



LABORATÓRIO NACIONAL
DE ENGENHARIA CIVIL

**ENSAIOS
e METROLOGIA**

UBC-AEQ

DEPARTAMENTO DE MATERIAIS

Av. do Brasil 101 • 1700-066 Lisboa • PORTUGAL
tel. (+351) 21 844 30 00 lnec@lnec.pt

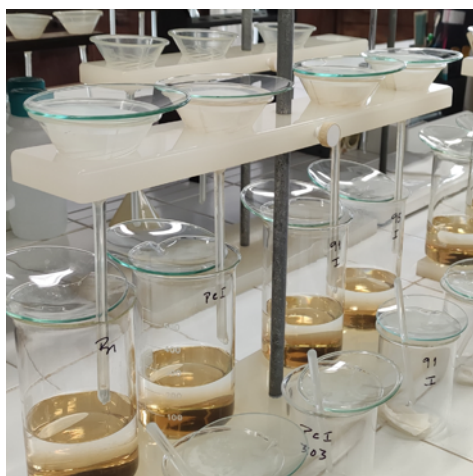
Unidade de Betões e
Cimentos - Área de Ensaios
Químicos

www.lnec.pt

Âmbito de atuação

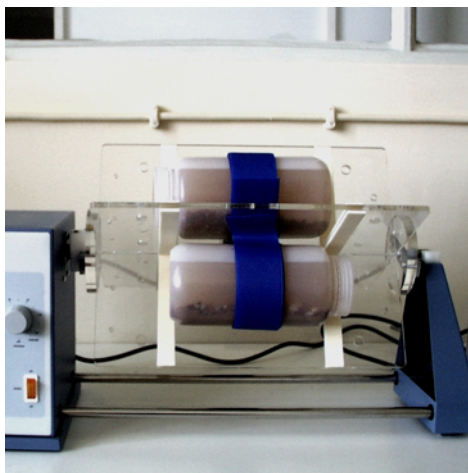
A Unidade de Betões e Cimentos / Área de Ensaios Químicos (UBC/AEQ), inserida no Núcleo de Betões, Pedra e Cerâmicos do Departamento de Materiais do LNEC, está acreditada para a caracterização química de cimentos e cinzas volantes, apoiando o setor da construção no que respeita à atribuição da marca de conformidade a cimentos e cinzas volantes.

A atividade desenvolvida na UBC/AEQ abrange também a caracterização química de materiais de construção de matriz cimentícia e os seus constituintes, bem como materiais não tradicionais, nomeadamente resíduos e subprodutos industriais.

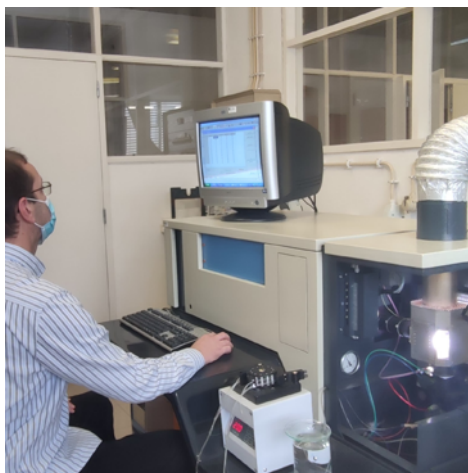


Atividade

A UBC/AEQ na sua atividade acreditada realiza os ensaios de determinação da perda ao fogo, da pozolanicidade dos cimentos pozolânicos, do resíduo insolúvel (método do carbonato de sódio), do calor de hidratação (método semi-adiabático) e dos teores de cloretos, de sulfatos e de óxidos de potássio e de sódio em cimentos. Determina no mesmo contexto, o teor de óxido de cálcio livre por volumetria em cinzas volantes.



No âmbito dos materiais de construção, a UBC/AEQ apoia a realização de projetos de investigação, a condução de estudos e emissão de pareceres no âmbito das reações expansivas internas de betão, a caracterização química por análise química qualitativa e quantitativa, recorrendo a métodos gravimétricos, volumétricos e instrumentais (incluindo WD-XRF, ICP AES e GF-AAS), segundo procedimentos internos ou normalizados, e a avaliação da libertação de substâncias perigosas.



Contributos em destaque

A atividade acreditada desenvolvida pela UBC/AEQ sobre cimentos e cinzas volantes contribui para a verificação da conformidade destes materiais e, consequentemente, para a segurança e a qualidade da sua utilização no ambiente construído. A atividade da UBC/AEQ concorre também para a sustentabilidade no setor da construção ao analisar numa perspetiva ambiental diversos materiais reciclados e subprodutos, nos quais se destacam os agregados reciclados provenientes de resíduos de construção e demolição.





