

**AXIMUM PRODUITS DE SECURITE
6 RUE DU MARAIS SEC
ZONE INDUSTRIELLE
60180 NOGENT SUR OISE**

A l'attention de Mme. MEDINA Magali



CONTRÔLE DES REJETS ATMOSPHÉRIQUES

Rapport N° : 17391668-1-Rev 1

Code Prestation : AE0002/AEZ012

Annule est remplacé 17391668-1

Lieu d'intervention : AXIMUM PRODUITS DE SECURITE

6 RUE DU MARAIS SEC

ZONE INDUSTRIELLE

60180 NOGENT SUR OISE

Date d'intervention : 17 au 25/01/18



Inspection - Bâtiment - Formation - Conseil - Essais / Mesures

**APAVE Nord-Ouest SAS
Agence de Compiègne
7 bis, avenue Henri Adnot
ZAC de Mercières
60205 COMPIÈGNE Cédex**

Tél : 03.44.30.55.00 - Fax : 03.44.86.60.45

APAVE Nord-Ouest SAS
Agence de Compiègne
7 bis, avenue Henri Adnot
ZAC de Mercières
60205 COMPIÈGNE Cédex
Tél : 03.44.30.55.00 - Fax : 03.44.86.60.45

Lieu d'intervention :
AXIMUM PRODUITS DE SECURITE
6 RUE DU MARAIS SEC
ZONE INDUSTRIELLE
60180 NOGENT SUR OISE

Date d'intervention : 17 au 25/01/18



CONTRÔLE DES REJETS ATMOSPHÉRIQUES

RAPPORT D'ESSAI N° 17391668-1-Rev 1

Annule et remplace le rapport n°17391668-1

Adresse(s) d'expédition
1 Ex : 6 RUE DU MARAIS SEC
ZONE INDUSTRIELLE
60180 NOGENT SUR OISE

Interlocuteur site : Mme. MEDINA Magali

Rendu compte à : Mme. MEDINA Magali

A l'attention de Mme. MEDINA Magali
medina@aximum.fr

Intervenants : A. SIMEON, M. VAILLANT, G. BARBIER et M. MISSON

Le Chargé d'affaire : M. MISSON

Suivi des versions du rapport		
Version	Synthèse des modifications	Chapitre(s), Tableau(x) modifié(s)
0	Création du document	/
rev1	Modification du flux d'HF(répartition rincage)	5.10.1 et annexe 5

Pièces jointes: 0



Accréditation n° 1-1269
Liste des sites accrédités et portée disponibles sur www.cofrac.fr

Ref : M.LAEX.041.V8

Sommaire

1	SYNTHESE DES RESULTATS	3
1.1	BAIN ZINC	3
1.2	CABINE GRENAILLAGE.....	3
1.3	POSTE DE SOUDURE	3
1.4	CABINE PEINTURE.....	3
1.5	FOUR THERMO	3
1.6	Chaudière Galva	3
1.7	FOUR GALVA	3
1.8	DECOUPE PLASMA.....	3
1.9	ATELIER DECAPAGE	3
2	SYNTHESE DES ECARTS ET INFLUENCE	4
3	GENERALITES	8
3.1	Objectif.....	8
3.1.1	Ecart par rapport à la commande.....	9
3.2	Description	10
3.3	Exploitation du rapport	10
3.4	Documents de référence.....	10
4	PROTOCOLE D'INTERVENTION	11
4.1	Méthodologie.....	11
4.2	Déroulement des mesures	11
5	RESULTATS ET COMPARAISONS AUX VALEURS REGLEMENTAIRES	11
5.1	Préambule.....	11
5.2	BAIN ZINC	12
5.2.1	Résultats.....	12
5.2.2	Résultats métaux	12
5.3	CABINE GRENAILLAGE.....	13
5.3.1	Résultats.....	13
5.4	POSTE DE SOUDURE	14
5.4.1	Résultats.....	14
5.4.2	Résultats métaux	15
5.5	CABINE PEINTURE.....	16
5.5.1	Résultats.....	16
5.6	FOUR THERMO	17
5.6.1	Résultats.....	17
5.7	Chaudière Galva	18
5.7.1	Résultats.....	18
5.8	FOUR GALVA	19
5.8.1	Résultats.....	19
5.9	DECOUPE PLASMA.....	20
5.9.1	Résultats.....	20
5.9.2	Résultats autres composés.....	20
5.10	ATELIER DECAPAGE	21
5.10.1	Résultats.....	21
5.10.2	Résultats métaux	21
5.10.3	Résultats autres composés.....	22

ANNEXE 1 ECARTS AUX NORMES DES INSTALLATIONS	23
ANNEXE 2 DESCRIPTION DES INSTALLATIONS	26
ANNEXE 3 METHODOLOGIE DE PRELEVEMENT ET D'ANALYSE	29
ANNEXE 4 INCERTITUDES ET CONDITIONS DE VALIDATION DES MESURES	36
ANNEXE 5 RESULTATS DETAILLES	45
ANNEXE 6 AGREMENT	98

1 SYNTHÈSE DES RESULTATS

1.1 BAIN ZINC

Observations
Aucun dépassement n'est à signaler, voir le détail des résultats au paragraphe 4

1.2 CABINE GRENAILLAGE

Observations
Aucun dépassement n'est à signaler, voir le détail des résultats au paragraphe 4

1.3 POSTE DE SOUDURE

Observations
Aucun dépassement n'est à signaler, voir le détail des résultats au paragraphe 4

1.4 CABINE PEINTURE

Observations
Aucun dépassement n'est à signaler, voir le détail des résultats au paragraphe 4

1.5 FOUR THERMO

Observations
Aucun dépassement n'est à signaler, voir le détail des résultats au paragraphe 4

1.6 Chaudière Galva

Observations
La concentration en NOx est supérieure à la valeur réglementaire

1.7 FOUR GALVA

Observations
Aucun dépassement n'est à signaler, voir le détail des résultats au paragraphe 4

1.8 DECOUPE PLASMA

Observations
Aucun dépassement n'est à signaler, voir le détail des résultats au paragraphe 4

1.9 ATELIER DECAPAGE

Observations
Aucun dépassement n'est à signaler, voir le détail des résultats au paragraphe 4

2 SYNTHÈSE DES ÉCARTS ET INFLUENCE

BAIN ZINC

Lors de nos essais nous avons relevé les non-conformités suivantes, outre la majoration de l'incertitude, l'influence de ces écarts et décrites ci-dessous.

- La section de mesures n'est pas homogène en vitesse.
- Longueur droite amont insuffisante.
- Le nombre d'axes de prélèvement est insuffisant ou inutilisable. Les essais n'ont pu être réalisés que sur cet axe.

→ Les mesures de vitesse, débit, concentration particulière et flux de polluant peuvent être impactées mais au vu des faibles valeurs mesurées par rapport aux valeurs limites, les écarts relevés lors de notre intervention non pas d'incidence sur le jugement de conformité, mais l'incertitude peut être majorée.

CABINE GRENAILLAGE

Lors de nos essais nous avons relevé les non-conformités suivantes, outre la majoration de l'incertitude, l'influence de ces écarts et décrites ci-dessous.

- Longueur droite amont insuffisante.
- Longueur droite aval insuffisante (Mesure au débouché)
- Le recul au droit des orifices de prélèvements est insuffisant. Les prélèvements manuels n'ont pas pu être effectués à tous les points prévus par les normes.
- La surface de la passerelle est insuffisante au regard des exigences de sécurité et/ou de disponibilité d'espace pour les mesures.

→ Les mesures de vitesse, débit, concentration particulière et flux de polluant peuvent être impactées mais au vu des faibles valeurs mesurées par rapport aux valeurs limites, les écarts relevés lors de notre intervention non pas d'incidence sur le jugement de conformité, mais l'incertitude peut être majorée.

POSTE DE SOUDURE

Lors de nos essais nous avons relevé les non-conformités suivantes, outre la majoration de l'incertitude, l'influence de ces écarts et décrites ci-dessous.

- La section de mesures n'est pas homogène en vitesse.
- Longueur droite amont insuffisante.
- Longueur droite aval insuffisante.
- Le recul au droit des orifices de prélèvements est insuffisant. Les prélèvements manuels n'ont pas pu être effectués à tous les points prévus par les normes.
- La surface de la passerelle est insuffisante au regard des exigences de sécurité et/ou de disponibilité d'espace pour les mesures.

→ Les mesures de vitesse, débit, concentration particulaire et flux de polluant peuvent être impactées mais au vu des faibles valeurs mesurées par rapport aux valeurs limites, les écarts relevés lors de notre intervention non pas d'incidence sur le jugement de conformité, mais l'incertitude peut être majorée.

-Le rendement d'absorption pour l'Etain est inférieur aux prescriptions normatives
-La limite de quantification du prélèvement mis en œuvre pour les Poussières totales est supérieure aux prescriptions

→ Compte tenu des faibles teneurs mesurées par rapport aux valeurs limites, les écarts relevés lors de notre intervention non pas d'incidence sur le jugement de conformité, mais l'incertitude peut être majorée.

CABINE PEINTURE

Lors de nos essais nous avons relevé les non-conformités suivantes, outre la majoration de l'incertitude, l'influence de ces écarts et décrites ci-dessous.

La section de mesure ne permet pas d'effectuer la mesure de débit (mesure au débouché de filtre)
--

→ La mesure de débit ne pouvant être effectué. Les flux ne pourront pas être calculés.

FOUR THERMO

Lors de nos essais nous avons relevé les non-conformités suivantes, outre la majoration de l'incertitude, l'influence de ces écarts et décrites ci-dessous.

- Longueur droite aval insuffisante.

→ Les mesures de vitesse, débit et flux de polluant peuvent être impactées mais au vu des faibles valeurs mesurées par rapport aux valeurs limites, les écarts relevés lors de notre intervention non pas d'incidence sur le jugement de conformité, mais l'incertitude peut être majorée.

CHAUDIERE GALVA

Lors de nos essais nous avons relevé les non-conformités suivantes, outre la majoration de l'incertitude, l'influence de ces écarts et décrites ci-dessous.

- Longueur droite amont insuffisante.

- Longueur droite aval insuffisante.

- Les mesures ont été faites au débouché (Conduite non raccordée à la cheminée de rejet).

→ Les mesures de vitesse, débit, concentration particulaire et flux de polluant peuvent être impactées mais au vu des faibles valeurs mesurées (poussières et SOx) par rapport aux valeurs limites, les écarts relevés lors de notre intervention non pas d'incidence sur le jugement de conformité, mais l'incertitude peut être majorée.

Mais ces écarts n'ont pas d'influence sur la concentration en NO_x

-L écart d'isocinétisme sur le prélèvement de poussière est supérieure aux prescriptions normatives pour l'essai n°1

-L écart d'isocinétisme sur le prélèvement de poussière est supérieure aux prescriptions normatives pour l'essai n°2

-La limite de quantification du prélèvement mis en œuvre pour les Oxydes d'azote est supérieure aux prescriptions

→ Compte tenu du fonctionnement instable de la chaudière, l'isocinétisme sur les 2 prélèvements n'a pas pu être respecté et la limite de quantification est supérieure aux prescriptions.

FOUR GALVA

Lors de nos essais nous avons relevé les non-conformités suivantes, outre la majoration de l'incertitude, l'influence de ces écarts et décrites ci-dessous.

Aucun écart n'a été constaté sur l'installation ou concernant les prélèvements. Le jugement de conformité est confirmé.

DECOUPE PLASMA

Lors de nos essais nous avons relevé les non-conformités suivantes, outre la majoration de l'incertitude, l'influence de ces écarts et décrites ci-dessous.

L'emplacement de prélèvement ne permet pas d'effectuer les mesures de poussières, métaux et mercures en isocinétisme.

- Longueur droite aval insuffisante.

→ Les mesures de vitesse, débit, concentration particulaire et flux de polluant peuvent être impactées mais au vu des faibles valeurs mesurées par rapport aux valeurs limites, les écarts relevés lors de notre intervention non pas d'incidence sur le jugement de conformité, mais l'incertitude peut être majorée.

ATELIER DECAPAGE

Lors de nos essais nous avons relevé les non-conformités suivantes, outre la majoration de l'incertitude, l'influence de ces écarts et décrites ci-dessous.

- Longueur droite amont insuffisante.

- Longueur droite aval insuffisante.

- Les mesures de vitesse, débit et flux de polluant peuvent être impactées mais au vu des faibles valeurs mesurées par rapport aux valeurs limites, les écarts relevés lors de notre intervention non pas d'incidence sur le jugement de conformité, mais l'incertitude peut être majorée.

-Le rendement d'absorption est inférieur aux prescriptions normatives pour le prélèvement d'HCl

-Le pH de la solution d'absorption pour le prélèvement de HF est inférieure aux prescriptions

- Compte tenu des faibles teneurs mesurées par rapport aux valeurs limites, les écarts relevés lors de notre intervention non pas d'incidence sur le jugement de conformité, mais l'incertitude peut être majorée.

3 GENERALITES

3.1 Objectif

Dans le cadre du contrôle réglementaire par un organisme agréé par le ministère en charge des installations classées et conformément du contrôle annuel d'autocontrôle et conformément à l'arrêté préfectoral du 27/12/2010 régissant vos installations, la société APAVE a été chargé de procéder à des contrôles sur des rejets atmosphériques.

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

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

Paramètre (* analyse sous-traitée)	BAIN ZINC	CABINE GRENAILLAGE	POSTE DE SOUDURE
Température	1 essai ponctuel	1 essai ponctuel	3 essais ponctuels
Vitesse, débit	1 essai ponctuel	1 essai ponctuel	3 essais ponctuels
Humidité (H2O)	ponctuel	ponctuel	ponctuel
Poussières	1 essai de 60 min	1 essai de 60 min	3 essais d'environ 90 min
Métaux : Sb, As, Cd, Co, Cr, Cu, Pb, Mn, Ni, Tl, V, Sn, Se, Te, Zn...	1 essai de 60 min	-	3 essais d'environ 90 min
Mercure (Hg)	-	-	3 essais d'environ 90 min

Paramètre (* analyse sous-traitée)	CABINE PEINTURE	FOUR THERMO	Chaudière Galva
Température	-	3 essais ponctuels	Enregistrement continu
Vitesse, débit	-	3 essais ponctuels	3 essais ponctuels
Humidité (H2O)	ponctuel	ponctuel	-
Dioxyde de carbone (CO2)	-	3 essais d'environ 30 min	3 essais d'environ 90 min
Oxygène (O2)	3 essais d'environ 30 min	3 essais d'environ 30 min	3 essais d'environ 90 min
Poussières	1 essai de 60 min	-	2 essais d'environ 60 min
Oxyde de soufre (SO2)	-	3 essais d'environ 30 min	2 essais d'environ 60 min
Oxydes d'azote (NOx)	-	-	3 essais d'environ 90 min
Monoxyde de carbone (CO)	-	3 essais d'environ 30 min	3 essais d'environ 90 min
Composés Organiques Volatils Totaux (COVT)	3 essais d'environ 30 min	-	-
Méthane (CH4)	3 essais d'environ 30 min	-	-
Composés Organiques Volatils Non Méthaniques (COVNM)	3 essais d'environ 30 min	-	-

Paramètre (* analyse sous-traitée)	FOUR GALVA	DECOUPE PLASMA	ATELIER DECAPAGE
Température	3 essais ponctuels	1 essai ponctuel	3 essais ponctuels
Vitesse, débit	3 essais ponctuels	1 essai ponctuel	3 essais ponctuels
Humidité (H2O)	ponctuel	ponctuel	ponctuel
Dioxyde de carbone (CO2)	3 essais d'environ 30 min	-	
Oxygène (O2)	3 essais d'environ 30 min	-	
Poussières	3 essais d'environ 60 min	1 essai de 90 min	3 essais d'environ 60 min
Oxyde de soufre (SO2)	3 essais d'environ 62 min	-	
Oxydes d'azote (NOx)	3 essais d'environ 30 min	-	3 essais d'environ 30 min
Monoxyde de carbone (CO)	3 essais d'environ 30 min	-	/
Métaux : Sb, As, Cd, Co, Cr, Cu, Pb, Mn, Ni, Tl, V, Sn, Se, Te, Zn...	-	1 essai de 90 min	3 essais d'environ 60 min
Mercuré (Hg)	-	1 essai de 90 min	
Acide chlorhydrique (HCl)	-	-	3 essais d'environ 60 min
Ammoniac (NH ₃)	-	-	3 essais d'environ 60 min
HCN	-	-	1 essai d'environ 60 min
Acidité / basicité	-	-	1 essai d'environ 60 min
Acide fluorhydrique (HF) Chrome VI	-	-	3 essais d'environ 60 min

3.1.1 Ecart par rapport à la commande

Cette prestation est conforme à notre proposition référencée 17391668 à l'exception des mesures suivantes :

- Toutes les mesures sur l'émissaire n°2 (Robot de soudure) : pas de production pendant la période du contrôle réglementaire.
- Les mesures de débits sur l'émissaire n°6 (Cabine de peinture): La section de mesure ne permet pas d'effectuer la mesure de débit (mesure au débouché de filtre).
- Les mesures sur l'émissaire n°9(Découpe plasma) : Un seul essai non COFRAC a été effectué. La section de mesure (au débouché de la conduite) ne permet pas d'utiliser le matériel nécessaire à la réalisation COFRAC des mesures.
- Les 3^{èmes} essais de poussières et SO_x sur l'émissaire n°10 (Chaudière Galva) : Le fonctionnement instable de la chaudière ne nous pas permis de faire ce dernier essai.

3.2 Description des installations

La description des installations et des sections de mesure se trouve en annexe 2.

3.3 Exploitation du rapport

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

Les résultats du présent rapport d'essai ne se rapportent qu'à l'objet soumis à l'essai au moment des mesures.

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

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

3.4 Documents de référence

Textes réglementaires :

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

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

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

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

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

4 PROTOCOLE D'INTERVENTION

4.1 Méthodologie

Les méthodologies de prélèvement et analyse des composés cités au paragraphe 2.1 sont précisées en annexe 3 et dans le rapport d'analyse en pièces jointes.

Certains éléments de validation des méthodologies non spécifiques à la présente prestation ne sont pas fournis dans ce rapport. Ils sont disponibles sur demande auprès APAVE.

4.2 Déroulement des mesures

Installation	Conditions de fonctionnement lors des essais, fournies par l'exploitant:
BAIN ZINC	3 palonniers de 2,5tonnes
CABINE GRENAILLAGE	Passage d'un palonnier à la grenailleuse
POSTE DE SOUDURE	Essai 1 : 3 soudeurs dont un sur la table aspirante et bras Essai 2 : 1 Soudeur sous bras Essai 3 : 2 Soudeur dont 1 sous bras
CABINE PEINTURE	5 Palonniers de passés pendant la mesure
FOUR THERMO	5 Palonniers de passés pendant la mesure
Chaudière Galva	Asservie à la production
FOUR GALVA	Aucune information fournie
DECOUPE PLASMA	Aucune information fournie
ATELIER DECAPAGE	Aucune information fournie

5 RESULTATS ET COMPARAISONS AUX VALEURS REGLEMENTAIRES

5.1 Préambule

Les principaux résultats sont rassemblés dans le(s) tableau(x) ci-après. Les résultats détaillés sont en annexe 5.

Les incertitudes (incluant les prélèvements et les analyses) sont fournies en annexe 4.

Les concentrations et les débits sont exprimés dans les conditions normalisées (101,3 kPa, 273 K) symbolisées par « m_0^3 ».

Pour déclarer ou non la conformité à la spécification, il n'a pas été tenu compte de l'incertitude associée au résultat.

La déclaration de conformité est réalisée sous accréditation si la mesure correspondante est réalisée sous accréditation.

Pour les paramètres dont les valeurs limites n'ont pas été fournies, aucune déclaration de conformité n'a été réalisée.

