



DECONS ALDEVIEENNE  
Monsieur GASTE Jacques  
Bramme Faim  
86150 LE VIGEANT

V/Réf. : commande n° AL16719SA01 du 16/07/19

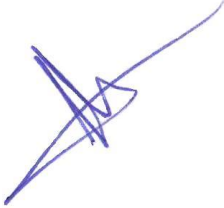
N/Réf. : DV-19/122

N° labo : DA-19/066

**RAPPORT D'ESSAI n° RE-19/074 du 26 septembre 2019**

-----  
**Emissions à l'atmosphère de sources fixes**  
**Prélèvements et analyses**

-----  
**ALDEVIEENNE DECONS - LE VIGEANT (86)**

<p>Date(s) de réalisation des prélèvements :</p> <p>24 et 25/07/2019</p>	<p>Nom(s) du (des) intervenant(s) :</p> <p>Jean FERRI, Aurélien ELOI, et Jessy CARPENTIER</p>	 <p>Aurélien ELOI Responsable technique</p>
--------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

*La reproduction de ce rapport d'essai n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 79 pages et 3 annexes.  
L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence de CREATMOS pour les seuls prélèvements / essais couverts par l'accréditation, qui sont identifiés dans le paragraphe "Objectif de mesurage" et les tableaux de résultats*

# Sommaire

<b>1 - Objet des mesurages .....</b>	<b>3</b>
<b>2 - Description des méthodes de mesurages et des matériels .....</b>	<b>5</b>
<b>3 - Résultats.....</b>	<b>9</b>
<b>4 - Contrôle qualité.....</b>	<b>17</b>
<b>5 - Ecart aux documents de référence .....</b>	<b>20</b>
<b>6 - Ecart à la stratégie de prélèvement .....</b>	<b>21</b>
<b>7 - Commentaire.....</b>	<b>21</b>
<b>8 - Annexes .....</b>	<b>22</b>

## 1 - OBJET DES MESURAGES

Mesures, prélèvements et analyses réalisés sur les rejets atmosphériques de ALDEVienne DECONS au Vigeant (86).

Cette campagne de mesures a été réalisée dans le cadre du contrôle réglementaire des rejets atmosphériques de la société DECONS (86) conformément aux préconisations des textes réglementaires suivants :

- Arrêté du 02 février 1998 concernant les installations classées pour la protection de l'environnement ;
- Projet d'arrêté d'autorisation d'exploiter complémentaire n° 2010-D2/B3-298.

Les mesures réalisées lors de cette intervention sont les suivantes :

Installation/ équipement	Durée du prélèvement	Paramètres mesurés
Rejet traitement des gaz issus des fours	mesures ponctuelles triplées	Vitesse d'éjection (c), débit(c), température.
	1 x 1 heure (1)	Poussières (c) Métaux : Pb (c), Cd (c), Cu (c), Co (c), As (c), Mn (c), Sb (c), Cr (c), Ni (c), Tl (c), V (c), Se, Te, Zn, Sn ; Mercure (Hg) (c) ; Dioxyde de soufre (SO <sub>2</sub> ) (c) ; Ammoniac (NH <sub>3</sub> ) (c).
	3 x 30 minutes	Humidité (c) ; Oxygène (O <sub>2</sub> ) (c) ; Monoxyde de carbone (CO) (c) ; Dioxyde de carbone (CO <sub>2</sub> ) ; Oxydes d'azote (NO <sub>x</sub> ) (exprimé en NO <sub>2</sub> ) (c) ; Composés organiques volatils totaux (COVt) (c) ; Composés organiques volatils hors méthane (COVnm) (c).
	1 x 6 heures	Dioxines / Furannes (PCDD/PCDF) (c) ; Oxygène (O <sub>2</sub> ) (c).

(c) Mesure réalisée sous accréditation COFRAC.

(1) résultats obtenus lors de la campagne de mesures précédente inférieurs à 20% de la valeur limite réglementaire.

CREATMOS est agréée par le ministre des installations classées selon l'arrêté du 11 mars 2010 pour les paramètres listés dans le paragraphe 2 "Agrément".

Conformément aux prescriptions de l'arrêté du 11 mars 2010, toutes les mesures ont été réalisées sur des durées de 30 minutes minimum (1 heure pour les poussières) et ont été triplées à l'exception des mesures pour lesquelles les résultats obtenus lors de la campagne de mesures précédente (rapport d'essai CREATMOS n°RE-16/012) étaient inférieurs à 20% de la valeur limite réglementaire et à l'exception de la mesure de dioxines et furannes (1 mesure de 6 heures).

### ➤ Arrêté du 11 mars 2010

L'arrêté du 11 mars 2010 fixe les modalités d'agrément des laboratoires ou des organismes pour certains types de prélèvements et d'analyses à l'émission des substances dans l'atmosphère.

Cet arrêté précise notamment que la durée de chaque prélèvement des émissions de polluants sera au moins d'une demi-heure, et que **chaque mesure sera répétée au moins trois fois** pour tous les paramètres listés dans celui-ci (poussières, Hg, HCl, HF, Métaux, SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, CO, NH<sub>3</sub> ...) excepté pour les mesures de Dioxines / Furannes (PCCD/PCDF).

Toutefois, il peut être dérogé à la règle énoncée ci-dessus dans les conditions particulières listées ci-dessous :

- gaz très chargés ou très humides ne permettant pas de respecter les durées de prélèvement
- gaz très peu chargés correspondant à des concentrations inférieures à 20 % de la valeur limite
- installations nécessitant des durées de prélèvement supérieures à deux heures

**Ces prescriptions doivent impérativement être suivies dès lors que les mesures sont réalisées dans le cadre d'un contrôle réglementaire.**

Cet arrêté précise par ailleurs que les normes applicables pour les méthodes d'analyses ou de prélèvements sont décrites par un arrêté du ministre chargé des installations classées pour la protection de l'environnement.

**Par conséquent, si les normes de références citées dans ce présent devis sont abrogées, remplacées ou modifiées par un arrêté, durant la période entre l'acceptation du devis et sa mise en œuvre, CREATMOS s'engage à appliquer systématiquement les nouveaux référentiels.**

### ➤ Evaluation de l'homogénéité

En fonction de la configuration du rejet et des paramètres mesurés, le contrôle de l'homogénéité du rejet peut être nécessaire.

Le contrôle de l'homogénéité n'est pas nécessaire pour les cas suivants :

Pour les mesures de composés particuliers (le mesurage doit être réalisé par exploration de la section de mesurage en plusieurs points).

Lorsque cette vérification a déjà été réalisée (sous réserve que la configuration de l'installation et les conditions aérodynamiques à l'intérieur du rejet n'aient pas évolué)

Lorsque l'écoulement est considéré homogène au sens de la norme **NF EN 15259** et du guide **GA X43-551** (voir ci-dessous) ;

Lorsque l'installation ne le permet pas.

L'écoulement est considéré comme homogène au sens de la norme **NF EN 15259** et du guide **GA X43-551** lorsque :

les effluents sont issus d'un seul émetteur et lorsqu'il n'y a pas d'entrée d'air ;

les effluents sont issus de plusieurs émetteurs et la section de mesurage est située en aval d'un système d'homogénéisation (ventilateur d'extraction par exemple) et lorsqu'il n'y a pas d'entrée d'air en aval.

(Note : il est supposé qu'il n'y a pas d'entrée d'air dans les conduits en pression.)

Dans tous les autres cas, l'homogénéité du rejet sera contrôlée et évaluée conformément à la norme **NF EN 15259** et au guide **GA X43-551** par mesure d'un polluant gazeux représentatif de l'effluent par deux équipements en simultanés, l'un en un point fixe, l'autre quadrillant la section de mesurage. La détermination de l'homogénéité est réalisée en exploitant les enregistrements puis en intégrant le diagnostic au rapport. L'effluent est homogène si les concentrations varient uniquement dans le temps.

Lorsque l'homogénéité est prouvée ou considérée, des méthodes simplifiées permettant l'échantillonnage en un seul point (représentatif ou aléatoire selon le résultat de l'évaluation de l'homogénéité) peuvent être mise en place si seuls des composés en phase gazeuse sont à mesurer.

➤ **Elaboration du rapport d'essai**

La rédaction du rapport d'essai respecte les recommandations du Guide d'Application **GA X43-552**. CREATMOS s'interdit de communiquer à des tiers sans accord préalable, tout ou partie des renseignements, des résultats concernant les travaux qui lui sont confiés. L'ensemble du personnel du laboratoire s'engage émettre un rapport d'essai en toute indépendance, impartialité, intégrité et confidentialité.

Les résultats sont valables uniquement que dans les conditions de fonctionnement définis pour chaque installation.

**2 - DESCRIPTION DES METHODES DE MESURAGES ET DES MATERIELS**

Les recommandations du Guide d'Application **GA X43-551** ont été mises en œuvre lors de prélèvements simultanés de plusieurs composés polluants.

➤ **Agrément :**

CREATMOS est agréée pour les paramètres suivants selon l'arrêté du 11 mars 2010 portant modalités d'agrément des laboratoires ou des organismes pour certains types de prélèvement et d'analyses à l'émission des substances dans l'atmosphère :

Paramètre	Prélèvement	Quantification analyse
Poussières	1a	1b
Composés organiques volatils totaux	2	
Mercure (Hg)	3a	(*)
Acide chlorhydrique (HCl)	4a	(*)
Acide fluorhydrique (HF)	5a	(*)
Métaux lourds (As, Cd, Cr, Co, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Tl et V)	6a	(*)
Dioxines et furannes (PCDD et PCDF)	7	(*)
Hydrocarbure aromatique polycyclique	9a	(*)
Dioxyde de soufre	10a	(*)
Oxydes d'azote (NOx)	11	
Monoxyde de carbone (CO)	12	
Oxygène (O <sub>2</sub> )	13	
Vitesse et débit volume	14	
Vapeur d'eau	15	
Ammoniac (NH <sub>3</sub> )	16a	(*)

(\*) Analyses sous-traitées par un laboratoire accrédité et agréé.

➤ **Débits :**

Mesures selon la norme **ISO 10780**.

- Exploration du champ de pression dynamique en 2 axes (section circulaire) ou par quadrillage (section rectangulaire) sur la section de mesure à l'aide d'un tube de Pitot de type L ou S.
- Détermination de la vitesse des gaz en fonction de leur masse volumique établie d'après leur température et leur composition.
- Ces mesures associent les mesures de température (thermocouple) et d'humidité (piégeage sur gel de silice).

Gamme de validité de la méthode: pression différentielle supérieure à 5 Pa et aire de la section au point de prélèvement au moins de 0,07 m<sup>2</sup>.

➤ **Humidité :**

Mesures selon la norme **NF EN 14790**.

- Piégeage de la vapeur d'eau dans un absorbant (gel de silice).
- Pesée du gel de silice avant et après absorption pour déterminer l'humidité présente dans l'effluent gazeux.

Gamme de validité de la méthode: entre 4% et 40% d'humidité relative et entre 29 et 250 g/m<sup>3</sup> de concentration en vapeur d'eau dans des conditions normales (273K et 101,3 kPa).

➤ **Poussières (concentrations massiques < 50 mg/m<sup>3</sup>) :**

Mesures selon la norme **NF EN 13284-1**.

- Prélèvement isocinétique à l'aide d'un appareil de prélèvement équipé d'une canne chauffée simple à buse interchangeable.
- Filtres en fibres de quartz dans porte-filtre chauffé.
- Durée du prélèvement : 1 heure minimum.
- Pesée des filtres réalisée au laboratoire, sur une balance de précision avant et après prélèvement.

Gamme de validité de la méthode: concentration massique < 50 mg/m<sup>3</sup> (méthode plus particulièrement validée pour concentration massique ~5 mg/m<sup>3</sup>)

➤ **Composés organiques volatils (COV) :**

Mesures de C.O.V. totaux (composés organiques volatils totaux) selon les normes **NF EN 12619** et de C.O.V. nm (composés organiques volatils non méthaniques) selon la norme **XP X 43-554**.

- Analyseur portable à détection d'ionisation de flamme.
- Echantillonnage en direct avec une ligne chauffée.
- Dissociation des composés méthaniques et non méthaniques.
- Gammes de mesures de l'appareillage : de 0-100 ppm à 0-100 000 ppm (ou 10%).
- L'analyseur nécessite au minimum 1 heure de préchauffage et d'étalonnage sur site.

Les résultats sont enregistrés en continu sur les périodes de mesures. Ils sont exprimés en mg Carbone/Nm<sup>3</sup>.

Gamme de validité de la méthode:

- Norme NF EN 12619 (COV totaux) : concentrations de 0 à 1000 mgC/m<sup>3</sup> ;
- Norme XP X 43-554 (COVnm) : concentrations de quelques mgC/m<sup>3</sup> à plusieurs milliers de mgC/m<sup>3</sup>.

➤ **Oxygène (O<sub>2</sub>), oxyde d'azote (NO<sub>x</sub>), dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub>), et monoxyde de carbone (CO) :**

Mesures des concentrations en O<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, CO<sub>2</sub> et CO en continu selon les normes et les méthodes définies dans le tableau ci-dessous, à l'aide d'un analyseur HORIBA PG 250.

L'analyseur nécessite un temps de préchauffage et d'étalonnage sur site.

Paramètres	O <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	CO <sub>2</sub>	CO
Méthode d'analyse	Paramagnétique Cellule galvanique	Chimiluminescence	Infra rouge	Infra rouge
Norme	<b>NF EN 14789</b>	<b>NF EN 14792</b>	/	<b>NF EN 15058</b>
Gamme de mesure de l'appareillage	0-25 %	0-100, 0-500 ppm et 0-2500 ppm	0-20 %	0-500 ppm et 0-5000 ppm
Gamme de validité de la méthode	5-26 %	0 à 1300 mgNO <sub>2</sub> /m <sup>3</sup>	0-20 %	0 à 740 mg/m <sup>3</sup>

Remarque : Le rendement du convertisseur de NO<sub>2</sub> est inférieur à 95% mais supérieur à 80%.

➤ **Acquisition des données :**

L'acquisition des données en continu (COV totaux, COV nm, O<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, CO<sub>2</sub>, CO) est réalisée avec une station d'acquisition. Les valeurs moyennes mesurées sur les durées des prélèvements ainsi que les courbes d'évolution sont intégrées au rapport.

➤ **Prélèvements isocinétiques :**

Les prélèvements de poussières, de dioxyde de soufre, de mercure, d'ammoniac et de métaux sont réalisés à l'isocinétique, avec une méthode et un matériel de prélèvements conformes à la norme **NF X 44-052** ou **NF EN 13284-1** :

- buses de diamètres calibrés ;
- ligne de prélèvement chauffée ;
- filtre et porte filtre chauffés ;
- débit maîtrisé par un ensemble constitué d'une pompe et d'un compteur.

➤ **Ammoniac (NH<sub>3</sub>) :**

Mesures selon la norme **NF X 43-303**.

- Prélèvement dans deux flacons laveurs avec fritté en série contenant une solution d'acide sulfurique, en dérivation du dispositif de prélèvement isocinétique ;
- Rinçage des éléments non chauffés de la ligne de prélèvement grâce à une solution d'acide sulfurique. La solution de rinçage est ajoutée à l'échantillon provenant du premier flacon laveur.
- Conservation des échantillons à analyser à une température inférieure à 6 °C et à l'abri de la lumière.
- Dosage sur les solutions des flacons laveurs effectué par un laboratoire sous-traitant.

Gamme de validité de la méthode: 0,1 à 200 mg/m<sup>3</sup>.

➤ **Métaux :**

Mesures selon la norme **NF EN 14385**.

Les métaux couverts par la norme **NF EN 14385** et dont les mesures sont réalisées sous accréditation COFRAC sont : Arsenic (As), Cadmium (Cd), Chrome (Cr), Cobalt (Co), Cuivre (Cu), Manganèse (Mn), Nickel (Ni), Plomb (Pb), Antimoine (Sb), Thallium (Tl) et Vanadium (V).

Les autres métaux n'étant pas intégrés à la norme **NF EN 14385**, les mesures correspondantes ne sont pas couvertes par l'accréditation COFRAC.

- Piégeage de la fraction particulaire sur filtre en fibre de quartz (Prélèvement isocinétique).
- Piégeage de la fraction gazeuse dans trois flacons laveurs avec fritté en série contenant une solution d'acide nitrique et de peroxyde d'hydrogène, en dérivation du dispositif de prélèvement isocinétique ;
- Rinçage des éléments non chauffés de la ligne de prélèvement par une solution d'acide nitrique dont la valeur de blanc est inférieure à 1µg/L. La solution de rinçage est ajoutée à la solution provenant des deux premiers flacons laveurs.
- Dosages des métaux sur les solutions des flacons laveurs et sur le minéralisât du filtre effectués par un laboratoire sous-traitant accrédité.

Les métaux à analyser sont listés dans le tableau récapitulatif des mesures à réaliser.

Gamme de validité de la méthode: 0,005 à 0,5 mg/m<sup>3</sup>.

➤ **Mercuré total (Hg) :**

Mesures selon la norme **NF EN 13211**.

- Piégeage de la fraction particulaire sur filtre en fibre de quartz (Prélèvement isocinétique).
- Piégeage de la fraction gazeuse dans deux flacons laveurs avec fritté en série contenant une solution d'acide nitrique et de dichromate de potassium, en dérivation du dispositif de prélèvement isocinétique ;
- Rinçage des éléments non chauffés de la ligne de prélèvement grâce à une solution d'acide nitrique. La solution de rinçage est ajoutée à l'échantillon provenant du premier flacon laveur.
- Conservation des échantillons à analyser à une température inférieure à 6°C.
- Dosages du mercure total sur les solutions des flacons laveurs et sur le minéralisât du filtre effectués par un laboratoire sous-traitant accrédité.

Gamme de validité de la méthode: 0,001 à 0,5 mg/m<sup>3</sup>.

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

Mesures selon la norme **NF EN 14791**.

- Prélèvement dans deux flacons laveurs avec fritté en série contenant une solution de peroxyde d'hydrogène, en dérivation du dispositif de prélèvement isocinétique ;
- Rinçage des éléments non chauffés de la ligne de prélèvement grâce à une solution de peroxyde d'hydrogène. La solution de rinçage est ajoutée à l'échantillon provenant du premier flacon laveur.
- Conservation des échantillons à analyser à une température inférieure à 6°C.
- Dosage des sulfates sur les solutions réalisé par chromatographie ionique par un laboratoire sous-traitant accrédité.

Gamme de validité de la méthode: à partir de 0,5 ou 5 mg/m<sup>3</sup> (selon la méthode d'analyse) et jusqu'à 2000 mg/m<sup>3</sup>.



➤ **Dioxines/Furannes (PCDD/PCDF) :**

Mesures et analyses réalisées conformément aux normes **NF EN 1948-1, 2 et 3**.

- Prélèvement selon la méthode dite de la sonde refroidie sur filtre et résine XAD2, sur une durée de 6 heures.
- Toutes les parties en verre sont également soumises à analyse à l'exception du raccord en T qui est rincé sur place et la solution est ajoutée au condensât.
- Conservation des échantillons à analyser à une température inférieure à 25°C et à l'abri de la lumière.
- Extraction liquide-liquide du condensât et solide-liquide au Soxhlet du filtre et de la résine XAD2.
- Purification des extraits par chromatographie liquide sur colonne et analyse par GC-HRMS (chromatographie gazeuse capillaire couplée à une spectrométrie de masse haute résolution) par un laboratoire accrédité.

Gamme de validité de la méthode : concentration en équivalent toxique international de l'ordre de 0,1 ng I-TEQ/m<sup>3</sup>.

➤ **Equipements / Matériel de mesure :**

Les références des appareils et équipements ayant servi à la réalisation des mesures sont précisées sur les feuilles annexes.

