



Chaudière 1 : Poussières totales

Essais 1 à 3 18/09/2019

Désignation	Unité	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	Blanc de site
Date des mesures	-	18-sept-19			-	-
Diamètre de la buse utilisé	mm	14,00			-	-
Repère du filtre	-	395631			-	391543
Repère du rinçage	-	394233			-	396001
Heure de début d'échantillonnage	h:min	15:16			-	-
Heure de fin d'échantillonnage	h:min	16:36			-	-
Interruptions d'échantillonnage	h:min	0:00			-	-
Durée de l'échantillonnage	h:min	1:20			-	-
Volume total prélevé, gaz secs	m ₀ ³	1,98			-	-
Débit moyen de prélèvement sur gaz secs	m ₀ ³ /h	1,49			-	-
Masse de poussières recueillies						
- sur le filtre	mg	0,61			-	<0,3
- dans la solution de rinçage	mg	0,00			-	nd
- correspondante à l'essai	mg	0,61			-	0,15
Teneur en poussières :						
- sur gaz secs,	mg/m ₀ ³	0,31			0,31	0,08
- sur gaz humides,	mg/m ₀ ³	0,26			-	-
- dans les C.R.	mg/m ₀ ³	0,32			0,32±0,06	0,08
Rapport Blanc/VLE	%	-	-	-	-	1,56
Ecart sur le taux d'isocinétisme par essai	%	3,3			-	-

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%

Chaudière 1 : SO2 : Essais 1 à 3 18/09/2019						
Désignation	Unité	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	Blanc de site
Date des mesures	-		18-sept-19		-	-
Repère de l'échantillon n°1	-	398719			-	387394
Repère de l'échantillon n°2	-	401680			-	387394
Heure de début d'échantillonnage	h:min	15:16			-	-
Heure de fin d'échantillonnage	h:min	16:36			-	-
Interruptions d'échantillonnage	h:min	0:00			-	-
Durée de l'échantillonnage	h:min	1:20			-	-
Volume prélevé (gaz sec)	m ₀ ³	0,264			-	-
Débit moyen de prélèvement, gaz secs	l ₀ /h	198			-	-
Concentration de la solution en SO ₄ ²⁻ (éch n°1)	mg/l	5,4			-	<0,5
Concentration de la solution en SO ₄ ²⁻ (éch n°2)	mg/l	<0,5			-	-
Volume ajusté de la solution (éch n°1)	ml	108			-	106
Volume ajusté de la solution (éch n°2)	ml	56			-	-
Teneur en SO₂ :						
- sur gaz secs,	mg/m ₀ ³	1,51			-	-
- sur gaz humides,	mg/m ₀ ³	1,26			-	-
- dans les C.R.	mg/m ₀ ³	1,55			1,6±0,4	0,07
Vérification de l'efficacité des barboteurs		-	-	-	-	-
Valeur du rendement de barbotage	%	97,7			-	-
Conformité de l'efficacité des barboteurs	-	Conforme			-	-
Rapport Blanc/VLE	%	-	-	-	-	0,06
Conformité du Blanc (<10%/VLE)	-	-	-	-	-	Conforme

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%

Chaudière 1 : Hg : Essais 1 à 3						
Désignation	Unité	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	Blanc de site
Date des mesures	-	18/09/2019			-	-
Heure de début d'échantillonnage	h:min	15:16			-	-
Heure de fin d'échantillonnage	h:min	16:36			-	-
Interruptions d'échantillonnage	h:min	0:00			-	-
Durée de l'échantillonnage	h:min	1:20			-	-
Fraction gazeuse						
Repère des flacons laveurs n°1	-	389509			-	397744
Repère du flacon laveur n°2	-	381001			-	-
Concentrations des solutions en Hg (éch n°1)	µg/l	<1			-	<1
Concentrations de la solution en Hg (éch n°2)	µg/l	<1			-	-
Volume ajusté des solutions Hg (éch n°1)	ml	115			-	116
Volume ajusté des solutions Hg (éch n°2)	ml	89			-	-
Quantité totale piégée	µg	0,10			-	0,06
Volume prélevé gaz secs	m ₀ ³	0,2			-	-
Teneur sur gaz secs	µg/m ₀ ³	0,4342			0,4342	0,2469
Teneur dans les C.R.	µg/m ₀ ³	0,4469			0,4469	0,2541
Fraction particulaire						
Repère du filtre	-	395631			-	391543
Repère du rinçage	-	394233			-	396001
Quantité piégée sur le filtre	µg	0,00			-	0,00
Quantité piégée dans le rinçage	µg	0			-	0,00
Volume prélevé (gaz secs)	m ₀ ³	1,9803			-	-
Teneur sur gaz secs	µg/m ₀ ³	0,0000			0,00	0
Teneur dans les C.R.	µg/m ₀ ³	0,0000			0,00	0
Teneur globale (particulaire+gazeuse) en Hg :						
- sur gaz secs	µg/m ₀ ³	0,4342			0,4342	0,2469
- dans les C.R.	µg/m ₀ ³	0,4469			0,4469±0,1134	0,2541
Rapport Blanc/VLE	%	-	-	-	-	0,51
Vérification de l'efficacité des barboteurs						
Valeur du rendement de barbotage	%	56,4			-	-
Teneur en mercure dans le second barboteur	µg/m ₀ ³	0,19			-	-

