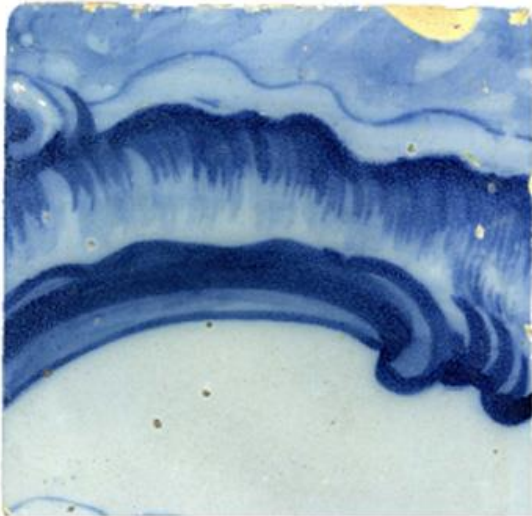


AzuRe181



Descrição: Azulejo do século XVIII; Origem: Lisboa.

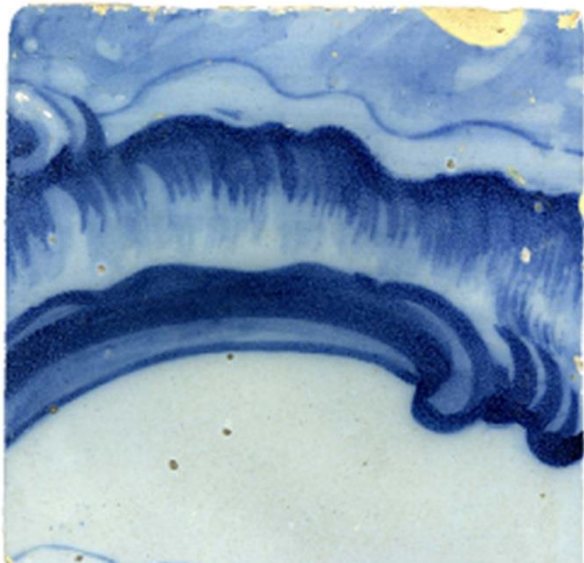
Amostras: Fragmentos e uma secção polida em depósito no *Museu Nacional do Azulejo* em Lisboa.

Índice

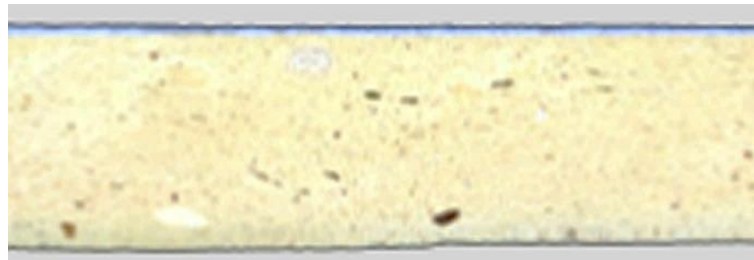
- **Caracterização Morfológica**
 - ✓ Imagens macroscópicas
 - ✓ Imagens de microscopia electrónica (SEM)
- **Caracterização Química/Mineralógica**
 - ✓ Análise por SEM/EDS
 - ✓ Análise por XRF
 - ✓ Análise por XRD
 - ✓ Análise Térmica por TGA/DTA

AzuRe181



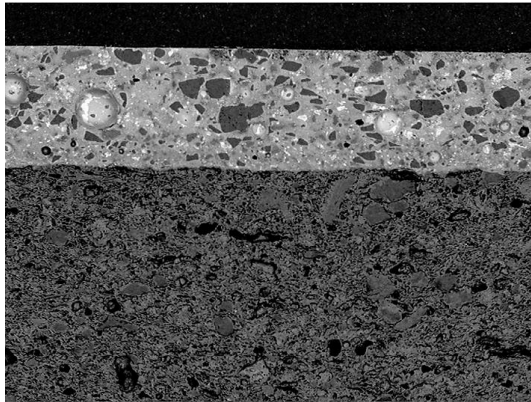


Azulejo com alguns poros e falhas de vidro a partir das arestas.

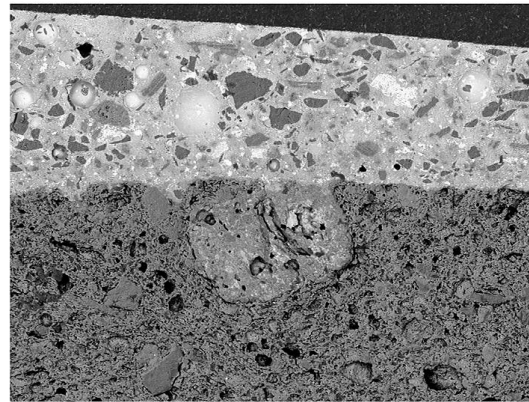


Chacota amarelada com poros alongados e circulares de pequena dimensão.

