Különböző növényi részek szárítási kinetikájának összehasonlítása

The comparative drying kinetics of different plant parts

Dr. CSAVDÁRI Alexandra, BOGYOR Andrea

Babeș-Bolyai Tudományegyetem, Kémia és Vegyészmérnöki Kar,
Arany János utca, 11 szám, Kolozsvár, RO-400028, Románia

alexandra.csavdari@ubbcluj.ro

ABSTRACT

Convective drying is one of the most often encountered water removal method used in food and agro-industrial processing of plants [1].

The study explores the medium-range temperature drying of celery stems, as compared to leaves. Six various theoretic and empiric kinetic models were proposed and the most suitable was chosen based on model statistic parameters. Calculated effective water diffusivity coefficients proved to be three orders of magnitude higher for stalks, whereas apparent drying activation energy was higher for leaves. Specific energy consumption values showed that the process is more effective for drying of stems at increased temperatures.

Keywords: Convective drying, Drying kinetics, Specific energy consumption

ÖSSZEFOGLALÓ

A konvektív szárítás az egyik leggyakrabban alkalmazott vízelvonási eljárás a növényi alapú élelmiszer- és agrárfeldolgozásban [1].

A tanulmány a zellerlevelek és szárak közepes hőmérsékletű szárításának összehasonlítását vizsgálja. Hat különböző elméleti és empirikus kinetikai modell lett alkalmazva, és a statisztikai paraméterek alapján a legmegfelelőbb lett kiválasztva. A számított effektív vízdiffúziós együtthatók a szárak esetében három nagyságrenddel magasabbnak bizonyultak, míg a látszólagos szárítási aktiválási energia a leveleknél volt nagyobb. A fajlagos energiafelhasználási értékek azt mutatták, hogy a folyamat magasabb hőmérsékleten hatékonyabb a szárak szárítása során.

Kulcsszavak: Konvektív szárítás, Szárítási kinetika, Fajlagos energiafelhasználás

References

1. A. A. Csavdári., A. Bogyor, G.-L. Turdean, *STUDIA UBB CHEMIA*, *71*, **2026**, 289-306.