

ESTUDO DA DETERMINAÇÃO DE COBRE POR ANÁLISE POR DILUIÇÃO ISOTÓPICA SUBESTEQUIOMÉTRICA

Elaine S. Faquim (PG) e Casimiro Munita (PG), Divisão de Radioquímica, Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares IPEN/CNEN-SP

Nos últimos anos, os efeitos biológicos causados pelos metais no meio ambiente tem despertado grande preocupação uma vez que dependendo da concentração tornam-se tóxicos para uma grande variedade de organismos vivos.

O cobre, especificamente, é classificado como elemento traço essencial para o funcionamento celular de todos os sistemas vivos. A deficiência de cobre na dieta alimentar ou o seu acúmulo devido a um mau funcionamento de um órgão tem sido relacionado à síndromes clínicas típicas possibilitando relacionar a patologia com a concentração do metal.

Em vista destes aspectos, este trabalho tem como objetivo estabelecer um método radioanalítico para determinar cobre baseado na adição de uma quantidade conhecida de Cu-64 ($T_{1/2}=12,8\text{h}$) à matriz dissolvida e, após ajustada todas as condições analíticas é realizada uma extração com uma quantidade subestequiométrica de ditizona em CCl_4 .

Para estabelecer o método estudou-se a influência de vários parâmetros analíticos, por meio dos resultados obtidos concluiu-se que a dissolução das matrizes pode ser realizada com HNO_3 , H_2SO_4 ou HCl . O equilíbrio é atingido com 3 minutos de agitação, a faixa de pH da extração subestequiométrica situa-se entre 2,0 e 7,0 e, também, não há influência de elementos com constantes de extração maiores ou próximas a do cobre ($\log K_{\text{Cu}}=10,53$, $\log K_{\text{Hg}}=26,85$, $\log K_{\text{Bi}}=9,98$, $\log K_{\text{Ag}}=7,18$) quando é adicionado iodeto de potássio como agente mascarante. O método foi aplicado em amostras padrões mostrando ser sensível, seletivo, simples e rápido. (CNPq)