones 1 et 2 ; ajustement de l'air primaire de la zone 3 à son maximum et temporisation de 5 secondes sur la course avant pour briser le bloc.
Déchets excessivement riches : réception de 90 tonnes de DIB (Déchetteries et centre de tri Cabbalr, Cyclamed, Veolia Amiens et GSK) l'après-midi. Une vigilance accrue est requise lors des prochaines livraisons Cyclamed + GSK, en raison d'un emballage inhabituel constaté lors de la dernière livraison.

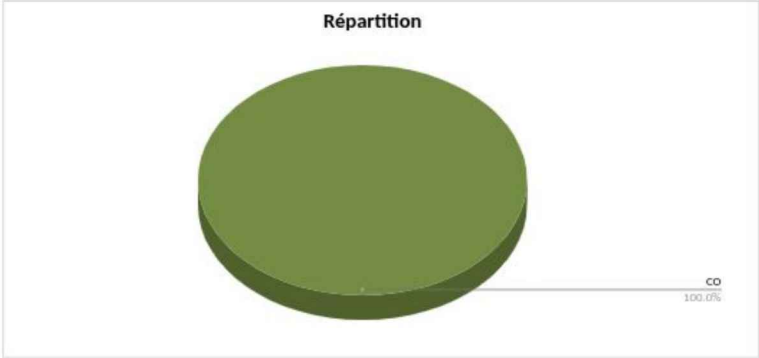
Événements Environnementaux

Qualité des rejets - Ligne 2

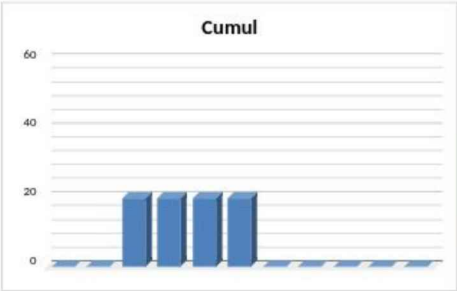
VLE Ligne 2 - 2025

MAJ
6/30/2025

2025	
HCL	0
SO2	0
NOX	0
CO	20
COT	0
NH3	0
POUSSIERES	0
HF	0
HEURES AVEC DOUBLON	20
HEURES REGLEMENTAIRE	20



MENSUEL	HCL	SO2	NOX	CO	COT	NH3	POUS	HF
JANVIER	0	0	0	0	0	0	0	0
FEVRIER	0	0	0	0	0	0	0	0
MARS	20	0	0	0	20	0	0	0
AVRIL	0	0	0	0	0	0	0	0
MAI	0	0	0	0	0	0	0	0
JUIN	0	0	0	0	0	0	0	0
JUILLET	0	0	0	0	0	0	0	0
AOUT	0	0	0	0	0	0	0	0
SEPTEMBRE	0	0	0	0	0	0	0	0
OCTOBRE	0	0	0	0	0	0	0	0
NOVEMBRE	0	0	0	0	0.0	0	0	0
DECEMBRE	0	0	0	0	0	0	0	0



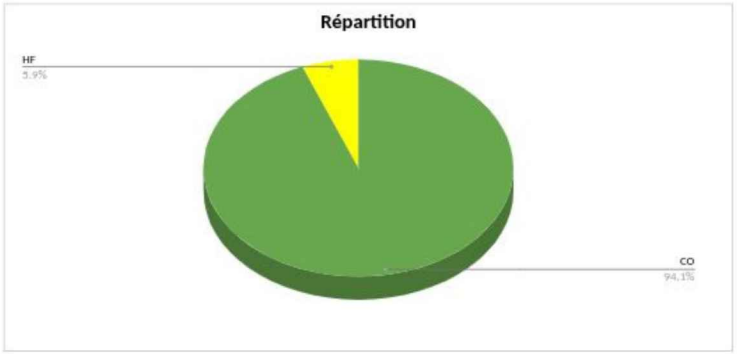
Pas de fonctionnement en Juin

Qualité des rejets - Ligne 3

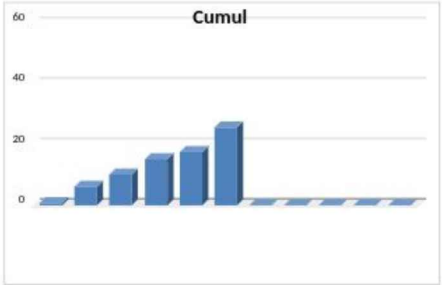
VLE Ligne 3 - 2025

MAJ
6/30/2025

2025	
HCL	0
SO2	0
NOX	0
CO	24
COT	0
NH3	0
POUSSIERES	0
HF	1.5
HEURES AVEC DOUBLON	25.5
HEURES REGLEMENTAIRE	25.5



MENSUEL		HCL	SO2	NOX	CO	COT	NH3	POUS	HF
JANVIER	0.5	0	0	0	0.5	0	0	0	0
FEVRIER	5.5	0	0	0	4.5	0	0	0	1
MARS	4	0	0	0	4	0	0	0	0
AVRIL	5	0	0	0	4.5	0	0	0	0.5
MAI	2.5	0	0	0	2.5	0	0	0	0
JUIN	8	0	0	0	8	0	0	0	0
JUILLET	0	0	0	0	0	0	0	0	0
AOUT	0	0	0	0	0	0	0	0	0
SEPTEMBRE	0	0	0	0	0	0	0	0	0
OCTOBRE	0	0	0	0	0	0	0	0	0
NOVEMBRE	0	0	0	0	0	0	0	0	0
DECEMBRE	0	0	0	0	0	0	0	0	0



Qualité des rejets Ligne 2 - Ligne 3

Événements Environnementaux

2025 CONCENTRATIONS MOYENNES LIGNE 2 R-EOT

		VALEURS LIMITES JOUR		RESULTATS DES MESURES MENSUELLES												
Paramètres	Unités (sur gaz secs à 11% d'O2)	Directive Européenne 2000/76/CE du 04/12/2000 et Arrêtés Français du 20/09/2002 et du 03/08/2010	Arrêté préfectoral 06/03/2014	01/2025	02/2025	03/2025	04/2025	05/2025	06/2025	07/2025	08/2025	09/2025	10/2025	11/2025	12/2025	Moyenne annuelle
Poussières totales	mg/Nm3	10	10	0	0	2.31	0	0	0							0.39
Carbone organique total (COT)	mg/Nm3	10	10	0	0	0.46	0	0	0							0.08
Acide Chlorhydrique (HCl)	mg/Nm3	10	10	0	0	5.07	0	0	0							0.85
Dioxyde de Soufre (SO2)	mg/Nm3	50	50	0	0	3.77	0	0	0							0.63
Oxydes d'Azote (NOx)	mg/Nm3	200	200	0	0	134.19	0	0	0							22.37
Monoxyde de carbone (CO)	mg/Nm3	50	50	0	0	30.42	0	0	0							5.07
Ammoniac (NH3)	mg/Nm3	30	30	0	0	2.76	0	0	0							0.46
Acide fluorhydrique (HF)	mg/Nm3	1	1	0	0	0	0	0	0							0.00
H2O		-	-	0	0	14.46	0	0	0							2.41
O2		15	15	0	0	10.75	0	0	0							1.79
T2S		850	850	0	0	1042.8	0	0	0							173.80
Mercure (Hg) Mesure ponctuel	ug/Nm3	20		0	0	0.32	0	0	0							0.05
Démarrage ligne																
Arrêt ligne				x												
Temps de fonctionnement	h			0.00	0.00	442.2	0.0	0.0	0.0							442.16
Débit fumées corrigé 11%O2 (ra	Nm3/h			0	0	34.41	0	0								6.88
Volume fumées émises	kNm3			0.0	0.0	15,214.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15,214.7
H2O	%			0.0	0.0	14.5	0.0	0.0	0.0							2.4
O2	%			0.0	0.0	10.8	0.0	0.0	0.0							1.8

Événements Environnementaux

2025 CONCENTRATIONS MOYENNES LIGNE 3 R-EOT

		VALEURS LIMITES JOUR		RESULTATS DES MESURES MENSUELLES												
Paramètres	Unités (sur gaz secs à 11% d'O2)	Directive Européenne 2000/76/CE du 04/12/2000 et Arrêtés Français du 20/09/2002 et du 03/08/2010	Arrêté préfectoral 06/03/2014	01/2025	02/2025	03/2025	04/2025	05/2025	06/2025	07/2025	08/2025	09/2025	10/2025	11/2025	12/2025	Moyenne annuelle
Poussières totales	mg/Nm3	10	10	1.15	1.17	1.01	0.85	0.89	0.93							1.000
Carbone organique total (COT)	mg/Nm3	10	10	0.58	0.4	0.33	0.27	0.21	0.24							0.338
Acide Chlorhydrique (HCl)	mg/Nm3	10	10	6.74	6.94	7.13	7.53	7.2	7.16							7.117
Dioxyde de Soufre (SO2)	mg/Nm3	50	50	3.22	4.25	6.55	9.9	8.65	8.21							6.797
Oxydes d'Azote (NOx)	mg/Nm3	150	200	136.29	131.08	129.81	131.1	140.43	134.94							133.942
Monoxyde de carbone (CO)	mg/Nm3	50	50	8.69	9.14	13.53	11.04	9.9	11.95							10.708
Ammoniac (NH3)	mg/Nm3	30	30	2.49	1.92	2.84	2.29	3.7	4.14							2.897
Acide fluorhydrique (HF)	mg/Nm3	1	1	0.06	0.23	0.27	0.39	0.41	0.47							0.305
H2O		-	-	14	11.92	11.36	10.93	11.75	12.39							12.058
O2		15	15	11.74	11.98	12.23	12.22	12.97	13.53							12.445
T2S		850	850	1099.3	1130.6	1135.5	1091.3	1057.1	987.4							1,084
Mercure (Hg) Mesure ponctuel	ug/Nm3	20		0	0.44	0	0.55	1.6	0							0
Temps de fonctionnement	h			681.26	567.61	341.6	714.3	716.7	709.8							3731.1
Débit fumées corrigé 11%O2 rapport	KNm3/h			52.34	52.37	50.78	53.13	57.4	56.47							53.7
Volume fumées émises	kNm3			35,657.1	29,725.7	17,344.4	37,948.6	41,136.3	40,080.7							201,892.9
H2O	%			14.0	11.9	11.4	10.9	11.8	12.4							12.1
O2	%			11.7	12.0	12.2	12.2	13.0	13.5							12.4

Pièces jointes

Pièces jointes

Rapport Mercure du 11/06/2025 Ligne 3	✓
Rapport dioxines du 29/04 au 27/05/2025	✓

Prévision activité M+1

- Visite audit 1 an usine
- 13 juillet arrêt explotek
- Remise en place calorifuge turbine
- Début des congés 🌞⛱️

