



T1234

BIOREMOÇÃO DE Pb^{2+} PRESENTE EM EFLUENTE UTILIZANDO A MACRÓFITA AQUÁTICA *SALVINIA NATANS*

Jean Felipe Leal Silva (Bolsista SAE/UNICAMP), Livia Kátia dos Santos Lima e Profa. Dra. Melissa Gurgel Adeodato Vieira (Orientadora), Faculdade de Engenharia Química - FEQ, UNICAMP

O objetivo deste projeto foi avaliar a capacidade de remoção de Pb^{2+} utilizando a macrófita aquática *Salvinia natans*, além de estudar as modificações ocorridas na sua morfologia após processo de remoção. Inicialmente, o bioadsorvente foi seco, triturado e peneirado para separar partículas com diâmetro de 0,855 mm para os ensaios. As técnicas de Microscopia Óptica (MO) e Microscopia Eletrônica de Varredura (MEV) mostraram que o processo de bioadsorção não provocou mudanças na superfície estrutural do material após adsorção do íon metálico. Através de análises de espectroscopia na região do I.V. (FT-IR) antes e depois do processo de bioadsorção, observou-se uma diferença de picos nos grupos funcionais ligantes. Picos correspondentes a fosfonato e C-X não foram observados no espectrograma da biomassa após o processo. Com a titulação potenciométrica (pH_{ZPC}), determinou-se que a carga da macrófita é nula para $pH = 5,6$. Através da análise termogravimétrica (TGA), observou-se que até $150\text{ }^{\circ}\text{C}$ a macrófita sofre apenas perda de água e matéria orgânica. Até $700\text{ }^{\circ}\text{C}$, a perda de massa total foi de 72,94%. Através do estudo cinético da adsorção, observou-se que o modelo de pseudossegunda ordem demonstrou melhor ajuste aos dados. Para uma concentração inicial de Pb^{2+} de 2 mmol/L, observou-se uma remoção de 0,38 mmol/g de adosorvente. Através dos resultados das isotermas de adsorção ($0 - 45\text{ }^{\circ}\text{C}$), pode-se afirmar que o processo é endotérmico, além de garantir a viabilidade da utilização deste material em sistemas de adsorção.

Metais tóxicos - Adsorção - Macrófita