

SOCOTEC

Agence HSE Mesures environnementales – Nord Ouest

122, rue du château d'Orgemont

BP 50206

49002 ANGERS Cedex 01

Tel : 02 41 68 60 92

Fax : 02 41 68 60 99

Mail : francois.bimier@socotec.com

EBLY

ZI

CS70039 Marboué

28200 CHATEAUDUN

A l'attention de M. GENDRAULT

► **Mesures de concentrations en polluants dans les rejets atmosphériques**

► **Rapport de mesures**

- Lieu d'intervention : EBLY - 28200 MARBOUE

- Date d'intervention : 14/12/2015 - 16/12/2015
- Date d'édition du rapport : 02/02/2016

- Numéro de dossier : 1510E14Q3-24
- Numéro chrono : D13K5/16/130
- Numéro de rapport : B15-529/1

- Intervenants : François BIMIER et Joffrey DE OLIVEIRA

*Vous avez fait appel à nos services et nous vous en remercions
Pour tout complément d'information, votre interlocuteur Socotec est à votre disposition*

Version v du
15/07/15

- Votre interlocuteur : Florent CAILLET
- Rédacteur du rapport : François BIMIER

Ce rapport comporte 85 pages (annexes comprises).

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



Accréditation n°1-1556

Portée disponible sur www.cofrac.fr

Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole * au paragraphe 1.

SOMMAIRE

1. PRESENTATION DE LA MISSION	3
2. TABLEAU RECAPITULATIF DES RESULTATS DE MESURES	5
2.1 28VE01 (ATELIER DEPOUSSIERAGE)	5
2.2 23VE0506 (ATELIER DEPOUSSIERAGE)	6
2.3 48VE01 (ATELIER DEPOUSSIERAGE)	7
2.4 28VE02 (ATELIER DEPOUSSIERAGE)	8
2.5 18VE01 (ATELIER DEPOUSSIERAGE)	9
2.6 23VE08 (ATELIER FARINE)	10
2.7 25VE04 (ATELIER BLE)	11
2.8 24VE06 (ATELIER REFROIDISSEMENT).....	12
2.9 118VE01 (ATELIER POCHON).....	13
2.10 22VE01 (ATELIER SECHAGE)	14
2.11 CHAUDIERE	15
3. DECLARATION DE CONFORMITE	17
4. ANNEXES	18
4.1 ANNEXE 1 : AGREMENTS DE SOCOTEC.....	18
4.2 ANNEXE 2 : DESCRIPTION DES INSTALLATIONS ET DE LEURS CONDITIONS DE FONCTIONNEMENT.....	19
4.3 ANNEXE 3 : METHODES DE REFERENCE	21
4.4 ANNEXE 4 : LABORATOIRE D'ANALYSES SOUS-TRAITANT.....	22
4.5 ANNEXE 5 : MATERIEL DE MESURE	22
4.6 ANNEXE 6 : CONFORMITE DE LA SECTION DE MESURAGE	23
4.7 ANNEXE 7 : EVALUATION DE L'HOMOGENEITE DE L'EFFLUENT GAZEUX.....	34
4.8 ANNEXE 8 : ECARTS PAR RAPPORT AUX NORMES DE REFERENCE	35
4.9 ANNEXE 9 : COURBES D'ENREGISTREMENT	36
4.10 ANNEXE 10 : RESULTATS DETAILLES DES ESSAIS.....	39

1. PRESENTATION DE LA MISSION

Objectif

Ce rapport présente les résultats :

- de l'évaluation de l'homogénéité de l'effluent gazeux,
- des mesures de concentrations en polluants réalisées sur les rejets atmosphériques suivants :
 - o 28VE01
 - o 23VE0506
 - o 48VE01
 - o 28VE02
 - o 18VE01
 - o 23VE08
 - o 25VE04
 - o 24VE06
 - o 118VE01
 - o 22VE01
 - o Chaudière,

selon le contrat référencé 1510E14Q3-24.

Demandeur et site d'intervention

EBLY

Zone industrielle

CS70039 Marboué

28/200 CHATEAUDUN

Référentiel

	Texte de référence	Commentaire
Agréments	arrêté du 11 mars 2010 (modalités d'agrément des laboratoires)	Socotec est agréé par le ministre chargé des installations classées par arrêté du 28 mai 2015. La liste des prélèvements pour lesquels l'agrément a été délivré est disponible dans l'annexe 1. dérogations éventuelles en terme de nombre et de durée des mesures (autorisées par l'arrêté du 11/03/10) : un seul essai en poussières et SO2 ont été effectués au vu des valeurs mesurées lors du dernier contrôle réglementaire, valeurs inférieures à 20% de la VLE.
Normes de référence	arrêté du 7 juillet 2009	Les éventuels écarts par rapport aux méthodes de référence sont listés dans l'annexe 8.
Accréditations	LAB REF 22	Les paramètres mesurés sous accréditation apparaissent avec le symbole (*) dans le tableau ci-après.
Valeurs Limites à l'Emission (VLE)	Votre arrêté d'autorisation d'exploiter	

Paramètres contrôlés

Le tableau ci-dessous indique les paramètres contrôlés pour chaque rejet.

Rejet	Paramètres à contrôler
28VE01	vitesse*, H2O, poussières*
23VE0506	vitesse*, H2O, poussières*
48VE01	vitesse*, H2O, poussières*
28VE02	vitesse*, H2O, poussières*
18VE01	vitesse*, H2O, poussières*
23VE08	vitesse*, H2O, poussières*
25VE04	vitesse*, H2O, poussières*
24VE06	vitesse*, H2O, poussières*
118VE01	vitesse*, H2O, poussières*
22VE01	vitesse*, H2O*, O2*, CO*, NOx*, poussières*
Chaudière	vitesse*, H2O, O2*, CO*, NOx*, poussières*, SO2*

* sous accréditation (prélèvement et analyse)

2. TABLEAU RECAPITULATIF DES RESULTATS DE MESURES

2.1 28VE01 (Atelier dépoussiérage)

Conditions de fonctionnement de l'installation et mesurages périphériques				
Température moyenne des gaz (°C)	28			
Débit des gaz humides aux conditions réelles de T, P (m ³ /h)	26459			
Débit de gaz sec aux conditions normales (m ₀ ³ /h)	23833			
Conditions de fonctionnement de l'installation	cf. annexe 2 du rapport			
	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne
Teneur volumique en vapeur d'eau (% volume)	1,3	1,3	1,3	1,3
Vitesse au débouché (m/s)	14,5	14,1	15,2	14,6
Durée des essais	1:00			-
Date des essais	14/12/15			

Conformité de la section de mesurage :

Les prescriptions normatives liées à la section de mesurage ne sont pas satisfaisantes dans leur totalité. Voir annexe 6.

Conformité des méthodes de mesurage :

Lors de la mise en œuvre des méthodes de mesurage, des écarts par rapport aux normes de référence suivantes ont été relevés :

- NF EN 13284-1,

Ces écarts sont précisés dans l'annexe 8.

Tableau récapitulatif des résultats de mesures

Les concentrations sont exprimées sur gaz sec et non corrigées en oxygène.

Les résultats détaillés des mesures sont disponibles dans l'annexe 10 (détail des résultats par composés, incertitudes de mesure,...).

Rejet : 28VE01			
Paramètres	Valeurs mesurées		VLE journalière
	essai 1		
Poussières	concentration (mg/Nm ³)	< 1,7	50
	flux (g/h)	< 40	-
Durée des essais (h:min)	1:00		-
Date des essais	14/12/15		-

Rejet : 28VE01		
Paramètres	Concentration dans le blanc	C / NC du blanc
Poussières (mg/m ₀ ³)	1,505	C

C/NC du blanc = Conformité/Non Conformité du blanc

2.2 23VE0506 (Atelier dépoussiérage)

Conditions de fonctionnement de l'installation et mesurages périphériques				
Température moyenne des gaz (°C)	27			
Débit des gaz humides aux conditions réelles de T, P (m ³ /h)	6119			
Débit de gaz sec aux conditions normales (m ₀ ³ /h)	5523			
Conditions de fonctionnement de l'installation	cf. annexe 2 du rapport			
	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne
Teneur volumique en vapeur d'eau (% volume)	1,4	1,4	1,4	1,4
Vitesse au débouché (m/s)	6,4	5,9	5,7	6,0
Durée des essais	1:00			-
Date des essais	14/12/15			

Conformité de la section de mesure :

Les prescriptions normatives liées à la section de mesure ne sont pas satisfaisantes dans leur totalité. Voir annexe 6.

Conformité des méthodes de mesure :

Lors de la mise en œuvre des méthodes de mesure, des écarts par rapport aux normes de référence suivantes ont été relevés :

- NF EN 13284-1,

Ces écarts sont précisés dans l'annexe 8.

Tableau récapitulatif des résultats de mesures

Les concentrations sont exprimées sur gaz sec et non corrigées en oxygène.

Les résultats détaillés des mesures sont disponibles dans l'annexe 10 (détail des résultats par composés, incertitudes de mesure,...).

Rejet : 23VE0506				
Paramètres		Valeurs mesurées		VLE journalière
		essai 1		
Poussières	concentration (mg/Nm ³)	< 3,2		50
	flux (g/h)	< 19		-
Durée des essais (h:min)		1:00		-
Date des essais		14/12/15		-

Rejet : 23VE0506		
Paramètres	Concentration dans le blanc	C / NC du blanc
Poussières (mg/m ₀ ³)	3,186	C

2.3 48VE01 (Atelier dépolssiérage)

Conditions de fonctionnement de l'installation et mesurages périphériques				
Température moyenne des gaz (°C)	25			
Débit des gaz humides aux conditions réelles de T, P (m ³ /h)	13259			
Débit de gaz sec aux conditions normales (m ₀ ³ /h)	12097			
Conditions de fonctionnement de l'installation	cf. annexe 2 du rapport			
	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne
Teneur volumique en vapeur d'eau (% volume)	1,3	1,3	1,3	1,3
Vitesse au débouché (m/s)	11,5	13,3	14,3	13,0
Durée des essais	1:00			-
Date des essais	15/12/15			

Conformité de la section de mesure :

Les prescriptions normatives liées à la section de mesure ne sont pas satisfaisantes dans leur totalité. Voir annexe 6

Conformité des méthodes de mesure :

Lors de la mise en œuvre des méthodes de mesure, des écarts par rapport aux normes de référence suivantes ont été relevés :

- NF EN 13284-1,

Ces écarts sont précisés dans l'annexe 8.

Tableau récapitulatif des résultats de mesures

Les concentrations sont exprimées sur gaz sec et non corrigées en oxygène.

Les résultats détaillés des mesures sont disponibles dans l'annexe 10 (détail des résultats par composés, incertitudes de mesure,...).

Rejet : 48VE01			
Paramètres	Valeurs mesurées		VLE journalière
	essai 1		
Poussières	concentration (mg/Nm ³)	< 3,1	50
	flux (g/h)	< 33	-
Durée des essais (h:min)	1:00		-
Date des essais	15/12/15		-

Rejet : 48VE01		
Paramètres	Concentration dans le blanc	C / NC du blanc
Poussières (mg/m ₀ ³)	3,052	C

2.4 28VE02 (Atelier dépolssiérage)

Conditions de fonctionnement de l'installation et mesurages périphériques				
Température moyenne des gaz (°C)	34			
Débit des gaz humides aux conditions réelles de T, P (m ³ /h)	6693			
Débit de gaz sec aux conditions normales (m ₀ ³ /h)	5933			
Conditions de fonctionnement de l'installation	cf. annexe 2 du rapport			
	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne
Teneur volumique en vapeur d'eau (% volume)	1,1	1,1	1,1	1,1
Vitesse au débouché (m/s)	9,4	9,5	9,5	9,5
Durée des essais	1:00			-
Date des essais	15/12/15			

Conformité de la section de mesurage :

Les prescriptions normatives liées à la section de mesurage ne sont pas satisfaisantes dans leur totalité. Voir annexe 6

Conformité des méthodes de mesurage :

La mise en œuvre des méthodes de mesurage est conforme aux normes de référence.

Tableau récapitulatif des résultats de mesures

Les concentrations sont exprimées sur gaz sec et non corrigées en oxygène.

Les résultats détaillés des mesures sont disponibles dans l'annexe 10 (détail des résultats par composés, incertitudes de mesure,...).

Rejet : 28VE02			
Paramètres		Valeurs mesurées	
		essai 1	VLE journalière
Poussières	concentration (mg/Nm ³)	< 1,2	50
	flux (g/h)	< 7,0	-
Durée des essais (h:min)		1:00	-
Date des essais		15/12/15	-

Rejet : 28VE02		
Paramètres	Concentration dans le blanc	C / NC du blanc
Poussières (mg/m ₀ ³)	1,193	C

2.5 18VE01 (Atelier dépoussiérage)

Conditions de fonctionnement de l'installation et mesurages périphériques				
Température moyenne des gaz (°C)	29			
Débit des gaz humides aux conditions réelles de T, P (m ³ /h)	25306			
Débit de gaz sec aux conditions normales (m ₀ ³ /h)	22733			
Conditions de fonctionnement de l'installation	cf. annexe 2 du rapport			
	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne
Teneur volumique en vapeur d'eau (% volume)	1,5	1,5	1,5	1,5
Vitesse au débouché (m/s)	13,9	14,0	14,0	14,0
Durée des essais	1:00			-
Date des essais	15/12/15			

Conformité de la section de mesure :

Les prescriptions normatives liées à la section de mesure ne sont pas satisfaisantes dans leur totalité. Voir annexe 6

Conformité des méthodes de mesure :

La mise en œuvre des méthodes de mesure est conforme aux normes de référence.

Tableau récapitulatif des résultats de mesures

Les concentrations sont exprimées sur gaz sec et non corrigées en oxygène.

Les résultats détaillés des mesures sont disponibles dans l'annexe 10 (détail des résultats par composés, incertitudes de mesure,...).

Rejet : 18VE01			
Paramètres		Valeurs mesurées	
		essai 1	VLE journalière
Poussières	concentration (mg/Nm ³)	< 0,73	50
	flux (g/h)	< 16	-
Durée des essais (h:min)		1:00	-
Date des essais		15/12/15	-

Rejet : 18VE01		
Paramètres	Concentration dans le blanc	C / NC du blanc
Poussières (mg/m ₀ ³)	0,730	C

2.6 23VE08 (Atelier farine)

Conditions de fonctionnement de l'installation et mesurages périphériques				
Température moyenne des gaz (°C)	30			
Débit des gaz humides aux conditions réelles de T, P (m ³ /h)	10668			
Débit de gaz sec aux conditions normales (m ₀ ³ /h)	9613			
Conditions de fonctionnement de l'installation	cf. annexe 2 du rapport			
	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne
Teneur volumique en vapeur d'eau (% volume)	1,2	1,2	1,2	1,2
Vitesse au débouché (m/s)	5,6	6,1	5,9	5,9
Durée des essais	1:00			-
Date des essais	16/12/15			

Conformité de la section de mesure :

Les prescriptions normatives liées à la section de mesure ne sont pas satisfaisantes dans leur totalité. Voir annexe 6

Conformité des méthodes de mesure :

La mise en œuvre des méthodes de mesure est conforme aux normes de référence.

Ces écarts sont précisés dans l'annexe 8.

Tableau récapitulatif des résultats de mesures

Les concentrations sont exprimées sur gaz sec et non corrigées en oxygène.

Les résultats détaillés des mesures sont disponibles dans l'annexe 10 (détail des résultats par composés, incertitudes de mesure,...).

Rejet : 23VE08			
Paramètres	Valeurs mesurées		VLE journalière
	essai 1		
Poussières	concentration (mg/Nm ³)	< 0,94	50
	flux (g/h)	< 8,6	-
Durée des essais (h:min)	1:00		-
Date des essais	16/12/15		-

Rejet : 23VE08		
Paramètres	Concentration dans le blanc	C / NC du blanc
Poussières (mg/m ₀ ³)	0,936	C

2.7 25VE04 (Atelier blé)

Conditions de fonctionnement de l'installation et mesurages périphériques				
Température moyenne des gaz (°C)	37			
Débit des gaz humides aux conditions réelles de T, P (m ³ /h)	12781			
Débit de gaz sec aux conditions normales (m ₀ ³ /h)	11240			
Conditions de fonctionnement de l'installation	cf. annexe 2 du rapport			
	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne
Teneur volumique en vapeur d'eau (% volume)	1,4	1,4	1,4	1,4
Vitesse au débouché (m/s)	4,6	6,2	5,9	5,6
Durée des essais	1:00			-
Date des essais	16/12/15			

Conformité de la section de mesure :

Les prescriptions normatives liées à la section de mesure ne sont pas satisfaisantes dans leur totalité. Voir annexe 6

Conformité des méthodes de mesure :

La mise en œuvre des méthodes de mesure est conforme aux normes de référence.

Tableau récapitulatif des résultats de mesures

Les concentrations sont exprimées sur gaz sec et non corrigées en oxygène.

Les résultats détaillés des mesures sont disponibles dans l'annexe 10 (détail des résultats par composés, incertitudes de mesure,...).

Rejet : 25VE04			
Paramètres		Valeurs mesurées	
		essai 1	VLE journalière
Poussières	concentration (mg/Nm ³)	< 0,92	50
	flux (g/h)	< 8,6	-
Durée des essais (h:min)		1:00	-
Date des essais		16/12/15	-

Rejet : 25VE04		
Paramètres	Concentration dans le blanc	C / NC du blanc
Poussières (mg/m ₀ ³)	0,869	C

2.8 24VE06 (Atelier refroidissement)

Conditions de fonctionnement de l'installation et mesurages périphériques				
Température moyenne des gaz (°C)	47			
Débit des gaz humides aux conditions réelles de T, P (m ³ /h)	12819			
Débit de gaz sec aux conditions normales (m ₀ ³ /h)	10897			
Conditions de fonctionnement de l'installation	cf. annexe 2 du rapport			
	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne
Teneur volumique en vapeur d'eau (% volume)	1,2	1,2	1,2	1,2
Vitesse au débouché (m/s)	12,9	12,2	12,7	12,6
Durée des essais	1:32			-
Date des essais	15/12/15			

Conformité de la section de mesure :

Les prescriptions normatives liées à la section de mesure ne sont pas satisfaisantes dans leur totalité. Voir annexe 6.

Conformité des méthodes de mesure :

La mise en œuvre des méthodes de mesure est conforme aux normes de référence.

Tableau récapitulatif des résultats de mesures

Les concentrations sont exprimées sur gaz sec et non corrigées en oxygène.

Les résultats détaillés des mesures sont disponibles dans l'annexe 10 (détail des résultats par composés, incertitudes de mesure,...).

Rejet : 24VE06				
Paramètres		Valeurs mesurées		VLE journalière
		essai 1		
Poussières	concentration (mg/Nm ³)	< 0,43		50
	flux (g/h)	< 4,8		-
Durée des essais (h:min)		1:32		-
Date des essais		15/12/15		-

Rejet : 24VE06			
Paramètres		Concentration dans le blanc	C / NC du blanc
Poussières	(mg/m ₀ ³)	0,426	C

2.9 118VE01 (Atelier pochon)

Conditions de fonctionnement de l'installation et mesurages périphériques				
Température moyenne des gaz (°C)	24			
Débit des gaz humides aux conditions réelles de T, P (m ³ /h)	28015			
Débit de gaz sec aux conditions normales (m ₀ ³ /h)	25500			
Conditions de fonctionnement de l'installation	cf. annexe 2 du rapport			
	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne
Teneur volumique en vapeur d'eau (% volume)	1,6	1,6	1,6	1,6
Vitesse au débouché (m/s)	9,9	10,0	9,9	9,9
Durée des essais	1:00			-
Date des essais	15/12/15			

Conformité de la section de mesure :

Les prescriptions normatives liées à la section de mesure ne sont pas satisfaisantes dans leur totalité. Voir annexe 6.

Conformité des méthodes de mesure :

La mise en œuvre des méthodes de mesure est conforme aux normes de référence.

Tableau récapitulatif des résultats de mesures

Les concentrations sont exprimées sur gaz sec et non corrigées en oxygène.

Les résultats détaillés des mesures sont disponibles dans l'annexe 10 (détail des résultats par composés, incertitudes de mesure,...).

