

Programa Institucional de Bolsas  
de Iniciação Científica PIBIC

23 a 25  
outubro

Pró-Reitoria de Pesquisa - Pibic/CNPq  
Pró-Reitoria de Graduação - SAE/Unicamp



T1305

## **USO DE FOTOELETRÓLISE COM LEDS ULTRAVIOLETA PARA TRATAMENTO DE EFLUENTE SIMULADO DE INDÚSTRIA TÊXTIL**

Laís Schulz Giorno (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Peterson Bueno de Moraes (Orientador),  
Faculdade de Tecnologia - FT, UNICAMP

O aumento da presença de corantes nos efluentes industriais tem chamado atenção nos últimos anos. Portanto, o desenvolvimento de tecnologias limpas, eficientes e com alto poder de destruição para este tipo de poluente é necessário. Os Processos Oxidativos Avançados (POAs) vêm se difundindo, pois possuem capacidade de tratar contaminantes via formação de radicais hidroxila, que podem mineralizar compostos recalcitrantes. Este trabalho objetivou estudar o processo fotoeletroquímico para remoção de cor de um corante têxtil simulado. Nos experimentos, foram tratadas soluções do corante Remazol Azul Brilhante R em concentração de  $50 \text{ mg L}^{-1}$ , eletrólito Cloreto de Sódio em diferentes concentrações e vazões, em um reator fotoeletroquímico construído com LED ultravioleta (LEDUV) e eletrodos ADE  $70\% \text{TiO}_2/30\% \text{RuO}_2$ , operando em batelada com recirculação. Os LED possuem longa duração, pequeno porte (sistemas menores), baixo custo e alta eficiência. Amostras foram retiradas em tempos pré-estabelecidos para análises de absorvância, pH, Demanda Química de Oxigênio (DQO) e temperatura. Obteve-se em 5 minutos de tratamento a  $750 \text{ L h}^{-1}$  utilizando-se  $\text{NaCl } 0,1\text{M}$  com densidade de corrente de  $57,35 \text{ mA cm}^{-2}$ , redução de 99% da cor. A DQO reduziu 86,3% em 60 minutos de tratamento, com gasto energético de  $35 \text{ KWh m}^{-3}$ . O tratamento mostra-se eficiente, e estudos estão em andamento visando otimização do sistema. Efluente têxtil - Fotoeletrocatalise - Degradação de corante