

OBTENÇÃO, CARACTERIZAÇÃO E AVALIAÇÃO DO CARVÃO ATIVADO PRODUZIDO A PARTIR DA RAIZ DO CAPIM VETIVER

Jussara Vitória Reis (Autor) Felipe Coelho Vieira (Autor), Alan Rodrigues Teixeira Machado (Orientador)

Instituição de Ensino - Centro Universitário de Belo Horizonte

Palavras Chaves:

Capim vetiver, Diclofenaco sódico, Carvão Ativado.

Resumo:

Originária da Índia o capim vetiver é um capim produzido por mudas, isto é, não são plantas invasoras e o crescimento das suas raízes pode chegar de 2 a 5 metros de profundidade, sendo assim essa planta se destaca na engenharia ambiental por possibilitar a estabilização de taludes e na proteção de cursos d'água. Entretanto um dos problemas para empresas que reproduzem essas mudas é o grande volume de resíduos das raízes e o mesmo não possui valor agregado. Esse resíduo, por ser rico em fonte de carbono, torna-se uma matéria prima atraente para a produção de carvão ativado, um produto de alto valor e que se destaca no tratamento de água, por exemplo, para a remoção dos contaminantes orgânicos emergentes. Neste grupo de contaminantes, incluem-se os fármacos que podem ser encontrados nos diversos tipos de efluentes. Assim, objetivando o desenvolvimento de materiais alternativos para o tratamento de água, neste trabalho foi avaliado o potencial das raízes de vetiver, como fonte de carbono para a produção de carvão ativado. Foram produzidas duas amostras de carvões, em forno do tipo mufla e forno micro-ondas, além da ativação química com o ácido fosfórico. O potencial dos carvões produzidos para remoção de fármacos em solução aquosa foi mensurado através de ensaios de adsorção, utilizando como adsorvato o diclofenaco de sódio. O carvão obtido a partir da carbonização em forno tipo mufla apresentou o melhor desempenho, com capacidade máxima de adsorção de 714,4 mg.g⁻¹. Logo, os carvões obtidos das raízes do vetiver, principalmente, apresentaram potencial para remoção de contaminantes orgânicos. Tal afirmação pode ser reforçada quando comparado com os de outros carvões. Por exemplo, o máximo de adsorção deste mesmo fármaco utilizando o carvão ativado de Pinus foi de aproximadamente 260 mg.g⁻¹ (Tonucci, 2014). Portanto, O carvão ativado de vetiver é um produto de grande interesse industrial e social, pois possibilita o tratamento de águas, devido à alta capacidade de adso

Publicado em:

- Evento: Encontro de Saberes 2016
- Área: CIÊNCIAS EXATAS E DA TERRA
- Subárea: QUÍMICA