Bureau Veritas Exploitation SAS
DARDILLY (16-JUBIN)
16 chemin du Jubin
BP 26
69571 DARDILLY Cedex France
Téléphone : 04 72 29 70 70
Mail : anthony.mazeron@bureauveritas.com

A l'attention de M. HAUTION FRANCK
CENTRE FUNERAIRE BERNARD ROLET
1 RUE DU 19 MARS
71000 SANCE

Mesures des émissions atmosphériques

CENTRE FUNERAIRE BERNARD ROLET à Sancé

Intervention du 15/02/2021 **au** 16/02/2021

Nom du site : CENTRE FUNERAIRE BERNARD ROLET
Latitude : 4.8459
Longitude : 46.3364

Lieu d'intervention : 1 RUE DU 19 MARS
71000 SANCE

Numéro d'affaire : 10319806/1/1
Référence du rapport : 330511939.2.R
Rédigé le : 05/03/2021
Par : Anthony MAZERON

Ce document a été validé par son auteur.
Ce rapport contient 57 pages.
La reproduction de ce rapport d'essai n'est autorisée que sous sa forme intégrale.
Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation.

ACCREDITATION
N° 1-6257
PORTEE
DISPONIBLE SUR
WWW.COFRAC.FR

SOMMAIRE

1 . CONCLUSION DES ESSAIS:.....3

2 . SYNTHESE DES RESULTATS:.....4

3 . OBJET DE LA MISSION:.....7

3.1 . LISTE DES INSTALLATIONS CONTROLEES:.....7

4 . DESCRIPTION ET CONDITIONS DE FONCTIONNEMENT:.....7

4.1 . FOUR TABO:.....7

4.1.1 . ACCOMPAGNEMENTS :.....7

4.1.2 . DESCRIPTION :.....7

4.1.3 . CONDITIONS DE MARCHE DURANT LES ESSAIS :.....7

4.1.4 . EVENEMENTS PARTICULIERS DURANT LES ESSAIS :.....7

5 . ECARTS AUX DOCUMENTS DE REFERENCE:.....9

5.1 . FOUR TABO - FOUR TABO:.....9

6 . ANNEXE : METHODOLOGIE ET CONTEXTE RÉGLEMENTAIRE.....11

7 . ANNEXE : FOUR TABO.....16

7.1 . DESCRIPTION DES CONDITIONS DE REALISATION DE MESURE :.....16

7.2 . DESCRIPTION DU POINT DE MESURE:.....17

7.3 . DEBIT :.....19

7.4 . TENEUR EN VAPEUR D'EAU:.....21

7.5 . PRELEVEMENTS MANUELS:.....22

7.6 . ANALYSE DE GAZ EN CONTINU:.....34

7.7 . REPRESENTATION GRAPHIQUE DES ANALYSES DE GAZ EN CONTINU :.....37

8 . ANNEXE : RAPPORT D'ANALYSES LABORATOIRE :.....38

COPYRIGHT BUREAU VERITAS

SUIVI DU DOCUMENT

Révision	Commentaires
0	Première émission du document

1 . CONCLUSION DES ESSAIS:

Synthèse des mesures réalisées dans les conditions de fonctionnement décrites au paragraphe ***DESCRIPTION ET CONDITIONS DE FONCTIONNEMENT***

Liste des conduits	Respect de la VLE* pour l'ensemble des paramètres mesurés	Détail des paramètres ne respectant pas la VLE*
FOUR TABO / Four TABO	NON	Concentration : Hg

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

2 . SYNTHESE DES RESULTATS:

Si des valeurs limites vous sont applicables et ont été portées à notre connaissance, celles-ci sont indiquées dans le tableau ci-dessous.

Tableau de synthèse de résultats des essais :

Les résultats présentés ci-dessous correspondent à la moyenne des essais lorsque plusieurs essais ont été réalisés. Le détail de chaque essai est présenté en annexe,

Remarque : Si applicable, le tableau récapitulatif des résultats d'essais conformément à l'Annexe IV de l'Arrêté du 11 Mars 2010 est présenté en Annexe.

Paramètres	Essai	Mesure				Flux				COFRAC
		Valeur	Incertitude absolue	VLE	Unité	Valeur	Incertitude absolue	VLE	Unité	
INSTALLATION : FOUR TABO- Conduit : Four TABO Date(s) de mesure : Entre le **16/02/2021 14:00** et le **16/02/2021 17:48** Synthèse des résultats de mesure - validité et COFRAC										
Vitesse	DIOXINE	**19,9**	0,399	-	m/s	**-**	-	-	-	OUI
Vitesse à l'éjection	DIOXINE	**19,9**	-	> 8	m/s	**-**	-	-	-	-
Température	DIOXINE	**95,6**	2,13	-	°C	**-**	-	-	-	-
Débit humide	DIOXINE	**3780**	315	-	Nm3/h	**-**	-	-	-	OUI
Débit sec	DIOXINE	**3530**	-	-	Nm3/h	**-**	-	-	-	-
Teneur en vapeur d'eau	DIOXINE	**6,56**	0,318	-	%	**-**	-	-	-	OUI
O2	DIOXINE	**13,6**	0,659	-	% sur gaz sec	**688**	66,3	-	kg/h	OUI
CO2	DIOXINE	**5,09**	0,702	-	% sur gaz sec	**353**	56,9	-	kg/h	OUI
PCDD et PCDF	DIOXINE	**0,000194**	0,0000521	0,1	ng/Nm3 exprimé en I-TEQ NATO sur gaz sec à 11 % O2	**0,504**	0,131	-	ng/h	OUI

Paramètres	Essai	Mesure				Flux				COFRAC
		Valeur	Incertitude absolue	VLE	Unité	Valeur	Incertitude absolue	VLE	Unité	
INSTALLATION : FOUR TABO- Conduit : Four TABO Date(s) de mesure : Entre le **16/02/2021 09:20** et le **16/02/2021 12:53** Synthèse des résultats de mesure - validité et COFRAC										
Vitesse	Polluants	**19,7**	0,395	-	m/s	**-**	-	-	-	OUI
Vitesse à l'éjection	Polluants	**19,7**	-	> 8	m/s	**-**	-	-	-	-
Température	Polluants	**88,2**	2,09	-	°C	**-**	-	-	-	-
Débit humide	Polluants	**3810**	318	-	Nm3/h	**-**	-	-	-	OUI
Débit sec	Polluants	**3580**	-	-	Nm3/h	**-**	-	-	-	-
Teneur en vapeur d'eau	Polluants	**6,12**	0,326	-	%	**-**	-	-	-	OUI
O2	Polluants	**13,8**	0,661	-	% sur gaz sec	**708**	68,0	-	kg/h	OUI
CO2	Polluants	**4,94**	0,698	-	% sur gaz sec	**347**	57,0	-	kg/h	OUI
CO	Polluants	**26,2**	7,82	50	mg/Nm3 exprimé en CO sur gaz sec à 11 % O2	**0,0671**	0,0199	-	kg/h	OUI
NOx	Polluants	**192**	22,4	500	mg/Nm3 exprimé en NO2 sur gaz sec à 11 % O2	**0,493**	0,0540	-	kg/h	OUI
COVT	Polluants	**6,79**	3,43	20	mg/Nm3 exprimé en C sur gaz sec à 11 % O2	**0,0174**	0,00877	-	kg/h	OUI
Poussières	Polluants	**0,767**	0,117	10	mg/Nm3 sur gaz sec à 11 % O2	**0,00196**	0,000289	-	kg/h	OUI
SO2	Polluants	**28,3**	6,08	120	mg/Nm3 exprimé en SO2 sur gaz sec à 11 % O2	**0,0726**	0,0153	-	kg/h	OUI

COPYRIGHT BUREAU VERITAS - 06/12

Paramètres	Essai	Mesure				Flux				COFRAC
		Valeur	Incertitude absolue	VLE	Unité	Valeur	Incertitude absolue	VLE	Unité	
HCl	Polluants	**3,05**	0,391	30	mg/Nm3 exprimé en HCl sur gaz sec à 11 % O2	**0,00781**	0,000952	-	kg/h	OUI
Hg	Polluants	**0,273**	0,0864	0,2	mg/Nm3 exprimé en Hg sur gaz sec à 11 % O2	**0,700**	0,220	-	g/h	OUI

Rappel sur les incertitudes :

Les incertitudes affichées correspondent aux incertitudes élargies d'un facteur k=2.

L'incertitude sur le résultat de la moyenne des essais n'est pas calculée.

Dans le cas où les conditions environnementales ou de fonctionnement n'ont pas permis de réaliser les prélèvements selon les règles de l'art, les incertitudes ne sont pas affichées.

Afin de faciliter la lecture, les incertitudes absolues Y sur une valeur X pourront être notées X ± Y.

Cela indique qu'en réalité, la valeur de X est comprise entre X-Y et X+Y.

Note : L'affichage des valeurs est arrondi à 3 chiffres significatifs et arrondi arithmétique selon le 4ème chiffre non conservé.

COPYRIGHT BUREAU VERITAS - 06/12

3 . OBJET DE LA MISSION:

A la demande de CENTRE FUNERAIRE BERNARD ROLET, Bureau Veritas a fait intervenir :

- Anthony MAZERON

La mission suivante a été réalisée : Mesures des émissions atmosphériques.

3.1 . LISTE DES INSTALLATIONS CONTROLEES:

Lors de notre visite nous sommes intervenus sur le périmètre suivant :

- FOUR TABO

La mission de Bureau Veritas s'est limitée aux installations et périodes de fonctionnement citées dans le rapport.

4 . DESCRIPTION ET CONDITIONS DE FONCTIONNEMENT:

4.1 . FOUR TABO:

4.1.1 . ACCOMPAGNEMENTS :

Sur cette installation, nous avons été accompagnés par :

Liste des accompagnants	Fonction
M Franck HAUTION	

4.1.2 . DESCRIPTION :

Type d'installation : Crématorium

Marque : TABO

Date de mise en service : 1992

Commentaires : Système de filtration complet.

4.1.3 . CONDITIONS DE MARCHE DURANT LES ESSAIS :

Les vérifications ont été effectuées aux régimes réglés par l'exploitant, responsable de la représentativité de ses conditions de fonctionnement.

Commentaires : Crémation 1 : cercueil en pin verni légèrement - aucun soins - 50 kg
Crémation 2 : cercueil en pin verni légèrement - aucun soins - 70 kg
Crémation 3 : cercueil en pin verni légèrement - aucun soins - 80 kg
Crémation 4 : cercueil en pin verni légèrement - aucun soins - 80 kg

4.1.4 . EVENEMENTS PARTICULIERS DURANT LES ESSAIS :

COPYRIGHT BUREAU VERITAS

Aucun évènement particulier n'est à signaler. Pendant toute la durée des essais, les conditions de marche de l'installation ont été normales et stables.

5 . ECARTS AUX DOCUMENTS DE REFERENCE:

5.1 . FOUR TABO - FOUR TABO:

Document de référence	Paramètres	Essai	Ecart
Ecart relatif à la section de mesure			
NF X44-052 NF EN 13284-1	Tous	-	L'emplacement du point de mesure et les équipements au niveau de la section de mesure ne permettent pas de réaliser les mesures conformément aux normes en référence. BUREAU VERITAS a adapté un système de prélèvement minimisant l'impact sur le résultat des mesures.
Ecart relatif aux résultats d'analyse et à leur validation			
NF EN 13211	Hg	Polluants	Le rendement d'absorption de la ligne de prélèvement est inférieur à 95%. (78,9)
LAB REF 22	COVT	Polluants	La limite de quantification est supérieure à 10% de la VLE. (24,1)
NF EN 14792	NOx	Polluants	Le rendement de conversion du NO2 est compris entre 80 et 95%, les résultats en NOx et NO2 peuvent être sous-estimés.
LAB REF 22	CO	Polluants	La limite de quantification est supérieure à 10% de la VLE. (36,9)

Commentaires :

La valeur du rendement est inférieure à son critère de conformité. Il se peut donc que le résultat soit sous estimé.

