



SECAGEM CONVECTIVA DO RESÍDUO DO PROCESSAMENTO DO MARACUJÁ AMARELO

Heloisa Santos Araújo ¹, Rossana Maria Feitosa de Figueirêdo ²

RESUMO

O processamento do maracujá amarelo para obtenção de polpa gera uma grande quantidade de resíduos, composto principalmente pelas suas cascas. Diante disso, o objetivo deste trabalho foi avaliar o efeito da temperatura do ar de secagem nas características físicas e compostos bioativos de farinhas de cascas do maracujá amarelo (*Passiflora edulis* Sims). As cascas do maracujá foram submetidas a secagem convectiva em estufa com circulação forçada de ar nas temperaturas de 50, 60 e 70 °C, determinando-se as cinéticas de secagem, difusividades efetivas e propriedades termodinâmicas. Cinco modelos (Aproximação da Difusão, Dois Termos, Midilli, Page e Thompson) foram ajustados aos dados experimentais das cinéticas. O de Page apresentou os melhores ajustes com os maiores valores dos coeficientes de determinação e baixos valores de desvios quadráticos médios e qui-quadrados. A difusividade efetiva e a energia de Gibbs aumentaram com o acréscimo da temperatura; e a entropia e a entalpia apresentaram uma relação inversa com a elevação da temperatura. Nas farinhas produzidas constatou-se redução no teor de água e na atividade de água com o aumento da temperatura. As farinhas são ricas em compostos fenólicos totais e este parâmetro foi pouco afetado pela temperatura de secagem; enquanto os flavonoides e carotenoides totais foram bastante afetados com a secagem. As farinhas apresentaram cor mais escura do que as cascas in natura, com predominância da intensidade de amarelo, ângulo hue correspondendo ao amarelado/alaranjado e baixa saturação com cor neutra. As farinhas produzidas nas temperaturas de 60 e 70 °C apresentaram cor mais próxima do amarelo.

Palavras-chave: *Passiflora edulis* Sims, difusividade efetiva, compostos bioativos.

¹Graduando(a) em Engenharia Agrícola, Unidade Acadêmica de Engenharia Agrícola, UFCG, Campina Grande, PB, e-mail: heloisa.santos@estudante.ufcg.edu.br

²Doutora, Professora Titular, Unidade Acadêmica de Engenharia Agrícola, UFCG, Campina Grande, PB, e-mail: rossanamff@gmail.com



CONVECTIVE DRYING OF YELLOW PASSION FRUIT PROCESSING RESIDUE

ABSTRACT

The processing of yellow passion fruit to obtain pulp generates a large amount of waste, mainly composed of its peels. Therefore, the objective of this work was to evaluate the effect of drying air temperature on the physical characteristics and bioactive compounds of yellow passion fruit peel flour (*Passiflora edulis* Sims). The passion fruit peels were subjected to convective drying in an oven with forced air circulation at temperatures of 50, 60 and 70 °C, determining the drying kinetics, effective diffusivities and thermodynamic properties. Five models (Diffusion Approximation, Two Terms, Midilli, Page and Thompson) were fitted to the experimental kinetic data. Page's presented the best adjustments with the highest values of the coefficients of determination and low values of mean squared deviations and chi-squares. The effective diffusivity and Gibbs energy increased with increasing temperature; and entropy and enthalpy showed an inverse relationship with the increase in temperature. In the flours produced, a reduction in water content and water activity was found with increasing temperature. Flours are rich in total phenolic compounds and this parameter was little affected by drying temperature; while total flavonoids and carotenoids were greatly affected by drying. The flours were darker in color than the fresh shells, with a predominance of yellow intensity, a hue angle corresponding to yellowish/orange and low saturation with a neutral color. Flours produced at temperatures of 60 and 70 oC showed a color closer to yellow.

Keywords: *Passiflora edulis* Sims, effective diffusivity, bioactive compounds.