DECAYEUX STI
Hameau de Saucourt
80390 NIBAS

A l'attention de M. HOUARD Patrick

CONTRÔLE DES REJETS ATMOSPHÉRIQUES

Rapport N° : 17013767-1
Code Prestation : AE0002/AEZ012

Lieu d'intervention : DECAYEUX STI
Hameau de Saucourt
80390 NIBAS
Date d'intervention : 21/02/2017

APAVE Nord-Ouest SAS
Agence de Compiègne
1, Rue Gustave Eiffel
ZAC de Mercières - BP 10537
60205 COMPIÈGNE Cédex
Tél : 03.44.30.55.00 - Fax : 03.44.86.60.45

APAVE Nord-Ouest SAS
Agence de Compiègne
1, Rue Gustave Eiffel
ZAC de Mercières - BP 10537
60205 COMPIÈGNE Cédex
Tél : 03.44.30.55.00 - Fax : 03.44.86.60.45

Lieu d'intervention :
DECAYEUX STI
Hameau de Saucourt
80390 NIBAS

Date d'intervention : 21/02/2017

CONTRÔLE DES REJETS ATMOSPHÉRIQUES

RAPPORT D'ESSAI N° 17013767-1

Adresse(s) d'expédition
1 Ex : ***Hameau de Saucourt***
80390 NIBAS

A l'attention de **M. HOUARD Patrick**
houardpa@decayeuxsti.com

Interlocuteur site : M. BORDEZ Jonathan

Rendu compte à : M. BORDEZ Jonathan

Intervenant(s) :Joël LE COLLEN

Le Chargé d'affaire : Joël LE COLLEN

Pièces jointes: 0

Sommaire

1 SYNTHESE DES RESULTATS 3
Laveur de gaz CORELEC 3
1.1.1 Observations 3
1.1.2 Influence des écarts sur les résultats 3

2 GENERALITES 3
2.1 Objectif 3
2.1.1 Ecarts par rapport à la commande 3
2.2 Description 4
2.3 Exploitation du rapport 4
2.4 Documents de référence 4

3 PROTOCOLE D'INTERVENTION 5
3.1 Méthodologie 5
3.2 Déroulement des mesures 5

4 RESULTATS ET COMPARAISONS AUX VALEURS REGLEMENTAIRES 5
4.1 Préambule 5
4.2 Laveur de gaz CORELEC 6
4.2.1 Résultats métaux 6
4.2.2 Résultats autres composés 6

ANNEXE 1 DESCRIPTION DES INSTALLATIONS 7

ANNEXE 2 METHODOLOGIE DE PRELEVEMENT ET D'ANALYSE 9

ANNEXE 3 INCERTITUDES ET CONDITIONS DE VALIDATION DES MESURES 12

ANNEXE 4 RESULTATS DETAILLES 14

ANNEXE 5 AGREMENT 19

1 SYNTHESE DES RESULTATS

Laveur de gaz CORELEC

1.1.1 Observations

Les paramètres mesurés respectent les valeurs limites d'émission (VLE).

Aucune observation n'est à signaler, voir le détail des résultats au §4

1.1.2 Influence des écarts sur les résultats

- ✓ Aucun écart n'a été constaté. Pas d'influence sur le jugement de conformité.

2 GENERALITES

2.1 Objectif

Dans le cadre du contrôle réglementaire par un organisme agréé par le ministère en charge des installations classées et conformément à l'arrêté préfectoral régissant vos installations,

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.

Le tableau suivant indique le nombre de mesures réalisées pour chacun des paramètres :

Paramètre	Laveur de gaz CORELEC
Température	1 essai(s) ponctuel(s)
Vitesse, débit	1 essai (s) ponctuel (s)
Humidité (H2O)	1 essai(s) ponctuel(s)
Acidité (H+) / Alcalinité (OH-)	1 essai de 175 min
Chrome VI	1 essai de 175 min
Chrome total	1 essai de 175 min

2.1.1 Ecarts par rapport à la commande

Cette prestation est conforme à notre proposition référencée 17013767.

2.2 Description de l'installation

La description de l'installation et ses écarts éventuels par rapport aux référentiels normatifs de mesure se trouve en annexe 1.

2.3 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.

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

2.4 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.

3 PROTOCOLE D'INTERVENTION

3.1 Méthodologie

Les méthodologies de prélèvement et analyse des composés cités au paragraphe 2.1 sont précisées en annexe 2.

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 d'APAVE.

