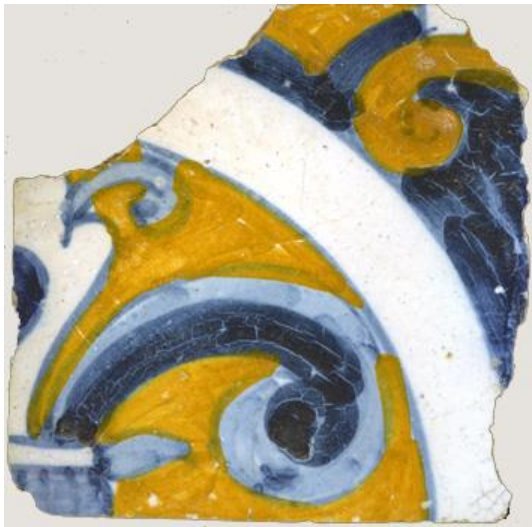


AzuRe157



Descrição: Azulejo do século XVII (1620-1670); Origem: Lisboa.

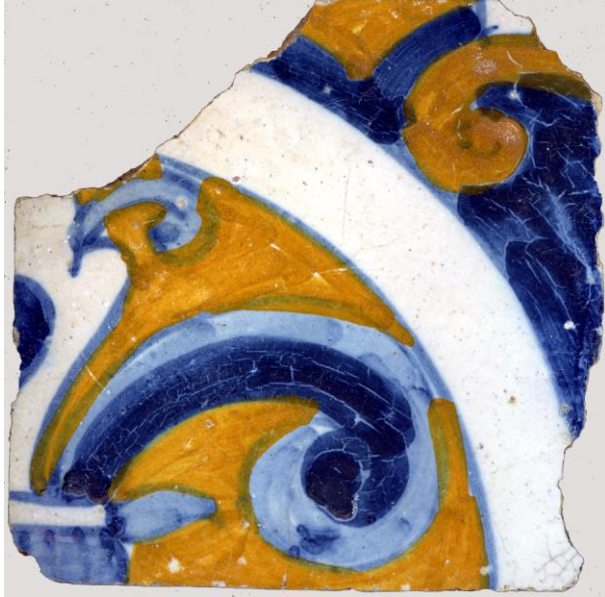
Amostras: Fragmentos e uma secção semi-polida em depósito no *Museu Nacional do Azulejo* em Lisboa.

Índice

AzuRe157



- **Caracterização Morfológica**
 - ✓ Imagens macroscópicas
 - ✓ Imagens de microscopia electrónica (SEM)
- **Caracterização Física**
 - ✓ Propriedades hídricas / Porosidade
 - ✓ Porosimetria de Mercúrio
- **Caracterização Química/Mineralógica**
 - ✓ Análise por SEM/EDS
 - ✓ Análise por XRD



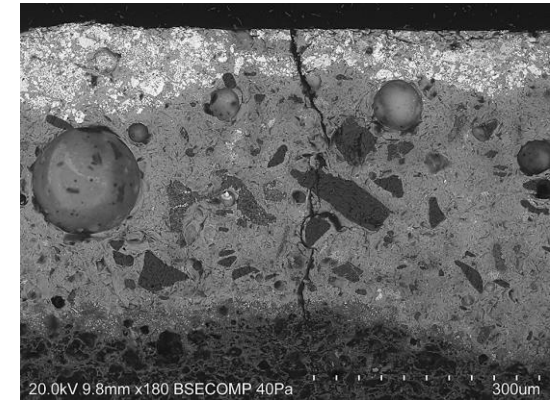
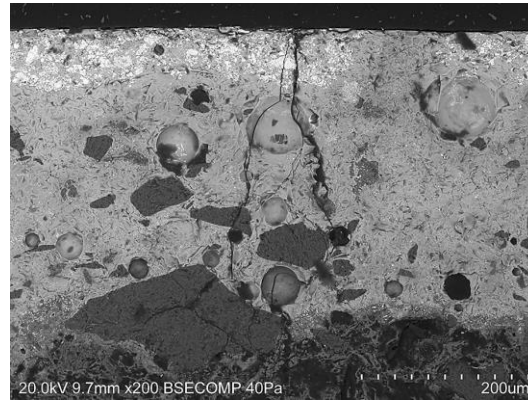
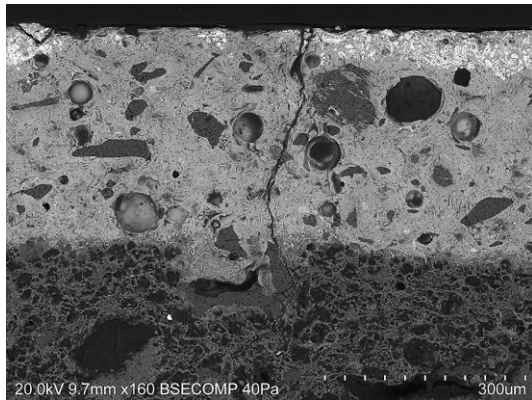
Azulejo em bom estado de conservação. Apresenta duas linhas de fissura nas arestas que se prolongam para a chacota.



