

عنوان مقاله:

مدل سازی جذب روغن طی فرایند سرخ کردن عمیق رشته خوشکار: مقایسه سرخ کردن در شرایط اتمسفری و تحت خلا

محل انتشار:

فصلنامه نوآوری در علوم و فناوری غذایی، دوره 9، شماره 0 (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

نویسندگان:

سید احمد شهیدی - دانش آموخته دوره دکترا، گروه علوم و صنایع غذایی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه فردوسی مشهد، مشهد، ایران

محبت محبی - گروه علوم و صنایع غذایی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه فردوسی مشهد، مشهد، ایران

علی معتمدزادگان - گروه علوم و صنایع غذایی، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی ساری، ساری، ایران

امان محمد ضیائی فر - گروه علوم و صنایع غذایی، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان، گرگان، ایران

جواد ابوالفضلی اصفهانی - گروه مهندسی مکانیک، دانشکده مهندسی، دانشگاه فردوسی مشهد، مشهد، ایران

سید علی مرتضوی - گروه علوم و صنایع غذایی، واحد سبزوار، دانشگاه آزاد اسلامی، سبزوار، ایران

خلاصه مقاله:

سرخ کردن عملیات واحدی است که به طور عمده برای تغییر کیفیت خوراکی مواد غذایی مورد استفاده قرار می گیرد. رشته های تولیدی در چهار فشار مختلف (۴/۴۷، ۸۳/۵۷، ۱۷۰ و ۳۲۵/۱۰۱ کیلو پاسکال) سرخ شدند. در هرکدام از فشارهای ذکر شده سه دما جهت سرخ کردن در ۳ مدت زمان مورد استفاده قرار گرفت. برای مدل سازی انتقال رطوبت و روغن در مواد غذایی سرخ شده بسیاری از پژوهشگران از قانون انتشار فیک استفاده کرده اند. در این پژوهش نیز این قانون با فرضیاتی مورد استفاده قرار گرفت. به منظور معادلات حاکم، از روش حجم محدود برای گسسته سازی معادلات استفاده گردید. پروفیل محتوای روغن برای برازش نتایج شبیه سازی به داده های آزمایشگاهی مورد استفاده قرار گرفت. در برازش بین داده های آزمایشگاهی و شبیه سازی شده، نوسانات در بین داده های آزمایشگاهی و شبیه سازی شده به ویژه در شرایط سرخ کردن تحت خلا بیشتر بود.

کلمات کلیدی:

سرخ کردن اتمسفری

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/2002951>

