

ANÁLISE DA VELOCIDADE TERMINAL DE PARTÍCULAS EM UM SISTEMA DE TRANSPORTE PNEUMÁTICO

Aline Censi

Carolina Rinaldi

Larissa Pitanga

Leticia Mittanck

Michel Brasil

Resumo

O transporte pneumático é muito usado para o estudo de um material particulado, sendo um sistema que utiliza gás comprimido como forma de acionamento e comando na tecnologia aplicada. O ar gerado através de um ventilador normalmente é utilizado no deslocamento do material, apesar de também ser utilizado para o carregamento de partículas o vácuo. Objetiva-se determinar a velocidade terminal da partícula de diâmetros iguais a 0,2mm (azuis) e 0,35mm (bege) aproximadamente. Depois de ligado e calibrado o equipamento, foi primeiramente alimentado pelas partículas azuis e depois pelas partículas bege, testado em triplicata, avaliado e calculado a vazão de ar pela diferença de pressão em um tubo venturi. A velocidade terminal da partícula azul foi de 5,45 m/s, sendo essa a velocidade mínima de ar para arrastar o produto, enquanto que a velocidade terminal da partícula bege foi de 4,87 m/s. Essa diferença deve-se por as partículas apresentarem diâmetros e densidades diferentes, sendo que a densidade da partícula azul foi de 1,172 enquanto que a densidade da partícula bege foi de 0,9047. Pode-

se concluir então que devido à partícula bege ser mais leve que a partícula azul, esta apresentou uma velocidade terminal menor.

Palavras-chave: Transporte pneumático. Partículas. Velocidade Terminal. Velocidade mínima do ar para arraste.

e-mails: larissapitanga27@hotmail.com

letimitti@hotmail.com