

**LACROIX EMBALLAGES
Z.I. LES BRETELLIERES
39190 COUSANCE**

A l'attention de M. VINCENT



CONTRÔLE DES REJETS ATMOSPHÉRIQUES

**Rapport N° : 9486325-001-1
Code Prestation : E5200**

**Lieu d'intervention : LACROIX EMBALLAGES
Z.I. LES BRETELLIERES
39190 COUSANCE
Date d'intervention : 12/06/2017**



Inspection - Bâtiment - Formation - Conseil - Essais / Mesures

**APAVE Sud-Europe S.A.S
Agence de Dijon
Parc Technologique
4 Rue Louis de Broglie - BP 37004
21070 DIJON CEDEX
Tél : 03.80.78.74.50 - Fax : 03.80.78.74.59**

APAVE Sud-Europe SAS
Agence de Tassin
177 Route de Sain-Bel
BP 3
69811 TASSIN Cedex
Tél : 04.72.32.52.52 - Fax : 04.72.32.52.00

Lieu d'intervention :
LACROIX EMBALLAGES
Z.I. LES BRETELLIERES
39190 COUSANCE

Date d'intervention : 12/06/2017



CONTRÔLE DES REJETS ATMOSPHÉRIQUES

RAPPORT D'ESSAI N° 9486325-001-1

Adresse(s) d'expédition
1 Ex : Z.I. LES BRETELLIERES
39190 COUSANCE

Interlocuteur site : M. VINCENT

Rendu compte à : M. VINCENT

A l'attention de M. VINCENT
jeanmichel.vincent@groupe-lacroix.com

Intervenant(s) : M. NAVARRO / M. ROY

L'Intervenant : M. ROY

Signature :
Document original immatériel

Pièces jointes: 0



Accréditation n° 1-1461
Liste des sites accrédités et portée disponibles sur www.cofrac.fr

Ref : M.LAEX.041.V7

Sommaire

1	SYNTHESE DES RESULTATS	3
1.1	MACHINE A BOIS EXTRACTION N°1	3
1.2	MACHINE A BOIS EXTRACTION N°2	3
1.3	Raute 1 (entrée)	4
1.4	Raute 2 (milieu)	4
1.5	Raute 3 (sortie)	4
1.6	Cremona 1 (entrée)	5
1.7	Cremona 2 (milieu)	5
1.8	Cremona 3 (sortie)	5
1.9	Nardi 1 droite	6
1.10	Nardi 1 gauche	6
1.11	Nardi 3 droite	6
1.12	Nardi 3 gauche	7
2	GENERALITES	8
2.1	Objectif	8
2.2	Description	9
2.3	Exploitation du rapport	9
2.4	Documents de référence	10
3	PROTOCOLE D'INTERVENTION	11
3.1	Méthodologie	11
3.2	Déroulement des mesures	11
4	RESULTATS ET COMPARAISONS AUX VALEURS REGLEMENTAIRES	12
4.1	Préambule	12
4.2	MACHINE A BOIS EXTRACTION N°1	13
4.3	MACHINE A BOIS EXTRACTION N°2	13
4.4	Raute 1 (entrée)	14
4.5	Raute 2 (milieu)	14
4.6	Raute 3 (sortie)	15
4.7	Cremona 1 (entrée)	15
4.8	Cremona 2 (milieu)	16
4.9	Cremona 3 (sortie)	16
4.10	Nardi 1 droite	17
4.11	Nardi 1 gauche	17
4.12	Nardi 3 droite	18
4.13	Nardi 3 gauche	18
	ANNEXE 1 DESCRIPTION DES INSTALLATIONS	19
	ANNEXE 2 METHODOLOGIE DE PRELEVEMENT ET D'ANALYSE	32
	ANNEXE 3 INCERTITUDES ET CONDITIONS DE VALIDATION DES MESURES	35
	ANNEXE 4 RESULTATS DETAILLES	42
	ANNEXE 5 AGREMENT	78
	PIECES JOINTES	79
	SANS OBJET	79

1 SYNTHÈSE DES RESULTATS

1.1 MACHINE A BOIS EXTRACTION N°1

1.1.1 Observations

Les paramètres mesurés respectent les valeurs limites d'émission (VLE), aucune observation n'est à signaler, voir le détail des résultats au §4.

1.1.2 Influence des écarts sur les résultats

Les synthèses complètes des écarts constatés sont en annexe 1 (écarts par rapport à l'installation) et en annexe 3 (écarts par rapport aux prélèvements).

- ✓ Compte tenu des faibles teneurs mesurées par rapport aux valeurs limites, cela n'a pas d'incidence sur le jugement de conformité.

1.2 MACHINE A BOIS EXTRACTION N°2

1.2.1 Observations

Les paramètres mesurés respectent les valeurs limites d'émission (VLE), aucune observation n'est à signaler, voir le détail des résultats au §4.

---WRD_SYNTHÈSE_OBSERVATIONS_TABLEAU

1.2.2 Influence des écarts sur les résultats

Les synthèses complètes des écarts constatés sont en annexe 1 (écarts par rapport à l'installation) et en annexe 3 (écarts par rapport aux prélèvements).

- ✓ Compte tenu des faibles teneurs mesurées par rapport aux valeurs limites, cela n'a pas d'incidence sur le jugement de conformité.

1.3 Raute 1 (entrée)

1.3.1 Observations

Les paramètres mesurés respectent les valeurs limites d'émission (VLE), aucune observation n'est à signaler, voir le détail des résultats au §4.

SYNTHÈSE_OBSERVATIONS_TABLEAU

1.3.2 Influence des écarts sur les résultats

Les synthèses complètes des écarts constatés sont en annexe 1 (écarts par rapport à l'installation) et en annexe 3 (écarts par rapport aux prélèvements).

- ✓ Compte tenu des faibles teneurs mesurées par rapport aux valeurs limites, cela n'a pas d'incidence sur le jugement de conformité.

1.4 Raute 2 (milieu)

1.4.1 Observations

Les paramètres mesurés respectent les valeurs limites d'émission (VLE), aucune observation n'est à signaler, voir le détail des résultats au §4.

1.4.2 Influence des écarts sur les résultats

Les synthèses complètes des écarts constatés sont en annexe 1 (écarts par rapport à l'installation) et en annexe 3 (écarts par rapport aux prélèvements).

- ✓ Compte tenu des faibles teneurs mesurées par rapport aux valeurs limites, cela n'a pas d'incidence sur le jugement de conformité.

1.5 Raute 3 (sortie)

1.5.1 Observations

Les paramètres mesurés respectent les valeurs limites d'émission (VLE), aucune observation n'est à signaler, voir le détail des résultats au §4.

1.5.2 Influence des écarts sur les résultats

Les synthèses complètes des écarts constatés sont en annexe 1 (écarts par rapport à l'installation) et en annexe 3 (écarts par rapport aux prélèvements).

- ✓ Compte tenu des faibles teneurs mesurées par rapport aux valeurs limites, cela n'a pas d'incidence sur le jugement de conformité.

1.6 Cremona 1 (entrée)

1.6.1 Observations

Les paramètres mesurés respectent les valeurs limites d'émission (VLE), aucune observation n'est à signaler, voir le détail des résultats au §4.

1.6.2 Influence des écarts sur les résultats

Les synthèses complètes des écarts constatés sont en annexe 1 (écarts par rapport à l'installation) et en annexe 3 (écarts par rapport aux prélèvements).

- ✓ Compte tenu des faibles teneurs mesurées par rapport aux valeurs limites, cela n'a pas d'incidence sur le jugement de conformité.

1.7 Cremona 2 (milieu)

1.7.1 Observations

Les paramètres mesurés respectent les valeurs limites d'émission (VLE), aucune observation n'est à signaler, voir le détail des résultats au §4.

1.7.2 Influence des écarts sur les résultats

Les synthèses complètes des écarts constatés sont en annexe 1 (écarts par rapport à l'installation) et en annexe 3 (écarts par rapport aux prélèvements).

- ✓ Compte tenu des faibles teneurs mesurées par rapport aux valeurs limites, cela n'a pas d'incidence sur le jugement de conformité.

1.8 Cremona 3 (sortie)

1.8.1 Observations

Les paramètres mesurés respectent les valeurs limites d'émission (VLE), aucune observation n'est à signaler, voir le détail des résultats au §4.

1.8.2 Influence des écarts sur les résultats

Les synthèses complètes des écarts constatés sont en annexe 1 (écarts par rapport à l'installation) et en annexe 3 (écarts par rapport aux prélèvements).

- ✓ Compte tenu des faibles teneurs mesurées par rapport aux valeurs limites, cela n'a pas d'incidence sur le jugement de conformité.

1.9 Nardi 1 droite

1.9.1 Observations

Les paramètres mesurés respectent les valeurs limites d'émission (VLE), aucune observation n'est à signaler, voir le détail des résultats au §4.

1.9.2 Influence des écarts sur les résultats

Les synthèses complètes des écarts constatés sont en annexe 1 (écarts par rapport à l'installation) et en annexe 3 (écarts par rapport aux prélèvements).

- ✓ Compte tenu des faibles teneurs mesurées par rapport aux valeurs limites, cela n'a pas d'incidence sur le jugement de conformité.

1.10 Nardi 1 gauche

1.10.1 Observations

Les paramètres mesurés respectent les valeurs limites d'émission (VLE), aucune observation n'est à signaler, voir le détail des résultats au §4.

1.10.2 Influence des écarts sur les résultats

Les synthèses complètes des écarts constatés sont en annexe 1 (écarts par rapport à l'installation) et en annexe 3 (écarts par rapport aux prélèvements).

- ✓ Compte tenu des faibles teneurs mesurées par rapport aux valeurs limites, cela n'a pas d'incidence sur le jugement de conformité.

1.11 Nardi 3 droite

1.11.1 Observations

Les paramètres mesurés respectent les valeurs limites d'émission (VLE), aucune observation n'est à signaler, voir le détail des résultats au §4.

1.11.2 Influence des écarts sur les résultats

Les synthèses complètes des écarts constatés sont en annexe 1 (écarts par rapport à l'installation) et en annexe 3 (écarts par rapport aux prélèvements).

- ✓ Compte tenu des faibles teneurs mesurées par rapport aux valeurs limites, cela n'a pas d'incidence sur le jugement de conformité.

1.12 Nardi 3 gauche

1.12.1 Observations

Les paramètres mesurés respectent les valeurs limites d'émission (VLE), aucune observation n'est à signaler, voir le détail des résultats au §4.

1.12.2 Influence des écarts sur les résultats

- ✓ Aucun écart n'a été constaté. Pas d'influence sur le jugement de conformité.

Les synthèses complètes des écarts constatés sont en annexe 1 (écarts par rapport à l'installation) et en annexe 3 (écarts par rapport aux prélèvements).

- ✓ Compte tenu des faibles teneurs mesurées par rapport aux valeurs limites, cela n'a pas d'incidence sur le jugement de conformité.

2 GENERALITES

2.1 Objectif

Dans le cadre du contrôle réglementaire par un organisme agréé par le ministère en charge des installations classées et conformément à l'arrêté préfectoral n°347 du 2 régissant vos installations, APAVE a été chargé de procéder à des contrôles sur des rejets atmosphériques.

Le pilote d'affaire APAVE cité dans ce rapport est qualifié pour les missions de mesures à l'émission.

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

Paramètre (* analyse sous-traitée)	MACHINE A BOIS EXTRACTION N°1	MACHINE A BOIS EXTRACTION N°2	Raute 1 (entrée)
Température	1 essai(s) ponctuel(s)	1 essai(s) ponctuel(s)	3 essai(s) ponctuel(s)
Vitesse, débit	1 essai (s) ponctuel (s)	1 essai (s) ponctuel (s)	3 essai (s) ponctuel (s)
Humidité (H2O)	1 essai de 60 min	1 essai de 60 min	1 essai de 60 min
Poussières	1 essai de 60 min	1 essai de 60 min	-
Composés Organiques Volatils Totaux (COVT)	-	-	3 essais d'environ 30 min

Paramètre (* analyse sous-traitée)	Raute 2 (milieu)	Raute 3 (sortie)	Cremona 1 (entrée)
Température	3 essai(s) ponctuel(s)	3 essai(s) ponctuel(s)	3 essai(s) ponctuel(s)
Vitesse, débit	3 essai (s) ponctuel (s)	3 essai (s) ponctuel (s)	3 essai (s) ponctuel (s)
Humidité (H2O)	1 essai de 60 min	1 essai de 60 min	1 essai de 60 min
Composés Organiques Volatils Totaux (COVT)	3 essais d'environ 30 min	3 essais d'environ 30 min	3 essais d'environ 30 min

Paramètre (* analyse sous-traitée)	Cremona 2 (milieu)	Cremona 3 (sortie)	Nardi 1 droite
Température	3 essai(s) ponctuel(s)	3 essai(s) ponctuel(s)	3 essai(s) ponctuel(s)
Vitesse, débit	3 essai (s) ponctuel (s)	3 essai (s) ponctuel (s)	3 essai (s) ponctuel (s)
Humidité (H2O)	1 essai de 60 min	1 essai de 60 min	1 essai de 60 min
Composés Organiques Volatils Totaux (COVT)	3 essais d'environ 30 min	3 essais d'environ 30 min	3 essais d'environ 30 min

Paramètre (* analyse sous-traitée)	Nardi 1 gauche	Nardi 3 droite	Nardi 3 gauche
Température	3 essai(s) ponctuel(s)	3 essai(s) ponctuel(s)	3 essai(s) ponctuel(s)
Vitesse, débit	3 essai (s) ponctuel (s)	3 essai (s) ponctuel (s)	3 essai (s) ponctuel (s)
Humidité (H2O)	1 essai de 60 min	1 essai de 60 min	1 essai de 60 min
Composés Organiques Volatils Totaux (COVT)	3 essais d'environ 30 min	3 essais d'environ 30 min	3 essais d'environ 30 min

2.1.1 Ecart par rapport à la commande

Cette prestation est conforme à notre proposition référencée A531987099 0 et à votre bon pour accord, à l'exception des mesures de Composés Organiques Volatils Totaux (COVT) sur les extractions NARDY Séchoir 4, 5, 6, 7,8 à cause d'un manque de production sur ces émissaires.

