



APAVE PARISIENNE SAS
Agence direction LEM
Pôle Technologique Henri Farman
5 rue Clément Ader - BP 132 CEDEX 2
51685 Reims
Tél. : 03.26.84.38.00
Email : alexis.georgelin@apave.com

ARCELORMITTAL EUROPE
Mme BODET
Site 1 & 2
55800 Contrisson



RAPPORT D'ESSAIS

Mesure des rejets atmosphériques

N° de rapport : 22 507 LSO 10766 00 T – R01
Date : 17/06/2022
Version : 1



Accréditation n° 1-0678
Liste des sites et portées disponibles
sur www.cofrac.fr

Lieu d'intervention :

ArcelorMittal Europe
Site 1 & 2
55800 Contrisson

Accompagné par :
M.POINSART

Rendu compte à :
M.POINSART

Date d'intervention :
du 11/05/2022 au 12/05/2022

Intervenant :
M.FROMENT - A.GEORGELIN

Nom et fonction du signataire :
GEORGELIN - Inspecteur

Signature :

GEORGELIN
Validation électronique

Ce rapport comporte 89 pages et 6 annexe(s) - M.LAEX.041_V9.7

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

SOMMAIRE

1	RESPECT DES VALEURS LIMITES	4
2	OBJECTIF.....	5
3	SYNTHESE DES RESULTATS.....	5
3.1	Chaudière	5
3.2	Ligne 1 tête 1 Incinérateur Amont	6
3.3	Ligne 1 Tête 1 Incinérateur Aval	7
3.4	Ligne 1 tête 2 Incinérateur Amont	8
3.5	Ligne 1 Tête 2 Incinérateur Aval	9
3.6	Ligne 2 Tête 1 Incinérateur Amont	10
3.7	Ligne 2 Tête 1 Incinérateur Aval	11
3.8	Ligne 2 Tête 2 Incinérateur amont	12
3.9	Ligne 2 Tête 2 Incinérateur aval.....	13
4	SYNTHESE DES ECARTS ET INFLUENCE.....	14
4.1	Ecarts par rapport à la commande	14
4.2	Ecarts aux référentiels normatifs	14
5	PROTOCOLE D'INTERVENTION	17
5.1	Documents de référence	17
5.2	Programme de mesure.....	18
	Chaudière	18
	Ligne 1 tête 1 Incinérateur Amont.....	18
	Ligne 1 Tête 1 Incinérateur Aval	19
	Ligne 1 tête 2 Incinérateur Amont.....	19
	Ligne 1 Tête 2 Incinérateur Aval	20
	Ligne 2 Tête 1 Incinérateur Amont	20
	Ligne 2 Tête 1 Incinérateur Aval	21
	Ligne 2 Tête 2 Incinérateur amont.....	21
	Ligne 2 Tête 2 Incinérateur aval	22
6	GENERALITES	22
6.1	Exploitation du rapport.....	22
	ANNEXE 1 CARACTERISTIQUES DES INSTALLATIONS.....	23
	A/ Description de l'installation	23
	B/ Description de la section de mesure	24
	Chaudière	24
	Ligne 1 tête 1 Incinérateur Amont.....	24
	Ligne 1 Tête 1 Incinérateur Aval	25
	Ligne 1 tête 2 Incinérateur Amont.....	25
	Ligne 1 Tête 2 Incinérateur Aval	25
	Ligne 2 Tête 1 Incinérateur Amont	25

Ligne 2 Tête 1 Incinérateur Aval.....	25
Ligne 2 Tête 2 Incinérateur amont.....	25
Ligne 2 Tête 2 Incinérateur aval	26
C/ Homogénéité de la section de mesure	26
Chaudière	26
Ligne 1 tête 1 Incinérateur Amont.....	26
Ligne 1 Tête 1 Incinérateur Aval.....	26
Ligne 1 tête 2 Incinérateur Amont.....	26
Ligne 1 Tête 2 Incinérateur Aval.....	27
Ligne 2 Tête 1 Incinérateur Amont	27
Ligne 2 Tête 1 Incinérateur Aval.....	27
Ligne 2 Tête 2 Incinérateur amont.....	27
Ligne 2 Tête 2 Incinérateur aval	27
D/ Ecart de la section de mesure par rapport aux référentiels	28
Chaudière	28
Ligne 1 tête 1 Incinérateur Amont.....	28
Ligne 1 Tête 1 Incinérateur Aval.....	28
Ligne 1 tête 2 Incinérateur Amont.....	28
Ligne 1 Tête 2 Incinérateur Aval.....	29
Ligne 2 Tête 1 Incinérateur Amont	29
Ligne 2 Tête 1 Incinérateur Aval.....	29
Ligne 2 Tête 2 Incinérateur amont.....	29
Ligne 2 Tête 2 Incinérateur aval	29

ANNEXE 2 METHODOLOGIE DE PRELEVEMENT ET D'ANALYSE30

A/ Stratégie d'échantillonnage.....	30
B/ Règles de calculs	30
C/ Méthodologie mise en œuvre.....	31

ANNEXE 3 VALIDATION DES RESULTATS35

A/ Incertitudes.....	35
B/ Validation des mesures	35
Chaudière	35
Ligne 1 tête 1 Incinérateur Amont.....	36
Ligne 1 Tête 1 Incinérateur Aval.....	36
Ligne 1 tête 2 Incinérateur Amont.....	37
Ligne 1 Tête 2 Incinérateur Aval.....	37
Ligne 2 Tête 1 Incinérateur Amont	38
Ligne 2 Tête 1 Incinérateur Aval.....	38
Ligne 2 Tête 2 Incinérateur amont.....	39
Ligne 2 Tête 2 Incinérateur aval	39

ANNEXE 4 RESULTATS DETAILLES.....41

ANNEXE 5 AGREMENT89

Pièce(s) jointe(s)

RapportFinal_AP-A2205-0324_V1

1 RESPECT DES VALEURS LIMITES

Les tableaux ci-après, précisent les polluants présentant un dépassement de la valeur limite d'émission.
Le détail des valeurs est donné au paragraphe 3.

Chaudière
Aucun dépassement n'est à signaler, respect des VLE

Ligne 1 tête 1 Incinérateur Amont
Aucun dépassement n'est à signaler, respect des VLE

Ligne 1 Tête 1 Incinérateur Aval
Aucun dépassement n'est à signaler, respect des VLE

Ligne 1 tête 2 Incinérateur Amont
Aucun dépassement n'est à signaler, respect des VLE

Ligne 1 Tête 2 Incinérateur Aval
Aucun dépassement n'est à signaler, respect des VLE

Ligne 2 Tête 1 Incinérateur Amont
Aucun dépassement n'est à signaler, respect des VLE

Ligne 2 Tête 1 Incinérateur Aval
Aucun dépassement n'est à signaler, respect des VLE

Ligne 2 Tête 2 Incinérateur amont
Aucun dépassement n'est à signaler, respect des VLE

Ligne 2 Tête 2 Incinérateur aval
Aucun dépassement n'est à signaler, respect des VLE

2 OBJECTIF

APAVE a été chargé de procéder à des contrôles sur des rejets atmosphériques, dans le cadre du contrôle réglementaire par un organisme agréé par le ministère en charge des installations classées et conformément :

- o A l'arrêté préfectoral n°2009-0972 du 19/05/2018 régissant vos installations,

3 SYNTHÈSE DES RESULTATS

3.1 CHAUDIERE

3.1.1 Conditionnement de fonctionnement

Conditions de fonctionnement lors des essais, fournies par l'exploitant:										
CHAUDIERE : 50%										

3.1.2 Résultats

Désignation	Unité	COFRAC	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	Blanc de site		VLE ⁽¹⁾	
		Oui/Non					Valeur	C/NC ⁽²⁾	Valeur	C/NC ⁽²⁾
Date des mesures	-	-	11-mai-22			-	-	-	-	-
Température fumées	°C	N	134	134	134	134	-	-	-	-
Teneur en oxygène (sur gaz sec)	%	O	5,5	6,1	6,1	5,9	-	-	-	-
Teneur en CO ₂ (sur gaz sec)	%	N	8,7	8,3	8,4	8,5	-	-	-	-
Humidité volumique	%	O	11,3	11,3	11,3	11,3	-	-	-	-
Vitesse débitante (dans la section de mesure)	m/s	O	5,9	5,90	5,90	5,9	-	-	-	-
Débit ramené aux conditions réglementaires sans correction d'O ₂ ou de CO ₂	m ³ /h	O	2400	2400	2400	2 400	-	-	-	-
Composés			Concentration sur gaz sec à 3 % de O ₂ et flux massique				Valeur	C/NC ⁽²⁾	Valeur	C/NC ⁽²⁾
Monoxyde de carbone (CO)	mg/m ³	O	0	0	0	0	-	-	-	-
	Kg/h	O	0	0	0	0	-	-	-	-
Oxydes d'azote (NOx en éq NO ₂)	mg/m ³	O	100	110	110	100	-	-	150	C
	Kg/h	O	0,20	0,21	0,22	0,21	-	-	-	-
Poussières totales	mg/m ³	O	0,83	0,97	0,30	0,70	0,000	C	5	C
	Kg/h	O	0,0017	0,0020	0,0006	0,0014	-	-	-	-
Oxydes de Soufre (SO ₂)	mg/m ³	O	0,81	-	-	0,81	0,000	C	35	C
	Kg/h	O	0,0017	-	-	0,0017	-	-	-	-

(1) VLE : Valeur Limite d'Emission

(2) C : Conforme, NC : Non Conforme

3.2 LIGNE 1 TETE 1 INCINERATEUR AMONT

3.2.1 Conditionnement de fonctionnement

Conditions de fonctionnement lors des essais, fournies par l'exploitant:
Données de fonctionnement en Annexe 1

3.2.2 Résultats

Désignation	Unité	COFRAC	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	Blanc de site		VLE ⁽¹⁾	
		Oui/Non					Valeur	C/NC ⁽²⁾	Valeur	C/NC ⁽²⁾
Date des mesures	-	-	12-mai-22			-	-	-	-	-
Température fumées	°C	N	185			185	-	-	-	-
Humidité volumique	%	N	6,8	6,8	6,8	6,8	-	-	-	-
Vitesse débitante (dans la section de mesure)	m/s	O	6,9			6,9	-	-	-	-
Débit ramené aux conditions réglementaires sans correction d'O2 ou de CO2	m ³ /h	O	8600			8 600	-	-	-	-
Composés			Concentration sur gaz sec et sans correction d'oxygène et flux massique				Valeur	C/NC ⁽²⁾	Valeur	C/NC ⁽²⁾
COV totaux (COVt en eq C)	mg/m ³	O	3 080	4 610	7 210	4 970	-	-	-	-
	Kg/h	O	26,6	39,9	62,3	42,9	-	-	-	-

(1) VLE : Valeur Limite d'Emission

(2) C : Conforme, NC : Non Conforme

3.3 LIGNE 1 TETE 1 INCINERATEUR AVAL

3.3.1 Conditionnement de fonctionnement

Conditions de fonctionnement lors des essais, fournies par l'exploitant:

Données de fonctionnement en Annexe 1

3.3.2 Résultats

Désignation	Unité	COFRAC	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	Blanc de site		VLE ⁽¹⁾	
		Oui/Non					Valeur	C/NC ⁽²⁾	Valeur	C/NC ⁽²⁾
Date des mesures	-	-	12-mai-22			-	-	-	-	-
Température fumées	°C	N	368			368	-	-	-	-
Teneur en oxygène (sur gaz sec)	%	O	18,5	18,1	18,4	18,3	-	-	-	-
Teneur en CO ₂ (sur gaz sec)	%	O	1,7	2,1	2,0	1,9	-	-	-	-
Humidité volumique	%	N	3,8	3,8	3,8	3,8	-	-	-	-
Vitesse débitante (dans la section de mesure)	m/s	O	6,9			6,9	-	-	-	-
Débit ramené aux conditions réglementaires sans correction d'O ₂ ou de CO ₂	m ³ /h	O	14500			14 500	-	-	-	-
Composés			Concentration sur gaz sec et sans correction d'oxygène et flux massique				Valeur	C/NC ⁽²⁾	Valeur	C/NC ⁽²⁾
Monoxyde de carbone (CO)	mg/m ³	O	59	66	12	46	-	-	-	-
	Kg/h	O	0,86	0,95	0,18	0,66	-	-	-	-
COV totaux (COVt en eq C)	mg/m ³	O	37,4	39,1	37,2	37,9	-	-	-	-
	Kg/h	O	0,54	0,56	0,54	0,55	-	-	-	-
Méthane (CH ₄ en eq CH ₄)	mg/m ³	O	2,57	1,42	1,04	1,68	-	-	-	-
	Kg/h	O	0,037	0,020	0,015	0,024	-	-	-	-
COV non méthaniques (COVnm en eq C)	mg/m ³	O	34,8	37,6	36,2	36,2	-	-	50	C
	Kg/h	O	0,50	0,54	0,52	0,52	-	-	1	C

(1) VLE : Valeur Limite d'Emission

(2) C : Conforme, NC : Non Conforme

3.4 LIGNE 1 TETE 2 INCINERATEUR AMONT

3.4.1 Conditionnement de fonctionnement

Conditions de fonctionnement lors des essais, fournies par l'exploitant:

Données de fonctionnement en Annexe 1

3.4.2 Résultats

Désignation	Unité	COFRAC	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	Blanc de site		VLE ⁽¹⁾	
		Oui/Non					Valeur	C/NC ⁽²⁾	Valeur	C/NC ⁽²⁾
Date des mesures	-	-	12-mai-22			-	-	-	-	-
Température fumées	°C	N	185			185	-	-	-	-
Teneur en oxygène (sur gaz sec)	%	N	20,9	20,9	20,9	20,9	-	-	-	-
Humidité volumique	%	N	2,7	2,7	2,7	2,7	-	-	-	-
Vitesse débitante (dans la section de mesure)	m/s	O	10,5			10,5	-	-	-	-
Débit ramené aux conditions réglementaires sans correction d'O2 ou de CO2	m ³ /h	O	13800			13 800	-	-	-	-
Composés			Concentration sur gaz sec et sans correction d'oxygène et flux massique				Valeur	C/NC ⁽²⁾	Valeur	C/NC ⁽²⁾
COV totaux (COVt en eq C)	mg/m ³	O	5 050	4 280	4 120	4 480	-	-	-	-
	Kg/h	O	69,7	59,1	56,9	61,9	-	-	-	-

(1) VLE : Valeur Limite d'Emission

(2) C : Conforme, NC : Non Conforme

3.5 LIGNE 1 TETE 2 INCINERATEUR AVAL

3.5.1 Conditionnement de fonctionnement

Conditions de fonctionnement lors des essais, fournies par l'exploitant:
Données de fonctionnement en Annexe 1

3.5.2 Résultats

Désignation	Unité	COFRAC	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	Blanc de site		VLE ⁽¹⁾	
		Oui/Non					Valeur	C/NC ⁽²⁾	Valeur	C/NC ⁽²⁾
Date des mesures	-	-	12-mai-22			-	-	-	-	-
Température fumées	°C	N	413			413	-	-	-	-
Teneur en oxygène (sur gaz sec)	%	O	19,6	19,5	19,5	19,5	-	-	-	-
Teneur en CO ₂ (sur gaz sec)	%	O	1,1	1,1	1,1	1,1	-	-	-	-
Humidité volumique	%	N	3,6	3,6	3,6	3,6	-	-	-	-
Vitesse débitante (dans la section de mesure)	m/s	O	7,8			7,8	-	-	-	-
Débit ramené aux conditions réglementaires sans correction d'O ₂ ou de CO ₂	m ³ /h	O	15400			15 400	-	-	-	-
Composés			Concentration sur gaz sec et sans correction d'oxygène et flux massique				Valeur	C/NC ⁽²⁾	Valeur	C/NC ⁽²⁾
Monoxyde de carbone (CO)	mg/m ³	O	19	15	15	16	-	-	-	-
	Kg/h	O	0,29	0,23	0,23	0,25	-	-	-	-
COV totaux (COVt en eq C)	mg/m ³	O	17,7	17,3	17,5	17,5	-	-	-	-
	Kg/h	O	0,27	0,27	0,27	0,27	-	-	-	-
Méthane (CH ₄ en eq CH ₄)	mg/m ³	O	1,66	1,65	1,64	1,65	-	-	-	-
	Kg/h	O	0,026	0,025	0,025	0,025	-	-	-	-
COV non méthaniques (COVnm en eq C)	mg/m ³	O	16,0	15,7	15,8	15,8	-	-	50	C
	Kg/h	O	0,25	0,24	0,24	0,24	-	-	1	C

(1) VLE : Valeur Limite d'Emission

(2) C : Conforme, NC : Non Conforme

3.6 LIGNE 2 TETE 1 INCINERATEUR AMONT

3.6.1 Conditionnement de fonctionnement

Conditions de fonctionnement lors des essais, fournies par l'exploitant:

Données de fonctionnement en Annexe 1

3.6.2 Résultats

Désignation	Unité	COFRAC	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	Blanc de site		VLE ⁽¹⁾	
		Oui/Non					Valeur	C/NC ⁽²⁾	Valeur	C/NC ⁽²⁾
Date des mesures	-	-	11-mai-22			-	-	-	-	-
Température fumées	°C	N	155			155	-	-	-	-
Teneur en oxygène (sur gaz sec)	%	N	20,9	20,9	20,9	20,9	-	-	-	-
Humidité volumique	%	N	6,6	6,6	6,6	6,6	-	-	-	-
Vitesse débitante (dans la section de mesure)	m/s	O	7,1			7,1	-	-	-	-
Débit ramené aux conditions réglementaires sans correction d'O2 ou de CO2	m ³ /h	O	9600			9 600	-	-	-	-
Composés			Concentration sur gaz sec et sans correction d'oxygène et flux massique				Valeur	C/NC ⁽²⁾	Valeur	C/NC ⁽²⁾
COV totaux (COVt en eq C)	mg/m ³	O	2 910	3 840	4 170	3 640	-	-	-	-
	Kg/h	O	27,9	36,8	40,0	34,9	-	-	-	-

(1) VLE : Valeur Limite d'Emission

(2) C : Conforme, NC : Non Conforme

3.7 LIGNE 2 TETE 1 INCINERATEUR AVAL

3.7.1 Conditionnement de fonctionnement

Conditions de fonctionnement lors des essais, fournies par l'exploitant:

Données de fonctionnement en Annexe 1

3.7.2 Résultats

Désignation	Unité	COFRAC	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	Blanc de site		VLE ⁽¹⁾	
		Oui/Non					Valeur	C/NC ⁽²⁾	Valeur	C/NC ⁽²⁾
Date des mesures	-	-	11-mai-22			-	-	-	-	-
Température fumées	°C	N	205			205	-	-	-	-
Teneur en oxygène (sur gaz sec)	%	O	17,3	17,4	17,7	17,5	-	-	-	-
Teneur en CO ₂ (sur gaz sec)	%	O	2,7	2,6	2,5	2,6	-	-	-	-
Humidité volumique	%	N	5,1	5,1	5,1	5,1	-	-	-	-
Vitesse débitante (dans la section de mesure)	m/s	O	5,5			5,5	-	-	-	-
Débit ramené aux conditions réglementaires sans correction d'O ₂ ou de CO ₂	m ³ /h	O	14200			14 200	-	-	-	-
Composés			Concentration sur gaz sec et sans correction d'oxygène et flux massique				Valeur	C/NC ⁽²⁾	Valeur	C/NC ⁽²⁾
Monoxyde de carbone (CO)	mg/m ³	O	8,3	7,4	6,4	7,4	-	-	-	-
	Kg/h	O	0,12	0,10	0,09	0,10	-	-	-	-
COV totaux (COVt en eq C)	mg/m ³	O	1,43	1,18	1,03	1,21	-	-	-	-
	Kg/h	O	0,020	0,017	0,015	0,017	-	-	-	-
Méthane (CH ₄ en eq CH ₄)	mg/m ³	O	0,62	0,60	0,77	0,66	-	-	-	-
	Kg/h	O	0,0088	0,0085	0,0109	0,0094	-	-	-	-
COV non méthaniques (COVnm en eq C)	mg/m ³	O	0,79	0,37	0,00	0,39	-	-	50	C
	Kg/h	O	0,011	0,005	0,000	0,006	-	-	1	C

(1) VLE : Valeur Limite d'Emission

(2) C : Conforme, NC : Non Conforme

3.8 LIGNE 2 TETE 2 INCINERATEUR AMONT

3.8.1 Conditionnement de fonctionnement

Conditions de fonctionnement lors des essais, fournies par l'exploitant:

Données de fonctionnement en Annexe 1

3.8.2 Résultats

Désignation	Unité	COFRAC	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	Blanc de site		VLE ⁽¹⁾	
		Oui/Non					Valeur	C/NC ⁽²⁾	Valeur	C/NC ⁽²⁾
Date des mesures	-	-	11-mai-22			-	-	-	-	-
Température fumées	°C	N	195			195	-	-	-	-
Teneur en oxygène (sur gaz sec)	%	N	20,9	20,9	20,9	20,9	-	-	-	-
Humidité volumique	%	N	6,0	6,0	6,0	6,0	-	-	-	-
Vitesse débitante (dans la section de mesure)	m/s	O	8,0			8,0	-	-	-	-
Débit ramené aux conditions réglementaires sans correction d'O2 ou de CO2	m ³ /h	O	9900			9 900	-	-	-	-
Composés			Concentration sur gaz sec et sans correction d'oxygène et flux massique				Valeur	C/NC ⁽²⁾	Valeur	C/NC ⁽²⁾
COV totaux (COVt en eq C)	mg/m ³	O	3 620	3 850	4 200	3 890	-	-	-	-
	Kg/h	O	35,7	38,1	41,4	38,4	-	-	-	-

(1) VLE : Valeur Limite d'Emission

(2) C : Conforme, NC : Non Conforme

3.9 LIGNE 2 TETE 2 INCINERATEUR AVAL

3.9.1 Conditionnement de fonctionnement

Conditions de fonctionnement lors des essais, fournies par l'exploitant:

Données de fonctionnement en Annexe 1

3.9.2 Résultats

Désignation	Unité	COFRAC	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	Blanc de site		VLE ⁽¹⁾	
		Oui/Non					Valeur	C/NC ⁽²⁾	Valeur	C/NC ⁽²⁾
Date des mesures	-	-	11-mai-22			-	-	-	-	-
Température fumées	°C	N	210			210	-	-	-	-
Teneur en oxygène (sur gaz sec)	%	O	20,6	20,6	20,7	20,6	-	-	-	-
Teneur en CO ₂ (sur gaz sec)	%	O	0,4	0,4	0,4	0,4	-	-	-	-
Humidité volumique	%	N	5,7	5,7	5,7	5,7	-	-	-	-
Vitesse débitante (dans la section de mesure)	m/s	O	8,4			8,4	-	-	-	-
Débit ramené aux conditions réglementaires sans correction d'O ₂ ou de CO ₂	m ³ /h	O	21200			21 200	-	-	-	-
Composés			Concentration sur gaz sec et sans correction d'oxygène et flux massique				Valeur	C/NC ⁽²⁾	Valeur	C/NC ⁽²⁾
Monoxyde de carbone (CO)	mg/m ³	O	1,9	1,9	0,0	1,3	-	-	-	-
	Kg/h	O	0,040	0,040	0,000	0,026	-	-	-	-
COV totaux (COVt en eq C)	mg/m ³	O	15,0	17,8	21,5	18,1	-	-	-	-
	Kg/h	O	0,32	0,38	0,46	0,38	-	-	-	-
Méthane (CH ₄ en eq CH ₄)	mg/m ³	O	2,25	2,28	2,27	2,27	-	-	-	-
	Kg/h	O	0,048	0,048	0,048	0,048	-	-	-	-
COV non méthaniques (COVnm en eq C)	mg/m ³	O	12,7	15,5	19,2	15,8	-	-	50	C
	Kg/h	O	0,27	0,33	0,41	0,33	-	-	1	C

(1) VLE : Valeur Limite d'Emission

(2) C : Conforme, NC : Non Conforme

4 SYNTHÈSE DES ÉCARTS ET INFLUENCE

4.1 ÉCARTS PAR RAPPORT À LA COMMANDE

Cette prestation est conforme à notre proposition référencée A434415261.1 et à votre commande n°5500256376.