Rejet : 118VE01			
Paramètres	Valeurs mesurées		VLE journalière
	essai 1		
Poussières	concentration (mg/Nm ³)	0,48	50
	flux (g/h)	12	-
Durée des essais (h:min)	1:00		-
Date des essais	15/12/15		-

Rejet : 118VE01		
Paramètres	Concentration dans le blanc	C / NC du blanc
Poussières (mg/m ₀ ³)	0,480	C

C/NC du blanc = Conformité/Non Conformité du blanc

2.10 22VE01 (Atelier séchage)

Conditions de fonctionnement de l'installation et mesurages périphériques				
Température moyenne des gaz (°C)	108			
Débit des gaz humides aux conditions réelles de T, P (m ³ /h)	8707			
Débit de gaz sec aux conditions normales (m ₀ ³ /h)	4180			
Conditions de fonctionnement de l'installation	cf. annexe 2 du rapport			
	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne
Teneur volumique en vapeur d'eau (% volume)	33,4			33,4
Concentration en O ₂ (% volume)	14,3	14,4	14,5	14,4
Concentration en CO ₂ (% volume)	4,3	4,3	4,3	4,3
Vitesse au débouché (m/s)	8,9	8,7	8,1	8,6
Durée des essais	0:30	0:30		-
Date des essais	14/12/15			

Conformité de la section de mesurage :

Les prescriptions normatives liées à la section de mesurage ne sont pas satisfaisantes dans leur totalité. Voir annexe 6.

Conformité des méthodes de mesurage :

La mise en œuvre des méthodes de mesurage est conforme aux normes de référence.

Tableau récapitulatif des résultats de mesures

Les concentrations sont exprimées sur gaz sec et non corrigées en oxygène.

Les résultats détaillés des mesures sont disponibles dans l'annexe 10 (détail des résultats par composés, incertitudes de mesure,...).

Rejet : 22VE01						
Paramètres	Valeurs mesurées			Moyenne	VLE journalière	
	essai 1	essai 2	essai 3			
CO	concentration (mg/Nm ³)	196	192	194	194	-
	flux (g/h)	851	814	769	811	-
Durée des essais (h:min)	0:30	0:30	0:30	-	-	
Date des essais	14/12/15	14/12/15	14/12/15	-	-	
NOx exprimés	concentration (mg/Nm ³)	16	17	17	17	-
	en NO ₂ flux (g/h)	71	72	69	71	-
Durée des essais (h:min)	0:30	0:30	0:30	-	-	
Date des essais	14/12/15	14/12/15	14/12/15	-	-	
Poussières	concentration (mg/Nm ³)	4,0	-	-	4,0	50
	flux (g/h)	17	-	-	17	-
Durée des essais (h:min)	1:00	-	-	-	-	
Date des essais	14/12/15	-	-	-	-	

Rejet : 22VE01		
Paramètres	Concentration dans le blanc	C / NC du blanc
Poussières (mg/m ₀ ³)	1,674	C

2.11 Chaudière

Conditions de fonctionnement de l'installation et mesurages périphériques				
Teneur en oxygène de référence (O ₂ ref) de l'installation (% vol)	3			
Température moyenne des gaz (°C)	110			
Débit des gaz humides aux conditions réelles de T, P (m ³ /h)	23860			
Débit de gaz sec aux conditions normales (m ₀ ³ /h)	14473			
Conditions de fonctionnement de l'installation	cf. annexe 2 du rapport			
	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne
Teneur volumique en vapeur d'eau (% volume)	15,4	15,6	15,6	15,5
Concentration en O ₂ (% volume)	4,6	4,3	4,3	4,4
Concentration en CO ₂ (% volume)	9,7	9,8	9,8	9,7
Vitesse au débouché (m/s)	13,2	13,2	13,2	13,2
Durée des essais	0:30	0:30	0:30	-
Date des essais	15/12/15			

Conformité de la section de mesurage :

Les prescriptions normatives liées à la section de mesurage sont satisfaisantes dans leur totalité.

Conformité des méthodes de mesurage :

Lors de la mise en œuvre des méthodes de mesurage, des écarts par rapport aux normes de référence suivantes ont été relevés :

- ISO 10780,
- NF EN 13284-1,
- NF EN 14791,

Ces écarts sont précisés dans l'annexe 8.

Tableau récapitulatif des résultats de mesures

Les concentrations sont exprimées sur gaz sec et rapportées à la teneur en oxygène de référence, soit 3%.

Les résultats détaillés des mesures sont disponibles dans l'annexe 10 (détail des résultats par composés, incertitudes de mesure,...).

Rejet : Chaudière						
Paramètres		Valeurs mesurées			Moyenne	VLE journalière
		essai 1	essai 2	essai 3		
CO	concentration (mg/Nm3)	2,6	2,6	2,6	2,6	-
	flux (g/h)	34	35	35	35	-
Durée des essais (h:min)		0:30	0:30	0:30	-	-
Date des essais		15/12/15	15/12/15	15/12/15	-	-
NOx exprimés en NO ₂	concentration (mg/Nm3)	83	83	84	84	100
	flux (g/h)	1105	1119	1127	1117	-
Durée des essais (h:min)		0:30	0:30	0:30	-	-
Date des essais		15/12/15	15/12/15	15/12/15	-	-
poussières	concentration (mg/Nm3)	0,63			0,63	5
	flux (g/h)	8,3			8,3	-
Durée des essais (h:min)		1:00			-	-
Date des essais		15/12/15			-	-
SO2	concentration (mg/Nm3)	1,09			1,09	35
	flux (g/h)	14,4			14,4	-
Durée des essais (h:min)		1:00			-	-
Date des essais		15/12/15			-	-

Rejet : Chaudière			
Paramètres		Concentration dans le blanc	C / NC du blanc
poussières	(mg/m ^{0 3})	0,503	NC
SO2	(mg/m ^{0 3})	0,055	C

3. DECLARATION DE CONFORMITE

Les résultats des mesures sont comparés aux valeurs limites réglementaires sans tenir compte de l'incertitude.

Rejet	Cas	Paramètres	Déclaration de conformité
28VE01 23VE0506 48VE01 28VE02 18VE01 23VE08 25VE04 24VE06 118VE01 22VE01	$VM < VL$ valeur mesurée inférieure à la valeur limite réglementaire	Poussières (concentration),	conforme
Chaudière	$VM < VL$ valeur mesurée inférieure à la valeur limite réglementaire	NOx (concentration) poussières (concentration) SO2 (concentration)	conforme

VM = valeur mesurée

VL = valeur limite réglementaire

François BIMIER
Technicien Mesures Environnementales



4. ANNEXES

4.1 Annexe 1 : Agréments de Socotec

N°	Liste des agréments définis dans l'arrêté du 11/03/10	Agréments de Socotec
1	prélèvement (1a) et quantification (1b) des poussières dans une veine gazeuse	1a et 1b
2	prélèvement et analyse des composés organiques volatils totaux	2
3	prélèvement (3a) et analyse (3b) de mercure (Hg)	3a
4	prélèvement (4a) et analyse (4b) d'acide chlorhydrique (HCl)	4a
5a	prélèvement (5a) et analyse (5b) d'acide fluorhydrique (HF)	5a
6a	prélèvement (6a) et analyse (6b) de métaux lourds autres que le mercure	6a
7	prélèvement de dioxines et furannes dans une veine gazeuse (PCDD et PCDF)	7
8	analyse de la concentration en dioxines et furannes (PCDD et PCDF)	
9	prélèvement (9a) et analyse (9b) d'hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP)	9a
10	prélèvement (10a) et analyse (10b) du dioxyde de soufre (SO ₂)	10a
11	prélèvement et analyse des oxydes d'azote (NO _x et/ou NO)	11
12	prélèvement et analyse du monoxyde de carbone (CO)	12
13	prélèvement et analyse de l'oxygène (O ₂)	13
14	détermination de la vitesse et du débit-volume	14
15	prélèvement et détermination de la teneur en vapeur d'eau	15
16	prélèvement (16a) et analyse (16b) de l'ammoniac (NH ₃)	16

4.2 Annexe 2 : Description des installations et de leurs conditions de fonctionnement

4.2.1 Description de l'installation contrôlée et conditions de fonctionnement de l'installation

28VE01 (Atelier Dépoussiérage)	
Description succincte du process	Les poussières résiduelles résultant du transport du blé sont aspirées au niveau des têtes d'élévateurs, des tapis et des machines (= manutention)
Procédé	continu
Conditions de fonctionnement	nominale
Traitement des fumées	Filtres à manches/cyclone (nom : 28FI01)

23VE0506 (Atelier Dépoussiérage)	
Description succincte du process	23FI01 collecte l'ensemble des poussières résultant du transport de blé sur la chaîne de production "Rissolé". 23FI02 collecte les poussières issues du décorticage. Les rejets atmosphériques de ces deux filtres sont regroupés sur un même conduit.
Procédé	continu
Conditions de fonctionnement	nominale
Traitement des fumées	Filtre à manches 23FI01 pour la ventilation 23VE05. Filtre à manches 23FI02 pour la ventilation 23VE06.

48VE01 (Atelier Dépoussiérage)	
Description succincte du process	Le point de rejet collecte les poussières issues du transport de blé sur la chaîne de "conditionnement".
Procédé	continu
Conditions de fonctionnement	nominale
Traitement des fumées	Filtres à manches (nom : 48FI01)

28VE02 (Atelier Dépoussiérage)	
Description succincte du process	Ce point de rejet collecte les poussières résultant du transport de blé au niveau des 4 fours.
Procédé	continu
Conditions de fonctionnement	nominale
Traitement des fumées	Filtres à manches (nom : 28FI02)

18VE01 (Atelier Dépoussiérage)	
Description succincte du process	Les poussières de blé brut au niveau de toutes les machines de la réception ainsi que les poussières provenant du dépotage des camions sont aspirées et acheminées vers un traitement des fumées.
Procédé	continu
Conditions de fonctionnement	nominale
Traitement des fumées	Filtres à manches (nom : 18FI01)

23VE08 (Atelier Farine)	
Description succincte du process	Le point de rejet aspire les poussières provenant du décorticage.
Procédé	continu
Conditions de fonctionnement	nominale
Traitement des fumées	Filtres à manches (nom : 23FI03)

25VE04 (Atelier Blé 10 min)	
Description succincte du process	Le blé provenant des fours passe dans un refroidisseur. Le refroidisseur est un lit fluidisé dans lequel on pulse de l'air frais par dessous. Le point de rejet récupère les poussières au niveau du refroidisseur.
Procédé	continu
Conditions de fonctionnement	nominale
Traitement des fumées	Filtres à manches (nom : 25FI01)

24VE06 (Atelier Refroidissement/Tri produit final)	
Description succincte du process	Même principe que le point 25VE04.
Procédé	continu
Conditions de fonctionnement	nominale
Traitement des fumées	Filtres à manches (nom :24FI01)
Autre	Marque cyclone : Simaltek

118VE01 (Atelier Pochon)	
Description succincte du process	Les poussières de riz issues du tamisage et du transport sont aspirées puis entraînées vers un système de filtration.
Procédé	continu
Conditions de fonctionnement	nominale
Traitement des fumées	Filtres à manches

22VE01 (Atelier Séchage)	
Description succincte du process	Le blé à la sortie du cuiseur à une humidité de l'ordre de 38%. Il passe alors dans un tambour (appelé Sécheur) qui va sécher ce blé pour obtenir une humidité de 19%. A la sortie de ce tambour, le cyclone est utilisé pour séparer l'air contenant la vapeur d'eau et le blé.
Procédé	continu
Conditions de fonctionnement	nominale
Traitement des fumées	-

	Bruleur
Marque	Weishaupt
Type	G7/1-D
Puissance (kW)	300-1750
Année	1995
N° fabrication	4190324
Fonctionnement	Gaz naturel
Conditions de fonctionnement	Maximum

Chaudière	
Description succincte du process	La vapeur d'eau produite par la chaudière est envoyée vers différents ateliers de l'usine (exemple : Atelier Pochon). Elle sert également au chauffage en période hivernale.
Procédé	continu
Traitement des fumées	Aucun

	Chaudière
Marque	Alstom
Type	DFS 10 000
Puissance (kW)	6470
N° appareil	F4156
Année/année de mise en service	2003

	Bruleur
Marque	Weishaupt
Type	G70/2-A
Puissance (kW)	800-8500
Année	2003
N° fabrication	5281275
Fonctionnement	Gaz naturel
Conditions de fonctionnement	Modulante en fonction de la demande du process

4.2.2 Paramètres pouvant influencer sur les résultats de mesure

L'ensemble des points
modifications du fonctionnement des installations pendant les prélèvements (fluctuations des émissions)

4.3 Annexe 3 : Méthodes de référence

Les méthodes de référence sont celles définies dans l'arrêté du 7 juillet 2009.

4.3.1 Mesures avec résultat différé

Mesures par filtration et absorption dans une solution de barbotage

Un échantillon représentatif de l'effluent gazeux est extrait du conduit par l'intermédiaire d'une sonde de prélèvement isocinétique. La phase particulaire est recueillie par filtration et la phase gazeuse est piégée par absorption dans une solution de barbotage spécifique à chaque polluant contenue dans des barboteurs avec fritté.

La ligne de prélèvement se divise en aval du filtre en une ligne principale et une ligne secondaire, chaque ligne possédant son propre système d'aspiration et de mesure du débit (compteur à gaz sec).

Une fois conditionnés, les échantillons prélevés sont envoyés pour analyse à un laboratoire.

Les méthodes de référence, les solutions de barbotage et les analyses réalisées pour les mesures avec résultat différé sont détaillées dans le tableau ci-après.

Paramètre	Méthode de référence	Solution de barbotage	Analyse
poussières	NF EN 13284-1 (faibles concentrations)	-	pesée
SO _x	NF EN 14791	eau oxygénée	chromatographie ionique

Pour les prélèvements simultanés de plusieurs polluants, les recommandations du guide X43-551 ont été mises en œuvre.

4.3.2 Mesures complémentaires

Vitesse de l'effluent gazeux :

La vitesse et le débit volumique de l'effluent gazeux sont déterminés conformément à la norme ISO 10780 par mesure de la pression statique de l'effluent gazeux et de la pression différentielle à chaque point de la section de mesure à l'aide d'un tube de Pitot de type L.

Teneur en eau de l'effluent gazeux :

Pour la chaudière :

La teneur volumique en eau de l'effluent gazeux à été déterminée à l'aide d'un tableau stœchiométrique en fonction de la nature du combustible et de la teneur en oxygène.

Pour le sécheur :

La teneur volumique en eau de l'effluent gazeux est déterminée conformément à la norme NF EN 14790. Cette méthode consiste à extraire du conduit un échantillon de l'effluent gazeux à l'aide d'une ligne chauffée et à piéger l'eau contenue dans l'effluent gazeux par adsorption sur des colonnes contenant un agent desséchant. La masse d'eau recueillie est ensuite déterminée par pesée.

Pour les autres points :

Le référentiel NF EN 14790 n'a pas été appliqué car la teneur en humidité était en dehors du domaine d'application de la norme. La teneur volumique en eau de l'effluent gazeux à donc été déterminée à l'aide d'une sonde capacitive.

4.4 Annexe 4 : Laboratoire d'analyses sous-traitant

Les analyses ont été sous-traitées au laboratoire EUROFINs, excepté la pesée qui a été réalisée en interne. Les rapports d'analyses référencés R15-135 et AR-15-LK-101050-01 est disponible sur demande.

4.5 Annexe 5 : Matériel de mesure

Le matériel et les consommables utilisés pour chaque mesure sont mentionnés dans les résultats détaillés des essais.

4.6 Annexe 6 : Conformité de la section de mesurage

28VE01 : Caractéristiques du conduit				
Forme	<input checked="" type="radio"/> circulaire <input type="radio"/> rectangulaire			
Orientation	<input checked="" type="radio"/> verticale <input type="radio"/> horizontale			
Dimensions internes (m)	Ø =	0,8		
Hauteur par rapport au sol (m)	Environ 20			
28VE01 : Conformité de la plate-forme				
Hauteur par rapport au sol (m)	En toiture, environ 19		Satisfaisant	Non satisfaisant
Longueurs droites amont sans accident	<input checked="" type="radio"/> > 5 DH <input type="radio"/> < 5 DH		X	
Longueurs droites aval sans accident	<input type="radio"/> > 5 DH <input checked="" type="radio"/> < 5 DH			X
Nombre d'axes explorables	1			X
Nombre d'orifices / axe	1		X	
Zone de dégagement (m)	suffisante		X	
Surface de travail	<input checked="" type="radio"/> suffisante <input type="radio"/> insuffisante		X	
Mains courantes	<input checked="" type="radio"/> oui <input type="radio"/> non		X	
Plinthes	<input checked="" type="radio"/> oui <input type="radio"/> non		X	
Moyen de transport pour le matériel (potence, ascenseur,...)	<input checked="" type="radio"/> oui <input type="radio"/> non		X	
Accessibilité	<input checked="" type="radio"/> échelle à crinoline <input type="radio"/> escalier <input type="radio"/> nacelle <input type="radio"/> ascenseur <input type="radio"/> mesure au sol			
Trappes normalisées	<input type="radio"/> oui <input checked="" type="radio"/> non			X
Hauteur entre la plate-forme et l'orifice de prélèvement (m)	entre 1,2 et 1,5		X	

23VE0506 : Caractéristiques du conduit				
Forme	<input checked="" type="radio"/> circulaire <input type="radio"/> rectangulaire			
Orientation	<input checked="" type="radio"/> verticale <input type="radio"/> horizontale			
Dimensions internes (m)	Ø =	0,6		
Hauteur par rapport au sol (m)	Environ 20			
23VE0506 : Conformité de la plate-forme				
Hauteur par rapport au sol (m)	En toiture, environ 19		Satisfaisant	Non satisfaisant
Longueurs droites amont sans accident	<input checked="" type="radio"/> > 5 DH <input type="radio"/> < 5 DH		X	
Longueurs droites aval sans accident	<input type="radio"/> > 5 DH <input checked="" type="radio"/> < 5 DH			X
Nombre d'axes explorables	1			X
Nombre d'orifices / axe	1		X	
Zone de dégagement (m)	suffisante		X	
Surface de travail	<input checked="" type="radio"/> suffisante <input type="radio"/> insuffisante		X	
Mains courantes	<input checked="" type="radio"/> oui <input type="radio"/> non		X	
Plinthes	<input checked="" type="radio"/> oui <input type="radio"/> non		X	
Moyen de transport pour le matériel (potence, ascenseur,...)	<input checked="" type="radio"/> oui <input type="radio"/> non		X	
Accessibilité	<input checked="" type="radio"/> échelle à crinoline <input type="radio"/> escalier <input type="radio"/> nacelle <input type="radio"/> ascenseur <input type="radio"/> mesure au sol			
Trappes normalisées	<input type="radio"/> oui <input checked="" type="radio"/> non			X
Hauteur entre la plate-forme et l'orifice de prélèvement (m)	entre 1,2 et 1,5		X	

48VE01 : Caractéristiques du conduit				
Forme	<input checked="" type="radio"/> circulaire <input type="radio"/> rectangulaire			
Orientation	<input checked="" type="radio"/> verticale <input type="radio"/> horizontale			
Dimensions internes (m)	Ø =	0,6		
Hauteur par rapport au sol (m)	Environ 20			
48VE01 : Conformité de la plate-forme				
Hauteur par rapport au sol (m)	En toiture, environ 19		Satisfaisant	Non satisfaisant
Longueurs droites amont sans accident	<input type="radio"/> > 5 DH	<input checked="" type="radio"/> < 5 DH		X
Longueurs droites aval sans accident	<input type="radio"/> > 5 DH	<input checked="" type="radio"/> < 5 DH		X
Nombre d'axes explorables	1			X
Nombre d'orifices / axe	1		X	
Zone de dégagement (m)	suffisante		X	
Surface de travail	<input checked="" type="radio"/> suffisante <input type="radio"/> insuffisante		X	
Mains courantes	<input checked="" type="radio"/> oui <input type="radio"/> non		X	
Plinthes	<input checked="" type="radio"/> oui <input type="radio"/> non		X	
Moyen de transport pour le matériel (potence, ascenseur,...)	<input checked="" type="radio"/> oui <input type="radio"/> non		X	
Accessibilité	<input checked="" type="radio"/> échelle à crinoline <input type="radio"/> escalier <input type="radio"/> nacelle <input type="radio"/> ascenseur <input type="radio"/> mesure au sol			
Trappes normalisées	<input type="radio"/> oui <input checked="" type="radio"/> non			X
Hauteur entre la plate-forme et l'orifice de prélèvement (m)	entre 1,2 et 1,5		X	