ANNEXES

6 . ANNEXE : METHODOLOGIE ET CONTEXTE RÉGLEMENTAIRE

Tableau récapitulatif présentant la méthodologie et/ou les appareils mis en œuvre pour la réalisation des essais présentés :

Paramètres mesurés	Méthodes et appareillages	Normes de référence	Gamme de mesure et/ou domaine d'application
Homogénéité des polluants gazeux	Détermination de l'homogénéité de la répartition des polluants gazeux dans la section de mesurage	NF EN 15259	-
-	Harmonisation des procédures normalisées en vue de leur mise en œuvre simultanée	GA X43-551	-
Acquisition de données	Enregistrement des signaux analogiques de mesure sur micro-ordinateur ou centrale d'acquisition	-	En standard 1 point toutes les 5 secondes
Humidité par condensation	Pompage puis adsorption sur gel de silice après condensation (utilisation de pompe à membrane, compteur à gaz et thermomètre). (Agrément 15)	NF EN 14790	4 à 40% vol.
Pression atmosphérique	Baromètre	-	A 0.5 mbar
Pression dynamique	Tube de pitot L ou S + micromanomètre différentiel. (Agrément 14)	NF EN 16911-1, FD X 43-140	5 à 30 m/s
Pression statique	Tube de pitot L ou S + micromanomètre différentiel. (Agrément 14)	NF EN 16911-1, FD X 43-140	5 à 30 m/s
Température des fumées	Thermocouple type K (chromel-alumel) ou sonde Platine (type Pt100) et thermomètre numérique ou centrale d'acquisition équipée d'entrées universelles.	-	A 0.1 °C
Echantillonnage des gaz pour analyse sur gaz sec	Prélèvement réalisé par pompage à l'aide de sonde en acier inoxydable. Filtration et séchage par perméation gazeuse, groupe froid, sécheur...	-	-
O2	Analyse de l'oxygène basée sur ses propriétés paramagnétiques. Les analyseurs sont calibrés sur site avec des gaz étalon de concentration appropriée à la gamme de mesure. (Agrément 13)	NF EN 14789	1 à 25% vol.
CO2	Dosage par absorption dans l'infra-rouge non dispersif. Les analyseurs sont calibrés sur site avec des gaz étalon de concentration appropriée à la gamme de mesure.	NF X 20-380	0 à 25% vol.
CO	Dosage par absorption dans l'infra-rouge non dispersif. Les analyseurs sont calibrés sur site avec des gaz étalon de concentration appropriée à la gamme de mesure. (Agrément 12)	NF EN 15058	0 à 740 mg/Nm3
NOx	Dosage par chimiluminescence. Les analyseurs sont calibrés sur site avec des gaz étalon de concentration appropriée à la gamme	NF EN 14792	1 à 1300 mg/Nm3

Paramètres mesurés	Méthodes et appareillages	Normes de référence	Gamme de mesure et/ou domaine d'application
	de mesure. Dans le cas particulier des mesures de NOx où le rapport NO2 / NOx est supérieur à 10% et où le traitement de nos échantillons gazeux est réalisé par condensation, le résultat des NOx peut avoir été sous-estimé. (Agrément 11)		
Poussières	Prélèvement réalisé en isocinétisme dans un plan perpendiculaire à la direction du flux gazeux. Détermination de la concentration en poussières par accroissement du poids du filtre. Les filtres après étuvage sont pesés sur une balance de précision. Les éléments en amont du filtre sont rincés ; la solution de rinçage est évaporée et la masse de dépôts quantifiée. Les masses de poussières récupérées sur le filtre et en amont (rinçage) représentent la quantité de poussière totale du gaz échantillonné. (Agrément 1 a)	NF EN 13284-1	5 à 50 mg/Nm3
COVT	Prélèvement par pompage à l'aide de sonde en acier inoxydable. Filtration chauffée, transfert par ligne chauffée avec âme en PTFE. Analyse sur matrice brute. Dosage par détecteur à ionisation de flamme. Les analyseurs sont calibrés sur site avec des gaz étalon de concentration appropriée à la gamme de mesure. (Agrément 2)	NF EN 12619	1 à 1000 mg/Nm3
SO2	Prélèvement isocinétique et absorption dans une solution de peroxyde d'hydrogène (en l'absence de vésicules dans l'effluent, l'isocinétisme n'est pas obligatoire). Dosage en laboratoire d'analyses par chromatographie ionique. (Agrément 10 a)	NF EN 14791	0.5 à 2000 mg/Nm3
HCl	Prélèvement isocinétique et absorption dans de l'eau déminéralisée (en l'absence de vésicules dans l'effluent, l'isocinétisme n'est pas obligatoire). Dosage en laboratoire d'analyses par chromatographie ionique. (Agrément 4 a)	NF EN 1911	1 à 5000 mg/Nm3
Hg	Prélèvement isocinétique par filtration et absorption dans une solution de permanganate de potassium/acide sulfurique. Dosage en laboratoire d'analyses par ICP/MS. (Agrément 3 a)	NF EN 13211	0.001 à 0.5 mg/Nm3
2,3,7,8-TeCDD, 1,2,3,7,8-PeCDD, 1,2,3,4,7,8-HxCDD, 1,2,3,6,7,8-HxCDD, 1,2,3,7,8,9-HxCDD, 1,2,3,4,6,7,8-HpCDD, OcCDD, 2,3,7,8-TeCDF, 1,2,3,7,8-PeCDF, 2,3,4,7,8-PeCDF, 1,2,3,4,7,8 -HxCDF, 1,2,3,6,7,8 -HxCDF, 1,2,3,7,8,9 -	Prélèvement isocinétique par filtration, condensation et adsorption sur résine XAD 2 marquée Dosage en laboratoire d'analyses par CPG/MS. (Agrément 7)	NF EN 1948-1, 2 et 3	Au niveau de 0.1 ng/Nm3

Paramètres mesurés	Méthodes et appareillages	Normes de référence	Gamme de mesure et/ou domaine d'application
HxCDF, 2,3,4,6,7,8 - HxCDF, 1,2,3,4,6,7,8-HpCDF, 1,2,3,4,7,8,9-HpCDF, OcCDF			

Toute information non mentionnée dans ce rapport (telles que la traçabilité du matériel, etc...) peut être transmise sur simple demande.

Les résultats des paramètres mesurés en continu sont systématiquement corrigés des dérives éventuelles de l'analyseur.

Pour les paramètres mesurés en continu, les résultats peuvent être présentés sous la forme d'un seul essai de 90 minutes (à minima), leur évolution temporelle est consultable dans les graphiques en annexe.

La vitesse d'éjection est calculée en prenant comme température d'éjection la même température que celle au point de mesure.

Règles de calculs spécifiques :

Lorsque les résultats sont non quantifiés mais détectés, les valeurs prisent en compte dans les calculs sont ramenées à la moitié de la limite de quantification, et lorsque les résultats sont non quantifiés et non détectés, les valeurs prisent en compte dans les calculs sont nulles. Pour le cas des paramètres mesurés en continu, ces règles s'appliquent sur la moyenne des essais.

Les limites de quantification (Lq) de prélèvement de chaque paramètre manuel sont calculées à partir des limites de quantification analytique du laboratoire et des caractéristiques (volume pompé, humidité, correction au taux d'oxygène, etc...) réelles pour chaque essai.
La Lq analytique étant variable (lié au type et à la quantité de support utilisé), les Lq de prélèvement d'un même paramètre peuvent donc varier de façon significative.

Contexte réglementaire général :

Arrêté 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.

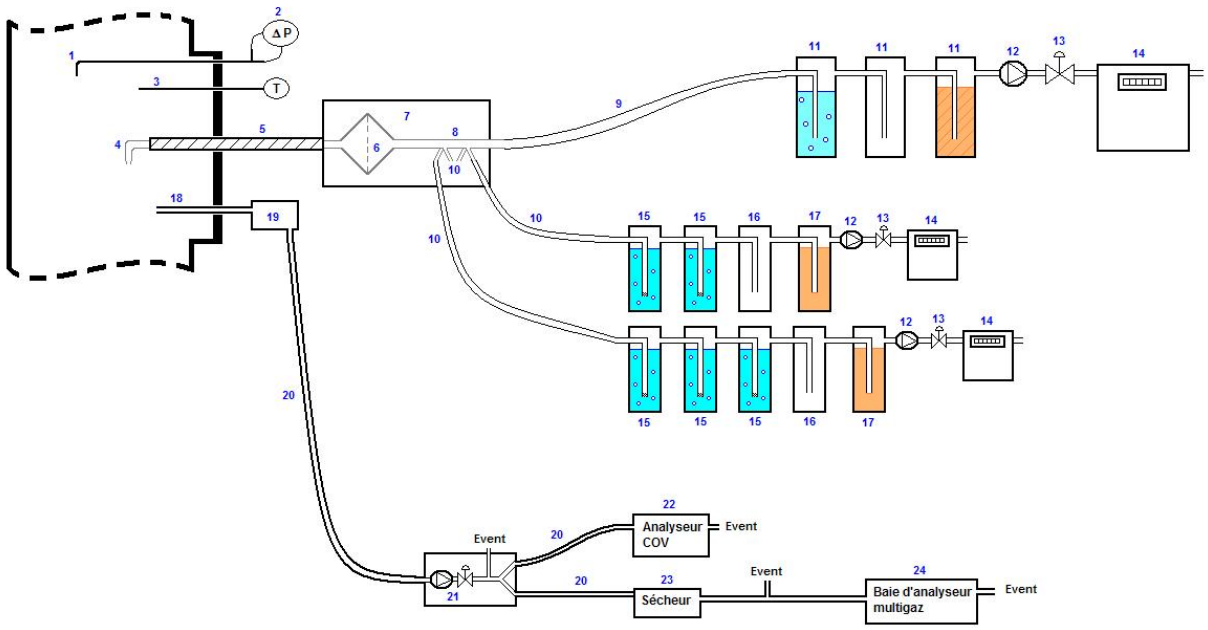
Arrêté en vigueur portant agrément des laboratoires ou des organismes pour effectuer certains types de prélèvements et d'analyses à l'émission des substances dans l'atmosphère.

Arrêté du 7 juillet 2009 relatif aux modalités d'analyse dans l'air et dans l'eau dans les ICPE et aux normes de référence.

Arrêté du 28 janvier 2010 relatif à la hauteur de la cheminée des crématoriums et aux quantités maximales de polluants contenus dans les gaz rejetés à l'atmosphère.

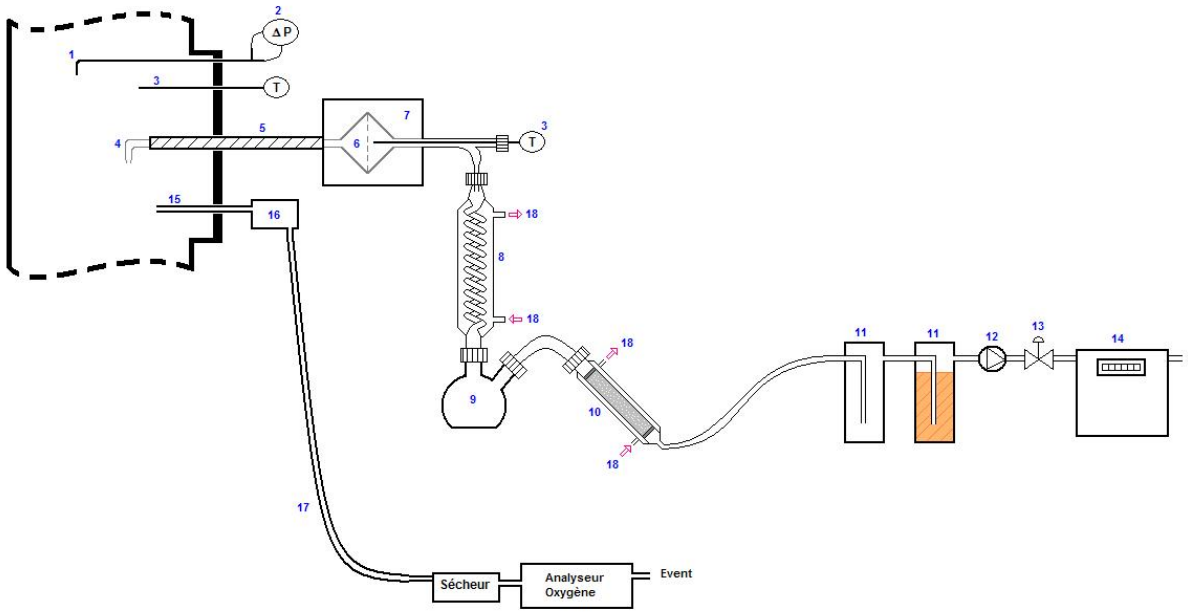
Arrêté du 28 janvier 2010 relatif à la hauteur de la cheminée des crématoriums
et aux quantités maximales de polluants contenus dans les gaz rejetés à l'atmosphère. (Valeur applicable à partir du 16/02/2018 pour votre installation).

