

5.3 CHAUDIERE 2

Résultats

Désignation	Unité	COFRAC	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	Blanc de site		VLE ⁽¹⁾	
							Oui/Non	Valeur	C/NC ⁽²⁾	Valeur
Date des mesures	-	-	19-sept-19			-	-	-	-	-
Température fumées	°C	N	138,2	141,5	138,7	139	-	-	-	-
Teneur en oxygène (sur gaz sec)	%	O	4,45	4,68	4,41	4,51	-	-	-	-
Teneur en CO ₂ (sur gaz sec)	%	N	12,30	12,36	12,39	12,4	-	-	-	-
Humidité volumique	%	O	15,6	16,1	16,2	16,0	-	-	-	-
Vitesse débitante (dans la section de mesure)	m/s	O	4,9	5,1	4,8	4,9	-	-	-	-
Vitesse au débouché	m/s	N	-	-	-	-	-	-	>5	-
Débit ramené aux conditions réglementaires sans correction d'O ₂ ou de CO ₂	m ₀ ³ /h	O	798	827	772	800	-	-	-	-
Composés			Concentration sur gaz sec à 3 % de O ₂				Valeur	C/NC ⁽²⁾	Valeur	C/NC ⁽²⁾
Monoxyde de carbone (CO)	mg/m ₀ ³	O	0	0	0	0	-	-	250	C
	Kg/h	O	0,000	0,000	0,000	0,000	-	-	-	-
Oxydes d'azote (NOx en éq NO ₂)	mg/m ₀ ³	O	33	33	33	33	-	-	100	C
	Kg/h	O	0,024	0,025	0,023	0,024	-	-	-	-
COV totaux (COVt en éq C)	mg/m ₀ ³	O	4,2	2,0	0,9	2,3	-	-	-	-
	Kg/h	O	0,003	0,002	0,001	0,002	-	-	-	-
Méthane (CH ₄ en éq CH ₄)	mg/m ₀ ³	O	0	0	0	0	-	-	-	-
	Kg/h	O	0,000	0,000	0,000	0,000	-	-	-	-
COV non méthaniques (COVnm en éq C)	mg/m ₀ ³	O	4	2	0	2	-	-	50	C
	Kg/h	O	0,003	0,001	0,000	0,002	-	-	-	-
Poussières totales	mg/m ₀ ³	O	0,27	-	-	0,27	0,000	C	5	C
	Kg/h	O	0,00	-	-	0,00	-	-	-	-
Oxydes de Soufre (SO ₂)	mg/m ₀ ³	O	1,1	-	-	1,1	0,05	C	110	C
	Kg/h	O	0,001	-	-	0,001	-	-	-	-
Mercure (Hg)	mg/m ₀ ³	O	0,0004	-	-	0,0004	0,00023	C	0,05	C
	g/h	O	0,0003	-	-	0,0003	-	-	-	-