LABEUVRIERE
Rapport NOC annuel L2

Rapport Annuel														2025
	Mesures NOC L2								Parametre Process Ligne 2					
	SO2 L2NOC	HCL L2NOC	CO L2NOC	COT_L2NOC	NOX L2NOC	Poussières L2NOC	HF_L2NOC	NH3_L2NOC	H2O	O2 sec	CO2	T2S L2	Marche Four L2	TPS_OTNOC_L2
Unité	mg/Nm3	mg/Nm3	mg/Nm3	mg/Nm3	mg/Nm3	mg/Nm3	mg/Nm3	mg/Nm3	%	%	%	degreC	hh:mm:ss	hh:mm:ss
Janvier 2025	Arrêt	Arrêt	Arrêt	Arrêt	Arrêt	Arrêt	Arrêt	Arrêt	Arrêt	Arrêt	Arrêt	Arrêt	00:00:00	00:00:00
Février 2025	Arrêt	Arrêt	Arrêt	Arrêt	Arrêt	Arrêt	Arrêt	Arrêt	Arrêt	Arrêt	Arrêt	Arrêt	00:00:00	00:00:00
Mars 2025	3.58	5.07	33.69	0.47	134.20	2.30	0.00	2.62	14.50	10.54	7.56	1042.2	18j 10:09:50	14:14:40
Avril 2025	Arrêt	Arrêt	Arrêt	Arrêt	Arrêt	Arrêt	Arrêt	Arrêt	Arrêt	Arrêt	Arrêt	Arrêt	00:00:00	00:00:00
Mai 2025	Arrêt	Arrêt	Arrêt	Arrêt	Arrêt	Arrêt	Arrêt	Arrêt	Arrêt	Arrêt	Arrêt	Arrêt	00:00:00	00:00:00
Juin 2025	Arrêt	Arrêt	Arrêt	Arrêt	Arrêt	Arrêt	Arrêt	Arrêt	Arrêt	Arrêt	Arrêt	Arrêt	00:00:00	00:00:00
Juillet 2025	Arrêt	Arrêt	Arrêt	Arrêt	Arrêt	Arrêt	Arrêt	Arrêt	Arrêt	Arrêt	Arrêt	Arrêt	00:00:00	00:00:00
Aout 2025	5.59	6.10	25.02	0.39	121.82	1.61	0.00	1.44	13.76	10.56	7.24	1035.5	13j 19:22:00	15:17:20
Septembre 2025	7.13	5.47	32.82	0.37	122.55	1.20	0.00	3.69	14.26	10.38	7.43	1131.0	14j 18:48:00	09:10:30
Octobre 2025	Arrêt	Arrêt	Arrêt	Arrêt	Arrêt	Arrêt	Arrêt	Arrêt	Arrêt	Arrêt	Arrêt	Arrêt	00:00:00	00:46:30
Novembre 2025	Arrêt	Arrêt	Arrêt	Arrêt	Arrêt	Arrêt	Arrêt	Arrêt	Arrêt	Arrêt	Arrêt	Arrêt	00:00:00	00:00:00
Decembre 2025	Arrêt	Arrêt	Arrêt	Arrêt	Arrêt	Arrêt	Arrêt	Arrêt	Arrêt	Arrêt	Arrêt	Arrêt	00:00:00	00:00:00
Max.	**7.13**	**6.10**	**33.69**	**0.47**	**134.20**	**2.30**	**0.00**	**3.69**	**14.50**	**10.56**	**7.56**	**1131.0**		
Min.	**3.58**	**5.07**	**25.02**	**0.37**	**121.82**	**1.20**	**0.00**	**1.44**	**13.76**	**10.38**	**7.24**	**1035.5**		
Moy / Cumul annuel	**5.29**	**5.50**	**30.87**	**0.42**	**126.89**	**1.75**	**0.00**	**2.61**	**14.21**	**10.50**	**7.42**	**1068.3**	**47j 00:19:50**	**1j 15:29:00**

L2 - NOC- Nbr des dépassements VLE jour NOC									
2025/01/01 - 2025/12/31	SO2 L2NOC	HCL L2NOC	CO L2NOC	COT_L2NOC	NOX L2NOC	Poussières L2NOC	HF_L2NOC	NH3_L2NOC	**Global**
Seuil	**40**	**8**	**50**	**10**	**150**	**5**	**1**	**15**	
2025-12	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
Total	0	0	4	0	2	0	0	0	**6**

L2 - OTNOC - Temps OTNOC H1	
2025/01/01 - 2025/12/31	TPS_OTNOC_L2
2025-12	00:00:00
Total	1j 15:29:00

L2 - OTNOC - Temps OTNOC H1et H2		
2025/01/01 - 2025/12/31	TPS_OTNOC_L2 (H1)	TPS_OTNOC_L2 (H2)
2025-12	00:00:00	00:00:00
Total	1j 15:29:00	08:04:40

Notes:
- Max : donnée mensuelle maximale sur l''année
- Min: donnée mensuelle minimale sur l''année
-Moy/ Cumul : moyennes ou cumuls annuels calculés à partir des données de base (30 ou 10 min) en NOC.
- H1 : compteur des periodes OTNOC (Limite=250h/an)
- H2 : compteur des periodes OTNOC conditionné aux dépassements des moyennes jour en R-EOT des VLE Jour en NOC

LABEUVRIERE
Rapport NOC annuel L3

Rapport Annuel														2025
	Mesures NOC L3								Parametre Process Ligne 3					
Unité	SO2 L3NOC mg/Nm3	HCL_L3NOC mg/Nm3	CO L3NOC mg/Nm3	COT_L3NOC mg/Nm3	NOX L3NOC mg/Nm3	Poussières L3NOC mg/Nm3	HF_L3NOC mg/Nm3	NH3 L3NOC mg/Nm3	H2O %	O2 sec %	CO2 degreC	T2S L3 degreC	Marche Four L3 hh:mm:ss	TPS_OTNOC_L3 hh:mm:ss
Janvier 2025	3.14	6.71	8.74	0.58	136.40	1.15	0.06	2.53	14.01	11.75	7.08	1099.1	28j 09:15:20	12:27:30
Février 2025	4.19	6.95	9.91	0.40	130.95	1.17	0.24	1.93	11.96	12.00	7.00	1129.9	23j 15:36:30	14:56:40
Mars 2025	6.67	7.09	15.63	0.33	129.89	1.01	0.27	2.88	11.36	12.23	7.08	1135.2	14j 05:33:20	04:31:20
Avril 2025	9.89	7.50	11.71	0.27	131.13	0.85	0.39	2.29	10.93	12.22	7.15	1090.8	29j 18:15:40	10:47:40
Mai 2025	8.65	7.20	10.26	0.21	140.11	0.89	0.41	3.71	11.75	12.97	7.15	1057.3	29j 20:39:30	08:39:30
Juin 2025	8.20	7.16	13.39	0.24	134.93	0.93	0.47	4.14	12.39	13.53	7.09	984.0	29j 13:46:00	06:00:50
Juillet 2025	9.73	6.91	9.80	0.23	133.40	0.88	0.57	3.78	11.79	13.82	6.85	1039.3	28j 02:20:20	06:09:40
Aout 2025	7.44	7.11	15.14	0.50	134.81	0.87	0.50	3.77	11.51	13.76	6.79	1046.6	24j 07:23:40	12:46:50
Septembre 2025	7.63	6.65	9.17	0.55	134.80	0.84	0.43	3.37	12.02	13.61	6.89	1146.4	18j 23:09:00	04:01:40
Octobre 2025	7.06	6.76	8.07	0.40	137.96	1.01	0.59	2.65	11.76	13.77	6.69	1058.7	27j 16:48:30	09:07:30
Novembre 2025	9.08	6.59	9.00	0.43	139.28	1.24	0.59	2.92	11.83	13.86	6.63	1017.4	28j 14:07:00	07:09:00
Decembre 2025	9.45	6.51	9.57	0.44	132.40	1.09	0.52	2.66	11.19	13.93	6.46	1126.9	28j 08:55:40	08:20:40
Max.	**9.89**	**7.50**	**15.63**	**0.58**	**140.11**	**1.24**	**0.59**	**4.14**	**14.01**	**13.93**	**7.15**	**1146.4**		
Min.	**3.14**	**6.51**	**8.07**	**0.21**	**129.89**	**0.84**	**0.06**	**1.93**	**10.93**	**11.75**	**6.46**	**984.0**		
Moy / Cumul annuel	**7.71**	**6.93**	**10.67**	**0.38**	**134.95**	**1.00**	**0.43**	**3.06**	**11.90**	**13.15**	**6.90**	**1072.2**	**311j 11:50:30**	**4j 08:58:50**

L3 - NOC- Nbr des dépassements VLE jour NOC									
2025/01/01 - 2025/12/31	SO2 L3NOC	HCL_L3NOC	CO L3NOC	COT_L3NOC	NOX L3NOC	Poussières L3NOC	HF_L3NOC	NH3 L3NOC	**Global**
Seuil	**40**	**8**	**50**	**10**	**150**	**5**	**1**	**15**	
2025-12	0	1	0	0	0	0	0	0	**1**
Total	0	2	0	0	0	0	0	0	**2**

L3 - OTNOC - Temps OTNOC H1	
2025/01/01 - 2025/12/31	TPS_OTNOC_L3
2025-12	08:20:40
Total	4j 08:58:50

L3 - OTNOC - Temps OTNOC H1 et H2		
2025/01/01 - 2025/12/31	TPS_OTNOC_L3 (H1)	TPS_OTNOC_L3 (H2)
2025-12	08:20:40	00:00:00
Total	4j 08:58:50	05:20:00

Notes:
- Max : donnée mensuelle maximale sur l''année
- Min: donnée mensuelle minimale sur l''année
-Moy/ Cumul : moyennes ou cumuls annuels calculés à partir des données de base (30 ou 10 min) en NOC.
- H1 : compteur des periodes OTNOC (Limite=250h/an)
- H2 : compteur des periodes OTNOC conditionné aux dépassements des moyennes jour en R-EOT des VLE Jour en NOC

1/30/2019

Le CEP détaillé est établi sur les 12 années d'exploitation

VALNOR
Offre finale
Solution 2 lignes - 86 533 t/an avec turbine INTERPEC et un financement en 2014

