



T1414

DESINFECÇÃO DE ÁGUA CONTAMINADA POR E. COLI POR FOTOCATÁLISE HETEROGÊNEA ELETROASSISTIDA UTILIZANDO ELETRODO DE TiO₂ CONECTADO A UMA CÉLULA SOLAR

Eduardo Cesar Maria, José Roberto Guimarães e Profa. Dra. Claudia Longo (Orientadora), Instituto de Química - IQ, UNICAMP

No Grupo de Fotoeletroquímica e Conversão de Energia foi desenvolvido um sistema para tratamento de água que permite degradar poluentes orgânicos através de processos decorrentes da conversão da energia solar. Este sistema, que consiste de um foto-eletródo de TiO₂ e um contra-eletródo (platina, grafite ou cobre) conectados em série a uma célula solar, apresentou excelente desempenho na oxidação de fenol, paracetamol e do hormônio estradiol. Neste projeto, estamos investigando a desinfecção de água contaminada pela bactéria E. Coli utilizando eletrodos de filmes porosos de TiO₂ modificados com partículas de metais, entre as quais, prata. Os objetivos específicos incluem a preparação de eletrodos modificados com diferentes metais, a caracterização de suas propriedades morfológicas e fotoeletroquímicas e a avaliação da sua atividade bactericida. Inicialmente, aperfeiçoamos a configuração das células eletroquímicas, aumentando sua capacidade média de 9 para 25 mL. Após concluir os estudos para avaliar a atividade bactericida dos eletrodos, serão construídos reatores de maior capacidade, para tratamento de 500 mL e de 1 L, utilizando o eletródo que tiver apresentado maior eficiência.

TiO₂ - E. coli - Fotocatálise heterogênea