

ESTUDO DA CINÉTICA DE FORMAÇÃO DO COMPLEXO $[\text{Te}(\text{SCN}(\text{H}_2)_4)] (\text{SO}_4)_2$
 UTILIZADO NA SEPARAÇÃO DE $^{132}_{52}\text{Te}$ DO $^{99}_{42}\text{Mo}$
 OBTIDOS NA FISSÃO DO $^{235}_{92}\text{U}$.

Sônia Aparecida Cammarosano MESTNIK e Constância Pagano Gonçalves da Silva

COMISSÃO NACIONAL DE ENERGIA NUCLEAR - SP
 INSTITUTO DE PESQUISAS ENERGÉTICAS E NUCLEARES
 Caixa Postal 11049 - Pirheiros
 05499 - São Paulo - BRASIL

RESUMO

Desenvolveu-se um método radioquímico para a separação de ^{99}Mo do ^{132}Te obtidos na fissão do ^{235}U que se baseia na complexação do telúrio com tiouréia, em meio ácido. O telúrio forma complexo catiônico com a tiouréia, enquanto que tal não ocorre com o molibdênio nas mesmas condições experimentais.

No presente trabalho estudou-se a retenção dos complexos ^{123m}Te -tiouréia e ^{132}Te -tiouréia em resina catiônica forte Dowex-50W-X8, 100 - 200 mesh, em função do tempo de reação.

Pela cinética da reação concluiu-se que, na ausência de ácido sulfúrico a formação do complexo é lenta. Os resultados mostraram: para o complexo ^{123m}Te -tiouréia uma retenção de praticamente 100% após 192 horas do término de sua preparação e para o complexo ^{132}Te -tiouréia uma retenção próxima de 100% após 120 horas, mesmo aquecendo-se a solução a 80 - 90°C durante 10 minutos.

Quando preparou-se o complexo em meio sulfúrico e aumentou-se a massa do complexante, a formação foi rápida, uma vez que obteve-se retenção próxima de 100% em apenas 30 minutos após o término de sua preparação.