5.2 BAIN ZINC

5.2.1 Résultats

Désignation	Unité	COFRAC	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	Blanc de site		VLE ⁽¹⁾	
							Oui/Non		Valeur	C/NC ⁽²⁾
Date des mesures	-	-	17-janv-18			-	-	-	-	-
Température fumées	°C	N	26,0			26	-	-	-	-
Teneur en oxygène (sur gaz sec)	%	N	20,90	-	-	20,90	-	-	-	-
Humidité volumique	%	N	2,0	-	-	2,0	-	-	-	-
Vitesse débitante (dans la section de mesure)	m/s	O	17,3	-	-	17	-	-	-	-
Vitesse au débouché	m/s	N	17,3	-	-	17	-	-	-	-
Débit ramené aux conditions réglementaires sans correction d'O ₂ ou de CO ₂	m ³ /h	O	52 499	-	-	52 499	-	-	-	-
Composés			Concentration sur gaz sec et sans correction d'oxygène et flux massique				Valeur	C/NC ⁽²⁾	Valeur	C/NC ⁽²⁾
Poussières totales	mg/m ³ Kg/h	O O	0,24 0,01	- -	- -	0,24 0,01	0,000 -	C -	5 -	C -

(1) VLE : Valeur Limite d'Emission

(2) C : Conforme, NC : Non Conforme

5.2.2 Résultats métaux

Désignation	Unité	COFRAC	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	Blanc de site		VLE ⁽¹⁾	
							Oui/Non		Valeur	C/NC ⁽²⁾
Date de la mesure	-		17-janv-18			-	-	-	-	-
Température fumées	°C	N	26,0			26,0	-	-	-	-
Teneur en oxygène (sur gaz sec)	%	N	20,9	20,9	20,9	20,9	-	-	-	-
Teneur en CO ₂ (sur gaz sec)	%	N	0,0	0,0	0,0		-	-	-	-
Humidité volumique	%	N	2,0			2,0	-	-	-	-
Composés			Concentration sur gaz sec sans correction d'oxygène et flux massique				Valeur	C/NC ⁽²⁾	Valeur	C/NC ⁽²⁾
Zinc	µg/m ³	N	65,67			65,67	6,62	SO		
	g/h	N	3,45	-	-	3,45	-			

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

(1) VLE : Valeur Limite d'Emission

(2) C : Conforme, NC : Non Conforme

5.3 CABINE GRENAILLAGE

5.3.1 Résultats

Désignation	Unité	COFRAC	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	Blanc de site		VLE ⁽¹⁾	
		Oui/Non					Valeur	C/NC ⁽²⁾	Valeur	C/NC ⁽²⁾
Date des mesures	-	-	17-janv-18			-	-	-	-	-
Température fumées	°C	N	8,0			8	-	-	-	-
Teneur en oxygène (sur gaz sec)	%	N	20,90	-	-	20,90	-	-	-	-
Humidité volumique	%	N	0,7	-	-	0,7	-	-	-	-
Vitesse débitante (dans la section de mesure)	m/s	O	4,0	-	-	4	-	-	-	-
Débit ramené aux conditions réglementaires sans correction d'O2 ou de CO2	m ₀ ³ /h	O	2 436	-	-	2 436	-	-	-	-
Composés			Concentration sur gaz sec et sans correction d'oxygène et flux massique				Valeur	C/NC ⁽²⁾	Valeur	C/NC ⁽²⁾
Poussières totales	mg/m ₀ ³	O	2,93	-	-	2,93	0,262	-	-	-
	Kg/h	O	0,01	-	-	0,01	-	-	-	-

(1) VLE : Valeur Limite d'Emission

(2) C : Conforme, NC : Non Conforme

5.4 POSTE DE SOUDURE

5.4.1 Résultats

Désignation	Unité	COFRAC	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	Blanc de site		VLE ⁽¹⁾	
							Valeur	C/NC ⁽²⁾	Valeur	C/NC ⁽²⁾
		Oui/Non								
Date des mesures	-	-	18-janv-18			-	-	-	-	-
Température fumées	°C	N	19,7	20,0	20,3	20	-	-	-	-
Teneur en oxygène (sur gaz sec)	%	N	20,90	20,90	20,90	20,90	-	-	-	-
Teneur en CO ₂ (sur gaz sec)	%	N	0,00	0,00	0,00	0,0	-	-	-	-
Humidité volumique	%	N	1,4	1,7	1,8	1,6	-	-	-	-
Vitesse débitante (dans la section de mesure)	m/s	O	5,1	5,2	5,0	5	-	-	-	-
Débit ramené aux conditions réglementaires sans correction d'O ₂ ou de CO ₂	m ₀ ³ /h	O	2 090	2 134	2 062	2 095	-	-	-	-
Composés			Concentration sur gaz sec et sans correction d'oxygène et flux massique				Valeur	C/NC ⁽²⁾	Valeur	C/NC ⁽²⁾
Poussières totales	mg/m ₀ ³	O	0,53	0,20	0,29	0,34	0,033	C	2	C
	Kg/h	O	0,00	0,00	0,00	0,00	-	-	-	-
Mercure (Hg)	mg/m ₀ ³	O	0,00	0,00	0,00	0,00	0,000	-	-	-
	g/h	O	0,000	0,000	0,000	0,000	-	-	-	-

(1) VLE : Valeur Limite d'Emission

(2) C : Conforme, NC : Non Conforme

5.4.2 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	-		18-janv-18			-	-	-	-	-
Température fumées	°C	N	19,7	20,0	20,3	20,0	-	-	-	-
Teneur en oxygène (sur gaz sec)	%	N	20,9	20,9	20,9	20,9	-	-	-	-
Teneur en CO ₂ (sur gaz sec)	%	N	0,0	0,0	0,0		-	-	-	-
Humidité volumique	%	N	1,4	1,7	1,8	1,6	-	-	-	-
Composés			Concentration sur gaz sec sans correction d'oxygène et flux massique				Valeur	C/NC (2)	Valeur	C/NC (2)
Arsenic	µg/m ³	O	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	SO		
	g/h	O	0,00	0,00	0,00	0,00	-			
Cadmium	µg/m ³	O	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	SO		
	g/h	O	0,00	0,00	0,00	0,00	-			
Cobalt	µg/m ³	O	0,02	0,00	0,00	0,01	0,00	SO		
	g/h	O	0,00	0,00	0,00	0,00	-			
Chrome	µg/m ³	O	0,41	0,13	0,20	0,24	0,08	SO		
	g/h	O	0,00	0,00	0,00	0,00	-			
Cuivre	µg/m ³	O	1,66	0,95	0,58	1,07	0,02	SO		
	g/h	O	0,00	0,00	0,00	0,00	-			
Manganèse	µg/m ³	O	7,85	8,70	4,49	7,02	0,19	SO		
	g/h	O	0,02	0,02	0,01	0,01	-			
Nickel	µg/m ³	O	0,32	0,12	0,06	0,17	0,00	SO		
	g/h	O	0,00	0,00	0,00	0,00	-			
Plomb	µg/m ³	O	0,54	0,17	0,12	0,28	0,02	Oui	50	C
	g/h	O	0,00	0,00	0,00	0,00	-			
Antimoine	µg/m ³	O	0,01	0,01	0,00	0,01	0,00	SO		
	g/h	O	0,00	0,00	0,00	0,00	-			
Sélénium	µg/m ³	N	0,01	0,01	0,00	0,01	0,00	SO		
	g/h	N	0,00	0,00	0,00	0,00	-			
Etain	µg/m ³	N	11,56	3,81	1,48	5,61	0,04	SO		
	g/h	N	0,02	0,01	0,00	0,01	-			
Tellure	µg/m ³	N	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	SO		
	g/h	N	0,00	0,00	0,00	0,00	-			
Thallium	µg/m ³	O	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	SO		
	g/h	O	0,00	0,00	0,00	0,00	-			
Vanadium	µg/m ³	O	0,02	0,00	0,00	0,01	0,00	SO		
	g/h	O	0,00	0,00	0,00	0,00	-			
Zinc	µg/m ³	N	29,46	7,99	3,59	13,68	0,46	SO		
	g/h	N	0,06	0,02	0,01	0,03	-			
Somme des métaux										
Cd+Hg+Pb	µg/m ³	O				0,00			20	C
	g/h	O				0,00				-
As+Se+Te	µg/m ³	N				0,02	0,01	Oui	20	C
	g/h	N				0,00				-
Sb+Cr+Co+Cu+Sn+Mn+Ni+V+Zn	µg/m ³	N				27,81	0,80	SO	300	C
	g/h	N				0,06				-

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

(1) VLE : Valeur Limite d'Emission

(2) C : Conforme, NC : Non Conforme

5.5 CABINE PEINTURE

5.5.1 Résultats

Désignation	Unité	COFRAC	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	Blanc de site		VLE ⁽¹⁾	
		Oui/Non					Valeur	C/NC ⁽²⁾	Valeur	C/NC ⁽²⁾
Date des mesures	-	-	19-janv-18			-	-	-	-	-
Température fumées	°C	N	5,0	5,0	5,0	5	-	-	-	-
Teneur en oxygène (sur gaz sec)	%	N	20,90	20,90	20,90	20,90	-	-	-	-
Humidité volumique	%	N	1,4	1,4	1,4	1,4	-	-	-	-
Composés			Concentration sur gaz sec et sans correction d'oxygène et flux massique				Valeur	C/NC ⁽²⁾	Valeur	C/NC ⁽²⁾
COV totaux (COVt en eq C)	mg/m ³	O	1,4	1,4	1,4	1,4	-	-	-	-
Méthane (CH ₄ en eq CH ₄)	mg/m ³	O	2	2	2	2	-	-	-	-
COV non méthaniques (COVnm en eq C)	mg/m ³	O	0	0	0	0	-	-	-	-
Poussières totales	mg/m ³	O	0,09	-	-	0,09	0,041	-	-	-

(1) VLE : Valeur Limite d'Emission

(2) C : Conforme, NC : Non Conforme

5.6 FOUR THERMO

5.6.1 Résultats

Désignation	Unité	COFRAC	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	Blanc de site		VLE ⁽¹⁾	
							Oui/Non	Valeur	C/NC ⁽²⁾	Valeur
Date des mesures	-	-	19-janv-18			-	-	-	-	-
Température fumées	°C	N	47,4	47,5	47,8	48	-	-	-	-
Teneur en oxygène (sur gaz sec)	%	O	19,05	19,16	18,94	19,05	-	-	-	-
Teneur en CO ₂ (sur gaz sec)	%	N	1,09	1,03	1,13	1,1	-	-	-	-
Humidité volumique	%	N	2,1	2,0	2,1	2,1	-	-	-	-
Vitesse débitante (dans la section de mesure)	m/s	O	1,9	2,4	2,7	2	-	-	-	-
Vitesse au débouché	m/s	N	1,9	2,4	2,7	2	-	-	-	-
Débit ramené aux conditions réglementaires sans correction d'O ₂ ou de CO ₂	m ³ /h	O	283	347	401	344	-	-	-	-
Composés			Concentration sur gaz sec et sans correction d'oxygène et flux massique				Valeur	C/NC ⁽²⁾	Valeur	C/NC ⁽²⁾
Monoxyde de carbone (CO)	mg/m ³	O	5	2	2	3	-	-	-	-
	Kg/h	O	0,001	0,001	0,001	0,001	-	-	-	-
Oxydes d'azote (NOx en éq NO ₂)	mg/m ³	O	16	16	18	17	-	-	-	-
	Kg/h	O	0,005	0,006	0,007	0,006	-	-	-	-
Oxydes de Soufre (SO ₂)	mg/m ³	O	0,2	0,5	0,2	0,3	0,20	-	-	-
	Kg/h	O	0,000	0,000	0,000	0,000	-	-	-	-

(1) VLE : Valeur Limite d'Emission

(2) C : Conforme, NC : Non Conforme

5.7 Chaudière Galva

5.7.1 Résultats

Désignation	Unité	COFRAC	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	Blanc de site		VLE ⁽¹⁾	
		Oui/Non					Valeur	C/NC ⁽²⁾	Valeur	C/NC ⁽²⁾
Date des mesures	-	-	22-janv-18			-	-	-	-	-
Température fumées	°C	N	104,4	73,9	38,5	72	-	-	-	-
Teneur en oxygène (sur gaz sec)	%	O	15,92	18,52	20,10	18,18	-	-	-	-
Teneur en CO ₂ (sur gaz sec)	%	N	2,84	1,40	0,52	1,6	-	-	-	-
Humidité volumique	%	N	5,3	2,7	1,0	3,0	-	-	-	-
Vitesse débitante (dans la section de mesure)	m/s	O	8,1	7,7	7,2	8	-	-	-	-
Débit ramené aux conditions réglementaires sans correction d'O ₂ ou de CO ₂	m ³ /h	O	1 390	1 478	1 579	1 482	-	-	-	-
Composés			Concentration sur gaz sec à 3 % de O ₂				Valeur	C/NC ⁽²⁾	Valeur	C/NC ⁽²⁾
Monoxyde de carbone (CO)	mg/m ³	O	0	0	0	0	-	-	-	-
	Kg/h	O	0,000	0,000	0,000	0,000	-	-	-	-
Oxydes d'azote (NOx en éq NO ₂)	mg/m ³	O	178	253	439	290	-	-	150	NC
	Kg/h	O	0,070	0,052	0,035	0,065	-	-	-	-
Poussières totales	mg/m ³	O	0,57	6,04	-	3,31	0,572	-	-	-
	Kg/h	O	0,00	0,00	-	0,00	-	-	-	-
Oxydes de Soufre (SO ₂)	mg/m ³	O	1,1	2,5	-	1,8	0,00	-	-	-
	Kg/h	O	0,000	0,001	-	0,001	-	-	-	-

(1) VLE : Valeur Limite d'Emission

(2) C : Conforme, NC : Non Conforme

5.8 FOUR GALVA

5.8.1 Résultats

Désignation	Unité	COFRAC	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	Blanc de site		VLE ⁽¹⁾	
							Oui/Non	Valeur	C/NC ⁽²⁾	Valeur
Date des mesures	-	-	22-janv-18			-	-	-	-	-
Température fumées	°C	N	103,0	105,3	107,8	105	-	-	-	-
Teneur en oxygène (sur gaz sec)	%	O	13,87	13,81	13,78	13,82	-	-	-	-
Teneur en CO ₂ (sur gaz sec)	%	N	4,26	4,31	4,34	4,3	-	-	-	-
Humidité volumique	%	N	3,7	3,8	4,1	3,8	-	-	-	-
Vitesse débitante (dans la section de mesure)	m/s	O	12,4	12,1	12,6	12	-	-	-	-
Vitesse au débouché	m/s	N	12,4	12,1	12,6	12	-	-	5 mini	C
Débit ramené aux conditions réglementaires sans correction d'O ₂ ou de CO ₂	m ³ /h	O	2 033	1 980	2 041	2 018	-	-	10000	-
Composés			Concentration sur gaz sec à 3 % de O ₂				Valeur	C/NC ⁽²⁾	Valeur	C/NC ⁽²⁾
Monoxyde de carbone (CO)	mg/m ³	O	12	10	5	9	-	-	-	-
	Kg/h	O	0,009	0,008	0,004	0,007	-	-	-	-
Oxydes d'azote (NOx en éq NO ₂)	mg/m ³	O	101	103	107	104	-	-	225	C
	Kg/h	O	0,081	0,081	0,087	0,083	-	-	-	-
Poussières totales	mg/m ³	O	0,16	0,67	0,16	0,33	0,162	-	-	-
	Kg/h	O	0,00	0,00	0,00	0,00	-	-	-	-
Oxydes de Soufre (SO ₂)	mg/m ³	O	2,1	1,8	1,8	1,9	0,00	-	-	-
	Kg/h	O	0,002	0,001	0,002	0,001	-	-	-	-

(1) VLE : Valeur Limite d'Emission

(2) C : Conforme, NC : Non Conforme

5.9 DECOUPE PLASMA

5.9.1 Résultats

Désignation	Unité	COFRAC	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	Blanc de site		VLE ⁽¹⁾	
							Valeur	C/NC ⁽²⁾	Valeur	C/NC ⁽²⁾
Date des mesures	-	-	23-janv-18			-	-	-	-	-
Température fumées	°C	N	19,1			19	-	-	-	-
Teneur en oxygène (sur gaz sec)	%	N	20,90	-	-	20,90	-	-	-	-
Humidité volumique	%	N	2,0	-	-	2,0	-	-	-	-
Vitesse débitante (dans la section de mesure)	m/s	O	4,3	-	-	4	-	-	-	-
Débit ramené aux conditions réglementaires sans correction d'O2 ou de CO2	m ³ /h	O	2 265	-	-	2 265	-	-	-	-
Composés			Concentration sur gaz sec et sans correction d'oxygène et flux massique				Valeur	C/NC ⁽²⁾	Valeur	C/NC ⁽²⁾

(1) VLE : Valeur Limite d'Emission

(2) C : Conforme, NC : Non Conforme

5.9.2 Résultats autres composés

Caractéristiques des gaz	Cofrac O/N	Unité	Mesure	VL (1)		Avis (2)			
Température	N	°C	19,1	-					
Sur gaz brut :									
- vitesse à la section de mesure	O	m/s	4,33	-					
- débit	O	m ³ /h	2 310	-					
- humidité	N	% vol	2,02	-					
- vitesse au débouché	N	m/s							
Sur gaz sec :									
- débit	O	m ³ /h	2 270	-					
- teneur en CO ₂	N	% vol	0,00	-					
- teneur en O ₂	N	% vol	20,90	-					
Composés	Cofrac O/N	Concentration sur gaz sec sans correction d'oxygène				Flux horaire			
		Unité	Résultat	VL (1)	Avis (2)	Unité	Résultat	VL (1)	Avis (2)
Poussières	N	µg/m ³	0,00			mg/h	0,00		
Mercure	N	µg/m ³	0,00			mg/h	0,00		
Arsenic	N	µg/m ³	0,00			mg/h	0,00		
Cadmium	N	µg/m ³	0,00			mg/h	0,00		
Cobalt	N	µg/m ³	0,02			mg/h	0,05		
Chrome	N	µg/m ³	0,21			mg/h	0,47		
Cuivre	N	µg/m ³	2,00			mg/h	4,53		
Manganèse	N	µg/m ³	5,95			mg/h	13,47		
Nickel	N	µg/m ³	0,62			mg/h	1,41		
Plomb	N	µg/m ³	0,87			mg/h	1,96		
Antimoine	N	µg/m ³	0,00			mg/h	0,00		
Sélénium	N	µg/m ³	0,00			mg/h	0,00		
Etain	N	µg/m ³	19,53			mg/h	44,23		
Tellure	N	µg/m ³	0,00			mg/h	0,00		
Thallium	N	µg/m ³	0,00			mg/h	0,00		
Vanadium	N	µg/m ³	0,05			mg/h	0,11		
Zinc	N	µg/m ³	33,67			mg/h	76,27		

(1) VL : Valeur Limite

(2) C : Conforme, NC : Non Conforme

5.10 ATELIER DECAPAGE

5.10.1 Résultats

Désignation	Unité	COFRAC	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	Blanc de site		VLE ⁽¹⁾	
							Oui/Non		Valeur	C/NC ⁽²⁾
Date des mesures	-	-	23-janv-18			-	-	-	-	-
Température fumées	°C	N	14,4	14,4	14,4	14	-	-	-	-
Teneur en oxygène (sur gaz sec)	%	N	20,90	20,90	20,90	20,90	-	-	-	-
Humidité volumique	%	O	1,6	1,6	1,6	1,6	-	-	-	-
Vitesse débitante (dans la section de mesure)	m/s	O	7,2	7,2	7,2	7	-	-	-	-
Vitesse au débouché	m/s	N	7,2	7,2	7,2	7	-	-	-	-
Débit ramené aux conditions réglementaires sans correction d'O2 ou de CO2	m ³ /h	O	27 100	27 100	27 100	27 100	-	-	-	-
Composés			Concentration sur gaz sec et sans correction d'oxygène et flux massique				Valeur	C/NC ⁽²⁾	Valeur	C/NC ⁽²⁾
Oxydes d'azote (NOx en éq NO ₂)	mg/m ³	O	1	1	1	1	-	-	200	C
	Kg/h	O	0,033	0,033	0,033	0,033	-	-	-	-
Poussières totales	mg/m ³	O	2,38	4,48	3,45	3,44	0,054	-	-	-
	Kg/h	O	0,06	0,12	0,09	0,09	-	-	-	-
Oxydes de Soufre (SO ₂)	mg/m ³	O	0,0	0,1	0,0	0,0	0,00	C	100	C
	Kg/h	O	0,000	0,002	0,000	0,001	-	-	-	-
Acide Chlorhydrique (HCl)	mg/m ³	O	0,6	0,4	1,7	0,9	0,11	C	2	C
	Kg/h	O	0,017	0,010	0,046	0,024	-	-	-	-
Acide Fluorhydrique (HF)	mg/m ³	O	0,0	0,0	0,0	0,0	0,01	C	2	C
	Kg/h	O	0,000	0,000	0,000	0,000	-	-	-	-
Ammoniac (NH ₃)	mg/m ³	O	0,0	0,3	0,0	0,1	0,00	C	30	C
	Kg/h	O	0,000	0,007	0,000	0,002	-	-	-	-

5.10.2 Résultats métaux

Désignation	Unité	COFRAC	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	Blanc de site		VLE ⁽¹⁾	
							Oui/Non		Valeur	C/NC ⁽²⁾
Date de la mesure	-		23-janv-18			-	-	-	-	-
Température fumées	°C	N	14,4	14,4	14,4	14,4	-	-	-	-
Teneur en oxygène (sur gaz sec)	%	N	20,9	20,9	20,9	20,9	-	-	-	-
Teneur en CO ₂ (sur gaz sec)	%	N	0,0	0,0	0,0	0,0	-	-	-	-
Humidité volumique	%	O	1,6	1,6	1,6	1,6	-	-	-	-
Composés			Concentration sur gaz sec sans correction d'oxygène et flux massique				Valeur	C/NC ⁽²⁾	Valeur	C/NC ⁽²⁾
Chrome	µg/m ³	O	4,89	9,68		7,23	0,25	Oui	100	C
	g/h	O	0,13	0,26	-	0,20	-	-	-	-
Nickel	µg/m ³	O	4,35	7,12	6,31	5,93	0,90	Oui	5000	C
	g/h	O	0,12	0,19	0,17	0,16	-	-	-	-

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

(1) VLE : Valeur Limite d'Emission

(2) C : Conforme, NC : Non Conforme

5.10.3 Résultats autres composés

Caractéristiques des gaz	Cofrac O/N	Unité	Mesure	VL (1)	Avis (2)				
Température	N	°C	14,4	-					
Sur gaz brut :									
- vitesse à la section de mesure	O	m/s	7,21	-					
- débit	O	m ³ /h	27 500	-					
- humidité	N	% vol	1,63	-					
- vitesse au débouché	N	m/s	7,21						
Sur gaz sec :									
- débit	O	m ³ /h	27 100						
- teneur en CO ₂	N	% vol	0,00	-					
- teneur en O ₂	N	% vol	20,90	-					
Composés	Cofrac O/N	Concentration sur gaz sec sans correction d'oxygène				Flux horaire			
		Unité	Résultat	VL (1)	Avis (2)	Unité	Résultat	VL (1)	Avis (2)
Acidité totale exprimée en H+	N	mg/m ³	0,13	0,5		g/h	3,40		
Alcalinité totale exprimée en OH-	N	mg/m ³	0,00	10		g/h	0,00		
Chrome VI	N	µg/m ³	0,00	100		mg/h	0,00		
HCN	N	µg/m ³	2,64	1000		mg/h	71,66		

(1) VL : Valeur Limite

(2) C : Conforme, NC : Non Conforme

ANNEXE 1 ECARTS AUX NORMES DES INSTALLATIONS

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

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

- La section de mesures n'est pas homogène en vitesse (écart entre les vitesses moyennes des 2 axes de la section circulaire > 5 %).

