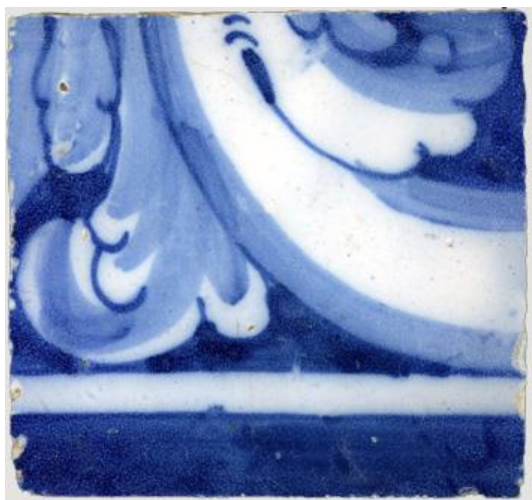


# AzuRe167



**Descrição:** Azulejo do século XVIII (1700-1720); Origem: Lisboa.

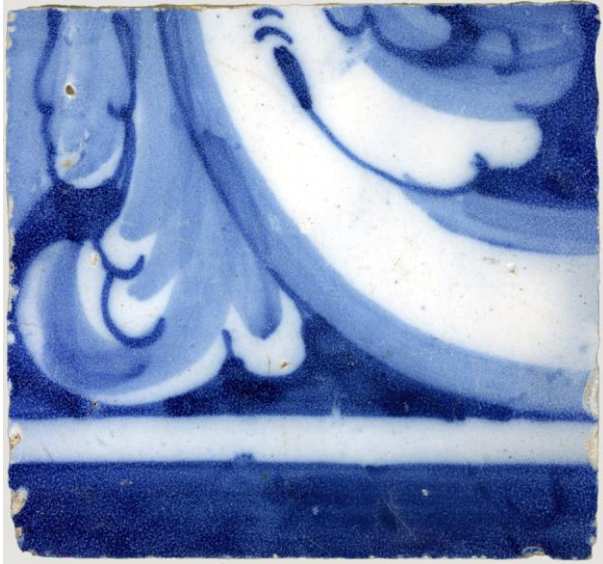
**Amostras:** Fragmentos e uma secção semi-polida em depósito no *Museu Nacional do Azulejo*, Lisboa.

# Índice

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

AzuRe167





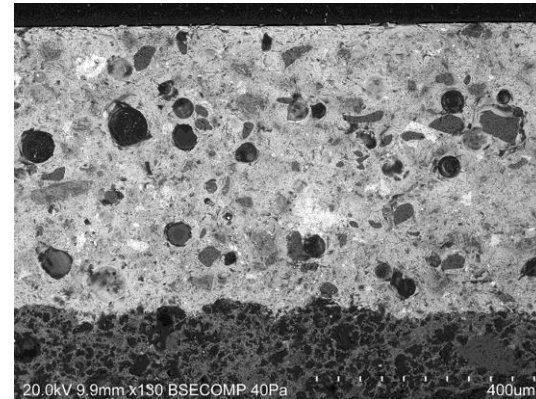
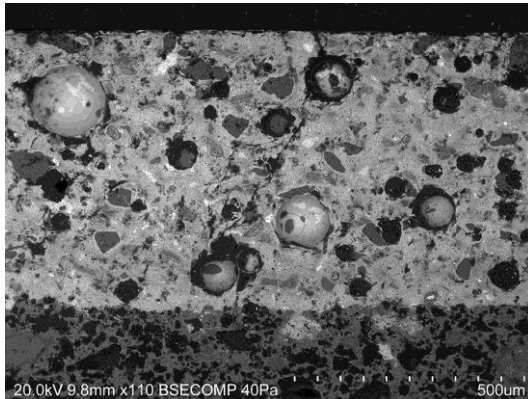
Azulejo em bom estado de conservação.



