



ADSORÇÃO DE ÍONS Cu^{2+} UTILIZANDO COMO BIOADSORVENTE CARVÃO ATIVADO DE DIFERENTES CULTIVARES DA MAMONEIRA

Lígia Rodrigues Sampaio¹, Iranilma Maciel Nascimento, Everaldo Paulo de Medeiros, Líbia Sousa Conrado, Priscilla Dantas Rocha

1. Embrapa Algodão/UFCG - liggiasampaio@hotmail.com

RESUMO: A mamoneira (*Ricinus communis* L.) é uma das principais oleaginosas da região semiárida do Brasil. O principal subproduto da mamona é a torta, sendo obtida pela prensagem de suas sementes e que por sua vez apresenta quantidades consideráveis de nitrogênio, fósforo, potássio. Devido ao aumento da produção nacional de biodiesel, faz-se necessário agregar valores a torta de mamona como novos produtos tecnológicos. Na busca de um material alternativo o uso do carvão obtido da torta de mamona é considerado bastante versátil, pois viabiliza na preservação do meio ambiente em contra partida na eliminação de contaminantes em efluentes aquosos. Objetivou-se com este trabalho avaliar o estudo cinético do carvão ativado e de suas misturas oriundos da torta de mamona de três cultivares para remoção de cobre em soluções aquosas. Foram utilizadas sementes das cultivares BRS Energia, BRS Paraguaçu e BRS Nordestina. Inicialmente as sementes foram prensadas, peneiradas há 0,5 mm de malha, e em seguida calcinadas. Para o estudo da cinética foram analisados os carvões isoladamente e na proporção de 1:1 m/m. Passados os tempos pré-determinados, as amostras são filtradas e alíquotas são retiradas para realização da análise de determinação de Cu^{2+} no espectrofotômetro na região de 500 nm. No estudo da cinética para os carvões isolados, podemos observar que todas as amostras atingem o tempo de equilíbrio em 120 minutos, apesar do carvão da torta de mamona BRS Nordestina possuir uma maior velocidade de adsorção nos tempos iniciais. As capacidades de adsorção para o tempo máximo de 240 minutos à temperatura de 30°C foram 2,48 mg/g para o carvão BRS Nordestina, 2,47 mg/g para BRS Paraguaçu e 2,48 mg/g para BRS Energia. Para as misturas o tempo de equilíbrio foi de 240 minutos e a capacidade de adsorção foi de 2,47 mg/g para P+N (Paraguaçu + Nordestina) e N+E (Nordestina+Energia) e de 2,42 mg/g para P+E (Paraguaçu+Energia). Portanto, os carvões ativados a partir da torta de mamona são eficientes para remoção de cobre não havendo diferença significativa entre as cultivares, o que é viável, pois nas indústrias de extração de óleo não existe uma seletividade com relação a torta de mamona.

Palavras-chave: bioadsorção, metal pesado, torta de mamona.

Apoio: Embrapa, UFCG, UEPB, CNPq, Capes