



E198

CARACTERIZAÇÃO DE DISPOSITIVO BASEADO EM TiO_2 PARA A DETECÇÃO DE MATÉRIA ORGÂNICA EM ÁGUA

Conrado Augustus de Melo (Bolsista SAE/PRG) e Prof. Dr. David Mario Comedi (Orientador), Instituto de Física “Gleb Wataghin” – IFGW, UNICAMP

A detecção de matéria orgânica em águas é importante para o controle de tratamentos de águas poluídas e esgoto. Caracterizamos um novo sensor de matéria orgânica baseado em filmes finos de TiO_2 através de medidas de fotocorrente em amostras depositadas sobre substrato condutor transparente, e postas em contato com soluções de diferentes concentrações (C_{org}) de matéria orgânica em água destilada. Os compostos orgânicos usados foram biftalato de potássio e fenol. Os filmes eram iluminados por luz ultravioleta monocromática através do substrato e a fotocorrente medida com relação a um eletrodo de platina para diferentes C_{org} . Foram testados dois métodos de medição: (a) em função do tempo a tensão fixa, e (b) varreduras de tensão a taxa constante. O método (a) mostrou-se inadequado por causa da demora na estabilização da corrente, aparentemente pela incorporação gradual de compostos nos eletrodos. No método (b), após otimização da taxa de varredura, foi possível confirmar que existe uma relação linear entre a fotocorrente e C_{org} a qual torna-se sub-linear para grandes valores de C_{org} . Concluímos que o dispositivo pode funcionar como sensor após calibração adequada.

TiO_2 - Sensor - Matéria Orgânica