



**REENCONTROS
NOVOS ESPAÇOS
OPORTUNIDADES**

XXXIV SIC Salão Iniciação Científica

**26 - 30
SETEMBRO
CAMPUS CENTRO**

Evento	Salão UFRGS 2022: SIC - XXXIV SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2022
Local	Campus Centro - UFRGS
Título	Construção de catalisadores (TiO ₂ e TiO ₂ /Sn) suportados em malhas de aço inoxidável AISI 304 e avaliação da atividade fotocatalítica
Autor	DOUGLAS PEREIRA REIS
Orientador	LOUIDI LAUER ALBORNOZ

Uma das grandes preocupações ambientais da atualidade é a remoção de fármacos em efluentes urbanos, pois os mesmos se enquadram como contaminantes de preocupação emergente (CPE). O objetivo deste trabalho é avaliar a eficiência do uso do TiO₂ P25 como fotocatalisador na degradação da eritromicina (ERI), um CPE. Para tal, foram utilizados fotocatalisadores de TiO₂ (M1) e TiO₂ dopados com SnO₂ (M3) impregnados em aço inoxidável AISI 304. A avaliação fotocatalítica destas malhas foi realizada num reator cilíndrico de 0,3 L com recirculação de 70 L/h e fonte de radiação uma lâmpada de 9 W ($\lambda = 365$ nm). Soluções de 50 mg/L de ERI foram tratadas através testes de fotólise direta (FD), fotocátalise heterogênea (FH) e fotoeletrocátalise heterogênea (FEC), utilizando tensões de 0,5, 1 e 2 V sendo então realizados testes de fitotoxicidade aguda desse efluente com bulbos de *Allium cepa* (cebola) como organismos-teste. Estes bulbos foram expostos às amostras de efluente puro (100%) e a diluições de 50%, 25% e 10% durante 168 h à T_{ambiente} e como fotoperíodo de 12 h/12 h. Ao final desse período, foram medidas as três maiores raízes de cada cebola e calculadas as médias. Logo após, foram calculados os comprimentos médios (CM) para cada diluição e estes são comparados ao CM do grupo controle (CMR), considerando como fitotóxicas as amostras com CMR < 50%. Os tratamentos por FH M1 e M3 e FEC M1 1 V e 2V não apresentaram resultados de fitotoxicidade. Entretanto, os efluentes após a FD, FEC M1 0,5 V e FEC M3 0,5 e 2 V indicaram CMR superiores a 50% o que indica fitotoxicidade aguda nesses efluentes. Os resultados prévios indicam que o processo de FD e FEC deve ser otimizado visando aliar a degradação da ERI e a produção de efluentes que não provoquem problemas ambientais.