2.2 Description des installations

La description de l'installation et ses écarts éventuels par rapport aux référentiels normatifs de mesure se trouve en annexe 1.

2.3 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.

Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont alors identifiées par le symbole "O" au § 4.

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

2.4 Documents de référence

Textes réglementaires :

Arrêté du 11 mars 2010 « portant modalité d'agrément des laboratoires ou des organismes pour certains types de prélèvements et d'analyses à l'émission des substances dans l'atmosphère ».

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

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

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

GA X43-552 : Qualité de l'air – Emissions de sources fixes – Elaboration des rapports d'essais pour les mesures à l'émission.

3 PROTOCOLE D'INTERVENTION

3.1 Méthodologie

Les méthodologies de prélèvement et analyse des composés cités au paragraphe 2.1 sont précisées en annexe 2.

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 APAVE.

3.2 Déroulement des mesures

Installation	Conditions de fonctionnement lors des essais:
MACHINE A BOIS EXTRACTION N°1	Dépression 66 mm CE Aspiration en Marche Aspiration Scierie en marche Ecluse Cyclone en marche Ventilateur relais en marche Recyclage position hiver Mesure moyenne 0,003 mg/m3
MACHINE A BOIS EXTRACTION N°2	Dépression 66 mm CE Aspiration en Marche Aspiration Scierie en marche Ecluse Cyclone en marche Ventilateur relais en marche Recyclage position hiver Mesure moyenne 0,003 mg/m3
Raute 1 (entrée)	Installation en fonctionnement et aspiration en marche (voir descriptif des points)
Raute 2 (milieu)	
Raute 3 (sortie)	
Cremona 1 (entrée)	
Cremona 2 (milieu)	
Cremona 3 (sortie)	
Nardi 1 droite	
Nardi 1 gauche	
Nardi 3 droite	
Nardi 3 gauche	

4 RESULTATS ET COMPARAISONS AUX VALEURS REGLEMENTAIRES

4.1 Préambule

Les principaux résultats sont rassemblés dans le(s) tableau(x) ci-après. Les résultats détaillés sont en annexe 4.

Les incertitudes (incluant les prélèvements et les analyses) sont fournies en annexe 3.

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

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

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.

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.

4.2 MACHINE A BOIS EXTRACTION N°1

4.2.1 Résultats

Désignation	Unité	COFRAC	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	Blanc de site		VLE ⁽¹⁾	
		Oui/Non					Valeur	C/NC ⁽²⁾	Valeur	C/NC ⁽²⁾
Date des mesures	-	-	28/09/2017			-	-	-	-	-
Température fumées	°C	N	31,5			31,5	-	-	-	-
Humidité volumique	%	O	1,0	-	-	1,0	-	-	-	-
Vitesse débitante (dans la section de mesure)	m/s	O	8,2	-	-	8	-	-	-	-
Débit ramené aux conditions réglementaires sans correction d'O2 ou de CO2	m ³ /h	O	12 907	-	-	12 907	-	-	34000	-
Composés			Concentration sur gaz sec et sans correction d'oxygène et flux massique				Valeur	C/NC ⁽²⁾	Valeur	C/NC ⁽²⁾
Poussières totales	mg/m ³	O	0,00	-	-	0,00	0,000	C	100	C
	Kg/h	O	0,00	-	-	0,00	-	-	0,5	C

(1) VLE : Valeur Limite d'Emission

(2) C : Conforme, NC : Non Conforme

4.3 MACHINE A BOIS EXTRACTION N°2

4.3.1 Résultats

Désignation	Unité	COFRAC	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	Blanc de site		VLE ⁽¹⁾	
		Oui/Non					Valeur	C/NC ⁽²⁾	Valeur	C/NC ⁽²⁾
Date des mesures	-	-	28/09/2017			-	-	-	-	-
Température fumées	°C	N	29,4			29,4	-	-	-	-
Humidité volumique	%	O	0,7	-	-	0,7	-	-	-	-
Vitesse débitante (dans la section de mesure)	m/s	O	8,1	-	-	8	-	-	-	-
Débit ramené aux conditions réglementaires sans correction d'O2 ou de CO2	m ³ /h	O	12 868	-	-	12 868	-	-	34000	-
Composés			Concentration sur gaz sec et sans correction d'oxygène et flux massique				Valeur	C/NC ⁽²⁾	Valeur	C/NC ⁽²⁾
Poussières totales	mg/m ³	O	0,00	-	-	0,00	0,000	C	100	C
	Kg/h	O	0,00	-	-	0,00	-	-	0,5	C

(1) VLE : Valeur Limite d'Emission

(2) C : Conforme, NC : Non Conforme

4.4 Raute 1 (entrée)

4.4.1 Résultats

Désignation	Unité	COFRAC	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	Blanc de site		VLE ⁽¹⁾	
		Oui/Non					Valeur	C/NC ⁽²⁾	Valeur	C/NC ⁽²⁾
Date des mesures	-	-	06-déc-17			-	-	-	-	-
Température fumées	°C	N	108,0	106,9	109,4	108,1	-	-	-	-
Humidité volumique	%	O	1,0	1,0	1,0	1,0	-	-	-	-
Vitesse débitante (dans la section de mesure)	m/s	O	3,4	3,4	3,4	3,4	-	-	-	-
Débit ramené aux conditions réglementaires sans correction d'O2 ou de CO2	m ³ /h	O	595	596	594	595	-	-	-	-
Composés			Concentration sur gaz sec et sans correction d'oxygène et flux massique				Valeur	C/NC ⁽²⁾	Valeur	C/NC ⁽²⁾
COV totaux (COVt en eq C)	mg/m ³	O	5,9	4,4	2,8	4,4	-	-	110	C
	Kg/h	O	0,004	0,003	0,002	0,003	-	-	-	-

(1) VLE : Valeur Limite d'Emission

(2) C : Conforme, NC : Non Conforme

4.5 Raute 2 (milieu)

4.5.1 Résultats

Désignation	Unité	COFRAC	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	Blanc de site		VLE ⁽¹⁾	
		Oui/Non					Valeur	C/NC ⁽²⁾	Valeur	C/NC ⁽²⁾
Date des mesures	-	-	06-déc-17			-	-	-	-	-
Température fumées	°C	N	162,2	162,2	162,2	162,2	-	-	-	-
Humidité volumique	%	O	1,0	1,0	1,0	1,0	-	-	-	-
Vitesse débitante (dans la section de mesure)	m/s	O	4,9	4,9	4,9	4,9	-	-	-	-
Débit ramené aux conditions réglementaires sans correction d'O2 ou de CO2	m ³ /h	O	5 344	5 344	5 344	5 344	-	-	-	-
Composés			Concentration sur gaz sec et sans correction d'oxygène et flux massique				Valeur	C/NC ⁽²⁾	Valeur	C/NC ⁽²⁾
COV totaux (COVt en eq C)	mg/m ³	O	6,4	8,5	8,4	7,8	-	-	110	C
	Kg/h	O	0,03	0,05	0,05	0,04	-	-	-	-

(1) VLE : Valeur Limite d'Emission

(2) C : Conforme, NC : Non Conforme

4.6 Raute 3 (sortie)

4.6.1 Résultats

Désignation	Unité	COFRAC	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	Blanc de site		VLE ⁽¹⁾	
		Oui/Non					Valeur	C/NC ⁽²⁾	Valeur	C/NC ⁽²⁾
Date des mesures	-	-	13/06/2017			-	-	-	-	-
Température fumées	°C	N	103,3	104,5	103,7	103,8	-	-	-	-
Humidité volumique	%	O	1,0	1,0	1,0	1,0	-	-	-	-
Vitesse débitante (dans la section de mesure)	m/s	O	4,5	4,5	4,5	4,5	-	-	-	-
Débit ramené aux conditions réglementaires sans correction d'O2 ou de CO2	m ³ /h	O	804	802	803	803	-	-	-	-
Composés			Concentration sur gaz sec et sans correction d'oxygène et flux massique				Valeur	C/NC ⁽²⁾	Valeur	C/NC ⁽²⁾
COV totaux (COVt en eq C)	mg/m ³	O	0,8	0,2	0,4	0,5	-	-	110	C
	Kg/h	O	0,0007	0,0001	0,0003	0,0004	-	-	-	-

(1) VLE : Valeur Limite d'Emission

(2) C : Conforme, NC : Non Conforme

4.7 Cremona 1 (entrée)

4.7.1 Résultats

Désignation	Unité	COFRAC	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	Blanc de site		VLE ⁽¹⁾	
		Oui/Non					Valeur	C/NC ⁽²⁾	Valeur	C/NC ⁽²⁾
Date des mesures	-	-	12-juin-17			-	-	-	-	-
Température fumées	°C	N	141,2	143,4	142,5	142,4	-	-	-	-
Humidité volumique	%	O	1,0	1,0	1,0	1,0	-	-	-	-
Vitesse débitante (dans la section de mesure)	m/s	O	9,9	9,9	9,9	9,9	-	-	-	-
Débit ramené aux conditions réglementaires sans correction d'O2 ou de CO2	m ³ /h	O	5 608	5 594	5 600	5 601	-	-	-	-
Composés			Concentration sur gaz sec et sans correction d'oxygène et flux massique				Valeur	C/NC ⁽²⁾	Valeur	C/NC ⁽²⁾
COV totaux (COVt en eq C)	mg/m ³	O	11,3	4,8	3,7	6,6	-	-	110	C
	Kg/h	O	0,06	0,03	0,02	0,04	-	-	-	-

(1) VLE : Valeur Limite d'Emission

(2) C : Conforme, NC : Non Conforme

4.8 Cremona 2 (milieu)

4.8.1 Résultats

Désignation	Unité	COFRAC	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	Blanc de site		VLE ⁽¹⁾	
		Oui/Non					Valeur	C/NC ⁽²⁾	Valeur	C/NC ⁽²⁾
Date des mesures	-	-	06-déc-17			-	-	-	-	-
Température fumées	°C	N	143,8	143,8	143,8	143,8	-	-	-	-
Humidité volumique	%	O	1,0	1,0	1,0	1,0	-	-	-	-
Vitesse débitante (dans la section de mesure)	m/s	O	11,0	11,0	11,0	11,0	-	-	-	-
Débit ramené aux conditions réglementaires sans correction d'O2 ou de CO2	m ³ /h	O	6 232	6 232	6 232	6 232	-	-	-	-
Composés			Concentration sur gaz sec et sans correction d'oxygène et flux massique				Valeur	C/NC ⁽²⁾	Valeur	C/NC ⁽²⁾
COV totaux (COVt en eq C)	mg/m ³	O	3,3	1,1	0,9	1,8	-	-	110	C
	Kg/h	O	0,02	0,01	0,01	0,01	-	-	-	-

(1) VLE : Valeur Limite d'Emission

(2) C : Conforme, NC : Non Conforme

4.9 Cremona 3 (sortie)

4.9.1 Résultats

Désignation	Unité	COFRAC	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	Blanc de site		VLE ⁽¹⁾	
		Oui/Non					Valeur	C/NC ⁽²⁾	Valeur	C/NC ⁽²⁾
Date des mesures	-	-	13/06/2017			-	-	-	-	-
Température fumées	°C	N	145,1	145,7	144,9	145,2	-	-	-	-
Humidité volumique	%	O	1,0	1,0	1,0	1,0	-	-	-	-
Vitesse débitante (dans la section de mesure)	m/s	O	7,3	7,3	7,3	7,3	-	-	-	-
Débit ramené aux conditions réglementaires sans correction d'O2 ou de CO2	m ³ /h	O	4 129	4 126	4 130	4 128	-	-	-	-
Composés			Concentration sur gaz sec et sans correction d'oxygène et flux massique				Valeur	C/NC ⁽²⁾	Valeur	C/NC ⁽²⁾
COV totaux (COVt en eq C)	mg/m ³	O	1,5	1,9	1,9	1,8	-	-	110	C
	Kg/h	O	0,006	0,008	0,008	0,007	-	-	-	-

(1) VLE : Valeur Limite d'Emission

(2) C : Conforme, NC : Non Conforme

4.10 Nardi 1 droite

4.10.1 Résultats

Désignation	Unité	COFRAC	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	Blanc de site		VLE ⁽¹⁾	
		Oui/Non					Valeur	C/NC ⁽²⁾	Valeur	C/NC ⁽²⁾
Date des mesures	-	-	13/06/2017			-	-	-	-	-
Température fumées	°C	N	66,3	68,5	70,1	68,3	-	-	-	-
Humidité volumique	%	O	1,0	1,0	1,0	1,0	-	-	-	-
Vitesse débitante (dans la section de mesure)	m/s	O	4,4	4,4	4,4	4,4	-	-	-	-
Débit ramené aux conditions réglementaires sans correction d'O2 ou de CO2	m ³ /h	O	1 562	1 557	1 553	1 557	-	-	-	-
Composés			Concentration sur gaz sec et sans correction d'oxygène et flux massique				Valeur	C/NC ⁽²⁾	Valeur	C/NC ⁽²⁾
COV totaux (COVt en eq C)	mg/m ³	O	1,2	0,8	0,8	0,9	-	-	110	C
	Kg/h	O	0,002	0,001	0,001	0,001	-	-	-	-

