

EA - 16

DETERMINAÇÃO DE IMPUREZAS DE TERRAS RARAS EM ÓXIDO DE NEODÍMIO DE ALTA PUREZA (Nd_2O_3) PELA ESPECTROMETRIA DE MASSA COM FONTE DE PLASMA INDUZIDO POR ARGÔNIO (HR-ICPMS) COM SEPARAÇÃO DE MATRIZ PELO CROMATÓGRAFO DE LÍQUIDO DE ALTA EFICIÊNCIA (HPLC)

*Walter dos Reis Pedreira Filho (PG); **Jorge Eduardo de Souza Sarkis, (PQ);

**Irene Bona Tomiyoshi, (PG); **Carlos Queiroz (PQ); **Alcídio Abrão (PQ);

**Claudio Rodrigues, (PQ)

*Universidade Bandeirantes de São Paulo (UNIBAN) Rua Maria Cândida 1813 - V. Guilherme, Cep: 02071-013 – São Paulo-SP

**Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares (IPEN) - Fax: 011-8169315
Trav. R, 400 Cidade Universitária - CEP: 05508-900 - São Paulo - Brasil.

Palavras chave: TERRAS RARAS, ICP-MS, HPLC

Os óxidos de terras raras são utilizados nos mais diversos campos de aplicações tecnológicas, tais como lasers, semi condutores, materiais cerâmicos nobres, ligas metálicas¹. Atualmente, tem-se exigido cada vez mais uma elevada pureza para os óxidos das terras raras.

A espectrometria de massa com fonte de plasma indutivo vem se constituindo numa poderosa ferramenta analítica para análise de metais traços em materiais de alta pureza².

O Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares (IPEN) tem uma unidade de produção e purificação de óxidos de terras raras, com um nível de pureza de até 99,99%.

Nesse trabalho, foram caracterizadas as impurezas de terras raras nas amostras de óxido de neodímio produzidas no IPEN e padrão certificado Johnson Matthey Chemical (JMC).

A técnica da cromatografia líquida de alto desempenho (HPLC) foi utilizada na separação da matriz. A quantificação das impurezas foi realizada pelo espectrômetro de massa com fonte de plasma induzida por argônio (HR-ICPMS) *Element*, Finnigan MAT, (Bremen-Germany).

Os resultados obtidos para a concentração das impurezas no óxido de neodímio encontram-se numa faixa de concentração de 0,02ug/g para o elemento Ítrio (Y) à 97,4 ug/g para o elemento Erbó (Er).

[1] Shitaba, N., Fudagawa, N., and Kubota, M., *Anal. Chem.*, 1991, **63**, 636.

[2] Zhang, S.X.; Murachi, S.; Imasaka, T.; Watanabe, M. *Anal. Chim. Acta.* 1995, **314**, 193.

[CAPES, FINEP, PADCT].

IPEN-DOC-6706