



CONTROLE  
DE RISCO

Consultadoria Especializada  
no Controlo de Amianto

geral@controlederisco.com  
www.controlederisco.com

Rua Padre Hermínio Ferreira Soares, N° 55  
Apartado 21  
Retorta  
4480-085 Vila do Conde



---

# 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 Colheitas, Análises e Testes de Salubridade  
Ocupacional - Baseado no método da OMS (1997)*

Microscopia Ótica de Contraste de Fase – Filtro de Membrana

REFERENCIAL NP EN ISO/IEC 17025:2018

---

LOCAL DE AMOSTRAGEM ESCOLA SECUNDÁRIA DANIEL SAMPAIO  
Rua Doutor Alberto de Araújo  
2815-811 Sobreda, Almada

CLIENTE ISPT - Industrial Services, S.A  
MORADA Av. Dr. Mário Soares, nº 35 - Taguspark  
2740-119 Porto Salvo

NOSSA REF. 6736

RESPONSÁVEL AMOSTRAGEM  Controlo de Risco  Cliente / Outros (reccionado em --/--/----)

DATA AMOSTRAGEM 23/10/2021 DATA ANÁLISE 26/10/2021 DATA RELATÓRIO 26/10/2021

DESCRIÇÃO DOS TRABALHOS Monitorização de amianto respirável, durante a remoção de coberturas de fibrocimento com amianto, nas instalações da Escola Secundária Daniel Sampaio, localizadas em Sobreda – Almada.

---



MICROSCOPIA: Microscópio calibrado por NPL Lamela de teste Bandas (5) calibrado pela HSL; Micrómetro Nº AE.1110 e vários caudalímetros calibrados por entidade certificada.

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

CONDIÇÕES ATMOSFÉRICAS INICIAIS: Tempo s/precipitação; Vento fraco; Temperatura 17°C

| Amostra | Local/colaborador   | Tipo Teste | Equip. Campo | Total Minutos | Caudal Médio Lt/min | Vol. Ar Lt | Camp. Observados | Fibras Respiráveis | Resultado Calculado (f/cm <sup>3</sup> )<br>Concentr. | Resultado Calculado (mm <sup>2</sup> )<br>Densidade | Limite Quantif. LQ: | Incert. Fibras N. Conf. 95% (+-) | Resultado Formal (f/cm <sup>3</sup> ) |
|---------|---|------------|--------------|---------------|---------------------|------------|------------------|--------------------|---|---|---------------------|----------------------------------|---------------------------------------|
| 01      | Remoção sobre a cobertura - Eliseu Sanha                        | P/D        | 76           | 120           | 2,00                | 240        | 200              | 8,0                | 0,008   | 5,096   | 0,020               | 2                                | <0,020                                |
| 02      | Interior do bloco D: vão de escadas (salas de aula) - Ambiental | E/D        | 50           | 40            | 10,11               | 404        | 200              | 0,0                | 0,000   | 0,000   | 0,012               | 0                                | <0,012                                |
| 03      | Branca – de campo   | C          | -            | -             | -                   | -          | -                | -                  | -   | -   | -                   | -                                | satisfat.                             |

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: Ver na tabela acima a incerteza com Nível de Confiança 95%.

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/cm<sup>3</sup>. Valor Limite de Exposição (V.L.E DE 0,1F/cm<sup>3</sup>) 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. As amostras são armazenadas durante um período de 90 dias.

Os resultados referem-se apenas aos itens ensaiados.

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

OBSERVAÇÕES DE CAMPO: –

DISCUSSÃO DE RESULTADOS E CONCLUSÃO: As concentrações de fibras respiráveis nas amostras 1 (pessoal/ocupacional - durante os trabalhos remoção) e 2 (estática/ambiental - durante os trabalhos remoção) são inferiores ao V.L.E. e ao seu respetivo L.Q., por consequência, a exposição não foi significativa.

**Ambos os resultados estão dentro dos padrões expectáveis para este tipo de trabalho.**

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: NP 1796:2014

| SUBSTÂNCIA | Nº CAS    | RCDA                    | VALOR LIMITE DE EXPOSIÇÃO MÉDIA PONDERADA DE 8 H. | 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 <sup>3</sup> 'Respiráveis' (ver 'Âmbito') | "Pneumoconiose; cancro do pulmão; mesotelioma" | A.1: "Agente carcinogéneo <u>confirmado</u> no Homem" |

**O VLE de 0.1 f/cm<sup>3</sup> não é um valor necessariamente seguro de exposição.** 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 Diretivas Europeias aconselham a uma exposição o mais baixa possível, o que com este método analítico significa abaixo do Limite de Detecção que é variável (dependente de volume e fatores microscópicos/analíticos), mais frequentes 0.01-0.03 f/cm<sup>3</sup> (várias x inferiores ao VLE).