(1) VLE : Valeur Limite d'Emission

(2) C : Conforme, NC : Non Conforme

4.11 Nardi 1 gauche

4.11.1 Résultats

Désignation	Unité	COFRAC	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	Blanc de site		VLE ⁽¹⁾	
		Oui/Non					Valeur	C/NC ⁽²⁾	Valeur	C/NC ⁽²⁾
Date des mesures	-	-	13/06/2017			-	-	-	-	-
Température fumées	°C	N	31,0	31,0	31,0	31,0	-	-	-	-
Humidité volumique	%	O	1,0	1,0	1,0	1,0	-	-	-	-
Vitesse débitante (dans la section de mesure)	m/s	O	4,2	4,2	4,2	4,2	-	-	-	-
Vitesse au débouché	m/s	N	4,2	4,2	4,2	4,2	-	-	-	-
Débit ramené aux conditions réglementaires sans correction d'O2 ou de CO2	m ³ /h	O	1 652	1 652	1 652	1 652	-	-	-	-
Composés			Concentration sur gaz sec et sans correction d'oxygène et flux massique				Valeur	C/NC ⁽²⁾	Valeur	C/NC ⁽²⁾
COV totaux (COVt en eq C)	mg/m ³	O	5,7	5,3	5,8	5,6	-	-	110	C
	Kg/h	O	0,009	0,009	0,010	0,009	-	-	-	-

(1) VLE : Valeur Limite d'Emission

(2) C : Conforme, NC : Non Conforme

4.12 Nardi 3 droite

4.12.1 Résultats

Désignation	Unité	COFRAC	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	Blanc de site		VLE ⁽¹⁾	
		Oui/Non					Valeur	C/NC ⁽²⁾	Valeur	C/NC ⁽²⁾
Date des mesures	-	-	13/06/2017			-	-	-	-	-
Température fumées	°C	N	44,7	45,4	46,1	45,4	-	-	-	-
Humidité volumique	%	O	1,0	1,0	1,0	1,0	-	-	-	-
Vitesse débitante (dans la section de mesure)	m/s	O	2,5	2,5	2,5	2,5	-	-	-	-
Débit ramené aux conditions réglementaires sans correction d'O2 ou de CO2	m ³ /h	O	949	948	947	948	-	-	-	-
Composés			Concentration sur gaz sec et sans correction d'oxygène et flux massique				Valeur	C/NC ⁽²⁾	Valeur	C/NC ⁽²⁾
COV totaux (COVt en eq C)	mg/m ³	O	6,2	0,8	0,7	2,6	-	-	110	C
	Kg/h	O	0,006	0,001	0,001	0,002	-	-	-	-

(1) VLE : Valeur Limite d'Emission

(2) C : Conforme, NC : Non Conforme

4.13 Nardi 3 gauche

4.13.1 Résultats

Désignation	Unité	COFRAC	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	Blanc de site		VLE ⁽¹⁾	
		Oui/Non					Valeur	C/NC ⁽²⁾	Valeur	C/NC ⁽²⁾
Date des mesures	-	-	13/06/2017			-	-	-	-	-
Température fumées	°C	N	31,5	33,4	33,0	32,6	-	-	-	-
Humidité volumique	%	O	1,0	1,0	1,0	1,0	-	-	-	-
Vitesse débitante (dans la section de mesure)	m/s	O	2,3	2,3	2,3	2,3	-	-	-	-
Débit ramené aux conditions réglementaires sans correction d'O2 ou de CO2	m ³ /h	O	913	910	911	911	-	-	-	-
Composés			Concentration sur gaz sec et sans correction d'oxygène et flux massique				Valeur	C/NC ⁽²⁾	Valeur	C/NC ⁽²⁾
COV totaux (COVt en eq C)	mg/m ³	O	4,9	10,5	11,4	8,9	-	-	110	C
	Kg/h	O	0,004	0,010	0,010	0,008	-	-	-	-

(1) VLE : Valeur Limite d'Emission

(2) C : Conforme, NC : Non Conforme

ANNEXE 1

DESCRIPTION DES INSTALLATIONS

A / DESCRIPTION DE(S) L'INSTALLATION(S)

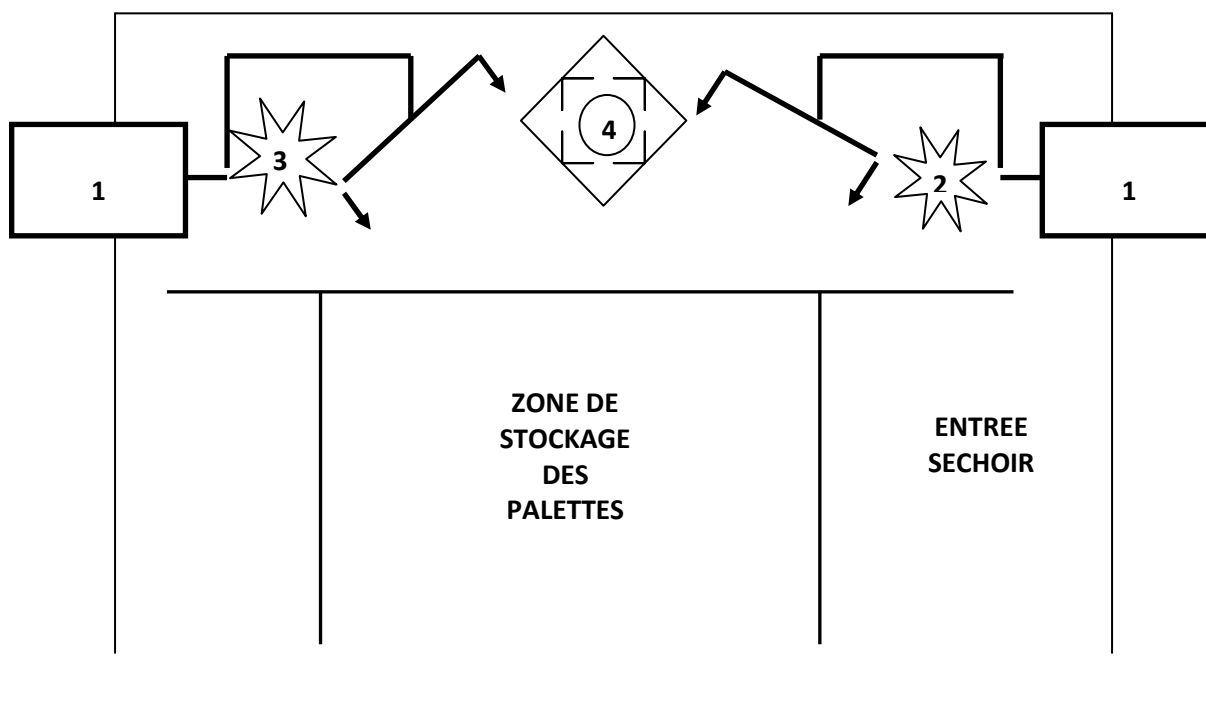
Identification de l'installation	MACHINE A BOIS EXTRACTION N°1	MACHINE A BOIS EXTRACTION N°2
Description du process	<p>Les effluents émis par 8 machines automatiques qui découpent des couvercles ronds de différents diamètres et des plaquettes rectangulaires dans des « feuilles » de bois.</p> <p>Les effluents passent ensuite dans un dépoussiéreur cyclonique avant d'être recyclé en air de chauffage de l'usine par 2 circuits (N°1 et N°2).</p> <p>L'air est renvoyé dans les ateliers par 13 « bouches » de ventilation.</p> <p>Le débit d'air recyclé dans les ateliers est réglable à l'aide d'un by-pass qui permet de renvoyer l'air traité par dépoussiéreur cyclonique à l'extérieur.</p>	
Capacité nominale	< à 34000 Nm ³ /h d'air traité	
Mode de fonctionnement	Continu, avec débit d'air (recyclé dans l'usine) réglable.	
Système de traitement des gaz	Dépoussiéreur Cyclonique	
Emplacement du point de mesure dans le circuit des gaz	Après traitement et avant renvoi de l'air traité dans les ateliers	
Paramètres d'autosurveillance en continu	Aucun	
Condition de fonctionnement le jour des contrôles	<p>Pour le conduit N°1 : 6 machines en fonctionnement sur 8</p> <p>Pour le conduit N°2 : 6 machines en fonctionnement sur 8</p>	

Identification de l'installation	RAUTE 1 (Entrée)	RAUTE 2 (Milieux)	RAUTE 3 (Sortie)
Description du process	4 palettes contenant des feuilles de bois sont placées en entrée du four, ces feuilles sont aspirées puis placées sur un tapis roulant qui permet de faire rentrer 4 feuilles en même temps dans le séchoir et ceux sur 3 niveaux. 12 feuilles sont ainsi envoyées dans le séchoir toutes les 15 secondes environ. Le four est chauffé à l'aide d'un échangeur thermique récupérant la chaleur fournie par de l'huile qui est elle même chauffé par la chaudière bois du site. Le séchoir comprend 3 extractions, une en entrée de séchoir, une au milieu et une en sortie.		
Mode de fonctionnement	En continu (suivant la demande de la production), il faut environ 45 minutes pour que le séchoir soit en température.		
Système de traitement des gaz	Aucun		
Emplacement du point de mesure dans le circuit des gaz	En aval de l'extracteur, en toiture avant le rejet à l'atmosphère		
Paramètres d'autosurveillance en continu	T°C consigne sécheur		
Condition de fonctionnement le jour des contrôles	Environ 48 feuilles entrent dans le sécheur toutes les minutes, les feuilles restent dans le sécheur moins de 5 minutes.		

Identification de l'installation	CREMONA 1 (entrée)	CREMONA 2 (milieu)	CREMONA 3 (sortie)
Description du process	4 palettes contenant des feuilles de bois sont placées en entrée du four, ces feuilles sont aspirées puis placées sur un tapis roulant qui permet de faire rentrer 4 feuilles en même temps dans le séchoir et ceux sur 3 niveaux. 12 feuilles sont ainsi envoyées dans le séchoir toutes les 15 secondes environ. Le four est chauffé à l'aide d'un échangeur thermique récupérant la chaleur fournie par de l'huile qui est elle même chauffé par la chaudière bois du site. Le séchoir comprend 3 extractions, une en entrée de séchoir, une au milieu et une en sortie.		
Mode de fonctionnement	En continu (suivant la demande de la production), il faut environ 45 minutes pour que le séchoir soit en température.		
Système de traitement des gaz	Aucun		
Emplacement du point de mesure dans le circuit des gaz	En aval de l'extracteur, en toiture avant le rejet à l'atmosphère		
Paramètres d'autosurveillance en continu	T°C consigne sécheur		
Condition de fonctionnement le jour des contrôles	Environ 48 feuilles entrent dans le sécheur toutes les minutes, les feuilles restent dans le sécheur moins de 5 minutes.		

Identification de l'installation	NARDI 1 Droite NARDI 1 Gauche NARDI 3 Droite NARDI 3 Gauche
Description du process	Déshumidificateur (Séchoir) qui permet de déshumidifier des palettes de lamelles de bois en faisant circuler de l'air chaud. Deux clapets servent à l'extraction de l'air chaud pour réguler la température Séchoir de marque : NARDI, Modèle : 322W, Année : 1998
Capacité nominale	Environ 46 000 pièces (lamelles)
Mode de fonctionnement	Cyclique – un cycle dure en moyenne 38h
Système de traitement des gaz	Aucun
Emplacement du point de mesure dans le circuit des gaz	En toiture, en aval de l'extracteur et avant le rejet à l'atmosphère
Paramètres d'autosurveillance en continu	T°C de séchage Taux d'humidité
Conditions de fonctionnement lors des mesures	Seuls les séchoirs NARDI 1 et 3 étaient en fonctionnement.

SCHEMA de profil du séchoir NARDI



Légende :

1 : Déshumidificateurs (extracteur avec présence de clapet)

2 : Humidificateur

3 : Chauffage

4 : Ventilateur (hélice avec changement de sens de rotation)

Suivant le taux d'humidité, la chaleur est gardée constante (et homogène grâce à l'hélice) entre 70 et 80°C pendant 2 à 3 heures en fermant le clapet d'un côté et en ouvrant celui de l'autre.

Par séchoir (NARDI), il y a donc 2 extractions, 1 gauche et 1 droite.