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



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

Schéma du montage standard utilisé par BUREAU VERITAS pour réaliser les mesures de dioxines et furannes et HAP :



1 : Tube de Pitot
2 : Mesure de pression statique et dynamique
3 : Mesure de température
4 : Buse de prélèvement
5 : Canne de prélèvement chauffée
6 : Porte-filtre
7 : Four
8 : Condenseur
9 : Flacon à condensats
10 : Résine adsorbante
11 : Système de séchage
12 : Pompe
13 : Vanne de réglage de débit
14 : Compteur
15 : Canne de prélèvement
16 : Filtre chauffé
17 : Ligne chauffée
18 : Eau de refroidissement

7 . ANNEXE : FOUR TABO

7.1 . DESCRIPTION DES CONDITIONS DE REALISATION DE MESURE :

Cas des composés sous forme particulaire :

Dans le cas des composés sous forme particulaire ou comprenant une phase particulaire et une phase gazeuse (et/ou vésiculaire), le prélèvement est effectué par exploration de la section de mesurage en plusieurs points.

Cas des composés sous forme gazeuse :

Dans le cas des composés gazeux, la stratégie d'échantillonnage dépend de l'homogénéité des effluents.

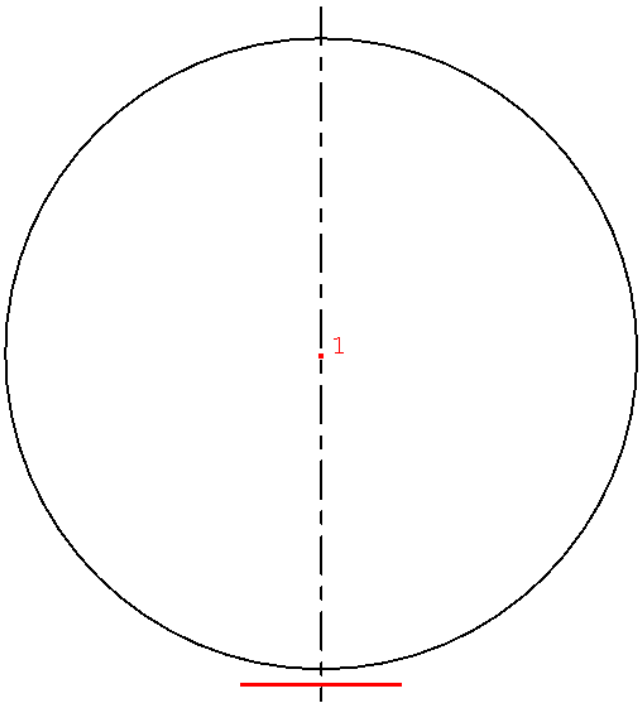
Four TABO : Conformément au guide GA X 43-551, l'écoulement est considéré homogène puisque les effluents sont issus d'un seul émetteur et il n'y a pas d'entrée d'air. Le prélèvement des composés gazeux est donc réalisé en n'importe quel point.

7.2 . DESCRIPTION DU POINT DE MESURE:

Description de la section de mesure *FOUR TABO* / *Four TABO*	
Type de section	Circulaire
Dimensions intérieures du conduit (m)	0,3
Longueur droite en amont (en m)	2,5
Longueur droite en aval (en m)	6
Présence de coude en aval	OUI
Type de section au débouché	Circulaire
Dimensions intérieures du conduit au débouché (en m)	0,3
Surface de la base de travail (en m^2)	< 2m²
Type de surface de travail utilisée	Absence de plateforme
Difficulté d'accès à la plateforme de travail	OUI
Hauteur approximative du point de mesure par rapport à la base de travail en (m)	3
Hauteur approximative du point de mesure par rapport au sol en (m)	3
Nombre d'orifices / d'axes utilisables	1
Orifices normalisé(s) (selon NF X 44-052)	OUI
Énergie électrique (220 V-16 A +T) à plus de 25 m	NON

Schéma d'implantation théorique :

Méthode de positionnement des points : Règle Générale



COPYRIGHT BUREAU VERITAS

7.3 . DEBIT :

Débit - DIOXINE FOUR TABO / Four TABO		
Date / Heure	16/02/2021 14:00 16/02/2021 17:48	
Durée de l'essai (min)	157	
Pression atmosphérique (hPa)	1022	
Température moyenne des gaz (°C)	95,6	
Pression statique dans le conduit (daPa)	2,80	
N° du point de prélèvement	**Pression dynamique (daPa)**	**Vitesse (m/s)**
1	18,9	19,9

Critères de validité de la mesure	
Pression dynamique > 5 Pa dans l'aire de la section de mesure	Oui
Angle de giration des gaz par rapport à l'axe du conduit <15°	Oui
Absence d'écoulement à contre-courant	Oui
Ecart maximal des températures sur la section <5 %	Oui
Ratio vitesse (maxi/mini) sur la section <3	Oui
Longueurs droites amont et aval satisfaisantes	Oui
Présence de gouttelettes	Non
Aéraulique au niveau de la section de mesure	Conforme

Résultat	Unité	Valeur	Incertitude absolue
Vitesse	(m/s)	19,9	0,399
Débit	(Nm^3/h sur gaz humides)	3780	315
Débit	(Nm^3/h sur gaz secs)	3530	-

Débit - Polluants FOUR TABO / Four TABO		
Date / Heure	16/02/2021 09:20 16/02/2021 12:53	
Durée de l'essai (min)	170	
Pression atmosphérique (hPa)	1022	
Température moyenne des gaz (°C)	88,2	
Pression statique dans le conduit (daPa)	2,80	
N° du point de prélèvement	**Pression dynamique (daPa)**	**Vitesse (m/s)**
1	18,9	19,7

Critères de validité de la mesure	
Pression dynamique > 5 Pa dans l'aire de la section de mesure	Oui
Angle de giration des gaz par rapport à l'axe du conduit <15°	Oui
Absence d'écoulement à contre-courant	Oui
Ecart maximal des températures sur la section <5 %	Oui
Ratio vitesse (maxi/mini) sur la section <3	Oui
Longueurs droites amont et aval satisfaisantes	Oui
Présence de gouttelettes	Non
Aéraulique au niveau de la section de mesure	Conforme

Résultat	Unité	Valeur	Incertitude absolue
Vitesse	(m/s)	19,7	0,395
Débit	(Nm^3/h sur gaz humides)	3810	318
Débit	(Nm^3/h sur gaz secs)	3580	-

COPYRIGHT BUREAU VERITAS

7.4 . TENEUR EN VAPEUR D'EAU:

Four TABO

Essai	Date / Heure	Méthode utilisée	Teneur en vapeur d'eau (%)
DIOXINE	16/02/2021 14:00 16/02/2021 17:48	Absorption / condensation	6,56
Polluants	16/02/2021 09:20 16/02/2021 12:53	Absorption / condensation	6,12

Détail de la détermination en vapeur d'eau		
Masse d'eau recueillie (g)	DIOXINE	88,0
Volume de gaz sec prélevé (Nm^3)	DIOXINE	1,56
Test d'étanchéité Amont prélèvement (%)	DIOXINE	0,582 - Conforme
Masse d'eau recueillie (g)	Polluants	73,3
Volume de gaz sec prélevé (Nm^3)	Polluants	1,40

COPYRIGHT BUREAU VERITAS

7.5 . PRELEVEMENTS MANUELS:

Tableau de correspondance des références échantillons

Référence échantillon	Support	Blanc	Essai	Date / Heure	Polluants effectués
FOUR TABO / Four TABO					
BV2AC8427	Rinçage, filtre, condensats et résine XAD-2	OUI	DIOXINE	16/02/2021 14:00 16/02/2021 17:48	2,3,7,8-TeCDD, 1,2,3,7,8-PeCDD, 1,2,3,4,7,8-HxCDD, 1,2,3,6,7,8-HxCDD, 1,2,3,7,8,9-HxCDD, 1,2,3,4,6,7,8-HpCDD, OcCDD, 2,3,7,8-TeCDF, 1,2,3,7,8-PeCDF, 2,3,4,7,8-PeCDF, 1,2,3,4,7,8 -HxCDF, 1,2,3,6,7,8 -HxCDF, 1,2,3,7,8,9 -HxCDF, 2,3,4,6,7,8 -HxCDF, 1,2,3,4,6,7,8-HpCDF, 1,2,3,4,7,8,9-HpCDF, OcCDF
BV2AC8428	Rinçage, filtre, condensats et résine XAD-2	NON	DIOXINE	16/02/2021 14:00 16/02/2021 17:48	2,3,7,8-TeCDD, 1,2,3,7,8-PeCDD, 1,2,3,4,7,8-HxCDD, 1,2,3,6,7,8-HxCDD, 1,2,3,7,8,9-HxCDD, 1,2,3,4,6,7,8-HpCDD, OcCDD, 2,3,7,8-TeCDF, 1,2,3,7,8-PeCDF, 2,3,4,7,8-PeCDF, 1,2,3,4,7,8 -HxCDF, 1,2,3,6,7,8 -HxCDF, 1,2,3,7,8,9 -HxCDF, 2,3,4,6,7,8 -HxCDF, 1,2,3,4,6,7,8-HpCDF, 1,2,3,4,7,8,9-HpCDF, OcCDF
BV1BH1565	Fibres de Quartz diam. 47 mm	NON	Polluants	16/02/2021 09:20 16/02/2021 12:53	Poussières, Hg
BV1BH1566	Fibres de Quartz diam. 47 mm	OUI	Polluants	16/02/2021 09:20 16/02/2021 12:53	Poussières, Hg
BV1BH1567	H2O dem.	OUI	Polluants	16/02/2021 09:20 16/02/2021 12:53	Poussières, Hg
BV1BH1568	H2O2 3%	OUI	Polluants	16/02/2021 09:20 16/02/2021 12:53	SO2
BV1BH1569	H2O2 3%	NON	Polluants	16/02/2021 09:20 16/02/2021 12:53	SO2
BV1BH1570	H2SO4 10% + KMnO4 2%	OUI	Polluants	16/02/2021 09:20 16/02/2021 12:53	Hg
BV1BH1571	H2SO4 10% + KMnO4 2%	NON	Polluants	16/02/2021 09:20 16/02/2021 12:53	Hg
BV1BH1572	H2SO4 10% + KMnO4 2%	NON	Polluants	16/02/2021 09:20 16/02/2021 12:53	Hg
BV1BH1573	H2O dem.	NON	Polluants	16/02/2021 09:20 16/02/2021 12:53	HCl
BV1BH1574	H2O dem.	NON	Polluants	16/02/2021 09:20 16/02/2021 12:53	HCl

Référence échantillon	Support	Blanc	Essai	Date / Heure	Polluants effectués
BV1BH1575	H2O2 3%	NON	Polluants	16/02/2021 09:20 16/02/2021 12:53	SO2
BV1BH1576	H2O dem.	NON	Polluants	16/02/2021 09:20 16/02/2021 12:53	Poussières, Hg
BV1BH1577	H2O dem.	OUI	Polluants	16/02/2021 09:20 16/02/2021 12:53	HCl

