

AzuRe184



Descrição: Azulejo de final do século XVIII ou princípio do século XIX; Origem: Lisboa.

Amostras: Fragmentos e uma secção polida em depósito no *Museu Nacional do Azulejo* em Lisboa.

Índice

- **Caracterização Morfológica**
 - ✓ Imagens macroscópicas
 - ✓ Imagens de microscopia electrónica (SEM)
- **Caracterização Química/Mineralógica**
 - ✓ Análise por SEM/EDS
 - ✓ Análise por XRF
 - ✓ Análise por XRD
 - ✓ Análise Térmica por TGA/DTA

AzuRe184



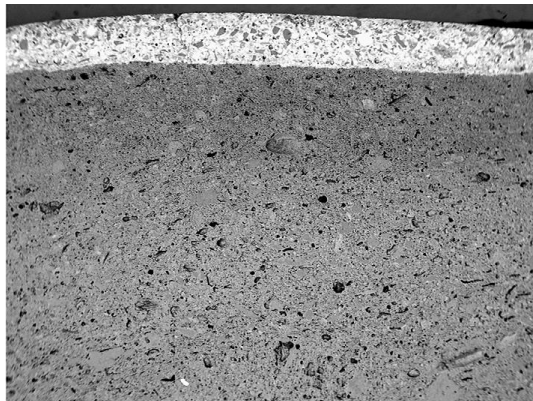


Azulejo com alguns poros, craquelé muito evidente e presumível biocontaminação.

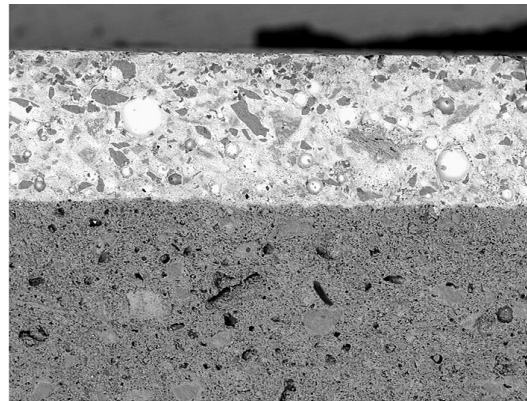


Chacota amarelada com poros largos e outros alongados de pequena dimensão.

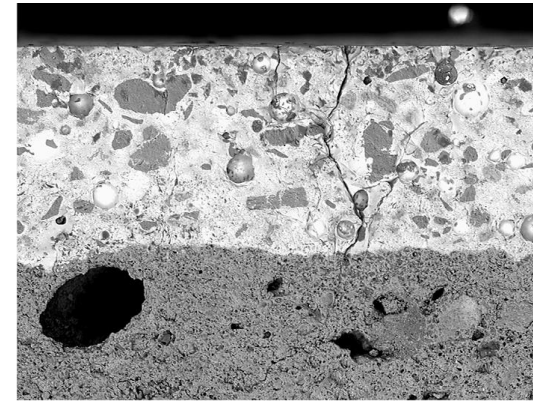
- Espessura: - Azulejo = 11,5 mm
- Vidrado = 0,5 mm



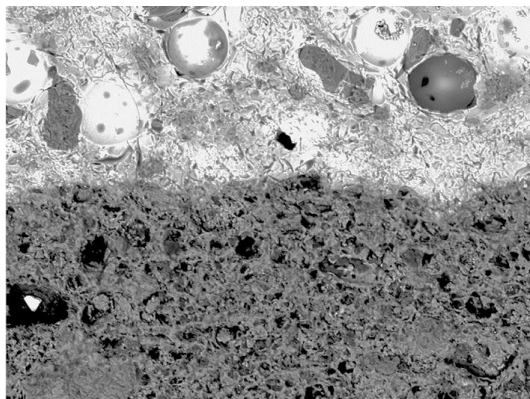
3mm



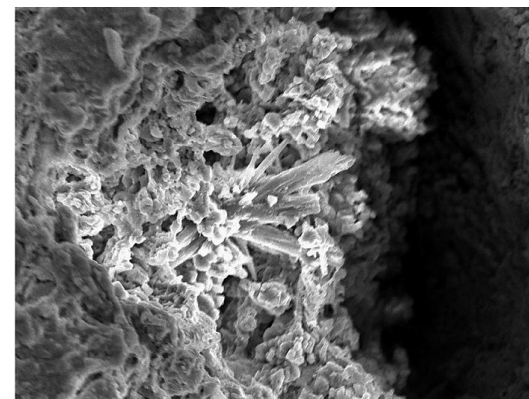
1mm



600µm



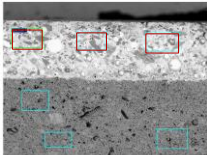
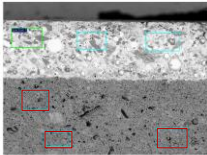
200µm



60µm

Equipamento: Microscópio eletrónico de varrimento JEOL JSM-6400 acoplado a um espectrómetro de energia dispersiva de raios-X Oxford Instruments.

