

## ESTUDOS DE EXTRAÇÃO DE ÍTRIO NO SISTEMA D2EHPA-HCl-DTPA

D. R. Ricci<sup>1</sup>; S. Silva<sup>2</sup>; J. S. M. Nobre<sup>3</sup>; J. O. A. Paschoal<sup>4</sup>

Insumo básico da fabricação de uma série de materiais cerâmicos especiais, o óxido de ítrio é um dos produtos de grande interesse no processamento de terras raras. Dentre os principais métodos de separação desses elementos, assumem uma importância crescente os processos de extração com solventes associados ao uso de agentes mascarantes.

Nessa linha de pesquisa, descreve-se, no presente trabalho, estudos de extração de ítrio com ácido di(2-etilhexil) fosfórico (D2EHPA) na presença do agente quelante ácido dietilenotriamino pentaacético (DTPA).

Experimentos de extração via contactações únicas permitiram avaliar a influência da acidez da fase aquosa, concentração de DTPA, concentração de terras raras e relação volumétrica orgânico / aquoso, na separação de ítrio dos elementos lantanídeos. A definição das condições de processo foi baseada na análise de fatores como eficiência de purificação de ítrio, solubilidade do DTPA presente na fase aquosa e, especialmente, formação de gel na interface do sistema.

## STUDIES OF YTTRIUM EXTRACTION IN THE D2EHPA HCl-DTPA-SYSTEM

Yttrium oxide, a basic raw material for the fabrication of a series of advanced ceramics, is one of the most interesting products in the rare earth processing. Among the main separation methods for these elements, the solvent extraction technique associated with the use of masking organic agents, is assuming increasing importance.

Based on this line of research, some studies related of yttrium extraction with di(2-ethylhexyl) phosphoric acid (D2EHPA) in the presence of diethylenetriaminopentaacetic acid (DTPA) has been reported.

Extraction experiments by single-stage allowed evaluation to the influence of aqueous phase acidity, DTPA and rare earth concentrations and organic/aqueous volumetric ratio in the yttrium separation from the lanthanide elements. Process conditions were defined by analysis of factors like yttrium purification efficiency, DTPA solubility in aqueous phase and, specially, gel formation at the system interface.

1,2,3,4 Coordenadoria de Engenharia e Ciência dos Materiais/Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares, Travessa R, 400, São Paulo - SP, Brasil; CEP 05508.