- Espessura do Azulejo = 12 mm



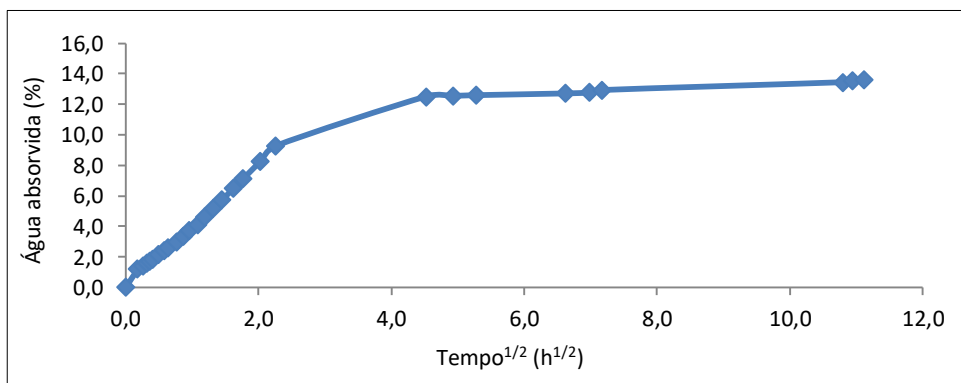
Chacota amarelada com grandes e pequenos poros circulares e alongados; finos filamentos de barro vermelho; inclusões (as vermelhas de grande dimensão); grandes vazios alongados; areias.



- Observa-se craquelé.
- Espessura do Vidrado = 400 µm

Equipamento: Microscópio eletrónico de varrimento HITACHI 3700N acoplado a um espectrómetro de energia dispersiva de raios-X Bruker Xflash 5010.

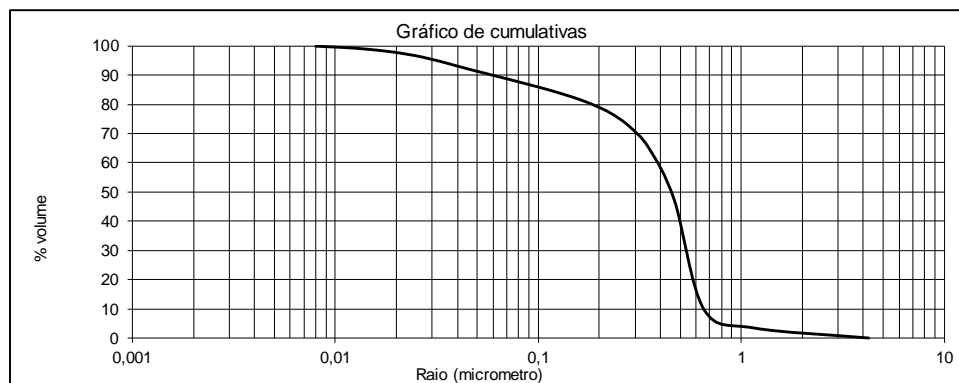
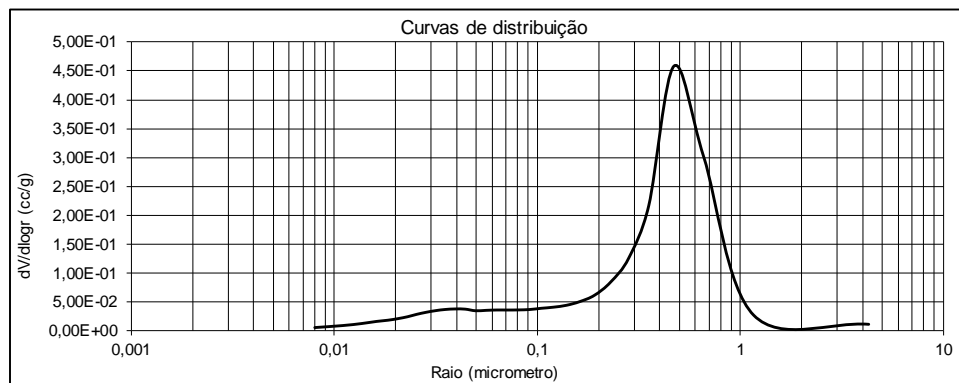
Curva de Absorção de Água (Chacota)



