



APAVE EXPLOITATION FRANCE
Agence d'EM BRETAGNE MAINE
8 Boulevard du Trieux
CS 15325
35740 PACE
Tél. : 0299147160
Email : david.frandeboeuf@apave.com

SOC ARMORICAINE DE VALORISATION
ENERGETIQUE
M CHARLES POULARD
ZA BOIS DE CORNILLE
ENERGETIQUE LES GUICHARDIERES
35500 CORNILLE
Contact : charles.poulard@mousquetaires.com



RAPPORT D'ESSAIS

Gestion des cartouches de Dioxines/Furanes en semi continu Site de SAVE

<p>N° de rapport – Version : 134672786-001-1</p> <p>Date : 17/09/2025</p>  <p>Accréditation n° 1-7202 Liste des sites et portées disponibles sur www.cofrac.fr</p>	<p>Lieu d'intervention :</p> <p>SOC ARMORICAINE DE VALORISATION ZA BOIS DE CORNILLE RD 104 35500 - CORNILLE</p> <p>Accompagné par : M. LEBOIDRE</p> <p>Rendu compte à : M. LEBOIDRE</p>	<p>Date(s) d'intervention : du 1/08/2025 au 29/08/2025</p> <p>Intervenant : FRANDEBOEUF David</p> <p>Nom et fonction du signataire : FRANDEBOEUF - RESPONSABLE DE GROUPE</p> <p>Signature :  FRANDEBOEUF DAVID <small>Validation électronique</small></p>	<p>OBSERVATION(S)</p>  <p>Sans observation</p>
--	---	--	--

Ce rapport comporte 15 pages et 2 annexe(s) - M.LAEX.082_V13

Suivi des versions du rapport		
Version	Synthèse des modifications	Chapitre(s), Tableau(x) modifié(s)
1	Création du document	/

SOMMAIRE

1	GENERALITES	3
1.1	Objectif	3
1.2	Références normatives	3
1.3	Exploitation du rapport	3
2	PROTOCOLE D'INTERVENTION	3
2.1	Principe.....	3
2.2	Matériel	4
2.3	Caractéristiques de la ligne de prélèvement	5
2.4	Déroulement des mesures	6
3	RESULTATS	8
3.1	Synthèse des résultats et résultats détaillés (hors accréditation COFRAC).....	8
3.2	Incertitudes	9
3.3	Conclusion (hors accréditation COFRAC)	10
4	RECAPITULATIF ANNUEL	11
5	OBSERVATIONS ET COMMENTAIRES	11
ANNEXE 1 FORMULE DE CORRECTION DES TENEURS EN POLLUANTS		12
ANNEXE 2 DESCRIPTIF DE L'INSTALLATION ET DE LA SECTION DE MESURE		13

Pièce(s) jointe(s)

Rapports d'analyses MICROPOLLUANTS N°0XUI003_PCD_R1, 0XUI004_DLP_R1

1 GENERALITES

1.1 OBJECTIF

Suite à votre demande, APAVE EXPLOITATION France a réalisé la gestion de la cartouche issue du préleveur en continu de la ligne N°1 en procédant à son échange pour envoi et analyse, dans le cadre de l'arrêté ministériel du 20/09/2002 modifié par l'arrêté du 3/08/2010 et l'Arrêté du 12 janvier 2021 relatif aux meilleures techniques disponibles (MTD).

Cette prestation est conforme à notre proposition référencée 2580885.1 et à votre commande n° 4700197268 du 12/12/2024.

L'intervenant Apave cité dans ce rapport est qualifié pour la mission de gestion des cartouches de dioxines en semi continu.

1.2 REFERENCES NORMATIVES

- **GA X 43-139** : Guide pour les tests de performance et suivi périodique des systèmes de mesure en semi continu des PCDD/F et PCB et pour la gestion des cartouches.
- **XP CEN/TS 1948-5** : Émissions de sources fixes - Détermination de la concentration massique en PCDD / PCDF et de type dioxine - Partie 5 : Echantillonnage en continu des PCDD/PCDF et PCB.

