ENG MAT CON
II CONGRESSO ONLINE DE ENGENHARIA DE MATERIAIS

SINTETIZAÇÃO DE COMPÓSITO DE BIOMASSA E NANOPARTÍCULAS DE FERRO PARA ABSORÇÃO DE CROMO HEXAVALENTE.

SOUZA, Edirley Bicalho de[1]
Mestrando em Engenharia Metalúrgica
CAMPOS, Marcos Flávio de[2]
D.Sc em Engenharia Metalúrgica.
SILVA, Fernanda Aparecida Sampaio da [3]
D.Sc em Engenharia Metalúrgica

RESUMO

A aplicação das sementes de Moringa oleifera na redução da turbidez da água já demonstra um resultado superior a oitenta por cento de eficiência e justifica sua ampla utilização em pequenas e médias propriedades rurais brasileiras. Baseado nesse resultado histórico, surge a idéia de potencializar a capacidade das sementes através de tratamentos superficiais e sua aplicação na elaboração de um compósito formado por essa biomassa e nanopartículas de ferro, aplicando-o na remoção de metais pesados que contaminam efluentes industriais. As nanopartículas são obtidas através da redução do ferro contido em uma solução de cloreto férrico utilizando polifenóis obtidos à partir de um extrato natural de Mentha piperita (conhecida como hortelã pimenta). Estudos preliminares atestaram que uma simulação envolvendo a utilização do polímero para o tratamento de uma solução de dicromato de concentração incial de Cr_2O_7 igual a 0,94g/ml resultou em uma redução na concentração de cromo hexavalente da ordem de setenta e quatro por cento em um período de 16 horas, indicando assim a possibilidade de um estudo mais aprofundado visando e aplicação do polímero para tratamento de resíduos contaminados por cromo hexavalente.

Palavras-chave: Biomassa, Cromo, Hexavalente, Moringa, Nanopartículas.

[1] Universidade Federal Fluminense, PPGEM, Volta Redonda - RJ, edirleybsouza@hotmail.com
[2] Universidade Federal Fluminense, PPGEM, Volta Redonda - RJ, marcosflavio@id.uff.br
[3] Universidade Federal Fluminense, PPGEM, Volta Redonda - RJ, fernandasampaio@id.uff.br