Massa volúmica real (kg/m³)	2780
Massa volúmica aparente (kg/m³)	1783
Porosidade aberta (vol %)	35,5
Coefficiente de capilaridade (kg/m²/h^{1/2})	0,8
Teor máximo de água (%)	20

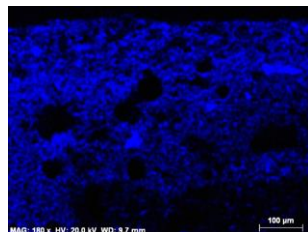
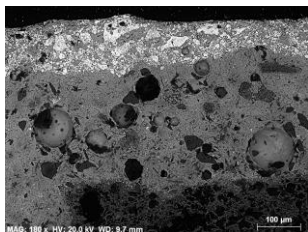
Procedimento: baseado na norma NP EN-13755.

Curvas de Porosimetria (Chacota)

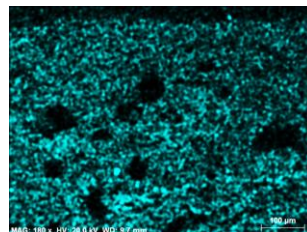


Procedimento: baseado na norma ASTM D4404-84.

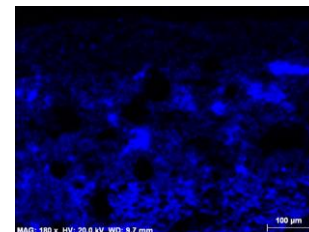
Equipamento: Porosímetro Quantachrome Autoscan