- Espessura do Azulejo = 12 mm



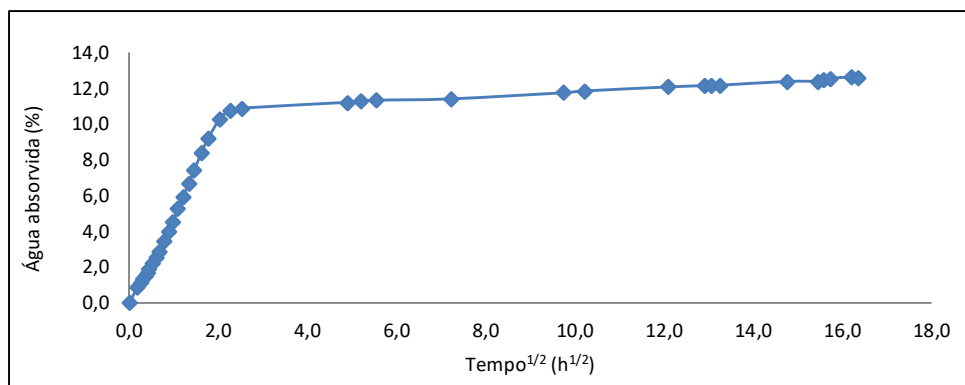
Chacota amarelada com grandes poros alongados e circulares; vazios alongados.



- Observa-se craquelé.
- Espessura do Vidrado = 531  $\mu\text{m}$

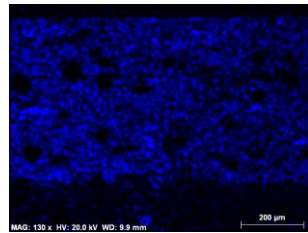
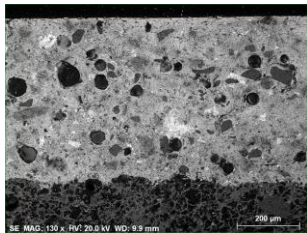
**Equipamento:** Microscópio eletrónico de varrimento HITACHI 3700N acoplado a um espectrómetro de energia dispersiva de raios-X Bruker Xflash 5010.

Curva de Absorção de Água (Chacota)

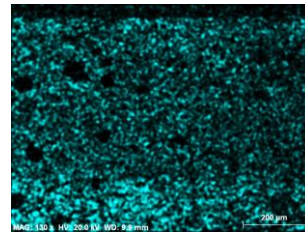


<b>Massa volúmica real (kg/m<sup>3</sup>)</b>	--
<b>Massa volúmica aparente (kg/m<sup>3</sup>)</b>	--
<b>Porosidade aberta (vol %)</b>	35,3
<b>Coefficiente de capilaridade (kg/m<sup>2</sup>/h<sup>1/2</sup>)</b>	1,0
<b>Teor máximo de água (%)</b>	20,2

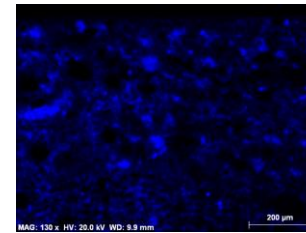
Procedimento: baseado na norma NP EN-13755.