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

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.

- L'absence de protection contre les intempéries : cela permettrait une meilleure maîtrise des conditions de sécurité pour le personnel et le matériel.

CABINE GRENAILLAGE

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

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

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

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

- Le recul au droit des orifices de prélèvements est insuffisant. Les prélèvements manuels n'ont pas pu être effectués à tous les points prévus par les normes.

- 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.

POSTE DE SOUDURE

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

- La section de mesures n'est pas homogène en vitesse (écart entre les vitesses moyennes des 2 axes de la section circulaire > 5 %).

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

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

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

- La section de mesure n'est pas homogène en vitesse (vitesse maximale supérieure à 3 fois la vitesse minimale).

- Le recul au droit des orifices de prélèvements est insuffisant. Les prélèvements manuels n'ont pas pu être effectués à tous les points prévus par les normes.

- La surface de la passerelle est insuffisante au regard des exigences de sécurité et/ou de disponibilité d'espace pour les mesures.

CABINE PEINTURE

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

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

- La section de mesure n'est pas homogène en vitesse (vitesse maximale supérieure à 3 fois la vitesse minimale).

- L'absence de protection contre les intempéries : cela permettrait une meilleure maîtrise des conditions de sécurité pour le personnel et le matériel.

La section de mesure ne permet pas d'effectuer la mesure de débit (mesure au débouché de filtre)

FOUR THERMO

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

La section de mesure n'est pas conforme à la norme NF X 44052 pour les raisons suivantes :

- L'absence de protection contre les intempéries : cela permettrait une meilleure maîtrise des conditions de sécurité pour le personnel et le matériel.

Chaudière Galva

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

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

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

La section de mesure est conforme à la norme NF EN 13284-1

FOUR GALVA

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

DECOUPE PLASMA

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

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

ATELIER DECAPAGE

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

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

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

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

- L'absence de protection contre les intempéries : cela permettrait une meilleure maîtrise des conditions de sécurité pour le personnel et le matériel.

ANNEXE 2
DESCRIPTION DES INSTALLATIONS

A / DESCRIPTION DES L'INSTALLATIONS

Identification de l'installation	BAIN ZINC	CABINE GRENAILLAGE	POSTE DE SOUDURE
Mode de fonctionnement	Cyclique	Continu	Continu
Système de traitement des gaz	Aucun	Aucun	Aucun
Emplacement du point de mesure dans le circuit des gaz	Cheminée de rejet	Débouché	Cheminée de rejet

Identification de l'installation	CABINE PEINTURE	FOUR THERMO	Chaudière Galva
Description du process	/	/	Chaudière Oertli
Capacité nominale	/	/	570kW
Mode de fonctionnement	Cyclique	Cyclique	Cyclique
Emplacement du point de mesure dans le circuit des gaz	Débouché	Débouché	Débouché (conduite non raccordé à la cheminée de rejet)

Identification de l'installation	FOUR GALVA	DECOUPE PLASMA	ATELIER DECAPAGE
Mode de fonctionnement	Continu	Cyclique	Continu
Système de traitement des gaz	Aucun	Aucun	/
Emplacement du point de mesure dans le circuit des gaz	Cheminée de rejet	Débouché	Cheminée de rejet

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			
BAIN ZINC	Circulaire	1,10		0	2	2	5	1	1	PLATEFORME	CORDE	Non
CABINE GRENAILLAGE	Rectangulaire	0,5 x 0,35		0	0	0	0	SO	SO	NACELLE	NACELLE	Non
POSTE DE SOUDURE	Circulaire	0,40		2	0	2	2	2	2	ESCABEAU	NON	Oui
CABINE PEINTURE	Rectangulaire	x		0	0	0	0	SO	SO	ECHELLE	NON	Non
FOUR THERMO	Circulaire	0,25		0	0	>5	0	SO	SO	NACELLE	AUCUN	Non
Chaudière Galva	Circulaire	0,30		1	0	1	2	SO	SO	Sol	Sol	Oui
FOUR GALVA	Circulaire	0,29		0	2	>5	>5	2	2	NACELLE	NACELLE	Non
DECOUPE PLASMA	Circulaire	0,45		0	0	0	0	SO	SO	NACELLE	NACELLE	Non
ATELIER DECAPAGE	Circulaire	1,20		2	2	2	2	2	2	TOITURE	NACELLE	Non

SO : Sans objet (mesure au débouché)

C / Caractéristiques des sections de mesure en terme d'homogénéité

Sections de mesure	Eléments permettant de caractériser l'homogénéité du flux	Homogénéité de la section de mesure
BAIN ZINC	Système d'homogénéisation en amont de la section de mesure et absence d'entrée d'air entre ce système et la section de mesure.	Section réputée homogène
CABINE GRENAILLAGE	Système d'homogénéisation en amont de la section de mesure et absence d'entrée d'air entre ce système et la section de mesure.	Section réputée homogène
POSTE DE SOUDURE	Système d'homogénéisation en amont de la section de mesure et absence d'entrée d'air entre ce système et la section de mesure.	Section réputée homogène
CABINE PEINTURE	Système d'homogénéisation en amont de la section de mesure et absence d'entrée d'air entre ce système et la section de mesure.	Section réputée homogène
FOUR THERMO	Système d'homogénéisation en amont de la section de mesure et absence d'entrée d'air entre ce système et la section de mesure.	Section réputée homogène
Chaudière Galva	Système d'homogénéisation en amont de la section de mesure et absence d'entrée d'air entre ce système et la section de mesure.	Section réputée homogène
FOUR GALVA	Système d'homogénéisation en amont de la section de mesure et absence d'entrée d'air entre ce système et la section de mesure.	Section réputée homogène
DECOUPE PLASMA	Système d'homogénéisation en amont de la section de mesure et absence d'entrée d'air entre ce système et la section de mesure.	Section réputée homogène
ATELIER DECAPAGE	Système d'homogénéisation en amont de la section de mesure et absence d'entrée d'air entre ce système et la section de mesure.	Section réputée homogène

ANNEXE 3

METHODOLOGIE DE PRELEVEMENT ET D'ANALYSE

A/ Stratégie d'échantillonnage

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

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

B/ Règles de calculs

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

Conformément au document LAB REF 22 du COFRAC, les règles suivantes sont mises en place pour effectuer les calculs.

Pour chaque composé :

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

Lorsque la mesure est inférieure à la limite de quantification, c'est la moitié de cette limite qui est prise en compte dans les calculs.

Lorsque la valeur de la mesure est inférieure à la valeur du blanc, c'est cette dernière qui est prise en compte dans les résultats.

Dans le cas où il est nécessaire de sommer plusieurs éléments issus de différentes phases (ex métaux) :

Les règles ci-dessus sont appliquées et la valeur du blanc est comparée à chaque phase.

Pour les mesures automatiques :

Les règles ci-dessus sont appliquées sur les valeurs moyennes de chaque essai.

C/ Méthodologie mise en œuvre

PRELEVEMENT ISOCINETIQUE DE POLLUANTS PARTICULAIRES ET GAZEUX

METHODE AVEC DIVISION DE DEBIT ET FILTRATION HORS CONDUIT

A / PRINCIPE DU PRELEVEMENT

Prélèvement isocinétique des fumées à l'aide d'une sonde chauffée selon norme poussières, en verre borosilicaté ou titane ou PTFE, équipée d'un dispositif de mesurage du volume prélevé sur gaz secs avec filtration hors du conduit. La température de filtration est maintenue entre la température de rosée des gaz + 20°C et 160°C. Les polluants gazeux sont piégés par barbotage à l'aide de flacons laveurs équipés de diffuseurs.

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

Composé recherché	Norme correspondante	Filtre	Solution d'absorption	Rdt ⁽¹⁾	Nb ⁽²⁾	Type de diffuseur	Rinçage	Analyse
Multipolluants	GA X 43-551	-	-	-	-	-	-	-
Poussières	EN 13284-1	Quartz	-	-	-	-	Eau - Acétone	Avant essai, étuvage à 180°C et pesée. Après essai, étuvage à 160°C et pesée.
Poussières	NF X 44-052	Quartz	-	-	-	-	Eau - Acétone	Avant essai, étuvage à 180°C et pesée. Après essai, étuvage à 160°C et pesée.
Métaux	NF EN 14385	Quartz	HNO ₃ 4,5% H ₂ O ₂ 1,7%	> 90%*	3	Fritté	Solution d'absorption	Minéralisation HF acide (HF + O ₃ + H ₃ BO ₃) puis analyse ICP
HCl	NF EN 1911	-	Eau déminéralisée	> 95%	2	Fritté	Solution d'absorption	Chromatographie ionique
SO ₂	NF EN 14791	-	H ₂ O ₂ 0,3% ou H ₂ O ₂ 3%	> 95%	2	Fritté	Solution d'absorption	Chromatographie ionique
Hg	NF EN 13211 NF EN 1483	Quartz	KMnO ₄ 2% + H ₂ SO ₄ 10%	> 95%	2	Fritté	H ₂ O ₂ 3%	Minéralisation acide (HF + HNO ₃ + H ₃ BO ₃) puis analyse spectrométrie à absorption atomique
NH ₃	NF X 43-303	-	H ₂ SO ₄ 0,1 N	> 95%	2	Fritté	Solution d'absorption	Chromatographie ionique
HCN	Méthode interne ⁽³⁾		NaOH 0,1 N		2	Fritté	Colorimétrie	HCN
Cr VI	Méthode interne ⁽³⁾		Eau déminéralisée		2	Fritté	ICP AES	Cr VI
Acidité/Basicité	Méthode interne ⁽³⁾		Solution tampon à pH 5,5		2	Fritté	Titrimétrie	Acidité/Basicité

⁽¹⁾ Rendement d'absorption

⁽²⁾ Nombre de flacons-laveurs

(*) % de la concentration « particulaires + gazeux »

Les prélèvements pour la quantification de métaux, Hg, SO₂, HCl, NH₃, poussières ont été réalisés en parallèle au moyen d'une sonde dite multipolluants.

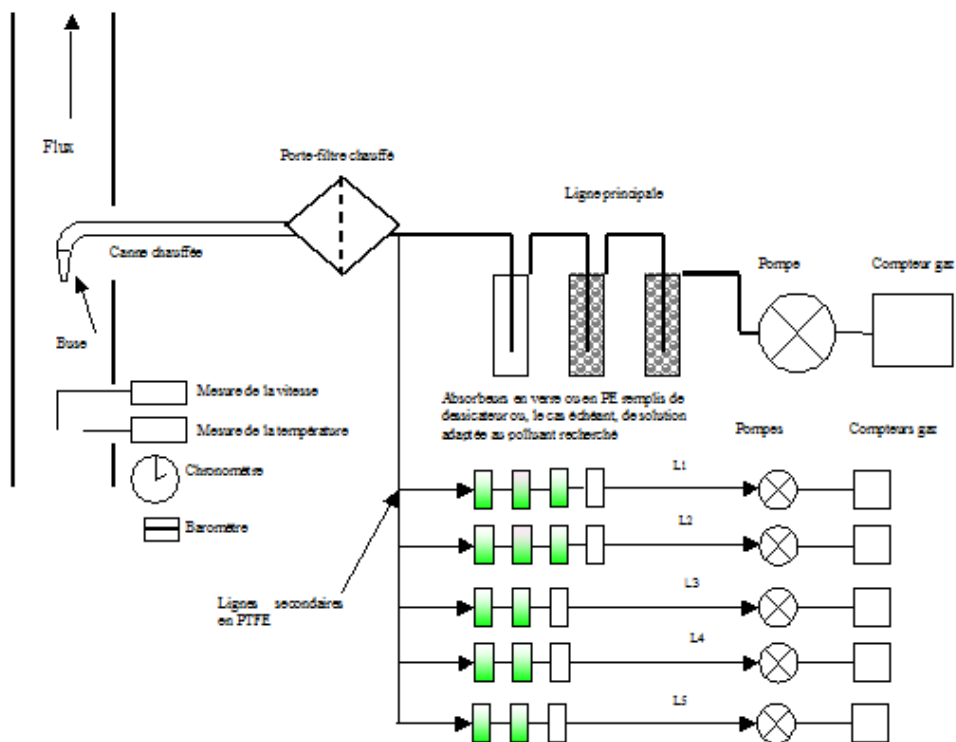
La sonde est rincée à l'eau, à l'acétone, puis à l'acide nitrique.

Les prélèvements pour la quantification de HF, SO₂, HCl, NH₃, Poussières ont été réalisés en parallèle au moyen d'une sonde dite multipolluants.

La sonde est rincée à l'eau puis à l'acétone

C / SCHEMA

De 1 à 5 lignes secondaires peuvent être montées en dérivation de la ligne principale.



PRELEVEMENT PAR BARBOTAGE
METHODE SANS FILTRATION
A / PRINCIPE DU PRELEVEMENT

Prélèvement isocinétique ou non des fumées à l'aide d'une sonde en verre borosilicaté ou titane ou PTFE, équipée d'un dispositif de mesurage du volume prélevé sur un gaz secs sans filtration. Les polluants gazeux sont piégés par barbotage à l'aide de flacons laveurs équipés de diffuseurs.

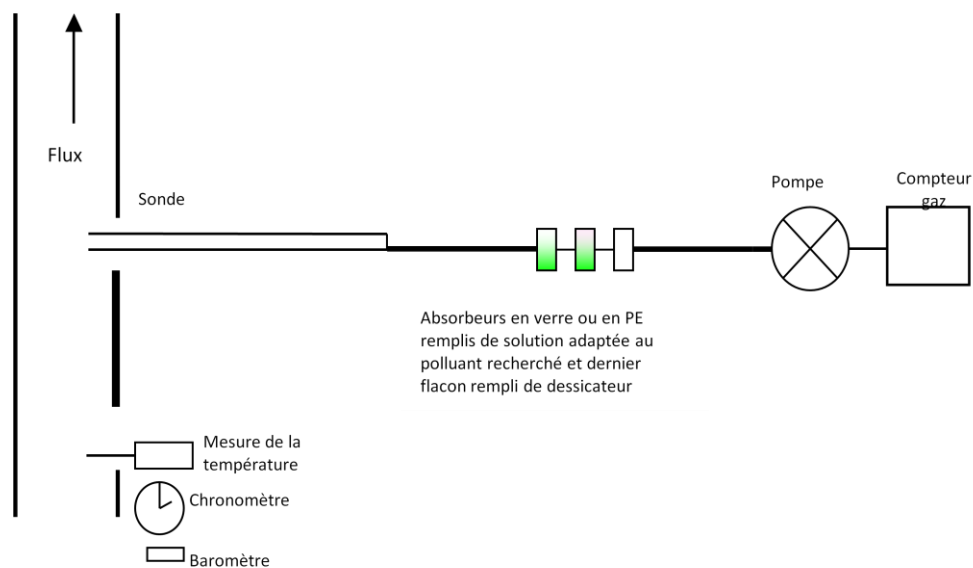
B / NORMES APPLICABLES, SUPPORTS DE PRELEVEMENT ET METHODES D'ANALYSES

Composé recherché	Solution d'absorption	Nb ⁽²⁾	Type de diffuseur	Rinçage	Analyse
Poussières	Eau déminéralisée	1	/	Solution d'absorption	Avant essai, étuvage à 180°C et pesée. Après essai, étuvage à 160°C et pesée.
Métaux	HNO ₃ 4,5% H ₂ O ₂ 1,7%	1	Fritté	Solution d'absorption	Minéralisation HF acide (HF + O ₃ + H ₃ BO ₃) puis analyse ICP
Hg	KMnO ₄ 2% + H ₂ SO ₄ 10%	1	Fritté	Solution d'absorption	Minéralisation acide (HF + HNO ₃ + H ₃ BO ₃) puis analyse spectrométrie à absorption atomique

⁽¹⁾ Rendement d'absorption

⁽²⁾ Nombre de flacons-laveurs

⁽³⁾ Selon le protocole d'autosurveillance des effluents gazeux des ateliers de traitement de surface défini par le CITEPA, l'AQA et le ministère de l'environnement

C / SCHEMA


MESURES PAR ANALYSEUR

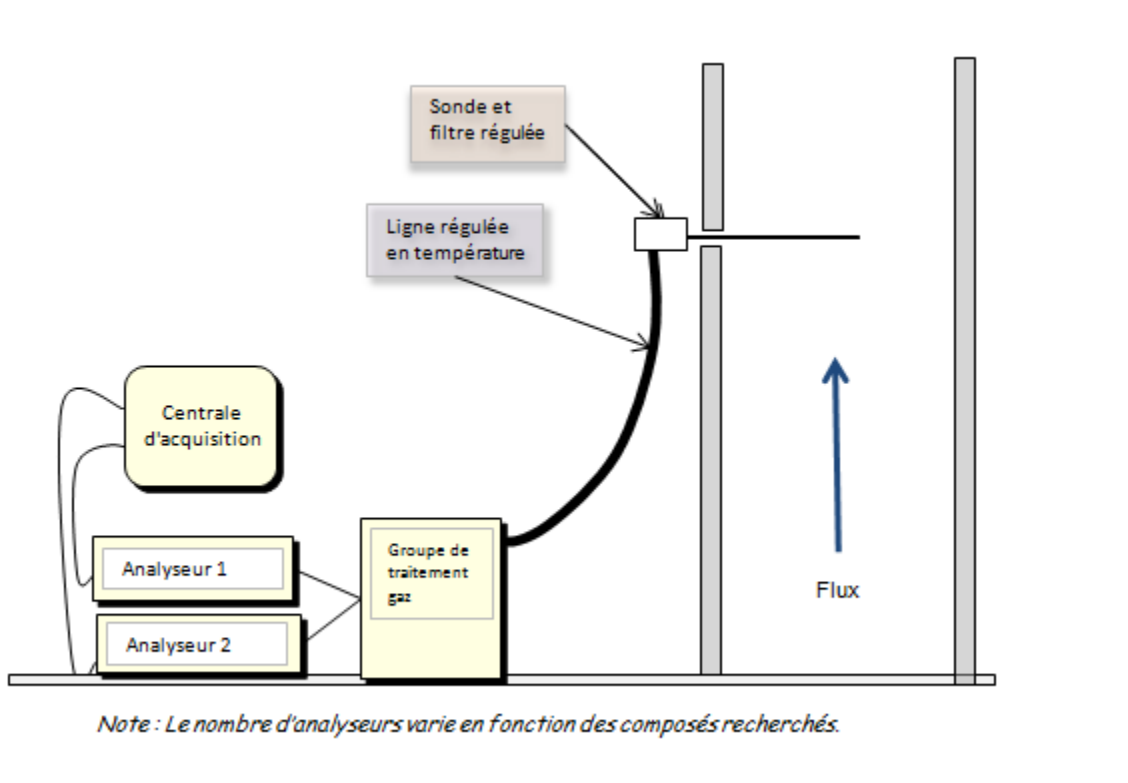
A / PRINCIPE DU PRELEVEMENT

L'analyse est effectuée en continu. L'analyseur est calibré avant et après chaque essai à partir d'un mélange de gaz étalon certifié. L'étanchéité de la ligne est vérifiée par injection du gaz étalon en tête de la ligne. Avant entrée dans l'analyseur, les gaz sont prélevés par sonde en inox. La sortie analogique de l'analyseur est reliée à un enregistreur.

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

Composé recherché	Norme correspondante	Principe de mesure	Conditionnement	Type de ligne
O ₂	NF EN 14789	Paramagnétisme	Condensation	Chauffée
CO ₂	Méthode interne	Absorption de rayonnement infra-rouge non dispersif	Condensation	Chauffée
CO	NF EN 15058	Absorption de rayonnement infra-rouge non dispersif	Condensation	Chauffée
NO _x	NF EN 14792	Chimiluminescence	Condensation	chauffée
COVT	NF EN 12619 XPX 43-554	Détecteur à ionisation de flamme	-	Chauffée
CH ₄	XP X 43-554	Détecteur à ionisation de flamme	Oxydation catalytique des COVT hors méthane	Chauffée
COVnm	XP X 43-554	Soustraction CH ₄ aux COVT		

C / SCHEMA



PRINCIPE DE DETERMINATION DE PARAMETRES DIVERS

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

ANNEXE 4 INCERTITUDES ET CONDITIONS DE VALIDATION DES MESURES

A/ INCERTITUDES

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

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

Mesures par analyseurs en continu				
	Unité	Valeur mesurée	Gamme	Incertitudes relatives élargies
Teneur en O ₂	%	<6	0-25%	21%
		>6		6%
Teneur en CO ₂	%	<3	0-20%	30%
		>3		9%
Teneur en CO	mg/m ³	<150	100 ppm	15%
		>150	200 ppm	9%
Teneur en NO _x	mg/m ³	<100	200 ppm	19%
		>100	200 ppm	10%
Teneur en NO (Infra-rouge)	mg/m ³	<100	200 ppm	22%
		>100	200 ppm	11%
Teneur en N ₂ O	mg/m ³	<50	100 ppm	32%
		>50	500 ppm	13%
Teneur en COVt	mg/m ³	10	100 ppm eqC	25%
		110	1000 ppm eqC	20%
Teneur en COVnm(*)	mg/m ³	19	100	9%
		46	1000	10%
		50(*)	10000	300%

(*) Incertitude importante lorsque la proportion de méthane est importante par rapport aux COVt (cas des moteurs)

Prélèvements manuels				
	Unité	Valeur mesurée	Gamme	Incertitudes relatives élargies
Teneur en poussières	mg/m ³	<5	-	19%
		>5		6%
Teneur en HF	mg/m ³	≥1	-	30%
Teneur en HCl		≥10	-	20%
Teneur en SO ₂		≥5	-	15%
Teneur en NH ₃		≥30	-	15%
Teneur en Mercure	µg/m ³	≥50	-	20%
Teneur en PCDD/F et/ou PCB	ng/m ³	>0,001	-	45%
Teneur en HAP	µg/m ³	>1	-	50%
Teneur en Métaux	µg/m ³	<50	-	40%
		>50	-	30%

B/ VALIDATION DES MESURES

La validation des principaux critères de validation des mesures est indiquée dans les tableaux ci-dessous.