B / DESCRIPTION DE LA SECTION ET DU POINT DE MESURAGE

Section de mesure	Forme du conduit	Dimensions		Nombre et nature des orifices		Long. droites en Ø-équivalent		Nombre d'axes utilisable pour		Nature de la zone de travail	Moyens de levage	Protection contre intempéries
		Ø ou l*L en m	Ep. paroi en cm	Piquage de Ø 10 mm et +	Trappes NFX 44-052	Amont	Aval	Sonde poussières	Mesure de vitesse			
MACHINE A BOIS EXTRACTION N°1	Circulaire	0,80	0	1	0	5	5	1	1	Nacelle	SO	Oui
MACHINE A BOIS EXTRACTION N°2	Circulaire	0,80	0	1	0	5	5	1	1	Nacelle	SO	Oui
Raute 1 (entrée)	Circulaire	0,30	0	1	0	1	1	0	1	Toiture	Aucun	Non
Raute 2 (milieu)	Circulaire	0,80	0	1	0	1	1	0	1	Toiture	Aucun	Non
Raute 3 (sortie)	Circulaire	0,30	0	1	0	1	1	0	1	Toiture	Aucun	Non
Cremona 1 (entrée)	Rectangulaire	0,5 x 0,5	0	2	0	1	1	0	1	Toiture	SO	Non
Cremona 2 (milieu)	Rectangulaire	0,5 x 0,5	0	2	0	1	1	0	1	Toiture	SO	Non
Cremona 3 (sortie)	Rectangulaire	0,5 x 0,5	0	2	0	1	1	0	2	Toiture	SO	Non

Section de mesure	Forme du conduit	Dimensions		Nombre et nature des orifices		Long. droites en Ø-équivalent		Nombre d'axes utilisable pour		Nature de la zone de travail	Moyens de levage	Protection contre intempéries
		Ø ou l*L en m	Ep. paroi en cm	Piquage de Ø 10 mm et +	Trappes NFX 44-052	Amont	Aval	Sonde poussières	Mesure de vitesse			
Nardi 1 droite	Circulaire	0,40	0	1	0	1	1	0	1	Toiture	Aucun	Non
Nardi 1 gauche	Circulaire	0,40	0	1	0	1	1	0	1	Toiture	Aucun	Non
Nardi 3 droite	Circulaire	0,40	0	1	0	1	1	0	1	Toiture	Aucun	Non
Nardi 3 gauche	Circulaire	0,40	0	1	0	1	1	0	1	Toiture	Aucun	Non

C / ECARTS DE L'INSTALLATION PAR RAPPORT AUX REFERENTIELS NORMATIFS

MACHINE A BOIS EXTRACTION N°1

La section de mesure est conforme à la norme ISO 10780.

La section de mesure n'est pas conforme à la norme NF EN 13284-1 pour les raisons suivantes :

- Le nombre d'axes de prélèvement insuffisant : existence d'un seul axe exploitable. Les essais n'ont pu être réalisés que sur cet axe.

MACHINE A BOIS EXTRACTION N°2

La section de mesure est conforme à la norme ISO 10780.

La section de mesure n'est pas conforme à la norme NF EN 13284-1 pour les raisons suivantes :

- Le nombre d'axes de prélèvement insuffisant : existence d'un seul axe exploitable. Les essais n'ont pu être réalisés que sur cet axe.

Raute 1 (entrée)

La section de mesure n'est pas conforme à la norme ISO 10780 pour les raisons suivantes :

- Longueur droite amont insuffisante : la préconisation d'une longueur droite amont au moins égal à 5 fois le diamètre hydraulique du conduit n'est pas respectée.

- Longueur droite aval insuffisante : la préconisation d'une longueur droite aval au moins égal à 2 fois (coude) ou 5 fois (débouché) le diamètre hydraulique du conduit n'est pas respectée.

Par ailleurs :

La présence de dépôts importants dans la cheminée est susceptible d'influer sur les conditions de prélèvement et donc de majorer l'incertitude des résultats rendus

Raute 2 (milieu)

La section de mesure n'est pas conforme à la norme ISO 10780 pour les raisons suivantes :

- Longueur droite amont insuffisante : la préconisation d'une longueur droite amont au moins égal à 5 fois le diamètre hydraulique du conduit n'est pas respectée.

- Longueur droite aval insuffisante : la préconisation d'une longueur droite aval au moins égal à 2 fois (coude) ou 5 fois (débouché) le diamètre hydraulique du conduit n'est pas respectée.

Par ailleurs :

La présence de dépôts importants dans la cheminée est susceptible d'influer sur les conditions de prélèvement et donc de majorer l'incertitude des résultats rendus

Raute 3 (sortie)

La section de mesure n'est pas conforme à la norme ISO 10780 pour les raisons suivantes :

- Longueur droite amont insuffisante : la préconisation d'une longueur droite amont au moins égal à 5 fois le diamètre hydraulique du conduit n'est pas respectée.
- Longueur droite aval insuffisante : la préconisation d'une longueur droite aval au moins égal à 2 fois (coude) ou 5 fois (débouché) le diamètre hydraulique du conduit n'est pas respectée.

Par ailleurs :

La présence de dépôts importants dans la cheminée est susceptible d'influer sur les conditions de prélèvement et donc de majorer l'incertitude des résultats rendus

Cremona 1 (entrée)

La section de mesure n'est pas conforme à la norme ISO 10780 pour les raisons suivantes :

- Longueur droite amont insuffisante : la préconisation d'une longueur droite amont au moins égal à 5 fois le diamètre hydraulique du conduit n'est pas respectée.
- Longueur droite aval insuffisante : la préconisation d'une longueur droite aval au moins égal à 2 fois (coude) ou 5 fois (débouché) le diamètre hydraulique du conduit n'est pas respectée.

Par ailleurs :

La présence de dépôts importants dans la cheminée est susceptible d'influer sur les conditions de prélèvement et donc de majorer l'incertitude des résultats rendus

Cremona 2 (milieu)

La section de mesure n'est pas conforme à la norme ISO 10780 pour les raisons suivantes :

- Longueur droite amont insuffisante : la préconisation d'une longueur droite amont au moins égal à 5 fois le diamètre hydraulique du conduit n'est pas respectée.
- Longueur droite aval insuffisante : la préconisation d'une longueur droite aval au moins égal à 2 fois (coude) ou 5 fois (débouché) le diamètre hydraulique du conduit n'est pas respectée.

Par ailleurs :

La présence de dépôts importants dans la cheminée est susceptible d'influer sur les conditions de prélèvement et donc de majorer l'incertitude des résultats rendus

Cremona 3 (sortie)

La section de mesure n'est pas conforme à la norme ISO 10780 pour les raisons suivantes :

- Longueur droite amont insuffisante : la préconisation d'une longueur droite amont au moins égal à 5 fois le diamètre hydraulique du conduit n'est pas respectée.
- Longueur droite aval insuffisante : la préconisation d'une longueur droite aval au moins égal à 2 fois (coude) ou 5 fois (débouché) le diamètre hydraulique du conduit n'est pas respectée.

Par ailleurs :

La présence de dépôts importants dans la cheminée est susceptible d'influer sur les conditions de prélèvement et donc de majorer l'incertitude des résultats rendus

Nardi 1 droite

La section de mesure n'est pas conforme à la norme ISO 10780 pour les raisons suivantes :

- Longueur droite amont insuffisante : la préconisation d'une longueur droite amont au moins égal à 5 fois le diamètre hydraulique du conduit n'est pas respectée.
- Longueur droite aval insuffisante : la préconisation d'une longueur droite aval au moins égal à 2 fois (coude) ou 5 fois (débouché) le diamètre hydraulique du conduit n'est pas respectée.

Par ailleurs :

La présence de dépôts importants dans la cheminée est susceptible d'influer sur les conditions de prélèvement et donc de majorer l'incertitude des résultats rendus

Nardi 1 gauche

La section de mesure n'est pas conforme à la norme ISO 10780 pour les raisons suivantes :

- Longueur droite amont insuffisante : la préconisation d'une longueur droite amont au moins égal à 5 fois le diamètre hydraulique du conduit n'est pas respectée.
- Longueur droite aval insuffisante : la préconisation d'une longueur droite aval au moins égal à 2 fois (coude) ou 5 fois (débouché) le diamètre hydraulique du conduit n'est pas respectée.

Par ailleurs :

La présence de dépôts importants dans la cheminée est susceptible d'influer sur les conditions de prélèvement et donc de majorer l'incertitude des résultats rendus

Nardi 3 droite**La section de mesure n'est pas conforme à la norme ISO 10780 pour les raisons suivantes :**

- La pression différentielle est trop faible (< 5 Pa).
- Longueur droite amont insuffisante : la préconisation d'une longueur droite amont au moins égal à 5 fois le diamètre hydraulique du conduit n'est pas respectée.
- Longueur droite aval insuffisante : la préconisation d'une longueur droite aval au moins égal à 2 fois (coude) ou 5 fois (débouché) le diamètre hydraulique du conduit n'est pas respectée.

Par ailleurs :

La présence de dépôts importants dans la cheminée est susceptible d'influer sur les conditions de prélèvement et donc de majorer l'incertitude des résultats rendus

Nardi 3 gauche**La section de mesure n'est pas conforme à la norme ISO 10780 pour les raisons suivantes :**

- La pression différentielle est trop faible (< 5 Pa).
- Longueur droite amont insuffisante : la préconisation d'une longueur droite amont au moins égal à 5 fois le diamètre hydraulique du conduit n'est pas respectée.
- Longueur droite aval insuffisante : la préconisation d'une longueur droite aval au moins égal à 2 fois (coude) ou 5 fois (débouché) le diamètre hydraulique du conduit n'est pas respectée.

Par ailleurs :

La présence de dépôts importants dans la cheminée est susceptible d'influer sur les conditions de prélèvement et donc de majorer l'incertitude des résultats rendus

D / STRATEGIE D'ÉCHANTILLONNAGE – HOMOGENEITE DU FLUX

1. Principe

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

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

2. Caractéristiques de(s) la section(s) de mesure en terme d'homogénéité

Sections de mesure	Éléments permettant de caractériser l'homogénéité du flux	Homogénéité de la section de mesure
MACHINE A BOIS EXTRACTION N°1	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
MACHINE A BOIS EXTRACTION N°2	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
Raute 1 (entrée)	Effluents issus d'un seul émetteur et absence d'entrée d'air entre cet émetteur et la section de mesure.	Section réputée homogène
Raute 2 (milieu)	Effluents issus d'un seul émetteur et absence d'entrée d'air entre cet émetteur et la section de mesure.	Section réputée homogène
Raute 3 (sortie)	Effluents issus d'un seul émetteur et absence d'entrée d'air entre cet émetteur et la section de mesure.	Section réputée homogène

Sections de mesure	Eléments permettant de caractériser l'homogénéité du flux	Homogénéité de la section de mesure
Cremona 1 (entrée)	Effluents issus d'un seul émetteur et absence d'entrée d'air entre cet émetteur et la section de mesure.	Section réputée homogène
Cremona 2 (milieu)	Effluents issus d'un seul émetteur et absence d'entrée d'air entre cet émetteur et la section de mesure.	Section réputée homogène
Cremona 3 (sortie)	Effluents issus d'un seul émetteur et absence d'entrée d'air entre cet émetteur et la section de mesure.	Section réputée homogène
Nardi 1 droite	Effluents issus d'un seul émetteur et absence d'entrée d'air entre cet émetteur et la section de mesure.	Section réputée homogène
Nardi 1 gauche	Effluents issus d'un seul émetteur et absence d'entrée d'air entre cet émetteur et la section de mesure.	Section réputée homogène
Nardi 3 droite	Effluents issus d'un seul émetteur et absence d'entrée d'air entre cet émetteur et la section de mesure.	Section réputée homogène
Nardi 3 gauche	Effluents issus d'un seul émetteur et absence d'entrée d'air entre cet émetteur et la section de mesure.	Section réputée homogène

ANNEXE 2

METHODOLOGIE DE PRELEVEMENT ET D'ANALYSE

PRELEVEMENT ISOCINETIQUE DE POLLUANTS PARTICULAIRES

METHODE SANS DIVISION DE DEBIT ET FILTRE IMMERGE

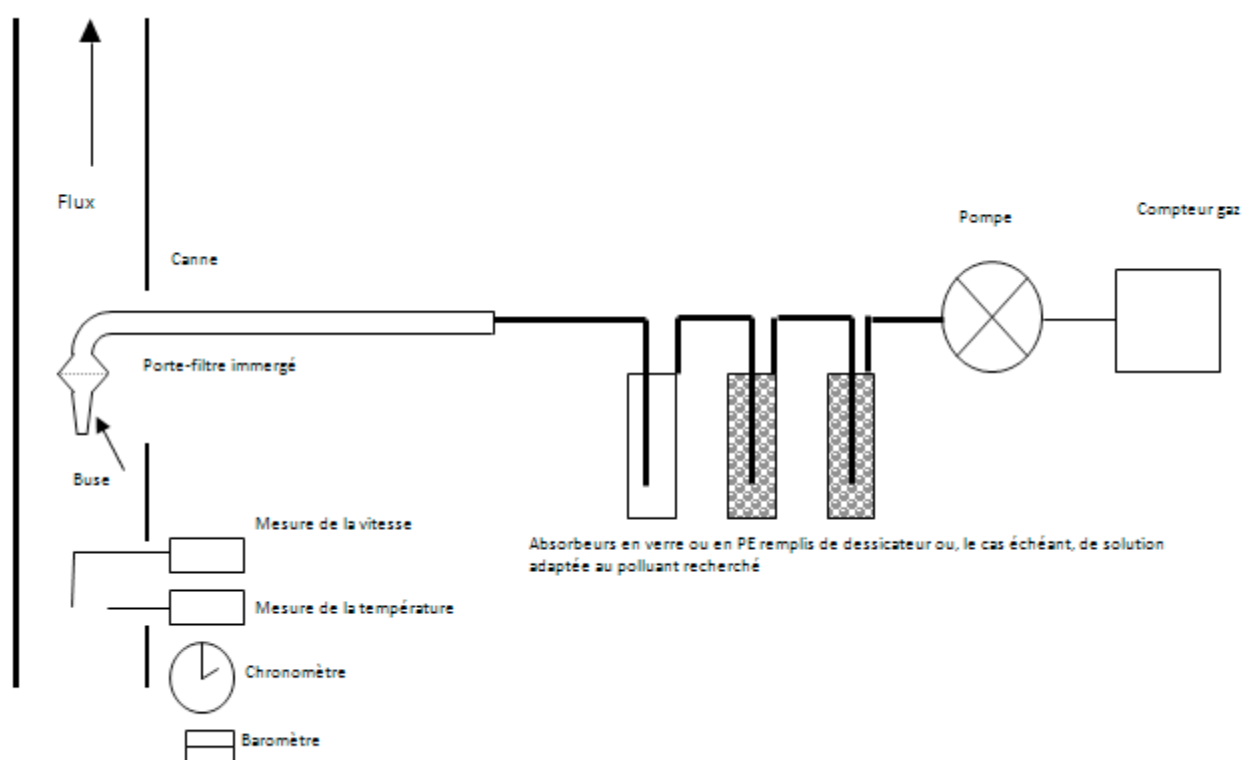
A / PRINCIPE DU PRELEVEMENT

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

B / NORMES APPLICABLES, SUPPORTS DE PRELEVEMENT ET METHODES D'ANALYSES

Composé recherché	Norme correspondante	Filtre	Rinçage	Analyse
Poussières	EN 13284-1	Quartz	-	Avant essai, étuvage à 180°C et pesée. Après essai, étuvage à 160°C et pesée.

