

عنوان مقاله:

سینتیک خشک کردن چای با استفاده از مدل شبکه عصبی مصنوعی

محل انتشار:

مجله علوم و صنایع غذایی ایران، دوره 13، شماره 50 (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 11

نویسندگان:

Hossein Ghanad Zadeh - استاد گروه مهندسی شیمی دانشکده فنی دانشگاه گیلان

Behrooz Abbasi - استادیار گروه مهندسی شیمی دانشکده فنی دانشگاه گیلان

Malihe Ghavidel - دانشجوی ارشد مهندسی شیمی دانشگاه علوم و فنون بابل

Nima Emami - دانشجوی ارشد مهندسی شیمی دانشگاه گیلان

خلاصه مقاله:

چکیده خشک کردن برگ چای برای نگهداری طولانی مدت از ملزومات می باشد. برگ سبز چای در محدوده دماهای ۳۵ تا ۵۵ درجه سلسیوس و سرعت های ۰/۷۵ و ۰/۷ متر بر ثانیه هوای ورودی و بازه ی زمانی ۰ تا ۱۴۰ دقیقه در یک فرآیند خشک کن آزمایشگاهی خشک شد. بدین منظور ۴ نمونه برای هر دما در نظر گرفته شد و تغییرات وزن نمونه ها به طور پیوسته در هر آزمایش ثبت شد. فرآیند خشک کردن چای به روش شبکه های عصبی مصنوعی با چهار بردار ورودی (زمان دما، سرعت و رطوبت) و یک بردار خروجی (نسبت رطوبت) مدلسازی شده است و نتایج به دست آمده از شبکه عصبی مصنوعی باداده های تجربی مقایسه شدند و بهترین نتیجه توسط شبکه عصبی پس انتشار پشخور با الگوریتم آموزش لونیگ-مارکواردت و تابع فعالسازی تانژانت سیگموئید به دست آمد که نشان دهنده دقت بالای شبکه عصبی مصنوعی است. خطای درصد نسبی میانگین و ضریب تعیین و خطای مجذور مربعات میانگین به ترتیب ۳/۱ و ۹۹۹۸/۰ و ۰۰۰۰۸/۰ می باشد.

کلمات کلیدی:

Tea leaves Drying, Feed Forward neural network, Liven berg–Marquardt Algorithm, کلید واژگان: خشک کردن برگ چای، شبکه عصبی پس انتشار، الگوریتم لونیگ-مارکواردت

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1829563>