5. Compte d'exploitation prévisionnel détaillé	réel	réel	réel	réel	réel	réel	réel	réel	réel	réel	réel	contrat	contrat
	2,014	2,015	2,016	2,017	2,018	2,019	2,020	2,021	2,022	2,023			
Année	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**13**
Nombre de mois d'exploitation	**6.5 mois**	**12 mois**	**12 mois**	**12 mois**	**12 mois**	**12 mois**	**12 mois**	**12 mois**	**12 mois**	**12 mois**	**12 mois**	**12 mois**	**5.5 mois**
Tonnages traités	**56,929**	**74,324**	**84,593**	**83,831**	**84,496**	**86,557**	**88,132**	**89,893**	**86,556**	**81,759**	**81,732**	**85,477**	**37,757**
Tonnages provenant de la collectivité	40,836					82,078	84,060	85,000	82,235	78,871	78,429	80,484	29,943
autres (à préciser)	15,765					5,467	4,072	4,523	3,393	4,089	3,303	2,980	7,813
Tonnages apportés	**56,601**	**81,907**	**90,174**	**86,387**	**86,387**	**87,545**	**88,132**	**89,523**	**85,628**	**82,960**	**81,732**	**83,464**	**37,993**
Tonnages provenant de la collectivité	40,836			75,668	79,381	82,078	84,060	85,370	82,235	78,871	78,429	80,484	30,179
autres (à préciser)	15,765			10,719	6,347	5,467	4,072	4,523	3,393	4,089	3,303	2,980	7,813
Energie électrique vendue (MWh)	0	1,867	11,182	13,804	13,429	14,406	13,877	14,430	12,387	10,963	10,032	9,754	5,085
Energie thermique vendue (MWh)	23,531	49,378	39,807	35,566	34,879	39,074	38,578	43,022	49,646	45,679	53,194	49,382	23,152
Produits d'exploitation													
Recette de vente d'eau déminéralisée	0												
Recettes liées à la vente d'électricité	0	173,448	631,983	753,219	745,000	849,739	796,559	858,467	1,306,948	2,094,717	1,637,628	786,914	297,795
Recettes liées aux sous-produits de l'incinération	0	0	0	0	0	0	280,000	429,700	182,994	0			19,731
Recettes liées au traitement des déchets d'Artois Comm	2,257,871	4,273,392	4,464,785	4,763,045	5,031,708	5,468,845	5,481,163	5,612,711	5,877,874	5,758,905	6,543,652	6,788,137	1,853,203
Recettes liées au traitement des déchets des clients du délégataire	932,250	812,031	1,226,299	731,448	406,664	367,674	297,289	324,867	341,004	447,458	405,619	342,900	437,555
Recette liée à la vente de chaleur	343,961	653,827	542,019	548,030	569,000	783,152	642,722	668,251	935,529	1,038,057	1,128,668	1,071,823	315,799
Recettes liées au financement des ouvrages	579,814	963,919	960,627	867,152									460,115
charges detournement pour un tiers						-139,509				111,621		203,000	
Total Produits	**4,113,896**	**6,876,616**	**7,825,713**	**7,662,893**	**6,752,372**	**7,329,901**	**7,497,733**	**7,893,996**	**8,644,349**	**9,450,758**	**9,715,567**	**9,192,774**	**3,384,198**
Charges d'exploitation													
Electricité	**194,913**	**353,468**	**208,570**	**105,682**	**78,000**	**75,518**	**114,498**	**53,347**	**110,283**	**282,215**	**182,136**	**130,534**	**54,247**
Abonnement		41,463	24,466			0	0	0	0	0			19,004
Consommation		312,006	184,105						110,283	110,283			35,243
Quantité					1,111	840	889	743	889	1,267			515
Tarif unitaire					70	90	129	72	124	223			68
Eau	**33,183**	**17,824**	**38,699**	**25,194**	**77,000**	**56,000**	**24,000**	**3,124**	**3,649**	**3,200**			**2,808**
Abonnement		395	858										181
Consommation		17,429	37,842										2,627
Quantité					87,967	61,893				10,618			744
Tarif unitaire										3			4
Gaz	**87,378**	**178,610**	**209,826**	**134,502**	**71,000**	**66,103**	**121,053**	**70,112**	**162,836**	**505,696**	**390,930.00 €**	**234,676.00 €**	**39,921**
Abonnement													4,586
Consommation					2,615								35,336
Quantité						2,077	2,427	2,772	2,811	4,715			1,030
Tarif unitaire					34	32	32	36	58	107			34
Réactifs pour le traitement des fumées	299,788	443,539	458,516	437,072	516,000	531,432	521,972	509,855	953,563	670,153	**713,969**	**810,325**	184,922
Achat d'eau osmosée à CRODA	32,120	36,359	40,282	61,080	54,677	73,596	55,364	65,636	68,677	69,498	**125,690**	**87,685**	11,475
Carburants	842	5,823	3,413	9,712	1,245	992	4,946	4,521	4,521	9,158	**6,656**	**11,268**	514
Traitement d'eau d'appoint des chaudières	9,797	27,161	27,417	35,318	21,323	22,605							13,249
Entretien courant proportionnel (grenaille...)		29,506	34,373										10,815
.....													
S/total consommables	**658,020**	**1,092,291**	**1,021,096**	**808,560**	**819,245**	**826,246**	**841,833**	**706,595**	**1,303,529**	**1,539,920**	**1,419,381**	**1,274,488**	**317,952**
					533,000								
Machefers	**330,729**	**442,786**	**511,388**	**556,288**		**498,562**	**520,360**	**545,426**	**548,609**	**559,130**	**590,092**	**613,417**	**244,658**
Transport	124,308	172,350	199,611	215,182									87,758
Traitement	206,421	270,436	311,777	341,106	**550,000**								156,900
REFIOM	**308,591**	**458,629**	**527,681**	**707,128**		**528,938**	**543,206**	**596,360**	**491,423**	**571,338**	**600,724**	**613,916**	**199,598**
Transport	26,660	42,976	78,497	86,597									18,712
Traitement	281,932	415,654	449,185	620,531	0								180,886
Transfert des déchets vers un autre exutoire en cas d'arrêt technique		489,215	121,869	49,736									13,967
Traitement des déchets vers un autre exutoire en cas d'arrêt technique					251,000								
Primes d'assurances	116,519	194,689	158,094	157,050	782,000	366,425	452,013	420,536	404,418	517,324	516,717	498,659	111,262
Frais de structure	421,180	770,149	887,456	865,986	0	937,803	820,640	918,149	1,132,997	1,350,963	1,362,717	1,304,551	278,588
Etudes	0	0	0	0	0	0	392,000	361,000	0	0	85,346	36,000	0
Services bancaires	0	0	0	0		0	0	0	0	0			0
Divers (publicité, publications, relations publiques...)	0	6,435	14,217	9,346									10,817
Frais postaux et frais de télécommunication	1,970	6,118	6,583	7,737		122,480	34,700	15,600	38,223	6,434	28,663	26,592	9,714
Groupe électrogène		4,075	3,923		84,000								3,608
Forfait contrôle technique	76,698	82,173	90,849	101,615	0	109,179	70,723	97,470	67,342	68,219			45,031
Contrôle des rejets	0	29,539	58,704	12,619	10,200	37,652	37,652	63,849	81,421	81,208			11,361
Prog de surveillance de l'impact sur l'environnement	7,313	10,200	9,400	10,200		9,600	9,600	11,000	11,000	10,500			10,358
Analyse produits et résidus		8,368	8,368	8,368	15,500						173,581	212,160	6,080
Contrôle des analyseurs	0	0	0	12,619	503,543	109,401	46,570	89,200	93,737	87,271			2,971
Entretien courant process	160,807	326,680	648,025	676,631		433,599	475,298	422,300	580,083	687,902	639,546	534,100	165,903
Entretien courant Equipements	2,761	4,610	29,288	18,414									7,914
.....											-280,387		
.....													
S/total services extérieurs et autres services extérieurs	**1,426,569**	**2,833,666**	**3,075,847**	**3,193,738**	**2,729,243**	**3,153,639**	**3,402,762**	**3,540,890**	**3,449,253**	**3,940,289**	**3,716,999**	**3,839,395**	**1,121,831**
Rémunération directes du personnel	468,009	928,731	1,015,029	1,323,580	1,131,333	1,147,055	1,183,000	1,086,609	1,216,489	1,293,677	1,245,914	1,266,132	338,340
Charges sociales et autres charges	351,022	523,257	584,559	338,308	529,267	541,615	501,000	570,271	712,142	811,248	748,211	668,823	286,617
Interim		60,052	49,298	32,480	36,400	64,029	9,000	0	0	0		0	38,928
S/total charges de personnel	**819,031**	**1,512,040**	**1,648,886**	**1,694,368**	**1,697,000**	**1,752,699**	**1,693,000**	**1,656,880**	**1,928,631**	**2,104,925**	**1,994,125**	**1,934,955**	**663,885**
Redevance pour frais de contrôle	0			0	0	0	0	0	0	0		0	0
Redevance d'occupation du domaine public	0			0	0	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,004	20,004	0
Locations	15,368	42,600	36,770	25,724		44,023	24,007	20,193	43,617	36,583	41,888	29,532	8,408
Charges diverses de gestion courante	18,178	24,364	22,611	93,927							263,175	261,979	4,406
S/total autres charges de gestion courante	**33,546**	**66,963**	**59,381**	**119,650**	**0**	**27,956**	**44,007**	**40,193**	**63,617**	**56,583**	**305,063**	**291,511**	**12,813**
TGAP	1,808	99,748	146,172	376,021		32,802	32,802	45,654	37,323	52,391	49,286	27,600	31,254
Cotisation économique territoriale	0	3,706	4,485	4,068	-721	0	0	0	34,689	24,687	19,937	37,860	46,471
Autres taxes	292	9,379	16,827	4,313	2,690	0	0	0	0	0	17,586	18,000	13,326
S/total impôts et taxes	**2,100**	**112,834**	**167,483**	**384,402**	**1,969**	**32,802**	**32,802**	**45,654**	**72,012**	**77,078**	**37,523**	**55,860**	**91,052**
S/total charges d'exploitation	**2,939,266**	**5,617,795**	**5,972,693**	**6,200,719**	**5,247,457**	**5,793,342**	**6,014,404**	**5,990,212**	**6,817,042**	**7,718,795**	**7,473,090**	**7,396,209**	**2,207,533**
Résultat d'exploitation	**1,174,630**	**1,258,821**	**1,853,020**	**1,462,174**	**1,504,915**	**1,536,559**	**1,483,329**	**1,903,784**	**1,827,307**	**1,731,963**	**2,242,477**	**1,796,565**	**1,176,665**
Dépenses de gros entretien	262,489	1,153,929	1,592,819	1,351,547	1,512,000	1,620,000	1,387,164	1,597,000	1,491,709	2,280,212	1,708,518	1,367,000	365,364
Provisions sinistres													22,917
S/total dépenses de GER	**262,489**	**1,153,929**	**1,592,819**	**1,351,547**	**1,512,000**	**1,620,000**	**1,387,164**	**1,597,000**	**1,491,709**	**2,280,212**	**1,708,518**	**1,367,000**	**388,281**
Amortissement des investissements d'exploitation	3,157	3,894	786,083	7,870	214,000	234,455	236,617	236,616	254,196	376,901	236,030	241,672	2,580
Amortissement des ouvrages	579,814		0	958,767		0	0	0	0	0		0	378,311
S/total amortissement des invest.	**582,971**	**3,894**	**786,083**	**966,638**	**214,000**	**234,455**	**234,455**	**234,455**	**254,196**	**376,901**	**236,030**	**241,672**	**380,890**
Frais financiers	200,291			200,291							5,355		9,383
Frais intercalaires					33,658								15,427
S/total frais financiers	**200,291**	**0**	**0**	**200,291**	**33,658**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**5,355**	**0**	**24,809**
Résultat avant impôts et participation	**128,879**	**100,999**	**-525,881**	**-1,056,302**	**-254,743**	**-317,896**	**-138,290**	**72,329**	**81,402**	**-925,150**	**292,574**	**187,893**	**382,684**