- ✓ A l'exception des mesures des COV_{nm} sur les points en amonts des incinérateurs. Compte tenu de l'historique disponible et des valeurs obtenues, seuls les COV_t ont été mesurés. Par excès, les COV_{nm} correspondent aux COV_t pour ces émissaires

4.2 ÉCARTS AUX RÉFÉRENTIELS NORMATIFS

4.2.1 Chaudière

Lors de nos essais nous avons relevé les écarts suivants, outre la majoration de l'incertitude, l'influence de ces écarts est décrite ci-dessous.

Compte tenu des faibles teneurs mesurées par rapport aux valeurs limites, les écarts relevés lors de notre intervention n'ont pas d'incidence sur le jugement de conformité, mais l'incertitude peut être majorée.

- Longueur droite amont insuffisante.
- Le nombre d'axe(s) de prélèvement est insuffisant ou inutilisable. Les essais n'ont pu être réalisés que sur le(s) axe(s) scrutable(s).

4.2.2 Ligne 1 tête 1 Incinérateur Amont

Lors de nos essais nous avons relevé les écarts suivants, outre la majoration de l'incertitude, l'influence de ces écarts est décrite ci-dessous.

Compte tenu des teneurs mesurées, les écarts relevés lors de notre intervention n'ont pas d'incidence sur le jugement de conformité, mais l'incertitude peut être majorée.

- Longueur droite amont insuffisante.
- Longueur droite aval insuffisante.

4.2.3 Ligne 1 Tête 1 Incinérateur Aval

Lors de nos essais nous avons relevé les écarts suivants, outre la majoration de l'incertitude, l'influence de ces écarts est décrite ci-dessous.

Compte tenu des faibles teneurs mesurées par rapport aux valeurs limites, les écarts relevés lors de notre intervention n'ont pas d'incidence sur le jugement de conformité, mais l'incertitude peut être majorée.

- Longueur droite amont insuffisante.
- Longueur droite aval insuffisante.
- La température élevée des gaz dans le conduit n'a pas permis de mettre en œuvre l'ensemble des méthodes de prélèvement normalisées.

4.2.4 Ligne 1 tête 2 Incinérateur Amont

Lors de nos essais nous avons relevé les écarts suivants, outre la majoration de l'incertitude, l'influence de ces écarts est décrite ci-dessous.

Compte tenu des teneurs, les écarts relevés lors de notre intervention n'ont pas d'incidence sur le jugement de conformité, mais l'incertitude peut être majorée.

- Longueur droite amont insuffisante.
- Longueur droite aval insuffisante.

4.2.5 Ligne 1 Tête 2 Incinérateur Aval

Lors de nos essais nous avons relevé les écarts suivants, outre la majoration de l'incertitude, l'influence de ces écarts est décrite ci-dessous.

Compte tenu des teneurs mesurées par rapport aux valeurs limites, les écarts relevés lors de notre intervention n'ont pas d'incidence sur le jugement de conformité, mais l'incertitude peut être majorée.

- Longueur droite amont insuffisante.
- Longueur droite aval insuffisante.
- La température élevée des gaz dans le conduit n'a pas permis de mettre en œuvre l'ensemble des méthodes de prélèvement normalisées.

4.2.6 Ligne 2 Tête 1 Incinérateur Amont

Lors de nos essais nous avons relevé les écarts suivants, outre la majoration de l'incertitude, l'influence de ces écarts est décrite ci-dessous.

Compte tenu des teneurs, les écarts relevés lors de notre intervention n'ont pas d'incidence sur le jugement de conformité, mais l'incertitude peut être majorée.

- Longueur droite amont insuffisante.
- Longueur droite aval insuffisante.

4.2.7 Ligne 2 Tête 1 Incinérateur Aval

Lors de nos essais nous avons relevé les écarts suivants, outre la majoration de l'incertitude, l'influence de ces écarts est décrite ci-dessous.

Compte tenu des faibles teneurs mesurées par rapport aux valeurs limites, les écarts relevés lors de notre intervention n'ont pas d'incidence sur le jugement de conformité, mais l'incertitude peut être majorée.

- Longueur droite amont insuffisante.

4.2.8 Ligne 2 Tête 2 Incinérateur amont

Lors de nos essais nous avons relevé les écarts suivants, outre la majoration de l'incertitude, l'influence de ces écarts est décrite ci-dessous.

Compte tenu des teneurs, les écarts relevés lors de notre intervention n'ont pas d'incidence sur le jugement de conformité, mais l'incertitude peut être majorée.

- Longueur droite amont insuffisante.
- Longueur droite aval insuffisante.

4.2.9 Ligne 2 Tête 2 Incinérateur aval

Lors de nos essais nous avons relevé les écarts suivants, outre la majoration de l'incertitude, l'influence de ces écarts est décrite ci-dessous.

Compte tenu des faibles teneurs mesurées par rapport aux valeurs limites, les écarts relevés lors de notre intervention n'ont pas d'incidence sur le jugement de conformité, mais l'incertitude peut être majorée.

- Longueur droite amont insuffisante.

5 PROTOCOLE D'INTERVENTION

5.1 DOCUMENTS DE REFERENCE

5.1.1 Textes réglementaires :

- o Arrêté du 11 mars 2010 « portant modalité d'agrément des laboratoires ou des organismes pour certains types de prélèvements et d'analyses à l'émission des substances dans l'atmosphère ».
- o Avis sur les méthodes normalisées de référence pour les mesures dans l'air, l'eau et les sols dans les installations classées pour la protection de l'environnement publié au journal officiel du 30 décembre 2020.
- o Document LAB REF 22 du COFRAC « Exigences spécifiques Qualité de l'air – Emissions de sources fixes ».
- o GA X43-551 : Qualité de l'air – Emissions de sources fixes – Harmonisation des procédures normalisées en vue de leur mise en œuvre simultanée.
- o GA X43-552 : Qualité de l'air – Emissions de sources fixes – Elaboration des rapports d'essais pour les mesures à l'émission.

5.1.2 Méthodologie

Les méthodologies de prélèvement et analyse des composés cités ci-dessous sont précisées en annexe et dans le rapport d'analyse en pièces jointes.

Certains éléments de validation des méthodologies non spécifiques à la présente prestation ne sont pas fournis dans ce rapport. Ils sont disponibles sur demande auprès de APAVE.

5.2 PROGRAMME DE MESURE

Compte tenu des concentrations mesurées lors de la campagne réglementaire précédente, le tableau suivant indique le nombre de mesures réalisées pour chacun des paramètres :

Chaudière

Paramètre	Essai
Température	3 essais ponctuels
Vitesse, débit	3 essais ponctuels
Humidité (H ₂ O)	1 essai de 30 min
Oxygène (O ₂)	3 essais de 30 min
Poussières	3 essais de 60 min
Oxyde de soufre (SO ₂)	1 essai de 30 min
Oxydes d'azote (NO _x)	3 essais de 30 min
Monoxyde de carbone (CO)	3 essais de 30 min

Ligne 1 tête 1 Incinérateur Amont

Paramètre	Essai
Température	1 essai ponctuel
Vitesse, débit	1 essai ponctuel
Humidité (H ₂ O)	1 essai ponctuel
Composés Organiques Volatils Totaux (COVT)	3 essais de 30 min

Ligne 1 Tête 1 Incinérateur Aval

Paramètre	Essai
Température	1 essai ponctuel
Vitesse, débit	1 essai ponctuel
Humidité (H ₂ O)	1 essai ponctuel
Dioxyde de carbone (CO ₂)	3 essais de 30 min
Oxygène (O ₂)	3 essais de 30 min
Monoxyde de carbone (CO)	3 essais de 30 min
Composés Organiques Volatils Totaux (COVT)	3 essais de 30 min
Méthane (CH ₄)	3 essais de 30 min
Composés Organiques Volatils Non Méthaniques (COVNM)	3 essais de 30 min

Ligne 1 tête 2 Incinérateur Amont

Paramètre	Essai
Température	1 essai ponctuel
Vitesse, débit	1 essai ponctuel
Humidité (H ₂ O)	1 essai ponctuel
Composés Organiques Volatils Totaux (COVT)	3 essais de 30 min

Ligne 1 Tête 2 Incinérateur Aval

Paramètre	Essai
Température	1 essai ponctuel
Vitesse, débit	1 essai ponctuel
Humidité (H ₂ O)	1 essai ponctuel
Dioxyde de carbone (CO ₂)	3 essais de 30 min
Oxygène (O ₂)	3 essais de 30 min
Monoxyde de carbone (CO)	3 essais de 30 min
Composés Organiques Volatils Totaux (COVT)	3 essais de 30 min
Méthane (CH ₄)	3 essais de 30 min
Composés Organiques Volatils Non Méthaniques (COVNM)	3 essais de 30 min

Ligne 2 Tête 1 Incinérateur Amont

Paramètre	Essai
Température	1 essai ponctuel
Vitesse, débit	1 essai ponctuel
Humidité (H ₂ O)	1 essai ponctuel
Composés Organiques Volatils Totaux (COVT)	3 essais de 30 min

Ligne 2 Tête 1 Incinérateur Aval

Paramètre	Essai
Température	1 essai ponctuel
Vitesse, débit	1 essai ponctuel
Humidité (H ₂ O)	1 essai ponctuel
Dioxyde de carbone (CO ₂)	3 essais de 30 min
Oxygène (O ₂)	3 essais de 30 min
Monoxyde de carbone (CO)	3 essais de 30 min
Composés Organiques Volatils Totaux (COVT)	3 essais de 30 min
Méthane (CH ₄)	3 essais de 30 min
Composés Organiques Volatils Non Méthaniques (COVNM)	3 essais de 30 min

Ligne 2 Tête 2 Incinérateur amont

Paramètre	Essai
Température	1 essai ponctuel
Vitesse, débit	1 essai ponctuel
Humidité (H ₂ O)	1 essai ponctuel
Composés Organiques Volatils Totaux (COVT)	3 essais de 30 min

Ligne 2 Tête 2 Incinérateur aval

Paramètre	Essai
Température	1 essai ponctuel
Vitesse, débit	1 essai ponctuel
Humidité (H ₂ O)	1 essai ponctuel
Dioxyde de carbone (CO ₂)	3 essais de 30 min
Oxygène (O ₂)	3 essais de 30 min
Monoxyde de carbone (CO)	3 essais de 30 min
Composés Organiques Volatils Totaux (COVT)	3 essais de 30 min
Méthane (CH ₄)	3 essais de 30 min
Composés Organiques Volatils Non Méthaniques (COVNM)	3 essais de 30 min

Les analyses sont confiées à un laboratoire sous-traitant accrédité et agréé si besoin, qualifié par APAVE (détail en Annexe 5)

6 GENERALITES

6.1 EXPLOITATION DU RAPPORT

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

Les résultats du présent rapport d'essai ne se rapportent qu'à l'objet soumis à l'essai au moment des mesures. Seuls certains résultats sont fournis sous accréditation COFRAC. Ils sont repérés par la mention "O" dans les tableaux de résultats.

Les résultats détaillés et les incertitudes (incluant les prélèvements et les analyses) sont fournis sont en annexe du présent rapport.

Les concentrations et les débits sont exprimés dans les conditions normalisées (101,3 kPa, 273 K) symbolisées par « m₀³ ».

Pour déclarer ou non la conformité à la spécification, il n'a pas été tenu compte de l'incertitude associée au résultat. La déclaration de conformité est réalisée sous accréditation si la mesure correspondante est réalisée sous accréditation.

Pour les paramètres dont les valeurs limites n'ont pas été fournies, aucune déclaration de conformité n'a été réalisée.

Conformément à la convention de preuve acceptée par le client, ce rapport est diffusé exclusivement sous forme dématérialisée.

ANNEXE 1

CARACTERISTIQUES DES INSTALLATIONS

A/ DESCRIPTION DE L'INSTALLATION

LIGNE 1 essai bi-couche 11/05/2022

DONNEES LIGNE	Temp. Incinérateur (°C) Largeur de bande Vitesse (m/mn)	INCINERATEUR 1		INCINERATEUR 2	
		680		680	
		1,22		1,22	
		94		94	
DONNEES PEINTURE	TETE	1		2	
	FACE	ARRIERE (envers)	AVANT (primaire)	ARRIERE	AVANT (finition)
	Référence peinture	9733	615	-	9010
	Epaisseur sèche (µm)	7	5	-	20
	Extrait sec (%vol)	45	46	-	54,5
	Densité peinture	1,29	1,21		1,41
	Densité extrait sec	1,74	1,51		1,71
	Bobine fille				
ESTIMATION DES PARAMETRES DE PRODUCTION	Surfa.imprégnée (m2/h) Epaisseur humide (µm) Epaisseur solvant (µm) Densité solvant	INCINERATEUR 1		INCINERATEUR 2	
		6455	6455	-	6455
		15,56	10,87	-	36,70
		8,56	5,87	-	16,70
		0,92	0,95	-	1,05
	Débit solvant (Kg/h)				
		50,91	36,16	0,00	113,24
	DEBIT TOTAL SOLVANTS (Kg/h)	87		113	

LIGNE 2

DONNEES LIGNE	Temp. Incinérateur (°C) Largeur de bande Vitesse (m/mn)	INCINERATEUR 1		INCINERATEUR 2	
		245		240	
		1,25		0,56	
		110		110	
DONNEES PEINTURE	TETE	1		2	
	FACE	ARRIERE (envers)	AVANT (primaire)	ARRIERE	AVANT (finition)
	Référence peinture	9733	615	-	9002
	Epaisseur sèche (µm)	7	5	-	20
	Extrait sec (%vol)	45	46	-	51,7
	Densité peinture	1,29	1,21		1,37
	Densité extrait sec	1,74	1,51		1,63
	Bobine fille				
ESTIMATION DES PARAMETRES DE PRODUCTION	Surfa.imprégnée (m2/h) Epaisseur humide (µm) Epaisseur solvant (µm) Densité solvant	INCINERATEUR 1		INCINERATEUR 2	
		6455	6455	6455	6455
		15,56	10,87	-	38,68
		8,56	5,87	-	18,68
		0,92	0,95	-	1,09
	Débit solvant (Kg/h)				
		50,91	36,16	0,00	131,67
	DEBIT TOTAL SOLVANTS (Kg/h)	87		132	

B/ DESCRIPTION DE LA SECTION DE MESURE
Chaudière

Section de mesure	Forme du conduit	Dimensions	Ep. Paroi	Piquage de Ø >10 mm	Trappes NF EN 15259	Long. droites Amont	Long. droites Aval	Axes utilisable Poussières	Axes utilisable Vitesse	Nature de la zone de travail	Moyens de levage	Protection contre intempéries
		Ø ou l*L en m	cm	Nombre	Nombre	Ø-équivalent	Ø-équivalent	Nombre	Nombre			
Chaudière	Circulaire	0,50		1	1	4	5	1	1	Passerelle	Aucun	Oui

Ligne 1 tête 1 Incinérateur Amont

Section de mesure	Forme du conduit	Dimensions	Ep. Paroi	Piquage de Ø >10 mm	Trappes NF EN 15259	Long. droites Amont	Long. droites Aval	Axes utilisable Poussières	Axes utilisable Vitesse	Nature de la zone de travail	Moyens de levage	Protection contre intempéries
		Ø ou l*L en m	cm	Nombre	Nombre	Ø-équivalent	Ø-équivalent	Nombre	Nombre			
Ligne 1 tête 1 Incinérateur Amont	Circulaire	0,90		1	0	2	4		1	Passerelle	SO	Oui

Ligne 1 Tête 1 Incinérateur Aval

Section de mesure	Forme du conduit	Dimensions	Ep. Paroi	Piquage de $\phi > 10$ mm	Trappes NF EN 15259	Long. droites Amont	Long. droites Aval	Axes utilisable Poussières	Axes utilisable Vitesse	Nature de la zone de travail	Moyens de levage	Protection contre intempéries
		ϕ ou l*L en m		Nombre	Nombre	ϕ -équivalent	ϕ -équivalent	Nombre	Nombre			
Ligne 1 Tête 1 Incinérateur Aval	Rectangulaire	1,2 x 1,2		1	1	1	3	1	1	Sol	SO	Oui

Ligne 1 tête 2 Incinérateur Amont

Section de mesure	Forme du conduit	Dimensions	Ep. Paroi	Piquage de $\phi > 10$ mm	Trappes NF EN 15259	Long. droites Amont	Long. droites Aval	Axes utilisable Poussières	Axes utilisable Vitesse	Nature de la zone de travail	Moyens de levage	Protection contre intempéries
		ϕ ou l*L en m		Nombre	Nombre	ϕ -équivalent	ϕ -équivalent	Nombre	Nombre			
Ligne 1 tête 2 Incinérateur Amont	Circulaire	0,90		1	0	2	4		1	Passerelle	SO	Oui

Ligne 1 Tête 2 Incinérateur Aval

Section de mesure	Forme du conduit	Dimensions	Ep. Paroi	Piquage de $\phi > 10$ mm	Trappes NF EN 15259	Long. droites Amont	Long. droites Aval	Axes utilisable Poussières	Axes utilisable Vitesse	Nature de la zone de travail	Moyens de levage	Protection contre intempéries
		ϕ ou l*L en m		Nombre	Nombre	ϕ -équivalent	ϕ -équivalent	Nombre	Nombre			
Ligne 1 Tête 2 Incinérateur Aval	Rectangulaire	1,2 x 1,2		1	1	1	3		1	Sol	SO	Oui

Ligne 2 Tête 1 Incinérateur Amont

Section de mesure	Forme du conduit	Dimensions	Ep. Paroi	Piquage de $\phi > 10$ mm	Trappes NF EN 15259	Long. droites Amont	Long. droites Aval	Axes utilisable Poussières	Axes utilisable Vitesse	Nature de la zone de travail	Moyens de levage	Protection contre intempéries
		ϕ ou l*L en m		Nombre	Nombre	ϕ -équivalent	ϕ -équivalent	Nombre	Nombre			
Ligne 2 Tête 1 Incinérateur Amont	Circulaire	0,90		1		2	2		1	Sol	SO	Oui

Ligne 2 Tête 1 Incinérateur Aval

Section de mesure	Forme du conduit	Dimensions	Ep. Paroi	Piquage de $\phi > 10$ mm	Trappes NF EN 15259	Long. droites Amont	Long. droites Aval	Axes utilisable Poussières	Axes utilisable Vitesse	Nature de la zone de travail	Moyens de levage	Protection contre intempéries
		ϕ ou l*L en m		Nombre	Nombre	ϕ -équivalent	ϕ -équivalent	Nombre	Nombre			
Ligne 2 Tête 1 Incinérateur Aval	Circulaire	1,30		2	2	1	5		2	Passerelle	SO	Non

Ligne 2 Tête 2 Incinérateur amont

Section de mesure	Forme du conduit	Dimensions	Ep. Paroi	Piquage de $\phi > 10$ mm	Trappes NF EN 15259	Long. droites Amont	Long. droites Aval	Axes utilisable Poussières	Axes utilisable Vitesse	Nature de la zone de travail	Moyens de levage	Protection contre intempéries
		ϕ ou l*L en m		Nombre	Nombre	ϕ -équivalent	ϕ -équivalent	Nombre	Nombre			
Ligne 2 Tête 2 Incinérateur amont	Circulaire	0,90		1		2	2		1	Sol	SO	Oui

Ligne 2 Tête 2 Incinérateur aval

Section de mesure	Forme du conduit	Dimensions	Ep. Paroi	Piquage de $\varnothing > 10$ mm	Trappes NF EN 15259	Long. droites Amont	Long. droites Aval	Axes utilisable Poussières	Axes utilisable Vitesse	Nature de la zone de travail	Moyens de levage	Protection contre intempéries
		$\varnothing$ ou l*L en m	cm	Nombre	Nombre	$\varnothing$ -équivalent	$\varnothing$ -équivalent	Nombre	Nombre			
Ligne 2 Tête 2 Incinérateur aval	Circulaire	1,30		2	2	2	5		2	Passerelle	SO	Non

C/ HOMOGENEITE DE LA SECTION DE MESURE

Chaudière

Eléments permettant de caractériser l'homogénéité du flux	Homogénéité de la section de mesure
Système d'homogénéisation en amont de la section de mesure et absence d'entrée d'air entre ce système et la section de mesure.	Section réputée homogène

Ligne 1 tête 1 Incinérateur Amont

Eléments permettant de caractériser l'homogénéité du flux	Homogénéité de la section de mesure
Système d'homogénéisation en amont de la section de mesure et absence d'entrée d'air entre ce système et la section de mesure.	Section réputée homogène

Ligne 1 Tête 1 Incinérateur Aval

Eléments permettant de caractériser l'homogénéité du flux	Homogénéité de la section de mesure
Système d'homogénéisation en amont de la section de mesure et absence d'entrée d'air entre ce système et la section de mesure.	Section réputée homogène

Ligne 1 tête 2 Incinérateur Amont

Eléments permettant de caractériser l'homogénéité du flux	Homogénéité de la section de mesure
Système d'homogénéisation en amont de la section de mesure et absence d'entrée d'air entre ce système et la section de mesure.	Section réputée homogène

Ligne 1 Tête 2 Incinérateur Aval

Eléments permettant de caractériser l'homogénéité du flux	Homogénéité de la section de mesure
Système d'homogénéisation en amont de la section de mesure et absence d'entrée d'air entre ce système et la section de mesure.	Section réputée homogène

Ligne 2 Tête 1 Incinérateur Amont

Eléments permettant de caractériser l'homogénéité du flux	Homogénéité de la section de mesure
Système d'homogénéisation en amont de la section de mesure et absence d'entrée d'air entre ce système et la section de mesure.	Section réputée homogène

Ligne 2 Tête 1 Incinérateur Aval

Eléments permettant de caractériser l'homogénéité du flux	Homogénéité de la section de mesure
Système d'homogénéisation en amont de la section de mesure et absence d'entrée d'air entre ce système et la section de mesure.	Section réputée homogène

Ligne 2 Tête 2 Incinérateur amont

Eléments permettant de caractériser l'homogénéité du flux	Homogénéité de la section de mesure
Système d'homogénéisation en amont de la section de mesure et absence d'entrée d'air entre ce système et la section de mesure.	Section réputée homogène

Ligne 2 Tête 2 Incinérateur aval

Eléments permettant de caractériser l'homogénéité du flux	Homogénéité de la section de mesure
Système d'homogénéisation en amont de la section de mesure et absence d'entrée d'air entre ce système et la section de mesure.	Section réputée homogène

D/ ECARTS DE LA SECTION DE MESURE PAR RAPPORT AUX REFERENTIELS

Chaudière

La section de mesure présente des écarts à la norme NF EN ISO 16911-1 pour les raisons suivantes :
Longueur droite amont insuffisante : la préconisation d'une longueur droite amont au moins égal à 5 fois le diamètre hydraulique du conduit n'est pas respectée.
La section de mesure présente les écarts à la norme NF EN 13284-1 suivants :
Le nombre d'axes de prélèvement insuffisant : existence d'un seul axe exploitable. Les essais n'ont pu être réalisés que sur cet axe.

