

T887

LIOFILIZAÇÃO DE SUCO DE LARANJA PASTEURIZADO

Mariana Fernandes (Bolsista PIBIC/CNPq), Dra. Edinara Adelaide Boss (Co-orientadora) e Prof. Dr. Rubens Maciel Filho (Orientador), Faculdade de Engenharia Química - FEQ, UNICAMP

A liofilização é um processo de separação por sublimação. A água ou substância aquosa é removida como vapor da substância congelada através da sublimação. Neste trabalho foi estudada a liofilização do suco de laranja pasteurizado, dentre as análises realizadas está a atividade da água, a umidade por infravermelho e microscopia de varredura eletrônica (MEV). A umidade por infravermelho ou varredura foi feita com o objetivo de saber a umidade inicial (antes da secagem) e final (depois da secagem). Baixa atividade da água aumenta o tempo de armazenagem e validade do produto. A MEV serve para visualizar a melhor configuração dos poros formados. O estudo da influência das variáveis e suas interações, dito planejamento fatorial, objetivou selecionar a melhor configuração operacional do processo, também foram construídas as curvas de secagem para o suco de laranja natural e pasteurizado. Foram testadas diferentes espessuras de matéria-prima inserida no equipamento. Estes experimentos foram longos devido à grande quantidade de água existente no suco de laranja que é aproximadamente 88%. Dois métodos de congelamento foram estudados nesta etapa: Ultra freezer por 24h e Nitrogênio (congelamento instantâneo). O melhor resultado referente às variáveis operacionais foi congelamento com Nitrogênio líquido e espessura de 1,7cm. Conclui-se que o produto obtido tem um tempo de prateleira grande (aproximadamente 6 meses) porque possui umidade inferior a 1,8% e atividade da água inferior a 0,4.

Processo de Liofilização – Suco de Laranja – Modelagem de Processos