

عنوان مقاله:

تحلیل ترمودینامیکی خشک کن ترکیبی به منظور استفاده مجدد از انرژی

محل انتشار:

نخستین کنفرانس خاورمیانه ای خشک کردن (سال: 1390)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسندگان:

وحید ورطه پرور - دانشجوی کارشناسی ارشد گروه فنی کشاورزی، پردیس ابوریحان، دانشگاه تهران

محمد حسین کیانمهر - دانشیار گروه فنی کشاورزی، پردیس ابوریحان، دانشگاه تهران

اکبر عرب حسینی - دانشیار گروه فنی کشاورزی، پردیس ابوریحان، دانشگاه تهران

سیدرضا حسن بیگی - دانشیار گروه فنی کشاورزی، پردیس ابوریحان، دانشگاه تهران

خلاصه مقاله:

با توجه به اهمیت خشک کردن در فرایندهای تولید و نگهداری محصولات کشاورزی و مصرف بالای انرژی، نیازمند توجه بیش از پیش به افزایش راندمان مصرف انرژی خشک کن ها می باشد. از این رو شیوه جدیدی برای خشک کردن پیشنهاد شده که از ترکیب دو نوع خشک کن بستر سیال و بستر ثابت تشکیل شده است. در این تحقیق به بررسی پارامترهای موثر بر مصرف انرژی، نسبت مصرف انرژی، تلفات اکسرژی و بازده اکسرژی پرداخته شده است. آزمایش در سه دمای 50 و 60 و 70 درجه سلسیوس و سه ضخامت طبقه بستر سیال و دو ضخامت طبقه بستر ثابت انجام شده است. نتایج نشان میدهد که در یک دمای معین طبقه فوقانی، تلفات اکسرژی کمتری دارد. با کاهش دما تلفات اکسرژی کل محفظه خشک کن کاهش می یابد. در دو حالتی که مجموع ضخامت هر دو طبقه برابر باشند مصرف انرژی حالتی که ضخامت طبقه پایین آن کمتر از حالت دیگر باشد، بیشتر بوده و همچنین این حالت بیشترین بازده اکسرژی را برای کل محفظه خشک کن به همراه خواهد داشت، که بیانگر اثر موثرتر ارتفاع طبقه فوقانی در بازه اکسرژی می باشد. همینطور در یک دمای مشخص و ضخامت یکسان، طبقه فوقانی بازده اکسرژی بیشتری نسبت به طبقه پایین دارد.

کلمات کلیدی:

اکسرژی، انرژی، بستر ثابت، بستر سیال، تحلیل ترمودینامیکی، خشک کن

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/162559>