		2015	2016	contrat 2025				
Année	**1**	**2**	**3**	**11**				
	6.5 mois	**12 mois**	**12 mois**	**Budget**	**Réalisé 2025**	**Commentaire(s)**	**Budget 2026**	**Commentaire(s)**
Tonnages traités	**47,779**	**87,562**	**87,473**	**82,802**	**80,529**		**41,732**	
Tonnages provenant de la collectivité	39,156	70,303	68,409	65,883	75,859		40,242	
autres (à préciser)	8,623	17,259	19,064	16,919	4,670		1,490	
Tonnages apportés	**47,779**	**88,089**	**87,989**	**83,057**	**80,529**		**41,732**	
Tonnages provenant de la collectivité	39,156	70,830	68,924	66,138	75,859		40,242	
autres (à préciser)	8,623	17,259	19,064	16,919	4,670	dechets veolia	1,490	
Energie électrique vendue (MWh)	-	3,466	8,874	10,909	10,181		4,877	
Energie thermique vendue (MWh)	27,467	50,705	50,701	50,520	59,219	dont 20 095 mwh RCU	24,691	
Produits d'exploitation								
Recette de vente d'eau déminéralisée								
Recettes liées à la vente d'électricité	0	202,959	519,666	638,785	925,708	hausse par rapport à 2024	277,429	
Recettes liées aux sous-produits de l'incinération	23,318	43,049	43,049	43,049				
Recettes liées au traitement des déchets d'Artois Comm	2,404,420	4,349,436	4,232,396	4,061,313	7,074,506		3,433,802	
Recettes liées au traitement des déchets des clients du délégataire	517,366	1,012,511	1,067,593	947,452			84,250	
Recette liée à la vente de chaleur	374,655	691,612	691,561	689,098	1,612,444		650,258	
Recettes liées au financement des ouvrages	543,910	1,004,141	1,004,141	1,003,887	198,913			
…….								
Total Produits	**3,863,668**	**7,303,708**	**7,558,406**	**7,383,583**	**9,811,571**		**4,445,739**	
Charges d'exploitation								
Electricité	**67,057**	**123,196**	**123,113**	**118,752**	**150,403**		**106,429**	
Abonnement	22,459	41,463	41,463	41,463		plus d'abonnement EDF direct dans le prix elecrticité		
Consommation	44,598	81,733	81,650	77,290				
Quantité	652	1,195	1,193	1,130				
Tarif unitaire	68	68	68	68				
Eau	**3,539**	**6,488**	**6,482**	**6,157**		Intregé dans le traitement de l'eau		
Abonnement	214	395	395	395				
Consommation	3,325	6,093	6,087	5,762				
Quantité	942	1,726	1,725	1,632				
Tarif unitaire	3.5	4	4	4				
Gaz	**50,134**	**91,952**	**91,869**	**87,497.00 €**	**254,962.00 €**	Désordre du au four tournant et année avec 3 arrêts technique	**106,657.00 €**	
Abonnement	5,419	10,005	10,005	10,005				
Consommation	44,715	81,947	81,865	77,492				
Quantité	1,303	2,388	2,386	2,258				
Tarif unitaire	34	34	34	34.00 €				
Réactifs pour le traitement des fumées	234,005	428,852	428,418	**405,537**	**747,900**		**406,994**	
Achat d'eau osmosée à CRODA	14,520	26,611	26,584	**25,164**	**73,216**	**Regroupe avec l'eau de ville et forage**	**43,982**	
Carburants	608	1,122	1,122	**1,122**	**2,610**		**12,234**	
Traitement d'eau d'appoint des chaudières	15,658	28,908	28,908	**28,908**		Integré dans le traitement des fumées		
Entretien courant proportionnel (grenaille...)	12,781	23,596	23,596	**23,596**		Integré dans le traitement des fumées		
…….								
S/total consommables	**398,303**	**730,725**	**730,092**	**696,733**	**1,229,091**		**676,296**	
Machefers	**309,597**	**567,387**	**566,812**	**536,540**	**533,302**		**291,825**	
Transport	111,052	203,520	203,314	192,455				
Traitement	198,546	363,867	363,498	344,085				
REFIOM	**252,577**	**462,888**	**462,419**	**437,722**	**541,491**	groupement prestation traitement + transport+ Boue	**255,174**	
Transport	23,679	43,396	43,352	41,036				
Traitement	228,898	419,492	419,067	396,686				
Transfert des déchets vers un autre exutoire en cas d'arrêt technique	16,506	30,473	30,473	30,473		Pas de detournement		
Traitement des déchets vers un autre exutoire en cas d'arrêt technique								
Primes d'assurances	131,492	242,754	242,754	242,754	572,267	forte hausse des assurances en 2024	301,453	
Frais de structure	329,240	607,828	607,828	607,828	158,728		125,844	
Etudes	0	0	0	0	23,579		18,000	
Services bancaires	0	0	0	0				
Divers (publicité, publications, relations publiques...)	12,784	23,601	23,601	23,601				
Frais postaux et frais de télécommunication	11,480	21,194	21,194	21,194			26,592	
Groupe électrogène	4,264	7,872	7,872	7,872		Intrgré dans les dépenses dans le GER		
Forfait contrôle technique	53,218	98,249	98,249	98,249		Integré dans les dépenses courant		
Contrôle des rejets	13,427	24,788	24,788	24,788		Integré dans le traitement des fumées		
Prog de surveillance de l'impact sur l'environnement	12,242	22,600	22,600	22,600		Integré dans le traitement des fumées		
Analyse produits et résidus	7,186	13,266	13,266	13,266	184,402	Integré dans le traitement des fumées	106,080	Laboratoire
Contrôle des analyseurs	3,511	6,482	6,482	6,482		Dépense dans le GER		
Entretien courant process	196,067	361,970	361,970	361,970	610,281	Somme toujours elevées liées à des travaux non integrés au contrat et à des actions et modifications pour la securité des personnes	300,911	
Entretien courant Equipements	9,353	17,267	17,267	17,267				
…….						AJAX		
…….								
S/total services extérieurs et autres services extérieurs	**1,362,944**	**2,508,619**	**2,507,576**	**2,452,607**	**2,624,050**		**1,425,879**	
Rémunération directes du personnel	399,857	738,197	738,197	738,197	1,205,303	couts gloabl brute salaire + formation+note de frais	615,719	
Charges sociales et autres charges	338,729	625,347	625,347	625,347	496,640	charges + couts de formations et habillage et note de frais	273,592	
Interim	46,005	84,933	84,933	84,933	0		0	
S/total charges de personnel	**784,592**	**1,448,477**	**1,448,477**	**1,448,477**	**1,701,943**	**intègre la formation et deplacements**	**889,311**	
Redevance pour frais de contrôle	0	0	0	0			0	
Redevance d'occupation du domaine public	0	0	0	0			10,000	
Locations	9,936	18,344	18,344	18,344	29,075	locations bungalows+ chariot ATP+ vehicules	29,532	
Charges diverses de gestion courante	5,207	9,612	9,612	9,612	189,595	Cout batiment	261,979	
S/total autres charges de gestion courante	**15,143**	**27,956**	**27,956**	**27,956**	**218,670**		**301,511**	
Coût destruction TGAP	68,982	115,058	76,257	67,675			2,250	
Cotisation économique territoriale	49,051	96,044	103,735	101,148	56,875		12,252	
Autres taxes	15,749	29,076	29,076	29,076	62,128		6,000	
S/total impôts et taxes	**133,782**	**240,178**	**209,068**	**197,899**	**119,003**		**20,502**	
S/total charges d'exploitation	**2,694,763**	**4,955,955**	**4,923,168**	**4,823,672**	**5,892,757**		**3,313,499**	
Résultat d'exploitation	**1,168,905**	**2,347,753**	**2,635,237**	**2,559,911**	**3,918,814**		**1,132,240**	
Dépenses de gros entretien	431,794	797,159	797,159	797,159	1,499,607		254,500	
Provisions sinistres	27,083	50,000	50,000	50,000				
S/total dépenses de GER	**458,878**	**847,159**	**847,159**	**847,159**	**1,499,607**		**254,500**	
Amortissement des investissements d'exploitation	3,049	5,628	5,628	5,628	346,149		241,672	
Amortissement des ouvrages		103,176	825,406	825,406			0	
S/total amortissement des invest.	**3,049**	**108,804**	**831,034**	**831,034**	**346,149**		**241,672**	
Frais generaux								
Frais financiers		41,542	480,338	65,403	565,715			
Frais intercalaires		4,207	33,658	33,658	454,408			
S/total frais financiers	**0**	**45,749**	**513,997**	**99,061**	**1,020,123**		**0**	
Résultat avant impôts et participation	**706,979**	**1,346,042**	**443,048**	**782,658**	**1,052,935**		**636,068**	

cerfa

N° 10167 * 05

Formulaire obligatoire (article 53A du Code général des impôts).