28VE02 : Caractéristiques du conduit				
Forme	<input checked="" type="radio"/> circulaire <input type="radio"/> rectangulaire			
Orientation	<input checked="" type="radio"/> verticale <input type="radio"/> horizontale			
Dimensions internes (m)	Ø =	0,5		
Hauteur par rapport au sol (m)	Environ 20			
28VE02 : Conformité de la plate-forme				
Hauteur par rapport au sol (m)	environ 19		Satisfaisant	Non satisfaisant
Longueurs droites amont sans accident	<input checked="" type="radio"/> > 5 DH <input type="radio"/> < 5 DH		X	
Longueurs droites aval sans accident	<input type="radio"/> > 5 DH <input checked="" type="radio"/> < 5 DH			X
Nombre d'axes explorables	1			X
Nombre d'orifices / axe	1		X	
Zone de dégagement (m)	suffisante		X	
Surface de travail	<input checked="" type="radio"/> suffisante <input type="radio"/> insuffisante		X	
Mains courantes	<input checked="" type="radio"/> oui <input type="radio"/> non		X	
Plinthes	<input checked="" type="radio"/> oui <input type="radio"/> non		X	
Moyen de transport pour le matériel (potence, ascenseur,...)	<input checked="" type="radio"/> oui <input type="radio"/> non		X	
Accessibilité	<input checked="" type="radio"/> échelle à crinoline <input type="radio"/> escalier <input type="radio"/> nacelle <input type="radio"/> ascenseur <input type="radio"/> mesure au sol			
Trappes normalisées	<input type="radio"/> oui <input checked="" type="radio"/> non			X
Hauteur entre la plate-forme et l'orifice de prélèvement (m)	entre 1,2 et 1,5		X	

18VE01 : Caractéristiques du conduit				
Forme	<input checked="" type="radio"/> circulaire <input type="radio"/> rectangulaire			
Orientation	<input checked="" type="radio"/> verticale <input type="radio"/> horizontale			
Dimensions internes (m)	Ø =	0,8		
Hauteur par rapport au sol (m)	Environ 35			
18VE01 : Conformité de la plate-forme				
Hauteur par rapport au sol (m)	En intérieur, environ 30		Satisfaisant	Non satisfaisant
Longueurs droites amont sans accident	<input checked="" type="radio"/> > 5 DH <input type="radio"/> < 5 DH		X	
Longueurs droites aval sans accident	<input checked="" type="radio"/> > 5 DH <input type="radio"/> < 5 DH		X	
Nombre d'axes explorables	1			X
Nombre d'orifices / axe	1		X	
Zone de dégagement (m)	suffisante		X	
Surface de travail	<input checked="" type="radio"/> suffisante <input type="radio"/> insuffisante		X	
Mains courantes	<input checked="" type="radio"/> oui <input type="radio"/> non		X	
Plinthes	<input checked="" type="radio"/> oui <input type="radio"/> non		X	
Moyen de transport pour le matériel (potence, ascenseur,...)	<input checked="" type="radio"/> oui <input type="radio"/> non		X	
Accessibilité	<input type="radio"/> échelle à crinoline <input checked="" type="radio"/> escalier <input type="radio"/> nacelle <input type="radio"/> ascenseur <input type="radio"/> mesure au sol			
Trappes normalisées	<input checked="" type="radio"/> oui <input type="radio"/> non		X	
Hauteur entre la plate-forme et l'orifice de prélèvement (m)	entre 1,2 et 1,5		X	

23VE08 : Caractéristiques du conduit				
Forme	<input checked="" type="radio"/> circulaire <input type="radio"/> rectangulaire			
Orientation	<input type="radio"/> verticale <input checked="" type="radio"/> horizontale			
Dimensions internes (m)	Ø =	0,8		
Hauteur par rapport au sol (m)	Environ 14			
23VE08 : Conformité de la plate-forme				
Hauteur par rapport au sol (m)	En intérieur, environ 14		Satisfaisant	Non satisfaisant
Longueurs droites amont sans accident	<input type="radio"/> > 5 DH <input checked="" type="radio"/> < 5 DH			X
Longueurs droites aval sans accident	<input type="radio"/> > 5 DH <input checked="" type="radio"/> < 5 DH			X
Nombre d'axes explorables	1			X
Nombre d'orifices / axe	1		X	
Zone de dégagement (m)	suffisante		X	
Surface de travail	<input checked="" type="radio"/> suffisante <input type="radio"/> insuffisante		X	
Mains courantes	<input checked="" type="radio"/> oui <input type="radio"/> non		X	
Plinthes	<input checked="" type="radio"/> oui <input type="radio"/> non		X	
Moyen de transport pour le matériel (potence, ascenseur,...)	<input checked="" type="radio"/> oui <input type="radio"/> non		X	
Accessibilité	<input type="radio"/> échelle à crinoline <input checked="" type="radio"/> escalier <input type="radio"/> nacelle <input type="radio"/> ascenseur <input type="radio"/> mesure au sol			
Trappes normalisées	<input checked="" type="radio"/> oui <input type="radio"/> non		X	
Hauteur entre la plate-forme et l'orifice de prélèvement (m)	entre 1,2 et 1,5		X	

25VE04 : Caractéristiques du conduit				
Forme	<input checked="" type="radio"/> circulaire <input type="radio"/> rectangulaire			
Orientation	<input type="radio"/> verticale <input checked="" type="radio"/> horizontale			
Dimensions internes (m)	Ø =	0,9		
Hauteur par rapport au sol (m)	Environ 15			
25VE04 : Conformité de la plate-forme				
Hauteur par rapport au sol (m)	En intérieur, environ 15		Satisfaisant	Non satisfaisant
Longueurs droites amont sans accident	<input type="radio"/> > 5 DH <input checked="" type="radio"/> < 5 DH			X
Longueurs droites aval sans accident	<input type="radio"/> > 5 DH <input checked="" type="radio"/> < 5 DH			X
Nombre d'axes explorables	1			X
Nombre d'orifices / axe	1		X	
Zone de dégagement (m)	suffisante		X	
Surface de travail	<input checked="" type="radio"/> suffisante <input type="radio"/> insuffisante		X	
Mains courantes	<input checked="" type="radio"/> oui <input type="radio"/> non		X	
Plinthes	<input checked="" type="radio"/> oui <input type="radio"/> non		X	
Moyen de transport pour le matériel (potence, ascenseur,...)	<input checked="" type="radio"/> oui <input type="radio"/> non		X	
Accessibilité	<input type="radio"/> échelle à crinoline <input checked="" type="radio"/> escalier <input type="radio"/> nacelle <input type="radio"/> ascenseur <input type="radio"/> mesure au sol			
Trappes normalisées	<input checked="" type="radio"/> oui <input type="radio"/> non		X	
Hauteur entre la plate-forme et l'orifice de prélèvement (m)	entre 1,2 et 1,5		X	

24VE06 : Caractéristiques du conduit				
Forme	<input checked="" type="radio"/> circulaire <input type="radio"/> rectangulaire			
Orientation	<input checked="" type="radio"/> verticale <input type="radio"/> horizontale			
Dimensions internes (m)	∅ =	0,6		
Hauteur par rapport au sol (m)	Environ 20			
24VE06 : Conformité de la plate-forme				
Hauteur par rapport au sol (m)	Entoiture, environ 19		Satisfaisant	Non satisfaisant
Longueurs droites amont sans accident	<input type="radio"/> > 5 DH	<input checked="" type="radio"/> < 5 DH		X
Longueurs droites aval sans accident	<input type="radio"/> > 5 DH	<input checked="" type="radio"/> < 5 DH		X
Nombre d'axes explorables	1			X
Nombre d'orifices / axe	1		X	
Zone de dégagement (m)	suffisante		X	
Surface de travail	<input checked="" type="radio"/> suffisante <input type="radio"/> insuffisante		X	
Mains courantes	<input checked="" type="radio"/> oui <input type="radio"/> non		X	
Plinthes	<input checked="" type="radio"/> oui <input type="radio"/> non		X	
Moyen de transport pour le matériel (potence, ascenseur,...)	<input checked="" type="radio"/> oui <input type="radio"/> non		X	
Accessibilité	<input checked="" type="radio"/> échelle à crinoline <input type="radio"/> escalier <input type="radio"/> nacelle <input type="radio"/> ascenseur <input type="radio"/> mesure au sol			
Trappes normalisées	<input type="radio"/> oui <input checked="" type="radio"/> non			X
Hauteur entre la plate-forme et l'orifice de prélèvement (m)	entre 1,2 et 1,5		X	

118VE01 : Caractéristiques du conduit				
Forme	<input checked="" type="radio"/> circulaire <input type="radio"/> rectangulaire			
Orientation	<input checked="" type="radio"/> verticale <input type="radio"/> horizontale			
Dimensions internes (m)	∅ =	1		
Hauteur par rapport au sol (m)	Environ 12			
118VE01 : Conformité de la plate-forme				
Hauteur par rapport au sol (m)	En toiture, environ 10		Satisfaisant	Non satisfaisant
Longueurs droites amont sans accident	<input type="radio"/> > 5 DH <input checked="" type="radio"/> < 5 DH			X
Longueurs droites aval sans accident	<input type="radio"/> > 5 DH <input checked="" type="radio"/> < 5 DH			X
Nombre d'axes explorables	1			X
Nombre d'orifices / axe	1		X	
Zone de dégagement (m)	suffisante		X	
Surface de travail	<input checked="" type="radio"/> suffisante <input type="radio"/> insuffisante		X	
Mains courantes	<input checked="" type="radio"/> oui <input type="radio"/> non		X	
Plinthes	<input checked="" type="radio"/> oui <input type="radio"/> non		X	
Moyen de transport pour le matériel (potence, ascenseur,...)	<input checked="" type="radio"/> oui <input type="radio"/> non		X	
Accessibilité	<input checked="" type="radio"/> échelle à crinoline <input type="radio"/> escalier <input type="radio"/> nacelle <input type="radio"/> ascenseur <input type="radio"/> mesure au sol			
Trappes normalisées	<input type="radio"/> oui <input checked="" type="radio"/> non			X
Hauteur entre la plate-forme et l'orifice de prélèvement (m)	entre 1,2 et 1,5		X	

22VE01 : Caractéristiques du conduit				
Forme	<input checked="" type="radio"/> circulaire <input type="radio"/> rectangulaire			
Orientation	<input checked="" type="radio"/> verticale <input type="radio"/> horizontale			
Dimensions internes (m)	Ø =	0,6		
Hauteur par rapport au sol (m)	Environ 22			
22VE01 : Conformité de la plate-forme				
Hauteur par rapport au sol (m)	En toiture, environ 13		Satisfaisant	Non satisfaisant
Longueurs droites amont sans accident	<input checked="" type="radio"/> > 5 DH <input type="radio"/> < 5 DH		X	
Longueurs droites aval sans accident	<input checked="" type="radio"/> > 5 DH <input type="radio"/> < 5 DH		X	
Nombre d'axes explorables	1			X
Nombre d'orifices / axe	1		X	
Zone de dégagement (m)	suffisante		X	
Surface de travail	<input checked="" type="radio"/> suffisante <input type="radio"/> insuffisante		X	
Mains courantes	<input checked="" type="radio"/> oui <input type="radio"/> non		X	
Plinthes	<input checked="" type="radio"/> oui <input type="radio"/> non		X	
Moyen de transport pour le matériel (potence, ascenseur,...)	<input checked="" type="radio"/> oui <input type="radio"/> non		X	
Accessibilité	<input type="radio"/> échelle à crinoline <input checked="" type="radio"/> escalier <input type="radio"/> nacelle <input type="radio"/> ascenseur <input type="radio"/> mesure au sol			
Trappes normalisées	<input checked="" type="radio"/> oui <input type="radio"/> non		X	
Hauteur entre la plate-forme et l'orifice de prélèvement (m)	entre 1,2 et 1,5		X	

Chaudière : Caractéristiques du conduit				
Forme	<input checked="" type="radio"/> circulaire <input type="radio"/> rectangulaire			
Orientation	<input checked="" type="radio"/> verticale <input type="radio"/> horizontale			
Dimensions internes (m) Ø =	0,8			
Hauteur par rapport au sol (m)	Environ 20			
Chaudière : Conformité de la plate-forme				
Hauteur par rapport au sol (m)	Nacelle		Satisfaisant	Non satisfaisant
Longueurs droites amont sans accident	<input checked="" type="radio"/> > 5 DH <input type="radio"/> < 5 DH		X	
Longueurs droites aval sans accident	<input checked="" type="radio"/> > 5 DH <input type="radio"/> < 5 DH		X	
Nombre d'axes explorables	2		X	
Nombre d'orifices / axe	1		X	
Zone de dégagement (m)	2		X	
Surface de travail	<input checked="" type="radio"/> suffisante <input type="radio"/> insuffisante		X	
Mains courantes	<input checked="" type="radio"/> oui <input type="radio"/> non		X	
Plinthes	<input checked="" type="radio"/> oui <input type="radio"/> non		X	
Moyen de transport pour le matériel (potence, ascenseur,...)	<input checked="" type="radio"/> oui <input type="radio"/> non		X	
Accessibilité	<input type="radio"/> échelle à crinoline <input type="radio"/> escalier <input type="radio"/> ascenseur <input checked="" type="radio"/> nacelle <input type="radio"/> mesure au sol			
Trappes normalisées	<input checked="" type="radio"/> oui <input type="radio"/> non		X	
Hauteur entre la plate-forme et l'orifice de prélèvement (m)	entre 1,2 et 1,5		X	

Avec :

$$D_h = 4 \times \frac{S}{P}$$

D_h = diamètre hydraulique du conduit (m)

S = surface de la section du conduit (m²)

P = périmètre de la section du conduit (m)

4.7 Annexe 7 : Evaluation de l'homogénéité de l'effluent gazeux

Dans le cas des composés gazeux, la stratégie d'échantillonnage dépend de l'homogénéité des effluents gazeux sur la section de mesure. L'homogénéité doit être évaluée conformément au paragraphe 8.3 de la norme NF EN 15259.

4.7.1 28VE01

Les effluents sont issus d'un seul émetteur et il n'y a pas d'entrée d'air. Ainsi, la section de mesure est considérée comme homogène selon le guide d'application X43-551.

4.7.2 23VE0506

Les effluents sont issus d'un seul émetteur et il n'y a pas d'entrée d'air. Ainsi, la section de mesure est considérée comme homogène selon le guide d'application X43-551.

4.7.3 48VE01

Les effluents sont issus d'un seul émetteur et il n'y a pas d'entrée d'air. Ainsi, la section de mesure est considérée comme homogène selon le guide d'application X43-551.

4.7.4 28VE02

Les effluents sont issus d'un seul émetteur et il n'y a pas d'entrée d'air. Ainsi, la section de mesure est considérée comme homogène selon le guide d'application X43-551.

4.7.5 18VE01

Les effluents sont issus d'un seul émetteur et il n'y a pas d'entrée d'air. Ainsi, la section de mesure est considérée comme homogène selon le guide d'application X43-551.

4.7.6 23VE08

Les effluents sont issus d'un seul émetteur et il n'y a pas d'entrée d'air. Ainsi, la section de mesure est considérée comme homogène selon le guide d'application X43-551.

4.7.7 25VE04

Les effluents sont issus d'un seul émetteur et il n'y a pas d'entrée d'air. Ainsi, la section de mesure est considérée comme homogène selon le guide d'application X43-551.

4.7.8 24VE06

Les effluents sont issus d'un seul émetteur et il n'y a pas d'entrée d'air. Ainsi, la section de mesure est considérée comme homogène selon le guide d'application X43-551.

4.7.9 118VE01

Les effluents sont issus d'un seul émetteur et il n'y a pas d'entrée d'air. Ainsi, la section de mesure est considérée comme homogène selon le guide d'application X43-551.

4.7.10 22VE01

Les effluents sont issus d'un seul émetteur et il n'y a pas d'entrée d'air. Ainsi, la section de mesure est considérée comme homogène selon le guide d'application X43-551.

4.7.11 Chaudière

Les effluents sont issus d'un seul émetteur et il n'y a pas d'entrée d'air. Ainsi, la section de mesure est considérée comme homogène selon le guide d'application X43-551.

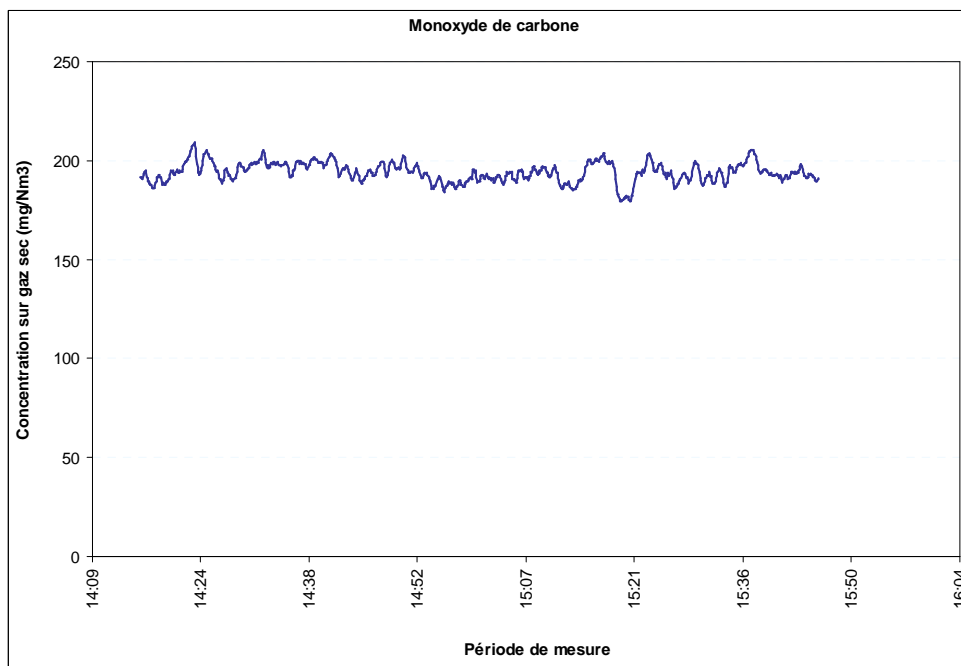
4.8 Annexe 8 : Ecart par rapport aux normes de référence

Rejet	Norme	Ecart par rapport à la norme	Impact sur le résultat transmis
28VE02 18VE01 23VE08 25VE04 24VE06 118VE01 22VE01	-	Aucun écart constaté	-
Chaudière 28VE01 23VE0506 48VE01	NF EN 13284-1	L'incertitude de pesée est supérieure à 5% de la valeur limite à l'émission.	Impact faible car la valeur mesurée est inférieure à la limite de quantification
Chaudière	ISO 10780	L'écart entre la vitesse moyenne calculée sur chaque diamètre et la vitesse moyenne sur la section de mesure est supérieur à 5%.	L'incertitude sur les vitesses peut être sous estimée
	NF EN 13284-1	Le rapport entre la vitesse locale la plus élevée et la plus basse est supérieur à 3.	Impact faible car le prélèvement à été réalisé en isocinétisme
	NF EN 14791	La concentration dans le blanc n'est pas valide.	Impact faible car la valeur mesurée est inférieure à la limite de quantification

4.9 Annexe 9 : Courbes d'enregistrement

Les graphiques ci-dessous présentent les résultats des analyses de gaz en continu.

