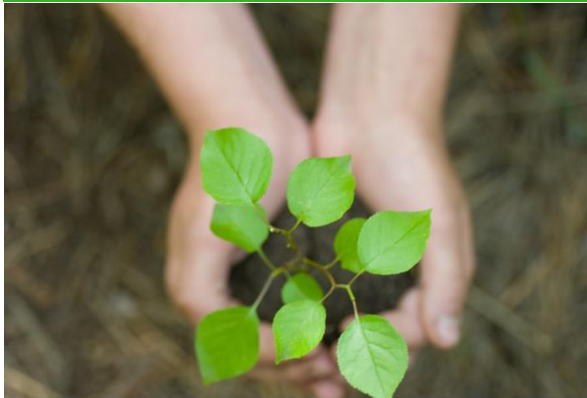


**APAPE SUDEUROPE SAS**  
Agence de Champagne-au-Mont-d'or  
5 rue des Aulnes

69410 Champagne-au-Mont-d'Or  
Tél. : 04.72.32.52.52  
Email : cedric.blanc@apave.com

**Centre Technique d'Hygiène**  
**Mme PLANTIER Stéphanie**  
128 AVENUE CHATEAU FLEURY  
BP 147  
26104 ROMANS SUR ISERE

## RAPPORT D'ESSAI



N° : 11690112-001-1 VERSION 1

DATE DU RAPPORT : 08/02/2021

## MESURE DES REJETS ATMOSPHERIQUES

### INSTALLATIONS VERIFIEES

LIGNE OLMOS et SERAC

#### LIEU D'INTERVENTION

OXENA  
RUE MARC SEGUIN  
26800 PORTES LES VALENCE

#### DATE D'INTERVENTION

05/01/2021

#### INTERVENANTS

BLANC Cédric  
LOFEK Alexandre

#### NOM ET FONCTION DU SIGNATAIRE

A. AKIOUI – Responsable de Groupe

#### ACCOMPAGNE PAR

Mme PLANTIER Stéphanie

#### RENDU COMPTE A

Mme PLANTIER Stéphanie

#### SIGNATURE

Aki oui  
  
Validation électronique



Accréditation n° 1-1461  
Liste des sites et portées  
disponibles sur [www.cofrac.fr](http://www.cofrac.fr)

Suivi des versions du rapport		
Version	Synthèse des modifications	Chapitre(s), Tableau(x) modifié(s)
1	Création du document	/

## SOMMAIRE

<b>1</b>	<b>RESPECT DES VALEURS LIMITES .....</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>OBJECTIF .....</b>	<b>3</b>
<b>3</b>	<b>SYNTHESE DES RESULTATS .....</b>	<b>4</b>
3.1	LIGNE OLMOS .....	4
3.2	LIGNE SERAC .....	5
<b>4</b>	<b>SYNTHESE DES ECARTS ET INFLUENCE .....</b>	<b>6</b>
4.1	Ecarts par rapport à la commande .....	6
4.2	Ecarts aux normes .....	6
<b>5</b>	<b>PROTOCOLE D'INTERVENTION .....</b>	<b>7</b>
5.1	Documents de référence .....	7
5.2	Programme de mesure .....	8
<b>6</b>	<b>GENERALITES .....</b>	<b>8</b>
6.1	Exploitation du rapport .....	8
	<b>ANNEXE 1 CARACTERISTIQUES DES INSTALLATIONS .....</b>	<b>9</b>
A/	Description de l'installation .....	9
B/	Description de la section de mesure .....	9
C/	Homogénéité de la section de mesure .....	10
D/	Ecarts de la section de mesure par rapport aux référentiels .....	10
	<b>ANNEXE 2 METHODOLOGIE DE PRELEVEMENT ET D'ANALYSE .....</b>	<b>11</b>
A/	Stratégie d'échantillonnage .....	11
B/	Règles de calculs .....	11
C/	Méthodologie mise en œuvre .....	12
	<b>ANNEXE 3 VALIDATION DES RESULTATS .....</b>	<b>14</b>
A/	Incertitudes .....	14
B/	Validation des mesures .....	14
	<b>ANNEXE 4 RESULTATS DETAILLES .....</b>	<b>16</b>
	<b>ANNEXE 5 AGREMENT .....</b>	<b>24</b>

## 1 RESPECT DES VALEURS LIMITES

Les tableaux ci-après, précisent les polluants présentant un dépassement de la valeurs limites d'émissions. Le détail des valeurs est donné au paragraphe 3.

