

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'ESSAI



N° : 21 507 LSO 13180 00 T -R01 VERSION 2

DATE DU RAPPORT : 10/09/2021

MESURE DES REJETS ATMOSPHERIQUES

INSTALLATION(S) VERIFIEE(S)

Incinérateurs L1 – L2 – L3

LIEU D'INTERVENTION

ArcelorMittal Europe
Site 1 & 2
55800 Contrisson

DATE D'INTERVENTION

Du 01/06/2021 au 11/06/2021

INTERVENANT(S)

N.COUTELOT – M.FROMENT – A.GEORGELIN

NOM ET FONCTION DU SIGNATAIRE

A.GEORGELIN - Intervenant

ACCOMPAGNE PAR

M. POINSARD

RENDU COMPTE A

M.POINSARD

SIGNATURE


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

Suivi des versions du rapport		
Version	Synthèse des modifications	Chapitre(s), Tableau(x) modifié(s)
1	Création du document	/
2	Modification de la valeur extrait sec	Page 17 & 18

SOMMAIRE

1	RESPECT DES VALEURS LIMITES	4
2	OBJECTIF	4
3	SYNTHESE DES RESULTATS	5
3.1	Ligne 1 tête 1 Incinérateur Amont	5
3.2	Ligne 1 Tête 1 Incinérateur Aval	5
3.3	Ligne 1 tête 2 Incinérateur Amont	6
3.4	Ligne 1 Tête 2 Incinérateur Aval	6
3.5	Ligne 2 Tête 1 Incinérateur Amont	7
3.6	Ligne 2 Tête 1 Incinérateur Aval	7
3.7	Ligne 2 Tête 2 Incinérateur amont	8
3.8	Ligne 2 Tête 2 Incinérateur aval	8
3.9	Ligne 3 Incinérateur Amont	9
3.10	Ligne 3 Incinérateur Aval	9
4	SYNTHESE DES ECARTS ET INFLUENCE	10
4.1	Ecarts par rapport à la commande	10
4.2	Ecarts aux normes	10
5	PROTOCOLE D'INTERVENTION	13
5.1	Documents de référence	13
5.2	Programme de mesure	14
6	GENERALITES	16
6.1	Exploitation du rapport	16
ANNEXE 1	CARACTERISTIQUES DES INSTALLATIONS	17
A/	Description de l'installation	17
B/	Description de la section de mesure	20
C/	Homogénéité de la section de mesure	21
D/	Ecarts de la section de mesure par rapport aux référentiels	22
ANNEXE 2	METHODOLOGIE DE PRELEVEMENT ET D'ANALYSE	24
A/	Stratégie d'échantillonnage	24
B/	Règles de calculs	24
C/	Méthodologie mise en œuvre	25
ANNEXE 3	VALIDATION DES RESULTATS	27
A/	Incertitudes	27
B/	Validation des mesures	27

ANNEXE 4 RESULTATS DETAILLES	31
ANNEXE 5 AGREMENT.....	79

1 RESPECT DES VALEURS LIMITES

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

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
La concentration en COVnm est supérieure à la valeur réglementaire
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
Ligne 3 Incinérateur Amont
Aucun dépassement n'est à signaler, respect des VLE
Ligne 3 Incinérateur Aval
Le flux en COVnm est supérieur à la valeur réglementaire

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 SYNTHESE DES RESULTATS

3.1 LIGNE 1 TETE 1 INCINERATEUR AMONT

3.1.1 Conditions de fonctionnement

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

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	-	-	02-juin-21			-	-	-	-	-
Température fumées	°C	N	147,0			147	-	-	-	-
Humidité volumique	%	N	5,7	5,7	5,7	5,7	-	-	-	-
Vitesse débitante (dans la section de mesure)	m/s	O	6,7			7	-	-	-	-
Débit ramené aux conditions réglementaires sans correction d'O2 ou de CO2	m ₀ ³ /h	O	9 329			9 300	-	-	-	-
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 ₀ ³ Kg/h	O O	5 100 48	6 500 61	7 700 72	6 400 60	- -	- -	- -	- -

(1) VLE : Valeur Limite d'Emission

(2) C : Conforme, NC : Non Conforme

3.2 LIGNE 1 TETE 1 INCINERATEUR AVAL

3.2.1 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	-	-	02-juin-21			-	-	-	-	-
Température fumées	°C	N	193,0	193,0	193,0	193	-	-	-	-
Teneur en oxygène (sur gaz sec)	%	O	19,68	19,31	19,33	19,44	-	-	-	-
Teneur en CO ₂ (sur gaz sec)	%	N	1,12	1,40	1,36	1,3	-	-	-	-
Humidité volumique	%	N	6,3	6,3	6,3	6,3	-	-	-	-
Vitesse débitante (dans la section de mesure)	m/s	O	4,4	4,4	4,4	4	-	-	-	-
Débit ramené aux conditions réglementaires sans correction d'O2 ou de CO2	m ₀ ³ /h	O	12 314	12 313	12 315	12 300	-	-	-	-
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 ₀ ³	O	2	7	5	5	-	-	-	-
	Kg/h	O	0,023	0,087	0,065	0,058	-	-	-	-
COV totaux (COVt en eq C)	mg/m ₀ ³	O	24	21	16	20	-	-	-	-
	Kg/h	O	0,30	0,26	0,19	0,25	-	-	-	-
Méthane (CH ₄ en eq CH ₄)	mg/m ₀ ³	O	1	1	1	1	-	-	-	-
	Kg/h	O	0,009	0,008	0,012	0,010	-	-	-	-
COV non méthaniques (COVnm en eq C)	mg/m ₀ ³	O	24	20	15	20	-	-	50	C
	Kg/h	O	0,29	0,25	0,18	0,24	-	-	1	C

(1) VLE : Valeur Limite d'Emission

(2) C : Conforme, NC : Non Conforme

	Rendement incinérateur Ligne 1 Tête 1
Rendement COV (sur les concentrations)	99,69%

3.3 LIGNE 1 TETE 2 INCINERATEUR AMONT

3.3.1 Conditions 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	-	-	02-juin-21			-	-	-	-	-
Température fumées	°C	N	185,0			185	-	-	-	-
Humidité volumique	%	N	6,8	6,8	6,8	6,8	-	-	-	-
Vitesse débitante (dans la section de mesure)	m/s	O	10,7			11	-	-	-	-
Débit ramené aux conditions réglementaires sans correction d'O2 ou de CO2	m ₀ ³ /h	O	13 498			13 500	-	-	-	-
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 ₀ ³ Kg/h	O O	3 500 47	4 200 57	5 600 75	4 400 60	- -	- -	- -	- -

(1) VLE : Valeur Limite d'Emission

(2) C : Conforme, NC : Non Conforme

3.4 LIGNE 1 TETE 2 INCINERATEUR AVAL

3.4.1 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	-	-	02-juin-21			-	-	-	-	-
Température fumées	°C	N	252,0			252	-	-	-	-
Teneur en oxygène (sur gaz sec)	%	O	21,24	21,30	21,32	21,29	-	-	-	-
Teneur en CO ₂ (sur gaz sec)	%	N	0,04	0,04	0,05	0,0	-	-	-	-
Humidité volumique	%	N	6,3	6,3	6,3	6,3	-	-	-	-
Vitesse débitante (dans la section de mesure)	m/s	O	5,5			6	-	-	-	-
Débit ramené aux conditions réglementaires sans correction d'O2 ou de CO2	m ₀ ³ /h	O	13 723			13 700	-	-	-	-
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 ₀ ³	O	0	0	0	0	-	-	-	-
	Kg/h	O	0,000	0,000	0,000	0,000	-	-	-	-
COV totaux (COVt en eq C)	mg/m ₀ ³	O	55	60	65	60	-	-	-	-
	Kg/h	O	0,76	0,83	0,89	0,83	-	-	-	-
Méthane (CH ₄ en eq CH ₄)	mg/m ₀ ³	O	2	1	1	1	-	-	-	-
	Kg/h	O	0,022	0,019	0,018	0,019	-	-	-	-
COV non méthaniques (COVnm en eq C)	mg/m ₀ ³	O	54	59	63	59	-	-	50	NC
	Kg/h	O	0,74	0,81	0,87	0,81	-	-	1	C

(1) VLE : Valeur Limite d'Emission

(2) C : Conforme, NC : Non Conforme

	Rendement incinérateur Ligne 1 Tête 2
Rendement COV (sur les concentrations)	98,65%

3.5 LIGNE 2 TETE 1 INCINERATEUR AMONT

3.5.1 Conditions 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	-	-	09-juin-21			-	-	-	-	-
Température fumées	°C	N	155,0			155	-	-	-	-
Humidité volumique	%	N	1,8	1,8	1,8	1,8	-	-	-	-
Vitesse débitante (dans la section de mesure)	m/s	O	7,1			7	-	-	-	-
Débit ramené aux conditions réglementaires sans correction d'O2 ou de CO2	m ₀ ³ /h	O	10 002			10 000	-	-	-	-
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 ₀ ³ Kg/h	O O	5 600 56	6 600 66	7 300 73	6 500 65	- -	- -	- -	- -

(1) VLE : Valeur Limite d'Emission

(2) C : Conforme, NC : Non Conforme

3.6 LIGNE 2 TETE 1 INCINERATEUR AVAL

3.6.1 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	-	-	09-juin-21			-	-	-	-	-
Température fumées	°C	N	205,0			205	-	-	-	-
Teneur en oxygène (sur gaz sec)	%	O	19,12	19,13	19,15	19,13	-	-	-	-
Teneur en CO ₂ (sur gaz sec)	%	N	1,36	1,36	1,35	1,4	-	-	-	-
Humidité volumique	%	N	5,1	5,1	5,1	5,1	-	-	-	-
Vitesse débitante (dans la section de mesure)	m/s	O	5,7			6	-	-	-	-
Débit ramené aux conditions réglementaires sans correction d'O2 ou de CO2	m ₀ ³ /h	O	14 531			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 ₀ ³	O	4	4	2	3	-	-	-	-
	Kg/h	O	0,064	0,060	0,027	0,050	-	-	-	-
COV totaux (COVt en eq C)	mg/m ₀ ³	O	4,4	4,0	4,1	4,2	-	-	-	-
	Kg/h	O	0,064	0,058	0,059	0,060	-	-	-	-
Méthane (CH ₄ en eq CH ₄)	mg/m ₀ ³	O	1	1	2	1	-	-	-	-
	Kg/h	O	0,014	0,014	0,022	0,017	-	-	-	-
COV non méthaniques (COVnm en eq C)	mg/m ₀ ³	O	4	3	3	3	-	-	50	C
	Kg/h	O	0,051	0,046	0,040	0,046	-	-	1	C

(1) VLE : Valeur Limite d'Emission

(2) C : Conforme, NC : Non Conforme

	Rendement incinérateur Ligne 2 Tête 1
Rendement COV (sur les concentrations)	99,95%

3.7 LIGNE 2 TETE 2 INCINERATEUR AMONT

3.7.1 Conditions 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	-	-	09-juin-21			-	-	-	-	-
Température fumées	°C	N	206,0			206	-	-	-	-
Humidité volumique	%	N	3,4	3,4	3,4	3,4	-	-	-	-
Vitesse débitante (dans la section de mesure)	m/s	O	7,9			8	-	-	-	-
Débit ramené aux conditions réglementaires sans correction d'O2 ou de CO2	m ₀ ³ /h	O	9 779			9 800	-	-	-	-
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 ₀ ³	O	4 000	4 400	4 600	4 400	-	-	-	-
	Kg/h	O	39	43	45	43	-	-	-	-

(1) VLE : Valeur Limite d'Emission

(2) C : Conforme, NC : Non Conforme

3.8 LIGNE 2 TETE 2 INCINERATEUR AVAL

3.8.1 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	-	-	09-juin-21			-	-	-	-	-
Température fumées	°C	N	272,0			272	-	-	-	-
Teneur en oxygène (sur gaz sec)	%	O	18,95	18,97	18,98	18,96	-	-	-	-
Teneur en CO ₂ (sur gaz sec)	%	N	1,37	1,36	1,35	1,4	-	-	-	-
Humidité volumique	%	N	4,3	4,3	4,3	4,3	-	-	-	-
Vitesse débitante (dans la section de mesure)	m/s	O	10,5			11	-	-	-	-
Débit ramené aux conditions réglementaires sans correction d'O2 ou de CO2	m ₀ ³ /h	O	23 973			24 000	-	-	-	-
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 ₀ ³	O	7,0	6,7	6,7	6,8	-	-	-	-
	Kg/h	O	0,17	0,16	0,16	0,16	-	-	-	-
Méthane (CH ₄ en eq CH ₄)	mg/m ₀ ³	O	0	0	0	0	-	-	-	-
	Kg/h	O	0,005	0,005	0,005	0,005	-	-	-	-
COV non méthaniques (COVnm en eq C)	mg/m ₀ ³	O	7	6	6	6	-	-	50	C
	Kg/h	O	0,16	0,15	0,15	0,15	-	-	1	C

(1) VLE : Valeur Limite d'Emission

(2) C : Conforme, NC : Non Conforme

	Rendement incinérateur Ligne 2 Tête 2
Rendement COV (sur les concentrations)	99,86%

3.9 LIGNE 3 INCINERATEUR AMONT

3.9.1 Conditions 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	-	-	07-juin-21			-	-	-	-	-
Température fumées	°C	N	310,0			310	-	-	-	-
Humidité volumique	%	N	7,2	7,2	7,2	7,2	-	-	-	-
Vitesse débitante (dans la section de mesure)	m/s	O	17,8			18	-	-	-	-
Débit ramené aux conditions réglementaires sans correction d'O2 ou de CO2	m ³ /h	O	29 634			29 600	-	-	-	-
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	1 400	2 000	2 900	2 100	-	-	-	-
	Kg/h	O	41	58	87	62	-	-	-	-

(1) VLE : Valeur Limite d'Emission

(2) C : Conforme, NC : Non Conforme

3.10 LIGNE 3 INCINERATEUR AVAL

3.10.1 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	-	-	07-juin-21			-	-	-	-	-
Température fumées	°C	N	278,0			278	-	-	-	-
Teneur en oxygène (sur gaz sec)	%	O	16,62	17,08	16,44	16,71	-	-	-	-
Teneur en CO ₂ (sur gaz sec)	%	N	2,40	2,15	2,53	2,4	-	-	-	-
Humidité volumique	%	N	10,0	10,0	10,0	10,0	-	-	-	-
Vitesse débitante (dans la section de mesure)	m/s	O	10,7			11	-	-	-	-
Débit ramené aux conditions réglementaires sans correction d'O2 ou de CO2	m ³ /h	O	30 250			30 200	-	-	-	-
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	459	455	780	564	-	-	-	-
	Kg/h	O	13,9	13,8	23,6	17,1	-	-	-	-
COV totaux (COVt en eq C)	mg/m ³	O	51	42	38	44	-	-	-	-
	Kg/h	O	1,5	1,3	1,2	1,3	-	-	-	-
Méthane (CH ₄ en eq CH ₄)	mg/m ³	O	1	5	1	2	-	-	-	-
	Kg/h	O	0,036	0,148	0,017	0,067	-	-	-	-
COV non méthaniques (COVnm en eq C)	mg/m ³	O	50	37	38	42	-	-	50	C
	Kg/h	O	1,5	1,1	1,1	1,3	-	-	1	NC

(1) VLE : Valeur Limite d'Emission

(2) C : Conforme, NC : Non Conforme

	Rendement incinérateur Ligne 3
Rendement COV (sur les concentrations)	98%

4 SYNTHÈSE DES ÉCARTS ET INFLUENCE

4.1 ÉCARTS PAR RAPPORT A LA COMMANDE

Cette prestation est conforme à notre proposition référencée 108062.03.5F/007 et à votre commande n°5500211347.