LABORATÓRIO NACIONAL
DE ENGENHARIA CIVIL

**TESTING
and METROLOGY**

UBC-AEQ

MATERIALS DEPARTMENT

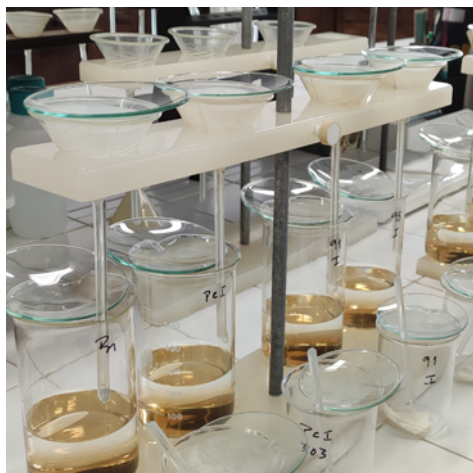
Av. do Brasil 101 • 1700-066 Lisboa • PORTUGAL
tel. (+351) 21 844 30 00 lnec@lnec.pt

www.lnec.pt

Scope

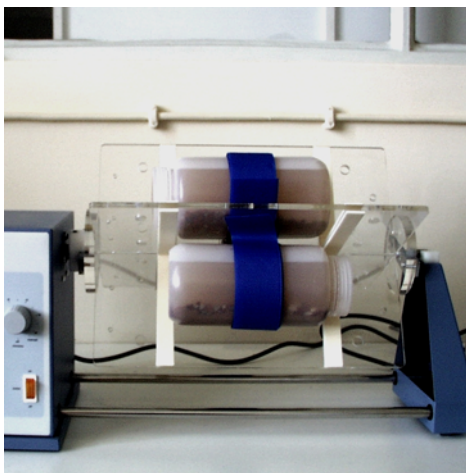
The Concrete and Cement Unit / Chemical Tests Area (UBC/AEQ), which is part of the Concrete, Stone and Ceramic Division of LNEC's Materials Department, is accredited for the chemical characterisation of cements and fly ash, supporting the construction sector in the attribution of the conformity mark to cements and fly ash.

The activity developed at UBC/AEQ includes also the chemical characterisation of cement matrix construction materials and their constituents, as well as non-traditional materials, namely industrial wastes and by-products.

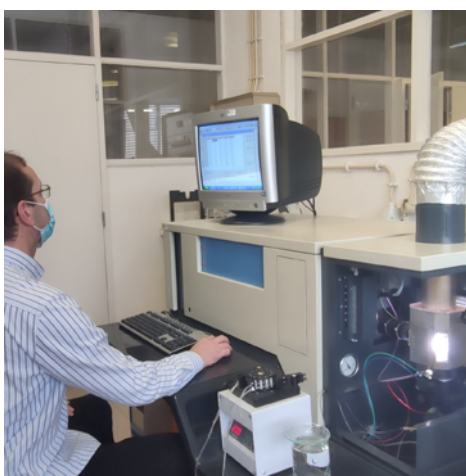


Field of expertise

In its accredited activity, UBC/AEQ performs tests for determining the loss on ignition, the pozzolanicity of pozzolanic cements, the insoluble residue (sodium carbonate method), the heat of hydration (semi-adiabatic method) and the chloride, sulphate and potassium and sodium oxide contents in cements. In the same context, it determines the free calcium oxide content by volumetry in fly ash.

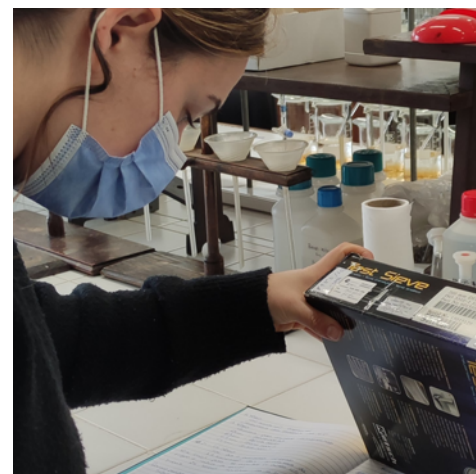


In the area of construction materials, the UBC/AEQ supports the development of research projects, the conduction of studies and the issue of opinions in the field of internal expansive reactions of concrete, the chemical characterization by qualitative and quantitative chemical analysis, using gravimetric, volumetric and instrumental methods (including WD-XRF, ICP AES and GF-AAS), according to internal or standardized procedures, and the assessment of the release of hazardous substances.



Highlights

The accredited activity developed by UBC/AEQ on cements and fly ash contributes to the compliance verification of these materials and, consequently, to the safety and quality of their use in the built environment. The activity of UBC/AEQ also contributes to sustainability in the construction sector by analysing, from an environmental perspective, several recycled materials and by-products, in which recycled aggregates from construction and demolition waste stand out.





LABORATÓRIO NACIONAL
DE ENGENHARIA CIVIL



ESSAIS
et MÉTROLOGIE

UBC-AEQ

Laboratoire des Bétons
et Ciments - Essais Chimiques

DÉPARTEMENT DES MATÉRIAUX

Av. do Brasil 101 • 1700-066 Lisboa • PORTUGAL
tel. (+351) 21 844 30 00 lnec@lnec.pt

www.lnec.pt

Champ d'activité

Activité

Quelques contributions