3 **COMPTE DE RÉSULTAT DE L'EXERCICE (en liste)** D.G.I. N° 2053 1

Désignation de l'entreprise :	Marché d'exploitation du CVE de la CU de LABEUVRIERE
	Exercice 01/01/2025 au 31/12/2025

			France		Exportations et livraisons intracommunautaires		Total	%/PAO
PRODUITS D'EXPLOITATION	Ventes de marchandises*	FA	2 566 703	FB		FC	2 566 703,35	
	Production vendue biens*	FD	0	FE		FF	-	
	Production vendue services*	FG	9 117 636	FH		FI	9 117 635,83	
	Chiffre d'affaires nets*	FJ	11 684 339	FK		FL	11 684 339,18	100,00%
	Production stockée*					FM	0	
	Production immobilisée*					FN	0	
	Subvention d'exploitation					FO	18 841	
	Reprises sur amortissements et provisions, transfert de charges* (9)					FP	47 159	
	Autres produits (1) (11)					FQ	720	
	Total des produits d'exploitation (2) (I)					FR	11 751 059	
CHARGES D'EXPLOITATION	Achats de marchandises (y compris droits de douane)*					FS	0	
	Variation de stock (marchandises)*					FT	0	
	Achats de matières premières et autres approvisionnements (y compris droits de douane)*					FU	0	
	Variation de stock (matières premières et approvisionnements)*					FV	0	
	Autres achats et charges externes (3) (6bis)*					FW	6 652 383	
	Impôts, taxes, versements assimilés*					FX	190 008	
	Salaires et traitements*					FY	1 238 255	
	Charges sociales (10)					FZ	519 220	
	DOTATIONS D'EXPLOITATION - sur immobilisations : - dotations aux amortissements*					GA	1 101 783	
	DOTATIONS D'EXPLOITATION - sur immobilisations : - dotations aux provisions *					GB	0	
	DOTATIONS D'EXPLOITATION - sur actif circulant : dotations aux provisions					GC	0	
	DOTATIONS D'EXPLOITATION - Pour risques et charges : dotations aux provisions					GD	35 906	
	Autres charges (12)					GE	853 466	
	Total des charges d'exploitation (4) (II)					GF	10 591 020,85	-90,64%
1 - RÉSULTAT D'EXPLOITATION (I - II)						GG	**1 160 038,00**	**9,93%**
Opérations en commun	Bénéfice attribué ou perte transférée* (III)					GH	0	
	Perte supportée ou bénéfice transféré* (IV)					GI	0	
PRODUITS FINANCIERS	Produits financiers de participations (5)					GJ	0	
	Produits des autres valeurs mobilières et créances de l'actif immobilisé					GK	0	
	Autres intérêts et produits assimilés (5)					GL	0	
	Reprises sur provisions et transfert de charges					GM	0	
	Différences positives de change					GN	0	
	Produits nets sur cessions de valeurs mobilières de placement					GO	0	
	Total des produits financiers (V)					GP	-	
CHARGES FINANCIERES	Dotations financières aux amortissements et provisions*					GQ	0	
	Intérêts et charges assimilées (6)					GR	27 487	
	Différence négative de change					GS	0	
	Charges nettes sur cession de valeurs mobilières de placement					GT	0	
	Total des charges financières (VI)					GU	27 487,18	
2 - RÉSULTAT FINANCIER (V - VI)						GV	**- 27 487,18**	
3 - RÉSULTAT COURANT AVANT IMPÔTS (I-II+III-IV +V - VI)						GW	**1 132 550,82**	

* Des explications concernant cette rubrique sont données dans la notice n° 2032

cerfa

N° 10947 * 03

4

COMPTE DE RÉSULTAT DE L'EXERCICE (Suite)

D.G.I. N° 2053 1

Formulaire obligatoire (article 53A du Code général des impôts).

Désignation de l'entreprise :	Marché d'exploitation du CVE de la CU de LABEUVRIERE	
	Exercice 01/01/2025 au 31/12/2025	

					%/PAO
PRODUITS EXCEPTIONNELS	Produits exceptionnels sur opérations de gestion		HA	0	
	Produits exceptionnels sur opérations en capital*		HB	240	
	Reprises sur provisions et transfert de charges		HC	0	
	Total des produits exceptionnels (7)	(VII)	HD	240	0
CHARGES EXCEPTIONNELLES	Charges exceptionnelles sur opérations de gestion (6bis)		HE	0	
	Charges exceptionnelles sur opérations en capital*		HF	0	
	Dotations exceptionnelles aux amortissements et provisions		HG	0	
	Total des charges exceptionnelles (7)	(VIII)	HH	0	0
4 - RÉSULTAT EXCEPTIONNEL (VII - VIII)			HI	240	**0**
Participation des salariés aux résultats de l'entreprise		(IX)	HJ	0	
Impôts sur les bénéfices*		(X)	HK	0	
TOTAL DES PRODUITS (I+III+V+VII)			HL	**11 751 299**	
TOTAL DES CHARGES (II+IV+VI+VIII+IX+X)			HM	**10 618 508**	
5 - BÉNÉFICE OU PERTE (Total des produits - total des charges)			HN	**1 132 791**	

RENVOIS					
(1)	Dont produits nets partiels sur opérations à long terme		HO		
(2)	produits de locations immobilières		HY		
	produits d'exploitation afférents à des exercices antérieurs (à détailler au (8) ci-dessous)		1G		
(3)	- crédit-bail mobilier *		HP		
	- crédit-bail immobilier		HQ		
(4)	Dont charges d'exploitation afférentes à des exercices antérieurs (8)		1H		
(5)	Dont produits concernant les entreprises liées		1J		
(6)	Dont intérêts concernant les entreprises liées		IK		
(6bis)	Dont dons faits à des organismes d'intérêt général (art. 238 bis du C.G.I.)		HX		
(9)	Dont transferts de charges		A1		
(10)	Dont cotisations personnelles de l'exploitant (13)		A2		
(11)	Dont redevances pour concessions de brevets, de licences (produits)		A3		
(12)	Dont redevances pour concessions de brevets, de licences (charges)		A4		
(13)	Dont primes et cotisations complémentaires personnelles : facultatives A6	Obligatoires A9			

(7) Détail des produits et charges exceptionnels (si ce cadre est insuffisant, joindre un état du même modèle) :

	Exercice N	
	Charges exceptionnelles	Produits exceptionnelles

(8) Détail des produits et charges sur exercices antérieurs :

	Exercice N	
	Charges antérieures	Produits antérieurs

* Des explications concernant cette rubrique sont données dans la notice n° 2032

Annexe 11b – GER 2026

	TOTAL :	254 000 €	
GF - Code	NAT - Description Groupe Fonctionnel	2026 Budget GER	
I-A	ALIMENTATION/TRAITEMENT AIR DE COMBUSTION	5 000 €	
I-B	BATIMENTS GENIE CIVIL	45 000 €	
I-C	PRODUCTION DE VAPEUR	32 000 €	
I-D	ALIMENTATION/TRAITEMENT D'EAU DE PROCESS	20 000 €	
I-E	DISTRIBUTION ELECTRIQUE	9 000 €	
I-F	FOUR	15 000 €	
I-G	TRAITEMENT DES FUMEES	57 000 €	
I-I	AUTOMATISME CONTROLE COMMANDE INFORMATIQUE	0 €	
I-K	PRODUCTION ET DISTRIBUTION AIR COMPRIME	6 000 €	
I-M	TRAITEMENT/EXTRACTION DE MACHEFERS	30 000 €	
I-N	ENGINS ROULANTS	0 €	
I-P	ACCUEIL PESEE PONTS	15 000 €	
I-R	TRAITEMENT TRANSPORT STOCKAGE REFIOM	20 000 €	
I-T	VALORISATION ELECTRIQUE	0 €	
I-V	VALORISATION THERMIQUE	0 €	
I-Z	SYSTEMES AUXILIAIRES	0 €	

Coûts par équipements

LABEUVRIERE, Période du 1 janv. 25 au 31 déc. 25
Groupes Fonctionnels Usines : Trop à afficher
En fonction de : Classe OT
Type OT : AM, AP, CAL, CO, CT, EX, HM, PL, PR
Classe OT : GE, GR
Spécialité OT : ELEC, ENCADREMENT, ENT, INSTRUM, MAINTGEN, MECA, QSE, SSTR

COUT				GROS ENTRETIEN	GROS RENOUVELLEMENT	*Total*
0IB	BATIMENTS GENIE CIVIL COMMUN	0IB-BAT01	BATIMENTS ADMINISTRATIFS	53 040,50		**53 040,50**
		0IB-BAT02	BATIMENTS TECHNIQUES (USINE)	48 125,97		**48 125,97**
		0IB-BAT03	BATIMENT GTA1	29 950,00		**29 950,00**
		0IB-FOS01	FOSSE OM	7 616,00		**7 616,00**
			0IB	**138 732,47**		**138 732,47**
0IC	PRODUCTION DE VAPEUR/CHAUDIERE COMMUN	0IC-TUY01	TUYAUTERIE VAPEUR COMMUN	24 786,00		**24 786,00**
			0IC	**24 786,00**		**24 786,00**
0ID	ALIMENTATION TRAITEMENT EAU DE PROCESS COMMUN	0ID-POM02	POMPES DE REPRISE PR1-PR2-PR3	2 431,98		**2 431,98**
		0IT-AER01	AEROCONDENSEUR N°1 GTA1	7 740,00		**7 740,00**
			0ID	**10 171,98**		**10 171,98**
0IE	DISTRIBUTION ELECTRIQUE COMMUN	0IE-TGH01	POSTE DE LIVRAISON HAUTE TENSION	11 175,00		**11 175,00**
			0IE	**11 175,00**		**11 175,00**
0IG	TRAITEMENT DES FUMEES COMMUN	0IG-PBI01-02	BROYAGE ET INJECTION BICARBONATE DE SECOURS	16 048,46		**16 048,46**
			0IG	**16 048,46**		**16 048,46**
0II	AUTOMATISME / CONTRÔLE COMMANDE / INFORMATIQUE COMMUN	0II-INS02-01	INSTRUMENTATION VAPEUR - CAPTEURS TRANSMETTEURS	17 108,00	5 793,40	**22 901,40**
		0II-INS04-01	INSTRUMENTATION TRANSPORT PNEUMATIQUE PSR - CAPTEURS TRANSMETTEURS	3 111,00		**3 111,00**
			0II	**20 219,00**	**5 793,40**	**26 012,40**
0IK	PRODUCTION AIR COMPRIME COMMUN	0IK-CPR01	COMPRESSEURS ATLAS COPCO GA22	1 924,60		**1 924,60**
		0IK-CPR03	COMPRESSEURS CREYSSENSACH	6 732,68		**6 732,68**
		0IK-SAI01	SECHEURS D'AIR	3 997,29		**3 997,29**
			0IK	**12 654,57**		**12 654,57**
0IN	ENGINS	0IN-ENG01	CHARGEUSE KOMATSU	9 046,41		**9 046,41**
			0IN	**9 046,41**		**9 046,41**
0IP	ACCUEIL PESEE PONTS COMMUN	0IP-GRA01	GRAPPIN 1	3 453,62		**3 453,62**

Coûts par équipements

LABEUVRIERE, Période du 1 janv. 25 au 31 déc. 25
Groupes Fonctionnels Usines : Trop à afficher
En fonction de : Classe OT
Type OT : AM, AP, CAL, CO, CT, EX, HM, PL, PR
Classe OT : GE, GR
Spécialité OT : ELEC, ENCADREMENT, ENT, INSTRUM, MAINTGEN, MECA, QSE, SSTR