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

COPYRIGHT BUREAU VERITAS

Prélèvements manuels - Généralités		
FOUR TABO / Four TABO PCDD et PCDF,		
Date / Heure Durée	DIOXINE	16/02/2021 14:00 16/02/2021 17:48 157 min
Test d'étanchéité Ligne Principale Amont prélèvement (%)	DIOXINE	0,582 - Conforme
Température moyenne de la sonde (°C)	DIOXINE	120
Température moyenne / maximale de filtration (°C)	DIOXINE	120/120
Filtration dans le conduit	DIOXINE	Non
Vitesse à la résine (cm/s)	DIOXINE	13,9
Température moyenne / maximale de condensation (°C)	DIOXINE	3,00/3,00
Point(s) de prélèvement réalisé(s)	DIOXINE	1
Diamètre de buse (mm)	DIOXINE	4
Isocinétisme (%)	DIOXINE	95,8 - Conforme
Volume total prélevé (Nm^3 sec)	DIOXINE	1,56

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
FOUR TABO / Four TABO 2,3,7,8-TeCDD exprimé en I-TEQ NATO		
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	DIOXINE	0
Mesure	DIOXINE	0
Concentration particulaire et gazeuse en ng/Nm3 exprimé en sec à 11 % O2		
Blanc	DIOXINE	0
Mesure	DIOXINE	0 (Lq : 0,00201)
Flux		
Mesure	DIOXINE (kg/h)	0

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
FOUR TABO / Four TABO 1,2,3,7,8-PeCDD exprimé en I-TEQ NATO		
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	DIOXINE	0
Mesure	DIOXINE	0
Concentration particulaire et gazeuse en ng/Nm3 exprimé en sec à 11 % O2		
Blanc	DIOXINE	0
Mesure	DIOXINE	0 (Lq : 0,00131)
Flux		
Mesure	DIOXINE (kg/h)	0

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
FOUR TABO / Four TABO 1,2,3,4,7,8-HxCDD exprimé en I-TEQ NATO		
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	DIOXINE	0
Mesure	DIOXINE	0
Concentration particulaire et gazeuse en ng/Nm3 exprimé en sec à 11 % O2		
Blanc	DIOXINE	0
Mesure	DIOXINE	0 (Lq : 0,000523)
Flux		
Mesure	DIOXINE (kg/h)	0

COPYRIGHT BUREAU VERITAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
FOUR TABO / Four TABO 1,2,3,6,7,8-HxCDD exprimé en I-TEQ NATO		
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	DIOXINE	0
Mesure	DIOXINE	0
Concentration particulaire et gazeuse en ng/Nm3 exprimé en sec à 11 % O2		
Blanc	DIOXINE	0
Mesure	DIOXINE	0 (Lq : 0,000523)
Flux		
Mesure	DIOXINE (kg/h)	0

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
FOUR TABO / Four TABO 1,2,3,7,8,9-HxCDD exprimé en I-TEQ NATO		
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	DIOXINE	0
Mesure	DIOXINE	0
Concentration particulaire et gazeuse en ng/Nm3 exprimé en sec à 11 % O2		
Blanc	DIOXINE	0
Mesure	DIOXINE	0 (Lq : 0,000523)
Flux		
Mesure	DIOXINE (kg/h)	0

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
FOUR TABO / Four TABO 1,2,3,4,6,7,8-HpCDD exprimé en I-TEQ NATO		
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	DIOXINE	0,0000000000218
Mesure	DIOXINE	0,0000000000218 ± 0,000000000000839
Concentration particulaire et gazeuse en ng/Nm3 exprimé en sec à 11 % O2		
Blanc	DIOXINE	0,0000296
Mesure	DIOXINE	0,0000296 ± 0,00000289 (Lq : 0,0000593)
Flux		
Mesure	DIOXINE (ng/h)	0,0769 ± 0,00707

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
FOUR TABO / Four TABO OcCDD exprimé en I-TEQ NATO		
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	DIOXINE	0
Mesure	DIOXINE	0,00000000000898 ± 0,000000000000346
Concentration particulaire et gazeuse en ng/Nm3 exprimé en sec à 11 % O2		
Blanc	DIOXINE	0
Mesure	DIOXINE	0,0000122 ± 0,00000119 (Lq : 0,0000244)
Flux		
Mesure	DIOXINE (ng/h)	0,0317 ± 0,00291

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
FOUR TABO / Four TABO 2,3,7,8-TeCDF exprimé en I-TEQ NATO		
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	DIOXINE	0
Mesure	DIOXINE	0
Concentration particulaire et gazeuse en ng/Nm3 exprimé en sec à 11 % O2		
Blanc	DIOXINE	0
Mesure	DIOXINE	0 (Lq : 0,000349)
Flux		
Mesure	DIOXINE (kg/h)	0

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
FOUR TABO / Four TABO 1,2,3,7,8-PeCDF exprimé en I-TEQ NATO		
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	DIOXINE	0
Mesure	DIOXINE	0
Concentration particulaire et gazeuse en ng/Nm3 exprimé en sec à 11 % O2		
Blanc	DIOXINE	0
Mesure	DIOXINE	0 (Lq : 0,000240)
Flux		
Mesure	DIOXINE (kg/h)	0

COPYRIGHT BUREAU VERITAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
FOUR TABO / Four TABO 2,3,4,7,8-PeCDF exprimé en I-TEQ NATO		
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	DIOXINE	0
Mesure	DIOXINE	0
Concentration particulaire et gazeuse en ng/Nm3 exprimé en sec à 11 % O2		
Blanc	DIOXINE	0
Mesure	DIOXINE	0 (Lq : 0,00240)
Flux		
Mesure	DIOXINE (kg/h)	0

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
FOUR TABO / Four TABO 1,2,3,4,7,8 -HxCDF exprimé en I-TEQ NATO		
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	DIOXINE	0
Mesure	DIOXINE	0
Concentration particulaire et gazeuse en ng/Nm3 exprimé en sec à 11 % O2		
Blanc	DIOXINE	0
Mesure	DIOXINE	0 (Lq : 0,000436)
Flux		
Mesure	DIOXINE (kg/h)	0

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
FOUR TABO / Four TABO 1,2,3,6,7,8 -HxCDF exprimé en I-TEQ NATO		
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	DIOXINE	0
Mesure	DIOXINE	0
Concentration particulaire et gazeuse en ng/Nm3 exprimé en sec à 11 % O2		
Blanc	DIOXINE	0
Mesure	DIOXINE	0 (Lq : 0,000436)
Flux		
Mesure	DIOXINE (kg/h)	0

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
FOUR TABO / Four TABO 1,2,3,7,8,9 -HxCDF exprimé en I-TEQ NATO		
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	DIOXINE	0
Mesure	DIOXINE	0
Concentration particulaire et gazeuse en ng/Nm3 exprimé en sec à 11 % O2		
Blanc	DIOXINE	0
Mesure	DIOXINE	0 (Lq : 0,000436)
Flux		
Mesure	DIOXINE (kg/h)	0

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
FOUR TABO / Four TABO 2,3,4,6,7,8 -HxCDF exprimé en I-TEQ NATO		
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	DIOXINE	0
Mesure	DIOXINE	0
Concentration particulaire et gazeuse en ng/Nm3 exprimé en sec à 11 % O2		
Blanc	DIOXINE	0
Mesure	DIOXINE	0 (Lq : 0,000436)
Flux		
Mesure	DIOXINE (kg/h)	0

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
FOUR TABO / Four TABO 1,2,3,4,6,7,8-HpCDF exprimé en I-TEQ NATO		
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	DIOXINE	0,0000000000208
Mesure	DIOXINE	0,0000000000519 ± 0,0000000000157
Concentration particulaire et gazeuse en ng/Nm3 exprimé en sec à 11 % O2		
Blanc	DIOXINE	0,0000283
Mesure	DIOXINE	0,0000706 ± 0,0000223 (Lq : 0,0000227)
Flux		
Mesure	DIOXINE (ng/h)	0,183 ± 0,0575

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
FOUR TABO / Four TABO 1,2,3,4,7,8,9-HpCDF exprimé en I-TEQ NATO		
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	DIOXINE	0
Mesure	DIOXINE	0
Concentration particulaire et gazeuse en ng/Nm3 exprimé en sec à 11 % O2		
Blanc	DIOXINE	0
Mesure	DIOXINE	0 (Lq : 0,0000419)
Flux		
Mesure	DIOXINE (kg/h)	0

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
FOUR TABO / Four TABO OcCDF exprimé en I-TEQ NATO		
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	DIOXINE	0,0000000000557
Mesure	DIOXINE	0,0000000000601 ± 0,0000000000182
Concentration particulaire et gazeuse en ng/Nm3 exprimé en sec à 11 % O2		
Blanc	DIOXINE	0,0000758
Mesure	DIOXINE	0,0000817 ± 0,0000258 (Lq : 0,00000610)
Flux		
Mesure	DIOXINE (ng/h)	0,212 ± 0,0665

Prélèvements manuels – Somme de polluants – Résultats de mesures		
FOUR TABO / Four TABO PCDD et PCDF exprimé en I-TEQ NATO 2,3,7,8-TeCDD;1,2,3,7,8-PeCDD;1,2,3,4,7,8-HxCDD;1,2,3,6,7,8-HxCDD;1,2,3,7,8,9-HxCDD;1,2,3,4,6,7,8-HpCDD;OcCDD;2,3,7,8-TeCDF;1,2,3,7,8-PeCDF;2,3,4,7,8-PeCDF;1,2,3,4,7,8 -HxCDF;1,2,3,6,7,8 -HxCDF;1,2,3,7,8,9 -HxCDF;2,3,4,6,7,8 -HxCDF;1,2,3,4,6,7,8-HpCDF;1,2,3,4,7,8,9-HpCDF;OcCDF		
Concentration Totale en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	DIOXINE	0,0000000000984
Mesure	DIOXINE	0,000000000143 ± 0,0000000000351
Concentration Totale en ng/Nm3 exprimé en sec à 11 % O2		
Blanc	DIOXINE	0,000134
Mesure	DIOXINE	0,000194 ± 0,0000521 (Lq : 0,00977)
Flux		
Mesure	DIOXINE (ng/h)	0,504 ± 0,131
Validité de la mesure		
Ratio Blanc / VLE (%)	DIOXINE	0,134 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	DIOXINE	9,77 - Conforme

Prélèvements manuels - Généralités		
FOUR TABO / Four TABO Poussières, SO2, HCl, Hg		
Date / Heure Durée	Polluants	16/02/2021 09:20 16/02/2021 12:53 170 min
Test d'étanchéité Ligne Principale Amont prélèvement (%)	Polluants	1,20 - Conforme
Test d'étanchéité pour les polluants gazeux : Hg Amont prélèvement (%)	Polluants	0,667 - Conforme
Test d'étanchéité pour les polluants gazeux : HCl Amont prélèvement (%)	Polluants	0,667 - Conforme
Test d'étanchéité pour les polluants gazeux : SO2 Amont prélèvement (%)	Polluants	0,667 - Conforme
Température moyenne de la sonde (°C)	Polluants	160
Température moyenne / maximale de filtration (°C)	Polluants	160
Filtration dans le conduit	Polluants	Non
Température d'étuvage de pré-pesée des filtres (°C)	Polluants	180
Température d'étuvage de post-pesée des filtres (°C)	Polluants	160
Point(s) de prélèvement réalisé(s)	Polluants	1
Diamètre de buse (mm)	Polluants	5
Isocinétisme (%)	Polluants	102 - Conforme
Volume total prélevé (Nm^3 sec)	Polluants	2,86
Volume prélevé en dérivation (Nm^3 sec) pour les polluants gazeux : HCl	Polluants	0,483
Volume prélevé en dérivation (Nm^3 sec) pour les polluants gazeux : SO2	Polluants	0,492
Volume prélevé en dérivation (Nm^3 sec) pour les polluants gazeux : Hg	Polluants	0,423

