

CARACTERIZAÇÃO DAS EMISSIONES GASOSAS

RELATÓRIO DE ENSAIO N.º 0625EG806

Data de emissão: 9-Jun-2006

Ref.ª: 06/0550/EG

FONTE DE EMISSÃO: Unidade de desodorização da ETAR


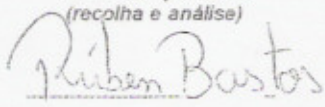
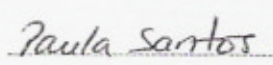
Data das medições: 7-Jun-2006

Período de amostragem: 11.20/h – 12.20/h

Empresa requerente / avaliada:

ÁGUAS DE VALONGO, SA

Localização: Campo, Valongo

<p> Ramalhão Consultoria, Gestão e Serviços, Lda Rua Senhora do Porto n.º 825 4250-456 Porto Tel: 22 834 81 30 Fax: 22 834 81 39 e-mail: ambiente@aramalhao.com www.aramalhao.com</p>	<p>Técnico responsável: (recolha e análise)  (Rúben Bastos)</p>	<p>Responsável técnico:  (Paula Santos)</p>
---	--	--

Este relatório contém análises efectuadas por laboratório subcontratado devidamente assinaladas e fora do âmbito da acreditação.
Os resultados apresentados referem-se exclusivamente aos itens ensaiados. Este documento não pode ser reproduzido parcialmente.

1. OBJECTIVO DOS ENSAIOS

Estes ensaios têm como objectivo dar cumprimento ao estipulado no *artigo 19º*, do *Decreto-Lei n.º 78/2004*, de 3 de Abril, referente à monitorização pontual das emissões gasosas.

2. FONTE DE EMISSÃO

QUADRO 1 – CARACTERÍSTICAS DA FONTE AVALIADA E LOCAL DE AMOSTRAGEM

Fonte de emissão:	
Designação	Unidade de desodorização da ETAR
Código interno	b)
N.º Cadastro	a)
Instalação associada	ETAR de Ermesinde
Combustível utilizado	Não Aplicável
Equipamento de redução	Existente
Plano de monitorização de rotatividade	Não aplicável
VLE - específico atribuído pela entidade coordenadora de licenciamento	Não existente
Capacidade instalada	6000 Nm ³ /h de ar
Capacidade utilizada no dia das medições	b)
Matérias-primas	Ar, H ₂ SO ₄ , NaOH e NaHCl
Local de amostragem:	
Localização segundo norma	EPA 1
N.º de tomas existentes	2
N.º pontos de amostragem de gases e cov's	3
Dimensões da chaminé:	
Diâmetro (m)	0,60
Altura aprox. (m)	7,1

a) número a ser atribuído pela CCDR competente

b) parâmetro a ser fornecido pela empresa avaliada

Nota: As informações mencionados no quadro 1 foram fornecidas pelo cliente, excepto o que diz respeito ao local de amostragem

Descrição sumária da fonte de emissão de acordo com a informação fornecida pelo cliente: Unidade de desodorização, por lavagem química, dos gases extraídos do edifício da obra de entrada e desodorização de lamas, caixa repartidora de caudais e estações elevatórias de lamas primárias. Na unidade de desodorização o ar extraído dos edifícios e órgão da ETAR é lavado, numa primeira torre, em contracorrente com uma solução ácida e numa segunda torre por uma solução básica e oxidante. O ar desodorizado é então descarregado para a atmosfera.

Condições relevantes durante a realização dos ensaios: Funcionamento da fonte em modo contínuo.

3. EQUIPAMENTO UTILIZADO

1. **Madur - GA40 T/Plus**, para a determinação do teor de O₂ e CO₂, com certificado de calibração n.º 701.10/050958, de 01/07/2005, emitido pelo Laboratório de Metrologia do IPQ.
2. **Thermo FID PT**, para medição de Compostos Orgânicos expressos em carbono total. O gás utilizado na calibração foi o metano, com certificado de análise n.º 030/3427/06, de 08/02/2006.
3. **Testo 400**, para medição da velocidade, com certificado de calibração n.º 28/05, de 16/09/2005, emitido pelo Laboratório Nacional de Engenharia Civil, em Portugal.
4. **Balança Kern (Bal 03)**, modelo 440, com certificado de calibração L1313-05, de 12/06/2005, emitido por "LABCAL - Laboratório de Calibrações e Ensaios, Lda".

