

SENSOR FOTOELÉTRICO - APLICAÇÃO EM PROCESSOS ANALÍTICOS

Armando **Mirage** - IPEN/CNEN/SP e Elisabeth de Oliveira - Instituto de Química, USP, CP 20780, São Paulo

Um método analítico similar ao de absorção atômica foi desenvolvido utilizando um elemento de detecção de luz sensível à região espectral do ultra-violeta. O processo foi experimentado para soluções contendo concentrações conhecidas de prata, vaporizadas em um queimador de chamas. Um tubo de catodo oco de prata de alta corrente, refrigerado a água, foi construído e utilizado como fonte de luz. As linhas mais intensas emitidas pelo tubo têm comprimento de onda de 328 nm e 338 nm e são componentes do espectro de emissão da prata. Essa luz foi modulada por um "chopper" e focalizada em um elemento sensor, também construído no laboratório, que fornece uma corrente elétrica proporcional à intensidade da radiação incidente (efeito fotoelétrico). Essa corrente foi amplificada e medida por um amplificador "Lock-in", em fase com a referência do modulador.

Os resultados experimentais mostraram ser possível determinar-se concentrações de prata até 50 ppm (relação linear) na solução vaporizada, medindo-se a atenuação do sinal do amplificador. Esse arranjo difere do espectrofotômetro de absorção atômica por não conter a grade de difração que seleciona uma linha de emissão do elemento do catodo e também a fotomultiplicadora, que monitora a intensidade dessa linha.

14^o Reunião anual Soc. Bras. Química, Cascaes
15-18 maio, 1991

Química nova, 14 (2) supl.

IPEN - Doc - 3972
Aprovado para apresentação
em 19/03/91