



E284

DESENVOLVIMENTO DE MEMBRANAS DE NAFION® PARA A CONSTRUÇÃO DE SENSORES QUÍMICOS DE FIBRAS ÓPTICAS PARA MEDIDAS DE PH

Silvia C. Lopes Pinheiro (Bolsista SAE/PRG) e Prof. Dr. Ivo Milton Raimundo Júnior (Orientador), Instituto de Química – IQ, UNICAMP

A produção de fibras ópticas de qualidade tem permitido desenvolvimento de optodos que possibilitam obter metodologias rápidas, versáteis e confiáveis. Neste trabalho, estudou-se o comportamento de membranas a base de Nafion®, empregando-se os indicadores ácido-base azul de bromotimol (ABT), alaranjado de xilenol (AX) e violeta de metila (VM) para a construção de um sensor óptico para determinações de pH. Os indicadores ABT e AX mostraram-se inadequados para a confecção de fases sensoras devido à repulsão eletrostática existente entre grupos negativos de suas moléculas e da carga negativa do grupo sulfonado do Nafion®, o que causa a lixiviação dos mesmos das membranas. Por outro lado, o indicador VM é adequado devido à presença de grupamentos positivos em sua estrutura. A membrana cuja razão molar Nafion®/indicador é 20 apresentou as melhores propriedades analíticas e coloração verde, azul e violeta na faixa de viragem do indicador (pH 1,5 - 3,2). A membrana pode ser preparada com boa reprodutibilidade, apresentando durabilidade de 20 dias e tempo de resposta menor que 30s, possibilitando seu uso como sensor de pH em sistemas de análise em fluxo.

Sensores Químicos - Indicadores Ácido-base - Medidas de pH