Composição química (% m/m)*

Área Analisada	Al ₂ O ₃	CaO	Cl	Fe ₂ O ₃	K ₂ O	MgO	Na ₂ O	PbO	SiO ₂	TiO ₂	SnO ₂
 vidrado branco	6,1 (0,4)	1,4 (1,1)	0,4 (0,1)	0,4 (0,1)	5,8 (0,3)	0,2 (0,0)	2,7 (0,2)	17,5 (0,8)	60,4 (0,9)	0,2 (0,3)	5,0 (1,7)
 chacota	12,1 (1,9)	34,1 (1,4)	0,1 (0,1)	6,1 (0,6)	0,5 (0,2)	2,1 (0,1)	1,7 (0,3)	0,0 (0,0)	42,6 (1,3)	0,8 (0,0)	--

* - Os valores apresentados na tabela correspondem às percentagens mássicas dos elementos detetados na amostra, expressas na forma de óxidos e normalizadas a 100% ([ver aviso](#)). Os valores resultam da média de três análises independentes efetuadas em três pontos distintos do vidro e da chacota, respectivamente. Entre parênteses apresenta-se o valor do desvio padrão correspondente.

Equipamento: Microscópio eletrónico de varrimento JEOL JSM-6400 acoplado a um espectrómetro de energia dispersiva de raios-X Oxford Instruments.