C / SCHEMA



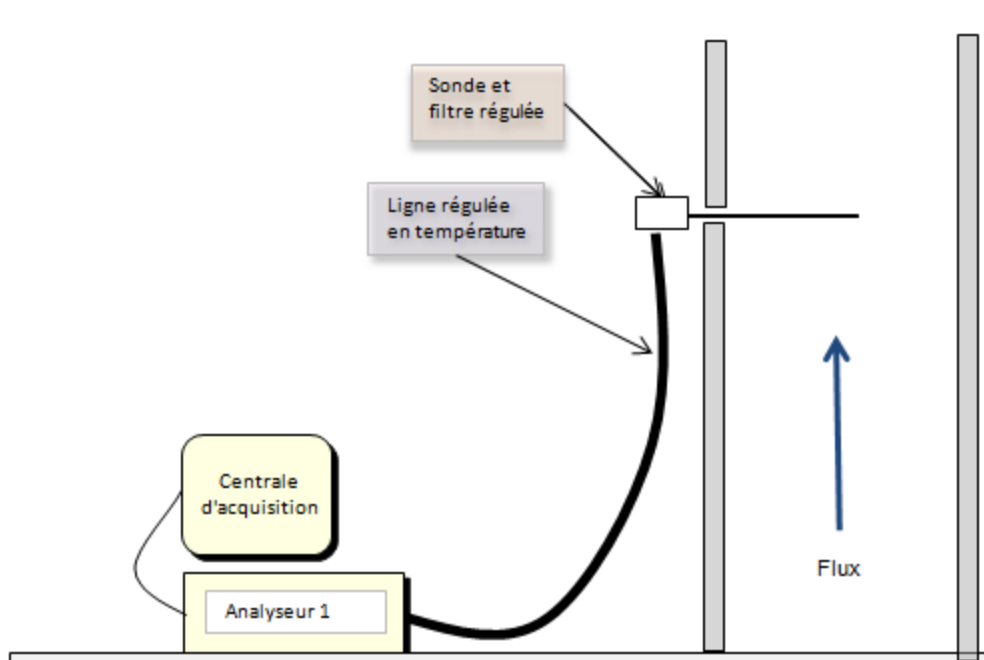
MESURES PAR ANALYSEUR

A / PRINCIPE DU PRELEVEMENT

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.

B / NORMES APPLICABLES, SUPPORTS DE PRELEVEMENT ET METHODES D'ANALYSES

Composé recherché	Norme correspondante	Principe de mesure	Conditionnement	Type de ligne
COVT	NF EN 12619 XPX 43-554	Détecteur à ionisation de flamme	-	Chauffée



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

PRINCIPE DE DETERMINATION DE PARAMETRES DIVERS

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

ANNEXE 3

INCERTITUDES ET CONDITIONS DE VALIDATION DES MESURES

3.1 / INCERTITUDES

Les incertitudes standards calculées avec un facteur d'élargissement de 2 soit un taux de confiance de 95% sont indiquées dans le tableau ci-dessous.

Paramètres d'environnement				
	Unité	Valeur mesurée	Gamme	Incertitudes relatives élargies
Pression atmosphérique	mbar	1013	-	1%
Température des gaz	°C	<100	-200 à 1200	3%
		>100		5%
Vitesse des gaz	m/s	<5	5 à 50	42%
		>5		12%
Humidité des gaz	%	>5	4 à 40	6%

Mesures par analyseurs en continu				
	Unité	Valeur mesurée	Gamme	Incertitudes relatives élargies
Teneur en COVT	mg/m ³	10	100 ppm eqC	25%
		110	1000 ppm eqC	20%

Prélèvements manuels				
	Unité	Valeur mesurée	Gamme	Incertitudes relatives élargies
Teneur en poussières	mg/m ³	<5	-	19%
		>5		6%

3.2 / VALIDATION DES MESURES

MACHINE A BOIS EXTRACTION N°1 :

Le report des principaux critères de validité des différentes normes est fourni dans le tableau ci-après :

Poussières : NF EN 13284-1					
Paramètre		§ Norme	Critère		Exigence respectée
Contrôle d'étanchéité		10.3	Débit fuites inférieur à 2%		Oui
Ecart sur le taux d'isocinétisme essai n°1		10.4	-5% < T < +15%		Oui
Blanc de site		10.4	inférieur à 5mg/Nm3		Oui
Validation de la LQ par rapport à la VLE					
Désignation	Symbole		Valeur		
		LQ dans les conditions de la VLE	VLE	Rapport LQ/VLE %	Exigences respectées
Poussières totales	-	0,1	100	0,1	Oui

MACHINE A BOIS EXTRACTION N°2 :

Le report des principaux critères de validité des différentes normes est fourni dans le tableau ci-après :

Poussières : NF EN 13284-1					
Paramètre		§ Norme	Critère		Exigence respectée
Contrôle d'étanchéité		10.3	Débit fuites inférieur à 2%		Oui
Ecart sur le taux d'isocinétisme essai n°1		10.4	-5% < T < +15%		Oui
Blanc de site		10.4	inférieur à 5mg/Nm3		Oui
Validation de la LQ par rapport à la VLE					
Désignation	Symbole		Valeur		
		LQ dans les conditions de la VLE	VLE	Rapport LQ/VLE %	Exigences respectées
Poussières totales	-	0,2	100	0,2	Oui

Raute 1 (entrée) :

Le report des principaux critères de validité des différentes normes est fourni dans le tableau ci-après :

Mesure Automatique					
Paramètre		§ Norme	Critère		Exigence respectée
Composé Organique Totaux (COT)		6.5.2	Dérive inférieure à 5%		Oui
		6.5.3	Débit fuites inférieur à 2%		Oui
Validation de la LQ par rapport à la VLE					
Désignation	Symbole	Valeur			
		LQ dans les conditions de la VLE	VLE	Rapport LQ/VLE	Exigences respectées
				%	
COV totaux	COVt en eq C	0,3	110	0,3	Oui

Raute 2 (milieu) :

Le report des principaux critères de validité des différentes normes est fourni dans le tableau ci-après :

Mesure Automatique					
Paramètre		§ Norme	Critère		Exigence respectée
Composé Organique Totaux (COT)		6.5.2	Dérive inférieure à 5%		Oui
		6.5.3	Débit fuites inférieur à 2%		Oui
Validation de la LQ par rapport à la VLE					
Désignation	Symbole	Valeur			
		LQ dans les conditions de la VLE	VLE	Rapport LQ/VLE	Exigences respectées
				%	
COV totaux	COVt en eq C	0,3	110	0,3	Oui

Raute 3 (sortie) :

Le report des principaux critères de validité des différentes normes est fourni dans le tableau ci-après :

Mesure Automatique					
Paramètre		§ Norme	Critère		Exigence respectée
Composé Organique Totaux (COT)		6.5.2	Dérive inférieure à 5%		Oui
		6.5.3	Débit fuites inférieur à 2%		Oui
Validation de la LQ par rapport à la VLE					
Désignation	Symbole	Valeur			
		LQ dans les conditions de la VLE	VLE	Rapport LQ/VLE	Exigences respectées
				%	
COV totaux	COVt en eq C	0,3	110	0,3	Oui

Cremona 1 (entrée) :

Le report des principaux critères de validité des différentes normes est fourni dans le tableau ci-après :

Mesure Automatique					
Paramètre		§ Norme	Critère		Exigence respectée
Composé Organique Totaux (COT)		6.5.2	Dérive inférieure à 5%		Oui
		6.5.3	Débit fuites inférieur à 2%		Oui
Validation de la LQ par rapport à la VLE					
Désignation	Symbole	Valeur			
		LQ dans les conditions de la VLE	VLE	Rapport LQ/VLE	Exigences respectées
				%	
COV totaux	COVt en eq C	0,3	110	0,3	Oui

Cremona 2 (milieu) :

Le report des principaux critères de validité des différentes normes est fourni dans le tableau ci-après :

Mesure Automatique					
Paramètre		§ Norme	Critère		Exigence respectée
Composé Organique Totaux (COT)		6.5.2	Dérive inférieure à 5%		Oui
		6.5.3	Débit fuites inférieur à 2%		Oui
Validation de la LQ par rapport à la VLE					
Désignation	Symbole	Valeur			
		LQ dans les conditions de la VLE	VLE	Rapport LQ/VLE	Exigences respectées
				%	
COV totaux	COVt en eq C	0,3	110	0,3	Oui

Cremona 3 (sortie) :

Le report des principaux critères de validité des différentes normes est fourni dans le tableau ci-après :

Mesure Automatique					
Paramètre		§ Norme	Critère		Exigence respectée
Composé Organique Totaux (COT)		6.5.2	Dérive inférieure à 5%		Oui
		6.5.3	Débit fuites inférieur à 2%		Oui
Validation de la LQ par rapport à la VLE					
Désignation	Symbole	Valeur			
		LQ dans les conditions de la VLE	VLE	Rapport LQ/VLE	Exigences respectées
				%	
COV totaux	COVt en eq C	0,3	110	0,3	Oui

Nardi 1 droite :

Le report des principaux critères de validité des différentes normes est fourni dans le tableau ci-après :

Mesure Automatique					
Paramètre		§ Norme	Critère		Exigence respectée
Composé Organique Totaux (COT)		6.5.2	Dérive inférieure à 5%		Oui
		6.5.3	Débit fuites inférieur à 2%		Oui
Validation de la LQ par rapport à la VLE					
Désignation	Symbole	Valeur			
		LQ dans les conditions de la VLE	VLE	Rapport LQ/VLE	Exigences respectées
				%	
COV totaux	COVt en eq C	0,3	110	0,3	Oui

Nardi 1 gauche :

Le report des principaux critères de validité des différentes normes est fourni dans le tableau ci-après :

Mesure Automatique			
Paramètre	§ Norme	Critère	Exigence respectée
Composé Organique Totaux (COT)	6.5.2	Dérive inférieure à 5%	Oui
	6.5.3	Débit fuites inférieur à 2%	Oui
Validation de la LQ par rapport à la VLE			

Désignation	Symbole	Valeur			
		LQ dans les conditions de la VLE	VLE	Rapport LQ/VLE	Exigences respectées
				%	
COV totaux	COVt en eq C	0,3	110	0,3	Oui

Nardi 3 droite :

Le report des principaux critères de validité des différentes normes est fourni dans le tableau ci-après :

Mesure Automatique					
Paramètre		§ Norme	Critère		Exigence respectée
Composé Organique Totaux (COT)		6.5.2	Dérive inférieure à 5%		Oui
		6.5.3	Débit fuites inférieur à 2%		Oui
Validation de la LQ par rapport à la VLE					
Désignation	Symbole	Valeur			
		LQ dans les conditions de la VLE	VLE	Rapport LQ/VLE	Exigences respectées
				%	
COV totaux	COVt en eq C	0,3	110	0,3	Oui

Nardi 3 gauche :

Le report des principaux critères de validité des différentes normes est fourni dans le tableau ci-après :

Mesure Automatique					
Paramètre		§ Norme	Critère		Exigence respectée
Composé Organique Totaux (COT)		6.5.2	Dérive inférieure à 5%		Oui
		6.5.3	Débit fuites inférieur à 2%		Oui
Validation de la LQ par rapport à la VLE					
Désignation	Symbole	Valeur			
		LQ dans les conditions de la VLE	VLE	Rapport LQ/VLE	Exigences respectées
				%	
COV totaux	COVt en eq C	0,3	110	0,3	Oui

Nota : La mesure d'oxyde d'azote a été réalisée avec un analyseur dont le rendement de conversion déterminé sur la voie mesurage est compris entre 80% et 95%. Compte tenu de la proportion de NO2 par rapport au NOx ce point n'a pas d'influence sur les mesures.

