



XVI congresso interno de iniciação científica

Ginásio Multidisciplinar da Unicamp  
24 a 25 de setembro de 2008



T1160

### **ESTUDO DO EQUILÍBRIO DE SISTEMAS DE TROCA IÔNICA TERNÁRIO DE METAIS PESADOS EM COLUNA DE LEITO FIXO UTILIZANDO ALGINATO**

Renata Kassouf Balbino (Bolsista SAE/UNICAMP), Roselene Andréa Welter e Profa. Dra. Meuris Gurgel Carlos da Silva (Orientadora), Faculdade de Engenharia Química - FEQ, UNICAMP

A remoção de metais pesados de soluções diluídas para que estas possam ser descartadas adequadamente é um problema que atinge as grandes indústrias. O biopolímero alginato tem sido utilizado como uma alternativa para remoção desses metais em soluções diluídas, devido a sua capacidade de adsorção comprovada em diversos estudos. Este trabalho propõe comparar o desempenho dos modelos NRTL, Wilson e Margules para o cálculo do coeficiente de atividade utilizado para descrever o comportamento não ideal da fase sólida em sistemas de troca iônica. Para isso, foram utilizados dados experimentais obtidos pelo processo de remoção da mistura ternária cobre-cádmio-cálcio em coluna de leito fixo com alginato. As esferas de alginato foram produzidas por diferentes métodos (gotejamento, atomização e emulsificação), sendo que as esferas com melhor tamanho e esfericidade foram produzidas pelo método da emulsificação. A fim de se determinar o pH ótimo para a troca iônica tanto para a fase fluida, quanto para a fase sólida, foi realizado um estudo de especiação, obtendo-se o valor de 4,5. Após a obtenção dos dados experimentais, estes foram tratados e utilizados em programas computacionais realizados em Fortran para obtenção dos parâmetros dos modelos termodinâmicos. Foi possível comprovar a capacidade de adsorção de metais pesados pelo alginato.

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