Les certificats de validité et d'étalonnage des appareils et outils utilisés pourront être fournis sur demande en complément du présent rapport.

### **3 - RESULTATS**

Les résultats présentés ne sont valables que pour les conditions particulières de fonctionnement observées durant les prélèvements et les mesures effectués par CREATMOS.

Les informations suivantes sont fournies en annexes pour chacun des rejets :

- Description de l'installation contrôlée
- Les conditions de fonctionnement de l'installation contrôlée ;
- Caractéristiques et conformité des points de mesurage (conduits et accès) ;
- Ecarts par rapport au plan de mesurage ;
- Conformité de la mise en œuvre des méthodes de mesurage par rapport aux normes de référence ;
- Les périodes et les conditions de mesures ;
- Les résultats détaillés pour chaque paramètre mesuré.

➤ **Expression des résultats**

Les résultats des mesures sont rapportés à des conditions normalisées de température (273 Kelvin) et de pression (101,3 Kilopascal) après déduction de la vapeur d'eau (gaz secs).

➤ **Incertitudes**

Les incertitudes de mesures sont calculées avec un facteur d'élargissement de 2.

Paramètres	Gamme	Incertitude relative élargie (%)
Pression atmosphérique	930 à 1030 hPa	1
Température	-20 à 900°C	4
Vitesse effluent	3 à 40 m/s	17
Humidité	4 à 40%	7
Oxygène (O <sub>2</sub> )	0 à 25%	12
Monoxyde de carbone (CO)	0 à 100 ppm	19
	0 à 500 ppm	12
Oxyde d'azote (NO <sub>x</sub> )	0 à 100 ppm	14
	0 à 500 ppm	14
Composés Organique volatils totaux	0 à 100 ppm	12
	0 à 1000 ppm	11
Composés Organique volatils méthanique	0 à 100 ppm	11
	0 à 1000 ppm	11
Composés Organique volatils non méthanique	0 à 100 ppm	13
	0 à 1000 ppm	12
Poussières	-	11
Dioxyde de soufre (SO <sub>2</sub> )	-	11
Ammoniac (NH <sub>3</sub> )	-	12
Mercure (Hg)	-	19
Métaux	-	21
Dioxines et furanes (PCDD/PCDF)	-	32

### ➤ Expression de la conformité des résultats

La conformité d'un résultat par rapport à la valeur limite réglementaire s'exprime sans tenir compte de l'incertitude.

Les abréviations et légendes insérés dans les tableaux de résultats sont les suivantes :

- (c) : Identification des paramètres mesurés sous le couvert de l'accréditation COFRAC
- VLE : valeur limite d'émission
- C : Conforme ; NC : Non Conforme

Les principaux résultats ainsi que les flux de polluants sont présentés dans les tableaux de synthèse pages suivantes.

➤ Rejet traitement des gaz issus des fours

Description de l'installation		Moyen d'accès	
Description du process	Fonte d'aluminium	Nombre axe	2
Capacité nominale	entre 60 et 100 T/h	Trappes normalisées	Oui
Production durant la mesure	60 T/h	Nombre trappes	1
Mode de fonctionnement	Continu	Zone de travail	Plateforme
Système d'épuration	Filtration	Moyen de levage	Nacelle
		Protection intempéries	Non

Paramètres	Essais	Rejet traitement des gaz issus des fours						
		24/07/2019 de 10h15 à 13h15						
		Concentration			Flux			Conformité
		Unité	Résultat	VLE	Unité	Résultat	VLE	
Débit (c)	Essai 1		69500					C
	Essai 2		68500					
	Essai 3		68200					
	<b>Moyenne</b>	Nm <sup>3</sup> /h	<b>68733</b>	140000	-	-	-	
	Blanc mesure		(N/A)					
Conf. blanc		(N/A)						
Vitesse d'éjection (c)	Essai 1		8,57					C
	Essai 2		8,45					
	Essai 3		8,48					
	<b>Moyenne</b>	m/s	<b>8,5</b>	7,65	-	-	-	
	Blanc mesure		(N/A)					
Conf. blanc		(N/A)						
Température	Essai 1		32,4					-
	Essai 2		32,8					
	Essai 3		35,1					
	<b>Moyenne</b>	°C	<b>33,4</b>	-	-	-	-	
	Blanc mesure		(N/A)					
Conf. blanc		(N/A)						

Paramètres	Essais	Rejet traitement des gaz issus des fours						Conformité
		24/07/2019 à 10h15						
		Concentration			Flux			
		Unité	Résultat	VLE	Unité	Résultat	VLE	
Humidité (c)	Essai 1		3,4					
	Essai 2		2,7					
	Essai 3		4,7					
	<b>Moyenne</b>	g/kgAS	<b>3,6</b>	-	-	-	-	-
	Blanc mesure		(N/A)					
Conf. blanc		(N/A)						
COV totaux (c)	Essai 1		1,59			0,111		
	Essai 2		6,11			0,425		
	Essai 3		1,54			0,107		
	<b>Moyenne</b>	mgC/Nm <sup>3</sup>	<b>3,08</b>	-	kgC/h	<b>0,2143</b>	-	-
	Blanc mesure		(N/A)					
Conf. blanc		(N/A)						
C.O.V. non méthaniques (c)	Essai 1		1,59			0,111		
	Essai 2		5,01			0,348		
	Essai 3		1,50			0,104		
	<b>Moyenne</b>	mgC/Nm <sup>3</sup>	<b>2,70</b>	100	kgC/h	<b>0,188</b>	-	C
	Blanc mesure		(N/A)					
Conf. blanc		(N/A)						
O <sub>2</sub> (c)	Essai 1		21,1					
	Essai 2		21,1					
	Essai 3		21,1					
	<b>Moyenne</b>	%	<b>21,1</b>	oxygène de référence: 21%	-	-	-	-
	Blanc mesure		(N/A)					
Conf. blanc		(N/A)						
CO <sub>2</sub>	Essai 1		0					
	Essai 2		0					
	Essai 3		0					
	<b>Moyenne</b>	%	<b>0</b>		-	-	-	-
	Blanc mesure		(N/A)					
Conf. blanc		(N/A)						
CO (c)	Essai 1		0			0		
	Essai 2		1,36			0,0944		
	Essai 3		0,0618			0,00429		
	<b>Moyenne</b>	mg/Nm <sup>3</sup>	<b>0,474</b>	100	kg/h	<b>0,0329</b>	-	C
	Blanc mesure		(N/A)					
Conf. blanc		(N/A)						

Paramètres	Essais	Rejet traitement des gaz issus des fours						
		24/07/2019 à 10h15						
		Concentration			Flux			Conformité
		Unité	Résultat	VLE	Unité	Résultat	VLE	
NO <sub>x</sub> (c)	Essai 1		0			0		C
	Essai 2		0			0		
	Essai 3		0			0		
	<b>Moyenne</b>	mg/Nm <sup>3</sup>	<b>0,0</b>	50	kg/h	<b>0,0</b>	-	
	Blanc mesure		(N/A)					
Conf. blanc		(N/A)						
Poussières (c)	<b>Essai unique</b>		<b>1,83</b>			<b>127</b>		C
	Blanc mesure	mg/Nm <sup>3</sup>	1,51	20	g/h		-	
	Conf. blanc		c					
NH <sub>3</sub> (c)	<b>Essai unique</b>		<b>0,293</b>			<b>20,1</b>		C
	Blanc mesure	mg/Nm <sup>3</sup>	0,0522	50	g/h		-	
	Conf. blanc		c					
SO <sub>2</sub> (c)	<b>Essai unique</b>		<b>0,115</b>			<b>7,86</b>		C
	Blanc mesure	mg/Nm <sup>3</sup>	0,0777	15	g/h		-	
	Conf. blanc		c					
Hg (c)	<b>Essai unique</b>		<b>0,558</b>			<b>0,0388</b>		C
	Blanc mesure	µg/Nm <sup>3</sup>	0,462	50	g/h		-	
	Conf. blanc		c					
Pb (c)	<b>Essai unique</b>		<b>0,672</b>			<b>0,0467</b>		C
	Blanc mesure	µg/Nm <sup>3</sup>	0,143	1000	g/h		-	
	Conf. blanc		c					
Cd (c)	<b>Essai unique</b>		<b>0,428</b>			<b>0,0298</b>		C
	Blanc mesure	µg/Nm <sup>3</sup>	0,214	50	g/h		-	
	Conf. blanc		c					

Paramètres	Essais	Rejet traitement des gaz issus des fours						Conformité
		24/07/2019 à 10h15						
		Concentration			Flux			
		Unité	Résultat	VLE	Unité	Résultat	VLE	
Cu (c)	<b>Essai unique</b>		<b>3,46</b>			<b>0,24</b>		
	Blanc mesure	µg/Nm <sup>3</sup>	1,15	-	g/h	-	-	
	Conf. blanc		-					
Co (c)	<b>Essai unique</b>		<b>0</b>			<b>0</b>		
	Blanc mesure	µg/Nm <sup>3</sup>	0	-	g/h	-	-	
	Conf. blanc		-					
As (c)	<b>Essai unique</b>		<b>0,143</b>			<b>0,00997</b>		
	Blanc mesure	µg/Nm <sup>3</sup>	0,143	-	g/h	-	-	
	Conf. blanc		C					
Mn (c)	<b>Essai unique</b>		<b>1,03</b>			<b>0,0718</b>		
	Blanc mesure	µg/Nm <sup>3</sup>	0,214	-	g/h	-	-	
	Conf. blanc		-					
Sb (c)	<b>Essai unique</b>		<b>0,0857</b>			<b>0,00595</b>		
	Blanc mesure	µg/Nm <sup>3</sup>	0,0857	-	g/h	-	-	
	Conf. blanc		-					
Cr (c)	<b>Essai unique</b>		<b>4,68</b>			<b>0,325</b>		
	Blanc mesure	µg/Nm <sup>3</sup>	0,428	-	g/h	-	-	
	Conf. blanc		-					
Ni (c)	<b>Essai unique</b>		<b>1,76</b>			<b>0,122</b>		
	Blanc mesure	µg/Nm <sup>3</sup>	0,576	-	g/h	-	-	
	Conf. blanc		-					
Tl (c)	<b>Essai unique</b>		<b>0</b>			<b>0</b>		
	Blanc mesure	µg/Nm <sup>3</sup>	0	50	g/h	-	C	
	Conf. blanc		C					

Paramètres	Essais	Rejet traitement des gaz issus des fours						Conformité
		24/07/2019 à 10h15						
		Concentration			Flux			
		Unité	Résultat	VLE	Unité	Résultat	VLE	
V (c)	<b>Essai unique</b>		<b>0</b>			<b>0</b>		
	Blanc mesure	µg/Nm <sup>3</sup>	0	-	g/h	-	-	
	Conf. blanc		-					
Se (c)	<b>Essai unique</b>		<b>7,4</b>			<b>0,514</b>		
	Blanc mesure	µg/Nm <sup>3</sup>	5,72	-	g/h	-	-	
	Conf. blanc		-					
Te (c)	<b>Essai unique</b>		<b>4,57</b>			<b>0,318</b>		
	Blanc mesure	µg/Nm <sup>3</sup>	4,57	-	g/h	-	-	
	Conf. blanc		-					
Zn (c)	<b>Essai unique</b>		<b>13,9</b>			<b>0,967</b>		
	Blanc mesure	µg/Nm <sup>3</sup>	7,17	-	g/h	-	-	
	Conf. blanc		-					
Sn (c)	<b>Essai unique</b>		<b>2,29</b>			<b>0,159</b>		
	Blanc mesure	µg/Nm <sup>3</sup>	2,29	-	g/h	-	-	
	Conf. blanc		-					
Cd + Hg + Tl (c)	<b>Essai unique</b>		<b>0,99</b>			<b>0,069</b>		
	Blanc mesure	µg/Nm <sup>3</sup>	0,68	100	g/h	-	C	
	Conf. blanc		c					
As + Se + Te (c)	<b>Essai unique</b>		<b>12</b>			<b>0,84</b>		
	Blanc mesure	µg/Nm <sup>3</sup>	10	1000	g/h	-	C	
	Conf. blanc		c					
Somme des métaux (c)	<b>Essai unique</b>		<b>27</b>			<b>1,9</b>		
	Blanc mesure	µg/Nm <sup>3</sup>	12	5000	g/h	-	C	
	Conf. blanc		-					

Paramètres	Essais	Rejet traitement des gaz issus des fours						
		25/07/2019 de 07h50 à 13h50						
		Concentration			Flux			Conformité
		Unité	Résultat	VLE	Unité	Résultat	VLE	
Débit (c)	<b>Essai unique</b>		<b>72900</b>					C
	Blanc mesure	Nm3/h	(N/A)	140000	-	-	-	
	Conf. blanc		(N/A)					
Vitesse d'éjection (c)	<b>Essai unique</b>		<b>9,08</b>					C
	Blanc mesure	m/s	(N/A)	7,65	-	-	-	
	Conf. blanc		(N/A)					
Température	<b>Essai unique</b>		<b>35,1</b>					-
	Blanc mesure	°C	(N/A)	-	-	-	-	
	Conf. blanc		(N/A)					
Humidité (c)	<b>Essai unique</b>		<b>4,7</b>					-
	Blanc mesure	g/kgAS	(N/A)	-	-	-	-	
	Conf. blanc		(N/A)					
Dioxines/ Furannes (c)	<b>Essai unique</b>		<b>0,0014</b>					C
	Blanc mesure	ng I-TEQ/Nm <sup>3</sup>	0	0,1	ng I-TEQ/h	<b>0,000093</b>	-	
	Conf. blanc		c					
O <sub>2</sub> (c) pendant la mesure des dioxines	<b>Essai unique</b>		<b>21,4</b>					-
	Blanc mesure	%	(N/A)	-	-	-	-	
	Conf. blanc		(N/A)					



#### 4 - CONTROLE QUALITE

➤ Rejet traitement des gaz issus des fours

a) Validation des mesures

Paramètres	Critère	Résultat	Conformité
Poussières	Débit fuite <2%	<2%	C
	Ecart isocinétisme -5% < Tx < +15%	-1,9%	C
Dioxyde de soufre (SO <sub>2</sub> )	Débit fuite <2%	<2%	C
	Rendement absorption >95% (ou B2<LQ)	23%	NC
Ammoniac (NH <sub>3</sub> )	Débit fuite <2%	<2%	C
	Rendement absorption >95% (ou B2<LQ)	80%	NC
Mercure (Hg)	Débit fuite <2%	<2%	C
	Rendement absorption >95% (ou B2<2µg/m <sup>3</sup> )	66%	NC
Sb	Débit fuite <2%	<2%	C
	Rendement absorption >90% (ou B3<LQ)	>90%	C
As	Débit fuite <2%	<2%	C
	Rendement absorption >90% (ou B3<LQ)	>90%	C
Cd	Débit fuite <2%	<2%	C
	Rendement absorption >90% (ou B3<LQ)	>90%	C
Cr	Débit fuite <2%	<2%	C
	Rendement absorption >90% (ou B3<LQ)	>90%	C
Co	Débit fuite <2%	<2%	C
	Rendement absorption >90% (ou B3<LQ)	>90%	C

Cu	Débit fuite <2%	<2%	C
	Rendement absorption >90% (ou B3<LQ)	>90%	C
Pb	Débit fuite <2%	<2%	C
	Rendement absorption >90% (ou B3<LQ)	73%	NC
Mn	Débit fuite <2%	<2%	C
	Rendement absorption >90% (ou B3<LQ)	>90%	C
Ni	Débit fuite <2%	<2%	C
	Rendement absorption >90% (ou B3<LQ)	>90%	C
Tl	Débit fuite <2%	<2%	C
	Rendement absorption >90% (ou B3<LQ)	>90%	C
V	Débit fuite <2%	<2%	C
	Rendement absorption >90% (ou B3<LQ)	>90%	C
Se	Débit fuite <2%	<2%	C
	Rendement absorption >90% (ou B3<LQ)	>90%	C
Sn	Débit fuite <2%	<2%	C
	Rendement absorption >90% (ou B3<LQ)	>90%	C
Te	Débit fuite <2%	<2%	C
	Rendement absorption >90% (ou B3<LQ)	>90%	C
Zn	Débit fuite <2%	<2%	C
	Rendement absorption >90% (ou B3<LQ)	>90%	C
Oxygène (O <sub>2</sub> )	Débit fuite <2%	<2%	C
	Dérive <5%	-1,3%	C
Monoxyde de carbone (CO)	Débit fuite <2%	<2%	C
	Dérive <5%	-4,8%	C

Oxydes d'azote (NO <sub>x</sub> )	Débit fuite <2%	<2%	C
	Dérive <5%	0%	C
Composés organiques volatils totaux (COVt)	Débit fuite <2%	<2%	C
	Dérive <5%	-4,2%	C
Composés organiques volatils hors méthane (COVnm)	Débit fuite <2%	<2%	C
	Facteur réponse méthane 0,9<x<1,2	1,13	C
	Efficacité four oxydation >95%	100,6%	C
	Dérive <5%	-2,2%	C
Dioxines / Furannes	Débit fuite <5%	<5%	C
	Ecart isocinétisme -5% < Tx < +15%	+14,5%	C
	Rendement absorption >90%	>90%	C

#### b) Contrôle ratio LQ/VLE

Paramètres	LQ	VLE	Ratio (%)	Conformité
Poussières	0,69	20	3,43	C
SO <sub>2</sub>	0,54	15	3,6	C
NH <sub>3</sub>	0,05	50	0,1	C
Hg	0,69	50	1,4	C
Cd	1,41	50	2,8	C
Pb	1,41	1000	0,1	C
Tl	1,41	50	2,8	C
COV nm	0,37	100	0,37	C
CO	1,13	100	1,13	C
NO <sub>x</sub>	1,13	50	2,26	C
PCDD/PCDF	0,01	0,1	0,15	C

*Le critère d'acceptation du ratio est maximum de 10%*

### c) Contrôle ratio Blanc/VLE

Paramètres	Blanc	VLE	Ratio (%)	Conformité
Poussières	1,51	20	7,57	C
SO <sub>2</sub>	0,0777	15	0,52	C
NH <sub>3</sub>	0,0522	50	0,10	C
Hg	0,462	50	0,92	C
Cd	0,214	50	0,43	C
Pb	0,143	1000	0,01	C
Tl	0	50	0	C
Cd + Hg + Tl	0,68	100	0,68	C
As + Se + Te	10	1000	1	C
Somme des métaux	12	5000	0,24	C

Le critère d'acceptation du ratio est maximum de 10%

### d) Justifications et impacts des non conformités

Pour le SO<sub>2</sub> et le NH<sub>3</sub>, les résultats dont les coefficients d'absorption sont inférieurs à 95% (préconisés par les normes de référence), les mesures sont validées compte tenu des faibles concentrations (<10% de la VLE).

Pour les métaux, les résultats dont les coefficients d'absorption sont inférieurs à 90% (préconisés par les normes de référence), les mesures sont validées compte tenu des faibles concentrations (<10% de la VLE).

## 5 - ÉCART AUX DOCUMENTS DE REFERENCE

### a) Etat de l'homogénéité

Le contrôle de l'homogénéité du rejet n'a pas été réalisé car :

- l'écoulement est considéré homogène au sens de la norme **NF EN 15259** et du guide **GA X43-551** (les effluents sont issus d'un seul émetteur et lorsqu'il n'y a pas d'entrée d'air ; les effluents sont issus de plusieurs émetteurs et la section de mesurage est située en aval d'un système d'homogénéisation (ventilateur d'extraction par exemple) et lorsqu'il n'y a pas d'entrée d'air en aval.) ;

### b) Écart(s) et impact(s) par rapport aux normes ou l'arrêté du 11/03/10

Ecart(s) constaté(s)	Impact(s) sur le résultat
Les variations de la vitesse moyenne de l'effluent gazeux sont supérieures à celles admises par la norme ISO 10780 (variations >5%).	Impact négligeable car le rejet est considéré comme homogène au sens de la norme NF EN 15259 (aucun autre point de mesure disponible).
L'humidité relative de l'effluent n'est pas comprise dans l'intervalle préconisé par la norme NF EN 14790 (Humidité non comprise entre 4% et 40%).	L'impact est jugé négligeable (H%<4%). L'incertitude n'est pas quantifiée en dehors des critères normatifs.