LIGNE OLMOS
Aucun dépassement n'est à signaler, respect des VLE

LIGNE SERAC
Aucun dépassement n'est à signaler, respect des VLE

## 2 OBJECTIF

APAVE a été chargé de procéder à des contrôles sur des rejets atmosphériques, dans le cadre :

- ✓ du contrôle réglementaire par un organisme agréé par le ministère en charge des installations classées et conformément :
  - A l'arrêté préfectoral n°2016203-0008 du 19/07/2016 régissant vos installations,

## 3 SYNTHESE DES RESULTATS

### 3.1 LIGNE OLMOS

#### 3.1.1 Conditions de fonctionnement

<u>Conditions de fonctionnement lors des essais, fournies par l'exploitant:</u>
2 lignes: - Javel 12/5 en bidons de 20L, cadence 240 bidons/heure      - Eau déminéralisé bidons de 5L
<u>Description et capacité nominale de l'installation, fournie par l'exploitant:</u>
Mise en bidons de Javel.

#### 3.1.2 Résultats

Désignation	Unité	COFRAC	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	Blanc de site		VLE <sup>(1)</sup>	
							Oui/Non			Valeur
Date des mesures	-	-	05-janv-21			-	-	-	-	-
Température fumées	°C	N	8,0			<b>8</b>	-	-	-	-
Teneur en oxygène (sur gaz sec)	%	N	20,90	-	-	<b>20,90</b>	-	-	-	-
Humidité volumique	%	O	0,6	-	-	<b>0,6</b>	-	-	-	-
Vitesse débitante (dans la section de mesure)	m/s	O	5,0	-	-	<b>5</b>	-	-	-	-
Débit ramené aux conditions réglementaires sans correction d'O2 ou de CO2	m <sup>3</sup> /h	O	304	-	-	<b>304</b>	-	-	-	-
Composés			Concentration sur gaz sec et sans correction d'oxygène et flux massique				Valeur	C/NC <sup>(2)</sup>	Valeur	C/NC <sup>(2)</sup>
Acide Chlorhydrique (HCl)	mg/m <sup>3</sup> Kg/h	O O	0,5 0,00015	- -	- -	<b>0,5</b> <b>0,00015</b>	0,00 -	C -	50 1	C C

(1) VLE : Valeur Limite d'Emission

(2) C : Conforme, NC : Non Conforme

#### 3.1.3 Résultats autres composés

Caractéristiques des gaz	Cofrac O/N	Unité	Mesure	VL (1)		Avis (2)			
Température	N	°C	8,0	-					
Sur gaz brut :									
- vitesse à la section de mesure	O	m/s	4,96	-					
- débit	O	m <sup>3</sup> /h	306	-					
- humidité	O	% vol	0,63	-					
- vitesse au débouché	N	m/s							
Sur gaz sec :									
- débit	O	m <sup>3</sup> /h	304	-					
- teneur en CO <sub>2</sub>	N	% vol		-					
- teneur en O <sub>2</sub>	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 <sup>3</sup>	0,03			g/h	0,01		
Alcalinité totale exprimée en OH-	N	mg/m <sup>3</sup>	0,00			g/h	0,00		

(1) VL : Valeur Limite

(2) C : Conforme, NC : Non Conforme

### 3.2 LIGNE SERAC

#### 3.2.1 Conditions de fonctionnement

<u>Conditions de fonctionnement lors des essais, fournies par l'exploitant:</u>
Javel 2/6 en bidons de 2L, cadence 5400 bidons/heure
<u>Description et capacité nominale de l'installation, fournie par l'exploitant:</u>
Mise en bidons de Javel.

