

077

ESTUDO EXPERIMENTAL DA DISTRIBUIÇÃO DE TAMANHO DE MICROBOLHAS DE AR EM MEIO AQUOSO. *Cristiane Ferreira, Cristina A. Costa, Jorge Rubio* (LTM-DEMIN-PPGEM-UFRGS).

O uso de bolhas de ar é importante no tratamento de efluentes em processos de aeração-remoção de compostos voláteis ("air stripping") e na separação de contaminantes por flotação. A eficiência dessas técnicas depende do tamanho e da distribuição de tamanhos das bolhas geradas e sua medida representa um fator operacional de relevância. Diversos autores têm medido o tamanho de bolhas (300-1000

e pela velocidade de ascensão das bolhas. No caso de microbolhas (20-80

com ar através de uma válvula de restrição (Processo de Flotação por ar Dissolvido-FAD), não são conhecidos trabalhos experimentais com técnicas apropriadas. Este trabalho tem como objetivo estimar o diâmetro médio destas microbolhas visualmente, a partir da sua velocidade de ascensão em função da pressão de saturação e da tensão superficial da solução. O diâmetro médio foi calculado a partir da Equação de Stokes modificada. Para os ensaios a solução foi saturada em um saturador apropriado (2,5-6 atm) com o uso de um compressor e a modificação na tensão superficial da solução foi obtida com o uso de oleato de sódio em diferentes concentrações (0-30 mg/L). Os resultados obtidos mostraram que os diâmetros das microbolhas geradas diminuem em função do aumento da pressão de saturação e da diminuição da tensão superficial da solução. De fato, o tamanho das microbolhas formadas é função da energia transferida ao sistema que diminui com o aumento da pressão de saturação e com o decréscimo da tensão superficial, sendo que para uma mesma energia fornecida ao sistema é possível obter menor diâmetro de microbolhas. Os resultados são discutidos em termos da variação da energia envolvida na cavitação e a quantidade de ar dissolvido, em função da pressão.

m) por métodos

m), geradas p