(1) VLE : Valeur Limite d'Emission

(2) C : Conforme, NC : Non Conforme

5.3.1 Résultats métaux

Désignation	Unité	COFRAC Oui/Non	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	Blanc de site		VLE ⁽¹⁾	
							Valeur	C/NC ⁽²⁾	Valeur	C/NC ⁽²⁾
Date de la mesure	-		19-sept-19			-	-	-	-	-
Température fumées	°C	N	138,2	141,5	138,7	139,5	-	-	-	-
Teneur en oxygène (sur gaz sec)	%	O	4,5	4,5	4,5	4,5	-	-	-	-
Teneur en CO ₂ (sur gaz sec)	%	N	12,3	12,3	12,3	12,3	-	-	-	-
Humidité volumique	%	O	15,6	16,1	16,2	16,0	-	-	-	-
Composés			Concentration sur gaz sec à 3 % de O2				Valeur	C/NC⁽²⁾	Valeur	C/NC⁽²⁾
Arsenic	µg/m ₀ ³	O	0,2034	-	-	0,2034	0,0089	SO		
	g/h	O	0,0001	-	-	0,0001	-			
Cadmium	µg/m ₀ ³	O	0,0000	-	-	0,0000	0,0000	Oui	50	C
	g/h	O	0,0000	-	-	0,0000	-			
Cobalt	µg/m ₀ ³	O	0,0000	-	-	0,0000	0,0000	SO		
	g/h	O	0,0000	-	-	0,0000	-			
Chrome	µg/m ₀ ³	O	0,5751	-	-	0,5751	0,4256	SO		
	g/h	O	0,0004	-	-	0,0004	-			
Cuivre	µg/m ₀ ³	O	1,4293	-	-	1,4293	0,8951	SO		
	g/h	O	0,0010	-	-	0,0011	-			
Manganèse	µg/m ₀ ³	O	0,6859	-	-	0,6859	0,6799	SO		
	g/h	O	0,0005	-	-	0,0005	-			
Nickel	µg/m ₀ ³	O	0,8491	-	-	0,8491	0,7290	SO		
	g/h	O	0,0006	-	-	0,0006	-			
Plomb	µg/m ₀ ³	O	0,3304	-	-	0,3304	0,2148	Oui	1000	C
	g/h	O	0,0002	-	-	0,0002	-			
Antimoine	µg/m ₀ ³	O	0,2004	-	-	0,2004	0,0992	SO		
	g/h	O	0,0001	-	-	0,0001	-			
Sélénium	µg/m ₀ ³	N	0,0000	-	-	0,0000	0,0000	SO		
	g/h	N	0,0000	-	-	0,0000	-			
Etain	µg/m ₀ ³	N	0,0725	-	-	0,0725	0,0000	SO		
	g/h	N	0,0001	-	-	0,0001	-			
Tellure	µg/m ₀ ³	N	0,0000	-	-	0,0000	0,0000	SO		
	g/h	N	0,0000	-	-	0,0000	-			
Thallium	µg/m ₀ ³	O	0,0000	-	-	0,0000	0,0000	Oui	50	C
	g/h	O	0,00	-	-	0,00	-			
Vanadium	µg/m ₀ ³	O	0,0000	-	-	0,0000	0,0000	SO		
	g/h	O	0,00	-	-	0,00	-			
Zinc	µg/m ₀ ³	N	7,1156	-	-	7,1156	4,5497	SO		
	g/h	N	0,01	-	-	0,01	-			
Somme des métaux										
Cd+Hg+Pb	µg/m ₀ ³	O				0,3555			100	C
	g/h	O				0,0003				
As+Se+Te	µg/m ₀ ³	N				0,2034	0,01	Oui	1000	C
	g/h	N				0,0001				
Sb+Cr+Co+Cu+Sn+Mn+Ni+V+Zn	µg/m ₀ ³	N				10,9280	7,38	Oui	20000	C
	g/h	N				0,0080				

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

(1) VLE : Valeur Limite d'Emission

(2) C : Conforme, NC : Non Conforme

5.3.2 Résultats HAP

Désignation	Unité	COFRAC Oui/Non	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	Blanc de site		VLE ⁽¹⁾	
							Valeur	C/NC ⁽²⁾	Valeur	C/NC ⁽²⁾
Date des mesures	-	-	18-sept-19			-	-	-	-	-
Température fumées	°C	N	136,5	-	-	136	-	-	-	-
Teneur en oxygène (sur gaz sec)	%	O	5,87	-	-	5,87	-	-	-	-
Teneur en CO ₂ (sur gaz sec)	%	N	12,17	-	-	12,2	-	-	-	-
Humidité volumique	%	O	10,9	-	-	10,9	-	-	-	-
Vitesse débitante (dans la section de mesure)	m/s	O	3,6	-	-	4	-	-	-	-
Débit ramené aux conditions réglementaires sans correction d'O2 ou de CO2	m ₀ ³ /h	O	634	-	-	600	-	-	-	-
Composés			Concentration sur gaz sec à 3 % de O2				Valeur	C/NC⁽²⁾	Valeur	C/NC⁽²⁾
HAP	mg/m ₀ ³	O	0,00000	-	-	0,00000	0,00000	C	0,1	C
	g/h	O	0,00000	-	-	0,00000	-	-	-	-