BAIN ZINC :

Poussières : NF EN 13284-1					
Paramètre		§ Norme	Critère		Exigence respectée
Contrôle d'étanchéité		10.3	Débit fuites inférieur à 2%		Oui
Ecart sur le taux d'isocinétisme essai n°1		10.4	-5% < T < +15%		Oui
Blanc de site		10.4	Inférieur à 10% VLE site		Oui
Métaux_ NF EN 14-385 : ratio B3/[concentration totale]					
Désignation		Valeur			
Fraction prélevée :	Symbole	Teneur barboteur 3 sur gaz sec	Teneur totale sur gaz sec	Ratio B3 / [Conc._totale]	Exigence respectée Ratio B3/[Conc_totale] < 10%
		µg/m ³	µg/m ³	%	
Zinc	Zn	2,09	65,67	3,2	Oui
Validation de la LQ par rapport à la VLE					
Désignation	Symbole	Valeur			
		LQ dans les conditions de la VLE	VLE	Rapport LQ/VLE %	Exigences respectées
Poussières totales	-	0,5	5	9,8	Oui
Zinc	Zn	0,00			

CABINE GRENAILLAGE :

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

POSTE DE SOUDURE :

Poussières : NF EN 13284-1			
Paramètre	§ Norme	Critère	Exigence respectée
Contrôle d'étanchéité	10.3	Débit fuites inférieur à 2%	Oui
Ecart sur le taux d'isocinétisme essai n°1	10.4	-5% < T < +15%	Oui
Ecart sur le taux d'isocinétisme essai n°2	10.4	-5% < T < +15%	Oui
Ecart sur le taux d'isocinétisme essai n°3	10.4	-5% < T < +15%	Oui
Blanc de site	10.4	Inférieur à 10% VLE site	Oui
Mercure : NF EN 13211			
Paramètre	§ Norme	Critère	Exigence respectée
Contrôle d'étanchéité	7.3.4	Débit fuites inférieur à 2%	Oui
Rendement d'absorption	5.5	Supérieur à 95% ou teneur dans le dernier absorbeur < 2 µg/m ³	Oui
Blanc de site	6.2.4	Aucun critère	Sans objet

Métaux_ NF EN 14-385 : ratio B3/[concentration totale]					
Désignation		Valeur			
Fraction prélevée :	Symbole	Teneur barboteur 3 sur gaz sec	Teneur totale sur gaz sec	Ratio B3 / [Conc._totale]	Exigence respectée Ratio B3/[Conc_totale] < 10%
		µg/m ³	µg/m ³	%	
Arsenic	As	0,00	0,00	0,0	SO
Cadmium	Cd	0,00	0,00	0,0	SO
Cobalt	Co	0,00	0,02	6,7	SO
Chrome	Cr	0,02	0,41	4,1	SO
Cuivre	Cu	0,11	1,66	6,4	SO
Manganèse	Mn	0,33	7,85	4,3	Oui
Nickel	Ni	0,04	0,32	14,0	SO
Plomb	Pb	0,08	0,54	15,5	SO
Antimoine	Sb	0,00	0,01	21,2	SO
Sélénium	Se	0,00	0,01	0,0	SO
Etain	Sn	1,18	11,56	10,2	Non
Tellure	Te	0,00	0,01	0,0	SO
Thallium	Tl	0,00	0,00	0,0	SO
Vanadium	V	0,00	0,02	13,0	SO
Zinc	Zn	2,60	29,46	8,8	Oui

Validation de la LQ par rapport à la VLE					
Désignation	Symbole	Valeur			Exigences respectées
		LQ dans les conditions de la VLE	VLE	Rapport LQ/VLE %	
Poussières totales	-	0,3	2	13,2	Non
Mercurure	Hg	0,0			
Arsenic	As	0,00			
Cadmium	Cd	0,00			
Cobalt	Co	0,00			
Chrome	Cr	0,00			
Cuivre	Cu	0,00			
Manganèse	Mn	0,00			
Nickel	Ni	0,00			
Plomb	Pb	0,00			
Antimoine	Sb	0,00			
Sélénium	Se	0,00			
Etain	Sn	0,00			
Tellure	Te	0,00			
Thallium	Tl	0,00			
Vanadium	V	0,00			
Zinc	Zn	0,00			
Cd+Tl	-	0,00			
Cd+Hg+Tl	-	0,00			
As+Se+Te	-	0,00			
Sb+As+Pb+Cr+Co+Cu+Mn+Ni+V	-	0,00			
Sb+Cr+Co+Cu+Sn+Mn+Ni+V+Zn	-	0,00			
Sb+Cr+Co+Cu+Sn+Mn+Ni+V+Zn+Pb	-	0,00			
As+Cr+Co+Cu+Mn+Ni+Pb+Sb+Se+Sn+Te+V	-	0,00			
As+Cr+Co+Cu+Mn+Ni+Pb+Sb+Se+Sn+Te+V+Zn	-	0,00			

CABINE PEINTURE :

Mesure Automatique					
Paramètre	§ Norme	Critère		Exigence respectée	
Composé Organique Totaux (COT)	6.5.2	Dérive inférieure à 5%		Oui	
Méthane (CH4)	6.5.2	Dérive inférieure à 5%		Oui	
Poussières : NF EN 13284-1					
Paramètre	§ Norme	Critère		Exigence respectée	
Contrôle d'étanchéité	10.3	Débit fuites inférieur à 2%		Oui	
Ecart sur le taux d'isocinétisme essai n°1	10.4	-5% < T < +15%			
Blanc de site	10.4			-	
Validation de la LQ par rapport à la VLE					
Désignation	Symbole	Valeur			Exigences respectées
		LQ dans les conditions de la VLE	VLE	Rapport LQ/VLE %	
COV totaux	COVt en eq C	0,3			
Méthane	CH4 en eq CH4	0,4			
COV non méthaniques	COVnm en eq C	0,7			
Poussières totales	-	0,1			

FOUR THERMO :

Mesure Automatique				
Paramètre	§ Norme	Critère		Exigence respectée
Oxygène (O ₂)	8.4.2.3	Dérive inférieure à 5%		Oui
Monoxyde de carbone (CO)	8.4.2.3	Dérive inférieure à 5%		Oui
Poussières : NF EN 13284-1				
Paramètre	§ Norme	Critère		Exigence respectée
Contrôle d'étanchéité	10.3	Débit fuites inférieur à 2%		Oui
Ecart sur le taux d'isocinétisme essai n°1	10.4	-5% < T < +15%		
Blanc de site	10.4			-
SO2 : NF EN 14791				
Paramètre	§ Norme	Critère		Exigence respectée
Contrôle d'étanchéité	7.2.5	Débit fuites inférieur à 2%		Oui
Rendement d'absorption	6.6.2	Supérieur à 95% ou teneur dans le dernier absorbeur <LQ		Oui
Blanc de site	7.5	Inférieur à 10% VLE site		-

Validation de la LQ par rapport à la VLE					
Désignation	Symbole	Valeur			
		LQ dans les conditions de la VLE	VLE	Rapport LQ/VLE %	Exigences respectées
Monoxyde de carbone	CO	3,8			
Oxydes de Soufre	SO2	0,3			

Chaudière Galva :

Mesure Automatique			
Paramètre	§ Norme	Critère	Exigence respectée
Oxygène (O ₂)	8.4.2.3	Dérive inférieure à 5%	Oui
Monoxyde de carbone (CO)	8.4.2.3	Dérive inférieure à 5%	Oui
Oxyde d'azote (NOx)	8.4.2.3	Dérive inférieure à 5%	Oui
	8.4.3	Débit fuites inférieur à 2%	Oui
	6.3.2	Rendement de conversion supérieur à 95%	Oui
Poussières : NF EN 13284-1			
Paramètre	§ Norme	Critère	Exigence respectée
Contrôle d'étanchéité	10.3	Débit fuites inférieur à 2%	Oui
Ecart sur le taux d'isocinétisme essai n°1	10.4	-5% < T < +15%	Non
Ecart sur le taux d'isocinétisme essai n°2	10.4	-5% < T < +15%	Non
Blanc de site	10.4		-
SO2 : NF EN 14791			
Paramètre	§ Norme	Critère	Exigence respectée
Contrôle d'étanchéité	7.2.5	Débit fuites inférieur à 2%	Oui
Rendement d'absorption	6.6.2	Supérieur à 95% ou teneur dans le dernier absorbeur <LQ	Oui
Blanc de site	7.5	Inférieur à 10% VLE site	-

Validation de la LQ par rapport à la VLE					
Désignation	Symbole	Valeur			
		LQ dans les conditions de la VLE	VLE	Rapport LQ/VLE %	Exigences respectées
Monoxyde de carbone	CO	38,6			
Oxydes d'azote	NOx	25,3	150	16,9	Non
Poussières totales	-	1,1			
Oxydes de Soufre	SO2	1,1			

FOUR GALVA :

Mesure Automatique			
Paramètre	§ Norme	Critère	Exigence respectée
Oxygène (O ₂)	8.4.2.3	Dérive inférieure à 5%	Oui
	8.4.3	Débit fuites inférieur à 2%	Oui
Monoxyde de carbone (CO)	8.4.2.3	Dérive inférieure à 5%	Oui
Oxyde d'azote (NOx)	8.4.2.3	Dérive inférieure à 5%	Oui
	6.3.2	Rendement de conversion supérieur à 95%	Oui
Poussières : NF EN 13284-1			
Paramètre	§ Norme	Critère	Exigence respectée
Contrôle d'étanchéité	10.3	Débit fuites inférieur à 2%	Oui
Ecart sur le taux d'isocinétisme essai n°1	10.4	-5% < T < +15%	Oui
Ecart sur le taux d'isocinétisme essai n°2	10.4	-5% < T < +15%	Oui
Ecart sur le taux d'isocinétisme essai n°3	10.4	-5% < T < +15%	Oui
Blanc de site	10.4		-

SO2 : NF EN 14791			
Paramètre	§ Norme	Critère	Exigence respectée
Contrôle d'étanchéité	7.2.5	Débit fuites inférieur à 2%	Oui
Rendement d'absorption	6.6.2	Supérieur à 95% ou teneur dans le dernier absorbeur <LQ	Oui
Blanc de site	7.5	Inférieur à 10% VLE site	-

Validation de la LQ par rapport à la VLE					
Désignation	Symbole	Valeur			
		LQ dans les conditions de la VLE	VLE	Rapport LQ/VLE %	Exigences respectées
Monoxyde de carbone	CO	9,4			
Oxydes d'azote	NOx	6,2	225	2,7	Oui
Poussières totales	-	0,3			
Oxydes de Soufre	SO2	0,5			

ATELIER DECAPAGE :

ANNEXE 5
RESULTATS DETAILLES

BAIN ZINC

BAIN ZINC :	Conditions d'émission :	Essais 1 à 3	17/01/18
--------------------	--------------------------------	---------------------	-----------------

Désignation	Unité	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne
Date des mesures	-	17-janv-18			-
Pression atmosphérique	hPa	1 006			-
Diamètre de la section de mesure	m	1,10			-
Diamètre au débouché	m	1,10			-
Température fumées	°C	26,00			26,00
Teneur en Oxygène					
- Teneur en oxygène (sur gaz sec)	%	20,90			20,90
Teneur en CO₂ (sur gaz sec)	%	0,00			0,00
Masse volumique gaz sec	kg/m ³	1,29			1,29
Humidité volumique	%	2,03			2,03
Masse volumique des gaz humides	kg/m ³	1,27			1,27
Pression dynamique moyenne	Pa	171			-
Pression statique moyenne	Pa	-62			-62
Vitesse débitante (dans la section de mesure)	m/s	17,28			17,3
Débit volumique du rejet gazeux					
- sur gaz brut	m ³ /h	59 134			59 134
- ramené aux conditions normales, sur sec sans correction d'O ₂ ou de CO ₂	m ₀ ³ /h	52 499			52 500
	m ₀ ³ /h				

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

BAIN ZINC :	Humidité	Essais 1 à 3	17/01/18
--------------------	-----------------	---------------------	-----------------

Désignation	Unité	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne
Date des mesures	-	17-janv-18			-
Température sèche	°C	26,0			-
Température humide	°C	20,5			-
Humidité volumique sur gaz humide	%	2,0			2,03

BAIN ZINC : Poussières totales Essais 1 à 3 17/01/2018						
Désignation	Unité	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	Blanc de site
Date des mesures	-	17-janv-18			-	-
Diamètre de la buse utilisé	mm	6,00			-	-
Repère du filtre	-	568891			-	580597
Repère du rinçage	-	561679			-	564097
Heure de début d'échantillonnage	h:min	14:00			-	-
Heure de fin d'échantillonnage	h:min	15:00			-	-
Interruptions d'échantillonnage	h:min	0:00			-	-
Durée de l'échantillonnage	h:min	1:00			-	-
Volume total prélevé, gaz secs	m ³	1,64			-	-
Débit moyen de prélèvement sur gaz secs	m ³ /h	1,64			-	-
Masse de poussières recueillies						
- sur le filtre	mg	<0,20			-	nd
- dans la solution de rinçage	mg	0,30			-	nd
- correspondante à l'essai	mg	0,40			-	0,00
Teneur en poussières :						
- sur gaz secs,	mg/m ³	0,24			0,24	0,00
- sur gaz humides,	mg/m ³	0,24			-	-
- dans les C.R.	mg/m ³	0,24			0,24	0,00
Rapport Blanc/VLE	%	-	-	-	-	0,00
Ecart sur le taux d'isocinétisme par essai	%	4,8			-	-

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

BAIN ZINC : Métaux Essai 1									
Désignation	Unité	Valeur							
Date de la mesure	-	17-janv-18							
Eléments		Métaux				Métaux			
Fraction prélevée :		Phase particulaire				Phase gazeuse			
Repère échantillon(s) (filtre - rinçage)	-	568891 - 561679				558319 - 564268			
Heure de début de prélèvement	h:min	14:00				14:00			
Heure de fin de prélèvement	h:min	15:00				15:00			
Interruptions d'échantillonnage	h:min	0:00				0:00			
Durée de l'échantillonnage	h:min	1:00				1:00			
Volume prélevé total	m ³	1,64				0,86			
Débit d'échantillonnage moyen	m ³ /h					0,86			
Eléments		Métaux				Métaux			
Fraction prélevée :		Phase particulaire				Phase gazeuse			
Concentrations		quantité piégée *	teneur sur sec	Corrigé à %	quantité piégée	teneur sur sec	Corrigé à %	teneur sur sec	teneur dans les C.R.
	Symbole	en µg	µg/m03	µg/m03	en µg	µg/m03	µg/m03	µg/m03	µg/m03
Zinc	Zn	82,20	50,26	50,26	13,29	15,41	15,41	65,67	65,67
* (y compris rinçage)									

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

CABINE GRENAILLAGE

CABINE GRENAILLAGE :	Conditions d'émission :	Essais 1 à 3	17/01/18
-----------------------------	--------------------------------	---------------------	-----------------

Désignation	Unité	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne
Date des mesures	-	17-janv-18			-
Pression atmosphérique	hPa	1 006			-
Dimensions de la section de mesure	m x m	0,5 x 0,35			-
Température fumées	°C	8,00			8,00
Teneur en Oxygène					
- Teneur en oxygène (sur gaz sec)	%	20,90			20,90
Teneur en CO₂ (sur gaz sec)	%	0,00			0,00
Masse volumique gaz sec	kg/m ₀ ³	1,29			1,29
Humidité volumique	%	0,67			0,67
Masse volumique des gaz humides	kg/m ₀ ³	1,27			1,27
Pression dynamique moyenne	Pa	10			-
Pression statique moyenne	Pa	2			2
Vitesse débitante (dans la section de mesure)	m/s	4,03			4,0
Débit volumique du rejet gazeux					
- sur gaz brut	m ³ /h	2 542			2 542
- ramené aux conditions normales, sur sec sans correction d'O ₂ ou de CO ₂	m ₀ ³ /h	2 436			2 440
	m ₀ ³ /h				

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

CABINE GRENAILLAGE :	Humidité	Essais 1 à 3	17/01/18
-----------------------------	-----------------	---------------------	-----------------

Désignation	Unité	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne
Date des mesures	-	17-janv-18			-
Température sèche	°C	8,0			-
Température humide	°C	5,0			-
Humidité volumique sur gaz humide	%	0,7			0,67

CABINE GRENAILLAGE : Poussières totales Essais 1 à 3 17/01/2018						
Désignation	Unité	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	Blanc de site
Date des mesures	-	17-janv-18			-	-
Diamètre de la buse utilisé	mm	12,00			-	-
Repère du filtre	-	585387			-	583149
Heure de début d'échantillonnage	h:min	11:48			-	-
Heure de fin d'échantillonnage	h:min	12:48			-	-
Interruptions d'échantillonnage	h:min	0:00			-	-
Durée de l'échantillonnage	h:min	1:00			-	-
Volume total prélevé, gaz secs	m ₀ ³	1,60			-	-
Débit moyen de prélèvement sur gaz secs	m ₀ ³ /h	1,60			-	-
Masse de poussières recueillies						-
- sur le filtre	mg	4,70			-	0,42
- correspondante à l'essai	mg	4,70			-	0,42
Teneur en poussières :						
- sur gaz secs,	mg/m ₀ ³	2,93			2,93	0,26
- sur gaz humides,	mg/m ₀ ³	2,91			-	-
- dans les C.R.	mg/m ₀ ³	2,93			2,93	0,26
Ecart sur le taux d'isocinétisme par essai	%	1,9			-	-

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

POSTE DE SOUDURE

POSTE DE SOUDURE :		Conditions d'émission :		Essais 1 à 3		18/01/18
Désignation	Unité	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	
Date des mesures	-	18-janv-18			-	
Pression atmosphérique	hPa	1 002			-	
Diamètre de la section de mesure	m	0,40			-	
Température fumées	°C	19,70	20,00	20,30	20,00	
Teneur en Oxygène						
- Teneur en oxygène (sur gaz sec)	%	20,90	20,90	20,90	20,90	
Teneur en CO₂ (sur gaz sec)	%	0,00	0,00	0,00	0,00	
Masse volumique gaz sec	kg/m ₀ ³	1,29	1,29	1,29	1,29	
Humidité volumique	%	1,39	1,73	1,77	1,63	
Masse volumique des gaz humides	kg/m ₀ ³	1,27	1,27	1,27	1,27	
Pression dynamique moyenne	Pa	15	16	15	-	
Pression statique moyenne	Pa	1	1	1	1	
Vitesse débitante (dans la section de mesure)	m/s	5,08	5,2	5,0	5,1	
Débit volumique du rejet gazeux						
- sur gaz brut	m ³ /h	2 297	2 356	2 280	2 311	
- ramené aux conditions normales, sur sec sans correction d'O ₂ ou de CO ₂	m ₀ ³ /h	2 090	2 134	2 062	2 100	
	m ₀ ³ /h					

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

POSTE DE SOUDURE :		Humidité		Essais 1 à 3		18/01/18
Désignation	Unité	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	
Date des mesures	-	18-janv-18			-	
Température sèche	°C	19,7	20,0	20,3	-	
Température humide	°C	15,0	17,0	17,3	-	
Humidité volumique sur gaz humide	%	1,4	1,7	1,8	1,63	

POSTE DE SOUDURE : Poussières totales Essais 1 à 3 18/01/2018						
Désignation	Unité	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	Blanc de site
Date des mesures	-	18-janv-18			-	-
Diamètre de la buse utilisé	mm	12,00	12,00	12,00	-	-
Repère du filtre	-	580586	569627	589199	-	587618
Repère du rinçage	-	568982			-	
Heure de début d'échantillonnage	h:min	9:43	11:30	13:23	-	-
Heure de fin d'échantillonnage	h:min	11:15	13:02	14:55	-	-
Interruptions d'échantillonnage	h:min	0:00	0:00	0:00	-	-
Durée de l'échantillonnage	h:min	1:32	1:32	1:32	-	-
Volume total prélevé, gaz secs	m ₀ ³	3,05	3,06	3,02	-	-
Débit moyen de prélèvement sur gaz secs	m ₀ ³ /h	1,99	1,99	1,97	-	-
Masse de poussières recueillies						-
- sur le filtre	mg	1,61	0,60	0,88	-	<0,2
- dans la solution de rinçage	mg	0,00			-	
- correspondante à l'essai	mg	1,61	0,60	0,88	-	0,10
Teneur en poussières :						
- sur gaz secs,	mg/m ₀ ³	0,53	0,20	0,29	0,34	0,03
- sur gaz humides,	mg/m ₀ ³	0,52	0,19	0,29	-	-
- dans les C.R.	mg/m ₀ ³	0,53	0,20	0,29	0,34	0,03
Rapport Blanc/VLE	%	-	-	-	-	1,64
Ecart sur le taux d'isocinétisme par essai	%	12,9	11,5	14,4	-	-

