

عنوان مقاله:

مدلسازی ریاضی خشک شدن ذرات سیب زمینی در بسترسیال

محل انتشار:

یازدهمین کنگره ملی مهندسی شیمی ایران (سال: 1385)

تعداد صفحات اصل مقاله: 11

نویسندگان:

محمد هادی جزینی - دانشکده فنی گروه مهندسی شیمی دانشگاه اصفهان

محمدصادق حاتمی پور - دانشکده فنی گروه مهندسی شیمی دانشگاه اصفهان

خلاصه مقاله:

در این مقاله مدلسازی سه بعدی فرآیند خشک شدن ذرات مکعبی شکل سیب زمینی انجام شده است. مدل شامل انتقال همزمان جرم و انرژی بین فاز جامد و گاز می باشد. تغییرات خواص (مانند ضریب نفوذ ضریب هدایت گرمایی انتالپی تبخیر دانسیته و ...) و پارامترها (مانند سطح انتقال جرم ابعاد ذره عدد رینولدز و ...) هنگامی که دما و رطوبت تغییر می کند در نظر گرفته شده است. معادله دیفرانسیل غیر خطی با مشتقات جزئی برای انتقال جرم و معادله دیفرانسیل غیر خطی معمولی برای انتقال حرارت بدست آمد که از طریق روش ای عددی حل گردید. و حاصل حل تغییرات دما و رطوبت ذره با گذشت زمان می باشد. در ادامه صحت مدل از طریق مقایسه نتایج حاصل از مدل با نتایج تجربی تایید شده و در پایان تاثیر پارامترهای دما و سرعت هوای ورودی و ابعاد ذرات بررسی گردیده است.

کلمات کلیدی:

مدلسازی ریاضی - محصولات کشاورزی - خشک کردن

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/30305>

