

140

UTILIZAÇÃO DE ARGILAS PARA A REMOÇÃO DE FE E MN DE EFLUENTES GERADOS PELA ATIVIDADE DE MINERAÇÃO DO CARVÃO. *Leandro Luza, Eduardo Goldani, Celso Camilo Moro, Sandra Maria Maia (orient.) (UFRGS).*

Neste trabalho foi investigada uma metodologia analítica para o tratamento da drenagem ácida de mina (DAM), um efluente proveniente da atividade de mineração do carvão. Metais como o Mn e Fe, presentes na DAM, em concentrações acima daquelas verificadas pela Resolução Conama nº357 de 17 de março de 2005, são prejudiciais aos corpos hídricos. Para tanto, fez-se uso de argilas naturais (bentonita brasileira) e sintéticas (montmorilonita K-10 e hidrotalcita) como adsorventes que provocam uma troca entre os cátions presentes nas argilas e aqueles presentes no efluente. Foram realizados estudos com soluções aquosas de Mn e Fe para a otimização de parâmetros que interferem na capacidade de adsorção das argilas como pH (3, 4, 6 e 8), quantidade de argila (50 a 500 mg) e tempo de contato (5 a 60 min). Foi observado que com uma massa de 100 mg obteve-se uma boa relação entre quantidade de metal adsorvida (%) e massa de metal adsorvida/massa de argila empregada. A variação de pH para o caso do Mn, nas soluções aquosas, praticamente não apresentou mudança significativa na capacidade de adsorção. Em relação ao tempo de contato, uma agitação de até 5 min foi suficiente para estabelecer o equilíbrio. Os metais foram determinados pela técnica de espectrometria de absorção atômica com chama (F AAS). A metodologia foi aplicada para a adsorção de Fe e Mn em amostras de DAM, utilizando uma massa de argila de 1 g. De forma geral, a bentonita removeu de 52, 5 a 99, 5% e de 0, 1 a 99%, de Mn e Fe, respectivamente, em 3 amostras. A hidrotalcita, de 90 a 100% dos dois metais e a montmorilonita K-10, ao redor de 30% do Mn, em apenas uma das amostras. A técnica de F AAS mostrou-se adequada para a determinação dos analitos com boa sensibilidade, além de ser uma técnica simples e de custo baixo. (BIC).