1.3 EXPLOITATION DU RAPPORT

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

Les résultats du présent rapport d'essai ne se rapportent qu'à l'objet soumis à l'essai au moment des mesures. Conformément à la convention de preuve acceptée par le client, ce rapport est diffusé exclusivement sous forme dématérialisée.

Ne sont pas couverts par l'accréditation Cofrac la synthèse des résultats et la conclusion (voir explication au § 3.2.3)

2 PROTOCOLE D'INTERVENTION

2.1 PRINCIPE

Gestion périodique des cartouches de prélèvement de dioxines et furanes en semi continu. Elle comprend la préparation des supports de prélèvement, la mise en place et le retrait des cartouches, l'analyse des PCDD/F et PCB type dioxines et du rapport d'analyse associé.

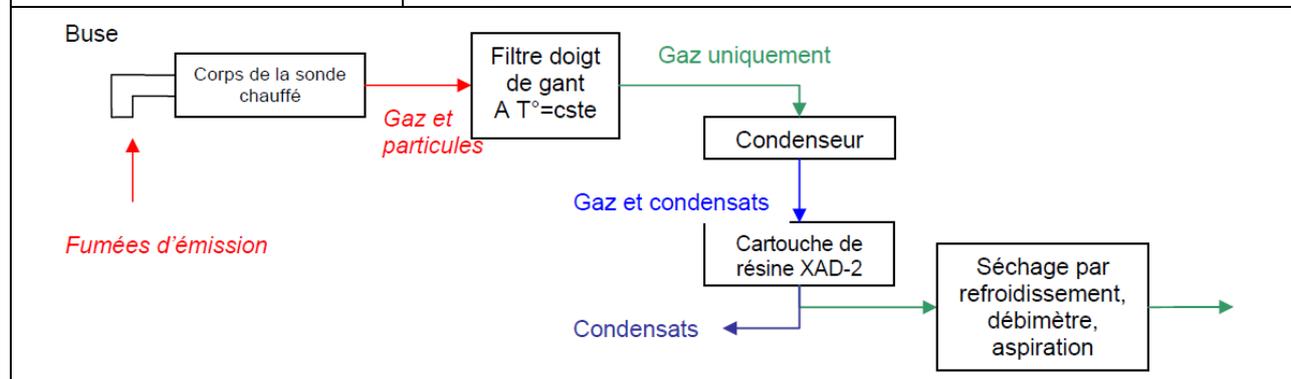
2.2 MATERIEL

Le matériel de prélèvement des dioxines et furanes en semi continu est le DECS de la société TECORA.

La maintenance du matériel est assurée par TECORA.

Principe de fonctionnement du préleveur en semi continu :

DECS	
Méthode de prélèvement	Par filtre/condenseur modifié. La sonde est fixe au centre du conduit de cheminée. Les fumées sont tout d'abord filtrées, puis ensuite refroidies et condensées. L'ensemble flux gaz/condensats passe ensuite dans la cartouche d'absorbant XAD-2. Sont analysés ladite cartouche et le filtre. Les condensats sont évacués.
Suivi des paramètres au sein du préleveur	Température de l'intérieure de la sonde, du filtre chauffé et de la cartouche adsorbant. Pourcentage de la puissance utilisée par la pompe. Taux d'humidité après séchage pour mesure de débit et de volume prélevé. Volume de condensat émis.
Sonde	En titane, une seule canne en point fixe, central. Elle est accompagnée d'un tube de Pitot pour la mesure de vitesse dans le conduit. La canne est chauffée pour éviter toute condensation. Une vanne d'arrêt permet l'isolement de la sonde et le nettoyage automatique par injection d'air comprimée, durant les phases d'inactivité et avant chaque nouveau prélèvement. Le tube de pitot dispose aussi d'un dispositif de rétro-soufflage.
Filtre et cartouche de prélèvement	Le filtre utilisé est placé après la sonde et avant le condenseur. C'est un filtre en doigt de gant. La température du filtre est contrôlée et ajustée au besoin pour éviter la condensation. La cartouche adsorbant contient environ 80g de résine XAD-2.
Étanchéité	Le test automatique d'étanchéité doit être effectué au début et à la fin de chaque prélèvement et peut être fait à intervalles de temps réguliers (configurable par l'utilisateur).



