

عنوان مقاله:

روابط تجربی تعمیم یافته برای خشک کردن لایه نازک ولیک در خشک کن سینی دار

محل انتشار:

فصلنامه علمی فناوری های جدید در صنعت غذا، دوره 7، شماره 1 (سال: 1398)

تعداد صفحات اصل مقاله: 13

نویسندگان:

اکرم باریاب - دانش آموخته کارشناسی ارشد، گروه آموزشی ترموسینتیک و کاتالیست، دانشکده مهندسی شیمی، دانشگاه صنعتی نوشیروانی بابل، بابل، ایران

کامیار موقرنژاد - استاد، گروه ترموسینتیک و کاتالیست، دانشکده مهندسی شیمی، دانشگاه صنعتی نوشیروانی بابل، بابل، ایران

خلاصه مقاله:

فرایند خشک کردن لایه نازک ولیک در خشک کن سینی دار آزمایشگاهی با متغیرهای دما (60، 65، 70 و 75 درجه سلسیوس) و سرعت جریان هوا (5/0، 6/0، 7/0 و 8/0 متر بر ثانیه) بررسی گردیدند. نمونه های ولیک از متوسط محتوای رطوبت اولیه 44/37 درصدی تا محتوای رطوبت نهایی 1/63 درصدی (در مبنای تر) خشک شدند. داده های آزمایشگاهی بدست آمده به منظور بررسی و ارزیابی بهترین معادلات تجربی برازش شدند و روش بهینه سازی الگوریتم ژنتیکی برای تخمین مناسبترین پارامترهای مورد استفاده قرار گرفت. نتایج نشان می دهد که مدل اصلاح شده پیچ بهترین مدل برای خشک کردن لایه نازک ولیک در خشک کن سینی دار می باشد. ضرایب تجربی در مدل تعمیم یافته پیچ اصلاح شده می تواند به عنوان تابعی از دما و جریان هوا بیان شود و بدین ترتیب روابطی تعمیم یافته برای تخمین زمان و سرعت خشک شدن در شرایط مختلف بدست می آید. درحالیکه روابط تجربی پیشین تنها برای یک آزمایش خاص کاربرد داشتند.

کلمات کلیدی:

الگوریتم ژنتیک، خشک کردن، خشک کن سینی دار، ولیک، روابط تجربی تعمیم یافته

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1023389>