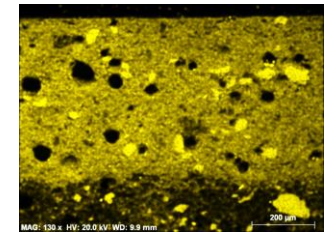
Na



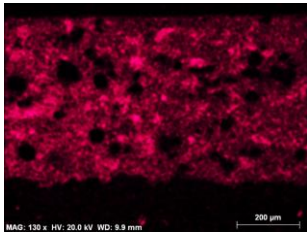
Mg



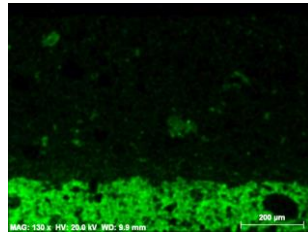
Al



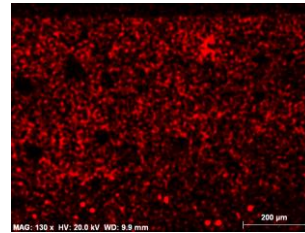
Si



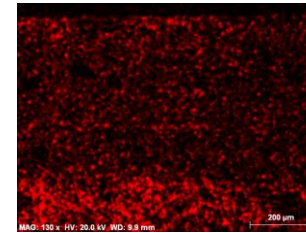
K



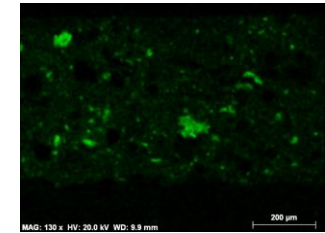
Ca



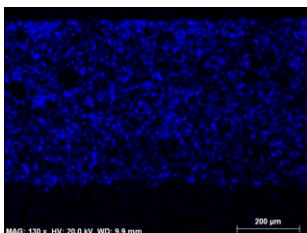
Ti



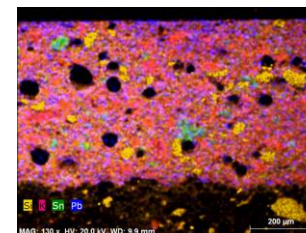
Fe



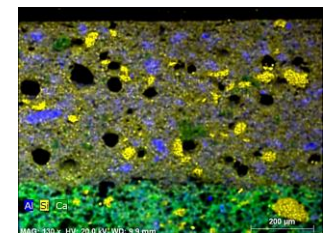
Sn



Pb



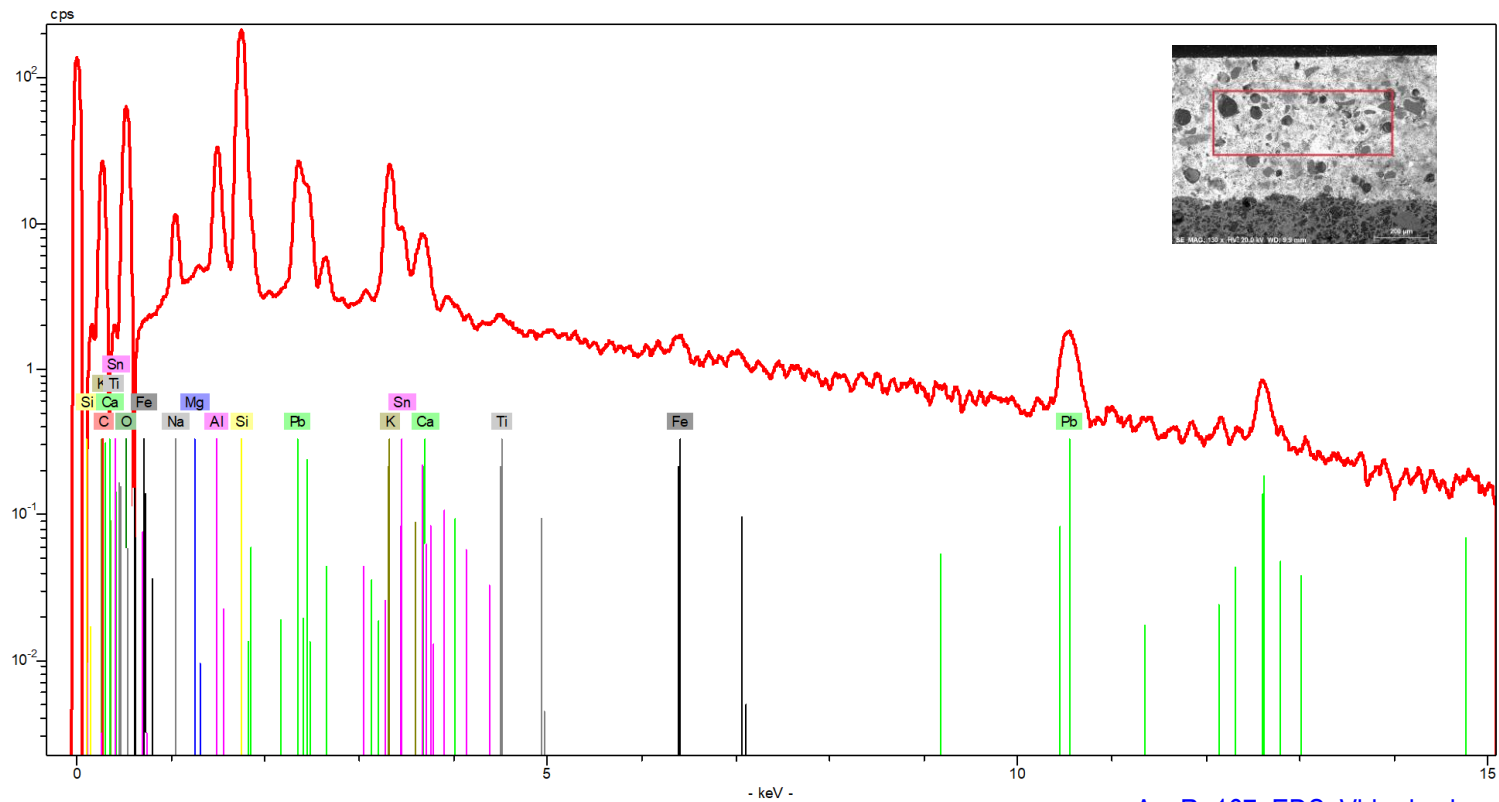
Combinação  
