



**CONTROLE
DE RISCO**

Consultadoria Especializada
no Controlo de Amianto

geral@controlederisco.com
www.controlederisco.com

Rua Fonte do Serralheiro, 21, 1º, Sala 7
Apartado 21
4480-866 Vila do Conde
Telm. 964 628 677



RELATÓRIO

ENSAIO **DETERMINAÇÃO DE FIBRAS DE AMIANTO E MINERAIS
ARTIFICIAIS NO AR EM FILTRO MEMBRANA**

MÉTODO Health & Safety Executive Guide 248:2005

*Amianto – Guia Técnico de Procedimentos para Amostragem, Análises e Testes de
Salubridade Ocupacional - Baseado no método da OMS (1997)*

Microscopia Ótica de Contraste de Fase – Filtro de Membrana
(de acordo com o DL-266/2007 e Portaria 40/2014)

REFERENCIAL NP EN ISO/IEC 17025:2005

LOCAL DE AMOSTRAGEM ESCOLA BÁSICA GUILHERME STEPHENS
Rua Prof. Bento de Jesus Caraças - Apt.63
2430-901 Marinha Grande

CLIENTE **THERMOTELHA LDA**

MORADA Rua Maurício de Vasconcelos, nº 5, 2º Esquerdo
1600-266 Lisboa

NOSSA REF. **1605 - 17**

RESPONSÁVEL POR AMOSTRAGEM Controlo de Risco Cliente/Outros (recepcionada em 17-01-17)

DATA AMOSTRAGEM **Várias** DATA ANÁLISE **17/01/2017** DATA RELATÓRIO **17/01/2017**

DESCRIÇÃO TRABALHOS **Análise de 4 filtros de membrana enviados pelo cliente.**



MICROSCOPIA Microscópio Nº 90118000 Euromex; NPL Lamela de teste Bandas (5) calibrado pela HSL; Micrómetro Nº AE.1110 calibrado pela UKAS; Caudalímetro (EQP.07/35) calibrado pelo ISQ.

PREPARAÇÃO Acetona vaporizada (Vaporizador JSH3262) e triacetato de glicerol.

CONDIÇÕES ATMOSFÉRICAS INICIAIS (Termo.EQP.28/36) Condições climáticas: precipitação: - Vento: - Temperatura: -

Amostra	Local/colaborador	Tipo Teste	Equip. Campo	Total Minutos	Caudal Médio Lt/min	Vol. Ar Lt	Camp. Observados	Fibras Respiráveis	Resultado Calculado f/cm3	LQ:	Resultado Formal (f/cm3) VLE: 0.1
01	EB Guilherme Stephens – Bloco A3 (dia: 22-12-2016)	P/D	-	120	2,0	240	200	0,0	0,000	0,02	<0,02
02	EB Guilherme Stephens – Bloco A3 (dia: 28-12-2016)	P/D	-	120	2,0	240	200	1,0	0,001	0,02	<0,02
03	EB Guilherme Stephens – Bloco A2 (dia: 09-01-2017)	P/D	-	120	2,0	240	200	0,0	0,000	0,02	<0,02
04	EB Guilherme Stephens – Bloco A5 (dia: 09-01-2017)	P/D	-	120	2,0	240	200	2,5	0,003	0,02	<0,02

LEGENDA Tipo de Colheita: (P) Pessoal ou (E) Estática: (A) Antes trabalho iniciar, (D) Durante, (F) Fim, (S / V) Sem trabalhos de remoção/Verificação, (C) Controlo Qualidade

ERROS E LIMITAÇÕES NA APLICAÇÃO DO MÉTODO:

ESTIMATIVA DE INCERTEZAS: De acordo com o método, a incerteza máxima relacionada com a contagem de fibras (o fator mais importante para a incerteza total) são os seguintes por exemplo - variável em função da densidade de fibras:

	Nº FIBRAS	COEFICIENTE VARIAÇÃO	INCERTEZA % (c/95% confiança)
• GENÉRICA DO MÉTODO	20	0.3	-54,85; +190,85% Média +122,85%
	100	0.22	-45,56; +168,30% Média 106,93%
	Média (valor guia)		+114,89%
• ESPECÍFICA DA CONTROLE RISCO	Média (inter-laboratorial) contra o valor de referência externo	-	Média +- 31,1%

De acordo com o Método, os restantes fatores de incerteza são demasiadamente complexos de quantificar e variáveis, mas também bastante menos significativos. Por exemplo, calibrações de equipamentos de campo, caudalímetros e fatores de microscopia, cujos são atribuídos o máximo total de +-26% representando isto <10 % do fator de incerteza de contagem quantificado em tabela ao lado.

OBSERVAÇÕES: Limite de Quantificação (LQ) tem como variáveis o 'volume da colheita', 'campos observados' e erros admissíveis. Resultados inferiores ao L.Q. são reportados como inferiores a este em f/cm3. Valor Limite de Exposição (V.L.E) não deve ser ultrapassado. Recomenda-se melhorias das técnicas e metodologias de trabalho quando os resultados são relativamente elevados, ainda que inferiores ao L.Q, porque não existe uma concentração segura de exposição ao amianto.

Os resultados referem-se apenas aos itens ensaiados.

Os seguintes pareceres ou opiniões expressos neste relatório não estão incluídos no âmbito da Acreditação:

OBSERVAÇÕES DE CAMPO Amostragem efetuada por outrem e pela qual não nos responsabilizamos.

DISCUSSÃO DE RESULTADOS E CONCLUSÃO As concentrações de fibras respiráveis nas amostras 1, 2, 3 e 4 são inferiores ao V.L.E. e L.Q., por consequência, a exposição ao amianto não foi significativa (inferior ao Limite de Quantificação).

TÉCNICO RESPONSÁVEL

P/LABORATÓRIO Joaquim Jorge M. Oliveira

ASSINATURA



- Controle de Risco: Laboratório Nº 1689 - Qualidade laboratorial: Health & Safety Laboratory (Laboratório Nacional Britânico).
- Responsável técnico do Laboratório certificado pela BOHS (British Occupational Hygiene Society), para: colheitas de ar, análise e contagem microscópica, inspeção, diagnóstico, gestão de projeto, supervisão de remoções de amianto.
- (certificados Ref.: P401/2/3/4/5, SLH, S301) e CAP -V: Técnico Superior de Segurança e Higiene do Trabalho.

CONTEXTO NORMATIVO: (projecto) NP 1796:2007

SUBSTÂNCIA	Nº CAS	RCDA	MÉDIA PONDERADA	BASE DO VLE	CARCINOGENICIDADE: DE A.1 ATÉ A.5
Amianto	1332-21-4	LER 17 06 01 e 17 06 05	0,1f/cm ³ 'Respiráveis' (ver 'Âmbito')	"Pneumoconiose; cancro do pulmão; mesotelioma"	A.1: "Agente carcinogéneo <u>confirmado</u> no Homem"

O VLE de 0.1 f/cm³ não é um valor seguro de exposição porque tal valor limite não existe para exposição prolongada ao amianto. Este VLE é aplicável a trabalhadores que executam trabalhos com amianto, que se pressupõem que utilizem EPIs e sejam submetidos a controlo médico específico. A OMS e Directivas Europeias aconselham a uma exposição o mais baixa possível, o que com este método analítico significa **abaixo do Limite de Detecção que é 0.01 f/cm³ (10x inferior ao VLE).**