



APAVE EXPLOITATION France
Agence de Essais & Mesures St Denis
Bâtiment IRIS
84, rue Charles Michels - CS 80027
93284 Saint-Denis CEDEX
Tél. : 03.26.84.38.00
Email : yves.le_tacon@apave.com

**ARCELOR MITTAL CONSTRUCTION
FRANCE**
Mme. DELPHINE BODET ROUSSEAU
DIVISION NOVOLAC
55800 CONTRISSON
Contact :
Delphine.Rousseaux@arcelormittal.com



RAPPORT D'ESSAIS

Mesure des rejets atmosphériques Sites de CONTRISSON

Incinérateurs Ligne 1,2 et 3

N° de rapport : 100126663-00-4
Date : 18/12/2023

Annule et remplace le rapport N° :
100126663-001-3



Accréditation n° 1-7202
Liste des sites et portées
disponibles sur
www.cofrac.fr

Lieu d'intervention :

ARCELOR MITTAL
CONSTRUCTION
FRANCE
DIVISION NOVOLAC
55800 -
CONTRISSON

Accompagné par :
M. POINSART

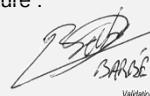
Rendu compte à :
Mme BODET

Dates d'intervention :
du 24/05/2023 au 30/05/2023

Intervenant :
Y. LE TACON / K. FRITSCH /
M.MARAN / N. SZATKOWSKI

Nom et fonction du signataire :
D.BARBE – Responsable De
Groupe

Signature :


Validation électronique

OBSERVATION(S)



Sans observation

Ce rapport comporte 111 pages et 5 annexes - M.LAEX.041_V9.8.1

Suivi des versions du rapport		
Version	Synthèse des modifications	Chapitre(s), Tableau(x) modifié(s)
1	Création du document	/
2	Ajout des résultats de mesurage des Screening COV	3.1. Synthèse des résultats 4.. Programme de mesures Annexe 2 Méthodologie de prélèvement et d'analyse Annexe 4 Résultats détaillés
3	Modification tableaux de résultats	1. RESPECT DES VALEURS LIMITES : Modification du tableau 3. SYNTHESE DES RESULTATS : Modification de l'ensemble des tableaux 4.1. PROGRAMME DE MESURES : Modification des écarts au contrat ANNEXE 4 RESULTATS DETAILLES : Mise à jour des tableaux vis-à-vis des modifications précédentes.
4	Modification données de fonctionnement	ANNEXE 1 : Caractéristiques des installations - A/ Description de l'installation

SOMMAIRE

1	RESPECT DES VALEURS LIMITES	4
2	OBJECTIF.....	4
3	SYNTHESE DES RESULTATS.....	5
3.1	LIGNE 1 TETE 1 INCINERATEUR Amont	5
3.2	LIGNE 1 TETE 1 INCINERATEUR Aval	7
3.3	LIGNE 1 TETE 2 INCINERATEUR Amont	8
3.4	LIGNE 1 TETE 2 INCINERATEUR Aval	10
3.5	LIGNE 2 TETE 1 INCINERATEUR Amont	11
3.6	LIGNE 2 TETE 1 INCINERATEUR Aval	13
3.7	LIGNE 2 TETE 2 INCINERATEUR Amont	14
3.8	LIGNE 2 TETE 2 INCINERATEUR Aval	16
3.9	LIGNE 3 INCINERATEUR Amont	17
3.10	LIGNE 3 INCINERATEUR Aval.....	19
4	SYNTHESE DES ECARTS ET INFLUENCE.....	20
4.1	PROGRAMME DE MESURES.....	20
4.2	Ecarts aux référentiels.....	21
5	PROTOCOLE D'INTERVENTION	24
5.1	Documents de référence	24
5.2	Méthodologie	24
6	GENERALITES	25
6.1	Exploitation du rapport.....	25
	ANNEXE 1 CARACTERISTIQUES DES INSTALLATIONS.....	26
	A/ Description de l'installation	26
	LIGNE 1 TETE 1 et TETE 2.....	26
	LIGNE 2 TETE 1 et TETE 2.....	27
	LIGNE 3 INCINERATEUR	28
	B/ Description de la section de mesure	29
	LIGNE 1 TETE 1 INCINERATEUR Amont	29
	LIGNE 1 TETE 1 INCINERATEUR Aval.....	29

LIGNE 1 TETE 2 INCINERATEUR Amont	29
LIGNE 1 TETE 2 INCINERATEUR Aval.....	29
LIGNE 2 TETE 1 INCINERATEUR Amont	29
LIGNE 2 TETE 1 INCINERATEUR Aval.....	30
LIGNE 2 TETE 2 INCINERATEUR Amont	30
LIGNE 2 TETE 2 INCINERATEUR Aval.....	30
LIGNE 3 INCINERATEUR Amont.....	30
LIGNE 3 INCINERATEUR Aval.....	30
C/ Homogénéité de la section de mesure	31

ANNEXE 2 METHODOLOGIE DE PRELEVEMENT ET D'ANALYSE32

A/ Stratégie d'échantillonnage	32
B/ Règles de calculs	32
C/ Méthodologie mise en œuvre.....	33

ANNEXE 3 VALIDATION DES RESULTATS35

A/ Incertitudes	35
B/ Validation des mesures	35
LIGNE 1 TETE 1 INCINERATEUR Amont	35
LIGNE 1 TETE 1 INCINERATEUR Aval.....	36
LIGNE 1 TETE 2 INCINERATEUR Amont	37
LIGNE 1 TETE 2 INCINERATEUR Aval.....	37
LIGNE 2 TETE 1 INCINERATEUR Amont	38
LIGNE 2 TETE 1 INCINERATEUR Aval.....	38
LIGNE 2 TETE 2 INCINERATEUR Amont	39
LIGNE 2 TETE 2 INCINERATEUR Aval.....	40
LIGNE 3 INCINERATEUR Amont.....	41
LIGNE 3 INCINERATEUR Aval.....	41

ANNEXE 4 RESULTATS DETAILLES.....43

ANNEXE 5 AGREMENT109

Pièce(s) jointe(s)

RapportFinal_AP-A2306-0085_V3

AP-A2306-0085-Rapport TERA ENV_Screening COV

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.

Repère du conduit ou de l'installation	Respect de la valeur limite d'émission (VLE)	Paramètres mesurés supérieurs à la valeur limite d'émission (VLE)
LIGNE 1 TETE 1 INCINERATEUR Amont	-	-
LIGNE 1 TETE 1 INCINERATEUR Aval	OUI	-
LIGNE 1 TETE 2 INCINERATEUR Amont	-	-
LIGNE 1 TETE 2 INCINERATEUR Aval	OUI	-
LIGNE 2 TETE 1 INCINERATEUR Amont	-	-
LIGNE 2 TETE 1 INCINERATEUR Aval	OUI	-
LIGNE 2 TETE 2 INCINERATEUR Amont	-	-
LIGNE 2 TETE 2 INCINERATEUR Aval	OUI	-
LIGNE 3 INCINERATEUR Amont	-	-
LIGNE 3 INCINERATEUR Aval	OUI	-

2 OBJECTIF

APAVE EXPLOITATION France 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 LIGNE 1 TETE 1 INCINERATEUR AMONT

3.1.1 Mesurages périphériques et Conditions de fonctionnement

Désignation	Unité	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	Ecart à la norme	VLE ⁽¹⁾	
						O / N ⁽³⁾	Valeur	C/NC ⁽²⁾
Condition de fonctionnement de l'installation par rapport à sa capacité nominale	-	Voir tableau ci-dessous.						
Date et durée des essais	-	24/05/23 30min	24/05/23 30min	24/05/23 30min				
Température fumées	°C	179	179	179	179			
Teneur en vapeur d'eau	%	0,5	0,5	0,5	0,5	-	-	-
Vitesse débitante (dans la section de mesure)	m/s	6,5	6,9	7,1	6,8	-	-	-
Débit ramené aux conditions réglementaires sans correction d'O2 ou de CO2	m ³ /h	8840	9420	9700	9 320	-	-	-

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

Cf annexe 1

3.1.2 Résultats

Composés		Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	Ecart à la norme O / N ⁽³⁾	VLE ⁽¹⁾	C/NC ⁽²⁾
Composés organiques volatiles totaux (COVT)								
Concentration gaz sec et sans correction	mg/m ³	6 071	6 338	6 664	6 358	N	-	-
Flux massique	kg/h	53,7	59,7	64,6	59,3	-	-	-

M.LAEX.046-V9.9

(1) VLE : Valeur Limite d'Emission

(2) C/NC : Conforme / Non Conforme

(3) O/N : N : la mesure ne fait pas l'objet d'un écart ; O : la mesure fait l'objet d'un écart.

		Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	Ecart à la norme O / N	VLE ⁽¹⁾	C/NC ⁽²⁾
1-Butanol								
Date et durée des essais		24/05/23 60min	-	-	-	-	-	-
Concentration gaz sec et sans correction	µg/m ₀ ³	26 703,80	-	-	26 703,80	-	-	-
Flux massique	mg/h	248 866,18	-	-	248 866,18	-	-	-
Dichloromethane								
Concentration gaz sec et sans correction	µg/m ₀ ³	109 688,40	-	-	109 688,40	-	-	-
Flux massique	mg/h	1 022 241,54	-	-	1 022 241,54	-	-	-
Acetic acid, butyl ester								
Concentration gaz sec et sans correction	µg/m ₀ ³	1 554,90	-	-	1 554,90	-	-	-
Flux massique	mg/h	14 490,90	-	-	14 490,90	-	-	-
PGMEA								
Concentration gaz sec et sans correction	µg/m ₀ ³	83 491,63	-	-	83 491,63	-	-	-
Flux massique	mg/h	778 100,62	-	-	778 100,62	-	-	-
Ethylbenzene								
Concentration gaz sec et sans correction	µg/m ₀ ³	9 278,73	-	-	9 278,73	-	-	-
Flux massique	mg/h	86 473,17	-	-	86 473,17	-	-	-
m+p-Xylene								
Concentration gaz sec et sans correction	µg/m ₀ ³	45 633,08	-	-	45 633,08	-	-	-
Flux massique	mg/h	425 277,69	-	-	425 277,69	-	-	-
o-Xylene								
Concentration gaz sec et sans correction	µg/m ₀ ³	15 701,16	-	-	15 701,16	-	-	-
Flux massique	mg/h	146 327,03	-	-	146 327,03	-	-	-
Benzene, propyl-								
Concentration gaz sec et sans correction	µg/m ₀ ³	12 185,72	-	-	12 185,72	-	-	-
Flux massique	mg/h	113 564,87	-	-	113 564,87	-	-	-
Benzene, 1-ethyl-3-methyl-								
Concentration gaz sec et sans correction	ng/m ₀ ³	78 759,31	-	-	78 759,31	-	-	-
Flux massique	mg/h	733 997,74	-	-	733 997,74	-	-	-
Benzene, 1-ethyl-4-methyl-								
Concentration gaz sec et sans correction	ng/m ₀ ³	43 773,95	-	-	43 773,95	-	-	-
Flux massique	mg/h	407 951,52	-	-	407 951,52	-	-	-

(1) VLE : Valeur Limite d'Emission

(2) C/NC : Conforme / Non Conforme

3.2 LIGNE 1 TETE 1 INCINERATEUR AVAL

3.2.1 Mesurages périphériques et Conditions de fonctionnement

Désignation	Unité	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	Ecart à la norme	VLE ⁽¹⁾	
						O / N ⁽³⁾	Valeur	C/NC ⁽²⁾
Condition de fonctionnement de l'Installation par rapport à sa capacité nominale	-	Voir tableau ci-dessous.						
Date et durée des essais	-	24/05/23 30min	24/05/23 30min	24/05/23 30min				
Température fumées	°C	196	196	196	196			
Concentration en O ₂ sec	%	18,5	18,5	18,5	18,5	-	-	-
Concentration en CO ₂ sec	%	1,9	1,9	1,9	1,9	-	-	-
Teneur en vapeur d'eau	%	1,8	1,8	1,8	1,8	-	-	-
Vitesse débitante (dans la section de mesure)	m/s	5,0	6,1	6,4	5,8	-	-	-
Débit ramené aux conditions réglementaires sans correction d'O ₂ ou de CO ₂ issu de la cartographie initiale	m ³ /h	14931	18051	18954	17312	-	-	-

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

Cf annexe 1

3.2.2 Résultats

Composés		Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	Ecart à la norme O / N ⁽³⁾	VLE ⁽¹⁾	C/NC ⁽²⁾
Monoxyde de carbone (CO)								
Concentration gaz sec et sans correction	mg/m ³	5,0	5,0	4,7	4,9	N	-	-
Flux corrigé de la variation temporelle	Kg/h	0,074	0,089	0,089	0,084	-	-	-
Oxydes d'azote (NOx en éq NO₂)								
Concentration gaz sec et sans correction	mg/m ³	18	20	20	19	N	-	-
Flux corrigé de la variation temporelle	Kg/h	0,27	0,35	0,39	0,34	-	-	-
Composés organiques volatiles totaux (COVT)								
Concentration gaz sec et sans correction	mg/m ³	4,93	5,22	4,81	4,99	N	-	-
Flux corrigé de la variation temporelle	Kg/h	0,074	0,094	0,091	0,086	-	-	-
Méthane (CH₄)								
Concentration gaz sec et sans correction	mg/m ³	0	0	0	0	O	-	-
Flux corrigé de la variation temporelle	Kg/h	0	0	0	0	-	-	-
Composés organiques volatiles non méthaniques (COVNM)								
Concentration gaz sec et sans correction	mg/m ³	8,89	9,62	9,21	9,24	O	50	C
Flux corrigé de la variation temporelle	Kg/h	0,13	0,17	0,17	0,16	-	1	C

M.LAEX.046-V9.9

(1) VLE : Valeur Limite d'Emission

(2) C/NC : Conforme / Non Conforme

(3) O/N : N : la mesure ne fait pas l'objet d'un écart ; O : la mesure fait l'objet d'un écart.

	Rendement incinérateur Ligne 1 Tête 1
Rendement COV (sur les concentrations)	99,855 %

3.3 LIGNE 1 TETE 2 INCINERATEUR AMONT

3.3.1 Mesurages périphériques et Conditions de fonctionnement

Désignation	Unité	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	Ecart à la norme	VLE ⁽¹⁾	
						O / N ⁽³⁾	Valeur	C/NC ⁽²⁾
Condition de fonctionnement de l'installation par rapport à sa capacité nominale	-	Voir tableau ci-dessous.						
Date et durée des essais	-	24/05/23 30min	24/05/23 30min					
Température fumées	°C	268	268		268			
Teneur en vapeur d'eau	%	2,3	2,3	-	2,3	-	-	-
Vitesse débitante (dans la section de mesure)	m/s	8,7	8,8	-	8,8	-	-	-
Débit ramené aux conditions réglementaires sans correction d'O2 ou de CO2	m ³ /h	6810	6880	-	6 840	-	-	-

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

Cf annexe 1

3.3.2 Résultats

Composés		Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	Ecart à la norme O / N ⁽³⁾	VLE ⁽¹⁾	C/NC ⁽²⁾
Composés organiques volatiles totaux (COVT)								
Concentration gaz sec et sans correction	mg/m ³	3 934	3 527	-	3 730	N	-	-
Flux massique	Kg/h	26,8	24,2	-	25,5	-	-	-

M.LAEX.046-V9.9

(1) VLE : Valeur Limite d'Emission

(2) C/NC : Conforme / Non Conforme

(3) O/N : N : la mesure ne fait pas l'objet d'un écart ; O : la mesure fait l'objet d'un écart.

		Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	Ecart à la norme O / N	VLE ⁽¹⁾	C/NC ⁽²⁾
1-Butanol								
Date et durée des essais		24/05/23 30min	-	-	-	-	-	-
Concentration gaz sec et sans correction	µg/m ₀ ³	41 419,53	-	-	41 419,53	-	-	-
Flux massique	mg/h	282 848,01	-	-	282 848,01	-	-	-
Dichloromethane								
Concentration gaz sec et sans correction	µg/m ₀ ³	196 095,59	-	-	196 095,59	-	-	-
Flux massique	mg/h	1 339 108,58	-	-	1 339 108,58	-	-	-
Acetic acid, butyl ester								
Concentration gaz sec et sans correction	µg/m ₀ ³	1 294,36	-	-	1 294,36	-	-	-
Flux massique	mg/h	8 839,00	-	-	8 839,00	-	-	-
PGMEA								
Concentration gaz sec et sans correction	µg/m ₀ ³	37 212,86	-	-	37 212,86	-	-	-
Flux massique	mg/h	254 121,27	-	-	254 121,27	-	-	-
Ethylbenzene								
Concentration gaz sec et sans correction	µg/m ₀ ³	23 007,26	-	-	23 007,26	-	-	-
Flux massique	mg/h	157 113,27	-	-	157 113,27	-	-	-
M+p-Xylene								
Concentration gaz sec et sans correction	µg/m ₀ ³	111 314,99	-	-	111 314,99	-	-	-
Flux massique	mg/h	760 154,06	-	-	760 154,06	-	-	-
o-Xylene								
Concentration gaz sec et sans correction	µg/m ₀ ³	22 651,31	-	-	22 651,31	-	-	-
Flux massique	mg/h	154 682,54	-	-	154 682,54	-	-	-
Benzene, propyl-								
Concentration gaz sec et sans correction	µg/m ₀ ³	12 166,99	-	-	12 166,99	-	-	-
Flux massique	mg/h	83 086,63	-	-	83 086,63	-	-	-
Benzene, 1-ethyl-3-methyl-								
Concentration gaz sec et sans correction	ng/m ₀ ³	114 227,30	-	-	114 227,30	-	-	-
Flux massique	mg/h	780 041,81	-	-	780 041,81	-	-	-
Benzene, 1-ethyl-4-methyl-								
Concentration gaz sec et sans correction	ng/m ₀ ³	57 922,63	-	-	57 922,63	-	-	-
Flux massique	mg/h	395 545,31	-	-	395 545,31	-	-	-

(1) VLE : Valeur Limite d'Emission

(2) C/NC : Conforme / Non Conforme

3.4 LIGNE 1 TETE 2 INCINERATEUR AVAL

3.4.1 Mesurages périphériques et Conditions de fonctionnement

Désignation	Unité	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	Ecart à la norme	VLE ⁽¹⁾	
						O / N ⁽³⁾	Valeur	C/NC ⁽²⁾
Condition de fonctionnement de l'installation par rapport à sa capacité nominale	-	Voir tableau ci-dessous.						
Date et durée des essais	-	24/05/23 30min	24/05/23 30min					
Température fumées	°C	148	148		148			
Concentration en O ₂ sec	%	18,5	18,6	-	18,5	-	-	-
Concentration en CO ₂ sec	%	1,8	1,7	-	1,7	-	-	-
Teneur en vapeur d'eau	%	4,3	4,3	-	4,3	-	-	-
Vitesse débitante (dans la section de mesure)	m/s	4,5	5,1	-	4,8	-	-	-
Débit ramené aux conditions réglementaires sans correction d'O ₂ ou de CO ₂ issu de la cartographie initiale	m ₀ ³ /h	13416	15117	-	14267	-	-	-

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

Cf annexe 1
Peinture arrêtée à 13h30

3.4.2 Résultats

Composés		Essai 1	Essai 2	-	Moyenne	Ecart à la norme O / N ⁽³⁾	VLE ⁽¹⁾	C/NC ⁽²⁾
Monoxyde de carbone (CO)								
Concentration gaz sec et sans correction	mg/m ₀ ³	23	19	-	21	N	-	-
Flux corrigé de la variation temporelle	Kg/h	0,31	0,29	-	0,30	-	-	-
Oxydes d'azote (NOx en éq NO₂)								
Concentration gaz sec et sans correction	mg/m ₀ ³	60	58	-	59	N	-	-
Flux corrigé de la variation temporelle	Kg/h	0,81	0,87	-	0,84	-	-	-
Composés organiques volatiles totaux (COVT)								
Concentration gaz sec et sans correction	mg/m ₀ ³	6,75	6,46	-	6,60	N	-	-
Flux corrigé de la variation temporelle	Kg/h	0,091	0,098	-	0,094	-	-	-
Méthane (CH₄)								
Concentration gaz sec et sans correction	mg/m ₀ ³	0	0	-	0	O	-	-
Flux corrigé de la variation temporelle	Kg/h	0	0	-	0	-	-	-
Composés organiques volatiles non méthaniques (COVNM)								
Concentration gaz sec et sans correction	mg/m ₀ ³	11,6	11,3	-	11,4	O	50	C
Flux corrigé de la variation temporelle	Kg/h	0,15	0,17	-	0,16	-	-	-

M.LAEX.046- V9.9

(1) VLE : Valeur Limite d'Emission

(2) C/NC : Conforme / Non Conforme

(3) O/N : N : la mesure ne fait pas l'objet d'un écart ; O : la mesure fait l'objet d'un écart.

	Rendement incinérateur Ligne 1 Tête 2
Rendement COV (sur les concentrations)	99,694 %

3.5 LIGNE 2 TETE 1 INCINERATEUR AMONT

3.5.1 Mesurages périphériques et Conditions de fonctionnement

Désignation	Unité	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	Ecart à la norme	VLE ⁽¹⁾	
						O / N ⁽³⁾	Valeur	C/NC ⁽²⁾
Condition de fonctionnement de l'installation par rapport à sa capacité nominale	-	Voir tableau ci-dessous.						
Date et durée des essais	-	25/05/23 30min						
Température fumées	°C	169			169			
Teneur en vapeur d'eau	%	3,3	-	-	3,3	-	-	-
Vitesse débitante (dans la section de mesure)	m/s	7,1	-	-	7,1	-	-	-
Débit ramené aux conditions réglementaires sans correction d'O2 ou de CO2	m ³ /h	9860	-	-	9 860	-	-	-

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

Cf annexe 1

3.5.2 Résultats

Composés		Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	Ecart à la norme O / N ⁽³⁾	VLE ⁽¹⁾	C/NC ⁽²⁾
Composés organiques volatiles totaux (COVT)								
Concentration gaz sec et sans correction	mg/m ³	5 481	-	-	5 481	N	-	-
Flux massique	Kg/h	54,0	-	-	54,0	-	-	-

M.LAEX.046-V9.9

(1) VLE : Valeur Limite d'Emission

(2) C/NC : Conforme / Non Conforme

(3) O/N : N : la mesure ne fait pas l'objet d'un écart ; O : la mesure fait l'objet d'un écart.

		Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	Ecart à la norme O / N	VLE ⁽¹⁾	C/NC ⁽²⁾
1-Butanol								
Date et durée des essais		25/05/23 30min	-	-	-	-	-	-
Concentration gaz sec et sans correction	µg/m ₀ ³	3 433,12	-	-	3 433,12	-	-	-
Flux massique	mg/h	33 839,84	-	-	33 839,84	-	-	-
Dichloromethane								
Concentration gaz sec et sans correction	µg/m ₀ ³	19 714,96	-	-	19 714,96	-	-	-
Flux massique	mg/h	194 327,93	-	-	194 327,93	-	-	-
Acetic acid, butyl ester								
Concentration gaz sec et sans correction	µg/m ₀ ³	135,97	-	-	135,97	-	-	-
Flux massique	mg/h	1 340,24	-	-	1 340,24	-	-	-
PGMEA								
Concentration gaz sec et sans correction	µg/m ₀ ³	6 798,26	-	-	6 798,26	-	-	-
Flux massique	mg/h	67 009,61	-	-	67 009,61	-	-	-
Ethylbenzene								
Concentration gaz sec et sans correction	µg/m ₀ ³	914,37	-	-	914,37	-	-	-
Flux massique	mg/h	9 012,83	-	-	9 012,83	-	-	-
M+p-Xylene								
Concentration gaz sec et sans correction	µg/m ₀ ³	4 316,90	-	-	4 316,90	-	-	-
Flux massique	mg/h	42 551,15	-	-	42 551,15	-	-	-
o-Xylene								
Concentration gaz sec et sans correction	µg/m ₀ ³	1 295,07	-	-	1 295,07	-	-	-
Flux massique	mg/h	12 765,35	-	-	12 765,35	-	-	-
Benzene, propyl-								
Concentration gaz sec et sans correction	µg/m ₀ ³	961,95	-	-	961,95	-	-	-
Flux massique	mg/h	9 481,82	-	-	9 481,82	-	-	-
Benzene, 1-ethyl-3-methyl-								
Concentration gaz sec et sans correction	ng/m ₀ ³	6 526,33	-	-	6 526,33	-	-	-
Flux massique	mg/h	64 329,23	-	-	64 329,23	-	-	-
Benzene, 1-ethyl-4-methyl-								
Concentration gaz sec et sans correction	ng/m ₀ ³	3 433,12	-	-	3 433,12	-	-	-
Flux massique	mg/h	33 839,84	-	-	33 839,84	-	-	-

(1) VLE : Valeur Limite d'Emission

(2) C/NC : Conforme / Non Conforme

3.6 LIGNE 2 TETE 1 INCINERATEUR AVAL

3.6.1 Mesurages périphériques et Conditions de fonctionnement

Désignation	Unité	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	Ecart à la norme	VLE ⁽¹⁾	
						O / N ⁽³⁾	Valeur	C/NC ⁽²⁾
Condition de fonctionnement de l'Installation par rapport à sa capacité nominale	-	Voir tableau ci-dessous.						
Date et durée des essais	-	25/05/23 30min						
Température fumées	°C	77			76			
Concentration en O ₂ sec	%	19,4	-	-	19,4	-	-	-
Concentration en CO ₂ sec	%	1,2	-	-	1,2	-	-	-
Teneur en vapeur d'eau	%	4,6	-	-	4,6	-	-	-
Vitesse débitante (dans la section de mesure)	m/s	4,5	-	-	4,5	-	-	-
Débit ramené aux conditions réglementaires sans correction d'O ₂ ou de CO ₂ issu de la cartographie initiale	m ³ /h	15868	-	-	15868	-	-	-

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

Cf annexe 1

3.6.2 Résultats

Composés		Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	Ecart à la norme O / N ⁽³⁾	VLE ⁽¹⁾	C/NC ⁽²⁾
Monoxyde de carbone (CO)								
Concentration gaz sec et sans correction	mg/m ₀ ³	1,3	-	-	1,3	N	-	-
Flux corrigé de la variation temporelle	Kg/h	0,020	-	-	0,020	-	-	-
Oxydes d'azote (NOx en éq NO₂)								
Concentration gaz sec et sans correction	mg/m ₀ ³	26	-	-	26	N	-	-
Flux corrigé de la variation temporelle	Kg/h	0,41	-	-	0,41	-	-	-
Composés organiques volatiles totaux (COVT)								
Concentration gaz sec et sans correction	mg/m ₀ ³	18,4	-	-	18,4	N	-	-
Flux corrigé de la variation temporelle	Kg/h	0,29	-	-	0,29	-	-	-
Méthane (CH₄)								
Concentration gaz sec et sans correction	mg/m ₀ ³	0	-	-	0	O	-	-
Flux corrigé de la variation temporelle	Kg/h	0	-	-	0	-	-	-
Composés organiques volatiles non méthaniques (COVNM)								
Concentration gaz sec et sans correction	mg/m ₀ ³	24,4	-	-	24,4	O	50	C
Flux corrigé de la variation temporelle	Kg/h	0,39	-	-	0,39	-	-	-

M.LAEX.046-V9.9

(1) VLE : Valeur Limite d'Emission

(2) C/NC : Conforme / Non Conforme

(3) O/N : N : la mesure ne fait pas l'objet d'un écart ; O : la mesure fait l'objet d'un écart.

	Rendement incinérateur Ligne 2 Tête 1
Rendement COV (sur les concentrations)	99,555%

3.7 LIGNE 2 TETE 2 INCINERATEUR AMONT

3.7.1 Mesurages périphériques et Conditions de fonctionnement

Désignation	Unité	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	Ecart à la norme	VLE ⁽¹⁾	
						O / N ⁽³⁾	Valeur	C/NC ⁽²⁾
Condition de fonctionnement de l'installation par rapport à sa capacité nominale	-	Voir tableau ci-dessous.						
Date et durée des essais	-	25/05/23 30min						
Température fumées	°C	120			120			
Teneur en vapeur d'eau	%	4,1	-	-	4,1	-	-	-
Vitesse débitante (dans la section de mesure)	m/s	7,7	-	-	7,7	-	-	-
Débit ramené aux conditions réglementaires sans correction d'O2 ou de CO2	m ₀ ³ /h	11880	-	-	11 880	-	-	-

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

Cf annexe 1

3.7.2 Résultats

Composés		Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	Ecart à la norme O / N ⁽³⁾	VLE ⁽¹⁾	C/NC ⁽²⁾
Composés organiques volatiles totaux (COVT)								
Concentration gaz sec et sans correction	mg/m ₀ ³	3 199	-	-	3 199	N	-	-
Flux massique	Kg/h	38,0	-	-	38,0	-	-	-

M.LAEX.046-V9.9

(1) VLE : Valeur Limite d'Emission

(2) C/NC : Conforme / Non Conforme

(3) O/N : N : la mesure ne fait pas l'objet d'un écart ; O : la mesure fait l'objet d'un écart.

		Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	Ecart à la norme O / N	VLE ⁽¹⁾	C/NC ⁽²⁾
1-Butanol								
Date et durée des essais		25/05/23 30min	-	-	-	-	-	-
Concentration gaz sec et sans correction	µg/m ₀ ³	120,86	-	-	120,86	-	-	-
Flux massique	mg/h	1 436,33	-	-	1 436,33	-	-	-
Dichloromethane								
Concentration gaz sec et sans correction	µg/m ₀ ³	15 862,61	-	-	15 862,61	-	-	-
Flux massique	mg/h	188 514,70	-	-	188 514,70	-	-	-
Acetic acid, butyl ester								
Concentration gaz sec et sans correction	µg/m ₀ ³	519,69	-	-	519,69	-	-	-
Flux massique	mg/h	6 176,11	-	-	6 176,11	-	-	-
PGMEA								
Concentration gaz sec et sans correction	µg/m ₀ ³	3 474,67	-	-	3 474,67	-	-	-
Flux massique	mg/h	41 293,73	-	-	41 293,73	-	-	-
Ethylbenzene								
Concentration gaz sec et sans correction	µg/m ₀ ³	120,86	-	-	120,86	-	-	-
Flux massique	mg/h	1 436,33	-	-	1 436,33	-	-	-
m+p-Xylene								
Concentration gaz sec et sans correction	µg/m ₀ ³	1 429,15	-	-	1 429,15	-	-	-
Flux massique	mg/h	16 984,33	-	-	16 984,33	-	-	-
o-Xylene								
Concentration gaz sec et sans correction	µg/m ₀ ³	592,20	-	-	592,20	-	-	-
Flux massique	mg/h	7 037,83	-	-	7 037,83	-	-	-
Benzene, propyl-								
Concentration gaz sec et sans correction	µg/m ₀ ³	1 205,56	-	-	1 205,56	-	-	-
Flux massique	mg/h	14 327,14	-	-	14 327,14	-	-	-
Benzene, 1-ethyl-3-methyl-								
Concentration gaz sec et sans correction	ng/m ₀ ³	8 308,99	-	-	8 308,99	-	-	-
Flux massique	mg/h	98 745,84	-	-	98 745,84	-	-	-
Benzene, 1-ethyl-4-methyl-								
Concentration gaz sec et sans correction	ng/m ₀ ³	4 683,25	-	-	4 683,25	-	-	-
Flux massique	mg/h	55 656,76	-	-	55 656,76	-	-	-

(1) VLE : Valeur Limite d'Emission

(2) C/NC : Conforme / Non Conforme

3.8 LIGNE 2 TETE 2 INCINERATEUR AVAL

3.8.1 Mesurages périphériques et Conditions de fonctionnement

Désignation	Unité	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	Ecart à la norme	VLE ⁽¹⁾	
						O / N ⁽³⁾	Valeur	C/NC ⁽²⁾
Condition de fonctionnement de l'installation par rapport à sa capacité nominale	-	Voir tableau ci-dessous.						
Date et durée des essais	-	25/05/23 30min						
Température fumées	°C	121			122			
Teneur en vapeur d'eau	%	6,6	-	-	6,6	-	-	-
Vitesse débitante (dans la section de mesure)	m/s	10,0	-	-	10,04	-	-	-
Débit ramené aux conditions réglementaires sans correction d'O2 ou de CO2 issu de la cartographie initiale	m ₀ ³ /h	31014	-	-	31014	-	-	-

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

Cf annexe 1

3.8.2 Résultats

Composés		Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	Ecart à la norme O / N ⁽³⁾	VLE ⁽¹⁾	C/NC ⁽²⁾
Monoxyde de carbone (CO)								
Concentration gaz sec et sans correction	mg/m ₀ ³	12	-	-	12	N	-	-
Flux corrigé de la variation temporelle	Kg/h	0,37	-	-	0,37	-	-	-
Oxydes d'azote (NOx en éq NO₂)								
Concentration gaz sec et sans correction	mg/m ₀ ³	38	-	-	38	N	-	-
Flux corrigé de la variation temporelle	Kg/h	1,19	-	-	1,19	-	-	-
Composés organiques volatiles totaux (COVT)								
Concentration gaz sec et sans correction	mg/m ₀ ³	20,0	-	-	20,0	N	-	-
Flux corrigé de la variation temporelle	Kg/h	0,62	-	-	0,62	-	-	-
Méthane (CH₄)								
Concentration gaz sec et sans correction	mg/m ₀ ³	0	-	-	0	N	-	-
Flux corrigé de la variation temporelle	Kg/h	0	-	-	0	-	-	-
Composés organiques volatiles non méthaniques (COVNM)								
Concentration gaz sec et sans correction	mg/m ₀ ³	23,9	-	-	23,9	N	50	C
Flux corrigé de la variation temporelle	Kg/h	0,74	-	-	0,74	-	-	-

M.LAEX.046-V9.9

(1) VLE : Valeur Limite d'Emission

(2) C/NC : Conforme / Non Conforme

(3) O/N : N : la mesure ne fait pas l'objet d'un écart ; O : la mesure fait l'objet d'un écart.

	Rendement incinérateur Ligne 2 Tête 2
Rendement COV (sur les concentrations)	99,253 %

3.9 LIGNE 3 INCINERATEUR AMONT

3.9.1 Mesurages périphériques et Conditions de fonctionnement

Désignation	Unité	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	Ecart à la norme	VLE ⁽¹⁾	
						O / N ⁽³⁾	Valeur	C/NC ⁽²⁾
Condition de fonctionnement de l'installation par rapport à sa capacité nominale	-	Voir tableau ci-dessous.						
Date et durée des essais	-	30/05/23 30min	30/05/23 30min	30/05/23 30min				
Température fumées	°C	296	296	296	296			
Concentration en O ₂ sec	%	20,9	20,9	20,9	20,9	-	-	-
Concentration en CO ₂ sec	%	0,0	0,0	0,0	0,0	-	-	-
Teneur en vapeur d'eau	%	6,4	6,4	6,4	6,4	-	-	-
Vitesse débitante (dans la section de mesure)	m/s	15,3	15,7	15,7	15,6	-	-	-
Débit ramené aux conditions réglementaires sans correction d'O ₂ ou de CO ₂	m ³ /h	26870	27450	27460	27 260	-	-	-

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

Cf annexe 1

3.9.2 Résultats

Composés		Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	Ecart à la norme O / N ⁽³⁾	VLE ⁽¹⁾	C/NC ⁽²⁾
Composés organiques volatiles totaux (COVT)								
Concentration gaz sec et sans correction	mg/m ³	895	845	1 029	923	N	-	-
Flux massique	Kg/h	24,1	23,2	28,3	25,2	-	-	-

M.LAEX.046- V9.9

(1) VLE : Valeur Limite d'Emission

(2) C/NC : Conforme / Non Conforme

(3) O/N : N : la mesure ne fait pas l'objet d'un écart ; O : la mesure fait l'objet d'un écart.

		Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	Ecart à la norme O / N	VLE ⁽¹⁾	C/NC ⁽²⁾
1-Butanol								
Date et durée des essais		30/05/23 30min	-	-	-	-	-	-
Concentration gaz sec et sans correction	µg/m ₀ ³	5 948,31	-	-	5 948,31	-	-	-
Flux massique	mg/h	162 150,64	-	-	162 150,64	-	-	-
Dichloromethane								
Concentration gaz sec et sans correction	µg/m ₀ ³	233 083,36	-	-	233 083,36	-	-	-
Flux massique	mg/h	6 353 841,09	-	-	6 353 841,09	-	-	-
Acetic acid, butyl ester								
Concentration gaz sec et sans correction	µg/m ₀ ³	38 146,79	-	-	38 146,79	-	-	-
Flux massique	mg/h	1 039 879,64	-	-	1 039 879,64	-	-	-
PGMEA								
Concentration gaz sec et sans correction	µg/m ₀ ³	47 845,13	-	-	47 845,13	-	-	-
Flux massique	mg/h	1 304 255,92	-	-	1 304 255,92	-	-	-
Ethylbenzene								
Concentration gaz sec et sans correction	µg/m ₀ ³	65 625,41	-	-	65 625,41	-	-	-
Flux massique	mg/h	1 788 945,49	-	-	1 788 945,49	-	-	-
M+p-Xylene								
Concentration gaz sec et sans correction	µg/m ₀ ³	341 058,18	-	-	341 058,18	-	-	-
Flux massique	mg/h	9 297 229,44	-	-	9 297 229,44	-	-	-
o-Xylene								
Concentration gaz sec et sans correction	µg/m ₀ ³	91 487,64	-	-	91 487,64	-	-	-
Flux massique	mg/h	2 493 948,63	-	-	2 493 948,63	-	-	-
Benzene, propyl-								
Concentration gaz sec et sans correction	µg/m ₀ ³	17 974,25	-	-	17 974,25	-	-	-
Flux massique	mg/h	489 977,18	-	-	489 977,18	-	-	-
Benzene, 1-ethyl-3-methyl-								
Concentration gaz sec et sans correction	ng/m ₀ ³	125 108,54	-	-	125 108,54	-	-	-
Flux massique	mg/h	3 410 452,73	-	-	3 410 452,73	-	-	-
Benzene, 1-ethyl-4-methyl-								
Concentration gaz sec et sans correction	ng/m ₀ ³	64 978,86	-	-	64 978,86	-	-	-
Flux massique	mg/h	1 771 320,57	-	-	1 771 320,57	-	-	-

(1) VLE : Valeur Limite d'Emission

(2) C/NC : Conforme / Non Conforme

3.10 LIGNE 3 INCINERATEUR AVAL

3.10.1 Mesurages périphériques et Conditions de fonctionnement

Désignation	Unité	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	Ecart à la norme	VLE ⁽¹⁾	
						O / N ⁽³⁾	Valeur	C/NC ⁽²⁾
Condition de fonctionnement de l'Installation par rapport à sa capacité nominale	-	Voir tableau ci-dessous.						
Date et durée des essais	-	30/05/23 30min	30/05/23 30min	30/05/23 30min				
Température fumées	°C	281	281	281	281			
Concentration en O ₂ sec	%	20,2	20,4	20,2	20,3	-	-	-
Concentration en CO ₂ sec	%	0,6	0,5	0,6	0,6	-	-	-
Teneur en vapeur d'eau	%	8,7	8,7	8,7	8,7	-	-	-
Vitesse débitante (dans la section de mesure)	m/s	12,6	12,7	12,9	12,7	-	-	-
Débit ramené aux conditions réglementaires sans correction d'O ₂ ou de CO ₂ issu de la cartographie initiale	m ³ /h	27063	27317	27615	27 330	-	-	-

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

Cf annexe 1

3.10.2 Résultats

Composés		Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	Ecart à la norme O / N ⁽³⁾	VLE ⁽¹⁾	C/NC ⁽²⁾
Monoxyde de carbone (CO)								
Concentration gaz sec et sans correction	mg/m ₀ ³	102	91	100	97	N	-	-
Flux corrigé de la variation temporelle	Kg/h	2,75	2,47	2,76	2,66	-	-	-
Oxydes d'azote (NOx en éq NO₂)								
Concentration gaz sec et sans correction	mg/m ₀ ³	14	14	15	14	N	-	-
Flux corrigé de la variation temporelle	Kg/h	0,38	0,38	0,42	0,39	-	-	-
Composés organiques volatiles totaux (COVT)								
Concentration gaz sec et sans correction	mg/m ₀ ³	0,00	3,72	0,00	1,24	N	-	-
Flux corrigé de la variation temporelle	Kg/h	0,000	0,102	0,000	0,034	-	-	-
Méthane (CH₄)								
Concentration gaz sec et sans correction	mg/m ₀ ³	0	0	0	0	O	-	-
Flux corrigé de la variation temporelle	Kg/h	0	0	0	0	-	-	-
Composés organiques volatiles non méthaniques (COVNM)								
Concentration gaz sec et sans correction	mg/m ₀ ³	0,39	6,58	0,39	2,45	O	50	C
Flux corrigé de la variation temporelle	Kg/h	0,010	0,180	0,011	0,067	-	-	-

M.LAEX.046-V9.9

(1) VLE : Valeur Limite d'Emission

(2) C/NC : Conforme / Non Conforme

(3) O/N : N : la mesure ne fait pas l'objet d'un écart ; O : la mesure fait l'objet d'un écart.

	Rendement incinérateur Ligne 3
Rendement COV (sur les concentrations)	99,735 %

4 SYNTHÈSE DES ECARTS ET INFLUENCE

4.1 PROGRAMME DE MESURES

Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Les paramètres non accrédités sont identifiés par le symbole *.

Installation(s)	Paramètres mesurés
LIGNE 1 TÊTE 1 INCINÉRATEUR Amont	T°, Vitesse, débit, Humidité, COVT,
LIGNE 1 TÊTE 1 INCINÉRATEUR Aval	T°, Vitesse, débit, Humidité*, CO ₂ , O ₂ , NO _x , CO, COVT, CH ₄ , COVnm, *,
LIGNE 1 TÊTE 2 INCINÉRATEUR Amont	T°, Vitesse, débit, Humidité*, COVT, 1-Butanol*, Dichlorométhane*, Acetic acid, butyl ester*, PGMEA*, Ethylbenzene*, M+p-Xylene*, o-Xylene*, Benzene, propyl-*, Benzene, 1-ethyl-3-methyl-*, Benzene, 1-ethyl-4-methyl-*,
LIGNE 1 TÊTE 2 INCINÉRATEUR Aval	T°, Vitesse, débit, Humidité*, CO ₂ , O ₂ , NO _x , CO, COVT, CH ₄ , COVnm, *,
LIGNE 2 TÊTE 1 INCINÉRATEUR Amont	T°, Vitesse, débit, Humidité, COVT, 1-Butanol*, Dichlorométhane*, Acetic acid, butyl ester*, PGMEA*, Ethylbenzene*, M+p-Xylene*, o-Xylene*, Benzene, propyl-*, Benzene, 1-ethyl-3-methyl-*, Benzene, 1-ethyl-4-methyl-*,
LIGNE 2 TÊTE 1 INCINÉRATEUR Aval	T°, Vitesse, débit, Humidité, CO ₂ , O ₂ , NO _x , CO, COVT, CH ₄ , COVnm, *,
LIGNE 2 TÊTE 2 INCINÉRATEUR Amont	T°, Vitesse, débit, Humidité, COVT, 1-Butanol*, Dichlorométhane*, Acetic acid, butyl ester*, PGMEA*, Ethylbenzene*, M+p-Xylene*, o-Xylene*, Benzene, propyl-*, Benzene, 1-ethyl-3-methyl-*, Benzene, 1-ethyl-4-methyl-*,
LIGNE 2 TÊTE 2 INCINÉRATEUR Aval	T°, Vitesse, débit, Humidité, CO ₂ , O ₂ , NO _x , CO, COVT, CH ₄ , COVnm, *,
LIGNE 3 INCINÉRATEUR Amont	T°, Vitesse, débit, Humidité, COVT, 1-Butanol*, Dichlorométhane*, Acetic acid, butyl ester*, PGMEA*, Ethylbenzene*, M+p-Xylene*, o-Xylene*, Benzene, propyl-*, Benzene, 1-ethyl-3-methyl-*, Benzene, 1-ethyl-4-methyl-*,
LIGNE 3 INCINÉRATEUR Aval	T°, Vitesse, débit, Humidité, CO ₂ , O ₂ , NO _x , CO, COVT, CH ₄ , COVnm, *,

Cette prestation est conforme à notre proposition référencée 2097432.1 – Prestations 2 et 3 excepté pour les points suivants :

- ✓ Après vérification de l'absence de présence de méthane dans les émissaires Ligne 1 tête 1&2(amont) ; Ligne 2 tête 1&2(amont) ; et Ligne 3(amont), la fraction Méthanique n'a pas été recherchée, la concentration en Hydrocarbures Totaux a été comparée à la VLE des Hydrocarbures Non-Méthaniques.
- ✓ Sur les émissaires Ligne 2 tête 1&2 amont et aval, suite à un arrêt de l'installation, une seule mesure a été retenue.
- ✓ Sur les émissaires Ligne 1 tête 2 amont et aval, suite à un arrêt de l'installation, deux mesures ont été retenues.

4.2 ECARTS AUX REFERENTIELS

Pour tout contrôle réglementaire des émissions à l'atmosphère des installations classées pour l'environnement, chaque mesurage doit être répété au moins trois fois, sauf :

- ✓ Dans le cas des paramètres ne faisant pas l'objet d'un agrément (Annexe 5),
- ✓ Dans le cas des dioxines-furanes,
- ✓ Dans le cas où les concentrations attendues de polluants, pour lesquels la méthode de mesurage est manuelle, sont inférieures ou égales à 20% de la VLE. (Preuve par le contrôle réglementaire précédent).

Dans ce dernier cas et pour les dérogations éventuelles aux référentiels, le(s) rapport(s) précédant(s) pris en compte pour cette stratégie de mesurage sont :

- ✓ Rapport n°22 507 LSO 12055 00 Q – R05 du 12/08/2022

4.2.1 LIGNE 1 TETE 1 INCINERATEUR Amont

Ecart relatif à la mise en œuvre des documents de référence	Référentiel	Impact sur le résultat	Impact sur la conformité
Ecart relatif à l'installation			
La longueur droite amont et ou aval de la position de la section de mesure dans le conduit est inférieure à la préconisation.	NF EN 16911-1 NF EN 15259	Majoration potentielle de l'incertitude des résultats des mesures de vitesse, débit et des flux des polluants.	Sans objet

4.2.2 LIGNE 1 TETE 1 INCINERATEUR Aval

Ecart relatif à la mise en œuvre des documents de référence	Référentiel	Impact sur le résultat	Impact sur la conformité
Ecart relatif à l'installation			
La longueur droite amont et ou aval de la position de la section de mesure dans le conduit est inférieure à la préconisation.	NF EN 16911-1 NF EN 15259	Majoration potentielle de l'incertitude des résultats rendus au regard de ce que permet la méthode.	Faible
Ecart relatif à la mesure et ou l'analyse			
Le taux de fuite du système de mesure du CH4 est supérieur à 2%	NF EN 43-551	Pas d'impact sur le résultat car pas de CH4,	Aucun
Le facteur de réponse du CH4 est compris entre 1,2 et 1,4 ('Dérogation autorisée par la norme NF X 43-551)	NF EN 43-551	Dérogation autorisée par la norme NF X 43-551	Sans objet

4.2.3 LIGNE 1 TETE 2 INCINERATEUR Amont

Ecart relatif à la mise en œuvre des documents de référence	Référentiel	Impact sur le résultat	Impact sur la conformité
<i>Ecart relatif à l'installation</i>			
La longueur droite amont et ou aval de la position de la section de mesure dans le conduit est inférieure à la préconisation.	NF EN 16911-1 NF EN 15259	Majoration potentielle de l'incertitude des résultats rendus au regard de ce que permet la méthode.	Sans objet

4.2.4 LIGNE 1 TETE 2 INCINERATEUR Aval

Ecart relatif à la mise en œuvre des documents de référence	Référentiel	Impact sur le résultat	Impact sur la conformité
<i>Ecart relatif à l'installation</i>			
La longueur droite amont et ou aval de la position de la section de mesure dans le conduit est inférieure à la préconisation.	NF EN 16911-1 NF EN 15259	Majoration potentielle de l'incertitude des résultats rendus vis-à-vis du débit et du flux du gaz.	Aucun
<i>Ecart relatif à la mesure et ou l'analyse</i>			
Le taux de fuite du système de mesure du CH4 est supérieur à 2%	NF EN 43-551	Influence sur la concentration en CH4.	Aucun
Le facteur de réponse du CH4 est compris entre 1,2 et 1,4 ('Dérogation autorisée par la norme NF X 43-551)	NF EN 43-551	Dérogation autorisée par la norme NF X 43-551	Sans objet

4.2.5 LIGNE 2 TETE 1 INCINERATEUR Amont

Ecart relatif à la mise en œuvre des documents de référence	Référentiel	Impact sur le résultat	Impact sur la conformité
<i>Ecart relatif à l'installation</i>			
La longueur droite amont et ou aval de la position de la section de mesure dans le conduit est inférieure à la préconisation.	NF EN 16911-1 NF EN 15259	Majoration potentielle de l'incertitude des résultats rendus au regard de ce que permet la méthode.	Sans objet

4.2.6 LIGNE 2 TETE 1 INCINERATEUR Aval

Ecart relatif à la mise en œuvre des documents de référence	Référentiel	Impact sur le résultat	Impact sur la conformité
<i>Ecart relatif à l'installation</i>			
La longueur droite amont et ou aval de la position de la section de mesure dans le conduit est inférieure à la préconisation.	NF EN 16911-1 NF EN 15259	Majoration potentielle de l'incertitude des résultats rendus vis-à-vis du débit et du flux du gaz.	Aucun
<i>Ecart relatif à la mesure et ou l'analyse</i>			
Le facteur de réponse du CH4 est compris entre 1,2 et 1,4 ('Dérogation autorisée par la norme NF X 43-551)	NF EN 43-551	Dérogation autorisée par la norme NF X 43-551	Sans objet

4.2.7 LIGNE 2 TETE 2 INCINERATEUR Amont

Ecart relatif à la mise en œuvre des documents de référence	Référentiel	Impact sur le résultat	Impact sur la conformité
<i>Ecart relatif à l'installation</i>			
La longueur droite amont et ou aval de la position de la section de mesure dans le conduit est inférieure à la préconisation.	NF EN 16911-1 NF EN 15259	Majoration potentielle de l'incertitude des résultats des mesures de vitesse, débit et des flux des polluants.	Sans objet

4.2.8 LIGNE 2 TETE 2 INCINERATEUR Aval

Ecart relatif à la mise en œuvre des documents de référence	Référentiel	Impact sur le résultat	Impact sur la conformité
<i>Ecart relatif à l'installation</i>			
La longueur droite amont et ou aval de la position de la section de mesure dans le conduit est inférieure à la préconisation.	NF EN 16911-1 NF EN 15259	Majoration potentielle de l'incertitude des résultats des mesures de vitesse, débit et des flux des polluants.	Aucun

4.2.9 LIGNE 3 INCINERATEUR Amont

Ecart relatif à la mise en œuvre des documents de référence	Référentiel	Impact sur le résultat	Impact sur la conformité
<i>Ecart relatif à l'installation</i>			
La longueur droite amont et ou aval de la position de la section de mesure dans le conduit est inférieure à la préconisation.	NF EN 16911-1 NF EN 15259	Majoration potentielle de l'incertitude des résultats des mesures de vitesse, débit et des flux des polluants.	Sans objet

4.2.10 LIGNE 3 INCINERATEUR Aval

Ecart relatif à la mise en œuvre des documents de référence	Référentiel	Impact sur le résultat	Impact sur la conformité
<i>Ecart relatif à l'installation</i>			
La longueur droite amont et ou aval de la position de la section de mesure dans le conduit est inférieure à la préconisation.	NF EN 16911-1 NF EN 15259	Majoration potentielle de l'incertitude des résultats des mesures de vitesse, débit et des flux des polluants.	Aucun
<i>Ecart relatif à la mesure et ou l'analyse</i>			
Le facteur de réponse du CH4 est compris entre 1,2 et 1,4 ('Dérogation autorisée par la norme NF X 43-551)	NF EN 43-551	Dérogation autorisée par la norme NF X 43-551	Sans objet

5 PROTOCOLE D'INTERVENTION

5.1 DOCUMENTS DE REFERENCE

- o Arrêté du 11 mars 2010 modifié « 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.
- 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.

5.2 METHODOLOGIE

Les méthodologies de prélèvement et analyse des composés mesurés 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 EXPLOITATION France.

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 hors accréditation COFRAC. Ils sont repérés par la mention * dans le tableau programme de mesures (§4.1).

Les résultats détaillés et les incertitudes (incluant les prélèvements et les analyses) sont fournis 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.

ANNEXE 1 CARACTERISTIQUES DES INSTALLATIONS

A/ DESCRIPTION DE L'INSTALLATION

LIGNE 1 TETE 1 et TETE 2

Mode de fonctionnement	Continu
Système de traitement des gaz	Incinération
Emplacement du point de mesure dans le circuit des gaz	Cheminée de rejet

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

		INCINERATEUR 1		INCINERATEUR 2	
DONNEES LIGNE	Temp. Incinérateur (°C)	750		756	
	Largeur de bande (m)	1,185		1,185	
	Vitesse (m/mn)	95		95	
DONNEES PEINTURE	TETE	1		2	
	FACE	ARRIERE (envers)	AVANT (primaire)	ARRIERE	AVANT (finition)
	Référence peinture	9733	615		7016 mat
	Epaisseur sèche (µm)	7	5		18
	Extrait sec (%vol)	45	46		46
	Densité peinture	1,28	1,21		1,18
	Densité extrait sec	1,98	1,6		1,42
	Bobine fille				
ESTIMATION DES PARAMETRES DE PRODUCTION		INCINERATEUR 1		INCINERATEUR 2	
	Surfa.imprégnée (m2/h)	6755	6755		6755
	Epaisseur humide (µm)	15,56	10,87		39,13
	Epaisseur solvant (µm)	8,56	5,87		21,13
	Densité solvant	0,71	0,88		0,98
	Débit solvant (Kg/h)	40,87	34,80		139,24
	DEBIT TOTAL SOLVANTS (Kg/h)	76		139	

LIGNE 2 TETE 1 et TETE 2

Mode de fonctionnement	Cyclique
Système de traitement des gaz	Incinération
Emplacement du point de mesure dans le circuit des gaz	Cheminée de rejet

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

		INCINERATEUR		INCINERATEUR	
		1		2	
DONNEES	Temp. Incinérateur (°C)	750		754	
LIGNE	Largeur de bande (m)	1,185		1,185	
	Vitesse (m/mn)	100		95	
	TETE	1		2	
					jusque 13h00
DONNEES	FACE	ARRIERE	AVANT	ARRIERE	AVANT
		(envers)	(primaire)		(finition)
PEINTURE	Référence peinture	9733	615		4702
	Epaisseur sèche (µm)	7	5		20
	Extrait sec (%vol)	45	46		50,4
	Densité peinture	1,28	1,21		1,18
	Densité extrait sec	1,98	1,6		1,44
	Bobine fille				
		INCINERATEUR 1		INCINERATEUR 2	
	Surfa.imprégnée (m2/h)	7110	7110		6754,5
ESTIMATION	Epaisseur humide (µm)	15,56	10,87		39,68
DES	Epaisseur solvant (µm)	8,56	5,87		19,68
PARAMETRES	Densité solvant	0,71	0,88		0,92
DE					
PRODUCTION	Débit solvant (Kg/h)	43,02	36,63		121,75
	DEBIT TOTAL SOLVANTS	80		122	
	(Kg/h)				

LIGNE 3 INCINERATEUR

Mode de fonctionnement	Cyclique
Système de traitement des gaz	Incinération
Emplacement du point de mesure dans le circuit des gaz	Cheminée de rejet

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

		INCINERATEUR	
		1	
DONNEES	Temp. Incinérateur (°C)	610	
LIGNE	Largeur de bande (m)	1,185	
	Vitesse (m/mn)	70	
	TETE	1	
DONNEES	FACE	ARRIERE	AVANT
		(envers)	(primaire)
PEINTURE	Référence peinture	9733	615
	Epaisseur sèche (µm)	9	5
	Extrait sec (%vol)	46	46
	Densité peinture	1,28	1,21
	Densité extrait sec	1,98	1,6
	Bobine fille		
		INCINERATEUR 1	
	Surfa.imprégnée (m2/h)	4977	6455
ESTIMATION	Epaisseur humide (µm)	19,57	10,87
DES	Epaisseur solvant (µm)	10,57	5,87
PARAMETRES	Densité solvant	0,68	0,88
DE			
PRODUCTION	Débit solvant (Kg/h)	35,95	33,26
	DEBIT TOTAL SOLVANTS	69	
	(Kg/h)		

B/ DESCRIPTION DE LA SECTION DE MESURE

LIGNE 1 TETE 1 INCINERATEUR Amont

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 1 TETE 1 INCINERATEUR Amont	Circulaire	0,90	-	1	0	2	4	0	1	Passerelle	SO	Oui

LIGNE 1 TETE 1 INCINERATEUR 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 1 TETE 1 INCINERATEUR Aval	Rectangulaire	1,2 x 1,2	-	1	1	1	3	1	1	Passerelle	SO	Oui

LIGNE 1 TETE 2 INCINERATEUR Amont

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 1 TETE 2 INCINERATEUR Amont	Rectangulaire	0,88 x 0,5	-	1	0	2	4	0	1	Passerelle	SO	Oui

LIGNE 1 TETE 2 INCINERATEUR 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 1 TETE 2 INCINERATEUR Aval	Circulaire	1,30	-	1	0	1	5	0	1	Passerelle	SO	Oui

LIGNE 2 TETE 1 INCINERATEUR Amont

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 TETE 1 INCINERATEUR Amont	Circulaire	0,90	-	1	0	2	2	1	1	Sol	SO	Oui

LIGNE 2 TETE 1 INCINERATEUR 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	cm	Nombre	Nombre	ϕ -équivalent	ϕ -équivalent	Nombre	Nombre			
LIGNE 2 TETE 1 INCINERATEUR Aval	Circulaire	1,30	-	0	2	1	1	2	2	Sol	SO	Oui

LIGNE 2 TETE 2 INCINERATEUR 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	cm	Nombre	Nombre	ϕ -équivalent	ϕ -équivalent	Nombre	Nombre			
LIGNE 2 TETE 2 INCINERATEUR Amont	Circulaire	0,90	-	1	0	2	2	1	1	Sol	SO	Oui

LIGNE 2 TETE 2 INCINERATEUR 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	cm	Nombre	Nombre	ϕ -équivalent	ϕ -équivalent	Nombre	Nombre			
LIGNE 2 TETE 2 INCINERATEUR Aval	Circulaire	1,30	-	0	2	1	1	2	2	Sol	SO	Oui

LIGNE 3 INCINERATEUR 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	cm	Nombre	Nombre	ϕ -équivalent	ϕ -équivalent	Nombre	Nombre			
LIGNE 3 INCINERATEUR Amont	Rectangulaire	1,2 x 0,9	-	1	0	1	1	0	1	Passerelle	SO	Oui

LIGNE 3 INCINERATEUR 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	cm	Nombre	Nombre	ϕ -équivalent	ϕ -équivalent	Nombre	Nombre			
LIGNE 3 INCINERATEUR Aval	Circulaire	1,30	-	0	0	0	1	2	2	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 TETE 1 INCINERATEUR 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 TETE 1 INCINERATEUR 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 TETE 2 INCINERATEUR 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 TETE 2 INCINERATEUR 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 TETE 1 INCINERATEUR 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 TETE 1 INCINERATEUR 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 TETE 2 INCINERATEUR 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 TETE 2 INCINERATEUR 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 INCINERATEUR 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 INCINERATEUR 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

ANNEXE 2

METHODOLOGIE DE PRELEVEMENT ET D'ANALYSE

A/ STRATEGIE D'ECHANTILLONNAGE

En application des normes NF EN 15259, NF X 43-551 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

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
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	NF EN ISO 16911-1	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 (Pour les émissaires : - Ligne 1 tête 1 aval - Ligne 1 tête 2 Amont et aval)	Méthode interne M.LAEX.004	Par psychrométrie
Screening COV	Méthode interne	Prélèvement sur charbon actif détection par GC/MS et dosage par GC/FID analyse par CPG (FID)

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.

Dans le cas où la mesure est inférieure à la LQ, alors l'incertitude n'est pas calculée.