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

POSTE DE SOUDURE : Hg : Essais 1 à 3						
Désignation	Unité	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	Blanc de site
Date des mesures	-	18/01/2018			-	-
Heure de début d'échantillonnage	h:min	9:42	11:30	13:23	-	-
Heure de fin d'échantillonnage	h:min	11:15	13:02	14:55	-	-
Interruptions d'échantillonnage	h:min	0:00	0:00	0:00	-	-
Durée de l'échantillonnage	h:min	1:33	1:32	1:32	-	-
Fraction gazeuse						
Repère des flacons laveurs n°1	-	577235	580805	580985	-	584444
Repère du flacon laveur n°2	-	571865			-	-
Concentrations des solutions en Hg (éch n°1)	µg/l	nd	nd	nd	-	nd
Concentrations de la solution en Hg (éch n°2)	µg/l	nd			-	-
Volume ajusté des solutions Hg (éch n°1)	ml	41	68	78	-	63
Volume ajusté des solutions Hg (éch n°2)	ml	54			-	-
Quantité totale piégée	µg	0,00	0,00	0,00	-	0,00
Volume prélevé gaz secs	m ₀ ³	0,2	0,2	0,2	-	-
Teneur sur gaz secs	µg/m ₀ ³	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Teneur dans les C.R.	µg/m ₀ ³	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Fraction particulaire						
Repère du filtre	-	580586	569627	589199	-	587618
Repère du rinçage	-	568982			-	-
Quantité piégée sur le filtre	µg	0,00	0,00	0,00	-	0,00
Quantité piégée dans le rinçage	µg	0			-	-
Volume prélevé (gaz secs)	m ₀ ³	3,05	3,06	3,02	-	-
Teneur sur gaz secs	µg/m ₀ ³	0,00	0,00	0,00	0,00	0
Teneur dans les C.R.	µg/m ₀ ³	0,00	0,00	0,00	0,00	0
Teneur globale (particulaire+gazeuse) en Hg :						
- sur gaz secs	µg/m ₀ ³	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
- dans les C.R.	µg/m ₀ ³	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Vérification de l'efficacité des barboteurs						
Valeur du rendement de barbotage	%	100,0			-	-
Teneur en mercure dans le second barboteur	µg/m ₀ ³	0,00			-	-

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

POSTE DE SOUDURE :		Métaux			Essai 1				
Désignation	Unité	Valeur							
Date de la mesure	-	18-janv-18							
Eléments		Métaux			Métaux				
Fraction prélevée :		Phase particulaire			Phase gazeuse				
Repère échantillon(s) (filtre - rinçage)	-	580586 - 568982			580604 - 586553				
Heure de début de prélèvement	h:min	9:43			9:42				
Heure de fin de prélèvement	h:min	11:15			11:15				
Interruptions d'échantillonnage	h:min	0:00			0:00				
Durée de l'échantillonnage	h:min	1:32			1:33				
Volume prélevé total	m ³	3,05			2,81				
Débit d'échantillonnage moyen	m ³ /h	1,99			1,82				
Eléments		Métaux			Métaux			Métaux	
Fraction prélevée :		Phase particulaire			Phase gazeuse			Somme particulaire et gazeux	
Concentrations		quantité piégée *	teneur sur sec	Corrigé à %	quantité piégée	teneur sur sec	Corrigé à %	teneur sur sec	teneur dans les C.R.
	Symbole	en µg	µg/m03	µg/m03	en µg	µg/m03	µg/m03	µg/m03	µg/m03
Arsenic	As	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00
Cadmium	Cd	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Cobalt	Co	0,00	0,00	0,00	0,05	0,02	0,02	0,02	0,02
Chrome	Cr	0,81	0,26	0,26	0,41	0,14	0,14	0,41	0,41
Cuivre	Cu	2,69	0,88	0,88	2,20	0,78	0,78	1,66	1,66
Manganèse	Mn	20,81	6,82	6,82	2,92	1,04	1,04	7,85	7,85
Nickel	Ni	0,16	0,05	0,05	0,75	0,27	0,27	0,32	0,32
Plomb	Pb	0,09	0,03	0,03	1,44	0,51	0,51	0,54	0,54
Antimoine	Sb	0,00	0,00	0,00	0,03	0,01	0,01	0,01	0,01
Sélénium	Se	0,04	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01
Etain	Sn	0,02	0,01	0,01	32,50	11,55	11,55	11,56	11,56
Tellure	Te	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01
Thallium	Tl	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Vanadium	V	0,00	0,00	0,00	0,05	0,02	0,02	0,02	0,02
Zinc	Zn	17,63	5,78	5,78	66,65	23,68	23,68	29,46	29,46
* (y compris rinçage)									

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

POSTE DE SOUDURE :	Métaux	Essai 2
--------------------	--------	---------

Désignation	Unité	Valeur							
		Métaux			Métaux			Métaux	
Date de la mesure	-	18-janv-18							
Eléments		Métaux			Métaux				
Fraction prélevée :		Phase particulaire			Phase gazeuse				
Repère échantillon(s) (filtre - rinçage)	-	569627 -			575882 -				
Heure de début de prélèvement	h:min	11:30			11:30				
Heure de fin de prélèvement	h:min	13:02			13:02				
Interruptions d'échantillonnage	h:min	0:00			0:00				
Durée de l'échantillonnage	h:min	1:32			1:32				
Volume prélevé total	m ³	3,06			2,81				
Débit d'échantillonnage moyen	m ³ /h	1,99			1,83				
Eléments		Métaux			Métaux			Métaux	
Fraction prélevée :		Phase particulaire			Phase gazeuse			Somme particulaire et gazeux	
Concentrations		quantité piégée *	teneur sur sec	Corrigé à %	quantité piégée	teneur sur sec	Corrigé à %	teneur sur sec	teneur dans les C.R.
	Symbole	en µg	µg/m03	µg/m03	en µg	µg/m03	µg/m03	µg/m03	µg/m03
Arsenic	As	0,00	0,00	0,00	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01
Cadmium	Cd	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Cobalt	Co	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00
Chrome	Cr	0,25	0,08	0,08	0,13	0,05	0,05	0,13	0,13
Cuivre	Cu	0,61	0,20	0,20	2,11	0,75	0,75	0,95	0,95
Manganèse	Mn	8,71	2,85	2,85	16,46	5,85	5,85	8,70	8,70
Nickel	Ni	0,00	0,00	0,00	0,33	0,12	0,12	0,12	0,12
Plomb	Pb	0,00	0,00	0,00	0,49	0,17	0,17	0,17	0,17
Antimoine	Sb	0,00	0,00	0,00	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01
Sélénium	Se	0,00	0,00	0,00	0,03	0,01	0,01	0,01	0,01
Etain	Sn	0,00	0,00	0,00	10,71	3,81	3,81	3,81	3,81
Tellure	Te	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01
Thallium	Tl	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Vanadium	V	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00
Zinc	Zn	1,39	0,45	0,45	21,21	7,54	7,54	7,99	7,99

* (y compris rinçage)

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

POSTE DE SOUDURE :	Métaux	Essai 3
--------------------	--------	---------

Désignation	Unité	Valeur							
		Métaux			Métaux			Métaux	
Date de la mesure	-	18-janv-18							
Eléments		Métaux			Métaux				
Fraction prélevée :		Phase particulaire			Phase gazeuse				
Repère échantillon(s) (filtre - rinçage)	-	589199 -			580892 -				
Heure de début de prélèvement	h:min	13:23			13:23				
Heure de fin de prélèvement	h:min	14:55			14:55				
Interruptions d'échantillonnage	h:min	0:00			0:00				
Durée de l'échantillonnage	h:min	1:32			1:32				
Volume prélevé total	m ³	3,02			2,78				
Débit d'échantillonnage moyen	m ³ /h	1,97			1,81				
Eléments		Métaux			Métaux			Métaux	
Fraction prélevée :		Phase particulaire			Phase gazeuse			Somme particulaire et gazeux	
Concentrations		quantité piégée *	teneur sur sec	Corrigé à %	quantité piégée	teneur sur sec	Corrigé à %	teneur sur sec	teneur dans les C.R.
	Symbole	en µg	µg/m03	µg/m03	en µg	µg/m03	µg/m03	µg/m03	µg/m03
Arsenic	As	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Cadmium	Cd	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Cobalt	Co	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00
Chrome	Cr	0,52	0,17	0,17	0,07	0,02	0,02	0,20	0,20
Cuivre	Cu	1,00	0,33	0,33	0,71	0,25	0,25	0,58	0,58
Manganèse	Mn	10,60	3,52	3,52	2,71	0,98	0,98	4,49	4,49
Nickel	Ni	0,00	0,00	0,00	0,17	0,06	0,06	0,06	0,06
Plomb	Pb	0,00	0,00	0,00	0,32	0,12	0,12	0,12	0,12
Antimoine	Sb	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00
Sélénium	Se	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Étain	Sn	0,00	0,00	0,00	4,12	1,48	1,48	1,48	1,48
Tellure	Te	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01
Thallium	Tl	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Vanadium	V	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00
Zinc	Zn	2,14	0,71	0,71	8,01	2,88	2,88	3,59	3,59
* (y compris rinçage)									

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

CABINE PEINTURE

CABINE PEINTURE : Conditions d'émission :	Essais 1 à 3 19/01/18
--	------------------------------

Désignation	Unité	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne
Date des mesures	-	19-janv-18			-
Pression atmosphérique	hPa	1 013			-
Heure de début de prélèvement	h:min	10:10	10:40	11:10	-
Heure de fin de prélèvement	h:min	10:40	11:10	11:40	-
Durée de prélèvement	h:min	0:30	0:30	0:30	-
Température fumées	°C	5,00			5,00
Teneur en Oxygène					
- Teneur en oxygène (sur gaz sec)	%	20,90	20,90	20,90	20,90
Humidité volumique	%	1,39	1,39	1,39	1,39
	m_0^3/h				

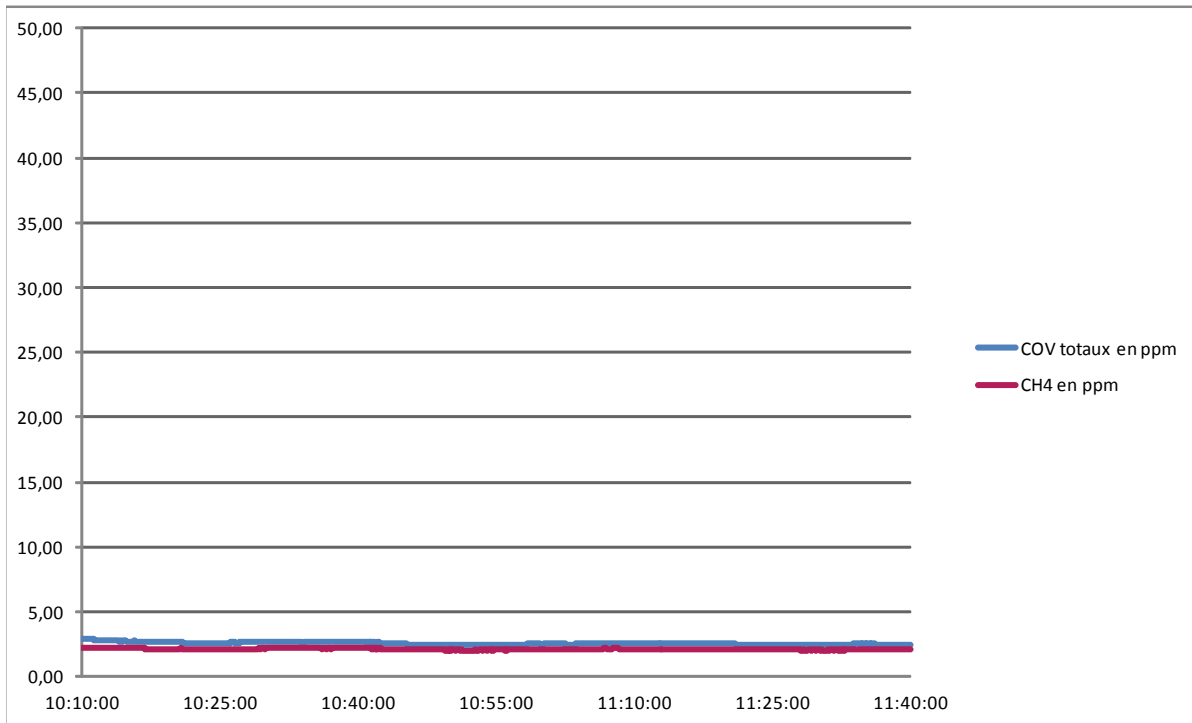
CABINE PEINTURE : Humidité	Essais 1 à 3 19/01/18
-----------------------------------	------------------------------

Désignation	Unité	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne
Date des mesures	-	19-janv-18			-
Température sèche	°C	15,0			-
Température humide	°C	13,3			-
Humidité volumique sur gaz humide	%	1,4			1,39

CABINE PEINTURE :	COV :	Essais 1 à 3	19/01/2018
--------------------------	--------------	---------------------	-------------------

Désignation	Unité	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne
Date des mesures	-	19-janv-18			-
Heure de début de prélèvement	h:min	10:10	10:40	11:10	-
Heure de fin de prélèvement	h:min	10:40	11:10	11:40	-
Durée de prélèvement	h:min	0:30	0:30	0:30	-
Hydrocarbures totaux / COVt					
- gamme de mesure de l'analyseur	ppm		100,0		-
- concentration du gaz étalon	ppm _{C₃H₈}		31,2		-
- incertitude sur la concentration du gaz	%		2,0		-
- dérive au zéro	%		-0,3		-
- dérive au point d'échelle	%		-1,1		-
- concentration volume., sur humide	ppm _C	2,7	2,5	2,5	-
- concentration pondérale, sur humide, éq. C	mg/m ₀ ³	1,4	1,4	1,4	-
- concentration éq C ramenée aux C.R.	mg/m ₀ ³	1,4	1,4	1,4	1,4
Méthane					
- gamme de mesure de l'analyseur	ppm		100,0		-
- concentration du gaz étalon	ppm _{CH₄}		90,0		-
- incertitude sur la concentration du gaz	%		2,0		-
- dérive au zéro	%		0,0		-
- dérive au point d'échelle	%		-0,3		-
- facteur de réponse du méthane	-		1,0		-
- concentration volume., sur humide	ppm _{CH₄}	2	2	2	-
- concentration pondérale, sur humide, éq. CH ₄	mg/m ₀ ³	2	1	1	-
- concentration ramenée en éq CH ₄ aux C.R.	mg/m ₀ ³	2	2	2	2
COV totaux non méthaniques					
- concentration vol, sur humide, éq C	ppm	0	0	0	-
- concentration vol, sur sec, éq C	mg/m ₀ ³	0	0	0	-
- concentration en éq C ramenée aux C.R.	mg/m ₀ ³	0	0	0	0

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



CABINE PEINTURE : Poussières totales Essais 1 à 3 19/01/2018						
Désignation	Unité	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	Blanc de site
Date des mesures	-	19-janv-18			-	-
Diamètre de la buse utilisé	mm	14,00			-	-
Repère du filtre	-	579813			-	570405
Heure de début d'échantillonnage	h:min	10:10			-	-
Heure de fin d'échantillonnage	h:min	11:10			-	-
Interruptions d'échantillonnage	h:min	0:00			-	-
Durée de l'échantillonnage	h:min	1:00			-	-
Volume total prélevé, gaz secs	m ₀ ³	2,43			-	-
Débit moyen de prélèvement sur gaz secs	m ₀ ³ /h	2,43			-	-
Masse de poussières recueillies						-
- sur le filtre	mg	0,22			-	<0,2
- correspondante à l'essai	mg	0,22			-	0,10
Teneur en poussières :						
- sur gaz secs,	mg/m ₀ ³	0,09			0,09	0,04
- sur gaz humides,	mg/m ₀ ³	0,09			-	-
- dans les C.R.	mg/m ₀ ³	0,09			0,09	0,04

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

FOUR THERMO

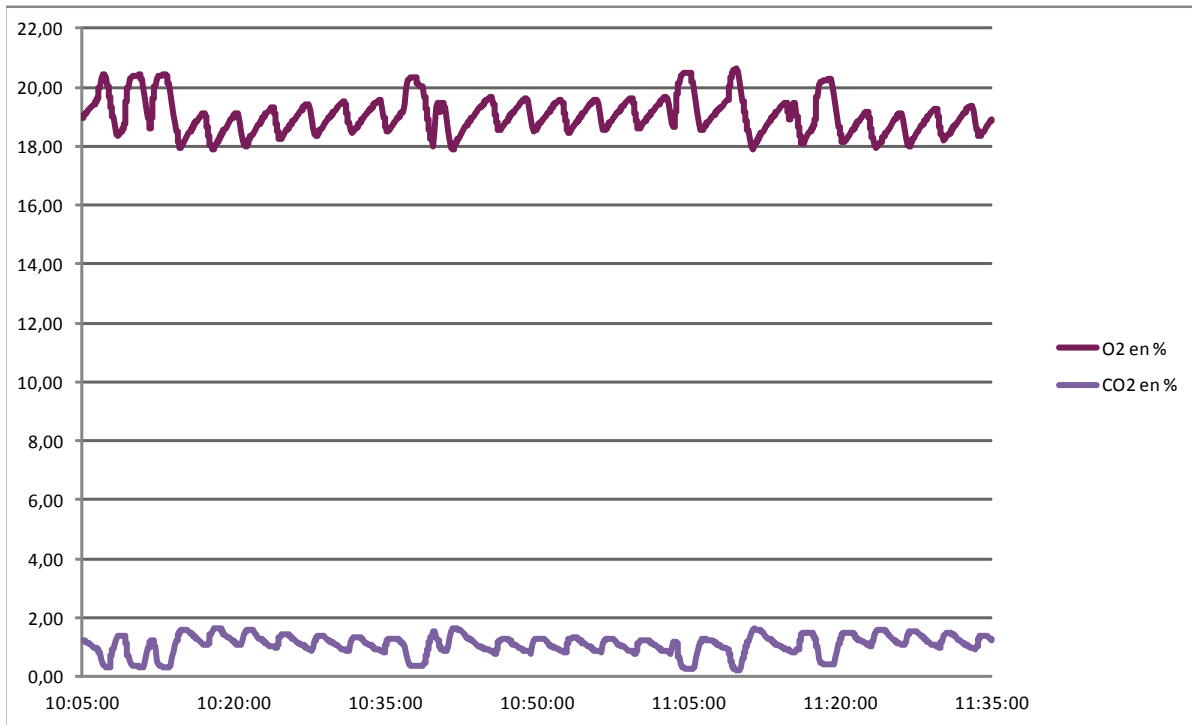
FOUR THERMO :	Conditions d'émission :	Essais 1 à 3	19/01/18
----------------------	--------------------------------	---------------------	-----------------

Désignation	Unité	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne
Date des mesures	-	19-janv-18			-
Pression atmosphérique	hPa	1 013			-
Diamètre de la section de mesure	m	0,25			-
Diamètre au débouché	m	0,25			-
Heure de début de prélèvement	h:min	10:05	10:35	11:05	-
Heure de fin de prélèvement	h:min	10:35	11:05	11:35	-
Durée de prélèvement	h:min	0:30	0:30	0:30	-
Température fumées	°C	47,40	47,50	47,80	47,57
Teneur en Oxygène					
- Gamme de l'analyseur	%	25			-
- Concentration en gaz étalon	%	20,90			-
- Incertitude relative sur la concentration du gaz	%	0,50			-
- Dérive au zéro	%	-0,29			-
- Dérive au point d'échelle	%	-0,33			-
- Teneur en oxygène (sur gaz sec)	%	19,05	19,16	18,94	19,05
Teneur en CO₂ (sur gaz sec)	%	1,09	1,03	1,13	1,09
Masse volumique gaz sec	kg/m ³	1,30	1,30	1,30	1,30
Humidité volumique	%	2,08	2,04	2,08	2,07
Masse volumique des gaz humides	kg/m ³	1,27	1,27	1,27	1,27
Pression dynamique moyenne	Pa	2	3	4	-
Pression statique moyenne	Pa	1	1	1	1
Vitesse débitante (dans la section de mesure)	m/s	1,92	2,4	2,7	2,3
Débit volumique du rejet gazeux					
- sur gaz brut	m ³ /h	340	416	481	412
- ramené aux conditions normales, sur sec sans correction d'O ₂ ou de CO ₂	m ³ ₀ /h	283	347	401	344
	m ³ ₀ /h				

