

عنوان مقاله:

بررسی و تحلیل سینتیک خشک کردن لایه‌های هویج با آون میکروویو

محل انتشار:

فصلنامه کارافن، دوره 17، شماره 2 (سال: 1399)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسندگان:

مانی قنبری - دپارتمان مهندسی ماشین‌های کشاورزی، آموزشکده فنی کشاورزی شهریار، دانشگاه فنی و حرفه‌ای استان تهران، ایران.

سید مهدی صحرائیان - مربی، دپارتمان مکانیک ماشین‌های کشاورزی، دانشکده کشاورزی شهریار، دانشگاه فنی و حرفه‌ای استان تهران، ایران.

خلاصه مقاله:

یکی از روش‌های سریع خشک کردن مواد غذایی که انرژی آن، قابل مقایسه با روش خشک کردن با هوای گرم است، استفاده از میکروویو می‌باشد. سیستم‌های خشک کردن میکروویو، زمان خشک کردن محصول با حداقل تأثیر منفی بر کیفیت محصول به طور قابل توجهی کاهش داده‌اند. در این مقاله، سینتیک خشک کردن لایه نازک هویج، بررسی و تحلیل شد. ابتدا هویج‌ها به ضخامت‌های 5/2 و 5 میلی‌متر، برش داده شدند و سپس آزمایش‌ها با دستگاه ماکروویو M945-Samsung انجام گردید. نتایج آزمایش‌ها نشان داد که توان ماکروویو و شکل لایه‌های هویج، بر مدت زمان خشک شدن و نفوذ رطوبت مؤثر، تأثیر داشت؛ به طوری که زمان خشک شدن 5/57 درصد کاهش یافت. مقدار نفوذ رطوبتی برای نمونه‌های با ضخامت 5/2 و 5 میلی‌متر به ترتیب از $7-10 \times 10^{-7}$ تا $35/1 \times 10^{-7}$ m²/s و $6/3$ و $7-10 \times 10^{-7}$ تا $06/1$ m²/s تغییر یافت.

کلمات کلیدی:

میکروویو، هویج، انرژی فعال‌سازی، ضریب نفوذ رطوبتی مؤثر، خشک کردن

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1140188>