2.3 CARACTERISTIQUES DE LA LIGNE DE PRELEVEMENT

Paramètre	Préleveur en semi continu
Version du système d'acquisition	PC S7
Diamètre de buse	4 mm
Taux d'indisponibilité sur le prélèvement mensuel	59,6 %
Taux d'indisponibilité annuel (année civile)	8,1 %

Commentaires :

Concernant la durée de fonctionnement du four, celle-ci a été calculée à partir d'informations fournies par M. LEBOIDRE.

Le début du calcul de l'indisponibilité annuelle du préleveur est réalisé à partir de la cartouche du mois de janvier 2025. (Rapport de janvier 2025 émis par APAVE n° 134672778-001-1).

2.4 DEROULEMENT DES MESURES

Le prélèvement s'est déroulé du 1/08/2025 au 29/08/2025.

2.4.1 Les données techniques relevées sur le préleveur des dioxines et furanes en semi continu

Paramètre	Préleveur en semi continu		
Test de fuite	Avant arrêt : OK		Avant démarrage : OK
Référence de la cartouche	190360.01.08.2025		
Référence du filtre	02125.01.08.2025		
Date de la dernière vérification périodique	Non communiqué		
Valeur du dernier blanc de prélèvement réalisé 25/10/2024	0,00015 ng/m ³		
Température de la canne (si applicable)	Valeur max : 192,0 °C Valeur min : 174,0 °C		
Température du filtre (si applicable)	Valeur max : 158,6 °C		
Température de la cartouche	Valeur max : 26,0°C		
Iso-cinétisme	Taux moyen : -0,2 % Respecté sur toute la période : oui Non respecté sur les périodes suivantes (alarme) :		
	date	H deb	H fin
Vitesse des gaz au point de mesure	Min : 22,6 m/s Max : 37,2 m/s Moyenne: 34,5 m/s		
Débit moyen de prélèvement sur sec	11,8 l/min	Commentaire :	
Volume prélevé sur sec	183,102 m ³		
Température compteur gaz	28,9 °C		
Pression compteur gaz	844,3 mbar		

Commentaires :

L'absence d'incident pendant la période de prélèvement ne rend pas nécessaire le nettoyage de canne depuis le dernier prélèvement.

Le diamètre de la buse installée est adapté.

2.4.2 Les données techniques relevées sur le préleveur des dioxines et furanes en semi continu et sur le PC du site industriel

Paramètre	Ligne N° 1	Préleveur en semi continu
Temps de fonctionnement	641 h 36 min	259 h 07 min
Température du flux	Moyenne : 182,9°C	Max : 195,7 °C Min : 158,0 °C Moyenne : 189,4 °C
Pression du flux	Non communiqué	1000,7 hPa
Humidité moyenne du flux sur humide	25 %	16,4 %
Teneur moyenne en O ₂ du flux sur sec	14,1 %	13,9 %

2.4.3 Phasage de marche du préleveur : analyse des évènements sur la période prélèvement

Date	Type	Description	Durée
1/08/2025 au 29/08/2025	Arrêt	Arrêts courants en production Arrêt (bouchage sortie four) Panne pompe péristaltique DECS	408h45 min

Commentaires

Bilan de fonctionnement de la ligne n°1 sur la période de prélèvement

	Unité	Valeur
Durée de fonctionnement	Heure	641 h 36 min
Tonnage de boues traitées	T	4215,5

3 RESULTATS

Les échantillons prélevés ont été envoyés au laboratoire MICROPOLLUANTS TECHNOLOGIE et ont fait l'objet d'une extraction/concentration, et analyses par chromatographie en phase gazeuse haute résolution, couplée à la spectrométrie de masse haute résolution selon les Normes NF EN 1948-2 à 3.

Lorsque la mesure est inférieure à la limite de détection, la valeur mesurée est prise égale à zéro.

Lorsque la mesure est inférieure à la limite de quantification, c'est la moitié de cette limite qui est prise en compte dans les calculs.