COPYRIGHT BUREAU VERITAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
FOUR TABO / Four TABO Poussières		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	Polluants	0
Mesure	Polluants	0,549 ± 0,0664
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec à 11 % O2		
Blanc	Polluants	0
Mesure	Polluants	0,767 ± 0,117 (Lq : 0,752)
Flux		
Mesure	Polluants (kg/h)	0,00196 ± 0,000289
Validité de la mesure		
Ratio Blanc / VLE (%)	Polluants	0 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	Polluants	7,52 - Conforme

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
FOUR TABO / Four TABO SO2 exprimé en SO2		
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	Polluants	0,0129
Mesure	Polluants	20,3 ± 3,93
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 11 % O2		
Blanc	Polluants	0,0181
Mesure	Polluants	28,3 ± 6,08 (Lq : 0,0751)
Flux		
Mesure	Polluants (kg/h)	0,0726 ± 0,0153
Validité de la mesure		
Ratio Blanc / VLE (%)	Polluants	0,0151 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	Polluants	0,0626 - Conforme
Rendement (%)	Polluants	99,7 - Conforme

COPYRIGHT BUREAU VERITAS

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
FOUR TABO / Four TABO HCl exprimé en HCl		
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	Polluants	0
Mesure	Polluants	2,18 ± 0,194
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 11 % O2		
Blanc	Polluants	0
Mesure	Polluants	3,05 ± 0,391 (Lq : 0,119)
Flux		
Mesure	Polluants (kg/h)	0,00781 ± 0,000952
Validité de la mesure		
Ratio Blanc / VLE (%)	Polluants	0 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	Polluants	0,397 - Conforme
Rendement (%)	Polluants	100 - Conforme

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
FOUR TABO / Four TABO Hg exprimé en Hg		
Concentration particulaire en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	Polluants	0
Mesure	Polluants	0,0000154 ± 0,00000390
Concentration gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	Polluants	0
Mesure	Polluants	0,196 ± 0,0592
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec		
Blanc	Polluants	0
Mesure	Polluants	0,196 ± 0,0592
Concentration particulaire et gazeuse en mg/Nm3 exprimé en sec à 11 % O2		
Blanc	Polluants	0
Mesure	Polluants	0,273 ± 0,0864 (Lq : 0,000676)
Flux		
Mesure	Polluants (g/h)	0,700 ± 0,220
Validité de la mesure		
Ratio Blanc / VLE (%)	Polluants	0 - Conforme
Ratio LQ / VLE (%)	Polluants	0,338 - Conforme
Rendement (%)	Polluants	78,9 - Non conforme

7.6 . ANALYSE DE GAZ EN CONTINU:

O2	
Repère de l'installation contrôlée	FOUR TABO / Four TABO
Gammes de mesure	0-25 %
Concentration du gaz étalon	20,9 % (+/- 0,5 %)
Conformité du test d'étanchéité	OUI
Relevé d'ajustage initial	Zéro : 0 % Gain : 20,89 %
Relevé d'ajustage final	Zéro : 0,1 % Gain : 20,82 %

Essai	Date / Heure	Dérive conformité	Valeur	Incertitude absolue	Unité
DIOXINE	16/02/2021 14:00 16/02/2021 17:48	0.5 % OUI	13,6 (Lq : 0.8)	0,659	% exprimé en O2 sur gaz sec
DIOXINE	16/02/2021 14:00 16/02/2021 17:48	0.5 % OUI	688	66,3	kg/h

CO2	
Repère de l'installation contrôlée	FOUR TABO / Four TABO
Gammes de mesure	0-20 %
Concentration du gaz étalon	18 % (+/- 2 %)
Conformité du test d'étanchéité	OUI
Relevé d'ajustage initial	Zéro : 0 % Gain : 18,02 %
Relevé d'ajustage final	Zéro : 0,06 % Gain : 17,69 %

Essai	Date / Heure	Dérive conformité	Valeur	Incertitude absolue	Unité
DIOXINE	16/02/2021 14:00 16/02/2021 17:48	-1.8 % OUI	5,09 (Lq : 0.2)	0,702	% exprimé en CO2 sur gaz sec
DIOXINE	16/02/2021 14:00 16/02/2021 17:48	-1.8 % OUI	353	56,9	kg/h

O2	
Repère de l'installation contrôlée	FOUR TABO / Four TABO
Gammes de mesure	0-25 %
Concentration du gaz étalon	20,9 % (+/- 0,5 %)
Conformité du test d'étanchéité	OUI
Relevé d'ajustage initial	Zéro : 0 % Gain : 20,89 %
Relevé d'ajustage final	Zéro : 0,1 % Gain : 20,79 %

Essai	Date / Heure	Dérive conformité	Valeur	Incertitude absolue	Unité
Polluants	16/02/2021 09:20 16/02/2021 12:53	-0.5 % OUI	13,8 (Lq : 0.8)	0,661	% exprimé en O2 sur gaz sec
Polluants	16/02/2021 09:20 16/02/2021 12:53	-0.5 % OUI	708	68,0	kg/h

CO2					
Repère de l'installation contrôlée		FOUR TABO / Four TABO			
Gammes de mesure		0-20 %			
Concentration du gaz étalon		18 % (+/- 2 %)			
Conformité du test d'étanchéité		OUI			
Relevé d'ajustage initial		Zéro : 0 % Gain : 18,02 %			
Relevé d'ajustage final		Zéro : 0,06 % Gain : 17,8 %			
Essai	Date / Heure	Dérive conformité	Valeur	Incertitude absolue	Unité
Polluants	16/02/2021 09:20 16/02/2021 12:53	-1.2 % OUI	4,94 (Lq : 0.2)	0,698	% exprimé en CO2 sur gaz sec
Polluants	16/02/2021 09:20 16/02/2021 12:53	-1.2 % OUI	347	57,0	kg/h

CO					
Repère de l'installation contrôlée		FOUR TABO / Four TABO			
Gammes de mesure		0-500 ppm			
Concentration du gaz étalon		90,1 ppm (+/- 2 %)			
Relevé d'ajustage initial		Zéro : 0 ppm Gain : 90 ppm			
Relevé d'ajustage final		Zéro : 0 ppm Gain : 88,52 ppm			
Conformité du test d'étanchéité		OUI			
Essai	Date / Heure	Dérive conformité	Valeur	Incertitude absolue	Unité
Polluants	16/02/2021 09:20 16/02/2021 12:53	-1.6 % OUI	15,0	4,26	ppm exprimé en CO sur gaz sec
Polluants	16/02/2021 09:20 16/02/2021 12:53	-1.6 % OUI	18,7	5,33	mg/Nm3 exprimé en CO sur gaz sec
Polluants	16/02/2021 09:20 16/02/2021 12:53	-1.6 % OUI	26,2 (Lq : 18,4)	7,82	mg/Nm3 exprimé en CO sur gaz sec à 11% O2
Polluants	16/02/2021 09:20 16/02/2021 12:53	-1.6 % OUI	0,0671	0,0199	kg/h
Validité de la mesure					
Polluants	Ratio LQ / VLE (%)	36,9 - Non conforme			

COPYRIGHT BUREAU VERITAS

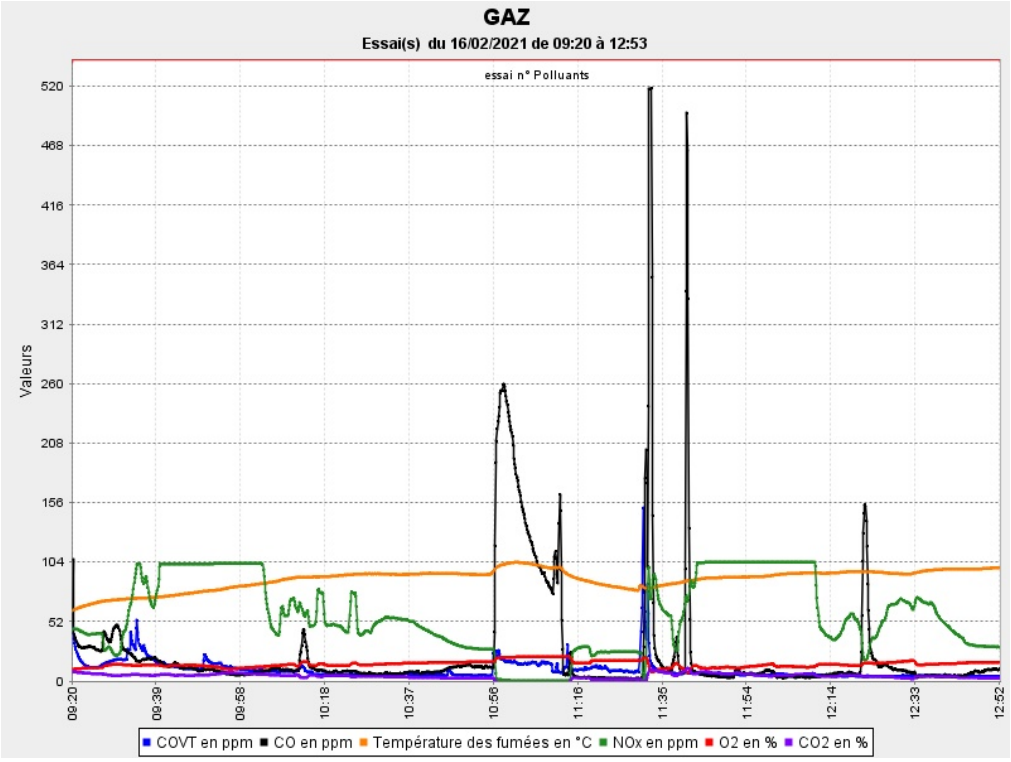
NOx					
Repère de l'installation contrôlée		FOUR TABO / Four TABO			
Gammes de mesure		0-100 ppm			
Concentration du gaz étalon		90 ppm (+/- 2 %)			
Relevé d'ajustage initial		Zéro : 0 ppm Gain : 90,1 ppm			
Relevé d'ajustage final		Zéro : -0,5 ppm Gain : 88,23 ppm			
Conformité du test d'étanchéité		OUI			
Essai	Date / Heure	Dérive conformité	Valeur	Incertitude absolue	Unité
Polluants	16/02/2021 09:20 16/02/2021 12:53	-2.1 % OUI	67,2	4,79	ppm exprimé en NO sur gaz sec
Polluants	16/02/2021 09:20 16/02/2021 12:53	-2.1 % OUI	138	9,81	mg/Nm3 exprimé en NO2 sur gaz sec
Polluants	16/02/2021 09:20 16/02/2021 12:53	-2.1 % OUI	192 (Lq : 2,88)	22,4	mg/Nm3 exprimé en NO2 sur gaz sec à 11% O2
Polluants	16/02/2021 09:20 16/02/2021 12:53	-2.1 % OUI	0,493	0,0540	kg/h
Validité de la mesure					
Polluants	Ratio LQ / VLE (%)	0,575 - Conforme			

COVT					
Repère de l'installation contrôlée		FOUR TABO / Four TABO			
Gammes de mesure		0-1 000 ppm			
Concentration du gaz étalon		91,77 ppm (+/- 1 %)			
Relevé d'ajustage initial		Zéro : 0 ppm Gain : 91,7 ppm			
Relevé d'ajustage final		Zéro : -0,1 ppm Gain : 91,6 ppm			
Conformité du test d'étanchéité		OUI			
Essai	Date / Heure	Dérive conformité	Valeur	Incertitude absolue	Unité
Polluants	16/02/2021 09:20 16/02/2021 12:53	-0.1 % OUI	8,50	4,23	ppm exprimé en C sur gaz humide
Polluants	16/02/2021 09:20 16/02/2021 12:53	-0.1 % OUI	4,86	2,42	mg/Nm3 exprimé en C sur gaz sec
Polluants	16/02/2021 09:20 16/02/2021 12:53	-0.1 % OUI	6,79 (Lq : 4,82)	3,43	mg/Nm3 exprimé en C sur gaz sec à 11% O2
Polluants	16/02/2021 09:20 16/02/2021 12:53	-0.1 % OUI	0,0174	0,00877	kg/h
Validité de la mesure					
Polluants	Ratio LQ / VLE (%)	24,1 - Non conforme			