## **6 - ÉCART A LA STRATEGIE DE PRELEVEMENT**

Aucun écart à la stratégie de prélèvement.

## **7 - COMMENTAIRE**

Tous les paramètres du rejet sont conformes par rapport à la VLE.

## **8 - ANNEXES**

- ***annexe 1 : Rejet traitement des issus des fours***
  - annexe 1a-1 à 1a-3 : Mesure de débit, température et humidité ;
  - annexe 1b-1 à 1b-3 : Mesure de poussière et suivi de l'isocinétisme ;
  - annexe 1c-1 : Mesure du mercure et des métaux ;
  - annexe 1c-2 : Mesure du dioxyde de soufre et de l'ammoniac ;
  - annexe 1d : Mesure des COV ;
  - annexe 1e : Mesure des gaz de COMB ;
- ***annexe 2 :***
  - annexe 2a : Mesure des dioxines ;
  - annexe 2b : Mesure de débit, température et humidité ;
  - annexe 2c : Mesure de l'Oxygène ;
- ***annexe 3 : Résultats des analyses sous traitées***



## Rejet traitement des gaz issus des fours - Essai 1

Mesurage de la vitesse et du débit-volume des courants gazeux dans les conduites, norme ISO 10780.  
Détermination de la vapeur d'eau dans les conduits, norme NF EN 14790.

Nom de l'entreprise : ALDEVienne DECONS  
Date et heure de prélèvement : 24/07/2019 à 10:15  
Préleveur(s) : Jean FERRI et Jessy CARPENTIER

Mesure de la pression différentielle et de la pression statique à des emplacements choisis, à l'aide d'un tube de Pitot, pour déterminer la vitesse moyenne du flux de gaz puis calculer le débit-volume sur gaz humide et sur gaz sec.

Conditions de mesurage	Référence du matériel utilisé et date d'étalonnage		
	Paramètre et matériel	Référence	Date
La section du plan de mesurage est circulaire. Diamètre (m) : 1,8 Section conduit (en m <sup>2</sup> ) : 2,545 Longueur droite amont (en m) : > 5 Dh Longueur droite aval (en m) : > 5 Dh $Dh = \text{Surface} \cdot 4 / \text{Périmètre}$ Nombre d'axe : 2 Nombre de points par axe : 6 Vitesse moyenne par axe diffère de plus de 5% de la vitesse moyenne générale.	<b>Humidité :</b>		
	Thermocouple compteur	TH.49.10	08/06/18
	Compteur à air	CA.21.08	24/08/18
	Balance	BAL.06.13	04/07/16
	<b>Pression atmosphérique :</b>		
	Baromètre	BAR.07.13	17/12/18
	<b>Mesure de la vitesse :</b>		
	Tube de Pitot	PIT.06.04	15/01/19
	<b>Température du rejet :</b>		
	Thermocouple	TH.90.15	17/08/18
<b>Système d'acquisition :</b>			
Pression différentielle	SYST.10.12	15/04/19	

Conditions du gaz dans la conduite	
Pression atmosphérique : 1009,4 Hpa	Masse molaire : 29 g/mol
Pression statique moyenne : -11 Pa	Heure de prélèvement de l'humidité : 10:15
Pression absolue : 100,9 kPa	Humidité absolue : 3,4 g/kgAs
Température moyenne : 32,4 °C	Pourcentage vol. d'eau : 0,5 %
Coefficient étalonnage de l'anémomètre : 1	Il y a présence de particules et aérosols dans le flux.
Mesure réalisée au tube de Pitot.	Le flux ne présente pas d'écoulement rotationnel.
	Le flux ne présente pas d'écoulement à contre sens.

Répartition des vitesses (en m/s)								
Point	1	2	3	4	5	6	7	8
Axe 1	7,22	9,59	9,32	8,84	7,80	6,72	/	/
Axe 2	7,91	8,33	8,44	9,41	9,59	9,03	/	/
Axe 3	/	/	/	/	Ecart type des vitesses		>10% Moyenne NC	
Axe 4	/	/	/	/	Rapport vitesse max/min		< 3:1	

(NC) Non-conforme

Répartition des températures (en °C)								
Point	1	2	3	4	5	6	7	8
Axe 1	32,40	32,40	32,40	32,40	32,40	32,40	/	/
Axe 2	32,40	32,40	32,40	32,40	32,40	32,40	/	/
Axe 3	/	/	/	/	Temp./axe = +/- 5% moy. ?			Oui
Axe 4	/	/	/	/	Vitesse/axe = +/- 5% moy. ?			Non

Vitesse moyenne	8,57	m /s
Débit volumique humide	69900	Nm3/h
Débit volumique sec	69500	Nm3/h

L'incertitude élargie correspond à deux fois l'incertitude type

La section de mesure doit être placée dans une portion rectiligne. La distance amont doit être supérieure ou égale à 5 fois le diamètre hydraulique DH. La distance aval doit être supérieure ou égale à 5 fois DH si le conduit débouche à l'air libre (cheminée) ou lorsque les accidents situés en aval risquent d'avoir une influence importante au niveau de la section de mesure.

La valeur du débit-volume sur gaz humide ou sec est exprimée dans les conditions normales de température et pression (273 K et 1013,25 Hpa).

Remarques	Présence de une ou plusieurs non-conformité(s), voir du paragraphe 4 "Conclure quant à" et paragraphe 5 "Ecart aux documents de référence" pour plus de détails.
-----------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

## Rejet traitement des gaz issus des fours - Essai 2

Mesurage de la vitesse et du débit-volume des courants gazeux dans les conduites, norme ISO 10780.  
Détermination de la vapeur d'eau dans les conduits, norme NF EN 14790.

Nom de l'entreprise : **ALDEVienne DECONS**

Date et heure de prélèvement : **24/07/2019 à 11:30**

Préleveur(s) : **Jean FERRI et Jessy CARPENTIER**

Mesure de la pression différentielle et de la pression statique à des emplacements choisis, à l'aide d'un tube de Pitot, pour déterminer la vitesse moyenne du flux de gaz puis calculer le débit-volume sur gaz humide et sur gaz sec.

Conditions de mesurage	Référence du matériel utilisé et date d'étalonnage		
	Paramètre et matériel	Référence	Date
La section du plan de mesurage est circulaire. Diamètre (m) : 1,8 Section conduit (en m <sup>2</sup> ) : 2,545 Longueur droite amont (en m) : > 5 Dh Longueur droite aval (en m) : > 5 Dh <i>Dh=Surface*4/Périmètre</i> Nombre d'axe : 2 Nombre de points par axe : 6 Vitesse moyenne par axe diffère de plus de 5% de la vitesse moyenne générale.	<b>Humidité :</b>		
	Thermocouple compteur	TH.49.10	08/06/18
	Compteur à air	CA.21.08	24/08/18
	Balance	BAL.06.13	04/07/16
	<b>Pression atmosphérique :</b>		
	Baromètre	BAR.07.13	17/12/18
	<b>Mesure de la vitesse :</b>		
	Tube de Pitot	PIT.06.04	15/01/19
	<b>Température du rejet :</b>		
	Thermocouple	TH.90.15	17/08/18
<b>Système d'acquisition :</b>			
Pression différentielle	SYST.10.12	15/04/19	

### Conditions du gaz dans la conduite

Pression atmosphérique : 1009,4 Hpa	Masse molaire : 29 g/mol
Pression statique moyenne : -11 Pa	Heure de prélèvement de l'humidité : 11:30
Pression absolue : 100,9 kPa	Humidité absolue : 2,7 g/kgAs
Température moyenne : 32,8 °C	Pourcentage vol. d'eau : 0,4 %
Coefficient étalonnage de l'anémomètre : 1	Il y a présence de particules et aérosols dans le flux.
Mesure réalisée au tube de Pitot.	Le flux ne présente pas d'écoulement rotationnel.
	Le flux ne présente pas d'écoulement à contre sens.

### Répartition des vitesses (en m/s)

Point	1	2	3	4	5	6	7	8
Axe 1	7,22	9,14	9,04	8,23	7,80	6,72	/	/
Axe 2	7,91	8,34	8,44	9,42	9,60	9,04	/	/
Axe 3	/	/	/	/	Ecart type des vitesses		>10% Moyenne NC	
Axe 4	/	/	/	/	Rapport vitesse max/min		< 3:1	

(NC) Non-conforme

### Répartition des températures (en °C)

Point	1	2	3	4	5	6	7	8
Axe 1	32,80	32,80	32,80	32,80	32,80	32,80	/	/
Axe 2	32,80	32,80	32,80	32,80	32,80	32,80	/	/
Axe 3	/	/	/	/	Temp./axe = +/- 5% moy. ?		Oui	
Axe 4	/	/	/	/	Vitesse/axe = +/- 5% moy. ?		Oui	

Vitesse moyenne	8,45	m/s
Débit volumique humide	68900	Nm3/h
Débit volumique sec	68500	Nm3/h

L'incertitude élargie correspond à deux fois l'incertitude type

La section de mesure doit être placée dans une portion rectiligne. La distance amont doit être supérieure ou égale à 5 fois le diamètre hydraulique DH. La distance aval doit être supérieure ou égale à 5 fois DH si le conduit débouche à l'air libre (cheminée) ou lorsque les accidents situés en aval risquent d'avoir une influence importante au niveau de la section de mesure.

La valeur du débit-volume sur gaz humide ou sec est exprimée dans les conditions normales de température et pression (273 K et 1013,25 Hpa).

Remarques	Présence de une ou plusieurs non-conformité(s), voir au paragraphe 4 "Contrôle qualité" et paragraphe 5 "Ecart aux documents de référence" pour plus de détails.
-----------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------



### Rejet traitement des gaz issus des fours - Essai 3

Mesurage de la vitesse et du débit-volume des courants gazeux dans les conduites, norme ISO 10780.  
Détermination de la vapeur d'eau dans les conduits, norme NF EN 14790.

Nom de l'entreprise : **ALDEVIENNE DECONS**

Date et heure de prélèvement : **24/07/2019 à 12:14**

Préleveur(s) : **Jean FERRI et Jessy CARPENTIER**

Mesure de la pression différentielle et de la pression statique à des emplacements choisis, à l'aide d'un tube de Pitot, pour déterminer la vitesse moyenne du flux de gaz puis calculer le débit-volume sur gaz humide et sur gaz sec.

Conditions de mesurage	Référence du matériel utilisé et date d'étalonnage		
	Paramètre et matériel	Référence	Date
La section du plan de mesurage est circulaire. Diamètre (m) : 1,8 Section conduit (en m <sup>2</sup> ) : 2,545 Longueur droite amont (en m) : > 5 Dh Longueur droite aval (en m) : > 5 Dh <i>Dh=Surface*4/Périmètre</i> Nombre d'axe : 2 Nombre de points par axe : 6 Vitesse moyenne par axe diffère de plus de 5% de la vitesse moyenne générale.	<b>Humidité :</b>		
	Thermocouple compteur	TH.49.10	08/06/18
	Compteur à air	CA.21.08	24/08/18
	Balance	BAL.06.13	04/07/16
	<b>Pression atmosphérique :</b>		
	Baromètre	BAR.07.13	17/12/18
	<b>Mesure de la vitesse :</b>		
	Tube de Pitot	PIT.06.04	15/01/19
	<b>Température du rejet :</b>		
	Thermocouple	TH.90.15	17/08/18
<b>Système d'acquisition :</b>			
Pression différentielle	SYST.10.12	15/04/19	

#### Conditions du gaz dans la conduite

Pression atmosphérique : 1009,4 Hpa	Masse molaire : 29 g/mol
Pression statique moyenne : -11 Pa	Heure de prélèvement de l'humidité : 12:14
Pression absolue : 100,9 kPa	Humidité absolue : 4,7 g/kgAs
Température moyenne : 35,1 °C	Pourcentage vol. d'eau : 0,8 %
Coefficient étalonnage de l'anémomètre : 1	Il y a présence de particules et aérosols dans le flux.
Mesure réalisée au tube de Pitot.	Le flux ne présente pas d'écoulement rotationnel.
	Le flux ne présente pas d'écoulement à contre sens.

#### Répartition des vitesses (en m/s)

Point	1	2	3	4	5	6	7	8
Axe 1	7,25	9,17	9,07	8,27	7,83	6,75	/	/
Axe 2	7,94	8,37	8,47	9,45	9,64	9,07	/	/
Axe 3	/	/	/	/	Ecart type des vitesses		>10% Moyenne NC	
Axe 4	/	/	/	/	Rapport vitesse max/min		< 3:1	

(NC) Non-conforme

#### Répartition des températures (en °C)

Point	1	2	3	4	5	6	7	8
Axe 1	35,10	35,10	35,10	35,10	35,10	35,10	/	/
Axe 2	35,10	35,10	35,10	35,10	35,10	35,10	/	/
Axe 3	/	/	/	/	Temp./axe = +/- 5% moy. ?		Oui	
Axe 4	/	/	/	/	Vitesse/axe = +/- 5% moy. ?		Oui	

Vitesse moyenne	8,48	m/s
Débit volumique humide	68600	Nm <sup>3</sup> /h
Débit volumique sec	68200	Nm <sup>3</sup> /h

L'incertitude élargie correspond à deux fois l'incertitude type

La section de mesure doit être placée dans une portion rectiligne. La distance amont doit être supérieure ou égale à 5 fois le diamètre hydraulique DH. La distance aval doit être supérieure ou égale à 5 fois DH si le conduit débouche à l'air libre (cheminée) ou lorsque les accidents situés en aval risquent d'avoir une influence importante au niveau de la section de mesure.

La valeur du débit-volume sur gaz humide ou sec est exprimée dans les conditions normales de température et pression (273 K et 1013,25 Hpa).

Remarques	Présence de une ou plusieurs non-conformité(s), voir au paragraphe 4 "Contrôle qualité" et paragraphe 5 "Ecart aux documents de référence" pour plus de détails.
-----------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**Rejet traitement des gaz issus des fours - Essai  
1**

 Détermination de la faible concentration en masse de  
 poussières, partie 1 : méthode gravimétrique manuelle,  
 norme NF EN 13284-1

 Nom de l'entreprise : **ALDEVienne DECONS**

 Date et heure de prélèvement : **24/07/2019 à 10:15**

 Préleveur(s) : **Jean FERRI et Jessy CARPENTIER**

<b>Identification de l'emplacement d'échantillonnage,            caractéristiques de l'effluent et description des essais</b> Diamètre (m) : 1,8 Longueur droite amont (en m) : > 5 Dh Longueur droite aval (en m) : > 5 Dh Nbre d'axes : 1 Nbre de points/axe : 6 Humidité (% volumique) : 0,5%  Nombre d'essai : 2 N° Essai : 1/2 Etanchéité : < 2% Durée prélèvement : 60 min Taux d'isocinétisme moyen réel : -1,9%  <i>Porte filtre disposé hors conduit. Pour la position des points de prélèvements            et le profil de vitesse voir la mesure de débit</i>	<b>Référence du matériel utilisé et date d'étalonnage</b>		
	Paramètre et matériel	Référence	Date
<b>Mode opératoire de mesurage et caractéristiques de            l'équipement de prélèvement</b> Diamètre de buse : 12 mm Matériau du filtre : Quartz Dimension du filtre (Ø) : 90 mm Température de filtration : 180 °C Température de pré-pesée : 200 °C Température de post-pesée : 180 °C  <b>Validation LQ et blanc par rapport à la VLE</b> LQ : 0,69 mg/Nm3                      Ratio Blanc/VLE : 7,57 % Ratio LQ/VLE : 3,43 %	<b>Prélèvement isocinétique :</b> Préleveur Thermocouple compteur Compteur à air	PREL.05.11 TH.48.10 CA.23.10	/ 07/06/18 24/08/18
	<b>Mesure de la vitesse :</b> Tube de Pitot	PIT.06.04	15/01/19
	<b>Température du rejet :</b> Thermocouple	TH.90.15	17/08/18
	<b>Système d'acquisition :</b> Pression différentielle	SYST.10.12	15/04/19
	<b>Pesée (filtres et rinçages)</b> Balance de précision	BAL.07.13	04/05/19
	<b>Dérivation 1</b> Thermocouple compteur Compteur à air	TH.49.10 CA.21.08	08/06/18 24/08/18
	<b>Dérivation 2</b> Thermocouple compteur Compteur à air	TH.40.10 CA.18.08	07/06/18 23/08/18
	<b>Dérivation 3</b> Thermocouple compteur Compteur à air	TH.67.12 CA.35.11	08/06/18 17/08/17
	<b>Dérivation 4</b> Thermocouple compteur Compteur à air	/ /	/ /

<b>Volume total échantillonné (1)</b>	<b>2,33</b>	<b>Nm3</b>
<b>Débit moyen de prélèvement (1)</b>	<b>2,33</b>	<b>Nm3/h</b>

(1) Résultats sur gaz sec exprimés dans les conditions normales de température et pression.

<b>Pesée corrigée des filtres</b> Correction de masse sur filtre : -1,2 mg Blanc avant échantillonnage : 1,3 mg Blanc après échantillonnage : 2,3 mg Mesure n°1 : 4,3 mg Mesure n°2 : /	<b>Pesée corrigée des flacons de rinçage</b> Correction de masse sur flacon : -1,5 mg Blanc avant échantillonnage : < 0,6 mg Blanc après échantillonnage : < 0,6 mg Mesure n°1 : < 0,6 mg Mesure n°2 : /
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**Concentrations mesurées en poussières dans les conditions de température et pression du mesurage**  
 Blanc de filtre                      1,51      mg/m3      Blanc solution de rinçage      < 0,086 (LQ/3) mg/m3  
 Mesure sur filtre                    1,83      mg/m3      Mesure solution de rinçage      < 0,086 (LQ/3) mg/m3

<b>Concentration du blanc en poussière (1)</b>	<b>1,51</b>	<b>mg/Nm3</b>
<b>Concentration mesurée en poussière (1)</b>	<b>1,83</b>	<b>mg/Nm3</b>
<b>Flux (1)</b>	<b>127</b>	<b>g/h</b>

(1) Résultats exprimés sur gaz sec calculés dans les conditions normales de pression et température

Remarques	/
-----------	---

## Rejet traitement des gaz issus des fours - Essai 2

**Nom de l'entreprise :** ALDEVienne DECONS

**Date et heure de prélèvement :** 24/07/2019 à 11:30

**Préleveur(s) :** Jean FERRI et Jessy CARPENTIER

Identification de l'emplacement d'échantillonnage, caractéristiques de l'effluent et description des essais	Référence du matériel utilisé et date d'étalonnage		
	Paramètre et matériel	Référence	Date
Diamètre (m) : 1,8 Longueur droite amont (en m) : > 5 Dh Longueur droite aval (en m) : > 5 Dh Nbre d'axes : 1 Nbre de points/axe : 6 Humidité (% volumique) : 0,4%  Nombre d'essai : 2 N° Essai : 2/2 Etanchéité : < 2% Durée prélèvement : 105 min Taux d'isocinétisme moyen réel : -4,6%  <i>Porte filtre disposé hors conduit. Pour la position des points de prélèvements et le profil de vitesse voir la mesure de débit</i>	<b>Prélèvement isocinétique :</b>		
	Préleveur	PREL.05.11	/
	Thermocouple compteur	TH.48.10	07/06/18
	Compteur à air	CA.23.10	24/08/18
	<b>Mesure de la vitesse :</b>		
	Tube de Pitot	PIT.06.04	15/01/19
	<b>Température du rejet :</b>		
	Thermocouple	TH.90.15	17/08/18
	<b>Système d'acquisition :</b>		
	Pression différentielle	SYST.10.12	15/04/19
	<b>Pesée (filtres et rinçages)</b>		
	Balance de précision	BAL.07.13	04/05/19
	<b>Dérivation 1</b>		
	Thermocouple compteur	TH.49.10	08/06/18
	Compteur à air	CA.21.08	24/08/18
	<b>Dérivation 2</b>		
	Thermocouple compteur	TH.67.12	08/06/18
	Compteur à air	CA.35.11	17/08/17
	<b>Dérivation 3</b>		
	Thermocouple compteur	TH.40.10	07/06/18
	Compteur à air	CA.18.08	23/08/18
	<b>Dérivation 4</b>		
	Thermocouple compteur	/	/
	Compteur à air	/	/
<b>Mode opératoire de mesurage et caractéristiques de l'équipement de prélèvement</b>			
Diamètre de buse : 12 mm Matériau du filtre : Quartz Dimension du filtre (Ø) : 90 mm			

<b>Volume total échantillonné (1)</b>	<b>3,85</b>	<b>Nm3</b>
<b>Débit moyen de prélèvement (1)</b>	<b>2,2</b>	<b>Nm3/h</b>

(1) Résultats sur gaz sec exprimés dans les conditions normales de température et pression.

