

013

**APLICAÇÕES DO LTM-BSIZER NO PROCESSO DE FLOTAÇÃO.** *Erico Oliveira Tabosa, Jorge Rubio Rojas (orient.) (UFRGS).*

Este trabalho aplica uma nova técnica para determinação do tamanho médio e da distribuição de tamanho de bolhas de ar em meio aquoso (LTM-Bsizer), na caracterização das bolhas geradas por diversos métodos utilizados na flotação para tratamento de efluentes líquidos e na flotação de partículas minerais e na investigação de parâmetros operacionais e do efeito do tamanho de bolhas na flotação de partículas minerais (quartzo como modelo) finas (40-10  $\mu\text{m}$ ) e ultrafinas ( $<10 \mu\text{m}$ ). Entre as vantagens em relação aos métodos fotográficos existentes destacam-se a melhor qualidade das imagens e a capacidade de medir distribuições de tamanho de bolha com grande amplitude, desde microbolhas ( $<100 \mu\text{m}$ ) até bolhas maiores ( $\sim 1$  a 3 mm). A influência de alguns parâmetros operacionais na formação das bolhas foi estudada em detalhe e os resultados obtidos mostraram uma boa correspondência com os valores encontrados na literatura e em outros casos, elucidaram efeitos considerados contraditórios na literatura técnica. Este trabalho demonstrou que, o tamanho médio e a distribuição de tamanho das microbolhas, não são influenciados pela pressão de saturação no intervalo de 294 a 588 kPa, mas sim pela quantidade de bolhas e pelo tempo de retenção. Também foi constatado que a diminuição da tensão superficial da água aumenta consideravelmente (3 a 8 vezes) o número de microbolhas na FAD a baixas pressões de saturação (196 e 294 kPa). Para o sistema de flotação de partículas finas e ultrafinas (finos de quartzo 50%  $<10\mu\text{m}$ ) os resultados obtidos mostraram que a recuperação das frações mais finas aumenta com a diminuição do tamanho de bolhas de acordo com os modelos existentes de flotação. Entretanto, foi encontrado, que a captura diminui com o tamanho de partícula até 5-7  $\mu\text{m}$  e aumenta, de novo, nas frações menores. Esses resultados são discutidos em termos de um mecanismo de difusão como fenômeno predominante nos mecanismos de adesão bolha-partícula. (PIBIC).