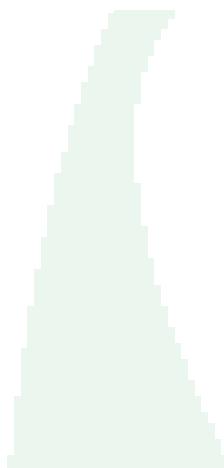




RELATÓRIO DE CARACTERIZAÇÃO DE EMISSÕES GASOSAS



EMPRESA AMOSTRADA:
REF. ENVIRO:

SOVENA OILSEEDS PORTUGAL, S. A.
PE_RG_2775_15_(264)



Data de Elaboração:

28-12-2015

Elaborado por:

Joana Goulart

Aprovado por:

Pedro Santos

RELATÓRIO DE AMOSTRAGEM DE EMISSÕES GASOSAS

SOVENA OILSEEDS PORTUGAL, S. A.



(continuação)

Altura total da chaminé	19 m	19,1 m
Número de tomas de amostragem	2	2
Número de pontos de amostragem	13	13

5. METODOLOGIAS E EQUIPAMENTO

Para a realização do presente trabalho foram aplicadas as seguintes metodologias:

Ensaio	Método	Descrição sumária do método	Acreditação Amostragem	Acreditação Análise	Desvio ao método
Determinação da velocidade e caudal	PAL_ME_VC (Revisão 4, 27-07-2010) (Baseado na norma NP 10780:2000)	Automático (Tubo de Pitot S)	Acreditado		Nada a referir
Amostragem e determinação de humidade. Volumetria. Gravimetria	PAL_ME_DH (Revisão 10, 09-03-2011) (Baseado na norma EPA 4:2009)	Gravimetria e volumetria	Acreditado		Nada a referir
Amostragem e determinação da concentração de gases (O ₂ , CO ₂ , CO, SO ₂ , NO e NO ₂) por analisador de gás	PAL_ME(CG (Revisão 9, 22-05-2013) (Baseado na norma ISO 10396:2007)	Automático (células eletroquímicas) CO ₂ :Cálculo a partir da percentagem de O ₂ medido (fora do âmbito da acreditação)	Acreditado		Nada a referir
Amostragem e determinação da massa molecular do gás seco	PAL_ME(CG (Revisão 9, 22-05-2013) (Baseado na norma EPA 3A:2011)	Automático (células eletroquímicas)	Acreditado		Nada a referir
Amostragem e determinação de partículas totais	PAL_ME_DP (Revisão 10, 08-10-2013) (Baseado na norma ISO 9096:2003)	Gravimétrico (amostragem isocinética)	Acreditado		Nada a referir
Amostragem e determinação da concentração de compostos orgânicos expressos em carbono total	PAL_ME_CO (Revisão 9, 27-07-2010) (Baseado na norma EPA 25A:2000)	Automático (FID – "Flame Ionisation Detector")	Acreditado		Nada a referir
Amostragem de sulfureto de hidrogénio (H ₂ S)	PAL_ME_SH (Revisão 9, 05-01-2012) (Baseado na norma EPA 11:2000)	Iodometria (amostragem a caudal constante)	Acreditado	Subcontratado a laboratório acreditado	Nada a referir

Os equipamentos utilizados foram os seguintes:

Equipamento	Marca	Modelo	N.º de série
Analisador de gases	TESTO	t350 XL	1489010
Sistema Isocinético	TECORA	Isostack Basic	626419T
Balança analítica	Mettler-Toledo	AB-54 S	1121322951
Balança de campo	Champion	CH-500	00068 (N.º identificação)
Analisador de compostos orgânicos totais	JUM	HFID 3-200	02111517
Gás de calibração propano	Linde Sogás	100 ppm	5832
Gás de calibração propano	Linde Sogás	300 ppm	2700
Gás de calibração propano	Linde Sogás	500 ppm	368076
Gás combustível hidrogénio	Linde Sogás	Alta pureza (5.0)	-
Gás zero azoto	Linde Sogás	Alta pureza (5.3)	-
Gás de calibração dióxido de azoto	Linde Sogás	500 ppm	LINDE 0062
Gás de calibração monóxido de azoto	Linde Sogás	1000 ppm	LINDE 5557
Gás de calibração oxigénio	Linde Sogás	5%	LINDE 0062

Ver certificados de acreditação do laboratório e de calibração dos equipamentos em anexo.

RELATÓRIO DE AMOSTRAGEM DE EMISSÕES GASOSAS

SOVENA OILSEEDS PORTUGAL, S. A.

