

IPEN-DOC- 4519

III ENCONTRO NACIONAL SOBRE CONTAMINANTES INORGÂNICOS

TÍTULO "DESENVOLVIMENTO DE UM MÉTODO RADIOQUÍMICO DE SEPARAÇÃO PARA DETERMINAÇÃO DE Cd, Cu e Se EM ALIMENTOS".

AUTOR(ES): D.I:T. Fávares, J.I.H. Sugo, V.A. Maihara, M.J.A. Armelin, M.B.A. Vasconcelos
INSTITUIÇÃO: Divisão de Radioquímica, IPEN/CNEN - São Paulo.
ENDEREÇO: Travessa R nº 400- Cidade Universitária - C.P. 11049 - 05422-970 - S.P.

TEXTO:

RESUMO

No presente trabalho, desenvolveu-se um método radioquímico de separação com objetivo de determinar os elementos Cd, Cu e Se em alimentos.

O método consiste da irradiação da amostra e solução padrão dos elementos a serem determinados, em ampolas de quartzo, no Reator de Pesquisa IEA-R1 do IPEN/CNEN- SP, sob um fluxo de neutrons térmicos de $10^{13} \text{ n.cm}^{-2}.\text{s}^{-1}$, durante 8 horas. Após um tempo de decaimento de 48 horas, o material é transferido para uma bomba de teflon e dissolvido em meio nítrico. O material dissolvido é retomado em meio HNO_3 1M e percolado numa coluna contendo trocador inorgânico HMD (dióxido de manganês hidratado), onde o elemento Se fica retido quantitativamente e, os elementos Cd e Cu passam ao efluente e são determinados, posteriormente, por extração com dietilditiocarbamatos (DDC) de Zn e Bi respectivamente, em clorofórmio.

Primeiramente, o método foi testado com traçadores radioativos dos respectivos elementos para determinação do rendimento químico da separação. Em seguida, o método foi aplicado em 4 materiais de referências para verificação da exatidão e precisão do método. Os resultados obtidos foram bastante concordantes com aqueles reportados na literatura, comprovando assim que o método pode ser usado na análise de alimentos ou de materiais biológicos em geral.