

MICRONISATION 2 - A:

Conditions de fonctionnement de l'installation et mesurages périphériques						
Teneur en oxygène de référence (O ₂ ref) de l'installation	-					
Température moyenne des gaz (°C)	65,4					
Débit des gaz humides, aux conditions réelles de température, pression, teneur en O ₂ (m ³ /h)	3240					
Conditions de fonctionnement de l'installation par rapport à sa capacité nominale (puissance, niveau de production...)	-					
	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	Blanc de prélèvement	C / NC du blanc ⁽¹⁾
Teneur en vapeur d'eau (% volume)	2,00	-	-	-	(N/A) ⁽³⁾	(N/A)
Concentration en O ₂ (% volume)	-	-	-	-	(N/A)	(N/A)
Concentration en CO ₂ (% volume)	-	-	-	-	(N/A)	(N/A)
Vitesse au débouché (Si demandé réglementairement) m/s	-	-	-	-	(N/A)	(N/A)
Date et durée des essais	21/05/2015 190 min.	-	-	(N/A)	(N/A)	(N/A)

Conformité :

La section et la mise en œuvre des méthodes de mesurage sont conformes aux prescriptions normatives. Dans le cas contraire, les points de non-conformité sont précisés en page 13 du paragraphe : **Ecart aux documents de référence.**

(1) : C/NC du blanc : conformité/non-conformité du blanc de prélèvement.

(2) : VLE : valeur limite d'émission, aux mêmes unités que la concentration.

(3) : N/A : non applicable

(4) : Le résultat de la mesure a été remplacé par celui du blanc, ce dernier lui étant supérieur.

	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	Blanc de prélèvement	C / NC du blanc ⁽¹⁾	VLE ⁽²⁾
Poussières totales							
Concentration (mg/Nm ³ sur gaz sec)	0,272	-	-	0,272	0,272/-/-	C/-/-	40
Flux massique	0,865 g/h	-	-	0,865 g/h	(N/A)	(N/A)	-
Date et durée des essais	21/05/2015 190 min.	-	-	(N/A)	(N/A)	(N/A)	(N/A)

MICRONISATION 2 - B:

Conditions de fonctionnement de l'installation et mesurages périphériques						
Teneur en oxygène de référence (O ₂ ref) de l'installation	-					
Température moyenne des gaz (°C)	65,7					
Débit des gaz humides, aux conditions réelles de température, pression, teneur en O ₂ (m ³ /h)	3420					
Conditions de fonctionnement de l'installation par rapport à sa capacité nominale (puissance, niveau de production...)	-					
	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	Blanc de prélèvement	C / NC du blanc ⁽¹⁾
Teneur en vapeur d'eau (% volume)	1,26	-	-	-	(N/A) ⁽³⁾	(N/A)
Concentration en O ₂ (% volume)	-	-	-	-	(N/A)	(N/A)
Concentration en CO ₂ (% volume)	-	-	-	-	(N/A)	(N/A)
Vitesse au débouché (Si demandé réglementairement) m/s	-	-	-	-	(N/A)	(N/A)
Date et durée des essais	21/05/2015 185 min.	-	-	(N/A)	(N/A)	(N/A)

Conformité :

La section et la mise en œuvre des méthodes de mesurage sont conformes aux prescriptions normatives. Dans le cas contraire, les points de non-conformité sont précisés en page 13 du paragraphe : **Ecart aux documents de référence.**

(1) : C/NC du blanc : conformité/non-conformité du blanc de prélèvement.

(2) : VLE : valeur limite d'émission, aux mêmes unités que la concentration.

(3) : N/A : non applicable

(4) : Le résultat de la mesure a été remplacé par celui du blanc, ce dernier lui étant supérieur.

	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	Blanc de prélèvement	C / NC du blanc ⁽¹⁾	VLE ⁽²⁾
Poussières totales							
Concentration (mg/Nm ³ sur gaz sec)	0,267 ⁽⁴⁾	-	-	0,267	0,267/-/-	C/-/-	40
Flux massique	0,904 g/h ⁽⁴⁾	-	-	0,904 g/h	(N/A)	(N/A)	-
Date et durée des essais	21/05/2015 185 min.	-	-	(N/A)	(N/A)	(N/A)	(N/A)

REGENERATION - UNIQUE:

Conditions de fonctionnement de l'installation et mesurages périphériques						
Teneur en oxygène de référence (O ₂ ref) de l'installation	-					
Température moyenne des gaz (°C)	46,0					
Débit des gaz humides, aux conditions réelles de température, pression, teneur en O ₂ (m ³ /h)	5300					
Conditions de fonctionnement de l'installation par rapport à sa capacité nominale (puissance, niveau de production...)	-					
	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	Blanc de prélèvement	C / NC du blanc ⁽¹⁾
Teneur en vapeur d'eau (% volume)	0,484	-	-	-	(N/A) ⁽³⁾	(N/A)
Concentration en O ₂ (% volume)	-	-	-	-	(N/A)	(N/A)
Concentration en CO ₂ (% volume)	-	-	-	-	(N/A)	(N/A)
Vitesse au débouché (Si demandé réglementairement) m/s	-	-	-	-	(N/A)	(N/A)
Date et durée des essais	21/05/2015 96 min.	-	-	(N/A)	(N/A)	(N/A)

Conformité :

La section et la mise en œuvre des méthodes de mesurage sont conformes aux prescriptions normatives. Dans le cas contraire, les points de non-conformité sont précisés en page 13 du paragraphe : **Ecart aux documents de référence.**

(1) : C/NC du blanc : conformité/non-conformité du blanc de prélèvement.

(2) : VLE : valeur limite d'émission, aux mêmes unités que la concentration.

(3) : N/A : non applicable

(4) : Le résultat de la mesure a été remplacé par celui du blanc, ce dernier lui étant supérieur.

	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	Blanc de prélèvement	C / NC du blanc ⁽¹⁾	VLE ⁽²⁾
Poussières totales							
Concentration (mg/Nm ³ sur gaz sec)	1,85	-	-	1,85	0,558/-/	C/-/	40
Flux massique (kg/h)	0,00979	-	-	0,00979	(N/A)	(N/A)	-
Date et durée des essais	21/05/2015 96 min.	-	-	(N/A)	(N/A)	(N/A)	(N/A)

ANNEXE : METHODOLOGIE ET CONTEXTE RÉGLEMENTAIRE

Tableau récapitulatif présentant la méthodologie et/ou les appareils mis en œuvre pour la réalisation des essais présentés :

Paramètres mesurés	Méthodes et appareillages	Normes de référence	Gamme de mesure et/ou domaine d'application
-	Harmonisation des procédures normalisées en vue de leur mise en œuvre simultanée	GA X43-551	-
Acquisition de données	Enregistrement des signaux analogiques de mesure sur micro-ordinateur ou centrale d'acquisition	-	En standard 1 point toutes les 5 secondes
Humidité par température sèche et humide	Une sonde de température est placée dans le flux de gaz saturé en vapeur d'eau jusqu'à ce qu'elle parvienne à l'équilibre. La quantité de vapeur d'eau présente dans le gaz est ensuite déduite de la température à l'aide d'une table d'équilibre liquide-gaz.	Tables CETIAT	
Pression atmosphérique	Baromètre	-	A 0.5 mbar
Pression dynamique	Tube de pitot type CETIAT + micromanomètre différentiel. (agrément 14)	ISO 10780	5 à 30 m/s
Pression statique	Tube de pitot type CETIAT + micromanomètre différentiel. (agrément 14)	ISO 10780	5 à 30 m/s
Température des fumées	Thermocouple type K (chromel-alumel) ou sonde Platine (type Pt100) et thermomètre numérique ou centrale d'acquisition équipée d'entrées universelles.	-	A 0.1 °C
Poussières	Prélèvement de la phase particulaire sur filtre en Fibres de Quartz diam. 47 mm, et dosage en laboratoire d'analyses.	-	-

Contexte réglementaire général :

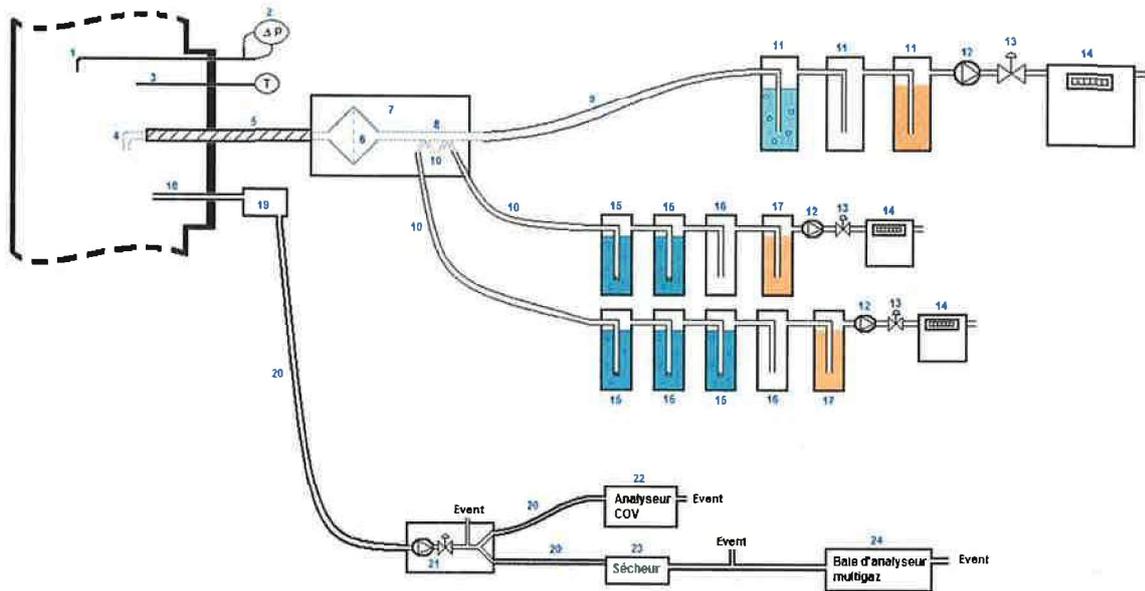
Arrêté du 11 mars 2010 portant modalités d'agrément des laboratoires et des organismes pour certains types de prélèvements et d'analyses à l'émission des substances dans l'atmosphère. Il précise notamment les modalités de contrôle des émissions atmosphériques des installations classées pour la protection de l'environnement.