Tableau synthétisant les critères d'incertitude élargie
(Paramètres sous agrément)

Composé	Incertitude normative SRM	Valeur Minimale VLE	Incertitude max Seuil Bas
	% VLE	mg/m ⁰³	mg/m ⁰³
Poussières	20	5	1
Chlorures exprimés en HCl	30	5	1,5
HF	30	2	0,6
SO ₂	20	10	2
NH ₃	20	8	1,6
Hg	ND	0,02	0,008
Métaux	ND	0,01 par métal n × 0,01 pour une somme de n métaux ^(*)	0,01
HAP	ND	0,01	0,005
PCDD/PCDF	ND	0,1 ng/m ⁰³ I-TEQ	0,015
CO	6	100	6
COVT	15	25	3,75
NOx	10	120 (exprimé en NO ₂)	12

B/ VALIDATION DES MESURES

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

LIGNE 1 TETE 1 INCINERATEUR Amont

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

Humidité : NF EN 14790		
Paramètre	Critère	Exigence respectée
Contrôle d'étanchéité	Débit fuites inférieur à 2%	Oui
Saturation système d'absorption	Dernière cartouche ne dépasse pas 50 %	Oui

LIGNE 1 TETE 1 INCINERATEUR 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
Oxyde d'azote (NO _x)	Dérive inférieure à 5%	Oui
	Débit fuites inférieur à 2%	Oui
	Rendement de conversion supérieur à 95%	Oui
Composé Organique Totaux (COT)	Dérive inférieure à 5%	Oui
	Débit fuites inférieur à 2%	Oui
	Sensibilité à l'oxygène inférieure à 2%	Oui
Méthane (CH ₄)	Dérive inférieure à 5%	Oui
	Débit fuites inférieur à 2%	Non
	Facteur de réponse du méthane compris entre 0,9 et 1,2	Non
	Dérogation Facteur de réponse du CH ₄ compris entre 1,2 et 1,4	Oui

Validation de la LQ par rapport à la VLE

Désignation	Symbole	Valeur			Exigences respectées 20% ou 30%
		LQ dans les conditions de la VLE	VLE	Rapport LQ/VLE %	
COV non méthaniques	COVnm en eq C	0,7	50	1,5	Oui

LIGNE 1 TETE 2 INCINERATEUR Amont

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

LIGNE 1 TETE 2 INCINERATEUR 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
Oxyde d'azote (NO _x)	Dérive inférieure à 5%	Oui
	Débit fuites inférieur à 2%	Oui
	Rendement de conversion supérieur à 95%	Oui
Composé Organique Totaux (COT)	Dérive inférieure à 5%	Oui
	Débit fuites inférieur à 2%	Oui
	Sensibilité à l'oxygène inférieure à 2%	Oui
Méthane (CH ₄)	Dérive inférieure à 5%	Oui
	Débit fuites inférieur à 2%	Non
	Facteur de réponse du méthane compris entre 0,9 et 1,2	Non
	Dérogação Facteur de réponse du CH ₄ compris entre 1,2 et 1,4	Oui

Validation de la LQ par rapport à la VLE

Désignation	Symbole	Valeur			Exigences respectées 20% ou 30%
		LQ dans les conditions de la VLE	VLE	Rapport LQ/VLE %	
COV non méthaniques	COVnm en eq C	0,7	50	1,5	Oui

LIGNE 2 TETE 1 INCINERATEUR Amont

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

Humidité : NF EN 14790		
Paramètre	Critère	Exigence respectée
Contrôle d'étanchéité	Débit fuites inférieur à 2%	Oui
Saturation système d'absorption	Dernière cartouche ne dépasse pas 50 %	Oui

LIGNE 2 TETE 1 INCINERATEUR 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
Oxyde d'azote (NO _x)	Dérive inférieure à 5%	Oui
	Rendement de conversion supérieur à 95%	Oui
Composé Organique Totaux (COT)	Dérive inférieure à 5%	Oui
	Débit fuites inférieur à 2%	Oui
	Sensibilité à l'oxygène inférieure à 2%	Oui
Méthane (CH ₄)	Dérive inférieure à 5%	Oui
	Débit fuites inférieur à 2%	Oui
	Facteur de réponse du méthane compris entre 0,9 et 1,2	Non
	Dérogação Facteur de réponse du CH ₄ compris entre 1,2 et 1,4	Oui

Humidité : NF EN 14790		
Paramètre	Critère	Exigence respectée
Contrôle d'étanchéité	Débit fuites inférieur à 2%	Oui
Saturation système d'absorption	Dernière cartouche ne dépasse pas 50 %	Oui

Validation de la LQ par rapport à la VLE

Désignation	Symbole	Valeur			Exigences respectées 20% ou 30%
		LQ dans les conditions de la VLE	VLE	Rapport LQ/VLE %	
COV non méthaniques	COVnm en eq C	0,7	50	1,5	Oui

LIGNE 2 TETE 2 INCINERATEUR Amont

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

Humidité : NF EN 14790		
Paramètre	Critère	Exigence respectée
Contrôle d'étanchéité	Débit fuites inférieur à 2%	Oui
Saturation système d'absorption	Dernière cartouche ne dépasse pas 50 %	Oui

LIGNE 2 TETE 2 INCINERATEUR 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
Oxyde d'azote (NO _x)	Dérive inférieure à 5%	Oui
	Rendement de conversion supérieur à 95%	Oui
Composé Organique Totaux (COT)	Dérive inférieure à 5%	Oui
	Débit fuites inférieur à 2%	Oui
	Sensibilité à l'oxygène inférieure à 2%	Oui
Méthane (CH ₄)	Dérive inférieure à 5%	Oui
	Débit fuites inférieur à 2%	Oui
	Facteur de réponse du méthane compris entre 0,9 et 1,2	Oui
	Dérégation Facteur de réponse du CH ₄ compris entre 1,2 et 1,4	Sans Objet

Humidité : NF EN 14790		
Paramètre	Critère	Exigence respectée
Contrôle d'étanchéité	Débit fuites inférieur à 2%	Oui
Saturation système d'absorption	Dernière cartouche ne dépasse pas 50 %	Oui

Validation de la LQ par rapport à la VLE

Désignation	Symbole	Valeur			Exigences respectées 20% ou 30%
		LQ dans les conditions de la VLE	VLE	Rapport LQ/VLE %	
COV non méthaniques	COVnm en eq C	0,7	50	1,5	Oui

LIGNE 3 INCINERATEUR Amont

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

Humidité : NF EN 14790		
Paramètre	Critère	Exigence respectée
Contrôle d'étanchéité	Débit fuites inférieur à 2%	Oui
Saturation système d'absorption	Dernière cartouche ne dépasse pas 50 %	Oui

LIGNE 3 INCINERATEUR 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
Oxyde d'azote (NO _x)	Dérive inférieure à 5%	Oui
	Débit fuites inférieur à 2%	Oui
	Rendement de conversion supérieur à 95%	Oui
Composé Organique Totaux (COT)	Dérive inférieure à 5%	Oui
	Débit fuites inférieur à 2%	Oui
	Sensibilité à l'oxygène inférieure à 2%	Oui
Méthane (CH ₄)	Dérive inférieure à 5%	Oui
	Débit fuites inférieur à 2%	Oui
	Facteur de réponse du méthane compris entre 0,9 et 1,2	Non
	Dérogação Facteur de réponse du CH ₄ compris entre 1,2 et 1,4	Oui

Humidité : NF EN 14790		
Paramètre	Critère	Exigence respectée
Contrôle d'étanchéité	Débit fuites inférieur à 2%	Oui
Saturation système d'absorption	Dernière cartouche ne dépasse pas 50 %	Oui

Validation de la LQ par rapport à la VLE

Désignation	Symbole	Valeur			Exigences respectées 20% ou 30%
		LQ dans les conditions de la VLE	VLE	Rapport LQ/VLE %	
COV non méthaniques	COVnm en eq C	0,7	50	1,5	Oui

ANNEXE 4

RESULTATS DETAILLES

LIGNE 1 TETE 1 INCINERATEUR Amont

LIGNE 1 TETE 1 INCINERATEUR Amont :	Conditions d'émission :	Essais 1 à 3	24/05/23
--	--------------------------------	---------------------	-----------------

Désignation	Unité	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne
Date des mesures	-	24-mai-23			-
Pression atmosphérique	hPa	1 005			-
Diamètre de la section de mesure (Ancien rapport)	m	0,90			-
Heure de début de prélèvement	h:min	10:54	11:24	11:54	-
Heure de fin de prélèvement	h:min	11:24	11:54	12:24	-
Durée de prélèvement	h:min	0:30	0:30	0:30	-
Température fumées	°C	179,00	178,50	179,00	178,8±8,9
Masse volumique gaz sec	kg/m ³	1,29	1,29	1,29	1,29
Humidité volumique	%	0,49	0,49	0,49	0,5±0
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	0,00	0,00	-
Pression statique moyenne	Pa	-323	-323	-323	-323
Vitesse débitante (dans la section de mesure)	m/s	6,50	6,91	7,13	6,8±1,4
Débit volumique du rejet gazeux					
- sur gaz brut	m ³ /h	14879	15826	16318	15 674
- ramené aux conditions normales, sur sec sans correction d'O ₂ ou de CO ₂	m ³ /h	8843	9416	9699	9 320

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

LIGNE 1 TETE 1 INCINERATEUR 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	13	7,40				179			
2	77	5,59				179			

Répartition des vitesses et des températures

Désignation du paramètre	Valeur mesurée	Exigence respectée
Rapport vitesse maximale / minimale inférieur à 3	1,3	Oui

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	13	7,57				179			
2	77	6,25				178			

Conformité de la répartition des vitesses et des températures

Désignation du paramètre	Valeur mesurée	Exigence respectée
Rapport vitesse maximale / minimale inférieur à 3	1,2	Oui

Répartition des vitesses et des températures

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	13	7,40				179			
2	77	6,85				179			

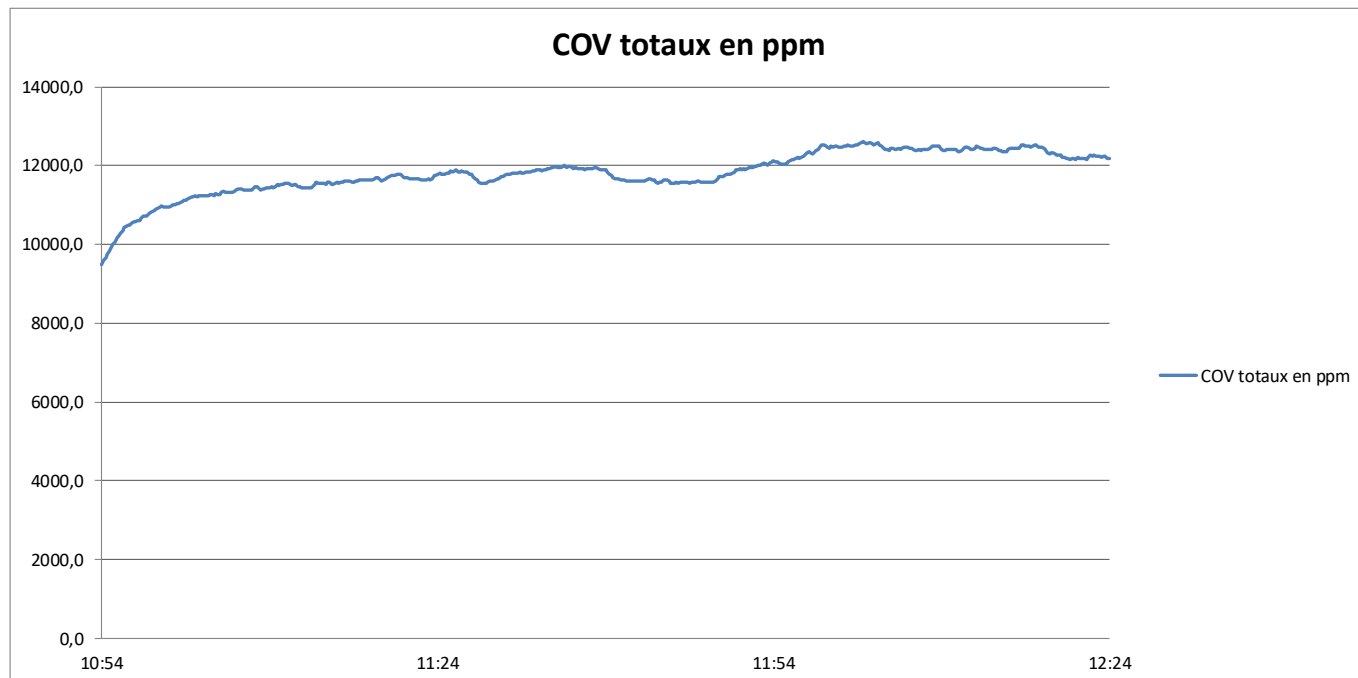
LIGNE 1 TETE 1 INCINERATEUR Amont : Humidité
Essais 1 à 3
24/05/2023

Désignation	Unité	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne
Date des mesures		24-mai-23			-
Ligne de prélèvement	-	Secondaire	Secondaire	Secondaire	-
Heure de début d'échantillonnage	h:min	10:54			-
Heure de fin d'échantillonnage	h:min	12:24			-
Interruptions d'échantillonnage	h:min	0:00			-
Durée de l'échantillonnage	h:min	1:30			-
Volume prélevé (gaz sec)	m ³ ₀	3,857			-
Masse d'eau récupérée	g	15,3			-
Humidité volumique sur gaz humide	%	0,5			0,00

LIGNE 1 TETE 1 INCINERATEUR Amont :
COV :
Essais 1 à 3
24/05/2023

Désignation	Unité	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne
Date des mesures	-	24-mai-23			-
Heure de début de prélèvement	h:min	10:54	11:24	11:54	-
Heure de fin de prélèvement	h:min	11:24	11:54	12:24	-
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 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	11 277	11 773	12 378	-
- concentration pondérale, sur humide, éq. C	mg/ m_0^3	6 041	6 307	6 631	-
- concentration éq C ramenée aux C.R.	mg/m_0^3	6 071	6 338	6 664	6 358±127
- concentration du gaz étalon	ppm CH_4	90,5			-
- 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 TETE 1 INCINERATEUR Amont : Polluants prélevés sur Screening COV
LIGNE 1 TETE 1 INCINERATEUR Amont

Désignation	Unité	Essai 1		Essai 2		Essai 3		Moyenne	Blanc de site
Date des mesures				24-mai-23				-	-
Repère échantillon n°1	-	AP-A2308-0141-E003						-	A2308-0141-E01
Repère échantillon n°2	-							-	-
Heure de début d'échantillonnage	h:min	11:00						-	-
Heure de fin d'échantillonnage	h:min	12:00						-	-
Interruptions d'échantillonnage	h:min	0:00						-	-
Teneur en oxygène (sur gaz sec)	%	20,90		20,90		20,90		-	-
Durée de l'échantillonnage	h:min	1:00						-	-
Quantité piégée		Quantité	Rendement	Quantité	Rendement	Quantité	Rendement		
- 1-Butanol	µg	158,00	-	-	-	-	-	-	4,00
- Dichloromethane	µg	649,00	-	-	-	-	-	-	4,00
- Acetic acid, butyl ester	µg	9,20	-	-	-	-	-	-	4,00
- PGMEA	µg	494,00	-	-	-	-	-	-	4,00
- Ethylbenzene	µg	54,90	-	-	-	-	-	-	4,00
- M+p-Xylene	µg	270,00	-	-	-	-	-	-	4,00
- o-Xylene	µg	92,90	-	-	-	-	-	-	4,00
- Benzene, propyl-	µg	72,10	-	-	-	-	-	-	4,00
- Benzene, 1-ethyl-3-methyl-	µg	466,00	-	-	-	-	-	-	4,00
- Benzene, 1-ethyl-4-methyl-	µg	259,00	-	-	-	-	-	-	4,00
- Mesitylene	µg	233,00	-	-	-	-	-	-	4,00
- Benzene, 1-ethyl-2-methyl-	µg	300,00	-	-	-	-	-	-	4,00
- Benzene, 1,2,4-trimethyl-	µg	1723,00	-	-	-	-	-	-	4,00
- Butanedioic acid, dimethyl ester	µg	4,00	-	-	-	-	-	-	4,00
- Benzene, 1,2,3-trimethyl-	µg	465,00	-	-	-	-	-	-	4,00
- Indane	µg	140,00	-	-	-	-	-	-	4,00
- Pentanedioic acid, dimethyl ester	µg	4,00	-	-	-	-	-	-	4,00
- Hexanedioic acid, dimethyl ester	µg	4,00	-	-	-	-	-	-	4,00
- Ethanol, 2-(2-butoxyethoxy)-, acetate	µg	4,00	-	-	-	-	-	-	4,00
- Sommes des C10H14 hydrocarbures aromatiques	µg	1652,00	-	-	-	-	-	-	4,00
Volume prélevé (gaz sec)	m ³	0,01						-	-
Débit moyen de prélèvement, gaz secs	l ₀ /h	6						-	-
Teneur dans les CR									
- 1-Butanol	µg/m ³	26703,80		-		-		26703,80	676,05
- Dichloromethane	µg/m ³	109688,40		-		-		109688,40	676,05
- Acetic acid, butyl ester	µg/m ³	1554,90		-		-		1554,90	676,05
- PGMEA	µg/m ³	83491,63		-		-		83491,63	676,05
- Ethylbenzene	µg/m ³	9278,73		-		-		9278,73	676,05
- M+p-Xylene	µg/m ³	45633,08		-		-		45633,08	676,05
- o-Xylene	µg/m ³	15701,16		-		-		15701,16	676,05
- Benzene, propyl-	µg/m ³	12185,72		-		-		12185,72	676,05
- Benzene, 1-ethyl-3-methyl-	µg/m ³	78759,31		-		-		78759,31	676,05
- Benzene, 1-ethyl-4-methyl-	µg/m ³	43773,95		-		-		43773,95	676,05
- Mesitylene	µg/m ³	39379,66		-		-		39379,66	676,05
- Benzene, 1-ethyl-2-methyl-	µg/m ³	50703,42		-		-		50703,42	676,05
- Benzene, 1,2,4-trimethyl-	µg/m ³	291206,65		-		-		291206,65	676,05
- Butanedioic acid, dimethyl ester	µg/m ³	676,05		-		-		676,05	676,05
- Benzene, 1,2,3-trimethyl-	µg/m ³	78590,30		-		-		78590,30	676,05
- Indane	µg/m ³	23661,60		-		-		23661,60	676,05
- Pentanedioic acid, dimethyl ester	µg/m ³	676,05		-		-		676,05	676,05
- Hexanedioic acid, dimethyl ester	µg/m ³	676,05		-		-		676,05	676,05
- Ethanol, 2-(2-butoxyethoxy)-, acetate	µg/m ³	676,05		-		-		676,05	676,05
- Sommes des C10H14 hydrocarbures aromatiques	µg/m ³	279206,84		-		-		279206,84	676,05

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 TETE 1 INCINERATEUR Aval

LIGNE 1 TETE 1 INCINERATEUR Aval :		Conditions d'émission :			Essais 1 à 3	24/05/23
Désignation	Unité	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	
Date des mesures	-	24-mai-23			-	
Pression atmosphérique	hPa	1 005			-	
Dimensions de la section de mesure (Ancien rapport)	m x m	1,2 x 1,2			-	
Heure de début de prélèvement	h:min	10:54	11:24	11:54	-	
Heure de fin de prélèvement	h:min	11:24	11:54	12:24	-	
Durée de prélèvement	h:min	0:30	0:30	0:30	-	
Température fumées	°C	195,85	195,85	196,05	195,9±9,8	
Teneur en Oxygène						
- Gamme de l'analyseur	%	25			-	
- Concentration en gaz étalon	%	11,04			-	
- Incertitude relative sur la concentration du gaz	%	2,00			-	
- Dérive au zéro	%	-0,82			-	
- Dérive au point d'échelle	%	-0,45			-	
- Teneur en oxygène (sur gaz sec)	%	18,54	18,53	18,51	18,5±0,6	
Teneur en CO₂						
- Gamme de l'analyseur	%	20				
- Concentration en gaz étalon	%	11,97				
- Incertitude relative sur la concentration du gaz	%	2,00				
- Dérive au zéro	%	1,51				
- Dérive au point d'échelle	%	0,00				
- Teneur en CO ₂ (sur gaz sec)	%	1,89	1,89	1,91	1,9±0,3	
Masse volumique gaz sec	kg/m ₀ ³	1,30	1,30	1,30	1,30	
Humidité volumique	%	1,83	1,83	1,83	1,8	
Masse volumique des gaz humides	kg/m ₀ ³	1,29	1,29	1,29	1,29	
Pression statique moyenne	Pa	41	41	41	41	
Vitesse débitante (dans la section de mesure)	m/s	5,04	6,09	6,40	6,0±1,2	
Débit volumique du rejet gazeux						
- sur gaz brut	m ³ /h	26111	31567	33160	30279	
- ramené aux conditions normales, sur sec sans correction d'O ₂ ou de CO ₂	m ₀ ³ /h	14931	18051	18954	17312	

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

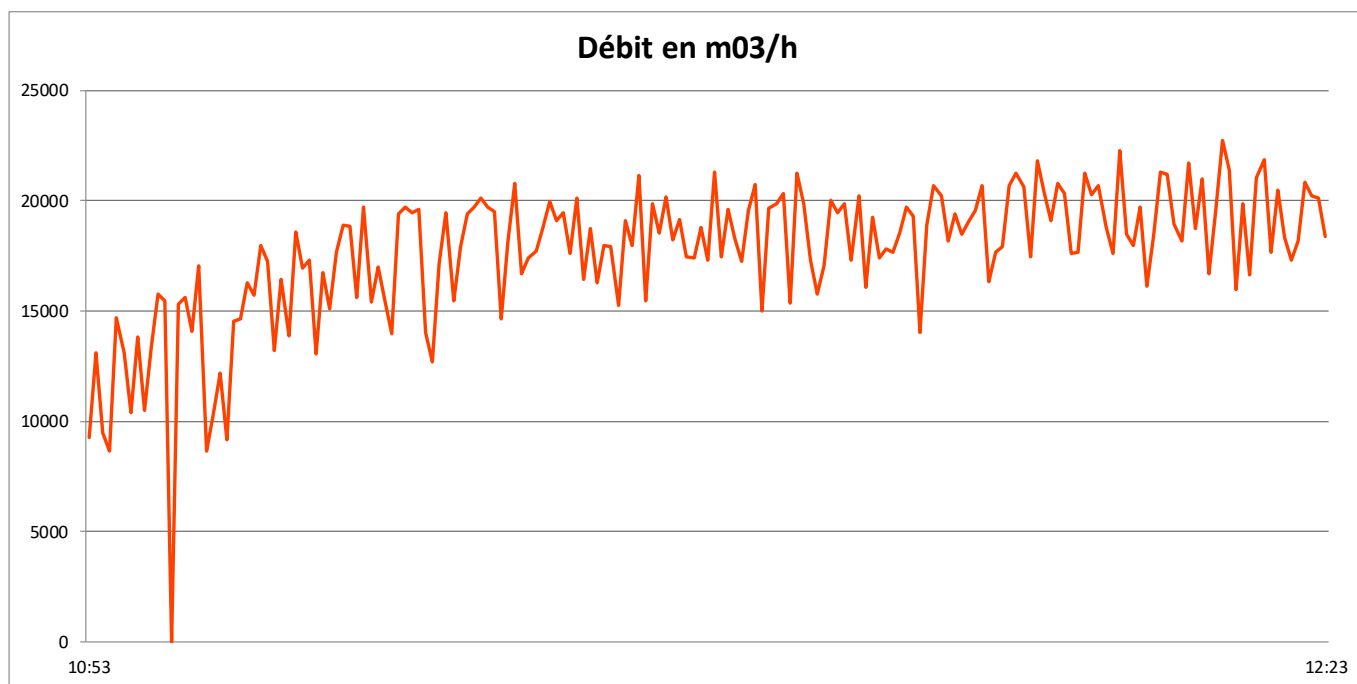
LIGNE 1 TETE 1 INCINERATEUR Aval : Répartition des vitesses à la section de mesure

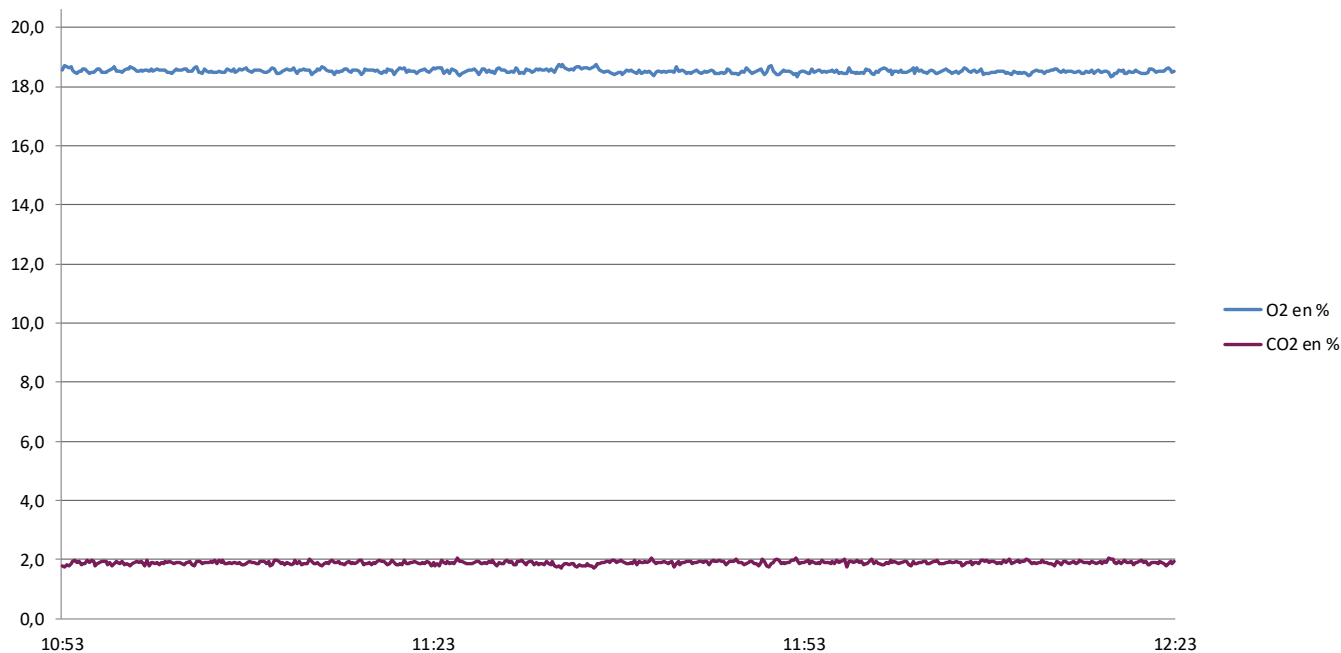
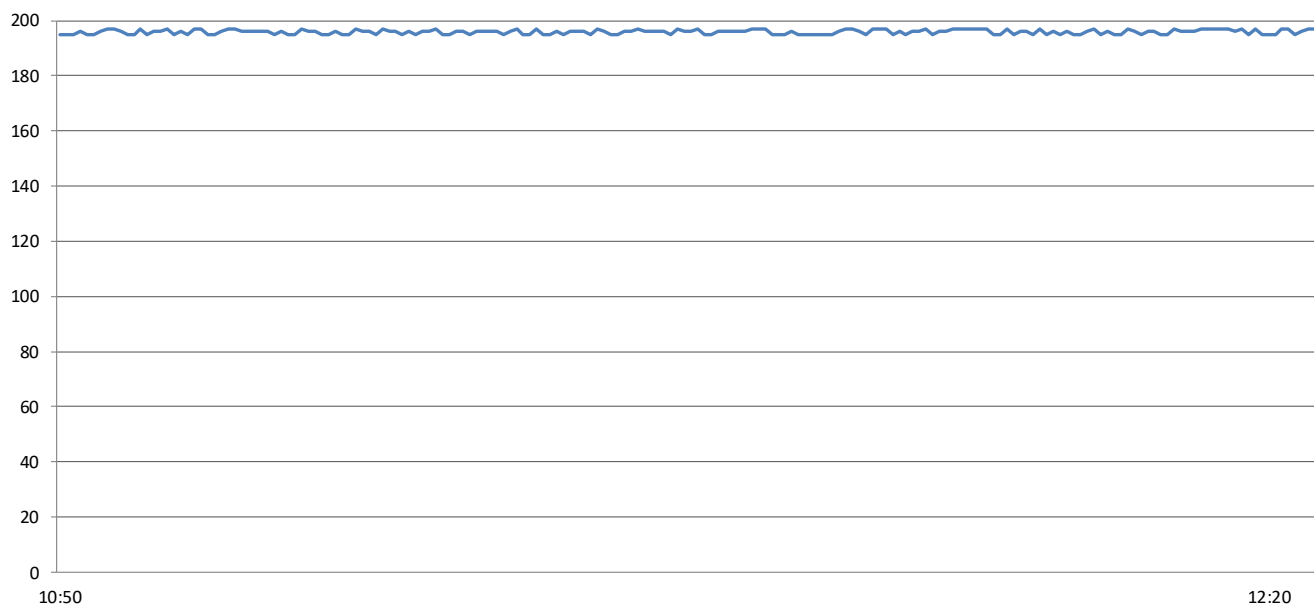
Valeurs de vitesses et de températures mesurées sur la cartographie n°1

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	26	5,44				195			
2	52	6,35				195			
3	73	6,76				195			
4	104	5,44				195			

Répartition des vitesses et des températures

Désignation du paramètre	Valeur mesurée	Exigence respectée
Rapport vitesse maximale / minimale inférieur à 3	1,2	Oui

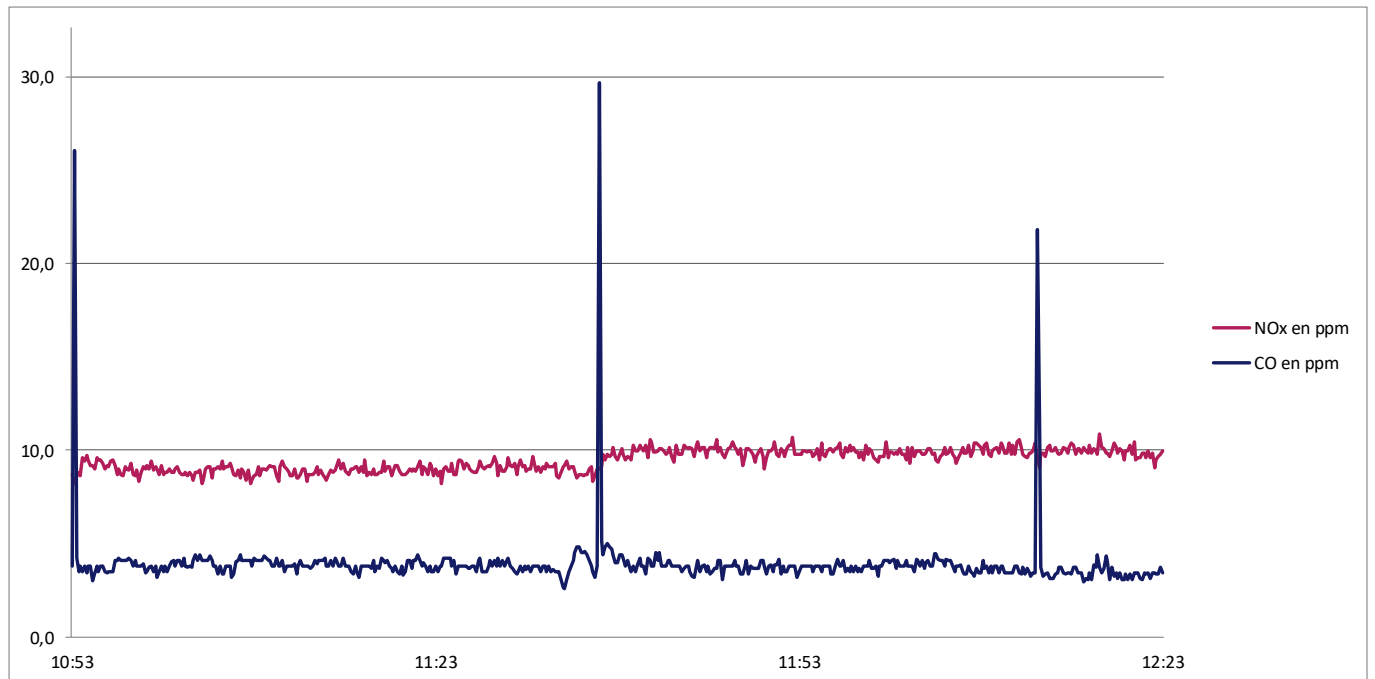


Température des fumées en °C

LIGNE 1 TETE 1 INCINERATEUR Aval : Humidité
Essais 1 à 3 24/05/23

Désignation	Unité	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne
Date des mesures	-	24-mai-23			-
Température sèche	°C	195,0			-
Température humide	°C	50,0			-
Humidité volumique sur gaz humide	%	1,8			1,83

