



T1155

DETERMINAÇÃO EXPERIMENTAL DA VELOCIDADE TERMINAL DE PARTÍCULA ISOLADA UTILIZANDO-SE A TÉCNICA DE MEDIÇÃO DE SONDA DE FIBRAS ÓPTICAS

Érika Aline dos Santos (Bolsista SAE/UNICAMP), Guilherme J. Castilho e Prof. Dr. Marco Aurélio Cremasco (Orientador), Faculdade de Engenharia Química - FEQ, UNICAMP

O presente trabalho objetiva obter por via experimental o valor da velocidade terminal de sementes (gergelim e painço), tratando-as como partículas isoladas quando lançada em um fluido em repouso (ar atmosférico). O sistema de medição utilizado consiste de uma tubulação preenchida por ar estagnado. Nessa tubulação é inserida uma sonda de fibras ópticas com o objetivo de captar o sinal elétrico referente à passagem da partícula por uma determinada seção da tubulação. A técnica de medição utilizada é baseada na detecção da luz refletida advinda da superfície da partícula em movimento. Por meio de um conjunto de resultados de distância de tomada de medida, a partir do repouso da partícula, e do tempo em que a partícula despende para percorrer tal distância, pode-se estimar o valor da velocidade terminal da mesma. O valor experimental obtido é comparado com aqueles advindos de correlações encontradas na literatura. Os resultados encontrados são satisfatórios, apresentando-se a média dos desvios médios relativos entre os valores teóricos e experimentais da velocidade terminal das sementes de gergelim e do painço iguais a -0,39 % e 7,22 %, respectivamente.

Velocidade terminal - Fibra óptica - Sistemas particulados