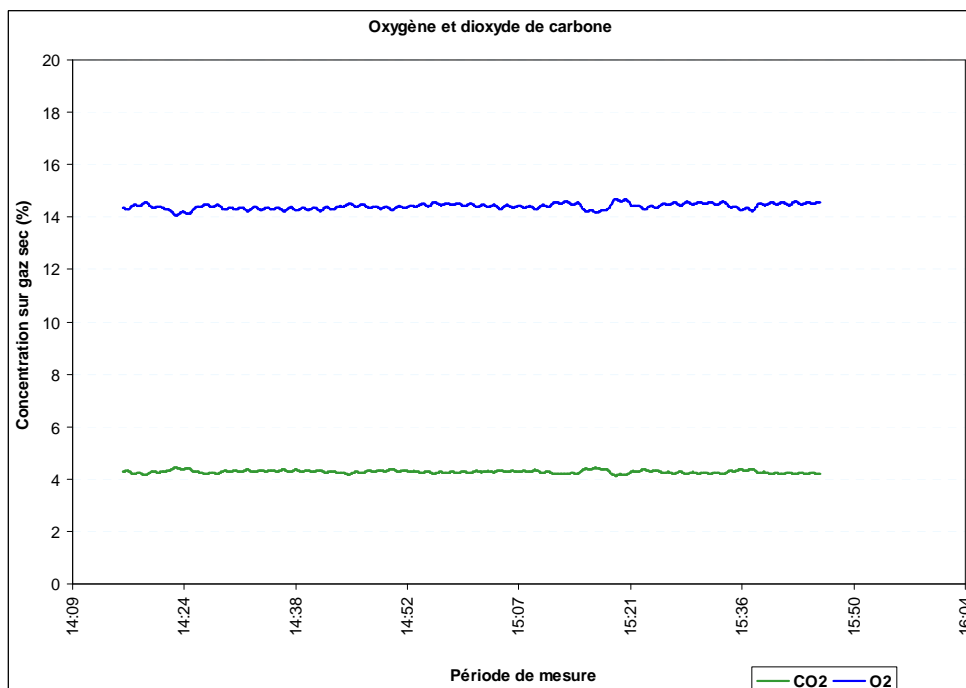
4.9.1 22VE01



Rejet : 22VE01

Concentrations non corrigées

	CO (mg/Nm ³)
minimum	179,4
maximum	209,2
moyenne	194,1

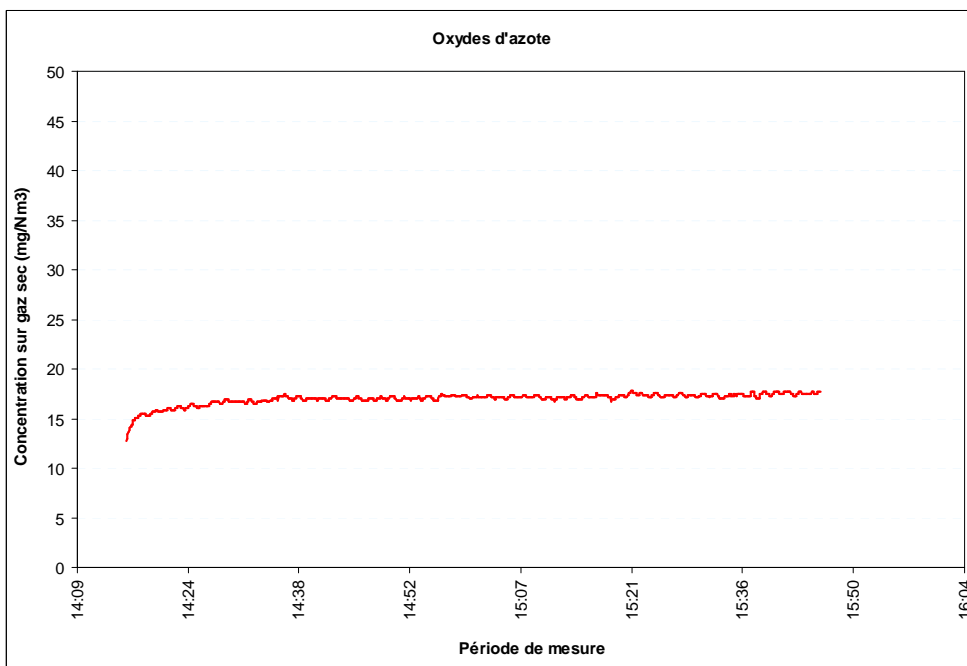


Rejet : 22VE01

Concentrations en %

	CO ₂ (%)
minimum	4,1
maximum	4,4
moyenne	4,3

	O ₂ (%)
minimum	14,1
maximum	14,7
moyenne	14,4

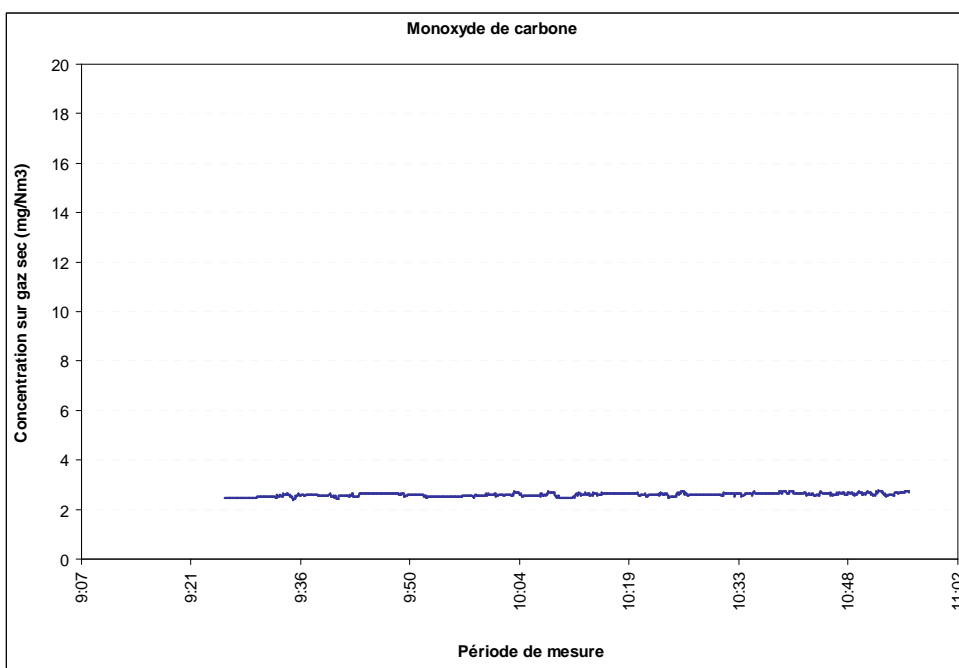


Rejet : 22VE01

Concentrations non corrigées

	NO _x (mg/Nm ³)
minimum	12,8
maximum	17,8
moyenne	17,0

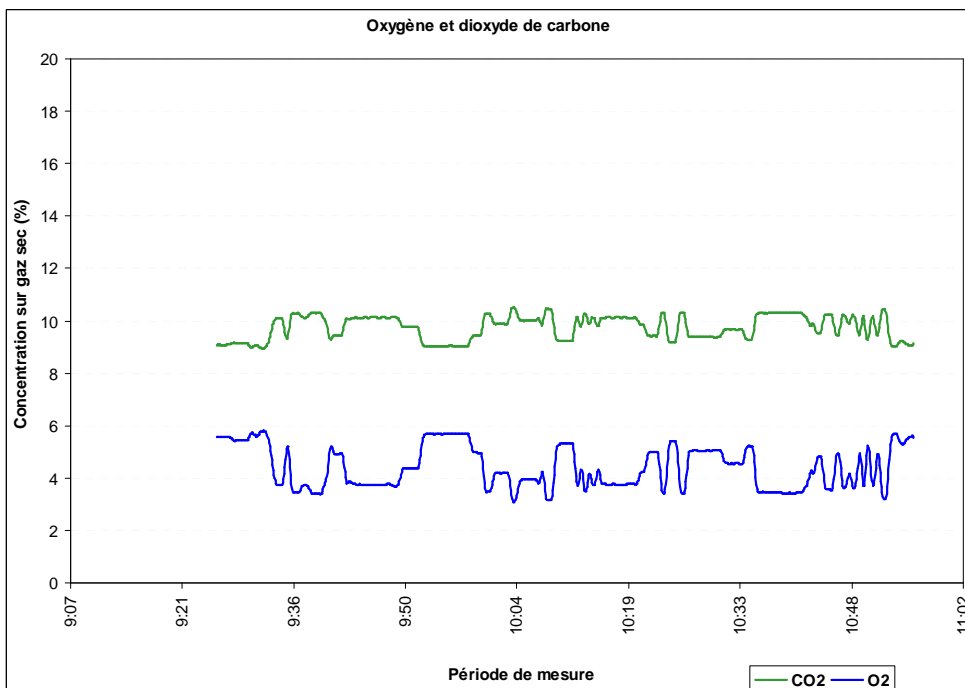
4.9.2 Chaudière



Rejet : Chaudière

Concentrations corrigées en O₂

	CO (mg/Nm ³)
minimum	2,4
maximum	2,8
moyenne	2,6

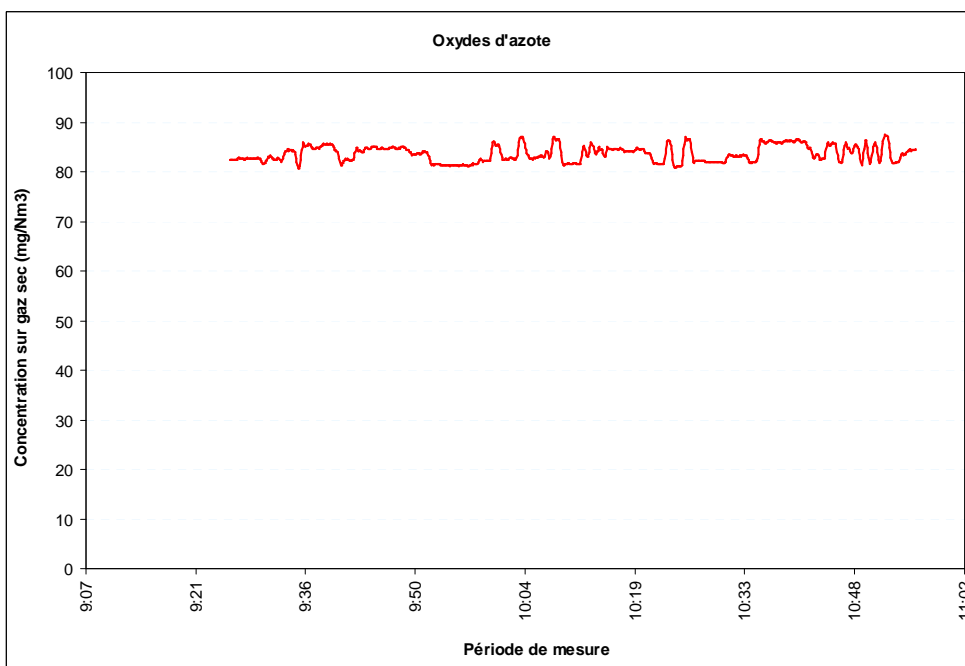


Rejet : Chaudière

Concentrations en %

	CO ₂ (%)
minimum	9,0
maximum	10,5
moyenne	9,7

	O ₂ (%)
minimum	3,1
maximum	5,8
moyenne	4,4



Rejet : Chaudière

Concentrations corrigées en O2

	NO _x (mg/Nm ³)
minimum	80,7
maximum	87,5
moyenne	83,6

4.10 Annexe 10 : Résultats détaillés des essais

4.10.1 28VE01

		TENEUR VOLUMIQUE EN EAU, VITESSE ET DEBIT DE L'EFFLUENT GAZEUX				
---	--	---	--	--	--	--

N° d'intervention	B529/1	N° de dossier	1510E14Q3-24	Date	14/12/15	Rejet	28VE01
-------------------	--------	---------------	--------------	------	----------	-------	--------

Masse volumique de l'effluent gazeux

Matériel	sonde de température
marque/type	CIM 1m - 1
n° d'identification	12966
date du dernier étalonnage	29/10/15
n° du certificat d'étalonnage	15-23530

Caractéristiques de l'effluent gazeux	Essai 1	Essai 2	Essai 3
pression atmosphérique locale (hPa)	1019		
pression statique moy. dans le conduit (Pa)	79	67	61
température du gaz dans le conduit (°C)	28,0	28,0	28,0

Masse volumique de l'effluent gazeux	
dans les conditions normales (kg/Nm ³)	1,285
dans les conditions réelles (kg/m ³)	1,173

Teneurs volumiques sur sec	
teneur en O ₂ sur gaz sec (%)	20,9
teneur en CO ₂ sur gaz sec (%)	0,01
Teneurs volumiques sur humide	
teneur en O ₂ sur gaz humide (%)	20,6
teneur en CO ₂ sur gaz humide (%)	0,0
teneur en H ₂ O sur gaz humide (%)	1,3
teneur en CH ₄ sur gaz humide (%)	0,0E+00
<i>sous-total</i>	78,1
teneur en N ₂ sur gaz humide (%)	77,3
teneur en Ar sur gaz humide (%)	0,8
<i>total</i>	100,0

Nombre et emplacement des points de mesure (NF EN 15259)

Conduit circulaire	
diamètre du conduit (m)	0,8
surface de la section (m ²)	0,50
N° du point de prélèvement	1
distance point / paroi (cm)	4,7

nombre de points de prélèvement par diamètre (centre inclus - méthode générale)	5
CHOIX DE LA METHODE	METHODE GENERALE

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
distance point / paroi (cm)	4,7	16,9	40,0	63,1	75,3				

Vitesse et débit de l'effluent gazeux

Matériel	tube de Pitot en L	manomètre
marque/type	tube de Pitot en L 1m	manomètre KIMO AMI310 - 4
n° d'identification	14230	16035
date du dernier étalonnage	02/06/14	01/06/15
n° du certificat d'étalonnage	A14-03374	P15-06841

Mesure	N° point de prélèvement	Essai 1			Essai 2			Essai 3		
		température (°C)	pression dynamique (Pa)	vitesse (m/s)	température (°C)	pression dynamique (Pa)	vitesse (m/s)	température (°C)	pression dynamique (Pa)	vitesse (m/s)
1er diamètre	1	28,0	124	14,6	28,0	100	13,1	28,0	140	15,5
	2	28,0	136	15,2	28,0	125	14,6	28,0	132	15,0
	3	28,0	130	14,9	28,0	109	13,6	28,0	136	15,2
	4	28,0	142	15,6	28,0	140	15,5	28,0	121	14,4
	5	28,0	90	12,4	28,0	112	13,8	28,0	149	16,0
	6									
	7									
	8									
	9									

	Essai 1	Essai 2	Essai 3
coefficient d'étalonnage du tube de Pitot (-)	1,0010		
vitesse moyenne du gaz (m/s)	14,5	14,1	15,2
vitesse au débouché (m/s)	14,53	14,12	15,21
incertitude (m/s)	0,59	0,57	0,61
débit de gaz humide aux conditions réelles (m ³ /h)	26298	25557	27522
débit de gaz humide aux conditions normales (m ₀ ³ /h)	24012	23332	25125
débit de gaz sec aux conditions normales (m₀³/h)	23700	23000	24800
incertitude (Nm ³ /h)	1500,0	1400,0	1500,0

Validation de la mesure

absence de giration	oui	écart entre température absolue en chaque point et température moyenne sur la section < 5%	oui
pressions dynamiques > 5 Pa	oui		écart entre vitesse moyenne sur chaque diamètre et vitesse moyenne sur la section < 5%
rapport $v_{max}/v_{min} < 3$	oui	(en cas prélèvement de poussières uniquement)	

Rejet	28VE01
N° d'intervention	B529/1
N° de dossier	1510E14Q3-24

Corrections et débit de gaz sec	
correction	sans
	0,0

Poussières

Matériel	Compteur	Thermocouple	Tube de Pitot en S
marque/type	TECORA Isostack Basic	ACTIFA Téflon	tube de Pitot en S 1m50 -3
n° d'identification	08813	07180	14839
date du dernier étalonnage	07/01/15	13/07/12	20/08/14
n° du certificat d'étalonnage	15-21316	12-15399	A14-04310

UTILISATION G4 →

essai 1	essai 2	essai 3	essai 4	essai 5	essai 6
non					

Conditions de prélèvement

date de la mesure	14/12/15				
heure de début de mesure	15:38				
heure de fin de mesure	16:38				
matériau du tube d'aspiration	titane				
température de filtration (°C)	160				
diamètre de buse (mm)	4				
rapport d'isocinétisme (entre -5% et +15%)	-3,2				
nombre de points explorés	5				
température au compteur (°C)	20,7				
pression au compteur (hPa)	1019,00				
volume initial relevé au compteur (m ³)	271,494				
volume final relevé au compteur (m ³)	272,091				
volume de gaz sec prélevé (m ³)	0,597				
débit de prélèvement (L/min)	9,9				
volume de gaz sec prélevé corrigé (m ³)	0,590				
volume de gaz sec prélevé (Nm ³)	0,551				

Incertitudes élargies fournies par le laboratoire d'analyses

filtre (mg)	1,6E-01				
rinçage (mg)	0,67				
Résultats	28VE01_PR_E_1				
masse particulaire sur filtre (mg)	< 0,16				
	R28VE01				
masse particulaire dans le rinçage (plusieurs essais) (mg)	0,78				
masse particulaire dans le rinçage (mg)	0,780				
concentration sur sec (mg/Nm ³)	< 1,7				
incertitude (mg/Nm ³)	1,3E+00				
incertitude relative (%)	73,3				
sur sec non corrigée	< 1,7				
incertitude (mg/Nm ³)	1,3E+00				
flux horaire (g/h)	< 40,4				
incertitude (g/h)	3,0E+01				

Validité des mesures

[blanc] < 5 mg/m³ si [poussières] > 50 mg/m³ (NF X44-052) (1)

[blanc] < 0,1xVLEj si [poussières] < 50 mg/m³ (NF EN13284-1)

incertitude de pesée < 2,5 mg/m³ (NF X44-052)

incertitude de pesée < 0,05 x VLE (NF EN13284-1)

concentration mesurée > blanc de prélèvement (2)

Prélèvement

masse dans le blanc de sonde (mg)	<	0,16	28VE01 blanc
masse dans le blanc de filtre (mg)	<	0,67	R28VE01 blanc
valeur limite journalière (mg/Nm ³)		50	
concentration dans le blanc (mg/Nm ³)		1,5	
conformité du blanc C/NC (critère 1)		C	
conformité du blanc C/NC (critère 2)		C	
Pesée			
incertitude sur la pesée (mg)		0,688839604	
conformité des pesées C/NC		C	

4.10.2 23VE0506

	TENEUR VOLUMIQUE EN EAU, VITESSE ET DEBIT DE L'EFFLUENT GAZEUX						
---	---	--	--	--	--	--	--

N° d'intervention	B529/1	N° de dossier	1510E14Q3-24	Date	14/12/15	Rejet	23VE0506
-------------------	--------	---------------	--------------	------	----------	-------	----------

Masse volumique de l'effluent gazeux

Matériel	sonde de température
marque/type	CIM 1m - 1
n° d'identification	12966
date du dernier étalonnage	29/10/15
n° du certificat d'étalonnage	15-23530

Caractéristiques de l'effluent gazeux	Essai 1	Essai 2	Essai 3
pression atmosphérique locale (hPa)	1019		
pression statique moy. dans le conduit (Pa)	19	12	18
température du gaz dans le conduit (°C)	27,0	27,0	27,0

Masse volumique de l'effluent gazeux	
dans les conditions normales (kg/Nm ³)	1,285
dans les conditions réelles (kg/m ³)	1,176

Teneurs volumiques sur sec	
teneur en O ₂ sur gaz sec (%)	20,9
teneur en CO ₂ sur gaz sec (%)	0,01
Teneurs volumiques sur humide	
teneur en O ₂ sur gaz humide (%)	20,6
teneur en CO ₂ sur gaz humide (%)	0,0
teneur en H ₂ O sur gaz humide (%)	1,4
teneur en CH ₄ sur gaz humide (%)	0,0E+00
<i>sous-total</i>	78,0
teneur en N ₂ sur gaz humide (%)	77,2
teneur en Ar sur gaz humide (%)	0,8
<i>total</i>	100,0

Nombre et emplacement des points de mesure (NF EN 15259)

Conduit circulaire	
diamètre du conduit (m)	0,6
surface de la section (m ²)	0,28
N° du point de prélèvement	1
distance point / paroi (cm)	6,8

nombre de points de prélèvement par diamètre (centre inclus - méthode générale)	3
CHOIX DE LA METHODE	METHODE GENERALE

	2	3	4	5	6	7	8	9
distance point / paroi (cm)	30,0	53,2						

Vitesse et débit de l'effluent gazeux

Matériel	tube de Pitot en L	manomètre
marque/type	tube de Pitot en L 1m	manomètre KIMO AMI310 - 4
n° d'identification	14230	16035
date du dernier étalonnage	02/06/14	01/06/15
n° du certificat d'étalonnage	A14-03374	P15-06841