COPYRIGHT BUREAU VERITAS

7.7 . REPRESENTATION GRAPHIQUE DES ANALYSES DE GAZ EN CONTINU :

FOUR TABO :



8 . ANNEXE : RAPPORT D'ANALYSES LABORATOIRE :

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR

BUREAU VERITAS EXPLOITATION SAS
Anthony MAZERON
16 Chemin du Jubin
BP 26
69571 DARDILLY CEDEX

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 21R003205

Version du : 03/03/2021

N° de rapport d'analyse : AR-21-N8-004677-01

Date de réception technique : 18/02/2021
Première date de réception physique : 18/02/2021

Référence Dossier : Réference Dossier : 330511939/1/BDC
Référence Commande : 1510797686/10319806/1/1/1

Coordinateur de Projets Clients : Pierre Van Cauwenberghe / PierreVanCauwenberghe@eurofins.com / +333 88 02 33 89

N° Ech	Matrice		Référence échantillon
001	Air Emission	(AIE)	BV1BH1565 - BV1BH1565
002	Air Emission	(AIE)	BV1BH1566 Blanc - BV1BH1566
003	Air Emission	(AIE)	BV1BH1567 Blanc - BV1BH1567
004	Air Emission	(AIE)	BV1BH1568 Blanc - BV1BH1568
005	Air Emission	(AIE)	BV1BH1569 - BV1BH1569
006	Air Emission	(AIE)	BV1BH1570 Blanc - BV1BH1570
007	Air Emission	(AIE)	BV1BH1571 - BV1BH1571
008	Air Emission	(AIE)	BV1BH1572 - BV1BH1572
009	Air Emission	(AIE)	BV1BH1573 - BV1BH1573
010	Air Emission	(AIE)	BV1BH1574 - BV1BH1574
011	Air Emission	(AIE)	BV1BH1575 - BV1BH1575
012	Air Emission	(AIE)	BV1BH1576 - BV1BH1576
013	Air Emission	(AIE)	BV1BH1577 Blanc - BV1BH1577
014	Air Emission	(AIE)	BV2AC8427 Blanc - BV2AC8427
015	Air Emission	(AIE)	BV2AC8428 - BV2AC8428

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

cofrac
ESSAIS

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 21R003205

Version du : 03/03/2021

N° de rapport d'analyse : AR-21-N8-004677-01

Date de réception technique : 18/02/2021

Première date de réception physique : 18/02/2021

Référence Dossier : Réference Dossier : 330511939/1/BDC

Référence Commande : 1510797686/10319806/1/1/1

N° Echantillon		001	002	003	004	005	006
Référence client :		BV1BH1565	BV1BH1566 Blanc	BV1BH1567 Blanc	BV1BH1568 Blanc	BV1BH1569	BV1BH1570 Blanc
Matrice :		AIE	AIE	AIE	AIE	AIE	AIE
Date de prélèvement :		16/02/2021	16/02/2021	16/02/2021	16/02/2021	16/02/2021	16/02/2021
Date de début d'analyse :		18/02/2021	18/02/2021	18/02/2021	18/02/2021	18/02/2021	18/02/2021
Préparation Physico-Chimique							
LSB03 : **Minéralisation HF/HNO3**		Fait	Fait				
XXSJ8 : **Volume de rinçage**	ml			43.5			
LSG05 : **Volume**	ml				95	86	67
Mesures gravimétriques							
LSL49 : **Post-pesée des filtres**							
Masse de poussières non corrigée	mg	* 0.28	* 0.47				
Correction appliquée	mg	* 0.73	* 0.73				
Incertitude de la mesure ±	mg	* 0.13	* 0.13				
Masse de poussières après correction	mg	* ND, <0.65	* ND, <0.65				
LSL4A : **Quantité de poussières sur rinçage (pesée)**							
Masse de poussières non corrigée	mg			* -0.03			
Correction appliquée	mg			* 0.25			
Incertitude de la mesure ±	mg			* 0.18			
Masse de poussières après correction	mg			* ND, <0.89			
Masse poussières corrigée sur volume total	mg			* <1.17			
Indices de pollution							
LSG01 : **Dioxyde de soufre (SO2) sur barbotage**							
Sulfate soluble	mg SO4/l				<0.20	0.53 ±20%	
Dioxyde de soufre (SO2) total	µg/flacon				* D, <12.7	* 30.4 ±22%	
Métaux et métalloïdes							
LSH60 : **Mercure (Hg)**	µg/Filtre	* ND, <0.100	* ND, <0.100				
LS17X : **Mercure (Hg) (Barbotage permanganate)**							
Volume corrigé	ml						62

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

cofrac
ESSAIS

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 21R003205

Version du : 03/03/2021

N° de rapport d'analyse : AR-21-N8-004677-01

Date de réception technique : 18/02/2021

Première date de réception physique : 18/02/2021

Référence Dossier : Réference Dossier : 330511939/1/BDC

Référence Commande : 1510797686/10319806/1/1/1

N° Echantillon		001	002	003	004	005	006
Référence client :		BV1BH1565	BV1BH1566 Blanc	BV1BH1567 Blanc	BV1BH1568 Blanc	BV1BH1569	BV1BH1570 Blanc
Matrice :		AIE	AIE	AIE	AIE	AIE	AIE
Date de prélèvement :		16/02/2021	16/02/2021	16/02/2021	16/02/2021	16/02/2021	16/02/2021
Date de début d'analyse :		18/02/2021	18/02/2021	18/02/2021	18/02/2021	18/02/2021	18/02/2021
Métaux et métalloïdes							
LS17X : **Mercure (Hg) (Barbotage permanganate)**							
Mercure (Hg)	µg/l						* <1.00
Mercure (Hg)	µg/flacon						* ND, <0.06
LS0JI : **Mercure (Hg) (Rinçage)**							
Mercure (Hg)	µg/l			* <0.50			
Mercure	µg/flacon			* ND, <0.02			

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

cofrac
ESSAIS

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 21R003205

Version du : 03/03/2021

N° de rapport d'analyse : AR-21-N8-004677-01

Date de réception technique : 18/02/2021

Première date de réception physique : 18/02/2021

Référence Dossier : Référence Dossier : 330511939/1/BDC

Référence Commande : 1510797686/10319806/1/1/1

N° Echantillon		007	008	009	010	011	012
Référence client :		BV1BH1571	BV1BH1572	BV1BH1573	BV1BH1574	BV1BH1575	BV1BH1576
Matrice :		AIE	AIE	AIE	AIE	AIE	AIE
Date de prélèvement :		16/02/2021	16/02/2021	16/02/2021	16/02/2021	16/02/2021	16/02/2021
Date de début d'analyse :		18/02/2021	18/02/2021	18/02/2021	18/02/2021	18/02/2021	18/02/2021
Préparation Physico-Chimique							
XXSJ8 : **Volume de rinçage**	ml						65.9
LSG05 : **Volume**	ml	72	126	113	87	113	
Mesures gravimétriques							
LSL4A : **Quantité de poussières sur rinçage (pesée)**							
Masse de poussières non corrigée	mg						* 1.000
Correction appliquée	mg						* -0.33
Incertitude de la mesure ±	mg						* 0.18
Masse de poussières après correction	mg						* 1.33
Masse poussières corrigée sur volume total	mg						* 1.57
Indices de pollution							
LSH72 : **Acide chlorhydrique (HCl) /Chlorures sur barbotage**							
Chlorures (Cl) solubles	mg Cl/l			* 9.07 *±8%*	* <0.20		
Acide chlorhydrique (HCl)	µg/flacon			* 1050 *±8%*	* ND, <18.0		
LSG01 : **Dioxyde de soufre (SO2) sur barbotage**							
Sulfate soluble	mg SO4/l					132 *±19%*	
Dioxyde de soufre (SO2) total	µg/flacon					* 9950 *±19%*	
Métaux et métalloïdes							
LS17X : **Mercure (Hg) (Barbotage permanganate)**							
Volume corrigé	ml	67	118				
Mercure (Hg)	µg/l	* 975 *±30%*	* 148 *±30%*				
Mercure (Hg)	µg/flacon	* 65.5 *±20%*	* 17.5 *±20%*				
LS0JI : **Mercure (Hg) (Rinçage)**							
Mercure (Hg)	µg/l						* 0.67 *±25%*

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

cofrac
ESSAIS

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 21R003205

Version du : 03/03/2021

N° de rapport d'analyse : AR-21-N8-004677-01

Date de réception technique : 18/02/2021

Première date de réception physique : 18/02/2021

Référence Dossier : Réference Dossier : 330511939/1/BDC

Référence Commande : 1510797686/10319806/1/1/1

N° Echantillon		007	008	009	010	011	012	
Référence client :		BV1BH1571	BV1BH1572	BV1BH1573	BV1BH1574	BV1BH1575	BV1BH1576	
Matrice :		AIE	AIE	AIE	AIE	AIE	AIE	
Date de prélèvement :		16/02/2021	16/02/2021	16/02/2021	16/02/2021	16/02/2021	16/02/2021	
Date de début d'analyse :		18/02/2021	18/02/2021	18/02/2021	18/02/2021	18/02/2021	18/02/2021	
Métaux et métalloïdes								
LS0JI : **Mercure (Hg) (Rinçage)**								
Mercure	µg/flacon						* 0.04 ±25%	

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

cofrac
ESSAIS

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 21R003205

Version du : 03/03/2021

N° de rapport d'analyse : AR-21-N8-004677-01

Date de réception technique : 18/02/2021

Première date de réception physique : 18/02/2021

Référence Dossier : Référence Dossier : 330511939/1/BDC

Référence Commande : 1510797686/10319806/1/1/1

N° Echantillon		013	014	015
Référence client :		BV1BH1577 Blanc	BV2AC8427 Blanc	BV2AC8428
Matrice :		AIE	AIE	AIE
Date de prélèvement :		16/02/2021	16/02/2021	16/02/2021
Date de début d'analyse :		18/02/2021	19/02/2021	19/02/2021
Préparation Physico-Chimique				
LSG05 : **Volume**	ml	140		86
Indices de pollution				
LSH72 : **Acide chlorhydrique (HCl) /Chlorures sur barbotage**				
Chlorures (Cl) solubles	mg Cl/l	* <0.20		
Acide chlorhydrique (HCl)	µg/flacon	* ND, <28.8		
Sous-traitance | Eurofins GfA Lab Service Gmbh (Hamburg)				
GFU01 : **Dioxins(17 PCDD/F) ~ Environnement - Air**				
Prestation soustraitée à Eurofins GfA Lab Service GmbH DIN EN ISO/IE 17025:2018 Dakks D-PL-14629-01-00				
2,3,7,8-TCDD	ng/échantillon		* ND, <0.00230	* ND, <0.00230
1,2,3,7,8-PeCDD	ng/échantillon		* ND, <0.00300	* ND, <0.00300
1,2,3,4,7,8-HxCDD	ng/échantillon		* ND, <0.00600	* ND, <0.00600
1,2,3,6,7,8-HxCDD	ng/échantillon		* ND, <0.00600	* ND, <0.00600
1,2,3,4,6,7,8-HpCDD	ng/échantillon		* D, <0.00680	* D, <0.00680
1,2,3,7,8,9-HxCDD	ng/échantillon		* ND, <0.00600	* ND, <0.00600
2,3,7,8-TCDF	ng/échantillon		* ND, <0.00400	* ND, <0.00400
1,2,3,7,8-PeCDF	ng/échantillon		* ND, <0.00550	* ND, <0.00550
2,3,4,7,8-PeCDF	ng/échantillon		* ND, <0.00550	* ND, <0.00550
1,2,3,4,7,8-HxCDF	ng/échantillon		* ND, <0.00500	* ND, <0.00500
1,2,3,6,7,8-HxCDF	ng/échantillon		* ND, <0.00500	* ND, <0.00500
1,2,3,7,8,9-HxCDF	ng/échantillon		* ND, <0.00500	* ND, <0.00500
2,3,4,6,7,8-HxCDF	ng/échantillon		* ND, <0.00500	* ND, <0.00500
1,2,3,4,6,7,8-HpCDF	ng/échantillon		* D, <0.00650	* 0.00810 *±30%*
1,2,3,4,7,8,9-HpCDF	ng/échantillon		* ND, <0.00480	* ND, <0.00480

