



## UTILIZAÇÃO DE DEJETO LAMA VERMELHA COMO FOTOCATALISADOR EM PROCESSOS DE OXIDAÇÃO DE CONTAMINANTES EMERGENTES

VINICIUS ROCHA GONCALVES (Autor), ADILSON CANDIDO DA SILVA (Orientador)

Nos últimos anos vários sistemas alternativos vêm sendo desenvolvidos para remoção de compostos orgânicos recalcitrantes de água. Dentre estes sistemas podem-se destacar os foto-processos que consistem do uso de radiação para a degradação de poluentes. A literatura científica cita vários materiais como bons fotocatalisadores para esses processos, tendo destaque os: materiais a base de  $TiO_2$ , oxissulfetos, compósitos, óxidos metálicos, oxinitretos, entre outros. Apesar da atividade fotocatalítica apresentada por estes materiais ainda há um entrave no seu uso, à remoção do fotocatalisador do meio reacional. Frente a isto, materiais magnéticos se mostram atraentes, pois podem ser removidos do meio reacional com uso de um campo magnético externo. Neste trabalho foram sintetizados novos fotocatalisadores magnéticos baseados em  $\delta$ -FeOOH com diferentes teores de Mo em massa. Os materiais foram caracterizados por difração de raios X, análise de adsorção/dessorção de  $N_2$  e reflectância difusa. A atividade fotocatalítica dos materiais foi testada na remoção de rodamina 20 mg/L sob radiação visível ou ultravioleta. Pelos dados de difração de raios-X observa-se a formação de  $\delta$ -FeOOH. A partir dos dados de adsorção/dessorção de  $N_2$  pode ser visto que a área do  $\delta$ -FeOOH é 101  $m^2/g$ , enquanto que para o material  $\delta$ -FeOOH-Mo10 a área cai para 86  $m^2/g$ . Pelo dados de fotocatalise, observa-se uma baixa atividade para todos os materiais, chegando há um máximo de 5% de remoção de rodamina. Pelos dados de foto-Fenton observa-se uma remoção de 100% de rodamina para todos os materiais na presença de luz ultravioleta, porém na presença de radiação visível o material sem a presença de Mo ( $\delta$ -FeOOH), apresenta maior atividade, chegando há uma remoção de 70% após 10 min. de reação. Pode-se concluir que foi possível obter um material ativo para remoção de rodamina em meio aquoso, via processo foto-Fenton.

Instituição de Ensino: Universidade Federal de Ouro Preto