



E281

BIOSSORÇÃO DE METAIS PESADOS EM LODO ATIVADO

Kelly Fabiane Spier Wittmann (Bolsista FAPESP) e Prof. Dr. Nelson Durán (Orientador), Instituto de Química – IQ, UNICAMP

A crescente preocupação da contaminação do meio ambiente por metais pesados é devido aos numerosos riscos à saúde de animais e seres humanos. Neste trabalho, foi feito um estudo da capacidade de bioissorção de metais pesados, mais especificamente, chumbo e cromo, utilizando como material bioissorvente a microbiota bacteriana presente na biomassa do processo de lodo ativado, de uma estação de tratamento de esgoto doméstico, bem como isolamento e identificação macroscópica das bactérias resistentes para cada tipo de metal estudado. O uso de biomassa para biointeração com metais pesados tem ganhado importância nas últimas duas décadas em função de sua boa performance e baixo custo. O processo de bioissorção possui reconhecidas vantagens sobre os métodos convencionais: a biomassa pode ser reutilizada; os metais podem ser removidos da solução independentemente do grau de toxidez; tempos de operação pequenos quando o equilíbrio é alcançado; não produção de compostos secundários com toxicidade; e pode ser altamente seletivo. A bioissorção de metais segue mecanismos complexos que quantitativamente e qualitativamente diferem de acordo com as espécies usadas, a origem da biomassa e seu processamento. As amostras analisadas por espectrometria de absorção atômica demonstraram que a microbiota bacteriana presente no lodo ativado possui considerável capacidade de sorção e os resultados obtidos para determinadas concentrações, pH e tempos de retenção chegaram próximos a 100%, para ambos os metais. Foram isoladas e identificadas seis culturas puras de bactérias para chumbo e três para cromo.

Metais Pesados – Bioissorção – Lodo Ativado