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

cofrac ESSAIS

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 21R003205

Version du : 03/03/2021

N° de rapport d'analyse : AR-21-N8-004677-01

Date de réception technique : 18/02/2021

Première date de réception physique : 18/02/2021

Référence Dossier : Référence Dossier : 330511939/1/BDC

Référence Commande : 1510797686/10319806/1/1/1

N° Echantillon		013		014		015
Référence client :		BV1BH1577 Blanc		BV2AC8427 Blanc		BV2AC8428
Matrice :		AIE		AIE		AIE
Date de prélèvement :		16/02/2021		16/02/2021		16/02/2021
Date de début d'analyse :		18/02/2021		19/02/2021		19/02/2021
Sous-traitance | Eurofins GfA Lab Service Gmbh (Hamburg)						
GFU01 : **Dioxins(17 PCDD/F) ~ Environnement - Air** Prestation soustraitée à Eurofins GfA Lab Service GmbH DIN EN ISO/IEC 17025:2018 Dakks D-PL-14629-01-00						
OCDD	ng/échantillon		*	ND, <0.0280	*	D, <0.0280
OCDF	ng/échantillon		*	0.0869 *±30%*	*	0.0937 *±30%*
TR 13C12-2,3,7,8-TetraCDF	%		*	61.2	*	76.1
TR 13C12-2,3,4,7,8-PentaCDF	%		*	61.5	*	86.6
TR 13C12-1,2,3,4,7,8-HexaCDF	%		*	45.4	*	78.8
TR 13C12-1,2,3,6,7,8-HexaCDF	%		*	47.9	*	80.8
TR 13C12-2,3,4,6,7,8-HexaCDF	%		*	59.0	*	81.9
TR 13C12-1,2,3,4,6,7,8-HeptaCDF	%		*	42.6	*	73.6
RR 13C12-OctaCDF	%		*	60.3	*	82.2
TR 13C12-2,3,7,8-TetraCDD	%		*	70.3	*	80.1
TR 13C12-1,2,3,7,8-PentaCDD	%		*	66.1	*	81.1
TR 13C12-1,2,3,4,7,8-HexaCDD	%		*	61.3	*	80.5
TR 13C12-1,2,3,6,7,8-HexaCDD	%		*	61.2	*	82.7
RR 13C12-1,2,3,7,8,9-HexaCDD	%		*	100	*	100
TR 13C12-1,2,3,4,6,7,8-HeptaCDD	%		*	59.8	*	81.8
TR 13C12-OctaCDD	%		*	63.7	*	84.6
TR 13C12-1,2,3,4-TetraCDD	%		*	100	*	100
Dioxines et furanes (OMS 2005 PCDD/F-TEQ) avec LQ	ng/échantillon		*	0.0115 *±30%*	*	0.0115 *±30%*
Dioxines et furanes (OMS 2005 PCDD/F-TEQ) sans LQ	ng/échantillon		*	0.0000261 *±25%*	*	0.000109 *±25%*
Dioxines et furanes (OMS 2005 PCDD/F-TEQ) 1/2 LQ	ng/échantillon		*	0.00578 *±25%*	*	0.00583 *±25%*
Tx de réapparition 13C12-12378-PentaCDF	%		*	80.4	*	103
Tx de réapparition 13C12-123789-HexaCDF	%		*	93.3	*	108

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

cofrac ESSAIS

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 21R003205

Version du : 03/03/2021

N° de rapport d'analyse : AR-21-N8-004677-01

Date de réception technique : 18/02/2021

Première date de réception physique : 18/02/2021

Référence Dossier : Réference Dossier : 330511939/1/BDC

Référence Commande : 1510797686/10319806/1/1/1

N° Echantillon		013		014		015
Référence client :		BV1BH1577 Blanc		BV2AC8427 Blanc		BV2AC8428
Matrice :		AIE		AIE		AIE
Date de prélèvement :		16/02/2021		16/02/2021		16/02/2021
Date de début d'analyse :		18/02/2021		19/02/2021		19/02/2021
Sous-traitance | Eurofins GfA Lab Service Gmbh (Hamburg)						
GFU01 : **Dioxins(17 PCDD/F) ~ Environnement - Air**						
Prestation soustraitée à Eurofins GfA Lab Service GmbH DIN EN ISO/IE 17025:2018 Dakks D-PL-14629-01-00						
Tx de réapparition 13C12-1234789-HptCDF	%		*	114	*	116
I-TEQ (NATO/CCMS) incl. 1/2 LOQ	ng/échantillon		*	0.00570 *±30%*	*	0.00576 *±30%*
I-TEQ (NATO/CCMS)) sans LQ	ng/échantillon		*	0.0000869 *±30%*	*	0.000175 *±30%*
I-TEQ (NATO/CCMS) avec LQ	ng/échantillon		*	0.0113 *±30%*	*	0.0113 *±30%*
GFTE2 : **TEQ PCDD/F - Lab Ref 22**						
Prestation soustraitée à Eurofins GfA Lab Service GmbH DIN EN ISO/IE 17025:2018 Dakks D-PL-14629-01-00						
WHO(2005)-PCDD/F TEQ (LAB REF 22)	ng/échantillon		*	0.0000926	*	0.000147
I-TEQ (NATO/CCMS) (LAB REF 22)	ng/échantillon		*	0.000153	*	0.000223

D : détecté / ND : non détecté

z2 ou (2) : zone de contrôle des supports

Observations	N° Ech	Réf client
Mercure gazeux : La concentration massique en µg/flacon est calculée en tenant compte de la masse volumique de la solution d'acide de permanganate de potassium définie dans la norme EN 13211. Dans le cas où vous n'auriez pas utilisé la solution fournie par nos soins ou suivi un protocole différent de celui prévu dans la norme, la concentration en µg/flacon indiquée est incorrecte.	(006) (007) (008)	BV1BH1570 Blanc / BV1BH1571 / BV1BH1572 /

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

cofrac ESSAIS

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 21R003205

N° de rapport d'analyse : AR-21-N8-004677-01

Version du : 03/03/2021

Date de réception technique : 18/02/2021
Première date de réception physique : 18/02/2021

Référence Dossier : Réference Dossier : 330511939/1/BDC
Référence Commande : 1510797686/10319806/1/1/1

Nelly Albrecht
Coordinatrice Projets Clients

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 13 page(s). Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai. Les résultats et conclusions éventuelles s'appliquent à l'échantillon tel qu'il a été reçu. Les données transmises par le client pouvant affecter la validité des résultats (la date de prélèvement, la matrice, la référence échantillon et autres informations identifiées comme provenant du client), ne sauraient engager la responsabilité du laboratoire.
Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole *.

Lors de l'émission d'une nouvelle version de rapport, toute modification est identifiée par une mise en forme gras, italique et souligné.
L'information relative au seuil de détection d'un paramètre n'est pas couverte par l'accréditation Cofrac.

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

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

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

Laboratoire agréé par le ministre chargé 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.

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

cofrac
ESSAIS

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR

Annexe technique

Dossier N° :21R003205

N° de rapport d'analyse : AR-21-N8-004677-01

Emetteur :

Commande EOL :

Nom projet :

Référence commande : 1510797686/10319806/1/1/1

Air Emission

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
GFTE2	TEQ PCDD/F - Lab Ref 22	Calcul - Méthode interne			Prestation soustraitée à Eurofins GfA Lab Service GmbH
	WHO(2005)-PCDD/F TEQ (LAB REF 22)			g/kg	
	I-TEQ (NATO/CCMS) (LAB REF 22)			g/kg	
GFU01	Dioxins(17 PCDD/F) ~ Environnement - Air	GC/HRMS - DIN EN 1948-2:2006-03			
	2,3,7,8-TCDD		0.0023	ng/échantillon	
	1,2,3,7,8-PeCDD		0.003	ng/échantillon	
	1,2,3,4,7,8-HxCDD		0.006	ng/échantillon	
	1,2,3,6,7,8-HxCDD		0.006	ng/échantillon	
	1,2,3,4,6,7,8-HpCDD		0.0068	ng/échantillon	
	1,2,3,7,8,9-HxCDD		0.006	ng/échantillon	
	2,3,7,8-TCDF		0.004	ng/échantillon	
	1,2,3,7,8-PeCDF		0.0055	ng/échantillon	
	2,3,4,7,8-PeCDF		0.0055	ng/échantillon	
	1,2,3,4,7,8-HxCDF		0.005	ng/échantillon	
	1,2,3,6,7,8-HxCDF		0.005	ng/échantillon	
	1,2,3,7,8,9-HxCDF		0.005	ng/échantillon	
	2,3,4,6,7,8-HxCDF		0.005	ng/échantillon	
	1,2,3,4,6,7,8-HpCDF		0.0065	ng/échantillon	
	1,2,3,4,7,8,9-HpCDF		0.0048	ng/échantillon	
	OCDD		0.028	ng/échantillon	
	OCDF		0.04	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			%	
	TR 13C12-1,2,3,4,6,7,8-HeptaCDD			%	
	TR 13C12-OctaCDD			%	
	TR 13C12-1,2,3,4-TetraCDD			%	
	Dioxines et furanes (OMS 2005 PCDD/F-TEQ) avec LQ		0.012	ng/échantillon	

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR

Annexe technique

Dossier N° :21R003205

N° de rapport d'analyse : AR-21-N8-004677-01

Emetteur :

Commande EOL :

Nom projet :

Référence commande : 1510797686/10319806/1/1/1

Air Emission

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
	Dioxines et furanes (OMS 2005 PCDD/F-TEQ) sans LQ			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-HexaCD			%	
	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	
LS0JI	Mercure (Hg) (Rinçage)	SFA / vapeurs froides (CV-AAS) - Méthode interne - NF EN 13211			Eurofins Analyses de l'Air
	Mercure (Hg)		0.5	µg/l	
	Mercure			µg/flacon	
LS17X	Mercure (Hg) (Barbotage permanganate)				
	Volume corrigé			ml	
	Mercure (Hg)		1	µg/l	
	Mercure (Hg)			µg/flacon	
LSB03	Minéralisation HF/HNO3	Digestion micro-ondes -			
LSG01	Dioxyde de soufre (SO2) sur barbotage	Chromatographie ionique - Conductimétrie - NF ISO 11632 / NF EN 14791			
	Sulfate soluble		0.2	mg SO4/l	
	Dioxyde de soufre (SO2) total			µg/flacon	
LSG05	Volume	Gravimétrie - Méthode interne		ml	
LSH60	Mercure (Hg)	SFA / vapeurs froides (CV-AAS) [Minéralisation du filtre] - Méthode interne - NF EN 13211	0.1	µg/Filtre	
LSH72	Acide chlorhydrique (HCl) /Chlorures sur barbotage	Chromatographie ionique - Conductimétrie [Traitement de la solution d'absorption] - NF EN 1911			
	Chlorures (Cl) solubles		0.2	mg Cl/l	
	Acide chlorhydrique (HCl)			µg/flacon	
LSL49	Post-pesée des filtres	Gravimétrie [Température étuvage avant prélèvement 200°C Température étuvage après prélèvement 160°C] - NFX 44-052 et NF EN 13284-1			
	Masse de poussières non corrigée			mg	
	Correction appliquée			mg	
	Incertitude de la mesure ±			mg	
	Masse de poussières après correction		0.65	mg	
LSL4A	Quantité de poussières sur rinçage (pesée)				
	Masse de poussières non corrigée			mg	
	Correction appliquée			mg	
	Incertitude de la mesure ±			mg	

