

عنوان مقاله:

شبیه سازی انتقال جرم و حرارت ورقه پرتقال در حین فرآیند خشک کردن با خشک کن خلائی به روش اجزای محدود

محل انتشار:

چهاردهمین کنفرانس ملی مهندسی مکانیک بیوسیستم و مکانیزاسیون ایران (سال: 1401)

تعداد صفحات اصل مقاله: 11

نویسندگان:

حامد همایونفر - دانشجوی دکتری، گروه مهندسی بیوسیستم، دانشگاه بوعلی سینا، همدان

رضا امیری جایجان - دانشیار گروه مهندسی بیوسیستم، دانشگاه بوعلی سینا، همدان

خلاصه مقاله:

در این مطالعه فرآیند انتقال جرم و حرارت خشک کردن ورقه پرتقال با خشک کن خلائی به روش اجزا محدود با کمک نرم افزار کامسول مولتی فیزیک شبیه سازی و پیش بینی شد. شبیه سازی برای دماهای ۴۵، ۶۵ و ۸۵ °C و فشار ۶۰ kPa انجام شد. نتایج نشان داد که مدل پیش بینی شده با دقت مناسبی (R(۲) بین ۰/۹۲ تا ۰/۹۷ و انتقال رطوبت و R(۲) بین ۰/۹۷ تا ۰/۹۹) انتقال حرارت را شبیه سازی کرد. شبیه سازی نشان داد که بعد از خشک شدن رطوبت سطحی، گرادیان رطوبت از مرکز به سطح بوده است درحالیکه گرادیان حرارت از سطح به مرکز بود.

کلمات کلیدی:

پرتقال، خشک کن خلائی، کامسول مولتی فیزیک، اجزای محدود، شبیه سازی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1535834>