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

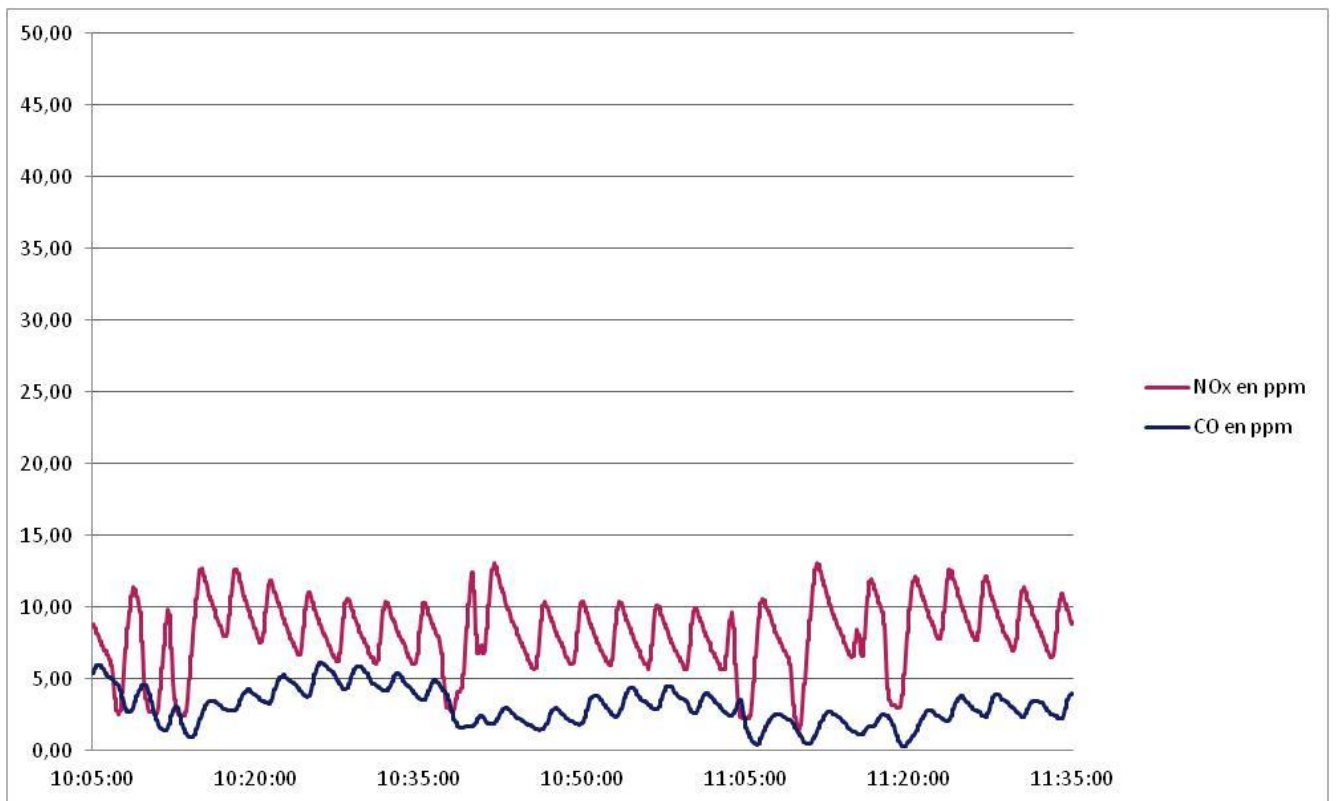
FOUR THERMO :	Humidité	Essais 1 à 3	19/01/18
----------------------	-----------------	---------------------	-----------------

Désignation	Unité	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne
Date des mesures	-	19-janv-18			-
Température sèche	°C	47,4	47,5	47,8	-
Température humide	°C	26,7	26,6	26,8	-
Humidité volumique sur gaz humide	%	2,1	2,0	2,1	2,07



FOUR THERMO : CO et NOx :		Essais 1 à 3			19/01/18
Désignation	Unité	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne
Date des mesures	-	19-janv-18			-
Heure de début de prélèvement	h:min	10:05	10:35	11:05	-
Heure de fin de prélèvement	h:min	10:35	11:05	11:35	-
Durée de prélèvement	h:min	0:30	0:30	0:30	-
Monoxyde de carbone (CO)					
- gamme de mesure de l'analyseur	ppm	100			-
-concentration du gaz étalon	ppm	91,3			-
-incertitude sur la concentration du gaz	%	2,0			-
-Dérive au zéro	%	-1,7			-
-Dérive au point d'échelle	%	-0,4			-
- concentration vol. (sur sec)	ppm	4,0	1,5	1,5	-
- concentration pondérale (sur sec)	mg/m ³	5,0	1,9	1,9	-
- concentration ramenée aux C.R.	mg/m ³	5,0	1,9	1,9	3
Oxydes d'azote (NO + NO2)					
- gamme de mesure de l'analyseur	ppm	250			-
-concentration du gaz étalon	ppm	94,1			-
-incertitude sur la concentration du gaz	%	2,0			-
-Dérive au zéro	%	0,0			-
-Dérive au point d'échelle	%	0,1			-
- concentration vol. (sur sec)	ppm	8,0	7,7	8,5	-
- concentration pondérale (sur sec)	mg/m ³	16,4	15,9	17,5	-
- concentration ramenée aux C.R.	mg/m ³	16,4	15,9	17,5	17

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



FOUR THERMO : SO2 : Essais 1 à 3 19/01/2018						
Désignation	Unité	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	Blanc de site
Date des mesures	-	19-janv-18			-	-
Repère de l'échantillon n°1	-	557510	552788	557801	-	575102
Repère de l'échantillon n°2	-	563459			-	575102
Heure de début d'échantillonnage	h:min	10:10	10:49	11:22	-	-
Heure de fin d'échantillonnage	h:min	10:40	11:19	11:52	-	-
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 ₀ ³	0,130	0,091	0,090	-	-
Débit moyen de prélèvement, gaz secs	l ₀ /h	259	182	179	-	-
Concentration de la solution en SO ₄ ²⁻ (éch n°1)	mg/l	0,6	0,66	<0,5	-	<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	50	103	124	-	121
Volume ajusté de la solution (éch n°2)	ml	52			-	-
Teneur en SO₂ :						
- sur gaz secs,	mg/m ₀ ³	0,22	0,50	0,23	-	-
- sur gaz humides,	mg/m ₀ ³	0,22	0,49	0,23	-	-
- dans les C.R.	mg/m ₀ ³	0,22	0,50	0,23	0,32	0,20
Vérification de l'efficacité des barboteurs		-	-	-	-	-
Valeur du rendement de barbotage	%	69,8			-	-
Conformité de l'efficacité des barboteurs	-	Conforme			-	-
Conformité du Blanc (<10%/VLE)	-	-	-	-	-	-

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

Chaudière Galva

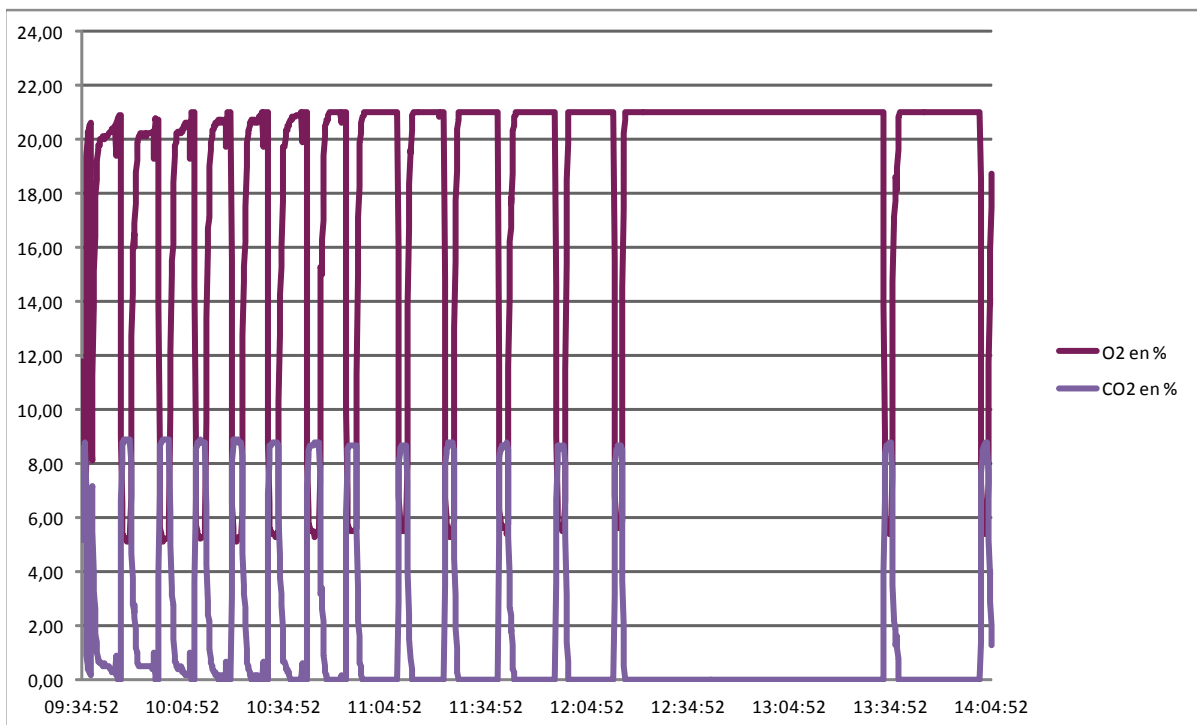
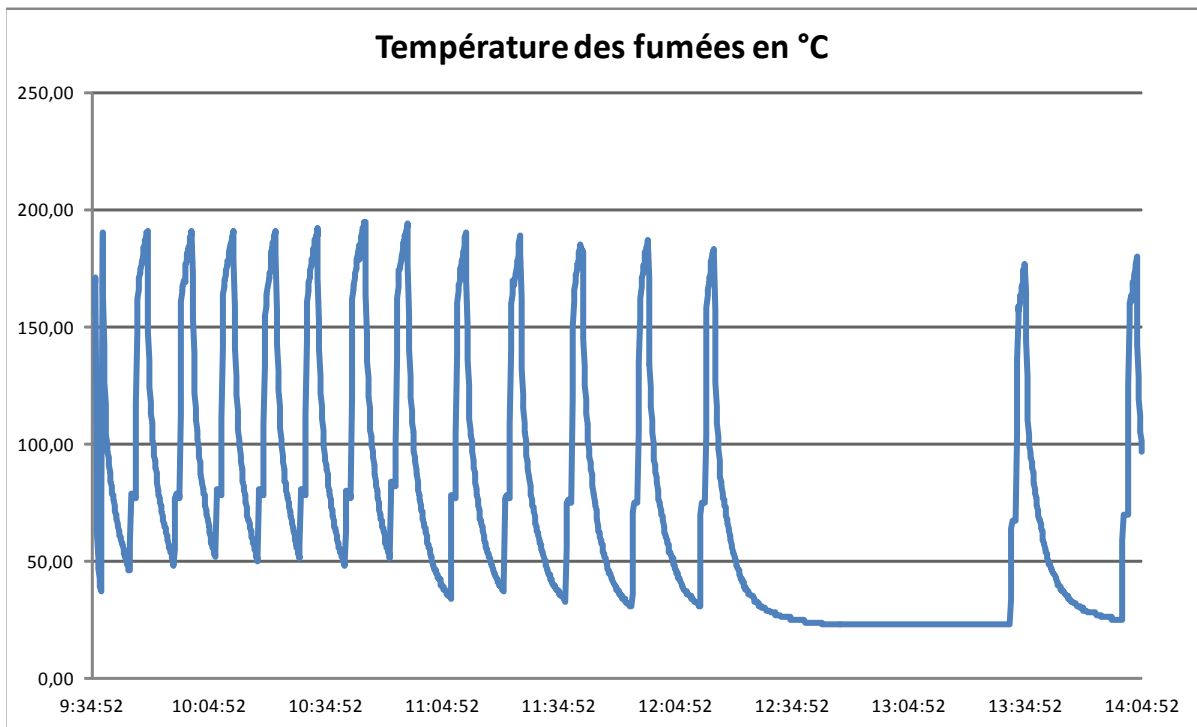
Chaudière Galva :	Conditions d'émission :	Essais 1 à 3	22/01/18
--------------------------	--------------------------------	---------------------	-----------------

Désignation	Unité	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne
Date des mesures	-	22-janv-18			-
Pression atmosphérique	hPa	1 000			-
Diamètre de la section de mesure	m	0,30			-
Heure de début de prélèvement	h:min	9:34	11:04	12:34	-
Heure de fin de prélèvement	h:min	11:04	12:34	14:04	-
Durée de prélèvement	h:min	1:30	1:30	1:30	-
Température fumées	°C	104,42	73,93	38,54	72,30
Teneur en Oxygène					
- Gamme de l'analyseur	%	25			-
- Concentration en gaz étalon	%	11,07			-
- Incertitude relative sur la concentration du gaz	%	2,00			-
- Dérive au zéro	%	0,00			-
- Dérive au point d'échelle	%	-0,09			-
- Teneur en oxygène (sur gaz sec)	%	15,92	18,52	20,10	18,18
Teneur en CO₂ (sur gaz sec)	%	2,84	1,40	0,52	1,59
Masse volumique gaz sec	kg/m ³	1,31	1,32	1,32	1,31
Humidité volumique	%	5,34	2,71	1,03	3,02
Masse volumique des gaz humides	kg/m ³	1,26	1,28	1,30	1,28
Pression dynamique moyenne	Pa	29	29	29	-
Pression statique moyenne	Pa	-26	-26	-26	-26
Vitesse débitante (dans la section de mesure)	m/s	8,09	7,7	7,2	7,7
Débit volumique du rejet gazeux					
- sur gaz brut	m ³ /h	2 057	1 956	1 844	1 953
- ramené aux conditions normales, sur sec sans correction d'O ₂ ou de CO ₂	m ³ /h	1 390	1 478	1 579	1 480
- ramené aux conditions normales, sur sec avec correction de O ₂ à 3%	m ³ /h	392	203	79	220

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

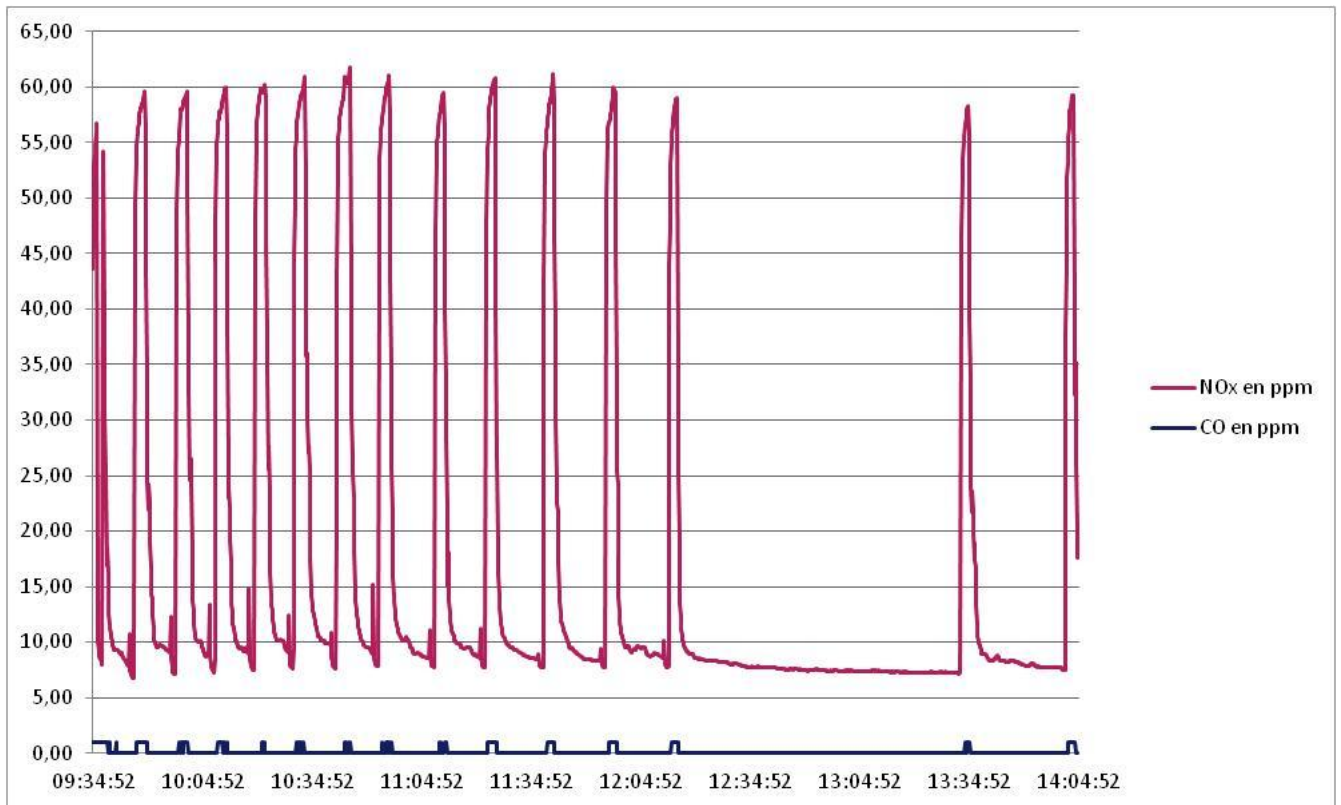
Chaudière Galva :	Humidité	Essais 1 à 3	22/01/18
--------------------------	-----------------	---------------------	-----------------

Désignation	Unité	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne
Date des mesures	-	22-janv-18			-
Teneur en CO ₂ (sur gaz secs)	%	2,8	1,4	0,5	
Humidité volumique sur gaz humide	%	5,3	2,7	1,0	3,0



Chaudière Galva : CO et NOx : Essais 1 à 3 22/01/18					
Désignation	Unité	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne
Date des mesures	-	22-janv-18			-
Heure de début de prélèvement	h:min	9:34	11:04	12:34	-
Heure de fin de prélèvement	h:min	11:04	12:34	14:04	-
Durée de prélèvement	h:min	1:30	1:30	1:30	-
Monoxyde de carbone (CO)					
- gamme de mesure de l'analyseur	ppm		100		-
-concentration du gaz étalon	ppm		91,3		-
-incertitude sur la concentration du gaz	%		2,0		-
-Dérive au zéro	%		0,0		-
-Dérive au point d'échelle	%		0,0		-
- concentration vol. (sur sec)	ppm	0,0	0,0	0,0	-
- concentration pondérale (sur sec)	mg/m ³	0,0	0,0	0,0	-
- concentration ramenée aux C.R.	mg/m ³	0,0	0,0	0,0	0
Oxydes d'azote (NO + NO2)					
- gamme de mesure de l'analyseur	ppm		100		-
-concentration du gaz étalon	ppm		94,5		-
-incertitude sur la concentration du gaz	%		2,0		-
-Dérive au zéro	%		0,0		-
-Dérive au point d'échelle	%		0,2		-
- concentration vol. (sur sec)	ppm	24,5	17,0	10,7	-
- concentration pondérale (sur sec)	mg/m ³	50,3	34,9	21,9	-
- concentration ramenée aux C.R.	mg/m ³	178,3	253,5	439,3	290

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 Galva : Poussières totales Essais 1 à 3 22/01/2018						
Désignation	Unité	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	Blanc de site
Date des mesures	-	22-janv-18			-	-
Diamètre de la buse utilisé	mm	8,00	10,00		-	-
Repère du filtre	-	572071	591859		-	594277
Heure de début d'échantillonnage	h:min	9:55	11:05		-	-
Heure de fin d'échantillonnage	h:min	10:55	12:05		-	-
Interruptions d'échantillonnage	h:min	0:00	0:00		-	-
Durée de l'échantillonnage	h:min	1:00	1:00		-	-
Volume total prélevé, gaz secs	m ₀ ³	0,78	0,69		-	-
Débit moyen de prélèvement sur gaz secs	m ₀ ³ /h	0,78	0,69		-	-
Masse de poussières recueillies						-
- sur le filtre	mg	nd	0,72		-	<0,2
- correspondante à l'essai	mg	0,00	0,72		-	0,10
Teneur en poussières :						
- sur gaz secs,	mg/m ₀ ³	0,14	1,04		0,59	0,14
- sur gaz humides,	mg/m ₀ ³	0,13	0,99		-	-
- dans les C.R.	mg/m ₀ ³	0,57	6,04		3,31	0,57
Ecart sur le taux d'isocinétisme par essai	%	-21,3	-57,9		-	-

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

Chaudière Galva : SO2 : Essais 1 à 3 22/01/2018						
Désignation	Unité	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	Blanc de site
Date des mesures	-	22-janv-18			-	-
Repère de l'échantillon n°1	-	593989	589264		-	591751
Repère de l'échantillon n°2	-	572935			-	591751
Heure de début d'échantillonnage	h:min	9:55	11:05		-	-
Heure de fin d'échantillonnage	h:min	10:55	12:05		-	-
Interruptions d'échantillonnage	h:min	0:00	0:00		-	-
Durée de l'échantillonnage	h:min	1:00	1:00		-	-
Volume prélevé (gaz sec)	m ₀ ³	0,107	0,051		-	-
Débit moyen de prélèvement, gaz secs	l ₀ /h	107	51		-	-
Concentration de la solution en SO ₄ ²⁻ (éch n°1)	mg/l	0,73	0,64		-	nd
Concentration de la solution en SO ₄ ²⁻ (éch n°2)	mg/l	<0,5			-	-
Volume ajusté de la solution (éch n°1)	ml	53	52		-	70
Volume ajusté de la solution (éch n°2)	ml	66			-	-
Teneur en SO₂ :						
- sur gaz secs,	mg/m ₀ ³	0,34	0,44		-	-
- sur gaz humides,	mg/m ₀ ³	0,33	0,43		-	-
- dans les C.R.	mg/m ₀ ³	1,12	2,54		1,83	0,00
Vérification de l'efficacité des barboteurs		-	-	-	-	-
Valeur du rendement de barbotage	%	70,1			-	-
Conformité de l'efficacité des barboteurs	-	Conforme			-	-
Conformité du Blanc (<10%/VLE)	-	-	-	-	-	-