Mesure	N° point de prélèvement	Essai 1			Essai 2			Essai 3		
		température (°C)	pression dynamique (Pa)	vitesse (m/s)	température (°C)	pression dynamique (Pa)	vitesse (m/s)	température (°C)	pression dynamique (Pa)	vitesse (m/s)
1er diamètre	1	27,0	22	6,1	27,0	18	5,5	27,0	27	6,8
	2	27,0	25	6,5	27,0	20	5,8	27,0	18	5,5
	3	27,0	26	6,7	27,0	24	6,4	27,0	13	4,7
	4									
	5									
	6									
	7									
	8									
	9									

	Essai 1	Essai 2	Essai 3
coefficient d'étalonnage du tube de Pitot (-)	1,0010		
vitesse moyenne du gaz (m/s)	6,4	5,9	5,7
vitesse au débouché (m/s)	6,43	5,92	5,68
incertitude (m/s)	0,27	0,26	0,26
débit de gaz humide aux conditions réelles (m ³ /h)	6550	6029	5777
débit de gaz humide aux conditions normales (m ₀ ³ /h)	5997	5520	5289
débit de gaz sec aux conditions normales (m₀³/h)	5910	5440	5220
incertitude (Nm ³ /h)	380,0	350,0	340,0

Validation de la mesure

absence de giration	oui	écart entre température absolue en chaque point et température moyenne sur la section < 5%	oui
pressions dynamiques > 5 Pa	oui		écart entre vitesse moyenne sur chaque diamètre et vitesse moyenne sur la section < 5%
rapport $v_{max}/v_{min} < 3$	oui	(en cas prélèvement de poussières uniquement)	

Rejet	23VE0506
N° d'intervention	B529/1
N° de dossier	1510E14Q3-24

Corrections et débit de gaz sec	
correction	sans
	0,0

Poussières

Matériel	Compteur	Thermocouple	Tube de Pitot en S
marque/type	TECORA Isostack Basic	ACTIFA Téflon	tube de Pitot en S 1m50 -3
n° d'identification	08813	07180	14839
date du dernier étalonnage	07/01/15	13/07/12	20/08/14
n° du certificat d'étalonnage	15-21316	12-15399	A14-04310

UTILISATION G4 →

essai 1	essai 2	essai 3	essai 4	essai 5	essai 6
non					

Conditions de prélèvement

date de la mesure	14/12/15					
heure de début de mesure	16:53					
heure de fin de mesure	17:53					
matériau du tube d'aspiration	titane					
température de filtration (°C)	160					
diamètre de buse (mm)	4					
rapport d'isocinétisme (entre -5% et +15%)	4,6					
nombre de points explorés	3					
température au compteur (°C)	21,5					
pression au compteur (hPa)	1019,00	1019,00	1019,00	1019,00	1019,00	1019,00
volume initial relevé au compteur (m ³)	272,095					
volume final relevé au compteur (m ³)	272,391					
volume de gaz sec prélevé (m ³)	0,296					
débit de prélèvement (L/min)	4,9					
volume de gaz sec prélevé corrigé (m ³)	0,279					
volume de gaz sec prélevé (Nm ³)	0,260					

Incertitudes élargies fournies par le laboratoire d'analyses

filtre (mg)	1,6E-01					
rinçage (mg)	0,67					
Résultats	23VE0506					
masse particulaire sur filtre (mg)	< 0,16					
	R23VE0506					
masse particulaire dans le rinçage (plusieurs essais) (mg)	< 0,67					
masse particulaire dans le rinçage (mg)	< 0,670					
concentration sur sec (mg/Nm ³)	< 3,2					
incertitude (mg/Nm ³)	2,6E+00					
incertitude relative (%)	83,1					
sur sec non corrigée	< 3,2					
incertitude (mg/Nm ³)	2,6E+00					
flux horaire (g/h)	< 18,8					
incertitude (g/h)	1,6E+01					

Validité des mesures

[blanc] < 5 mg/m³ si [poussières] > 50 mg/m³ (NF X44-052) (1)

[blanc] < 0,1xVLEj si [poussières] < 50 mg/m³ (NF EN13284-1)

incertitude de pesée < 2,5 mg/m³ (NF X44-052)

incertitude de pesée < 0,05 x VLE (NF EN13284-1)

concentration mesurée > blanc de prélèvement (2)

Prélèvement

masse dans le blanc de sonde (mg)	<	0,67	R23VE0506 blanc
masse dans le blanc de filtre (mg)	<	0,16	23VE0506 blanc
valeur limite journalière (mg/Nm ³)		50	
concentration dans le blanc (mg/Nm ³)		3,2	
conformité du blanc C/NC (critère 1)		C	
conformité du blanc C/NC (critère 2)		C	
Pesée			
incertitude sur la pesée (mg)		0,688839604	
conformité des pesées C/NC		NC	

4.10.3 48VE01

TENEUR VOLUMIQUE EN EAU, VITESSE ET DEBIT DE L'EFFLUENT GAZEUX

N° d'intervention	B529/1	N° de dossier	1510E14Q3-24	Date	15/12/15	Rejet	48VE01
-------------------	--------	---------------	--------------	------	----------	-------	--------

Masse volumique de l'effluent gazeux

Matériel	sonde de température
marque/type	CIM 1m - 1
n° d'identification	12966
date du dernier étalonnage	29/10/15
n° du certificat d'étalonnage	15-23530

Teneurs volumiques sur sec	
teneur en O ₂ sur gaz sec (%)	20,9
teneur en CO ₂ sur gaz sec (%)	0,01
Teneurs volumiques sur humide	
teneur en O ₂ sur gaz humide (%)	20,6
teneur en CO ₂ sur gaz humide (%)	0,0
teneur en H ₂ O sur gaz humide (%)	1,3
teneur en CH ₄ sur gaz humide (%)	0,0E+00
<i>sous-total</i>	78,1
teneur en N ₂ sur gaz humide (%)	77,3
teneur en Ar sur gaz humide (%)	0,8
<i>total</i>	100,0

Caractéristiques de l'effluent gazeux	Essai 1	Essai 2	Essai 3
pression atmosphérique locale (hPa)	1021		
pression statique moy. dans le conduit (Pa)	97	93	101
température du gaz dans le conduit (°C)	25,0	25,0	25,0

Masse volumique de l'effluent gazeux	
dans les conditions normales (kg/Nm ³)	1,285
dans les conditions réelles (kg/m ³)	1,188

Nombre et emplacement des points de mesure (NF EN 15259)

Conduit circulaire	
diamètre du conduit (m)	0,6
surface de la section (m ²)	0,28
N° du point de prélèvement	1
distance point / paroi (cm)	6,8

nombre de points de prélèvement par diamètre (centre inclus - méthode générale)	3
CHOIX DE LA METHODE	METHODE GENERALE

	2	3	4	5	6	7	8	9
distance point / paroi (cm)	30,0	53,2						

Vitesse et débit de l'effluent gazeux

Matériel	tube de Pitot en L	manomètre
marque/type	tube de Pitot en L 1m	manomètre KIMO AMI310 - 4
n° d'identification	14230	16035
date du dernier étalonnage	02/06/14	01/06/15
n° du certificat d'étalonnage	A14-03374	P15-06841

Mesure	N° point de prélèvement	Essai 1			Essai 2			Essai 3		
		température (°C)	pression dynamique (Pa)	vitesse (m/s)	température (°C)	pression dynamique (Pa)	vitesse (m/s)	température (°C)	pression dynamique (Pa)	vitesse (m/s)
1er diamètre	1	25,0	82	11,8	25,0	72	11,0	25,0	100	13,0
	2	25,0	81	11,7	25,0	133	15,0	25,0	137	15,2
	3	25,0	72	11,0	25,0	116	14,0	25,0	126	14,6
	4									
	5									
	6									
	7									
	8									
	9									

	Essai 1	Essai 2	Essai 3
coefficient d'étalonnage du tube de Pitot (-)	1,0010		
vitesse moyenne du gaz (m/s)	11,5	13,3	14,3
vitesse au débouché (m/s)	11,49	13,33	14,26
incertitude (m/s)	0,48	0,54	0,57
débit de gaz humide aux conditions réelles (m ³ /h)	11697	13568	14512
débit de gaz humide aux conditions normales (m ₀ ³ /h)	10810	12540	13413
débit de gaz sec aux conditions normales (m₀³/h)	10670	12380	13240
incertitude (Nm ³ /h)	680,0	770,0	820,0

Validation de la mesure

absence de giration	oui	écart entre température absolue en chaque point et température moyenne sur la section < 5%	oui
pressions dynamiques > 5 Pa	oui		écart entre vitesse moyenne sur chaque diamètre et vitesse moyenne sur la section < 5%
rapport $v_{max}/v_{min} < 3$	oui	(en cas prélèvement de poussières uniquement)	

Rejet	48VE01
N° d'intervention	B529/1
N° de dossier	1510E14Q3-24

Corrections et débit de gaz sec	
correction	sans
	0,0

Poussières

Matériel	Compteur	Thermocouple	Tube de Pitot en S
marque/type	TECORA Isostack Basic	ACTIFA Téflon	tube de Pitot en S 1m50 -3
n° d'identification	08813	07180	14839
date du dernier étalonnage	07/01/15	13/07/12	20/08/14
n° du certificat d'étalonnage	15-21316	12-15399	A14-04310

UTILISATION G4 →

essai 1	essai 2	essai 3	essai 4	essai 5	essai 6
non					

Conditions de prélèvement

date de la mesure	15/12/15				
heure de début de mesure	10:12				
heure de fin de mesure	11:12				
matériau du tube d'aspiration	titane				
température de filtration (°C)	160				
diamètre de buse (mm)	4				
rapport d'isocinétisme (entre -5% et +15%)	-4,3				
nombre de points explorés	3				
température au compteur (°C)	20,8				
pression au compteur (hPa)	1021,00				
volume initial relevé au compteur (m ³)	272,391				
volume final relevé au compteur (m ³)	272,698				
volume de gaz sec prélevé (m ³)	0,307				
débit de prélèvement (L/min)	5,1				
volume de gaz sec prélevé corrigé (m ³)	0,290				
volume de gaz sec prélevé (Nm ³)	0,272				

Incertitudes élargies fournies par le laboratoire d'analyses

filtre (mg)	1,6E-01				
rinçage (mg)	0,67				
Résultats	48VE01				
masse particulaire sur filtre (mg)	< 0,16				
	R48VE01				
masse particulaire dans le rinçage (plusieurs essais) (mg)	< 0,67				
masse particulaire dans le rinçage (mg)	< 0,670				
concentration sur sec (mg/Nm ³)	< 3,1				
incertitude (mg/Nm ³)	2,5E+00				
incertitude relative (%)	83,1				
sur sec non corrigée	< 3,1				
incertitude (mg/Nm ³)	2,5E+00				
flux horaire (g/h)	< 32,6				
incertitude (g/h)	2,7E+01				

Validité des mesures

[blanc] < 5 mg/m³ si [poussières] > 50 mg/m³ (NF X44-052) (1)

[blanc] < 0,1xVLEj si [poussières] < 50 mg/m³ (NF EN13284-1)

incertitude de pesée < 2,5 mg/m³ (NF X44-052)

incertitude de pesée < 0,05 x VLE (NF EN13284-1)

concentration mesurée > blanc de prélèvement (2)

Prélèvement

masse dans le blanc de sonde (mg)	<	0,67	R48VE01 blanc
masse dans le blanc de filtre (mg)	<	0,16	48VE01 blanc
valeur limite journalière (mg/Nm ³)		50	
concentration dans le blanc (mg/Nm ³)		3,1	
conformité du blanc C/NC (critère 1)		C	
conformité du blanc C/NC (critère 2)		C	
Pesée			
incertitude sur la pesée (mg)		0,688839604	
conformité des pesées C/NC		NC	

4.10.4 28VE02

TENEUR VOLUMIQUE EN EAU, VITESSE ET DEBIT DE L'EFFLUENT GAZEUX

N° d'intervention	B529/1	N° de dossier	1510E14Q3-24	Date	15/12/15	Rejet	28VE02
-------------------	--------	---------------	--------------	------	----------	-------	--------

Masse volumique de l'effluent gazeux

Matériel	sonde de température
marque/type	CIM 1m - 1
n° d'identification	12966
date du dernier étalonnage	29/10/15
n° du certificat d'étalonnage	15-23530

Caractéristiques de l'effluent gazeux	Essai 1	Essai 2	Essai 3
pression atmosphérique locale (hPa)	1021		
pression statique moy. dans le conduit (Pa)	40	39	31
température du gaz dans le conduit (°C)	34,0	34,0	34,0

Masse volumique de l'effluent gazeux	
dans les conditions normales (kg/Nm ³)	1,286
dans les conditions réelles (kg/m ³)	1,153

Teneurs volumiques sur sec	
teneur en O ₂ sur gaz sec (%)	20,9
teneur en CO ₂ sur gaz sec (%)	0,01
Teneurs volumiques sur humide	
teneur en O ₂ sur gaz humide (%)	20,7
teneur en CO ₂ sur gaz humide (%)	0,0
teneur en H ₂ O sur gaz humide (%)	1,1
teneur en CH ₄ sur gaz humide (%)	0,0E+00
<i>sous-total</i>	78,2
teneur en N ₂ sur gaz humide (%)	77,4
teneur en Ar sur gaz humide (%)	0,8
<i>total</i>	100,0

Nombre et emplacement des points de mesure (NF EN 15259)

Conduit circulaire		nombre de points de prélèvement par diamètre (centre inclus - méthode générale)								
diamètre du conduit (m)	0,5	3								
surface de la section (m ²)	0,20	CHOIX DE LA METHODE		METHODE GENERALE						
N° du point de prélèvement	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
distance point / paroi (cm)	5,7	25,0	44,4							

Vitesse et débit de l'effluent gazeux

Matériel	tube de Pitot en L	manomètre
marque/type	tube de Pitot en L 1m	manomètre KIMO AMI310 - 4
n° d'identification	14230	16035
date du dernier étalonnage	02/06/14	01/06/15
n° du certificat d'étalonnage	A14-03374	P15-06841

Mesure	N° point de prélèvement	Essai 1			Essai 2			Essai 3		
		température (°C)	pression dynamique (Pa)	vitesse (m/s)	température (°C)	pression dynamique (Pa)	vitesse (m/s)	température (°C)	pression dynamique (Pa)	vitesse (m/s)
1er diamètre	1	34,0	51	9,4	34,0	51	9,4	34,0	47	9,0
	2	34,0	53	9,6	34,0	58	10,0	34,0	59	10,1
	3	34,0	48	9,1	34,0	48	9,1	34,0	50	9,3
	4									
	5									
	6									
	7									
	8									
	9									

	Essai 1	Essai 2	Essai 3
coefficient d'étalonnage du tube de Pitot (-)	1,0010		
vitesse moyenne du gaz (m/s)	9,4	9,5	9,5
vitesse au débouché (m/s)	9,38	9,53	9,49
incertitude (m/s)	0,39	0,4	0,4
débit de gaz humide aux conditions réelles (m ³ /h)	6631	6736	6711
débit de gaz humide aux conditions normales (m ₀ ³ /h)	5946	6039	6017
débit de gaz sec aux conditions normales (m₀³/h)	5880	5970	5950
incertitude (Nm ³ /h)	370,0	380,0	380,0

Validation de la mesure

absence de giration	oui	écart entre température absolue en chaque point et température moyenne sur la section < 5%	oui
pressions dynamiques > 5 Pa	oui		écart entre vitesse moyenne sur chaque diamètre et vitesse moyenne sur la section < 5%
rapport $v_{max}/v_{min} < 3$	oui	(en cas prélèvement de poussières uniquement)	

Rejet	28VE02
N° d'intervention	B529/1
N° de dossier	1510E14Q3-24

Corrections et débit de gaz sec	
correction	sans
	0,0

Poussières

Matériel	Compteur	Thermocouple	Tube de Pitot en S
marque/type	TECORA Isostack Basic	ACTIFA Téflon	tube de Pitot en S 1m50 -3
n° d'identification	08813	07180	14839
date du dernier étalonnage	07/01/15	13/07/12	20/08/14
n° du certificat d'étalonnage	15-21316	12-15399	A14-04310

UTILISATION G4 →

essai 1	essai 2	essai 3	essai 4	essai 5	essai 6
non					

Conditions de prélèvement

date de la mesure	15/12/15				
heure de début de mesure	12:28				
heure de fin de mesure	13:28				
matériau du tube d'aspiration	titane				
température de filtration (°C)	160				
diamètre de buse (mm)	5				
rapport d'isocinétisme (entre -5% et +15%)	-4,0				
nombre de points explorés	3				
température au compteur (°C)	21,6				
pression au compteur (hPa)	1021,00				
volume initial relevé au compteur (m ³)	279,337				
volume final relevé au compteur (m ³)	280,085				
volume de gaz sec prélevé (m ³)	0,748				
débit de prélèvement (L/min)	12,5				
volume de gaz sec prélevé corrigé (m ³)	0,745				
volume de gaz sec prélevé (Nm ³)	0,696				

Incertitudes élargies fournies par le laboratoire d'analyses

filtre (mg)	1,6E-01				
rinçage (mg)	0,67				
Résultats	28VE02				
masse particulaire sur filtre (mg)	< 0,16				
	R28VE02				
masse particulaire dans le rinçage (plusieurs essais) (mg)	< 0,67				
masse particulaire dans le rinçage (mg)	< 0,670				
concentration sur sec (mg/Nm ³)	< 1,2				
incertitude (mg/Nm ³)	9,9E-01				
incertitude relative (%)	83,1				
sur sec non corrigée	< 1,2				
incertitude (mg/Nm ³)	9,9E-01				
flux horaire (g/h)	< 7,0				
incertitude (g/h)	5,8E+00				

Validité des mesures

[blanc] < 5 mg/m³ si [poussières] > 50 mg/m³ (NF X44-052) (1)

[blanc] < 0,1xVLEj si [poussières] < 50 mg/m³ (NF EN13284-1)

incertitude de pesée < 2,5 mg/m³ (NF X44-052)

incertitude de pesée < 0,05 x VLE (NF EN13284-1)

concentration mesurée > blanc de prélèvement (2)

Prélèvement

masse dans le blanc de sonde (mg)	<	0,67	R28VE02 blanc
masse dans le blanc de filtre (mg)	<	0,16	28VE02 blanc
valeur limite journalière (mg/Nm ³)		50	
concentration dans le blanc (mg/Nm ³)		1,2	
conformité du blanc C/NC (critère 1)		C	
conformité du blanc C/NC (critère 2)		C	
Pesée			
incertitude sur la pesée (mg)		0,688839604	
conformité des pesées C/NC		C	

4.10.5 18VE01

		TENEUR VOLUMIQUE EN EAU, VITESSE ET DEBIT DE L'EFFLUENT GAZEUX					
---	--	---	--	--	--	--	--

N° d'intervention	B529/1	N° de dossier	1510E14Q3-24	Date	15/12/15	Rejet	18VE01
-------------------	--------	---------------	--------------	------	----------	-------	--------

Masse volumique de l'effluent gazeux

Matériel	sonde de température
marque/type	CIM 1m - 1
n° d'identification	12966
date du dernier étalonnage	29/10/15
n° du certificat d'étalonnage	15-23530

Caractéristiques de l'effluent gazeux	Essai 1	Essai 2	Essai 3
pression atmosphérique locale (hPa)	1021		
pression statique moy. dans le conduit (Pa)	104	113	108
température du gaz dans le conduit (°C)	29,0	29,0	29,0

Masse volumique de l'effluent gazeux	
dans les conditions normales (kg/Nm ³)	1,284
dans les conditions réelles (kg/m ³)	1,171

Teneurs volumiques sur sec	
teneur en O ₂ sur gaz sec (%)	20,9
teneur en CO ₂ sur gaz sec (%)	0,01
Teneurs volumiques sur humide	
teneur en O ₂ sur gaz humide (%)	20,6
teneur en CO ₂ sur gaz humide (%)	0,0
teneur en H ₂ O sur gaz humide (%)	1,5
teneur en CH ₄ sur gaz humide (%)	0,0E+00
<i>sous-total</i>	77,9
teneur en N ₂ sur gaz humide (%)	77,1
teneur en Ar sur gaz humide (%)	0,8
<i>total</i>	100,0

Nombre et emplacement des points de mesure (NF EN 15259)