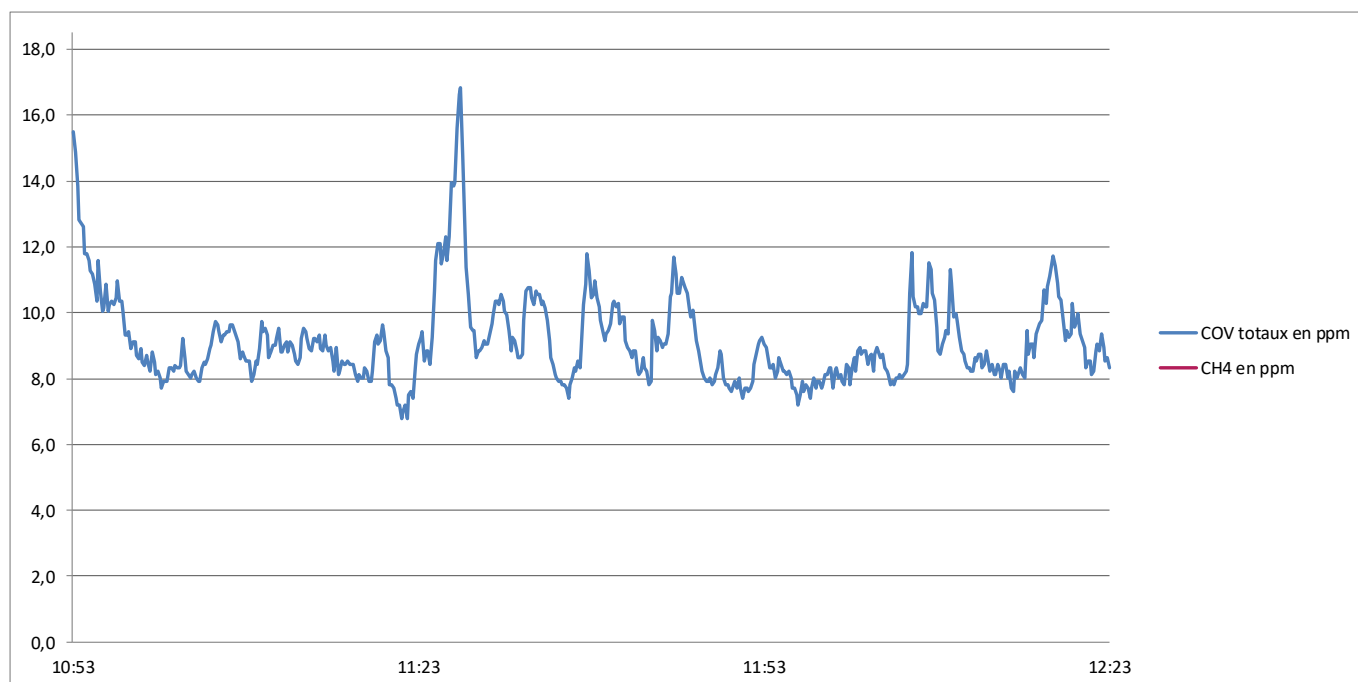
LIGNE 1 TETE 1 INCINERATEUR Aval : CO et NOx :		Essais 1 à 3			24/05/23
Désignation	Unité	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne
Date des mesures	-	24-mai-23			-
Heure de début de prélèvement	h:min	10:54	11:24	11:54	-
Heure de fin de prélèvement	h:min	11:24	11:54	12:24	-
Durée de prélèvement	h:min	0:30	0:30	0:30	-
Correction temporelle du flux	%	-19,08	1,50	6,23	-
Monoxyde de carbone (CO)					
- gamme de mesure de l'analyseur	ppm	1000			-
-concentration du gaz étalon	ppm	90,2			-
-incertitude sur la concentration du gaz	%	2,0			-
-Dérive au zéro	%	-0,4			-
-Dérive au point d'échelle	%	0,7			-
- concentration vol. (sur sec)	ppm	3,97	3,96	3,77	-
- concentration pondérale (sur sec)	mg/m ³	4,97	4,95	4,72	-
- concentration ramenée aux C.R.	mg/m ³	4,97	4,95	4,72	4,9±18
Oxydes d'azote (NO + NO2)					
- gamme de mesure de l'analyseur	ppm	250			-
-concentration du gaz étalon	ppm	90,8			-
-incertitude sur la concentration du gaz	%	2,0			-
-Dérive au zéro	%	-0,2			-
-Dérive au point d'échelle	%	0,2			-
- concentration vol. (sur sec)	ppm	8,9	9,5	9,9	-
- concentration pondérale (sur sec)	mg/m ³	18,3	19,5	20,3	-
- concentration ramenée aux C.R.	mg/m ³	18,3	19,5	20,3	19±15

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 TETE 1 INCINERATEUR Aval : COV :		Essais 1 à 3			24/05/2023
Désignation	Unité	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne
Date des mesures	-	24-mai-23			-
Heure de début de prélèvement	h:min	10:54	11:24	11:54	-
Heure de fin de prélèvement	h:min	11:24	11:54	12:24	-
Durée de prélèvement	h:min	0:30	0:30	0:30	-
Correction temporelle du flux	%	-19,08	1,50	6,23	-
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	%	0,0			-
- dérive au point d'échelle	%	0,9			-
- concentration volume., sur humide	ppm _C	9,03	9,56	8,82	-
- concentration pondérale, sur humide, éq. C	mg/m ₀ ³	4,84	5,12	4,72	-
- concentration éq C ramenée aux C.R.	mg/m₀³	4,93	5,22	4,81	4,99±14
Méthane					
- gamme de mesure de l'analyseur	ppm	1000,0			-
- concentration du gaz étalon	ppm _{CH4}	90,5			-
- incertitude sur la concentration du gaz	%	2,0			-
- dérive au zéro	%	0,1			-
- dérive au point d'échelle	%	2,7			-
- facteur de réponse du méthane	-	1,4			-
- 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/m₀³	0	0	0	0,0
COV totaux non méthaniques					
- concentration vol, sur humide, éq C	ppm	16,29	17,63	16,87	-
- concentration vol, sur sec, éq C	mg/m ₀ ³	8,89	9,62	9,21	-
- concentration en éq C ramenée aux C.R.	mg/m ₀ ³	8,89	9,62	9,21	9,24±100

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 TETE 2 INCINERATEUR Amont

LIGNE 1 TETE 2 INCINERATEUR Amont :	Conditions d'émission :	Essais 1 à 3	24/05/23
--	--------------------------------	---------------------	-----------------

Désignation	Unité	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne
Date des mesures	-	24-mai-23			-
Pression atmosphérique	hPa	1 011			-
Dimensions de la section de mesure (Ancien rapport)	m x m	0,88 x 0,5			-
Heure de début de prélèvement	h:min	12:30	13:00		-
Heure de fin de prélèvement	h:min	13:00	13:30		-
Durée de prélèvement	h:min	0:30	0:30		-
Température fumées	°C	268,00	268,00		268±13,4
Masse volumique gaz sec	kg/m ³	1,29	1,29		1,29
Humidité volumique	%	2,29	2,29		2,3
Masse volumique des gaz humides	kg/m ³	1,28	1,28		1,28
Correction de la variation temporelle des vitesses	%	0,00	0,00		-
Pression statique moyenne	Pa	13	13		13
Vitesse débitante (dans la section de mesure)	m/s	8,73	8,82		8,8±1,8
Débit volumique du rejet gazeux					
- sur gaz brut	m ³ /h	13827	13971		13 899
- ramené aux conditions normales, sur sec sans correction d'O ₂ ou de CO ₂	m ³ /h	6805	6876		6 840

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

LIGNE 1 TETE 2 INCINERATEUR 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	33	9,00				268			
2	66	8,46				268			

Répartition des vitesses et des températures

Désignation du paramètre	Valeur mesurée	Exigence respectée
Rapport vitesse maximale / minimale inférieur à 3	1,1	Oui

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	33	9,00				268			
2	66	8,64				268			

Conformité de la répartition des vitesses et des températures

Désignation du paramètre	Valeur mesurée	Exigence respectée
Rapport vitesse maximale / minimale inférieur à 3	1,0	Oui

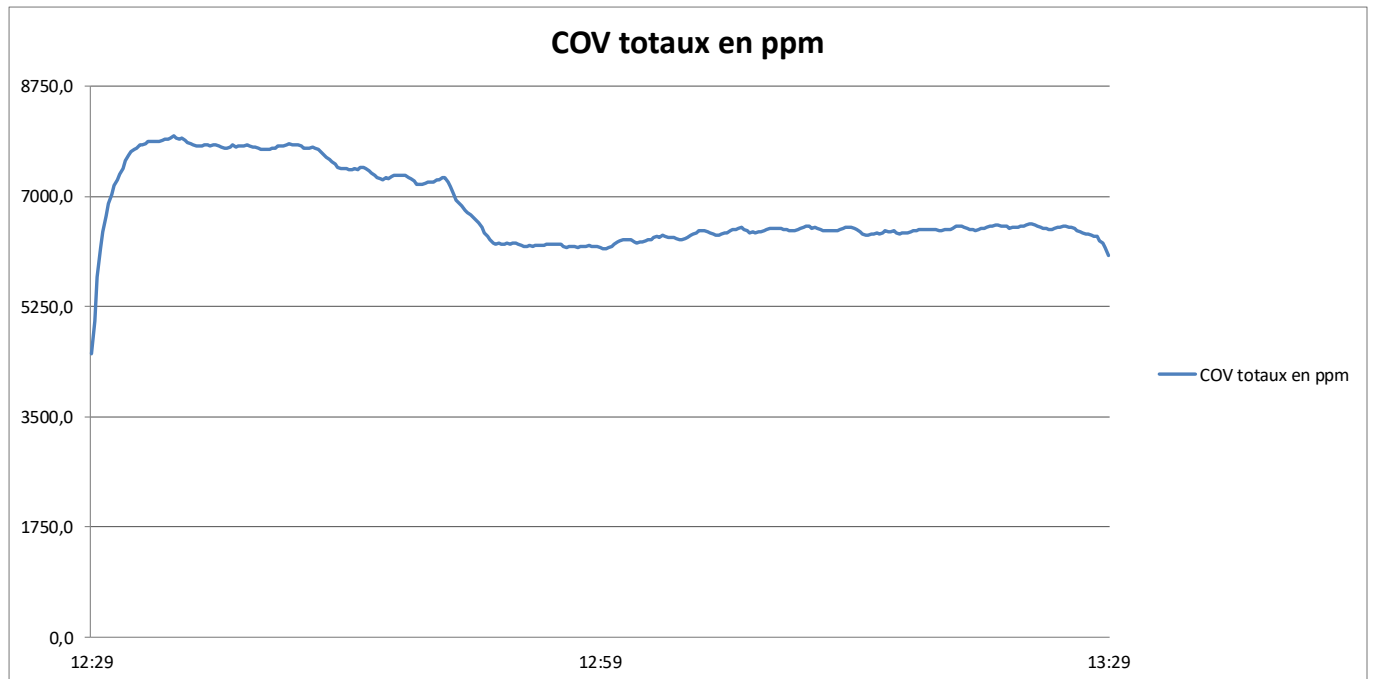
LIGNE 1 TETE 2 INCINERATEUR Amont : Humidité	Essais 1 à 3	24/05/23
---	---------------------	-----------------

Désignation	Unité	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne
Date des mesures	-	24-mai-23			-
Température sèche	°C	268,0			-
Température humide	°C	58,0			-
Humidité volumique sur gaz humide	%	2,3			2,29

LIGNE 1 TETE 2 INCINERATEUR Amont : COV :	Essais 1 à 3	24/05/2023
--	---------------------	-------------------

Désignation	Unité	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne
Date des mesures	-	24-mai-23			-
Heure de début de prélèvement	h:min	12:30	13:00		-
Heure de fin de prélèvement	h:min	13:00	13:30		-
Durée de prélèvement	h:min	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	7 175	6 432		-
- concentration pondérale, sur humide, éq. C	mg/m $_0^3$	3 844	3 446		-
- concentration éq C ramenée aux C.R.	mg/m$_0^3$	3 934	3 527		3 730±74
- concentration du gaz étalon	ppm CH_4	90,5			-
- 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 TETE 2 INCINERATEUR Amont : Polluants prélevés sur
LIGNE 1 TETE 2 INCINERATEUR Amont

Désignation	Unité	Essai 1		Essai 2		Essai 3		Moyenne	Blanc de site
Date des mesures				24-mai-23				-	-
Repère échantillon n°1	-	AP-A2308-0141-E004						-	A2308-0141-E01
Repère échantillon n°2	-							-	-
Heure de début d'échantillonnage	h:min	12:30						-	-
Heure de fin d'échantillonnage	h:min	13:00						-	-
Interruptions d'échantillonnage	h:min	0:00						-	-
Teneur en oxygène (sur gaz sec)	%	20,90		20,90		20,90		-	-
Durée de l'échantillonnage	h:min	0:30						-	-
Quantité piégée		Quantité	Rendement	Quantité	Rendement	Quantité	Rendement		
- 1-Butanol	µg	128,00	-	-	-	-	-	-	4,00
- Dichloromethane	µg	606,00	-	-	-	-	-	-	4,00
- Acetic acid, butyl ester	µg	4,00	-	-	-	-	-	-	4,00
- PGMEA	µg	115,00	-	-	-	-	-	-	4,00
- Ethylbenzene	µg	71,10	-	-	-	-	-	-	4,00
- M+p-Xylene	µg	344,00	-	-	-	-	-	-	4,00
- o-Xylene	µg	70,00	-	-	-	-	-	-	4,00
- Benzene, propyl-	µg	37,60	-	-	-	-	-	-	4,00
- Benzene, 1-ethyl-3-methyl-	µg	353,00	-	-	-	-	-	-	4,00
- Benzene, 1-ethyl-4-methyl-	µg	179,00	-	-	-	-	-	-	4,00
- Mesitylene	µg	209,00	-	-	-	-	-	-	4,00
- Benzene, 1-ethyl-2-methyl-	µg	227,00	-	-	-	-	-	-	4,00
- Benzene, 1,2,4-trimethyl-	µg	1285,00	-	-	-	-	-	-	4,00
- Butanedioic acid, dimethyl ester	µg	99,00	-	-	-	-	-	-	4,00
- Benzene, 1,2,3-trimethyl-	µg	277,00	-	-	-	-	-	-	4,00
- Indane	µg	59,90	-	-	-	-	-	-	4,00
- Pentanedioic acid, dimethyl ester	µg	95,40	-	-	-	-	-	-	4,00
- Hexanedioic acid, dimethyl ester	µg	4,00	-	-	-	-	-	-	4,00
- Ethanol, 2-(2-butoxyethoxy)-, acetate	µg	4,00	-	-	-	-	-	-	4,00
- Sommes des C10H14 hydrocarbures aromatiques	µg	403,00	-	-	-	-	-	-	4,00
Volume prélevé (gaz sec)	m ³	0,00						-	-
Débit moyen de prélèvement, gaz secs	l ₀ /h	6						-	-
Teneur dans les CR									
- 1-Butanol	µg/m ³	41419,53		-		-		41419,53	1294,36
- Dichloromethane	µg/m ³	196095,59		-		-		196095,59	1294,36
- Acetic acid, butyl ester	µg/m ³	1294,36		-		-		1294,36	1294,36
- PGMEA	µg/m ³	37212,86		-		-		37212,86	1294,36
- Ethylbenzene	µg/m ³	23007,26		-		-		23007,26	1294,36
- M+p-Xylene	µg/m ³	111314,99		-		-		111314,99	1294,36
- o-Xylene	µg/m ³	22651,31		-		-		22651,31	1294,36
- Benzene, propyl-	µg/m ³	12166,99		-		-		12166,99	1294,36
- Benzene, 1-ethyl-3-methyl-	µg/m ³	114227,30		-		-		114227,30	1294,36
- Benzene, 1-ethyl-4-methyl-	µg/m ³	57922,63		-		-		57922,63	1294,36
- Mesitylene	µg/m ³	67630,33		-		-		67630,33	1294,36
- Benzene, 1-ethyl-2-methyl-	µg/m ³	73454,95		-		-		73454,95	1294,36
- Benzene, 1,2,4-trimethyl-	µg/m ³	415813,26		-		-		415813,26	1294,36
- Butanedioic acid, dimethyl ester	µg/m ³	32035,42		-		-		32035,42	1294,36
- Benzene, 1,2,3-trimethyl-	µg/m ³	89634,45		-		-		89634,45	1294,36
- Indane	µg/m ³	19383,05		-		-		19383,05	1294,36
- Pentanedioic acid, dimethyl ester	µg/m ³	30870,49		-		-		30870,49	1294,36
- Hexanedioic acid, dimethyl ester	µg/m ³	1294,36		-		-		1294,36	1294,36
- Ethanol, 2-(2-butoxyethoxy)-, acetate	µg/m ³	1294,36		-		-		1294,36	1294,36
- Sommes des C10H14 hydrocarbures aromatiques	µg/m ³	130406,80		-		-		130406,80	1294,36

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 TETE 2 INCINERATEUR Aval

LIGNE 1 TETE 2 INCINERATEUR Aval :		Conditions d'émission :		Essais 1 à 3	24/05/23
Désignation	Unité	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne
Date des mesures	-	24-mai-23			-
Pression atmosphérique	hPa	1 001			-
Diamètre de la section de mesure (Mesuré)	m	1,30			-
Heure de début de prélèvement	h:min	12:30	13:00		-
Heure de fin de prélèvement	h:min	13:00	13:30		-
Durée de prélèvement	h:min	0:30	0:30		-
Température fumées	°C	148,41	148,41		148,4±7,4
Teneur en Oxygène					
- Gamme de l'analyseur	%	25			-
- Concentration en gaz étalon	%	11,04			-
- Incertitude relative sur la concentration du gaz	%	2,00			-
- Dérive au zéro	%	-0,82			-
- Dérive au point d'échelle	%	-0,45			-
- Teneur en oxygène (sur gaz sec)	%	18,47	18,59		18,5±0,6
Teneur en CO₂					
- Gamme de l'analyseur	%	20			-
- Concentration en gaz étalon	%	11,97			-
- Incertitude relative sur la concentration du gaz	%	2,00			-
- Dérive au zéro	%	1,51			-
- Dérive au point d'échelle	%	0,00			-
- Teneur en CO ₂ (sur gaz sec)	%	1,79	1,69		1,7±0,3
Masse volumique gaz sec	kg/m ₀ ³	1,30	1,29		1,29
Humidité volumique	%	4,27	4,27		4,3
Masse volumique des gaz humides	kg/m ₀ ³	1,27	1,27		1,27
Pression statique moyenne	Pa	-23	-23		-23
Vitesse débitante (dans la section de mesure)	m/s	4,53	5,10		4,9±1,5
Débit volumique du rejet gazeux					
- sur gaz brut	m ³ /h	21641	24381		23011
- ramené aux conditions normales, sur sec sans correction d'O ₂ ou de CO ₂	m ₀ ³ /h	13416	15117		14267

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

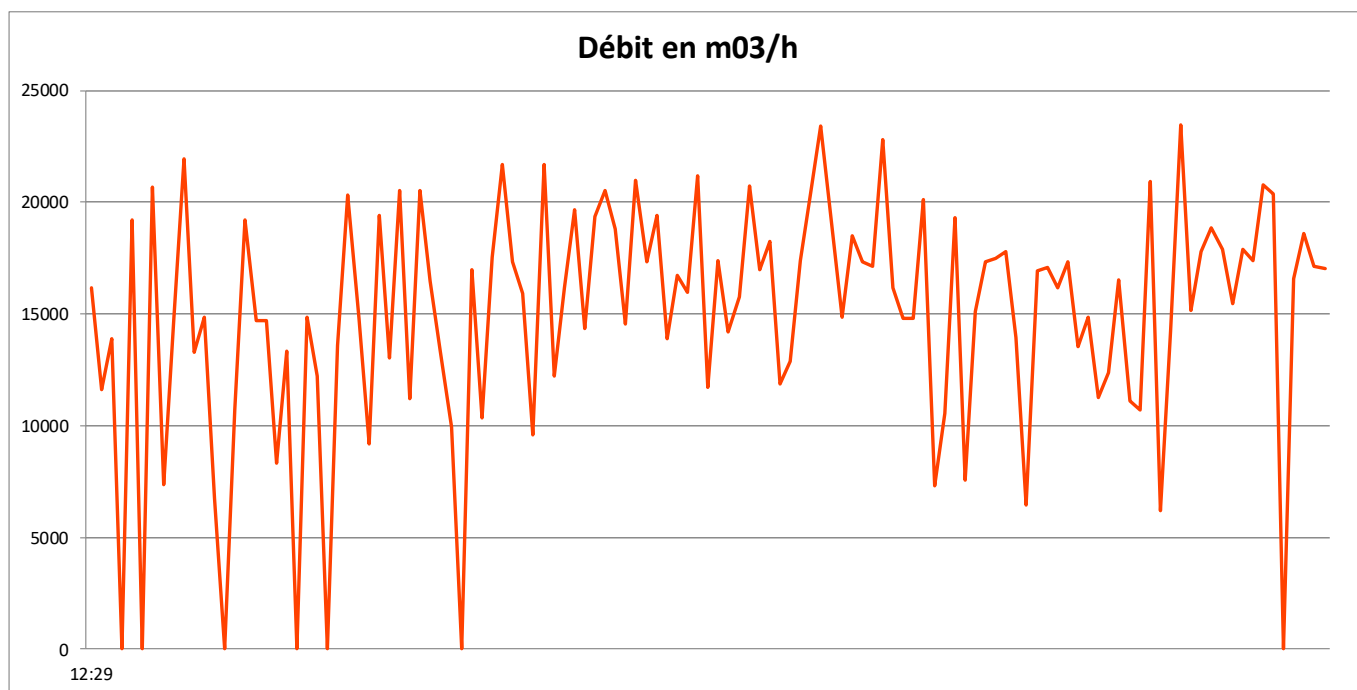
LIGNE 1 TETE 2 INCINERATEUR Aval : Répartition des vitesses à la section de mesure

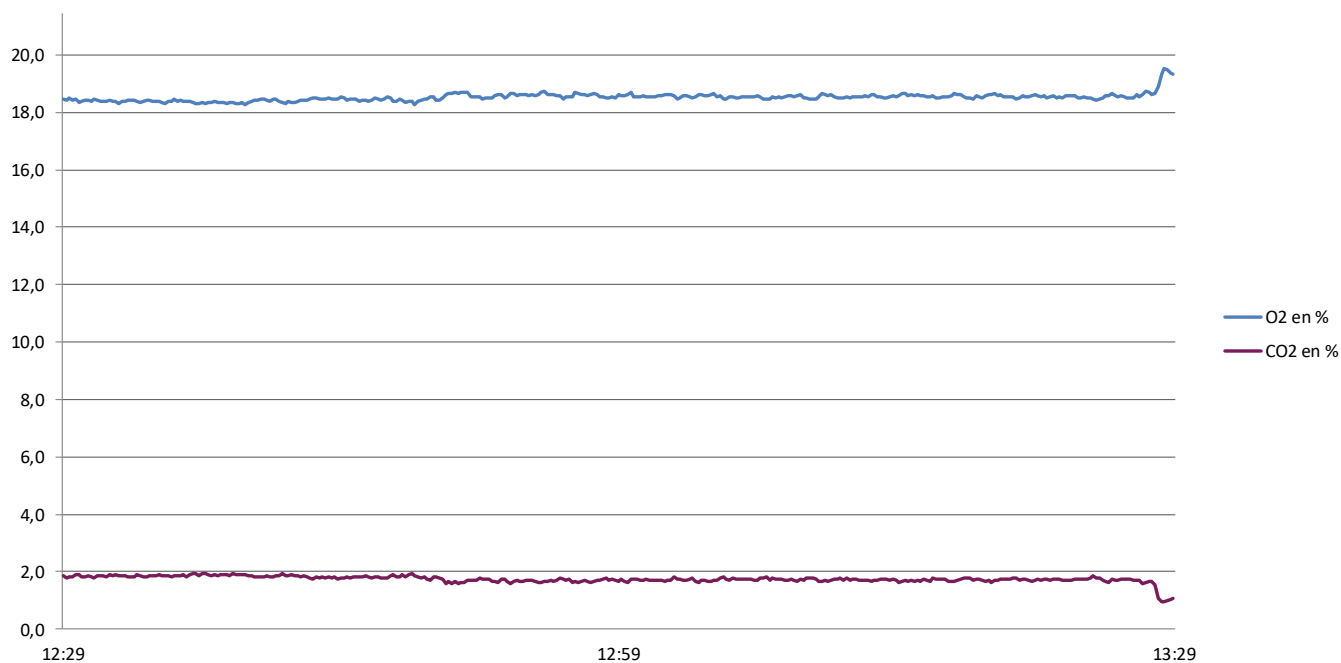
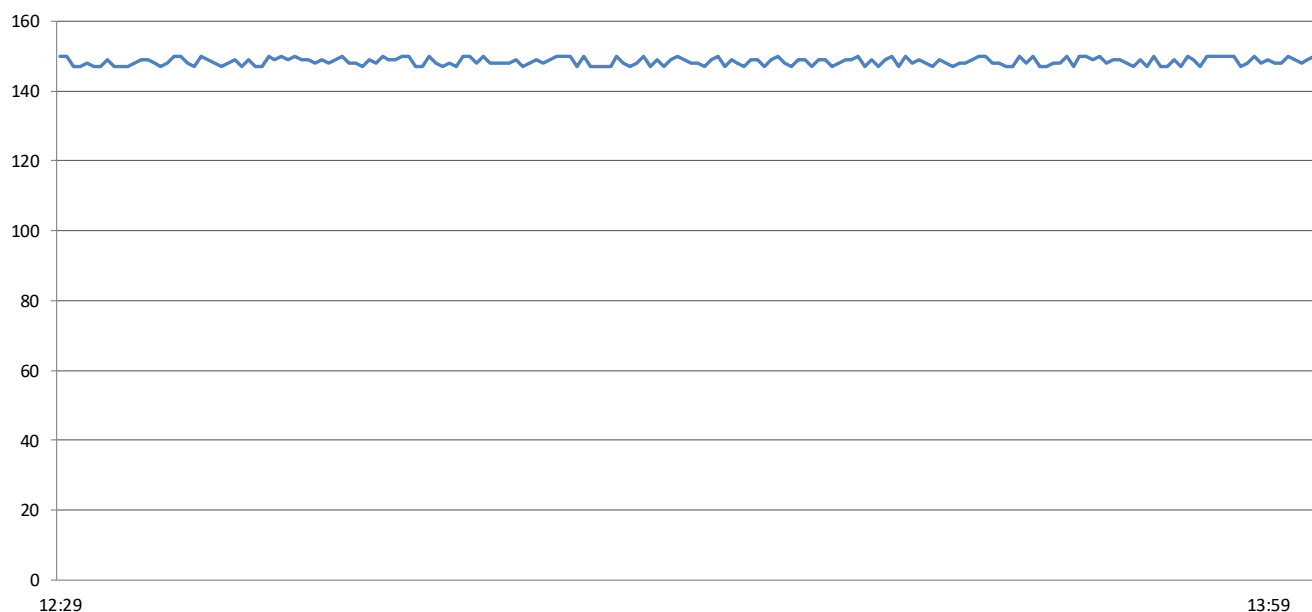
Valeurs de vitesses et de températures mesurées sur la cartographie n°1

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	9	3,84				148			
2	33	5,86				148			
3	98	5,19				148			
4	121	4,70				148			

Répartition des vitesses et des températures

Désignation du paramètre	Valeur mesurée	Exigence respectée
Rapport vitesse maximale / minimale inférieur à 3	1,5	Oui

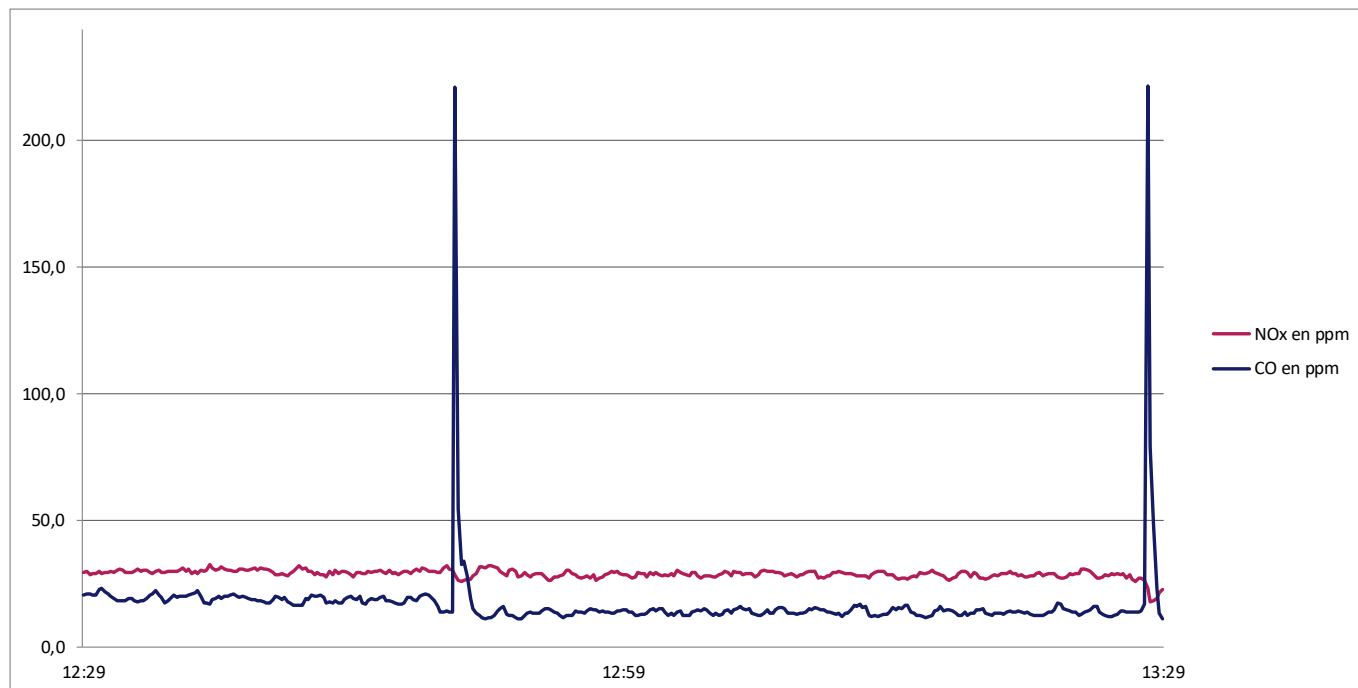


Température des fumées en °C

LIGNE 1 TETE 2 INCINERATEUR Aval : Humidité
Essais 1 à 3 24/05/23

Désignation	Unité	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne
Date des mesures	-	24-mai-23			-
Température sèche	°C	148,0			-
Température humide	°C	48,0			-
Humidité volumique sur gaz humide	%	4,3			4,27

