

عنوان مقاله:

شبیه سازی انتقال جرم و حرارت ورقه های هویج در خشک کن های همرفتی

محل انتشار:

هشتمین کنگره ملی مهندسی ماشین های کشاورزی (بیوسیستم) و مکانیزاسیون ایران (سال: 1392)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

نگار آفاقی سردرد - دانشجوی کارشناسی ارشد مکانیک ماشینهای کشاورزی، گروه مهندسی بیوسیستم، دانشگاه ارومیه

اسعد مدرس مطلق - دانشیار گروه مهندسی بیوسیستم، دانشگاه ارومیه

علی حسن پور - استادیار گروه مهندسی بیوسیستم، دانشگاه ارومیه

سید صادق سیدلو - استادیار گروه مهندسی بیوسیستم، دانشگاه تبریز

خلاصه مقاله:

خشک کردن بر خواص فیزیکی و شیمیایی محصول تاثیر میگذارد بنابراین با استفاده از شبیهسازی انتقال جرم و حرارت، میتوان سینتیک تغییرات رطوبت و دما را طی خشک کردن پیش بینی و برای رسیدن به کیفیت مطلوب کنترل نمود. هدف این تحقیق توسعه مدلسازی هم زمان انتقال گرما و رطوبت طی خشک شدن همرفتی هویج با خواص فیزیکی متغییر در دو دمای 60 و 70 درجه سانتی گراد بود. معادلات انتقال گرما و جرم هم زمان به صورت سه بعدی با استفاده از روش اجزای محدود توسط نرم افزار Comsol multiphysics حل شدند و پروفیلهای دمایی و رطوبت برای تمام زمانها به دست آمد و سرعت خشک شدن در دمای 70 درجه سانتی گراد بیشتر بود.

کلمات کلیدی:

خشک کردن، شبیه سازی انتقال گرما و جرم، روش اجزا محدود

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/284539>

