

ESTUDO DAS PROPRIEDADES FÍSICO QUÍMICAS DE CARVÕES ATIVADOS COMERCIAIS

BILIBIO, Crisnara¹ (crisnarabilibio@hotmail.com); **FORTUNATO, Aléxia Batista¹**,
(alexia_fortunato@hotmail.com); **CARVALHO, Cláudio Teodoro²**
(claudiocarvalho@ufgd.edu.br).

¹Discente do curso de Química da UFGD – Dourados; ²Docente do curso de Química de Química da UFGD – Dourados.

O presente trabalho teve o intuito de realizar um estudo das propriedades físico-químicas de carvão ativado comercial e produzido a partir do pecíolo da folha da palmeira babaçu. O adsorvente produzido a partir dessa palmeira apresenta vantagem por utilizar matéria prima de baixo custo, ser uma matéria prima renovável e apresentar viabilidade para ser usada de forma sustentável. Os adsorventes obtidos foram preparadas nas proporções de matéria prima (pecíolo) / agente ativante (KOH) de 1:0,5, 1:1, 1:2 e 1:3 e ativados na temperatura de 600°C por 3 horas, em atmosfera inerte de nitrogênio, utilizando um forno mufla. A caracterização do material foi realizada através da análise termogravimétrica e análise térmica diferencial (TG-DTA) para elucidar informações referentes à estabilidade térmica, água adsorvida e determinar o teor de cinzas. A caracterização textural, estudo dos grupos de superfície e porosidade foram feitas por espectroscopia de absorção na região do infravermelho médio com transformada de Fourier (FT-IR) e adsorção e dessorção de nitrogênio a -176 °C, respectivamente. A capacidade de adsorção dos carvões ativados foi determinada utilizando o corante catiônico azul de metileno, empregando a técnica de UV-Vis em comprimento de onda máximo de 664 nm. As caracterizações mostraram que os carvões ativados foram obtidos como materiais microporosos e com baixo teor de cinzas, adequados a utilização como potenciais adsorventes. Portanto, com base nos resultados de caracterização pode-se afirmar, inicialmente, que esses adsorventes podem ser utilizados para tratamento de corpos de água contaminados com substâncias orgânicas ou inorgânicas, bem como ser utilizado para a adsorção de poluentes gasosos em função de sua microporosidade. Assim conclui-se, que produção de adsorventes utilizando o carvão ativado proveniente da matéria prima de babaçu tem potencial semelhante ao carvão ativado comercial e, pode ser aplicado como adsorvente de substâncias orgânicas em efluentes com desempenho semelhante ao carvão ativado comercial estudado.

Palavras-chave: Adsorventes; Caracterização; Poluição; Aplicação

Agradecimentos: Ao CNPq pela bolsa de Iniciação Científica, CAPES, Fundect, Universidade Federal da Grande Dourados (UFGD) e ao Laboratório de Análise Térmica Ivo Giolito – UNESP, Araraquara pela medidas de caracterização.