Arrêté en vigueur portant agrément des laboratoires ou des organismes pour effectuer certains types de prélèvements et d'analyses à l'émission des substances dans l'atmosphère.

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

Arrêté préfectoral

Schéma du montage standard utilisé par BUREAU VERITAS pour réaliser les prélèvements de poussières, prélèvements manuels et gaz en continu :



- 1 : Tube de Pitot
- 2 : Mesure de pression statique et dynamique
- 3 : Mesure de température
- 4 : Buse de prélèvement
- 5 : Canne de prélèvement chauffée
- 6 : Porte-filtre
- 7 : Four
- 8 : Système multi-dérivation
- 9 : Ligne principale de prélèvement (poussières)
- 10 : Lignes secondaires de prélèvement (barboteurs) jusqu'à 4 lignes secondaires
- 11 : Système de refroidissement et séchage
- 12 : Pompe

- 13 : Vanne de réglage de débit
- 14 : Compteur
- 15 : Barboteurs remplis de solution d'absorption
- 16 : Barboteur de garde
- 17 : Barboteur de gel de silice (pour séchage)
- 18 : Canne de prélèvement
- 19 : Filtre chauffé
- 20 : Ligne chauffée
- 21 : Pompe chauffée
- 22 : Analyseur COV
- 23 : Sécheur de gaz
- 24 : Baie d'analyse multigaz

ANNEXE : BROYEUR

DESCRIPTION DES CONDITIONS DE REALISATION DE MESURE :

Cas des composés sous forme particulière :

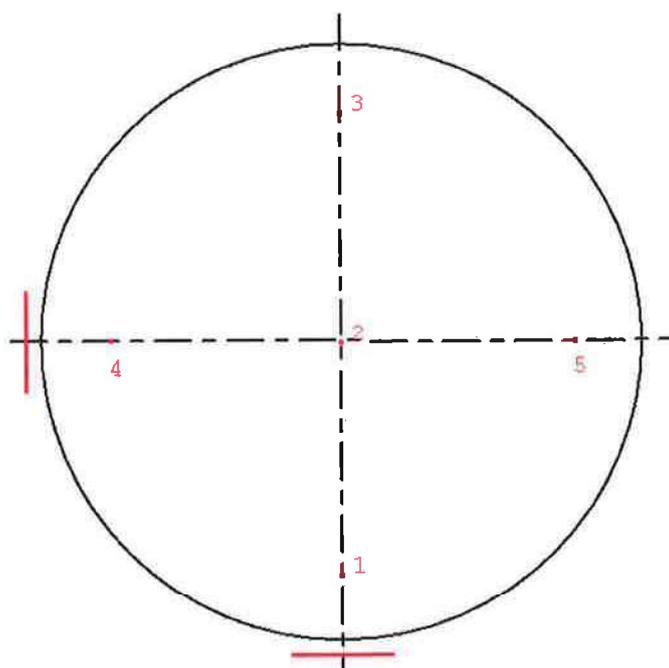
Dans le cas des composés sous forme particulière ou comprenant une phase particulière et une phase gazeuse (et/ou vésiculaire), le prélèvement est effectué par exploration de la section de mesurage en plusieurs points.

