

**APLICAÇÃO DE UMA ARGILA MODIFICADA COM FERRO PARA REMOÇÃO DE
CORANTE ORGÂNICO EM MEIO AQUOSO**

FRANCIELLE C.F. MARCOS¹, ALINE A. TIRELLI², ALEXANDRE A. SANTOS³, MARIO
C. GUERREIRO⁴

O desenvolvimento de novos materiais baseados em argilas naturais para a aplicação em reações catalíticas tem aumentado significativamente nos últimos anos, principalmente pelo fato das argilas naturais poderem ser modificadas por processos simples e baratos produzindo novos materiais para diversas aplicações, sendo vários destes com potencial catalítico. Neste trabalho uma argila proveniente da cidade de San Luis, Argentina (SGA) foi modificada com ferro e avaliada segundo sua capacidade de adsorção da molécula modelo azul de metileno em meio aquoso. O material modificado foi caracterizado por difratometria de raios-X (DRX), espectroscopia no infravermelho (FTIR), redução a temperatura programada (TPR), espectroscopia de absorção de Raios-X na borda do ferro (XANES) e análise termogravimétrica (TGA). Os resultados obtidos para o ensaio de adsorção em meio aquoso foram ajustados segundo o modelo de Langmuir e de Freundlich através de ajuste não linear, sendo que para o primeiro modelo foram obtidos os melhores resultados do coeficiente de correlação (R^2). A argila natural apresentou capacidade máxima de adsorção de 434 mg.g^{-1} , enquanto para argila modificada com ferro a capacidade máxima encontrada foi de 185 mg.g^{-1} . A modificação química empregada na argila diminuiu a capacidade de remoção da molécula modelo em meio aquoso através do processo de adsorção, provavelmente devido à diminuição da área superficial e porosidade do material em comparação com seu precursor após a calcinação, porém devido aos grupos reativos presentes na superfície do material e também a sua fácil recuperação e reutilização, ele poderá ser testado em processos oxidativos da mesma molécula modelo, sendo nesse caso, a adsorção apenas uma etapa inicial.

Palavras Chaves: Argilas modificadas, adsorção, azul de metileno.

¹ Graduanda em Química, DQI/UFLA, fcandian@yahoo.com.br

² Mestranda em Agroquímica, DQI/UFLA, aatireli@gmail.com

³ Doutor em Agroquímica, DQI/UFLA, asanastacio@gmail.com

⁴ Professor Adjunto, DQI/UFLA, guerreiro@dqi.ufla.br