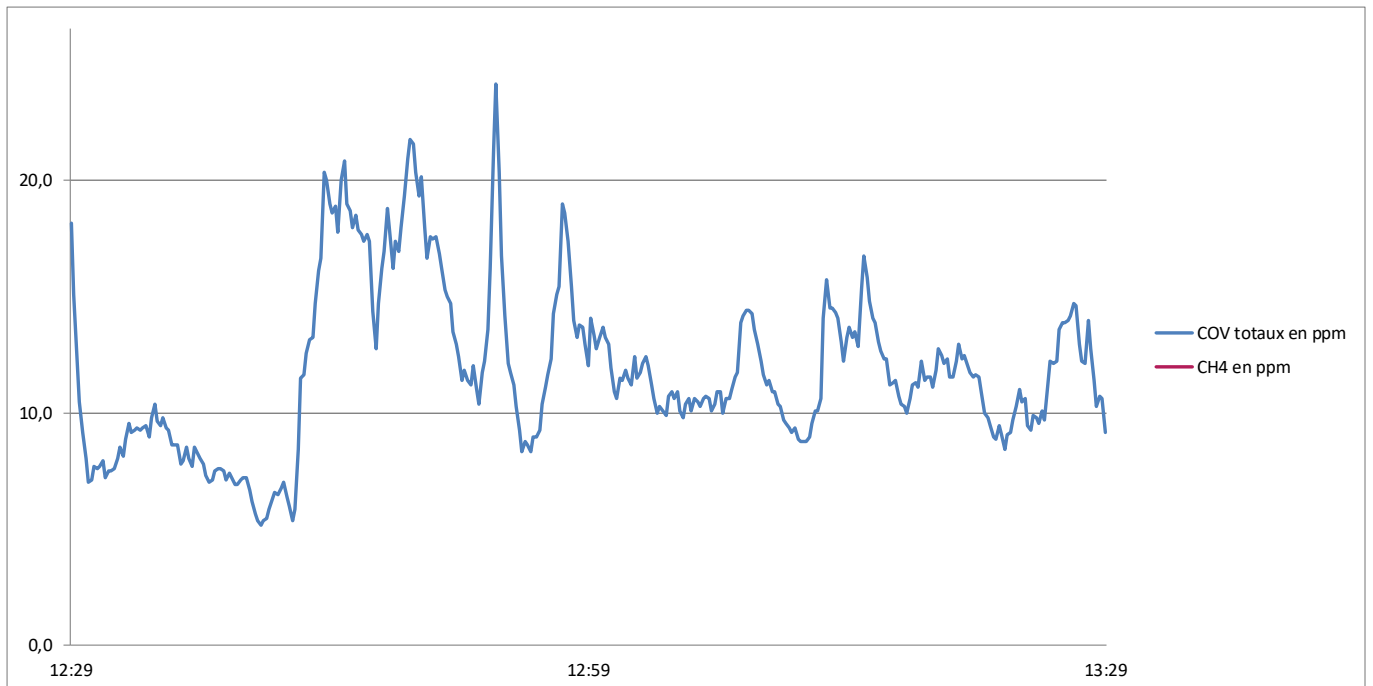
LIGNE 1 TETE 2 INCINERATEUR Aval : CO et NOx :		Essais 1 à 3		24/05/23	
Désignation	Unité	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne
Date des mesures	-	24-mai-23			-
Heure de début de prélèvement	h:min	12:30	13:00		-
Heure de fin de prélèvement	h:min	13:00	13:30		-
Durée de prélèvement	h:min	0:30	0:30		-
Correction temporelle du flux	%	-8,13	4,02		-
Monoxyde de carbone (CO)					
- gamme de mesure de l'analyseur	ppm		1000		-
-concentration du gaz étalon	ppm		90,2		-
-incertitude sur la concentration du gaz	%		2,0		-
-Dérive au zéro	%		-0,4		-
-Dérive au point d'échelle	%		0,7		-
- concentration vol. (sur sec)	ppm	18,7	15,5		-
- concentration pondérale (sur sec)	mg/m ³	23,4	19,3		-
- concentration ramenée aux C.R.	mg/m ³	23,4	19,3		21±18
Oxydes d'azote (NO + NO2)					
- gamme de mesure de l'analyseur	ppm		250		-
-concentration du gaz étalon	ppm		90,8		-
-incertitude sur la concentration du gaz	%		2,0		-
-Dérive au zéro	%		-0,2		-
-Dérive au point d'échelle	%		0,2		-
- concentration vol. (sur sec)	ppm	29,4	28,1		-
- concentration pondérale (sur sec)	mg/m ³	60,2	57,6		-
- concentration ramenée aux C.R.	mg/m ³	60,2	57,6		59±15

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 TETE 2 INCINERATEUR Aval : COV :		Essais 1 à 3		24/05/2023	
Désignation	Unité	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne
Date des mesures	-	24-mai-23			-
Heure de début de prélèvement	h:min	12:30	13:00		-
Heure de fin de prélèvement	h:min	13:00	13:30		-
Durée de prélèvement	h:min	0:30	0:30		-
Correction temporelle du flux	%	-8,13	4,02		-
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	%		0,0		-
- dérive au point d'échelle	%		0,9		-
- concentration volume., sur humide	ppm _C	12,05	11,54		-
- concentration pondérale, sur humide, éq. C	mg/m ₀ ³	6,46	6,18		-
- concentration éq C ramenée aux C.R.	mg/m ₀ ³	6,75	6,46		6,60±14
Méthane					
- gamme de mesure de l'analyseur	ppm		1000,0		-
- concentration du gaz étalon	ppm _{CH4}		90,5		-
- incertitude sur la concentration du gaz	%		2,0		-
- dérive au zéro	%		0,1		-
- dérive au point d'échelle	%		2,7		-
- facteur de réponse du méthane	-		1,4		-
- concentration volume., sur humide	ppm _{CH4}	0	0		-
- concentration pondérale, sur humide, éq. CH4	mg/m ₀ ³	0	0		-
- concentration ramenée en eq CH4 aux C.R.	mg/m ₀ ³	0	0		0,0
COV totaux non méthaniques					
- concentration vol, sur humide, éq C	ppm	20,6	20,2		-
- concentration vol, sur sec, éq C	mg/m ₀ ³	11,6	11,3		-
- concentration en éq C ramenée aux C.R.	mg/m ₀ ³	11,6	11,3		11,4±94

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 TETE 1 INCINERATEUR Amont

LIGNE 2 TETE 1 INCINERATEUR Amont :	Conditions d'émission :	Essais 1 à 3	25/05/23
--	--------------------------------	---------------------	-----------------

Désignation	Unité	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne
Date des mesures	-	25-mai-23			-
Pression atmosphérique	hPa	1 020			-
Diamètre de la section de mesure (Ancien rapport)	m	0,90			-
Heure de début de prélèvement	h:min	12:05			-
Heure de fin de prélèvement	h:min	12:35			-
Durée de prélèvement	h:min	0:30			-
Température fumées	°C	169,00			169±8,5
Masse volumique gaz sec	kg/m ³	1,29			1,29
Humidité volumique	%	3,33			3,3±1,4
Masse volumique des gaz humides	kg/m ³	1,27			1,27
Correction de la variation temporelle des vitesses	%	0,00			-
Pression statique moyenne	Pa	623			623
Vitesse débitante (dans la section de mesure)	m/s	7,12			7,1±1,4
Débit volumique du rejet gazeux					
- sur gaz brut	m ³ /h	16296			16 296
- ramené aux conditions normales, sur sec sans correction d'O ₂ ou de CO ₂	m ³ /h	9857			9 860

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

LIGNE 2 TETE 1 INCINERATEUR 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	13	8,09				169			
2	77	6,14				169			

Répartition des vitesses et des températures

Désignation du paramètre	Valeur mesurée	Exigence respectée
Rapport vitesse maximale / minimale inférieur à 3	1,3	Oui

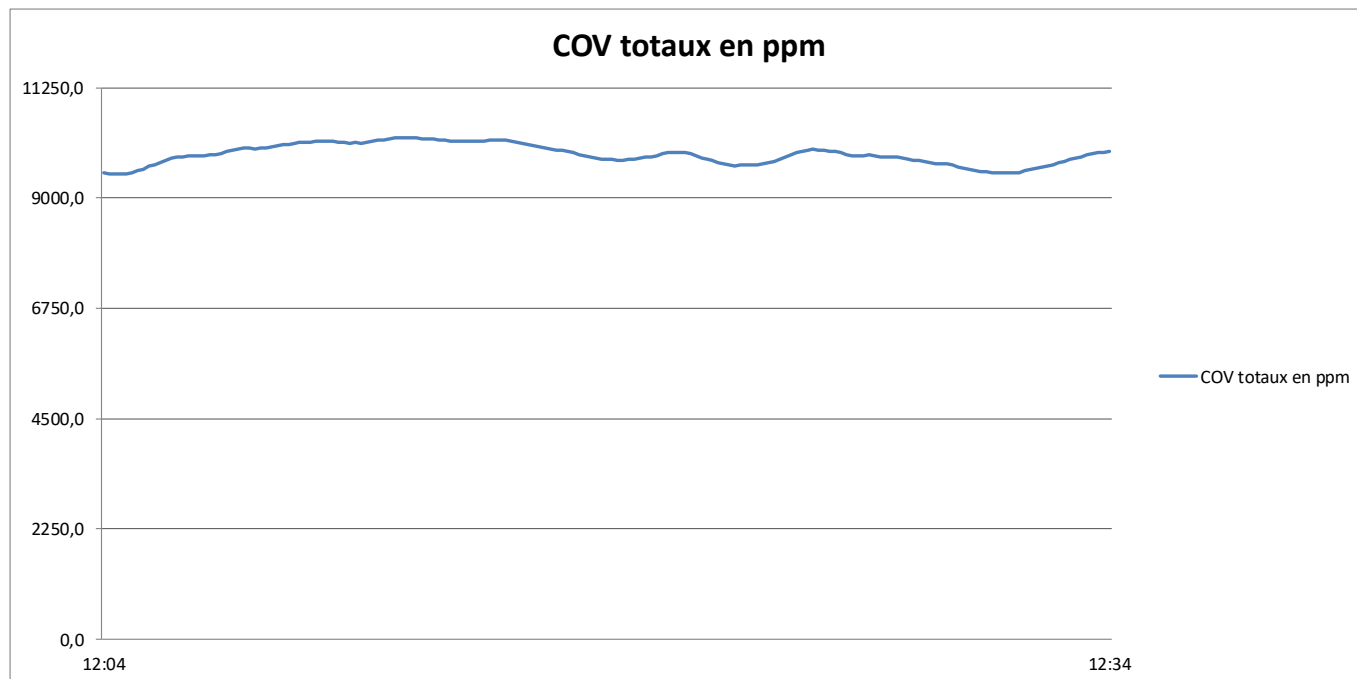
LIGNE 2 TETE 1 INCINERATEUR Amont :	Humidité	Essais 1 à 3	25/05/2023
--	-----------------	---------------------	-------------------

Désignation	Unité	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne
Date des mesures	-	25-mai-23			-
Ligne de prélèvement	-	Secondaire	Secondaire	Secondaire	-
Heure de début d'échantillonnage	h:min	11:59			-
Heure de fin d'échantillonnage	h:min	12:29			-
Interruptions d'échantillonnage	h:min	0:00			-
Durée de l'échantillonnage	h:min	0:30			-
Volume prélevé (gaz sec)	m ³ ₀	0,104			-
Masse d'eau récupérée	g	2,9			-
Humidité volumique sur gaz humide	%	3,3			3,3±1,4

LIGNE 2 TETE 1 INCINERATEUR Amont :	COV :	Essais 1 à 3	25/05/2023
--	--------------	---------------------	-------------------

Désignation	Unité	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne
Date des mesures	-	25-mai-23			-
Heure de début de prélèvement	h:min	12:05			-
Heure de fin de prélèvement	h:min	12:35			-
Durée de prélèvement	h:min	0:30			-
Hydrocarbures totaux / COVt					
- gamme de mesure de l'analyseur	ppm		1000,0		-
- concentration du gaz étalon	ppm _{C3H8}		29,3		-
- incertitude sur la concentration du gaz	%		2,0		-
- dérive au zéro	%		1,0		-
- dérive au point d'échelle	%		0,3		-
- concentration volume., sur humide	ppm _C	9 891			-
- concentration pondérale, sur humide, éq. C	mg/m ³ ₀	5 299			-
- concentration éq C ramenée aux C.R.	mg/m³₀	5 481			5 481±131

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 TETE 1 INCINERATEUR Amont : Polluants prélevés sur Screening
LIGNE 2 TETE 1 INCINERATEUR Amont

Désignation	Unité	Essai 1		Essai 2		Essai 3		Moyenne	Blanc de site
Date des mesures				25-mai-23				-	-
Repère échantillon n°1	-	AP-A2308-0141-E005						-	A2308-0141-E01
Repère échantillon n°2	-							-	-
Heure de début d'échantillonnage	h:min	11:21						-	-
Heure de fin d'échantillonnage	h:min	11:51						-	-
Interruptions d'échantillonnage	h:min	0:00						-	-
Teneur en oxygène (sur gaz sec)	%	20,90		20,90		20,90		-	-
Durée de l'échantillonnage	h:min	0:30						-	-
Quantité piégée		Quantité	Rendement	Quantité	Rendement	Quantité	Rendement		
- 1-Butanol	µg	101,00	-	-	-	-	-	-	4,00
- Dichloromethane	µg	580,00	-	-	-	-	-	-	4,00
- Acetic acid, butyl ester	µg	4,00	-	-	-	-	-	-	4,00
- PGMEA	µg	200,00	-	-	-	-	-	-	4,00
- Ethylbenzene	µg	26,90	-	-	-	-	-	-	4,00
- M+p-Xylene	µg	127,00	-	-	-	-	-	-	4,00
- o-Xylene	µg	38,10	-	-	-	-	-	-	4,00
- Benzene, propyl-	µg	28,30	-	-	-	-	-	-	4,00
- Benzene, 1-ethyl-3-methyl-	µg	192,00	-	-	-	-	-	-	4,00
- Benzene, 1-ethyl-4-methyl-	µg	101,00	-	-	-	-	-	-	4,00
- Mesitylene	µg	100,00	-	-	-	-	-	-	4,00
- Benzene, 1-ethyl-2-methyl-	µg	129,00	-	-	-	-	-	-	4,00
- Benzene, 1,2,4-trimethyl-	µg	693,00	-	-	-	-	-	-	4,00
- Butanedioic acid, dimethyl ester	µg	4,00	-	-	-	-	-	-	4,00
- Benzene, 1,2,3-trimethyl-	µg	200,00	-	-	-	-	-	-	4,00
- Indane	µg	50,00	-	-	-	-	-	-	4,00
- Pentanedioic acid, dimethyl ester	µg	4,00	-	-	-	-	-	-	4,00
- Hexanedioic acid, dimethyl ester	µg	4,00	-	-	-	-	-	-	4,00
- Ethanol, 2-(2-butoxyethoxy)-, acetate	µg	4,00	-	-	-	-	-	-	4,00
- Sommes des C10H14 hydrocarbures aromatiques	µg	595,00	-	-	-	-	-	-	4,00
Volume prélevé (gaz sec)	m ³	0,03						-	-
Débit moyen de prélèvement, gaz secs	l ₀ /h	59						-	-
Teneur dans les CR									
- 1-Butanol	µg/m ³	3433,12		-		-		3433,12	135,97
- Dichloromethane	µg/m ³	19714,96		-		-		19714,96	135,97
- Acetic acid, butyl ester	µg/m ³	135,97		-		-		135,97	135,97
- PGMEA	µg/m ³	6798,26		-		-		6798,26	135,97
- Ethylbenzene	µg/m ³	914,37		-		-		914,37	135,97
- M+p-Xylene	µg/m ³	4316,90		-		-		4316,90	135,97
- o-Xylene	µg/m ³	1295,07		-		-		1295,07	135,97
- Benzene, propyl-	µg/m ³	961,95		-		-		961,95	135,97
- Benzene, 1-ethyl-3-methyl-	µg/m ³	6526,33		-		-		6526,33	135,97
- Benzene, 1-ethyl-4-methyl-	µg/m ³	3433,12		-		-		3433,12	135,97
- Mesitylene	µg/m ³	3399,13		-		-		3399,13	135,97
- Benzene, 1-ethyl-2-methyl-	µg/m ³	4384,88		-		-		4384,88	135,97
- Benzene, 1,2,4-trimethyl-	µg/m ³	23555,97		-		-		23555,97	135,97
- Butanedioic acid, dimethyl ester	µg/m ³	135,97		-		-		135,97	135,97
- Benzene, 1,2,3-trimethyl-	µg/m ³	6798,26		-		-		6798,26	135,97
- Indane	µg/m ³	1699,57		-		-		1699,57	135,97
- Pentanedioic acid, dimethyl ester	µg/m ³	135,97		-		-		135,97	135,97
- Hexanedioic acid, dimethyl ester	µg/m ³	135,97		-		-		135,97	135,97
- Ethanol, 2-(2-butoxyethoxy)-, acetate	µg/m ³	135,97		-		-		135,97	135,97
- Sommes des C10H14 hydrocarbures aromatiques	µg/m ³	20224,83		-		-		20224,83	135,97

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 TETE 1 INCINERATEUR Aval

LIGNE 2 TETE 1 INCINERATEUR Aval :		Conditions d'émission :		Essais 1 à 3	25/05/23
Désignation	Unité	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne
Date des mesures	-	25-mai-23			-
Pression atmosphérique	hPa	1 020			-
Diamètre de la section de mesure (Ancien rapport)	m	1,30			-
Heure de début de prélèvement	h:min	12:00			-
Heure de fin de prélèvement	h:min	12:30			-
Durée de prélèvement	h:min	0:30			-
Température fumées	°C	77,39			77,4±2,3
Teneur en Oxygène					
- Gamme de l'analyseur	%	25			-
- Concentration en gaz étalon	%	11,04			-
- Incertitude relative sur la concentration du gaz	%	2,00			-
- Dérive au zéro	%	0,00			-
- Dérive au point d'échelle	%	0,27			-
- Teneur en oxygène (sur gaz sec)	%	19,35			19,4±0,6
Teneur en CO₂					
- Gamme de l'analyseur	%	20			-
- Concentration en gaz étalon	%	11,97			-
- Incertitude relative sur la concentration du gaz	%	2,00			-
- Dérive au zéro	%	0,86			-
- Dérive au point d'échelle	%	-1,25			-
- Teneur en CO ₂ (sur gaz sec)	%	1,19			1,2±0,5
Masse volumique gaz sec	kg/m ₀ ³	1,29			1,29
Humidité volumique	%	4,57			4,6±1,3
Masse volumique des gaz humides	kg/m ₀ ³	1,27			1,27
Pression statique moyenne	Pa	-97			-97
Vitesse débitante (dans la section de mesure)	m/s	4,47			4,6±1,4
Débit volumique du rejet gazeux					
- sur gaz brut	m ³ /h	21362			21361,96
- ramené aux conditions normales, sur sec sans correction d'O ₂ ou de CO ₂	m ₀ ³ /h	15868			15868

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

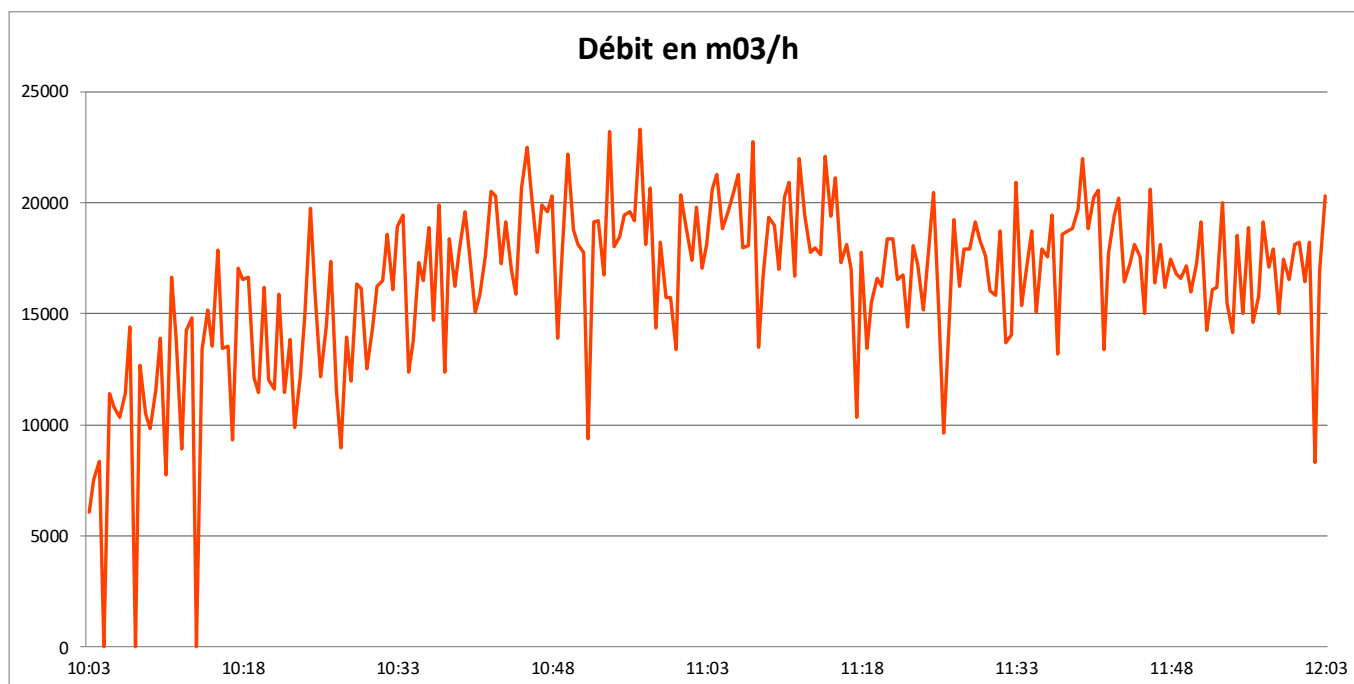
LIGNE 2 TETE 1 INCINERATEUR Aval : Répartition des vitesses à la section de mesure

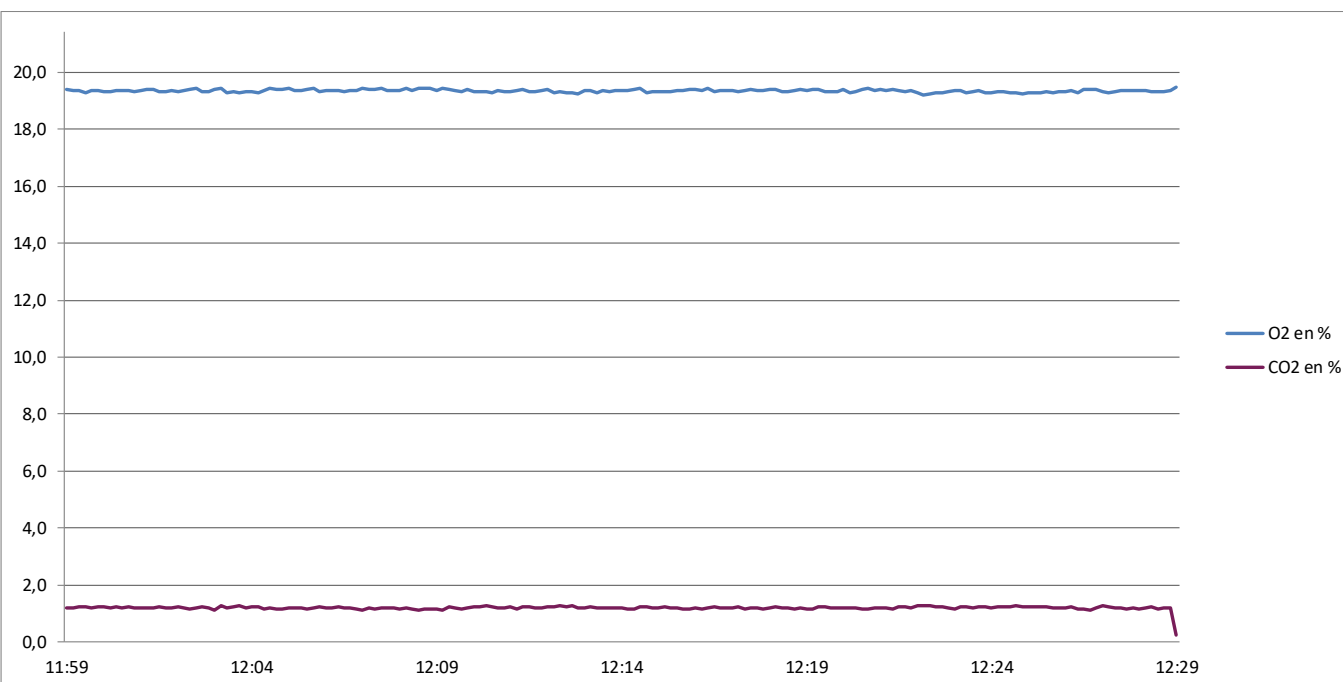
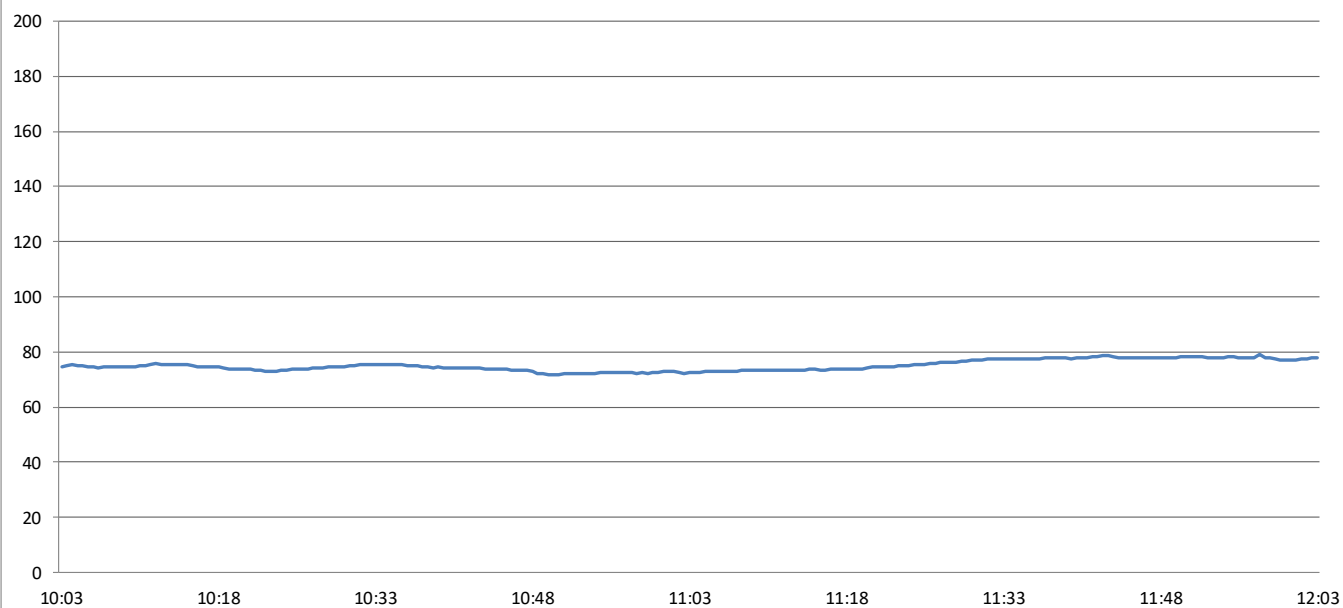
Valeurs de vitesses et de températures mesurées sur la cartographie n°1

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	9	4,25				76			
2	33	4,91				75			
3	98	5,11				75			
4	121	4,25				76			

Répartition des vitesses et des températures

Désignation du paramètre	Valeur mesurée	Exigence respectée
Rapport vitesse maximale / minimale inférieur à 3	1,2	Oui

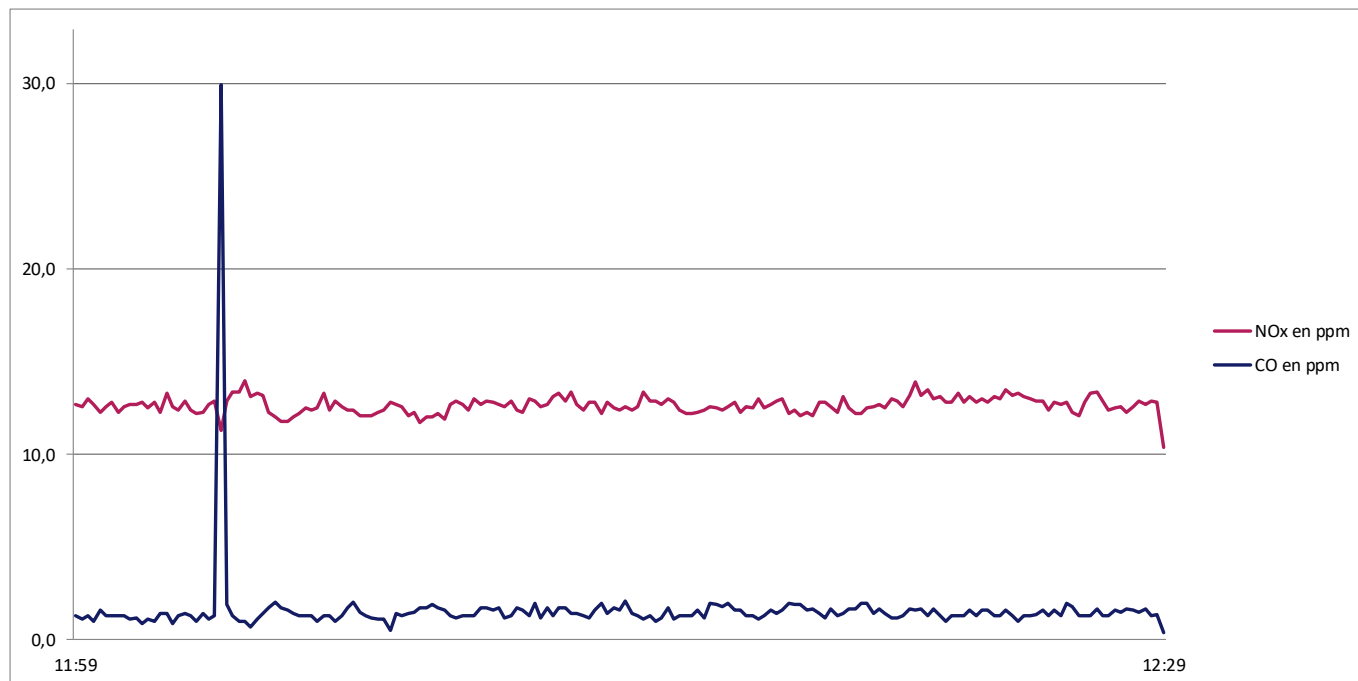


Température des fumées en °C


LIGNE 2 TETE 1 INCINERATEUR Aval : Humidité		Essais 1 à 3			25/05/2023
Désignation	Unité	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne
Date des mesures	-	25-mai-23			-
Ligne de prélèvement	-	Secondaire	Secondaire	Secondaire	-
Heure de début d'échantillonnage	h:min	11:07			-
Heure de fin d'échantillonnage	h:min	11:37			-
Interruptions d'échantillonnage	h:min	0:00			-
Durée de l'échantillonnage	h:min	0:30			-
Volume prélevé (gaz sec)	m ₀ ³	0,105			-
Masse d'eau récupérée	g	4,0			-
Humidité volumique sur gaz humide	%	4,6			4,6±1,3
LIGNE 2 TETE 1 INCINERATEUR Aval : CO et NOx :		Essais 1 à 3			25/05/23