Ligne 1 tête 1 Incinérateur Amont

La section de mesure présente des écarts à la norme NF EN ISO 16911-1 pour les raisons suivantes :
Longueur droite amont insuffisante : la préconisation d'une longueur droite amont au moins égal à 5 fois le diamètre hydraulique du conduit n'est pas respectée.
Longueur droite aval insuffisante : la préconisation d'une longueur droite aval au moins égal à 2 fois (coude) ou 5 fois (débouché) le diamètre hydraulique du conduit n'est pas respectée.

Ligne 1 Tête 1 Incinérateur Aval

La section de mesure présente des écarts à la norme NF EN ISO 16911-1 pour les raisons suivantes :
Longueur droite amont insuffisante : la préconisation d'une longueur droite amont au moins égal à 5 fois le diamètre hydraulique du conduit n'est pas respectée.
Longueur droite aval insuffisante : la préconisation d'une longueur droite aval au moins égal à 2 fois (coude) ou 5 fois (débouché) le diamètre hydraulique du conduit n'est pas respectée.

Par ailleurs :

La température élevée des gaz dans le conduit n'a pas permis d'utiliser les méthodes de prélèvement normalisées et est susceptible d'augmenter l'incertitude sur les résultats rendus

Ligne 1 tête 2 Incinérateur Amont

La section de mesure présente des écarts à la norme NF EN ISO 16911-1 pour les raisons suivantes :
Longueur droite amont insuffisante : la préconisation d'une longueur droite amont au moins égal à 5 fois le diamètre hydraulique du conduit n'est pas respectée.
Longueur droite aval insuffisante : la préconisation d'une longueur droite aval au moins égal à 2 fois (coude) ou 5 fois (débouché) le diamètre hydraulique du conduit n'est pas respectée.

Ligne 1 Tête 2 Incinérateur Aval

La section de mesure présente des écarts à la norme NF EN ISO 16911-1 pour les raisons suivantes :
Longueur droite amont insuffisante : la préconisation d'une longueur droite amont au moins égal à 5 fois le diamètre hydraulique du conduit n'est pas respectée.
Longueur droite aval insuffisante : la préconisation d'une longueur droite aval au moins égal à 2 fois (coude) ou 5 fois (débouché) le diamètre hydraulique du conduit n'est pas respectée.

Par ailleurs :

La température élevée des gaz dans le conduit n'a pas permis d'utiliser les méthodes de prélèvement normalisées et est susceptible d'augmenter l'incertitude sur les résultats rendus

Ligne 2 Tête 1 Incinérateur Amont

La section de mesure présente des écarts à la norme NF EN ISO 16911-1 pour les raisons suivantes :
Longueur droite amont insuffisante : la préconisation d'une longueur droite amont au moins égal à 5 fois le diamètre hydraulique du conduit n'est pas respectée.
Longueur droite aval insuffisante : la préconisation d'une longueur droite aval au moins égal à 2 fois (coude) ou 5 fois (débouché) le diamètre hydraulique du conduit n'est pas respectée.

Ligne 2 Tête 1 Incinérateur Aval

La section de mesure présente des écarts à la norme NF EN ISO 16911-1 pour les raisons suivantes :
Longueur droite amont insuffisante : la préconisation d'une longueur droite amont au moins égal à 5 fois le diamètre hydraulique du conduit n'est pas respectée.

Ligne 2 Tête 2 Incinérateur amont

La section de mesure présente des écarts à la norme NF EN ISO 16911-1 pour les raisons suivantes :
Longueur droite amont insuffisante : la préconisation d'une longueur droite amont au moins égal à 5 fois le diamètre hydraulique du conduit n'est pas respectée.
Longueur droite aval insuffisante : la préconisation d'une longueur droite aval au moins égal à 2 fois (coude) ou 5 fois (débouché) le diamètre hydraulique du conduit n'est pas respectée.

Ligne 2 Tête 2 Incinérateur aval

La section de mesure présente des écarts à la norme NF EN ISO 16911-1 pour les raisons suivantes :
Longueur droite amont insuffisante : la préconisation d'une longueur droite amont au moins égal à 5 fois le diamètre hydraulique du conduit n'est pas respectée.

ANNEXE 2

METHODOLOGIE DE PRELEVEMENT ET D'ANALYSE

A/ STRATEGIE D'ECHANTILLONNAGE

En application de la norme NF EN 15259 et du LAB REF 22, la stratégie d'échantillonnage vis-à-vis de l'homogénéité des effluents gazeux est la suivante :

- ✓ pour les polluants particuliers et vésiculaires : mesure par quadrillage de la section de mesure.
- ✓ pour les polluants gazeux avec prélèvement isocinétique : mesure par quadrillage de la section de mesure.
- ✓ pour les polluants gazeux avec prélèvement non isocinétique :
 - mesure en un point quelconque de la section de mesure lorsque la section de mesure est réputée homogène.
 - mesure en un point représentatif lorsque la section de mesure est hétérogène et qu'elle comporte un point représentatif.
 - mesure par quadrillage de la section de mesure lorsque cette dernière est hétérogène et qu'elle ne comporte pas de point représentatif.

B/ REGLES DE CALCULS

Pour chaque paramètre mesuré, la valeur fournie dans les tableaux de résultats est égale à la moyenne arithmétique de tous les résultats obtenus lorsque plusieurs mesures ont été effectuées.

Conformément au document LAB REF 22 du COFRAC, les règles suivantes sont mises en place pour effectuer les calculs.

Pour chaque composé :

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

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

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

Dans le cas où il est nécessaire de sommer plusieurs éléments issus de différentes phases (ex métaux) :

Les règles ci-dessus sont appliquées et la valeur du blanc est comparée à chaque phase.

Pour les mesures automatiques :

Les règles ci-dessus sont appliquées sur les valeurs moyennes de chaque essai. De plus les résultats sont systématiquement corrigés de la dérive tolérée par les textes normatifs (inférieure ou égal à 5%).

Pour les mesures de débit :

La méthode montre que, jusqu'à un angle d'écoulement de 15° par rapport à l'axe du conduit, la correction apportée par le facteur k ne dépasse pas 0,96, soit une erreur de 4 % de la vitesse si cette correction n'est pas appliquée. Si le mesurage est effectué sans tenir compte des girations, ce biais est à ajouter à l'incertitude élargie de mesure, laquelle doit aussi tenir compte de l'incertitude liée à la giration, et le cas échéant à la dissymétrie et à la turbulence de l'écoulement.

C/ METHODOLOGIE MISE EN ŒUVRE

PRELEVEMENT ISOCINETIQUE DE POLLUANTS PARTICULAIRES

METHODE SANS DIVISION DE DEBIT ET FILTRE IMMERGE

I) Principe du prélèvement :

Prélèvement isocinétique des fumées à l'aide d'une sonde non chauffée selon norme poussières, en inox, équipée d'un dispositif de mesurage du volume prélevé sur gaz secs avec filtration dans le conduit.

II) Normes applicables, supports de prélèvement et méthodes d'analyse :

Composé recherché	Norme correspondante	Filtre	Rinçage	Analyse
Poussières	NF EN 13284-1	Quartz	-	Avant essai, étuvage à 180°C et pesée. Après essai, étuvage à 160°C et pesée ou 80°C dans le cas de poussières thermosensible

PRELEVEMENT NON ISOCINETIQUE SUR SUPPORT SOLIDE OU BARBOTAGE

I) Principe du prélèvement :

Prélèvement non isocinétique des fumées à l'aide d'une sonde en verre borosilicaté, équipée d'un dispositif de mesurage du volume prélevé sur gaz secs avec filtration. La température de la sonde est maintenue supérieure à la température de rosée des gaz + 20°C. Les polluants gazeux sont piégés par barbotage à l'aide de flacons laveurs équipés de diffuseurs.

II) Normes applicables, supports de prélèvement et méthodes d'analyse :

Composé recherché	Norme correspondante	Support d'absorption	Rdt ⁽¹⁾	Type de diffuseur	Rinçage	Analyse
SO ₂	NF EN 14791	H ₂ O ₂ 3 %	> 95 %	Fritté	Solution d'absorption	Chromatographie ionique

⁽¹⁾ Rendement d'absorption

Mesures par analyseurs

I) Principe de mesure :

L'analyse est effectuée en continu. L'analyseur est calibré avant et après chaque essai à partir d'un mélange de gaz étalon certifié. L'étanchéité de la ligne est vérifiée par injection du gaz étalon en tête de la ligne. Avant entrée dans l'analyseur, les gaz sont prélevés par sonde en inox. La sortie analogique de l'analyseur est reliée à un enregistreur numérique

II) Normes applicables, supports de prélèvement et méthodes d'analyse :

Composé recherché	Norme correspondante	Principe de mesure	Conditionnement	Type de ligne
O ₂	NF EN 14789	Paramagnétisme	Condensation	Chauffée
CO ₂	XP CEN/TS 17405	Absorption de rayonnement infra-rouge non dispersif	Condensation	Chauffée
CO	NF EN 15058	Absorption de rayonnement infra-rouge non dispersif	Condensation	Chauffée
NO _x	NF EN 14792	Chimiluminescence	Condensation	Chauffée
O ₂	Méthode interne validée M.LAEX.017	Electrochimique	Condensation	Non chauffée
CO	Méthode interne validée M.LAEX.017	Electrochimique	Condensation	Non chauffée
NO _x	Méthode interne validée M.LAEX.017	Electrochimique	Condensation	Non chauffée
COVt	NF EN 12619 XP X 43-554	Détecteur à ionisation de flamme	-	Chauffée
CH ₄	XP X 43-554	Détecteur à ionisation de flamme	Oxydation catalytique des COVT hors méthane	Chauffée
COVNM	XP X 43-554	Soustraction CH ₄ aux COVT		

Principe de détermination de paramètres divers

Paramètre	Référentiel	Principe
Humidité	NF EN 14790	Par condensation et/ou absorption par produit desséchant et pesée
Vitesse et débit	ISO 10780	Au moyen d'un tube de Pitot de type L ou S et d'un micromanomètre par scrutation du champ des vitesses
Température	Méthode interne	Au moyen d'une sonde Pt100 ou d'un thermocouple relié à un afficheur ou enregistreur numérique
Humidité	Méthode interne M.LAEX.004	Par psychrométrie

ANNEXE 3 VALIDATION DES RESULTATS

A/ INCERTITUDES

Les incertitudes standards calculées avec un facteur d'élargissement de 2 soit un taux de confiance de 95% sont indiquées en annexe dans les tableaux des résultats détaillés.

Elles tiennent compte de l'incertitude liée à la correction en oxygène lorsque celle-ci est applicable.

B/ VALIDATION DES MESURES

La validation des principaux critères de validation des mesures est indiquée dans les tableaux ci-dessous.

Chaudière

Mesure Automatique		
Paramètre	Critère	Exigence respectée
Oxygène (O ₂)	Dérive inférieure à 5%	Oui
	Débit fuites inférieur à 2%	Oui
Monoxyde de carbone (CO)	Dérive inférieure à 5%	Oui
	Débit fuites inférieur à 2%	Oui
Oxyde d'azote (NO _x)	Dérive inférieure à 5%	Oui
	Débit fuites inférieur à 2%	Oui
	Rendement de conversion supérieur à 95%	Oui

Poussières : NF EN 13284-1

Paramètre	Critère	Exigence respectée
Contrôle d'étanchéité	Débit fuites inférieur à 2%	Oui
Ecart sur le taux d'isocinétisme essai n°1	-5% < T < +15%	Oui
Ecart sur le taux d'isocinétisme essai n°2	-5% < T < +15%	Oui
Ecart sur le taux d'isocinétisme essai n°3	-5% < T < +15%	Oui
Blanc de site	Inférieur à 10% VLE site ou 0,5 mg/Nm ³	Oui

SO₂ : NF EN 14791

Paramètre	Critère	Exigence respectée
Contrôle d'étanchéité	Débit fuites inférieur à 2%	Oui
Rendement d'absorption	Supérieur à 95% ou teneur dans le dernier absorbeur <LQ	Oui
Blanc de site	Inférieur à 10% VLE site	Oui

Validation de la LQ par rapport à la VLE

Désignation	Symbole	Valeur			Exigences respectées 10%
		LQ dans les conditions de la VLE	VLE	Rapport LQ/VLE %	
Oxydes d'azote	NOx	2,9	150	2	Oui
Poussières totales	-	0,2	5	4	Oui
Oxydes de Soufre	SO2	0,4	35	1,2	Oui

Ligne 1 tête 1 Incinérateur Amont

Mesure Automatique		
Paramètre	Critère	Exigence respectée
Composé Organique Totaux (COT)	Dérive inférieure à 5%	Oui
	Débit fuites inférieur à 2%	Oui

Ligne 1 Tête 1 Incinérateur Aval

Mesure Automatique		
Paramètre	Critère	Exigence respectée
Oxygène (O ₂)	Dérive inférieure à 5%	Oui
	Débit fuites inférieur à 2%	Oui
Dioxyde de carbone (CO ₂)	Dérive inférieure à 5%	Oui
	Débit fuites inférieur à 2%	Oui
Monoxyde de carbone (CO)	Dérive inférieure à 5%	Oui
	Débit fuites inférieur à 2%	Oui
Composé Organique Totaux (COT)	Dérive inférieure à 5%	Oui
	Débit fuites inférieur à 2%	Oui
Méthane (CH ₄)	Dérive inférieure à 5%	Oui
	Débit fuites inférieur à 2%	Oui

Validation de la LQ par rapport à la VLE

Désignation	Symbole	Valeur			Exigences respectées 10%
		LQ dans les conditions de la VLE	VLE	Rapport LQ/VLE %	
COV non méthaniques	COVnm en eq C	0,7	50	1,4	Oui

Ligne 1 tête 2 Incinérateur Amont

Mesure Automatique		
Paramètre	Critère	Exigence respectée
Composé Organique Totaux (COT)	Dérive inférieure à 5%	Oui
	Débit fuites inférieur à 2%	Oui

Ligne 1 Tête 2 Incinérateur Aval

Mesure Automatique		
Paramètre	Critère	Exigence respectée
Oxygène (O ₂)	Dérive inférieure à 5%	Oui
	Débit fuites inférieur à 2%	Oui
Dioxyde de carbone (CO ₂)	Dérive inférieure à 5%	Oui
	Débit fuites inférieur à 2%	Oui
Monoxyde de carbone (CO)	Dérive inférieure à 5%	Oui
	Débit fuites inférieur à 2%	Oui
Composé Organique Totaux (COT)	Dérive inférieure à 5%	Oui
	Débit fuites inférieur à 2%	Oui
Méthane (CH ₄)	Dérive inférieure à 5%	Oui
	Débit fuites inférieur à 2%	Oui

Validation de la LQ par rapport à la VLE

Désignation	Symbole	Valeur			Exigences respectées 10%
		LQ dans les conditions de la VLE	VLE	Rapport LQ/VLE %	
COV non méthaniques	COVnm en eq C	0,7	50	1,4	Oui

Ligne 2 Tête 1 Incinérateur Amont

Mesure Automatique		
Paramètre	Critère	Exigence respectée
Composé Organique Totaux (COT)	Dérive inférieure à 5%	Oui
	Débit fuites inférieur à 2%	Oui

Ligne 2 Tête 1 Incinérateur Aval

Mesure Automatique		
Paramètre	Critère	Exigence respectée
Oxygène (O ₂)	Dérive inférieure à 5%	Oui
	Débit fuites inférieur à 2%	Oui
Dioxyde de carbone (CO ₂)	Dérive inférieure à 5%	Oui
	Débit fuites inférieur à 2%	Oui
Monoxyde de carbone (CO)	Dérive inférieure à 5%	Oui
	Débit fuites inférieur à 2%	Oui
Composé Organique Totaux (COT)	Dérive inférieure à 5%	Oui
	Débit fuites inférieur à 2%	Oui
Méthane (CH ₄)	Dérive inférieure à 5%	Oui
	Débit fuites inférieur à 2%	Oui

Validation de la LQ par rapport à la VLE

Désignation	Symbole	Valeur			Exigences respectées 10%
		LQ dans les conditions de la VLE	VLE	Rapport LQ/VLE %	
COV non méthaniques	COVnm en eq C	0,7	50	1,4	Oui

Ligne 2 Tête 2 Incinérateur amont

Mesure Automatique		
Paramètre	Critère	Exigence respectée
Composé Organique Totaux (COT)	Dérive inférieure à 5%	Oui
	Débit fuites inférieur à 2%	Oui

Ligne 2 Tête 2 Incinérateur aval

Mesure Automatique		
Paramètre	Critère	Exigence respectée
Oxygène (O ₂)	Dérive inférieure à 5%	Oui
	Débit fuites inférieur à 2%	Oui
Dioxyde de carbone (CO ₂)	Dérive inférieure à 5%	Oui
	Débit fuites inférieur à 2%	Oui
Monoxyde de carbone (CO)	Dérive inférieure à 5%	Oui
	Débit fuites inférieur à 2%	Oui
Composé Organique Totaux (COT)	Dérive inférieure à 5%	Oui
	Débit fuites inférieur à 2%	Oui
Méthane (CH ₄)	Dérive inférieure à 5%	Oui
	Débit fuites inférieur à 2%	Oui

Validation de la LQ par rapport à la VLE

Désignation	Symbole	Valeur			Exigences respectées 10%
		LQ dans les conditions de la VLE	VLE	Rapport LQ/VLE %	
COV non méthaniques	COVnm en eq C	0,7	50	1,4	Oui

ANNEXE 4

RESULTATS DETAILLES

Chaudière

Chaudière :		Conditions d'émission :		Essais 1 à 3	11/05/22
Désignation	Unité	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne
Date des mesures	-	11-mai-22			-
Pression atmosphérique	hPa	1 000			-
Diamètre de la section de mesure (Ancien rapport)	m	0,50			-
Heure de début de prélèvement	h:min	10:49	11:19	11:49	-
Heure de fin de prélèvement	h:min	11:19	11:49	12:19	-
Durée de prélèvement	h:min	0:30	0:30	0:30	-
Température fumées	°C	134,00	134,00	134,00	134±6,7
Teneur en Oxygène					
- Gamme de l'analyseur	%	25			-
- Concentration en gaz étalon	%	10,86			-
- Incertitude relative sur la concentration du gaz	%	2,00			-
- Dérive au zéro	%	0,00			-
- Dérive au point d'échelle	%	0,00			-
- Teneur en oxygène (sur gaz sec)	%	5,45	6,15	6,07	5,9±1,2
Teneur en CO₂					
- Gamme de l'analyseur	%	20			-
- Concentration en gaz étalon	%	11,95			-
- Incertitude relative sur la concentration du gaz	%	2,00			-
- Dérive au point d'échelle	%	-7,53			-
- Teneur en CO ₂ (sur gaz sec)	%	8,72	8,33	8,37	8,5±0,6
Masse volumique gaz sec	kg/m ³	1,32	1,32	1,32	1,32
Humidité volumique	%	11,30	11,30	11,30	11,3±0,7
Masse volumique des gaz humides	kg/m ³	1,26	1,26	1,26	1,26
Correction de la variation temporelle des vitesses	%	0,00	0,00	0,00	-
Pression statique moyenne	Pa	-36	-36	-36	-36
Vitesse débitante (dans la section de mesure)	m/s	5,89	5,89	5,89	5,9
Incertitude*	m/s				0,59
Débit volumique du rejet gazeux					
- sur gaz brut	m ³ /h	4163	4165	4165	4 164
- ramené aux conditions normales, sur sec sans correction d'O ₂ ou de CO ₂	m ³ /h	2444	2446	2445	2 450
- ramené aux conditions normales, sur sec avec correction de O ₂ à 3%	m ³ /h	2111	2018	2029	2 050

Les conditions normales correspondent à P=1013 mbar et T=273 K.

