

UM ESTUDO COMPARATIVO ENTRE DOIS MATERIAIS CROMATOGRÁFICOS QUE UTILIZAM COMPOSTOS ORGANOFOSFORADOS BIFUNCIONAIS COMO AGENTES EXTRATORES

M. C. F. FELINTO (PQ), D. O. MARTINZ (IC), M. YAMAURA (PQ),
R. L. CAMILO (PQ), V. H. COHEN (PQ) & A. S. T. LOBÃO (PQ).

Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares IPEN/CNEN-SP.
Fax (011)816 9325.

Compostos organofosforados bifuncionais são conhecidos como os melhores agentes extratores para remoção e preconcentração de actinídeos dos rejeitos líquidos radioativos de alta atividade (HLLW). Estes compostos encontram-se subdivididos e duas destas famílias tem despertado maior atenção no que se refere a extração de elementos actinídeos, terras raras e produtos de fissão: os carbamoil metileno fosfonatos e os óxidos de di alquil (diaril) [dialquil] carbamoil metil fosfina.

Neste trabalho estudou-se a recuperação de actinídeos e produtos de fissão de soluções ácidas, utilizando-se dois destes agentes extratores organofosforados bifuncionais, o óxido de octil fenil diisobutil carbamoil metil fosfina ($\text{O}(\text{di-iBu})\text{CMPO}$) ou simplesmente CMPO e o dioctil-N, N- dimetil carbamoilmetileno fosfonato, (DODMCMP), suportados em leitos poliméricos macroporosos inertes.

Os materiais cromatográficos 50%(m/m) [0,2M CMPO+ 1,2M TBP em Isopar L] e 50% (m/m) [DODMCMP], adsorvidos em Amberlite XAD#7 foram preparados utilizando-se o método da evaporação do solvente.

Estes materiais cromatográficos foram caracterizados via espectros de infravermelho e absorção eletrônica.

Os materiais foram contactados em "batch" para determinação dos coeficientes de distribuição em peso, D_w , dos metais U, Th, Eu e Ru em função da concentração do ácido. Os resultados mostraram uma grande afinidade destes agentes extratores pelos metais estudados, onde os valores máximos de D_w obtidos foram U=349, Th= 1667, Eu=15,37 e Ru=86 para o material cromatográfico contendo [DODMCMP] e U=2133, Th= 1075, Eu=5,0 e Ru=32 para a resina contendo CMPO.

O urânio e o tório mostraram dificuldade na eluição com ácido, e estudos mais detalhados estão sendo feitos para elucidação de um eluente adequado.

Quanto a estabilidade os materiais cromatográficos se mostraram estáveis ao ataque de soluções de ácido.

[CNPq]



IPEN-DOC- 2903