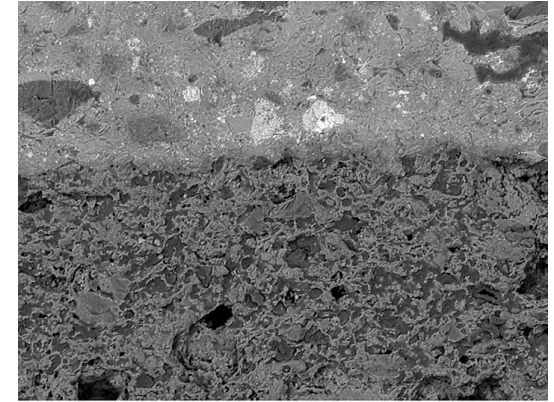
- Espessura: - Azulejo = 11,5 mm
- Vidrado = 0,6 mm



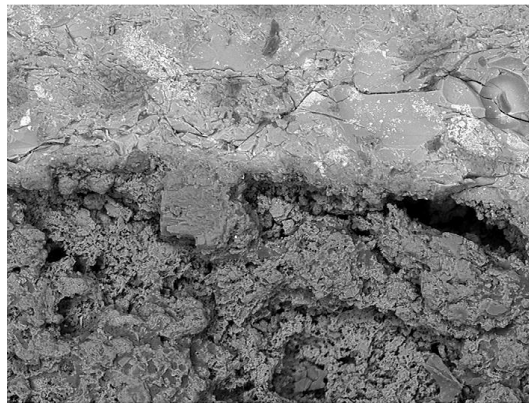
1mm



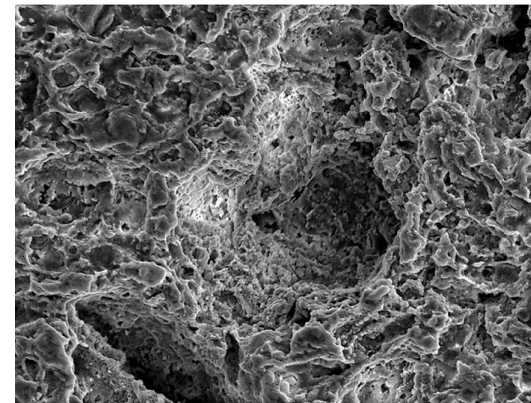
700µm



200µm



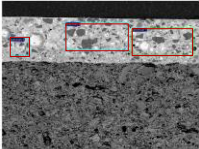
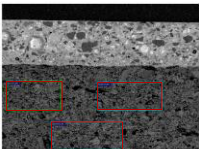
200µm



80µm

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
 vidrado branco	5,2 (0,4)	1,9 (0,3)	0,3 (0,0)	--	4,0 (0,0)	0,2 (0,1)	1,9 (0,2)	11,7 (1,1)	74,7 (1,8)	--
 chacota	11,7 (0,2)	41,6 (0,6)	--	2,5 (0,3)	0,8 (0,1)	2,0 (0,3)	0,5 (0,1)	--	40,4 (0,3)	0,4 (0,4)

* - 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)*

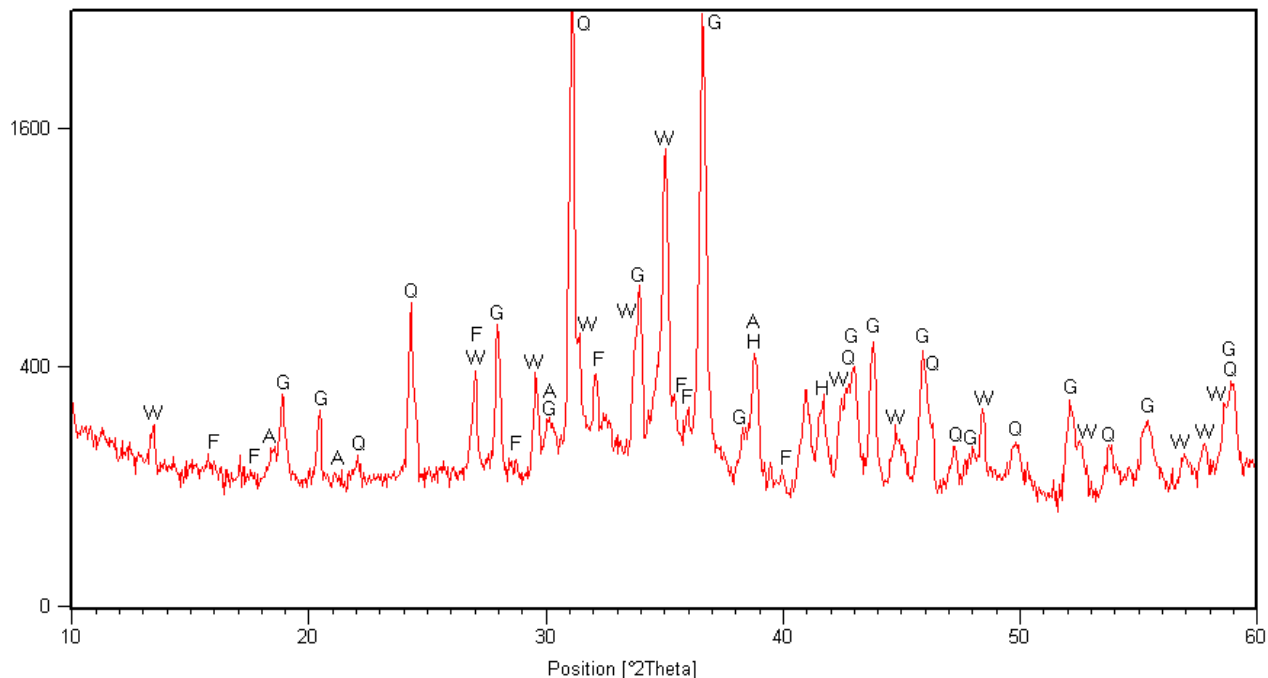
Área Analisada	Al ₂ O ₃	CaO	Cr ₂ O ₃	CuO	Fe ₂ O ₃	K ₂ O	MnO	NiO	PbO	SiO ₂	SnO ₂	SrO	TiO ₂	ZnO
vidrado branco	--	0,8 (0,1)	--	0,1 (0,0)	0,1 (0,0)	6,3 (0,3)	0,01 (0,00)	0,04 (0,01)	19,6 (1,5)	62,7 (1,4)	10,3 (0,2)	--	--	--
chacota	13,4 (0,5)	35,5 (0,5)	0,01 (0,00)	0,01 (0,00)	5,4 (0,1)	1,3 (0,3)	0,03 (0,00)	0,01 (0,00)	0,00 (0,00)	43,5 (1,3)	--	0,1 (0,0)	0,8 (0,2)	0,02 (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](#)), 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

