**TÍTULO DO TRABALHO**

FOTOCATÁLISE HETEROGÊNEA APLICADA PARA DEGRADAÇÃO DE FÁRMACOS

**Nome dos autores:**

Gabriela Marquetotti Salcedo(PG), Felipe Vogel(IC), Natiele Kleemann(IC), Bruno Guimarães(PG), Ednei Primel(PQ), Mônika Grazielle Heinemann(IC), Marcos Alexandre Gelesky(PQ).

**Área do Conhecimento:** Química Analítica

**Palavras Chave:** fotocatálise, degradação, fármacos.

**Resumo**

O tratamento de efluentes tóxicos é um assunto de extremo interesse devido a magnitude de seus malefícios ao meio ambiente. Entre esses contaminantes podem-se destacar os fármacos que podem causar contaminação aos recursos hídricos. Assim, diante desta preocupação com os problemas ambientais, torna-se necessária a utilização de tratamentos que minimizem estes poluentes. Neste contexto, os Processos Oxidativos Avançados (POA’s), como a fotocatálise heterogênea, são uma excelente alternativa para tratamento de efluentes podendo mineralizar da matéria orgânica através de reações de oxidação baseadas na geração do radical hidroxila (OH.), um oxidante que em altas quantidades pode oxidar diferentes tipos de compostos orgânicos. O objetivo deste trabalho foi otimizar um sistema, aplicando foto-catálise heterogênea para a degradação de 2 fármacos em meio aquoso. O sistema desenvolvido consiste em um foto-reator composto por um béquer encamisado com volume de 250 mL, uma lâmpada de vapor de mercúrio de baixa pressão de 125 W, a qual teve o bulbo cortado e uma placa de agitação magnética. Em todos os ensaios foram utilizado 200 mL de resíduo sintético com água de superfície contendo 10 mg L -1 de cada fármaco. O tempo de reação foi de 10 minutos. Os principais parâmetros para eficiência de degradação, como massa de catalisador de sílica dopada com dióxido de titânio e Nitrato de Prata, pH e tempo de homogenização foram avaliados por um Planejamento Experimental 33 – Box-Behnken Design**.** Após a otimização destes parâmetros foi realizado um experimento para chegar ao tempo ótimo de reação. O monitoramento da reação foi feito empregando Cromatografia Líquida acoplada a detector de arranjos de diodo (LC-DAD) no modo de eluição isocrático, utilizando coluna Thermo Scientific BDS Hypersil com fase estacionária de C18, fase móvel composta por acetonitrila e água (60:40 V/V), vazão de 1 mL min‑1 e tempo total de análise de 30 minutos.

.