



E0527

ESTUDO DA COMPOSIÇÃO DE MEMBRANAS DE PVC PARA A CONSTRUÇÃO DE SENSORES ÓPTICOS

Beatriz Stangherlin Santucci (Bolsista IC CNPq) e Prof. Dr. Ivo Milton Raimundo Junior (Orientador), Instituto de Química - IQ, UNICAMP

Os sensores químicos de fibras ópticas (optodos) têm mostrado importância analítica por possibilitarem métodos rápidos para a determinação seletiva de diferentes espécies. A composição da membrana sensora, parte essencial de um optodo, afeta algumas características, tais como sensibilidade, tempo de resposta e reversibilidade. Este trabalho tem como objetivo o estudo da composição de uma membrana polimérica de PVC para a imobilização da cloro-tetrafenilporfirinato de manganês (III) (Mn(TPP)Cl). As membranas estudadas eram constituídas basicamente de 12,5 mg de PVC e 0,5 mg de Mn(TPP)Cl, sendo variado o tipo ou a quantidade de plastificante. Os plastificantes utilizados foram o orto-nitrofenil-octil-éter (o-NPOE) e o bis(2-etilhexil)sebacato (DOS). Para avaliar a resposta de cada membrana realizou-se medidas registrando-se o sinal gerado por uma solução tampão fosfato, pH 4,2 (referência) e o sinal gerado por soluções de iodeto de potássio de diferentes concentrações. As curvas analíticas, construídas a partir da diferença de intensidades no comprimento de onda máximo (geralmente próximo a 510 nm) permitiram comparar o desempenho das várias membranas, podendo-se concluir que a membrana que oferecia a maior intensidade do sinal era a que continha 38 mg do plastificante o-NPOE, além de proporcionar menor tempo de resposta. O sensor desenvolvido tem sido aplicado na determinação de Hg^{2+} , apresentando resposta linear para concentrações abaixo de 0,40 mmol/L.

Sensor óptico - PVC - Porfirina