



E0526

AVALIAÇÃO DE MEMBRANAS DE NAFION-RODAMINA PARA A DETERMINAÇÃO FLUORIMÉTRICA DE METAIS

Anna Carolina Pessôa da Costa Trondoli (Bolsista FAPESP) e Prof. Dr. Ivo Milton Raimundo Junior (Orientador), Instituto de Química - IQ, UNICAMP

Os optodos possibilitam a determinação remota e em tempo real de espécies químicas; podem ser facilmente miniaturizados e construídos com materiais de baixo custo. Neste projeto foram avaliadas membranas de Nafion® – Rodaminas (B e 6G) suportadas em filmes de poliéster para o desenvolvimento de sensores ópticos para a determinação de íons metálicos. O tempo de imobilização e a concentração da solução inicial da rodamina foram investigados, com a finalidade de otimizar o desempenho da fase sensora com relação ao sinal de fluorescência produzido. A membrana sensora foi então adaptada a uma célula de fluxo, acoplada a um sistema para medidas de fluorescência. Dentre os íons metálicos avaliados (Cd^{2+} , Zn^{2+} e Hg^{2+} , Ni^{2+} e Cu^{2+}), o Cu^{2+} e o Ni^{2+} atuaram como supressores da fluorescência das fases sensoras. As soluções em tampão $\text{NH}_3/\text{NH}_4^+$ pH 9,0 forneceram os melhores resultados. Foram avaliados o tempo de resposta, a reversibilidade, os limites de detecção e quantificação e a faixa de resposta linear para cada membrana. Finalmente, a membrana de Nafion®-Rodamina 6G foi aplicada na determinação de Cu^{2+} em águas e testes de recuperação forneceram resultados maiores que 80%, considerados adequados para o nível de concentração estudado.

Sensor óptico - Fluorescência - Metais pesados