Chaudière : Répartition des vitesses à la section de mesure

Valeurs de vitesses et de températures mesurées sur la cartographie n°1

Repère du point	Distance/ paroi (cm)	Vitesse en m/s				Température en °c			
		Axe 1	Axe 2	Axe 3	Axe 4	Axe 1	Axe 2	Axe 3	Axe 4
		-	-	-	-	-			
1	7	5,99				134			
2	43	5,79				134			

Conformité de la répartition des vitesses et des températures

Désignation du paramètre	Valeur mesurée	Exigence respectée (<5%)
Rapport vitesse maximale / minimale	1,0	-

Valeurs de vitesses et de températures mesurées sur la cartographie n°2

Repère du point	Distance/ paroi (cm)	Vitesse en m/s				Température en °c			
		Axe 1	Axe 2	Axe 3	Axe 4	Axe 1	Axe 2	Axe 3	Axe 4
		-	-	-	-	-			
1	7	5,99				134			
2	43	5,79				134			

Conformité de la répartition des vitesses et des températures

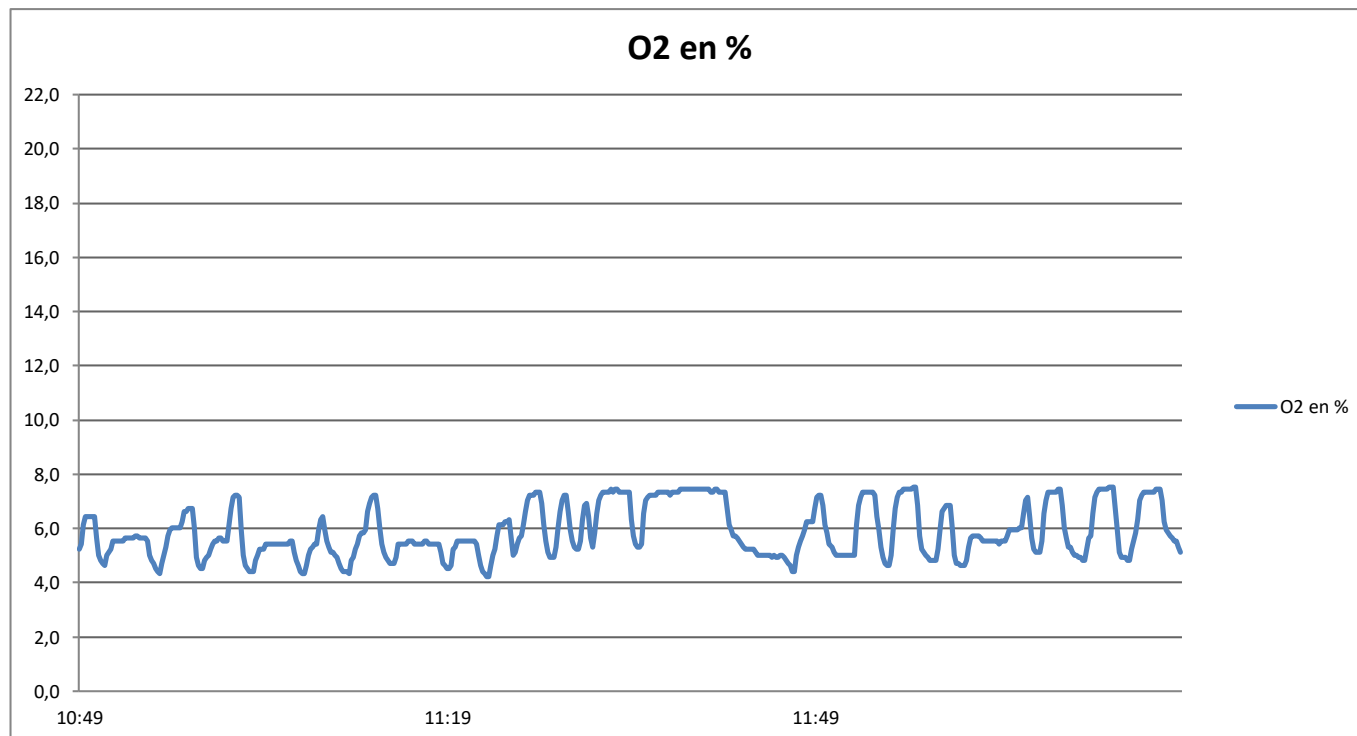
Désignation du paramètre	Valeur mesurée	Exigence respectée (<5%)
Rapport vitesse maximale / minimale	1,0	-

Valeurs de vitesses et de températures mesurées sur la cartographie n°3

Repère du point	Distance/ paroi (cm)	Vitesse en m/s				Température en °c			
		Axe 1	Axe 2	Axe 3	Axe 4	Axe 1	Axe 2	Axe 3	Axe 4
		-	-	-	-	-			
1	7	5,99				134			
2	43	5,79				134			

Conformité de la répartition des vitesses et des températures

Désignation du paramètre	Valeur mesurée	Exigence respectée (<5%)
Rapport vitesse maximale / minimale	1,0	-



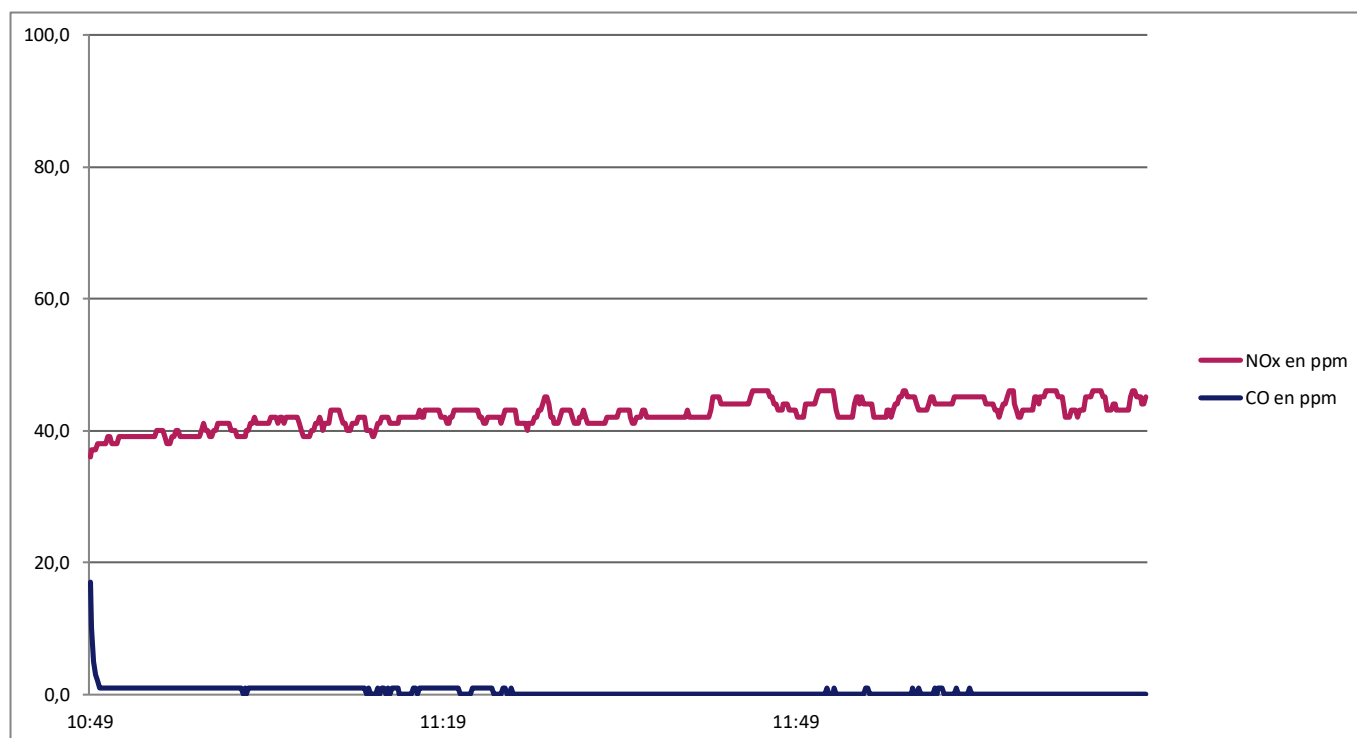
Chaudière : Humidité	Essais 1 à 3	11/05/2022
-----------------------------	---------------------	-------------------

Désignation	Unité	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne
Date des mesures		11-mai-22			-
Heure de début d'échantillonnage	h:min	11:11			-
Heure de fin d'échantillonnage	h:min	11:41			-
Interruptions d'échantillonnage	h:min	0:00			-
Durée de l'échantillonnage	h:min	0:30			-
Volume prélevé (gaz sec)	m ³ ₀	0,072			-
Masse d'eau récupérée	g	7,4			-
Humidité volumique sur gaz humide	%	11,3			11,30
Rendement	-	Conforme			-

Le rendement correspond à la validation de la décoloration du silicagel <50%

Chaudière : CO et NOx :		Essais 1 à 3			11/05/22
Désignation	Unité	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne
Date des mesures	-	11-mai-22			-
Heure de début de prélèvement	h:min	10:49	11:19	11:49	-
Heure de fin de prélèvement	h:min	11:19	11:49	12:19	-
Durée de prélèvement	h:min	0:30	0:30	0:30	-
Monoxyde de carbone (CO)					
- gamme de mesure de l'analyseur	ppm	5000			-
-concentration du gaz étalon	ppm	89,6			-
-incertitude sur la concentration du gaz	%	2,0			-
-Dérive au zéro	%	0,0			-
-Dérive au point d'échelle	%	0,0			-
- concentration vol. (sur sec)	ppm	0,0	0,0	0,0	-
- concentration pondérale (sur sec)	mg/m ₀ ³	0,0	0,0	0,0	-
- concentration ramenée aux C.R.	mg/m₀³	0,0	0,0	0,0	0
Oxydes d'azote (NO + NO2)					
- gamme de mesure de l'analyseur	ppm	5000			-
-concentration du gaz étalon	ppm	95,2			-
-incertitude sur la concentration du gaz	%	2,0			-
-Dérive au zéro	%	0,0			-
-Dérive au point d'échelle	%	0,0			-
- concentration vol. (sur sec)	ppm	40	43	44	-
- concentration pondérale (sur sec)	mg/m ₀ ³	83	88	91	-
- concentration ramenée aux C.R.	mg/m₀³	96	106	109	100±21

CR : les résultats sont exprimés dans les Conditions Réglementaires, c'est à dire sur gaz secs dans les conditions normales (1013 mbar ; 273 K) ramenées à une teneur en O2 de 3%


Chaudière : Poussières totales
Essais 1 à 3 11/05/2022

Désignation	Unité	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	Blanc de site
Date des mesures	-	11-mai-22			-	-
Diamètre de la buse utilisé	mm	10,00	10,00	10,00	-	-
Repère du filtre	-	000887	000898	000897	-	000885
Heure de début d'échantillonnage	h:min	11:10	12:20	13:28	-	-
Heure de fin d'échantillonnage	h:min	12:10	13:20	14:28	-	-
Interruptions d'échantillonnage	h:min	0:00	0:00	0:00	-	-
Durée de l'échantillonnage	h:min	1:00	1:00	1:00	-	-
Volume total prélevé, gaz secs	m ₀ ³	0,98	1,06	1,07	-	-
Débit moyen de prélèvement sur gaz secs	m ₀ ³ /h	0,98	1,06	1,07	-	-
Masse de poussières recueillies						-
- sur le filtre	mg	0,68	0,87	0,27	-	nd
- correspondante à l'essai	mg	0,68	0,87	0,27	-	0,00
Teneur en poussières :						
- sur gaz secs,	mg/m ₀ ³	0,69	0,82	0,25	0,59	0,00
- sur gaz humides,	mg/m ₀ ³	0,61	0,73	0,22	-	-
- dans les C.R.	mg/m₀³	0,83	0,97	0,30	0,70±0,14	0,00
Rapport Blanc/VLE	%	-	-	-	-	0,00
Ecart sur le taux d'isocinétisme par essai	%	0,5	8,8	9,1	-	-

CR : les résultats sont exprimés dans les Conditions Réglementaires, c'est à dire sur gaz secs dans les conditions normales (1013 mbar ; 273 K) ramenées à une teneur en O₂ de 3%

Chaudière : SO2 : Essais 1 à 3 11/05/2022						
Désignation	Unité	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	Blanc de site
Date des mesures	-	11-mai-22			-	-
Repère de l'échantillon n°1	-	129838			-	129826
Repère de l'échantillon n°2	-	129848			-	129826
Heure de début d'échantillonnage	h:min	11:11			-	-
Heure de fin d'échantillonnage	h:min	11:41			-	-
Interruptions d'échantillonnage	h:min	0:00			-	-
Durée de l'échantillonnage	h:min	0:30			-	-
Volume prélevé (gaz sec)	m ₀ ³	0,072			-	-
Débit moyen de prélèvement, gaz secs	l ₀ /h	145			-	-
Concentration de la solution en SO ₄ ²⁻ (éch n°1)	mg/l	0,55			-	nd
Concentration de la solution en SO ₄ ²⁻ (éch n°2)	mg/l	<0,5			-	-
Volume ajusté de la solution (éch n°1)	ml	95			-	65
Volume ajusté de la solution (éch n°2)	ml	84			-	-
Teneur en SO₂ :						
- sur gaz secs,	mg/m ₀ ³	0,68			-	-
- sur gaz humides,	mg/m ₀ ³	0,60			-	-
- dans les C.R.	mg/m₀³	0,81			0,81±0,21	0,00
Vérification de l'efficacité des barboteurs		-	-	-	-	-
Valeur du rendement de barbotage	%	71,3			-	-
Conformité de l'efficacité des barboteurs	-	Conforme			-	-
Rapport Blanc/VLE	%	-	-	-	-	0,00
Conformité du Blanc (<10%/VLE)	-	-	-	-	-	Conforme

CR : les résultats sont exprimés dans les Conditions Réglementaires, c'est à dire sur gaz secs dans les conditions normales (1013 mbar ; 273 K) ramenées à une teneur en O2 de 3%

Ligne 1 tête 1 Incinérateur Amont

Ligne 1 tête 1 Incinérateur Amont :		Conditions d'émission :		Essais 1 à 3	12/05/22
Désignation	Unité	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne
Date des mesures	-	12-mai-22			-
Pression atmosphérique	hPa	998			-
Diamètre de la section de mesure ()	m	0,90			-
Heure de début de prélèvement	h:min	10:34	11:04	11:34	-
Heure de fin de prélèvement	h:min	11:04	11:34	12:04	-
Durée de prélèvement	h:min	0:30	0:30	0:30	-
Température fumées	°C	185,00			185±9,3
Teneur en Oxygène					
- Teneur en oxygène (sur gaz sec)	%	20,90	20,90	20,90	20,90
Masse volumique gaz sec	kg/m ³	1,29			1,29
Humidité volumique	%	6,82	6,82	6,82	6,8±0,4
Masse volumique des gaz humides	kg/m ³	1,25	1,25	1,25	1,25
Correction de la variation temporelle des vitesses	%	0,00			-
Pression statique moyenne	Pa	270			270
Vitesse débitante (dans la section de mesure)	m/s	6,88			6,9
Incertitude*	m/s				0,69
Débit volumique du rejet gazeux					
- sur gaz brut	m ³ /h	15755			15 755
- ramené aux conditions normales, sur sec sans correction d'O ₂ ou de CO ₂	m ³ /h	8645			8 640

Les conditions normales correspondent à P=1013 mbar et T=273 K.

Ligne 1 tête 1 Incinérateur Amont :	Répartition des vitesses à la section de mesure
-------------------------------------	---

Valeurs de vitesses et de températures mesurées sur la cartographie n°1

Repère du point	Distance/ paroi (cm)	Vitesse en m/s				Température en °c			
		Axe 1	Axe 2	Axe 3	Axe 4	Axe 1	Axe 2	Axe 3	Axe 4
		-	-	-	-	-			
1	19	6,58				185			
2	71	7,17				185			

Conformité de la répartition des vitesses et des températures

Désignation du paramètre	Valeur mesurée	Exigence respectée (<5%)
Rapport vitesse maximale / minimale	1,1	-

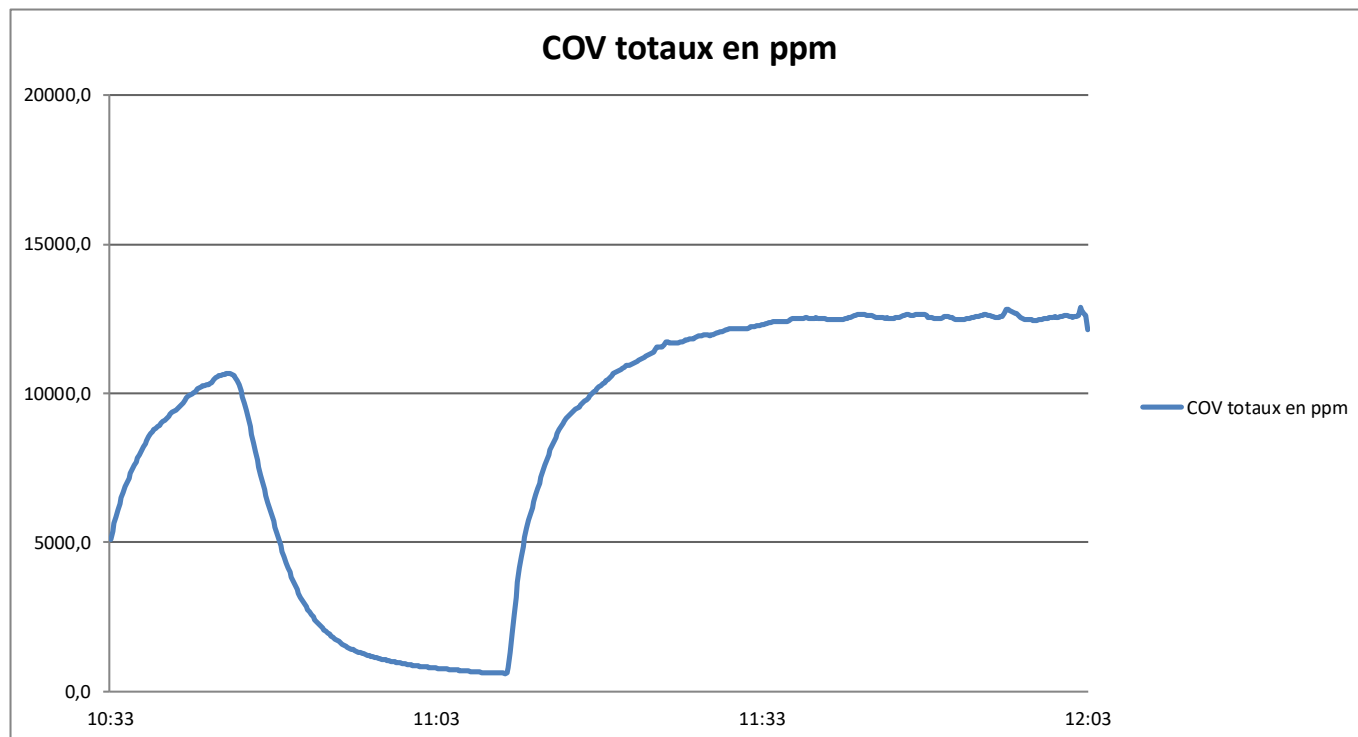
Ligne 1 tête 1 Incinérateur Amont :	Humidité	Essais 1 à 3	12/05/22
--	-----------------	---------------------	-----------------

Désignation	Unité	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne
Date des mesures	-	12-mai-22			-
Température sèche	°C	185,0			-
Température humide	°C	55,0			-
Humidité volumique sur gaz humide	%	6,8			6,82

Ligne 1 tête 1 Incinérateur Amont :	COV :	Essais 1 à 3	12/05/2022
--	--------------	---------------------	-------------------

Désignation	Unité	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne
Date des mesures	-	12-mai-22			-
Heure de début de prélèvement	h:min	10:34	11:04	11:34	-
Heure de fin de prélèvement	h:min	11:04	11:34	12:04	-
Durée de prélèvement	h:min	0:30	0:30	0:30	-
Hydrocarbures totaux / COVt					
- gamme de mesure de l'analyseur	ppm	100000,0			-
- concentration du gaz étalon	ppm _{C3H8}	29,9			-
- incertitude sur la concentration du gaz	%	2,0			-
- dérive au zéro	%	0,5			-
- dérive au point d'échelle	%	0,1			-
- concentration volume., sur humide	ppm _C	5 350	8 020	12 540	-
- concentration pondérale, sur humide, éq. C	mg/m ₀ ³	2 870	4 300	6 720	-
- concentration éq C ramenée aux C.R.	mg/m₀³	3 080	4 610	7 210	4 970±1213
- concentration du gaz étalon	ppm _{CH4}	90,9			-
- incertitude sur la concentration du gaz	%	2,0			-

CR : les résultats sont exprimés dans les Conditions Réglementaires, c'est à dire sur gaz secs dans les conditions normales (1013 mbar ; 273 K) et sans correction sur l'oxygène



Ligne 1 Tête 1 Incinérateur Aval

Ligne 1 Tête 1 Incinérateur Aval :		Conditions d'émission :		Essais 1 à 3	12/05/22
Désignation	Unité	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne
Date des mesures	-	12-mai-22			-
Pression atmosphérique	hPa	1 007			-
Dimensions de la section de mesure ()	m x m	1,2 x 1,2			-
Heure de début de prélèvement	h:min	10:34	11:04	11:34	-
Heure de fin de prélèvement	h:min	11:04	11:34	12:04	-
Durée de prélèvement	h:min	0:30	0:30	0:30	-
Température fumées	°C	368,00			368±18,4
Teneur en Oxygène					
- Gamme de l'analyseur	%		25		-
- Concentration en gaz étalon	%		10,86		-
- Incertitude relative sur la concentration du gaz	%		2,00		-
- Dérive au zéro	%		0,18		-
- Dérive au point d'échelle	%		0,09		-
- Teneur en oxygène (sur gaz sec)	%	18,50	18,08	18,41	18,3±1,1
Teneur en CO₂					
- Gamme de l'analyseur	%		20		-
- Concentration en gaz étalon	%		11,92		-
- Incertitude relative sur la concentration du gaz	%		2,00		-
- Dérive au zéro	%		-0,26		-
- Dérive au point d'échelle	%		0,42		-
- Teneur en CO ₂ (sur gaz sec)	%	1,71	2,13	1,97	1,9±1
Masse volumique gaz sec	kg/m ³	1,29	1,30	1,30	1,30
Humidité volumique	%	3,77	3,77	3,77	3,8±0,2
Masse volumique des gaz humides	kg/m ³	1,28	1,28	1,28	1,28
Correction de la variation temporelle des vitesses	%	0,00			-
Pression statique moyenne	Pa	-55			-55
Vitesse débitante (dans la section de mesure)	m/s	6,85			6,9
Incertitude*	m/s				0,69
Débit volumique du rejet gazeux					
- sur gaz brut	m ³ /h	35521			35 521
- ramené aux conditions normales, sur sec sans correction d'O ₂ ou de CO ₂	m ³ /h	14464			14 500

Les conditions normales correspondent à P=1013 mbar et T=273 K.

