

CARACTERIZAÇÃO DE

EFLUENTES GASOSOS

**7387-FF14 – sistema de despoeiramento associado à
descarga de resinas duras derivadas da colofónia –
despoeirador 3**

Relatório n.º MG.250-2.7387/21 Ed. 2

Data de amostragem 29-10-2021

Respol - Resinas, S.A.

Pinheiro Marrazes

2415-566 Leiria

Empresa: Respol - Resinas, S.A.

Morada: Pinheiro Marrazes

Código Postal: 2415-566 Leiria

CAE: 20141 – Fabricação de resinosos e seus derivados

Nº Cadastro/ Código interno: 7387

Fonte Fixa:

FF14 – sistema de despoeiramento associado
à descarga de resinas duras derivadas da
colofónia – despoeirador 3

Data da amostragem: 29-10-2021

Trabalho solicitado por: Respol - Resinas, S.A.

Responsáveis pela Amostragem: Fábio Rosa (Téc.) / Filipe Silva (Téc.)

Diretora Técnica: Alda Pereira (Eng.^a)

Relatório Elaborado por: Susana Cordeiro (Eng.^a)

1. OBJECTIVO DOS ENSAIOS

Caracterizar quantitativamente os efluentes gasosos emitidos através da fonte fixa acima identificada.

Comparar os resultados obtidos com os valores limites determinados na legislação aplicável (DL 39/2018, LA 403/2011).

Notas:

Os resultados apresentados estão corrigidos para condições PTN, pressão absoluta normal de 101,325 kPa (760 mmHg) e temperatura absoluta normal de 273,2 K (0 °C).

Os resultados apresentados neste relatório referem-se exclusivamente aos itens ensaiados e ao respetivo período de medição.

Este relatório só pode ser reproduzido na íntegra, excepto quando haja autorização expressa do LMA da Pedamb.

As incertezas apresentadas foram estimadas de acordo com a metodologia apresentada no ISO GUM.

Incerteza expandida (amostragem e determinação), com um nível de confiança de aproximadamente 95% (fator de expansão k = 2).

2. METODOLOGIA

Parâmetros	Norma / Procedimento	Metodologia	Acreditação	
			Amostragem	Análise
Determinações preliminares				
Oxigénio (O2)	EN 14789:2017	Paramagnético	A	A
Monóxido de carbono (CO)	EN 15058:2017	NDIR	A	A
Humidade	EN 14790:2017	Condens. / adsorç.	A	A
Velocidade e caudal	ISO16911-1:2013	Pitot	A	A
Poluentes				
Partículas totais	EN 13284-1:2017	Gravimetria	A	A
Compostos orgânicos totais (COT´s)	EN 12619:2013	Ionização de chama	A	A

A – Acreditada; NA – Não Acreditada; IT (EG)-XX indica procedimento interno; (*) Ensaio contratado;

Nota 1: Todos os ensaios laboratoriais não contratados, são efectuados nas instalações da sede da Pedamb.

Nota 2: Os ensaios contratados pelo laboratório estão fora do âmbito da sua acreditação.

Nota 3: Identificação do laboratório contratado: -----

Nota 4: Informação detalhada dos métodos de ensaio, deverá ser consultada no anexo técnico de acreditação L0280-1, que se anexa.

3. DATA DE REALIZAÇÃO DOS ENSAIOS

Parâmetro	Recolha		Data de conclusão das análises
	Data	Hora	
Partículas totais	29-10-2021	15h32-16h02	03-11-2021
Compostos orgânicos totais (COT's)		15h35-16h05	29-10-2021

4. EQUIPAMENTO UTILIZADO

Parâmetros Analisados	Equipamentos de medição utilizados		
	Marca	Modelo	N.º de série
Partículas	Mega System	APIS Plus	API0168
COV's	JUM	3-200	04111712-32

5. CARACTERIZAÇÃO DA CONDUTA DE EXAUSTÃO E DO PLANO DE AMOSTRAGEM

Dimensões / Características do local de amostragem		Cumprimento da NP 2167 e EN 15259 / Observações
Geometria	Circular	
Diâmetro interno da chaminé	0,40 m	
Altura da Chaminé	5,5 m	
Possui plataforma de amostragem segundo NP 2167 ou a EN 15259, (s/n) ?	Sim	
N.º de tomas de amostragem existentes	1	Não cumpre a NP 2167 e a EN 15259
N.º de tomas de amostragem utilizadas	1	Não. Amostragem efectuada num eixo do plano de amostragem, na única toma disponível.
Número de diâmetros hidráulicos a montante das tomas	3	"É fortemente recomendado" pelo menos cinco diâmetros hidráulicos retos a montante do plano de amostragem.
Número de diâmetros hidráulicos a jusante das tomas	3	"É fortemente recomendado" pelo menos dois diâmetros hidráulicos retos a jusante do plano de amostragem ou cinco diâmetros hidráulicos no caso de ser o topo da chaminé.
Localização das tomas de amostragem de acordo com o recomendado pela NP 2167 e pela EN 15259?	Não	
Número de pontos por linha de amostragem	2	
Localização dos pontos na linha de amostragem (cm)	5,8 34,2	

