

Programa Institucional de Bolsas  
de Iniciação Científica PIBIC

23 a 25  
outubro

Pró-Reitoria de Pesquisa - Pibic/CNPq  
Pró-Reitoria de Graduação - SAE/Unicamp



T1233

### **AVALIAÇÃO DE ADSORVENTES ALTERNATIVOS NA RECUPERAÇÃO DE PRATA IÔNICA MONOVALENTE**

Daniel Kakiuthi (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Melissa Gurgel Adeodato Vieira (Orientadora), Faculdade de Engenharia Química - FEQ, UNICAMP

Neste projeto foram avaliados diferentes bio/adsorventes alternativos para a adsorção de íons prata em sistema estático de banho finito. Avaliaram-se as afinidades de três argilas bentoníticas (Verde-lodo, Fluidgel e Bofe), de uma vermiculita expandida e de três macrófitas (*Salvinia cucullata*, *Salvinia natans* e *Pistia stratiotes*), sendo a argila Verde-lodo *in natura* o adsorvente de maior afinidade com íons de prata. A argila Verde-lodo *in natura* e o complexo metal-argila formado foram caracterizados pelas técnicas de Espectroscopia na região do Infravermelho com Transformadas de Fourier (FT-IR) e de Difração de raios X (DRX) para se analisar as mudanças de grupos funcionais e da cristalinidade da argila após a adsorção, respectivamente. Os testes cinéticos para remoção de íons prata foram avaliados com este adsorvente e aplicados os modelos cinéticos de pseudoprimeira ordem, pseudossegunda ordem e difusão intrapartícula, sendo que os dois primeiros se ajustaram melhor aos dados do que o modelo de difusão. Os ensaios cinéticos comprovaram que a argila Verde-lodo *in natura* apresentou remoção de 98, 90 e 75 %, nas concentrações iniciais de prata de 50, 100 e 200 ppm, respectivamente.

Metais pesados - Adsorção - Metal precioso