

Química

Aplicação de biossorvente produzido a partir da fibra de coco imobilizado em coluna para a remoção de cobre de matrizes aquosas.

Sofia Lara Silva Vieira - 4º módulo de Química (Bacharelado), UFLA, bolsista PIBIC/UFLA.

Miriany Avelino Moreira Fernandez - Orientadora DQI, UFLA. - Orientador(a)

Resumo

Historicamente, a revolução industrial deu abertura a vários processos, como a industrialização dos países, o êxodo rural e a urbanização, conseqüentemente, os problemas ambientais cresceram e se agravaram. O crescimento da tecnologia permitiu ao homem elevar a produção agropecuária, o que gera uma maior produção de produtos e resíduos. Diante deste cenário, os biossorventes produzidos a partir de resíduos agrícolas, algas, bactérias e resíduos industriais podem ser usados para remover poluentes de efluentes domésticos e industriais (ADEWUYI,2020). Dentre os resíduos agrícolas, a casca do coco verde, a casca de amendoim, a casca de banana, a casca de arroz tem se mostrado alternativas eficientes para o tratamento de efluentes que contêm metais. Neste contexto, este estudo teve por objetivo avaliar a aplicação de resíduos agroindustriais para produção de biossorventes para remoção de cobre presente em soluções aquosas. Para tal, foi feita uma pesquisa bibliográfica em artigos científicos, com o intuito de selecionar os resíduos agroindustriais que apontam alta eficiência de adsorção para remoção do cobre. Alguns materiais, como a fibra de coco, a casca de arroz e o bagaço de pedúnculo de caju se mostraram eficientes na adsorção de poluentes na pesquisa realizada. No estudo desenvolvido por Moreira et al (2008), no qual foi utilizado o bagaço de pedúnculo de caju tratado com NaOH 0,1 mol.L⁻¹ para adsorção de metais presentes em efluentes industriais, foi observado uma eficiência de remoção de 98,6% para o Cu²⁺. No estudo feito por Salvador (2009), o pó de casca de coco verde apresentou uma eficiência de 96 % na remoção de cobre (II) de uma solução aquosa de concentração igual a 20 mg L⁻¹. O biossorvente produzido a partir de resíduos do coco verde tem se mostrado eficiente na remoção de diferentes metais. No estudo de Pino (2005), foi utilizado o pó de casca de coco verde para avaliar a remoção de metais de uma solução contendo cromo (III), cromo(VI) e cádmio nas concentrações 2,2; 2,3 e 0,2 mg L⁻¹, respectivamente. O biossorvente produzido deste resíduo apresentou uma eficiência de remoção de 86 a 99 % para os metais avaliados. Do exposto, conclui-se que esses materiais apresentam alta capacidade de remover metais nos efluentes por meio da adsorção. Os biossorventes citados acima serão aplicados para remoção de cobre de soluções utilizando adsorção em coluna de leito fixo.

Palavras-Chave: Resíduos agroindustriais, Tratamento de efluentes, Coluna de leito fixo..

Instituição de Fomento: Universidade Federal de Lavras

Link do pitch: https://youtu.be/9JZJyz_yKHU