

## LAM - Laboratório de Análise de Materiais

### Lista de ensaios acreditados - Âmbito Flexível Intermédia

Este documento corresponde a um documento interno que complementa o Anexo Técnico de Acreditação nº L0022-1 emitido pelo Instituto Português de Acreditação (IPAC).

Anexo Técnico de Acreditação IPAC

Nº L0022-1

Ed. nº19 emitido em 19-09-2024

O Laboratório de Análise de Materiais (LAM) possui uma “Lista de Ensaios Acreditados” a seguir apresentada:

Nº Nr	Produto Product	Ensaio Test	Método de Ensaio Test Method	Categoria Category
	<b>AGREGADOS E INERTES</b> AGGREGATES AND INERTS			
1	Agregados	Determinação da presença potencial de húmus. Colorimetria	EN 1744-1: 2009+A1:2012 (secção 15.1)	0
2	Agregados	Determinação da solubilidade na água. Gravimetria.	EN 1744-1: 2009+A1:2012 (secção 16)	0
3	Agregados	Determinação de sais de cloreto solúveis em água. Método de Volhard	EN 1744-1: 2009+A1:2012 (secção 7)	0
4	Agregados	Determinação de sulfatos solúveis em ácido. Gravimetria. Precipitação com BaCl <sub>2</sub> .	EN 1744-1: 2009+A1:2012 (secção 12)	0
5	Agregados	Determinação do teor total de enxofre. Gravimetria. Precipitação com BaCl <sub>2</sub> .	EN 1744-1: 2009+A1:2012 (secção 11)	0
	<b>AMIANTO; AR AMBIENTE</b> ASBESTOS; AMBIENT AIR			
6	Ar Ambiente	Determinação de fibras de amianto e minerais artificiais no ar em filtro membrana. Microscopia Ótica de Contraste de Fase.	Método do filtro membrana - Microscopia ótica de Contraste de Fase - OMS (1997)	0
	<b>AR AMBIENTE</b> AMBIENT AIR			
8	Ar Ambiente	Determinação de partículas em suspensão na atmosfera: Fracção PM <sub>10</sub> . Gravimetria	EN 12341:2023	0
9	Ar Ambiente	Determinação de partículas em suspensão na atmosfera: Fracção PM <sub>2,5</sub> . Gravimetria	EN 12341:2023	0
12	Ar Ambiente laboral	Determinação de poeiras respiráveis Gravimetria	NIOSH 0600: 1998	0
13	Ar Ambiente laboral	Determinação de poeiras totais Gravimetria	NIOSH 0500: 1994	0
	<b>BETÕES, CIMENTOS E ARGAMASSAS</b> CONCRETE, CEMENTE AND MORTAR			
14	Argamassas	Determinação de cloretos solúveis em água de argamassas	EN 1015-17: 2000+A1:2004	0

	<b>Produto</b> <i>Product</i>	<b>Ensaio</b> <i>Test</i>	<b>Método de Ensaio</b> <i>Test Method</i>	<b>Categoria</b> <i>Category</i>
	<b>EFLUENTES GASOSOS</b> <i>STACK EMISSIONS</i>			
15	Efluentes gasosos	Determinação de Cd, Co, Mn, Ni e V por ICP-OES (Digestão amostras por microondas)	EN 14385:2004	0
21	Efluentes gasosos	Determinação do teor em sulfureto de hidrogénio (H <sub>2</sub> S) Iodometria	NP 4340:1998	0
22	Efluentes gasosos	Determinação do teor em sulfureto de hidrogénio Iodometria	VDI 3486-2:1979	0
27	Efluentes gasosos	Digestão por microondas e determinação de Hg por Espectrofotometria de Absorção Atómica por vapor frio (Digestão por micro-ondas)	EN 13211:2001	0
	<b>EFLUENTES LÍQUIDOS</b> <i>LIQUID EFFLUENTS</i>			
28	Águas de processo, residuais e eluatos	Determinação de pH. Potenciometria	PE 311.602, Ed. 05/Rev.01 - maio 10	0
29	Águas de processo, residuais e eluatos	Determinação de sulfatos. Gravimetria	PE 311.508, Ed. 03/Rev.05 - JAN/24	0
30	Águas residuais	Determinação da Carência Química em Oxigénio (CQO). Volumetria. Refluxo fechado	PE 311.606, Ed. 05/ Rev.00- maio 16	0
31	Águas residuais	Determinação de Sólidos Suspensos Totais (SST). Gravimetria	SMEWW 2540 D 23ª Edição	0
32	Águas residuais	Digestão e Determinação de Cd e Ni por ICP-OES	PE 311.601, Ed/Rev: 06/00 - MAI/19 PE 311.530, Ed/Rev: 02/00 - MAR/22	0
33	Águas residuais e eluatos	Determinação de cloretos. Potenciometria - Eléctrodo seletivo	PE 311.609, Ed. 03/ Rev.04 - dezembro 22	0
34	Águas residuais e eluatos	Determinação de fluoretos. Potenciometria - Eléctrodo seletivo	PE 311.607, Ed. 05/Rev.02 - maio 16	0
35	Eluatos	Determinação de Cd e Ni por ICP-OES	PE 311.530, Ed/Rev: 02/00 - MAR/22	0
	<b>RESÍDUOS SÓLIDOS; SOLOS SOLID</b> <i>RESIDUES; SOILS</i>			
40	Matérias-primas, produtos, solos e resíduos sólidos	Determinação de Carbono Total por combustão com deteção de infravermelhos - cálculo	PE 311.280, Ed. 02/ Rev. 00 - abril 2024	0
	<b>VIDROS E CERÂMICA</b> <i>GLASS AND CERAMICS</i>			
41	Código 21 do Quadro 1 do Anexo IV do RPC - Vidros e cerâmica	Determinação da libertação de chumbo e cádmio por Espectrofotometria de Absorção Atómica em chama (Nota 1)	NP EN ISO 10545-15:2004	0