Ligne 1 Tête 1 Incinérateur Aval : Répartition des vitesses à la section de mesure

Valeurs de vitesses et de températures mesurées sur la cartographie n°1

Repère du point	Distance/ paroi (cm)	Vitesse en m/s				Température en °C			
		Axe 1	Axe 2	Axe 3	Axe 4	Axe 1	Axe 2	Axe 3	Axe 4
		-	-	-	-	-			
1	30	7,23				368			
2	60	6,47				368			
3	90	6,86				368			

Conformité de la répartition des vitesses et des températures

Désignation du paramètre	Valeur mesurée	Exigence respectée (<5%)
Rapport vitesse maximale / minimale	1,1	-


Ligne 1 Tête 1 Incinérateur Aval : Humidité
Essais 1 à 3 12/05/22

Désignation	Unité	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne
Date des mesures	-	12-mai-22			-
Température sèche	°C	368,0			-
Température humide	°C	67,0			-
Humidité volumique sur gaz humide	%	3,8			3,77

Ligne 1 Tête 1 Incinérateur Aval :

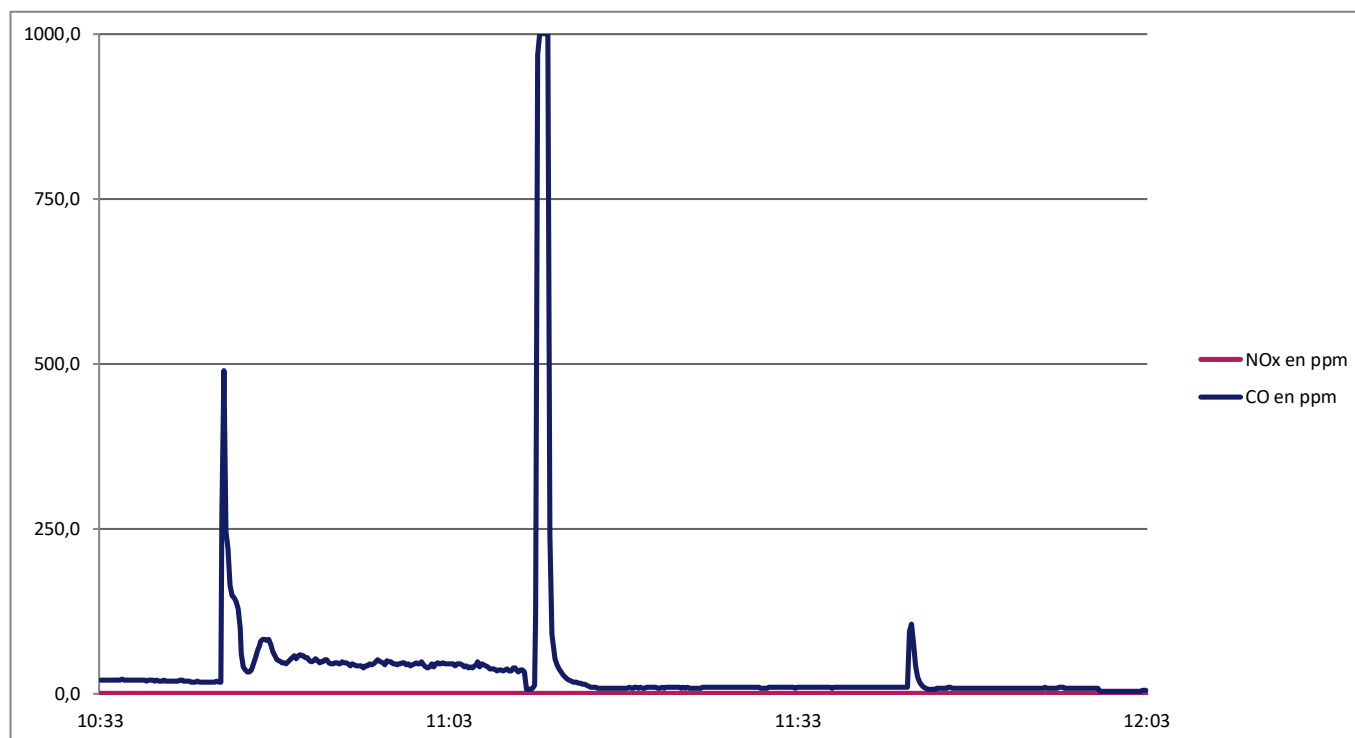
CO :

Essais 1 à 3

12/05/22

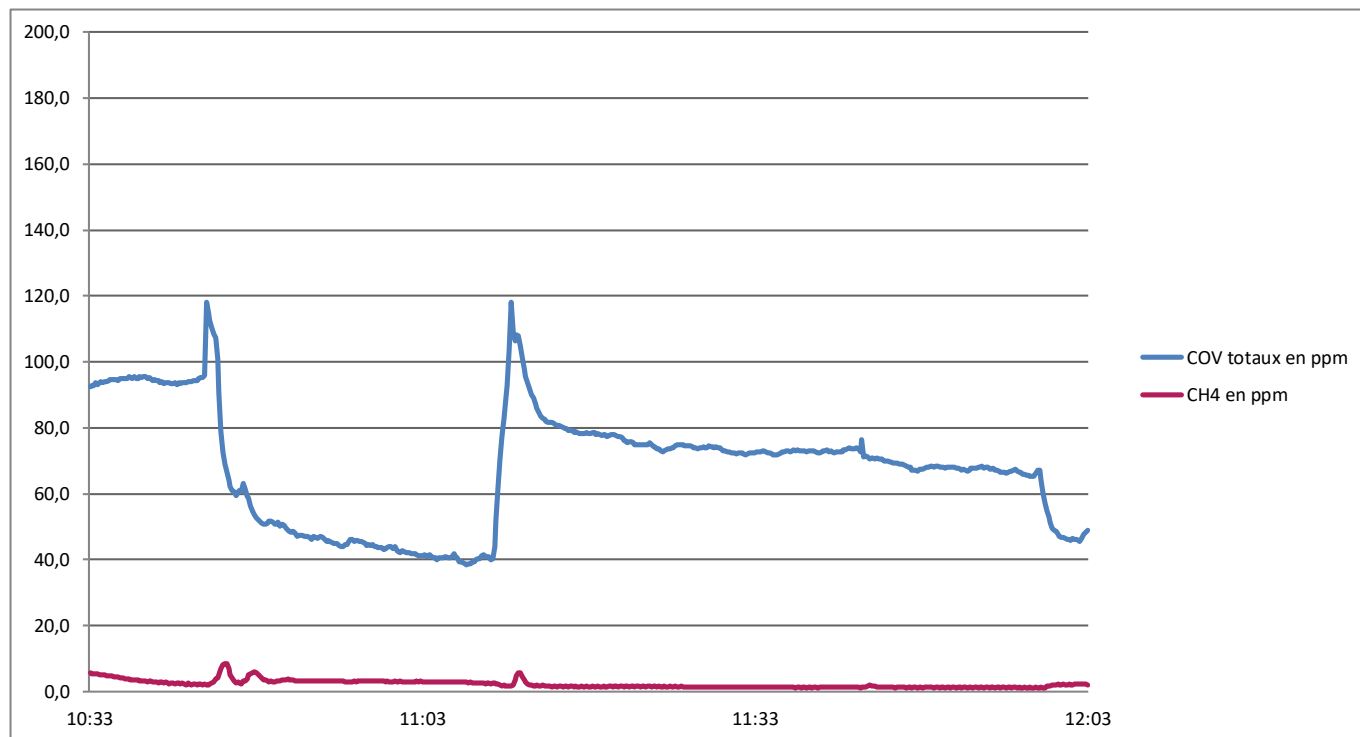
Désignation	Unité	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne
Date des mesures	-	12-mai-22			-
Heure de début de prélèvement	h:min	10:34	11:04	11:34	-
Heure de fin de prélèvement	h:min	11:04	11:34	12:04	-
Durée de prélèvement	h:min	0:30	0:30	0:30	-
Monoxyde de carbone (CO)					
- gamme de mesure de l'analyseur	ppm	1000			-
-concentration du gaz étalon	ppm	89,2			-
-incertitude sur la concentration du gaz	%	2,0			-
-Dérive au zéro	%	-0,1			-
-Dérive au point d'échelle	%	0,6			-
- concentration vol. (sur sec)	ppm	47,5	52,7	9,9	-
- concentration pondérale (sur sec)	mg/m ³	59,4	65,9	12,4	-
- concentration ramenée aux C.R.	mg/m³	59,4	65,9	12,4	46±7

CR : les résultats sont exprimés dans les Conditions Réglementaires, c'est à dire sur gaz secs dans les conditions normales (1013 mbar ; 273 K) et sans correction sur l'oxygène



Ligne 1 Tête 1 Incinérateur Aval : COV :		Essais 1 à 3			12/05/2022
Désignation	Unité	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne
Date des mesures	-	12-mai-22			-
Heure de début de prélèvement	h:min	10:34	11:04	11:34	-
Heure de fin de prélèvement	h:min	11:04	11:34	12:04	-
Durée de prélèvement	h:min	0:30	0:30	0:30	-
Hydrocarbures totaux / COVt					
- gamme de mesure de l'analyseur	ppm	1000,0			-
- concentration du gaz étalon	ppm C_3H_8	29,9			-
- incertitude sur la concentration du gaz	%	2,0			-
- dérive au zéro	%	0,1			-
- dérive au point d'échelle	%	-0,6			-
- concentration volume., sur humide	ppm C	67,3	70,2	66,9	-
- concentration pondérale, sur humide, éq. C	mg/ m_0^3	36,0	37,6	35,8	-
- concentration éq C ramenée aux C.R.	mg/m_0^3	37,4	39,1	37,2	37,9±12
Méthane					
- gamme de mesure de l'analyseur	ppm	1000,0			-
- concentration du gaz étalon	ppm CH_4	90,9			-
- incertitude sur la concentration du gaz	%	2,0			-
- dérive au zéro	%	0,4			-
- dérive au point d'échelle	%	0,4			-
- facteur de réponse du méthane	-	1,3			-
- concentration volume., sur humide	ppm CH_4	3,47	1,91	1,39	-
- concentration pondérale, sur humide, éq. CH_4	mg/ m_0^3	2,48	1,36	1,00	-
- concentration ramenée en éq CH_4 aux C.R.	mg/m_0^3	2,57	1,42	1,04	1,68±14
COV totaux non méthaniques					
- concentration vol, sur humide, éq C	ppm	62,6	67,6	65,0	-
- concentration vol, sur sec, éq C	mg/ m_0^3	34,8	37,6	36,2	-
- concentration en éq C ramenée aux C.R.	mg/ m_0^3	34,8	37,6	36,2	36,2±18

CR : les résultats sont exprimés dans les Conditions Réglementaires, c'est à dire sur gaz secs dans les conditions normales (1013 mbar ; 273 K) et sans correction sur l'oxygène



Ligne 1 tête 2 Incinérateur Amont

Ligne 1 tête 2 Incinérateur Amont :		Conditions d'émission :		Essais 1 à 3	12/05/22
Désignation	Unité	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne
Date des mesures	-	12-mai-22			-
Pression atmosphérique	hPa	998			-
Diamètre de la section de mesure ()	m	0,90			-
Heure de début de prélèvement	h:min	12:12	12:42	13:12	-
Heure de fin de prélèvement	h:min	12:42	13:12	13:42	-
Durée de prélèvement	h:min	0:30	0:30	0:30	-
Température fumées	°C	185,00			185±9,3
Teneur en Oxygène					
- Teneur en oxygène (sur gaz sec)	%	20,90	20,90	20,90	20,90
Masse volumique gaz sec	kg/m ³	1,29			1,29
Humidité volumique	%	2,71	2,71	2,71	2,7±0,2
Masse volumique des gaz humides	kg/m ³	1,27	1,27	1,27	1,27
Correction de la variation temporelle des vitesses	%	0,00			-
Pression statique moyenne	Pa	489			489
Vitesse débitante (dans la section de mesure)	m/s	10,51			10,5
Incertitude*	m/s				1,05
Débit volumique du rejet gazeux					
- sur gaz brut	m ³ /h	24064			24 064
- ramené aux conditions normales, sur sec sans correction d'O ₂ ou de CO ₂	m ³ /h	13817			13 800

Les conditions normales correspondent à P=1013 mbar et T=273 K.

Ligne 1 tête 2 Incinérateur Amont :	Répartition des vitesses à la section de mesure
-------------------------------------	---

Valeurs de vitesses et de températures mesurées sur la cartographie n°1

Repère du point	Distance/ paroi (cm)	Vitesse en m/s				Température en °c			
		Axe 1	Axe 2	Axe 3	Axe 4	Axe 1	Axe 2	Axe 3	Axe 4
		-	-	-	-	-			
1	19	10,32				185			
2	71	10,70				185			

Conformité de la répartition des vitesses et des températures

Désignation du paramètre	Valeur mesurée	Exigence respectée (<5%)
Rapport vitesse maximale / minimale	1,0	-

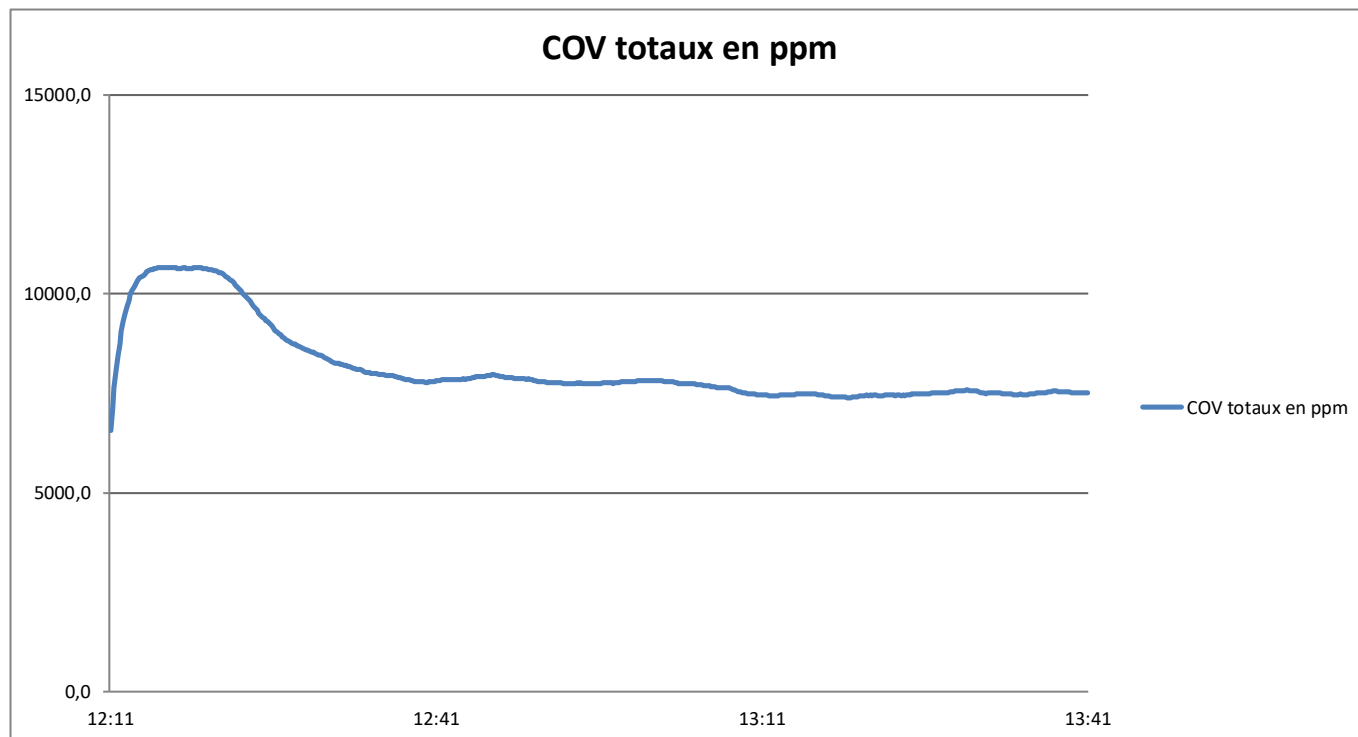
Ligne 1 tête 2 Incinérateur Amont :	Humidité	Essais 1 à 3	12/05/22
--	-----------------	---------------------	-----------------

Désignation	Unité	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne
Date des mesures	-	12-mai-22			-
Température sèche	°C	185,0			-
Température humide	°C	50,0			-
Humidité volumique sur gaz humide	%	2,7			2,71

Ligne 1 tête 2 Incinérateur Amont :	COV :	Essais 1 à 3	12/05/2022
--	--------------	---------------------	-------------------

Désignation	Unité	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne
Date des mesures	-	12-mai-22			-
Heure de début de prélèvement	h:min	12:12	12:42	13:12	-
Heure de fin de prélèvement	h:min	12:42	13:12	13:42	-
Durée de prélèvement	h:min	0:30	0:30	0:30	-
Hydrocarbures totaux / COVt					
- gamme de mesure de l'analyseur	ppm	100000,0			-
- concentration du gaz étalon	ppm _{C3H8}	29,9			-
- incertitude sur la concentration du gaz	%	2,0			-
- dérive au zéro	%	0,5			-
- dérive au point d'échelle	%	0,1			-
- concentration volume., sur humide	ppm _C	9 160	7 770	7 480	-
- concentration pondérale, sur humide, éq. C	mg/m ₀ ³	4 910	4 160	4 010	-
- concentration éq C ramenée aux C.R.	mg/m₀³	5 050	4 280	4 120	4 480±1161
- concentration du gaz étalon	ppm _{CH4}	90,9			-
- incertitude sur la concentration du gaz	%	2,0			-

CR : les résultats sont exprimés dans les Conditions Réglementaires, c'est à dire sur gaz secs dans les conditions normales (1013 mbar ; 273 K) et sans correction sur l'oxygène



Ligne 1 Tête 2 Incinérateur Aval

Ligne 1 Tête 2 Incinérateur Aval :		Conditions d'émission :		Essais 1 à 3	12/05/22
Désignation	Unité	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne
Date des mesures	-	12-mai-22			-
Pression atmosphérique	hPa	1 007			-
Dimensions de la section de mesure ()	m x m	1,2 x 1,2			-
Heure de début de prélèvement	h:min	12:12	12:42	13:12	-
Heure de fin de prélèvement	h:min	12:42	13:12	13:42	-
Durée de prélèvement	h:min	0:30	0:30	0:30	-
Température fumées	°C	413,00			413±20,7
Teneur en Oxygène					
- Gamme de l'analyseur	%		25		-
- Concentration en gaz étalon	%		10,86		-
- Incertitude relative sur la concentration du gaz	%		2,00		-
- Dérive au zéro	%		0,18		-
- Dérive au point d'échelle	%		0,09		-
- Teneur en oxygène (sur gaz sec)	%	19,57	19,54	19,53	19,5±1,2
Teneur en CO₂					
- Gamme de l'analyseur	%		20		
- Concentration en gaz étalon	%		11,92		
- Incertitude relative sur la concentration du gaz	%		2,00		
- Dérive au zéro	%		-0,26		
- Dérive au point d'échelle	%		0,42		
- Teneur en CO ₂ (sur gaz sec)	%	1,11	1,13	1,13	1,1±0,6
Masse volumique gaz sec	kg/m ₀ ³	1,29	1,29	1,29	1,29
Humidité volumique	%	3,57	3,57	3,57	3,6±0,2
Masse volumique des gaz humides	kg/m ₀ ³	1,27	1,27	1,27	1,27
Correction de la variation temporelle des vitesses	%	0,00			-
Pression statique moyenne	Pa	-66			-66
Vitesse débitante (dans la section de mesure)	m/s	7,79			7,8
Incertitude*	m/s				0,78
Débit volumique du rejet gazeux					
- sur gaz brut	m ³ /h	40363			40 363
- ramené aux conditions normales, sur sec sans correction d'O ₂ ou de CO ₂	m ₀ ³ /h	15388			15 400

Les conditions normales correspondent à P=1013 mbar et T=273 K.