6. CARACTERIZAÇÃO DO PROCESSO DE FABRICO

Descrição sumária do processo de fabrico	Descrito no Anexo I da LA 403/2011	
Condições do processo de fabrico durante a amostragem		
Tipo de fonte de emissão (exaustão/combustão)	Exaustão	
Combustível usado		
Tipo de funcionamento (contínuo/descontínuo)	Contínuo	
Capacidades e consumo de combustível do equipamento associado à fonte fixa, durante o período de medição	Capacidade nominal (CN): 4 000 m3/h Capacidade utilizada: -- % da CN Capacidade utilizada no mês anterior: -- % da CN Combustível consumido durante a medição: -- kg/h	
Sistema de tratamento (s/n , qual ?)	Sim	Despoeirador

Informação disponibilizada pelo cliente

7. DESVIOS E CONSIDERAÇÕES

Desvios ao plano de medição	Nada a observar;
Planos de monitorização, VLE específicos, isenções concedidas no âmbito do DL 39/2018	----
Observações	Nada a observar;

8. CARACTERIZAÇÃO DO ESCOAMENTO

Ângulo máximo de escoamento relativamente ao eixo vertical da conduta	< 15 °
Existência de fluxo de escoamento negativo (s/n)?	Não
Pressão diferencial mínima no período de medição	114,3 Pa
Rácio entre a velocidade mais elevada e mais baixa	1,0

9. BRANCOS DE CAMPO E LIMITES DE QUANTIFICAÇÃO E DETECÇÃO

Branco de campo e limites de quantificação (LQ) e detecção (LD)		Branco (mg/Nm ³)		LQ (mg/Nm ³)		LD (mg/Nm ³)	
		S. C.	C. C. O ₂	S. C.	C. C. O ₂	S. C.	C. C. O ₂
		Partículas	< 0,5		0,5		0,2
	COT				0,8		0,2
Existência de períodos com concentrações inferiores ao:	LQ (s/n ?)	Não					
	LD (s/n ?)	Não					

10. ELEMENTOS EM ANEXO

- Anexo Técnico de Acreditação do Laboratório L0280-1;

11. RESULTADOS

11.1. Características do escoamento na conduta:

Parâmetro	Fonte fixa: 7387-FF14 – sistema de despoeiramento associado à descarga de resinas duras derivadas da colofónia – despoeirador 3		
	Incerteza		
T exaustão	°C	29	± 1
T exaustão	°K	302	± 1
P absoluta exaustão	mbar	1 001	± 23
P absoluta exaustão	Pa	100 120	± 2312
O ₂	%	21,0	± 0,1
CO ₂ *	%	0,0	
CO	ppm	<1	
N ₂ *	%	79,0	
Fracção de Humidade	$V_{(H_2O)}/V_{Total}$	0,016	± 0,002
Massa molecular	g/mol	28,67	± 0,02
Densidade dos gases	Kg/Nm ³	1,28	± 0,04
Velocidade	m/s	11,0	± 0,4
Caudal efectivo	m ³ /h	4 976	± 281
Caudal efectivo	kg/h	5 688	± 348
Caudal seco	Nm ³ /h	4 373	± 268

* valor calculado / ensaio não acreditado

< limite de quantificação

11.2. Análise quantitativa de poluentes:

Na tabela seguinte apresentam-se os resultados obtidos, bem como os respectivos valores limite de emissão definidos legalmente (DL 39/2018, LA 403/2011).

Fonte Fixa:		7387-FF14 – sistema de despoeiramento associado à descarga de resinas duras derivadas da colofónia – despoeirador 3						
Parâmetro	Unidades	Resultados			Valores Limite			
		Medição	Inc.	Medição - Inc.	VLE	LM _{min}	LM _{méd}	LM _{máx}
Compostos Orgânicos ^(**)								
Concentração	mg/Nm ³	19	± 1	18	20			
Caudal mássico	kg/h	0,08	± 0,01	0,1	0,1	1	2	30
Partículas								
Concentração	mg/Nm ³	1,9	± 0,3	2	5			
Caudal mássico	kg/h	0,008	± 0,001	0,01	0,1	0,1	0,5	5
Isocinetismo	%	97						

LM_{min}, LM_{méd} e LM_{máx} - limiar mássico mínimo, limiar mássico médio e limiar mássico máximo respectivamente, conforme DL nº 39/2018

** Expresso em Carbono Total

12. DISCUSSÃO DE RESULTADOS

Relativamente aos valores limite definidos no DL 39/2018 de 11 de Junho e na Licença Ambiental 403/2011, constata-se o seguinte:

Poluente	LM _{min}	LM _{méd}	LM _{máx}	VLE
Compostos Orgânicos				
Partículas				

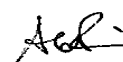
Respeita o limite
 Não respeita o limite

Na avaliação de conformidade a incerteza de medição foi subtraída ao valor da medição, conforme previsto na Portaria 221/2018 de 1 de agosto.

13. MOTIVO DA EDIÇÃO DO RELATÓRIO

Esta edição substitui anterior (1) devido à correção do número de cadastro da fonte.

Autorizado por:



Alda Pereira (Eng.^a)