#### 3.2.2 Résultats

Désignation	Unité	COFRAC	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	Blanc de site		VLE <sup>(1)</sup>	
							Oui/Non	Valeur	C/NC <sup>(2)</sup>	Valeur
Date des mesures	-	-	05-janv-21			-	-	-	-	-
Température fumées	°C	N	9,0	-	-	9	-	-	-	-
Teneur en oxygène (sur gaz sec)	%	N	20,90	-	-	20,90	-	-	-	-
Humidité volumique	%	O	1,0	-	-	1,0	-	-	-	-
Vitesse débitante (dans la section de mesure)	m/s	O	6,3	-	-	6	-	-	-	-
Débit ramené aux conditions réglementaires sans correction d'O2 ou de CO2	m <sub>0</sub> <sup>3</sup> /h	O	383	-	-	383	-	-	-	-
Composés			Concentration sur gaz sec et sans correction d'oxygène et flux massique				Valeur	C/NC <sup>(2)</sup>	Valeur	C/NC <sup>(2)</sup>
Acide Chlorhydrique (HCl)	mg/m <sub>0</sub> <sup>3</sup>	O	0,1	-	-	0,1	0,00	C	50	C
	Kg/h	O	0,000	-	-	0,000	-	-	1	C

(1) VLE : Valeur Limite d'Emission

(2) C : Conforme, NC : Non Conforme

#### 3.2.3 Résultats autres composés

Caractéristiques des gaz	Cofrac O/N	Unité	Mesure			VL (1)		Avis (2)	
Température	N	°C	9,0			-			
Sur gaz brut :									
- vitesse à la section de mesure	O	m/s	6,30			-			
- débit	O	m <sub>0</sub> <sup>3</sup> /h	387			-			
- humidité	O	% vol	1,01			-			
- vitesse au débouché	N	m/s							
Sur gaz sec :									
- débit	O	m <sub>0</sub> <sup>3</sup> /h	383			-			
- teneur en CO <sub>2</sub>	N	% vol				-			
- teneur en O <sub>2</sub>	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 <sub>0</sub> <sup>3</sup>	0,00			g/h	0,00		
Alcalinité totale exprimée en OH-	N	mg/m <sub>0</sub> <sup>3</sup>	0,00			g/h	0,00		

(1) VL : Valeur Limite

(2) C : Conforme, NC : Non Conforme

## 4 SYNTHESE DES ECARTS ET INFLUENCE

### 4.1 ECARTS PAR RAPPORT A LA COMMANDE

Cette prestation est conforme à notre proposition référencée A533552870.1.

### 4.2 ECARTS AUX NORMES

#### 4.2.1 LIGNE OLMOS

Lors de nos essais nous avons relevé les écarts suivants, outre la majoration de l'incertitude, l'influence de ces écarts est décrite ci-dessous.

Les résultats trouvés étant faible, le rendement d'absorption pour le prélèvement d'HCl n'influe pas sur l'avis de conformité.

Le rendement d'absorption est inférieure aux prescriptions normative pour le prélèvement d'HCl
--

#### 4.2.2 LIGNE SERAC

Lors de nos essais nous avons relevé les écarts suivants, outre la majoration de l'incertitude, l'influence de ces écarts est décrite ci-dessous.

Les écarts nommés ci-dessous n'influent pas sur la conformité des résultats.

Longueur droite amont insuffisante.
-------------------------------------

Longueur droite aval insuffisante.
------------------------------------

## 5 PROTOCOLE D'INTERVENTION

### 5.1 DOCUMENTS DE REFERENCE

#### 5.1.1 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.

#### 5.1.2 Méthodologie

Les méthodologies de prélèvement et analyse des composés cités ci-dessous sont précisées en annexe .

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 de APAVE.

## 5.2 PROGRAMME DE MESURE

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

Paramètre (* analyse sous-traitée)	LIGNE OLMOS	LIGNE SERAC
Température	1 essai(s) ponctuel(s)	1 essai(s) ponctuel(s)
Vitesse, débit	1 essai (s) ponctuel (s)	1 essai (s) ponctuel (s)
Humidité (H2O)	1 essai de 120 min	1 essai de 120 min
Acide chlorhydrique (HCl)	1 essai de 120 min	1 essai de 120 min
H+/OH-	1 essai de 120 min	1 essai de 120 min

## 6 GENERALITES

### 6.1 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.

Seuls certains résultats sont fournis sous accréditation COFRAC. Ils sont repérés par la mention "O" dans les tableaux de résultats.

Les résultats détaillés et les incertitudes (incluant les prélèvements et les analyses) sont fournis en annexe du présent rapport.

Les concentrations et les débits sont exprimés dans les conditions normalisées (101,3 kPa, 273 K) symbolisées par « m<sup>3</sup> ».

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.