Lorsque la valeur de la mesure est inférieure à la valeur du blanc, c'est cette dernière qui est prise en compte dans les résultats.

Le laboratoire cité ci-dessus est accrédité COFRAC pour l'analyse des PCDD/F et PCB.

La référence des rapports d'analyse est : MICROPOLLUANTS N°0XUI003_PCD_R1, 0XUI004_DLP_R1 (en pièces jointes)

3.1 SYNTHESE DES RESULTATS ET RESULTATS DETAILLES (HORS ACCREDITATION COFRAC)

Désignation de l'installation :		SAVE		
Date des mesures :		Du 1/08/2025-9:01 au 29/08/2025-8:00		
Durée de prélèvement en heure:		259,1166667		
PCDF's :	Unité	Résultat sur gaz sec corrigé à 11 % d'oxygène	Unité	Résultat de l'analyse
2378-TetraCDF	ng/m ³	0,13015	pg/échantillon	16919,184
12378-PentaCDF	ng/m ³	0,03215	pg/échantillon	4178,966
23478-PentaCDF	ng/m ³	0,02597	pg/échantillon	3376,636
123478-hexaCDF	ng/m ³	0,00728	pg/échantillon	946,280
123678-hexaCDF	ng/m ³	0,00795	pg/échantillon	1033,554
234678-hexaCDF	ng/m ³	0,00746	pg/échantillon	970,090
123789-hexaCDF	ng/m ³	0,00239	pg/échantillon	310,406
1234678-heptaCDF	ng/m ³	0,01454	pg/échantillon	1890,342
1234789-heptaCDF	ng/m ³	0,00137	pg/échantillon	177,790
OctaCDF	ng/m ³	0,00378	pg/échantillon	491,894
PCDD's				
2378-TetraCDD	ng/m ³	0,00553	pg/échantillon	718,804
12378-PentaCDD	ng/m ³	0,00272	pg/échantillon	353,730
123478-hexaCDD	ng/m ³	0,00090	pg/échantillon	117,270
123678-hexaCDD	ng/m ³	0,00153	pg/échantillon	199,114
123789-hexaCDD	ng/m ³	0,00090	pg/échantillon	117,424
1234678-heptaCDD	ng/m ³	0,00767	pg/échantillon	997,484
OctaCDD	ng/m ³	0,00699	pg/échantillon	909,342
Total I-TEQ (OTAN)	ng/ m ³	0,0376	pg/échantillon	4886,32

PCB dl en OMS-TEQ	Unité	Résultat sur gaz sec corrigé à 11% d'oxygène	Unité	Résultat de l'analyse
3, 4, 4', 5-TeCB (PCB 81)	ng/m ₀ ³	0,00159	pg/échantillon	206,950
2', 3, 4, 4', 5 PeCB (PCB 123)	ng/m ₀ ³	0,00076	pg/échantillon	98,404
2, 3, 4, 4', 5 PeCB (PCB 114)	ng/m ₀ ³	0,00096	pg/échantillon	124,714
3, 3', 4, 4', 5 PeCB (PCB 126)	ng/m ₀ ³	0,00594	pg/échantillon	771,794
2, 3', 4, 4', 5, 5' HxCB (PCB 167)	ng/m ₀ ³	0,00000	pg/échantillon	0,00
2, 3, 3', 4, 4', 5' HxCB (PCB 157)	ng/m ₀ ³	0,00117	pg/échantillon	152,114
3, 3', 4, 4', 5, 5', HxCB (PCB 169)	ng/m ₀ ³	0,00000	pg/échantillon	0,00
2, 3, 3', 4, 4', 5, 5' HpCB (PCB 189)	ng/m ₀ ³	0,00144	pg/échantillon	186,778
3, 3', 4, 4' TeCB (PCB 77)	ng/m ₀ ³	0,02410	pg/échantillon	3133,210
2, 3, 3', 4, 4' PeCB (PCB 105)	ng/m ₀ ³	0,00554	pg/échantillon	719,816
2, 3, 3', 4, 4', 5 HxCB (PCB 156)	ng/m ₀ ³	0,00197	pg/échantillon	256,014
2, 3', 4, 4', 5 PeCB (PCB 118)	ng/m ₀ ³	0,01054	pg/échantillon	1370,076
PCB dl (OMS-TEQ)	ng/ m ₀ ³	0,0006	pg/échantillon	77,64

3.2 INCERTITUDES

3.2.1 Incertitude du prélèvement

Compte tenu des informations insuffisantes fournies par les fabricants du matériel de prélèvement, il n'est pas possible pour l'instant de définir précisément les incertitudes du prélèvement.