Conduit circulaire	
diamètre du conduit (m)	0,8
surface de la section (m ²)	0,50
N° du point de prélèvement	1
distance point / paroi (cm)	4,7

nombre de points de prélèvement par diamètre (centre inclus - méthode générale)	5
CHOIX DE LA METHODE	METHODE GENERALE

	2	3	4	5	6	7	8	9
distance point / paroi (cm)	16,9	40,0	63,1	75,3				

Vitesse et débit de l'effluent gazeux

Matériel	tube de Pitot en L	manomètre
marque/type	tube de Pitot en L 1m	manomètre KIMO AMI310 - 4
n° d'identification	14230	16035
date du dernier étalonnage	02/06/14	01/06/15
n° du certificat d'étalonnage	A14-03374	P15-06841

Mesure	N° point de prélèvement	Essai 1			Essai 2			Essai 3		
		température (°C)	pression dynamique (Pa)	vitesse (m/s)	température (°C)	pression dynamique (Pa)	vitesse (m/s)	température (°C)	pression dynamique (Pa)	vitesse (m/s)
1er diamètre	1	29,0	87	12,2	29,0	91	12,5	29,0	92	12,5
	2	29,0	130	14,9	29,0	134	15,1	29,0	133	15,1
	3	29,0	129	14,9	29,0	133	15,1	29,0	133	15,1
	4	29,0	127	14,7	29,0	126	14,7	29,0	122	14,4
	5	29,0	97	12,9	29,0	96	12,8	29,0	96	12,8
	6									
	7									
	8									
	9									

	Essai 1	Essai 2	Essai 3
coefficient d'étalonnage du tube de Pitot (-)	1,0010		
vitesse moyenne du gaz (m/s)	13,9	14,0	14,0
vitesse au débouché (m/s)	13,92	14,04	14
incertitude (m/s)	0,56	0,57	0,57
débit de gaz humide aux conditions réelles (m ³ /h)	25186	25407	25326
débit de gaz humide aux conditions normales (m ₀ ³ /h)	22971	23174	23099
débit de gaz sec aux conditions normales (m₀³/h)	22600	22800	22800
incertitude (Nm ³ /h)	1400,0	1400,0	1400,0

Validation de la mesure

absence de giration	oui	écart entre température absolue en chaque point et température moyenne sur la section < 5%	oui
pressions dynamiques > 5 Pa	oui		écart entre vitesse moyenne sur chaque diamètre et vitesse moyenne sur la section < 5%
rapport $v_{max}/v_{min} < 3$	oui	(en cas prélèvement de poussières uniquement)	

Rejet	18VE01
N° d'intervention	B529/1
N° de dossier	1510E14Q3-24

Corrections et débit de gaz sec	
correction	sans
	0,0

Poussières

Matériel	Compteur	Thermocouple	Tube de Pitot en S
marque/type	TECORA Isostack G4 TWO	ACTIFA Téflon	tube de Pitot en S 1m - 2
n° d'identification	14838	14322	08814
date du dernier étalonnage	12/08/15	18/06/14	10/06/10
n° du certificat d'étalonnage	15-23016	14-19550	A10-21470

UTILISATION G4 →

essai 1	essai 2	essai 3	essai 4	essai 5	essai 6
oui					

Conditions de prélèvement

date de la mesure	15/12/15				
heure de début de mesure	16:08				
heure de fin de mesure	17:08				
matériau du tube d'aspiration	titane				
température de filtration (°C)	160				
diamètre de buse (mm)	6				
rapport d'isocinétisme (entre -5% et +15%)	1,3				
nombre de points explorés	5				
température au compteur (°C)	28,0				
pression au compteur (hPa)	893,00				
volume initial relevé au compteur (m ³)	557,492				
volume final relevé au compteur (m ³)	558,902				
volume de gaz sec prélevé (m ³)	1,410				
débit de prélèvement (L/min)	23,5				
volume de gaz sec prélevé corrigé (m ³)	1,422				
volume de gaz sec prélevé (Nm ³)	1,137				

Incertitudes élargies fournies par le laboratoire d'analyses

filtre (mg)	1,6E-01				
rinçage (mg)	0,67				
Résultats	18VE01				
masse particulaire sur filtre (mg)	< 0,16				
	R tour				
masse particulaire dans le rinçage (plusieurs essais) (mg)	< 0,67				
masse particulaire dans le rinçage (mg)	< 0,67				
concentration sur sec (mg/Nm ³)	< 0,73				
incertitude (mg/Nm ³)	6,1E-01				
incertitude relative (%)	83,1				
sur sec non corrigée	< 0,73				
incertitude (mg/Nm ³)	6,1E-01				
flux horaire (g/h)	< 16,5				
incertitude (g/h)	1,4E+01				

Validité des mesures

[blanc] < 5 mg/m³ si [poussières] > 50 mg/m³ (NF X44-052) (1)

[blanc] < 0,1xVLEj si [poussières] < 50 mg/m³ (NF EN13284-1)

incertitude de pesée < 2,5 mg/m³ (NF X44-052)

incertitude de pesée < 0,05 x VLE (NF EN13284-1)

concentration mesurée > blanc de prélèvement (2)

Prélèvement

masse dans le blanc de sonde (mg)	<	0,67	R tour blanc
masse dans le blanc de filtre (mg)	<	0,16	18VE01 blanc
valeur limite journalière (mg/Nm ³)		50	
concentration dans le blanc (mg/Nm ³)		0,7	
conformité du blanc C/NC (critère 1)		C	
conformité du blanc C/NC (critère 2)		C	
Pesée			
incertitude sur la pesée (mg)		0,688839604	
conformité des pesées C/NC		C	

4.10.6 23VE08

		TENEUR VOLUMIQUE EN EAU, VITESSE ET DEBIT DE L'EFFLUENT GAZEUX					
---	--	---	--	--	--	--	--

N° d'intervention	B529/1	N° de dossier	1510E14Q3-24	Date	16/12/15	Rejet	23VE08
-------------------	--------	---------------	--------------	------	----------	-------	--------

Masse volumique de l'effluent gazeux

Matériel	sonde de température
marque/type	CIM 1m - 1
n° d'identification	12966
date du dernier étalonnage	29/10/15
n° du certificat d'étalonnage	15-23530

Caractéristiques de l'effluent gazeux	Essai 1	Essai 2	Essai 3
pression atmosphérique locale (hPa)	1025		
pression statique moy. dans le conduit (Pa)	14	9	14
température du gaz dans le conduit (°C)	30,0	30,0	30,0

Masse volumique de l'effluent gazeux	
dans les conditions normales (kg/Nm ³)	1,286
dans les conditions réelles (kg/m ³)	1,172

Teneurs volumiques sur sec	
teneur en O ₂ sur gaz sec (%)	20,9
teneur en CO ₂ sur gaz sec (%)	0,01
Teneurs volumiques sur humide	
teneur en O ₂ sur gaz humide (%)	20,6
teneur en CO ₂ sur gaz humide (%)	0,0
teneur en H ₂ O sur gaz humide (%)	1,2
teneur en CH ₄ sur gaz humide (%)	0,0E+00
<i>sous-total</i>	78,1
teneur en N ₂ sur gaz humide (%)	77,4
teneur en Ar sur gaz humide (%)	0,8
<i>total</i>	100,0

Nombre et emplacement des points de mesure (NF EN 15259)

Conduit circulaire	
diamètre du conduit (m)	0,8
surface de la section (m ²)	0,50
N° du point de prélèvement	1
distance point / paroi (cm)	4,7

nombre de points de prélèvement par diamètre (centre inclus - méthode générale)	5
CHOIX DE LA METHODE	METHODE GENERALE

	2	3	4	5	6	7	8	9
distance point / paroi (cm)	16,9	40,0	63,1	75,3				

Vitesse et débit de l'effluent gazeux

Matériel	tube de Pitot en L	manomètre
marque/type	tube de Pitot en L 1m	manomètre KIMO AMI310 - 4
n° d'identification	14230	16035
date du dernier étalonnage	02/06/14	01/06/15
n° du certificat d'étalonnage	A14-03374	P15-06841

Mesure	N° point de prélèvement	Essai 1			Essai 2			Essai 3		
		température (°C)	pression dynamique (Pa)	vitesse (m/s)	température (°C)	pression dynamique (Pa)	vitesse (m/s)	température (°C)	pression dynamique (Pa)	vitesse (m/s)
1er diamètre	1	30,0	14	4,9	30,0	11	4,3	30,0	13	4,7
	2	30,0	20	5,8	30,0	21	6,0	30,0	25	6,5
	3	30,0	18	5,5	30,0	29	7,0	30,0	26	6,7
	4	30,0	24	6,4	30,0	30	7,2	30,0	25	6,5
	5	30,0	17	5,4	30,0	22	6,1	30,0	16	5,2
	6									
	7									
	8									
	9									

	Essai 1	Essai 2	Essai 3
coefficient d'étalonnage du tube de Pitot (-)	1,0010		
vitesse moyenne du gaz (m/s)	5,6	6,1	5,9
diamètre au débouché (si différent) (m)			
vitesse au débouché (m/s)	5,62	6,13	5,94
incertitude (m/s)	0,23	0,25	0,24
débit de gaz humide aux conditions réelles (m ³ /h)	10163	11097	10744
débit de gaz humide aux conditions normales (m ₀ ³ /h)	9267	10118	9796
débit de gaz sec aux conditions normales (m₀³/h)	9160	10000	9680
incertitude (Nm ³ /h)	580,0	630,0	610,0

Validation de la mesure

absence de giration	oui	écart entre température absolue en chaque point et température moyenne sur la section < 5%	oui
pressions dynamiques > 5 Pa	oui	écart entre vitesse moyenne sur chaque diamètre et vitesse moyenne sur la section < 5%	Sans objet
rapport $v_{max}/v_{min} < 3$	oui	(en cas prélèvement de poussières uniquement)	

Rejet	23VE08
N° d'intervention	B529/1
N° de dossier	1510E14Q3-24

Corrections et débit de gaz sec	
correction	sans
	0,0

Poussières

Matériel	Compteur	Thermocouple	Tube de Pitot en S
marque/type	TECORA Isostack Basic	ACTIFA Téflon	tube de Pitot en S 1m50 -3
n° d'identification	08813	07180	14839
date du dernier étalonnage	07/01/15	13/07/12	20/08/14
n° du certificat d'étalonnage	15-21316	12-15399	A14-04310

UTILISATION G4 →

essai 1	essai 2	essai 3	essai 4	essai 5	essai 6
non					

Conditions de prélèvement

date de la mesure	16/12/15				
heure de début de mesure	10:38				
heure de fin de mesure	11:38				
matériau du tube d'aspiration	titane				
température de filtration (°C)	160				
diamètre de buse (mm)	8				
rapport d'isocinétisme (entre -5% et +15%)	-3,1				
nombre de points explorés	5				
température au compteur (°C)	24,5				
pression au compteur (hPa)	1025,00				
volume initial relevé au compteur (m ³)	283,226				
volume final relevé au compteur (m ³)	284,183				
volume de gaz sec prélevé (m ³)	0,957				
débit de prélèvement (L/min)	15,9				
volume de gaz sec prélevé corrigé (m ³)	0,955				
volume de gaz sec prélevé (Nm ³)	0,887				

Incertitudes élargies fournies par le laboratoire d'analyses

filtre (mg)	1,6E-01				
rinçage (mg)	0,67				
Résultats	23VE08				
masse particulaire sur filtre (mg)	< 0,16				
	R23VE08				
masse particulaire dans le rinçage (plusieurs essais) (mg)	< 0,67				
masse particulaire dans le rinçage (mg)	< 0,67				
concentration sur sec (mg/Nm ³)	< 0,94				
incertitude (mg/Nm ³)	7,8E-01				
incertitude relative (%)	83,1				
sur sec non corrigée	< 0,94				
incertitude (mg/Nm ³)	7,8E-01				
flux horaire (g/h)	< 8,6				
incertitude (g/h)	7,1E+00				

Validité des mesures

[blanc] < 5 mg/m³ si [poussières] > 50 mg/m³ (NF X44-052) (1)

[blanc] < 0,1xVLEj si [poussières] < 50 mg/m³ (NF EN13284-1)

incertitude de pesée < 2,5 mg/m³ (NF X44-052)

incertitude de pesée < 0,05 x VLE (NF EN13284-1)

concentration mesurée > blanc de prélèvement (2)

Prélèvement

masse dans le blanc de sonde (mg)	<	0,67	R23VE08 blanc
masse dans le blanc de filtre (mg)	<	0,16	23VE08 blanc
valeur limite journalière (mg/Nm ³)		50	
concentration dans le blanc (mg/Nm ³)		0,9	
conformité du blanc C/NC (critère 1)		C	
conformité du blanc C/NC (critère 2)		C	
Pesée			
incertitude sur la pesée (mg)		0,688839604	
conformité des pesées C/NC		C	

4.10.7 25VE04

		TENEUR VOLUMIQUE EN EAU, VITESSE ET DEBIT DE L'EFFLUENT GAZEUX					
---	--	---	--	--	--	--	--

N° d'intervention	B529/1	N° de dossier	1510E14Q3-24	Date	16/12/15	Rejet	25VE04
-------------------	--------	---------------	--------------	------	----------	-------	--------

Masse volumique de l'effluent gazeux

Matériel	sonde de température
marque/type	CIM 1m - 1
n° d'identification	12966
date du dernier étalonnage	29/10/15
n° du certificat d'étalonnage	15-23530

Caractéristiques de l'effluent gazeux	Essai 1	Essai 2	Essai 3
pression atmosphérique locale (hPa)	1025		
pression statique moy. dans le conduit (Pa)	92	76	78
température du gaz dans le conduit (°C)	37,0	37,0	37,0

Masse volumique de l'effluent gazeux	
dans les conditions normales (kg/Nm ³)	1,285
dans les conditions réelles (kg/m ³)	1,146

Teneurs volumiques sur sec	
teneur en O ₂ sur gaz sec (%)	20,9
teneur en CO ₂ sur gaz sec (%)	0,01
Teneurs volumiques sur humide	
teneur en O ₂ sur gaz humide (%)	20,6
teneur en CO ₂ sur gaz humide (%)	0,0
teneur en H ₂ O sur gaz humide (%)	1,4
teneur en CH ₄ sur gaz humide (%)	0,0E+00
<i>sous-total</i>	78,0
teneur en N ₂ sur gaz humide (%)	77,2
teneur en Ar sur gaz humide (%)	0,8
<i>total</i>	100,0

Nombre et emplacement des points de mesure (NF EN 15259)

Conduit circulaire	
diamètre du conduit (m)	0,9
surface de la section (m ²)	0,64
N° du point de prélèvement	1
distance point / paroi (cm)	5,3

nombre de points de prélèvement par diamètre (centre inclus - méthode générale)	5
CHOIX DE LA METHODE	METHODE GENERALE

	2	3	4	5	6	7	8	9
distance point / paroi (cm)	19,0	45,0	71,0	84,7				

Vitesse et débit de l'effluent gazeux

Matériel	tube de Pitot en L	manomètre
marque/type	tube de Pitot en L 1m	manomètre KIMO AMI310 - 4
n° d'identification	14230	16035
date du dernier étalonnage	02/06/14	01/06/15
n° du certificat d'étalonnage	A14-03374	P15-06841

Mesure	N° point de prélèvement	Essai 1			Essai 2			Essai 3		
		température (°C)	pression dynamique (Pa)	vitesse (m/s)	température (°C)	pression dynamique (Pa)	vitesse (m/s)	température (°C)	pression dynamique (Pa)	vitesse (m/s)
1er diamètre	1	37,0	16	5,3	37,0	17	5,5	37,0	10	4,2
	2	37,0	15	5,1	37,0	24	6,5	37,0	37	8,0
	3	37,0	13	4,8	37,0	24	6,5	37,0	31	7,4
	4	37,0	6	3,2	37,0	21	6,1	37,0	24	6,5
	5	37,0	13	4,8	37,0	24	6,5	37,0	7	3,5
	6									
	7									
	8									
	9									

	Essai 1	Essai 2	Essai 3
coefficient d'étalonnage du tube de Pitot (-)	1,0010		
vitesse moyenne du gaz (m/s)	4,6	6,2	5,9
vitesse au débouché (m/s)	4,64	6,19	5,91
incertitude (m/s)	0,2	0,24	0,24
débit de gaz humide aux conditions réelles (m ³ /h)	10622	14177	13544
débit de gaz humide aux conditions normales (m ₀ ³ /h)	9473	12642	12078
débit de gaz sec aux conditions normales (m₀³/h)	9340	12470	11910
incertitude (Nm ³ /h)	590,0	770,0	740,0

Validation de la mesure

absence de giration	oui	écart entre température absolue en chaque point et température moyenne sur la section < 5%	oui
pressions dynamiques > 5 Pa	oui	écart entre vitesse moyenne sur chaque diamètre et vitesse moyenne sur la section < 5%	Sans objet
rapport $v_{max}/v_{min} < 3$	oui	(en cas prélèvement de poussières uniquement)	

Rejet	25VE04
N° d'intervention	B529/1
N° de dossier	1510E14Q3-24

Corrections et débit de gaz sec	
correction	sans
	0,0

Poussières

Matériel	Compteur	Thermocouple	Tube de Pitot en S
marque/type	TECORA Isostack Basic	ACTIFA Téflon	tube de Pitot en S 1m50 -3
n° d'identification	08813	07180	14839
date du dernier étalonnage	07/01/15	13/07/12	20/08/14
n° du certificat d'étalonnage	15-21316	12-15399	A14-04310

UTILISATION G4 →

essai 1	essai 2	essai 3	essai 4	essai 5	essai 6
non					

Conditions de prélèvement

date de la mesure	16/12/15				
heure de début de mesure	9:01				
heure de fin de mesure	10:01				
matériau du tube d'aspiration	titane				
température de filtration (°C)	160				
diamètre de buse (mm)	9				
rapport d'isocinétisme (entre -5% et +15%)	1,7				
nombre de points explorés	5				
température au compteur (°C)	22,1				
pression au compteur (hPa)	1025,00				
volume initial relevé au compteur (m ³)	282,200				
volume final relevé au compteur (m ³)	283,222				
volume de gaz sec prélevé (m ³)	1,022				
débit de prélèvement (L/min)	17,0				
volume de gaz sec prélevé corrigé (m ³)	1,020				
volume de gaz sec prélevé (Nm ³)	0,955				

Incertitudes élargies fournies par le laboratoire d'analyses

filtre (mg)	1,6E-01				
rinçage (mg)	0,67				
Résultats	25VE04				
masse particulaire sur filtre (mg)	0,21				
	R15VE04				
masse particulaire dans le rinçage (plusieurs essais) (mg)	< 0,67				
masse particulaire dans le rinçage (mg)	< 0,670				
concentration sur sec (mg/Nm ³)	< 0,92				
incertitude (mg/Nm ³)	7,2E-01				
incertitude relative (%)	78,3				
sur sec non corrigée	< 0,92				
incertitude (mg/Nm ³)	7,2E-01				
flux horaire (g/h)	< 8,6				
incertitude (g/h)	6,8E+00				

Validité des mesures

[blanc] < 5 mg/m³ si [poussières] > 50 mg/m³ (NF X44-052) (1)

[blanc] < 0,1xVLEj si [poussières] < 50 mg/m³ (NF EN13284-1)

incertitude de pesée < 2,5 mg/m³ (NF X44-052)

incertitude de pesée < 0,05 x VLE (NF EN13284-1)

concentration mesurée > blanc de prélèvement (2)

Prélèvement

masse dans le blanc de sonde (mg)	<	0,67	R25VE04 blanc
masse dans le blanc de filtre (mg)	<	0,16	25VE04 blanc
valeur limite journalière (mg/Nm ³)		50	
concentration dans le blanc (mg/Nm ³)		0,9	
conformité du blanc C/NC (critère 1)		C	
conformité du blanc C/NC (critère 2)		C	
Pesée			
incertitude sur la pesée (mg)		0,688839604	
conformité des pesées C/NC		C	

4.10.8 24VE06

TENEUR VOLUMIQUE EN EAU, VITESSE ET DEBIT DE L'EFFLUENT GAZEUX

N° d'intervention	B529/1	N° de dossier	1510E14Q3-24	Date	15/12/15	Rejet	24VE06
-------------------	--------	---------------	--------------	------	----------	-------	--------

