

عنوان مقاله:

تأثیر تغییرات دما و سرعت هوا بر سینتیک خشک شدن کلزا

محل انتشار:

پنجمین کنگره ملی مهندسی ماشینهای کشاورزی و مکانیزاسیون (سال: 1387)

تعداد صفحات اصل مقاله: 15

نویسندگان:

حمیدرضا گازر - استادیار پژوهش بخش تحقیقات مکانیک ماشینهای کشاورزی و مکانیزاسیون، م

سعید مینایی - دانشیار بخش مکانیک ماشینهای کشاورزی، دانشکده کشاورزی دانشگاه تربیت

خلاصه مقاله:

در این تحقیق با بکارگیری یک دستگاه خشک کن آزمایشگاهی سه واحدی قابل اتصال به کامپیوتر فرایند خشک شدن کلزا بصورت تک لایه و پیوسته بررسی شد و با استفاده از طرح آماری کاملاً تصادفی تأثیر تغییرات دو عامل مهم دمای خشک کردن و سرعت جابجایی هوای گرم بر روی پارامتر زمان و تغییرات آهنگ خشک کردن، ضرایب نفوذ رطوبت، انرژی فعال سازی و مدل سازی فرایند خشک شدن کلزا رقم اوپرا در دماهای 40، 50، 60 درجه سلسیوس و دو سرعت جابجایی هوای گرم 1 و 2 متر بر ثانیه مورد ارزیابی قرار گرفت. نتایج بدست آمده نشان داد که تأثیر فاکتورهای دما و سرعت جابجایی هوا بر روی فرایند خشک شدن محصول کلزا معنی دار می باشد. تغییر دمای فرایند از 40 به 60 درجه سلسیوس، 66/4 درجه سلسیوس، را کم نمود. تغییر سرعت هوای گرم، از 1 به 2 متر بر ثانیه موجب 29/4 درصد کاهش در زمان خشک شدن آن گردید. ضریب نفوذ رطوبت دانه کلزا در محدوده دمایی تحقیق از (در متن اصلی موجود می باشد) تا (در متن اصلی موجود می باشد) مجذور متر بر ثانیه تغییر می کند. انرژی فعال سازی نیز در حدود 27/34 تا 37/49 کیلو ژول بر مول بدست آمد. در مدل سازی فرایند خشک شدن کلزا مدل پیچ دارای برازش بهتری بود ولی بدلیل کم بودن ضرایب ثابت در مدل نیوتن و اختلاف جزئی در شاخصهای مورد ارزیابی کاربرد مدل نیوتن دارای ارجحیت می باشد

کلمات کلیدی:

انرژی فعال سازی، خشک کردن، خشک کن آزمایشگاهی، کلزا

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/52909>