Remarques

/

**Rejet traitement des gaz issus des fours - Essai 1**

Mercure selon la norme NF EN 13211. Métaux selon la norme NF EN 14385.

Nom de l'entreprise : **ALDEVienne DECONS**  
 Date et heure de prélèvement : **24/07/2019 à 10:15**  
 Préleveur(s) : **Jean FERRI et Jessy CARPENTIER**

Mesure de composés spécifiques à l'aide d'un préleveur de poussières et d'absorbants préalablement remplis de solution de piégeage.

Conditions de mesurage et d'exploitation	Référence du matériel utilisé et date d'étalonnage		
	Paramètre et matériel	Référence	Date
Nombre de points d'échantillonnage dans la section de mesure : 6 Le mesurage a été réalisé à l'isocinétisme. Durée du prélèvement : 60 min Pression absolue : 100,93 kPa Type de barboteur : en verre avec fritté de type P2 Etanchéité : < 2%	<b>Dérivation 1</b>		
	Thermocouple compteur	TH.49.10	08/06/18
	Compteur à air	CA.21.08	24/08/18
	<b>Dérivation 2</b>		
	Thermocouple compteur	TH.40.10	07/06/18
	Compteur à air	CA.18.08	23/08/18
	<b>Dérivation 3</b>		
	Thermocouple compteur	TH.67.12	08/06/18
	Compteur à air	CA.35.11	17/08/17
	<b>Dérivation 4</b>		
Thermocouple compteur	/	/	
Compteur à air	/	/	

Composés	Volume prélevé (Nm <sup>3</sup> )	Absorbants		Filtres + rinçages		VLE (même unité que teneur)	LQ (même unité que teneur)	Ratio LQ/VLE	Ratio Blanc/VLE	Teneur du blanc (mg/Nm <sup>3</sup> sauf métaux en µg/Nm <sup>3</sup> ) (1)	Teneur total (mg/Nm <sup>3</sup> sauf métaux en µg/Nm <sup>3</sup> ) (1)(2)	Flux (g/h) (1)(2)
		Teneur (mg/Nm <sup>3</sup> sauf métaux en µg/Nm <sup>3</sup> ) (1)	Eff. (3)	Teneur (mg/Nm <sup>3</sup> sauf métaux en µg/Nm <sup>3</sup> ) (1)								
Hg	0,180	0,558	66%	<0,007140		50	0,69	1,4%	0,92%	0,462	0,558	0,0388
Sb	0,170	<0,06550	>90%	0,086		/	/	/	/	0,0857	0,0857	0,00595
As	0,170	0,143	>90%	<0,1430		/	/	/	/	0,143	0,143	0,00997
Cd	0,170	<0,06550	>90%	0,43		50	1,41	2,8%	0,43%	0,214	0,428	0,0298
Cr	0,170	3,18	97%	1,5		/	/	/	/	0,428	4,68	0,325
Co	0,170	<0,1640	>90%	<0,1430		/	/	/	/	0	0	0
Cu	0,170	3,03	91%	0,43		/	/	/	/	1,15	3,46	0,24
Pb	0,170	0,672	73%	<0,1430		1000	1,41	0,1%	0,01%	0,143	0,672	0,0467
Mn	0,170	0,604	>90%	0,43		/	/	/	/	0,214	1,03	0,0718
Ni	0,170	0,899	>90%	0,86		/	/	/	/	0,573	1,76	0,122
Tl	0,170	<0,06550	>90%	<0,1430		50	1,41	2,8%	0,00%	0	0	0
V	0,170	<0,1640	>90%	<0,1430		/	/	/	/	0	0	0
Se	0,170	3,12	97%	4,28		/	/	/	/	5,72	7,4	0,514
Sn	0,170	1,43	97%	0,86		/	/	/	/	2,29	2,29	0,159
Te	0,170	0,287	100%	4,28		/	/	/	/	4,57	4,57	0,318
Zn	0,170	11,8	95%	2,14		/	/	/	/	7,17	13,9	0,967
<b>Cd + Hg + Tl</b>						100	/	/	0,68%	0,68	0,99	0,069
<b>As + Se + Te</b>						1000	/	/	1,00%	10	12	0,84
<b>Somme des métaux*</b>						5000	/	/	0,24%	12	27	1,9

(<) Somme des seuils de quantification de chaque élément. (>) Somme des éléments ayant dépassé le seuil de quantification.

\* La somme des métaux concerne les éléments suivants : Sb Cr Co Cu Mn Ni V Sn Zn.

(1) La règle de sommation est appliquée pour déterminer la concentration : réalisation d'une somme en considérant la valeur 0 si le composé n'est pas détecté à l'analyse (C < 0) et LQ/2 si la valeur donnée par l'analyse est comprise entre 0 et LQ.

(2) La concentration sur gaz sec est exprimée dans les conditions normales de température et pression (273 K et 1013,25 Hpa).

(3) Efficacité d'absorption des absorbants.

Remarques	Présence de une ou plusieurs non-conformité(s), voir au paragraphe 4 "Contrôle qualité" et paragraphe 5 "Ecart aux documents de référence" pour plus de détails.
-----------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**Rejet traitement des gaz issus des fours - Essai 2**
SO<sub>2</sub> selon la norme NF EN 14791. NH<sub>3</sub> selon la norme NF X 43-303.

Nom de l'entreprise : ALDEVienne DECONS  
 Date et heure de prélèvement : 24/07/2019 à 11:30  
 Préleveur(s) : Jean FERRI et Jessy CARPENTIER

Mesure de composés spécifiques à l'aide d'un préleveur de poussières et d'absorbants préalablement remplis de solution de piégeage.

Conditions de mesure et d'exploitation	Référence du matériel utilisé et date d'étalonnage		
	Paramètre et matériel	Référence	Date
Nombre de points d'échantillonnage dans la section de mesure : 6 Le mesurage a été réalisé à l'isocinétisme. Durée du prélèvement : 105 min Pression absolue : 100,93 kPa Type de barboteur : en verre avec fritté de type P2 Etanchéité : < 2%	<b>Dérivation 1</b>		
	Thermocouple compteur	TH.49.10	08/06/18
	Compteur à air	CA.21.08	24/08/18
	<b>Dérivation 2</b>		
	Thermocouple compteur	TH.67.12	08/06/18
	Compteur à air	CA.35.11	17/08/17
	<b>Dérivation 3</b>		
	Thermocouple compteur	TH.40.10	07/06/18
	Compteur à air	CA.18.08	23/08/18
	<b>Dérivation 4</b>		
Thermocouple compteur	/	/	
Compteur à air	/	/	

Composés	Volume prélevé (Nm <sup>3</sup> )	Absorbants		Filtres + rinçages		VLE (même unité que teneur)	LQ (même unité que teneur)	Ratio LQ/VLE	Ratio Blanc/VLE	Teneur du blanc (mg/Nm <sup>3</sup> sauf métaux en µg/Nm <sup>3</sup> ) (1)	Teneur total (mg/Nm <sup>3</sup> sauf métaux en µg/Nm <sup>3</sup> ) (1)(2)	Flux (g/h) (1)(2)
		Teneur (mg/Nm <sup>3</sup> sauf métaux en µg/Nm <sup>3</sup> ) (1)	Eff. (3)	Teneur (mg/Nm <sup>3</sup> sauf métaux en µg/Nm <sup>3</sup> ) (1)								
SO <sub>2</sub>	0,296	0,115	23%	NA		15	0,54	3,6%	0,52%	0,0777	0,115	7,86
NH <sub>3</sub>	0,316	0,293	80%	NA		50	0,05	0,1%	0,10%	0,0522	0,293	20,1

(<) Somme des seuils de quantification de chaque élément. (>) Somme des éléments ayant dépassé le seuil de quantification.

(1) La règle de sommation est appliquée pour déterminer la concentration : réalisation d'une somme en considérant la valeur 0 si le composé n'est pas détecté à l'analyse (C < 0) et LQ/2 si la valeur donnée par l'analyse est comprise entre 0 et LQ.

(2) La concentration sur gaz sec est exprimée dans les conditions normales de température et pression (273 K et 1013,25 Hpa).

(3) Efficacité d'absorption des absorbants.

Remarques	Présence de une ou plusieurs non-conformité(s), voir au paragraphe 4 "Contrôle qualité" et paragraphe 5 "Ecart aux documents de référence" pour plus de détails.
-----------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

### Rejet traitement des gaz issus des fours

**Nom de l'entreprise : ALDEVIENNE DECONS**

**Date et heure de prélèvement : 24/07/2019 à 11:13**

**Préleveur(s) : Jean FERRI et Jessy CARPENTIER**

*Détermination de la concentration massique en carbone organique total dans les effluents gazeux, norme NF EN 12619.  
 Détermination de la concentration massique en composés organiques volatils non méthaniques dans les effluents gazeux, à partir des mesures des composés organiques volatils totaux et du méthane, norme XP X 43-554.*

#### Conditions de mesurage

Durée de prélèvement : 01:31:00

Tps de réponse ligne d'échantillonnage : < 200 secondes

Etanchéité : <2%

Efficacité four d'oxydation à l'éthane : 99,7 %

LQ COV totaux : 0,32 mgC/Nm<sup>3</sup>

LQ COV méthaniques : 0,05 mgC/Nm<sup>3</sup>

LQ COV non méthaniques : 0,37 mgC/Nm<sup>3</sup>

Facteur de réponse méthane/propane : 1,13

Efficacité four d'oxydation : 100,6 %

Oxygène mesurée : 21,07%

Ratio LQ/VLE COV totaux : /

Ratio LQ/VLE COV méthaniques : /

Ratio LQ/VLE COV non méthaniques : 0,37 %

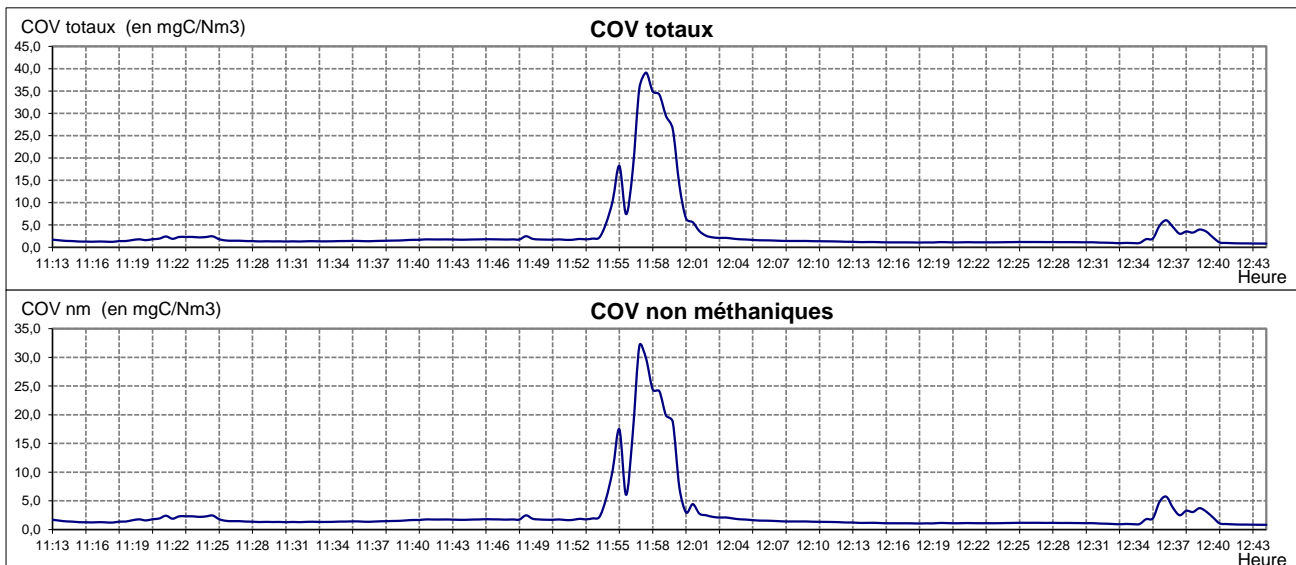
Paramètres	Référence analyseur et gamme de mesure	Date étalon.	Concentration (gaz de calibration)	Dérive
COV totaux	COV.04.12 1000 ppm	25/03/19	485,03 mgC/Nm <sup>3</sup>	-4,2%
COV méth.	COV.04.12 1000 ppm	26/03/19	484,34 mgC/Nm <sup>3</sup>	-2,2%

Le délai de validité des étalonnages est de 1 an

	Essai 1	Essai 2	Essai 3	
<b>COV totaux (1)</b>	<b>1,59</b>	<b>6,11</b>	<b>1,54</b>	<b>mgC/Nm<sup>3</sup></b>
<b>COV hors méthane (1)</b>	<b>1,59</b>	<b>5,01</b>	<b>1,5</b>	<b>mgC/Nm<sup>3</sup></b>
<b>CH4 (1)</b>	<b>0</b>	<b>1,1</b>	<b>0,0469</b>	<b>mgC/Nm<sup>3</sup></b>
<b>Flux COV totaux</b>	<b>0,111</b>	<b>0,425</b>	<b>0,107</b>	<b>kgC/h</b>
<b>Flux COV hors méthane</b>	<b>0,111</b>	<b>0,348</b>	<b>0,104</b>	<b>kgC/h</b>

Les incertitudes de mesure sont communiquées sur demande

(1) La valeur de concentration sur gaz sec est exprimée dans les conditions normales de température et pression (273 K et 101,3 kPa).



Remarques

### Rejet traitement des gaz issus des fours

Détermination de la concentration volumique en oxygène (O<sub>2</sub>), norme NF EN 14789. Détermination de la concentration massique en oxyde d'azote (NO<sub>x</sub>), norme NF EN 14792. Détermination de la concentration massique en monoxyde de carbone (CO), norme NF EN 15058.

Nom de l'entreprise : ALDEVIIENNE DECONS

Date et heure de prélèvement : 24/07/2019 à 11:13

Préleveur(s) : Jean FERRI et Jessy CARPENTIER

#### Conditions de mesurage

Durée de prélèvement : 01:31:00

Temps de réponse de la ligne d'échantillonnage :  
> 200 secondes

Étanchéité : <2%

LQ O<sub>2</sub> : 0,05 %

Ratio LQ/VLE : /

LQ CO<sub>2</sub> : 0,04 %

Ratio LQ/VLE : /

LQ CO : 1,13 mg/Nm<sup>3</sup>

Ratio LQ/VLE CO : 1,13 %

LQ NO<sub>x</sub> : 1,13 mg/Nm<sup>3</sup>

Ratio LQ/VLE NO<sub>x</sub> : 2,26 %

Paramètres	Référence analyseur et gamme de mesure	Date étalon.	Conc. (gaz de calibrage) (U=2%)	Dérive
O <sub>2</sub>	COMB.02.08 O2 25%	13/05/19	20,9 %	-1,3%
CO <sub>2</sub>	COMB.02.08 CO2 20%	/	18,03 %	0,2%
CO	COMB.02.08 CO 500ppm	13/05/19	563,75 mg/m <sup>3</sup>	-4,8%
NO <sub>x</sub>	COMB.02.08 NO 500ppm	13/05/19	604,2 mg/m <sup>3</sup>	0,0%

Le délai de validité des étalonnages est de 1 an. Au-delà d'une dérive de 2%, une correction est appliquée.

