



Evento	Salão UFRGS 2020: VI SALÃO EDUFRGS
Ano	2020
Local	Virtual
Título	Avaliação da eficiência de degradação de Azo corante Amido Black 10B em solução aquosa por ozonização
Autor	MARCOS GEPPERT

AVALIAÇÃO DA EFICIÊNCIA DE DEGRADAÇÃO DE AZO CORANTE AMIDO BLACK 10B EM SOLUÇÃO AQUOSA

As indústrias têxteis geram efluentes com carga orgânica, cor e toxicidade elevadas. Assim, adotam-se sistemas mais eficientes para tratar esses efluentes, com aproveitamento e uso de tecnologias, que se utilizam de Processos Oxidativos Avançados (POAs). O objetivo principal deste trabalho foi desenvolver, via POA de ozonização por equipamento de bancada, a redução de um dos corantes presentes nesses efluentes. Tal equipamento é formado por um gerador de ozônio com Sistema de Reator em Batelada específico, que degradou 100% da solução aquosa com corante Amido *Black* 10B na concentração de 100mg/L em apenas 10min. Buscou-se: avaliar a eficiência de remoção nessa concentração do corante utilizado em pHs 3, 7 e 11 e caracterizar quimicamente a solução aquosa tratada; verificar a redução da toxicidade da solução em pH natural, antes e após a ozonização, através de ensaio com bioindicador *Danio rerio* (*Zebrafish* ou Paulistinha) em laboratório de ecotoxicologia; identificar subprodutos (sulfatos e nitratos). Foi avaliada a degradação desse corante usado em indústria têxtil, empregando-se Ozônio (O₃) com fluxo de 3g/h. Para comprovar a efetiva ozonização dessa solução aquosa, foram feitas análises de Turbidez e Cor Aparente, Espectrofotometria UV/Vis e Fluorescência 2D – EF2D, Carbono Orgânico Total – COT, Demanda Química de Oxigênio – DQO e Infravermelho em Transformada de Fourier com módulo atenuado – FTIR/UATR (amostra em pó do corante). Foram avaliados fatores de influência na cinética de degradação. O sistema O₃/H₂O₂ apresentou a melhor eficiência da remoção na concentração de 10mmol/L de H₂O₂. Já para o O₃/H₂O₂/Fe²⁺, a melhor condição observada foi de 10mmol/L de H₂O₂ e razão de 15:1 de Ferro. Foi encontrada redução no metabolismo de carboidrato - glicose nos peixes. Nesse contexto, o sistema estudado mostrou-se uma alternativa eficaz para a degradação mencionada.

Palavras-chave: Ozonização; Corante; Efluente têxtil.