



T0823

OTIMIZAÇÃO DO PROCESSO DE SECAGEM DE INULINA POR ATOMIZAÇÃO E ANÁLISE DA MICROESTRUTURA

Alessandra Alves Negreiros (Bolsista FAPESP), Juliana T. de C. Leite Toneli (Co-orientadora) e Prof. Dr. Kil Jin Park (Orientador), Faculdade de Engenharia Agrícola - FEAGRI, UNICAMP

A inulina é um carboidrato que pode ser aplicado na indústria de alimentos como um ingrediente capaz de substituir o açúcar e a gordura, com a vantagem de apresentar baixo valor calórico e também propriedades funcionais. Sua comercialização é preferencialmente feita com o produto em pó e, portanto, o estudo da secagem da inulina por spray-dryer é de extrema importância. O objetivo desse trabalho foi determinar as condições ideais para a secagem por atomização de uma solução concentrada de inulina, utilizando-se o planejamento experimental com base na metodologia de superfície de resposta. A otimização do processo de secagem foi feita considerando-se os seguintes parâmetros como relevantes no rendimento de secagem: temperatura de secagem (T_e), velocidade da bomba (V_b) e temperatura do precipitado na alimentação (T_a). De acordo com as superfícies de resposta geradas concluiu-se que o rendimento de secagem aumenta com o aumento de T_e e com a diminuição de V_b . A T_a não provocou alterações perceptíveis no rendimento. Portanto, as condições ótimas determinadas (dentro dos limites estudados) para a secagem de inulina por atomização foram: 210°C (T_e), 5% (V_b) e 25°C (T_a). Uma vez determinadas as melhores condições, o produto em pó obtido sob condições ótimas foi avaliado quanto à sua umidade de equilíbrio e microestrutura (através da microscopia eletrônica de varredura), quando armazenado sob diferentes condições de umidade, à temperatura ambiente.

Spray-dryer - Microscopia - Planejamento experimental