3.2.2 Incertitude des analyses

L'incertitude élargie des analyses est de 15 %.

3.2.3 Incertitude totale

Le manque d'information sur les incertitudes associées au matériel de prélèvement ne permet ni d'estimer avec suffisamment de précision cette incertitude totale ni, par voie de conséquence, de fournir les résultats et la conclusion sous accréditation COFRAC.

3.3 CONCLUSION (HORS ACCREDITATION COFRAC)

La teneur moyenne en rejet de dioxine mesurée en semi-continu sur la période du 1/08/2025 au 29/08/2025, issue du rapport d'analyse est estimée à 0,0376 ng TEQ/ m³ réf. à 11 % O₂.

Valeurs limites d'émission (VLE) :

<u>Extrait de l'AM du 12/01/2021</u>		Unité existante Jusqu'au 03/12/2019	Unité nouvelle Après le 03/12/2019
PCDD/PCDF	ng I-TEQ/m ³	0,08	0,06

Cette valeur mesurée en semi continu est satisfaisante.

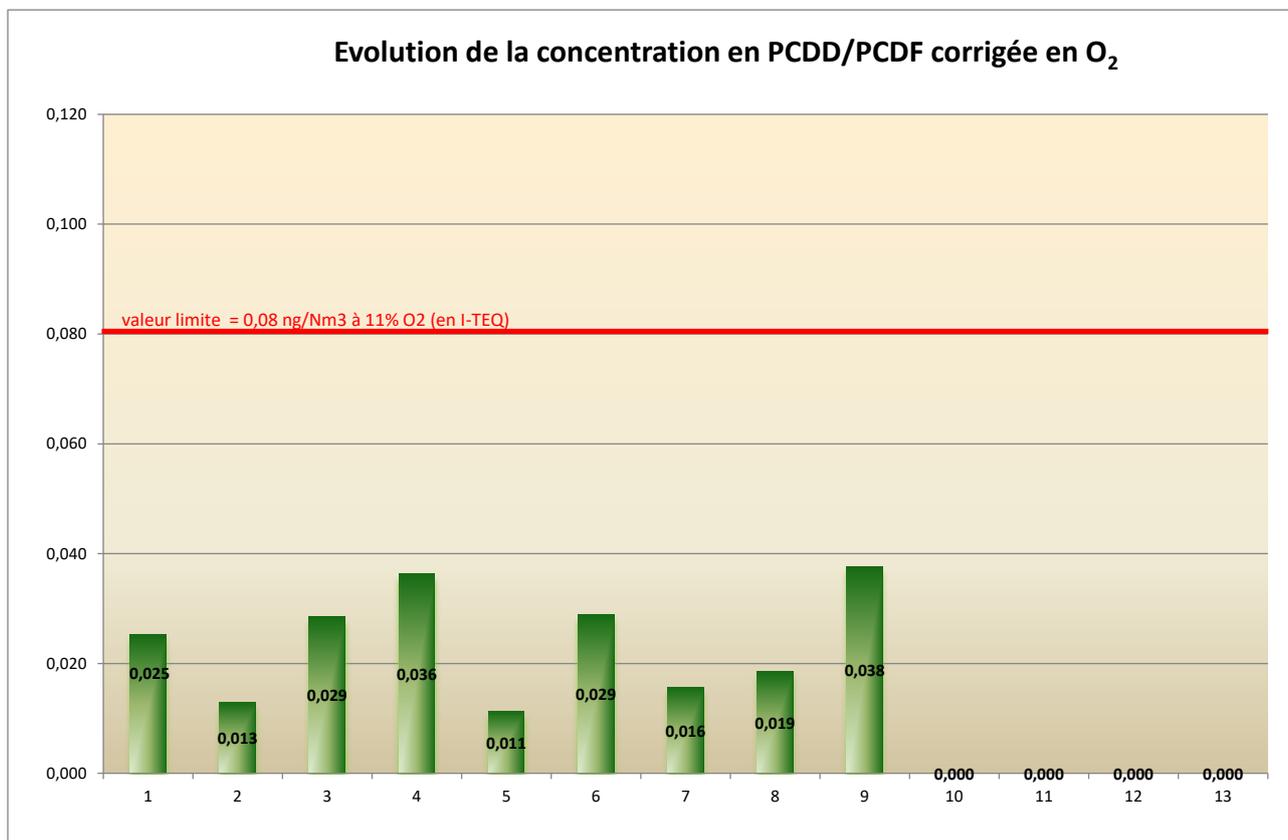
Rappel réglementaire (art 28 §b.1 de l'AM 20/09/2002) : En cas de dépassement de la VLE, une mesure ponctuelle à l'émission doit être réalisée par un organisme accrédité.