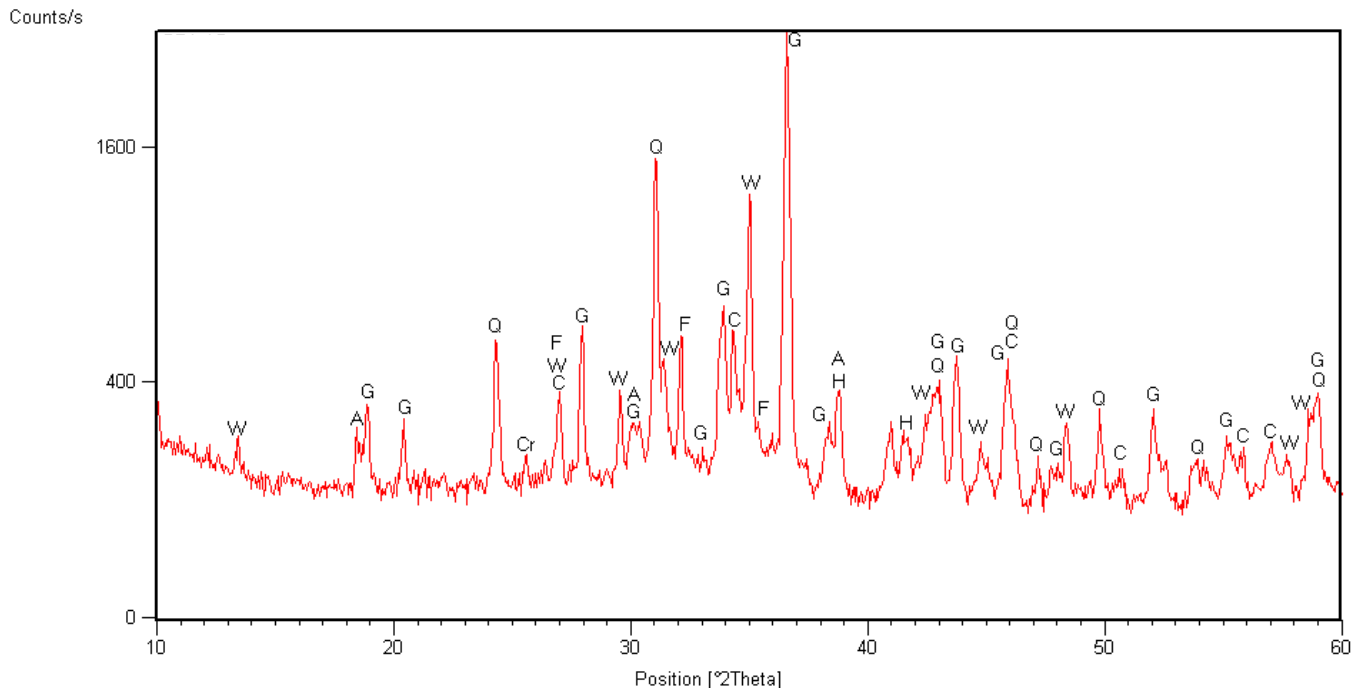
Composição química (% m/m)*

Área Analisada	Al ₂ O ₃	CaO	Cr ₂ O ₃	CuO	Fe ₂ O ₃	K ₂ O	MnO	NiO	PbO	SiO ₂	SnO ₂	SrO	TiO ₂	ZnO
vidrado branco	--	0,6 (0,0)	--	0,02 (0,00)	0,3 (0,0)	7,2 (0,3)	0,01 (0,00)	0,03 (0,01)	19,7 (0,8)	68,0 (1,1)	4,2 (0,0)	--	--	--
chacota	14,6 (0,8)	36,4 (0,5)	0,01 (0,00)	0,01 (0,00)	5,4 (0,4)	1,6 (0,3)	0,04 (0,01)	0,01 (0,00)	0,05 (0,06)	41,0 (1,5)	--	0,05 (0,00)	0,8 (0,0)	0,02 (0,80)

* - Os valores apresentados na tabela correspondem às percentagens mássicas dos elementos detetados na amostra, expressas na forma de óxidos e normalizadas a 100% ([ver aviso](#)), calculados utilizando os softwares *WinAxil* e *WinFun*. Os valores resultam da média de três análises independentes efetuadas em três pontos distintos do vidro e da chacota, respectivamente. Entre parênteses apresenta-se o valor do desvio padrão correspondente.

Equipamento: Espectrómetro por fluorescência de raios-X ArtTAX Pro (Intax GmbH).

CHACOTA

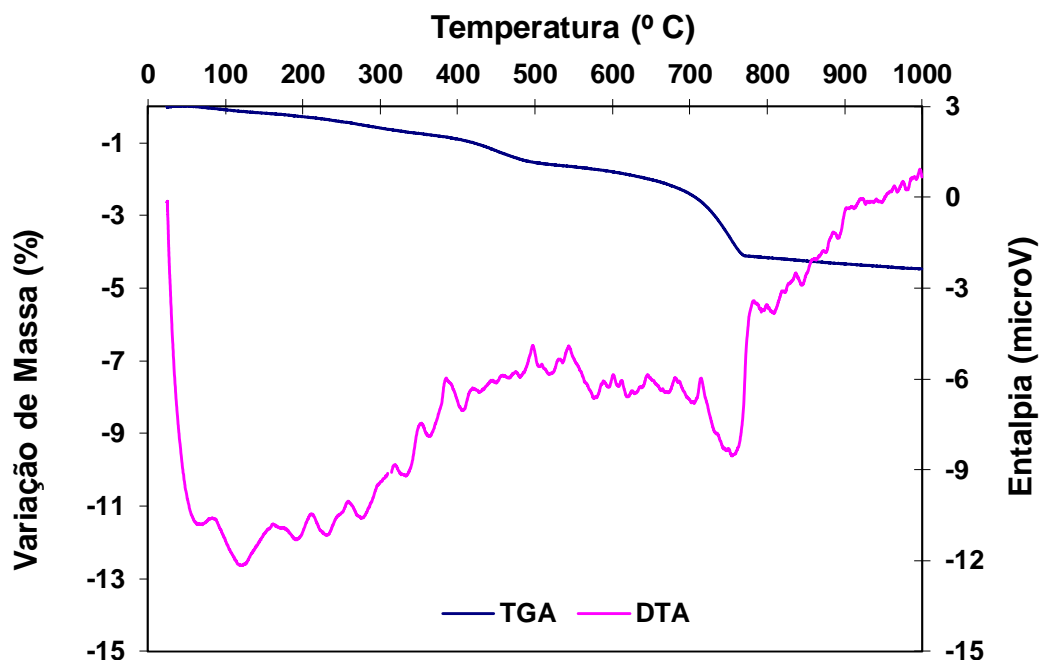


Quartzo (Q)	Cristobalite (Cr)	Calcite (C)	Gehlenite (G)	Wollastonite (W)	Feldspato K (F)	Hematite (H)	Analcite (A)
SiO ₂	SiO ₂	CaCO ₃	Ca ₂ Al(AlSiO ₇)	CaSiO ₃	KAlSi ₃ O ₈	Fe ₂ O ₃	NaAlSi ₂ O ₆ ·H ₂ O
+/++	tr	+	++	++	+	tr/+	+

+++ - alto teor; ++ - médio teor; + - baixo teor; tr - teor residual.

Equipamento: Difrátometro de raio-X Philips X-Pert

CHACOTA



Teor de Calcite
(% m/m)

3,0

Equipamento: Analisador térmico Setaram TGA 92.