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR

Annexe technique

Dossier N° :21R003205

N° de rapport d'analyse : AR-21-N8-004677-01

Emetteur :

Commande EOL :

Nom projet :

Référence commande : 1510797686/10319806/1/1/1

Air Emission

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
	Masse de poussières après correction		0.89	mg	
	Masse poussières corrigée sur volume tot			mg	
XXSJ8	Volume de rinçage	Gravimétrie -		ml	

eurofins

EUROFINS ANALYSES DE L'AIR

Annexe de traçabilité des échantillons

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

Dossier N° : 21R003205

N° de rapport d'analyse : AR-21-N8-004677-01

Emetteur :

Commande EOL :

Nom projet : Réference Dossier : 330511939/1/BDC

Référence commande : 1510797686/10319806/1/1/1

Air Emission

N° Ech	Référence Client	Date & Heure Prélèvement	Date de Réception Physique (1)	Date de Réception Technique (2)	Code-Barre	Nom Flacon
001	BV1BH1565		18/02/2021	18/02/2021		
002	BV1BH1566 Blanc		18/02/2021	18/02/2021		
003	BV1BH1567 Blanc		18/02/2021	18/02/2021		
004	BV1BH1568 Blanc		18/02/2021	18/02/2021		
005	BV1BH1569		18/02/2021	18/02/2021		
006	BV1BH1570 Blanc		18/02/2021	18/02/2021		
007	BV1BH1571		18/02/2021	18/02/2021		
008	BV1BH1572		18/02/2021	18/02/2021		
009	BV1BH1573		18/02/2021	18/02/2021		
010	BV1BH1574		18/02/2021	18/02/2021		
011	BV1BH1575		18/02/2021	18/02/2021		
012	BV1BH1576		18/02/2021	18/02/2021		
013	BV1BH1577 Blanc		18/02/2021	18/02/2021		
014	BV2AC8427 Blanc		18/02/2021	18/02/2021		
015	BV2AC8428		18/02/2021	18/02/2021		

(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: +49 40 49294 5009

dioxins@eurofins.de
www.dioxine.de; www.dioxins.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 03.03.2021

Analytical report AR-21-GF-006817-01

Sample Code 710-2021-04351001

Reference	Emission BV2AC8427 Blanc - BV2AC8427
Sample sender	Reports
Reception date time	01.03.2021
Transport by	Bote
Client Purchase order nr.	EUFR7700000601
Purchase order date	18.02.2021
Client sample code	21R003205-014
Number of containers	1
Reception temperature	room temperature
End analysis	03.03.2021

Test results

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

Method EN 1948, GLS DF 140:2019-01-18, GC-HRMS

2,3,7,8-TetraCDD	(not det.) < 0,00230	ng/sample
1,2,3,7,8-PentaCDD	(not det.) < 0,00300	ng/sample
1,2,3,4,7,8-HexaCDD	(not det.) < 0,00600	ng/sample
1,2,3,6,7,8-HexaCDD	(not det.) < 0,00600	ng/sample
1,2,3,7,8,9-HexaCDD	(not det.) < 0,00600	ng/sample
1,2,3,4,6,7,8-HeptaCDD	(det.) < 0,00680	ng/sample
OctaCDD	(not det.) < 0,0280	ng/sample

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

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

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

eurofins | GfA Lab Service

2,3,7,8-TetraCDF	(not det.) < 0,00400	ng/sample
1,2,3,7,8-PentaCDF	(not det.) < 0,00550	ng/sample
2,3,4,7,8-PentaCDF	(not det.) < 0,00550	ng/sample
1,2,3,4,7,8-HexaCDF	(not det.) < 0,00500	ng/sample
1,2,3,6,7,8-HexaCDF	(not det.) < 0,00500	ng/sample
1,2,3,7,8,9-HexaCDF	(not det.) < 0,00500	ng/sample
2,3,4,6,7,8-HexaCDF	(not det.) < 0,00500	ng/sample
1,2,3,4,6,7,8-HeptaCDF	(det.) < 0,00650	ng/sample
1,2,3,4,7,8,9-HeptaCDF	(not det.) < 0,00480	ng/sample
OctaCDF	0.0869	ng/sample
WHO(2005)-PCDD/F TEQ (lower-bound)	0.0000261	ng/sample
WHO(2005)-PCDD/F TEQ (medium-bound)	0.00578	ng/sample
WHO(2005)-PCDD/F TEQ (upper-bound)	0.0115	ng/sample
I-TEQ (NATO/CCMS) (lower-bound)	0.0000869	ng/sample
I-TEQ (NATO/CCMS) (medium-bound)	0.00570	ng/sample
I-TEQ (NATO/CCMS) (upper-bound)	0.0113	ng/sample
RR 13C12-1,2,3,7,8-PentaCDF	80.4	%
RR 13C12-1,2,3,7,8,9-HexaCDF	93.3	%
RR 13C12-1,2,3,4,7,8,9-HeptaCDF	114	%
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	66.1	%
RR 13C12-1,2,3,4,7,8-HexaCDD	61.3	%
RR 13C12-1,2,3,6,7,8-HexaCDD	61.2	%
RR 13C12-1,2,3,7,8,9-HexaCDD	100	%
RR 13C12-1,2,3,4,6,7,8-HeptaCDD	59.8	%
RR 13C12-OctaCDD	63.7	%
RR 13C12-2,3,7,8-TetraCDF	61.2	%
RR 13C12-2,3,4,7,8-PentaCDF	61.5	%
RR 13C12-1,2,3,4,7,8-HexaCDF	45.4	%
RR 13C12-1,2,3,6,7,8-HexaCDF	47.9	%
RR 13C12-2,3,4,6,7,8-HexaCDF	59.0	%
RR 13C12-1,2,3,4,6,7,8-HeptaCDF	42.6	%
RR 13C12-OctaCDF	60.3	%

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

The results of examination refer exclusively to the checked samples.
Any publication of this report requires written permission. An excerpt publication is not allowed.
Eurofins GfA Lab Service GmbH · Neuländer Kamp 1a · D-21079 Hamburg
Headquarters: Eurofins GfA Lab Service GmbH – Neuländer Kamp 1a D-21079 Hamburg
HRB 115907 AG Hamburg
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.

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

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

Analytical report AR-21-GF-006817-01

Sample Code 710-2021-04351001

eurofins | GfA Lab Service

GFTE2	**TEQ PCDD/F acc. to Lab Ref 22 (°) (#)**		
Method	Internal, GLS DF 110, 120, 130, 140, Calculation		
	WHO(2005)-PCDD/F TEQ (LAB REF 22)	0.0000926	ng/sample
	I-TEQ (NATO/CCMS) (LAB REF 22)	0.000153	ng/sample

(°) = The test was performed at the laboratory site: Am Neuländer Gewerbepark 4
(#) = Eurofins GfA Lab Service GmbH (Hamburg) is accredited for this test.

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

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

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

Analytical Services Manager, ASM (Dieter Stegemann)

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

The results of 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.

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

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

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

dioxins@eurofins.de
www.dioxine.de; www.dioxins.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 03.03.2021

Analytical report AR-21-GF-006818-01

Sample Code 710-2021-04351002

Reference	Emission BV2AC8428 - BV2AC8428
Sample sender	Reports
Reception date time	01.03.2021
Transport by	Bote
Client Purchase order nr.	EUFR7700000601
Purchase order date	18.02.2021
Client sample code	21R003205-015
Number of containers	1
Reception temperature	room temperature
End analysis	03.03.2021

Test results

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

Method EN 1948, GLS DF 140:2019-01-18, GC-HRMS

2,3,7,8-TetraCDD	(not det.) < 0,00230	ng/sample
1,2,3,7,8-PentaCDD	(not det.) < 0,00300	ng/sample
1,2,3,4,7,8-HexaCDD	(not det.) < 0,00600	ng/sample
1,2,3,6,7,8-HexaCDD	(not det.) < 0,00600	ng/sample
1,2,3,7,8,9-HexaCDD	(not det.) < 0,00600	ng/sample
1,2,3,4,6,7,8-HeptaCDD	(det.) < 0,00680	ng/sample
OctaCDD	(det.) < 0,0280	ng/sample

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

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

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

Analytical report AR-21-GF-006818-01

Sample Code 710-2021-04351002

eurofins | GfA Lab Service

2,3,7,8-TetraCDF	(not det.) < 0,00400	ng/sample
1,2,3,7,8-PentaCDF	(not det.) < 0,00550	ng/sample
2,3,4,7,8-PentaCDF	(not det.) < 0,00550	ng/sample
1,2,3,4,7,8-HexaCDF	(not det.) < 0,00500	ng/sample
1,2,3,6,7,8-HexaCDF	(not det.) < 0,00500	ng/sample
1,2,3,7,8,9-HexaCDF	(not det.) < 0,00500	ng/sample
2,3,4,6,7,8-HexaCDF	(not det.) < 0,00500	ng/sample
1,2,3,4,6,7,8-HeptaCDF	0.00810	ng/sample
1,2,3,4,7,8,9-HeptaCDF	(not det.) < 0,00480	ng/sample
OctaCDF	0.0937	ng/sample
WHO(2005)-PCDD/F TEQ (lower-bound)	0.000109	ng/sample
WHO(2005)-PCDD/F TEQ (medium-bound)	0.00583	ng/sample
WHO(2005)-PCDD/F TEQ (upper-bound)	0.0115	ng/sample
I-TEQ (NATO/CCMS) (lower-bound)	0.000175	ng/sample
I-TEQ (NATO/CCMS) (medium-bound)	0.00576	ng/sample
I-TEQ (NATO/CCMS) (upper-bound)	0.0113	ng/sample
RR 13C12-1,2,3,7,8-PentaCDF	103	%
RR 13C12-1,2,3,7,8,9-HexaCDF	108	%
RR 13C12-1,2,3,4,7,8,9-HeptaCDF	116	%
RR 13C12-2,3,7,8-TetraCDD	80.1	%
RR 13C12-1,2,3,4-TetraCDD	100	%
RR 13C12-1,2,3,7,8-PentaCDD	81.1	%
RR 13C12-1,2,3,4,7,8-HexaCDD	80.5	%
RR 13C12-1,2,3,6,7,8-HexaCDD	82.7	%
RR 13C12-1,2,3,7,8,9-HexaCDD	100	%
RR 13C12-1,2,3,4,6,7,8-HeptaCDD	81.8	%
RR 13C12-OctaCDD	84.6	%
RR 13C12-2,3,7,8-TetraCDF	76.1	%
RR 13C12-2,3,4,7,8-PentaCDF	86.6	%
RR 13C12-1,2,3,4,7,8-HexaCDF	78.8	%
RR 13C12-1,2,3,6,7,8-HexaCDF	80.8	%
RR 13C12-2,3,4,6,7,8-HexaCDF	81.9	%
RR 13C12-1,2,3,4,6,7,8-HeptaCDF	73.6	%
RR 13C12-OctaCDF	82.2	%

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

The results of examination refer exclusively to the checked samples.
Any publication of this report requires written permission. An excerpt publication is not allowed.
Eurofins GfA Lab Service GmbH · 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.

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

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

Analytical report AR-21-GF-006818-01

Sample Code 710-2021-04351002

eurofins | GfA Lab Service

GFTE2	**TEQ PCDD/F acc. to Lab Ref 22 (°) (#)**		
Method	Internal, GLS DF 110, 120, 130, 140, Calculation		
	WHO(2005)-PCDD/F TEQ (LAB REF 22)	0.000147	ng/sample
	I-TEQ (NATO/CCMS) (LAB REF 22)	0.000223	ng/sample

(°) = The test was performed at the laboratory site: Am Neuländer Gewerbepark 4
(#) = Eurofins GfA Lab Service GmbH (Hamburg) is accredited for this test.

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

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

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

Analytical Services Manager, ASM (Dieter Stegemann)

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

The results of 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.

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