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



## ANNEXE 1 CARACTERISTIQUES DES INSTALLATIONS

### A/ DESCRIPTION DE L'INSTALLATION

Identification de l'installation	LIGNE OLMOS	LIGNE SERAC
Description du process	Mise en bidons de Javel.	Mise en bidons de Javel.
Mode de fonctionnement	Continu	Continu
Système de traitement des gaz	Aucun	Aucun
Emplacement du point de mesure dans le circuit des gaz	Cheminée de rejet	Cheminée de rejet
Paramètres d'autosurveillance en continu	Aucun	Aucun

### B/ DESCRIPTION DE LA SECTION DE MESURE

Section de mesure	Forme du conduit	Dimensions		Nombre et nature des orifices		Long. droites en $\varnothing$ -équivalent		Nombre d'axes utilisable pour		Nature de la zone de travail	Moyens de levage	Protection contre intempéries
		$\varnothing$ ou l*L en m	Ep. paroi en cm	Piquage de $\varnothing$ 10 mm et +	Trappes NFX 44-052	Amont	Aval	Sonde poussières	Mesure de vitesse			
LIGNE OLMOS	Circulaire	0,15		débouché		5	Débouché		1	Nacelle	SO	Non
LIGNE SERAC	Circulaire	0,15		1		2	2		1	Nacelle	SO	Non

**C/ HOMOGENEITE DE LA SECTION DE MESURE**

Sections de mesure	Éléments permettant de caractériser l'homogénéité du flux	Homogénéité de la section de mesure
LIGNE OLMOS	Effluents issus d'un seul émetteur et absence d'entrée d'air entre cet émetteur et la section de mesure.	Section réputée homogène
LIGNE SERAC	Effluents issus d'un seul émetteur et absence d'entrée d'air entre cet émetteur et la section de mesure.	Section réputée homogène

**D/ ECARTS DE LA SECTION DE MESURE PAR RAPPORT AUX REFERENTIELS**

LIGNE OLMOS

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

LIGNE SERAC

La section de mesure présente des écarts 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.

## ANNEXE 2

### METHODOLOGIE DE PRELEVEMENT ET D'ANALYSE

#### A/ STRATEGIE D'ECHANTILLONNAGE

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.

#### B/ REGLES 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/ METHODOLOGIE MISE EN ŒUVRE**

**PRELEVEMENT NON ISOCINETIQUE SUR SUPPORT SOLIDE OU BARBOTAGE**

**I) Principe du prélèvement :**

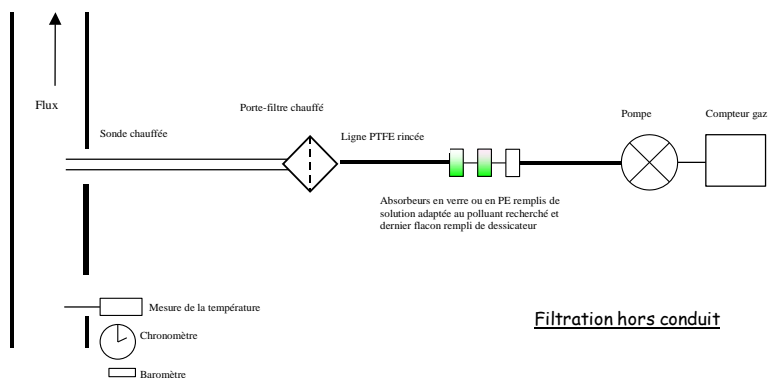
Prélèvement non isocinétique des fumées à l'aide d'une sonde en PTFE, équipée d'un dispositif de mesurage du volume prélevé sur gaz secs avec filtration. La température de la sonde est maintenue supérieure à la température de rosée des gaz + 20°C. Les polluants gazeux sont piégés par barbotage à l'aide de flacons laveurs équipés de diffuseurs.

**II) Normes applicables, supports de prélèvement et méthodes d'analyse :**

Composé recherché	Norme correspondante	Support d'absorption	Rdt <sup>(1)</sup>	Type de diffuseur	Rinçage	Analyse
HCl	NF EN 1911	Eau déminéralisée	> 95 %	Fritté	Solution d'absorption	Chromatographie ionique
Acidité/Basicité	NF X 43-317	Solution tampon à pH 5,5	-	Fritté	Solution d'absorption	Titrimétrie

<sup>(1)</sup> Rendement d'absorption

**III) Schéma :**



## Principe de détermination de paramètres 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

## ANNEXE 3 VALIDATION DES RESULTATS

### A/ INCERTITUDES

Les incertitudes standards calculées avec un facteur d'élargissement de 2 soit un taux de confiance de 95% sont indiquées en annexe dans les tableaux des résultats détaillés.

