

Metalúrgica, Escola de Engenharia, UFRGS).

A simulação de processos hidrometalúrgicos de extração de ouro do tipo Carbon-In-Pulp (CIP) e Carbon-In-Leach (CIL) empregando modelos cinéticos de adsorção não lineares envolve dificuldades em função da dispersão da propriedade carregamento das partículas de carvão ativo. Como, por via de regra, a taxa cinética de adsorção média não corresponde à taxa cinética de adsorção da partícula com o carregamento médio, a não ser que a taxa de reação varie linearmente com o carregamento da partícula (modelo linear), torna-se necessário efetuar um balanço populacional do carregamento das partículas de carvão ativo em cada reator de adsorção do processo para poder-se avaliar a taxa reacional em cada estágio e a cada instante de tempo. O objetivo deste trabalho é a elaboração de um programa simulador que, por meio de técnicas de balanço populacional, permita a simulação transiente de processos do tipo CIP e CIL empregando modelos cinéticos de adsorção não lineares de forma simples para o usuário final. Para tanto, foi escolhido o ambiente operacional Windows e está-se trabalhando com o ambiente de programação Visual C++, empregando-se técnicas de programação orientada por objetos. O simulador ainda se encontra em fase de desenvolvimento, de forma que o seu desempenho ainda não pode ser comparado com valores de plantas industriais, mas a elaboração da interface gráfica já se encontra bastante adiantada. Também se desenvolveu um programa que faz o ajuste de curvas dos modelos cinéticos de lixiviação e de adsorção para dados experimentais obtidos em escala de laboratório. Para tanto se empregou o algoritmo de Pattern Search, desenvolvido por Hooke e Jeeves, para minimizar o erro pelo critério dos mínimos quadrados. (FINEP - PADCT).