

APLICAÇÃO DE DIFERENTES REATORES FOTOQUÍMICOS E SEPARADORES GÁS-LÍQUIDO NA GERAÇÃO FOTOQUÍMICA DE VAPOR PARA DETERMINAÇÃO DE MERCÚRIO

XXXVIII Encontro de Iniciação Científica

Nandressa Felipe Nobre, Nilvan Alves da Silva, Tamyris de Aquino Gondim, Wladiana Oliveira Matos, Gisele Simone Lopes

A geração fotoquímica de vapor (PVG) é uma técnica que permite a introdução de amostras no sistema de atomização de forma mais eficiente em relação a sistemas de nebulização pneumática convencionais. No PVG, as espécies voláteis são geradas por reações com radicais formados por um ácido orgânico de baixo peso molecular (ácidos fórmico, acético e propiônico) submetido a radiação ultravioleta. O objetivo do trabalho foi desenvolver um método analítico a partir da introdução da amostra por PVG acoplada com espectrometria de absorção atômica por vapor frio (CV-AAS) para análise de Hg. Para o sistema PVG-CVAAS foram avaliados o tipo e a concentração do ácido orgânico, tempo de irradiação da amostra, fluxo de gás de arraste, pH do meio, diferentes designs de reatores fotoquímicos e separadores gás-líquido (GLS). No preparo da amostra foram utilizados 250 mg de material de referência certificado de hepactopâncreas de lagosta TORT-2, esse foi solubilizado em ácido fórmico 98%, a mistura foi aquecida a 60 °C por 3h. A solução foi filtrada e diluída com ác.fórmico e adicionou-se 20 µg/L de Hg (II). Para esse sistema obteve-se os melhores resultados com um reator de 19 W com fluxo interno (I), GLS homemade de TEFLON (IV), ác.fórmico 10% v.v-1, 4 s de irradiação, 50 mL/min de fluxo de gás de arraste e pH do meio igual a 1,23. O sistema PVG-CVAAS proposto apresentou potencial aplicação para a determinação de mercúrio em amostras reais.

Palavras-chave: PVG. Mercúrio. GLS. Reatores fotoquímicos.