

ANÁLISE DA SECAGEM EM TÚNEL DE VENTO COM OBJETO POROSO

Aline Cenci

Carolina Rinaldi

Larissa Pitanga

Leticia Mittanck

Michel Brasil

Resumo

Secagem é uma operação de remoção de umidade por meio de transferência de massa por um sistema semissólido, normalmente são utilizados ventiladores ou sopradores para auxiliar. O método de secagem térmico é o mais economicamente viável e de fácil escalonamento. As diferentes correntes de ar e as temperaturas adotados no túnel de secagem podem proporcionar diversos resultados requeridos pelas amostras. Neste experimento o objetivo foi analisar a temperatura de equilíbrio com velocidades diferentes, no qual foi utilizado uma esfera de 5.6 cm de diâmetro, porosa encharcada com água e mantida a uma temperatura constante de 75°C com a variação de corrente de ar o primeiro à 1m/s e o outro a 1,5m/s, durante o experimento foi anotado a massa e a temperatura, bem como a temperatura de bulbo úmido e de bulbo seco para posteriormente fazer a análise dos dados obtidos. Analisando os resultados obtidos com as duas velocidades de ar pode-se verificar que com a maior velocidade, a amostra estabilizou o peso em menor tempo do que com a velocidade menor, além de demorar menos tempo; mas, comparando o teor de umidade e o

coeficiente de transferência de massa o experimento com menor vazão de ar obteve menores valores tanto para umidade como para o coeficiente. Pode-se concluir então que o experimento com velocidade de 1,5m/s, apesar de mais demorado para ser realizado, foi o que obteve resultados mais satisfatórios em relação ao teor de umidade.

Palavras-chaves: Secagem. Umidade. Túnel de vento. Objeto poroso. Velocidade do gás. Diferença de tempo. Diferença de massa. Diferença da velocidade do gás.

E-mails: larissapitanga27@hotmail.com

carol.dani.rinaldi@hotmail.com;