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

Chaudière 1 :		Métaux			Essai 1				
Désignation	Unité	Valeur							
Date de la mesure	-	18-sept-19							
Eléments		Métaux			Métaux			Métaux	
Fraction prélevée :		Phase particulaire			Phase gazeuse			Somme particulaire et gazeux	
Repère échantillon(s) (filtre - rinçage)	-	395631 - 394233			377188 - 376945			C.R.	
Heure de début de prélèvement	h:min	15:16			15:16			teneur dans les	
Heure de fin de prélèvement	h:min	16:36			16:36			C.R.	
Interruptions d'échantillonnage	h:min	0:00			0:00			teneur sur sec	
Durée de l'échantillonnage	h:min	1:20			1:20			teneur sur sec	
Volume prélevé total	m ₀ ³	1,98			1,49			teneur sur sec	
Débit d'échantillonnage moyen	m ₀ ³ /h	1,49			1,12			teneur sur sec	
Eléments		Métaux			Métaux			Métaux	
Fraction prélevée :		Phase particulaire			Phase gazeuse			Somme particulaire et gazeux	
Concentrations		quantité piégée *	teneur sur sec	Corrigé à 3%	quantité piégée	teneur sur sec	Corrigé à 3%	teneur sur sec	teneur dans les
	Symbole	en µg	µg/m03	µg/m03	en µg	µg/m03	µg/m03	µg/m03	µg/m03
Arsenic	As	0,67	0,34	0,35	0,0000	0,0000	0,0000	0,34	0,35
Cadmium	Cd	0,10	0,05	0,05	0,0000	0,0000	0,0000	0,05	0,05
Cobalt	Co	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Chrome	Cr	1,65	0,83	0,86	0,0000	0,0000	0,0000	0,83	0,89
Cuivre	Cu	2,27	1,14	1,18	2,44	1,64	1,69	2,78	2,86
Manganèse	Mn	1,56	0,79	0,81	0,83	0,55	0,57	1,34	1,38
Nickel	Ni	2,01	1,01	1,04	0,00	0,00	0,00	1,01	1,06
Plomb	Pb	0,58	0,29	0,30	0,15	0,10	0,10	0,40	0,41
Antimoine	Sb	0,59	0,30	0,31	0,00	0,00	0,00	0,30	0,31
Sélénium	Se	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Etain	Sn	0,0000	0,0000	0,0000	0,1048	0,0704	0,0724	0,0704	0,0724
Tellure	Te	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Thallium	Tl	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Vanadium	V	0,20	0,10	0,10	0,00	0,00	0,00	0,10	0,10
Zinc	Zn	17,33	8,75	9,01	5,71	3,83	3,94	12,58	12,95
* (y compris rinçage)		Incertitude sur la somme des métaux						6,19 %	

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%

Chaudière 1 : Répartition des vitesses à la section de mesure

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

Repère du point	Distance/paroi (cm)	Vitesse en m/s				Température en °c			
		Axe 1	Axe 2	Axe 3	Axe 4	Axe 1	Axe 2	Axe 3	Axe 4
		-	-	-	-	-			
1	5	4,35				136			
2	27	4,86				136			

