

عنوان مقاله:

تاثیر استراتژی های مختلف خشک کردن بر پارامترهای انرژی یک خشک کن ترکیبی هوای گرم - مادون قرمز: مطالعه موردی سیب

محل انتشار:

سومین همایش ملی صنعت و تجاری سازی کشاورزی (سال: 1401)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسندگان:

میلاذ تیموری عمران - دانشجوی دکتری گروه مهندسی بیوسیستم، دانشگاه محقق اردبیلی

عزت اله عسکری اصلی ارده - استاد گروه مهندسی بیوسیستم، دانشگاه محقق اردبیلی

علی متولی - دانشیار گروه مهندسی بیوسیستم دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی ساری

ابراهیم تقی نژاد - دانشیار گروه مهندسی و فناوری کشاورزی، دانشگاه محقق اردبیلی

خلاصه مقاله:

در این تحقیق ورقه های سیب در یک خشک کن ترکیبی هوای گرم - مادون قرمز با چهار مدل از استراتژی های مختلف خشک شد. استراتژی های انتخابی شامل استراتژی اول خشک کردن با یک منبع هوای گرم یا مادون قرمز HA,IR استراتژی دوم خشک کردن به صورت ترکیبی هوای گرم - مادون قرمز به صورت همزمان HA-IR استراتژی سوم شامل خشک کردن دو مرحله ای ابتدا هوای گرم و سپس مادون قرمز IR+HA و استراتژی چهارم نیز به صورت دو مرحله ابتدا مادون قرمز و سپس هوای گرم IR+HA بود. در این تحقیق از ۳ سطح دمای $40.55.70^{\circ}\text{C}$ و ۳ سطح شدت تابش مادون قرمز $250.500.750\text{W/m}^2$ استفاده شد. طبق نتایج بیشترین 10.25% و کمترین 3.61% مقدار بازدهی انرژی به ترتیب در روش های $HA55-IR250, IR750$ بدست آمد. بیشترین بازدهی خشک کردن 12.71% و کمترین بازدهی خشک کردن 4.19% به ترتیب در روش های $HA70+IR500$. $HA40-IR250$ بدست آمد. به طور میانگین بیشترین بازدهی خشک کردن در استراتژی سوم HA+IR به مقدار 10.2% به دست آمد. همچنین مقدار نرخ استخراج رطوبت ویژه SMER در محدوده $0.054-0.019$, kg/kwh بدست آمد. به طور کلی استراتژی سوم HA+IR از لحاظ بازدهی انرژی و بازدهی خشک کردن در وضعیت مطلوب تری قرار داشت.

کلمات کلیدی:

خشک کردن ترکیبی، سیب، هوای گرم، مادون قرمز، انرژی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1742246>