	<b>Produto</b> <i>Product</i>	<b>Ensaio</b> <i>Test</i>	<b>Método de Ensaio</b> <i>Test Method</i>	<b>Categoria</b> <i>Category</i>
43	Loiça cerâmica e produtos do vidro	Determinação da migração de chumbo e cádmio Espectrofotometria de Absorção Atômica em câmara de grafite	EN 1388-1:1995 <a href="#">PE 311.512, Ed/Rev: 02/01-MAI/25</a>	0
44	Matérias-primas e produtos	Identificação mineralógica. Difração de Raios X (Análise qualitativa)	PE 311.230, Ed. 03/Rev.01 - outubro 2006	0
45	Matérias-primas e produtos cerâmicos	Análise química qualitativa. Espectrometria de Fluorescência de Raios X	PE 311.363, Ed. 04/Rev.00 - junho 07	0
46	Matérias-primas e produtos cerâmicos	Análise química quantitativa de SiO <sub>2</sub> , Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> , Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> , CaO, MgO, K <sub>2</sub> O, Na <sub>2</sub> O, TiO <sub>2</sub> , MnO, P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> e Perda ao Rubro. Espectrometria de Fluorescência de Raios X	PE 311.364, Ed. 04/Rev.02 - setembro 10	0
48	Matérias-primas e produtos cerâmicos	Determinação de flúor. Potenciometria - Eléctrodo Seletivo	PE 311.370, Ed. 05/ Rev.00 - fevereiro 23	0
49	Matérias-primas e produtos cerâmicos	Determinação de granulometria por peneiração a seco	PE 311.101, Ed. 03/ Rev.02 abril 13	0
50	Matérias-primas e produtos cerâmicos	Determinação de granulometria por sedimentação. Absorção de Raios X	PE 311.102, Ed. 04/ Rev.02 julho 13	0
52	Matérias-primas e produtos cerâmicos	Determinação de níveis vestigiais de chumbo (Pb) por Espectrometria de Fluorescência de Raios X	PE 311.375 - Ed. 01/Rev.00 - maio 07	0
54	Matérias-primas e produtos cerâmicos	Determinação do resíduo ao peneiro a húmido	PE 311.100, Ed. 03/ Rev.00 - janeiro 06	0
55	Matérias-primas, produtos cerâmicos	Análise Dilatométrica: Determinação dos coeficientes de dilatação térmica.	PE 311.136 a PE311.140, Ed. 03/ Rev.01 - abril 10	0
59	Vidros	Análise Dilatométrica: Determinação dos coeficientes de dilatação térmica e das temperaturas de amolecimento e transformação.	PE 311.142, Ed. 03/Rev.03 - maio 16	0
60	Vidros	Análise Química Quantitativa de SiO <sub>2</sub> , Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> , Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> , CaO, MgO, K <sub>2</sub> O, Na <sub>2</sub> O, TiO <sub>2</sub> , SO <sub>3</sub> . Espectrometria de Fluorescência de Raios X	PE 311.550, Ed. 02/Rev.02 - junho 18	0
61	Vidros e Cerâmica	Determinação da Migração de Al e Co, por ICP-OES	EN 1388-1:1995 PE 311.530, Ed/Rev: 02/00 - MAR/22	0
62	Vidros e Cerâmica	Determinação da Migração de Cd por ICP-OES	Fiche MCDA nº2 (V01 - 01/05/2016 PE 311.530, Ed/Rev: 02/00 - MAR/22	0

**Notas:**
**Notes:**

- "PE xxx.xxx" corresponde a Procedimento Específico (Método Interno) do CTCV.
- "SMEWW" indica "Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater"
- Nota 1: Ensaio para determinação do produto-tipo conforme Regulamento (EU) 305/2011 (Sistema 3.)

Aprovado por: Joaquim Valente de Almeida  
Responsável do LAM

Data de emissão  
08-05-2025

Revisão  
10