Le flux(*) de polluant est de : 0,000697 mg/h TEQ/m³ réf. à 11 %

(*) : Le flux de polluant (si demandé dans le mode opératoire) est calculé à partir de la concentration et du volume des fumées sur la période de fonctionnement effectif de la ligne. Pour déterminer ce volume, la mesure de débit utilisée est celle du site sous réserve qu'elle ait été vérifiée lors des essais QAL2 et AST des mesurages en continu.

4 RECAPITULATIF ANNUEL

L'histogramme ci-dessous montre les quantités de dioxines furannes émises par la ligne N°1 pendant l'année en cours :



5 OBSERVATIONS ET COMMENTAIRES

Ce paragraphe n'est pas couvert par l'accréditation COFRAC.

La concentration en dioxine est inférieure à la valeur limite de 0,08 ng TEQ/ m³.

La concentration en PCB de type dioxines est inférieur à 0,01 ng OMS ITEQ/m³.

L'indisponibilité annuelle du préleveur est inférieure à 15%.

ANNEXE 1

FORMULE DE CORRECTION DES TENEURS EN POLLUANTS

1 – Equivalence entre concentrations sur gaz secs et sur gaz humides

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

Avec :

H la teneur en vapeur d'eau de l'effluent gazeux, en % vol.

C_s la concentration du gaz polluant, sur gaz secs, en mg/m⁰³.

C_h la concentration du gaz polluant, sur gaz humides, en mg/m⁰³.

2 – Expression d'une concentration à une teneur en oxygène de référence

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

Avec :

C la concentration du gaz polluant en mg/m⁰³.

- C_{O_{2ref}} la concentration du gaz polluant ramenée à une teneur en oxygène de référence, en mg/m⁰³.

- (O_{2ref})_s la teneur en oxygène de référence, en %.

- (O_{2mes})_s la teneur mesurée des gaz en oxygène, sur gaz secs, en %.

Afin d'exprimer la concentration d'un gaz polluant en mg/Nm³, sur gaz secs et à une teneur en oxygène de référence, les étapes 1, 2 et 3 peuvent être suivies consécutivement.

3 – Expression d'un flux de polluant

$$F = 10^{-3} \times Q_s \times C_s$$

Avec :

Q_s le débit de gaz secs en m⁰³/h.

C_s la concentration du polluant sur gaz secs en mg/m⁰³.

F le flux de polluant en g/h.

ANNEXE 2 DESCRIPTIF DE L'INSTALLATION ET DE LA SECTION DE MESURE

A / DESCRIPTION DE(S) L'INSTALLATION(S)

Description du process	Four d'incinération de boues Marque : OTV Puissance nominale : 6.7 tonne/h Date de mise en service : 2005 Combustible : Combustible solide, Combustible liquide
Mode de fonctionnement	Continu
Système de traitement des gaz	Electrofiltre, filtres à manche Injection de bicarbonate, d'urée
Emplacement du point de mesure dans le circuit des gaz	Cheminée de rejet
Paramètres d'autosurveillance en continu	Poussières, CO, O2, HCl, SO2, NOx, NH3, COVT, Hg, Température, humidité

