



T517

ESTUDO DE SECAGEM E AVALIAÇÃO ENERGÉTICA DO SECADOR VIBRO-FLUIDIZADO

Ricardo Gomes de Almeida (Bolsista SAE/PRG), Fernando Pedro Reis Brod (Co-orientador) e Prof. Dr. Kil Jin Park (Orientador), Faculdade de Engenharia Agrícola - FEAGRI, UNICAMP

A redução de custos é uma exigência em nosso mundo globalizado. Assim a avaliação energética de sistemas de aquecimento é extremamente necessária em projetos agrícolas, onde o volume de produtos é grande. Na secagem de produtos agrícolas, a escolha do ventilador ideal também é de suma importância, pois aliado ao sistema de aquecimento, pode-se atingir uma eficiência ótima de secagem, ou seja, uma ótima qualidade dos produtos processados. Terminada a instalação do sistema de aquecimento a GLP no sistema de secagem vibro-fluidizada, iniciaram-se os testes de avaliação energética no secador. A velocidade do ar foi medida com um tubo de Pitot instalado na tubulação de insuflamento do ar. Um manômetro em U media a perda de carga nas 3 câmaras do secador. Para se verificar a troca térmica entre a tubulação do ar de secagem e das paredes do secador para o ambiente, levantou-se o perfil de temperatura no sistema de secagem e a temperatura média foi calculada por integração numérica. Foram utilizadas três temperaturas de controle (60, 70 e 80°C) e três vazões de ar (0,65, 0,41 e 0,17m³/s) totalizando nove experimentos. Com uma vazão de gás variando de 7,8 a 8,0kg/h e analisando o perfil de temperatura no sistema de secagem a perda de calor para o ambiente foi mínima.

Gás GLP - Ventilador - Transferência de Calor.