- ✓ A l'exception des mesures des COVnm sur les points en amonts des incinérateurs. Compte tenu de l'historique disponible et des valeurs obtenues, seuls les COVt ont été mesuré. Par excès, les COVnm correspondent aux COVt pour ces émissaires.

Ce rapport fait uniquement l'objet des mesures de rejets atmosphériques issus des incinérateurs des lignes 1,2 et 3. Les mesures de rejets des autres installations se trouvent dans des rapports séparés.

4.2 ÉCARTS AUX NORMES

4.2.1 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.

4.2.2 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.

4.2.3 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 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.

4.2.4 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.

4.2.5 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 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.

4.2.6 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.

4.2.7 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 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.

4.2.8 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.

4.2.9 Ligne 3 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.

4.2.10 Ligne 3 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.

5 PROTOCOLE D'INTERVENTION

5.1 DOCUMENTS DE REFERENCE

5.1.1 Textes réglementaires :

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 ».

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

Document LAB REF 22 du COFRAC « Exigences spécifiques Qualité de l'air – Emissions de sources fixes ».

GA X43-551 : Qualité de l'air – Emissions de sources fixes – Harmonisation des procédures normalisées en vue de leur mise en œuvre simultanée.

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**

Pour chaque installation, le tableau suivant indique le nombre de mesures réalisées pour chacun des paramètres :

Paramètre	Ligne 1 tête 1 Incinérateur Amont	Ligne 1 Tête 1 Incinérateur Aval	Ligne 1 tête 2 Incinérateur Amont
Température	1 essai ponctuel	1 essai ponctuel	1 essai ponctuel
Vitesse, débit	1 essai ponctuel	1 essai ponctuel	1 essai ponctuel
Humidité (H2O)	1 essai ponctuel	1 essai ponctuel	1 essai ponctuel
Dioxyde de carbone (CO2)	-	3 essais de 30 min	-
Oxygène (O2)	-	3 essais de 30 min	-
Monoxyde de carbone (CO)	-	3 essais de 30 min	-
Composés Organiques Volatils Totaux (COVT)	3 essais de 30 min	3 essais de 30 min	3 essais de 30 min
Méthane (CH4)	-	3 essais de 30 min	-
Composés Organiques Volatils Non Méthaniques (COVNM)	-	3 essais de 30 min	-

Paramètre	Ligne 1 Tête 2 Incinérateur Aval	Ligne 2 Tête 1 Incinérateur Amont	Ligne 2 Tête 1 Incinérateur Aval
Température	1 essai ponctuel	1 essai ponctuel	1 essai ponctuel
Vitesse, débit	1 essai ponctuel	1 essai ponctuel	1 essai ponctuel
Humidité (H2O)	1 essai ponctuel	1 essai ponctuel	1 essai ponctuel
Dioxyde de carbone (CO2)	3 essais de 30 min	-	3 essais de 30 min
Oxygène (O2)	3 essais de 30 min	-	3 essais de 30 min
Monoxyde de carbone (CO)	3 essais de 30 min	-	3 essais de 30 min
Composés Organiques Volatils Totaux (COVT)	3 essais de 30 min	3 essais de 30 min	3 essais de 30 min
Méthane (CH4)	3 essais de 30 min	-	3 essais de 30 min
Composés Organiques Volatils Non Méthaniques (COVNM)	3 essais de 30 min	-	3 essais de 30 min

Paramètre	Ligne 2 Tête 2 Incinérateur amont	Ligne 2 Tête 2 Incinérateur aval	Ligne 3 Incinérateur Amont
Température	1 essai ponctuel	1 essai ponctuel	1 essai ponctuel
Vitesse, débit	1 essai ponctuel	1 essai ponctuel	1 essai ponctuel
Humidité (H2O)	1 essai ponctuel	1 essai ponctuel	1 essai ponctuel
Dioxyde de carbone (CO2)	-	3 essais de 30 min	-
Oxygène (O2)	-	3 essais de 30 min	-
Monoxyde de carbone (CO)	-	3 essais de 30 min	-
Composés Organiques Volatils Totaux (COVT)	3 essais de 30 min	3 essais de 30 min	3 essais de 30 min
Méthane (CH4)	-	3 essais de 30 min	-
Composés Organiques Volatils Non Méthaniques (COVNM)	-	3 essais de 30 min	-

Paramètre	Ligne 3 Incinérateur Aval
Température	1 essai ponctuel
Vitesse, débit	1 essai ponctuel
Humidité (H2O)	1 essai ponctuel
Dioxyde de carbone (CO2)	3 essais de 30 min
Oxygène (O2)	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 (CH4)	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 « m_0^3 ».

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 02/06/2021

DONNEES LIGNE	Temp. Incinérateur (°C) Largeur de bande Vitesse (m/mn)	INCINERATEUR 1		INCINERATEUR 2	
		750		756	
		1,22		1,22	
		82		82	
DONNEES PEINTURE	TETE	1		2	
	FACE	ARRIERE (envers)	AVANT (primaire)	ARRIERE	AVANT (finition)
	Référence peinture	9733	615	-	7016
	Epaisseur sèche (µm)	7	5	-	18
	Extrait sec (%vol)	45	46	-	54
	Densité peinture	1,29	1,21		1,17
	Densité extrait sec	1,74	1,51		1,453
	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	-	38,30
		8,56	5,87	-	20,30
		0,92	0,95	-	0,92
	Débit solvant (Kg/h)	50,91	36,16	0,00	120,41
	DEBIT TOTAL SOLVANTS (Kg/h)	87		120	

LIGNE 2

essai bi-couche 09/06/2021

DONNEES LIGNE	Temp. Incinérateur (°C) Largeur de bande Vitesse (m/mn)	INCINERATEUR 1		INCINERATEUR 2	
		750		756	
		1,22		1,22	
		82		82	
DONNEES PEINTURE	TETE	1		2	
	FACE	ARRIERE (envers)	AVANT (primaire)	ARRIERE	AVANT (finition)
	Référence peinture	9733	615	-	4942
	Epaisseur sèche (µm)	7	5	-	20
	Extrait sec (%vol)	45	46	-	54
	Densité peinture	1,29	1,21		1,08
	Densité extrait sec	1,74	1,51		1,27
	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	-	42,55
		8,56	5,87	-	22,55
		0,92	0,95	-	0,91
	Débit solvant (Kg/h)				
		50,91	36,16	0,00	132,70
	DEBIT TOTAL SOLVANTS (Kg/h)	87		133	

		INCINERATEUR 3			
DONNEES LIGNE	Temp. Incinérateur (°C) Largeur de bande Vitesse (m/mn)	-			
		1185			
		55			
DONNEES PEINTURE	TETE	Face inférieure		Face supérieure	
	FACE	ARRIERE (primaire)	AVANT (finition)	ARRIERE (primaire)	AVANT (finition)
	Référence peinture	0846	4902	0846	4902
	Epaisseur sèche (µm)	6	16	6	15
	Extrait sec (%vol)	49	51	49	51
	Densité peinture	1,18	1,26	1,18	1,26
	Densité extrait sec	1,45	1,59	1,45	1,59
	Bobine fille				
ESTIMATION DES PARAMETRES DE PRODUCTION	Surfa.imprégnée (m2/h) Epaisseur humide (µm) Epaisseur solvant (µm) Densité solvant	Face inférieure		Face supérieure	
		5450	5450	-	5450
		12,24	31,37	-	29,41
		6,24	15,37	-	14,41
		0,92	0,92	-	0,92
	Débit solvant (Kg/h)				
		31,33	76,79	0,00	71,99
	DEBIT TOTAL SOLVANTS (Kg/h)	108		72	

B/ DESCRIPTION DE LA SECTION DE MESURE

Section de mesure	Forme du conduit	Dimensions		Nombre et nature des orifices		Long. droites en Ø-équivalent		Nombre d'axes utilisable pour		Nature de la zone de travail	Moyens de levage	Protection contre intempéries
		Ø ou l*L en m	Ep. paroi en cm	Piquage de Ø 10 mm et +	Trappes NFX 44-052	Amont	Aval	Sonde poussières	Mesure de vitesse			
Ligne 1 tête 1 Incinérateur Amont	Circulaire	0,90	-	1	0	2	4	1	1	Passerelle	SO	Oui
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	Circulaire	0,90	-	1	0	2	4	1	1	Passerelle	SO	Oui
Ligne 1 Tête 2 Incinérateur Aval	Rectangulaire	1,2 x 1,2	-	1	1	1	3	1	1	Sol	SO	Oui
Ligne 2 Tête 1 Incinérateur Amont	Circulaire	0,90	-	1		2	2	1	1	Sol	SO	Oui
Ligne 2 Tête 1 Incinérateur Aval	Circulaire	1,30	-	2	2	1	5	1	2	Passerelle	SO	Non
Ligne 2 Tête 2 Incinérateur amont	Circulaire	0,90	-	1		2	2	1	1	Sol	SO	Oui
Ligne 2 Tête 2 Incinérateur aval	Circulaire	1,30	-	2	2	2	5	1	2	Passerelle	SO	Non
Ligne 3 Incinérateur Amont	Rectangulaire	1,2 x 0,9	-	1		0	0	1	1	Passerelle	SO	Oui
Ligne 3 Incinérateur Aval	Circulaire	1,50		1		0	3		1	Toiture	SO	Non

C/ HOMOGENEITE DE LA SECTION DE MESURE

Sections de mesure	Eléments permettant de caractériser l'homogénéité du flux	Homogénéité de la section de mesure
Ligne 1 tête 1 Incinérateur Amont	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	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	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	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	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	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	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	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 3 Incinérateur Amont	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 3 Incinérateur Aval	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

Ligne 1 tête 1 Incinérateur Amont et Aval

La section de mesure présente des écarts à la norme ISO 10780 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 Amont et Aval

La section de mesure présente des écarts à la norme ISO 10780 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 Amont

La section de mesure présente des écarts à la norme ISO 10780 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 ISO 10780 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 ISO 10780 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 ISO 10780 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 3 Incinérateur Amont et Aval

La section de mesure présente des écarts à la norme ISO 10780 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.

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 égale à 5%).

C/ METHODOLOGIE MISE EN ŒUVRE

Mesures par analyseurs

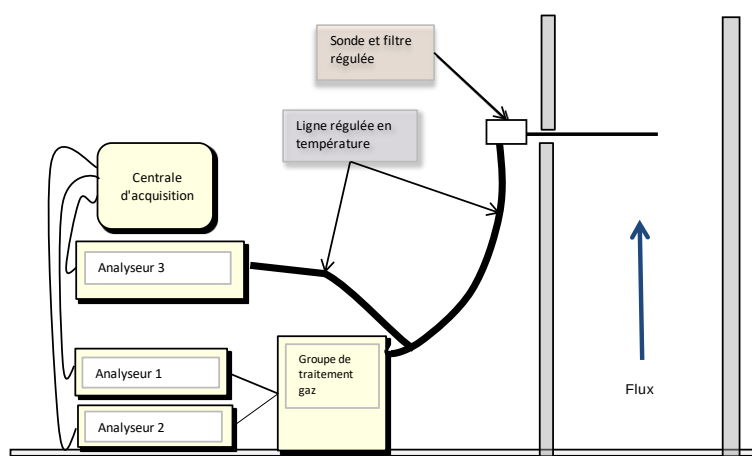
I) Principe de mesure :

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	Méthode interne M.LAEX.028	Absorption de rayonnement infra-rouge non dispersif	Condensation	Chauffée
CO	NF EN 15058	Absorption de rayonnement infra-rouge non dispersif	Condensation	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		

III) Schémas :



Note : Le nombre d'analyseurs varie en fonction des composés recherchés.

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.

