

217

CARACTERIZAÇÃO E AVALIAÇÃO DA FLOTAÇÃO DE EFLUENTES DAM (DRENAGEM ÁCIDA DE MINAS) DA MINERAÇÃO SÃO DOMINGOS. *Carlos Eduardo Costa Chagas dos Santos, Jorge Rubio Rojas (orient.) (UFRGS).*

A DAM é um efluente caracterizado por elevada acidez e altas concentrações de íons de metais pesados e sulfato, reconhecidamente prejudiciais ao meio aquático e à vida humana. Esses efluentes, ácidos, gerados nas atividades de mineração do carvão na região sul de SC, são responsáveis pelo comprometimento de até 2/3 de sua bacia hidrográfica e inúmeras ações estão sendo realizadas para amenizar este problema de ativos e passivos ambientais. Este trabalho teve como objetivo realizar a caracterização do efluente da DAM-São Domingos no período 01/2005 à 07/2005 monitorando os valores de pH e acidez das águas ácidas, os sólidos totais e o consumo de reagente neutralizante (cal), relacionando estes parâmetros à eficiência obtida no processo de remoção dos sólidos gerados na neutralização por flotação por ar dissolvido (FAD). A precipitação de diversos íons de metais pesados, principalmente Fe e Mn resultou em teores de sólidos suspensos em torno de 1, 0-1, 7 %, em peso. A separação sólido/líquido realizada via adesão dos precipitados coloidais gerados às microbolhas (30-70 micrômetros) possuem uma determinada capacidade de carregamento ("lifting power") que é inversamente proporcional ao teor dos sólidos. Assim a eficiência da técnica FAD diminui consideravelmente para as concentrações de sólidos > 1 %, mesmo para valores de pressão de saturação >4 atm, e taxas de reciclo >25%, onde o número de bolhas foi maximizado. Uma comprovação deste fenômeno foi realizada medindo a eficiência da FAD em função do teor de sólidos do efluente DAM neutralizado, através da diluição do mesmo a 25, 50, e 75%. Nestas condições foram obtidas velocidades de flotação de 0, 3, 0, 5 e 1, 2 cm.s⁻¹ respectivamente. O emprego da flotação utilizando bolhas de tamanho intermediário vem sendo estudado, uma vez que as mesmas possuem uma capacidade de carregamento maior e tecnicamente apresentam-se como uma alternativa de grande potencial. (PIBIC).