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%

FOUR GALVA

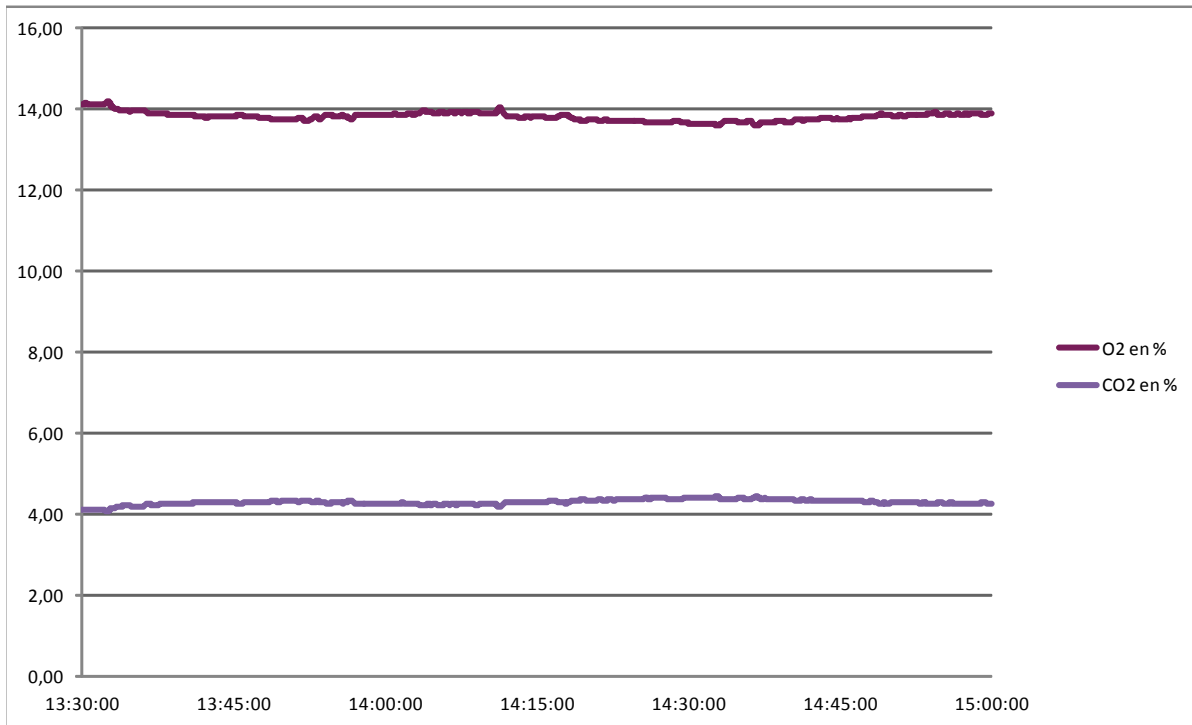
FOUR GALVA : Conditions d'émission : Essais 1 à 3 22/01/18

Désignation	Unité	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne
Date des mesures	-	22-janv-18			-
Pression atmosphérique	hPa	1 002			-
Diamètre de la section de mesure	m	0,29			-
Diamètre au débouché	m	0,29			-
Heure de début de prélèvement	h:min	13:30	14:00	14:30	-
Heure de fin de prélèvement	h:min	14:00	14:30	15:00	-
Durée de prélèvement	h:min	0:30	0:30	0:30	-
Température fumées	°C	103,00	105,30	107,80	105,37
Teneur en Oxygène					
- Gamme de l'analyseur	%	25			-
- Concentration en gaz étalon	%	11,07			-
- Incertitude relative sur la concentration du gaz	%	2,00			-
- Dérive au zéro	%	0,91			-
- Dérive au point d'échelle	%	-1,08			-
- Teneur en oxygène (sur gaz sec)	%	13,87	13,81	13,78	13,82
Teneur en CO₂ (sur gaz sec)	%	4,26	4,31	4,34	4,31
Masse volumique gaz sec	kg/m ³	1,31	1,31	1,31	1,31
Humidité volumique	%	3,66	3,80	4,09	3,85
Masse volumique des gaz humides	kg/m ³	1,28	1,28	1,27	1,28
Débit de combustible	m ³ /h				-
Pression dynamique moyenne	Pa	70	67	72	-
Pression statique moyenne	Pa	-11	-11	-11	-11
Vitesse débitante (dans la section de mesure)	m/s	12,36	12,1	12,6	12,4
Débit volumique du rejet gazeux					
- sur gaz brut	m ³ /h	2 939	2 884	3 002	2 942
- ramené aux conditions normales, sur sec sans correction d'O ₂ ou de CO ₂	m ³ /h	2 033	1 980	2 041	2 020
- ramené aux conditions normales, sur sec avec correction de O ₂ à 3%	m ³ /h	805	791	819	810

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

FOUR GALVA : Humidité Essais 1 à 3 22/01/18

Désignation	Unité	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne
Date des mesures	-	22-janv-18			-
Température sèche	°C	103,0	105,3	107,8	-
Température humide	°C	41,2	41,8	42,7	-
Humidité volumique sur gaz humide	%	3,7	3,8	4,1	3,85



FOUR GALVA : CO et NOx : Essais 1 à 3 22/01/18					
Désignation	Unité	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne
Date des mesures	-	22-janv-18			-
Heure de début de prélèvement	h:min	13:30	14:00	14:30	-
Heure de fin de prélèvement	h:min	14:00	14:30	15:00	-
Durée de prélèvement	h:min	0:30	0:30	0:30	-
Monoxyde de carbone (CO)					
- gamme de mesure de l'analyseur	ppm		200		-
-concentration du gaz étalon	ppm		91,3		-
-incertitude sur la concentration du gaz	%		2,0		-
-Dérive au zéro	%		0,0		-
-Dérive au point d'échelle	%		-1,7		-
- concentration vol. (sur sec)	ppm	3,7	3,3	1,5	-
- concentration pondérale (sur sec)	mg/m ³	4,6	4,2	1,9	-
- concentration ramenée aux C.R.	mg/m ³	11,6	10,4	4,7	9
Oxydes d'azote (NO + NO2)					
- gamme de mesure de l'analyseur	ppm		100		-
-concentration du gaz étalon	ppm		94,2		-
-incertitude sur la concentration du gaz	%		2,0		-
-Dérive au zéro	%		0,3		-
-Dérive au point d'échelle	%		0,5		-
- concentration vol. (sur sec)	ppm	19,5	20,0	20,9	-
- concentration pondérale (sur sec)	mg/m ³	40,1	41,1	42,8	-
- concentration ramenée aux C.R.	mg/m ³	101,2	102,9	106,8	104

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%



FOUR GALVA : Poussières totales	Essais 1 à 3	22/01/2018
--	---------------------	-------------------

Désignation	Unité	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	Blanc de site
Date des mesures	-	22-janv-18			-	-
Diamètre de la buse utilisé	mm	8,00	8,00	8,00	-	-
Repère du filtre	-	575410	570040	571810	-	582622
Repère du rinçage	-				-	
Heure de début d'échantillonnage	h:min	11:30	12:50	14:10	-	-
Heure de fin d'échantillonnage	h:min	12:30	13:50	15:10	-	-
Interruptions d'échantillonnage	h:min	0:00	0:00	0:00	-	-
Durée de l'échantillonnage	h:min	1:00	1:00	1:00	-	-
Volume total prélevé, gaz secs	m ₀ ³	1,65	1,55	1,53	-	-
Débit moyen de prélèvement sur gaz secs	m ₀ ³ /h	1,65	1,55	1,53	-	-
Masse de poussières recueillies						-
- sur le filtre	mg	nd	0,39	<0,20	-	<0,2
- dans la solution de rinçage	mg				-	
- correspondante à l'essai	mg	0,00	0,39	0,10	-	0,10
Teneur en poussières :						
- sur gaz secs,	mg/m ₀ ³	0,06	0,25	0,07	0,13	0,06
- sur gaz humides,	mg/m ₀ ³	0,06	0,24	0,06	-	-
- dans les C.R.	mg/m ₀ ³	0,16	0,67	0,16	0,33	0,16
Rapport Blanc/VLE	%	-	-	-	-	
Ecart sur le taux d'isocinétisme par essai	%	7,0	0,9	-1,4	-	-

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

FOUR GALVA : SO2 : Essais 1 à 3 22/01/2018						
Désignation	Unité	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	Blanc de site
Date des mesures	-	22-janv-18			-	-
Repère de l'échantillon n°1	-	584710	579985	584998	-	562642
Repère de l'échantillon n°2	-	563656			-	562642
Heure de début d'échantillonnage	h:min	11:30	12:45	14:10	-	-
Heure de fin d'échantillonnage	h:min	12:30	13:50	15:10	-	-
Interruptions d'échantillonnage	h:min	0:00	0:00	0:00	-	-
Durée de l'échantillonnage	h:min	1:00	1:05	1:00	-	-
Volume prélevé (gaz sec)	m ₀ ³	0,102	0,163	0,136	-	-
Débit moyen de prélèvement, gaz secs	l ₀ /h	102	150	136	-	-
Concentration de la solution en SO ₄ ²⁻ (éch n°1)	mg/l	1,4	2	1,9	-	nd
Concentration de la solution en SO ₄ ²⁻ (éch n°2)	mg/l	<0,5			-	-
Volume ajusté de la solution (éch n°1)	ml	78	76	79	-	50
Volume ajusté de la solution (éch n°2)	ml	74			-	-
Teneur en SO₂ :						
- sur gaz secs,	mg/m ₀ ³	0,84	0,62	0,74	-	-
- sur gaz humides,	mg/m ₀ ³	0,80	0,60	0,71	-	-
- dans les C.R.	mg/m ₀ ³	2,11	1,80	1,84	1,92	0,00
Vérification de l'efficacité des barboteurs		-	-	-	-	-
Valeur du rendement de barbotage	%	85,5			-	-
Conformité de l'efficacité des barboteurs	-	Conforme			-	-
Rapport Blanc/VLE	%	-	-	-	-	-
Conformité du Blanc (<10%/VLE)	-	-	-	-	-	-

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%

DECOUPE PLASMA

DECOUPE PLASMA : Conditions d'émission : Essais 1 à 3 23/01/18

Désignation	Unité	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne
Date des mesures	-	23-janv-18			-
Pression atmosphérique	hPa	1 010			-
Diamètre de la section de mesure	m	0,45			-
Température fumées	°C	19,10			19,10
Teneur en Oxygène					
- Teneur en oxygène (sur gaz sec)	%	20,90			20,90
Teneur en CO₂ (sur gaz sec)	%	0,00			0,00
Masse volumique gaz sec	kg/m ₀ ³	1,29			1,29
Humidité volumique	%	2,02			2,02
Masse volumique des gaz humides	kg/m ₀ ³	1,27			1,27
Pression dynamique moyenne	Pa	11			-
Pression statique moyenne	Pa	1			1
Vitesse débitante (dans la section de mesure)	m/s	4,33			4,3
Débit volumique du rejet gazeux					
- sur gaz brut	m ³ /h	2 481			2 481
- ramené aux conditions normales, sur sec sans correction d'O ₂ ou de CO ₂	m ₀ ³ /h	2 265			2 270
	m ₀ ³ /h				

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

DECOUPE PLASMA : Humidité Essais 1 à 3 23/01/18
--

Désignation	Unité	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne
Date des mesures	-	23-janv-18			-
Température sèche	°C	19,1			-
Température humide	°C	18,3			-
Humidité volumique sur gaz humide	%	2,0			2,02

DECOUPE PLASMA : Polluants prélevés sur Eau
DECOUPE PLASMA

Désignation	Unité	Essai 1		Essai 2		Essai 3		Moyenne	Blanc de site
Date des mesures		23-janv-18							
Repère échantillon n°1	-	549378						-	-
Repère échantillon n°2	-							-	-
Heure de début d'échantillonnage	h:min	9:10						-	-
Heure de fin d'échantillonnage	h:min	10:40						-	-
Interruptions d'échantillonnage	h:min	0:00						-	-
Durée de l'échantillonnage	h:min	1:30						-	-
Quantité piégée		Quantité	Rendement	Quantité	Rendement	Quantité	Rendement		
- Poussières	µg	0,00	-	-	-	-	-	-	-
Volume prélevé (gaz sec)	m ₀ ³	0,34						-	-
Débit moyen de prélèvement, gaz secs	l ₀ /h	226						-	-
Teneur dans les CR									
- Poussières	µg/m ₀ ³	0,00		-		-		0,00	-

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

DECOUPE PLASMA : Polluants prélevés sur Solution permanganate
DECOUPE PLASMA

Désignation	Unité	Essai 1		Essai 2		Essai 3		Moyenne	Blanc de site
Date des mesures		23-janv-18							
Repère échantillon n°1	-	551793						-	-
Repère échantillon n°2	-							-	-
Heure de début d'échantillonnage	h:min	9:10						-	-
Heure de fin d'échantillonnage	h:min	10:40						-	-
Interruptions d'échantillonnage	h:min	0:00						-	-
Durée de l'échantillonnage	h:min	1:30						-	-
Quantité piégée		Quantité	Rendement	Quantité	Rendement	Quantité	Rendement		
- Mercure	µg	0,00	-	-	-	-	-	-	-
Volume prélevé (gaz sec)	m ₀ ³	0,24						-	-
Débit moyen de prélèvement, gaz secs	l ₀ /h	162						-	-
Teneur dans les CR									
- Mercure	µg/m ₀ ³	0,00		-		-		0,00	-

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

DECOUPE PLASMA : Polluants prélevés sur Solution acide

DECOUPE PLASMA

Désignation	Unité	Essai 1		Essai 2		Essai 3		Moyenne	Blanc de site
Date des mesures		23-janv-18							
Repère échantillon n°1	-	544335							
Repère échantillon n°2	-								
Heure de début d'échantillonnage	h:min	9:10							
Heure de fin d'échantillonnage	h:min	10:40							
Interruptions d'échantillonnage	h:min	0:00							
Durée de l'échantillonnage	h:min	1:30							
Quantité piégée		Quantité	Rendement	Quantité	Rendement	Quantité	Rendement		
- Arsenic	µg	0,00	-	-	-	-	-	-	-
- Cadmium	µg	0,00	-	-	-	-	-	-	-
- Cobalt	µg	0,01	-	-	-	-	-	-	-
- Chrome	µg	0,07	-	-	-	-	-	-	-
- Cuivre	µg	0,65	-	-	-	-	-	-	-
- Manganèse	µg	1,94	-	-	-	-	-	-	-
- Nickel	µg	0,20	-	-	-	-	-	-	-
- Plomb	µg	0,28	-	-	-	-	-	-	-
- Antimoine	µg	0,00	-	-	-	-	-	-	-
- Sélénium	µg	0,00	-	-	-	-	-	-	-
- Etain	µg	6,38	-	-	-	-	-	-	-
- Tellure	µg	0,00	-	-	-	-	-	-	-
- Thallium	µg	0,00	-	-	-	-	-	-	-
- Vanadium	µg	0,02	-	-	-	-	-	-	-
- Zinc	µg	11,00	-	-	-	-	-	-	-
Volume prélevé (gaz sec)	m ³	0,33							
Débit moyen de prélèvement, gaz secs	l ₀ /h	218							
Teneur dans les CR									
- Arsenic	µg/m ³	0,00	-	-	-	-	-	0,00	-
- Cadmium	µg/m ³	0,00	-	-	-	-	-	0,00	-
- Cobalt	µg/m ³	0,02	-	-	-	-	-	0,02	-
- Chrome	µg/m ³	0,21	-	-	-	-	-	0,21	-
- Cuivre	µg/m ³	2,00	-	-	-	-	-	2,00	-
- Manganèse	µg/m ³	5,95	-	-	-	-	-	5,95	-
- Nickel	µg/m ³	0,62	-	-	-	-	-	0,62	-
- Plomb	µg/m ³	0,87	-	-	-	-	-	0,87	-
- Antimoine	µg/m ³	0,00	-	-	-	-	-	0,00	-
- Sélénium	µg/m ³	0,00	-	-	-	-	-	0,00	-
- Etain	µg/m ³	19,53	-	-	-	-	-	19,53	-
- Tellure	µg/m ³	0,00	-	-	-	-	-	0,00	-
- Thallium	µg/m ³	0,00	-	-	-	-	-	0,00	-
- Vanadium	µg/m ³	0,05	-	-	-	-	-	0,05	-
- Zinc	µg/m ³	33,67	-	-	-	-	-	33,67	-

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

ATELIER DECAPAGE

ATELIER DECAPAGE :		Conditions d'émission :			Essais 1 à 3	23/01/18
Désignation	Unité	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	
Date des mesures	-	23-janv-18			-	
Pression atmosphérique	hPa	1 001			-	
Diamètre de la section de mesure	m	1,20			-	
Diamètre au débouché	m	1,20			-	
Heure de début de prélèvement	h:min	11:30	12:00	12:30	-	
Heure de fin de prélèvement	h:min	12:00	12:30	13:00	-	
Durée de prélèvement	h:min	0:30	0:30	0:30	-	
Température fumées	°C	14,40	14,40	14,40	14,40	
Teneur en Oxygène						
- Teneur en oxygène (sur gaz sec)	%	20,90	20,90	20,90	20,90	
Teneur en CO ₂ (sur gaz sec)	%	0,00	0,00	0,00	0,00	
Masse volumique gaz sec	kg/m ³	1,29	1,29	1,29	1,29	
Humidité volumique	%	1,63	1,63	1,63	1,63	
Masse volumique des gaz humides	kg/m ³	1,27	1,27	1,27	1,27	
Pression dynamique moyenne	Pa	31	31	31	-	
Pression statique moyenne	Pa	4	4	4	4	
Vitesse débitante (dans la section de mesure)	m/s	7,21	7,2	7,2	7,2	
Débit volumique du rejet gazeux						
- sur gaz brut	m ³ /h	29 349	29 349	29 349	29 349	
- ramené aux conditions normales, sur sec sans correction d'O ₂ ou de CO ₂	m ³ /h	27 100	27 100	27 100	27 100	
	m ³ /h					

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

ATELIER DECAPAGE :		Conditions d'émission :			Essais 4 à 6	23/01/2018
Désignation	Unité	Essai 4	Essai 5	Essai 6	Moyenne	
Date des mesures	-	23-janv-18			-	
Pression atmosphérique	hPa	1 001			-	
Diamètre de la section de mesure	m	1,20			-	
Diamètre au débouché	m	1,20			-	
Température fumées	°C	14,40	14,40	14,40	14,40	
Teneur en Oxygène						
- Teneur en oxygène (sur gaz sec)	%	20,90	20,90	20,90	20,90	
Teneur en CO ₂ (sur gaz sec)	%	0,00	0,00	0,00	0,00	
Masse volumique gaz sec	kg/m ₀ ³	1,29	1,29	1,29	1,29	
Humidité volumique	%	1,63	1,63	1,63	1,63	
Masse volumique des gaz humides	kg/m ₀ ³	1,27	1,27	1,27	-	
Pression dynamique moyenne	Pa	31	31	31	-	
Pression statique moyenne	Pa	4	4	4	4	
Vitesse débitante (dans la section de mesure)	m/s	7,2	7,2	7,2	7,2	
Débit volumique du rejet gazeux						
- sur gaz brut	m ³ /h	29 349	29 349	29 349	29 349	
- ramené aux conditions normales, sur sec sans correction d'O ₂ ou de CO ₂	m ₀ ³ /h	27 100	27 100	27 100	27 100	

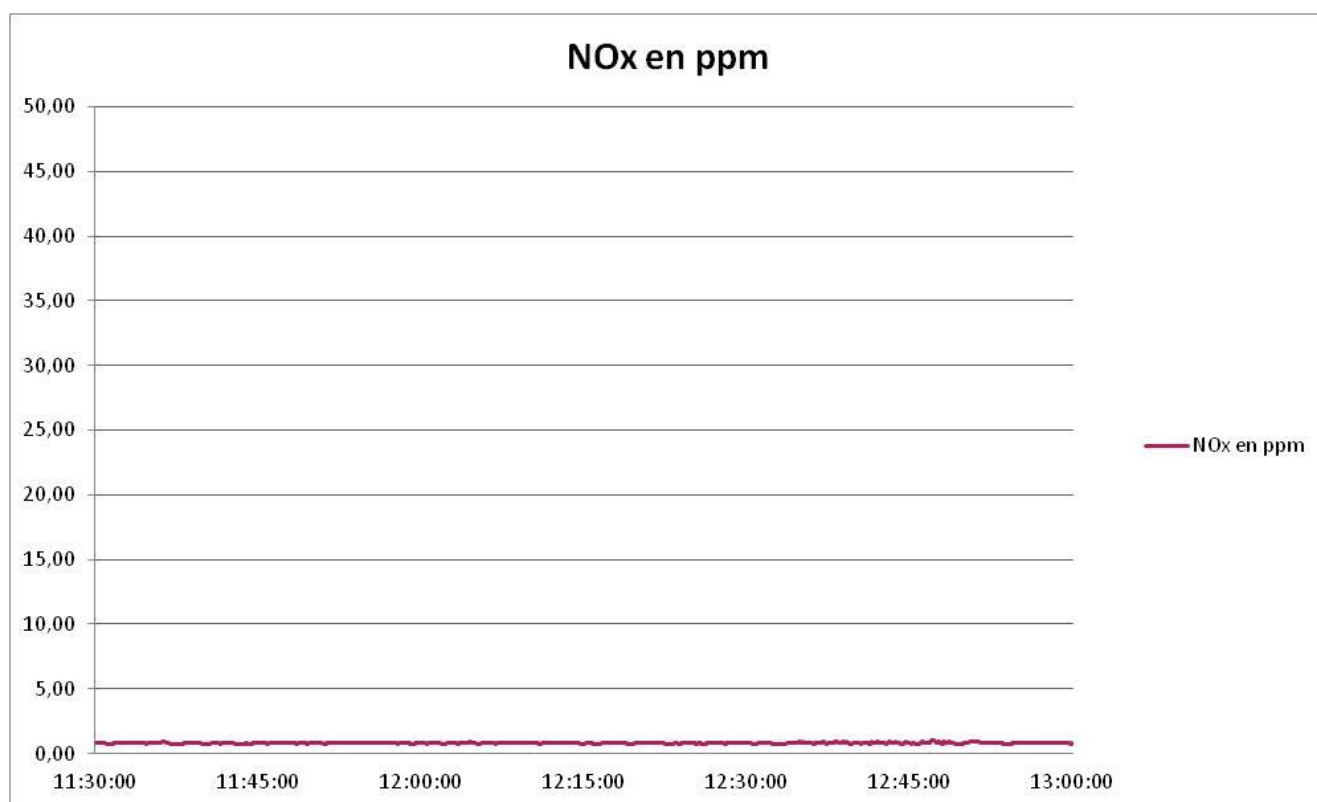
ATELIER DECAPAGE :		Humidité			Essais 1 à 3	23/01/18
Désignation	Unité	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	
Date des mesures	-	23-janv-18			-	
Température sèche	°C	14,4	14,4	14,4	-	
Température humide	°C	14,4	14,4	14,4	-	
Humidité volumique sur gaz humide	%	1,6	1,6	1,6	1,63	

