

Resumo

Marckmann, Karina; Oliveira, Antônio Martins Barboza (orientador); da Silva, Maria Isabel Pais (co-orientadora); Petkowicz, Diego Ivan (co-orientador). **Uso de carvão ativado proveniente da cinza de casca de arroz em tratamento de água e efluentes** Rio de Janeiro, 2016.71 p. Dissertação de Mestrado - Departamento de Engenharia Civil, Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro.

O uso do carvão ativado (CA) no tratamento de águas e efluentes possui importante papel na eliminação de cor, odor, mau gosto e remoção de compostos orgânicos, fenólicos e substâncias que diminuem a qualidade da água e pode ser obtido de diferentes fontes de origem vegetal com alto teor de carbono tais como coco, café, casca de arroz, entre outros. No Brasil são produzidos anualmente cerca de 12 milhões de t/ano de arroz em casca, que quando beneficiados geram aproximadamente 2,4 milhões de t/ano de casca de arroz, a qual tem sido queimada em termoeletricas para a geração de energia elétrica, sobrando como resíduos a cinza da casca de arroz (CCA). Visando a obtenção de um adsorvente através de um resíduo abundante para utilização como filtro de tratamento de água e de efluente, o presente trabalho apresenta um estudo de caracterização do CA produzido a partir do resíduo de cinza da casca do arroz (CACCA) para verificar as condições de utilização do mesmo como filtro de tratamento de água e de efluentes. Para tanto, o CACCA foi caracterizado por: Área Superficial, Fluorescência de Raios X, Difração de Raios X e Microscopia Eletrônica de Varredura, Teor de Cinzas, pH e comparado a cinza de casca de arroz (CCA) e ao produto comercial (COM) atualmente utilizado. Após a constatação de que o mesmo possui características de um CA e similares ao comercial, foram analisadas a sua efetividade em melhorias de propriedades físico-químicas e biológicas (cor aparente, turbidez, pH, DQO, absorção de sódio e coliformes) de quatro amostras selecionadas para verificar os resultados comparados ao produtos comercial, demonstrando a sua eficiência como adsorvente.

Palavras-chave

Carvão ativado; tratamento de água; tratamento de efluentes; cinza da casca de arroz; filtro de carvão ativado.