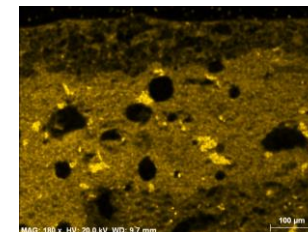
Na



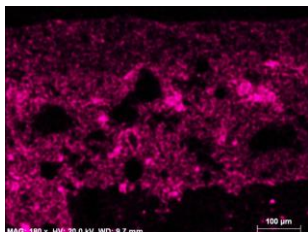
Mg



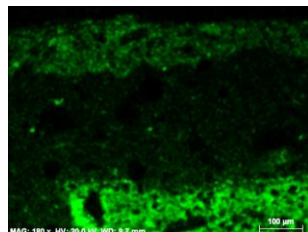
Al



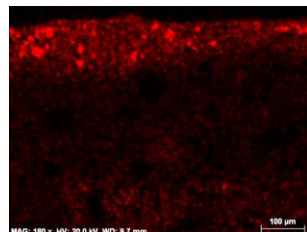
Si



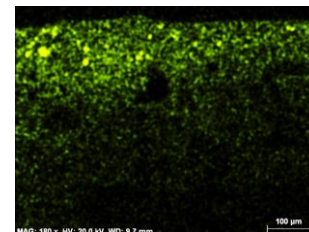
K



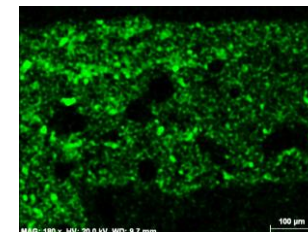
Ca



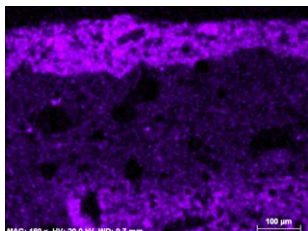
Fe



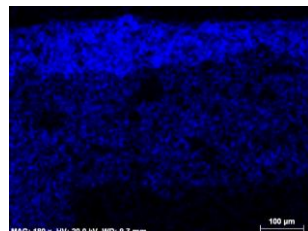
Zn



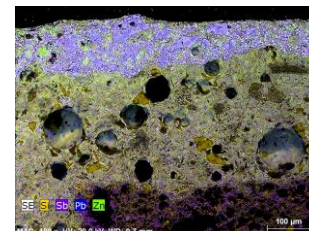
Sn



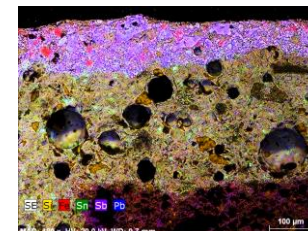
Sb



Pb



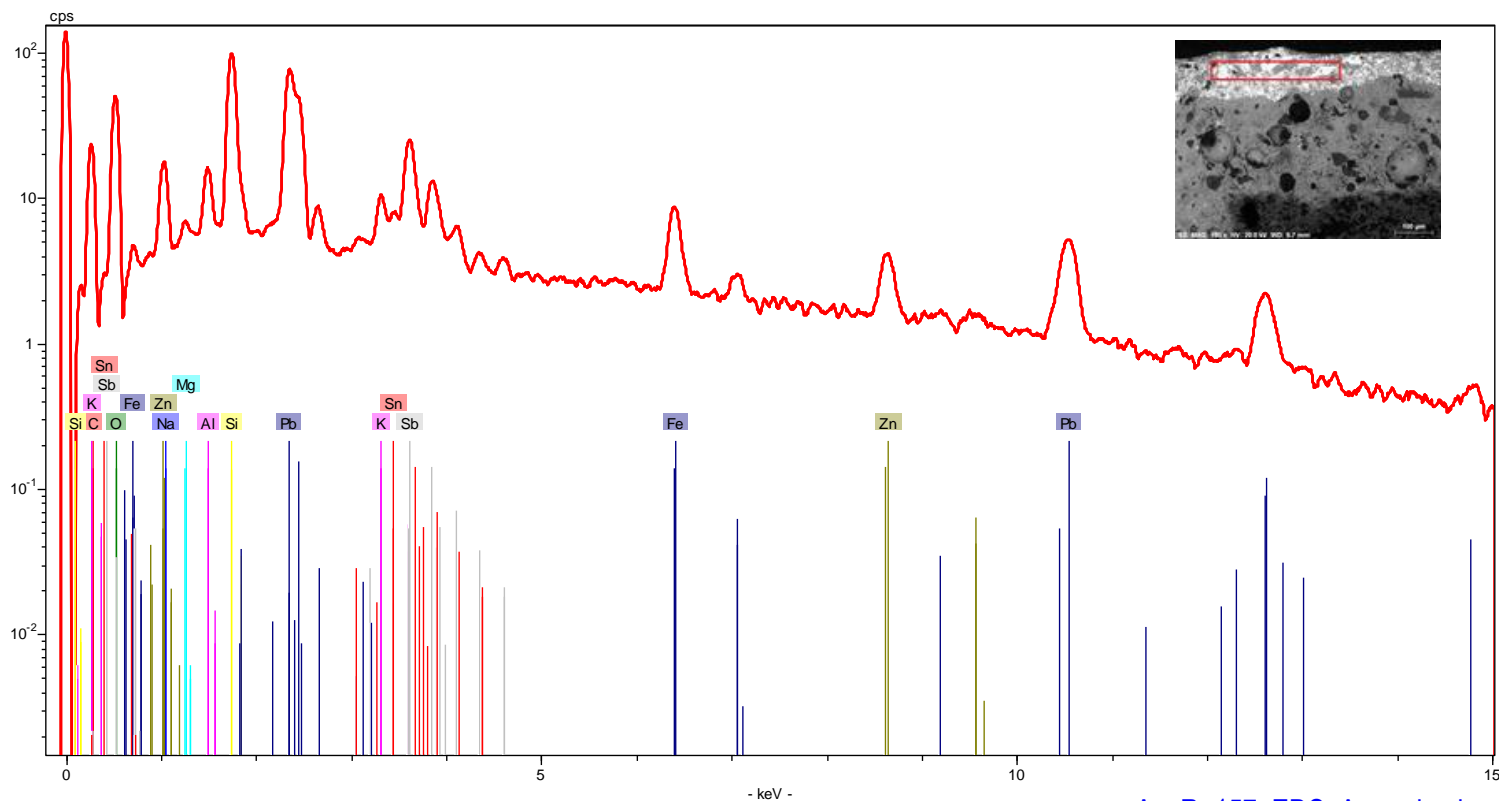
Combinação
Si_Sb_Pb_Zn



Combinação
Si_Fe_Sn_Sb_Pb

Equipamento: Microscópio eletrónico de varrimento HITACHI 3700N acoplado a um espectrómetro de energia dispersiva de raios-X Bruker Xflash 5010.

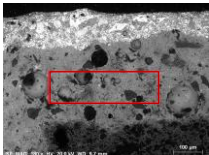
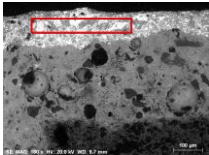
PIGMENTO AMARELO



[Azure157 EDS Amarelo.xls](#)

Equipamento: Microscópio eletrônico de varrimento HITACHI 3700N acoplado a um espectrómetro de energia dispersiva de raios-X Bruker Xflash 5010.