	Essai 1	Essai 2	Essai 3	
O <sub>2</sub>	21,1	21,1	21,1	%
CO <sub>2</sub>	0	0	0	%
CO	0	1,36	0,0618	mg/Nm <sup>3</sup>
NO <sub>x</sub>	0	0	0	mg/Nm <sup>3</sup>
Flux CO	0	0,0944	0,00429	kg/h
Flux NO <sub>x</sub>	0	0	0	kg/h

Les incertitudes de mesure sont communiquées sur demande

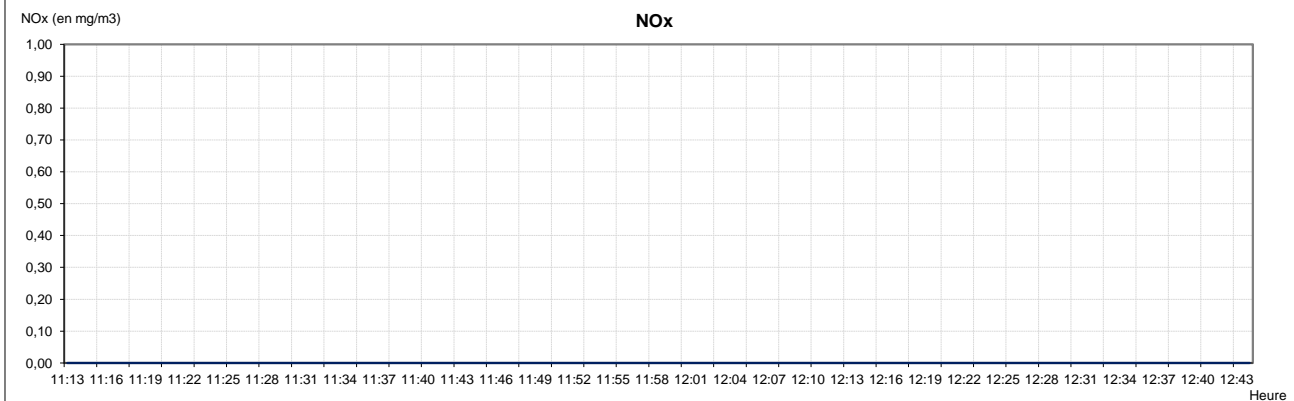
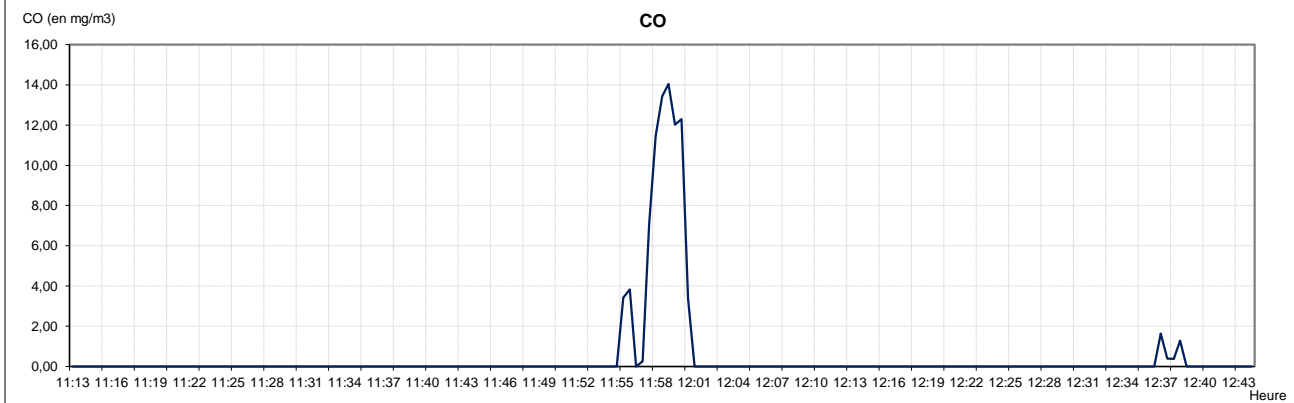
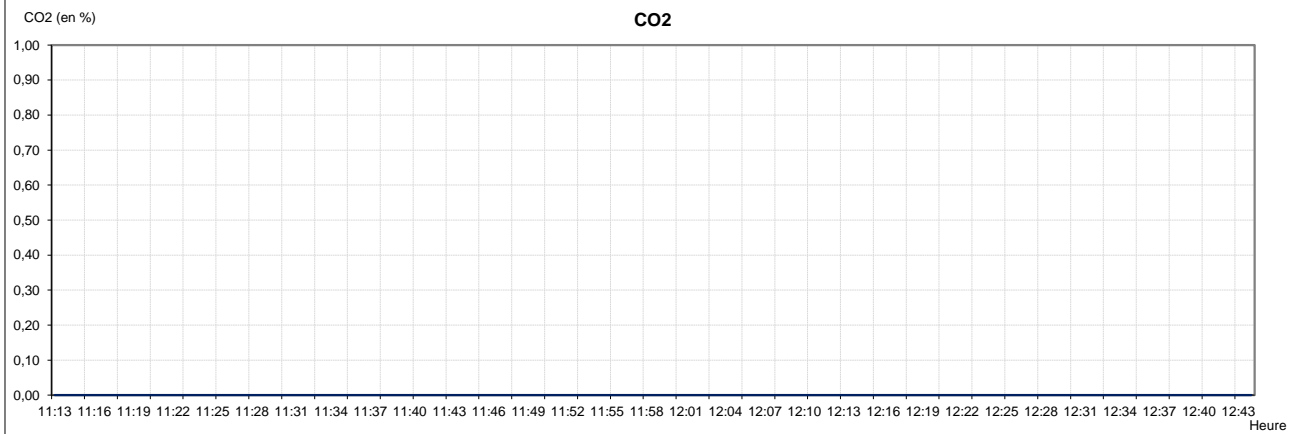
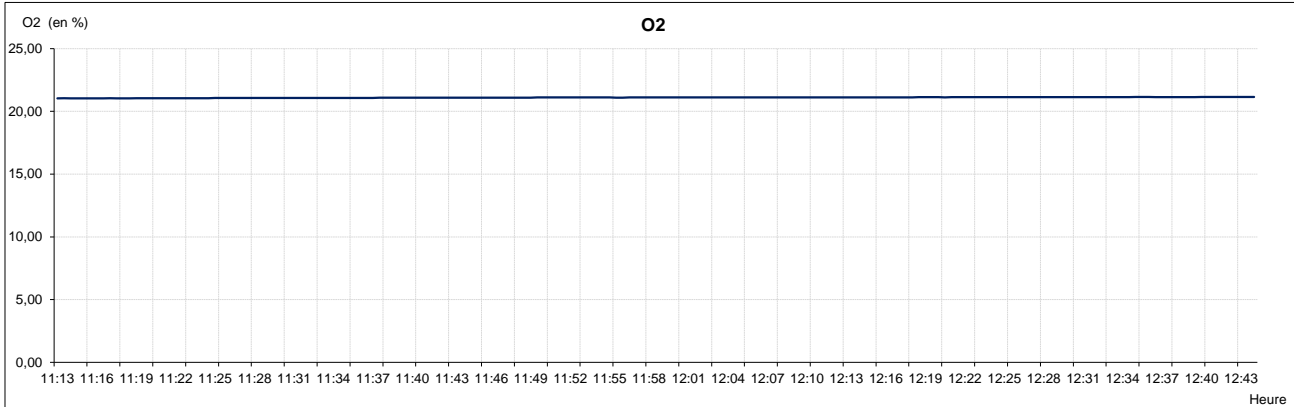
La valeur de concentration sur gaz sec est exprimée dans les conditions normales de température et pression (273 K et 101,3 kPa).

Remarques

/

## Rejet traitement des gaz issus des fours - Essai 1

**Date et heure de prélèvement : 24/07/2019 à 11:13**



*La valeur de concentration sur gaz humide est exprimée dans les conditions normales de température et pression (273 K et 1013,25 Hpa).*



### Rejet traitement des gaz issus des fours

Détermination de la concentration massique en PCDD/PCDF et PCB de type dioxine selon les normes NF EN 1948-1, 2 et 3.

Nom de l'entreprise : ALDEVIENNE DECONS

Date et heure de prélèvement : 25/07/2019 à 07:50

Opérateur(s) : Aurélien ELOI et Jean FERRI

Mesures du volume prélevé à l'isocinétisme et des concentrations en PCDD/PCDF par la méthode à sonde refroidie.

Identification de l'emplacement d'échantillonnage et caractéristiques de l'effluent	Référence du matériel utilisé et date d'étalonnage (le délai de validité des étalonnages est de 1 an)		
	Paramètre et matériel	Référence	Date
Nbre d'axes : 1 Nbre de points/axe : 6  <i>Pour les dimensions du conduit, la position des points de prélèvements et le profil de vitesse voir l'annexe débit</i>	<b>Prélèvement isocinétique :</b>		
	Préleveur	PREL.05.11	/
<b>Mode opératoire de mesurage et caractéristiques de l'équipement de prélèvement</b>  Diamètre de buse : 8 mm Matériau du filtre : Laine de quartz Adsorbant : Résine XAD-2 Température de filtration : 20 °C Etanchéité : < 5% LQ : 0,01 Ratio LQ/VLE : 0,15	Thermocouple compteur	TH.48.10	09/06/17
	Compteur à air	CA.23.10	28/06/17
	<b>Mesure de la vitesse :</b>		
	Tube de Pitot	PIT.06.04	17/06/04
	<b>Température du rejet :</b>		
	Thermocouple	TH.90.15	24/08/17
<b>Système d'acquisition :</b>			
Pression différentielle	SYST.10.12	12/03/18	

Paramètres relatifs au gaz dans la conduite			
O <sub>2</sub> mesurée	Densité du gaz (en kg/m <sup>3</sup> )	Humidité (% vol.)	Température durant le prélèvement
21,4%	1,141	0,8%	35,1 °C
<i>Pour les détails de prélèvement sur la concentration en oxygène, voir l'annexe correspondante.</i>			

Caractéristiques du prélèvement					
Durée (en min)	Température sortie canne (°C)		Taux d'isocinétisme	Débit moyen de filtration (en Nm <sup>3</sup> /h)	Volume total (en Nm <sup>3</sup> )
	Moyenne	Maximum			
360	17,6	20,0	14,5%	1,615	9,690

La pression au compteur est considérée égale à la pression atmosphérique.

Concentration du blanc en PCDD/PCDF (1)	0	ng I-TEQ/Nm <sup>3</sup>
Concentration particulaire en PCDD/PCDF (1)	0,0014	ng I-TEQ/Nm <sup>3</sup>
Concentration gazeuse en PCDD/PCDF (1)	0	ng I-TEQ/Nm <sup>3</sup>
Concentration totale en PCDD/PCDF (1)	0,0014	ng I-TEQ/Nm <sup>3</sup>
Flux	0,000093	mg I-TEQ/h

Les incertitudes sont disponibles sur demande.

(1) Résultats exprimés sur gaz sec calculés dans les conditions normales de pression et température.

Remarques
/

### Rejet traitement des gaz issus des fours

Mesurage de la vitesse et du débit-volume des courants gazeux dans les conduites, norme ISO 10780.  
 Détermination de la vapeur d'eau dans les conduits, norme NF EN 14790.

Nom de l'entreprise : ALDEVienne DECONS  
 Date et heure de prélèvement : 25/07/2019 à 07:50  
 Préleveur(s) : Aurélien ELOI et Jean FERRI

Mesure de la pression différentielle et de la pression statique à des emplacements choisis, à l'aide d'un tube de Pitot, pour déterminer la vitesse moyenne du flux de gaz puis calculer le débit-volume sur gaz humide et sur gaz sec.

Conditions de mesurage	Référence du matériel utilisé et date d'étalonnage		
	Paramètre et matériel	Référence	Date
La section du plan de mesurage est circulaire. Diamètre (m) : 1,8 Section conduit (en m <sup>2</sup> ) : 2,545 Longueur droite amont (en m) : > 5 Dh Longueur droite aval (en m) : > 5 Dh $Dh = \text{Surface} \cdot 4 / \text{Périmètre}$ Nombre d'axe : 2 Nombre de points par axe : 6	<b>Humidité :</b>		
	Thermocouple compteur	TH.49.10	08/06/18
	Compteur à air	CA.21.08	24/08/18
	Balance	BAL.06.13	04/07/16
	<b>Pression atmosphérique :</b>		
	Baromètre	BAR.07.13	17/12/18
	<b>Mesure de la vitesse :</b>		
	Tube de Pitot	PIT.06.04	15/01/19
	<b>Température du rejet :</b>		
	Thermocouple	TH.90.15	17/08/18
<b>Système d'acquisition :</b>			
Pression différentielle	SYST.10.12	15/04/19	

#### Conditions du gaz dans la conduite

Pression atmosphérique : 1009,4 Hpa  
 Pression statique moyenne : -11 Pa  
 Pression absolue : 100,9 kPa  
 Température moyenne : 35,1 °C  
 Coefficient étalonnage de l'anémomètre : 1  
 Mesure réalisée au tube de Pitot.

Masse molaire : 29 g/mol  
 Heure de prélèvement de l'humidité : 07:50  
 Humidité absolue : 4,7 g/kgAs  
 Pourcentage vol. d'eau : 0,8 %  
 Il y a présence de particules et aérosols dans le flux.  
 Le flux ne présente pas d'écoulement rotationnel.  
 Le flux ne présente pas d'écoulement à contre sens.

#### Répartition des vitesses (en m/s)

Point	1	2	3	4	5	6	7	8
Axe 1	8,58	10,17	9,82	8,98	8,47	8,16	/	/
Axe 2	8,47	9,07	8,88	9,45	9,64	9,07	/	/
Axe 3	/	/	/	/	Ecart type des vitesses		<10% Moyenne	
Axe 4	/	/	/	/	Rapport vitesse max/min		< 3:1	

(NC) Non-conforme

#### Répartition des températures (en °C)

Point	1	2	3	4	5	6	7	8
Axe 1	35,10	35,10	35,10	35,10	35,10	35,10	/	/
Axe 2	35,10	35,10	35,10	35,10	35,10	35,10	/	/
Axe 3	/	/	/	/	Temp./axe = +/- 5% moy. ?		Oui	
Axe 4	/	/	/	/	Vitesse/axe = +/- 5% moy. ?		Oui	

Vitesse moyenne	9,08	m /s
Débit volumique humide	73400	Nm3/h
Débit volumique sec	72900	Nm3/h

L'incertitude élargie correspond à deux fois l'incertitude type

La section de mesure doit être placée dans une portion rectiligne. La distance amont doit être supérieure ou égale à 5 fois le diamètre hydraulique DH. La distance aval doit être supérieure ou égale à 5 fois DH si le conduit débouche à l'air libre (cheminée) ou lorsque les accidents situés en aval risquent d'avoir une influence importante au niveau de la section de mesure.

La valeur du débit-volume sur gaz humide ou sec est exprimée dans les conditions normales de température et pression (273 K et 1013,25 Hpa).

Remarques	/
-----------	---

**Rejet traitement des gaz issus des fours**

 Détermination de la concentration volumique en oxygène (O<sub>2</sub>),  
 norme NF EN 14789.

**Nom de l'entreprise : ALDEVIIENNE DECONS**
**Date et heure de prélèvement : 25/07/2019 à 09:11**
**Préleveur(s) : Aurélien ELOI et Jean FERRI**
**Conditions de mesurage**

Durée de prélèvement : 04:19:30

 Temps de réponse de la ligne d'échantillonnage :  
 < 200 secondes

Etanchéité : &lt;2%

 LQ O<sub>2</sub> : 0,05 %

Ratio LQ/VLE : /

Paramètres	Référence analyseur et gamme de mesure	Date étalon.	Conc. (gaz de calibrage) (U=2%)	Dérive
O <sub>2</sub>	COMB.02.08 O <sub>2</sub> 25%	13/05/19	20,9 %	0,0%

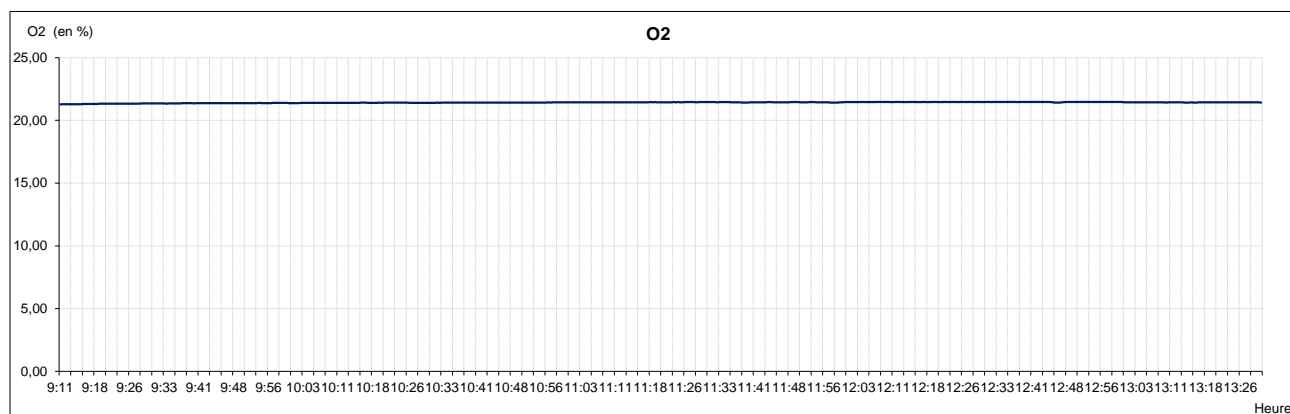
Le délai de validité des étalonnages est de 1 an. Au-delà d'une dérive de 2%, une correction est appliquée.

	Essai unique			
O <sub>2</sub>	21,4			%

Les incertitudes de mesure sont communiquées sur demande

La valeur de concentration sur gaz sec est exprimée dans les conditions normales de température et pression (273 K et 101,3 kPa).

Remarques	/
-----------	---

**Rejet traitement des gaz issus des fours -****Date et heure de prélèvement : 25/07/2019 à 09:11**

La valeur de concentration sur gaz humide est exprimée dans les conditions normales de température et pression (273 K et 1013,25 Hpa).

## **ANNEXE 3 - Résultats d'analyses des laboratoires sous-traitants.**

Liste des échantillons

Rapport d'essai IANESCO

Rapport d'essai EUROFINIS

<b>Client</b>	Aldevienne Decons	<b>N° DA</b> (DA-aa/xxx)	DA-19/066
<b>Opérateur(s)</b>	Jean FERRI, Jessy CARPENTIER et Aurélien ELOI		

<b>Réf. du prélèvement</b>	<b>Réf. échantillon</b> (n°DA-aa/xxx-xx)	<b>Désignation</b> (blanc, mesure...)	<b>Date de prélèvement</b> (jj/mm/aa)	<b>Type d'échantillon</b> (filtre, solution...)	<b>Analyse</b>	<b>Sous-traitant</b>
Rejet traitement des gaz issus des fours	DA-19/066 - 1	Blanc	24/07/2019	Barboteur MPS02	SO2	IANESCO
Rejet traitement des gaz issus des fours	DA-19/066 - 2	B1	24/07/2019	Barboteur MPS02	SO2	IANESCO
Rejet traitement des gaz issus des fours	DA-19/066 - 3	B2	24/07/2019	Barboteur MPS02	SO2	IANESCO
Rejet traitement des gaz issus des fours	DA-19/066 - 4	Blanc	24/07/2019	Barboteur MPS08	NH3	IANESCO
Rejet traitement des gaz issus des fours	DA-19/066 - 5	B1	24/07/2019	Barboteur MPS08	NH3	IANESCO
Rejet traitement des gaz issus des fours	DA-19/066 - 6	B2	24/07/2019	Barboteur MPS08	NH3	IANESCO
Rejet traitement des gaz issus des fours	DA-19/066 - 7	Blanc	24/07/2019	Barboteur MPS01	Hg	IANESCO
Rejet traitement des gaz issus des fours	DA-19/066 - 8	B1	24/07/2019	Barboteur MPS01	Hg	IANESCO
Rejet traitement des gaz issus des fours	DA-19/066 - 9	B2	24/07/2019	Barboteur MPS01	Hg	IANESCO
Rejet traitement des gaz issus des fours	DA-19/066 - 10	Blanc	24/07/2019	Barboteur MPS05	Pb, Cd, Cu, Co, As, Mn, Sb, Cr, Ni, Ti, V, Se, Te, Zn, Sn	IANESCO
Rejet traitement des gaz issus des fours	DA-19/066 - 11	B1+B2	24/07/2019	Barboteur MPS05	Pb, Cd, Cu, Co, As, Mn, Sb, Cr, Ni, Ti, V, Se, Te, Zn, Sn	IANESCO
Rejet traitement des gaz issus des fours	DA-19/066 - 12	B3	24/07/2019	Barboteur MPS05	Pb, Cd, Cu, Co, As, Mn, Sb, Cr, Ni, Ti, V, Se, Te, Zn, Sn	IANESCO
Rejet traitement des gaz issus des fours	DA-19/066 - 13	Blanc filtre	24/07/2019	Filtre	Pb, Cd, Cu, Co, As, Mn, Sb, Cr, Ni, Ti, V, Se, Te, Zn, Sn + Hg	IANESCO
Rejet traitement des gaz issus des fours	DA-19/066 - 14	Mesure filtre	24/07/2019	Filtre	Pb, Cd, Cu, Co, As, Mn, Sb, Cr, Ni, Ti, V, Se, Te, Zn, Sn + Hg	IANESCO
Rejet traitement des gaz issus des fours	DA-19/066 - 15	Blanc rinçage	24/07/2019	Flacon	Pb, Cd, Cu, Co, As, Mn, Sb, Cr, Ni, Ti, V, Se, Te, Zn, Sn + Hg	IANESCO
Rejet traitement des gaz issus des fours	DA-19/066 - 16	Mesure rinçage	24/07/2019	Flacon	Pb, Cd, Cu, Co, As, Mn, Sb, Cr, Ni, Ti, V, Se, Te, Zn, Sn + Hg	IANESCO
Rejet traitement des gaz issus des fours	DA-19/066 - 17	Blanc filtre	25/07/2019	Filtre	Dioxygènes et Furannes	EUROFINS

Rejet traitement des gaz issus des fours	DA-19/066 - 18	Mesure filtre	25/07/2019	Filtre	Dioxyne et Furannes	EUROFINS
Rejet traitement des gaz issus des fours	DA-19/066 - 19	Blanc résine	25/07/2019	Résine	Dioxyne et Furannes	EUROFINS
Rejet traitement des gaz issus des fours	DA-19/066 - 20	Mesure résine	25/07/2019	Résine	Dioxyne et Furannes	EUROFINS
Rejet traitement des gaz issus des fours	DA-19/066 - 21	Condensat	25/07/2019	Flacon	Dioxyne et Furannes	EUROFINS
Rejet traitement des gaz issus des fours	DA-19/066 - 22	Témoin solution	24/07/2019	Barboteur MPS02	SO2	IANESCO
Rejet traitement des gaz issus des fours	DA-19/066 - 23	Témoin solution	24/07/2019	Barboteur MPS08	NH3	IANESCO
Rejet traitement des gaz issus des fours	DA-19/066 - 24	Témoin solution	24/07/2019	Barboteur MPS01	Hg	IANESCO
Rejet traitement des gaz issus des fours	DA-19/066 - 25	Témoin solution	24/07/2019	Barboteur MPS05	Pb, Cd, Cu, Co, As, Mn, Sb, Cr, Ni, Ti, V, Se, Te, Zn, Sn	IANESCO

**CREATMOS**  
**6 RUE CAROL HEITZ**  
**86000 POITIERS**

Commande : ST-19/109

Dossier : D19-08-0108

## RAPPORT D'ESSAIS N°E19-25559

### 1. REFERENCE ECHANTILLON

Echantillon réceptionné le 1 août 2019.

