

178

**ESTUDO EXPERIMENTAL DA FLOTAÇÃO POR AR DISSOLVIDO (FAD) DE PARTÍCULAS COLOIDAIS POLUENTES.** *Camilla Morandi da Silva, Alexandre Hahn Englert, Jorge Rubio Rojas (orient.) (UFRGS).*

A flotação por ar dissolvido (FAD) é um processo de separação sólido-líquido e/ou líquido-líquido consagrado na área de tratamento de água e efluentes. Entretanto, os mecanismos que ocorrem na captura de partículas coloidais ( $< 1 \mu\text{m}$ ) por microbolhas ( $< 100 \mu\text{m}$ ) geradas na FAD não são ainda completamente compreendidos. O LTM vem estudando e aperfeiçoando a técnica de FAD aplicada ao tratamento de efluentes e reúso de água, sendo o objetivo deste trabalho contribuir sobre a influência dos parâmetros pressão de saturação, volume de água saturada e hidrofobicidade/concentração das partículas, na remoção de partículas coloidais poluentes. Estudos de FAD foram realizados utilizando-se partículas esféricas de sílica com  $1 \mu\text{m}$  de diâmetro (Angstromsphere<sup>®</sup>) como modelo de partículas coloidais poluentes, com e sem tratamento superficial (amostra original) para hidrofobização (metilação com trimetilclorosilano). Foi confirmada uma maior hidrofobicidade das partículas metiladas usando a técnica de flotação em filme. Uma célula de flotação ( $150 \text{ cm}^3$ ) com válvula de três vias, necessária para obter-se uma coluna de água acima da suspensão das partículas (minimizando o arraste hidrodinâmico), e um saturador ( $600 \text{ cm}^3$ ) em batelada foram utilizados nesses ensaios. Os resultados obtidos, utilizando pressão de saturação (manométrica) de  $294 \text{ kPa}$  e concentração de sílica de  $3 \text{ g L}^{-1}$ , demonstraram não haver diferença significativa de remoção entre as amostras de sílica original (hidrofílica) e metilada (hidrofóbica). Entretanto foi observado um aumento linear da remoção (0, 1 % a 27 %) devido a um aumento do volume de água saturada utilizado ( $10$  a  $40 \text{ cm}^3$ ). O estudo, em fase final, permitirá ainda medir pequenas diferenças de remoção a partir da determinação da turbidez do produto flotado.