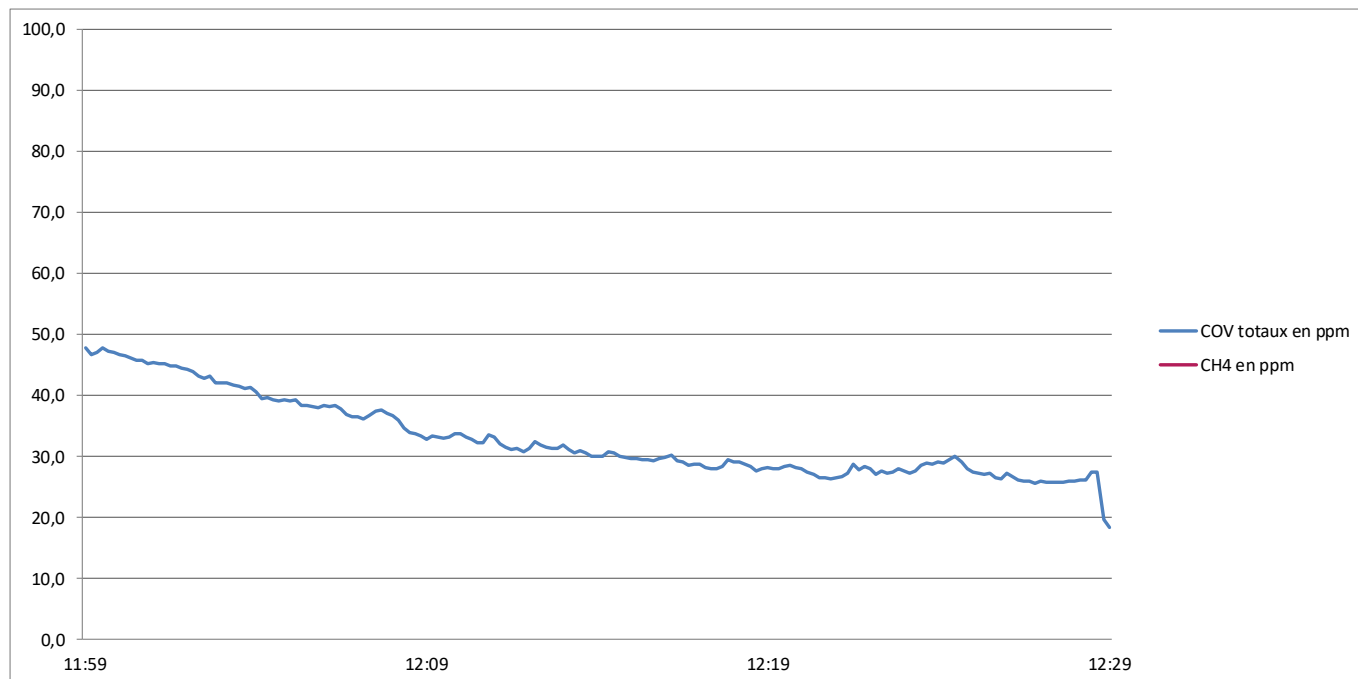
Désignation	Unité	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne
Date des mesures	-	25-mai-23			-
Heure de début de prélèvement	h:min	12:00			-
Heure de fin de prélèvement	h:min	12:30			-
Durée de prélèvement	h:min	0:30			-
Correction temporelle du flux	%	-3,60			-
Monoxyde de carbone (CO)					
- gamme de mesure de l'analyseur	ppm		1000		-
-concentration du gaz étalon	ppm		90,2		-
-incertitude sur la concentration du gaz	%		2,0		-
-Dérive au zéro	%		0,1		-
-Dérive au point d'échelle	%		-1,0		-
- concentration vol. (sur sec)	ppm	1,00			-
- concentration pondérale (sur sec)	mg/m ₀ ³	1,25			-
- concentration ramenée aux C.R.	mg/m₀³	1,25			1,3
Oxydes d'azote (NO + NO2)					
- gamme de mesure de l'analyseur	ppm		250		-
-concentration du gaz étalon	ppm		90,8		-
-incertitude sur la concentration du gaz	%		2,0		-
-Dérive au zéro	%		0,0		-
-Dérive au point d'échelle	%		-0,2		-
- concentration vol. (sur sec)	ppm	12,6			-
- concentration pondérale (sur sec)	mg/m ₀ ³	25,9			-
- concentration ramenée aux C.R.	mg/m₀³	25,9			26±15

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 TETE 1 INCINERATEUR Aval : COV :		Essais 1 à 3		25/05/2023	
Désignation	Unité	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne
Date des mesures	-	25-mai-23			-
Heure de début de prélèvement	h:min	12:00			-
Heure de fin de prélèvement	h:min	12:30			-
Durée de prélèvement	h:min	0:30			-
Correction temporelle du flux	%	-3,60			-
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	%		1,5		-
- dérive au point d'échelle	%		-0,8		-
- concentration volume., sur humide	ppm _C	32,8			-
- concentration pondérale, sur humide, éq. C	mg/m ₀ ³	17,6			-
- concentration éq C ramenée aux C.R.	mg/m₀³	18,4			18,4±16
Méthane					
- gamme de mesure de l'analyseur	ppm		1000,0		-
- concentration du gaz étalon	ppm _{CH₄}		90,5		-
- incertitude sur la concentration du gaz	%		2,0		-
- dérive au zéro	%		0,6		-
- dérive au point d'échelle	%		1,9		-
- facteur de réponse du méthane	-		1,4		-
- concentration volume., sur humide	ppm _{CH₄}	0			-
- concentration pondérale, sur humide, éq. CH ₄	mg/m ₀ ³	0			-
- concentration ramenée en éq CH₄ aux C.R.	mg/m₀³	0			0,0
COV totaux non méthaniques					
- concentration vol, sur humide, éq C	ppm	43,4			-
- concentration vol, sur sec, éq C	mg/m ₀ ³	24,4			-
- concentration en éq C ramenée aux C.R.	mg/m ₀ ³	24,4			24,4±65

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 TETE 2 INCINERATEUR Amont

LIGNE 2 TETE 2 INCINERATEUR Amont :	Conditions d'émission :	Essais 1 à 3	25/05/23
--	--------------------------------	---------------------	-----------------

Désignation	Unité	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne
Date des mesures	-	25-mai-23			-
Pression atmosphérique	hPa	1 020			-
Diamètre de la section de mesure ()	m	0,90			-
Heure de début de prélèvement	h:min	12:47			-
Heure de fin de prélèvement	h:min	13:17			-
Durée de prélèvement	h:min	0:30			-
Température fumées	°C	120,00			120±6
Masse volumique gaz sec	kg/m ³	1,29			1,29
Humidité volumique	%	4,13			4,1±1,4
Masse volumique des gaz humides	kg/m ³	1,27			1,27
Correction de la variation temporelle des vitesses	%	0,00			-
Pression statique moyenne	Pa	321			321
Vitesse débitante (dans la section de mesure)	m/s	7,71			7,7±1,5
Débit volumique du rejet gazeux					
- sur gaz brut	m ³ /h	17666			17 666
- ramené aux conditions normales, sur sec sans correction d'O ₂ ou de CO ₂	m ³ /h	11884			11 880

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

LIGNE 2 TETE 2 INCINERATEUR 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	13	7,35				120			
2	77	8,08				120			

Répartition des vitesses et des températures

Désignation du paramètre	Valeur mesurée	Exigence respectée
Rapport vitesse maximale / minimale inférieur à 3	1,1	Oui

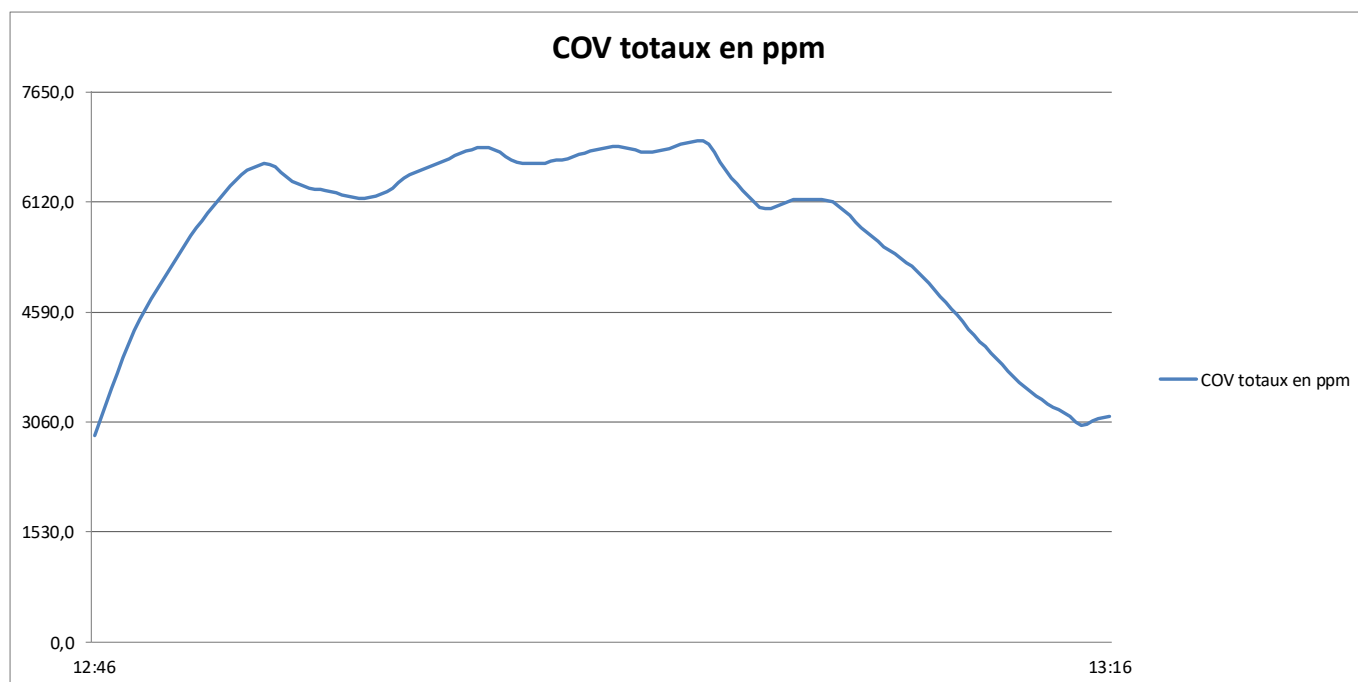
LIGNE 2 TETE 2 INCINERATEUR Amont :	Humidité	Essais 1 à 3	25/05/2023
--	-----------------	---------------------	-------------------

Désignation	Unité	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne
Date des mesures	-	25-mai-23			-
Ligne de prélèvement	-	Secondaire	Secondaire	Secondaire	-
Heure de début d'échantillonnage	h:min	13:46			-
Heure de fin d'échantillonnage	h:min	14:16			-
Interruptions d'échantillonnage	h:min	0:00			-
Durée de l'échantillonnage	h:min	0:30			-
Volume prélevé (gaz sec)	m ₀ ³	0,103			-
Masse d'eau récupérée	g	3,6			-
Humidité volumique sur gaz humide	%	4,1			4,1±1,4

LIGNE 2 TETE 2 INCINERATEUR Amont :	COV :	Essais 1 à 3	25/05/2023
--	--------------	---------------------	-------------------

Désignation	Unité	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne
Date des mesures	-	25-mai-23			-
Heure de début de prélèvement	h:min	12:47			-
Heure de fin de prélèvement	h:min	13:17			-
Durée de prélèvement	h:min	0:30			-
Hydrocarbures totaux / COVt					
- gamme de mesure de l'analyseur	ppm		1000,0		-
- concentration du gaz étalon	ppm C _{3H8}		29,3		-
- incertitude sur la concentration du gaz	%		2,0		-
- dérive au zéro	%		1,0		-
- dérive au point d'échelle	%		0,3		-
- concentration volume., sur humide	ppm C	5 725			-
- concentration pondérale, sur humide, éq. C	mg/m ₀ ³	3 067			-
- concentration éq C ramenée aux C.R.	mg/m₀³	3 199			3 199±77

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 TETE 2 INCINERATEUR Amont : Polluants prélevés sur Screening
LIGNE 2 TETE 2 INCINERATEUR Amont

Désignation	Unité	Essai 1		Essai 2		Essai 3		Moyenne	Blanc de site
Date des mesures				25-mai-23				-	-
Repère échantillon n°1	-	AP-A2308-0141-E006						-	-A2308-0141-E0
Repère échantillon n°2	-							-	-
Heure de début d'échantillonnage	h:min	13:35						-	-
Heure de fin d'échantillonnage	h:min	14:05						-	-
Interruptions d'échantillonnage	h:min	0:00						-	-
Teneur en oxygène (sur gaz sec)	%	20,90		20,90		20,90		-	-
Durée de l'échantillonnage	h:min	0:30						-	-
Quantité piégée		Quantité	Rendement	Quantité	Rendement	Quantité	Rendement		
- 1-Butanol	µg	4,00	-	-	-	-	-	-	4,00
- Dichloromethane	µg	525,00	-	-	-	-	-	-	4,00
- Acetic acid, butyl ester	µg	17,20	-	-	-	-	-	-	4,00
- PGMEA	µg	115,00	-	-	-	-	-	-	4,00
- Ethylbenzene	µg	4,00	-	-	-	-	-	-	4,00
- M+p-Xylene	µg	47,30	-	-	-	-	-	-	4,00
- o-Xylene	µg	19,60	-	-	-	-	-	-	4,00
- Benzene, propyl-	µg	39,90	-	-	-	-	-	-	4,00
- Benzene, 1-ethyl-3-methyl-	µg	275,00	-	-	-	-	-	-	4,00
- Benzene, 1-ethyl-4-methyl-	µg	155,00	-	-	-	-	-	-	4,00
- Mesitylene	µg	134,00	-	-	-	-	-	-	4,00
- Benzene, 1-ethyl-2-methyl-	µg	167,00	-	-	-	-	-	-	4,00
- Benzene, 1,2,4-trimethyl-	µg	1002,00	-	-	-	-	-	-	4,00
- Butanedioic acid, dimethyl ester	µg	13,20	-	-	-	-	-	-	4,00
- Benzene, 1,2,3-trimethyl-	µg	277,00	-	-	-	-	-	-	4,00
- Indane	µg	81,50	-	-	-	-	-	-	4,00
- Pentanedioic acid, dimethyl ester	µg	4,00	-	-	-	-	-	-	4,00
- Hexanedioic acid, dimethyl ester	µg	4,00	-	-	-	-	-	-	4,00
- Ethanol, 2-(2-butoxyethoxy)-, acetate	µg	4,00	-	-	-	-	-	-	4,00
- Sommes des C10H14 hydrocarbures aromatiques	µg	1175,00	-	-	-	-	-	-	4,00
Volume prélevé (gaz sec)	m ³	0,03						-	-
Débit moyen de prélèvement, gaz secs	l ₀ /h	66						-	-
Teneur dans les CR									
- 1-Butanol	µg/m ³	120,86		-		-		120,86	120,86
- Dichloromethane	µg/m ³	15862,61		-		-		15862,61	120,86
- Acetic acid, butyl ester	µg/m ³	519,69		-		-		519,69	120,86
- PGMEA	µg/m ³	3474,67		-		-		3474,67	120,86
- Ethylbenzene	µg/m ³	120,86		-		-		120,86	120,86
- M+p-Xylene	µg/m ³	1429,15		-		-		1429,15	120,86
- o-Xylene	µg/m ³	592,20		-		-		592,20	120,86
- Benzene, propyl-	µg/m ³	1205,56		-		-		1205,56	120,86
- Benzene, 1-ethyl-3-methyl-	µg/m ³	8308,99		-		-		8308,99	120,86
- Benzene, 1-ethyl-4-methyl-	µg/m ³	4683,25		-		-		4683,25	120,86
- Mesitylene	µg/m ³	4048,74		-		-		4048,74	120,86
- Benzene, 1-ethyl-2-methyl-	µg/m ³	5045,82		-		-		5045,82	120,86
- Benzene, 1,2,4-trimethyl-	µg/m ³	30274,92		-		-		30274,92	120,86
- Butanedioic acid, dimethyl ester	µg/m ³	398,83		-		-		398,83	120,86
- Benzene, 1,2,3-trimethyl-	µg/m ³	8369,41		-		-		8369,41	120,86
- Indane	µg/m ³	2462,48		-		-		2462,48	120,86
- Pentanedioic acid, dimethyl ester	µg/m ³	120,86		-		-		120,86	120,86
- Hexanedioic acid, dimethyl ester	µg/m ³	120,86		-		-		120,86	120,86
- Ethanol, 2-(2-butoxyethoxy)-, acetate	µg/m ³	120,86		-		-		120,86	120,86
- Sommes des C10H14 hydrocarbures aromatiques	µg/m ³	35502,03		-		-		35502,03	120,86

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 TETE 2 INCINERATEUR Aval

LIGNE 2 TETE 2 INCINERATEUR Aval :		Conditions d'émission :		Essais 1 à 3	25/05/23
Désignation	Unité	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne
Date des mesures	-	25-mai-23			-
Pression atmosphérique	hPa	1 020			-
Diamètre de la section de mesure (I)	m	1,30			-
Heure de début de prélèvement	h:min	13:17			-
Heure de fin de prélèvement	h:min	13:47			-
Durée de prélèvement	h:min	0:30			-
Température fumées	°C	121,10			121,1±6,1
Teneur en Oxygène					
- Gamme de l'analyseur	%	25			-
- Concentration en gaz étalon	%	11,04			-
- Incertitude relative sur la concentration du gaz	%	2,00			-
- Dérive au zéro	%	0,00			-
- Dérive au point d'échelle	%	0,27			-
- Teneur en oxygène (sur gaz sec)	%	19,51			19,5±0,6
Teneur en CO ₂					
- Gamme de l'analyseur	%	20			-
- Concentration en gaz étalon	%	11,97			-
- Incertitude relative sur la concentration du gaz	%	2,00			-
- Dérive au zéro	%	0,86			-
- Dérive au point d'échelle	%	-1,25			-
- Teneur en CO ₂ (sur gaz sec)	%	0,94			0,9±0,6
Masse volumique gaz sec	kg/m ₀ ³	1,29			1,29
Humidité volumique	%	6,60			6,6±1
Masse volumique des gaz humides	kg/m ₀ ³	1,26			1,26
Pression statique moyenne	Pa	-98			-98
Vitesse débitante (dans la section de mesure)	m/s	10,04			9,7±1,9
Débit volumique du rejet gazeux					
- sur gaz brut	m ³ /h	47986			47985,86
- ramené aux conditions normales, sur sec sans correction d'O ₂ ou de CO ₂	m ₀ ³ /h	31014			31014

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

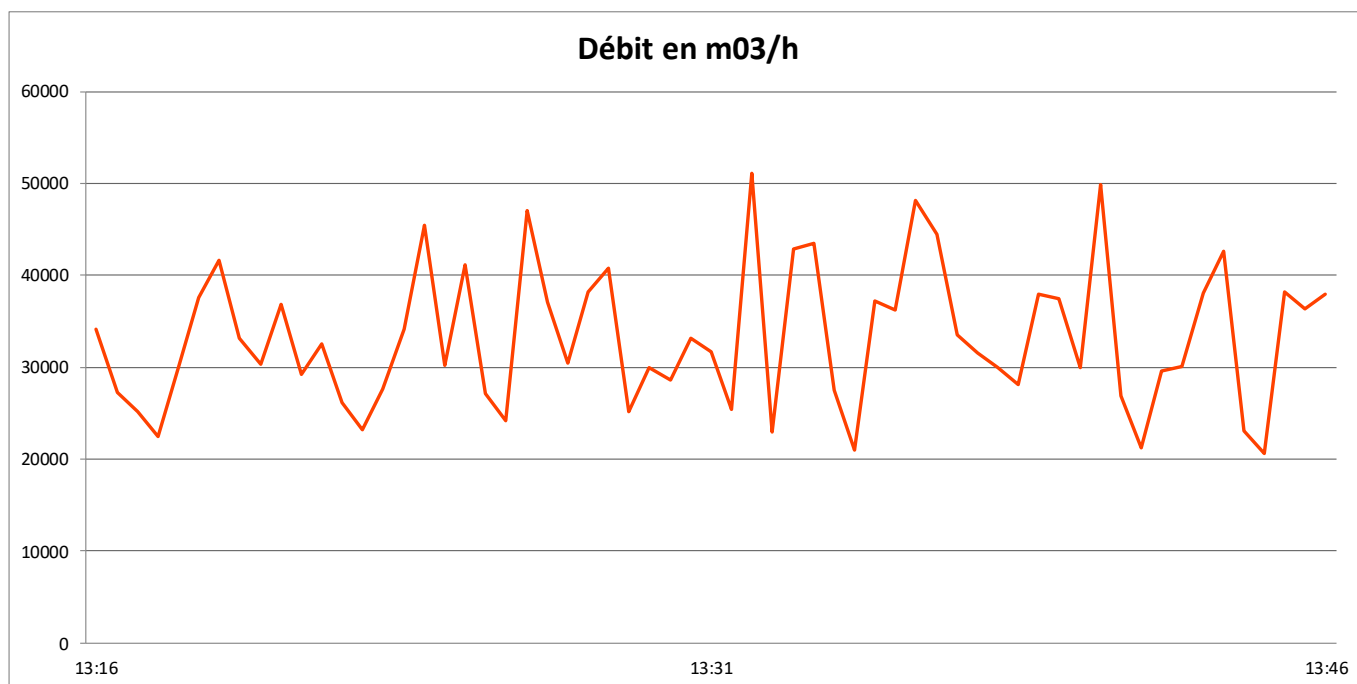
LIGNE 2 TETE 2 INCINERATEUR Aval : Répartition des vitesses à la section de mesure

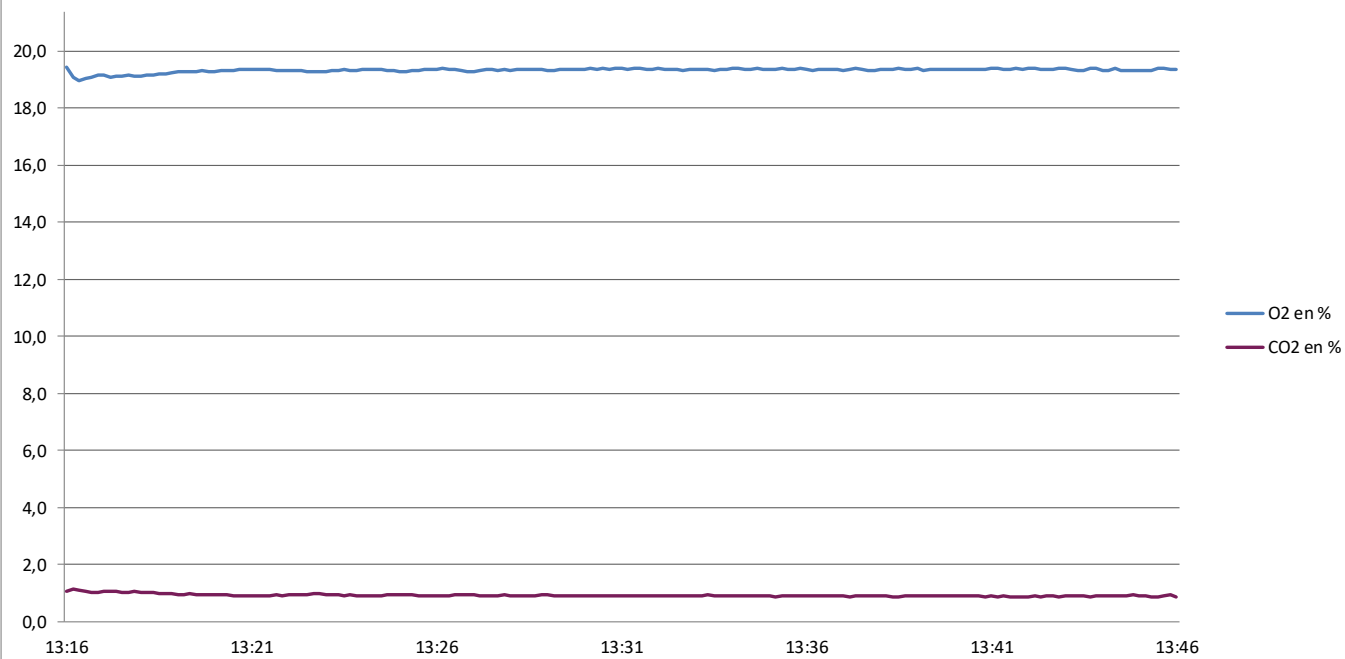
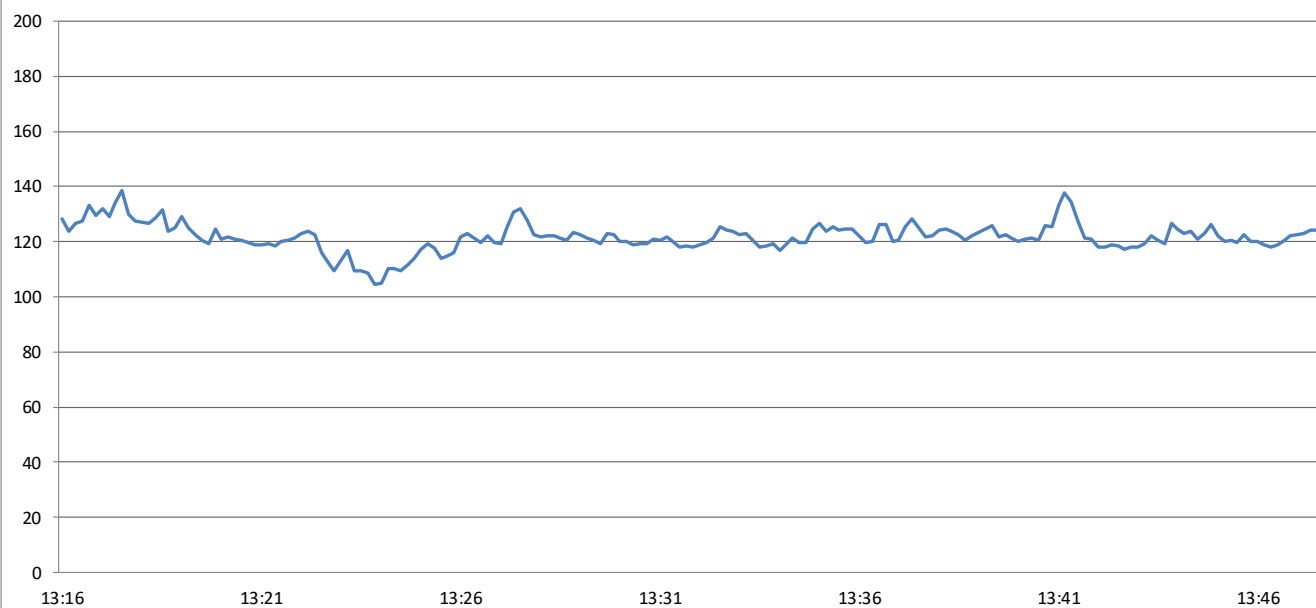
Valeurs de vitesses et de températures mesurées sur la cartographie n°1

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	9	9,67				122			
2	33	10,02				122			
3	98	9,43				123			
4	121	9,79				123			

Répartition des vitesses et des températures

Désignation du paramètre	Valeur mesurée	Exigence respectée
Rapport vitesse maximale / minimale inférieur à 3	1,1	Oui