**DA-19/066-1-Blanc**

### 2. PRELEVEMENT

Date : 24 juillet 2019

Prélèvement non effectué par le laboratoire IANESCO.

### 3. RESULTATS

Paramètres	Méthodes	Résultats	Unités
<b>Caractéristiques de l'échantillon</b>			
RA Barboteur volume échantillon	-	177	mL
<b>Paramètres physico-chimiques</b>			
Dioxyde de soufre (SO <sub>2</sub> )	NF EN 14791*	0,13	mg/L

Début des essais le 1 août 2019.

à Poitiers, le 23/08/2019

**Olivier FAROT**

Directeur



Scannez et donnez  
nous votre avis



*L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation, qui sont identifiés par le symbole \*. La reproduction de ce rapport d'essais n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 1 page(s) sans les annexes éventuelles. Les résultats mentionnés ne sont applicables qu'aux échantillons soumis à IANESCO. IANESCO n'est pas responsable des données fournies par le client. Incertitudes communiquées sur demande.*





**CREATMOS**  
**6 RUE CAROL HEITZ**  
**86000 POITIERS**

Commande : ST-19/109

Dossier : D19-08-0108

## RAPPORT D'ESSAIS N°E19-25560

### 1. REFERENCE ECHANTILLON

Echantillon réceptionné le 1 août 2019.

**DA-19-066-2-B1**

### 2. PRELEVEMENT

Date : 24 juillet 2019

Prélèvement non effectué par le laboratoire IANESCO.

### 3. RESULTATS

Paramètres	Méthodes	Résultats	Unités
<b>Caractéristiques de l'échantillon</b>			
RA Barboteur volume échantillon	-	97	mL
<b>Paramètres physico-chimiques</b>			
Dioxyde de soufre (SO <sub>2</sub> )	NF EN 14791*	0,08	mg/L

Début des essais le 1 août 2019.

à Poitiers, le 23/08/2019

**Olivier FAROT**

Directeur



Scannez et donnez  
nous votre avis



*L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation, qui sont identifiés par le symbole \*. La reproduction de ce rapport d'essais n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 1 page(s) sans les annexes éventuelles. Les résultats mentionnés ne sont applicables qu'aux échantillons soumis à IANESCO. IANESCO n'est pas responsable des données fournies par le client. Incertitudes communiquées sur demande.*



**CREATMOS**  
**6 RUE CAROL HEITZ**  
**86000 POITIERS**

Commande : ST-19/109

Dossier : D19-08-0108

## RAPPORT D'ESSAIS N°E19-25561

### 1. REFERENCE ECHANTILLON

Echantillon réceptionné le 1 août 2019.

**DA-19-066-3-B2**

### 2. PRELEVEMENT

Date : 24 juillet 2019

Prélèvement non effectué par le laboratoire IANESCO.

### 3. RESULTATS

Paramètres	Méthodes	Résultats	Unités
<b>Caractéristiques de l'échantillon</b>			
RA Barboteur volume échantillon	-	82	mL
<b>Paramètres physico-chimiques</b>			
Dioxyde de soufre (SO <sub>2</sub> )	NF EN 14791*	0,32	mg/L

Début des essais le 1 août 2019.

à Poitiers, le 23/08/2019

**Olivier FAROT**

Directeur



Scannez et donnez  
nous votre avis



*L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation, qui sont identifiés par le symbole \*. La reproduction de ce rapport d'essais n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 1 page(s) sans les annexes éventuelles. Les résultats mentionnés ne sont applicables qu'aux échantillons soumis à IANESCO. IANESCO n'est pas responsable des données fournies par le client. Incertitudes communiquées sur demande.*



**CREATMOS**  
**6 RUE CAROL HEITZ**  
**86000 POITIERS**

Commande : ST-19/109

Dossier : D19-08-0108

## RAPPORT D'ESSAIS N°E19-25562

### 1. REFERENCE ECHANTILLON

Echantillon réceptionné le 1 août 2019.

**DA-19/066-4-Blanc**

### 2. PRELEVEMENT

Date : 24 juillet 2019

Prélèvement non effectué par le laboratoire IANESCO.

### 3. RESULTATS

Paramètres	Méthodes	Résultats	Unités
<b>Caractéristiques de l'échantillon</b>			
RA Barboteur volume échantillon	-	165	mL
<b>Paramètres physico-chimiques</b>			
Concentration en ammonium (NH <sub>4</sub> )	NF X 43-303*	0,10	mg/L

Début des essais le 1 août 2019.

à Poitiers, le 23/08/2019

**Olivier FAROT**

Directeur



Scannez et donnez  
nous votre avis



*L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation, qui sont identifiés par le symbole \*. La reproduction de ce rapport d'essais n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 1 page(s) sans les annexes éventuelles. Les résultats mentionnés ne sont applicables qu'aux échantillons soumis à IANESCO. IANESCO n'est pas responsable des données fournies par le client. Incertitudes communiquées sur demande.*



**CREATMOS**  
**6 RUE CAROL HEITZ**  
**86000 POITIERS**

Commande : ST-19/109

Dossier : D19-08-0108

## RAPPORT D'ESSAIS N°E19-25564

### 1. REFERENCE ECHANTILLON

Echantillon réceptionné le 1 août 2019.

**DA-19/066-5-B1**

### 2. PRELEVEMENT

Date : 24 juillet 2019

Prélèvement non effectué par le laboratoire IANESCO.

### 3. RESULTATS

Paramètres	Méthodes	Résultats	Unités
<b>Caractéristiques de l'échantillon</b>			
RA Barboteur volume échantillon	-	82	mL
<b>Paramètres physico-chimiques</b>			
Concentration en ammonium (NH <sub>4</sub> )	NF X 43-303*	0,90	mg/L

Début des essais le 1 août 2019.

à Poitiers, le 23/08/2019

**Olivier FAROT**

Directeur



Scannez et donnez  
nous votre avis



*L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation, qui sont identifiés par le symbole \*. La reproduction de ce rapport d'essais n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 1 page(s) sans les annexes éventuelles. Les résultats mentionnés ne sont applicables qu'aux échantillons soumis à IANESCO. IANESCO n'est pas responsable des données fournies par le client. Incertitudes communiquées sur demande.*



**CREATMOS**  
**6 RUE CAROL HEITZ**  
**86000 POITIERS**

Commande : ST-19/109

Dossier : D19-08-0108

## RAPPORT D'ESSAIS N°E19-25565

### 1. REFERENCE ECHANTILLON

Echantillon réceptionné le 1 août 2019.

**DA-19/066-6-B2**

### 2. PRELEVEMENT

Date : 24 juillet 2019

Prélèvement non effectué par le laboratoire IANESCO.

### 3. RESULTATS

Paramètres	Méthodes	Résultats	Unités
<b>Caractéristiques de l'échantillon</b>			
RA Barboteur volume échantillon	-	78	mL
<b>Paramètres physico-chimiques</b>			
Concentration en ammonium (NH <sub>4</sub> )	NF X 43-303*	0,24	mg/L

Début des essais le 1 août 2019.

à Poitiers, le 23/08/2019

**Olivier FAROT**

Directeur



Scannez et donnez  
nous votre avis



*L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation, qui sont identifiés par le symbole \*. La reproduction de ce rapport d'essais n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 1 page(s) sans les annexes éventuelles. Les résultats mentionnés ne sont applicables qu'aux échantillons soumis à IANESCO. IANESCO n'est pas responsable des données fournies par le client. Incertitudes communiquées sur demande.*



**CREATMOS**  
**6 RUE CAROL HEITZ**  
**86000 POITIERS**

Commande : ST-19/109

Dossier : D19-08-0108

## RAPPORT D'ESSAIS N°E19-25567

### 1. REFERENCE ECHANTILLON

Echantillon réceptionné le 1 août 2019.

**DA-19-066-7-Blanc**

### 2. PRELEVEMENT

Date : 24 juillet 2019

Prélèvement non effectué par le laboratoire IANESCO.

### 3. RESULTATS

Paramètres	Méthodes	Résultats	Unités
<b>Caractéristiques de l'échantillon</b>			
RA Barboteur volume échantillon	-	188	mL
<b>Métaux et autres composés apparentés</b>			
Mercure (Hg)	NF EN 13211*	<0,5	µg/l

Début des essais le 1 août 2019.

à Poitiers, le 23/08/2019

**Olivier FAROT**

Directeur



Scannez et donnez  
nous votre avis



*L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation, qui sont identifiés par le symbole \*. La reproduction de ce rapport d'essais n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 1 page(s) sans les annexes éventuelles. Les résultats mentionnés ne sont applicables qu'aux échantillons soumis à IANESCO. IANESCO n'est pas responsable des données fournies par le client. Incertitudes communiquées sur demande.*



**CREATMOS**  
**6 RUE CAROL HEITZ**  
**86000 POITIERS**

Commande : ST-19/109

Dossier : D19-08-0108

## RAPPORT D'ESSAIS N°E19-25568

### 1. REFERENCE ECHANTILLON

Echantillon réceptionné le 1 août 2019.

**DA-19-066-8-B1**

### 2. PRELEVEMENT

Date : 24 juillet 2019

Prélèvement non effectué par le laboratoire IANESCO.

### 3. RESULTATS

Paramètres	Méthodes	Résultats	Unités
<b>Caractéristiques de l'échantillon</b>			
RA Barboteur volume échantillon	-	149	mL
<b>Métaux et autres composés apparentés</b>			
Mercure (Hg)	NF EN 13211*	<0,5	µg/l

Début des essais le 1 août 2019.

à Poitiers, le 23/08/2019

**Olivier FAROT**

Directeur



Scannez et donnez  
nous votre avis



*L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation, qui sont identifiés par le symbole \*. La reproduction de ce rapport d'essais n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 1 page(s) sans les annexes éventuelles. Les résultats mentionnés ne sont applicables qu'aux échantillons soumis à IANESCO. IANESCO n'est pas responsable des données fournies par le client. Incertitudes communiquées sur demande.*



**CREATMOS**  
**6 RUE CAROL HEITZ**  
**86000 POITIERS**

Commande : ST-19/109

Dossier : D19-08-0108

## RAPPORT D'ESSAIS N°E19-25569

### 1. REFERENCE ECHANTILLON

Echantillon réceptionné le 1 août 2019.

**DA-19/066-9-B2**

### 2. PRELEVEMENT

Date : 24 juillet 2019

Prélèvement non effectué par le laboratoire IANESCO.

### 3. RESULTATS

Paramètres	Méthodes	Résultats	Unités
<b>Caractéristiques de l'échantillon</b>			
RA Barboteur volume échantillon	-	78	mL
<b>Métaux et autres composés apparentés</b>			
Mercuré (Hg)	NF EN 13211*	<0,5	µg/l

Début des essais le 1 août 2019.

à Poitiers, le 23/08/2019

**Olivier FAROT**

Directeur



Scannez et donnez  
nous votre avis



*L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation, qui sont identifiés par le symbole \*. La reproduction de ce rapport d'essais n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 1 page(s) sans les annexes éventuelles. Les résultats mentionnés ne sont applicables qu'aux échantillons soumis à IANESCO. IANESCO n'est pas responsable des données fournies par le client. Incertitudes communiquées sur demande.*





**CREATMOS**  
**6 RUE CAROL HEITZ**  
**86000 POITIERS**

Commande : ST-19/109

Dossier : D19-08-0108

## RAPPORT D'ESSAIS N°E19-25570

### 1. REFERENCE ECHANTILLON

Echantillon réceptionné le 1 août 2019.

**DA-19/066-10-Blanc**

### 2. PRELEVEMENT

Date : 24 juillet 2019

Prélèvement non effectué par le laboratoire IANESCO.

### 3. RESULTATS

Paramètres	Méthodes	Résultats	Unités
<b>Caractéristiques de l'échantillon</b>			
RA Barboteur volume échantillon	-	244	mL
<b>Métaux et autres composés apparentés</b>			
Antimoine (Sb)	NF EN 14385 (ICP-MS)*	ND,<0,2	µg/l
Arsenic (As)	NF EN 14385 (ICP-MS)*	D,<0,2	µg/l
Cadmium (Cd)	NF EN 14385 (ICP-MS)*	ND,<0,2	µg/l
Chrome (Cr)	NF EN 14385 (ICP-MS)*	ND,<0,5	µg/l
Cobalt (Co)	NF EN 14385 (ICP-MS)*	ND,<0,5	µg/l
Cuivre (Cu)	NF EN 14385 (ICP-MS)*	0,8	µg/l
Etain (Sn)	NF EN 14385 (ICP-MS)	<1	µg/l
Manganèse (Mn)	NF EN 14385 (ICP-MS)*	ND,<0,5	µg/l
Nickel (Ni)	NF EN 14385 (ICP-MS)*	D,<0,5	µg/l
Plomb (Pb)	NF EN 14385 (ICP-MS)*	D,<0,2	µg/l
Sélénium (Se)	NF EN 14385 (ICP-MS)	<1	µg/l
Tellure (Te)	NF EN 14385 (ICP-MS)	<0,2	µg/l
Thallium (Tl)	NF EN 14385 (ICP-MS)*	ND,<0,2	µg/l
Vanadium (V)	NF EN 14385 (ICP-MS)*	ND,<0,5	µg/l
Zinc (Zn)	Méthode interne MA-MPM-159 (ICP-MS)*	4,1	µg/l

Début des essais le 1 août 2019.

Scannez et donnez  
nous votre avis



*L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation, qui sont identifiés par le symbole \*. La reproduction de ce rapport d'essais n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 2 page(s) sans les annexes éventuelles. Les résultats mentionnés ne sont applicables qu'aux échantillons soumis à IANESCO. IANESCO n'est pas responsable des données fournies par le client. Incertitudes communiquées sur demande.*





à Poitiers, le 23/08/2019

**Olivier FAROT**

Directeur

A handwritten signature in blue ink, appearing to read "Olivier Farot", with several horizontal strokes extending to the right.



**CREATMOS**  
**6 RUE CAROL HEITZ**  
**86000 POITIERS**

Commande : ST-19/109

Dossier : D19-08-0108

**RAPPORT D'ESSAIS N°E19-25572**

**1. REFERENCE ECHANTILLON**

Echantillon réceptionné le 1 août 2019.

**DA-19/066-11-B1+B2**

**2. PRELEVEMENT**

Date : 24 juillet 2019

Prélèvement non effectué par le laboratoire IANESCO.

**3. RESULTATS**

Paramètres	Méthodes	Résultats	Unités
<b>Caractéristiques de l'échantillon</b>			
RA Barboteur volume échantillon	-	167	mL
<b>Métaux et autres composés apparentés</b>			
Antimoine (Sb)	NF EN 14385 (ICP-MS)*	ND,<0,2	µg/l
Arsenic (As)	NF EN 14385 (ICP-MS)*	D,<0,2	µg/l
Cadmium (Cd)	NF EN 14385 (ICP-MS)*	ND,<0,2	µg/l
Chrome (Cr)	NF EN 14385 (ICP-MS)*	2,5	µg/l
Cobalt (Co)	NF EN 14385 (ICP-MS)*	ND,<0,5	µg/l
Cuivre (Cu)	NF EN 14385 (ICP-MS)*	2,3	µg/l
Etain (Sn)	NF EN 14385 (ICP-MS)	<1	µg/l
Manganèse (Mn)	NF EN 14385 (ICP-MS)*	0,5	µg/l
Nickel (Ni)	NF EN 14385 (ICP-MS)*	0,8	µg/l
Plomb (Pb)	NF EN 14385 (ICP-MS)*	0,5	µg/l
Sélénium (Se)	NF EN 14385 (ICP-MS)	1,1	µg/l
Tellure (Te)	NF EN 14385 (ICP-MS)	<0,2	µg/l
Thallium (Tl)	NF EN 14385 (ICP-MS)*	ND,<0,2	µg/l
Vanadium (V)	NF EN 14385 (ICP-MS)*	ND,<0,5	µg/l
Zinc (Zn)	Méthode interne MA-MPM-159 (ICP-MS)*	10	µg/l

Début des essais le 1 août 2019.

Scannez et donnez  
nous votre avis



*L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation, qui sont identifiés par le symbole \*. La reproduction de ce rapport d'essais n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 2 page(s) sans les annexes éventuelles. Les résultats mentionnés ne sont applicables qu'aux échantillons soumis à IANESCO. IANESCO n'est pas responsable des données fournies par le client. Incertitudes communiquées sur demande.*





à Poitiers, le 23/08/2019

**Olivier FAROT**

Directeur

A handwritten signature in blue ink, appearing to read "Olivier Farot", with several horizontal strokes extending to the right.



**CREATMOS**  
**6 RUE CAROL HEITZ**  
**86000 POITIERS**

Commande : ST-19/109

Dossier : D19-08-0108

## RAPPORT D'ESSAIS N°E19-25573

### 1. REFERENCE ECHANTILLON

Echantillon réceptionné le 1 août 2019.

**DA-19/066-12-B3**

### 2. PRELEVEMENT

Date : 24 juillet 2019

Prélèvement non effectué par le laboratoire IANESCO.

### 3. RESULTATS

Paramètres	Méthodes	Résultats	Unités
<b>Caractéristiques de l'échantillon</b>			
RA Barboteur volume échantillon	-	77	mL
<b>Métaux et autres composés apparentés</b>			
Antimoine (Sb)	NF EN 14385 (ICP-MS)*	ND,<0,2	µg/l
Arsenic (As)	NF EN 14385 (ICP-MS)*	D,<0,2	µg/l
Cadmium (Cd)	NF EN 14385 (ICP-MS)*	ND,<0,2	µg/l
Chrome (Cr)	NF EN 14385 (ICP-MS)*	1,6	µg/l
Cobalt (Co)	NF EN 14385 (ICP-MS)*	ND,<0,5	µg/l
Cuivre (Cu)	NF EN 14385 (ICP-MS)*	1,7	µg/l
Etain (Sn)	NF EN 14385 (ICP-MS)	<1	µg/l
Manganèse (Mn)	NF EN 14385 (ICP-MS)*	D,<0,5	µg/l
Nickel (Ni)	NF EN 14385 (ICP-MS)*	D,<0,5	µg/l
Plomb (Pb)	NF EN 14385 (ICP-MS)*	0,4	µg/l
Sélénium (Se)	NF EN 14385 (ICP-MS)	4,5	µg/l
Tellure (Te)	NF EN 14385 (ICP-MS)	<0,2	µg/l
Thallium (Tl)	NF EN 14385 (ICP-MS)*	ND,<0,2	µg/l
Vanadium (V)	NF EN 14385 (ICP-MS)*	ND,<0,5	µg/l
Zinc (Zn)	Méthode interne MA-MPM-159 (ICP-MS)*	4,3	µg/l

Début des essais le 1 août 2019.