ANNEXE 4
RESULTATS DETAILLES

MACHINE A BOIS EXTRACTION N°1

MACHINE A BOIS EXTRACTION N°1 :		Conditions d'émission :		Essais 1 à 3	28/09/2017
Désignation	Unité	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne
Date des mesures	-	28/09/2017			-
Pression atmosphérique	hPa	992			-
Diamètre de la section de mesure	m	0,80			-
Température fumées	°C	31,48			31,48
Teneur en Oxygène					
- Teneur en oxygène (sur gaz sec)	%	20,90			20,90
Teneur en CO ₂ (sur gaz sec)	%	0,00			0,00
Masse volumique gaz sec	kg/m ³	1,29			1,29
Humidité volumique	%	1,03			1,03
Masse volumique des gaz humides	kg/m ³	1,27			1,27
Pression dynamique moyenne	Pa	38			-
Pression statique moyenne	Pa	241			241
Vitesse débitante (dans la section de mesure)	m/s	8,19			8,2
Débit volumique du rejet gazeux					
- sur gaz brut	m ³ /h	14 816			14 816
- ramené aux conditions normales, sur sec sans correction d'O ₂ ou de CO ₂	m ³ /h	12 907			12 900
	m ³ /h				

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

MACHINE A BOIS EXTRACTION N°1 :		Humidité		Essais 1 à 3	28/09/2017
Désignation	Unité	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne
Date des mesures		28/09/2017			-
Heure de début d'échantillonnage	h:min	11:10			-
Heure de fin d'échantillonnage	h:min	12:10			-
Interruptions d'échantillonnage	h:min	0:00			-
Durée de l'échantillonnage	h:min	1:00			-
Volume prélevé (gaz sec)	m ³	1,393			-
Masse d'eau récupérée	g	11,6			-
Humidité volumique sur gaz humide	%	1,0			1,03
Rendement	-	Conforme			-

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

MACHINE A BOIS EXTRACTION N°1 : Poussières totales		Essais 1 à 3 28/09/2017				
Désignation	Unité	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	Blanc de site
Date des mesures	-	28/09/2017			-	-
Diamètre de la buse utilisé	mm	8,00			-	-
Repère du filtre	-	683603			-	680657
Heure de début d'échantillonnage	h:min	11:10			-	-
Heure de fin d'échantillonnage	h:min	12:10			-	-
Interruptions d'échantillonnage	h:min	0:00			-	-
Durée de l'échantillonnage	h:min	1:00			-	-
Volume total prélevé, gaz secs	m ³	1,39			-	-
Débit moyen de prélèvement sur gaz secs	m ³ /h	1,39			-	-
Masse de poussières recueillies						-
- sur le filtre	mg	nd			-	nd
- correspondante à l'essai	mg	0,00			-	0,00
Teneur en poussières :						
- sur gaz secs,	mg/m ³	0,00			0,00	0,00
- sur gaz humides,	mg/m ³	0,00			-	-
- dans les C.R.	mg/m ³	0,00			0,00	0,00
Rapport Blanc/VLE	%	-	-	-	-	0,00
Ecart sur le taux d'isocinétisme par essai	%	8,0			-	-

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

MACHINE A BOIS EXTRACTION N°1 : Répartition des vitesses à la section de mesure

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

Repère du point	Distance/paroi (cm)	Vitesse en m/s				Température en °c			
		Axe 1	Axe 2	Axe 3	Axe 4	Axe 1	Axe 2	Axe 3	Axe 4
		-	-	-	-	-			
1	5	5,21				31			
2	17	9,41				31			
3	40	11,01				32			
4	63	9,60				32			
5	75	5,71				31			

Conformité de la répartition des vitesses et des températures

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

MACHINE A BOIS EXTRACTION N°2

MACHINE A BOIS EXTRACTION N°2 :		Conditions d'émission :		Essais 1 à 3	28/09/2017
Désignation	Unité	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne
Date des mesures	-	28/09/2017			-
Pression atmosphérique	hPa	992			-
Diamètre de la section de mesure	m	0,80			-
Température fumées	°C	29,36			29,36
Teneur en Oxygène					
- Teneur en oxygène (sur gaz sec)	%	20,90			20,90
Teneur en CO ₂ (sur gaz sec)	%	0,00			0,00
Masse volumique gaz sec	kg/m ³	1,29			1,29
Humidité volumique	%	0,73			0,73
Masse volumique des gaz humides	kg/m ³	1,27			1,27
Pression dynamique moyenne	Pa	37			-
Pression statique moyenne	Pa	234			234
Vitesse débitante (dans la section de mesure)	m/s	8,08			8,1
Débit volumique du rejet gazeux					
- sur gaz brut	m ³ /h	14 626			14 626
- ramené aux conditions normales, sur sec sans correction d'O ₂ ou de CO ₂	m ³ /h	12 868			12 900
	m ³ /h				

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

MACHINE A BOIS EXTRACTION N°2 :		Humidité		Essais 1 à 3	28/09/2017
Désignation	Unité	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne
Date des mesures		28/09/2017			-
Heure de début d'échantillonnage	h:min	9:50			-
Heure de fin d'échantillonnage	h:min	10:50			-
Interruptions d'échantillonnage	h:min	0:00			-
Durée de l'échantillonnage	h:min	1:00			-
Volume prélevé (gaz sec)	m ³	1,323			-
Masse d'eau récupérée	g	7,8			-
Humidité volumique sur gaz humide	%	0,7			0,73
Rendement	-	Conforme			-

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

MACHINE A BOIS EXTRACTION N°2 : Poussières totales		Essais 1 à 3 28/09/2017				
Désignation	Unité	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	Blanc de site
Date des mesures	-	28/09/2017			-	-
Diamètre de la buse utilisé	mm	8,00			-	-
Repère du filtre	-	674333			-	686096
Heure de début d'échantillonnage	h:min	9:50			-	-
Heure de fin d'échantillonnage	h:min	10:50			-	-
Interruptions d'échantillonnage	h:min	0:00			-	-
Durée de l'échantillonnage	h:min	1:00			-	-
Volume total prélevé, gaz secs	m ³	1,32			-	-
Débit moyen de prélèvement sur gaz secs	m ³ /h	1,32			-	-
Masse de poussières recueillies						-
- sur le filtre	mg	nd			-	nd
- correspondante à l'essai	mg	0,00			-	0,00
Teneur en poussières :						
- sur gaz secs,	mg/m ³	0,00			0,00	0,00
- sur gaz humides,	mg/m ³	0,00			-	-
- dans les C.R.	mg/m ³	0,00			0,00	0,00
Rapport Blanc/VLE	%	-	-	-	-	0,00
Ecart sur le taux d'isocinétisme par essai	%	2,9			-	-

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

MACHINE A BOIS EXTRACTION N°2 : Répartition des vitesses à la section de mesure

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

Repère du point	Distance/paroi (cm)	Vitesse en m/s				Température en °c			
		Axe 1	Axe 2	Axe 3	Axe 4	Axe 1	Axe 2	Axe 3	Axe 4
		-	-	-	-	-			
1	5	6,42				29			
2	17	8,58				29			
3	40	9,93				30			
4	63	8,78				30			
5	75	6,70				29			

Conformité de la répartition des vitesses et des températures

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

Raute 1 (entrée)

Raute 1 (entrée) :		Conditions d'émission :		Essais 1 à 3	06/12/17
Désignation	Unité	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne
Date des mesures	-	06-déc-17			-
Pression atmosphérique	hPa	981			-
Diamètre de la section de mesure	m	0,30			-
Diamètre au débouché	m	0,30			-
Heure de début de prélèvement	h:min	11:50	12:20	12:50	-
Heure de fin de prélèvement	h:min	12:20	12:50	13:20	-
Durée de prélèvement	h:min	0:30	0:30	0:30	-
Température fumées	°C	108,00	106,90	109,40	108,10
Teneur en Oxygène					
- Teneur en oxygène (sur gaz sec)	%	20,90	20,90	20,90	20,90
Teneur en CO₂ (sur gaz sec)	%	0,00	0,00	0,00	0,00
Masse volumique gaz sec	kg/m ³	1,29	1,29	1,29	1,29
Humidité volumique	%	0,99	0,99	0,99	0,99
Masse volumique des gaz humides	kg/m ³	1,27	1,27	1,27	1,27
Pression dynamique moyenne	Pa	5	5	5	-
Pression statique moyenne	Pa	6	6	6	6
Vitesse débitante (dans la section de mesure)	m/s	3,40	3,4	3,4	3,4
Débit volumique du rejet gazeux					
- sur gaz brut	m ³ /h	866	865	868	866
- ramené aux conditions normales, sur sec sans correction d'O ₂ ou de CO ₂	m ³ /h	595	596	594	595
	m ³ /h				

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

Raute 1 (entrée) :		Humidité		Essais 1 à 3	06/12/2017
Désignation	Unité	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne
Date des mesures		06-déc-17			-
Heure de début d'échantillonnage	h:min	8:00			-
Heure de fin d'échantillonnage	h:min	9:00			-
Interruptions d'échantillonnage	h:min	0:00			-
Durée de l'échantillonnage	h:min	1:00			-
Volume prélevé (gaz sec)	m ³	0,093			-
Masse d'eau récupérée	g	0,8			-
Humidité volumique sur gaz humide	%	1,0			0,99
Rendement	-	Non Conforme			-

Raute 1 (entrée) : COV :		Essais 1 à 3 06/12/2017			
Désignation	Unité	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne
Date des mesures	-	06-déc-17			
Heure de début de prélèvement	h:min	11:50	12:20	12:50	-
Heure de fin de prélèvement	h:min	12:20	12:50	13:20	-
Durée de prélèvement	h:min	0:30	0:30	0:30	-
Hydrocarbures totaux / COVt					
- gamme de mesure de l'analyseur	ppm	100,0			
- concentration du gaz étalon	ppm C _{3H8}	30,4			
- incertitude sur la concentration du gaz	%	2,0			
- dérive au zéro	%	2,3			
- dérive au point d'échelle	%	-4,7			
- concentration volume., sur humide	ppm C	10,9	8,1	5,2	-
- concentration pondérale, sur humide, éq. C	mg/m ³	5,9	4,4	2,8	-
- concentration éq C ramenée aux C.R.	mg/m ³	5,9	4,4	2,8	4,4

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

Raute 1 (entrée) : Répartition des vitesses à la section de mesure

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

Repère du point	Distance/paroi (cm)	Vitesse en m/s				Température en °c			
		Axe 1	Axe 2	Axe 3	Axe 4	Axe 1	Axe 2	Axe 3	Axe 4
		-	-	-	-	-			
1	5	3,40				108			
2	15								
3	25								

Conformité de la répartition des vitesses et des températures

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

Raute 2 (milieu)

Raute 2 (milieu) :		Conditions d'émission :		Essais 1 à 3	06/12/17
Désignation	Unité	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne
Date des mesures	-	06-déc-17			-
Pression atmosphérique	hPa	981			-
Diamètre de la section de mesure	m	0,80			-
Diamètre au débouché	m	0,80			-
Heure de début de prélèvement	h:min	13:24	13:54	14:24	-
Heure de fin de prélèvement	h:min	13:54	14:24	14:54	-
Durée de prélèvement	h:min	0:30	0:30	0:30	-
Température fumées	°C	162,15	162,15	162,15	162,15
Teneur en Oxygène					
- Teneur en oxygène (sur gaz sec)	%	20,90	20,90	20,90	20,90
Teneur en CO₂ (sur gaz sec)	%	0,00	0,00	0,00	0,00
Masse volumique gaz sec	kg/m ³	1,29	1,29	1,29	1,29
Humidité volumique	%	0,99	0,99	0,99	0,99
Masse volumique des gaz humides	kg/m ³	1,27	1,27	1,27	1,27
Pression dynamique moyenne	Pa	9	9	9	-
Pression statique moyenne	Pa	6	6	6	6
Vitesse débitante (dans la section de mesure)	m/s	4,91	4,9	4,9	4,9
Débit volumique du rejet gazeux					
- sur gaz brut	m ³ /h	8 884	8 884	8 884	8 884
- ramené aux conditions normales, sur sec sans correction d'O ₂ ou de CO ₂	m ³ /h	5 344	5 344	5 344	5 340
	m ³ /h				

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

Raute 2 (milieu) :		Humidité		Essais 1 à 3	06/12/2017
Désignation	Unité	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne
Date des mesures		06-déc-17			-
Heure de début d'échantillonnage	h:min	8:00			-
Heure de fin d'échantillonnage	h:min	9:00			-
Interruptions d'échantillonnage	h:min	0:00			-
Durée de l'échantillonnage	h:min	1:00			-
Volume prélevé (gaz sec)	m ³	0,093			-
Masse d'eau récupérée	g	0,8			-
Humidité volumique sur gaz humide	%	1,0			0,99
Rendement	-	Non Conforme			-

Raute 2 (milieu) :		COV :		Essais 1 à 3		06/12/2017	
Désignation	Unité	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne		
Date des mesures	-	06-déc-17					-
Heure de début de prélèvement	h:min	13:24	13:54	14:24			-
Heure de fin de prélèvement	h:min	13:54	14:24	14:54			-
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 _{3H8}	30,4					-
- incertitude sur la concentration du gaz	%	2,0					-
- dérive au zéro	%	2,3					-
- dérive au point d'échelle	%	-4,7					-
- concentration volume., sur humide	ppm C	11,8	15,7	15,6			-
- concentration pondérale, sur humide, éq. C	mg/m ³	6,3	8,4	8,3			-
- concentration éq C ramenée aux C.R.	mg/m ³	6,4	8,5	8,4			7,8

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

Route 2 (milieu) :	Répartition des vitesses à la section de mesure
--------------------	-------------------------------------------------

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

Repère du point	Distance/paroi (cm)	Vitesse en m/s				Température en °c			
		Axe 1	Axe 2	Axe 3	Axe 4	Axe 1	Axe 2	Axe 3	Axe 4
		-	-	-	-	-			
1	5	4,30	4,88			162	162		
2	17	4,88	4,88			162	162		
3	40	4,88	5,63			162	163		
4	63								
5	75								