3.2 Déroulement des mesures

Installation	Conditions de fonctionnement lors des essais:
Laveur de gaz CORELEC	Conditions représentatives du fonctionnement habituel. Lavage des gaz en continu

4 RESULTATS ET COMPARAISONS AUX VALEURS REGLEMENTAIRES

4.1 Préambule

Les principaux résultats sont rassemblés dans le(s) tableau(x) ci-après. Les résultats détaillés sont en annexe 4.
Les incertitudes (incluant les prélèvements et les analyses) sont fournies en annexe 3.

Pour chaque paramètre mesuré, la valeur fournie dans les tableaux ci-après est égale à la moyenne arithmétique de tous les résultats obtenus lorsque plusieurs mesures ont été effectuées.
Lorsque la mesure est inférieure à la limite de détection, la valeur mesurée est prise égale à zéro.
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.
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.

4.2 Laveur de gaz CORELEC

4.2.1 Résultats métaux

Désignation	Unité	COFRAC	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	Blanc de site		VLE (1)	
Composés		Oui/Non	Concentration sur gaz sec sans correction d'oxygène et flux massique				Valeur	C/NC (2)	Valeur	C/NC (2)
Chrome	µg/m0³	N	0,67			**0,67**	0,24	Oui	1000	C
	g/h	N	0,003	-	-	**0,003**	-			

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

4.2.2 Résultats autres composés

Caractéristiques des gaz	Cofrac O/N	Unité	Mesure	VL (1)	Avis (2)
Température	N	°C	15	-	
Sur gaz brut :					
- vitesse à la section de mesure	N	m/s	5,6	-	
- débit	N	m_0^3/h	5 230	-	
- humidité	N	% vol	1,7	-	
Sur gaz sec :					
- débit	N	m_0^3/h	5 150		

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_0^3	0,25	0,5	C	g/h	1,28		
Alcalinité totale exprimée en OH-	N	mg/m_0^3	0,00	10	C	g/h	0,00		
Cr VI	N	$\mu g/m_0^3$	1,62	1000	C	g/h	0,008		

(1) VL : Valeur Limite (2) C : Conforme, NC : Non Conforme

ANNEXE 1
DESCRIPTION DES INSTALLATIONS

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

Identification de l'installation	Laveur de gaz CORELEC
Description du process	lavage des gaz issus des bains de traitement
Capacité nominale	6000 m3 traités par h
Mode de fonctionnement	Continu
Système de traitement des gaz	Laveur
Emplacement du point de mesure dans le circuit des gaz	Cheminée de rejet
Paramètres d'autosurveillance en continu	Aucun

B / DESCRIPTION DE LA SECTION ET DU POINT DE MESURAGE

Section de mesure	Forme du conduit	Dimensions		Nombre et nature des orifices		Long. droites en Ø-équivalent		Nombre d'axes utilisable pour		Nature de la zone de travail	Moyens de levage	Protection contre intempéries
		Ø ou l*L en m	Ep. paroi en cm	Piquage de Ø 10 mm et +	Trappes NFX 44-052	Amont	Aval	Sonde poussières	Mesure de vitesse			
Laveur de gaz CORELEC	Circulaire	0,60	2	2	0	5	7	0	2	nacelle	nacelle	Non

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

Laveur de gaz CORELEC

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

D / STRATEGIE D'ECHANTILLONNAGE – HOMOGENEITE DU FLUX

1. Principe

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 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.

2. Caractéristiques de(s) la section(s) de mesure en termes d'homogénéité

Sections de mesure	Eléments permettant de caractériser l'homogénéité du flux	Homogénéité de la section de mesure
Laveur de gaz CORELEC	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 2
METHODOLOGIE DE PRELEVEMENT ET D'ANALYSE

.

PRELEVEMENT PAR BARBOTAGE

METHODE SANS FILTRATION

A / PRINCIPE DU PRELEVEMENT

Prélèvement isocinétique ou non des fumées à l'aide d'une sonde en 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

