

Núcleo de Avaliação: Núcleo II

Área temática: Engenharia de Bioprodutos

Área do Conhecimento: Multidisciplinar

Estudo das isotermas de adsorção de água da casca de melão tipo Gália

Jéssika Cibelly Moraes de Souza, Shirlene Kelly Santos Carmo e Jose Mariano da Silva Neto

Em razão da abundância de resíduos provenientes de frutos de melão, cultivados no semiárido nordestino, o objetivo deste estudo consistiu em determinar as isotermas de adsorção de umidade do pó proveniente do resíduo da casca do melão tipo Gália (*Cucumis Melo var. Reticulatus*), visando investigar a estabilidade e a faixa de umidade, em diferentes temperaturas, onde seja possível obter uma atividade de água para o crescimento e desenvolvimento metabólico de microrganismos de interesse industrial, visando a obtenção de produtos por fermentação em estado semissólido, e explorar potenciais aplicações na produção de enzimas. A matéria prima *in natura* cultivada na fazenda da Universidade Federal do Semi-Árido (UFERSA), situada no município de Mossoró, Rio Grande do Norte, teve seu resíduo submetido a lavagem, secagem e trituração para obtenção do pó correspondente. Os dados experimentais da atividade de água foram coletados nas temperaturas: 20, 30 e 35° e teor de água de equilíbrio em base seca foi determinado pela relação entre a massa de água e a massa seca das amostras. Esses dados foram ajustados utilizando os modelos matemáticos de GAB, Peleg, Oswin, Kuhn, Iglesias e Chirife, possibilitando a descrição das curvas de adsorção de umidade e a identificação do modelo mais apropriado. Ao avaliar os ajustes realizados, os modelos matemáticos de GAB, Peleg e Oswin demonstraram melhores adequações, apresentando coeficientes de determinação (R²) superiores a 0,9980. Destaca-se ainda, que o modelo GAB apresentou as melhores estimativas dos parâmetros de ajuste, com R² superior a 0,9980 e P < 2,3%. As isotermas foram classificadas como sendo do Tipo II, e os resultados obtidos para as três temperaturas estudadas mostraram que o teor de equilíbrio aumentou gradualmente com a atividade de água, variando de 2% a 60% b.s., com destaque para isoterma a 30°C, assim, o modelo mais apropriado para descrever as isotermas de adsorção dentro do intervalo de temperatura investigado foi o de GAB.

Palavras-chave: Resíduo lignocelulósico, Potencial biotecnológico, Complexo enzimático, Sustentabilidade ambiental.

Agência financiadora: PICI-UFERSA

Campus: Pau dos Ferros