Si\_K\_Sn\_Pb



Combinação  
Al\_Si\_Ca

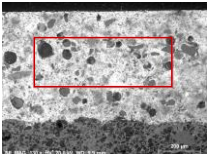
**Equipamento:** Microscópio eletrónico de varrimento HITACHI 3700N acoplado a um espectrómetro de energia dispersiva de raios-X Bruker Xflash 5010.

## VIDRADO BRANCO

[AzuRe167 EDS Vidrado.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)\*

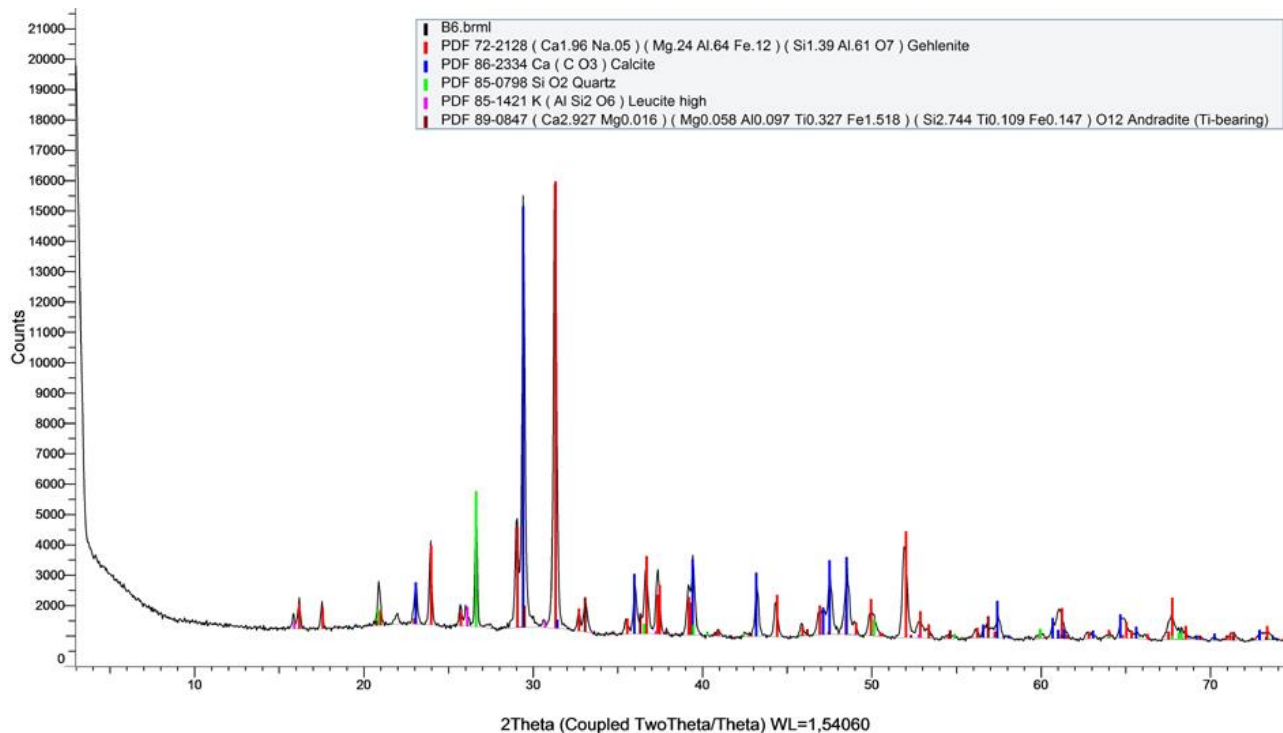
Área Analisada	Na	Mg	Al	Si	K	Ca	Ti	Fe	Sn	Pb
 vidrado branco	2,94	0,19	6,70	41,51	10,16	1,57	0,35	0,57	8,69	27,32