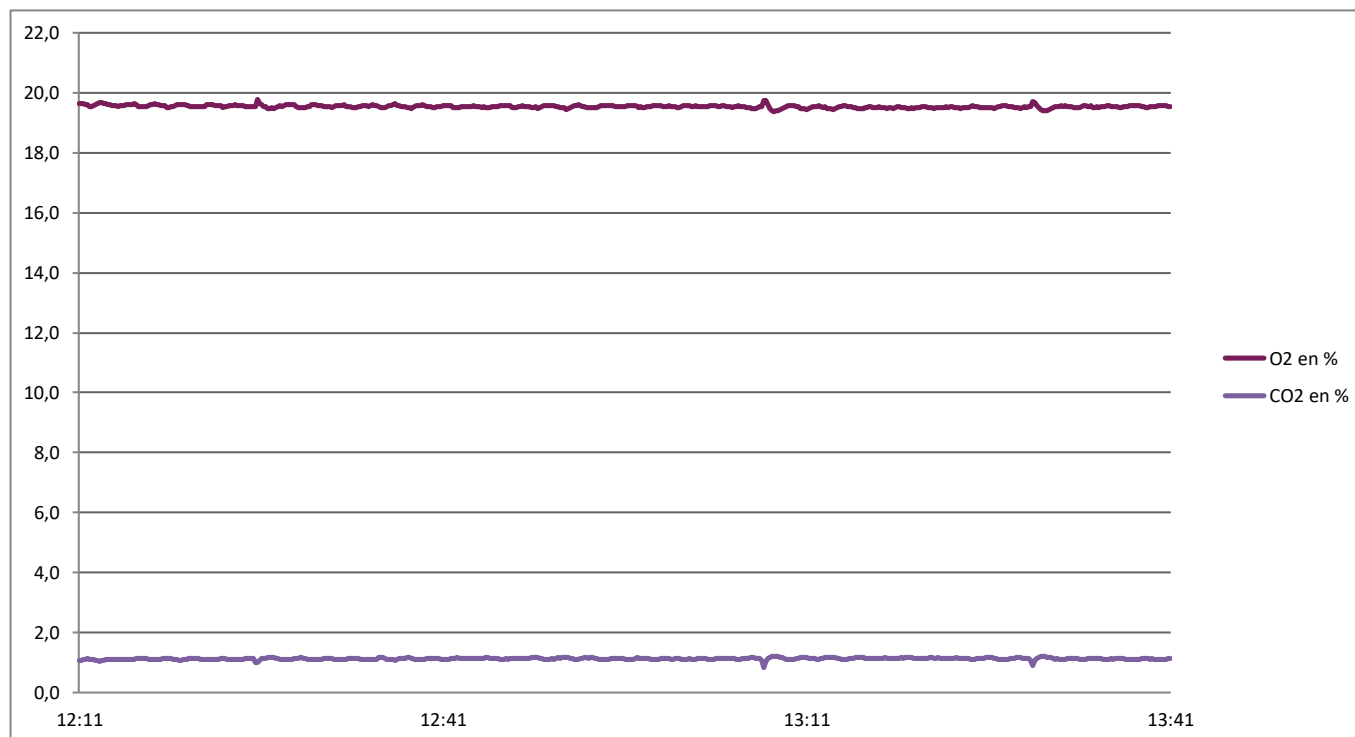
Ligne 1 Tête 2 Incinérateur Aval : Répartition des vitesses à la section de mesure

Valeurs de vitesses et de températures mesurées sur la cartographie n°1

Repère du point	Distance/ paroi (cm)	Vitesse en m/s				Température en °C			
		Axe 1	Axe 2	Axe 3	Axe 4	Axe 1	Axe 2	Axe 3	Axe 4
		-	-	-	-	-			
1	30	7,48				413			
2	60	8,03				413			
3	90	7,85				413			

Conformité de la répartition des vitesses et des températures

Désignation du paramètre	Valeur mesurée	Exigence respectée (<5%)
Rapport vitesse maximale / minimale	1,1	-


Ligne 1 Tête 2 Incinérateur Aval : Humidité

Essais 1 à 3 12/05/22

Désignation	Unité	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne
Date des mesures	-	12-mai-22			-
Température sèche	°C	413,0			-
Température humide	°C	70,0			-
Humidité volumique sur gaz humide	%	3,6			3,57

Ligne 1 Tête 2 Incinérateur Aval :

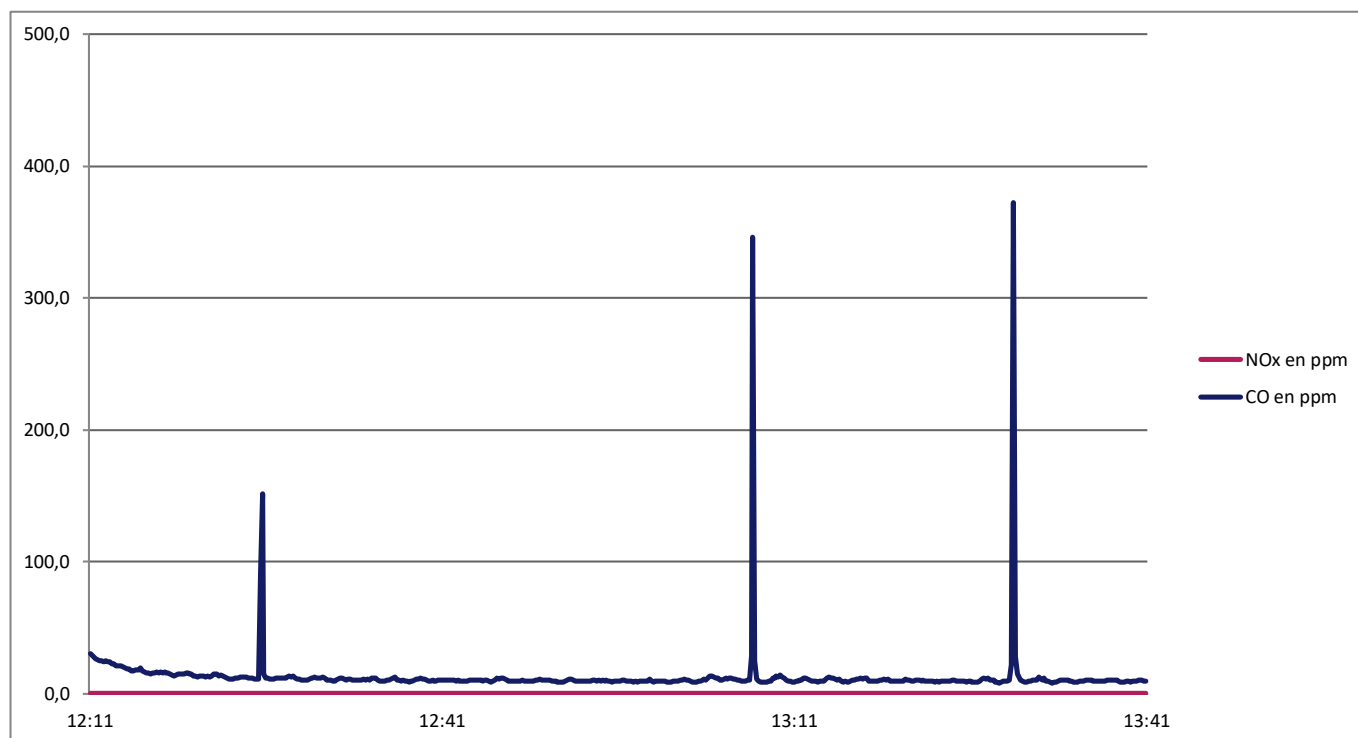
CO :

Essais 1 à 3

12/05/22

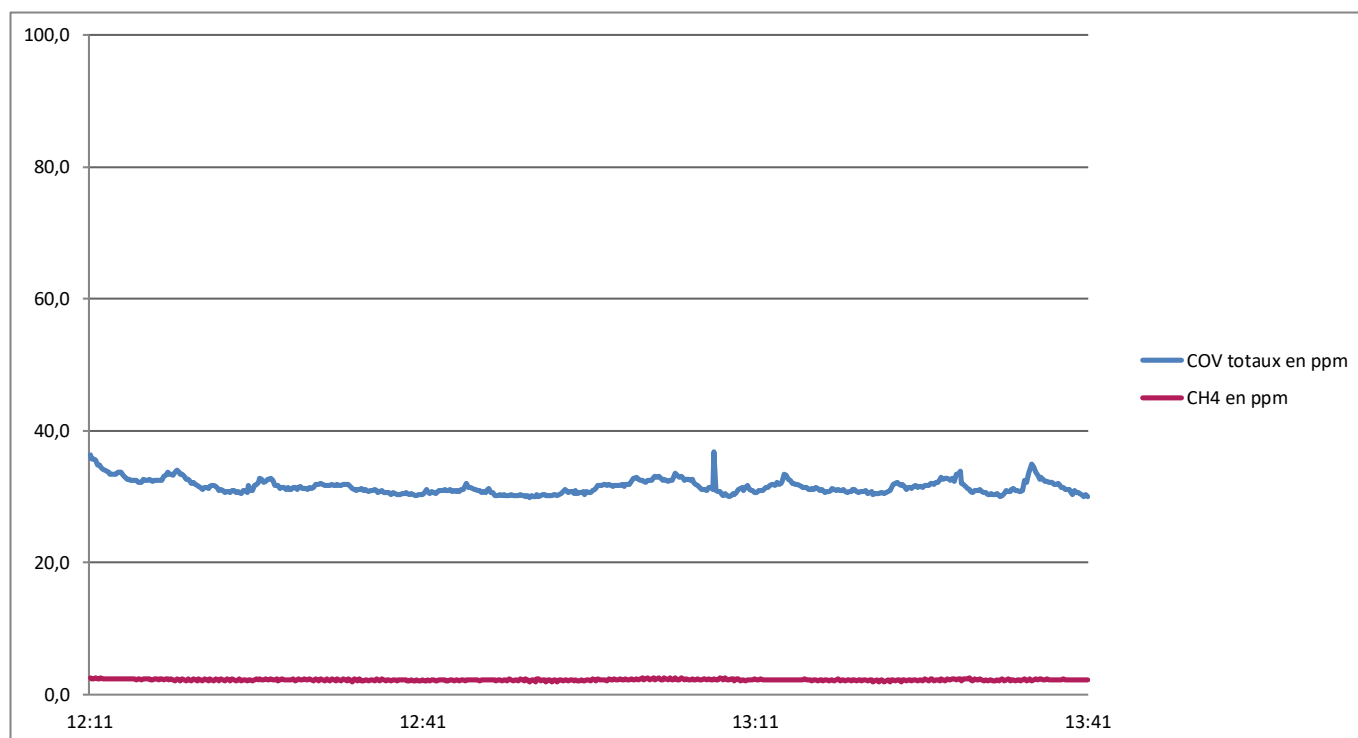
Désignation	Unité	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne
Date des mesures	-	12-mai-22			-
Heure de début de prélèvement	h:min	12:12	12:42	13:12	-
Heure de fin de prélèvement	h:min	12:42	13:12	13:42	-
Durée de prélèvement	h:min	0:30	0:30	0:30	-
Monoxyde de carbone (CO)					
- gamme de mesure de l'analyseur	ppm	1000			-
-concentration du gaz étalon	ppm	89,2			-
-incertitude sur la concentration du gaz	%	2,0			-
-Dérive au zéro	%	-0,1			-
-Dérive au point d'échelle	%	0,6			-
- concentration vol. (sur sec)	ppm	14,9	12,2	12,1	-
- concentration pondérale (sur sec)	mg/m ³	18,6	15,2	15,2	-
- concentration ramenée aux C.R.	mg/m³	18,6	15,2	15,2	16±2

CR : les résultats sont exprimés dans les Conditions Réglementaires, c'est à dire sur gaz secs dans les conditions normales (1013 mbar ; 273 K) et sans correction sur l'oxygène



Ligne 1 Tête 2 Incinérateur Aval : COV :		Essais 1 à 3		12/05/2022	
Désignation	Unité	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne
Date des mesures	-	12-mai-22			-
Heure de début de prélèvement	h:min	12:12	12:42	13:12	-
Heure de fin de prélèvement	h:min	12:42	13:12	13:42	-
Durée de prélèvement	h:min	0:30	0:30	0:30	-
Hydrocarbures totaux / COVt					
- gamme de mesure de l'analyseur	ppm	1000,0			-
- concentration du gaz étalon	ppm C_3H_8	29,9			-
- incertitude sur la concentration du gaz	%	2,0			-
- dérive au zéro	%	0,1			-
- dérive au point d'échelle	%	-0,6			-
- concentration volume., sur humide	ppm C	31,9	31,2	31,4	-
- concentration pondérale, sur humide, éq. C	mg/ m_0^3	17,1	16,7	16,8	-
- concentration éq C ramenée aux C.R.	mg/m_0^3	17,7	17,3	17,5	17,5±12
Méthane					
- gamme de mesure de l'analyseur	ppm	1000,0			-
- concentration du gaz étalon	ppm CH_4	90,9			-
- incertitude sur la concentration du gaz	%	2,0			-
- dérive au zéro	%	0,4			-
- dérive au point d'échelle	%	0,4			-
- facteur de réponse du méthane	-	1,3			-
- concentration volume., sur humide	ppm CH_4	2,24	2,22	2,22	-
- concentration pondérale, sur humide, éq. CH_4	mg/ m_0^3	1,60	1,59	1,58	-
- concentration ramenée en éq CH_4 aux C.R.	mg/m_0^3	1,66	1,65	1,64	1,65±14
COV totaux non méthaniques					
- concentration vol, sur humide, éq C	ppm	28,9	28,2	28,5	-
- concentration vol, sur sec, éq C	mg/ m_0^3	16,0	15,7	15,8	-
- concentration en éq C ramenée aux C.R.	mg/ m_0^3	16,0	15,7	15,8	15,8±18

CR : les résultats sont exprimés dans les Conditions Réglementaires, c'est à dire sur gaz secs dans les conditions normales (1013 mbar ; 273 K) et sans correction sur l'oxygène



Ligne 2 Tête 1 Incinérateur Amont

Ligne 2 Tête 1 Incinérateur Amont :		Conditions d'émission :		Essais 1 à 3	11/05/22
Désignation	Unité	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne
Date des mesures	-	11-mai-22			-
Pression atmosphérique	hPa	1 006			-
Diamètre de la section de mesure ()	m	0,90			-
Heure de début de prélèvement	h:min	16:36	17:06	17:36	-
Heure de fin de prélèvement	h:min	17:06	17:36	18:06	-
Durée de prélèvement	h:min	0:30	0:30	0:30	-
Température fumées	°C	155,00			155±7,8
Teneur en Oxygène					
- Teneur en oxygène (sur gaz sec)	%	20,90	20,90	20,90	20,90
Masse volumique gaz sec	kg/m ³	1,29			1,29
Humidité volumique	%	6,64	6,64	6,64	6,6±0,4
Masse volumique des gaz humides	kg/m ³	1,25	1,25	1,25	1,25
Correction de la variation temporelle des vitesses	%	0,00			-
Pression statique moyenne	Pa	-590			-590
Vitesse débitante (dans la section de mesure)	m/s	7,12			7,1
Incertitude*	m/s				0,71
Débit volumique du rejet gazeux					
- sur gaz brut	m ³ /h	16297			16 297
- ramené aux conditions normales, sur sec sans correction d'O ₂ ou de CO ₂	m ³ /h	9581			9 580

Les conditions normales correspondent à P=1013 mbar et T=273 K.

Ligne 2 Tête 1 Incinérateur Amont :	Répartition des vitesses à la section de mesure
-------------------------------------	---

Valeurs de vitesses et de températures mesurées sur la cartographie n°1

Repère du point	Distance/ paroi (cm)	Vitesse en m/s				Température en °c			
		Axe 1	Axe 2	Axe 3	Axe 4	Axe 1	Axe 2	Axe 3	Axe 4
		-	-	-	-	-			
1	19	7,12				155			
2	71	7,12				155			

Conformité de la répartition des vitesses et des températures

Désignation du paramètre	Valeur mesurée	Exigence respectée (<5%)
Rapport vitesse maximale / minimale	1,0	-

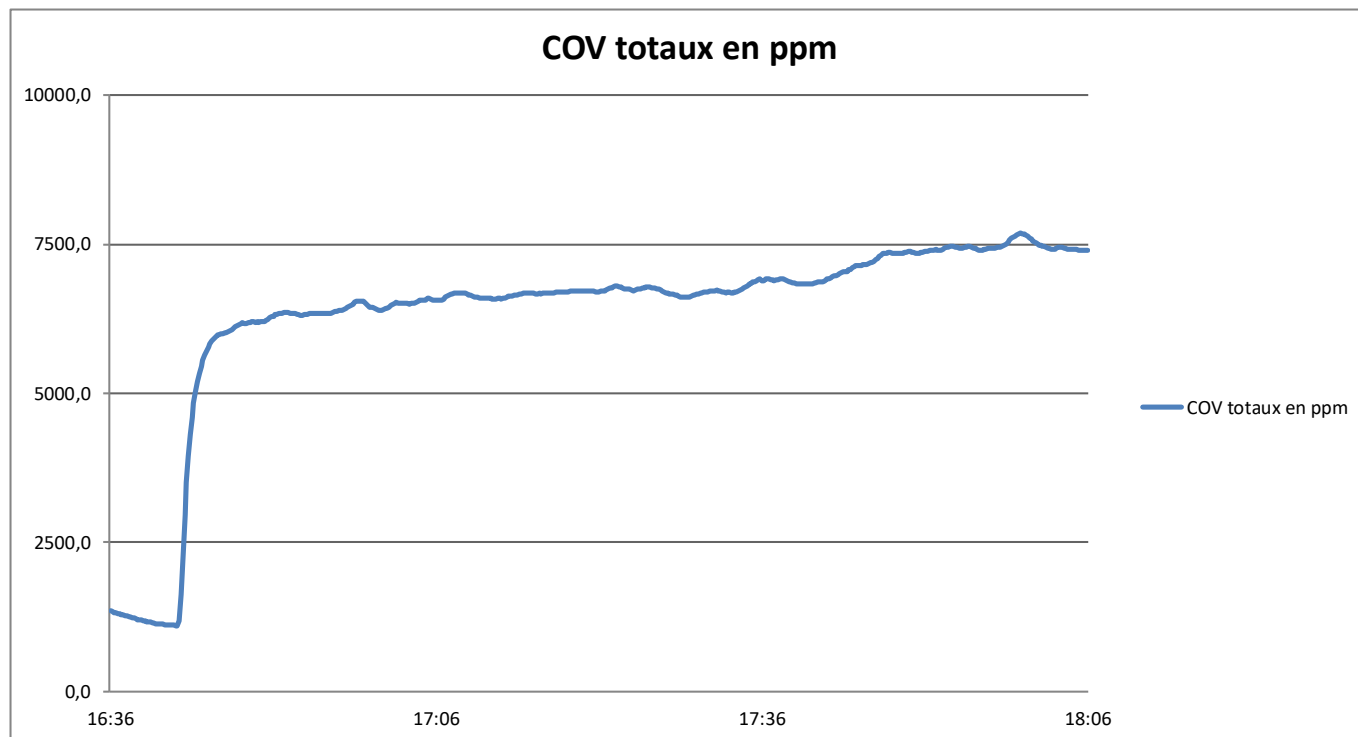
Ligne 2 Tête 1 Incinérateur Amont :	Humidité	Essais 1 à 3	11/05/22
--	-----------------	---------------------	-----------------

Désignation	Unité	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne
Date des mesures	-	11-mai-22			-
Température sèche	°C	155,0			-
Température humide	°C	52,0			-
Humidité volumique sur gaz humide	%	6,6			6,64

Ligne 2 Tête 1 Incinérateur Amont :	COV :	Essais 1 à 3	11/05/2022
--	--------------	---------------------	-------------------

Désignation	Unité	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne
Date des mesures	-	11-mai-22			-
Heure de début de prélèvement	h:min	16:36	17:06	17:36	-
Heure de fin de prélèvement	h:min	17:06	17:36	18:06	-
Durée de prélèvement	h:min	0:30	0:30	0:30	-
Hydrocarbures totaux / COVt					
- gamme de mesure de l'analyseur	ppm	1000,0			-
- concentration du gaz étalon	ppm _{C3H8}	29,9			-
- incertitude sur la concentration du gaz	%	2,0			-
- dérive au zéro	%	-1,2			-
- dérive au point d'échelle	%	0,1			-
- concentration volume., sur humide	ppm _C	5 070	6 690	7 270	-
- concentration pondérale, sur humide, éq. C	mg/m ₀ ³	2 720	3 590	3 900	-
- concentration éq C ramenée aux C.R.	mg/m₀³	2 910	3 840	4 170	3 640±76
- concentration du gaz étalon	ppm _{CH4}	90,9			-
- incertitude sur la concentration du gaz	%	2,0			-

CR : les résultats sont exprimés dans les Conditions Réglementaires, c'est à dire sur gaz secs dans les conditions normales (1013 mbar ; 273 K) et sans correction sur l'oxygène



Ligne 2 Tête 1 Incinérateur Aval

Ligne 2 Tête 1 Incinérateur Aval :
Conditions d'émission :
Essais 1 à 3
11/05/22

Désignation	Unité	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne
Date des mesures	-	11-mai-22			-
Pression atmosphérique	hPa	1 009			-
Diamètre de la section de mesure ()	m	1,30			-
Heure de début de prélèvement	h:min	14:44	15:14	15:44	-
Heure de fin de prélèvement	h:min	15:14	15:44	16:14	-
Durée de prélèvement	h:min	0:30	0:30	0:30	-
Température fumées	°C	205,00			205±10,3
Teneur en Oxygène					
- Gamme de l'analyseur	%		25		-
- Concentration en gaz étalon	%		10,86		-
- Incertitude relative sur la concentration du gaz	%		2,00		-
- Dérive au zéro	%		0,47		-
- Dérive au point d'échelle	%		-1,20		-
- Teneur en oxygène (sur gaz sec)	%	17,29	17,42	17,65	17,5±1
Teneur en CO₂					
- Gamme de l'analyseur	%		20		
- Concentration en gaz étalon	%		11,95		
- Incertitude relative sur la concentration du gaz	%		2,00		
- Dérive au zéro	%		-0,59		
- Dérive au point d'échelle	%		-0,75		
- Teneur en CO ₂ (sur gaz sec)	%	2,69	2,61	2,47	2,6±1,3
Masse volumique gaz sec	kg/m ³	1,30	1,30	1,30	1,30
Humidité volumique	%	5,06	5,06	5,06	5,1±0,3
Masse volumique des gaz humides	kg/m ³	1,27	1,27	1,27	1,27
Correction de la variation temporelle des vitesses	%	0,00			-
Pression statique moyenne	Pa	-60			-60
Vitesse débitante (dans la section de mesure)	m/s	5,51			5,5
Incertitude*	m/s				0,55
Débit volumique du rejet gazeux					
- sur gaz brut	m ³ /h	26332			26 332
- ramené aux conditions normales, sur sec sans correction d'O ₂ ou de CO ₂	m ³ /h	14214			14 200

Les conditions normales correspondent à P=1013 mbar et T=273 K.

