

O presente trabalho estudou, de forma detalhada, o processo de flotação por ar dissolvido como método de remoção de íons cobre em soluções diluídas, utilizando diversos reagentes e várias condições químicas e físico-químicas; A remoção de íons cobre foi obtida através da formação de precipitados, de complexos insolúveis, de flocos e de partículas transportadoras, aproveitando o fenômeno da co-adesão interfacial. A eficiência do processo de remoção foi maior com a utilização do sal sulfato de alumínio, pela precipitação do hidróxido de alumínio. Os íons cobre adsorvidos na superfície através do mecanismo de interação química superficial são removidos junto aos precipitados de $Al(OH)_3$. Os resultados obtidos indicaram a viabilidade técnica da aplicação do processo para a remoção de íons Cu^{2+} e clarificação de soluções sintéticas contendo concentrações variáveis de cobre (0,5, 1, 5 e 10 ppm), atingindo valores de turbidez residual satisfatórios e obtendo uma solução residual com concentrações de cobre abaixo dos limites de emissão determinados pela Secretaria Especial do Meio Ambiente. A concentração de sulfato de alumínio requerida variou entre 40 e 180 ppm e o melhor valor de pH foi 8. Nestas condições, os estudos de laboratório mostraram que o processo de FAD apresenta valores de remoção de íons Cu^{2+} entre 95 e 100%. O presente trabalho apresenta por último, um estudo de dimensionamento de custos de uma unidade de FAD para a remoção de íons cobre dissolvidos, levando-se em conta os estudos de investimentos e de operação da unidade. Estes valores são comparados com os obtidos no processo convencional de precipitação-sedimentação, embora este processo não seja eficiente em soluções diluídas. Conclui-se que a FAD torna-se um processo viável técnica e economicamente na remoção de íons cobre comumente encontrados na indústria siderometalúrgica. CNPq - RHA/E.