COUT				GROS ENTRETIEN	GROS RENOUVELLEMENT	*Total*
0IP	ACCUEIL PESEE PONTS COMMUN	0IP-GRA03	GRAPPIN 3	4 044,44		**4 044,44**
		0IP-PON01-01	PONT ROULANT 1 (CHARIOT, MECANIQUE, GUIRLANDE)	4 622,82		**4 622,82**
		0IP-PON01-02	PONT ROULANT 2 (CHARIOT, MECANIQUE, GUIRLANDE)	5 993,65		**5 993,65**
			0IP	**18 114,53**		**18 114,53**
0IR	TRAITEMENT TRANSPORT STOCKAGE CENDRES ET REFIOM COMMUN	0IR-CVY02	TRANSPORTEUR A CHAINE TC1 REFIOM	7 615,20		**7 615,20**
		0IR-EGO01	ELEVATEUR A GODETS - ELEVATEUR 0	5 564,00		**5 564,00**
		0IR-SIL02-01	SILO REFIOM 2	3 349,44		**3 349,44**
		0IR-SIL03	SILO PSR	7 600,00		**7 600,00**
			0IR	**24 128,64**		**24 128,64**
0IT	VALORISATION ELECTRIQUE COMMUN	0IT-ALT02	ALTERNATEUR GTA1	6 336,00		**6 336,00**
		0IT-ECH02	ENSEMBLE AEROTHERME N°1 GTA1	1 324,89		**1 324,89**
		0IT-TAV01-01	TURBINE	1 445,00		**1 445,00**
		0IT-TAV02	TURBINE GTA1 M+M	52 794,00		**52 794,00**
		0IT-TGH01	CELLULE HT LOCAL GTA1	1 525,00		**1 525,00**
			0IT	**63 424,89**		**63 424,89**
0IZ	SYSTEMES AUXILIAIRES COMMUN	0IZ-COM01	SYSTÈME DE SURVEILLANCE ET DE COMMUNICATION	12 405,00		**12 405,00**
		0IZ-INC01-03	PROTECTION INCENDIE BAES Bloc Autonome d'Eclairage de Secours	4 075,20		**4 075,20**
			0IZ	**16 480,20**		**16 480,20**
2IC	PRODUCTION DE VAPEUR/CHAUDIERE LIGNE 2	2IC-BAL01	BALLON CHAUDIERE 2	2 520,00		**2 520,00**
		2IC-TUB01	TUBES CHAUDIERE 2	6 240,00		**6 240,00**
			2IC	**8 760,00**		**8 760,00**
2IF	FOUR 2	2IF-BRU02	BRULEUR D'ALLUMAGE FOUR 2	1 448,60		**1 448,60**
			2IF	**1 448,60**		**1 448,60**
2IG	TRAITEMENT DES FUMEES LIGNE 2	2IG-FAM01-03	SYSTÈME DE DECOLMATAGE DU FILTRE A	1 530,00		**1 530,00**

Coûts par équipements

LABEUVRIERE, Période du 1 janv. 25 au 31 déc. 25
Groupes Fonctionnels Usines : Trop à afficher
En fonction de : Classe OT
Type OT : AM, AP, CAL, CO, CT, EX, HM, PL, PR
Classe OT : GE, GR
Spécialité OT : ELEC, ENCADREMENT, ENT, INSTRUM, MAINTGEN, MECA, QSE, SSTR

COUT				GROS ENTRETIEN	GROS RENOUVELLEMENT	*Total*
2IG	TRAITEMENT DES FUMEES LIGNE 2		MANCHES LIGNE 2			
		2IG-REA01	REACTEUR LIGNE 2	4 940,00		4 940,00
			2IG	6 470,00		6 470,00
2IM	TRAITEMENT EXTRACTION MACHEFERS LIGNE 2	2IM-CVY03	CONVOYEURS LIGNE 2	18 860,70		18 860,70
		2IM-EXT01	COMPACTEUR LIGNE 2	10 554,14		10 554,14
			2IM	29 414,84		29 414,84
3IA	ALIMENTATION TRAITEMENT AIR DE COMBUSTION LIGNE 3	3IA-ECH01	RECHAUFFEUR D'AIR PRIMAIRE LIGNE 3	2 895,00		2 895,00
		3IA-VEN01	VENTILATEUR AIR PRIMAIRE LIGNE 3	29 425,73		29 425,73
			3IA	32 320,73		32 320,73
3IC	PRODUCTION DE VAPEUR/CHAUDIERE LIGNE 3	3IC-CAS01-01	CHARPENTE ET CASING FOUR/CHAUDIERE 3	13 764,41		13 764,41
		3IC-ECO01	ECONOMISEUR CHAUDIERE 3	85 494,80		85 494,80
		3IC-RAM01	GRENAILLAGE CHAUDIERE 3	2 165,07		2 165,07
		3IC-RAM02	RAMONAGE HUMIDE CHAUDIERE 3 PARCOURS 1 ET 2	5 700,00		5 700,00
		3IC-SCH01	SURCHAUFFEUR CHAUDIERE 3	67 910,00		67 910,00
		3IC-TUB01	TUBES CHAUDIERE 3	5 630,64	6 010,00	11 640,64
			3IC	180 664,92	6 010,00	186 674,92
3ID	ALIMENTATION TRAITEMENT EAU DE PROCESS LIGNE 3	3ID-POM02	POMPE ALIMENTAIRE FOUR 3 PA5	48 586,35		48 586,35
			3ID	48 586,35		48 586,35
3IF	FOUR 3	3IF-ALI01-01	TREMIE FOUR 3	22 630,00		22 630,00
		3IF-BRU01	BRULEUR DE MAINTIEN 1 FOUR 3	5 381,20		5 381,20
		3IF-FTO01	FOUR TOURNANT	14 775,00		14 775,00
		3IF-GHY01	GROUPE HYDRAULIQUE FOUR 3	1 967,57		1 967,57
		3IF-GRI01-01	GRILLES FOUR 3	15 000,00		15 000,00
		3IF-	MECANIQUE DES GRILLES	35 470,81		35 470,81

Coûts par équipements

LABEUVRIERE, Période du 1 janv. 25 au 31 déc. 25
Groupes Fonctionnels Usines : Trop à afficher
En fonction de : Classe OT
Type OT : AM, AP, CAL, CO, CT, EX, HM, PL, PR
Classe OT : GE, GR
Spécialité OT : ELEC, ENCADREMENT, ENT, INSTRUM, MAINTGEN, MECA, QSE, SSTR

COUT				GROS ENTRETIEN	GROS RENOUVELLEMENT	*Total*
3IF	FOUR 3	GRI01-02	FOUR 3			
		3IF-REF01	REFRACTAIRES FOUR 3	502 209,34		**502 209,34**
			3IF	**597 433,92**		**597 433,92**
3IG	TRAITEMENT DES FUMEES LIGNE 3	3IG-ANG02	ANALYSEUR MIR FT REDONDANT LIGNE 3	38 797,08		**38 797,08**
		3IG-DNC01-01	TUYAUTERIES LANCES UREE LIGNE 3	2 035,94		**2 035,94**
		3IG-ELF01	ELECTROFILTRE LIGNE 3	16 859,00		**16 859,00**
		3IG-FAM01-02	CASING FILTRE A MANCHES LIGNE 3	3 850,00		**3 850,00**
		3IG-FAM01-03	SYSTÈME DE DECOLMATAGE DU FILTRE A MANCHES LIGNE 3	4 620,75		**4 620,75**
		3IG-PBI01-01	EXTRACTION DOSAGE BICARBONATE LIGNE 3	7 775,00		**7 775,00**
		3IG-VEN01	VENTILATEUR DE TIRAGE LIGNE 3	19 345,93		**19 345,93**
			3IG	**93 283,70**		**93 283,70**
3IM	TRAITEMENT EXTRACTION MACHEFERS LIGNE 3	3IM-CVY01	CHAINE REDLER LIGNE 3	94 897,40		**94 897,40**
		3IM-CVY02	CONVOYEURS LIGNE 3	12 412,78		**12 412,78**
		3IM-EXT01	EXTRACTEUR MAYFRAN	12 998,50		**12 998,50**
			3IM	**120 308,68**		**120 308,68**
3IR	TRANSPORT DES CENDRES L3	3IR-CVY01	VIS BAS CHAUDIERE 3	20 793,00		**20 793,00**
			3IR	**20 793,00**		**20 793,00**
			Total	**1 504 466,89**	**11 803,40**	**1 516 270,29**

