



XII Congresso
Fluminense
de Iniciação Científica
e Tecnológica

V Congresso
Fluminense
de Pós-Graduação

Ciência para o Desenvolvimento Sustentável

DESENVOLVIMENTO DE HIDROGEL DE QUITOSANA PARA O TRATAMENTO DE LAMA EFLUENTE DO PROCESSAMENTO DE MÁRMORE E GRANITO

Camila Mendonça Dias, Djalma Souza

Este trabalho tem por finalidade desenvolver hidrogéis formulados a partir de quitosana para ser aplicado no tratamento de efluentes provenientes do beneficiamento de mármore e granitos. Baseado no princípio de adsorção os hidrogéis, por se tratarem de macromoléculas hidrofílicas, possuem alta capacidade de retenção de água. Ao entrar em contato com impurezas dissolvidas num meio fluido a cadeia do polímero incha-se permitindo alta difusão e retenção das partículas de água em seus poros. As atividades de extração e processamento de mármore e granito são consideradas um setor que gera uma grande quantidade de resíduos sólidos e líquidos. O descarte inadequado destes resíduos acabam causando grandes impactos ao meio ambiente, por isso o desenvolvimento de processos e materiais que busquem amenizar esses danos são de grande importância. A síntese do hidrogel será através da reação de reticulação da quitosana. Os produtos de reação serão caracterizados morfológicamente através da microscopia eletrônica de varredura (MEV). Estes também, serão avaliados por espectroscopia por Infravermelho com Transformada de Fourier (FTIR) e calorimetria exploratória diferencial (DSC) a fim de verificar a ocorrência das reações de reticulação e caracterizar suas propriedades térmicas. Serão realizados testes de inchamento, em água e lama efluente, para investigar a capacidade de adsorção dos produtos de reação de reticulação. Estima-se obter um produto, com características de um hidrogel, eficiente para aplicação no tratamento da lama efluente.