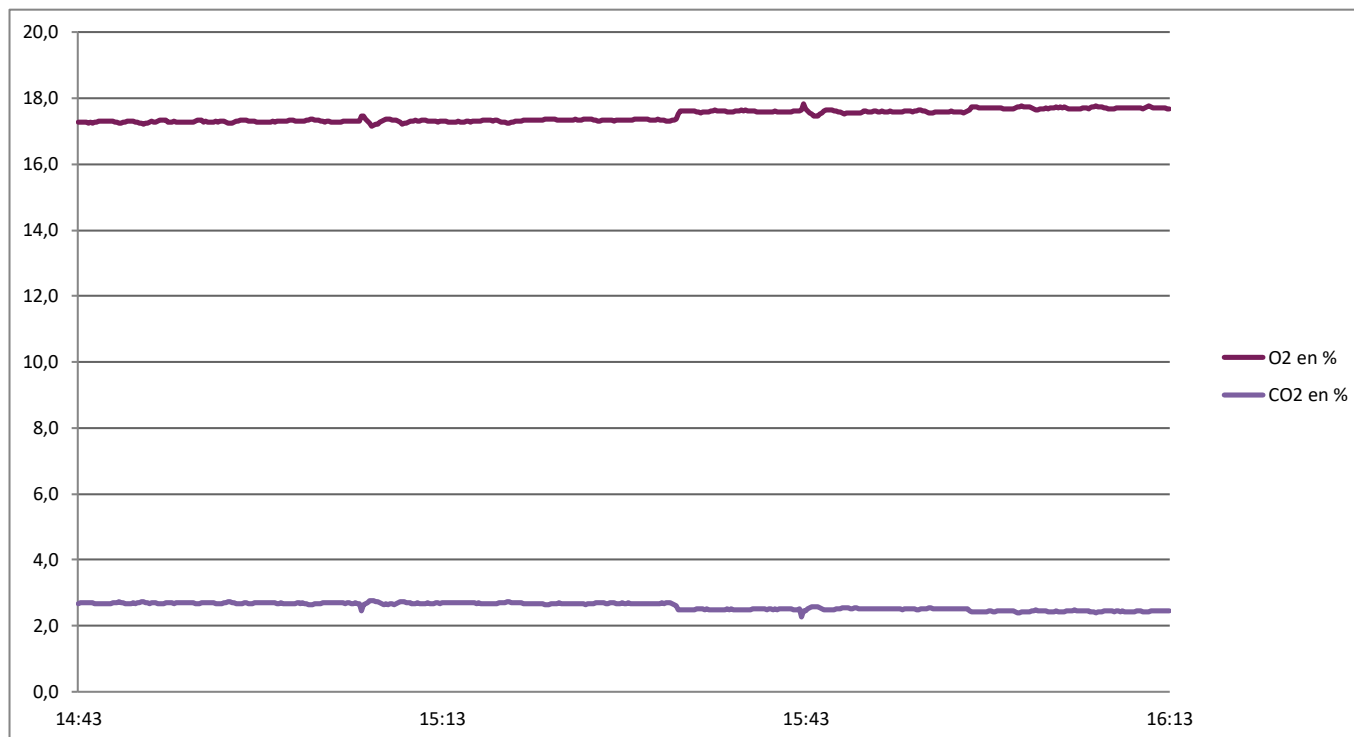
Ligne 2 Tête 1 Incinérateur Aval : Répartition des vitesses à la section de mesure

Valeurs de vitesses et de températures mesurées sur la cartographie n°1

Repère du point	Distance/ paroi (cm)	Vitesse en m/s				Température en °c			
		Axe 1	Axe 2	Axe 3	Axe 4	Axe 1	Axe 2	Axe 3	Axe 4
		-	-	-	-	-			
1	34	5,51				205			
2	96	5,51				205			

Conformité de la répartition des vitesses et des températures

Désignation du paramètre	Valeur mesurée	Exigence respectée (<5%)
Rapport vitesse maximale / minimale	1,0	-


Ligne 2 Tête 1 Incinérateur Aval : Humidité
Essais 1 à 3 11/05/22

Désignation	Unité	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne
Date des mesures	-	11-mai-22			-
Température sèche	°C	205,0			-
Température humide	°C	55,0			-
Humidité volumique sur gaz humide	%	5,1			5,06

Ligne 2 Tête 1 Incinérateur Aval :

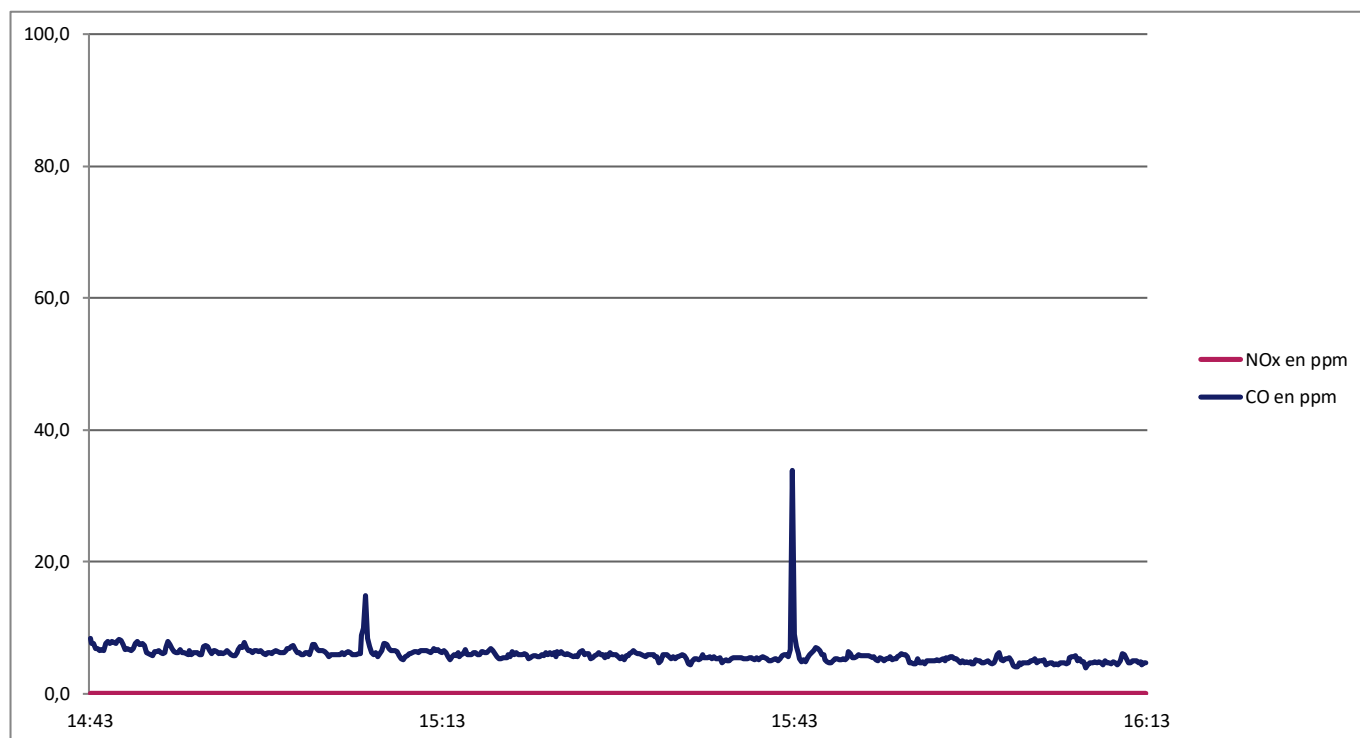
CO :

Essais 1 à 3

11/05/22

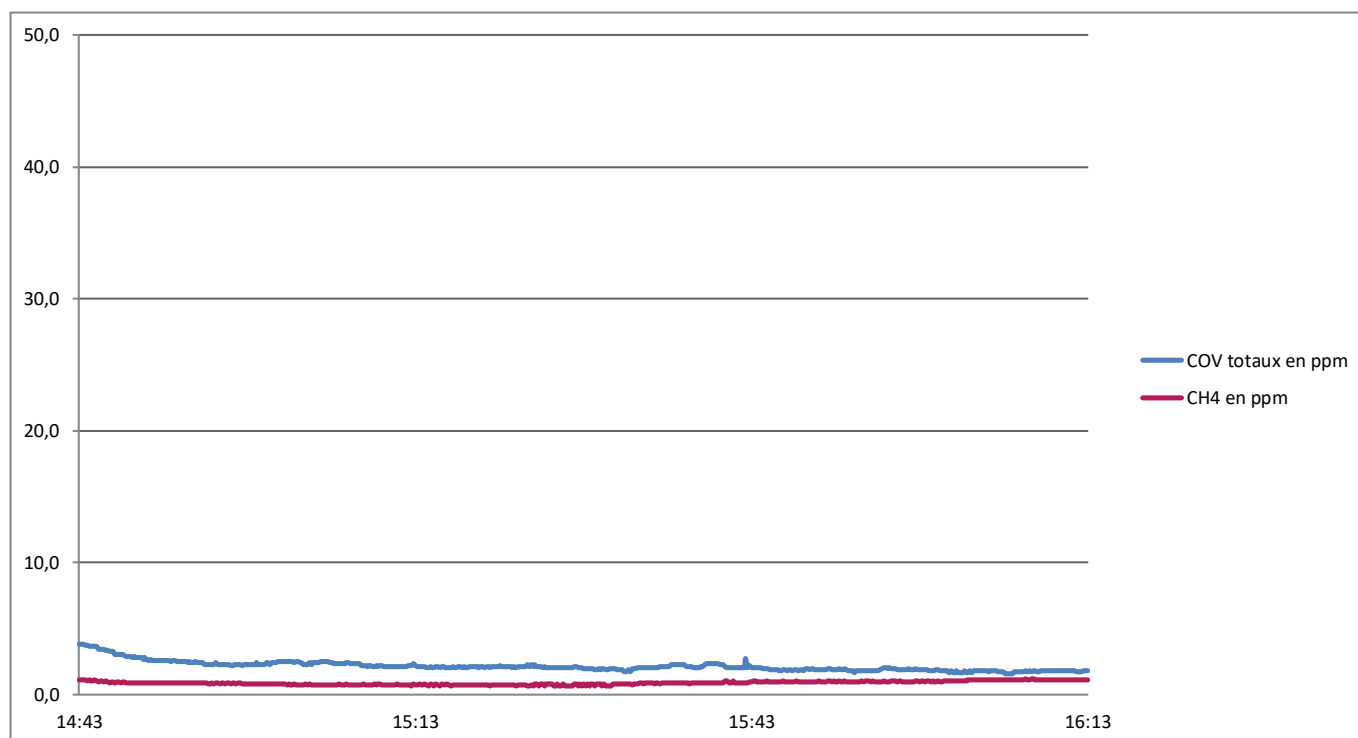
Désignation	Unité	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne
Date des mesures	-	11-mai-22			-
Heure de début de prélèvement	h:min	14:44	15:14	15:44	-
Heure de fin de prélèvement	h:min	15:14	15:44	16:14	-
Durée de prélèvement	h:min	0:30	0:30	0:30	-
Monoxyde de carbone (CO)					
- gamme de mesure de l'analyseur	ppm		200		-
-concentration du gaz étalon	ppm		89,6		-
-incertitude sur la concentration du gaz	%		2,0		-
-Dérive au zéro	%		0,1		-
-Dérive au point d'échelle	%		0,9		-
- concentration vol. (sur sec)	ppm	6,64	5,91	5,15	-
- concentration pondérale (sur sec)	mg/m ³	8,30	7,38	6,43	-
- concentration ramenée aux C.R.	mg/m³	8,30	7,38	6,43	7,4±1

CR : les résultats sont exprimés dans les Conditions Réglementaires, c'est à dire sur gaz secs dans les conditions normales (1013 mbar ; 273 K) et sans correction sur l'oxygène



Ligne 2 Tête 1 Incinérateur Aval : COV :		Essais 1 à 3			11/05/2022
Désignation	Unité	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne
Date des mesures	-	11-mai-22			-
Heure de début de prélèvement	h:min	14:44	15:14	15:44	-
Heure de fin de prélèvement	h:min	15:14	15:44	16:14	-
Durée de prélèvement	h:min	0:30	0:30	0:30	-
Hydrocarbures totaux / COVt					
- gamme de mesure de l'analyseur	ppm	1000,0			-
- concentration du gaz étalon	ppm C_3H_8	29,9			-
- incertitude sur la concentration du gaz	%	2,0			-
- dérive au zéro	%	-0,3			-
- dérive au point d'échelle	%	-0,9			-
- concentration volume., sur humide	ppm C	2,53	2,08	1,82	-
- concentration pondérale, sur humide, éq. C	mg/ m_0^3	1,36	1,12	0,98	-
- concentration éq C ramenée aux C.R.	mg/m_0^3	1,43	1,18	1,03	1,21±12
Méthane					
- gamme de mesure de l'analyseur	ppm	1000,0			-
- concentration du gaz étalon	ppm CH_4	90,9			-
- incertitude sur la concentration du gaz	%	2,0			-
- dérive au zéro	%	-0,9			-
- dérive au point d'échelle	%	3,2			-
- facteur de réponse du méthane	-	1,4			-
- concentration volume., sur humide	ppm CH_4	0,82	0,80	1,02	-
- concentration pondérale, sur humide, éq. CH_4	mg/ m_0^3	0,59	0,57	0,73	-
- concentration ramenée en éq CH_4 aux C.R.	mg/m_0^3	0,62	0,60	0,77	0,66±14
COV totaux non méthaniques					
- concentration vol, sur humide, éq C	ppm	1,41	0,66	0,00	-
- concentration vol, sur sec, éq C	mg/ m_0^3	0,79	0,37	0,00	-
- concentration en éq C ramenée aux C.R.	mg/ m_0^3	0,79	0,37	0,00	0,39±14

CR : les résultats sont exprimés dans les Conditions Réglementaires, c'est à dire sur gaz secs dans les conditions normales (1013 mbar ; 273 K) et sans correction sur l'oxygène



Ligne 2 Tête 2 Incinérateur amont

Ligne 2 Tête 2 Incinérateur amont :		Conditions d'émission :		Essais 1 à 3	11/05/22
Désignation	Unité	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne
Date des mesures	-	11-mai-22			-
Pression atmosphérique	hPa	1 006			-
Diamètre de la section de mesure ()	m	0,90			-
Heure de début de prélèvement	h:min	16:44	17:14	17:44	-
Heure de fin de prélèvement	h:min	17:14	17:44	18:14	-
Durée de prélèvement	h:min	0:30	0:30	0:30	-
Température fumées	°C	195,00			195±9,8
Teneur en Oxygène					
- Teneur en oxygène (sur gaz sec)	%	20,90	20,90	20,90	20,90
Masse volumique gaz sec	kg/m ³	1,29			1,29
Humidité volumique	%	6,02	6,02	6,02	6±0,4
Masse volumique des gaz humides	kg/m ³	1,26	1,26	1,26	1,26
Correction de la variation temporelle des vitesses	%	0,00			-
Pression statique moyenne	Pa	-564			-564
Vitesse débitante (dans la section de mesure)	m/s	7,97			8,0
Incertitude*	m/s				0,80
Débit volumique du rejet gazeux					
- sur gaz brut	m ³ /h	18246			18 246
- ramené aux conditions normales, sur sec sans correction d'O ₂ ou de CO ₂	m ³ /h	9878			9 880

Les conditions normales correspondent à P=1013 mbar et T=273 K.

Ligne 2 Tête 2 Incinérateur amont :	Répartition des vitesses à la section de mesure
-------------------------------------	---

Valeurs de vitesses et de températures mesurées sur la cartographie n°1

Repère du point	Distance/ paroi (cm)	Vitesse en m/s				Température en °c			
		Axe 1	Axe 2	Axe 3	Axe 4	Axe 1	Axe 2	Axe 3	Axe 4
		-	-	-	-	-			
1	9	7,79				195			
2	71	8,14				195			

Conformité de la répartition des vitesses et des températures

Désignation du paramètre	Valeur mesurée	Exigence respectée (<5%)
Rapport vitesse maximale / minimale	1,0	-

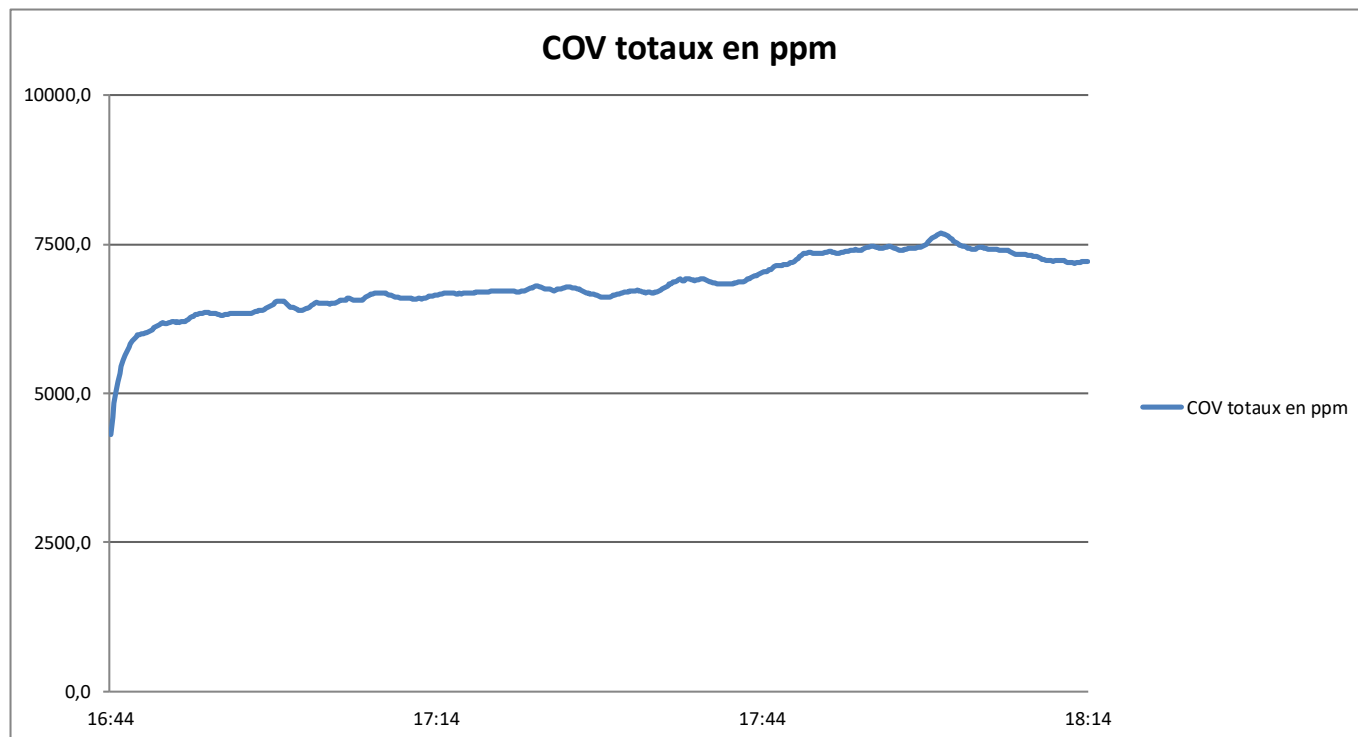
Ligne 2 Tête 2 Incinérateur amont :	Humidité	Essais 1 à 3	11/05/22
--	-----------------	---------------------	-----------------

Désignation	Unité	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne
Date des mesures	-	11-mai-22			-
Température sèche	°C	195,0			-
Température humide	°C	55,0			-
Humidité volumique sur gaz humide	%	6,0			6,02

Ligne 2 Tête 2 Incinérateur amont :	COV :	Essais 1 à 3	11/05/2022
--	--------------	---------------------	-------------------

Désignation	Unité	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne
Date des mesures	-	11-mai-22			-
Heure de début de prélèvement	h:min	16:44	17:14	17:44	-
Heure de fin de prélèvement	h:min	17:14	17:44	18:14	-
Durée de prélèvement	h:min	0:30	0:30	0:30	-
Hydrocarbures totaux / COVt					
- gamme de mesure de l'analyseur	ppm	1000,0			-
- concentration du gaz étalon	ppm _{C3H8}	29,9			-
- incertitude sur la concentration du gaz	%	2,0			-
- dérive au zéro	%	-1,2			-
- dérive au point d'échelle	%	0,1			-
- concentration volume., sur humide	ppm _C	6 340	6 760	7 360	-
- concentration pondérale, sur humide, éq. C	mg/m ₀ ³	3 400	3 620	3 940	-
- concentration éq C ramenée aux C.R.	mg/m₀³	3 620	3 850	4 200	3 890±80
- concentration du gaz étalon	ppm _{CH4}	90,9			-
- incertitude sur la concentration du gaz	%	2,0			-

CR : les résultats sont exprimés dans les Conditions Réglementaires, c'est à dire sur gaz secs dans les conditions normales (1013 mbar ; 273 K) et sans correction sur l'oxygène



Ligne 2 Tête 2 Incinérateur aval

Ligne 2 Tête 2 Incinérateur aval :	Conditions d'émission :	Essais 1 à 3	11/05/22
------------------------------------	-------------------------	--------------	----------

Désignation	Unité	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne
Date des mesures	-	11-mai-22			-
Pression atmosphérique	hPa		1 006		-
Diamètre de la section de mesure ()	m		1,30		-
Heure de début de prélèvement	h:min	16:44	17:14	17:44	-
Heure de fin de prélèvement	h:min	17:14	17:44	18:14	-
Durée de prélèvement	h:min	0:30	0:30	0:30	-
Température fumées	°C	210,00			210±10,5
Teneur en Oxygène					
- Gamme de l'analyseur	%		25		-
- Concentration en gaz étalon	%		10,86		-
- Incertitude relative sur la concentration du gaz	%		2,00		-
- Dérive au zéro	%		0,47		-
- Dérive au point d'échelle	%		-1,20		-
- Teneur en oxygène (sur gaz sec)	%	20,61	20,64	20,69	20,6±1,2
Teneur en CO₂					
- Gamme de l'analyseur	%		20		-
- Concentration en gaz étalon	%		11,95		-
- Incertitude relative sur la concentration du gaz	%		2,00		-
- Dérive au zéro	%		-0,59		-
- Dérive au point d'échelle	%		-0,75		-
- Teneur en CO ₂ (sur gaz sec)	%	0,44	0,44	0,43	0,4±0,4
Masse volumique gaz sec	kg/m ₀ ³	1,29	1,29	1,29	1,29
Humidité volumique	%	5,70	5,70	5,70	5,7±0,3
Masse volumique des gaz humides	kg/m ₀ ³	1,26	1,26	1,26	1,26
Correction de la variation temporelle des vitesses	%	0,00			-
Pression statique moyenne	Pa	-513			-513
Vitesse débitante (dans la section de mesure)	m/s	8,42			8,4
Incertitude*	m/s				0,84
Débit volumique du rejet gazeux					
- sur gaz brut	m ³ /h	40248			40 248
- ramené aux conditions normales, sur sec sans correction d'O ₂ ou de CO ₂	m ₀ ³ /h	21195			21 200

Les conditions normales correspondent à P=1013 mbar et T=273 K.