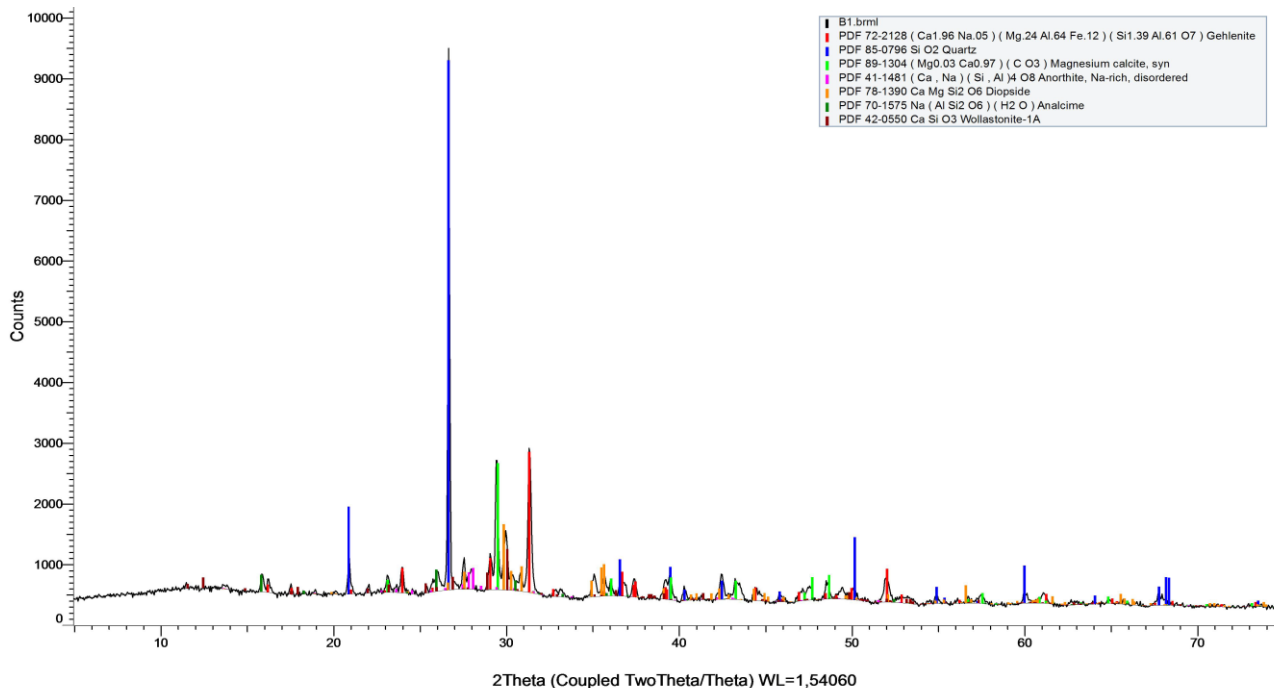
Composição química (% m/m)*

Área Analisada	Na	Mg	Al	Si	K	Ca	Fe	Zn	Sn	Sb	Pb
 vidrado branco	4,10	0,82	6,05	37,97	5,42	2,01	1,17	1,75	4,37	--	36,36
 pigmento amarelo	2,79	0,55	2,05	13,42	1,73	--	4,91	4,35	3,99	15,98	50,22

* - Os valores apresentados na tabela correspondem às percentagens mássicas dos elementos detetados na amostra, não considerando o teor de oxigénio e normalizados a 100% ([ver aviso](#)).

Equipamento: Microscópio eletrónico de varrimento HITACHI 3700N acoplado a um espectrómetro de energia dispersiva de raios-X Bruker Xflash 5010.

CHACOTA



Composição mineralógica semi-quantitativa (% m/m)

Quartzo	Anortite	Diópsido	Gehlenite Magne+siana	Calcite Mg	Wollastonite	Analcite
SiO ₂	CaAl ₂ Si ₂ O ₈	Ca(Mg,Al)(Si,Al)O ₆	Ca ₂ (Mg _{0,25} Al _{0,75})(Al _{0,75} Si _{1,25} O ₇)	Ca(CO ₃)	CaSiO ₃	NaAlSi ₂ O ₆ ·H ₂ O
41,51	7,06	13,41	13,88	9,86	11,48	2,06

Equipamento: Difrátometro de raio-X Bruker AXS-D8 Discover