OPERAÇÕES UNITÁRIAS NO PROCESSO DE SECAGEM DO AÇÚCAR

Autores: Fernanda Luiza Nobre; Laura Fuzinaga; Lorena Marcele de Faria Leite; Marco Aurélio Gomes da Silva; Matheus Henrique; Miguel Campos e Sebastião Francelino da Cruz* Curso de Graduação em Engenharia Química;
*Professor Orientador

Introdução: O processo de secagem tem contribuído para diversos tipos de Indústrias que buscam formas mais rápidas e acessíveis de estar armazenando seus produtos por períodos longos ou curtos, sem apresentar qualquer dano ao produto final. Neste trabalho serão apresentados especificadamente os secadores de açúcar, que desempenha a função de levar o açúcar a uma condição na qual a umidade e a temperatura têm um papel preponderante de preservação das suas características e boa estabilidade durante seu armazenamento. **Metodologia:** Foi produzido um protótipo de um secador de açúcar tipo tambor rotativo utilizando materiais de aço inox provenientes de sucata, como: tubos de diferentes diâmetros, chapa lisa, corrente e engrenagens de bicicleta, assim como também se utilizou secadores de cabelo para reproduzir o sistema adiabático e de aquecimento da corrente de ar de secagem do açúcar e um motor de 0,1 CV para tracionar o secador, de modo a operar com uma corrente de secagem pelo lado da alimentação e resfriamento pelo lado oposto para que possa obter um açúcar sem umidade e com temperaturas adequadas para ser armazenado, sem sofrer mudanças nas suas características físicas. **Resultados:** O processo de secagem se consiste na Lei de Conservação da Massa, todo o processo de secagem envolve fluxos mássicos para dentro ou para fora de equipamentos de secagem. Dessa forma aplicou-se a equação de conservação de massa estabelecendo um procedimento de análise de tais fluxos, analisando e contabilizando-os. **Conclusões:** Pode-se concluir que para cada uma das operações no Processo de secagem existem conceitos e princípios que precisam ser conhecidos para um melhor entendimento da operação do equipamento. Nesse intuito o objetivo do trabalho foi alcançando, pois pudemos aliar os conceitos teóricos visto em sala de aula com os práticos, tornando a construção do conhecimento mais prazerosa.