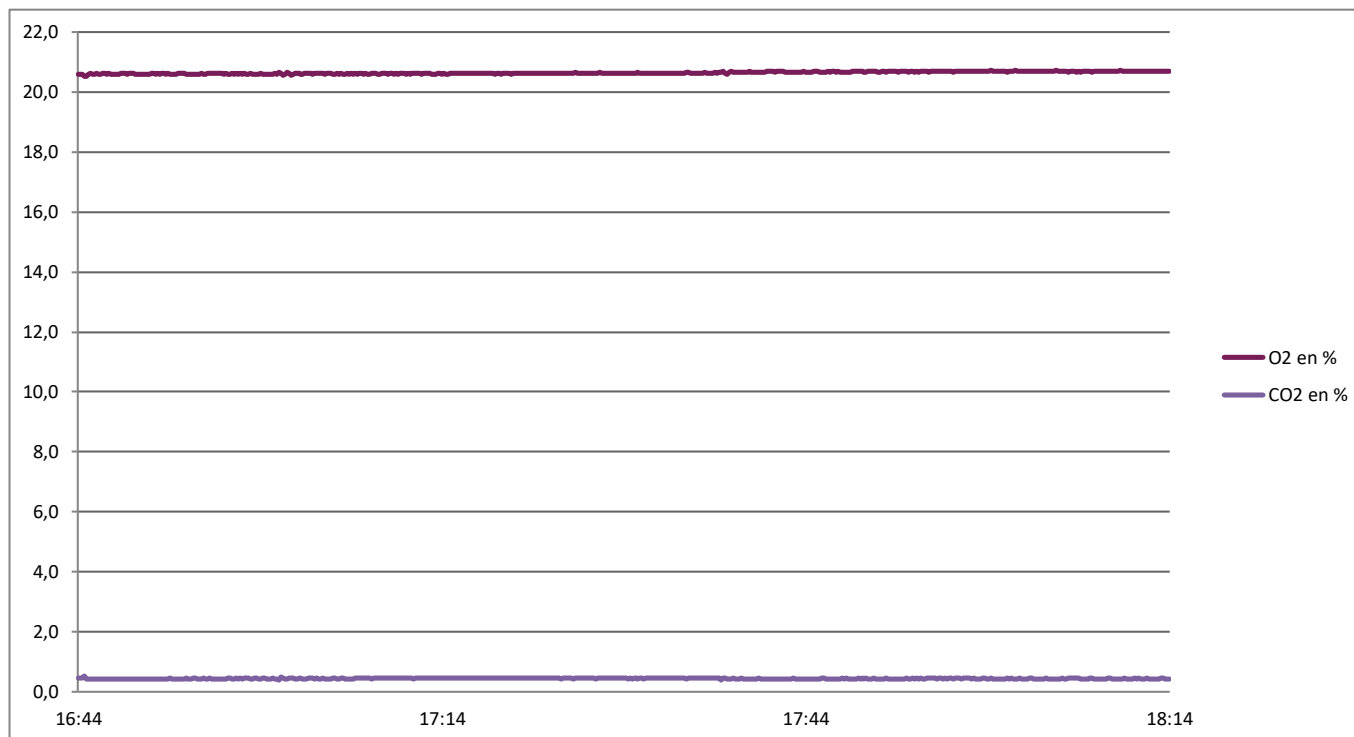
Ligne 2 Tête 2 Incinérateur aval : Répartition des vitesses à la section de mesure

Valeurs de vitesses et de températures mesurées sur la cartographie n°1

Repère du point	Distance/ paroi (cm)	Vitesse en m/s				Température en °C			
		Axe 1	Axe 2	Axe 3	Axe 4	Axe 1	Axe 2	Axe 3	Axe 4
		-	-	-	-	-			
1	7	8,25				210			
2	91	8,59				210			

Conformité de la répartition des vitesses et des températures

Désignation du paramètre	Valeur mesurée	Exigence respectée (<5%)
Rapport vitesse maximale / minimale	1,0	-


Ligne 2 Tête 2 Incinérateur aval : Humidité

Essais 1 à 3 11/05/22

Désignation	Unité	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne
Date des mesures	-	11-mai-22			-
Température sèche	°C	210,0			-
Température humide	°C	56,0			-
Humidité volumique sur gaz humide	%	5,7			5,70

Ligne 2 Tête 2 Incinérateur aval :

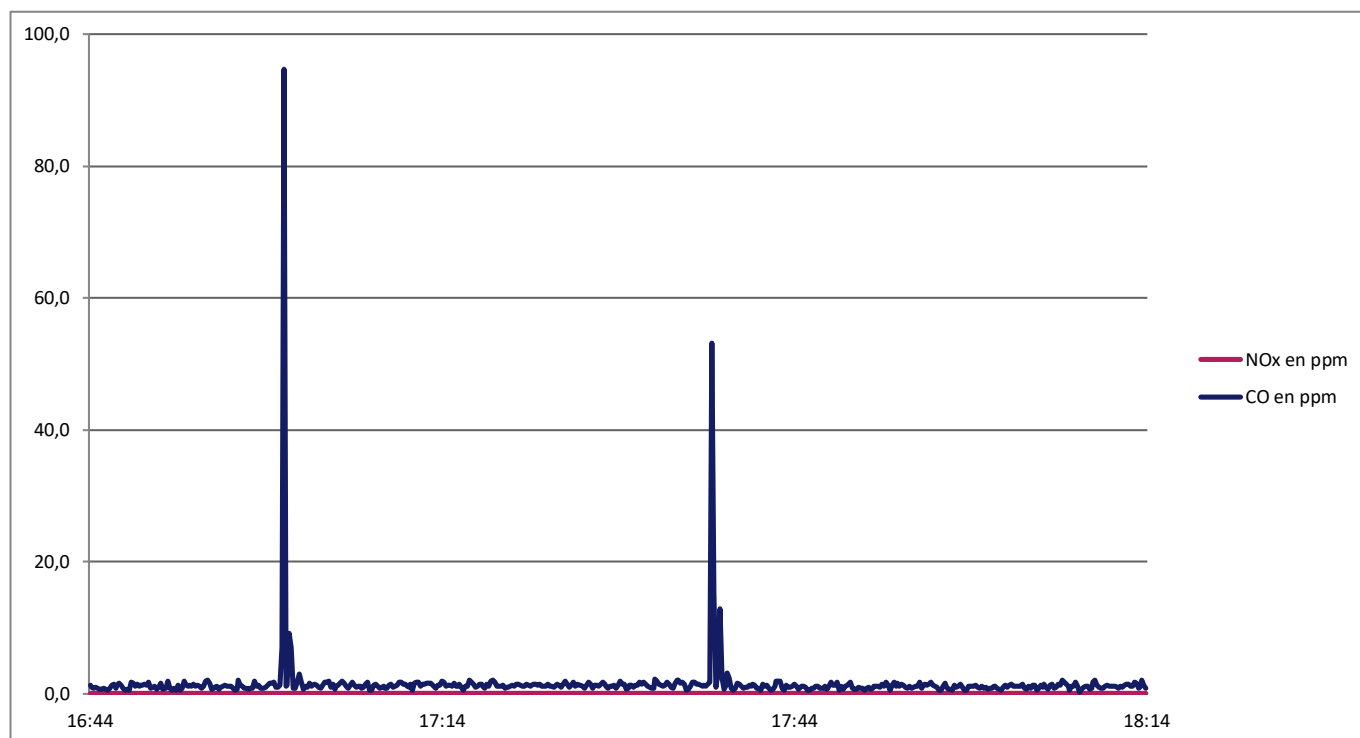
CO :

Essais 1 à 3

11/05/22

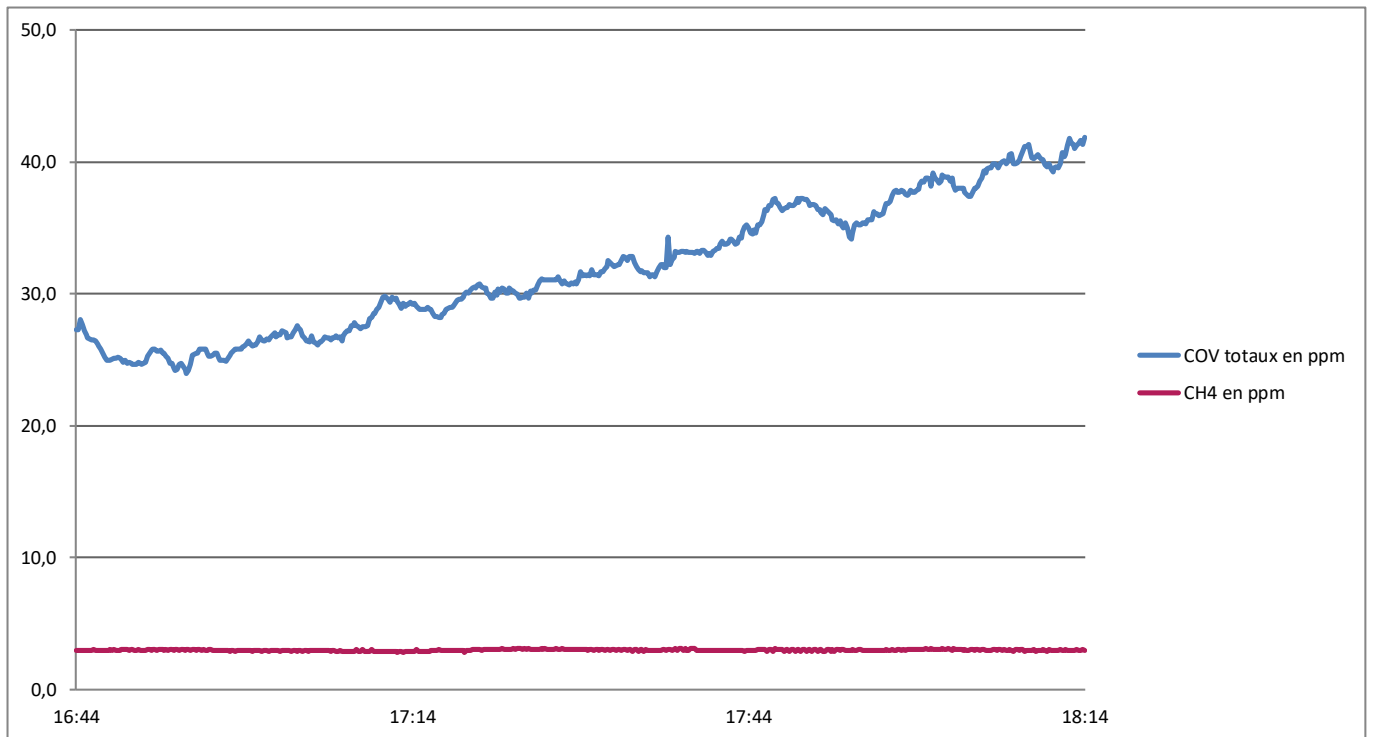
Désignation	Unité	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne
Date des mesures	-	11-mai-22			-
Heure de début de prélèvement	h:min	16:44	17:14	17:44	-
Heure de fin de prélèvement	h:min	17:14	17:44	18:14	-
Durée de prélèvement	h:min	0:30	0:30	0:30	-
Monoxyde de carbone (CO)					
- gamme de mesure de l'analyseur	ppm		200		-
-concentration du gaz étalon	ppm		89,6		-
-incertitude sur la concentration du gaz	%		2,0		-
-Dérive au zéro	%		0,1		-
-Dérive au point d'échelle	%		0,9		-
- concentration vol. (sur sec)	ppm	1,50	1,50	0,00	-
- concentration pondérale (sur sec)	mg/m ³	1,88	1,88	0,00	-
- concentration ramenée aux C.R.	mg/m ³	1,88	1,88	0,00	1,3±0

CR : les résultats sont exprimés dans les Conditions Réglementaires, c'est à dire sur gaz secs dans les conditions normales (1013 mbar ; 273 K) et sans correction sur l'oxygène



Ligne 2 Tête 2 Incinérateur aval : COV :		Essais 1 à 3			11/05/2022
Désignation	Unité	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne
Date des mesures	-	11-mai-22			-
Heure de début de prélèvement	h:min	16:44	17:14	17:44	-
Heure de fin de prélèvement	h:min	17:14	17:44	18:14	-
Durée de prélèvement	h:min	0:30	0:30	0:30	-
Hydrocarbures totaux / COVt					
- gamme de mesure de l'analyseur	ppm	1000,0			-
- concentration du gaz étalon	ppm C_3H_8	29,9			-
- incertitude sur la concentration du gaz	%	2,0			-
- dérive au zéro	%	-0,3			-
- dérive au point d'échelle	%	-0,9			-
- concentration volume., sur humide	ppm C	26,4	31,3	37,9	-
- concentration pondérale, sur humide, éq. C	mg/m $_0^3$	14,2	16,8	20,3	-
- concentration éq C ramenée aux C.R.	mg/m$_0^3$	15,0	17,8	21,5	18,1±12
Méthane					
- gamme de mesure de l'analyseur	ppm	1000,0			-
- concentration du gaz étalon	ppm CH_4	90,9			-
- incertitude sur la concentration du gaz	%	2,0			-
- dérive au zéro	%	-0,9			-
- dérive au point d'échelle	%	3,2			-
- concentration volume., sur humide	ppm CH_4	2,97	3,02	3,00	-
- concentration pondérale, sur humide, éq. CH $_4$	mg/m $_0^3$	2,12	2,15	2,14	-
- concentration ramenée en eq CH$_4$ aux C.R.	mg/m$_0^3$	2,25	2,28	2,27	2,27±14
COV totaux non méthaniques					
- concentration vol, sur humide, éq C	ppm	22,4	27,2	33,8	-
- concentration vol, sur sec, éq C	mg/m $_0^3$	12,7	15,5	19,2	-
- concentration en éq C ramenée aux C.R.	mg/m $_0^3$	12,7	15,5	19,2	15,50

CR : les résultats sont exprimés dans les Conditions Réglementaires, c'est à dire sur gaz secs dans les conditions normales (1013 mbar ; 273 K) et sans correction sur l'oxygène



ANNEXE 5 AGREMENT

L'APAVE est agréée par le ministre chargé des installations classées par l'Arrêté du 17 décembre 2021 (*J.O. du 31 décembre 2021*).

Le détail des agréments de l'Agence direction LEM en charge des prélèvements est fourni ci-après.

Détermination de la vitesse et du débit-volume.	Prélèvement et détermination de la teneur en vapeur d'eau.	Prélèvement des poussières dans une veine gazeuse.	Prélèvement et analyse des oxydes d'azote (NOx).	Prélèvement et analyse du monoxyde de carbone (CO).	Prélèvement et analyse de l'oxygène (O2).	Prélèvement et analyse des composés organiques volatils totaux
14	15	1a	11	12	13	2

Prélèvement d'acide chlorhydrique (HCl).	Prélèvement du dioxyde de soufre (SO2).	Prélèvement de l'ammoniac (NH3).	Prélèvement d'acide fluorhydrique (HF).	Prélèvement de métaux lourds autres que le mercure	Prélèvement de mercure (Hg).	Prélèvement de dioxines et furannes dans une veine gazeuse.	Prélèvement d'hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP).
4a	10	16a	5a	6a	3a	7	9a

Le détail des agréments du laboratoire TERA Contrôle en charge des analyses est fourni ci-après.

Quantification des poussières dans une veine gazeuse.	Analyse de mercure (Hg).	Analyse d'acide chlorhydrique (HC).	Analyse d'acide fluorhydrique (HF).	Analyse de métaux lourds autres que le mercure	Analyse du dioxyde de soufre (SO2).	Analyse de l'ammoniac (NH3).
1b	3b	4b	5b	6b	10b	16b

APAVE Parisienne - Reims
Pôle Technologique Henri Farman
51685 Reims

RAPPORT D'ANALYSES

Dossier LIMS N° : AP-A2205-0324

Version du : 30/05/22

Rapport d'analyse N° : RapportFinal_AP-A2205-0324_V1

N° Affaire Client : 22507LSO1205600T

N° Commande : 22507LSO1205600T

Contact : FROMENT MATTHIEU

Suivi Client : contact@tera-controle.com / 04 58 47 90 56

N°Ech	Milieu	Code Milieu	Repère client
001	Air à l'Emission	AEM	APVAEX129826
002	Air à l'Emission	AEM	APVAEX129838
003	Air à l'Emission	AEM	APVAEX129848
004	Air à l'Emission	AEM	Q47RA00885
005	Air à l'Emission	AEM	Q47RA00887
006	Air à l'Emission	AEM	Q47RA00898
007	Air à l'Emission	AEM	Q47RA00897

RAPPORT D'ANALYSES

Dossier LIMS N° : AP-A2205-0324

Version du : 30/05/22

Rapport d'analyse N° : RapportFinal_AP-A2205-0324_V1

N° Affaire Client : 22507LSO1205600T

N° Commande : 22507LSO1205600T

N° Echantillon :	001	002	003	004	005	006
Référence client :	APVAEX12982 6	APVAEX12983 8	APVAEX12984 8	Q47RA00885	Q47RA00887	Q47RA00898
Type :	Blanc	Essai	Essai	Blanc	Essai	Essai
Code Milieu :	AEM	AEM	AEM	AEM	AEM	AEM
Date de prélèvement :	11/05/22	11/05/22	11/05/22	11/05/22	11/05/22	11/05/22
Date de réception :	16/05/22	16/05/22	16/05/22	16/05/22	16/05/22	16/05/22
Date de mise en analyse :	23/05/22	23/05/22	23/05/22	24/05/22	24/05/22	24/05/22
Sulfates (AEM)						
DAEM028 : Sulfates (SO4)						
SO4 mg/L	# nd	# 0.55	# <0.5			
Volume de barbotage (AEM)						
DAEM006 : Volume barboteur						
Volume barboteur mL	65.0	95.0	84.0			
Poussières à 160°C (AEM)						
DAEM009 : Pesée filtre						
Pesée filtre mg				# nd	# 0.68	# 0.87

RAPPORT D'ANALYSES

Dossier LIMS N° : AP-A2205-0324

Version du : 30/05/22

Rapport d'analyse N° : RapportFinal_AP-A2205-0324_V1

N° Affaire Client : 22507LSO1205600T

N° Commande : 22507LSO1205600T

N° Echantillon : **007**
Référence client : Q47RA00897

Type : Essai
Code Milieu : AEM
Date de prélèvement : 11/05/22
Date de réception : 16/05/22
Date de mise en analyse : 24/05/22

Poussières à 160°C (AEM)

DAEM009 : Pesée filtre

Pesée filtre	mg	#	0.27

Observations dossier

Températures d'étuvage concernant les échantillons avec analyses de poussières et d'extraits secs :
Étuvage avant prélèvement 180°C / Étuvage après prélèvement 160°C.

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Le présent rapport ne concerne que les objets soumis aux essais et ne peut en aucune façon constituer ou impliquer une approbation du produit.

Seules certaines prestations sont couvertes par l'accréditation : les résultats sont alors précédés par le symbole #.

Les résultats précédés du signe < correspondent aux limites de quantification. Elles sont de la responsabilité du laboratoire et fonction du milieu.

Les résultats identifiés par nd sont inférieurs aux limites de détection.

Les éléments de traçabilité sont disponibles sur demande.

Les essais dont le libellé commence par le symbole * ont été sous-traités à un laboratoire qualifié, dans ses locaux.

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

La responsabilité du laboratoire est exemptée en ce qui concerne les données client (dont notamment les dates et heures de prélèvement). Les échantillons sont analysés tels qu'ils ont été reçus.

Document original immatériel



Nathalie ARRAS
Chef d'Agence

ANNEXE TECHNIQUE

Dossier LIMS N° : AP-A2205-0324

Rapport d'analyse N° : RapportFinal_AP-A2205-0324_V1

AEM

Code	Analyse - Support	Paramètre	Principe et référence de la méthode	Incertitude moyenne (%)	Incertitude LQ (%)	LQ	Unité
DAEM006	Volume barboteur	Volume barboteur	Gravimétrie / Méthode interne			2	mL
DAEM009	Pesée filtre - Filtre Quartz 47mm taré	Pesée filtre	Gravimétrie / NF EN 13284-1 et NF X44-052	20		0.2	mg
DAEM028	Sulfates (SO ₄) - Sol. H ₂ O ₂ 0,3%	SO ₄	Cl-Cond / NF EN 14791 et NF EN ISO 10304	30		0.5	mg/L