

III ENCONTRO NACIONAL SOBRE CONTAMINANTES INORGÂNICOS

TÍTULO DETERMINAÇÃO DE Zn, Cd, Pb e Cu EM LEITE LIOFILIZADO UTILIZANDO A TÉCNICA DA VOLTAMETRIA DE REDISSOLUÇÃO ANÓDICA POR PULSO DIFERENCIAL COM ELETRODO DE MERCÚRIO

AUTOR(ES): MARCOS ANTONIO DE SOUSA E MARIA INÊS COSTA CANTAGALLO
INSTITUIÇÃO: IPEN/CNEN-SP
ENDEREÇO: TRAVESSA R, 400 - CEP: 05508-900 - CIDADE UNIVERSITÁRIA - SÃO PAULO/SP

TEXTO:

Em determinadas concentrações alguns metais são essenciais para a saúde humana, tornando-se nocivos devido ao efeito acumulativo, entre outros, se em maiores concentrações. Sob outro ponto de vista, um dos maiores problemas associado à análise de materiais naturais ou alimentos no nível de traços é a etapa de preparação de amostras. Como traços de Zn, Cd, Pb e Cu são passíveis de serem encontrados em quase todos os tipos de materiais, propõem-se, no presente trabalho um procedimento para a solubilização de leite liofilizado e a determinação de tais elementos por técnica voltamétrica. Cinco amostras de leite liofilizado foram tratadas em triplicata com ácido perclórico e ácido nítrico PA concentrados em capela de fluxo laminar vertical classe 100 em béqueres de "Teflon". Uma das amostras foi obtida diretamente no comércio e as outras quatro fazem parte do "Programa de Controle de qualidade analítica inter-laboratorial para metais em alimentos", duas das quais são as encontradas comercialmente, e duas foram previamente contaminadas com os metais em questão. As determinações foram efetuadas por técnica de adição de padrão, cujas soluções foram efetuadas com óxidos dos metais de pureza espectrográfica em ácido nítrico 0,1M. Utilizou-se, como eletrólite de suporte a solução de KCl 0,1M ajustada a pH de 2,3 com HCl e as medições foram obtidas pela técnica da redissolução anódica por pulso diferencial com eletrodo de mercúrio. Os valores encontrados para os conteúdos dos metais em leite comercializado levaram as seguintes conclusões: 1) a técnica da voltametria de redissolução anódica por pulso diferencial com eletrodo de mercúrio é conveniente para a determinação simultânea ou individual de Zn, Cd, Pb e Cu em leite liofilizado, sendo eficiente a destruição da matéria orgânica via digestão ácida; 2) o leite liofilizado fornecido comercialmente e analisado segundo o método proposto se apresentou com teores desses elementos dentro das especificações vigentes no Brasil. (CAPES, FAPESP)