(1) VLE : Valeur Limite d'Emission

(2) C : Conforme, NC : Non Conforme

ANNEXE 1

ECARTS AUX NORMES DES INSTALLATIONS

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

Chaudière 1

La section de mesure n'est pas conforme à la norme NF EN 13284-1 pour les raisons suivantes :
Le nombre d'axes de prélèvement insuffisant : existence d'un seul axe exploitable. Les essais n'ont pu être réalisés que sur cet axe.
La surface de la passerelle est insuffisante au regard des exigences de sécurité et/ou de disponibilité d'espace pour les mesures.
L'absence de protection contre les intempéries : cela permettrait une meilleure maîtrise des conditions de sécurité pour le personnel et le matériel.
La vitesse d'éjection doit être mesurée lorsque l'installation est en marche nominale et la vitesse comparée à la VLE est celle au niveau du débouché ; dans le cas présent ce n'est pas le cas, donc aucune comparaison à la VLE réglementaire n'est effectuée. La valeur de la vitesse à la section de mesure est donnée à titre indicatif dans le tableau de résultats mais sans aucune déclaration de conformité.
Les mesures ont été réalisées à partir d'une nacelle amenant à déporter une partie du matériel sur la toiture de la chaufferie à proximité ; Les mesures étant périodiques une passerelle de mesure doit être installée ce qui est prévu prochainement.

Chaudière 2

La section de mesure n'est pas conforme à la norme NF EN 13284-1 pour les raisons suivantes :
Le nombre d'axes de prélèvement insuffisant : existence d'un seul axe exploitable. Les essais n'ont pu être réalisés que sur cet axe.
La surface de la passerelle est insuffisante au regard des exigences de sécurité et/ou de disponibilité d'espace pour les mesures.
L'absence de protection contre les intempéries : cela permettrait une meilleure maîtrise des conditions de sécurité pour le personnel et le matériel.
La vitesse d'éjection doit être mesurée lorsque l'installation est en marche nominale et la vitesse comparée à la VLE est celle au niveau du débouché ; dans le cas présent ce n'est pas le cas, donc aucune comparaison à la VLE réglementaire n'est effectuée. La valeur de la vitesse à la section de mesure est donnée à titre indicatif dans le tableau de résultats mais sans aucune déclaration de conformité.
Les mesures ont été réalisées à partir d'une nacelle amenant à déporter une partie du matériel sur la toiture de la chaufferie à proximité ; Les mesures étant périodiques une passerelle de mesure doit être installée ce qui est prévu prochainement.

ANNEXE 2 DESCRIPTION DES INSTALLATIONS

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

Identification de l'installation	Chaudière 1	Chaudière 2 m
Description du processus	Chaudière VIESSMANN eau chaude fonctionnant au gaz naturel ou biogaz installée en 2010	Chaudière VIESSMANN eau chaude fonctionnant au gaz naturel ou biogaz installée en 2010
Capacité nominale	P utile 978 KW	P utile 978 KW
Mode de fonctionnement	Continu	Continu
Système de traitement des gaz	Aucun	Aucun
Emplacement du point de mesure dans le circuit des gaz	Cheminée de rejet	Cheminée de rejet
Paramètres d'autosurveillance en continu	Aucun	Aucun

B / DESCRIPTION DE LA SECTION ET DU POINT DE MESURAGE

Section de mesure	Forme du conduit	Dimensions		Nombre et nature des orifices		Long. droites en Ø-équivalent		Nombre d'axes utilisable pour		Nature de la zone de travail	Moyens de levage	Protection contre intempéries
		Ø ou l*L en m	Ep. paroi en cm	Piquage de Ø 10 mm et +	Trappes NFX 44-052	Amont	Aval	Sonde poussières	Mesure de vitesse			
Chaudière 1	Circulaire	0,32	-	1	2	>5	>5	1	1	Nacelle	SO	Non
Chaudière 2	Circulaire	0,32	-	1	2	>5	>5	2	2	Nacelle	SO	Non