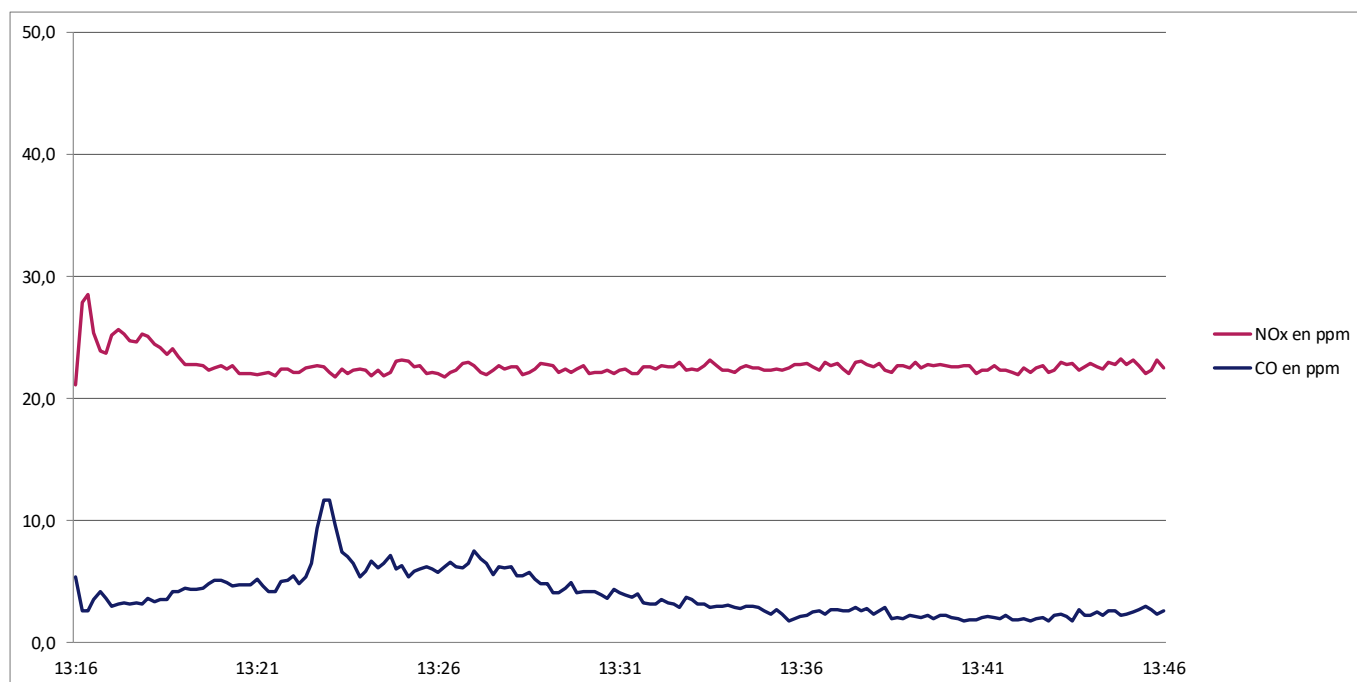


Température des fumées en °C


LIGNE 2 TETE 2 INCINERATEUR Aval : Humidité		Essais 1 à 3			25/05/2023
Désignation	Unité	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne
Date des mesures	-	25-mai-23			-
Ligne de prélèvement	-	Secondaire	Secondaire	Secondaire	-
Heure de début d'échantillonnage	h:min	12:52			-
Heure de fin d'échantillonnage	h:min	13:31			-
Interruptions d'échantillonnage	h:min	0:00			-
Durée de l'échantillonnage	h:min	0:39			-
Volume prélevé (gaz sec)	m ₀ ³	0,141			-
Masse d'eau récupérée	g	8,0			-
Humidité volumique sur gaz humide	%	6,6			6,6±1
LIGNE 2 TETE 2 INCINERATEUR Aval : CO et NOx :		Essais 1 à 3			25/05/23

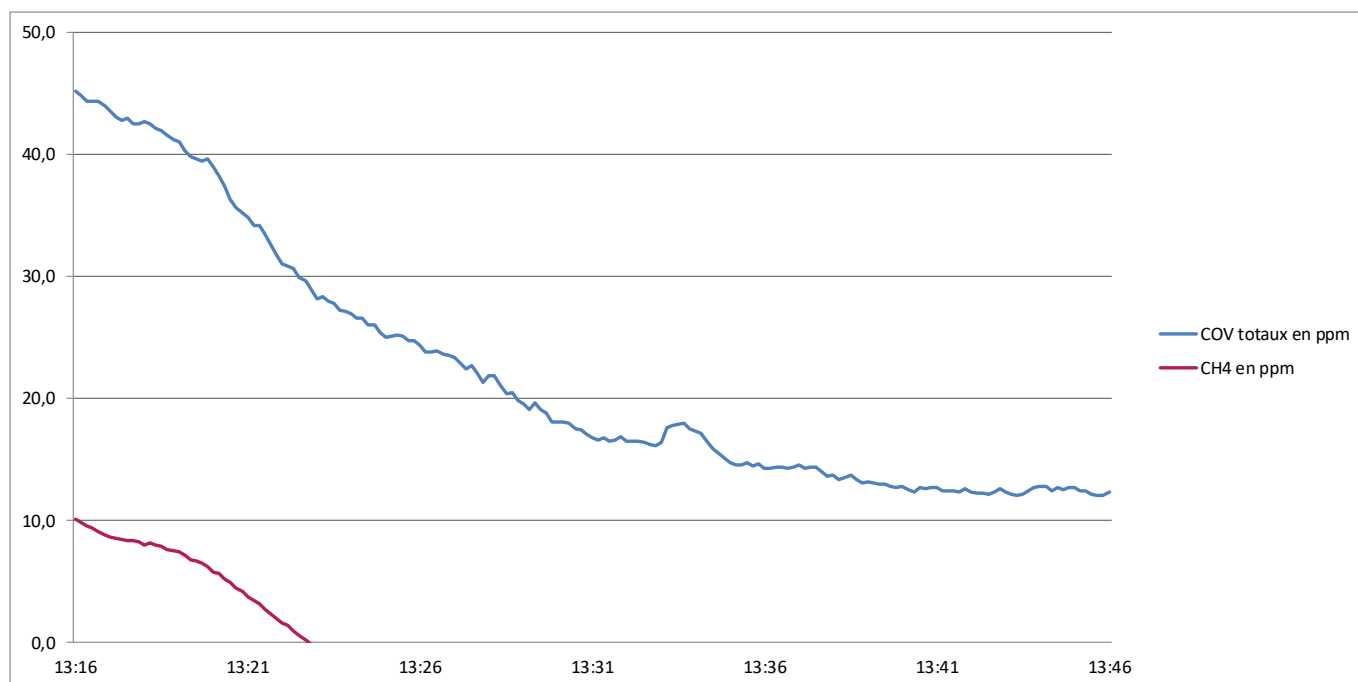
Désignation	Unité	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne
Date des mesures	-	25-mai-23			-
Heure de début de prélèvement	h:min	13:17			-
Heure de fin de prélèvement	h:min	13:47			-
Durée de prélèvement	h:min	0:30			-
Correction temporelle du flux	%	3,15			-
Monoxyde de carbone (CO)					
- gamme de mesure de l'analyseur	ppm		1000		-
-concentration du gaz étalon	ppm		90,2		-
-incertitude sur la concentration du gaz	%		2,0		-
-Dérive au zéro	%		0,1		-
-Dérive au point d'échelle	%		-1,0		-
- concentration vol. (sur sec)	ppm	9,6			-
- concentration pondérale (sur sec)	mg/m ₀ ³	12,0			-
- concentration ramenée aux C.R.	mg/m₀³	12,0			12±20
Oxydes d'azote (NO + NO2)					
- gamme de mesure de l'analyseur	ppm		250		-
-concentration du gaz étalon	ppm		90,8		-
-incertitude sur la concentration du gaz	%		2,0		-
-Dérive au zéro	%		0,0		-
-Dérive au point d'échelle	%		-0,2		-
- concentration vol. (sur sec)	ppm	18,7			-
- concentration pondérale (sur sec)	mg/m ₀ ³	38,4			-
- concentration ramenée aux C.R.	mg/m₀³	38,4			38±15

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 TETE 2 INCINERATEUR Aval : COV :		Essais 1 à 3			25/05/2023
Désignation	Unité	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne
Date des mesures	-	25-mai-23			-
Heure de début de prélèvement	h:min	13:17			-
Heure de fin de prélèvement	h:min	13:47			-
Durée de prélèvement	h:min	0:30			-
Correction temporelle du flux	%	3,15			-
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	%		1,5		-
- dérive au point d'échelle	%		-0,8		-
- concentration volume., sur humide	ppm _C	34,8			-
- concentration pondérale, sur humide, éq. C	mg/m ³ ₀	18,7			-
- concentration éq C ramenée aux C.R.	mg/m ³ ₀	20,0			20,0±16
Méthane					
- gamme de mesure de l'analyseur	ppm		1000,0		-
- concentration du gaz étalon	ppm _{CH4}		90,5		-
- incertitude sur la concentration du gaz	%		2,0		-
- dérive au zéro	%		0,6		-
- dérive au point d'échelle	%		1,9		-
- concentration volume., sur humide	ppm _{CH4}	0			-
- concentration pondérale, sur humide, éq. CH4	mg/m ³ ₀	0			-
- concentration ramenée en eq CH4 aux C.R.	mg/m ³ ₀	0			0,0
COV totaux non méthaniques					
- concentration vol, sur humide, éq C	ppm	41,6			-
- concentration vol, sur sec, éq C	mg/m ³ ₀	23,9			-
- concentration en éq C ramenée aux C.R.	mg/m ³ ₀	23,9			23,90

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 INCINERATEUR Amont

LIGNE 3 INCINERATEUR Amont :		Conditions d'émission :		Essais 1 à 3	30/05/23
Désignation	Unité	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne
Date des mesures	-	30-mai-23			-
Pression atmosphérique	hPa	1 018			-
Dimensions de la section de mesure (Ancien rapport)	m x m	1,2 x 0,9			-
Heure de début de prélèvement	h:min	13:35	14:05	14:35	-
Heure de fin de prélèvement	h:min	14:05	14:35	15:05	-
Durée de prélèvement	h:min	0:30	0:30	0:30	-
Température fumées	°C	296,00	296,00	296,00	296±14,8
Humidité volumique	%	6,41	6,41	6,41	6,4±1,2
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	-220	-220	-220	-220
Vitesse débitante (dans la section de mesure)	m/s	15,35	15,68	15,68	15,6±1,6
Débit volumique du rejet gazeux					
- sur gaz brut	m ³ /h	59679	60965	60978	60 541
- ramené aux conditions normales, sur sec sans correction d'O ₂ ou de CO ₂	m ³ /h	26872	27451	27457	27 260

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

LIGNE 3 INCINERATEUR 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	30	16,27				296			
2	60	14,44				296			
3	90	15,33				296			

Répartition des vitesses et des températures

Désignation du paramètre	Valeur mesurée	Exigence respectée
Rapport vitesse maximale / minimale inférieur à 3	1,1	Oui

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	30	16,07				296			
2	60	15,97				296			
3	90	15,00				296			

Conformité de la répartition des vitesses et des températures

Désignation du paramètre	Valeur mesurée	Exigence respectée
Rapport vitesse maximale / minimale inférieur à 3	1,1	Oui

Répartition des vitesses et des températures

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	16,07				296			
2	60	15,76				296			
3	90	15,22				296			

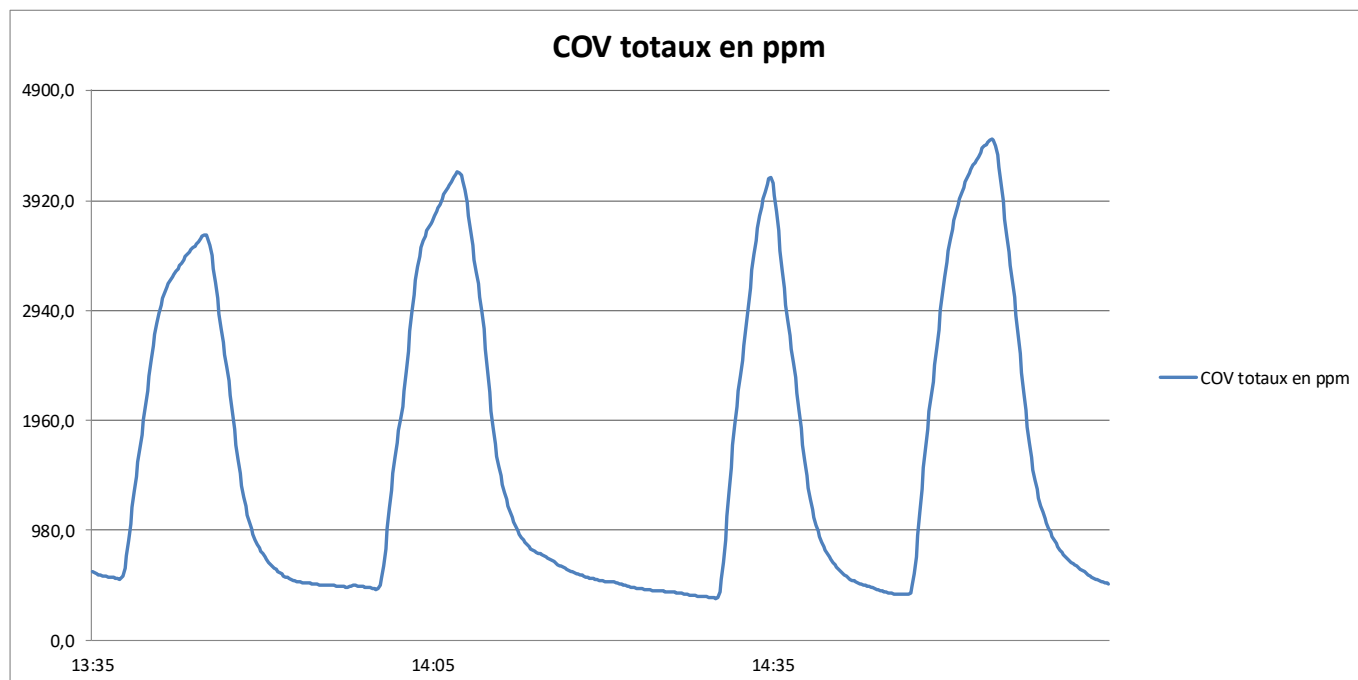
LIGNE 3 INCINERATEUR Amont :
Humidité
Essais 1 à 3
30/05/2023

Désignation	Unité	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne
Date des mesures	-	30-mai-23			-
Ligne de prélèvement	-	Secondaire	Secondaire	Secondaire	-
Heure de début d'échantillonnage	h:min	14:25			-
Heure de fin d'échantillonnage	h:min	14:55			-
Interruptions d'échantillonnage	h:min	0:00			-
Durée de l'échantillonnage	h:min	0:30			-
Volume prélevé (gaz sec)	m ₀ ³	0,110			-
Masse d'eau récupérée	g	6,0			-
Humidité volumique sur gaz humide	%	6,4			6,4±1,2

LIGNE 3 INCINERATEUR Amont :
COV :
Essais 1 à 3
30/05/2023

Désignation	Unité	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne
Date des mesures	-	30-mai-23			-
Heure de début de prélèvement	h:min	13:35	14:05	14:35	-
Heure de fin de prélèvement	h:min	14:05	14:35	15:05	-
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	29,3			-
- 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	1 564	1 476	1 798	-
- concentration pondérale, sur humide, éq. C	mg/m $_0^3$	838	791	963	-
- concentration éq C ramenée aux C.R.	mg/m$_0^3$	895	845	1 029	923±24
- concentration du gaz étalon	ppm CH_4	0,0			-
- 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 3 INCINERATEUR Amont : Polluants prélevés sur Screening
LIGNE 3 INCINERATEUR Amont

Désignation	Unité	Essai 1		Essai 2		Essai 3		Moyenne	Blanc de site
Date des mesures				30-mai-23				-	-
Repère échantillon n°1	-	AP-A2308-0141-E002						-	A2308-0141-E0
Repère échantillon n°2	-							-	-
Heure de début d'échantillonnage	h:min	14:00						-	-
Heure de fin d'échantillonnage	h:min	14:30						-	-
Interruptions d'échantillonnage	h:min	0:00						-	-
Teneur en oxygène (sur gaz sec)	%	20,90		20,90		20,90		-	-
Durée de l'échantillonnage	h:min	0:30						-	-
Quantité piégée		Quantité	Rendement	Quantité	Rendement	Quantité	Rendement		
- 1-Butanol	µg	18,40	-	-	-	-	-	-	4,00
- Dichloromethane	µg	721,00	-	-	-	-	-	-	4,00
- Acetic acid, butyl ester	µg	118,00	-	-	-	-	-	-	4,00
- PGMEA	µg	148,00	-	-	-	-	-	-	4,00
- Ethylbenzene	µg	203,00	-	-	-	-	-	-	4,00
- M+p-Xylene	µg	1055,00	-	-	-	-	-	-	4,00
- o-Xylene	µg	283,00	-	-	-	-	-	-	4,00
- Benzene, propyl-	µg	55,60	-	-	-	-	-	-	4,00
- Benzene, 1-ethyl-3-methyl-	µg	387,00	-	-	-	-	-	-	4,00
- Benzene, 1-ethyl-4-methyl-	µg	201,00	-	-	-	-	-	-	4,00
- Mesitylene	µg	173,00	-	-	-	-	-	-	4,00
- Benzene, 1-ethyl-2-methyl-	µg	217,00	-	-	-	-	-	-	4,00
- Benzene, 1,2,4-trimethyl-	µg	1187,00	-	-	-	-	-	-	4,00
- Butanedioic acid, dimethyl ester	µg	225,00	-	-	-	-	-	-	4,00
- Benzene, 1,2,3-trimethyl-	µg	344,00	-	-	-	-	-	-	4,00
- Indane	µg	81,40	-	-	-	-	-	-	4,00
- Pentanedioic acid, dimethyl ester	µg	722,00	-	-	-	-	-	-	4,00
- Hexanedioic acid, dimethyl ester	µg	228,00	-	-	-	-	-	-	4,00
- Ethanol, 2-(2-butoxyethoxy)-, acetate	µg	64,50	-	-	-	-	-	-	4,00
- Sommes des C10H14 hydrocarbures aromatiques	µg	1294,00	-	-	-	-	-	-	4,00
Volume prélevé (gaz sec)	m ³	0,00						-	-
Débit moyen de prélèvement, gaz secs	l ₀ /h	6						-	-
Teneur dans les CR									
- 1-Butanol	µg/m ³	5948,31		-		-		5948,31	1293,11
- Dichloromethane	µg/m ³	233083,36		-		-		233083,36	1293,11
- Acetic acid, butyl ester	µg/m ³	38146,79		-		-		38146,79	1293,11
- PGMEA	µg/m ³	47845,13		-		-		47845,13	1293,11
- Ethylbenzene	µg/m ³	65625,41		-		-		65625,41	1293,11
- M+p-Xylene	µg/m ³	341058,18		-		-		341058,18	1293,11
- o-Xylene	µg/m ³	91487,64		-		-		91487,64	1293,11
- Benzene, propyl-	µg/m ³	17974,25		-		-		17974,25	1293,11
- Benzene, 1-ethyl-3-methyl-	µg/m ³	125108,54		-		-		125108,54	1293,11
- Benzene, 1-ethyl-4-methyl-	µg/m ³	64978,86		-		-		64978,86	1293,11
- Mesitylene	µg/m ³	55927,08		-		-		55927,08	1293,11
- Benzene, 1-ethyl-2-methyl-	µg/m ³	70151,30		-		-		70151,30	1293,11
- Benzene, 1,2,4-trimethyl-	µg/m ³	383730,86		-		-		383730,86	1293,11
- Butanedioic acid, dimethyl ester	µg/m ³	72737,53		-		-		72737,53	1293,11
- Benzene, 1,2,3-trimethyl-	µg/m ³	111207,60		-		-		111207,60	1293,11
- Indane	µg/m ³	26314,82		-		-		26314,82	1293,11
- Pentanedioic acid, dimethyl ester	µg/m ³	233406,64		-		-		233406,64	1293,11
- Hexanedioic acid, dimethyl ester	µg/m ³	73707,36		-		-		73707,36	1293,11
- Ethanol, 2-(2-butoxyethoxy)-, acetate	µg/m ³	20851,42		-		-		20851,42	1293,11
- Sommes des C10H14 hydrocarbures aromatiques	µg/m ³	418321,59		-		-		418321,59	1293,11

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 INCINERATEUR Aval

LIGNE 3 INCINERATEUR Aval :		Conditions d'émission :		Essais 1 à 3	30/05/23
Désignation	Unité	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne
Date des mesures	-	30-mai-23			-
Pression atmosphérique	hPa	1 018			-
Diamètre de la section de mesure (Ancien rapport)	m	1,30			-
Heure de début de prélèvement	h:min	13:35	14:05	14:35	-
Heure de fin de prélèvement	h:min	14:05	14:35	15:05	-
Durée de prélèvement	h:min	0:30	0:30	0:30	-
Température fumées	°C	280,52	281,23	281,24	281±14
Teneur en Oxygène					
- Gamme de l'analyseur	%	25			-
- Concentration en gaz étalon	%	11,04			-
- Incertitude relative sur la concentration du gaz	%	2,00			-
- Dérive au zéro	%	0,91			-
- Dérive au point d'échelle	%	-0,45			-
- Teneur en oxygène (sur gaz sec)	%	20,23	20,43	20,24	20,3±0,6
Teneur en CO₂					
- Gamme de l'analyseur	%	20			-
- Concentration en gaz étalon	%	11,97			-
- Incertitude relative sur la concentration du gaz	%	2,00			-
- Dérive au zéro	%	-0,87			-
- Dérive au point d'échelle	%	1,67			-
- Teneur en CO ₂ (sur gaz sec)	%	0,58	0,48	0,61	0,6±1,1
Masse volumique gaz sec	kg/m ₀ ³	1,29	1,29	1,29	1,29
Humidité volumique	%	8,65	8,65	8,65	8,7±1,3
Masse volumique des gaz humides	kg/m ₀ ³	1,25	1,25	1,25	1,25
Pression statique moyenne	Pa	-98	-98	-98	-98
Vitesse débitante (dans la section de mesure)	m/s	12,58	12,72	12,86	12,8±1,3
Débit volumique du rejet gazeux					
- sur gaz brut	m ³ /h	60128	60768	61432	60776
- ramené aux conditions normales, sur sec sans correction d'O ₂ ou de CO ₂	m ₀ ³ /h	27063	27317	27615	27331

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

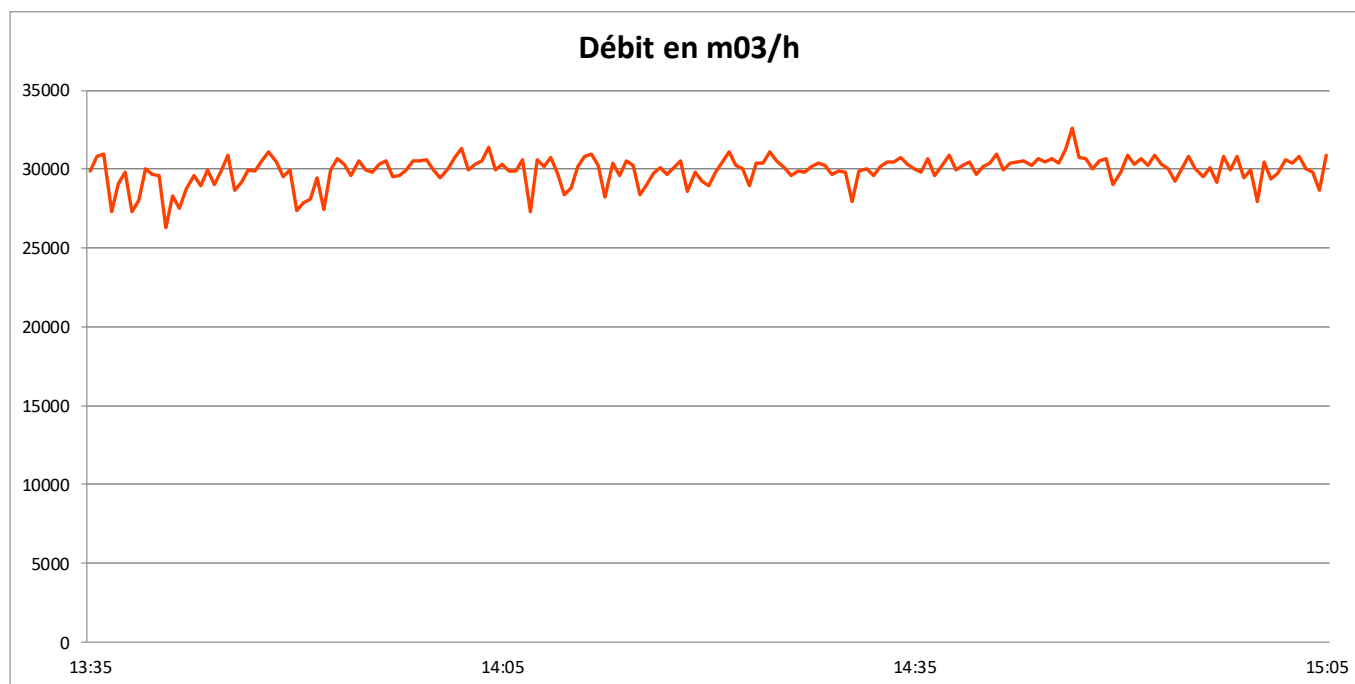
LIGNE 3 INCINERATEUR Aval : Répartition des vitesses à la section de mesure

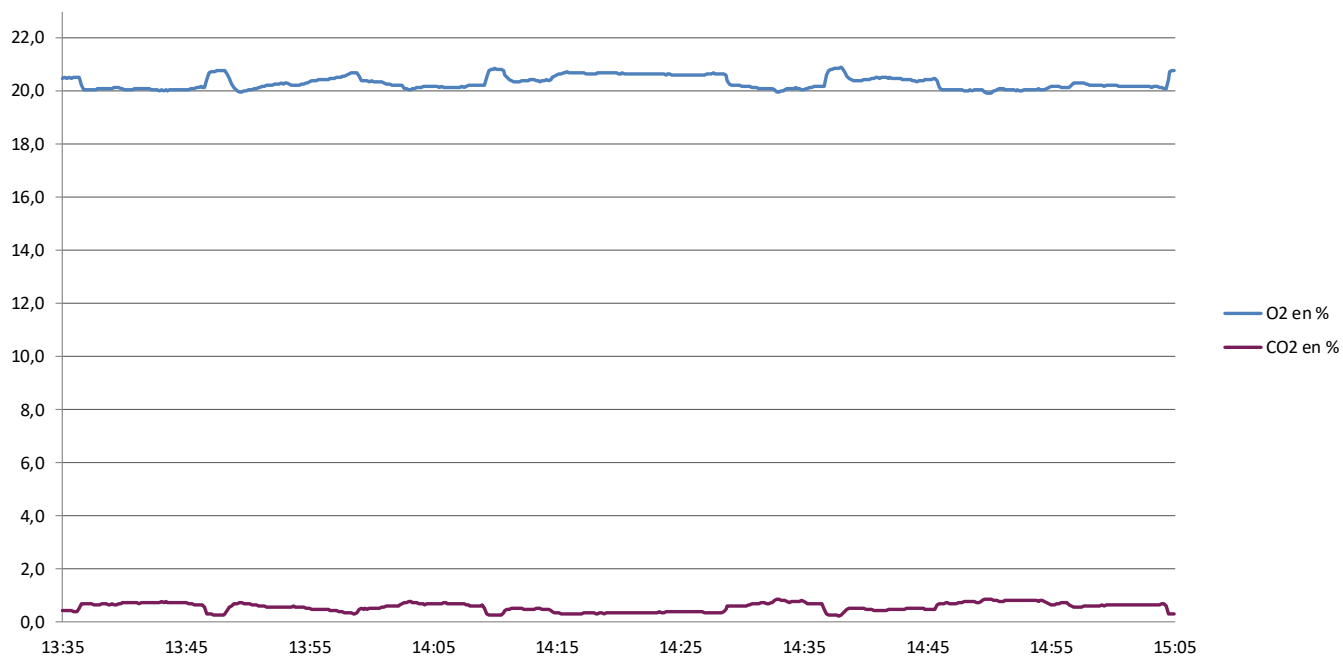
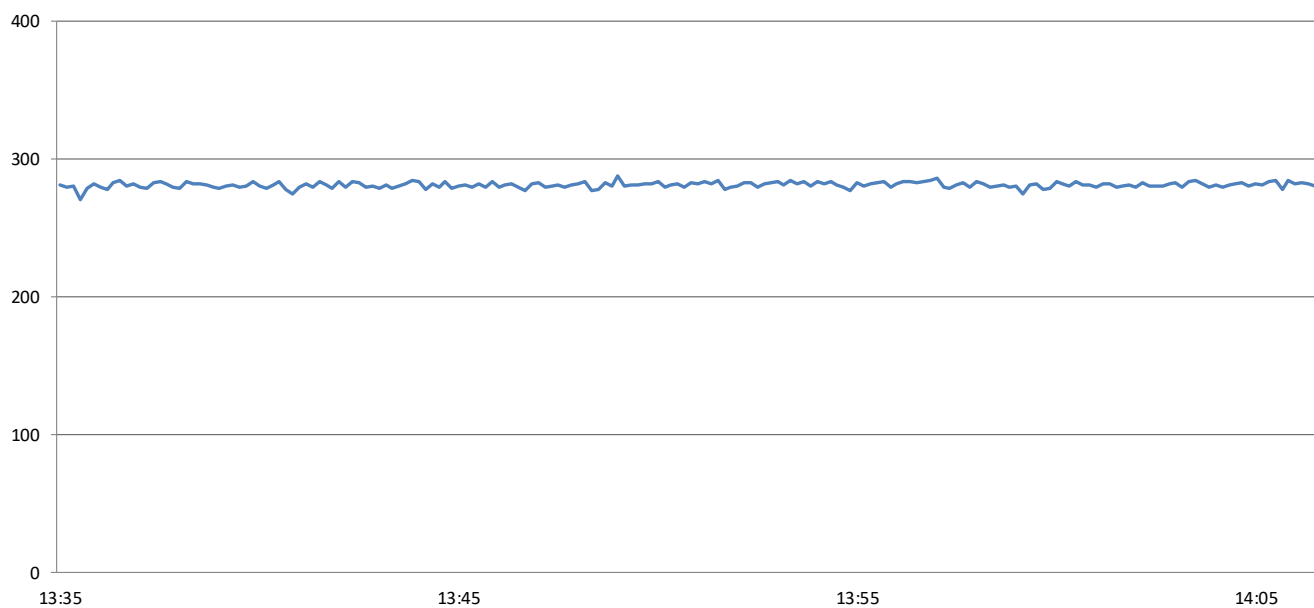
Valeurs de vitesses et de températures mesurées sur la cartographie n°1

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	9	12,47				280			
2	33	12,34				280			
3	98	12,85				280			
4	121	13,10				280			

Répartition des vitesses et des températures

Désignation du paramètre	Valeur mesurée	Exigence respectée
Rapport vitesse maximale / minimale inférieur à 3	1,1	Oui