ATELIER DECAPAGE :		Humidité			Essais 4 à 6	23/01/2018
Désignation	Unité	Essai 4	Essai 5	Essai 6	Moyenne	
Date des mesures	-	23-janv-18			-	
Température sèche	°C	14,4	14,4	14,4	-	
Température humide	°C	14,4	14,4	14,4	-	
Humidité volumique sur gaz humide	%	1,6	1,6	1,6	1,6	

ATELIER DECAPAGE : NOx :

Essais 1 à 3 23/01/18

Désignation	Unité	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne
Date des mesures	-	23-janv-18			-
Heure de début de prélèvement	h:min	11:30	12:00	12:30	-
Heure de fin de prélèvement	h:min	12:00	12:30	13:00	-
Durée de prélèvement	h:min	0:30	0:30	0:30	-
Oxydes d'azote (NO + NO2)					
- gamme de mesure de l'analyseur	ppm		100		-
- concentration du gaz étalon	ppm		94,2		-
- incertitude sur la concentration du gaz	%		2,0		-
- Dérive au zéro	%		0,0		-
- Dérive au point d'échelle	%		0,0		-
- concentration vol. (sur sec)	ppm	0,6	0,6	0,6	-
- concentration pondérale (sur sec)	mg/m ³	1,2	1,2	1,2	-
- concentration ramenée aux C.R.	mg/m ³	1,2	1,2	1,2	1



ATELIER DECAPAGE : Poussières totales Essais 1 à 3 23/01/2018						
Désignation	Unité	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	Blanc de site
Date des mesures	-	23-janv-18			-	-
Diamètre de la buse utilisé	mm	10,00	10,00	10,00	-	-
Repère du filtre	-	338334	349512	351531	-	334515
Repère du rinçage	-	352575	352575	352575	-	349689
Heure de début d'échantillonnage	h:min	10:30	11:50	13:10	-	-
Heure de fin d'échantillonnage	h:min	11:30	12:50	14:10	-	-
Interruptions d'échantillonnage	h:min	0:00	0:00	0:00	-	-
Durée de l'échantillonnage	h:min	1:00	1:00	1:00	-	-
Volume total prélevé, gaz secs	m ₀ ³	1,84	1,84	1,60	-	-
Débit moyen de prélèvement sur gaz secs	m ₀ ³ /h	1,84	1,84	1,60	-	-
Masse de poussières recueillies						-
- sur le filtre	mg	0,61	1,15	0,77	-	<0,2
- dans la solution de rinçage	mg	3,77	7,11	4,76	-	nd
- correspondante à l'essai	mg	4,38	8,26	5,53	-	0,10
Teneur en poussières :						
- sur gaz secs,	mg/m ₀ ³	2,38	4,48	3,45	3,44	0,05
- sur gaz humides,	mg/m ₀ ³	2,34	4,41	3,40	-	-
- dans les C.R.	mg/m ₀ ³	2,38	4,48	3,45	3,44	0,05
Ecart sur le taux d'isocinétisme par essai	%	-2,0	-2,1	-14,9	-	-
ATELIER DECAPAGE : Poussières totales Essais 4 à 6 23/01/2018						
Désignation	Unité	Essai 4	Essai 5	Essai 6	Moyenne	Blanc de site
Date des mesures	-	23-janv-18			-	-
Diamètre de la buse utilisé	mm	10,00	10,00	10,00	-	-
Repère du filtre	-	336135	351240	346338	-	334515
Repère du rinçage	-	351996			-	349689
Heure de début d'échantillonnage	h:min	10:30	11:50	11:50	-	-
Heure de fin d'échantillonnage	h:min	11:30	12:50	12:50	-	-
Interruptions d'échantillonnage	h:min	0:00	0:00	0:00	-	-
Durée de l'échantillonnage	h:min	1:00	1:00	1:00	-	-
Volume total prélevé, gaz secs	m ₀ ³	1,85	1,92	2,10	-	-
Débit moyen de prélèvement sur gaz secs	m ₀ ³ /h	1,85	1,92	2,10	-	-
Masse de poussières recueillies						
- sur le filtre	mg	0,48	1,09	0,71	-	<0,2
- dans la solution de rinçage	mg	16,0			-	
- correspondante à l'essai	mg	16,5	1,1	0,7	-	0,8
Teneur en poussières :						
- sur gaz secs,	mg/m ₀ ³	8,9	0,6	0,3	3,26	0,05
- sur gaz humides,	mg/m ₀ ³	8,7	0,6	0,3	-	-
- dans les C.R.	mg/m ₀ ³	8,9	0,6	0,3	3,26	0,05
Ecart sur le taux d'isocinétisme par essai	%	-1,5	2,0	2,00	-	-

ATELIER DECAPAGE : SO2 : Essais 1 à 3 23/01/2018						
Désignation	Unité	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	Blanc de site
Date des mesures	-	23-janv-18			-	-
Repère de l'échantillon n°1	-	351597	355167	338442	-	358809
Repère de l'échantillon n°2	-	346227			-	358809
Heure de début d'échantillonnage	h:min	10:30	11:50	13:10	-	-
Heure de fin d'échantillonnage	h:min	11:30	12:50	15:10	-	-
Interruptions d'échantillonnage	h:min	0:00	0:00	0:00	-	-
Durée de l'échantillonnage	h:min	1:00	1:00	2:00	-	-
Volume prélevé (gaz sec)	m ₀ ³	0,231	0,216	0,237	-	-
Débit moyen de prélèvement, gaz secs	l ₀ /h	231	216	119	-	-
Concentration de la solution en SO ₄ ²⁻ (éch n°1)	mg/l	nd	<0,5	nd	-	nd
Concentration de la solution en SO ₄ ²⁻ (éch n°2)	mg/l	nd			-	-
Volume ajusté de la solution (éch n°1)	ml	52	116	108	-	66
Volume ajusté de la solution (éch n°2)	ml	51			-	-
Teneur en SO₂ :						
- sur gaz secs,	mg/m ₀ ³	0,00	0,09	0,00	-	-
- sur gaz humides,	mg/m ₀ ³	0,00	0,09	0,00	-	-
- dans les C.R.	mg/m ₀ ³	0,00	0,09	0,00	0,03	0,00
Vérification de l'efficacité des barboteurs		-	-	-	-	-
Valeur du rendement de barbotage	%	100,0			-	-
Conformité de l'efficacité des barboteurs	-	Conforme			-	-
Rapport Blanc/VLE	%	-	-	-	-	0,00
Conformité du Blanc (<10%/VLE)	-	-	-	-	-	Conforme

ATELIER DECAPAGE :		HCl :		Essais 1 à 3			23/01/2018
Désignation	Unité	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	Blanc de site	
Date des mesures	-	23-janv-18			-	-	
Repère de l'échantillon n°1	-	353727	349002	354015	-	354855	
Repère de l'échantillon n°2	-	332673			-		
Heure de début d'échantillonnage	h:min	10:30	11:50	13:10	-	-	
Heure de fin d'échantillonnage	h:min	11:30	12:50	14:10	-	-	
Interruptions d'échantillonnage	h:min	0:00	0:00	0:00	-	-	
Durée de l'échantillonnage	h:min	1:00	1:00	1:00	-	-	
Volume prélevé (gaz sec)	m ₀ ³	0,22	0,18	0,18	-	-	
Débit moyen de prélèvement, gaz secs	l ₀ /h	216	180	183	-	-	
Concentration de la solution en Cl ⁻ (éch n°1)	mg/l	1,24	0,45	2,92	-	0,23	
Concentration de la solution en Cl ⁻ (éch n°2)	mg/l	0,29			-		
Volume ajusté de la solution (éch n°1)	ml	91	150	104	-	88	
Volume ajusté de la solution (éch n°2)	ml	54			-		
Teneur en HCl :							
- sur gaz secs,	mg/m ₀ ³	0,61	0,39	1,70	-	-	
- sur gaz humides,	mg/m ₀ ³	0,60	0,38	1,68	-	-	
- dans les C.R.	mg/m ₀ ³	0,61	0,39	1,70	0,90	0,11	
Vérification de l'efficacité des barboteurs							
Valeur du rendement de barbotage	%	87,7	-	-	-	-	
Rapport Blanc/VLE	%	-	-	-	-	5,36	

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

ATELIER DECAPAGE : HF : Essais 1 à 3 23/01/2018						
Désignation	Unité	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	Blanc de site
Date des mesures	-	23-janv-18			-	-
Heure de début d'échantillonnage	h:min	10:30	11:50	13:10	-	-
Heure de fin d'échantillonnage	h:min	11:30	12:50	16:10	-	-
Interruptions d'échantillonnage	h:min	0:00	0:00	0:00	-	-
Durée de l'échantillonnage	h:min	1:00	1:00	3:00	-	-
Fraction gazeuse					-	
Repère de l'échantillon n°1	-	352176	353439	346914	-	345075
Repère de l'échantillon n°2	-	338046			-	-
Concentration de la solution en F ⁻ (éch n°1)	mg/l	<0,05	<0,05	<0,05	-	0,05
Concentration de la solution en F ⁻ (éch n°2)	mg/l	<0,05			-	
Volume ajusté de la solution (éch n°1)	ml	51,0	108,0	90,0	-	51
Volume ajusté de la solution (éch n°2)	ml	52,0			-	
Quantité piégée en HF	mg	0,003	0,003	0,002	-	0,001
Volume prélevé (gaz sec)	m ₀ ³	0,201	0,204	0,212	-	-
Débit moyen de prélèvement, gaz secs	l ₀ /h	200,9	204,2	70,6	-	-
Teneur sur gaz secs	mg/m ₀ ³	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Teneur dans les C.R	mg/m ₀ ³	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Fraction particulaire						
Repère du filtre	-	336135	351240	346338	-	345474
Repère du rinçage	-	351996	351996	351996	-	343812
Quantité piégée en HF sur le filtre	mg	0,0	0,0	0,0	-	0,00
Quantité piégée en HF sur le rinçage	mg	0,00	0,01	0,004	-	0
Quantité piégée en HF sur le filtre+rinçage	mg	0,00	0,01	0,00	-	-
Volume prélevé (gaz sec)	m ₀ ³	1,85	1,92	2,10	-	-
Débit moyen de prélèvement sur gaz secs	m ₀ ³ /h	1,85	1,92	2,10	-	-
Teneur sur gaz secs	mg/m ₀ ³	0,00	0,00	0,00	0,00	
Teneur dans les C.R	mg/m ₀ ³	0,00	0,00	0,00	0,00	
Teneur en HF gaz + part sur gaz secs	mg/m ₀ ³	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01
Teneur en HF gaz + part. ds les CR	mg/m ₀ ³	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01
Vérification de l'efficacité des barboteurs		-	-	-	-	-
Valeur du rendement de barbotage	%	49,51			-	-
Conformité de l'efficacité des barboteurs	-	Conforme			-	-
Rapport Blanc/VLE	%	-	-	-	-	0,42
Ratio HF particulaire/ VLE	%	0,1	0,2	0,1	-	-
Ratio HF particulaire/ HF total	%	9,4	18,0	14,0	-	-

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

ATELIER DECAPAGE : NH3 : Essais 1 à 3 23/01/2018						
Désignation	Unité	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	Blanc de site
Date des mesures	-	23-janv-18			-	-
Repère de l'échantillon n°1	-	349113	347382	345255	-	339486
Repère de l'échantillon n°2	-	340065			-	-
Heure de début d'échantillonnage	h:min	10:30	11:50	13:10	-	-
Heure de fin d'échantillonnage	h:min	11:30	12:50	14:10	-	-
Interruptions d'échantillonnage	h:min	0:00	0:00	0:00	-	-
Durée de l'échantillonnage	h:min	1:00	1:00	1:00	-	-
Concentration de la solution en NH ₄ ⁺ (éch n°1)	mg/l	nd	0,38	nd	-	nd
Concentration de la solution en NH ₄ ⁺ (éch n°2)	mg/l	nd			-	-
Volume ajusté de la solution (éch n°1)	ml	76	109	81	-	77
Volume ajusté de la solution (éch n°2)	ml	51			-	-
Quantité piégée en NH ₃	mg	0,00	0,04	0,00	-	-
Volume prélevé (gaz sec)	m ₀ ³	0,17	0,14	0,15	-	-
Débit moyen de prélèvement, gaz secs	l ₀ /h	174	142	149	-	-
Teneur en NH₃ :						
- sur gaz secs	mg/m ₀ ³	0,00	0,28	0,00	0,09	0,00
- sur gaz humides	mg/m ₀ ³	0,00	0,27	0,00	-	-
- dans les C.R.	mg/m ₀ ³	0,00	0,28	0,00	0,09	0,00
Vérification de l'efficacité des barboteurs						
Valeur du rendement de barbotage	%	100,0			-	-
Rapport Blanc/VLE	%	-	-	-	-	0,00

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

ATELIER DECAPAGE : Acidité / alcalinité :

Désignation	Unité	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	Blanc de site
Date des mesures		23-janv-18			-	-
Repère du flacon laveur utilisé n°1	-	371797			-	350944
Repère du flacon laveur utilisé n°2	-	356512			-	-
Heure de début d'échantillonnage	h:min	10:40			-	-
Heure de fin d'échantillonnage	h:min	11:50			-	-
Interruptions d'échantillonnage	h:min	0:00			-	-
Durée de l'échantillonnage	h:min	1:10			-	-
Acidité de la solution de piégeage (en H+) : ech n°1	mg/l	0,46			-	-
Acidité de la solution de piégeage (en H+) : ech n°2	mg/l				-	-
Alcalinité de la solution de piégeage (en OH-) : ech n°1	mg/l	nd			-	-
Alcalinité de la solution de piégeage (en OH-) : ech n°2	mg/l				-	-
Volume ajusté de la solution : ech n°1	ml	69			-	1000
Volume ajusté de la solution : ech n°2	ml				-	-
Valeur du rendement de barbotage (en H+)	%				-	-
Valeur du rendement de barbotage (en OH-)	%				-	-
Volume prélevé (gaz sec)	m ³	0,25			-	-
Débit moyen de prélèvement, gaz secs	l ₀ /h	217			-	-
Acidité :						
- sur gaz secs	mg/m ³	0,13			0,13	-
- sur gaz humides	mg/m ³	0,12			-	-
- dans les C.R.	mg/m ³	0,13			0,13	-
Alcalinité :						
- sur gaz secs	mg/m ³	0,00			0,00	-
- sur gaz humides	mg/m ³	0,00			-	-
- dans les C.R.	mg/m ³	0,00			0,00	-

ATELIER DECAPAGE : Polluants prélevés sur Eau déminée
ATELIER DECAPAGE

Désignation	Unité	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	Blanc de site
Date des mesures		23-janv-18			-	-
Repère échantillon n°1	-	375367			-	-
Repère échantillon n°2	-				-	-
Heure de début d'échantillonnage	h:min	11:50			-	-
Heure de fin d'échantillonnage	h:min	12:50			-	-
Interruptions d'échantillonnage	h:min	0:00			-	-
Durée de l'échantillonnage	h:min	1:00			-	-
Quantité piégée		Quantité Rendement	Quantité Rendement	Quantité Rendement		
- Chrome VI	µg	0,00	-	-	-	-
Volume prélevé (gaz sec)	m ³	0,18			-	-
Débit moyen de prélèvement, gaz secs	l ₀ /h	180			-	-
Teneur dans les CR						
- Chrome VI	µg/m ³	0,00	-	-	0,00	-

ATELIER DECAPAGE : Polluants prélevés sur NaOH
ATELIER DECAPAGE

Désignation	Unité	Essai 1		Essai 2		Essai 3		Moyenne	Blanc de site
Date des mesures	-	23-janv-18							
Repère échantillon n°1	-	371119						-	-
Repère échantillon n°2	-							-	-
Heure de début d'échantillonnage	h:min	11:50						-	-
Heure de fin d'échantillonnage	h:min	12:50						-	-
Interruptions d'échantillonnage	h:min	0:00						-	-
Durée de l'échantillonnage	h:min	1:00						-	-
Quantité piégée		Quantité	Rendement	Quantité	Rendement	Quantité	Rendement		
- HCN	µg	0,54	-	-	-	-	-	-	-
Volume prélevé (gaz sec)	m ³	0,20						-	-
Débit moyen de prélèvement, gaz secs	l ₀ /h	204						-	-
Teneur dans les CR									
- HCN	µg/m ³	2,64		-		-		2,64	-

ATELIER DECAPAGE :
Métaux
Essai 1

Désignation	Unité	Valeur							
Date de la mesure	-	23-janv-18							
Eléments		Métaux				Métaux			
Fraction prélevée :		Phase particulaire				Phase gazeuse			
Repère échantillon(s) (filtre - rinçage)	-	338334 - 352575				337974 - 339309			
Heure de début de prélèvement	h:min	10:30				10:30			
Heure de fin de prélèvement	h:min	11:30				11:30			
Interruptions d'échantillonnage	h:min	0:00				0:00			
Durée de l'échantillonnage	h:min	1:00				1:00			
Volume prélevé total	m ³	1,84				1,45			
Débit d'échantillonnage moyen	m ³ /h	1,45				1,45			
Eléments		Métaux				Métaux			
Fraction prélevée :		Phase particulaire				Phase gazeuse			
Concentrations		quantité piégée *	teneur sur sec	Corrigé à %	quantité piégée	teneur sur sec	Corrigé à %	teneur sur sec	teneur dans les C.R.
	Symbole	en µg	µg/m ³	µg/m ³	en µg	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³
Chrome	Cr	9,02	4,89	4,89				4,89	4,89
Nickel	Ni	6,90	3,75	3,75	0,88	0,60	0,60	4,35	4,35
* (y compris rinçage)									

ATELIER DECAPAGE :
Métaux
Essai 2

Désignation	Unité	Valeur							
Date de la mesure	-	23-janv-18							
Eléments		Métaux				Métaux			
Fraction prélevée :		Phase particulaire				Phase gazeuse			
Repère échantillon(s) (filtre - rinçage)	-	349512 - 352575				342480 -			
Heure de début de prélèvement	h:min	11:50				11:50			
Heure de fin de prélèvement	h:min	12:50				12:50			
Interruptions d'échantillonnage	h:min	0:00				0:00			
Durée de l'échantillonnage	h:min	1:00				1:00			
Volume prélevé total	m ³	1,84				1,52			
Débit d'échantillonnage moyen	m ³ /h	1,52				1,52			
Eléments		Métaux				Métaux			
Fraction prélevée :		Phase particulaire				Phase gazeuse			
Concentrations		quantité piégée *	teneur sur sec	Corrigé à %	quantité piégée	teneur sur sec	Corrigé à %	teneur sur sec	teneur dans les C.R.
	Symbole	en µg	µg/m ³	µg/m ³	en µg	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³
Chrome	Cr	17,25	9,37	9,37	0,48	0,32	0,32	9,68	9,68
Nickel	Ni	12,42	6,74	6,74	0,57	0,38	0,38	7,12	7,12
* (y compris rinçage)									

ATELIER DECAPAGE :

Métaux

Essai 3

Désignation	Unité	Valeur								
Date de la mesure	-	23-janv-18								
Eléments		Métaux				Métaux				
Fraction prélevée :		Phase particulaire				Phase gazeuse				
Repère échantillon(s) (filtre - rinçage)		351531 - 352575				332964 -				
Heure de début de prélèvement	h:min	13:10				13:10				
Heure de fin de prélèvement	h:min	14:10				14:10				
Interruptions d'échantillonnage	h:min	0:00				0:00				
Durée de l'échantillonnage	h:min	1:00				1:00				
Volume prélevé total	m ³	1,60				1,49				
Débit d'échantillonnage moyen	m ³ /h					1,49				
Eléments		Métaux				Métaux			Métaux	
Fraction prélevée :		Phase particulaire				Phase gazeuse			Somme particulaire et gazeux	
Concentrations		quantité piégée *	teneur sur sec	Corrigé à %	quantité piégée	teneur sur sec	Corrigé à %	teneur sur sec	teneur dans les C.R.	
	Symbole	en µg	µg/m03	µg/m03	en µg	µg/m03	µg/m03	µg/m03	µg/m03	
Chrome	Cr	11,38	7,11	7,11				7,11	7,11	
Nickel	Ni	8,52	5,32	5,32	1,48	0,99	0,99	6,31	6,31	
* (y compris rinçage)										

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

ANNEXE 6 AGREMENT

L'APAVE est agréée par le ministre chargé des installations classées par l'Arrêté du 21/06/2017 (J.O. du 05/07/2017).

Le détail des agréments de l'agence de Compiègne en charge des prélèvements est fourni ci-après.

Détermination de la vitesse et du débit-volume.	Prélèvement et détermination de la teneur en vapeur d'eau.	Prélèvement des poussières dans une veine gazeuse.	Prélèvement et analyse des oxydes d'azote (NOx).	Prélèvement et analyse du monoxyde de carbone (CO).	Prélèvement et analyse de l'oxygène (O2).	Prélèvement et analyse des composés organiques volatils totaux
14	15	1a	11	12	13	2

Prélèvement d'acide chlorhydrique (Hcl).	Prélèvement du dioxyde de soufre (SO2).	Prélèvement de l'ammoniac (NH3).	Prélèvement d'acide fluorhydrique (HF).	Prélèvement de métaux lourds autres que le mercure	Prélèvement de mercure (Hg).	Prélèvement de dioxines et furannes dans une veine gazeuse .	Prélèvement d'hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP).
4a	10	16a	5a	6a	3a	7	9a

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

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