



SISTEMA DE FIBRA DE COCO PARA REMOÇÃO DE CÁDMIO EM ÁGUAS

Autores:

Andressa Moreira De Souza EMBRAPA AGROINDÚSTRIA DE ALIMENTOS

Área: Resíduo Agroindustrial e Meio Ambiente

Tipo: Poster

Palavras Chave:

fibra de coco, água, cádmio.

Resumo:

A redução dos níveis de água doce potável em todo planeta, devido a utilização desordenada dos recursos hídricos é uma das preocupações mundiais dos representantes governamentais nos dias de hoje.

A utilização indiscriminada desse recurso natural poderá nos custar a racionalização, e/ou até a altos custos monetários.

Levando-se em conta que a utilização de água salgada seria dispendiosa, por causa do processo de dessalinização, a medida mais viável seria controlar o uso desses recursos hídricos e realizar processos de reutilização e tratamento das águas eventualmente impróprias para o consumo.

O cerne desse trabalho está focado para potabilidade da água através de tratamentos com fibra de coco, ou seja, o mesocarpo do coco verde seco, triturado e compactado em forma de filtros cartuchos.

Esse trabalho abrange não somente o aspecto da responsabilidade socioambiental, uma expectativa mundial, mas também um lado socioeconômico de âmbito nacional de muito valor.

O uso do mesocarpo do coco verde está fundamentado no tratamento para água, bem como, uma forma de preservação ambiental.

Considerando-se que toneladas de coco são consumidos por ano no nordeste e em todo território nacional, idealizou-se um sistema que pudesse remover metais de águas como rios, lagos e aquíferos, que utilizasse o resíduo dessas toneladas de coco (fibra de coco verde).

Para realização dos testes preliminares, utilizamos água contaminada com cádmio e avaliamos o potencial de remoção dessa em diferentes valores de pH, para obtenção do pH ótimo para remoção de cádmio pela fibra de coco.

O efeito do pH em remoção de Cd (II) por fibra de coco foi avaliado com base nos seguintes parâmetros: biomassa, tempo de adsorção e concentração, sendo 0,5g de biomassa (fibra de coco), 40mL.10min⁻¹ de amostra, concentração inicial 5,0 mg.L⁻¹ de cádmio.

Após testes de adsorção na fibra de coco, foram realizadas as análises em espectrofotômetro, utilizando 1mL de amostra; 1mL de iodeto de potássio 1M; 1mL de verde de malaquita 2,5x10⁻⁴M; 1 mL de triton X100; 10mL de água deionizada e após 15 minutos medimos a absorvância em 690nm.

Verificamos os seguintes resultados para pH 2, 3, 4, 5, 6 e 7, com os respectivos percentuais, 19%, 50%, 52%, 60%, 63% e 41%.O presente trabalho apresentou a proposta de um procedimento de estudo para se verificar a possibilidade do uso da fibra de coco para remoção de metais em águas.

Muito embora tratando de um material específico, a fibra de coco, este procedimento poderá ser utilizado para qualquer outro tipo de material, ex.

fibra de arroz, pois não exige grandes volumes de reagentes, proporcionando diminuição de custos e aumentando a praticidade.

Verificou-se que o procedimento absorciométrico sofre algumas variações devido à cinética das reações envolvidas, para ensaios manuais.

Os sistemas de injeção em fluxo seriam os mais apropriados para tal. A princípio, os resultados obtidos indicam que entre pH 5,0 e 6,0 é o melhor pH para a adsorção de cádmio pela fibra de coco.