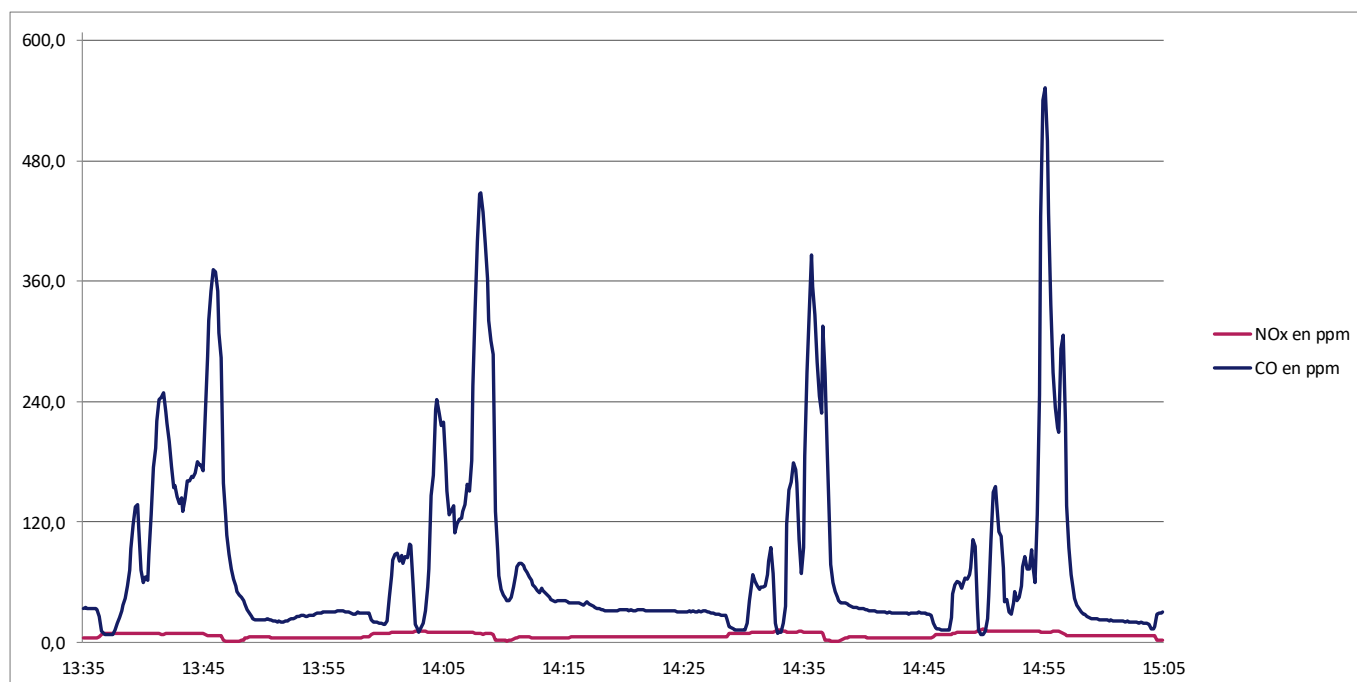


Température des fumées en °C


LIGNE 3 INCINERATEUR Aval : Humidité		Essais 1 à 3			30/05/2023
Désignation	Unité	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne
Date des mesures	-	30-mai-23			-
Ligne de prélèvement	-	Secondaire	Secondaire	Secondaire	-
Heure de début d'échantillonnage	h:min	13:46			-
Heure de fin d'échantillonnage	h:min	14:16			-
Interruptions d'échantillonnage	h:min	0:00			-
Durée de l'échantillonnage	h:min	0:30			-
Volume prélevé (gaz sec)	m ₀ ³	0,105			-
Masse d'eau récupérée	g	8,0			-
Humidité volumique sur gaz humide	%	8,7			8,7±1,3
LIGNE 3 INCINERATEUR Aval : CO et NOx :		Essais 1 à 3			30/05/23

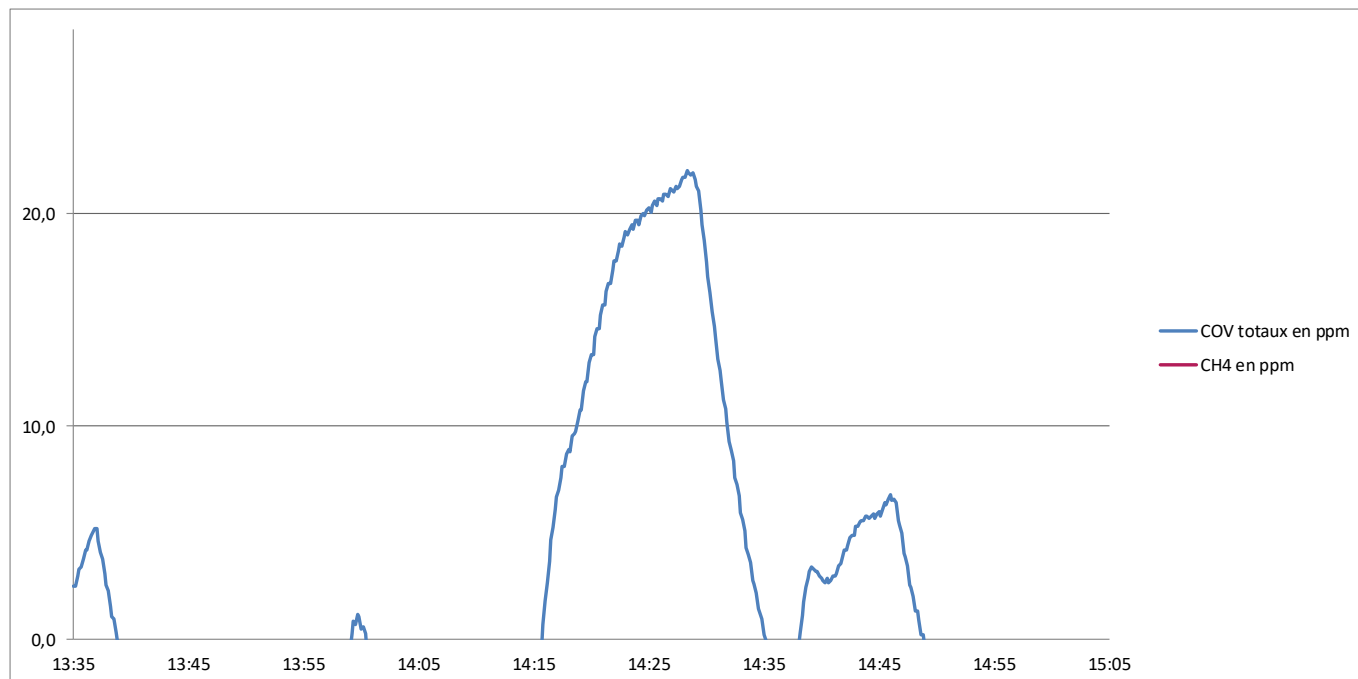
Désignation	Unité	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne
Date des mesures	-	30-mai-23			-
Heure de début de prélèvement	h:min	13:35	14:05	14:35	-
Heure de fin de prélèvement	h:min	14:05	14:35	15:05	-
Durée de prélèvement	h:min	0:30	0:30	0:30	-
Correction temporelle du flux	%	-0,83	0,23	1,31	-
Monoxyde de carbone (CO)					
- gamme de mesure de l'analyseur	ppm		1000		-
-concentration du gaz étalon	ppm		90,2		-
-incertitude sur la concentration du gaz	%		2,0		-
-Dérive au zéro	%		0,1		-
-Dérive au point d'échelle	%		0,2		-
- concentration vol. (sur sec)	ppm	81,4	72,5	79,9	-
- concentration pondérale (sur sec)	mg/m ₀ ³	101,8	90,6	99,8	-
- concentration ramenée aux C.R.	mg/m₀³	101,8	90,6	99,8	97±14
Oxydes d'azote (NO + NO2)					
- gamme de mesure de l'analyseur	ppm		250		-
-concentration du gaz étalon	ppm		90,8		-
-incertitude sur la concentration du gaz	%		2,0		-
-Dérive au zéro	%		0,0		-
-Dérive au point d'échelle	%		-0,2		-
- concentration vol. (sur sec)	ppm	6,9	6,8	7,4	-
- concentration pondérale (sur sec)	mg/m ₀ ³	14,1	13,9	15,3	-
- concentration ramenée aux C.R.	mg/m₀³	14,1	13,9	15,3	14±15

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 INCINERATEUR Aval : COV :		Essais 1 à 3			30/05/2023
Désignation	Unité	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne
Date des mesures	-	30-mai-23			-
Heure de début de prélèvement	h:min	13:35	14:05	14:35	-
Heure de fin de prélèvement	h:min	14:05	14:35	15:05	-
Durée de prélèvement	h:min	0:30	0:30	0:30	-
Correction temporelle du flux	%	-0,83	0,23	1,31	-
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	%	0,8			-
- dérive au point d'échelle	%	-0,4			-
- concentration volume., sur humide	ppm _C	0,00	6,34	0,00	-
- concentration pondérale, sur humide, éq. C	mg/m ₀ ³	0,00	3,39	0,00	-
- concentration éq C ramenée aux C.R.	mg/m₀³	0,00	3,72	0,00	1,24±14
Méthane					
- gamme de mesure de l'analyseur	ppm	1000,0			-
- concentration du gaz étalon	ppm _{CH₄}	90,5			-
- incertitude sur la concentration du gaz	%	2,0			-
- dérive au zéro	%	-0,9			-
- dérive au point d'échelle	%	1,4			-
- facteur de réponse du méthane	-	1,4			-
- concentration volume., sur humide	ppm _{CH₄}	0	0	0	-
- concentration pondérale, sur humide, éq. CH ₄	mg/m ₀ ³	0	0	0	-
- concentration ramenée en eq CH₄ aux C.R.	mg/m₀³	0	0	0	0,0
COV totaux non méthaniques					
- concentration vol, sur humide, éq C	ppm	0,66	11,22	0,66	-
- concentration vol, sur sec, éq C	mg/m ₀ ³	0,39	6,58	0,39	-
- concentration en éq C ramenée aux C.R.	mg/m ₀ ³	0,39	6,58	0,39	2,45±85

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

APAVE EXPLOITATION France est agréée par le ministre chargé des installations classées par l'Arrêté du 16 décembre 2022 (*J.O. du 24 décembre 2022*).

Le détail des agréments de l'APAVE EXPLOITATION France 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).
4 a	10 a	16 a	5 a	6 a	3 a	7	9 a

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).
1 b	3 b	4 b	5 b	6 b	10 b	16 b

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

Analyse de la concentration en dioxines et furannes (PCDD et PCDF).	Analyse d'hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP).
8	9 b

PIECE(S) JOINTE(S)

APAVE Exploitation France - Reims
Pôle Technologique Henri Farman
51685 Reims

RAPPORT D'ANALYSES

Dossier LIMS N° : AP-A2306-0085

Version du : 04/09/23

Rapport d'analyse N° : RapportFinal_AP-A2306-0085_V3

N° Affaire Client : T230044294

N° Commande : T230044294

Ce rapport annule et remplace la version précédente

Contact : LE TACON Yves

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

N°Ech	Milieu	Code Milieu	Repère client
001	Air à l'Emission	AEM	APVAEX130607
002	Air à l'Emission	AEM	APVAEX130581
003	Air à l'Emission	AEM	APVAEX130574
004	Air à l'Emission	AEM	APVAEX130572
005	Air à l'Emission	AEM	APVAEX130531
006	Air à l'Emission	AEM	APVAEX130552
007	Air à l'Emission	AEM	APVAEX130551
008	Air à l'Emission	AEM	APVAEX130570
009	Air à l'Emission	AEM	APVAEX130588
010	Air à l'Emission	AEM	APVAEX130576
011	Air à l'Emission	AEM	APVAEX130573
012	Air à l'Emission	AEM	APVAEX130583
013	Air à l'Emission	AEM	APVAEX130575
014	Air à l'Emission	AEM	APVAEX130562
015	Air à l'Emission	AEM	APVAEX130558
016	Air à l'Emission	AEM	APVAEX130563
017	Air à l'Emission	AEM	APVAEX130577
018	Air à l'Emission	AEM	APVAEX130587
019	Air à l'Emission	AEM	APVAEX130613
020	Air à l'Emission	AEM	APVAEX130578
021	Air à l'Emission	AEM	APVAEX130586
022	Air à l'Emission	AEM	APVAEX130582
023	Air à l'Emission	AEM	Q47ZB00810
024	Air à l'Emission	AEM	Q47ZB00848

APAVE Exploitation France - Reims
Pôle Technologique Henri Farman
51685 Reims

RAPPORT D'ANALYSES

Dossier LIMS N° : AP-A2306-0085

Version du : 04/09/23

Rapport d'analyse N° : RapportFinal_AP-A2306-0085_V3

N° Affaire Client : T230044294

N° Commande : T230044294

Ce rapport annule et remplace la version précédente

Contact : LE TACON Yves

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

N°Ech	Milieu	Code Milieu	Repère client
025	Air à l'Emission	AEM	Q47ZB00847
026	Air à l'Emission	AEM	Q47ZB00854
027	Air à l'Emission	AEM	APVAEX130538
028	Air à l'Emission	AEM	APVAEX130545
029	Air à l'Emission	AEM	APVAEX130564
030	Air à l'Emission	AEM	APVAEX130571
031	Air à l'Emission	AEM	L3_Amont
032	Air à l'Emission	AEM	L1_Tête 1
033	Air à l'Emission	AEM	L1_Tête 2
034	Air à l'Emission	AEM	L2_Tête 1
035	Air à l'Emission	AEM	L2_Tête 2
041	Air à l'Emission	AEM	APVAEX130589

RAPPORT D'ANALYSES

Dossier LIMS N° : AP-A2306-0085

Version du : 04/09/23

Rapport d'analyse N° : RapportFinal_AP-A2306-0085_V3

N° Affaire Client : T230044294

N° Commande : T230044294

N° Echantillon :	001	002	003	004	005	006
Référence client :	APVAEX130607	APVAEX130581	APVAEX130574	APVAEX130572	APVAEX130531	APVAEX130552
Type :	Blanc	Essai	Blanc	Essai	Blanc	Essai
Code Milieu :	AEM	AEM	AEM	AEM	AEM	AEM
Date de prélèvement :	26/05/23	26/05/23	26/05/23	26/05/23	26/05/23	26/05/23
Date de réception :	06/06/23	06/06/23	06/06/23	06/06/23	06/06/23	06/06/23
Date de mise en analyse :	06/06/23	06/06/23	06/06/23	06/06/23	13/06/23	13/06/23
Acidité/Alcalinité (AEM)						
DAEM017 : Acidité (H+)						
Acidité mg H+/L	nd	0.440			3.74	0.430
DAEM018 : Alcalinité (OH-)						
Alcalinité mg OH-/L	nd	nd			nd	nd
DAEM422 : pH						
pH	5.7	3.8			2.4	3.5
Chrome hexavalent (AEM)						
DAEM437 : Chrome hexavalent (CrVI)						
CrVI µg/L			nd	6		
Volume de barbotage (AEM)						
DAEM006 : Volume barboteur						
Volume barboteur mL	102	51.0	131	236	106	170

RAPPORT D'ANALYSES

Dossier LIMS N° : AP-A2306-0085

Version du : 04/09/23

Rapport d'analyse N° : RapportFinal_AP-A2306-0085_V3

N° Affaire Client : T230044294

N° Commande : T230044294

N° Echantillon :	007	008	009	010	011	012
Référence client :	APVAEX13055	APVAEX13057	APVAEX13058	APVAEX13057	APVAEX13057	APVAEX13058
	1	0	8	6	3	3
Type :	Blanc	Essai	Blanc	Essai	Essai	Blanc
Code Milieu :	AEM	AEM	AEM	AEM	AEM	AEM
Date de prélèvement :	26/05/23	26/05/23	26/05/23	26/05/23	26/05/23	26/05/23
Date de réception :	06/06/23	06/06/23	06/06/23	06/06/23	06/06/23	06/06/23
Date de mise en analyse :	13/06/23	13/06/23	06/06/23	06/06/23	06/06/23	06/06/23
Acidité/Alcalinité (AEM)						
DAEM017 : Acidité (H+)						
Acidité mg H+/L			4.21	0.840	1.29	
DAEM018 : Alcalinité (OH-)						
Alcalinité mg OH-/L			nd	nd	nd	
DAEM422 : pH						
pH			2.4	3.3	2.9	
Chrome hexavalent (AEM)						
DAEM437 : Chrome hexavalent (CrVI)						
CrVI µg/L	<5	<5				
Sulfates (AEM)						
DAEM028 : Sulfates (SO4)						
SO4 mg/L						# <0.1
Volume de barbotage (AEM)						
DAEM006 : Volume barboteur						
Volume barboteur mL	134	172	82.0	66.0	108	98.0

RAPPORT D'ANALYSES

Dossier LIMS N° : AP-A2306-0085

Version du : 04/09/23

Rapport d'analyse N° : RapportFinal_AP-A2306-0085_V3

N° Affaire Client : T230044294

N° Commande : T230044294

N° Echantillon :	013	014	015	016	017	018
Référence client :	APVAEX13057	APVAEX13056	APVAEX13055	APVAEX13056	APVAEX13057	APVAEX13058
	5	2	8	3	7	7
Type :	Essai	Blanc	Essai	Essai	Blanc	Essai
Code Milieu :	AEM	AEM	AEM	AEM	AEM	AEM
Date de prélèvement :	26/05/23	26/05/23	26/05/23	26/05/23	26/05/23	26/05/23
Date de réception :	06/06/23	06/06/23	06/06/23	06/06/23	06/06/23	06/06/23
Date de mise en analyse :	06/06/23	06/06/23	06/06/23	06/06/23	13/06/23	13/06/23
Sulfates (AEM)						
DAEM028 : Sulfates (SO4)						
SO4 mg/L	#	7.0				
Volume de barbotage (AEM)						
DAEM006 : Volume barboteur						
Volume barboteur mL	151	123	152	132	184	220
Fluorures (AEM)						
DAEM037 : Fluorures (F)						
F mg/L	#	nd	#	<0.05	#	nd
Métaux (AEM)						
DAEM329 : Nickel (Ni)						
Ni µg/L					#	3.08
DAEM322 : Chrome (Cr)						
Cr µg/L					#	1.36

RAPPORT D'ANALYSES

Dossier LIMS N° : AP-A2306-0085

Version du : 04/09/23

Rapport d'analyse N° : RapportFinal_AP-A2306-0085_V3

N° Affaire Client : T230044294

N° Commande : T230044294

N° Echantillon :	019	020	021	022	023	024		
Référence client :	APVAEX130613	APVAEX130578	APVAEX130586	APVAEX130582	Q47ZB00810	Q47ZB00848		
Type :	Essai	Blanc	Essai	Essai	Blanc	Essai		
Code Milieu :	AEM	AEM	AEM	AEM	AEM	AEM		
Date de prélèvement :	26/05/23	26/05/23	26/05/23	26/05/23	26/05/23	26/05/23		
Date de réception :	06/06/23	06/06/23	06/06/23	06/06/23	06/06/23	06/06/23		
Date de mise en analyse :	13/06/23	06/06/23	06/06/23	06/06/23	07/06/23	07/06/23		
Métaux (AEM)								
DAEM322 : Chrome (Cr)								
Cr	µg/L	#	1.49					
DAEM329 : Nickel (Ni)								
Ni	µg/L	#	0.998					
Volume de barbotage (AEM)								
DAEM006 : Volume barboteur								
Volume barboteur	mL	146	131	107	88.0			
Sulfates (AEM)								
DAEM028 : Sulfates (SO4)								
SO4	mg/L	#	<0.1	#	3.8	#	0.27	
Poussières à 160°C (AEM)								
DAEM009 : Pesée filtre								
Pesée filtre	mg				#	<0.2	#	nd

RAPPORT D'ANALYSES

Dossier LIMS N° : AP-A2306-0085

Version du : 04/09/23

Rapport d'analyse N° : RapportFinal_AP-A2306-0085_V3

N° Affaire Client : T230044294

N° Commande : T230044294

N° Echantillon :	025	026	027	028	029	030
Référence client :	Q47ZB00847	Q47ZB00854	APVAEX13053 8	APVAEX13054 5	APVAEX13056 4	APVAEX13057 1
Type :	Essai	Essai	Blanc	Essai	Blanc	Essai
Code Milieu :	AEM	AEM	AEM	AEM	AEM	AEM
Date de prélèvement :	26/05/23	26/05/23	30/05/23	30/05/23	30/05/23	30/05/23
Date de réception :	06/06/23	06/06/23	06/06/23	06/06/23	06/06/23	06/06/23
Date de mise en analyse :	07/06/23	07/06/23	06/06/23	06/06/23	13/06/23	13/06/23
Poussières à 160°C (AEM)						
DAEM009 : Pesée filtre						
Pesée filtre mg	# 1.14	# 0.37				
Sulfates (AEM)						
DAEM028 : Sulfates (SO4)						
SO4 mg/L			# 0.30	# 0.21		
Volume de barbotage (AEM)						
DAEM006 : Volume barboteur						
Volume barboteur mL			66.0	233	104	272
Métaux (AEM)						
DAEM322 : Chrome (Cr)						
Cr µg/L					# 37.6	# 5.00

RAPPORT D'ANALYSES

Dossier LIMS N° : AP-A2306-0085

Version du : 04/09/23

Rapport d'analyse N° : RapportFinal_AP-A2306-0085_V3

N° Affaire Client : T230044294

N° Commande : T230044294

N° Echantillon :	031	032	033	034	035	041
Référence client :	L3_Amont	L1_Tête 1	L1_Tête 2	L2_Tête 1	L2_Tête 2	APVAEX130589
Type :	Essai	Essai	Essai	Essai	Essai	Essai
Code Milieu :	AEM	AEM	AEM	AEM	AEM	AEM
Date de prélèvement :	30/05/23	24/05/23	30/05/23	25/05/23	25/05/23	26/05/23
Date de réception :	06/06/23	06/06/23	06/06/23	06/06/23	06/06/23	06/06/23
Date de mise en analyse :	13/06/23	13/06/23	13/06/23	13/06/23	13/06/23	13/06/23
Screening COV (AEM)						
DAEM766 : Screening COV						
Screening COV µg/tube	X	X	X	X	X	
Acidité/Alcalinité (AEM)						
DAEM017 : Acidité (H+)						
Acidité mg H+/L						0.230
DAEM018 : Alcalinité (OH-)						
Alcalinité mg OH-/L						nd
DAEM422 : pH						
pH						3.7
Volume de barbotage (AEM)						
DAEM006 : Volume barboteur						
Volume barboteur mL						51.0

Nouvelle version du rapport : V3 : modification des résultats en screening COV pour les échantillons E031 à E035.

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.
Absence de témoin pour l'analyse H+/OH- dans le dossier : non prise en compte de l'évolution de la matrice dans le temps. Cela induit un biais pouvant être significatif sur le résultat.

Observations échantillons	N° Ech	Repère client
Le résultat a été confirmé.	029	APVAEX130564
Les délais de mise en analyses pour les métaux sont supérieurs aux délais normatifs. Cependant, l'échantillon a été conservé dans les meilleures conditions de stockage et notre dernière étude de stabilité montre que l'impact est maîtrisé.	017	APVAEX130577
Les délais de mise en analyses pour les métaux sont supérieurs aux délais normatifs. Cependant, l'échantillon a été conservé dans les meilleures conditions de stockage et notre dernière étude de stabilité montre que l'impact est maîtrisé.	018	APVAEX130587
Les délais de mise en analyses pour les métaux sont supérieurs aux délais normatifs. Cependant, l'échantillon a été conservé dans les meilleures conditions de stockage et notre dernière étude de stabilité montre que l'impact est maîtrisé.	019	APVAEX130613
Les délais de mise en analyses pour les métaux sont supérieurs aux délais normatifs. Cependant, l'échantillon a été conservé dans les meilleures conditions de stockage et notre dernière étude de stabilité montre que l'impact est maîtrisé.	029	APVAEX130564
Les délais de mise en analyses pour les métaux sont supérieurs aux délais normatifs. Cependant, l'échantillon a été conservé dans les meilleures conditions de stockage et notre dernière étude de stabilité montre que l'impact est maîtrisé.	030	APVAEX130571

Observations résultats	N° Ech - Code détermination - Paramètre	Repère client
Le résultat a été vérifié et validé. Aucune anomalie n'a été mise en évidence.	005 - DAEM017 - Acidité	APVAEX130531
Le résultat a été vérifié. Il est conforme aux exigences de la méthode. Aucune anomalie n'a été mise en évidence.	027 - DAEM028 - SO4	APVAEX130538

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



Elisabeth FERRER
Responsable de Secteur

ANNEXE TECHNIQUE

Dossier LIMS N° : AP-A2306-0085

Rapport d'analyse N° : RapportFinal_AP-A2306-0085_V3

AEM

Code	Analyse - Support	Paramètre	Principe et référence de la méthode	Incertitude moyenne (%)	Incertitude LQ (%)	LQ	Unité
DAEM766	Screening COV - TCA	Screening COV	GC-MS / Méthode interne			40	µg/tube
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	50	0.2	mg
DAEM322	Chrome (Cr) - Sol. H2O2 1,5%/HNO3 3,3%	Cr	ICP-MS / NF EN 14385	20	35	0.1	µg/L
DAEM329	Nickel (Ni) - Sol. H2O2 1,5%/HNO3 3,3%	Ni		20	35	0.1	µg/L
DAEM028	Sulfates (SO4) - Sol. H2O2 0,3%	SO4	Cl-Cond / NF EN 14791 et NF EN ISO 10304	20	35	0.1	mg/L
DAEM037	Fluorures (F) - Sol. NaOH 0,1N	F	Cl-Cond / NF X43-304 et NF EN ISO 10304	20	45	0.05	mg/L
DAEM017	Acidité (H+) - Sol. KCl pH 5,5	Acidité	Titrimétrie / NF X43-317	10	10	0.01	mg H+/L
DAEM018	Alcalinité (OH-) - Sol. KCl pH 5,5	Alcalinité		10	10	0.17	mg OH-/L
DAEM422	pH - Sol. KCl pH 5,5	pH				0	
DAEM437	Chrome hexavalent (CrVI) - Sol. NaOH 0,1N	CrVI	Spectrométrie UV/Visible / XP X43-136	10	25	5	µg/L

Présentation générale

Affaire N°	23AF14662	Version du rapport :	0
Client :	TERA CONTROLE	Référence client :	AP-A2308-0141
Adresse :	5, avenue Château Laugier, 13220 Châteauneuf-les Martigues		
Commande client :	FBC00311	Devis client :	23DE34652
Date de fin des prélèvements :	02/06/2023		
Date de réception des échantillons :	10/08/2023	Rapport transmis le :	16/08/2023
Réserves éventuelles :			

Les résultats ne se rapportent qu'aux objets soumis à l'essai. TERA Environnement n'est pas responsable des informations transmises par le client et se dégage de toute responsabilité relative aux durées, températures, volumes de prélèvement ou emplacements notamment. Les concentrations calculées ne sont donc jamais portées par l'accréditation et sont sujettes à caution. Pour les prélèvements passifs, si la température d'exposition n'est pas renseignée, elle sera considérée à 20°C par défaut. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels qu'ils ont été reçus.

Les milieux sont spécifiés ainsi : AIA=Air ambiant / ALT=Air des Lieux de Travail / AGA=Gaz des sols -Emission-Air des lieux de travail / AEX=Air à l'émission / GDS=Gaz contenus dans les sols / Eau=Eaux / QAI = Qualité de l'air intérieur / HTS= Hautes technologies - Santé / LAR=LABREF30-ERP / DIV=Divers / SUR=Conta de surface / ADBLUE / CAP=Location de capteurs

Présentation des échantillons - Nombre total d'échantillons : 6

Paramètres à analyser	Milieu	Références échantillons	Emplacement client	Température d'exposition	Air prélevé(L)
Screening 10 COVs TCA 400/200	AGA	E001		20°C	
Screening 10 COVs TCA 400/200	AGA	E002		20°C	
Screening 10 COVs TCA 400/200	AGA	E003		20°C	
Screening 10 COVs TCA 400/200	AGA	E004		20°C	
Screening 10 COVs TCA 400/200	AGA	E005		20°C	
Screening 10 COVs TCA 400/200	AGA	E006		20°C	

ORBO pour COVs		Numéro de lot : -		Lieu de réalisation des essais : Crolles				Date d'essais : 10/08/2023
Masses en µg / support								
Composés	N°CAS	E001	E002	E003	E004	E005	E006	
1-Butanol	71-36-3	<8.0	18.4	158	128	101	<8.0	
Dichloromethane	75-09-2	<8.0	721	649	606	580	525	
Acetic acid, butyl ester	123-86-4	<8.0	118	9.2	<8.0	<8.0	17.2	
PGMEA	108-65-6	<8.0	148	494	115	200	115	
Ethylbenzene	100-41-4	<8.0	203	54.9	71.1	26.9	<8.0	
M+p-Xylene	108-38-3/106-42-3	<8.0	1055	270	344	127	47.3	
o-Xylene	95-47-6	<8.0	283	92.9	70.0	38.1	19.6	
Benzene, propyl-	103-65-1	<8.0	55.6	72.1	37.6	28.3	39.9	
Benzene, 1-ethyl-3-methyl-	620-14-4	<8.0	387	466	353	192	275	
Benzene, 1-ethyl-4-methyl-	622-96-8	<8.0	201	259	179	101	155	
Mesitylene	108-67-8	<8.0	173	233	209	100	134	
Benzene, 1-ethyl-2-methyl-	611-14-3	<8.0	217	300	227	129	167	
Benzene, 1,2,4-trimethyl-	95-63-6	<8.0	1187	1723	1285	693	1002	
Butanedioic acid, dimethyl ester	106-65-0	<8.0	225	<8.0	99.0	<8.0	13.2	
Benzene, 1,2,3-trimethyl-	526-73-8	<8.0	344	465	277	200	277	
Indane	496-11-7	<8.0	81.4	140	59.9	50.0	81.5	
Pentanedioic acid, dimethyl ester	1119-40-0	<8.0	722	<8.0	95.4	<8.0	<8.0	
Hexanedioic acid, dimethyl ester	627-93-0	<8.0	228	<8.0	<8.0	<8.0	<8.0	
Ethanol, 2-(2-butoxyethoxy)-, acetate	124-17-4	<8.0	64.5	<8.0	<8.0	<8.0	<8.0	
Somme des C10H14 hydrocarbures aromatiques		<8.0	1294	1652	403	595	1175	

Les incertitudes sont présentées en annexe de ce rapport.

Annexe

Composés	Supports	Norme	Technique analytique	Incertitude basse %	Incertitude haute %	LQ	Unité
Screening 10 COVs TCA 400/200	TCA 400/200 MG Pour solvants	NF X 43-267	GCMS C	30	30	2	µg

Annexe 2

Pour les screenings de COVs, les paramètres quantifiés sont nommés dans la liste ci-dessous, les autres sont quantifiés par rapport au toluène.

Composés	No CAS
IPA	67-63-0
EA	141-78-6
PGMEA	108-65-6
Anisole	100-66-3
Acetic acid butyl ester	123-86-4
Benzene	71-43-2
Toluene	108-88-3
Ethylbenzene	100-41-4
m+p Xylene	108-38-3 / 106-42-3
O Xylene	95-47-6
Naphtalène	91-20-3
Styrene	100-42-5
Hexane	110-54-3
Heptane	142-82-5
1-Octène	111-66-0
Octane	111-65-9
Nonane	111-84-2
Décane	124-18-5
Undécane	1120-21-4
Tridécane	629-50-5
Hexadécane	544-76-3
Dichlorométhane	75-09-2
1,2 dichloroethane	107-06-2
Trichloroethylene	79-01-6
Tétrachloroethylene	127-18-4
1,3,5 Trimethylbenzene	108-67-8
Cumène	98-82-8
P Cymène	99-87-6
Propyl benzene	103-65-1
pinene	80-56-8
Limonène	138-86-3
HMDSO	107-46-0
Methycyclohexane	108-87-2

Approbation

Nom(s) Julien GUILHERMET

Visa(s)



FIN DU RAPPORT