Masse volumique de l'effluent gazeux

Matériel	sonde de température
marque/type	CIM 1m - 1
n° d'identification	12966
date du dernier étalonnage	29/10/15
n° du certificat d'étalonnage	15-23530

Caractéristiques de l'effluent gazeux	Essai 1	Essai 2	Essai 3
pression atmosphérique locale (hPa)	1021		
pression statique moy. dans le conduit (Pa)	30	22	42
température du gaz dans le conduit (°C)	47,0	47,0	47,0

Masse volumique de l'effluent gazeux	
dans les conditions normales (kg/Nm ³)	1,286
dans les conditions réelles (kg/m ³)	1,106

Teneurs volumiques sur sec	
teneur en O ₂ sur gaz sec (%)	20,9
teneur en CO ₂ sur gaz sec (%)	0,01
Teneurs volumiques sur humide	
teneur en O ₂ sur gaz humide (%)	20,6
teneur en CO ₂ sur gaz humide (%)	0,0
teneur en H ₂ O sur gaz humide (%)	1,2
teneur en CH ₄ sur gaz humide (%)	0,0E+00
<i>sous-total</i>	78,1
teneur en N ₂ sur gaz humide (%)	77,4
teneur en Ar sur gaz humide (%)	0,8
<i>total</i>	100,0

Nombre et emplacement des points de mesure (NF EN 15259)

Conduit circulaire	
diamètre du conduit (m)	0,6
surface de la section (m ²)	0,28
N° du point de prélèvement	1
distance point / paroi (cm)	6,8

nombre de points de prélèvement par diamètre (centre inclus - méthode générale)	3
CHOIX DE LA METHODE	METHODE GENERALE

	2	3	4	5	6	7	8	9
distance point / paroi (cm)	30,0	53,2						

Vitesse et débit de l'effluent gazeux

Matériel	tube de Pitot en L	manomètre
marque/type	tube de Pitot en L 1m	manomètre KIMO AMI310 - 4
n° d'identification	14230	16035
date du dernier étalonnage	02/06/14	01/06/15
n° du certificat d'étalonnage	A14-03374	P15-06841

Mesure	N° point de prélèvement	Essai 1			Essai 2			Essai 3		
		température (°C)	pression dynamique (Pa)	vitesse (m/s)	température (°C)	pression dynamique (Pa)	vitesse (m/s)	température (°C)	pression dynamique (Pa)	vitesse (m/s)
1er diamètre	1	47,0	86	12,5	47,0	74	11,6	47,0	57	10,2
	2	47,0	79	12,0	47,0	94	13,1	47,0	112	14,2
	3	47,0	112	14,2	47,0	77	11,8	47,0	105	13,8
	4									
	5									
	6									
	7									
	8									
	9									

	Essai 1	Essai 2	Essai 3
coefficient d'étalonnage du tube de Pitot (-)	1,0010		
vitesse moyenne du gaz (m/s)	12,9	12,1	12,7
vitesse au débouché (m/s)	12,9	12,15	12,73
incertitude (m/s)	0,54	0,52	0,54
débit de gaz humide aux conditions réelles (m ³ /h)	13129	12365	12962
débit de gaz humide aux conditions normales (m ₀ ³ /h)	11292	10635	11150
débit de gaz sec aux conditions normales (m₀³/h)	11160	10510	11020
incertitude (Nm ³ /h)	710,0	670,0	700,0

Validation de la mesure

absence de giration	oui	écart entre température absolue en chaque point et température moyenne sur la section < 5% écart entre vitesse moyenne sur chaque diamètre et vitesse moyenne sur la section < 5%	oui
pressions dynamiques > 5 Pa	oui		Sans objet
rapport $v_{max}/v_{min} < 3$	oui	(en cas prélèvement de poussières uniquement)	

Rejet	24VE06
N° d'intervention	B529/1
N° de dossier	1510E14Q3-24

Corrections et débit de gaz sec	
correction	sans
	0,0

Poussières

Matériel	Compteur	Thermocouple	Tube de Pitot en S
marque/type	TECORA Isostack Basic	ACTIFA Téflon	tube de Pitot en S 1m50 -3
n° d'identification	08813	07180	14839
date du dernier étalonnage	07/01/15	13/07/12	20/08/14
n° du certificat d'étalonnage	15-21316	12-15399	A14-04310

UTILISATION G4 →

essai 1	essai 2	essai 3	essai 4	essai 5	essai 6
non					

Conditions de prélèvement

date de la mesure	15/12/15				
heure de début de mesure	13:32				
heure de fin de mesure	15:04				
matériau du tube d'aspiration	titane				
température de filtration (°C)	160				
diamètre de buse (mm)	6				
rapport d'isocinétisme (entre -5% et +15%)	7,2				
nombre de points explorés	3				
température au compteur (°C)	21,8				
pression au compteur (hPa)	1021,00				
volume initial relevé au compteur (m ³)	280,091				
volume final relevé au compteur (m ³)	282,190				
volume de gaz sec prélevé (m ³)	2,099				
débit de prélèvement (L/min)	22,8				
volume de gaz sec prélevé corrigé (m ³)	2,089				
volume de gaz sec prélevé (Nm ³)	1,950				

Incertitudes élargies fournies par le laboratoire d'analyses

filtre (mg)	1,6E-01				
rinçage (mg)	0,67				
Résultats	24VE06				
masse particulaire sur filtre (mg)	< 0,16				
	R24VE06				
masse particulaire dans le rinçage (plusieurs essais) (mg)	< 0,67				
masse particulaire dans le rinçage (mg)	< 0,67				
concentration sur sec (mg/Nm ³)	< 0,43				
incertitude (mg/Nm ³)	3,5E-01				
incertitude relative (%)	83,1				
sur sec non corrigée	< 0,43				
incertitude (mg/Nm ³)	3,5E-01				
flux horaire (g/h)	< 4,8				
incertitude (g/h)	4,0E+00				

Validité des mesures

[blanc] < 5 mg/m³ si [poussières] > 50 mg/m³ (NF X44-052) (1)

[blanc] < 0,1xVLEj si [poussières] < 50 mg/m³ (NF EN13284-1)

incertitude de pesée < 2,5 mg/m³ (NF X44-052)

incertitude de pesée < 0,05 x VLE (NF EN13284-1)

concentration mesurée > blanc de prélèvement (2)

Prélèvement

masse dans le blanc de sonde (mg)	<	0,67	R24VE06 blanc
masse dans le blanc de filtre (mg)	<	0,16	24VE06 blanc
valeur limite journalière (mg/Nm ³)		50	
concentration dans le blanc (mg/Nm ³)		0,4	
conformité du blanc C/NC (critère 1)		C	
conformité du blanc C/NC (critère 2)		C	
Pesée			
incertitude sur la pesée (mg)		0,688839604	
conformité des pesées C/NC		C	

4.10.9 118VE01

		TENEUR VOLUMIQUE EN EAU, VITESSE ET DEBIT DE L'EFFLUENT GAZEUX					
---	--	---	--	--	--	--	--

N° d'intervention	B529/1	N° de dossier	1510E14Q3-24	Date	15/12/15	Rejet	118VE01
-------------------	--------	---------------	--------------	------	----------	-------	---------

Masse volumique de l'effluent gazeux

Matériel	sonde de température
marque/type	CIM 1m - 1
n° d'identification	12966
date du dernier étalonnage	29/10/15
n° du certificat d'étalonnage	15-23530

Caractéristiques de l'effluent gazeux	Essai 1	Essai 2	Essai 3
pression atmosphérique locale (hPa)	1021		
pression statique moy. dans le conduit (Pa)	-35	-40	-32
température du gaz dans le conduit (°C)	24,0	24,0	24,0

Masse volumique de l'effluent gazeux	
dans les conditions normales (kg/Nm ³)	1,284
dans les conditions réelles (kg/m ³)	1,189

Teneurs volumiques sur sec	
teneur en O ₂ sur gaz sec (%)	20,9
teneur en CO ₂ sur gaz sec (%)	0,01
Teneurs volumiques sur humide	
teneur en O ₂ sur gaz humide (%)	20,6
teneur en CO ₂ sur gaz humide (%)	0,0
teneur en H ₂ O sur gaz humide (%)	1,6
teneur en CH ₄ sur gaz humide (%)	0,0E+00
<i>sous-total</i>	77,8
teneur en N ₂ sur gaz humide (%)	77,0
teneur en Ar sur gaz humide (%)	0,8
<i>total</i>	100,0

Nombre et emplacement des points de mesure (NF EN 15259)

Conduit circulaire	
diamètre du conduit (m)	1
surface de la section (m ²)	0,79
N° du point de prélèvement	1
distance point / paroi (cm)	5,9

nombre de points de prélèvement par diamètre (centre inclus - méthode générale)	5
CHOIX DE LA METHODE	METHODE GENERALE

	2	3	4	5	6	7	8	9
distance point / paroi (cm)	21,1	50,0	78,9	94,1				

Vitesse et débit de l'effluent gazeux

Matériel	tube de Pitot en L	manomètre
marque/type	tube de Pitot en L 1m	manomètre KIMO AMI310 - 4
n° d'identification	14230	16035
date du dernier étalonnage	02/06/14	01/06/15
n° du certificat d'étalonnage	A14-03374	P15-06841

Mesure	N° point de prélèvement	Essai 1			Essai 2			Essai 3		
		température (°C)	pression dynamique (Pa)	vitesse (m/s)	température (°C)	pression dynamique (Pa)	vitesse (m/s)	température (°C)	pression dynamique (Pa)	vitesse (m/s)
1er diamètre	1	24,0	95	12,7	24,0	100	13,0	24,0	93	12,5
	2	24,0	67	10,6	24,0	70	10,9	24,0	64	10,4
	3	24,0	58	9,9	24,0	54	9,5	24,0	54	9,5
	4	24,0	31	7,2	24,0	34	7,6	24,0	34	7,6
	5	24,0	49	9,1	24,0	46	8,8	24,0	52	9,4
	6									
	7									
	8									
	9									

	Essai 1	Essai 2	Essai 3
coefficient d'étalonnage du tube de Pitot (-)	1,0010		
vitesse moyenne du gaz (m/s)	9,9	10,0	9,9
vitesse au débouché (m/s)	9,9	9,95	9,88
incertitude (m/s)	0,4	0,41	0,4
débit de gaz humide aux conditions réelles (m ³ /h)	27983	28139	27923
débit de gaz humide aux conditions normales (m ₀ ³ /h)	25916	26059	25861
débit de gaz sec aux conditions normales (m₀³/h)	25500	25600	25400
incertitude (Nm ³ /h)	1600,0	1600,0	1600,0

Validation de la mesure

absence de giration	oui	écart entre température absolue en chaque point et température moyenne sur la section < 5% écart entre vitesse moyenne sur chaque diamètre et vitesse moyenne sur la section < 5%	oui
pressions dynamiques > 5 Pa	oui		Sans objet
rapport $v_{max}/v_{min} < 3$	oui	(en cas prélèvement de poussières uniquement)	

Rejet	118VE01
N° d'intervention	B529/1
N° de dossier	1510E14Q3-24

Corrections et débit de gaz sec	
correction	sans
	0,0

Poussières

Matériel	Compteur	Thermocouple	Tube de Pitot en S
marque/type	TECORA Isostack G4 TWO	ACTIFA Téflon	tube de Pitot en S 1m - 2
n° d'identification	14838	14322	08814
date du dernier étalonnage	12/08/15	18/06/14	10/06/10
n° du certificat d'étalonnage	15-23016	14-19550	A10-21470

UTILISATION G4 →

essai 1	essai 2	essai 3	essai 4	essai 5	essai 6
oui					

Conditions de prélèvement

date de la mesure	15/12/15				
heure de début de mesure	13:02				
heure de fin de mesure	14:02				
matériau du tube d'aspiration	titane				
température de filtration (°C)	160				
diamètre de buse (mm)	9				
rapport d'isocinétisme (entre -5% et +15%)	-3,8				
nombre de points explorés	5				
température au compteur (°C)	12,6				
pression au compteur (hPa)	912,00				
volume initial relevé au compteur (m ³)	555,471				
volume final relevé au compteur (m ³)	557,478				
volume de gaz sec prélevé (m ³)	2,007				
débit de prélèvement (L/min)	33,4				
volume de gaz sec prélevé corrigé (m ³)	2,008				
volume de gaz sec prélevé (Nm ³)	1,728				

Incertitudes élargies fournies par le laboratoire d'analyses

filtre (mg)	1,6E-01				
rinçage (mg)	0,67				
Résultats	118VE01				
masse particulaire sur filtre (mg)	< 0,16				
	R pocheuse				
masse particulaire dans le rinçage (plusieurs essais) (mg)	< 0,67				
masse particulaire dans le rinçage (mg)	< 0,67				
concentration sur sec (mg/Nm ³)	< 0,48				
incertitude (mg/Nm ³)	4,0E-01				
incertitude relative (%)	83,1				
sur sec non corrigée	< 0,48				
incertitude (mg/Nm ³)	4,0E-01				
flux horaire (g/h)	< 12,2				
incertitude (g/h)	1,0E+01				

Validité des mesures

[blanc] < 5 mg/m³ si [poussières] > 50 mg/m³ (NF X44-052) (1)

[blanc] < 0,1xVLEj si [poussières] < 50 mg/m³ (NF EN13284-1)

incertitude de pesée < 2,5 mg/m³ (NF X44-052)

incertitude de pesée < 0,05 x VLE (NF EN13284-1)

concentration mesurée > blanc de prélèvement (2)

Prélèvement

masse dans le blanc de sonde (mg)	<	0,7	Rpocheuse blanc
masse dans le blanc de filtre (mg)	<	0,2	118VE01 blanc
valeur limite journalière (mg/Nm ³)		50	
concentration dans le blanc (mg/Nm ³)		0,5	
conformité du blanc C/NC (critère 1)		C	
conformité du blanc C/NC (critère 2)		C	
Pesée			
incertitude sur la pesée (mg)		0,688839604	
conformité des pesées C/NC		C	

4.10.10 22VE01

	ANALYSES DE GAZ EN CONTINU				
---	-----------------------------------	--	--	--	--

Date	14/12/15	N° d'intervention	B529/1	N° de dossier	1510E14Q3-24	Rejet	22VE01
------	----------	-------------------	--------	---------------	--------------	-------	--------

Identification du matériel

Bouteilles de gaz étalon	NOx (ppm)	NO (ppm)	CO (%)	CO ₂ (ppm)	O ₂ (%)
contenu/gaz de complément	NOx dans N2 1	NO dans N2 1	CO dans N2 1	CO2 dans N2 1	O2 dans N2 1
marque	Messer	Messer	Messer	Messer	Messer
n° d'identification	Gaz 322	Gaz 322	Gaz 322	Gaz 301	Gaz 301
concentration	81,4	81,4	81,3	15,0	5,0
n° du certificat d'étalonnage	20152617	20152617	20152617	20151491	20151491
date limite de garantie fournisseur	16/06/17	16/06/17	16/06/17	15/04/17	15/04/17

Analyseurs	NO/NOx	CO	CO ₂	O ₂
marque/type	HORIBA - PG250 3	HORIBA - PG250 3		HORIBA - PG250 3
n° d'identification	07984	07984		07984
date du dernier étalonnage	13/01/15	13/01/15		13/01/15
n° du certificat d'étalonnage	15-21411	15-21411	15-21411	15-21411
rendement convertisseur (%)	83	-	-	-

Résultats des mesures

	gamme (% ou	essai 1	essai 2	essai 3	essai 4	essai 5	essai 6	essai 7	essai 8
heure début de mesure	-	14:16	14:46	15:16					
heure fin de mesure	-	14:46	15:16	15:46					
O₂	25								
teneur mesurée sur sec (% volume)	-	14,3	14,4	14,5					
incertitude (% volume)	-	3,0E-01	3,0E-01	3,0E-01					
CO₂	20								
teneur mesurée sur sec (% volume)	-	4,3	4,3	4,3					
incertitude (% volume)	-	1,5E-01	1,5E-01	1,5E-01					
CO	500								
concentration sur gaz sec (ppm)	-	156,9	153,9	154,9					
concentration sur gaz sec (mg/Nm ³)	-	196,1	192,4	193,6					
incertitude (mg/Nm ³)	-	5,5E+00	5,5E+00	5,5E+00					
concentration sur sec non corrigée (mg/Nm ³)	-	196,1	192,4	193,6					
incertitude (mg/Nm ³)	-	5,5E+00	5,5E+00	5,5E+00					
flux horaire (g/h)	-	851,3	813,8	768,8					
incertitude (g/h)	-	5,8E+01	5,5E+01	5,2E+01					

NO _x	500							
concentration sur gaz sec (ppm)	-	8,0	8,3	8,5				
concentration sur gaz sec (mg/Nm ³)	-	16,5	17,1	17,4				
incertitude (mg/Nm ³)	-	1,1E+01	1,1E+01	1,1E+01				
concentration sur gaz sec non corrigée (mg/Nm ³)	-	16,5	17,1	17,4				
incertitude (mg/Nm ³)	-	1,1E+01	1,1E+01	1,1E+01				
flux horaire (g/h)	-	71,5	72,4	69,0				
incertitude (g/h)	-	2,3E+01	2,4E+01	2,3E+01				

Dérive des analyseurs

	NO _x	CO	CO ₂	O ₂				
Durée totale entre l'ajustage de début et le contrôle de fin de mesure (min)	107,00	107,00	107,00	107,00				
Valeurs attendues pour les gaz étalons								
zéro	0	0	0	0				
sensibilité	81,4	81,3	15,0	5,0				
Ajustages et contrôles avant échantillonnage								
ajustage de la sensibilité	80,8	81,3	15,02	4,99				
contrôle du zéro	0	0	0	0				
Contrôles après échantillonnage								
contrôle du zéro	0,5	-0,2	0,07	0,08				
contrôle de la sensibilité	78,1	81,6	15,01	4,99				
Coefficients								
Ajustage	A (gain)	1,0	1,0	1,0	1,0			
	B (zéro corrigé du gain)	0,0	0,0	0,0	0,0			
Contrôle	A (gain)	1,0	1,0	1,0	1,0			
	B (zéro corrigé du gain)	0,5	-0,2	0,1	0,1			
Ecart	A (gain)	0,0	0,0	0,0	0,0			
	B (zéro corrigé du gain)	0,5	-0,2	0,1	0,1			
Dérive /min	A (gain)	0,0	0,0	0,0	0,0			
	B (zéro non corrigé)	0,0	0,0	0,0	0,0			
Dérive au zéro (%) (<5%)	0,6%	-0,2%	0,5%	1,6%				
Dérive en sensibilité (%) (<5%)	-3,9%	0,6%	-0,5%	-1,6%				

N° d'intervention	B529/1	N° de dossier	1510E14Q3-24	Date	14/12/15	Rejet	22VE01
-------------------	--------	---------------	--------------	------	----------	-------	--------

Teneur volumique en eau de l'effluent gazeux

Matériel	compteur	balance
marque/type	TECORA Isostack Basic	Sartorius TE 2101
n° d'identification	08813	08075
date du dernier étalonnage	07/01/15	21/07/15
n° du certificat d'étalonnage	15-21316	15-22764

Mesure	Essai 1						
température au compteur (°C)	14,2						
pression atmosphérique locale (hPa)	1019						
volume initial relevé au compteur (m ³)	278,478						
volume final relevé au compteur (m ³)	279,122						
volume de gaz sec prélevé (m ³)	0,644						
heure début de mesure	15:35						
heure fin de mesure	16:35						
débit de prélèvement (L/min)	10,7						
volume de gaz sec prélevé corrigé (m ³)	0,638						
volume normal de gaz sec prélevé (Nm ³)	0,610						
pesée initiale (g)	854,6						
pesée finale (g)	1100,6						
masse totale d'eau recueillie (g)	246						
volume de vapeur d'eau correspondant (L)	306,1						
teneur volumique en eau (% vol.)	33,4						
incertitude (% vol.)	0,21						

Masse volumique de l'effluent gazeux

Matériel	sonde de température
marque/type	CIM 1m - 1
n° d'identification	12966
date du dernier étalonnage	29/10/15
n° du certificat d'étalonnage	15-23530

Caractéristiques de l'effluent gazeux	Essai 1	Essai 2	Essai 3
pression atmosphérique locale (hPa)	1019		
pression statique moy. dans le conduit (Pa)	-30	-30	-31
température du gaz dans le conduit (°C)	108,0	108,0	108,0