Immobilisation	Numéro subsidiaire	Quantité	Société	Désignation de l'immobilisation	Compte de bilan CAP	Catégorie d'immobil.	Centre de coûts	CAP début ex.	Entrée	Transfert	Sortie	CAP actuels	Date mise en service	Date mise hors serv.	Amo. début ex.	Amort.exercice	Amo. transfert	Amo. sortie	Amort. cumulé	Val.compt.act.	Durée d'utilisation
10000000000	0	0,000	U387	ASPI CENTRALISE:PLAN ECONOMIE CHRG. 2018	13410000	AAUC3000	66HBEU371X	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	30/6/2018		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0
10000000010	0	0,000	U387	DEMANDE INVEST INSTAL BARRIERES DE QUAI	13410000	AAUC3000	66HBEU371X	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	30/6/2018		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0
10000000011	0	0,000	U387	INSTALLATION 106 MATELAS ISOLANTS	13410000	AAUC3000	66HBEU371X	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	31/8/2018		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0
10000000012	0	0,000	U387	GUILLOTINE-SECU DEBOURRAGE EXTRACTEUR	13410000	AAUC3000	66HBEU371X	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	31/12/2018		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0
10000000013	0	0,000	U387	MODELISATION DE LA CHAUDIERE EN 3D	13410000	AAUC3000	66HBEU371X	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	30/6/2018		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0
10000000017	0	0,000	U387	Elément d'OTP 66A1/N18U387024-1-01	13410000	AAUC3000	66HBEU371X	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	31/8/2018		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0
10000000019	0	0,000	U387	rationalisation du parc des compress	13410000	AAUC3000	66HBEU371X	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	31/12/2018		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0
10000000045	0	0,000	U387	VISIO LA BEUVRIERE BEU371X	13410000	AAUC3000	66HBEU371X	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	30/4/2022		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0
10000000046	0	0,000	U387	FRAIS AO LA BEUVRIERE BEU371X	13410000	AAUC3000	66HBEU371X	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	31/5/2022		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0
10000000047	0	0,000	U387	CABLAGE LA BEUVRIERE BEU371X	13410000	AAUC3000	66HBEU371X	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	30/11/2022		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0
10000000049	0	0,000	U387	CABLAGE LABEUVRIERE BEU371X	13410000	AAUC3000	66HBEU371X	7 285,03	0,00	-7 285,03	0,00	0,00	30/11/2023		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0
10000000056	0	0,000	U387	STATION BLANCHE LABEU BEU371X	13410000	AAUC3000	66HBEU371X	4 278,00	0,00	-4 278,00	0,00	0,00	31/12/2024		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0
20000000277	0	1	U387	2008 - RACHAT MATERIEL INFORMATIQUE	13162000	A3162010	66HBEU371X	13 381,59	0,00	0,00	0,00	13 381,59	1/1/2009		-13 381,59	0,00	0,00	0,00	-13 381,59	0,00	1
20000000281	0	1	U387	2008 - RACHAT 2 BENNES AUTOMATIQUES1800L	13149000	A3149099	66HBEU371X	1 638,55	0,00	0,00	0,00	1 638,55	1/1/2009		-1 638,55	0,00	0,00	0,00	-1 638,55	0,00	3
20000000285	0	1	U387	2008 - RACHAT 6 BACS DE RETENTION	13141000	A3141030	66HBEU371X	3 185,03	0,00	0,00	0,00	3 185,03	1/1/2009		-3 185,03	0,00	0,00	0,00	-3 185,03	0,00	2
20000000289	0	1	U387	2008 - RACHAT BUNGALOWS	13122000	A3122020	66HBEU371X	7 675,05	0,00	0,00	0,00	7 675,05	1/1/2009		-7 675,05	0,00	0,00	0,00	-7 675,05	0,00	3
20000000293	0	1	U387	MOBILIER BUNGALOW	13161000	A3161099	66HBEU371X	470,03	0,00	0,00	0,00	470,03	1/1/2009		-470,03	0,00	0,00	0,00	-470,03	0,00	2
20000000297	0	1	U387	2008 - RACHAT BULL PNEU FR20 &GODET3500L	13153000	A3153050	66HBEU371X	1,00	0,00	0,00	0,00	1,00	1/1/2009		-1,00	0,00	0,00	0,00	-1,00	0,00	1
20000000301	0	1	U387	2008 - RACHAT JUMPER 1.5L TDI CITROEN	13151000	A3151099	66HBEU371X	1,00	0,00	0,00	0,00	1,00	1/1/2009		-1,00	0,00	0,00	0,00	-1,00	0,00	1
20000000305	0	1	U387	1 SERVEUR NAS IOMEGA 250D	13162000	A3162010	66HBEU371X	916,00	0,00	0,00	0,00	916,00	27/5/2009		-916,00	0,00	0,00	0,00	-916,00	0,00	3
20000000321	0	1	U387	GMAO UIOM	13162000	A3162010	66HBEU371X	8 309,73	0,00	0,00	0,00	8 309,73	1/1/2011		-8 309,73	0,00	0,00	0,00	-8 309,73	0,00	3
20000000347	0	1	U387	ETHYLOTEST	13149000	A3149099	66HBEU371X	914,21	0,00	0,00	0,00	914,21	2/9/2011		-914,21	0,00	0,00	0,00	-914,21	0,00	3
20000000367	0	1	U387	DEFIBRILLATEUR	13149000	A3149099	66HBEU371X	1 412,37	0,00	0,00	0,00	1 412,37	17/1/2012		-1 412,37	0,00	0,00	0,00	-1 412,37	0,00	3
20000000371	0	1	U387	CAMERA IR	13124000	A3124099	66HBEU371X	21 300,00	0,00	0,00	0,00	21 300,00	30/4/2012		-21 300,00	0,00	0,00	0,00	-21 300,00	0,00	10
20000000375	0	1	U387	NETTOYEUR HAUTE PRESSION	13149000	A3149099	66HBEU371X	3 155,20	0,00	0,00	0,00	3 155,20	27/6/2012		-3 155,20	0,00	0,00	0,00	-3 155,20	0,00	3
20000000383	0	1	U387	LICENCES EAM	12120000	A2120099	66HBEU371X	404,99	0,00	0,00	0,00	404,99	7/12/2012		-404,99	0,00	0,00	0,00	-404,99	0,00	3
20000000387	0	1	U387	CONCEPTION CONSTRUCTION GENIE CIVIL CVE	13131500	A3131599	66HBEU371X	1 586 250,00	0,00	0,00	0,00	1 586 250,00	24/2/2016		-1 359 240,50	-153 441,61	0,00	0,00	-1 512 682,11	73 567,89	10
20000000390	0	1	U387	AUGMENTATION COEF VALO	13131500	A3131599	66HBEU371X	56 988,10	0,00	0,00	0,00	56 988,10	24/2/2016		-48 832,49	-5 512,59	0,00	0,00	-54 345,08	2 643,02	10
20000000394	0	1	U387	MISSIONS CONCEPTION ET CONFORMITE ARCHIT	13131500	A3131599	66HBEU371X	17 500,00	0,00	0,00	0,00	17 500,00	24/2/2016		-14 995,56	-1 692,82	0,00	0,00	-16 688,38	811,62	10
20000000397	0	1	U387	20 VESTIAIRES	13161000	A3161099	66HBEU371X	1 926,80	0,00	0,00	0,00	1 926,80	29/8/2014		-1 926,80	0,00	0,00	0,00	-1 926,80	0,00	3
20000000401	0	1	U387	UNITE MOBILE DE FILTRATION	13149000	A3149099	66HBEU371X	1 768,00	0,00	0,00	0,00	1 768,00	5/9/2014		-1 768,00	0,00	0,00	0,00	-1 768,00	0,00	3
20000000404	0	1	U387	RELEVE TOPOGRAPHIQUE	13131500	A3131599	66HBEU371X	4 820,00	0,00	0,00	0,00	4 820,00	24/2/2016		-4 130,20	-466,25	0,00	0,00	-4 596,45	223,55	10
20000000408	0	1	U387	CONSTAT AFFICHAGE	13131500	A3131599	66HBEU371X	704,49	0,00	0,00	0,00	704,49	24/2/2016		-603,67	-68,15	0,00	0,00	-671,82	32,67	10
20000000416	0	1	U387	AUGMENTATION COEF VALO	13131500	A3131599	66HBEU371X	274 356,15	0,00	0,00	0,00	274 356,15	24/2/2016		-235 092,82	-26 539,10	0,00	0,00	-261 631,92	12 724,23	10
20000000419	0	1	U387	MODIFICATION FOUR CHAUDIERE 3	13131500	A3131599	66HBEU371X	1 604 575,00	0,00	0,00	0,00	1 604 575,00	24/2/2016		-1 374 943,00	-155 214,22	0,00	0,00	-1 530 157,22	74 417,78	10
20000000423	0	1	U387	CONCEPTION ARCHITECTE	13131500	A3131599	66HBEU371X	9 000,00	0,00	0,00	0,00	9 000,00	24/2/2016		-7 712,00	-870,59	0,00	0,00	-8 582,59	417,41	10
20000000427	0	1	U387	TRAVAUX DE GENIE CIVIL	13131500	A3131599	66HBEU371X	4 218 827,10	0,00	0,00	0,00	4 218 827,10	24/2/2016		-3 615 067,40	-408 096,83	0,00	0,00	-4 023 164,23	195 662,87	10
20000000431	0	1	U387	AVENANTS	13131500	A3131599	66HBEU371X	90 365,60	0,00	0,00	0,00	90 365,60	24/2/2016		-77 433,30	-8 741,28	0,00	0,00	-86 174,58	4 191,02	10
20000000434	0	1	U387	PIECES DE PREMIERE URGENCE 100%	13131500	A3131599	66HBEU371X	70 450,00	0,00	0,00	0,00	70 450,00	24/2/2016		-60 367,85	-6 814,79	0,00	0,00	-67 182,64	3 267,36	10
20000000438	0	1	U387	MISSION SPS NIVEAU 1	13131500	A3131599	66HBEU371X	1 200,00	0,00	0,00	0,00	1 200,00	24/2/2016		-1 028,27	-116,08	0,00	0,00	-1 144,35	55,65	10
20000000441	0	1	U387	MISSION CONTROLE	13131500	A3131599	66HBEU371X	1 568,00	0,00	0,00	0,00	1 568,00	24/2/2016		-1 343,60	-151,68	0,00	0,00	-1 495,28	72,72	10
20000000444	0	1	U387	REPERAGE AMIANTE AVANT TRAVAUX	13131500	A3131599	66HBEU371X	300,00	0,00	0,00	0,00	300,00	24/2/2016		-257,07	-29,02	0,00	0,00	-286,09	13,91	10
20000000448	0	1	U387	MESURES AU POSTE DE TRAVAIL	13131500	A3131599	66HBEU371X	2 120,00	0,00	0,00	0,00	2 120,00	24/2/2016		-1 816,60	-205,08	0,00	0,00	-2 021,68	98,32	10
20000000452	0	1	U387	POSE PIEZAIR ET ANALYSES	13131500	A3131599	66HBEU371X	2 065,00	0,00	0,00	0,00	2 065,00	24/2/2016		-1 769,47	-199,76	0,00	0,00	-1 969,23	95,77	10
20000000455	0	1	U387	MESURES CHANTIER GTA EIFFAGE	13131500	A3131599	66HBEU371X	4 116,00	0,00	0,00	0,00	4 116,00	24/2/2016		-3 526,96	-398,15	0,00	0,00	-3 925,11	190,89	10