B / DESCRIPTION DE LA SECTION ET DU POINT DE MESURAGE DU PRELEVEUR

Sections de mesure	Forme du conduit	Dimensions		Nombre et nature des orifices (a)		Long. droites en Ø-équivalent		Nature de la zone de travail	Protection contre intempéries
		Ø ou L x l intérieur en m	Ep. Paroi en mm	Piquage de Ø 10 mm et +	Trappes Normalisées	Amont	Aval		
Fours d'incinération	Circulaire	0,8			2	5	10	SOL	OUI

C / ECARTS DE L'INSTALLATION PAR RAPPORT AUX REFERENTIELS NORMATIFS

Fours d'incinération :

La section de mesure est conforme à la norme NF EN 13284-1.

PIECE(S) JOINTE(S)

RAPPORT D'ANALYSES
0XUI003_PCD_R1

APAVE Nord-Ouest - Site de Rennes
Monsieur David FRANDEBOEUF
ZAC des Touches
8 Boulevard du Trieux
35740 PACE

Vos références : N°8000152851 AFFAIRE T241679287 DU 01/09/2025

Norme : NF EN 1948-2, NF EN 1948-3 et XP CEN TS/ 1948-5

Technique : HRGC_HRMS

Les incertitudes sont calculées avec un facteur d'élargissement $k=2$.

Les résultats s'appliquent sur l'échantillon tel qu'il a été reçu.

Date	Description	Validé par
11/09/2025	Rapport final	 Paul-Eric LAFARGUE

Responsable d'analyses

Site et lieu de prélèvement		Date et heure de prélèvement	
Données client		Données client	
Quantité de solution de marquage ajoutée	Ajout de marqueur au compartiment	Date et heure du marquage	
500 µL (SP 1948 ES)	Résine XAD-2	Le 04/09/2025 à 10:05	

Tableau 1 : Conditions de marquage de la ligne de prélèvement

Lieu de stockage	Température du lieu de stockage	Date de stockage
Ambiant	Ambiant	02/09/2025

Tableau 2 : Conditions de stockage au laboratoire de l'échantillon avant extraction lorsque l'échantillon n'a pas été traité dans les 24 heures suivant son arrivée au laboratoire.

Référence Externe	Lot n°190360
Référence Interne	0XUI001
Nature	Emission - Cartouche
Volume final après concentration (µl)	10
Volume d'extrait injecté (µl)	2

Congénère	Concentration (pg/échantillon)	TEF (NATO)	TEQ	% Rec. 13C
2,3,7,8 TCDD *	718,804	1	718,804	74
1,2,3,7,8 PeCDD *	353,730	0,5	176,865	67
1,2,3,4,7,8 HxCDD *	117,270	0,1	11,727	84
1,2,3,6,7,8 HxCDD *	199,114	0,1	19,911	67
1,2,3,7,8,9 HxCDD *	117,424	0,1	11,742	/
1,2,3,4,6,7,8 HpCDD *	997,484	0,01	9,975	77
OCDD *	909,342	0,001	0,909	56
Dioxines	3413,168			
2,3,7,8 TCDF *	16919,184	0,1	1691,918	61
1,2,3,7,8 PeCDF *	4178,966	0,05	208,948	123
2,3,4,7,8 PeCDF *	3376,636	0,5	1688,318	72
1,2,3,4,7,8 HxCDF *	946,280	0,1	94,628	83
1,2,3,6,7,8 HxCDF *	1033,554	0,1	103,355	69
2,3,4,6,7,8 HxCDF *	970,090	0,1	97,009	71
1,2,3,7,8,9 HxCDF *	310,406	0,1	31,041	113
1,2,3,4,6,7,8 HpCDF *	1890,342	0,01	18,903	83
1,2,3,4,7,8,9 HpCDF *	177,790	0,01	1,778	89
OCDF *	491,894	0,001	0,492	51
Furannes	30295,142			