Conformité de la répartition des vitesses et des températures

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

Chaudière 1 : HAP :						
Désignation	Unité	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	Blanc de site
Date des mesures			18-sept-19		-	-
Repère échantillon	-	388277			-	389696
Diamètre de la buse utilisé	mm	10,0			-	-
Heure de début d'échantillonnage	h:min	13:50			-	-
Heure de fin d'échantillonnage	h:min	14:50			-	-
Interruptions d'échantillonnage	h:min	0:00			-	-
Durée de l'échantillonnage	h:min	1:00			-	-
Volume prélevé total	m ³	0,78			-	-
Quantité de HAP piégés						
Fluoranthène	ng	0,00			-	0,00
Benzo(a)anthracène	ng	0,00			-	0,00
Benzo(b)fluoranthène	ng	0,00			-	0,00
Benzo(k)fluoranthène	ng	0,00			-	0,00
Benzo(a)pyrène	ng	0,00			-	0,00
Dibenz(a,h)anthracène	ng	0,00			-	0,00
Benzo(g,h,i)pérylène	ng	0,00			-	0,00
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	ng	0,00			-	0,00
Désignation	Unité	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	Blanc de site
Concentrations en HAP dans les CR						
Fluoranthène	µg/m ³	0,00000			<0,000	0,0000
Benzo(a)anthracène	µg/m ³	0,00000			<0,000	0,0000
Benzo(b)fluoranthène	µg/m ³	0,00000			<0,000	0,0000
Benzo(k)fluoranthène	µg/m ³	0,00000			<0,000	0,0000
Benzo(a)pyrène	µg/m ³	0,00000			<0,000	0,0000
Dibenz(a,h)anthracène	µg/m ³	0,00000			<0,000	0,0000
Benzo(g,h,i)pérylène	µg/m ³	0,00000			<0,000	0,0000
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	µg/m ³	0,00000			<0,000	0,0000
Teneur totale des 8 HAP réglementaires	µg/m ³	0,0000			0,00	
Ecart moyen sur le taux d'isocinétisme	%	6,16			-	-
Rapport Blanc/VLE	%	-	-	-	-	0,00000

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%

Désignation	Unité	Critère	Exigence respectée
Contrôle d'étanchéité	-	Débit fuites inférieur à 5 %	Oui
Ecart sur le taux d'isocinétisme essai n°1	%	-5% < T < +15%	Oui
		Valeur du rapport mesure/blanc	
Fluoranthène	-	100,00	S.O.
Benzo(a)anthracène	-	100,00	S.O.
Benzo(b)fluoranthène	-	100,00	S.O.
Benzo(k)fluoranthène	-	100,00	S.O.
Benzo(a)pyrène	-	100,00	S.O.
Dibenz(a,h)anthracène	-	100,00	S.O.
Benzo(g,h,i)pérylène	-	100,00	S.O.
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	-	100,00	S.O.

Chaudière 2

Chaudière 2 m : Conditions d'émission : Essais 1 à 3 19/09/19					
Désignation	Unité	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne
Date des mesures	-	19-sept-19			-
Pression atmosphérique	hPa	1 020			-
Diamètre de la section de mesure	m	0,32			-
Heure de début de prélèvement	h:min	9:32	10:02	10:32	-
Heure de fin de prélèvement	h:min	10:02	10:32	11:02	-
Durée de prélèvement	h:min	0:30	0:30	0:30	-
Température fumées	°C	138,16	141,54	138,66	139,5±7
Teneur en Oxygène					
- Gamme de l'analyseur	%	25			-
- Concentration en gaz étalon	%	10,92			-
- Incertitude relative sur la concentration du gaz	%	2,00			-
- Dérive au zéro	%	0,09			-
- Dérive au point d'échelle	%	1,74			-
- Teneur en oxygène (sur gaz sec)	%	4,45	4,68	4,41	4,5±0,9
Teneur en CO₂ (sur gaz sec)	%	12,30	12,36	12,39	12,4±1,1
Masse volumique gaz sec	kg/m ³	1,35	1,36	1,35	1,36
Humidité volumique	%	15,60	16,11	16,21	16±1
Masse volumique des gaz humides	kg/m ³	1,25	1,25	1,25	1,25
Pression dynamique moyenne	Pa	10	11	9	-
Pression statique moyenne	Pa	-22	-22	-22	-22
Vitesse débitante (dans la section de mesure)	m/s	4,89	5,1	4,8	4,9
Incertitude	m/s				0,59
Débit volumique du rejet gazeux					
- sur gaz brut	m ³ /h	1 415	1 488	1 381	1 428
- ramené aux conditions normales, sur sec sans correction d'O ₂ ou de CO ₂	m ³ /h	798	827	772	799
- ramené aux conditions normales, sur sec avec correction de O ₂ à 3%	m ³ /h	734	750	712	732

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

Chaudière 2 m : Humidité Essais 1 à 3 19/09/2019					
Désignation	Unité	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne
Date des mesures		19-sept-19			-
Heure de début d'échantillonnage	h:min	9:31	10:04	10:38	-
Heure de fin d'échantillonnage	h:min	10:01	10:34	11:08	-
Interruptions d'échantillonnage	h:min	0:00	0:00	0:00	-
Durée de l'échantillonnage	h:min	0:30	0:30	0:30	-
Volume prélevé (gaz sec)	m ³	0,086	0,087	0,087	-
Masse d'eau récupérée	g	12,8	13,4	13,6	-
Humidité volumique sur gaz humide	%	15,6	16,1	16,2	15,97
Rendement	-	Conforme	Conforme	Conforme	-

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

