



***Livro de Resumos / Libro de Resúmenes / Proceedings Book***



V Congresso Iberoamericano de Laboratorios  
V Congresso Iberoamericano de Laboratorios  
V Congress of Iberoamerican Laboratories

I Congresso Internacional de Avaliação da Conformidade  
I Internacional de Evaluación de la Conformidad  
I International Congress of  
Conformity Assessment

17, 18 e 19 de outubro de 2018  
17, 18 y 19 de Octubre de 2018  
October 17 and 18 of 2018

Centro de Congressos do  
Laboratório Nacional de Engenharia Civil, Lisboa (Portugal)

RELACRE – Associação de Laboratórios Acreditados de Portugal  
FELAB – Federación española de Laboratorios

## Índice | Indice | Table of contents

V Congresso Ibero-americano de Laboratórios <b>Apresentação   Presentación   Introduction</b>	2
I Congresso de Avaliação da Conformidade <b>Presente e Futuro</b> <b>Apresentação   Presentación   Introdutio</b>	5
<b>Comissão Científica   Comité Científico   Scientific Commision</b>	7
<b>Comissão Organizadora   Comisión Organizadora   Organizing committee</b>	8
<b>Mensagem do Presidente da RELACRE Álvaro Ribeiro</b>	9
<b>Mensagem do Presidente da FELAB Julio Hernandez</b>	10
<b>Mensagem do Presidente da EUROLAB Espãna Javier Moles</b>	10
<b>Centro de Congressos do LNEC, Lisboa – Venue</b>	11
<b>Patrocinadores   Sponsors</b>	12
<b>Espaço de Exposição   Exposición   Exhibition hall</b>	13
<b>Programa   Programme   Program</b>	14
<b>Oradores Convidados   Oradores Invitados   Keynote Speakers</b>	29
<b>Sessão Especial   Sessão Especial   Special Sections</b>	32
<b>Sessão Oral 1.1   Conferencias 1.1</b>	33
<b>Sessão Oral 1.2   Conferencias 1.2</b>	40
<b>Sessão Oral 1.3   Conferencias 1.3</b>	52
<b>Sessão Oral 1.4   Conferencias 1.4</b>	58
<b>Sessão Oral 2.1   Conferencias 2.1</b>	64
<b>Sessão Oral 2.2   Conferencias 2.2</b>	72
<b>Sessão de Posters 1.7   Posters 1.7</b>	79
<b>Mesa Redonda 2.3   Round Table 2.3</b>	96

## POTENCIALIDADES DA ESPETROMETRIA DE FLUORESCÊNCIA DE RAIOS X NA ÁREA DA ENERGIA

Teresa Crujeira\*, Maria A. Trancoso

Laboratório Nacional de Energia e Geologia – Unidade de Bioenergia – Laboratório de Biocombustíveis e Biomassa; Estrada do Paço do Lumiar 22, Edifício E, 1649-038 Lisboa

\*teresa.crujeira@lneg.pt

### RESUMO

A espectrometria de fluorescência de raios X em dispersão de comprimentos de onda (FRX-DCO) é uma técnica analítica comparativa, não destrutiva, que permite uma abordagem expedita para elementos de número atômico entre 9 e 92, que apresenta um baixo risco de contaminação e que é aplicável a diversos tipos de matrizes.

Neste trabalho utilizou-se um espectrómetro FRX-DCO sequencial AXIOS, equipado com um gerador de 4kW, uma ampola de anti-cátodo de ródio, controlado pelo software SuperQ da PANalytical. Na área da energia a espectrometria de Fluorescência de Raios X tem sido aplicada enquanto técnica de análise qualitativa, em catalisadores para produção de hidrogénio, em pigmentos para revestimentos de superfícies absorvedoras de colectores solares e em biomassa sólida, como a Fracção Orgânica de Resíduos Sólidos Urbanos (FORSU) e os resíduos agroindustriais, embora não se esgote nestes materiais. Na Figura 1 (a-c), apresentam-se, a título de exemplo, alguns espectrogramas que evidenciam as potencialidades de identificação desta técnica.

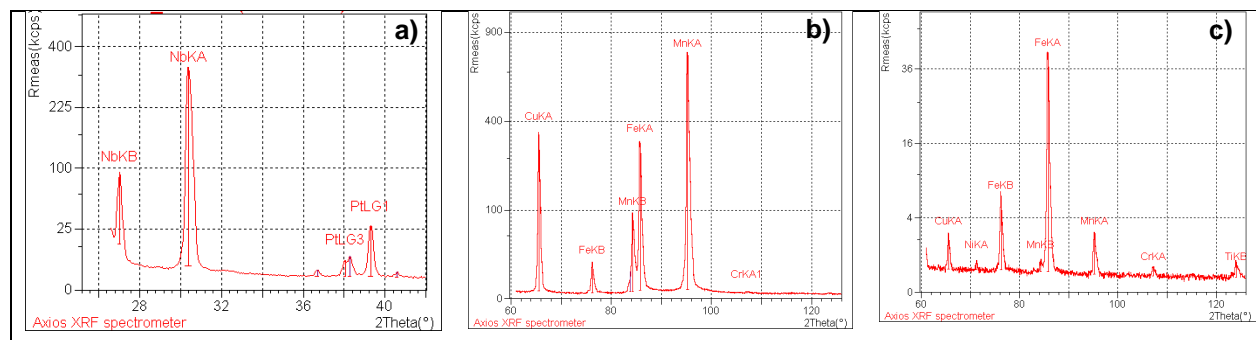


Figura 1: a) Identificação de Nb num catalizador para produção de hidrogénio; b) Identificação de elementos num pigmento para revestimento de superfície absorvedora de luz solar; c) Identificação de metais pesados (Cr, Cu, Mn e Ni) em FORSU.

Atualmente, e para além de análise qualitativa, a FRX-DCO é especificada na legislação em vigor como técnica quantitativa, na área da energia, nomeadamente na determinação do teor de enxofre em combustíveis líquidos (gasóleo e biodiesel) assim como para as matérias-primas para o biodiesel, como os óleos e gorduras.

### PALAVRAS-CHAVE

Energia, Fluorescência de Raios X, Análise qualitativa.