

AVALIAÇÃO DO PROCESSO ADSORTIVO E CARACTERIZAÇÃO DA ARGILA TAGUÁ

Marcene, V.C.¹; Oliveira, E.A.¹; Ferraz, D.C.¹; Santos, J.P.B.¹; Assis, P.H.S.¹; Ibrahim, L.¹; Melo, E.I.¹

¹Universidade Federal de Uberlândia-Campus Monte Carmelo

A região de Coromandel tem importante papel na produção de cerâmica vermelha. Atualmente, a cerâmica vermelha local é muito importante para fabricação de telhas e tijolos, devido sua composição e coloração. Nesta região, são extraídas três tipos de camadas argilosas, sendo uma delas a argila de talude, denominada localmente de Taguá (Tg), extraída na Fazenda Buriti (18°33'42,09" S e 47°06'02,00" W), sobre as rochas do Grupo Mata da Corda, que correspondem principalmente a derrames e intrusões kamafugíticas, vulcanosedimentares e sedimentos diversos com fragmentos de origem vulcânica. O objetivo de deste trabalho, foi caracterizar a argila Taguá, visando sua aplicação como material adsorvente a ser utilizado na remoção de contaminantes ambientais. A amostra de argila foi desagregada e moídas em almofariz de porcelana, e em seguida realizada a separação granulométrica em peneiras ABNT de 12, 32, 100, 200 mesh. Ensaio de adsorção, para verificar a melhor granulometria, foram realizados em triplicata, a temperatura ambiente, utilizando solução de azul de metileno (6,0 mg L⁻¹). A separação do material adsorvente, foi realizada por centrifugação durante 5 minutos a 3.000 rpm. A quantidade de corante adsorvida por massa do adsorvente no equilíbrio, capacidade adsortiva (q_e), foi avaliada após o ensaio de adsorção, sendo que a concentração de azul de metileno foi determinada por Espectrometria de Absorção Molecular UV-Vis a 665nm. A argila Taguá, também foi caracterizada quanto ao pH do ponto de Carga zero (pH_{PCZ}) e a capacidade de troca de cátions (CTC). A granulometria não apresentou influencia no q_e (6,4; 6,5; 6,5 mg g⁻¹, para diâmetro médio de partícula de 0,950; 0,325 e 0,112 mm, respectivamente). A capacidade de troca de cátions foi de 230 mg g⁻¹ (massa de sódio trocado, por massa do SIA). O pH_{PCZ} apresentou-se próximo da neutralidade, cerca de 7,24 indicando que para aplicação deste material na remoção de contaminantes catiônicos, por adsorção, o pH do meio deverá estar acima deste valor, pois na condição de pH acima do pH_{PCZ} predomina uma carga superficial líquida no material, negativa o que pode favorecer a adsorção de contaminantes catiônicos. Os resultados mostraram que a argila Taguá apresenta propriedades que permitem sua aplicação como material adsorvente na remediação de contaminantes catiônicos em efluentes líquidos em meio aquoso.

PALAVRAS-CHAVE: ADSORÇÃO, CONTAMINANTES AMBIENTAIS, REMEDIAÇÃO.

Apoio financeiro: FAPEMIG, CNPq, UFU