Elles tiennent compte de l'incertitude liée à la correction en oxygène lorsque celle-ci est applicable.

### B/ VALIDATION DES MESURES

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

#### LIGNE OLMOS :

HCl : NF EN 1911		
Paramètre	Critère	Exigence respectée
Contrôle d'étanchéité	Débit fuites inférieur à 2%	Oui
Rendement d'absorption	Supérieur à 95% ou teneur dans le dernier absorbeur <LQ	Non
Blanc de site	Inférieur à 10% VLE site	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 %	
Acide Chlorhydrique	HCl	0,03	50	0,06	Oui

**LIGNE SERAC :**

HCl : NF EN 1911		
Paramètre	Critère	Exigence respectée
Contrôle d'étanchéité	Débit fuites inférieur à 2%	Oui
Blanc de site	Inférieur à 10% VLE site	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 %	
Acide Chlorhydrique	HCl	0,04	50	0,08	Oui

**ANNEXE 4  
RESULTATS DETAILLES****LIGNE OLMOS**



LIGNE OLMOS : Conditions d'émission : Essais 1 à 3 05/01/21					
Désignation	Unité	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne
Date des mesures	-	05-janv-21			-
<b>Pression atmosphérique</b>	hPa	1 011			-
<b>Diamètre de la section de mesure</b>	m	0,15			-
<b>Température fumées</b>	°C	8,00			8±0,2
<b>Teneur en Oxygène</b>					
- Teneur en oxygène (sur gaz sec)	%	20,90			21
<b>Teneur en CO<sub>2</sub> (sur gaz sec)</b>	%	0,00			0±0
Masse volumique gaz sec	kg/m <sub>0</sub> <sup>3</sup>	1,29			1,29
Humidité volumique	%	0,63			0,6±0
Masse volumique des gaz humides	kg/m <sub>0</sub> <sup>3</sup>	1,27			1,27
Pression dynamique moyenne	Pa	15			-
Pression statique moyenne	Pa	4			4
Vitesse débitante (dans la section de mesure)	m/s	4,96			5,0
Incertitude	m/s				0,60
<b>Débit volumique du rejet gazeux</b>					
- sur gaz brut	m <sup>3</sup> /h	316			316
- ramené aux conditions normales, sur sec sans correction d'O <sub>2</sub> ou de CO <sub>2</sub>	m <sub>0</sub> <sup>3</sup> /h	304			304

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

LIGNE OLMOS : Humidité Essais 1 à 3 05/01/2021					
Désignation	Unité	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne
Date des mesures		05-janv-21			-
Heure de début d'échantillonnage	h:min	9:35			-
Heure de fin d'échantillonnage	h:min	11:35			-
Interruptions d'échantillonnage	h:min	0:00			-
Durée de l'échantillonnage	h:min	2:00			-
Volume prélevé (gaz sec)	m <sub>0</sub> <sup>3</sup>	0,352			-
Masse d'eau récupérée	g	1,8			-
<b>Humidité volumique sur gaz humide</b>	%	0,6			0,63
Rendement	-	Conforme			-

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

LIGNE OLMOS : HCl : Essais 1 à 3 05/01/2021						
Désignation	Unité	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	Blanc de site
Date des mesures	-		05-janv-21		-	-
Repère de l'échantillon n°1	-	42284			-	42289
Repère de l'échantillon n°2	-	42283			-	
Heure de début d'échantillonnage	h:min	9:35			-	-
Heure de fin d'échantillonnage	h:min	11:35			-	-
Interruptions d'échantillonnage	h:min	0:00			-	-
Durée de l'échantillonnage	h:min	2:00			-	-
Volume prélevé (gaz sec)	m <sub>0</sub> <sup>3</sup>	0,35			-	-
Débit moyen de prélèvement, gaz secs	l <sub>0</sub> /h	176			-	-
Concentration de la solution en Cl <sup>-</sup> (éch n°1)	mg/l	1,48			-	nd
Concentration de la solution en Cl <sup>-</sup> (éch n°2)	mg/l	0,49			-	
Volume ajusté de la solution (éch n°1)	ml	87			-	88
Volume ajusté de la solution (éch n°2)	ml	85			-	
<b>Teneur en HCl :</b>						
- sur gaz secs,	mg/m <sub>0</sub> <sup>3</sup>	0,50			-	-
- sur gaz humides,	mg/m <sub>0</sub> <sup>3</sup>	0,50			-	-
- dans les C.R.	mg/m <sub>0</sub> <sup>3</sup>	0,50			0,5±0,1	0,00
Vérification de l'efficacité des barboteurs						
Valeur du rendement de barbotage	%	75,4	-	-	-	-
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

