

SEPARAÇÃO QUÍMICA DE TÁLIO DO MERCÚRIO POR CROMATOGRAFIA DE EXTRAÇÃO

Lizete **Fernandes** e Constância Pagano Gonçalves da Silva

INSTITUTO DE PESQUISAS ENERGÉTICAS E NUCLEARES

COMISSÃO NACIONAL DE ENERGIA NUCLEAR-SP

Caixa Postal 11049 - Pinheiros

05499 - São Paulo - BRASIL

RESUMO

O radioisótopo tálio-201 é usado em Medicina Nuclear para identificar áreas de isquemia ou infarto. Ele apresenta propriedades físico-nucleares adequadas para obtenção de imagem do miocárdio ($t_{1/2} = 73,5$ h; raios X = 69 a 83 KeV (98%); raio $\gamma = 167$ KeV (8%). Obteve-se o ^{201}Tl irradiando mercúrio metálico natural (Hg) com prótons no Ciclotron CV-28 do IPEN-CHEN/SP. Para as medidas de radioatividade usou-se o detector Ge-Li (Ortec) acoplado a um analisador de 4096 canais (Ortec). Separou-se o tálio do mercúrio utilizando a técnica de cromatografia de extração. Prepararam-se soluções contendo $^{203}\text{Hg}^{+2}$, $^{201}\text{Tl}^{+1}$ e $^{201}\text{Tl}^{+3}$ em meio nítrico 4 a 8N e em meio clorídrico 0,5 a 4N, que foram percoladas por colunas de vidro de 20cm x 1cm contendo 1,5 g de pó Voltalef (politrifluorocloroetileno) impregnado com TBP (tri-n-butilfosfato)/ciclohexano. O Tl^{+3} foi totalmente retido quando percolado em solução clorídrica, sendo que o $^{203}\text{Hg}^{+2}$ passou ao efluente. O tálio foi eluído da coluna com solução de cloridrato de hidrazina 5% preparada em meio de NaOH 2N e aquecida em temperatura de 35 a 40°C e/ou eluído, após sua redução a Tl^{+1} com solução de cloridrato de hidrazina 10% / NaOH 2N, aquecida em $T = 35$ a 40°C, com água destilada. Os rendimentos de eluição de tálio foram cerca de 95%.

Trabalho a ser apresentado na 14^a Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Química, Caxambu - MG, de 15 a 18 de maio de 1991.