TOTAL TEQ NATO (pg/échantillon)	4886,325
TOTAL TEQ WHO-2005 (pg/échantillon)	4303,303
Total TCDD	7649,750
Total PeCDD	4940,906
Total HxCDD	4049,498
Total HpCDD	2267,098
Total PCDD	19816,594
Total TCDF	271600,320
Total PeCDF	48286,716
Total HxCDF	9253,934
Total HpCDF	2744,102
Total PCDF	332376,966
Marquage de l'extrait avant injection	Le 08/09/2025 à 10:55
Analyse par GC/HRMS	Le 11/09/2025 à 07:42
Incertitude élargie TEQ % (ensemble du domaine)	15

Légende : < Valeur D : Détecté ; valeur comprise entre la limite de quantification et la limite de quantification divisée par 3
 < Valeur ND : Non Détecté ; valeur inférieure à la limite de quantification divisée par 3
 L'information D / ND n'est pas couverte par l'accréditation COFRAC

RAPPORT D'ANALYSES
0XUI004_DLP_R1

APAVE Nord-Ouest - Site de Rennes
Monsieur David FRANDEBOEUF
ZAC des Touches
8 Boulevard du Trieux
35740 PACE

Vos références : N°8000152851 AFFAIRE T241679287 DU 01/09/2025

Norme : NF EN 1948-2, NF EN 1948-4 et XP CEN TS/1948-5

Technique : HRGC_HRMS

Les incertitudes sont calculées avec un facteur d'élargissement $k=2$.

Les résultats s'appliquent sur l'échantillon tel qu'il a été reçu.

Date	Description	Validé par
11/09/2025	Rapport final	 Paul-Eric LAFARGUE Responsable d'analyses

Echantillon reçu le : 02/09/2025

Site et lieu de prélèvement		Date et heure de prélèvement	
Données client		Données client	
Quantité de solution de marquage ajoutée	Ajout de marqueur au compartiment	Date et heure du marquage	
500 µL (SP PDE ES)	Résine XAD-2	Le 04/09/2025 à 10:05	

Tableau 1 : Conditions de marquage de la ligne de prélèvement

Lieu de stockage	Température du lieu de stockage	Date de stockage
Ambiant	Ambiant	02/09/2025

Tableau 2 : Conditions de stockage au laboratoire de l'échantillon avant extraction lorsque l'échantillon n'a pas été traité dans les 24 heures suivant son arrivée au laboratoire.

Référence Externe	Lot n°190360
Référence Interne	0XUI001
Nature	Emission - Cartouche
Volume final après concentration (µl)	500
Volume d'extrait injecté (µl)	1

PCB de type dioxine	Concentration (pg/échantillon)	TEF (WHO 2005)	TEQ	% Réc.13C
PCB 81 *	206,950	0,0003	0,062	71
PCB 77 *	3133,210	0,0001	0,313	73
PCB 123 *	98,404	0,00003	0,003	77
PCB 118 *	1370,076	0,00003	0,041	76
PCB 114 *	124,714	0,00003	0,004	82
PCB 105 *	719,816	0,00003	0,022	81
PCB 126 *	771,794	0,1	77,179	80
PCB 167 *	< 20,220 ND	0,00003	0,000	88
PCB 156 *	256,014	0,00003	0,008	81
PCB 157 *	152,114	0,00003	0,005	81
PCB 169 *	< 23,720 ND	0,03	0,000	78
PCB 189 *	186,778	0,00003	0,006	82
TOTAL	7019,870			

TOTAL TEQ WHO-1998 (pg/échantillon)	78,017
--	---------------

TOTAL TEQ WHO-2005 (pg/échantillon)	77,642
--	---------------

Marqueur de prélèvement	% Réc.13C
PCB 60	106
PCB 127	128
PCB 159	114

Incertitude élargie TEQ % (PCB type dioxines, ensemble du domaine)	15
--	----

Analyse par GC/HRMS	Le 10/09/2025 à 22:02
---------------------	-----------------------

Légende : < Valeur D : Détecté ; valeur comprise entre la limite de quantification et la limite de quantification divisée par 3
 < Valeur ND : Non Détecté : valeur inférieure à la limite de quantification divisée par 3
 L'information D / ND n'est pas couverte par l'accréditation COFRAC