

004

REUSO DE ÁGUAS DA MINERAÇÃO: DESENVOLVIMENTO DE PROCESSO E EQUIPAMENTOS. *Meise Pricila de Paiva, Angéli Viviani Colling, Jorge Rubio Rojas (orient.) (UFRGS).*

Um dos maiores problemas ambientais da mineração é o controle e o tratamento da Drenagem Ácida de Minas (DAM). Essas águas são oriundas da oxidação de minerais sulfetados, caracterizadas pelos altos teores de íons sulfato, íons de metais dissolvidos e acidez. A Região Carbonífera de Criciúma, atingida pela DAM, enfrenta problemas de escassez e de poluição dos seus recursos hídricos. O LTM vem desenvolvendo nesta região (São Simão/SC) a aplicação de um novo sistema (processo e equipamentos) para reúso das águas ácidas de uma mina já extinta. O objetivo deste trabalho é mostrar o estado atual do processo de tratamento para a remoção de metais pesados, íons sulfato e sólidos suspensos. Esta P&D aplica um reator gerador de flocos acoplado à uma célula de flotação (RGF-FADAT), recentemente desenvolvido e patentado pelo LTM-UFRGS. Os estudos iniciais consistiram na caracterização do efluente e estudo da pré-viabilidade técnico-econômica do sistema. O efluente apresenta concentrações moderadas de diversos metais e de íons sulfato na ordem de 600 mgL^{-1} . O processo consiste na remoção de poluentes por precipitação de íons metálicos e sulfato, ajuste de pH e separação por floculação-flotação. Os resultados mostraram concentrações residuais de íons sulfato menores do que 250 mgL^{-1} , remoções de íons de metais pesados acima de 90% e redução de turbidez da ordem de 98%. A unidade RGF-FADAT, já instalada na estação de tratamento (SS-16) ocupa um reduzido espaço, apresenta maior capacidade de tratamento em relação ao processo convencional de precipitação-sedimentação, menor custo e impacto visual. A meta técnica da pesquisa (Stand) é difundir na área tecnológica uma inovação no tratamento de efluentes líquidos industriais e reúso de águas residuárias.