

Aplicação da água de drenagem ácida de mina na recuperação de sulfato de alumínio em lodo de ETA

Everton Skoronski¹, Rossano de Oliveira Cordella², Anderson Hort

Palavras-chave: Lodo de ETA, drenagem ácida de mina, sulfato de alumínio.

Neste trabalho foi estudada a aplicação da água de drenagem ácida de mina (DAM) na recuperação de sulfato de alumínio em lodo de ETA. Foi utilizada uma DAM com concentração de sulfato de aproximadamente 13.000 mg/L, ferro igual a 3400 mg/L e pH igual a 2,3. O lodo de ETA apresentou concentração de alumínio igual a 1,2 % (m/m base seca) e 1,3 % de ferro (m/m base seca). As variáveis consideradas no processo de extração foram o tempo de contato entre os resíduos e a porcentagem de excesso de sulfato na solução. Os resultados apontaram que um tempo de 28 minutos e uma porcentagem de excesso de sulfato de 100 % são condições otimizadas que permitem a remoção de 96,67 % de alumínio do lodo da ETA para a solução formada (sulfato de alumínio e sulfato de ferro). O coagulante obtido foi aplicado no tratamento da água do rio Caveiras (Lages/SC). Os resultados apontaram uma redução da cor de 25,9 para 0,8 uC e de turbidez de 5 para 0 uT. As análises químicas da qualidade da água bruta e da água tratada confirmam que o coagulante proposto não agrega substâncias indesejáveis à água tratada, atendendo assim aos padrões da portaria 2914 do Ministério da Saúde. O projeto apresenta viabilidade econômica, pois os dois resíduos utilizados para a geração de coagulante não possuem valores comerciais e, portanto a proposta apresenta potencial para ser aplicada em uma escala maior.

¹ Orientador, Professor do Departamento de Engenharia Ambiental – UDESC – skoronski@cav.udesc.br

² Acadêmico do Curso de Engenharia Ambiental – UDESC, bolsista de iniciação científica PROIP/UDESC