

DEGRADAÇÃO DE RODAMINA B: UMA AVALIAÇÃO DO EFEITO CATALÍTICO DE ÍONS FE E CU SUPORTADOS EM SÍLICA

XXXVIII Encontro de Iniciação Científica

Maria Angelica Freitas Matos, Krisleyde Tifanne Moura de Araújo, Jessica Miranda Abreu Freire, Elisane Longhinotti

A poluição dos corpos hídricos causada pelo descarte indevido de efluentes industriais é um problema de interesse mundial. Tratamentos convencionais, como filtração e coagulação, não são capazes de tratar a água contaminada com poluentes não-biodegradáveis como são a maioria dos corantes. Os processos oxidativos avançados (POA's) são uma alternativa aos métodos convencionais de tratamento e têm se mostrado promissores na degradação de poluentes orgânicos. Dentre os POA's, destacam-se os processos de Fenton, que utilizam ferro como catalisador, e tipo Fenton que utilizam ferro e/ou um segundo metal para o processo catalítico. Devido à simplicidade, cinética rápida e baixo custo, os processos de Fenton e tipo Fenton têm sido bastante utilizados na degradação de poluentes orgânicos. Assim, neste trabalho foram preparados catalisadores bimetálicos contendo diferentes teores de ferro e 1% m/m de cobre, tendo sílica como suporte. Esses materiais foram caracterizados por difração de raios X, espectrometria de absorção atômica e isotermas de adsorção/dessorção de N₂. A performance catalítica destes foi avaliada na degradação da Rodamina B, via processo tipo Fenton. Os resultados mostraram que a atividade catalítica depende das concentrações de ferro e que a adição de cobre resulta em uma maior eficiência catalítica. Em particular, o catalisador com o menor teor de ferro, apresentou melhor eficiência catalítica e foi capaz de promover 98% de degradação do corante, em pH 7, após 30 minutos de reação. Os resultados se mostram promissores, uma vez que, em geral os efluentes têxteis têm valores altos de pH. Além disso, o catalisador apresentou boa atividade catalítica, mesmo após cinco ciclos catalíticos.

Palavras-chave: Processo tipo Fenton. Catalisadores bimetálicos. Rodamina B. Degradação.