LIGNE OLMOS : 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	8	4,96				8			

Conformité de la répartition des vitesses et des températures

Désignation du paramètre	Valeur mesurée	Exigence respectée (<5%)
Rapport vitesse maximale / minimale	1,0	-

LIGNE OLMOS : Acidité / alcalinité :						
Désignation	Unité	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	Blanc de site
Date des mesures		05-janv-21			-	-
Repère du flacon laveur utilisé n°1	-	42288			-	42285
Repère du flacon laveur utilisé n°2	-	42287			-	-
Heure de début d'échantillonnage	h:min	9:35			-	-
Heure de fin d'échantillonnage	h:min	11:35			-	-
Interruptions d'échantillonnage	h:min	0:00			-	-
Durée de l'échantillonnage	h:min	2:00			-	-
Acidité de la solution de piégeage (en H+) : ech n°1	mg/l	0,02			-	nd
Acidité de la solution de piégeage (en H+) : ech n°2	mg/l	0,02			-	-
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	143			-	153
Volume ajusté de la solution : ech n°2	ml	147			-	-
Valeur du rendement de barbotage (en H+)	%	49			-	-
Valeur du rendement de barbotage (en OH-)	%	100			-	-
Volume prélevé (gaz sec)	m <sup>3</sup>	0,23			-	-
Débit moyen de prélèvement, gaz secs	l <sub>0</sub> /h	113			-	-
<b>Acidité :</b>						
- sur gaz secs	mg/m <sup>3</sup>	0,03			0,03	0,00
- sur gaz humides	mg/m <sup>3</sup>	0,03			-	-
- dans les C.R.	mg/m <sup>3</sup>	0,03			0,03±0,02	0,00
<b>Alcalinité :</b>						
- sur gaz secs	mg/m <sup>3</sup>	0,00			0,00	0,00
- sur gaz humides	mg/m <sup>3</sup>	0,00			-	-
- dans les C.R.	mg/m <sup>3</sup>	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

**LIGNE SERAC**

**LIGNE SERAC : Conditions d'émission : Essais 1 à 3 05/01/21**

Désignation	Unité	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne
Date des mesures	-	05-janv-21			-
<b>Pression atmosphérique</b>	hPa	1 011			-
<b>Diamètre de la section de mesure</b>	m	0,15			-
<b>Température fumées</b>	°C	9,00			9±0,3
<b>Teneur en Oxygène</b>					
- Teneur en oxygène (sur gaz sec)	%	20,90			21
<b>Teneur en CO<sub>2</sub> (sur gaz sec)</b>	%	0,00			0±0
Masse volumique gaz sec	kg/m <sup>3</sup>	1,29			1,29
Humidité volumique	%	1,01			1±0,1
Masse volumique des gaz humides	kg/m <sup>3</sup>	1,27			1,27
Pression dynamique moyenne	Pa	24			-
Pression statique moyenne	Pa	-101			-101
Vitesse débitante (dans la section de mesure)	m/s	6,30			6,3
Incertitude	m/s				0,76
<b>Débit volumique du rejet gazeux</b>					
- sur gaz brut	m <sup>3</sup> /h	401			401
- ramené aux conditions normales, sur sec sans correction d'O <sub>2</sub> ou de CO <sub>2</sub>	m <sup>3</sup> /h	383			383