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
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			
		LQ dans les conditions de la VLE	VLE	Rapport LQ/VLE %	Exigences respectées
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
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			
		LQ dans les conditions de la VLE	VLE	Rapport LQ/VLE %	Exigences respectées
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
Méthane (CH ₄)	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
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			
		LQ dans les conditions de la VLE	VLE	Rapport LQ/VLE %	Exigences respectées
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
Méthane (CH ₄)	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
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			
		LQ dans les conditions de la VLE	VLE	Rapport LQ/VLE %	Exigences respectées
COV non méthaniques	COVnm en eq C	0,7	50	1,4	Oui

Ligne 3 Incinérateur Amont :

Mesure Automatique		
Paramètre	Critère	Exigence respectée
Composé Organique Totaux (COT)	Dérive inférieure à 5%	Oui
	Débit fuites inférieur à 2%	Oui
Méthane (CH4)	Dérive inférieure à 5%	Oui
	Débit fuites inférieur à 2%	Oui

Ligne 3 Incinérateur Aval :

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
Composé Organique Totaux (COT)	Dérive inférieure à 5%	Oui
	Débit fuites inférieur à 2%	Oui
Méthane (CH4)	Dérive inférieure à 5%	Oui
	Débit fuites inférieur à 2%	Oui

Validation de la LQ par rapport à la VLE

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

ANNEXE 4 RESULTATS DETAILLES

Ligne 1 tête 1 Incinérateur Amont

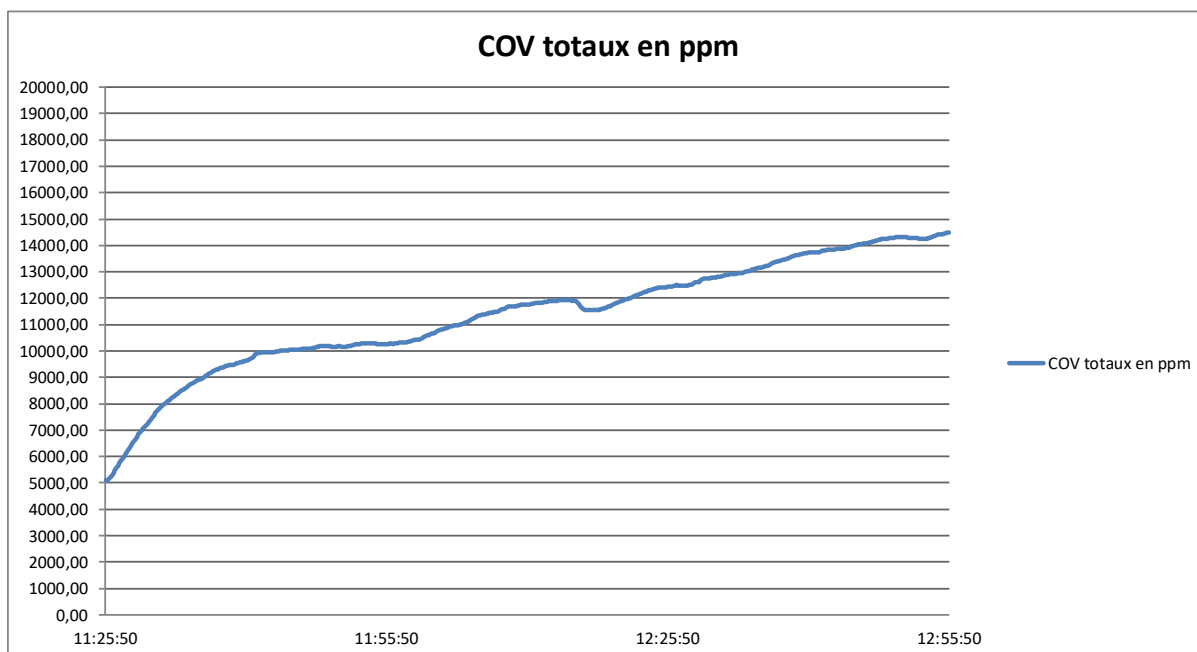
Ligne 1 tête 1 Incinérateur Amont : Conditions d'émission : Essais 1 à 3 02/06/21					
Désignation	Unité	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne
Date des mesures	-	02-juin-21			-
Pression atmosphérique	hPa	998			-
Diamètre de la section de mesure	m	0,90			-
Heure de début de prélèvement	h:min	11:26	11:56	12:26	-
Heure de fin de prélèvement	h:min	11:56	12:26	12:56	-
Durée de prélèvement	h:min	0:30	0:30	0:30	-
Température fumées	°C	147,00			147±7,4
Masse volumique gaz sec	kg/m ³	1,29	1,29	1,29	1,29
Humidité volumique	%	5,73	5,73	5,73	5,7±0,3
Masse volumique des gaz humides	kg/m ³	1,25	1,25	1,25	1,25
Pression dynamique moyenne	Pa	18			-
Pression statique moyenne	Pa	263			263
Vitesse débitante (dans la section de mesure)	m/s	6,73			6,7
Incertitude	m/s				0,80
Débit volumique du rejet gazeux					
- sur gaz brut	m ³ /h	15 413			15 413
- ramené aux conditions normales, sur sec sans correction d'O ₂ ou de CO ₂	m ³ /h	9 329			9 330

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

Ligne 1 tête 1 Incinérateur Amont : Humidité Essais 1 à 3 02/06/21					
Désignation	Unité	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne
Date des mesures	-	02-juin-21			-
Température sèche	°C	147,0			-
Température humide	°C	50,0			-
Humidité volumique sur gaz humide	%	5,7			5,73

Ligne 1 tête 1 Incinérateur Amont : COV :		Essais 1 à 3			02/06/2021
Désignation	Unité	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne
Date des mesures	-	02-juin-21			-
Heure de début de prélèvement	h:min	11:26	11:56	12:26	-
Heure de fin de prélèvement	h:min	11:56	12:26	12:56	-
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}	301,7			-
- incertitude sur la concentration du gaz	%	2,0			-
- dérive au zéro	%	0,0			-
- dérive au point d'échelle	%	0,0			-
- concentration volume., sur humide	ppm _C	9 000	11 500	13 600	-
- concentration pondérale, sur humide, éq. C	mg/m ₀ ³	4 800	6 100	7 300	-
- concentration éq C ramenée aux C.R.	mg/m ₀ ³	5 100	6 500	7 700	6 400±1199
- gamme de mesure de l'analyseur	ppm	100000,0			-
- concentration du gaz étalon	ppm _{CH4}	900,0			-
- incertitude sur la concentration du gaz	%	2,0			-
- facteur de réponse du méthane	-	1,2			-

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 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	5	6,22				147			
2	19	6,89				147			
3	45	6,76				147			
4	71	7,14				147			
5	85	6,63				147			

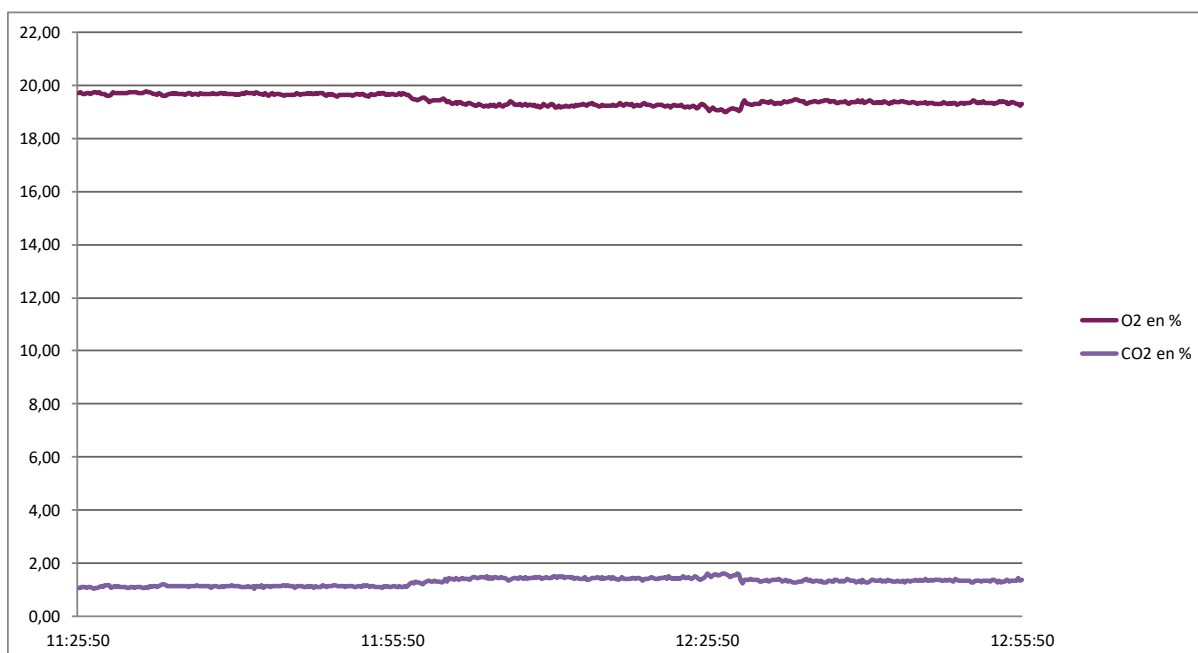
Conformité de la répartition des vitesses et des températures

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

Ligne 1 Tête 1 Incinérateur Aval

Ligne 1 Tête 1 Incinérateur Aval : Conditions d'émission : Essais 1 à 3 02/06/21					
Désignation	Unité	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne
Date des mesures	-	02-juin-21			-
Pression atmosphérique	hPa	992			-
Dimensions de la section de mesure	m x m	1,2 x 1,2			-
Heure de début de prélèvement	h:min	11:26	11:56	12:26	-
Heure de fin de prélèvement	h:min	11:56	12:26	12:56	-
Durée de prélèvement	h:min	0:30	0:30	0:30	-
Température fumées	°C	193,00	193,00	193,00	193±9,7
Teneur en Oxygène					
- Gamme de l'analyseur	%	25			-
- Concentration en gaz étalon	%	11,10			-
- Incertitude relative sur la concentration du gaz	%	2,00			-
- Dérive au zéro	%	2,38			-
- Dérive au point d'échelle	%	1,26			-
- Teneur en oxygène (sur gaz sec)	%	19,68	19,31	19,33	19,4±1,2
Teneur en CO₂ (sur gaz sec)	%	1,12	1,40	1,36	1,3±0,4
Masse volumique gaz sec	kg/m ³	1,30	1,30	1,30	1,30
Humidité volumique	%	6,33	6,33	6,33	6,3±0,4
Masse volumique des gaz humides	kg/m ³	1,25	1,25	1,25	1,25
Pression dynamique moyenne	Pa	7	7	7	-
Pression statique moyenne	Pa	-26	-26	-26	-26
Vitesse débitante (dans la section de mesure)	m/s	4,42	4,4	4,4	4,4
Incertitude	m/s				0,53
Débit volumique du rejet gazeux					
- sur gaz brut	m ³ /h	22 922	22 921	22 925	22 923
- ramené aux conditions normales, sur sec sans correction d'O ₂ ou de CO ₂	m ³ ₀ /h	12 314	12 313	12 315	12 300

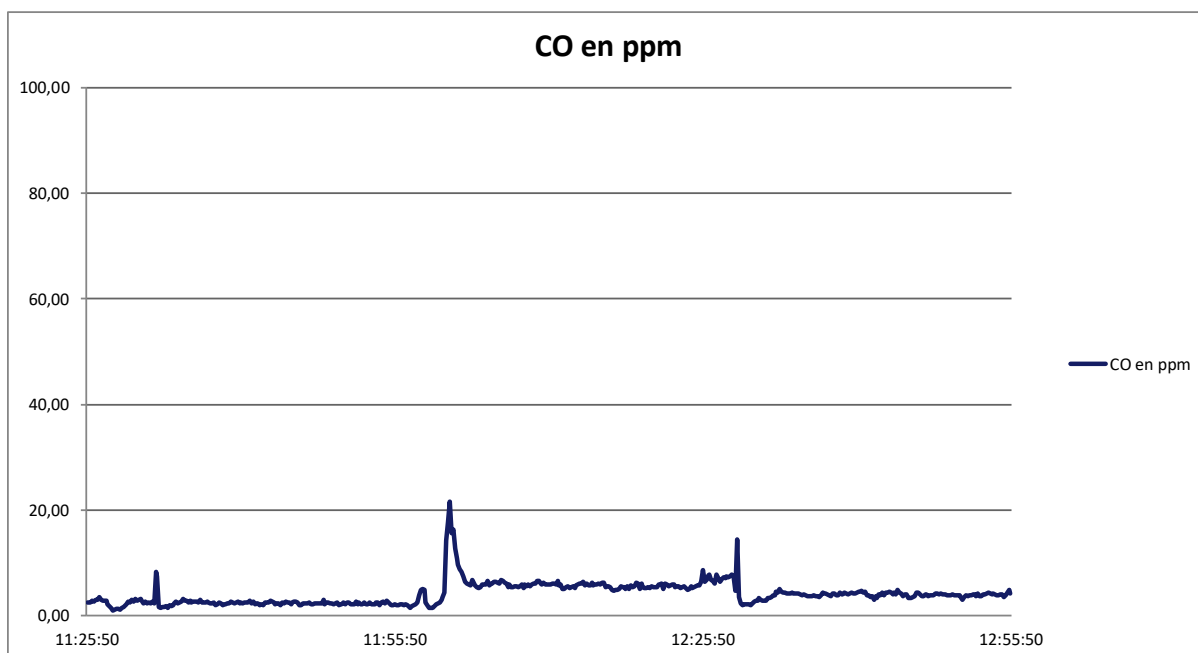
Les conditions normales correspondent à P=1013 mbar et T=273 K.