Scannez et donnez  
nous votre avis



*L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation, qui sont identifiés par le symbole \*. La reproduction de ce rapport d'essais n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 2 page(s) sans les annexes éventuelles. Les résultats mentionnés ne sont applicables qu'aux échantillons soumis à IANESCO. IANESCO n'est pas responsable des données fournies par le client. Incertitudes communiquées sur demande.*





à Poitiers, le 23/08/2019

**Olivier FAROT**

Directeur

A handwritten signature in blue ink, appearing to read "Olivier Farot", with a horizontal line drawn through it.



**CREATMOS**  
**6 RUE CAROL HEITZ**  
**86000 POITIERS**

Commande : ST-19/109

Dossier : D19-08-0108

## RAPPORT D'ESSAIS N°E19-25577

### 1. REFERENCE ECHANTILLON

Echantillon réceptionné le 1 août 2019.

**DA-19/066-13-Blanc filtre**

### 2. PRELEVEMENT

Date : 24 juillet 2019

Prélèvement non effectué par le laboratoire IANESCO.

### 3. RESULTATS

Paramètres	Méthodes	Résultats	Unités
<b>Métaux et autres composés apparentés</b>			
Antimoine (Sb)	NF EN 14385 (four)*	D,<0,4	µg/filtre
Arsenic (As)	NF EN 14385 (ICP-OES)*	ND,<1	µg/Filtre
Cadmium (Cd)	NF EN 14385 (ICP-OES)*	D,<1	µg/Filtre
Chrome (Cr)	NF EN 14385 (ICP-OES)*	1	µg/Filtre
Cobalt (Co)	NF EN 14385 (ICP-OES)*	ND,<1	µg/Filtre
Cuivre (Cu)	NF EN 14385 (ICP-OES)*	ND,<1	µg/Filtre
Etain (Sn)	NF EN 14385 (ICP-OES)	<1	µg/filtre
Manganèse (Mn)	NF EN 14385 (ICP-OES)*	D,<1	µg/Filtre
Mercuré (Hg)	NF EN 13211*	ND,<0,05	µg/filtre
Nickel (Ni)	NF EN 14385 (ICP-OES)*	D,<1	µg/Filtre
Plomb (Pb)	NF EN 14385 (ICP-OES)*	ND,<1	µg/Filtre
Selenium (Se)	NF EN 14385 (ICP-OES)	<5	µg/Filtre
Tellure (Te)	NF EN 14385 (ICP-OES)	<5	µg/Filtre
Thallium (Tl)	NF EN 14385 (ICP-OES)*	ND,<1	µg/Filtre
Vanadium (V)	NF EN 14385 (ICP-OES)*	ND,<1	µg/Filtre
Zinc (Zn)	NF EN 14385 (ICP-OES)	2	µg/Filtre

Début des essais le 1 août 2019.

Scannez et donnez  
nous votre avis



L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation, qui sont identifiés par le symbole \*. La reproduction de ce rapport d'essais n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 2 page(s) sans les annexes éventuelles. Les résultats mentionnés ne sont applicables qu'aux échantillons soumis à IANESCO. IANESCO n'est pas responsable des données fournies par le client. Incertitudes communiquées sur demande.





à Poitiers, le 23/08/2019

**Olivier FAROT**

Directeur

A handwritten signature in blue ink, appearing to read "Olivier Farot", with several horizontal strokes extending to the right.





**CREATMOS**  
**6 RUE CAROL HEITZ**  
**86000 POITIERS**

Commande : ST-19/109

Dossier : D19-08-0108

## RAPPORT D'ESSAIS N°E19-25578

### 1. REFERENCE ECHANTILLON

Echantillon réceptionné le 1 août 2019.

**DA-19/066-14-Mesure filtre**

### 2. PRELEVEMENT

Date : 24 juillet 2019

Prélèvement non effectué par le laboratoire IANESCO.

### 3. RESULTATS

Paramètres	Méthodes	Résultats	Unités
<b>Métaux et autres composés apparentés</b>			
Antimoine (Sb)	NF EN 14385 (four)*	D, <sub>1</sub> <0,4	µg/filtre
Arsenic (As)	NF EN 14385 (ICP-OES)*	ND,<1	µg/Filtre
Cadmium (Cd)	NF EN 14385 (ICP-OES)*	1	µg/Filtre
Chrome (Cr)	NF EN 14385 (ICP-OES)*	3	µg/Filtre
Cobalt (Co)	NF EN 14385 (ICP-OES)*	ND,<1	µg/Filtre
Cuivre (Cu)	NF EN 14385 (ICP-OES)*	1	µg/Filtre
Etain (Sn)	NF EN 14385 (ICP-OES)	<1	µg/filtre
Manganèse (Mn)	NF EN 14385 (ICP-OES)*	1	µg/Filtre
Mercuré (Hg)	NF EN 13211*	ND,<0,05	µg/filtre
Nickel (Ni)	NF EN 14385 (ICP-OES)*	2	µg/Filtre
Plomb (Pb)	NF EN 14385 (ICP-OES)*	ND,<1	µg/Filtre
Selenium (Se)	NF EN 14385 (ICP-OES)	<5	µg/Filtre
Tellure (Te)	NF EN 14385 (ICP-OES)	<5	µg/Filtre
Thallium (Tl)	NF EN 14385 (ICP-OES)*	ND,<1	µg/Filtre
Vanadium (V)	NF EN 14385 (ICP-OES)*	ND,<1	µg/Filtre
Zinc (Zn)	NF EN 14385 (ICP-OES)	4	µg/Filtre

Début des essais le 1 août 2019.

Scannez et donnez  
nous votre avis



L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation, qui sont identifiés par le symbole \*. La reproduction de ce rapport d'essais n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 2 page(s) sans les annexes éventuelles. Les résultats mentionnés ne sont applicables qu'aux échantillons soumis à IANESCO. IANESCO n'est pas responsable des données fournies par le client. Incertitudes communiquées sur demande.





à Poitiers, le 23/08/2019

**Olivier FAROT**

Directeur

A handwritten signature in blue ink, appearing to read "Olivier Farot", with a horizontal line drawn through it.



**CREATMOS**  
**6 RUE CAROL HEITZ**  
**86000 POITIERS**

Commande : ST-19/109

Dossier : D19-08-0108

## RAPPORT D'ESSAIS N°E19-25579

### 1. REFERENCE ECHANTILLON

Echantillon réceptionné le 1 août 2019.

**DA-19/066-15-Blanc rinçage**

### 2. PRELEVEMENT

Date : 24 juillet 2019

Prélèvement non effectué par le laboratoire IANESCO.

### 3. RESULTATS

Paramètres	Méthodes	Résultats	Unités
<b>Métaux et autres composés apparentés</b>			
Antimoine (Sb)	NF EN 14385 (four)*	ND,<0,4	µg/Flacon
Arsenic (As)	NF EN 14385 (ICP-OES)*	ND,<1	µg/Flacon
Cadmium (Cd)	NF EN 14385 (ICP-OES)*	ND,<1	µg/Flacon
Chrome (Cr)	NF EN 14385 (ICP-OES)*	ND,<1	µg/Flacon
Cobalt (Co)	NF EN 14385 (ICP-OES)*	ND,<1	µg/Flacon
Cuivre (Cu)	NF EN 14385 (ICP-OES)*	ND,<1	µg/Flacon
Etain (Sn)	NF EN 14385 (ICP-OES)	<1	µg/Flacon
Manganèse (Mn)	NF EN 14385 (ICP-OES)*	ND,<1	µg/Flacon
Mercuré (Hg)	NF EN 13211*	ND,<0,05	µg/Flacon
Nickel (Ni)	NF EN 14385 (ICP-OES)*	ND,<1	µg/Flacon
Plomb (Pb)	NF EN 14385 (ICP-OES)*	ND,<1	µg/Flacon
Selenium (Se)	NF EN 14385 (ICP-OES)	<5	µg/Flacon
Tellure (Te)	NF EN 14385 (ICP-OES)	<5	µg/Flacon
Thallium (Tl)	NF EN 14385 (ICP-OES)*	ND,<1	µg/Flacon
Vanadium (V)	NF EN 14385 (ICP-OES)*	ND,<1	µg/Flacon
Zinc (Zn)	NF EN 14385 (ICP-OES)	<1	µg/Flacon

Début des essais le 1 août 2019.

Scannez et donnez  
nous votre avis



L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation, qui sont identifiés par le symbole \*. La reproduction de ce rapport d'essais n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 2 page(s) sans les annexes éventuelles. Les résultats mentionnés ne sont applicables qu'aux échantillons soumis à IANESCO. IANESCO n'est pas responsable des données fournies par le client. Incertitudes communiquées sur demande.





à Poitiers, le 23/08/2019

**Olivier FAROT**

Directeur

A handwritten signature in blue ink, appearing to read "Olivier Farot", with several horizontal strokes extending to the right.



**CREATMOS**  
**6 RUE CAROL HEITZ**  
**86000 POITIERS**

Commande : ST-19/109

Dossier : D19-08-0108

## RAPPORT D'ESSAIS N°E19-25580

### 1. REFERENCE ECHANTILLON

Echantillon réceptionné le 1 août 2019.

**DA-19/066-16-Mesure rinçage**

### 2. PRELEVEMENT

Date : 24 juillet 2019

Prélèvement non effectué par le laboratoire IANESCO.

### 3. RESULTATS

Paramètres	Méthodes	Résultats	Unités
<b>Métaux et autres composés apparentés</b>			
Antimoine (Sb)	NF EN 14385 (four)*	ND,<0,4	µg/Flacon
Arsenic (As)	NF EN 14385 (ICP-OES)*	ND,<1	µg/Flacon
Cadmium (Cd)	NF EN 14385 (ICP-OES)*	ND,<1	µg/Flacon
Chrome (Cr)	NF EN 14385 (ICP-OES)*	D,<1	µg/Flacon
Cobalt (Co)	NF EN 14385 (ICP-OES)*	ND,<1	µg/Flacon
Cuivre (Cu)	NF EN 14385 (ICP-OES)*	ND,<1	µg/Flacon
Etain (Sn)	NF EN 14385 (ICP-OES)	<1	µg/Flacon
Manganèse (Mn)	NF EN 14385 (ICP-OES)*	ND,<1	µg/Flacon
Mercuré (Hg)	NF EN 13211*	ND,<0,05	µg/Flacon
Nickel (Ni)	NF EN 14385 (ICP-OES)*	ND,<1	µg/Flacon
Plomb (Pb)	NF EN 14385 (ICP-OES)*	ND,<1	µg/Flacon
Selenium (Se)	NF EN 14385 (ICP-OES)	<5	µg/Flacon
Tellure (Te)	NF EN 14385 (ICP-OES)	<5	µg/Flacon
Thallium (Tl)	NF EN 14385 (ICP-OES)*	ND,<1	µg/Flacon
Vanadium (V)	NF EN 14385 (ICP-OES)*	ND,<1	µg/Flacon
Zinc (Zn)	NF EN 14385 (ICP-OES)	<1	µg/Flacon

Début des essais le 1 août 2019.

Scannez et donnez  
nous votre avis



L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation, qui sont identifiés par le symbole \*. La reproduction de ce rapport d'essais n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 2 page(s) sans les annexes éventuelles. Les résultats mentionnés ne sont applicables qu'aux échantillons soumis à IANESCO. IANESCO n'est pas responsable des données fournies par le client. Incertitudes communiquées sur demande.





à Poitiers, le 23/08/2019

**Olivier FAROT**

Directeur

A handwritten signature in blue ink, appearing to read "Olivier Farot", with several horizontal strokes extending to the right.



**CREATMOS**  
**6 RUE CAROL HEITZ**  
**86000 POITIERS**

Commande : ST-19/109

Dossier : D19-08-0108

## RAPPORT D'ESSAIS N°E19-25581

### 1. REFERENCE ECHANTILLON

Echantillon réceptionné le 1 août 2019.

**DA-19/066-22-Témoin solution**

### 2. PRELEVEMENT

Date : 24 juillet 2019

Prélèvement non effectué par le laboratoire IANESCO.

### 3. RESULTATS

Paramètres	Méthodes	Résultats	Unités
<b>Caractéristiques de l'échantillon</b>			
RA Barboteur volume échantillon	-	111	mL
<b>Paramètres physico-chimiques</b>			
Dioxyde de soufre (SO <sub>2</sub> )	NF EN 14791*	D, <0,07	mg/L

Début des essais le 1 août 2019.

à Poitiers, le 23/08/2019

**Olivier FAROT**

Directeur



Scannez et donnez  
nous votre avis



*L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation, qui sont identifiés par le symbole \*. La reproduction de ce rapport d'essais n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 1 page(s) sans les annexes éventuelles. Les résultats mentionnés ne sont applicables qu'aux échantillons soumis à IANESCO. IANESCO n'est pas responsable des données fournies par le client. Incertitudes communiquées sur demande.*



**CREATMOS**  
**6 RUE CAROL HEITZ**  
**86000 POITIERS**

Commande : ST-19/109

Dossier : D19-08-0108

## RAPPORT D'ESSAIS N°E19-25584

### 1. REFERENCE ECHANTILLON

Echantillon réceptionné le 1 août 2019.

**DA-19/066-23-Témoin solution**

### 2. PRELEVEMENT

Date : 24 juillet 2019

Prélèvement non effectué par le laboratoire IANESCO.

### 3. RESULTATS

Paramètres	Méthodes	Résultats	Unités
<b>Caractéristiques de l'échantillon</b>			
RA Barboteur volume échantillon	-	109	mL
<b>Paramètres physico-chimiques</b>			
Concentration en ammonium (NH <sub>4</sub> )	NF X 43-303*	D, <0,1	mg/L

Début des essais le 1 août 2019.

à Poitiers, le 23/08/2019

**Olivier FAROT**

Directeur



Scannez et donnez  
nous votre avis



*L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation, qui sont identifiés par le symbole \*. La reproduction de ce rapport d'essais n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 1 page(s) sans les annexes éventuelles. Les résultats mentionnés ne sont applicables qu'aux échantillons soumis à IANESCO. IANESCO n'est pas responsable des données fournies par le client. Incertitudes communiquées sur demande.*





**CREATMOS**  
**6 RUE CAROL HEITZ**  
**86000 POITIERS**

Commande : ST-19/109

Dossier : D19-08-0108

## RAPPORT D'ESSAIS N°E19-25585

### 1. REFERENCE ECHANTILLON

Echantillon réceptionné le 1 août 2019.

**DA-19/066-24-Témoin solution**

### 2. PRELEVEMENT

Date : 24 juillet 2019

Prélèvement non effectué par le laboratoire IANESCO.

### 3. RESULTATS

Paramètres	Méthodes	Résultats	Unités
<b>Caractéristiques de l'échantillon</b>			
RA Barboteur volume échantillon	-	113	mL
<b>Métaux et autres composés apparentés</b>			
Mercure (Hg)	NF EN 13211*	<0,5	µg/l

Début des essais le 1 août 2019.

à Poitiers, le 23/08/2019

**Olivier FAROT**

Directeur



Scannez et donnez  
nous votre avis



*L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation, qui sont identifiés par le symbole \*. La reproduction de ce rapport d'essais n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 1 page(s) sans les annexes éventuelles. Les résultats mentionnés ne sont applicables qu'aux échantillons soumis à IANESCO. IANESCO n'est pas responsable des données fournies par le client. Incertitudes communiquées sur demande.*



**CREATMOS**  
**6 RUE CAROL HEITZ**  
**86000 POITIERS**

Commande : ST-19/109

Dossier : D19-08-0108

**RAPPORT D'ESSAIS N°E19-25586**

**1. REFERENCE ECHANTILLON**

Echantillon réceptionné le 1 août 2019.

**DA-19/066-25-Témoin solution**

**2. PRELEVEMENT**

Date : 24 juillet 2019

Prélèvement non effectué par le laboratoire IANESCO.

**3. RESULTATS**

Paramètres	Méthodes	Résultats	Unités
<b>Caractéristiques de l'échantillon</b>			
RA Barboteur volume échantillon	-	110	mL
<b>Métaux et autres composés apparentés</b>			
Antimoine (Sb)	NF EN 14385 (ICP-MS)*	ND,<0,2	µg/l
Arsenic (As)	NF EN 14385 (ICP-MS)*	ND,<0,2	µg/l
Cadmium (Cd)	NF EN 14385 (ICP-MS)*	ND,<0,2	µg/l
Chrome (Cr)	NF EN 14385 (ICP-MS)*	ND,<0,5	µg/l
Cobalt (Co)	NF EN 14385 (ICP-MS)*	ND,<0,5	µg/l
Cuivre (Cu)	NF EN 14385 (ICP-MS)*	ND,<0,5	µg/l
Etain (Sn)	NF EN 14385 (ICP-MS)	<1	µg/l
Manganèse (Mn)	NF EN 14385 (ICP-MS)*	ND,<0,5	µg/l
Nickel (Ni)	NF EN 14385 (ICP-MS)*	ND,<0,5	µg/l
Plomb (Pb)	NF EN 14385 (ICP-MS)*	ND,<0,2	µg/l
Sélénium (Se)	NF EN 14385 (ICP-MS)	<1	µg/l
Tellure (Te)	NF EN 14385 (ICP-MS)	<0,2	µg/l
Thallium (Tl)	NF EN 14385 (ICP-MS)*	ND,<0,2	µg/l
Vanadium (V)	NF EN 14385 (ICP-MS)*	ND,<0,5	µg/l
Zinc (Zn)	Méthode interne MA-MPM-159 (ICP-MS)*	1,5	µg/l

Début des essais le 1 août 2019.

Scannez et donnez  
nous votre avis



*L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation, qui sont identifiés par le symbole \*. La reproduction de ce rapport d'essais n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 2 page(s) sans les annexes éventuelles. Les résultats mentionnés ne sont applicables qu'aux échantillons soumis à IANESCO. IANESCO n'est pas responsable des données fournies par le client. Incertitudes communiquées sur demande.*





à Poitiers, le 23/08/2019

**Olivier FAROT**

Directeur

A handwritten signature in blue ink, appearing to read "Olivier Farot", with several horizontal strokes extending to the right.



