



MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E ENSINO SUPERIOR

instituto tecnológico e nuclear

UNIDADE DE PROTECÇÃO E SEGURANÇA RADIOLÓGICA

Estrada Nacional 10, 2686-953 Sacavém

Tel: (+351) 219 946 000, fax: (+351) 219 941 995, Email: dprsn.secretariado@itn.pt

Laboratórios de Medida / Espectrometria Gama

Relatório de Ensaio

ORIGEM

Entidade : Rauschert Italia Srl

Endereço : Via Pacini, 49

20038 Seregno MI

Referência do cliente : TOSOH

Data de recepção : 30-07-2009

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

Código UPSR : UM.45.692/09

Descrição : Óxido de zircónio

Quantidade : (0.2357 ± 0.0002) kg

Data de referência : 30-07-2009

IDENTIFICAÇÃO DA ANÁLISE

Referência do espectro : b209131

Técnico : Lídia Silva

Data de medição : 01-09-2009

Data de análise : 15-09-2009

RELATÓRIO

A Análise por Espectrometria Gama apresentou os valores indicados na tabela anexa.

Não foi possível detectar a presença de U-238. Neste caso indica-se o limite superior da actividade (LSA), valor que, com 95% de probabilidade, majora a actividade desse radionuclídeo.

Os resultados referem-se exclusivamente à amostra ensaiada.

Este relatório não deve ser reproduzido, a não ser na íntegra, sem o acordo do UPSR.



MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E ENSINO SUPERIOR

instituto tecnológico e nuclear

UNIDADE DE PROTECÇÃO E SEGURANÇA RADIOLÓGICA

Estrada Nacional 10, 2686-953 Sacavém

Tel: (+351) 219 946 000, fax: (+351) 219 941 995, Email: dprsn.secretariado@itn.pt

Laboratórios de Medida / Espectrometria Gama

TABELA DE RESULTADOS

Radionuclido	Ae (Bq/kg)	Ir (%)	AMD (Bq/kg)	LSA (Bq/kg)
Ra-226	1.20e+00 ± 2.71e-01	22.6	7.64e-01	
Th-232	5.78e-01 ± 1.75e-01	30.3	4.20e-01	
U-238	n.d.		2.08e+00	1.02e+00

Legenda:

- Ae** - Actividade específica.
O número a seguir ao símbolo ± é o valor da incerteza expandida, $U = Ku$, com U determinado a partir da incerteza padrão combinada, u , e um factor de cobertura $K = 2.0$.
A incerteza expandida U define um intervalo no qual, para uma distribuição Normal, se pode garantir, com 95.0% de confiança, que se encontra o valor real da actividade específica.
- Ir** - Incerteza relativa expandida da actividade específica.
- AMD** - Actividade mínima detectável.
Representa o valor de actividade a partir da qual a probabilidade de uma falsa identificação do radionuclido é inferior a 5%.
- LSA** - Limite superior da actividade.
Quando não é possível detectar a presença de um radionuclido, este é o valor que majora (com 95% de confiança) a sua actividade caso esteja presente.
- * - O radionuclido foi detectado mas a sua actividade específica é inferior à AMD. Assim existe uma probabilidade não desprezável de se tratar de uma falsa identificação.
- n.d. - O radionuclido não foi detectado.

FIM DO RELATÓRIO

Sacavém, 09/09/15

O responsável dos LM

Mário C. Reis

Impressão digital da chave: B343 01CC 6F7E A832 DB03 9DAC F13A 5C41 6857 75BE