

E357

### UM SENSOR ÓPTICO DESCARTÁVEL PARA A DETERMINAÇÃO DE METAIS PESADOS EM ÁGUAS

Flávia Panontin (Bolsista SAE/UNICAMP) e Prof. Dr. Ivo Milton Raimundo Jr. (Orientador), Instituto de Química - IQ, UNICAMP

Sensores ópticos descartáveis são uma alternativa simples, rápida e eficiente para a avaliação da concentração de um analito em matrizes gasosas e aquosas. Neste trabalho foi desenvolvido um sensor descartável de membrana de PVC plastificada, contendo o reagente cromogênico 2-(5-bromo-2-piridilazo)-5-(dietilamino)fenol (Br-PADAP). Membranas sensoras foram preparadas em fitas de acetato de celulose, por *dip coating*, a partir de uma solução em THF contendo (em m/v) 0,25 % Br-PADAP, 2 % PVC e 8 % de tributilfosfato. Mediu-se a intensidade de radiação transmitida empregando-se um fotômetro multicanal baseado em LEDs e uma cela fotométrica construída para este fim. O limite de detecção e a faixa de resposta linear podem ser alterados de acordo com o tempo de imersão da membrana na solução da amostra. Os íons Fe(III) não interferiram em concentrações de até  $10 \text{ mg L}^{-1}$ . A precisão das medidas ( $n = 6$ ), usando uma solução de Zn(II)  $2,0 \text{ mg L}^{-1}$  foi de 10% e 2,5 % para tempos de contato de 4 e 24 min, respectivamente. O sensor foi aplicado à determinação de Hg(II), obtendo-se uma resposta linear na faixa de  $0-1,0 \text{ mg L}^{-1}$  (tempo de imersão de 10 min). Amostras de águas minerais contaminadas com Hg(II) nas concentrações de 0,3 e  $0,7 \text{ mg L}^{-1}$  forneceram recuperação entre 80 – 120 %.

Optodo - Br-PADAP - Metais Pesados