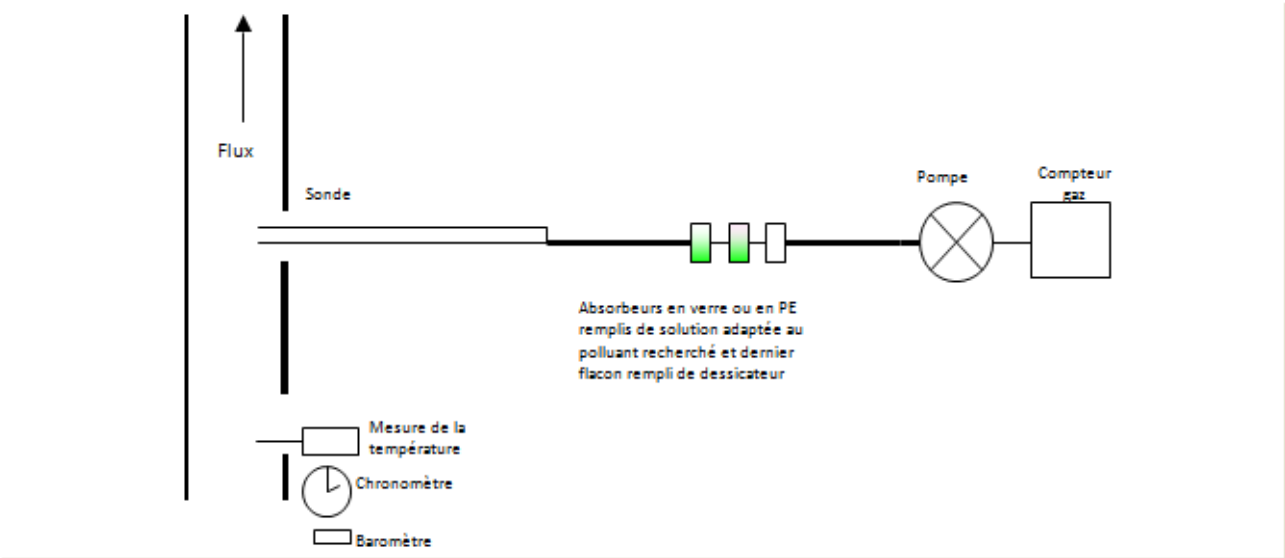
Composé recherché	Norme correspondante	Solution d'absorption	Rdt [1]	Nb [2]	Type de diffuseur	Rinçage	Analyse
Acidité/Basicité	Méthode interne [3]	Solution tampon à pH 5,5	-	2	Fritté	Solution d'absorption	Titrimétrie
Cr total	Méthode interne [3]	HNO_3 4,5% H_2O_2 1,7%	-	2	Fritté	Solution d'absorption	ICP AES ou ICP MS
Cr VI	Méthode interne [3]	Eau déminéralisée	-	2	Fritté	Solution d'absorption	ICP AES

[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



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	Méthode interne	Par psychrométrie

ANNEXE 3
INCERTITUDES ET CONDITIONS DE VALIDATION DES MESURES

3.1 / 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%

Prélèvements manuels				
	Unité	Valeur mesurée	Gamme	Incertitudes relatives élargies
Teneur en Métaux	$\mu g/m_0^3$	<50	-	**40%**
		>50	-	**30%**

3.2 / VALIDATION DES MESURES

Laveur de gaz CORELEC :

Le report des principaux critères de validité des différentes normes est fourni dans le tableau ci-après :

Métaux_ NF EN 14-385 : ratio B3/[concentation 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$_0^3$	µg/m$_0^3$	%	
Chrome	Cr	0,31	0,67	46,3	SO
(SO) : Sans Objet, valeur mesurée en dehors du domaine d'application de la norme					

Métaux_ NF EN 14-385 : ratio blanc/VLE					
Désignation		Valeur			
	Symbole	Blanc de site	VLE	Ratio Blanc/VLE	Exigence respectée Blanc de site < 10% VLE
		µg/m$_0$3	µg/m$_0$3	%	
Chrome	Cr	0,24	1000	0,02	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
Chrome	Cr	0,00004	1,00	0,004	Oui

ANNEXE 4
RESULTATS DETAILLES

Laveur de gaz CORELEC :	Conditions d'émission :	Essais 1 à 3	21/02/17

Désignation	Unité	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne
Date des mesures	-		21-févr-17		-
Pression atmosphérique	hPa		976		-
Diamètre de la section de mesure	m		0,60		-
Température fumées	°C	15,00			15,00
Masse volumique gaz sec	kg/m_0^3	1,29			1,29
Humidité volumique	%	1,68			1,68
Masse volumique des gaz humides	kg/m_0^3	1,27			1,27
Pression dynamique moyenne	Pa	18			-
Pression statique moyenne	Pa	2			2
Vitesse débitante (dans la section de mesure)	m/s	5,63			5,6
Débit volumique du rejet gazeux					
- sur gaz brut	m^3/h	5 732			5 732
- ramené aux conditions normales, sur sec sans correction d'O2 ou de CO2	m_0^3/h	5 147			5 150

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

Laveur de gaz CORELEC :	Humidité	Essais 1 à 3	21/02/17

Désignation	Unité	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne
Date des mesures	-		21-févr-17		-
Température sêche	°C	15,4			-
Température humide	°C	14,8			-
Humidité volumique sur gaz humide	%	1,7			1,68