Ligne 1 Tête 1 Incinérateur Aval : Humidité		Essais 1 à 3 02/06/21			
Désignation	Unité	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne
Date des mesures	-	02-juin-21			-
Température sèche	°C	193,0			-
Température humide	°C	55,0			-
Humidité volumique sur gaz humide	%	6,3			6,33

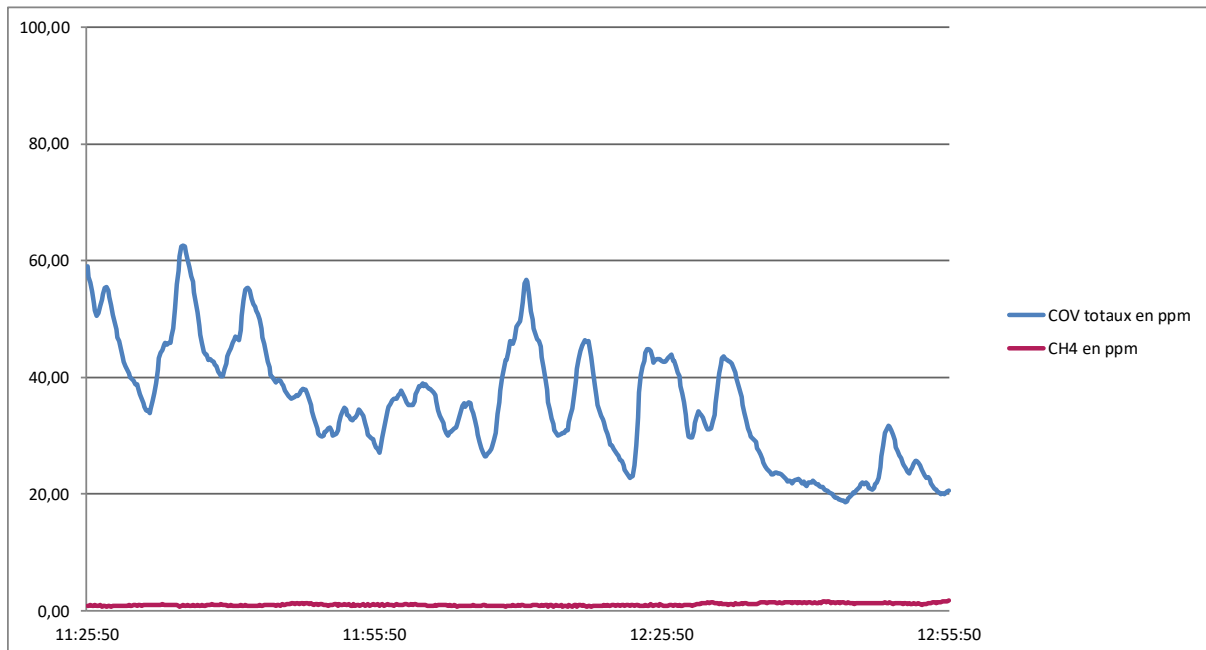
Ligne 1 Tête 1 Incinérateur Aval : CO :		Essais 1 à 3			02/06/21
Désignation	Unité	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne
Date des mesures	-	02-juin-21			-
Heure de début de prélèvement	h:min	11:26	11:56	12:26	-
Heure de fin de prélèvement	h:min	11:56	12:26	12:56	-
Durée de prélèvement	h:min	0:30	0:30	0:30	-
Monoxyde de carbone (CO)					
- gamme de mesure de l'analyseur	ppm	200			-
-concentration du gaz étalon	ppm	92,9			-
-incertitude sur la concentration du gaz	%	2,0			-
-Dérive au zéro	%	0,5			-
-Dérive au point d'échelle	%	4,6			-
- concentration vol. (sur sec)	ppm	1,5	5,6	4,2	-
- concentration pondérale (sur sec)	mg/m ³	1,9	7,0	5,3	-
- concentration ramenée aux C.R.	mg/m ³	1,9	7,0	5,3	5±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 1 Tête 1 Incinérateur Aval : COV : Essais 1 à 3 02/06/2021					
Désignation	Unité	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne
Date des mesures	-	02-juin-21			-
Heure de début de prélèvement	h:min	11:26	11:56	12:26	-
Heure de fin de prélèvement	h:min	11:56	12:26	12:56	-
Durée de prélèvement	h:min	0:30	0:30	0:30	-
Hydrocarbures totaux / COVt					
- gamme de mesure de l'analyseur	ppm	100,0			-
- concentration du gaz étalon	ppm _{C3H8}	301,7			-
- incertitude sur la concentration du gaz	%	2,0			-
- dérive au zéro	%	0,1			-
- dérive au point d'échelle	%	0,9			-
- concentration volume., sur humide	ppm _C	43	36	27	-
- concentration pondérale, sur humide, éq. C	mg/m ₀ ³	23	19	15	-
- concentration éq C ramenée aux C.R.	mg/m ₀ ³	24	21	16	20±1
Méthane					
- gamme de mesure de l'analyseur	ppm	100,0			-
- concentration du gaz étalon	ppm _{CH4}	900,0			-
- incertitude sur la concentration du gaz	%	2,0			-
- dérive au zéro	%	-0,2			-
- dérive au point d'échelle	%	-0,7			-
- facteur de réponse du méthane	-	1,0			-
- concentration volume., sur humide	ppm _{CH4}	1	1	1	-
- concentration pondérale, sur humide, éq. CH4	mg/m ₀ ³	1	1	1	-
- concentration ramenée en eq CH4 aux C.R.	mg/m ₀ ³	1	1	1	1±2
COV totaux non méthaniques					
- concentration vol, sur humide, éq C	ppm	42	35	26	-
- concentration vol, sur sec, éq C	mg/m ₀ ³	24	20	15	-
- concentration en éq C ramenée aux C.R.	mg/m ₀ ³	24	20	15	20±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 Amont

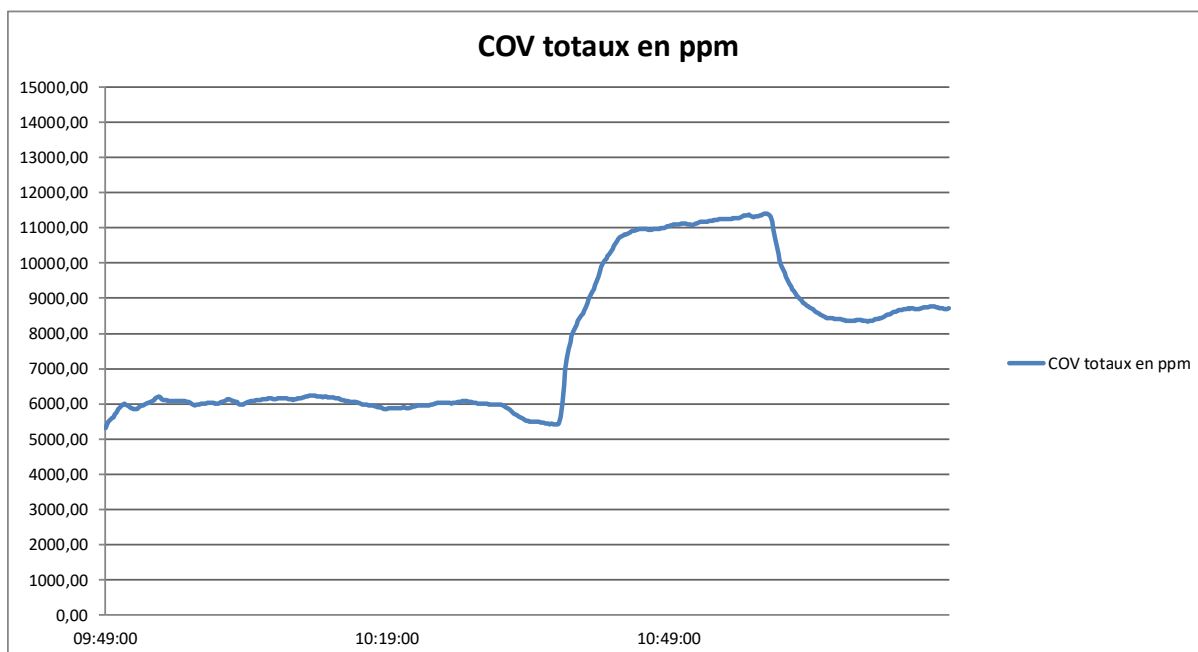
Ligne 1 tête 2 Incinérateur Amont : Conditions d'émission : Essais 1 à 3 02/06/21					
Désignation	Unité	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne
Date des mesures	-	02-juin-21			-
Pression atmosphérique	hPa	998			-
Diamètre de la section de mesure	m	0,90			-
Heure de début de prélèvement	h:min	9:49	10:19	10:49	-
Heure de fin de prélèvement	h:min	10:19	10:49	11:19	-
Durée de prélèvement	h:min	0:30	0:30	0:30	-
Température fumées	°C	185,00			185±9,3
Masse volumique gaz sec	kg/m ³	1,29	1,29	1,29	1,29
Humidité volumique	%	6,77	6,77	6,77	6,8±0,4
Masse volumique des gaz humides	kg/m ³	1,24	1,24	1,24	1,24
Pression dynamique moyenne	Pa	42			-
Pression statique moyenne	Pa	523			523
Vitesse débitante (dans la section de mesure)	m/s	10,71			10,7
Incertitude	m/s				1,28
Débit volumique du rejet gazeux					
- sur gaz brut	m ³ /h	24 528			24 528
- ramené aux conditions normales, sur sec sans correction d'O ₂ ou de CO ₂	m ³ /h	13 498			13 500

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

Ligne 1 tête 2 Incinérateur Amont : Humidité Essais 1 à 3 02/06/21					
Désignation	Unité	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne
Date des mesures	-	02-juin-21			-
Température sèche	°C	185,0			-
Température humide	°C	55,0			-
Humidité volumique sur gaz humide	%	6,8			6,77

Ligne 1 tête 2 Incinérateur Amont : COV :		Essais 1 à 3			02/06/2021
Désignation	Unité	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne
Date des mesures	-	02-juin-21			-
Heure de début de prélèvement	h:min	9:49	10:19	10:49	-
Heure de fin de prélèvement	h:min	10:19	10:49	11:19	-
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}	301,7			-
- incertitude sur la concentration du gaz	%	2,0			-
- dérive au zéro	%	0,0			-
- dérive au point d'échelle	%	0,2			-
- concentration volume., sur humide	ppm _C	6 000	7 400	9 700	-
- concentration pondérale, sur humide, éq. C	mg/m ₀ ³	3 200	3 900	5 200	-
- concentration éq C ramenée aux C.R.	mg/m ₀ ³	3 500	4 200	5 600	4 400±1210
- gamme de mesure de l'analyseur	ppm	100000,0			-
- concentration du gaz étalon	ppm _{CH4}	900,0			-
- incertitude sur la concentration du gaz	%	2,0			-
- facteur de réponse du méthane	-	0,0			-

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 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	5	9,48				185			
2	19	10,04				185			
3	45	11,90				185			
4	71	10,94				185			
5	85	11,19				185			

Conformité de la répartition des vitesses et des températures

Désignation du paramètre	Valeur mesurée	Exigence respectée (<5%)
Rapport vitesse maximale / minimale	1,3	-

Ligne 1 Tête 2 Incinérateur Aval

Ligne 1 Tête 2 Incinérateur Aval :		Conditions d'émission :		Essais 1 à 3	02/06/21
Désignation	Unité	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne
Date des mesures	-	02-juin-21			-
Pression atmosphérique	hPa	998			-
Dimensions de la section de mesure	m x m	1,2 x 1,2			-
Heure de début de prélèvement	h:min	9:49	10:19	10:49	-
Heure de fin de prélèvement	h:min	10:19	10:49	11:19	-
Durée de prélèvement	h:min	0:30	0:30	0:30	-
Température fumées	°C	252,00			252±12,6
Teneur en Oxygène					
- Gamme de l'analyseur	%		25		-
- Concentration en gaz étalon	%		11,10		-
- Incertitude relative sur la concentration du gaz	%		2,00		-
- Dérive au zéro	%		2,38		-
- Dérive au point d'échelle	%		1,26		-
- Teneur en oxygène (sur gaz sec)	%	21,24	21,30	21,32	21,3±1,3
Teneur en CO₂ (sur gaz sec)	%	0,04	0,04	0,05	0±0
Masse volumique gaz sec	kg/m ³	1,30	1,30	1,30	1,30
Humidité volumique	%	6,29	6,29	6,29	6,3±0,4
Masse volumique des gaz humides	kg/m ³	1,25	1,25	1,25	1,25
Pression dynamique moyenne	Pa	10			-
Pression statique moyenne	Pa	-31			-31
Vitesse débitante (dans la section de mesure)	m/s	5,52			5,5
Incertitude	m/s				0,66
Débit volumique du rejet gazeux					
- sur gaz brut	m ³ /h	28 593			28 593
- ramené aux conditions normales, sur sec sans correction d'O ₂ ou de CO ₂	m ³ ₀ /h	13 723			13 700

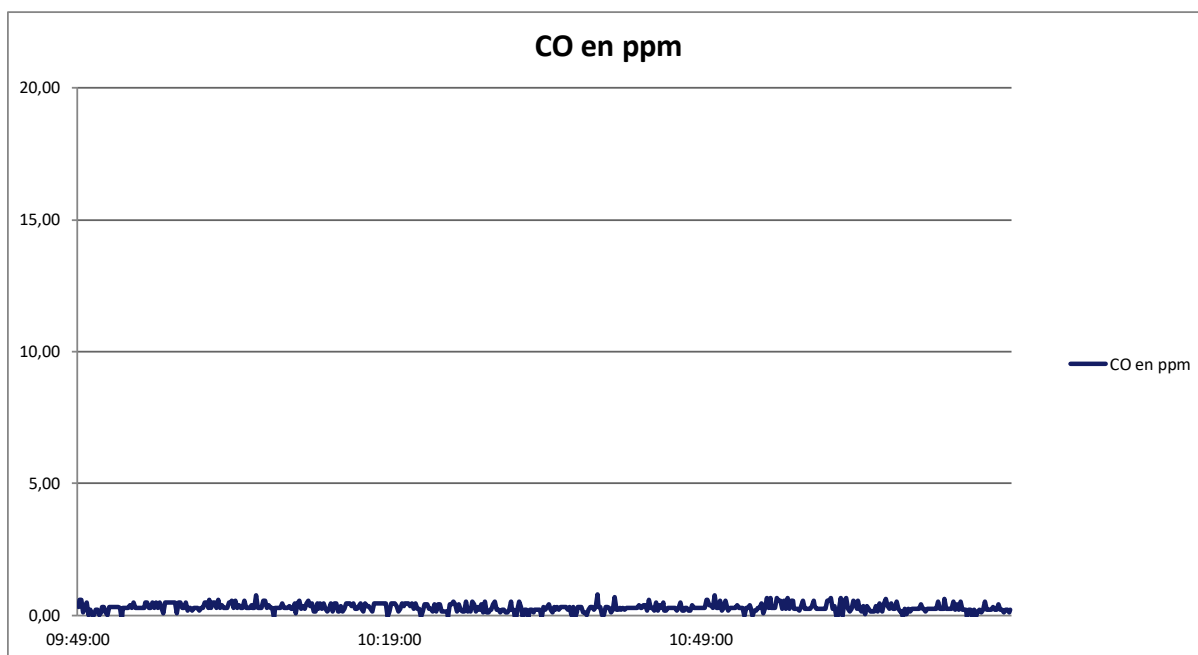
Les conditions normales correspondent à P=1013 mbar et T=273 K.