**CREATMOS**  
**Madame Valérie SARRAZIN**  
 6 Rue carol Heitz  
 86000 POITIERES

---

## RAPPORT D'ANALYSE

---

**Dossier N° : 19E100879**

Version du : 21/08/2019

N° de rapport d'analyse : AR-19-LK-129681-01

Date de réception technique : 30/07/2019

Première date de réception physique : 30/07/2019

Référence Dossier : N° Projet : ESF

Nom Projet : ESF

Nom Commande : ST-19/110

Référence Commande : ST-19/110

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

N° Ech	Matrice		Référence échantillon
001	Air Emission	(AIE)	DA-19/066-17+19 Blanc
002	Air Emission	(AIE)	DA-19/066-18+20+21

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 19E100879**

Version du : 21/08/2019

N° de rapport d'analyse : AR-19-LK-129681-01

Date de réception technique : 30/07/2019

Première date de réception physique : 30/07/2019

Référence Dossier : N° Projet : ESF

Nom Projet : ESF

Nom Commande : ST-19/110

Référence Commande : ST-19/110

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

**001**

**DA-19/066-1  
7+19 Blanc  
AIE**

25/07/2019

01/08/2019

**002**

**DA-19/066-1  
8+20+21  
AIE**

25/07/2019

01/08/2019

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

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

		001	002
2,3,7,8-TCDD	ng/échantillon	ND, <0.00225	ND, <0.00225
1,2,3,7,8-PeCDD	ng/échantillon	ND, <0.00300	ND, <0.00300
1,2,3,4,7,8-HxCDD	ng/échantillon	ND, <0.00600	ND, <0.00600
1,2,3,6,7,8-HxCDD	ng/échantillon	ND, <0.00600	ND, <0.00600
1,2,3,4,6,7,8-HpCDD	ng/échantillon	ND, <0.00675	D, <0.00675
1,2,3,7,8,9-HxCDD	ng/échantillon	ND, <0.00600	ND, <0.00600
2,3,7,8-TCDF	ng/échantillon	ND, <0.00400	0.0207 ±0.00621
1,2,3,7,8-PeCDF	ng/échantillon	ND, <0.00550	D, <0.00550
2,3,4,7,8-PeCDF	ng/échantillon	ND, <0.00550	D, <0.00550
1,2,3,4,7,8-HxCDF	ng/échantillon	ND, <0.00500	D, <0.00500
1,2,3,6,7,8-HxCDF	ng/échantillon	ND, <0.00500	D, <0.00500
1,2,3,7,8,9-HxCDF	ng/échantillon	ND, <0.00500	ND, <0.00500
2,3,4,6,7,8-HxCDF	ng/échantillon	ND, <0.00500	D, <0.00500
1,2,3,4,6,7,8-HpCDF	ng/échantillon	ND, <0.00650	0.0101 ±0.00303
1,2,3,4,7,8,9-HpCDF	ng/échantillon	ND, <0.00475	D, <0.00475
OCDD	ng/échantillon	ND, <0.0275	D, <0.0275
OCDF	ng/échantillon	ND, <0.0400	ND, <0.0400
TR 13C12-2,3,7,8-TetraCDF	%	85.1	66.3
TR 13C12-2,3,4,7,8-PentaCDF	%	98.7	83.3
TR 13C12-1,2,3,4,7,8-HexaCDF	%	137	84.4
TR 13C12-1,2,3,6,7,8-HexaCDF	%	150	88.5

**RAPPORT D'ANALYSE**

**Dossier N° : 19E100879**

Version du : 21/08/2019

N° de rapport d'analyse : AR-19-LK-129681-01

Date de réception technique : 30/07/2019

Première date de réception physique : 30/07/2019

Référence Dossier : N° Projet : ESF

Nom Projet : ESF

Nom Commande : ST-19/110

Référence Commande : ST-19/110

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

**001**

**002**

**DA-19/066-1  
7+19 Blanc**

**DA-19/066-1  
8+20+21**

**AIE**

**AIE**

25/07/2019

25/07/2019

01/08/2019

01/08/2019

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

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

TR 13C12-2,3,4,6,7,8-HexaCDF	%	143	72.7
TR 13C12-1,2,3,4,6,7,8-HeptaCDF	%	123	78.8
RR 13C12-OctaCDF	%	113	67.5
TR 13C12-2,3,7,8-TetraCDD	%	90.6	71.3
TR 13C12-1,2,3,7,8-PentaCDD	%	106	79.8
TR 13C12-1,2,3,4,7,8-HexaCDD	%	149	82.8
TR 13C12-1,2,3,6,7,8-HexaCDD	%	151	79.9
RR 13C12-1,2,3,7,8,9-HexaCDD	%	100	100
TR 13C12-1,2,3,4,6,7,8-HeptaCDD	%	103	62.9
TR 13C12-OctaCDD	%	129	69.4
TR 13C12-1,2,3,4-TetraCDD	%	100	100
Dioxines et furanes (OMS 2005 PCDD/F-TEQ) avec LQ	ng/échantillon	0.0115	0.0132
Dioxines et furanes (OMS 2005 PCDD/F-TEQ) sans LQ	ng/échantillon	ND	0.00218
Dioxines et furanes (OMS 2005 PCDD/F-TEQ) 1/2 LQ	ng/échantillon	0.00573	0.00768
Tx de réapparition 13C12-12378-PentaCDF	%	101	120
Tx de réapparition 13C12-123789-HexaCDF	%	92.6	95.0
Tx de réapparition 13C12-1234789-HptCDF	%	89.1	80.9
I-TEQ (NATO/CCMS) incl. 1/2 LOQ	ng/échantillon	0.00561	0.00755
I-TEQ (NATO/CCMS) sans LQ	ng/échantillon	ND	0.00218
I-TEQ (NATO/CCMS) avec LQ	ng/échantillon	0.0112	0.0129

D : détecté / ND : non détecté

---

**RAPPORT D'ANALYSE**

---

**Dossier N° : 19E100879**

Version du : 21/08/2019

N° de rapport d'analyse : AR-19-LK-129681-01

Date de réception technique : 30/07/2019

Première date de réception physique : 30/07/2019

Référence Dossier : N° Projet : ESF

Nom Projet : ESF

Nom Commande : ST-19/110

Référence Commande : ST-19/110



**Camille Lincker**  
Coordinateur Projets Clients

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 7 page(s). Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai.

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 sont disponibles sur demande.

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

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

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

Laboratoire agréé par le ministre chargé des installations classées conformément à l'arrêté du 11 Mars 2010. Mention des types d'analyses pour lesquels l'agrément a été délivré sur : [www.eurofins.fr](http://www.eurofins.fr) ou disponible sur demande.

## Annexe technique

**Dossier N° : 19E100879**

N° de rapport d'analyse :AR-19-LK-129681-01

Emetteur :

Commande EOL : 0067951407850

Nom projet :

Référence commande : ST-19/110

### Air Emission

Code	Analyse	Principe et référence de la	LQI	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
GFU01	Dioxins(17 PCDD/F) ~ Environnement - Air	GC/HRMS - DIN EN 1948-2:2006-03			Prestation soustraite à Eurofins GfA Lab Service GmbH
	2,3,7,8-TCDD		0.0023	ng/m³	
	1,2,3,7,8-PeCDD		0.003	ng/m³	
	1,2,3,4,7,8-HxCDD		0.006	ng/m³	
	1,2,3,6,7,8-HxCDD		0.006	ng/m³	
	1,2,3,4,6,7,8-HpCDD		0.0068	ng/m³	
	1,2,3,7,8,9-HxCDD		0.006	ng/m³	
	2,3,7,8-TCDF		0.004	ng/m³	
	1,2,3,7,8-PeCDF		0.0055	ng/m³	
	2,3,4,7,8-PeCDF		0.0055	ng/m³	
	1,2,3,4,7,8-HxCDF		0.005	ng/m³	
	1,2,3,6,7,8-HxCDF		0.005	ng/m³	
	1,2,3,7,8,9-HxCDF		0.005	ng/m³	
	2,3,4,6,7,8-HxCDF		0.005	ng/m³	
	1,2,3,4,6,7,8-HpCDF		0.0065	ng/m³	
	1,2,3,4,7,8,9-HpCDF		0.0048	ng/m³	
	OCDD		0.028	ng/m³	
	OCDF		0.04	ng/m³	
	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/m³	
	Dioxines et furanes (OMS 2005 PCDD/F-TEQ) sans LQ			ng/m³	
	Dioxines et furanes (OMS 2005 PCDD/F-TEQ) 1/2 LQ			g/kg	
	Tx de réapparition 13C12-12378-PentaCD			%	



**Annexe technique**

**Dossier N° : 19E100879**

N° de rapport d'analyse :AR-19-LK-129681-01

Emetteur :

Commande EOL : 0067951407850

Nom projet :

Référence commande : ST-19/110

**Air Emission**

Code	Analyse	Principe et référence de la	LQI	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
	Tx de réapparition 13C12-123789-HexaCl			%	
	Tx de réapparition 13C12-1234789-HptCC			%	
	I-TEQ (NATO/CCMS) incl. 1/2 LOQ			g/kg	
	I-TEQ (NATO/CCMS) sans LQ			g/kg	
	I-TEQ (NATO/CCMS) avec LQ			g/kg	

## Annexe de traçabilité des échantillons

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

**Dossier N° : 19E100879**

N° de rapport d'analyse : AR-19-LK-129681-01

Emetteur :

Commande EOL : 006-10514-491134

Nom projet : N° Projet : ESF

Référence commande : ST-19/110

ESF

Nom Commande : ST-19/110

### Air Emission

N° Ech	Référence Client	Date & Heure Prélèvement	Date de Réception Physique (1)	Date de Réception Technique (2)	Code-Barre	Nom Flacon
001	DA-19/066-17+19 Blanc	25/07/2019	30/07/2019	30/07/2019		
002	DA-19/066-18+20+21	25/07/2019	30/07/2019	30/07/2019		

(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 Analyses pour l'Environnement France SAS 2 **Person in charge** Dr. M. Ambrosius  
 attn. Mrs. Sabine MEYER **ASM** Dr. M. Ambrosius  
 5, rue d'Otterswiller  
 67700 Saverne  
 FRANKREICH

Report date 14.08.2019

Page 1/3

**Analytical report AR-19-GF-029026-01****Sample Code 710-2019-17132001**

<b>Reference</b>	Emission
<b>Sample sender</b>	DA-19/066-17+19 Blanc -
<b>Reception date time</b>	Mrs. Sabine MEYER
<b>Transport by</b>	07.08.2019
<b>Client Purchase order nr.</b>	Bote
<b>Purchase order date</b>	EUFRSA200084839
<b>Client sample code</b>	30.07.2019
<b>Number of containers</b>	19E100879-001
<b>Reception temperature</b>	1
<b>End analysis</b>	room temperature
	14.08.2019

**Test results**

<b>GFU01</b>	<b>polychlorinated dibenzodioxins and -furans (17 PCDD/F): emission, immission, air (°) (#)</b>	
Method	EN 1948, GLS DF 140:2019-01-18, GC-HRMS	
2,3,7,8-TetraCDD	(not det.) < 0,00225	ng/sample
1,2,3,7,8-PentaCDD	(not det.) < 0,00300	ng/sample
1,2,3,4,7,8-HexaCDD	(not det.) < 0,00600	ng/sample
1,2,3,6,7,8-HexaCDD	(not det.) < 0,00600	ng/sample
1,2,3,7,8,9-HexaCDD	(not det.) < 0,00600	ng/sample
1,2,3,4,6,7,8-HeptaCDD	(not det.) < 0,00675	ng/sample
OctaCDD	(not det.) < 0,0275	ng/sample

2,3,7,8-TetraCDF	(not det.) < 0,00400	ng/sample
1,2,3,7,8-PentaCDF	(not det.) < 0,00550	ng/sample
2,3,4,7,8-PentaCDF	(not det.) < 0,00550	ng/sample
1,2,3,4,7,8-HexaCDF	(not det.) < 0,00500	ng/sample
1,2,3,6,7,8-HexaCDF	(not det.) < 0,00500	ng/sample
1,2,3,7,8,9-HexaCDF	(not det.) < 0,00500	ng/sample
2,3,4,6,7,8-HexaCDF	(not det.) < 0,00500	ng/sample
1,2,3,4,6,7,8-HeptaCDF	(not det.) < 0,00650	ng/sample
1,2,3,4,7,8,9-HeptaCDF	(not det.) < 0,00475	ng/sample
OctaCDF	(not det.) < 0,0400	ng/sample
WHO(2005)-PCDD/F TEQ (lower-bound)	ND	ng/sample
WHO(2005)-PCDD/F TEQ (medium-bound)	0.00573	ng/sample
WHO(2005)-PCDD/F TEQ (upper-bound)	0.0115	ng/sample
I-TEQ (NATO/CCMS) (lower-bound)	ND	ng/sample
I-TEQ (NATO/CCMS) (medium-bound)	0.00561	ng/sample
I-TEQ (NATO/CCMS) (upper-bound)	0.0112	ng/sample
RR 13C12-1,2,3,7,8-PentaCDF	101	%
RR 13C12-1,2,3,7,8,9-HexaCDF	92.6	%
RR 13C12-1,2,3,4,7,8,9-HeptaCDF	89.1	%
RR 13C12-2,3,7,8-TetraCDD	90.6	%
RR 13C12-1,2,3,4-TetraCDD	100	%
RR 13C12-1,2,3,7,8-PentaCDD	106	%
RR 13C12-1,2,3,4,7,8-HexaCDD	149	%
RR 13C12-1,2,3,6,7,8-HexaCDD	151	%
RR 13C12-1,2,3,7,8,9-HexaCDD	100	%
RR 13C12-1,2,3,4,6,7,8-HeptaCDD	103	%
RR 13C12-OctaCDD	129	%
RR 13C12-2,3,7,8-TetraCDF	85.1	%
RR 13C12-2,3,4,7,8-PentaCDF	98.7	%
RR 13C12-1,2,3,4,7,8-HexaCDF	137	%
RR 13C12-1,2,3,6,7,8-HexaCDF	150	%
RR 13C12-2,3,4,6,7,8-HexaCDF	143	%
RR 13C12-1,2,3,4,6,7,8-HeptaCDF	123	%
RR 13C12-OctaCDF	113	%

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

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

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

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

The results of examination refer exclusively to the checked samples.  
 Duplicates - even in parts - must be authorized by the test laboratory in written form.  
 Eurofins GfA Lab Service GmbH · Neuländer Kamp 1 a · D-21079 Hamburg  
 Headquarters: Eurofins GfA Lab Service GmbH – Neuländer Kamp 1a D-21079 Hamburg  
 HRB 115907 AG Hamburg  
 General Managers: Dr. Scarlett Biselli  
 VAT No.: DE 275912372  
 Hypovereinsbank • Bank code: 207 300 17 • Account No.: 7000002400 • SWIFT-BIC: HYVEDEMM33  
 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 17025:2005

Die Akkreditierung gilt nur für die in der Urkunde  
 aufgeführten Prüfverfahren

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 not completely within the limitations of EN 1948.  
The recovery rates of the internal standards are sufficient for proper quantification.



---

Analytical Service Manager (Dr. Michael Ambrosius)

Eurofins Analyses pour l'Environnement France SAS 2 **Person in charge** Dr. M. Ambrosius  
 attn. Mrs. Sabine MEYER **ASM** Dr. M. Ambrosius  
 5, rue d'Otterswiller  
 67700 Saverne  
 FRANKREICH

Report date 20.08.2019

Page 1/2

**Analytical report AR-19-GF-029684-01****Sample Code 710-2019-17132002**

<b>Reference</b>	Emission
<b>Sample sender</b>	DA-19/066-18+20+21 -
<b>Reception date time</b>	Mrs. Sabine MEYER
<b>Transport by</b>	07.08.2019
<b>Client Purchase order nr.</b>	Bote
<b>Purchase order date</b>	EUFRSA200084839
<b>Client sample code</b>	30.07.2019
<b>Number of containers</b>	19E100879-002
<b>Reception temperature</b>	1
<b>End analysis</b>	room temperature
	20.08.2019

**Test results**

<b>GFU01</b>	<b>polychlorinated dibenzodioxins and -furans (17 PCDD/F): emission, immission, air (°) (#)</b>	
Method	EN 1948, GLS DF 140:2019-01-18, GC-HRMS	
2,3,7,8-TetraCDD	(not det.) < 0,00225	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.) < 0,00675	ng/sample
OctaCDD	(det.) < 0,0275	ng/sample
2,3,7,8-TetraCDF	0.0207	ng/sample
1,2,3,7,8-PentaCDF	(det.) < 0,00550	ng/sample
2,3,4,7,8-PentaCDF	(det.) < 0,00550	ng/sample
1,2,3,4,7,8-HexaCDF	(det.) < 0,00500	ng/sample

The results of examination refer exclusively to the checked samples.  
 Duplicates - even in parts - must be authorized by the test laboratory in written form.  
 Eurofins GfA Lab Service GmbH · Neuländer Kamp 1 a · D-21079 Hamburg  
 Headquarters: Eurofins GfA Lab Service GmbH – Neuländer Kamp 1a D-21079 Hamburg  
 HRB 115907 AG Hamburg  
 General Managers: Dr. Scarlett Biselli  
 VAT No.: DE 275912372  
 Hypovereinsbank • Bank code: 207 300 17 • Account No.: 7000002400 • SWIFT-BIC: HYVEDEMM33  
 IBAN: DE12 2073 0017 7000 0024 00



Durch die Deutsche Akkreditierungsstelle  
 GmbH (DAkkS) akkreditiertes Prüflaboratorium  
**DIN EN ISO/IEC 17025:2005**

Die Akkreditierung gilt nur für die in der Urkunde  
 aufgeführten Prüfverfahren

1,2,3,6,7,8-HexaCDF	(det.) < 0,00500	ng/sample
1,2,3,7,8,9-HexaCDF	(not det.) < 0,00500	ng/sample
2,3,4,6,7,8-HexaCDF	(det.) < 0,00500	ng/sample
1,2,3,4,6,7,8-HeptaCDF	0.0101	ng/sample
1,2,3,4,7,8,9-HeptaCDF	(det.) < 0,00475	ng/sample
OctaCDF	(not det.) < 0,0400	ng/sample
WHO(2005)-PCDD/F TEQ (lower-bound)	0.00218	ng/sample
WHO(2005)-PCDD/F TEQ (medium-bound)	0.00768	ng/sample
WHO(2005)-PCDD/F TEQ (upper-bound)	0.0132	ng/sample
I-TEQ (NATO/CCMS) (lower-bound)	0.00218	ng/sample
I-TEQ (NATO/CCMS) (medium-bound)	0.00755	ng/sample
I-TEQ (NATO/CCMS) (upper-bound)	0.0129	ng/sample
RR 13C12-1,2,3,7,8-PentaCDF	120	%
RR 13C12-1,2,3,7,8,9-HexaCDF	95.0	%
RR 13C12-1,2,3,4,7,8,9-HeptaCDF	80.9	%
RR 13C12-2,3,7,8-TetraCDD	71.3	%
RR 13C12-1,2,3,4-TetraCDD	100	%
RR 13C12-1,2,3,7,8-PentaCDD	79.8	%
RR 13C12-1,2,3,4,7,8-HexaCDD	82.8	%
RR 13C12-1,2,3,6,7,8-HexaCDD	79.9	%
RR 13C12-1,2,3,7,8,9-HexaCDD	100	%
RR 13C12-1,2,3,4,6,7,8-HeptaCDD	62.9	%
RR 13C12-OctaCDD	69.4	%
RR 13C12-2,3,7,8-TetraCDF	66.3	%
RR 13C12-2,3,4,7,8-PentaCDF	83.3	%
RR 13C12-1,2,3,4,7,8-HexaCDF	84.4	%
RR 13C12-1,2,3,6,7,8-HexaCDF	88.5	%
RR 13C12-2,3,4,6,7,8-HexaCDF	72.7	%
RR 13C12-1,2,3,4,6,7,8-HeptaCDF	78.8	%
RR 13C12-OctaCDF	67.5	%

(°) = 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)



Team Manager Intero Business (Wagma Amini)

The results of examination refer exclusively to the checked samples.  
 Duplicates - even in parts - must be authorized by the test laboratory in written form.  
 Eurofins GfA Lab Service GmbH · Neuländer Kamp 1 a · D-21079 Hamburg  
 Headquarters: Eurofins GfA Lab Service GmbH – Neuländer Kamp 1a D-21079 Hamburg  
 HRB 115907 AG Hamburg  
 General Managers: Dr. Scarlett Biselli  
 VAT No.: DE 275912372  
 Hypovereinsbank • Bank code: 207 300 17 • Account No.: 7000002400 • SWIFT-BIC: HYVEDEMM33  
 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 17025:2005**

Die Akkreditierung gilt nur für die in der Urkunde  
 aufgeführten Prüfverfahren