



T755

AUTOMATIZAÇÃO, CONTROLE E TESTES DE UM SECADOR EM ESCALA LABORATORIAL

Fábio Pasinato Tinel (Bolsista PIBIC/CNPq), Thiago Henrique Ardito (Bolsista CNPq/Pesquisa), Rafael Augustus de Oliveira (Co-Orientador) e Prof. Dr. Kil Jin Park (Orientador) - Faculdade de Engenharia Agrícola - FEAGRI, UNICAMP

A secagem é uma operação unitária muito importante que elimina o líquido volátil de um produto por evaporação, com transferência de calor e massa. Para as matérias primas biológicas, tem como objetivo principal a conservação das qualidades nutricionais e organolépticas dos produtos e ainda reduções de custos com transporte. Para se estudar este processo é necessário obter curva de secagem. Portanto, neste projeto foi construído um aparelho com automatização e controle a fim de otimizar os processos que exigem um ambiente controlado de temperatura e velocidade do ar, de acordo com a Patente Industrial PI 9905420-5. O controle de velocidade do fluxo de ar e temperatura foi feito através de um potenciômetro, sendo ainda monitorados por sondas industriais específicas para as condições solicitadas. O diâmetro da tubulação de 3 polegadas permite a variação da velocidade do ar na câmara de secagem de 0 a 5 m/s e a temperatura de secagem pode ser variada da temperatura ambiente a 100°C. A câmara de secagem é composta por módulos tubulares móveis, permitindo assim os fluxos paralelo e perpendicular a amostra a ser seca. O projeto foi realizado com recursos da FAEPEX, disponibilizando um equipamento de grande importância para o ensino da graduação, além das pesquisas.

Velocidade - Temperatura - Escoamento do ar