Masse volumique de l'effluent gazeux	
dans les conditions normales (kg/Nm ³)	1,141
dans les conditions réelles (kg/m ³)	0,822

Teneurs volumiques sur sec	
teneur en O ₂ sur gaz sec (%)	14,4
teneur en CO ₂ sur gaz sec (%)	4,3
Teneurs volumiques sur humide	
teneur en O ₂ sur gaz humide (%)	9,6
teneur en CO ₂ sur gaz humide (%)	2,8
teneur en H ₂ O sur gaz humide (%)	33,4
teneur en CH ₄ sur gaz humide (%)	0,0E+00
<i>sous-total</i>	54,2
teneur en N ₂ sur gaz humide (%)	53,6
teneur en Ar sur gaz humide (%)	0,5
<i>total</i>	100,0

Nombre et emplacement des points de mesure (NF EN 15259)

Conduit circulaire		nombre de points de prélèvement par diamètre (centre inclus - méthode générale)										
diamètre du conduit (m)	0,6	CHOIX DE LA METHODE		3		METHODE GENERALE						
surface de la section (m ²)	0,28											
N° du point de prélèvement	1	2	3	4	5	6	7	8	9			
distance point / paroi (cm)	6,8	30,0	53,2									

Vitesse et débit de l'effluent gazeux

Matériel	tube de Pitot en L	manomètre
marque/type	tube de Pitot en L 1m	manomètre KIMO AMI310 - 4
n° d'identification	14230	16035
date du dernier étalonnage	02/06/14	01/06/15
n° du certificat d'étalonnage	A14-03374	P15-06841

Mesure	N° point de prélèvement	Essai 1			Essai 2			Essai 3		
		température (°C)	pression dynamique (Pa)	vitesse (m/s)	température (°C)	pression dynamique (Pa)	vitesse (m/s)	température (°C)	pression dynamique (Pa)	vitesse (m/s)
1er diamètre	1	108,0	22	7,3	108,0	16	6,2	108,0	15	6,0
	2	108,0	32	8,8	108,0	32	8,8	108,0	26	8,0
	3	108,0	45	10,5	108,0	49	10,9	108,0	44	10,4
	4									
	5									
	6									
	7									
	8									
	9									

	Essai 1	Essai 2	Essai 3
coefficient d'étalonnage du tube de Pitot (-)	1,0010		
vitesse moyenne du gaz (m/s)	8,9	8,7	8,1
vitesse au débouché (m/s)	8,88	8,67	8,12
incertitude (m/s)	0,38	0,37	0,36
débit de gaz humide aux conditions réelles (m ³ /h)	9034	8823	8266
débit de gaz humide aux conditions normales (m ₀ ³ /h)	6509	6357	5956
débit de gaz sec aux conditions normales (m₀³/h)	4340	4230	3970
incertitude (Nm ³ /h)	280,0	270,0	260,0

Validation de la mesure

absence de giration	oui	écart entre température absolue en chaque point et température moyenne sur la section < 5%	oui
pressions dynamiques > 5 Pa	oui		écart entre vitesse moyenne sur chaque diamètre et vitesse moyenne sur la section < 5%
rapport $v_{max}/v_{min} < 3$	oui	(en cas prélèvement de poussières uniquement)	

Rejet	22VE01
N° d'intervention	B529/1
N° de dossier	1510E14Q3-24

Corrections et débit de gaz sec	
correction	sans
	0,0

Poussières

Matériel	Compteur	Thermocouple	Tube de Pitot en S
marque/type	TECORA Isostack Basic	ACTIFA Téflon	tube de Pitot en S 1m50 -3
n° d'identification	08813	07180	14839
date du dernier étalonnage	07/01/15	13/07/12	20/08/14
n° du certificat d'étalonnage	15-21316	12-15399	A14-04310

UTILISATION G4 →

essai 1	essai 2	essai 3	essai 4	essai 5	essai 6
non					

Conditions de prélèvement

date de la mesure	14/12/15				
heure de début de mesure	15:35				
heure de fin de mesure	16:35				
matériau du tube d'aspiration	titane				
température de filtration (°C)	160				
diamètre de buse (mm)	7				
rapport d'isocinétisme (entre -5% et +15%)	4,9				
nombre de points explorés	3				
température au compteur (°C)	80,5				
pression au compteur (hPa)	1019,00				
volume initial relevé au compteur (m ³)	278,478				
volume final relevé au compteur (m ³)	279,122				
volume de gaz sec prélevé (m ³)	0,644				
débit de prélèvement (L/min)	10,7				
volume de gaz sec prélevé corrigé (m ³)	0,638				
volume de gaz sec prélevé (Nm ³)	0,496				

Incertitudes élargies fournies par le laboratoire d'analyses

filtre (mg)	3,3E-01				
rinçage (mg)	0,67				
Résultats	22VE01				
masse particulaire sur filtre (mg)	1,2				
	R sécheur				
masse particulaire dans le rinçage (plusieurs essais) (mg)	0,74				
masse particulaire dans le rinçage (mg)	0,74				
concentration sur sec (mg/Nm ³)	4,0				
incertitude (mg/Nm ³)	1,5E+00				
incertitude relative (%)	38,2				
sur sec non corrigée	4,0				
incertitude (mg/Nm ³)	1,5E+00				
flux horaire (g/h)	17,2				
incertitude (g/h)	6,6E+00				

Validité des mesures

[blanc] < 5 mg/m³ si [poussières] > 50 mg/m³ (NF X44-052) (1)

[blanc] < 0,1xVLEj si [poussières] < 50 mg/m³ (NF EN13284-1)

incertitude de pesée < 2,5 mg/m³ (NF X44-052)

incertitude de pesée < 0,05 x VLE (NF EN13284-1)

concentration mesurée > blanc de prélèvement (2)

Prélèvement

masse dans le blanc de sonde (mg)	<	0,67	R sècheur blanc
masse dans le blanc de filtre (mg)	<	0,16	22VE01blanc
valeur limite journalière (mg/Nm ³)		50	
concentration dans le blanc (mg/Nm ³)		1,7	
conformité du blanc C/NC (critère 1)		C	
conformité du blanc C/NC (critère 2)		C	
Pesée			
incertitude sur la pesée (mg)		0,746860094	
conformité des pesées C/NC		C	

4.10.11 Chaudière

	ANALYSES DE GAZ EN CONTINU					
---	-----------------------------------	--	--	--	--	--

Date	15/12/15	N° d'intervention	B529/1	N° de dossier	1510E14Q3-24	Rejet	Chaudière
------	----------	-------------------	--------	---------------	--------------	-------	-----------

Débit de gaz et teneur en oxygène de référence

correction	O2
teneur en O2 de référence (%)	3,0

Identification du matériel

Bouteilles de gaz étalon	NOx (ppm)	NO (ppm)	CO (%)	CO ₂ (ppm)	O ₂ (%)
contenu/gaz de complément	NOx dans N2 1	NO dans N2 1	CO dans N2 1	CO2 dans N2 1	O2 dans N2 1
marque	Messer	Messer	Messer	Messer	Messer
n° d'identification	Gaz 322	Gaz 322	Gaz 322	Gaz 301	Gaz 301
concentration	81,4	81,4	81,3	15,0	5,0
n° du certificat d'étalonnage	20152617	20152617	20152617	20151491	20151491
date limite de garantie fournisseur	16/06/17	16/06/17	16/06/17	15/04/17	15/04/17

Analyseurs	NO/NOx	CO	CO ₂	O ₂
marque/type	HORIBA - PG250 3	HORIBA - PG250 3		HORIBA - PG250 3
n° d'identification	07984	07984		07984
date du dernier étalonnage	13/01/15	13/01/15		13/01/15
n° du certificat d'étalonnage	15-21411	15-21411	15-21411	15-21411
rendement convertisseur (%)	83	-	-	-

Résultats des mesures

	gamme (% ou	essai 1	essai 2	essai 3	essai 4	essai 5	essai 6	essai 7	essai 8
heure début de mesure	-	9:26	9:56	10:26					
heure fin de mesure	-	9:56	10:26	10:56					
O₂	25								
teneur mesurée sur sec (% volume)	-	4,6	4,3	4,3					
incertitude (% volume)	-	1,3E-01	1,3E-01	1,3E-01					
CO₂	20								
teneur mesurée sur sec (% volume)	-	9,7	9,8	9,8					
incertitude (% volume)	-	2,3E-01	2,3E-01	2,3E-01					
CO	200								
concentration sur gaz sec (ppm)	-	1,9	1,9	2,0					
concentration sur gaz sec (mg/Nm ³)	-	2,3	2,4	2,4					
incertitude (mg/Nm ³)	-	1,6E+00	1,6E+00	1,6E+00					
concentration sur sec à O2 ref. (mg/Nm ³)	-	2,6	2,6	2,6					
incertitude (mg/Nm ³)	-	1,8E+00	1,8E+00	1,8E+00					
flux horaire (g/h)	-	33,8	34,7	35,4					
incertitude (g/h)	-	1,9E+01	2,0E+01	2,0E+01					

NOx	250							
concentration sur gaz sec (ppm)	-	37,1	37,7	37,9				
concentration sur gaz sec (mg/Nm ³)	-	76,3	77,4	77,9				
incertitude (mg/Nm ³)	-	5,6E+00	5,6E+00	5,6E+00				
concentration sur sec à O2 ref. (mg/Nm ³)	-	83,5	83,4	84,1				
incertitude (mg/Nm ³)	-	6,2E+00	6,1E+00	6,1E+00				
flux horaire (g/h)	-	1104,6	1118,7	1127,4				
incertitude (g/h)	-	8,2E+01	8,3E+01	8,4E+01				

Dérive des analyseurs

	NO _x	CO	CO ₂	O ₂				
Durée totale entre l'ajustage de début et le contrôle de fin de mesure (min)	100,00	100,00	100,00	100,00				
Valeurs attendues pour les gaz étalons								
zéro	0	0	0	0				
sensibilité	81,4	81,3	15,0	5,0				
Ajustages et contrôles avant échantillonnage								
ajustage de la sensibilité	80,8	81,3	15,02	4,99				
contrôle du zéro	0	0	0	0				
Contrôles après échantillonnage								
contrôle du zéro	0,6	-0,1	0,01	-0,07				
contrôle de la sensibilité	80,9	82,8	14,95	5,1				
Coefficients								
Ajustage	A (gain)	1,0	1,0	1,0	1,0			
	B (zéro corrigé du gain)	0,0	0,0	0,0	0,0			
Contrôle	A (gain)	1,0	1,0	1,0	1,0			
	B (zéro corrigé du gain)	0,6	-0,1	0,0	-0,1			
Ecart	A (gain)	0,0	0,0	0,0	0,0			
	B (zéro corrigé du gain)	0,6	-0,1	0,0	-0,1			
Dérive /min	A (gain)	0,0	0,0	0,0	0,0			
	B (zéro non corrigé)	0,0	0,0	0,0	0,0			
Dérive au zéro (%) (<5%)	0,7%	-0,1%	0,1%	-1,4%				
Dérive en sensibilité (%) (<5%)	-0,6%	2,0%	-0,5%	3,6%				



TENEUR VOLUMIQUE EN EAU, VITESSE ET DEBIT DE L'EFFLUENT GAZEUX

N° d'intervention	B529/1	N° de dossier	1510E14Q3-24	Date	15/12/15	Rejet	Chaudière
-------------------	--------	---------------	--------------	------	----------	-------	-----------

Masse volumique de l'effluent gazeux

Matériel	sonde de température
marque/type	CIM 1m - 1
n° d'identification	12966
date du dernier étalonnage	29/10/15
n° du certificat d'étalonnage	15-23530

Caractéristiques de l'effluent gazeux	Essai 1	Essai 2	Essai 3
pression atmosphérique locale (hPa)	1021		
pression statique moy. dans le conduit (Pa)	-15	-16,5	-15,5
température du gaz dans le conduit (°C)	110,0	110,0	110,0
Masse volumique de l'effluent gazeux			
dans les conditions normales (kg/Nm ³)	1,250		
dans les conditions réelles (kg/m ³)	0,898		

Teneurs volumiques sur sec	
teneur en O ₂ sur gaz sec (%)	4,4
teneur en CO ₂ sur gaz sec (%)	9,7
Teneurs volumiques sur humide	
teneur en O ₂ sur gaz humide (%)	3,7
teneur en CO ₂ sur gaz humide (%)	8,2
teneur en H ₂ O sur gaz humide (%)	15,5
teneur en CH ₄ sur gaz humide (%)	0,0E+00
<i>sous-total</i>	72,5
teneur en N ₂ sur gaz humide (%)	71,8
teneur en Ar sur gaz humide (%)	0,7
<i>total</i>	100,0

Nombre et emplacement des points de mesure (NF EN 15259)

Conduit circulaire		nombre de points de prélèvement par diamètre (centre inclus - méthode générale)							
diamètre du conduit (m)	0,8	5							
surface de la section (m ²)	0,50	CHOIX DE LA METHODE		METHODE GENERALE					
N° du point de prélèvement	1	2	3	4	5	6	7	8	9
distance point / paroi (cm)	4,7	16,9	40,0	63,1	75,3				

Vitesse et débit de l'effluent gazeux

Matériel	tube de Pitot en L	manomètre
marque/type	tube de Pitot en L 1m	manomètre KIMO AMI310 - 4
n° d'identification	14230	16035
date du dernier étalonnage	02/06/14	01/06/15
n° du certificat d'étalonnage	A14-03374	P15-06841

Mesure	N° point de prélèvement	Essai 1			Essai 2			Essai 3		
		température (°C)	pression dynamique (Pa)	vitesse (m/s)	température (°C)	pression dynamique (Pa)	vitesse (m/s)	température (°C)	pression dynamique (Pa)	vitesse (m/s)
1er diamètre	1	110,0	5	3,3	110,0	6	3,7	110,0	9	4,5
	2	110,0	82	13,5	110,0	85	13,8	110,0	78	13,2
	3	110,0	141	17,7	110,0	143	17,9	110,0	143	17,9
	4	110,0	180	20,0	110,0	172	19,6	110,0	176	19,8
	5	110,0	127	16,8	110,0	120	16,4	110,0	129	17,0
	6									
	7									
	8									
	9									

	Essai 1	Essai 2	Essai 3
coefficient d'étalonnage du tube de Pitot (-)	1,0010		
vitesse moyenne du gaz (m/s)	13,2	13,2	13,2
vitesse au débouché (m/s)	13,19	13,17	13,19
incertitude (m/s)	0,57	0,57	0,56
débit de gaz humide aux conditions réelles (m ³ /h)	23868	23840	23872
débit de gaz humide aux conditions normales (m ₀ ³ /h)	17145	17124	17147
débit de gaz sec aux conditions normales (m₀³/h)	14480	14460	14480
incertitude (Nm ³ /h)	940,0	940,0	930,0

Validation de la mesure

absence de giration	oui	écart entre température absolue en chaque point et température moyenne sur la section < 5% écart entre vitesse moyenne sur chaque diamètre et vitesse moyenne sur la section < 5%	oui
pressions dynamiques > 5 Pa	oui		non
rapport v _{max} /v _{min} < 3	non	(en cas prélèvement de poussières uniquement)	



PRELEVEMENTS SIMULTANES PAR BARBOTAGES - ESSAI 1

N° d'intervention	B529/1	N° de dossier	1510E14Q3-24	Rejet	Chaudière
-------------------	--------	---------------	--------------	-------	-----------

Résultats du prélèvement

Corrections et débit de gaz sec		Matériel	Tube de Pitot en S	Thermocouple
correction	O2	marque/type	ube de Pitot en S 1m50 -	ACTIFA Téflon
teneur en O2 sur sec (<input type="text" value="essai 1"/>)	4,6	n° d'identification	14839	14322
teneur en O2 de référence (%)	3,0	date du dernier étalonnage	20/08/14	18/06/14
débit de gaz sec (Nm ³ /h)	14480	n° du certificat d'étalonnage	A14-04310	14-19550
Conditions de prélèvement				
date de la mesure	15/12/15			
heure de début de mesure	9:38			
heure de fin de mesure	10:38			
matériau du tube d'aspiration	titane			
température de filtration (°C)	160			
diamètre de buse (mm)	9,0			
rapport d'isocinétisme (entre -5% et +15%)	-3,8			
nombre de points explorés	9			

ligne principale	ligne secondaire 1	ligne secondaire 2	ligne secondaire 3	ligne secondaire 4
poussières		SO2		
G4 <input type="text" value="oui"/>				

indiquer si utilisation de l'isostack G4→

Matériel					
marque/type du compteur	ECORA Isostack G4 TW		CORA type Bravo M Ba		
n° d'identification du compteur	14838		09308		
date du dernier étalonnage	12/08/15		17/08/15		
n° du certificat d'étalonnage	15-23016		15-23064		
Mesure					
température au compteur (°C)	11		13		
pression au compteur (hPa)	850,00		1021,00		
volume initial relevé au compteur (m ³)	553,489		379,122		
volume final relevé au compteur (m ³)	555,473		379,337		
volume de gaz sec prélevé (m ³)	1,984		0,215		
débit de prélèvement (L/min)	33,1		3,6		
volume de gaz sec prélevé corrigé (m ³)	1,985		0,215		
volume de gaz sec prélevé (Nm ³)	1,600		0,207		
volume de gaz total sec prélevé (Nm ³)			1,808		
Incertitudes élargies sur les masses recueillies					
filtre	%	-			
	mg	1,6E-01			
rinçage ou barbotage	%	-	8,0		
	mg	6,7E-01	1,7E-02		

Résultats	chaudière				
masse particulaire sur filtre (mg)	< 0,16				
	R chaudière				
masse particulaire dans le rinçage (plusieurs essais) (mg)	0,88				
masse particulaire dans le rinçage essai 1 (mg)	0,88				
				cf. rendement	
masse gazeuse (mg)	-			< 0,21	
concentration particulaire sur sec (mg/Nm ³)	< 0,58				
concentration gazeuse sur sec (mg/Nm ³)	-			< 1,0	
concentration totale sur sec (mg/Nm ³)	< 0,58			< 1,0	
incertitude (mg/Nm ³)	3,8E-01			8,6E-02	
incertitude relative (%)	66,3			8,6	
concentration à O2 réf. (mg/Nm3)	< 0,63			< 1,1	
incertitude (mg/Nm ³)	4,2E-01			9,4E-02	
flux horaire (g/h)	< 8,3			< 14,4	
incertitude (g/h)	5,6E+00			1,6E+00	

Note : Les concentrations particulaires et gazeuses fournies correspondent à une répartition à la température de filtration et non à la situation physique réelle dans le conduit.

Validité des mesures - Blancs de prélèvement

Paramètres	Critères de validité
Poussières	[blanc] < 5 mg/m ³ si [poussières] > 50 mg/m ³ (NF X44-052) (critère 1) [blanc] < 0,1 x VLEj si [poussières] < 50 mg/m ³ (NF EN13284-1) incertitude de pesée < 2,5 mg/m ³ (NF X44-052) incertitude de pesée < 0,05 x VLE (NF EN13284-1) concentration mesurée supérieure à la valeur du blanc de prélèvement (critère 2)
SO ₂ ou NH ₃ ou HCl ou HF	[blanc] < 0,1 x VLE

Poussières - prélèvement		
masse dans le blanc de filtre (mg)	< 0,16	Chaudière blanc
masse dans le blanc de sonde (mg)	< 0,67	Rchaudière blanc
valeur limite journalière (mg/Nm ³)	5	
concentration dans le blanc (mg/Nm ³)	0,5	
conformité du blanc C/NC (critère 1)	NC	
conformité du blanc C/NC (critère 2)	C	
Poussières - pesées		
incertitude sur la pesée (mg)	0,69	
conformité des pesées C/NC	NC	

SO ₂	SCH0
masse dans le blanc de solution (mg)	< 0,0105
valeur limite à l'émission (mg/Nm ³)	35
concentration dans le blanc (mg/Nm ³)	0,1
conformité du blanc C/NC	C

Validité des mesures - Rendements des barboteurs

Critère de validité (HCl, SO₂, NH₃)

rendement > 95% ou quantité dans le second barboteur < LQ

SO ₂	SCHA
masse gazeuse dans le barboteur n°1 (µg)	0,197
	SCHB
masse gazeuse dans le barboteur n°2 (µg)	< 0,00932
rendement (%)	valide
validité du rendement	rendement valide