Ligne 1 Tête 2 Incinérateur Aval : Humidité		Essais 1 à 3 02/06/21			
Désignation	Unité	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne
Date des mesures	-	02-juin-21			-
Température sèche	°C	252,0			-
Température humide	°C	60,0			-
Humidité volumique sur gaz humide	%	6,3			6,29

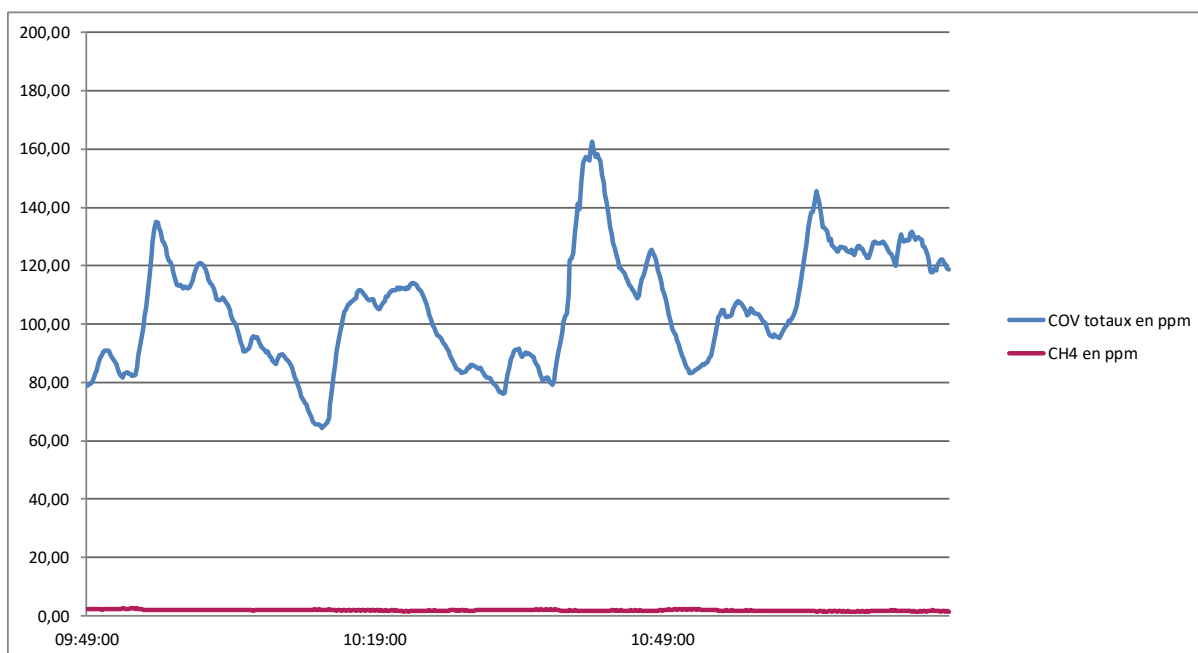
Ligne 1 Tête 2 Incinérateur Aval : CO : Essais 1 à 3 02/06/21					
Désignation	Unité	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne
Date des mesures	-	02-juin-21			-
Heure de début de prélèvement	h:min	9:49	10:19	10:49	-
Heure de fin de prélèvement	h:min	10:19	10:49	11:19	-
Durée de prélèvement	h:min	0:30	0:30	0:30	-
Monoxyde de carbone (CO)					
- gamme de mesure de l'analyseur	ppm	200			-
-concentration du gaz étalon	ppm	92,9			-
-incertitude sur la concentration du gaz	%	2,0			-
-Dérive au zéro	%	0,5			-
-Dérive au point d'échelle	%	4,6			-
- concentration vol. (sur sec)	ppm	0,0	0,0	0,0	-
- concentration pondérale (sur sec)	mg/m ³	0,0	0,0	0,0	-
- concentration ramenée aux C.R.	mg/m ³	0,0	0,0	0,0	0,00

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 02/06/2021					
Désignation	Unité	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne
Date des mesures	-	02-juin-21			-
Heure de début de prélèvement	h:min	9:49	10:19	10:49	-
Heure de fin de prélèvement	h:min	10:19	10:49	11:19	-
Durée de prélèvement	h:min	0:30	0:30	0:30	-
Hydrocarbures totaux / COVt					
- gamme de mesure de l'analyseur	ppm	100,0			-
- concentration du gaz étalon	ppm _{C3H8}	301,7			-
- incertitude sur la concentration du gaz	%	2,0			-
- dérive au zéro	%	0,1			-
- dérive au point d'échelle	%	0,9			-
- concentration volume., sur humide	ppm _C	97	106	113	-
- concentration pondérale, sur humide, éq. C	mg/m ₀ ³	52	57	61	-
- concentration éq C ramenée aux C.R.	mg/m ₀ ³	55	60	65	60±2
Méthane					
- gamme de mesure de l'analyseur	ppm	100,0			-
- concentration du gaz étalon	ppm _{CH4}	900,0			-
- incertitude sur la concentration du gaz	%	2,0			-
- dérive au zéro	%	-0,2			-
- dérive au point d'échelle	%	-0,7			-
- facteur de réponse du méthane	-	1,2			-
- concentration volume., sur humide	ppm _{CH4}	2	2	2	-
- concentration pondérale, sur humide, éq. CH4	mg/m ₀ ³	1	1	1	-
- concentration ramenée en eq CH4 aux C.R.	mg/m ₀ ³	2	1	1	1±2
COV totaux non méthaniques					
- concentration vol, sur humide, éq C	ppm	95	104	111	-
- concentration vol, sur sec, éq C	mg/m ₀ ³	54	59	63	-
- concentration en éq C ramenée aux C.R.	mg/m ₀ ³	54	59	63	59±4

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	09/06/21
Désignation	Unité	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne
Date des mesures	-	09-juin-21			-
Pression atmosphérique	hPa	1 006			-
Diamètre de la section de mesure	m	0,90			-
Heure de début de prélèvement	h:min	11:50	12:20	12:50	-
Heure de fin de prélèvement	h:min	12:20	12:50	13:20	-
Durée de prélèvement	h:min	0:30	0:30	0:30	-
Température fumées	°C	155,00			155±7,8
Masse volumique gaz sec	kg/m ³	1,29	1,29	1,29	1,29
Humidité volumique	%	1,83	1,83	1,83	1,8±0,1
Masse volumique des gaz humides	kg/m ³	1,27	1,27	1,27	1,27
Pression dynamique moyenne	Pa	20			-
Pression statique moyenne	Pa	-602			-602
Vitesse débitante (dans la section de mesure)	m/s	7,07			7,1
Incertitude	m/s				0,85
Débit volumique du rejet gazeux					
- sur gaz brut	m ³ /h	16 182			16 182
- ramené aux conditions normales, sur sec sans correction d'O ₂ ou de CO ₂	m ³ /h	10 002			10 000

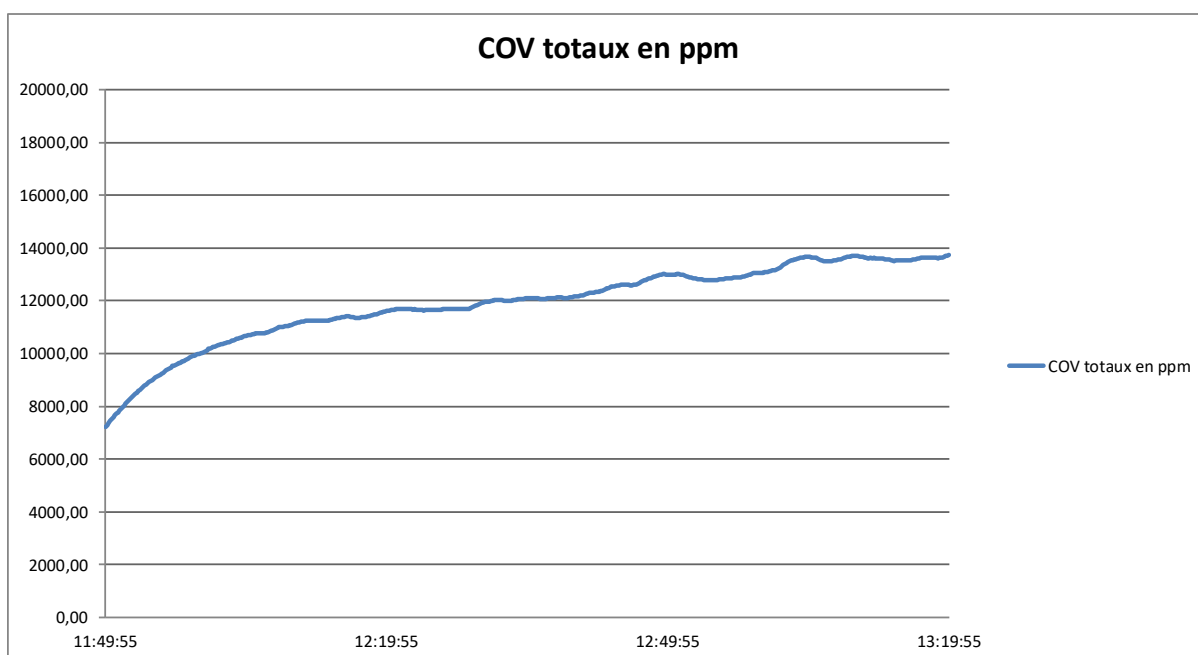
Les conditions normales correspondent à P=1013 mbar et T=273 K.

Ligne 2 Tête 1 Incinérateur Amont :		Humidité		Essais 1 à 3	09/06/21
Désignation	Unité	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne
Date des mesures	-	09-juin-21			-
Température sèche	°C	155,0			-
Température humide	°C	45,0			-
Humidité volumique sur gaz humide	%	1,8			1,83

Ligne 2 Tête 1 Incinérateur Amont : COV :	Essais 1 à 3	09/06/2021
---	--------------	------------

Désignation	Unité	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne
Date des mesures	-	09-juin-21			-
Heure de début de prélèvement	h:min	11:50	12:20	12:50	-
Heure de fin de prélèvement	h:min	12:20	12:50	13:20	-
Durée de prélèvement	h:min	0:30	0:30	0:30	-
Hydrocarbures totaux / COVt					
- gamme de mesure de l'analyseur	ppm	10000,0			-
- concentration du gaz étalon	ppm _{C3H8}	301,0			-
- incertitude sur la concentration du gaz	%	2,0			-
- dérive au zéro	%	0,2			-
- dérive au point d'échelle	%	-0,1			-
- concentration volume., sur humide	ppm _C	10 300	12 100	13 300	-
- concentration pondérale, sur humide, éq. C	mg/m ₀ ³	5 500	6 500	7 100	-
- concentration éq C ramenée aux C.R.	mg/m ₀ ³	5 600	6 600	7 300	6 500±174
- gamme de mesure de l'analyseur	ppm	10000,0			-
- concentration du gaz étalon	ppm _{CH4}	900,0			-
- incertitude sur la concentration du gaz	%	2,0			-
- dérive au zéro	%	0,3			-
- dérive au point d'échelle	%	-4,0			-
- facteur de réponse du méthane	-	1,1			-

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 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	5	7,87				155			
2	19	7,40				155			
3	45	7,04				155			
4	71	6,65				155			
5	85	6,38				155			

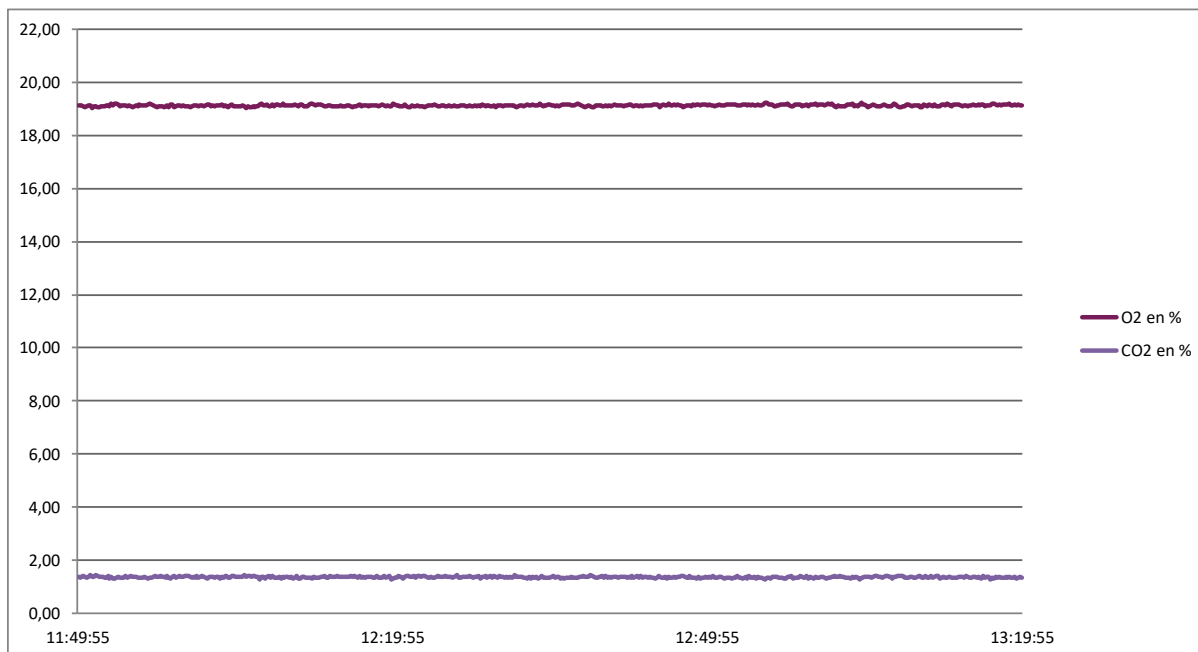
Conformité de la répartition des vitesses et des températures

Désignation du paramètre	Valeur mesurée	Exigence respectée (<5%)
Rapport vitesse maximale / minimale	1,2	-

Ligne 2 Tête 1 Incinérateur Aval

Ligne 2 Tête 1 Incinérateur Aval : Conditions d'émission : Essais 1 à 3 09/06/21					
Désignation	Unité	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne
Date des mesures	-	09-juin-21			-
Pression atmosphérique	hPa	1 006			-
Diamètre de la section de mesure	m	1,30			-
Heure de début de prélèvement	h:min	11:50	12:20	12:50	-
Heure de fin de prélèvement	h:min	12:20	12:50	13:20	-
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	%	11,10			-
- Incertitude relative sur la concentration du gaz	%	2,00			-
- Dérive au zéro	%	0,91			-
- Dérive au point d'échelle	%	-0,81			-
- Teneur en oxygène (sur gaz sec)	%	19,12	19,13	19,15	19,1±1,1
Teneur en CO₂ (sur gaz sec)	%	1,36	1,36	1,35	1,4±0,4
Masse volumique gaz sec	kg/m ³	1,30	1,30	1,30	1,30
Humidité volumique	%	5,11	5,11	5,11	5,1±0,3
Masse volumique des gaz humides	kg/m ³	1,26	1,26	1,26	1,26
Pression dynamique moyenne	Pa	11			-
Pression statique moyenne	Pa	-62			-62
Vitesse débitante (dans la section de mesure)	m/s	5,65			5,7
Incertitude	m/s				0,68
Débit volumique du rejet gazeux					
- sur gaz brut	m ³ /h	27 015			27 015
- ramené aux conditions normales, sur sec sans correction d'O ₂ ou de CO ₂	m ³ ₀ /h	14 531			14 500