DESCRIPTION DU POINT DE MESURE:

Description de la section de mesure	
BROYEUR / unique	
Type de section	Circulaire
Dimensions intérieures du conduit (m)	0,5
Longueur droite en amont (en m)	1
Longueur droite en aval (en m)	0,1
Présence de coude en aval	NON
Type de surface de travail utilisée	Prélèvements réalisés à partir d'une nacelle
Hauteur approximative du point de mesure par rapport au sol en (m)	5
Nombre d'orifices / d'axes utilisables	1
Orifices normalisé(s) (selon NF X 44-052)	NON
Énergie électrique (220 V-16 A +T) à plus de 25 m	NON

Nombre de points et d'axes de prélèvements	
Méthode de positionnement des points	Générale
Nombre total de points de prélèvement réalisés / théoriques	1 / 5
Nombre d'axes de prélèvements réalisés / théoriques	1

Schéma d'implantation théorique :



DEBIT :

Débit - 1			
BROYEUR / unique			
Date / Heure	21/05/2015 11:55		
	21/05/2015 13:55		
Durée de l'essai (min)	120		
Pression atmosphérique (hPa)	1004		
Température moyenne des gaz (°C)	29,3		
Pression statique dans le conduit (daPa)	-1,67		
N° du point de prélèvement	Pression dynamique (daPa)	Vitesse (m/s)	
1	8,90	12,4	
2	6,63	10,7	
3	11,0	13,8	
4	7,06	11,1	
5	11,5	14,1	
Critères de validité de la mesure			
Pression dynamique > 5 Pa dans l'aire de la section de mesure	Oui		
Angle de giration des gaz par rapport à l'axe du conduit <15°	Oui		
Absence d'écoulement à contre-courant	Oui		
Ecart maximal des températures sur la section <5 %	Oui		
Ratio vitesse (maxi/mini) sur la section <3	Oui		
Longueurs droites amont et aval satisfaisantes	Non		
Présence de gouttelettes	Non		
Aéroulque au niveau de la section de mesure	Non conforme mais aéroulque acceptable		
Résultat	Unité	Valeur	Incertitude absolue
Vitesse	(m/s)	12,4	0,300
Débit	(Nm ³ /h sur gaz humides)	7870	585
Débit	(Nm ³ /h sur gaz secs)	7830	-

TENEUR EN VAPEUR D'EAU:

unique

Essai	Date / Heure	Méthode utilisée	Teneur en vapeur d'eau (%)
1	21/05/2015 11:55 21/05/2015 13:55	Températures sèches / humides	0,484

PRELEVEMENTS MANUELS:**Tableau de correspondance des références échantillons**

Référence échantillon	Support	Blanc	Essai	Date / Heure	Polluants effectués
BROYEUR / unique					
BV1AT4968	Fibres de Quartz diam. 47 mm	OUI	1	21/05/2015 11:55 21/05/2015 13:55	Poussières
BV1AT4973	Fibres de Quartz diam. 47 mm	NON	1	21/05/2015 11:55 21/05/2015 13:55	Poussières

Le détail des résultats analytiques est présent dans les PV du laboratoire en dernière annexe.

Prélèvements manuels - Généralités		
BROYEUR / unique Poussières		
Date / Heure Durée	1	21/05/2015 11:55 21/05/2015 13:55 120 min
Volume total prélevé (Nm ³ sec)	1	0,751

Prélèvements manuels - Résultats de mesures		
BROYEUR / unique		
Poussières		
Concentration particulaire en mg/Nm ³ exprimé en sec		
Blanc	1	0,433
Mesure	1	0,433 ± 0,173 (Lq :0,865)
<i>Flux</i>		
Mesure	1 (kg/h)	0,00339 ± 0,00138
Validité de la mesure		
Ratio Blanc / VLE (%)	1	1,08 - Conforme

Nota :

Lorsque les résultats analytiques sont non quantifiés mais détectés, les valeurs présent en compte dans les calculs sont ramenées à la moitié de la limite de quantification, et lorsque les résultats analytiques sont non quantifiés et non détectés, les valeurs présent en compte dans les calculs sont nulles.

ANNEXE : MICRONISATION 1

DESCRIPTION DES CONDITIONS DE REALISATION DE MESURE :

Cas des composés sous forme particulière :

Dans le cas des composés sous forme particulière ou comprenant une phase particulière et une phase gazeuse (et/ou vésiculaire), le prélèvement est effectué par exploration de la section de mesurage en plusieurs points.

DESCRIPTION DU POINT DE MESURE:

Description de la section de mesure	
MICRONISATION 1 / A	
Type de section	Circulaire
Dimensions intérieures du conduit (m)	0,25
Longueur droite en amont (en m)	3
Longueur droite en aval (en m)	0,8
Présence de coude en aval	OUI
Type de surface de travail utilisée	Prélèvements au niveau du sol naturel
Hauteur approximative du point de mesure par rapport au sol en (m)	1,8
Nombre d'orifices / d'axes utilisables	1
Orifices normalisé(s) (selon NF X 44-052)	NON
Énergie électrique (220 V-16 A +T) à plus de 25 m	NON

Nombre de points et d'axes de prélèvements	
Méthode de positionnement des points	Générale
Nombre total de points de prélèvement réalisés / théoriques	1 / 1
Nombre d'axes de prélèvements réalisés / théoriques	1