Conformité de la répartition des vitesses et des températures

Désignation du paramètre	Valeur mesurée	Exigence respectée (<5%)
Rapport vitesse maximale / minimale	1,3	-
Ecart entre les vitesses moyennes des différents axes	9,0%	non
Ecart maximum entre la température absolue en un point et la moyenne des températures absolues à la section de mesure	0,3%	oui

Raute 3 (sortie)

Raute 3 (sortie) :		Conditions d'émission :		Essais 1 à 3	13/06/2017
Désignation	Unité	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne
Date des mesures	-	13/06/2017			-
Pression atmosphérique	hPa	982			-
Diamètre de la section de mesure	m	0,30			-
Diamètre au débouché	m	0,30			-
Heure de début de prélèvement	h:min	8:52	9:22	9:52	-
Heure de fin de prélèvement	h:min	9:22	9:52	10:22	-
Durée de prélèvement	h:min	0:30	0:30	0:30	-
Température fumées	°C	103,30	104,50	103,70	103,83
Teneur en Oxygène					
- Teneur en oxygène (sur gaz sec)	%	20,90	20,90	20,90	20,90
Teneur en CO ₂ (sur gaz sec)	%	0,00	0,00	0,00	0,00
Masse volumique gaz sec	kg/m ³	1,29	1,29	1,29	1,29
Humidité volumique	%	0,99	0,99	0,99	0,99
Masse volumique des gaz humides	kg/m ³	1,27	1,27	1,27	1,27
Pression dynamique moyenne	Pa	9	9	9	-
Pression statique moyenne	Pa	12	12	12	12
Vitesse débitante (dans la section de mesure)	m/s	4,54	4,5	4,5	4,5
Débit volumique du rejet gazeux					
- sur gaz brut	m ³ /h	1 154	1 156	1 155	1 155
- ramené aux conditions normales, sur sec sans correction d'O ₂ ou de CO ₂	m ³ /h	804	802	803	803
	m ³ /h				

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

Raute 3 (sortie) :		Humidité		Essais 1 à 3	13/06/2017
Désignation	Unité	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne
Date des mesures		13/06/2017			-
Heure de début d'échantillonnage	h:min	8:00			-
Heure de fin d'échantillonnage	h:min	9:00			-
Interruptions d'échantillonnage	h:min	0:00			-
Durée de l'échantillonnage	h:min	1:00			-
Volume prélevé (gaz sec)	m ³	0,094			-
Masse d'eau récupérée	g	0,8			-
Humidité volumique sur gaz humide	%	1,0			0,99
Rendement	-	Non Conforme			-

Raute 3 (sortie) : COV :		Essais 1 à 3 13/06/2017			
Désignation	Unité	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne
Date des mesures	-	13/06/2017			
Heure de début de prélèvement	h:min	8:52	9:22	9:52	-
Heure de fin de prélèvement	h:min	9:22	9:52	10:22	-
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 _{3H8}	30,4			
- incertitude sur la concentration du gaz	%	2,0			
- dérive au zéro	%	-0,4			
- dérive au point d'échelle	%	-1,1			
- concentration volume., sur humide	ppm C	1,6	0,3	0,7	-
- concentration pondérale, sur humide, éq. C	mg/m ³	0,8	0,2	0,4	-
- concentration éq C ramenée aux C.R.	mg/m ³	0,8	0,2	0,4	0,5

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

Raute 3 (sortie) : Répartition des vitesses à la section de mesure

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

Repère du point	Distance/paroi (cm)	Vitesse en m/s				Température en °c			
		Axe 1	Axe 2	Axe 3	Axe 4	Axe 1	Axe 2	Axe 3	Axe 4
		-	-	-	-	-			
1	5	4,54				104			
2	15								
3	25								

Conformité de la répartition des vitesses et des températures

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

Cremona 1 (entrée)

Cremona 1 (entrée) :		Conditions d'émission :		Essais 1 à 3	12/06/17
Désignation	Unité	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne
Date des mesures	-	12-juin-17			-
Pression atmosphérique	hPa	981			-
Dimensions de la section de mesure	m x m	0,5 x 0,5			-
Dimensions au débouché	m x m	0,5 x 0,5			-
Heure de début de prélèvement	h:min	11:47	12:17	12:47	-
Heure de fin de prélèvement	h:min	12:17	12:47	13:17	-
Durée de prélèvement	h:min	0:30	0:30	0:30	-
Température fumées	°C	141,20	143,40	142,50	142,37
Teneur en Oxygène					
- Teneur en oxygène (sur gaz sec)	%	20,90	20,90	20,90	20,90
Teneur en CO₂ (sur gaz sec)	%	0,00	0,00	0,00	0,00
Masse volumique gaz sec	kg/m ³	1,29	1,29	1,29	1,29
Humidité volumique	%	0,99	0,99	0,99	0,99
Masse volumique des gaz humides	kg/m ³	1,27	1,27	1,27	1,27
Pression dynamique moyenne	Pa	39	39	39	-
Pression statique moyenne	Pa	-8	-8	-8	-8
Vitesse débitante (dans la section de mesure)	m/s	9,86	9,9	9,9	9,9
Débit volumique du rejet gazeux					
- sur gaz brut	m ³ /h	8 875	8 899	8 889	8 888
- ramené aux conditions normales, sur sec sans correction d'O ₂ ou de CO ₂	m ³ ₀ /h	5 608	5 594	5 600	5 600
	m ³ ₀ /h				

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

Cremona 1 (entrée) :		Humidité		Essais 1 à 3	12/06/2017
Désignation	Unité	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne
Date des mesures		12-juin-17			-
Heure de début d'échantillonnage	h:min	8:00			-
Heure de fin d'échantillonnage	h:min	9:00			-
Interruptions d'échantillonnage	h:min	0:00			-
Durée de l'échantillonnage	h:min	1:00			-
Volume prélevé (gaz sec)	m ³	0,093			-
Masse d'eau récupérée	g	0,8			-
Humidité volumique sur gaz humide	%	1,0			0,99
Rendement	-	Non Conforme			-

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

Cremona 1 (entrée) : COV :		Essais 1 à 3		12/06/2017	
Désignation	Unité	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne
Date des mesures	-	12-juin-17			-
Heure de début de prélèvement	h:min	11:47	12:17	12:47	-
Heure de fin de prélèvement	h:min	12:17	12:47	13:17	-
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 _{3H8}	30,4			-
- incertitude sur la concentration du gaz	%	2,0			-
- dérive au zéro	%	0,7			-
- dérive au point d'échelle	%	-3,3			-
- concentration volume., sur humide	ppm C	21,0	8,9	6,9	-
- concentration pondérale, sur humide, éq. C	mg/m ³	11,2	4,8	3,7	-
- concentration éq C ramenée aux C.R.	mg/m ³	11,3	4,8	3,7	6,6

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

Cremona 1 (entrée) : 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
		-	-	-	-	-			

Conformité de la répartition des vitesses et des températures

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

Cremona 2 (milieu)

Cremona 2 (milieu) :		Conditions d'émission :		Essais 1 à 3	06/12/17
Désignation	Unité	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne
Date des mesures	-	06-déc-17			-
Pression atmosphérique	hPa	981			-
Dimensions de la section de mesure	m x m	0,5 x 0,5			-
Dimensions au débouché	m x m	0,5 x 0,5			-
Heure de début de prélèvement	h:min	13:18	13:48	14:18	-
Heure de fin de prélèvement	h:min	13:48	14:18	14:48	-
Durée de prélèvement	h:min	0:30	0:30	0:30	-
Température fumées	°C	143,77	143,77	143,77	143,77
Teneur en Oxygène					
- Teneur en oxygène (sur gaz sec)	%	20,90	20,90	20,90	20,90
Teneur en CO ₂ (sur gaz sec)	%	0,00	0,00	0,00	0,00
Masse volumique gaz sec	kg/m ³	1,29	1,29	1,29	1,29
Humidité volumique	%	0,99	0,99	0,99	0,99
Masse volumique des gaz humides	kg/m ³	1,27	1,27	1,27	1,27
Pression dynamique moyenne	Pa	49	49	49	-
Pression statique moyenne	Pa	16	16	16	16
Vitesse débitante (dans la section de mesure)	m/s	11,02	11,0	11,0	11,0
Débit volumique du rejet gazeux					
- sur gaz brut	m ³ /h	9 922	9 922	9 922	9 922
- ramené aux conditions normales, sur sec sans correction d'O ₂ ou de CO ₂	m ³ /h	6 232	6 232	6 232	6 230
	m ³ /h				

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

Cremona 2 (milieu) :		Humidité		Essais 1 à 3	06/12/2017
Désignation	Unité	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne
Date des mesures		06-déc-17			-
Heure de début d'échantillonnage	h:min	8:00			-
Heure de fin d'échantillonnage	h:min	9:00			-
Interruptions d'échantillonnage	h:min	0:00			-
Durée de l'échantillonnage	h:min	1:00			-
Volume prélevé (gaz sec)	m ³	0,093			-
Masse d'eau récupérée	g	0,8			-
Humidité volumique sur gaz humide	%	1,0			0,99
Rendement	-	Non Conforme			-

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

Cremona 2 (milieu) : COV :		Essais 1 à 3 06/12/2017			
Désignation	Unité	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne
Date des mesures	-	06-déc-17			
Heure de début de prélèvement	h:min	13:18	13:48	14:18	-
Heure de fin de prélèvement	h:min	13:48	14:18	14:48	-
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	30,4			
- incertitude sur la concentration du gaz	%	2,0			
- dérive au zéro	%	0,7			
- dérive au point d'échelle	%	-3,3			
- concentration volume., sur humide	ppm C	6,0	2,0	1,7	-
- concentration pondérale, sur humide, éq. C	mg/m 3	3,2	1,1	0,9	-
- concentration éq C ramenée aux C.R.	mg/m 3	3,3	1,1	0,9	1,8

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

Cremona 2 (milieu) : 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
		-	-	-	-	-			

Conformité de la répartition des vitesses et des températures

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

Cremona 3 (sortie)

Cremona 3 (sortie) : Conditions d'émission : Essais 1 à 3 13/06/2017					
Désignation	Unité	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne
Date des mesures	-	13/06/2017			-
Pression atmosphérique	hPa	982			-
Dimensions de la section de mesure	m x m	0,5 x 0,5			-
Dimensions au débouché	m x m	0,5 x 0,5			-
Heure de début de prélèvement	h:min	8:53	9:23	9:53	-
Heure de fin de prélèvement	h:min	9:23	9:53	10:23	-
Durée de prélèvement	h:min	0:30	0:30	0:30	-
Température fumées	°C	145,10	145,70	144,90	145,23
Teneur en Oxygène					
- Teneur en oxygène (sur gaz sec)	%	20,90	20,90	20,90	20,90
Teneur en CO ₂ (sur gaz sec)	%	0,00	0,00	0,00	0,00
Masse volumique gaz sec	kg/m ³	1,29	1,29	1,29	1,29
Humidité volumique	%	0,99	0,99	0,99	0,99
Masse volumique des gaz humides	kg/m ³	1,27	1,27	1,27	1,27
Pression dynamique moyenne	Pa	22	22	22	-
Pression statique moyenne	Pa	14	14	14	14
Vitesse débitante (dans la section de mesure)	m/s	7,32	7,3	7,3	7,3
Débit volumique du rejet gazeux					
- sur gaz brut	m ³ /h	6 587	6 591	6 585	6 588
- ramené aux conditions normales, sur sec sans correction d'O ₂ ou de CO ₂	m ³ /h	4 129	4 126	4 130	4 130
	m ³ /h				

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

Cremona 3 (sortie) : Humidité Essais 1 à 3 13/06/2017					
Désignation	Unité	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne
Date des mesures		13/06/2017			-
Heure de début d'échantillonnage	h:min	8:00			-
Heure de fin d'échantillonnage	h:min	9:00			-
Interruptions d'échantillonnage	h:min	0:00			-
Durée de l'échantillonnage	h:min	1:00			-
Volume prélevé (gaz sec)	m ³	0,094			-
Masse d'eau récupérée	g	0,8			-
Humidité volumique sur gaz humide	%	1,0			0,99
Rendement	-	Non Conforme			-

Cremona 3 (sortie) : COV :		Essais 1 à 3		13/06/2017	
Désignation	Unité	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne
Date des mesures	-	13/06/2017			-
Heure de début de prélèvement	h:min	8:53	9:23	9:53	-
Heure de fin de prélèvement	h:min	9:23	9:53	10:23	-
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	30,4			-
- incertitude sur la concentration du gaz	%	2,0			-
- dérive au zéro	%	0,1			-
- dérive au point d'échelle	%	-0,1			-
- concentration volume., sur humide	ppm C	2,7	3,5	3,6	-
- concentration pondérale, sur humide, éq. C	mg/m 3	1,5	1,9	1,9	-
- concentration éq C ramenée aux C.R.	mg/m 3	1,5	1,9	1,9	1,8

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

Cremona 3 (sortie) : 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
		-	-	-	-	-			

Conformité de la répartition des vitesses et des températures

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

Nardi 1 droite

Nardi 1 droite :	Conditions d'émission :	Essais 1 à 3	13/06/2017
------------------	-------------------------	--------------	------------