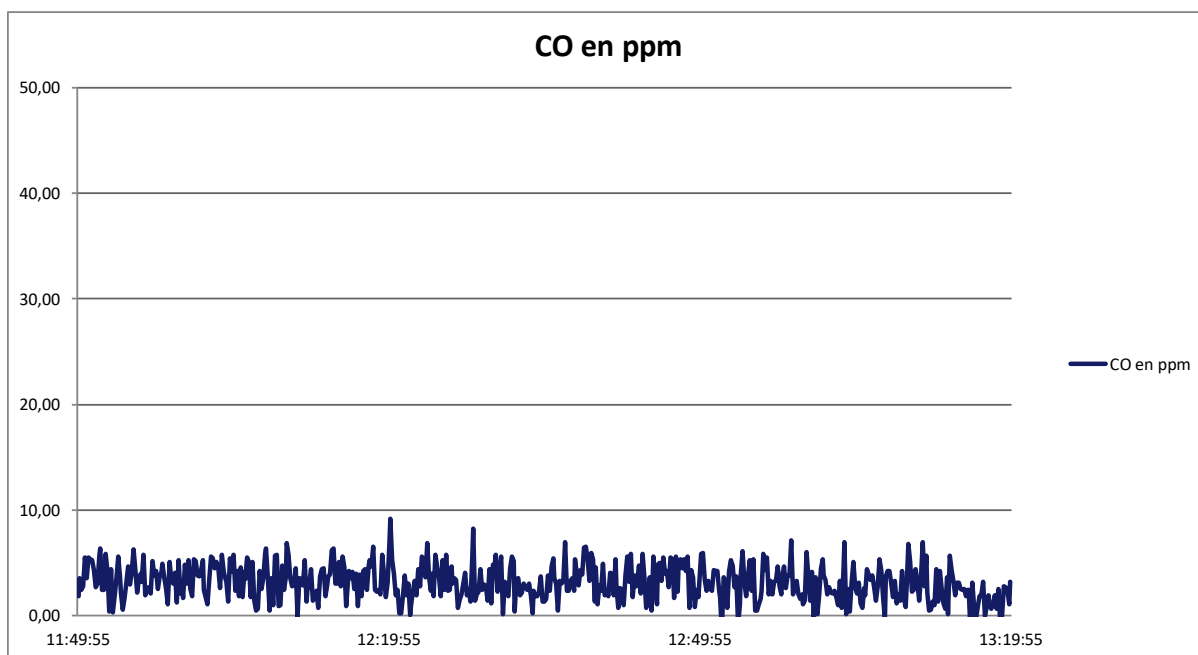
Les conditions normales correspondent à P=1013 mbar et T=273 K.



Ligne 2 Tête 1 Incinérateur Aval : Humidité		Essais 1 à 3			09/06/21
Désignation	Unité	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne
Date des mesures	-	09-juin-21			-
Température sèche	°C	205,0			-
Température humide	°C	55,0			-
Humidité volumique sur gaz humide	%	5,1			5,11

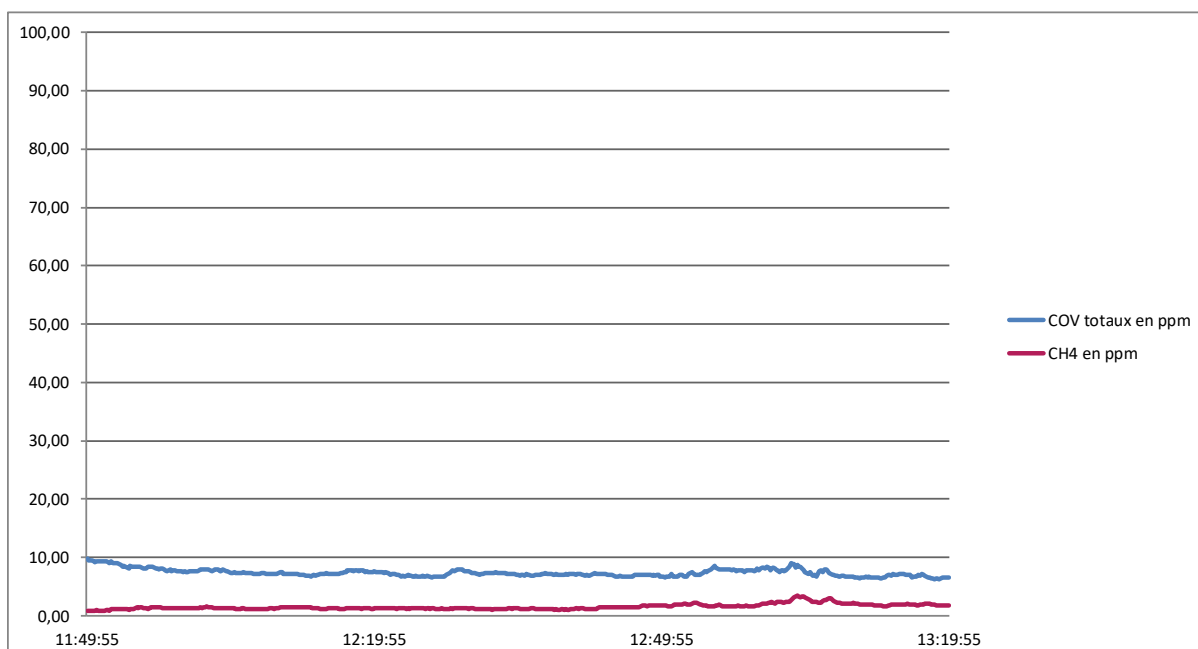
Ligne 2 Tête 1 Incinérateur Aval : CO : Essais 1 à 3 09/06/21					
Désignation	Unité	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne
Date des mesures	-	09-juin-21			-
Heure de début de prélèvement	h:min	11:50	12:20	12:50	-
Heure de fin de prélèvement	h:min	12:20	12:50	13:20	-
Durée de prélèvement	h:min	0:30	0:30	0:30	-
Monoxyde de carbone (CO)					
- gamme de mesure de l'analyseur	ppm	200			-
-concentration du gaz étalon	ppm	92,9			-
-incertitude sur la concentration du gaz	%	2,0			-
-Dérive au zéro	%	-0,3			-
-Dérive au point d'échelle	%	-1,7			-
- concentration vol. (sur sec)	ppm	3,5	3,3	1,5	-
- concentration pondérale (sur sec)	mg/m ₀ ³	4,4	4,1	1,9	-
- concentration ramenée aux C.R.	mg/m ₀ ³	4,4	4,1	1,9	3±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 09/06/2021					
Désignation	Unité	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne
Date des mesures	-	09-juin-21			-
Heure de début de prélèvement	h:min	11:50	12:20	12:50	-
Heure de fin de prélèvement	h:min	12:20	12:50	13:20	-
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}	301,0			-
- incertitude sur la concentration du gaz	%	2,0			-
- dérive au zéro	%	-0,1			-
- dérive au point d'échelle	%	-1,6			-
- concentration volume., sur humide	ppm _C	7,8	7,1	7,2	-
- concentration pondérale, sur humide, éq. C	mg/m ₀ ³	4,2	3,8	3,9	-
- concentration éq C ramenée aux C.R.	mg/m ₀ ³	4,4	4,0	4,1	4,2±12
Méthane					
- gamme de mesure de l'analyseur	ppm	1000,0			-
- concentration du gaz étalon	ppm _{CH4}	900,0			-
- incertitude sur la concentration du gaz	%	2,0			-
- dérive au zéro	%	-0,2			-
- dérive au point d'échelle	%	-4,4			-
- facteur de réponse du méthane	-	1,2			-
- concentration volume., sur humide	ppm _{CH4}	1	1	2	-
- concentration pondérale, sur humide, éq. CH4	mg/m ₀ ³	1	1	1	-
- concentration ramenée en eq CH4 aux C.R.	mg/m ₀ ³	1	1	2	1±16
COV totaux non méthaniques					
- concentration vol, sur humide, éq C	ppm	6	6	5	-
- concentration vol, sur sec, éq C	mg/m ₀ ³	4	3	3	-
- concentration en éq C ramenée aux C.R.	mg/m ₀ ³	4	3	3	3±17

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 : 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	5	6,29				205			
2	17	6,29				205			
3	34	5,97				205			
4	65	5,63				205			
5	96	5,26				205			
6	113	5,07				205			
7	125	5,07				205			

Conformité de la répartition des vitesses et des températures

Désignation du paramètre	Valeur mesurée	Exigence respectée (<5%)
Rapport vitesse maximale / minimale	1,2	-

Ligne 2 Tête 2 Incinérateur amont

Ligne 2 Tête 2 Incinérateur amont : Conditions d'émission : Essais 1 à 3 09/06/21					
Désignation	Unité	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne
Date des mesures	-	09-juin-21			-
Pression atmosphérique	hPa	1 006			-
Diamètre de la section de mesure	m	0,90			-
Heure de début de prélèvement	h:min	10:00	10:30	11:00	-
Heure de fin de prélèvement	h:min	10:30	11:00	11:30	-
Durée de prélèvement	h:min	0:30	0:30	0:30	-
Température fumées	°C	206,00			206±10,3
Masse volumique gaz sec	kg/m ³	1,29	1,29	1,29	1,29
Humidité volumique	%	3,36	3,36	3,36	3,4±0,2
Masse volumique des gaz humides	kg/m ³	1,26	1,26	1,26	1,26
Pression dynamique moyenne	Pa	22			-
Pression statique moyenne	Pa	-571			-571
Vitesse débitante (dans la section de mesure)	m/s	7,85			7,9
Incertitude	m/s				0,95
Débit volumique du rejet gazeux					
- sur gaz brut	m ³ /h	17 980			17 980
- ramené aux conditions normales, sur sec sans correction d'O ₂ ou de CO ₂	m ³ /h	9 779			9 780

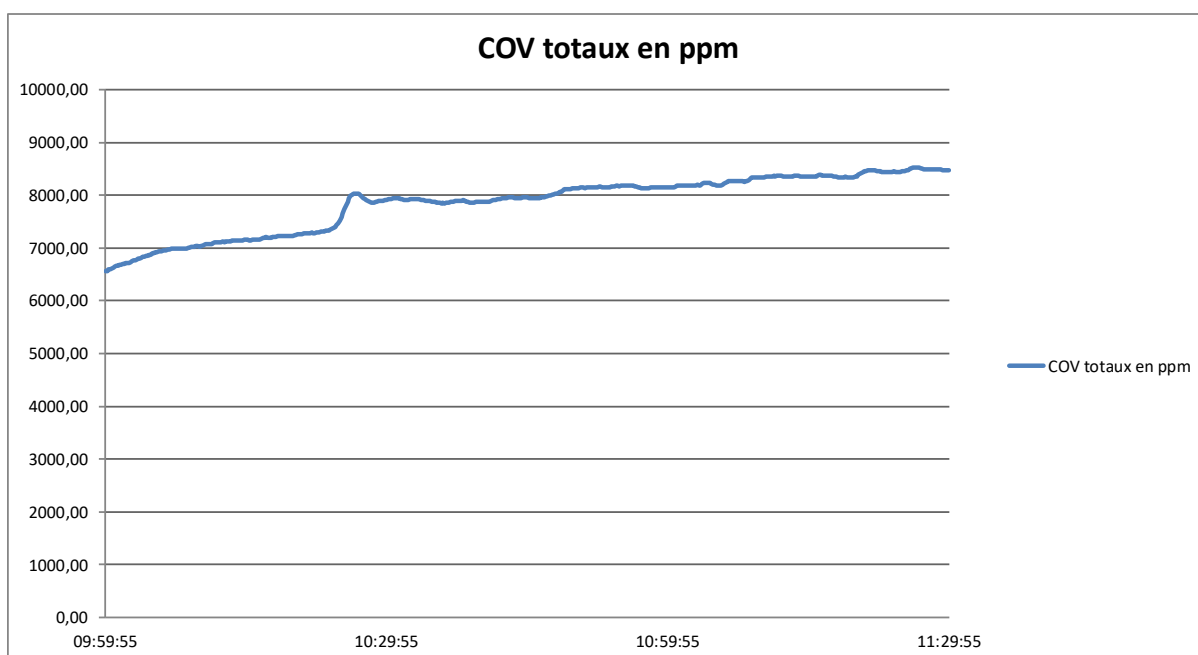
Les conditions normales correspondent à P=1013 mbar et T=273 K.

