

# ESTUDO DA FERRITA COFE2O4 COMO CATALISADOR HETEROGÊNIO NA DEGRADAÇÃO DE RODAMINA B

XXXVIII Encontro de Iniciação Científica

Icaro Oliveira Moreira, Carlos Pedro Gonçalves do Nascimento, Denilson da Silva Lima,  
Elisane Longhinotti

O processo de Fenton, um dos principais processos oxidativos avançados (POA's), tem sido amplamente utilizado na degradação e mineralização de contaminantes orgânicos em águas, uma vez que consiste em um processo simples, de custo relativamente baixo, fácil operação e alta velocidade de oxidação. Esse processo consiste na geração de radicais pela ativação do H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> por íons Fe<sup>2+</sup> em solução. Esses radicais são os responsáveis pela degradação do contaminante. O processo de Fenton heterogêneo, no entanto, tem atraído maior interesse nos últimos anos por apresentar como grandes vantagens a fácil remoção do catalisador do meio após o processo e a possibilidade de reutilização em outros ciclos catalíticos. Nessa perspectiva, o presente trabalho teve como objetivo utilizar a ferrita CoFe<sub>2</sub>O<sub>4</sub> como catalisador heterogêneo do tipo-Fenton para promover a degradação de rodamina B, um importante corante xantênico catiônico, amplamente empregado na indústria têxtil. Esse corante tem se tornado um poluente comum, sendo relatado que sua descarga no meio ambiente causa toxicidade crônica tanto nos seres humanos como em animais. O sistema catalítico foi constituído pela solução do corante 5mg/L, CoFe<sub>2</sub>O<sub>4</sub> como catalisador heterogêneo 0,2 g/L, 5 mmol/L de H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> como gerador de radicais e 4,2 mol/L ácido ascórbico, para acelerar o ciclo redox dos metais envolvidos na catalise. Os testes catalíticos foram realizados à temperatura ambiente, apresentando uma taxa de degradação de rodamina B maior do que 75%, após 60 min de reação. Em função de suas propriedades magnéticas, CoFe<sub>2</sub>O<sub>4</sub> foi facilmente removido do sistema após as reações e reutilizado por mais dois ciclos sem apresentar perda significativa da atividade catalítica. Os testes catalíticos mostraram que a ferrita CoFe<sub>2</sub>O<sub>4</sub> pode ser aplicada no tratamento de efluentes contendo corantes como rodamina B, tendo em vista sua alta eficiência em pouco tempo de reação. Agradecimento ao CNPq pelo suporte financeiro.

Palavras-chave: Fenton heterogêneo. CoFe<sub>2</sub>O<sub>4</sub>. Rodamina B. Degradação.