

**A. Ciências Exatas e da Terra - 4. Química - 2. Química Ambiental**

**AVALIAÇÃO DAS PROPRIEDADES CATALÍTICAS DE ÓXIDOS DE FERRO CONTENDO ALUMÍNIO E NÍQUEL**

Ricardo Andrade de Carvalho<sup>1</sup>

Mário César Guerreiro<sup>1</sup>

Iara R. Guimarães<sup>1</sup>

Amanda Soares Giroto<sup>1</sup>

1. Depto Química - UFLA

**RESUMO:**

O sistema Fenton convencional apresenta alguns inconvenientes que apontam para o estudo de novos catalisadores sólidos, como a necessidade de operação em meio ácido. Nessa abordagem alternativa, o sistema Fenton heterogêneo pode operar próximo à neutralidade, fator que dispensa a acidificação e neutralização do efluente, além da facilidade de recuperação do catalisador. Dentro desse contexto, esse trabalho tem por objetivo avaliar a atividade de um óxido de ferro dopado com Ni e Al na geração de radicais hidroxila a partir de peróxido de hidrogênio ( $H_2O_2$ ). A reação de decomposição de  $H_2O_2$  a oxigênio molecular e água foi estudada como uma primeira avaliação da atividade catalítica do material. Os materiais dopados apresentaram significativa melhora na atividade para a reação de degradação de  $H_2O_2$ . Esse fato pode estar relacionado ao aumento na área superficial dos óxidos, importante parâmetro na atividade de um catalisador sólido. A decomposição de  $H_2O_2$  na presença de compostos orgânicos, espécies com afinidade por radicais, fornece informações sobre o mecanismo da reação de oxidação. Observou-se que a reação foi fortemente inibida pela adição de compostos orgânicos. Os resultados sugerem que a decomposição de  $H_2O_2$  ocorre via geração de radicais hidroxila e os compostos orgânicos estão capturando esses radicais, impedindo a geração de oxigênio molecular.

Instituição de Fomento: CNPq e FAPEMIG

Palavras-chave: óxidos de ferro, decomposição de  $H_2O_2$ , oxidação.