\* - 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

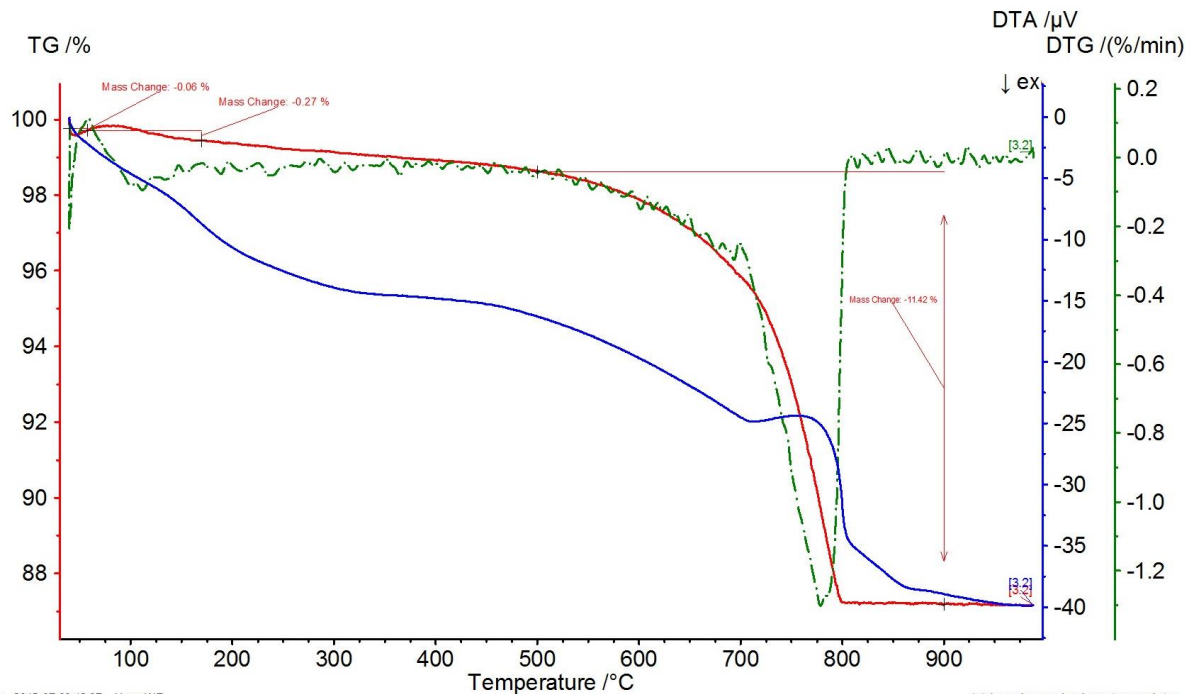


## Composição mineralógica semi-quantitativa (% m/m)

Quartzo	Gehlenite	Calcite	Andradite	Leucite
SiO <sub>2</sub>	Ca <sub>2</sub> Al(AlSiO <sub>7</sub> )	CaCO <sub>3</sub>	Ca <sub>3</sub> Fe <sub>2</sub> (SiO <sub>4</sub> ) <sub>3</sub>	K(AlSi <sub>2</sub> O <sub>6</sub> )
10,69	48,12	35,38	4,28	1,52

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

## CHACOTA



B6 2015-07-03 12:37 User: W7

total com brancosLurdes esteves.ngb-iaa

Perda de massa (%)	Teor de carbonatos (%)
11,42	26

Equipamento: Analisador térmico TGA/DTA Netzsch STA 449 F3 Jupiter.