



T1152

FLUIDODINÂMICA E CINÉTICA DE SECAGEM DO POLI-HIDROXIBUTIRATO (PHB) EM LEITO FLUIDIZADO PULSADO ROTATIVO

Elisa Aurora Santana Ferreira Boin (Bolsista SAE/UNICAMP) e Profa. Dra. Sandra Cristina dos Santos Rocha (Orientadora), Faculdade de Engenharia Química - FEQ, UNICAMP

O poli-hidroxibutirato (PHB) é um biopolímero biodegradável proveniente da cana-de-açúcar que tem características semelhantes ao polipropileno, com a diferença de se degradar em cerca de seis meses em dióxido de carbono e água. Para que se possa moldar adequadamente o PHB é necessário que sua umidade seja de 0,5%. Após a extração com solvente, o PHB apresenta teor de umidade de 30%. O objetivo deste projeto foi analisar a secagem e fluidodinâmica do PHB em um leito fluidizado pulsado rotativo (LFPR). A fluidodinâmica do PHB em LFPR foi analisada a três temperaturas, frequências de rotação do disco e velocidades do ar, respectivamente: 70, 80 e 90°C, 7, 10 e 13 Hz e 25% acima, 25% abaixo e igual a velocidade de mínima fluidização vigorosa (VMV). Identificou-se 5 regiões na curva fluidodinâmica e verificou-se que a frequência de rotação do disco não influenciou na VMV; entretanto, a frequência de 10 Hz resultou em queda de pressão menor e maior estabilidade do regime. Foram analisadas as partículas antes da secagem, liofilizadas, e após a secagem, através da determinação da granulometria e esfericidade destas. Verificou-se que a secagem em LFPR não modificou essas características das partículas de PHB e que foi efetiva, obtendo-se o produto com a umidade de especificação.

Polímero biodegradável - Cinética de secagem - Leito fluidizado