4. RESULTADOS

Os resultados apresentados foram corrigidos para as condições normais de pressão (101,3 kPa) e temperatura (273,15 K), em base seca, estabelecidas pelo *Decreto-Lei n.º 78/2004*, de 3 de Abril.

Os valores determinados, constantes deste relatório, são representativos dos parâmetros avaliados, para o período de tempo em que se realizou a amostragem.

QUADRO 2 - DATA DA AMOSTRAGEM E DATA DA DETERMINAÇÃO

FONTE DE EMISSÃO		Unidade de desodorização da ETAR	
Parâmetro:	Data da amostragem	Data inicial da determinação	Data final da determinação
H_2S^*	7-Jun-2006	8-Jun-2006	8-Jun-06
COV's	7-Jun-2006	n.a.	n.a.

n.a. - não aplicável. Determinação realizada em campo por métodos automáticos.

* a análise deste parâmetro foi efectuada em laboratório externo subcontratado e encontra-se fora do âmbito da acreditação

QUADRO 3 - CARACTERÍSTICAS DO EFLUENTE GASOSO

FONTE DE EMISSÃO		Unidade de desodorização da ETAR	
Parâmetro:		VD	Norma de referência
O_2	%	21,0	ISO 12039
CO_2	%	0,2	ISO 12039
Teor de humidade	%	3,2	EPA 4
Massa molecular	g/mol	28,9	EPA 3
Temperatura	°C	24,9	EPA 2
Temperatura	K	298	EPA 2
Velocidade	m/s	10,2	EPA 2
Pressão	Pa	100363	EPA 2
Caudal efectivo	m ³ /h	10331	EPA 2
Caudal seco PTN	Nm ³ /h	9079	EPA 2

VD - valores determinados

QUADRO 5 - RESULTADOS DAS EMISSÕES GASOSAS

FONTE DE EMISSÃO		Unidade de desodorização da ETAR		
Emissão de:		VD	Norma de referência	Método de análise
H_2S^*	mg/Nm ³	5E-01	MI	CG - FID
COV's expressos em carbono total	mgC/Nm ³	19	EPA 25A	FID

VD - valores determinados

FID - detecção por ionização de chama

CG - FID - cromatografia gasosa com detecção por ionização de chama

MI - método interno

* a análise deste parâmetro foi efectuada em laboratório externo subcontratado e encontra-se fora do âmbito da acreditação

 QUADRO 5 - RESULTADOS DAS EMISSÕES GASOSAS
CONCENTRAÇÕES NÃO CORRIGIDAS PARA O TEOR DE O₂

FONTE DE EMISSÃO		Unidade de desodorização da ETAR	
Emissão de:		VD	VLE
H_2S^*	mg/Nm ³	5E-01	50
COV's expressos em carbono total	mgC/Nm ³	19	50

VD - valores determinados não corrigidos com o $O_{2\text{ref}} = 8\%$; o efluente não resulta de um processo de combustão

VLE - valor limite de emissão, segundo o anexo IV, da Portaria n.º 286/93, de 12 de Março

* a análise deste parâmetro foi efectuada em laboratório externo subcontratado e encontra-se fora do âmbito da acreditação

QUADRO 6 - RESULTADOS DA EMISSÃO DE CAUDAL MÁSSICO

FONTE DE EMISSÃO		Unidade de desodorização da ETAR		
Emissão de:		VD	LM mínimo	LM máximo
H_2S^*	kg/h	4E-03	0,05	1
COV's expressos em carbono total	kg/h	2E-01	2	30

VD - valores determinados

LM - limiar mássico de acordo com a Tabela n.º 1, da Portaria n.º 80/2006, de 23 de Janeiro

* a análise deste parâmetro foi efectuada em laboratório externo subcontratado e encontra-se fora do âmbito da acreditação

5. CONCLUSÕES

De acordo com os resultados apresentados nos quadros n.º 5 e 6, verifica-se que:

- A concentração, de todos os parâmetros avaliados, encontra-se abaixo dos respectivos valores limite de emissão;
- O valor de caudal mássico, para todos os parâmetros avaliados, encontra-se abaixo do limiar máximo e mínimo.