Laveur de gaz CORELEC :	Métaux	Essai 1

Désignation	Unité	Valeur							
Date de la mesure	-	21-févr-17							
Eléments		Métaux			Métaux				
Fraction prélevée :		Phase particulaire			Phase gazeuse				
Repère échantillon(s) (filtre - rinçage)	-	-			442116 - 443651				
Heure de début de prélèvement	h:min				10:25				
Heure de fin de prélèvement	h:min				13:20				
Interruptions d'échantillonnage	h:min				0:00				
Durée de l'échantillonnage	h:min				2:55				
Volume prélevé total	m_0^3				0,24				
Débit d'échantillonnage moyen	m_0^3/h				0,08				
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	mg/Nm^3	en µg	µg/m_0^3	mg/Nm3	µg/$m_0$3	µg/m_0^3
Chrome	Cr				0,16	0,67	0,67	0,67	0,67
* (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

Laveur de gaz CORELEC : Acidité / alcalinité :

Désignation	Unité	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	Blanc de site
Date des mesures			21-févr-17		-	-
Repère du flacon laveur utilisé n°1	-	449049			-	446811
Repère du flacon laveur utilisé n°2	-	433044			-	-
Heure de début d'échantillonnage	h:min	10:25			-	-
Heure de fin d'échantillonnage	h:min	13:20			-	-
Interruptions d'échantillonnage	h:min	0:00			-	-
Durée de l'échantillonnage	h:min	2:55			-	-
Acidité de la solution de piégeage (en H+) : ech n°1	mg/l	1,19			-	nd
Acidité de la solution de piégeage (en H+) : ech n°2	mg/l	0,59			-	-
Alcalinité de la solution de piégeage (en OH-) : ech n°1	mg/l	nd			-	nd
Alcalinité de la solution de piégeage (en OH-) : ech n°2	mg/l	nd			-	-
Volume ajusté de la solution : ech n°1	ml	95			-	100
Volume ajusté de la solution : ech n°2	ml	59			-	-
Valeur du rendement de barbotage (en H+)	%	76			-	-
Valeur du rendement de barbotage (en OH-)	%	#DIV/0!			-	-
Volume prélevé (gaz sec)	m_0^3	0,45			-	-
Débit moyen de prélèvement, gaz secs	l_0/h	156			-	-
Acidité :						
- sur gaz secs	mg/m_0^3	0,25			0,25	0,00
- sur gaz humides	mg/m_0^3	0,24			-	-
- dans les C.R.	mg/m_0^3	0,25			0,25	0,00
Alcalinité :						
- sur gaz secs	mg/m_0^3	0,00			0,00	0,00
- sur gaz humides	mg/m_0^3	0,00			-	-
- dans les C.R.	mg/m_0^3	0,00			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

Laveur de gaz CORELEC : Cr VI

Laveur de gaz CORELEC

Désignation	Unité	Essai 1		Essai 2		Essai 3		Moyenne	Blanc de site
Date des mesures		21-févr-17						-	-
Repère échantillon n°1	-	449373						-	434774
Repère échantillon n°2	-							-	-
Heure de début d'échantillonnage	h:min	10:25						-	-
Heure de fin d'échantillonnage	h:min	13:20						-	-
Interruptions d'échantillonnage	h:min	0:00						-	-
Durée de l'échantillonnage	h:min	2:55						-	-
Quantité piégée		Quantité	Rendement	Quantité	Rendement	Quantité	Rendement		
- Cr VI	µg	0,38	-	-	-	-	-	-	0,00
Volume prélevé (gaz sec)	m_0^3	0,23						-	-
Débit moyen de prélèvement, gaz secs	l_0/h	79						-	-
Teneur dans les CR									
- Cr VI	$\mu g/m_0^3$	1,62		-		-		1,62	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

Laveur de gaz CORELEC : Répartition des vitesses à la section de mesure

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

Repère du point	Distance/ paroi (cm)	Vitesse en m/s				Température en °c			
		Axe 1	Axe 2	Axe 3	Axe 4	Axe 1	Axe 2	Axe 3	Axe 4
		-	-	-	-	-			
1	7	5,24	5,92			15	15		
2	30	5,53				15			
3	53	5,82	5,65			15	15		

Conformité de la répartition des vitesses et des températures

Désignation du paramètre	Valeur mesurée	Exigence respectée (<5%)
Rapport vitesse maximale / minimale	1,1	-
Ecart entre les vitesses moyennes des différents axes	4,6%	oui
Ecart maximum entre la température absolue en un point et la moyenne des températures absolues à la section de mesure	0,0%	oui

ANNEXE 5
AGREMENT

L'APAVE est agréée par le ministre chargé des installations classées par l'Arrêté du 15/12/2016 *(J.O. du 23/12/2016)*.
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 Chateauneuf 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