Counts



Análise quantitativa pelo método de Rietveld (% m/m)

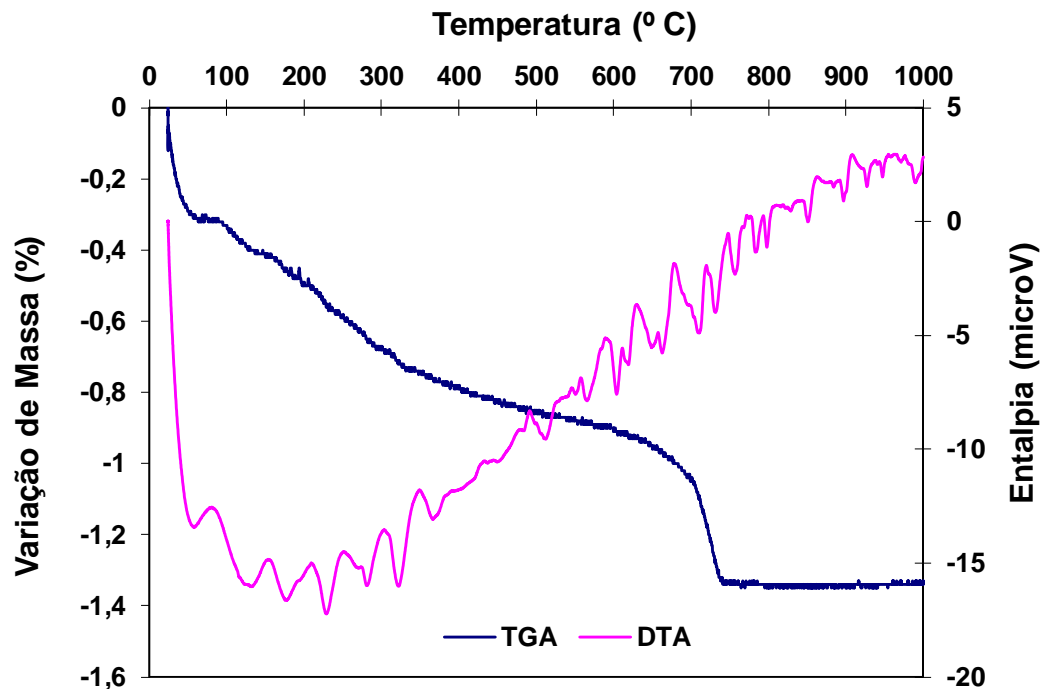
Fase Amorfa		53
Fase Cristalina	Q	6
	C	1
	G	22
	W	16
	H	1
		47

Quartzo (Q)	Calcite (C)	Gehlenite (G)	Wollastonite (W)	Feldspato K (F)	Hematite (H)	Analcite (A)
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
++/+++	n.d.	++	++/+++	+	+	tr/+

+++ - alto teor; ++ - médio teor; + - baixo teor; tr - teor residual; n.d. - não detetado.

Equipamento: Difratómetro de raio-X Philips X-Pert

CHACOTA



Teor de Calcite
(% m/m)

1,0

Equipamento: Analisador térmico Setaram TGA 92.