20000000459	0	1	U387	ANALYSE 3 COMPOSES	13131500	A3131599	66HBEU371X	480,00	0,00	0,00	0,00	480,00	24/2/2016		-411,30	-46,44	0,00	0,00	-457,74	22,26	10
20000000463	0	1	U387	MESURE AMBIANT SOL EN EAU	13131500	A3131599	66HBEU371X	3 325,00	0,00	0,00	0,00	3 325,00	24/2/2016		-2 849,16	-321,63	0,00	0,00	-3 170,79	154,21	10
20000000467	0	1	U387	MESURE DEBIT TEMPERATURE PRESSION AIR FO	13131500	A3131599	66HBEU371X	3 446,00	0,00	0,00	0,00	3 446,00	24/2/2016		-2 952,84	-333,34	0,00	0,00	-3 286,18	159,82	10
20000000470	0	1	U387	REFECTION ANGLE COTE FOYER	13131500	A3131599	66HBEU371X	13 200,00	0,00	0,00	0,00	13 200,00	24/2/2016		-11 310,94	-1 276,86	0,00	0,00	-12 587,80	612,20	10
20000000473	0	1	U387	ASSURANCE TOUS RISQUES MONTAGE ESSAIS	13131500	A3131599	66HBEU371X	35 516,01	0,00	0,00	0,00	35 516,01	24/2/2016		-30 433,29	-3 435,54	0,00	0,00	-33 868,83	1 647,18	10
20000000477	0	1	U387	3% LEVEE DES RESERVES AU CAT	13131500	A3131599	66HBEU371X	522 032,24	0,00	0,00	0,00	522 032,24	24/2/2016		-447 323,79	-50 497,38	0,00	0,00	-497 821,17	24 211,07	10
20000000480	0	1	U387	AUGMENTATION COEF VALO	13131500	A3131599	66HBEU371X	3 563,00	0,00	0,00	0,00	3 563,00	24/2/2016		-3 053,10	-344,65	0,00	0,00	-3 397,75	165,25	10
20000000484	0	1	U387	TRVX PESAGE/DOSAGE/STOCKAGE CHARBON	13131500	A3131599	66HBEU371X	47 438,50	0,00	0,00	0,00	47 438,50	24/2/2016		-40 649,54	-4 588,83	0,00	0,00	-45 238,37	2 200,13	10
20000000487	0	1	U387	MODIFICATION FOUR CHAUDIERE 3	13131500	A3131599	66HBEU371X	281 225,95	0,00	0,00	0,00	281 225,95	24/2/2016		-240 979,48	-27 203,63	0,00	0,00	-268 183,11	13 042,84	10
20000000490	0	1	U387	ASSISTANCE SUIVI CONSTRUCTION	13131500	A3131599	66HBEU371X	9 500,00	0,00	0,00	0,00	9 500,00	24/2/2016		-8 140,45	-918,96	0,00	0,00	-9 059,41	440,59	10
20000000492	0	1	U387	ESSAIS PERFORMANCE	13131500	A3131599	66HBEU371X	36 900,00	0,00	0,00	0,00	36 900,00	24/2/2016		-31 619,21	-3 569,42	0,00	0,00	-35 188,63	1 711,37	10
20000000495	0	1	U387	ACTE AOR	13131500	A3131599	66HBEU371X	13 838,00	0,00	0,00	0,00	13 838,00	24/2/2016		-11 857,63	-1 338,58	0,00	0,00	-13 196,21	641,79	10
20000000498	0	1	U387	TRAVAUX GENIE CIVIL	13131500	A3131599	66HBEU371X	145 978,06	0,00	0,00	0,00	145 978,06	24/2/2016		-125 087,02	-14 120,80	0,00	0,00	-139 207,82	6 770,24	10
20000000500	0	1	U387	TRAVX MODIF S/INSTALLATION BICAR	13131500	A3131599	66HBEU371X	276 041,60	0,00	0,00	0,00	276 041,60	24/2/2016		-236 537,07	-26 702,14	0,00	0,00	-263 239,21	12 802,39	10
20000000503	0	2	U387	VENTILATEUR MECANIQUE PORTATIVE	13149000	A3149099	66HBEU371X	1 710,00	0,00	0,00	0,00	1 710,00	11/7/2016		-1 710,00	0,00	0,00	0,00	-1 710,00	0,00	3
20000000506	0	100	U387	100 PANNEAUX DE SIGNALISATION	13149000	A3149099	66HBEU371X	1 934,00	0,00	0,00	0,00	1 934,00	20/12/2016		-1 934,00	0,00	0,00	0,00	-1 934,00	0,00	3
20000000508	0	1	U387	COMMISSIONS BANCAIRES CESSION ESCOMPTE	13131500	A3131599	66HBEU371X	227 500,00	0,00	0,00	0,00	227 500,00	2/11/2016		-193 793,72	-23 750,56	0,00	0,00	-217 544,28	9 955,72	9
20000000511	0	1	U387	AVOCAT CESSION ESCOMPTE	13131500	A3131599	66HBEU371X	60 500,00	0,00	0,00	0,00	60 500,00	7/11/2016		-51 451,72	-6 314,77	0,00	0,00	-57 766,49	2 733,51	9
20000000514	0	1	U387	TRAVX MODIF S/INSTALLATION BICAR	13131500	A3131599	66HBEU371X	47 438,50	0,00	0,00	0,00	47 438,50	15/11/2016		-40 237,35	-4 949,94	0,00	0,00	-45 187,29	2 251,21	9
20000000517	0	1	U387	TRAVX MOFIF S/INSTALLATION BICAR	13131500	A3131599	66HBEU371X	56 027,90	0,00	0,00	0,00	56 027,90	11/8/2016		-47 814,08	-5 699,70	0,00	0,00	-53 513,78	2 514,12	9
20000000520	0	1	U387	SCIAGE DALLE 15CM S/PERIPHERIE SILO CHAR	13131500	A3131599	66HBEU371X	3 627,00	0,00	0,00	0,00	3 627,00	29/8/2016		-3 077,54	-368,66	0,00	0,00	-3 446,20	180,80	9
20000000524	0	1	U387	MODIFICATION FOUR CHAUDIERE 3	13131500	A3131599	66HBEU371X	37 100,00	0,00	0,00	0,00	37 100,00	11/10/2016		-31 567,48	-3 839,11	0,00	0,00	-35 406,59	1 693,41	9
20000000528	0	1	U387	4 DETECTEURS 4 GAZ VP1	13149000	A3149099	66HBEU371X	2 268,00	0,00	0,00	0,00	2 268,00	6/6/2016		-2 268,00	0,00	0,00	0,00	-2 268,00	0,00	3
20000000532	0	1	U387	10 DETECTEUR 4 GAZ VE3	13149000	A3149099	66HBEU371X	2 180,00	0,00	0,00	0,00	2 180,00	6/6/2016		-2 180,00	0,00	0,00	0,00	-2 180,00	0,00	3
20000000536	0	1	U387	ESCALIER ET PASSERELLE DEPOTAGE CENDRE	13131500	A3131599	66HBEU371X	4 716,00	0,00	0,00	0,00	4 716,00	3/3/2017		-3 693,98	-532,91	0,00	0,00	-4 226,89	489,11	9
20000000539	0	1	U387	10 AUTO SAUVETEUR + 10 CEINTURES M20	13149000	A3149099	66HBEU371X	5 046,00	0,00	0,00	0,00	5 046,00	1/1/2017		-5 046,00	0,00	0,00	0,00	-5 046,00	0,00	3
20000000542	0	1	U387	SPECTROPHOTOMETRE ANALYSE MESURE AIR	13149000	A3149099	66HBEU371X	2 771,50	0,00	0,00	0,00	2 771,50	1/1/2017		-2 771,50	0,00	0,00	0,00	-2 771,50	0,00	3
20000000548	0	2	U387	PASSERELLE DE BACHAGE	13131500	A3131599	66HBEU371X	17 906,00	0,00	0,00	0,00	17 906,00	31/7/2017		-13 289,69	-2 219,96	0,00	0,00	-15 509,65	2 396,35	9
20000000551	0	1	U387	TRAVX MODIF S/INSTALLATION BICAR	13131500	A3131599	66HBEU371X	47 438,50	0,00	0,00	0,00	47 438,50	1/1/2017		-40 299,70	-5 039,97	0,00	0,00	-45 339,67	2 098,83	9
20000000554	0	1	U387	PASSERELLE D'ACCES CITERNE	13131500	A3131599	66HBEU371X	30 500,00	0,00	0,00	0,00	30 500,00	31/7/2017		-22 636,85	-3 942,38	0,00	0,00	-26 579,23	3 920,77	9
20000000558	0	1	U387	LIGNE DE VIE PONT ROULANT-BUREAU CONTROL	13123000	A3123020	66HBEU371X	9 981,55	0,00	0,00	0,00	9 981,55	10/11/2017		-7 129,29	-1 470,44	0,00	0,00	-8 599,73	1 381,82	9
20000001045	0	0,000	U387	MATELAS SOUPLES ET DEMONTABLES POUR ISOLATION	13131500	A3131599	66HBEU371X	26 621,70	0,00	0,00	0,00	26 621,70	28/5/2018		-17 563,03	-2 662,17	0,00	0,00	-20 225,20	6 396,50	10
20000001049	0	0,000	U387	CENTRALE D ASPIRATION	13131500	A3131550	66HBEU371X	55 000,00	0,00	0,00	0,00	55 000,00	1/1/2019		-16 500,00	-20 075,00	0,00	0,00	-36 575,00	18 425,00	7
20000001050	0	0,000	U387	BARRIERES DE QUAIS	13131500	A3131599	66HBEU371X	49 095,00	0,00	0,00	0,00	49 095,00	1/1/2019		-29 457,00	-13 864,35	0,00	0,00	-43 321,35	5 773,65	7
20000001051	0	0,000	U387	GUILLOTINE PR SECURITE DEBOURRAGE EXTRACTEUR FOUR	13131500	A3131520	66HBEU371X	61 000,00	0,00	0,00	0,00	61 000,00	1/1/2019		-14 640,00	-24 173,43	0,00	0,00	-38 813,43	22 186,57	7
20000001052	0	0,000	U387	MODELISATION CHAUDIERE	13131500	A3131530	66HBEU371X	18 000,00	0,00	0,00	0,00	18 000,00	1/1/2019		-4 320,00	-9 658,03	0,00	0,00	-13 978,03	4 021,97	7
20000001053	0	0,000	U387	INSTALLATION BALLON AIRCHOCS	13131500	A3131530	66HBEU371X	21 227,57	0,00	0,00	0,00	21 227,57	1/1/2019		-5 094,60	-8 412,19	0,00	0,00	-13 506,79	7 720,78	7
20000001054	0	0,000	U387	RATIONALISATION DU PARC DES COMPRESSEUR	13131500	A3131599	66HBEU371X	83 868,26	0,00	0,00	0,00	83 868,26	1/1/2019		-50 320,96	-23 684,26	0,00	0,00	-74 005,22	9 863,04	7
20000001084	0	0,000	U387	COMPTEUR ENERGETIQUE	13131500	A3131599	66HBEU371X	10 364,50	0,00	0,00	0,00	10 364,50	1/7/2019		-5 704,73	-2 436,70	0,00	0,00	-8 141,43	2 223,07	7
20000001085	0	0,000	U387	CLIMATISATION SALLE API	13131500	A3131565	66HBEU371X	14 200,00	0,00	0,00	0,00	14 200,00	1/7/2019		-5 210,57	-4 500,88	0,00	0,00	-9 711,45	4 488,55	7
20000001088	0	1	U387	TRAVAUX AUGM CEF ENERGETIQUE	13131500	A3131599	66HBEU371X	51 601,75	0,00	0,00	0,00	51 601,75	28/11/2019		-26 281,55	-17 980,30	0,00	0,00	-44 261,85	7 339,90	6
20000001089	0	1	U387	TRAVAUX ELECT AUGM CEF ENERGETIQUE	13131500	A3131599	66HBEU371X	7 300,00	0,00	0,00	0,00	7 300,00	28/11/2019		-3 718,00	-2 543,64	0,00	0,00	-6 261,64	1 038,36	6
20000001095	0	0,000	U387	VISIO LA BEUVRIERE	13131500	A3131599	66HBEU371X	1 651,69	0,00	0,00	0,00	1 651,69	1/6/2022		-427,18	-866,17	0,00	0,00	-1 293,35	358,34	4
20000001098	0	0,000	U387	CABLAGE LA BEUVRIERE	13124000	A3124099	66HBEU371X	13 776,17	0,00	0,00	0,00	13 776,17	1/1/2024		-1 377,62	-1 377,62	0,00	0,00	-2 755,24	11 020,93	10
20000001106	0	0,000	U387	CABLAGE LA BEUVRIERE	13124000	A3124099	66HBEU371X	0,00	0,00	7 285,03	0,00	7 285,03	1/1/2025		0,00	-5 143,20	0,00	0,00	-5 143,20	2 141,83	1
20000001107	0	0,000	U387	STATION BLANCHE LABEUVRIERE	13124000	A3124099	66HBEU371X	0,00	0,00	4 278,00	0,00	4 278,00	1/1/2025		0,00	-3 020,25	0,00	0,00	-3 020,25	1 257,75	1