Ligne 2 Tête 2 Incinérateur amont : Humidité Essais 1 à 3 09/06/21					
Désignation	Unité	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne
Date des mesures	-	09-juin-21			-
Température sèche	°C	206,0			-
Température humide	°C	53,0			-
Humidité volumique sur gaz humide	%	3,4			3,36

Ligne 2 Tête 2 Incinérateur amont : COV :	Essais 1 à 3	09/06/2021
---	--------------	------------

Désignation	Unité	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne
Date des mesures	-	09-juin-21			-
Heure de début de prélèvement	h:min	10:00	10:30	11:00	-
Heure de fin de prélèvement	h:min	10:30	11:00	11:30	-
Durée de prélèvement	h:min	0:30	0:30	0:30	-
Hydrocarbures totaux / COVt					
- gamme de mesure de l'analyseur	ppm	10000,0			-
- concentration du gaz étalon	ppm _{C3H8}	301,0			-
- incertitude sur la concentration du gaz	%	2,0			-
- dérive au zéro	%	0,2			-
- dérive au point d'échelle	%	-0,1			-
- concentration volume., sur humide	ppm _C	7 200	8 000	8 400	-
- concentration pondérale, sur humide, éq. C	mg/m ₀ ³	3 900	4 300	4 500	-
- concentration éq C ramenée aux C.R.	mg/m ₀ ³	4 000	4 400	4 600	4 400±146
- gamme de mesure de l'analyseur	ppm	10000,0			-
- concentration du gaz étalon	ppm _{CH4}	900,0			-
- incertitude sur la concentration du gaz	%	2,0			-
- dérive au zéro	%	0,3			-
- dérive au point d'échelle	%	-4,0			-
- facteur de réponse du méthane	-	1,1			-

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 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	5	7,60				206			
2	19	7,85				206			
3	45	7,72				206			
4	71	7,98				206			
5	85	8,10				206			

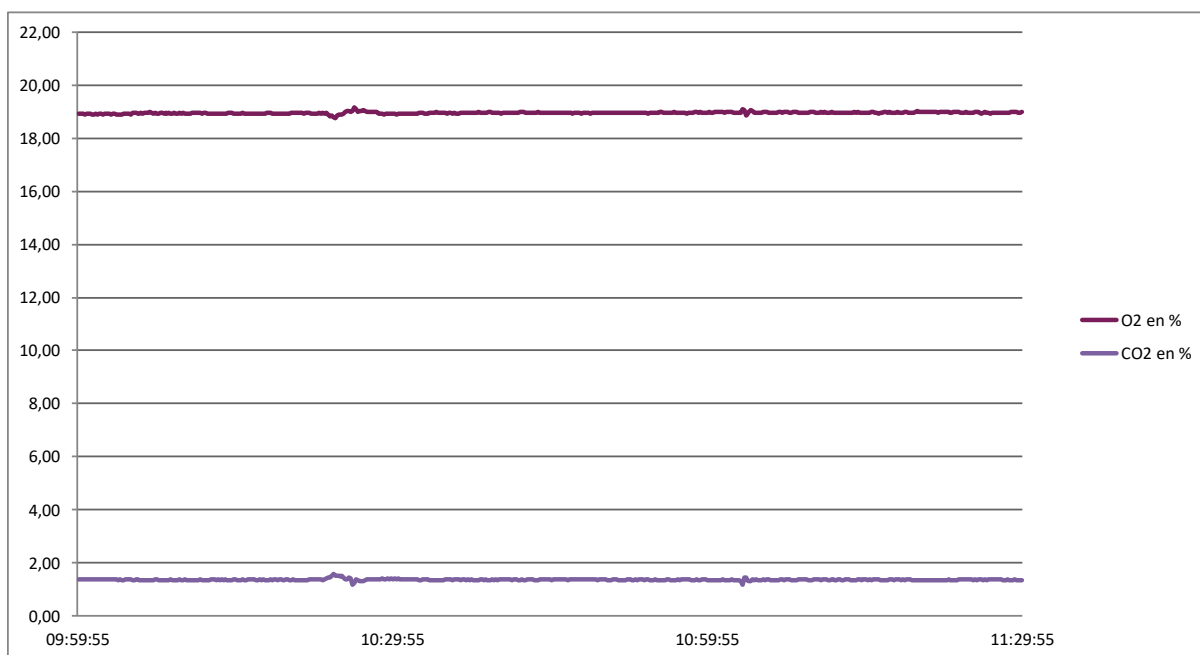
Conformité de la répartition des vitesses et des températures

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

Ligne 2 Tête 2 Incinérateur aval

Ligne 2 Tête 2 Incinérateur aval :		Conditions d'émission :		Essais 1 à 3	09/06/21
Désignation	Unité	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne
Date des mesures	-	09-juin-21			-
Pression atmosphérique	hPa	1 006			-
Diamètre de la section de mesure	m	1,30			-
Heure de début de prélèvement	h:min	10:00	10:30	11:00	-
Heure de fin de prélèvement	h:min	10:30	11:00	11:30	-
Durée de prélèvement	h:min	0:30	0:30	0:30	-
Température fumées	°C	272,00			272±13,6
Teneur en Oxygène					
- Gamme de l'analyseur	%	25			-
- Concentration en gaz étalon	%	11,10			-
- Incertitude relative sur la concentration du gaz	%	2,00			-
- Dérive au zéro	%	0,91			-
- Dérive au point d'échelle	%	-0,81			-
- Teneur en oxygène (sur gaz sec)	%	18,95	18,97	18,98	19±1,1
Teneur en CO₂ (sur gaz sec)	%	1,37	1,36	1,35	1,4±0,4
Masse volumique gaz sec	kg/m ³	1,30	1,30	1,30	1,30
Humidité volumique	%	4,26	4,26	4,26	4,3±0,3
Masse volumique des gaz humides	kg/m ³	1,26	1,26	1,26	1,26
Pression dynamique moyenne	Pa	35			-
Pression statique moyenne	Pa	-72			-72
Vitesse débitante (dans la section de mesure)	m/s	10,54			10,5
Incertitude	m/s				1,26
Débit volumique du rejet gazeux					
- sur gaz brut	m ³ /h	50 371			50 371
- ramené aux conditions normales, sur sec sans correction d'O ₂ ou de CO ₂	m ³ ₀ /h	23 973			24 000

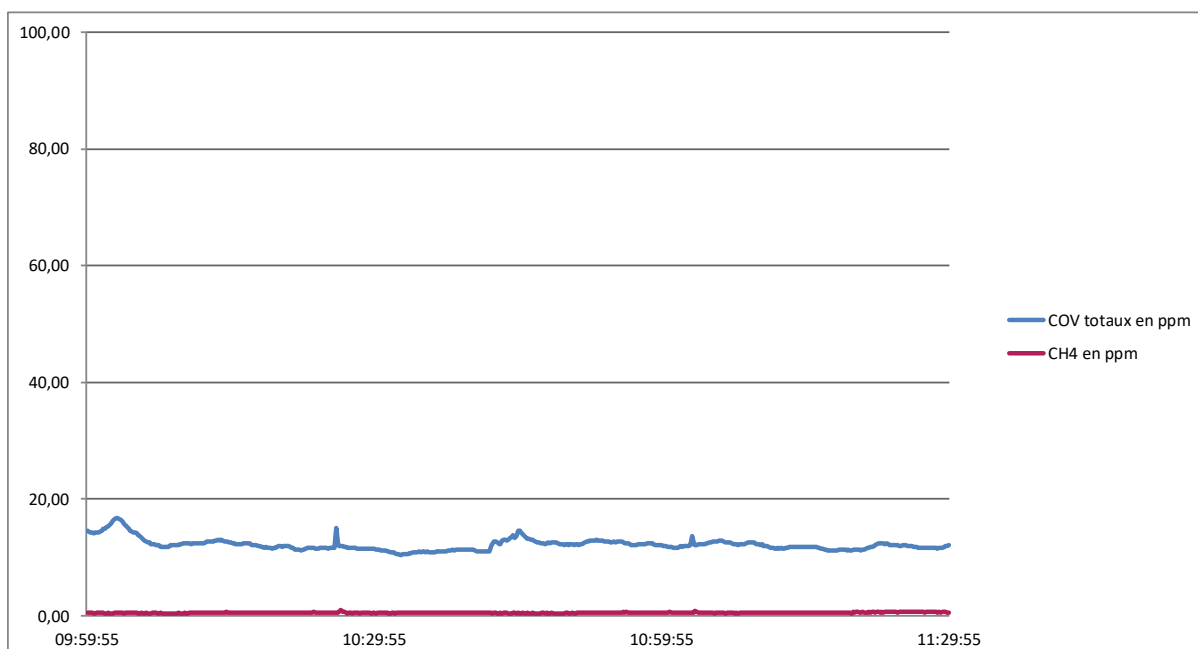
Les conditions normales correspondent à P=1013 mbar et T=273 K.



Ligne 2 Tête 2 Incinérateur aval : Humidité		Essais 1 à 3 09/06/21			
Désignation	Unité	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne
Date des mesures	-	09-juin-21			-
Température sèche	°C	272,0			-
Température humide	°C	60,0			-
Humidité volumique sur gaz humide	%	4,3			4,26
- gamme de mesure de l'analyseur	ppm	200			-
-concentration du gaz étalon	ppm	92,9			-
-incertitude sur la concentration du gaz	%	2,0			-
-Dérive au zéro	%	-0,3			-
-Dérive au point d'échelle	%	-1,7			-

Ligne 2 Tête 2 Incinérateur aval : COV : Essais 1 à 3 09/06/2021					
Désignation	Unité	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne
Date des mesures	-	09-juin-21			-
Heure de début de prélèvement	h:min	10:00	10:30	11:00	-
Heure de fin de prélèvement	h:min	10:30	11:00	11:30	-
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}	301,0			-
- incertitude sur la concentration du gaz	%	2,0			-
- dérive au zéro	%	-0,1			-
- dérive au point d'échelle	%	-1,6			-
- concentration volume., sur humide	ppm _C	12,6	12,0	11,9	-
- concentration pondérale, sur humide, éq. C	mg/m ₀ ³	6,7	6,4	6,4	-
- concentration éq C ramenée aux C.R.	mg/m ₀ ³	7,0	6,7	6,7	6,8±12
Méthane					
- gamme de mesure de l'analyseur	ppm	1000,0			-
- concentration du gaz étalon	ppm _{CH4}	900,0			-
- incertitude sur la concentration du gaz	%	2,0			-
- dérive au zéro	%	-0,2			-
- dérive au point d'échelle	%	-4,4			-
- facteur de réponse du méthane	-	1,2			-
- concentration volume., sur humide	ppm _{CH4}	0	0	0	-
- concentration pondérale, sur humide, éq. CH4	mg/m ₀ ³	0	0	0	-
- concentration ramenée en eq CH4 aux C.R.	mg/m ₀ ³	0	0	0	0,00
COV totaux non méthaniques					
- concentration vol, sur humide, éq C	ppm	12	11	11	-
- concentration vol, sur sec, éq C	mg/m ₀ ³	7	6	6	-
- concentration en éq C ramenée aux C.R.	mg/m ₀ ³	7	6	6	6±16

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 : 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	5	10,28				272			
2	17	10,39				272			
3	34	10,50				272			
4	65	10,50				272			
5	96	10,81				272			
6	113	10,60				272			
7	125	10,71				272			

Conformité de la répartition des vitesses et des températures

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

Ligne 3 Incinérateur Amont

Ligne 3 Incinérateur Amont : Conditions d'émission : Essais 1 à 3 07/06/21					
Désignation	Unité	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne
Date des mesures	-	07-juin-21			-
Pression atmosphérique	hPa	999			-
Dimensions de la section de mesure	m x m	1,2 x 0,9			-
Heure de début de prélèvement	h:min	10:50	11:20	11:50	-
Heure de fin de prélèvement	h:min	11:20	11:50	12:20	-
Durée de prélèvement	h:min	0:30	0:30	0:30	-
Température fumées	°C	310,00			310±15,5
Masse volumique gaz sec	kg/m ³	1,29	1,29	1,29	1,29
Humidité volumique	%	7,21	7,21	7,21	7,2±0,4
Masse volumique des gaz humides	kg/m ³	1,24	1,24	1,24	1,24
Pression dynamique moyenne	Pa	91			-
Pression statique moyenne	Pa	-18			-18
Vitesse débitante (dans la section de mesure)	m/s	17,79			17,8
Incertitude	m/s				2,14
Débit volumique du rejet gazeux					
- sur gaz brut	m ³ /h	69 169			69 169
- ramené aux conditions normales, sur sec sans correction d'O ₂ ou de CO ₂	m ³ /h	29 634			29 600

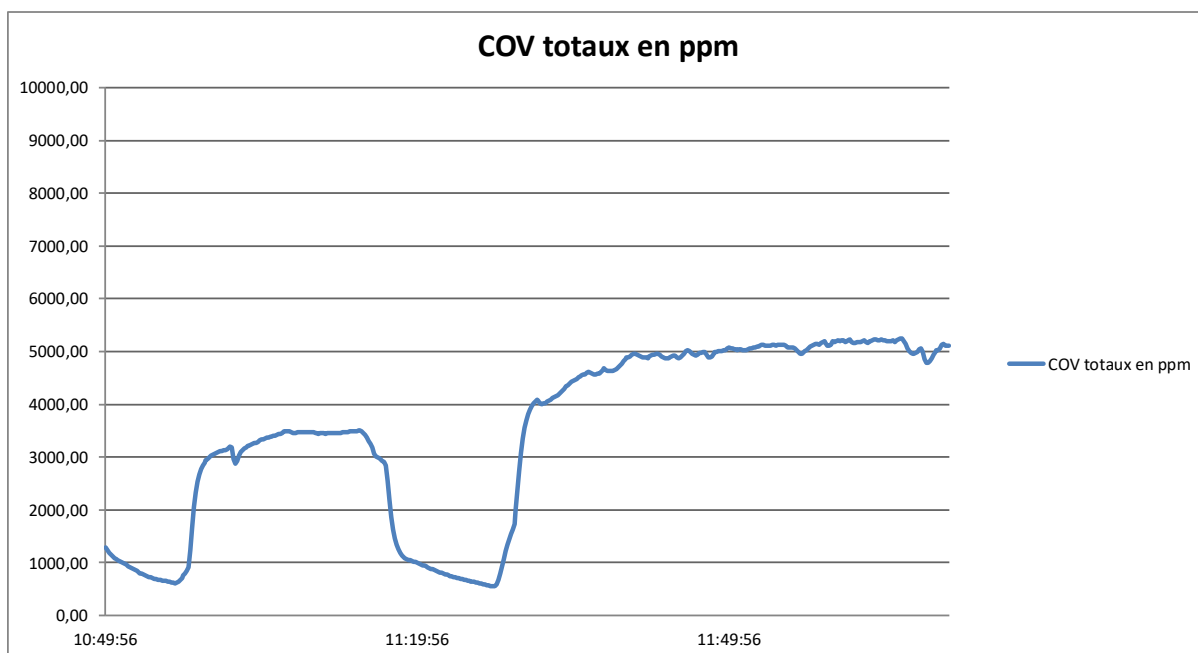
Les conditions normales correspondent à P=1013 mbar et T=273 K.

