



XVI congresso interno de iniciação científica

Ginásio Multidisciplinar da Unicamp
24 a 25 de setembro de 2008



T1159

ESTUDO DO EQUILÍBRIO DE SISTEMAS DE TROCA IÔNICA BINÁRIA DE METAIS PESADOS EM COLUNA DE LEITO FIXO UTILIZANDO ALGINATO

Rafael Lopes Salvatte (Bolsista PIBIC/CNPq), Sirlei Jaiana Kleinübing e Profa. Dra. Meuris Gurgel Carlos da Silva (Orientadora), Faculdade de Engenharia Química - FEQ, UNICAMP

Este trabalho propõe estudar o sistema de troca iônica, nas condições de equilíbrio, do processo de remoção da mistura dos metais Cu^{2+} e Cd^{2+} , em esferas de alginato de Ca^{2+} , em coluna de leito fixo. Foi comparado ainda o desempenho dos modelos NRTL, Wilson e Margules para o cálculo do coeficiente de atividade utilizados para descrever o comportamento não ideal da fase sólida em sistemas de troca iônica usando os dados experimentais obtidos neste trabalho. O alginato utilizado como adsorvente foi preparado na forma de esferas, sendo empregado o método de emulsificação onde a gelificação para obtenção das esferas foi feita com Ca^{2+} em óleo e com um coagulante (CaCl_2 , etanol, água destilada e ácido acético). Os ensaios de adsorção para obtenção dos dados de equilíbrio foram conduzidos em uma coluna empacotada com as partículas de $d_p = 960 \mu\text{m}$ encamisada. Para determinação do pH de estudo, foi feita análise de pHZPC para o biopolímero alginato e um estudo sobre a especiação dos metais, tendo sido observado que para o biopolímero se comportar como trocador catiônico é necessário trabalhar em pH acima de 6,5. No entanto, considerando as espécies iônicas presentes na solução (especiação química), verificou-se que pela especiação química para o Cd^{2+} a precipitação ocorre em pH superior a 8,0 e para o cobre em pH superior a 5,0.

Metais pesados - Adsorção de metais pesados - Remoção de metais pesados