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

**LIGNE SERAC : Humidité Essais 1 à 3 05/01/2021**

Désignation	Unité	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne
Date des mesures		05-janv-21			-
Heure de début d'échantillonnage	h:min	10:05			-
Heure de fin d'échantillonnage	h:min	12:05			-
Interruptions d'échantillonnage	h:min	0:00			-
Durée de l'échantillonnage	h:min	2:00			-
Volume prélevé (gaz sec)	m <sup>3</sup>	0,354			-
Masse d'eau récupérée	g	2,9			-
<b>Humidité volumique sur gaz humide</b>	%	1,0			1,01
Rendement	-	Conforme			-

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

LIGNE SERAC : HCl : Essais 1 à 3 05/01/2021						
Désignation	Unité	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	Blanc de site
Date des mesures	-		05-janv-21		-	-
Repère de l'échantillon n°1	-	42292			-	42291
Heure de début d'échantillonnage	h:min	10:05			-	-
Heure de fin d'échantillonnage	h:min	12:05			-	-
Interruptions d'échantillonnage	h:min	0:00			-	-
Durée de l'échantillonnage	h:min	2:00			-	-
Volume prélevé (gaz sec)	m <sub>0</sub> <sup>3</sup>	0,35			-	-
Débit moyen de prélèvement, gaz secs	l <sub>0</sub> /h	177			-	-
Concentration de la solution en Cl <sup>-</sup> (éch n°1)	mg/l	0,29			-	nd
Volume ajusté de la solution (ech n°1)	ml	154			-	96
<b>Teneur en HCl :</b>						
- sur gaz secs,	mg/m <sub>0</sub> <sup>3</sup>	0,13			-	-
- sur gaz humides,	mg/m <sub>0</sub> <sup>3</sup>	0,13			-	-
- dans les C.R.	mg/m <sub>0</sub> <sup>3</sup>	0,13			0,1±0	0,00
Vérification de l'efficacité des barboteurs						
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

LIGNE SERAC : 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	8	6,30				9			

Conformité de la répartition des vitesses et des températures

Désignation du paramètre	Valeur mesurée	Exigence respectée (<5%)
Rapport vitesse maximale / minimale	1,0	-

LIGNE SERAC : Acidité / alcalinité :						
Désignation	Unité	Essai 1	Essai 2	Essai 3	Moyenne	Blanc de site
Date des mesures		05-janv-21			-	-
Repère du flacon laveur utilisé n°1	-	42294			-	42290
Repère du flacon laveur utilisé n°2	-	42293			-	-
Heure de début d'échantillonnage	h:min	10:05			-	-
Heure de fin d'échantillonnage	h:min	12:05			-	-
Interruptions d'échantillonnage	h:min	0:00			-	-
Durée de l'échantillonnage	h:min	2:00			-	-
Acidité de la solution de piégeage (en H+) : ech n°1	mg/l	nd			-	nd
Acidité de la solution de piégeage (en H+) : ech n°2	mg/l	nd			-	-
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	99			-	157
Volume ajusté de la solution : ech n°2	ml	94			-	-
Valeur du rendement de barbotage (en H+)	%	100			-	-
Valeur du rendement de barbotage (en OH-)	%	100			-	-
Volume prélevé (gaz sec)	m <sub>0</sub> <sup>3</sup>	0,37			-	-
Débit moyen de prélèvement, gaz secs	l <sub>0</sub> /h	184			-	-
<b>Acidité :</b>						
- sur gaz secs	mg/m <sub>0</sub> <sup>3</sup>	0,00			0,00	0,00
- sur gaz humides	mg/m <sub>0</sub> <sup>3</sup>	0,00			-	-
- dans les C.R.	mg/m <sub>0</sub> <sup>3</sup>	0,00			0,00	0,00
<b>Alcalinité :</b>						
- sur gaz secs	mg/m <sub>0</sub> <sup>3</sup>	0,00			0,00	0,00
- sur gaz humides	mg/m <sub>0</sub> <sup>3</sup>	0,00			-	-
- dans les C.R.	mg/m <sub>0</sub> <sup>3</sup>	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

## ANNEXE 5 AGREMENT

L'APAVE est agréée par le ministre chargé des installations classées par l'Arrêté du 7 décembre 2020 (*J.O. du 29 décembre 2020*).

Le détail des agréments de l'Agence de Champagne-au-Mont-d'or 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 Châteauneuf-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

Le laboratoire APAVE de Châteauneuf-les-Martigues est accrédité sous le numéro N°1-1457. (la portée d'accréditation est disponible sur [www.cofrac.fr](http://www.cofrac.fr))