

Raiz do vetiver: uma fonte alternativa para a produção de carvão ativado

Athos Silva Lima (Autor), Alan Rodrigues Teixeira Machado (Orientador), Joyce Sousa de Paula (Co-Autor), Bruna Cristina Pinto (Co-Autor), Felipe Coelho Vieira (Co-Autor), Jussara Vitória Reis (Co-Autor), Érika Dias Oliveira (Co-Autor), Sara Viviane Silva (Co-Autor), Estela Souza Costa de Almeida e Silva (Co-Autor)

O vetiver é uma gramínea que tem raízes que podem penetrar até 6 m de profundidade e que cresce a uma velocidade de até 3 cm por dia. Diante da sua abundância e visando a obtenção de materiais alternativos para o tratamento de efluentes aquosos, neste trabalho, foi explorado o potencial da raiz de vetiver como fonte de carbono para a produção de carvão ativado. Foram produzidos dois tipos de carvão utilizando dois ativantes diferentes, o cloreto de zinco ($ZnCl_2$) e o ácido fosfórico (H_3PO_4). Os carvões produzidos foram avaliados quanto à capacidade de adsorção do íon Cu^{2+} . Para tanto, foram preparadas soluções com concentrações entre 60 e 1000 mg/L de Cu^{2+} , as quais foram colocadas juntas à 100 mg de carvão. A mistura foi mantida, em um Shaker, sob agitação (150 rpm) a 25 °C por 24 h. A concentração final do íon Cu^{2+} foi determinada utilizando o método colorimétrico com solução de hidróxido de amônio. Os resultados demonstraram potencial dos carvões produzidos na remoção de Cu^{2+} . Destaca-se ainda que, o carvão produzido com o $ZnCl_2$ como ativante apresentou melhor capacidade adsorptiva de 174,50 mg/g, enquanto o com ácido fosfórico apresentou capacidade adsorptiva de 71,81 mg/g. Logo, os carvões produzidos apresentam potencial no tratamento de efluentes contendo cobre. Agradecimento: À FAPEMIG (Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais) pelo auxílio financeiro.

Instituição de Ensino: Centro Universitário de Belo Horizonte