

Sessão 18

Química

176

ESTUDO DO EFEITO DA TENSÃO SUPERFICIAL NA FLOTAÇÃO POR AR DISSOLVIDO DE PARTICULADOS. *Fabiola E. Adam, Liliana A. Féris, Jorge Rubio* (LTM-Laboratório de Tecnologia Mineral e Estudos Ambientais, Escola de Engenharia, UFRGS).

O processo de flotação a ar dissolvido (FAD) consiste na adesão de microbolhas às partículas em suspensão e remoção via levitação dos agregados bolhas-particulados à superfície. A formação das microbolhas (0,02–0,15 mm de diâmetro) é baseada na despressurização de água saturada com ar sob pressões > do que 3 atm e passagem forçada de um volume pré-determinado desta através de uma constricção do tipo venturi. Esta técnica é utilizada no tratamento de efluentes líquidos na separação de óleos e graxas, fibras, sólidos em suspensão, microorganismos e colóides. Apesar da alta capacidade e eficiência de remoção de contaminantes, a FAD apresenta como principal desvantagem o custo da saturação. Neste contexto, foi estudada a formação de microbolhas a baixas pressões (2 atm) diminuindo a tensão superficial no saturador e na constricção de fluxo. Foram realizados ensaios com soluções aquosas de FeCl_3 na célula de flotação e agentes tensoativos (Dowfroth 1012, oleato de sódio e lauril sulfato de sódio) adicionados à água do saturador. A eficiência do processo foi avaliada pela turbidez residual da solução tratada e pela velocidade de flotação das partículas de Fe(OH)_3 . Os resultados mostram que a adição de 30,5 mg/L oleato de sódio ou 30 mg/L de lauril sulfato de sódio à água em saturação são suficientes para atingir índices de turbidez aceitáveis e alto rendimento do processo. Estes resultados, que comprovam a teoria proposta, abrem uma nova linha na otimização da tecnologia FAD com inúmeras vantagens econômicas.