

22^o Encontro de Iniciação Científica da UENF14^o Circuito de Iniciação Científica do IFFluminense10^a Jornada de Iniciação Científica da UFF

IX

Congresso Fluminense de Iniciação Científica e Tecnológica

II

Congresso Fluminense de Pós-Graduação

17^a Mostra de Pós-Graduação da UENF2^a Mostra de Pós-Graduação do IFFluminense2^a Mostra de Pós-Graduação da UFF

Ciência, tecnologia e inovação no Brasil: desafios e transformações

Avaliação da eficiência da casca de coco verde como bioissorvente na remoção do metal cobre (Cu) em água

Annelise Martins de Sousa, Nilson Coutinho Gomes Néto, Carolina Ramos de Oliveira Nunes, Antônio Sérgio Nascimento Moreira

A poluição aquática é uma questão bastante preocupante, o que vem tornando mais comum a busca por métodos que solucionem este problema. Os metais tóxicos estão dentre os compostos químicos responsáveis por causar grandes danos à natureza, sendo o cobre (Cu) um poluente tipicamente encontrado em ambientes aquáticos devido a diversos fatores, como na aplicação excessiva de defensivos agrícolas ou de lançamentos de resíduos e efluentes domésticos e industriais em corpos d'água. Os métodos convencionais para a remoção destes poluentes em água muitas das vezes tem um alto custo de implantação, o que pode tornar inviável, em alguns casos, sua implantação. Em contrapartida, o método de adsorção utilizando biomassas tem se mostrado bastante promissor, devido estas serem encontradas abundantemente na natureza, tornando-as uma matéria prima de baixo custo, além de apresentarem uma alta eficiência na remoção desses metais em água. O coco verde possui um grande potencial como material sorvente devido ao seu alto teor de matéria orgânica, constituída principalmente por celulose e lignina. Assim sendo, o presente trabalho tem como objetivo avaliar a eficiência da casca do coco verde como bioissorvente na remoção do metal tóxico cobre em água. Foram feitas análises para determinação da concentração desse metal nas amostras antes e após a passagem pelo filtro contendo o bioissorvente, além da análise da água utilizada para a lavagem do coco. O método utilizado para tais análises foi o de espectrometria de emissão atômica com plasma indutivamente acoplado (ICP-AES). Os resultados indicaram que a lavagem do coco com água antes da sua utilização é extremamente importante para a retirada do metal cobre, que está naturalmente presente em sua composição. O filtro contendo o coco teve um melhor desempenho nas amostras de concentrações maiores (5,0 mg L⁻¹ e 10,0 mg L⁻¹). Além disso, o tamanho de partículas que apresentou uma melhor remoção de cobre foi a de 0,25 mm (91,152% para 5,0 mg L⁻¹ e 90,522% para 10,0 mg L⁻¹). Desta forma, conclui-se que a fibra da casca do coco verde é bastante eficiente na remoção do cobre em solução aquosa e uma solução promissora e de baixo custo comparada aos adsorventes convencionais.

Palavras-chave: Bioissorção, Casca de coco, Cobre.

Instituição de fomento: CNPq, IFFluminense