Ligne 3 Incinérateur Amont : Humidité Essais 1 à 3 07/06/21					
Désignation	Unité	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne
Date des mesures	-	07-juin-21			-
Température sèche	°C	310,0			-
Température humide	°C	65,0			-
Humidité volumique sur gaz humide	%	7,2			7,21

Ligne 3 Incinérateur Amont : COV :	Essais 1 à 3	07/06/2021
------------------------------------	--------------	------------

Désignation	Unité	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne
Date des mesures	-	07-juin-21			-
Heure de début de prélèvement	h:min	10:50	11:20	11:50	-
Heure de fin de prélèvement	h:min	11:20	11:50	12:20	-
Durée de prélèvement	h:min	0:30	0:30	0:30	-
Hydrocarbures totaux / COVt					
- gamme de mesure de l'analyseur	ppm	10000,0			-
- concentration du gaz étalon	ppm _{C3H8}	301,7			-
- incertitude sur la concentration du gaz	%	2,0			-
- dérive au zéro	%	0,3			-
- dérive au point d'échelle	%	2,8			-
- concentration volume., sur humide	ppm _C	2 400	3 400	5 100	-
- concentration pondérale, sur humide, éq. C	mg/m ₀ ³	1 300	1 800	2 700	-
- concentration éq C ramenée aux C.R.	mg/m ₀ ³	1 400	2 000	2 900	2 100±145
- gamme de mesure de l'analyseur	ppm	10000,0			-
- concentration du gaz étalon	ppm _{CH4}	900,0			-
- incertitude sur la concentration du gaz	%	2,0			-
- dérive au zéro	%	-0,1			-
- dérive au point d'échelle	%	-0,8			-
- facteur de réponse du méthane	-	1,1			-

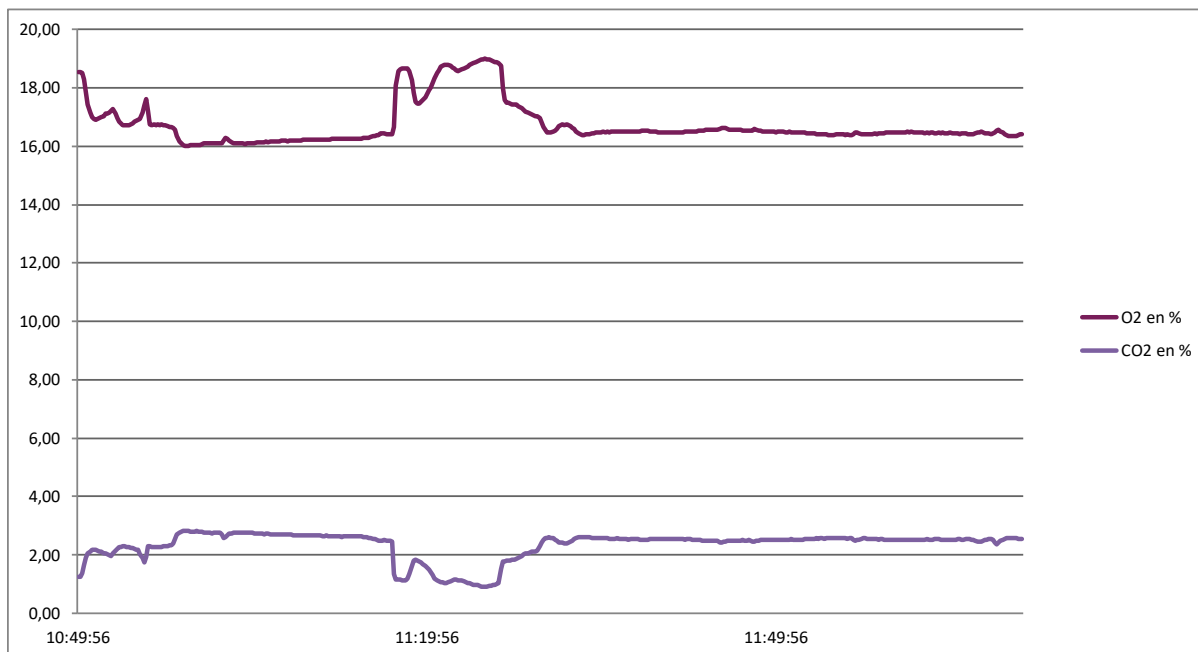
CR : les résultats sont exprimés dans les Conditions Réglementaires, c'est à dire sur gaz secs dans les conditions normales (1013 mbar ; 273 K) et sans correction sur l'oxygène



Ligne 3 Incinérateur Aval

Ligne 3 Incinérateur Aval : Conditions d'émission : Essais 1 à 3 07/06/21					
Désignation	Unité	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne
Date des mesures	-	07-juin-21			-
Pression atmosphérique	hPa	1 007			-
Diamètre de la section de mesure	m	1,50			-
Heure de début de prélèvement	h:min	10:50	11:20	11:50	-
Heure de fin de prélèvement	h:min	11:20	11:50	12:20	-
Durée de prélèvement	h:min	0:30	0:30	0:30	-
Température fumées	°C	278,00			278±13,9
Teneur en Oxygène					
- Gamme de l'analyseur	%	25			-
- Concentration en gaz étalon	%	11,10			-
- Incertitude relative sur la concentration du gaz	%	2,00			-
- Dérive au zéro	%	1,08			-
- Dérive au point d'échelle	%	0,09			-
- Teneur en oxygène (sur gaz sec)	%	16,62	17,08	16,44	16,7±1
Teneur en CO₂ (sur gaz sec)	%	2,40	2,15	2,53	2,4±0,7
Masse volumique gaz sec	kg/m ³	1,30	1,31	1,30	1,30
Humidité volumique	%	10,04	10,04	10,04	10±0,6
Masse volumique des gaz humides	kg/m ³	1,24	1,24	1,24	1,24
Pression dynamique moyenne	Pa	35			-
Pression statique moyenne	Pa	-118			-118
Vitesse débitante (dans la section de mesure)	m/s	10,74			10,7
Incertitude	m/s				1,28
Débit volumique du rejet gazeux					
- sur gaz brut	m ³ /h	68 356			68 356
- ramené aux conditions normales, sur sec sans correction d'O ₂ ou de CO ₂	m ³ ₀ /h	30 250			30 200

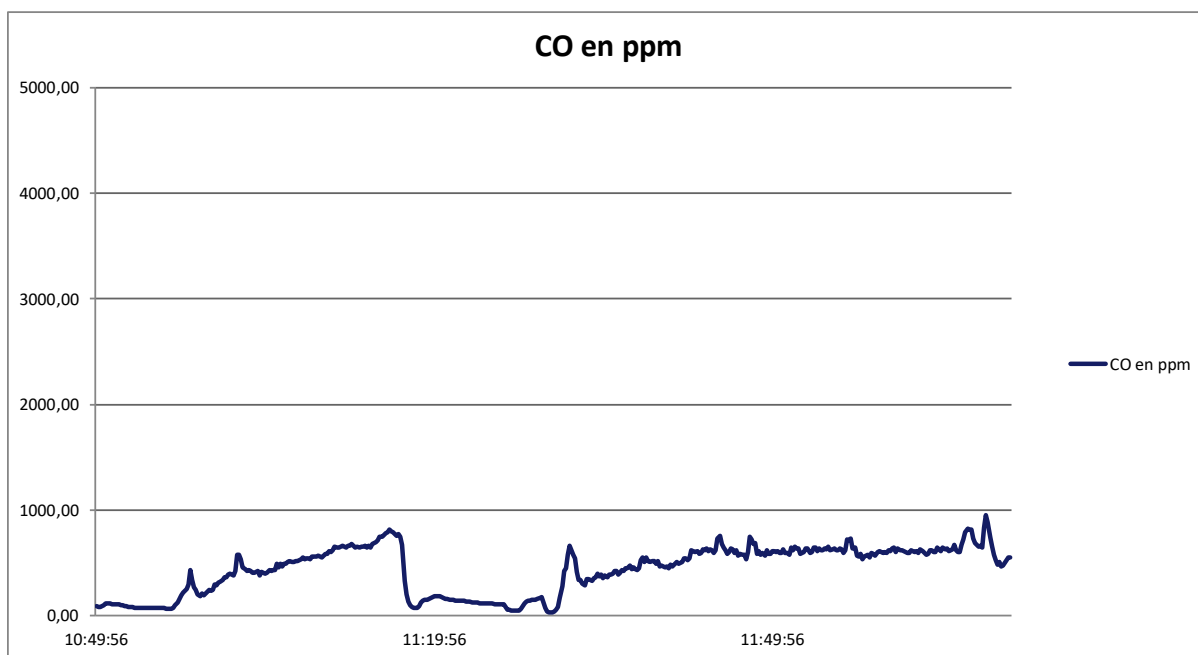
Les conditions normales correspondent à P=1013 mbar et T=273 K.



Ligne 3 Incinérateur Aval : Humidité		Essais 1 à 3 07/06/21			
Désignation	Unité	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne
Date des mesures	-	07-juin-21			-
Température sèche	°C	278,0			-
Température humide	°C	65,0			-
Humidité volumique sur gaz humide	%	10,0			10,04

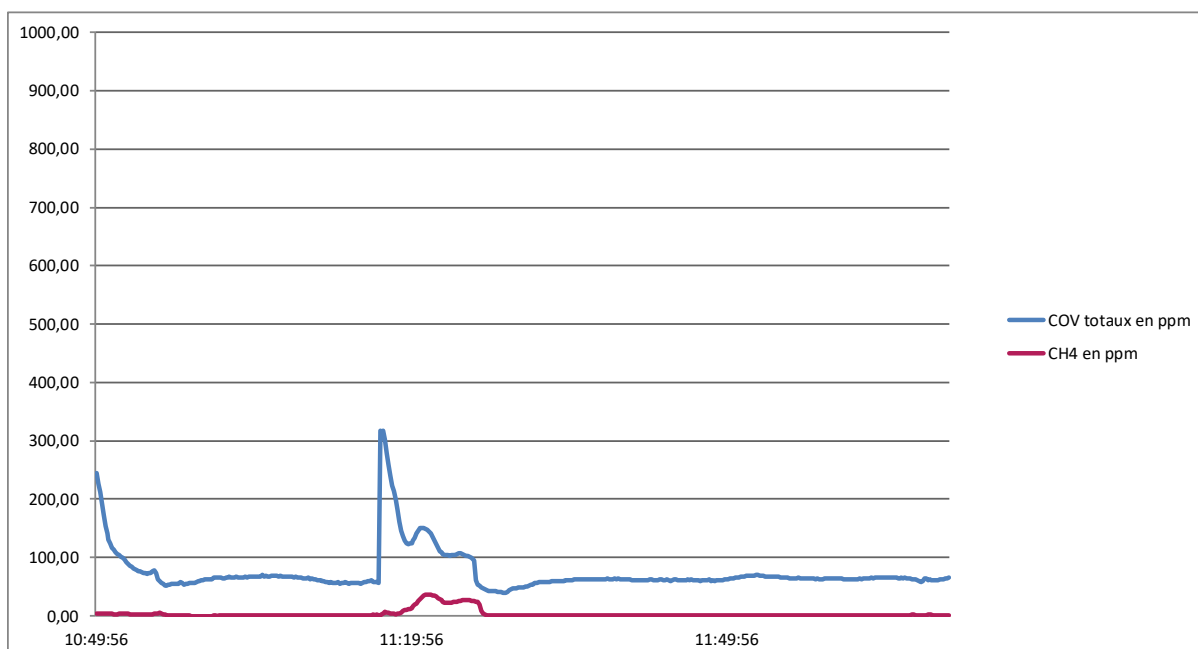
Ligne 3 Incinérateur Aval : CO :		Essais 1 à 3 07/06/21			
Désignation	Unité	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne
Date des mesures	-	07-juin-21			-
Heure de début de prélèvement	h:min	10:50	11:20	11:50	-
Heure de fin de prélèvement	h:min	11:20	11:50	12:20	-
Durée de prélèvement	h:min	0:30	0:30	0:30	-
Monoxyde de carbone (CO)					
- gamme de mesure de l'analyseur	ppm	200			-
-concentration du gaz étalon	ppm	92,9			-
-incertitude sur la concentration du gaz	%	2,0			-
-Dérive au zéro	%	-0,1			-
-Dérive au point d'échelle	%	3,7			-
- concentration vol. (sur sec)	ppm	366,8	364,3	623,7	-
- concentration pondérale (sur sec)	mg/m ³	458,5	455,3	779,6	-
- concentration ramenée aux C.R.	mg/m ³	458,5	455,3	779,6	564±51

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 3 Incinérateur Aval : COV : Essais 1 à 3 07/06/2021					
Désignation	Unité	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne
Date des mesures	-	07-juin-21			-
Heure de début de prélèvement	h:min	10:50	11:20	11:50	-
Heure de fin de prélèvement	h:min	11:20	11:50	12:20	-
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}	301,7			-
- incertitude sur la concentration du gaz	%	2,0			-
- dérive au zéro	%	0,2			-
- dérive au point d'échelle	%	-0,2			-
- concentration volume., sur humide	ppm _C	86	70	64	-
- concentration pondérale, sur humide, éq. C	mg/m ₀ ³	46	38	35	-
- concentration éq C ramenée aux C.R.	mg/m ₀ ³	51	42	38	44±13
Méthane					
- gamme de mesure de l'analyseur	ppm	1000,0			-
- concentration du gaz étalon	ppm _{CH4}	900,0			-
- incertitude sur la concentration du gaz	%	2,0			-
- dérive au zéro	%	-0,3			-
- dérive au point d'échelle	%	0,1			-
- facteur de réponse du méthane	-	1,2			-
- concentration volume., sur humide	ppm _{CH4}	1	6	1	-
- concentration pondérale, sur humide, éq. CH4	mg/m ₀ ³	1	4	1	-
- concentration ramenée en eq CH4 aux C.R.	mg/m ₀ ³	1	5	1	2±15
COV totaux non méthaniques					
- concentration vol, sur humide, éq C	ppm	84	63	64	-
- concentration vol, sur sec, éq C	mg/m ₀ ³	50	37	38	-
- concentration en éq C ramenée aux C.R.	mg/m ₀ ³	50	37	38	42±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 3 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	6	10,66				278			
2	20	10,10				278			
3	39	10,55				278			
4	75	11,08				278			
5	111	11,19				278			
6	130	10,87				278			
7	144	10,77				278			

Conformité de la répartition des vitesses et des températures

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

ANNEXE 5 AGREMENT

L'APAVE est agréée par le ministre chargé des installations classées par l'Arrêté du 24 juin 2021 (*J.O. du 30 juin 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