Désignation	Unité	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne
Date des mesures	-	13/06/2017			-
Pression atmosphérique	hPa	992			-
Diamètre de la section de mesure	m	0,40			-
Diamètre au débouché	m	0,40			-
Heure de début de prélèvement	h:min	10:22	10:52	11:22	-
Heure de fin de prélèvement	h:min	10:52	11:22	11:52	-
Durée de prélèvement	h:min	0:30	0:30	0:30	-
Température fumées	°C	66,30	68,50	70,10	68,30
Teneur en Oxygène					
- Teneur en oxygène (sur gaz sec)	%	20,90	20,90	20,90	20,90
Teneur en CO ₂ (sur gaz sec)	%	0,00	0,00	0,00	0,00
Masse volumique gaz sec	kg/m ³	1,29	1,29	1,29	1,29
Humidité volumique	%	0,98	0,98	0,98	0,98
Masse volumique des gaz humides	kg/m ³	1,27	1,27	1,27	1,27
Pression dynamique moyenne	Pa	10	10	10	-
Pression statique moyenne	Pa	13	13	13	13
Vitesse débitante (dans la section de mesure)	m/s	4,42	4,4	4,4	4,4
Débit volumique du rejet gazeux					
- sur gaz brut	m ³ /h	2 001	2 008	2 012	2 007
- ramené aux conditions normales, sur sec sans correction d'O ₂ ou de CO ₂	m ³ /h	1 562	1 557	1 553	1 560
	m ³ /h				

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

Nardi 1 droite :	Humidité	Essais 1 à 3	13/06/2017
------------------	----------	--------------	------------

Désignation	Unité	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne
Date des mesures		13/06/2017			-
Heure de début d'échantillonnage	h:min	8:00			-
Heure de fin d'échantillonnage	h:min	9:00			-
Interruptions d'échantillonnage	h:min	0:00			-
Durée de l'échantillonnage	h:min	1:00			-
Volume prélevé (gaz sec)	m ³	0,094			-
Masse d'eau récupérée	g	0,8			-
Humidité volumique sur gaz humide	%	1,0			0,98
Rendement	-	Non Conforme			-

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

Nardi 1 droite : COV : Essais 1 à 3 13/06/2017					
Désignation	Unité	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne
Date des mesures	-	13/06/2017			-
Heure de début de prélèvement	h:min	10:22	10:52	11:22	-
Heure de fin de prélèvement	h:min	10:52	11:22	11:52	-
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 _{3H8}		30,4		-
- incertitude sur la concentration du gaz	%		2,0		-
- dérive au zéro	%		0,1		-
- dérive au point d'échelle	%		-0,1		-
- concentration volume., sur humide	ppm C	2,1	1,4	1,5	-
- concentration pondérale, sur humide, éq. C	mg/m ³	1,2	0,7	0,8	-
- concentration éq C ramenée aux C.R.	mg/m ³	1,2	0,8	0,8	0,9

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

Nardi 1 droite : Répartition des vitesses à la section de mesure

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

Repère du point	Distance/paroi (cm)	Vitesse en m/s				Température en °c			
		Axe 1	Axe 2	Axe 3	Axe 4	Axe 1	Axe 2	Axe 3	Axe 4
		-	-	-	-	-			
1	5	4,04				66			
2	20	4,95				66			
3	35	4,28				66			

Conformité de la répartition des vitesses et des températures

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

Nardi 1 gauche

Nardi 1 gauche :		Conditions d'émission :		Essais 1 à 3	13/06/2017
Désignation	Unité	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne
Date des mesures	-	13/06/2017			-
Pression atmosphérique	hPa	992			-
Diamètre de la section de mesure	m	0,40			-
Diamètre au débouché	m	0,40			-
Heure de début de prélèvement	h:min	10:23	10:53	11:23	-
Heure de fin de prélèvement	h:min	10:53	11:23	11:53	-
Durée de prélèvement	h:min	0:30	0:30	0:30	-
Température fumées	°C	31,00	31,00	31,00	31,00
Teneur en Oxygène					
- Teneur en oxygène (sur gaz sec)	%	20,90	20,90	20,90	20,90
Teneur en CO ₂ (sur gaz sec)	%	0,00	0,00	0,00	0,00
Masse volumique gaz sec	kg/m ³	1,29	1,29	1,29	1,29
Humidité volumique	%	0,98	0,98	0,98	0,98
Masse volumique des gaz humides	kg/m ³	1,27	1,27	1,27	1,27
Pression dynamique moyenne	Pa	10	10	10	-
Pression statique moyenne	Pa	10	10	10	10
Vitesse débitante (dans la section de mesure)	m/s	4,19	4,2	4,2	4,2
Débit volumique du rejet gazeux					
- sur gaz brut	m ³ /h	1 897	1 897	1 897	1 897
- ramené aux conditions normales, sur sec sans correction d'O ₂ ou de CO ₂	m ³ /h	1 652	1 652	1 652	1 650
	m ³ /h				

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

Nardi 1 gauche :		Humidité		Essais 1 à 3	13/06/2017
Désignation	Unité	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne
Date des mesures		13/06/2017			-
Heure de début d'échantillonnage	h:min	8:00			-
Heure de fin d'échantillonnage	h:min	9:00			-
Interruptions d'échantillonnage	h:min	0:00			-
Durée de l'échantillonnage	h:min	1:00			-
Volume prélevé (gaz sec)	m ³	0,094			-
Masse d'eau récupérée	g	0,8			-
Humidité volumique sur gaz humide	%	1,0			0,98
Rendement	-	Non Conforme			-

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

Nardi 1 gauche : COV :		Essais 1 à 3 13/06/2017			
Désignation	Unité	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne
Date des mesures	-	13/06/2017			
Heure de début de prélèvement	h:min	10:23	10:53	11:23	-
Heure de fin de prélèvement	h:min	10:53	11:23	11:53	-
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 _{3H8}	30,4			
- incertitude sur la concentration du gaz	%	2,0			
- dérive au zéro	%	-0,4			
- dérive au point d'échelle	%	-1,1			
- concentration volume., sur humide	ppm C	10,5	9,7	10,6	-
- concentration pondérale, sur humide, éq. C	mg/m ³	5,6	5,2	5,7	-
- concentration éq C ramenée aux C.R.	mg/m ³	5,7	5,3	5,8	5,6

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

Nardi 1 gauche : Répartition des vitesses à la section de mesure

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

Repère du point	Distance/paroi (cm)	Vitesse en m/s				Température en °c			
		Axe 1	Axe 2	Axe 3	Axe 4	Axe 1	Axe 2	Axe 3	Axe 4
		-	-	-	-	-			
1	5	3,82				31			
2	20	4,48				31			
3	35	4,27				31			

Conformité de la répartition des vitesses et des températures

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

Nardi 3 droite

Nardi 3 droite : Conditions d'émission : Essais 1 à 3 13/06/2017					
Désignation	Unité	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne
Date des mesures	-	13/06/2017			-
Pression atmosphérique	hPa	992			-
Diamètre de la section de mesure	m	0,40			-
Diamètre au débouché	m	0,40			-
Heure de début de prélèvement	h:min	11:57	12:27	12:57	-
Heure de fin de prélèvement	h:min	12:27	12:57	13:27	-
Durée de prélèvement	h:min	0:30	0:30	0:30	-
Température fumées	°C	44,70	45,40	46,10	45,40
Teneur en Oxygène					
- Teneur en oxygène (sur gaz sec)	%	20,90	20,90	20,90	20,90
Teneur en CO ₂ (sur gaz sec)	%	0,00	0,00	0,00	0,00
Masse volumique gaz sec	kg/m ³	1,29	1,29	1,29	1,29
Humidité volumique	%	0,98	0,98	0,98	0,98
Masse volumique des gaz humides	kg/m ³	1,27	1,27	1,27	1,27
Pression dynamique moyenne	Pa	3	3	3	-
Pression statique moyenne	Pa	2	2	2	2
Vitesse débitante (dans la section de mesure)	m/s	2,52	2,5	2,5	2,5
Débit volumique du rejet gazeux					
- sur gaz brut	m ³ /h	1 139	1 140	1 141	1 140
- ramené aux conditions normales, sur sec sans correction d'O ₂ ou de CO ₂	m ³ /h	949	948	947	948
	m ³ /h				

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

Nardi 3 droite : Humidité Essais 1 à 3 13/06/2017					
Désignation	Unité	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne
Date des mesures		13/06/2017			-
Heure de début d'échantillonnage	h:min	8:00			-
Heure de fin d'échantillonnage	h:min	9:00			-
Interruptions d'échantillonnage	h:min	0:00			-
Durée de l'échantillonnage	h:min	1:00			-
Volume prélevé (gaz sec)	m ³	0,094			-
Masse d'eau récupérée	g	0,8			-
Humidité volumique sur gaz humide	%	1,0			0,98
Rendement	-	Non Conforme			-

Nardi 3 droite : COV : Essais 1 à 3 13/06/2017					
Désignation	Unité	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne
Date des mesures	-	13/06/2017			-
Heure de début de prélèvement	h:min	11:57	12:27	12:57	-
Heure de fin de prélèvement	h:min	12:27	12:57	13:27	-
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 _{3H8}		30,4		-
- incertitude sur la concentration du gaz	%		2,0		-
- dérive au zéro	%		0,1		-
- dérive au point d'échelle	%		-0,1		-
- concentration volume., sur humide	ppm C	11,5	1,5	1,3	-
- concentration pondérale, sur humide, éq. C	mg/m ³	6,2	0,8	0,7	-
- concentration éq C ramenée aux C.R.	mg/m ³	6,2	0,8	0,7	2,6

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

Nardi 3 droite : Répartition des vitesses à la section de mesure

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

Repère du point	Distance/paroi (cm)	Vitesse en m/s				Température en °c			
		Axe 1	Axe 2	Axe 3	Axe 4	Axe 1	Axe 2	Axe 3	Axe 4
		-	-	-	-	-			
1	5	2,39				45			
2	20	2,39				45			
3	35	2,76				45			

Conformité de la répartition des vitesses et des températures

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

Nardi 3 gauche

Nardi 3 gauche :		Conditions d'émission :		Essais 1 à 3	13/06/2017
Désignation	Unité	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne
Date des mesures	-	13/06/2017			-
Pression atmosphérique	hPa	992			-
Diamètre de la section de mesure	m	0,40			-
Diamètre au débouché	m	0,40			-
Heure de début de prélèvement	h:min	11:58	12:28	12:58	-
Heure de fin de prélèvement	h:min	12:28	12:58	13:28	-
Durée de prélèvement	h:min	0:30	0:30	0:30	-
Température fumées	°C	31,50	33,40	33,00	32,63
Teneur en Oxygène					
- Teneur en oxygène (sur gaz sec)	%	20,90	20,90	20,90	20,90
Teneur en CO ₂ (sur gaz sec)	%	0,00	0,00	0,00	0,00
Masse volumique gaz sec	kg/m ³	1,29	1,29	1,29	1,29
Humidité volumique	%	0,98	0,98	0,98	0,98
Masse volumique des gaz humides	kg/m ³	1,27	1,27	1,27	1,27
Pression dynamique moyenne	Pa	3	3	3	-
Pression statique moyenne	Pa	3	3	3	3
Vitesse débitante (dans la section de mesure)	m/s	2,32	2,3	2,3	2,3
Débit volumique du rejet gazeux					
- sur gaz brut	m ³ /h	1 050	1 053	1 053	1 052
- ramené aux conditions normales, sur sec sans correction d'O ₂ ou de CO ₂	m ³ /h	913	910	911	911
	m ³ /h				

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

Nardi 3 gauche :		Humidité		Essais 1 à 3	13/06/2017
Désignation	Unité	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne
Date des mesures		13/06/2017			-
Heure de début d'échantillonnage	h:min	8:00			-
Heure de fin d'échantillonnage	h:min	9:00			-
Interruptions d'échantillonnage	h:min	0:00			-
Durée de l'échantillonnage	h:min	1:00			-
Volume prélevé (gaz sec)	m ³	0,094			-
Masse d'eau récupérée	g	0,8			-
Humidité volumique sur gaz humide	%	1,0			0,98
Rendement	-	Non Conforme			-

Nardi 3 gauche : COV : Essais 1 à 3 13/06/2017					
Désignation	Unité	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne
Date des mesures	-	13/06/2017			-
Heure de début de prélèvement	h:min	11:58	12:28	12:58	-
Heure de fin de prélèvement	h:min	12:28	12:58	13:28	-
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	30,4			-
- incertitude sur la concentration du gaz	%	2,0			-
- dérive au zéro	%	-0,4			-
- dérive au point d'échelle	%	-1,1			-
- concentration volume., sur humide	ppm C	9,0	19,5	21,1	-
- concentration pondérale, sur humide, éq. C	mg/m 3	4,8	10,4	11,3	-
- concentration éq C ramenée aux C.R.	mg/m 3	4,9	10,5	11,4	8,9

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

Nardi 3 gauche : Répartition des vitesses à la section de mesure

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

Repère du point	Distance/paroi (cm)	Vitesse en m/s				Température en °c			
		Axe 1	Axe 2	Axe 3	Axe 4	Axe 1	Axe 2	Axe 3	Axe 4
		-	-	-	-	-			
1	5	2,34				31			
2	20	2,71				31			
3	35	1,91				31			

Conformité de la répartition des vitesses et des températures

Désignation du paramètre	Valeur mesurée	Exigence respectée (<5%)
Rapport vitesse maximale / minimale	1,4	-

ANNEXE 5 AGREMENT

L'APAVE est agréée par le ministre chargé des installations classées par l'Arrêté du 15/12/2016 (*J.O. du 23/12/2016*).

Le détail des agréments de l'agence de Dijon 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

4a	10	16a	5a	6a	3a	7	9a
----	----	-----	----	----	----	---	----

Le détail des agréments du laboratoire APAVE de Chateaufort Les Martigues en charge des analyses est fourni ci-après.

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

PIECES JOINTES

SANS OBJET