

220

TRATAMENTO DE ÁGUAS ÁCIDAS DE MINAS POR FLOCULAÇÃO E FLOTAÇÃO POR AR DISSOLVIDO. *Erico Oliveira Tabosa, Jorge Rubio Rojas (orient.) (UFRGS).*

Este trabalho visou realizar estudos em nível de bancada de caracterização e tratamento de águas ácidas (drenagem ácida de mina-DAM) na mina "Morro do Ouro" da RPM - Rio Paracatu Mineração-MG. O principal objetivo foi caracterizar quimicamente a DAM e avaliar seu tratamento por neutralização e precipitação dos principais elementos contaminantes (íons de metais pesados, incluídos Fe e Mn) e posterior separação (sólido/líquido) por flotação por ar dissolvido (FAD, processo que utiliza microbolhas, da ordem de 30-70 μ m). Essa flotação foi estudada em função dos parâmetros pH, tipo e concentração de flocculante, remoção de metais, taxa de reciclo e pressão de saturação. A eficiência dos dois métodos de separação S/L foi comparada via turbidez residual da água tratada, e pelas velocidades de sedimentação e flotação, além do percentual de sólidos no lodo gerado. Os resultados mostraram que o efluente neutralizado apresenta baixo percentual de sólidos (0,4% em peso) e uma maior quantidade desses sólidos foi obtida a pH neutro. Para uma melhor flocculação dessas dispersões foi necessária uma baixa concentração de flocculante (5mg/L de Magnafloc, poliacrilamida comercial catiônica). Os resultados mostraram que a percentagem de sólidos no produto flotado foi de aproximadamente 4% (em peso), muito maior que o obtido na sedimentação. Ainda, as maiores velocidades de flotação (59,4m/h), foram da ordem de quatro vezes maiores que as velocidades de sedimentação (14,8m/h). O efluente tratado por flotação apresentou concentrações finais de Fe muito baixas (<0,05 mg/L), que correspondem a valores de remoção de praticamente 100%. Em relação ao elemento Mn, os valores de remoção foram de 78%, equivalente a concentrações residuais de 2,5mg/L, para valores de pH neutro e quase 100% de remoção (concentração de 0,3mg/L) em pH 9. Esses resultados comprovam o grande potencial da técnica de neutralização e flotação, como processo de separação sólido-líquido e tratamento de DAM no Brasil.