6.2. Fonte fixa FF2

Parâmetro	Unidades	VLE ⁽¹⁾	LMm ⁽²⁾	LMM ⁽³⁾	Resultado	Incerteza	Cumpre
ENSAIO: PTS + GASES							
T _{amb}	°C	---	---	---	18,86	± 7,99E-02	---
P _{atm}	kPa	---	---	---	102,52	± 5,95E-02	---
T _{esc}	°C	---	---	---	86,08	± 7,28E-01	---
P _{abs}	kPa	---	---	---	102,65	± 8,56E-02	---
Q _{efet}	m ³ /h	---	---	---	28.230	± 30	---
Q _{PTN}	m ³ N/h	---	---	---	21.242	± 52	---
H	% (V/V)	---	---	---	2	± 1E-02	---
V _{esc}	m/s	---	---	---	6	± 7E-03	>V _{mínima} (CUMPRE)
Isocinetismo	%	---	---	---	---	± ---	---
O ₂	%	---	---	---	4,84	± 9,62E-02	---
CO ₂	%	---	---	---	9,15	± 9,20E-02	---
MM _{BS}	g/mol	---	---	---	29,67	± 1,52E-02	---
ENSAIO: H ₂ S							
T _{amb}	°C	---	---	---	22,28	± 9,31E-02	---
P _{atm}	kPa	---	---	---	102,52	± 5,95E-02	---
T _{esc}	°C	---	---	---	84,17	± 7,25E-01	---
P _{abs}	kPa	---	---	---	102,88	± 8,58E-02	---
Q _{efet}	m ³ /h	---	---	---	27.594	± 28	---
Q _{PTN}	m ³ N/h	---	---	---	19.441	± 48	---
H	% (V/V)	---	---	---	9	± 5E-02	---
V _{esc}	m/s	---	---	---	6	± 6E-03	>V _{mínima} (CUMPRE)
Isocinetismo	%	---	---	---	---	± ---	---
O ₂	%	---	---	---	4,94	± 9,68E-02	---
CO ₂	%	---	---	---	9,09	± 9,26E-02	---
MM _{BS}	g/mol	---	---	---	29,66	± 1,53E-02	---
Concentrações (sem correção do teor de oxigénio de referência)							
PTS	mg/m ³ N	---	---	---	<2 ⁽⁵⁾	± 2E-02	---
CO	mg/m ³ N	---	---	---	2	± 1	---
NOx	mg/m ³ N	---	---	---	206	± 17	---
SO ₂	mg/m ³ N	---	---	---	<5 ⁽⁴⁾	± 3	---
COV	mg/m ³ N	---	---	---	25	± 3	---
H ₂ S	mg/m ³ N	---	---	---	<2 ⁽⁵⁾	± 2E-01	---
Concentrações (com correção do teor de oxigénio de referência – 3%)							
PTS	mg/m ³ N	50	---	---	<2 ⁽⁵⁾	± 3E-02	<VLE (CUMPRE)
CO	mg/m ³ N	500	---	---	2	± 2	<VLE (CUMPRE)
NOx	mg/m ³ N	300	---	---	230	± 28	<VLE (CUMPRE)
SO ₂	mg/m ³ N	35	---	---	<5 ⁽⁴⁾	± 4	<VLE (CUMPRE)
COV	mg/m ³ N	200	---	---	28	± 4	<VLE (CUMPRE)
H ₂ S	mg/m ³ N	5	---	---	<3 ⁽⁵⁾	± 4E-01	<VLE (CUMPRE)
Caudais mássicos							
PTS	kg/h	---	0,5	5	<3,8E-02 ⁽⁵⁾	± 3,7E-04	<LMM e <LMm
CO	kg/h	---	5	100	5E-02	± 2E-02	<LMM e <LMm
NOx	kg/h	---	2	30	4	± 4E-01	<LMM e >LMm
SO ₂	kg/h	---	2	50	<1E-01 ⁽⁴⁾	± 6E-02	<LMM e <LMm
COV	kg/h	---	2	30	5E-01	± 6E-02	<LMM e <LMm
H ₂ S	kg/h	---	0,05	1	<0,045 ⁽⁵⁾	± 4,59E-03	<LMM e <LMm

⁽¹⁾ Valor limite de emissão fixado na Licença Ambiental n.º 76/2007 (3º Aditamento).

⁽²⁾ Limiar mássico mínimo fixado na Portaria n.º 80/2006.

⁽³⁾ Limiar mássico máximo fixado na Portaria n.º 80/2006.

⁽⁴⁾ Inferior ao limite de deteção.

⁽⁵⁾ Inferior ao limite de quantificação.

NOTA: Os resultados apresentados apenas se referem aos itens ensaiados.