

عنوان مقاله:

بررسی تاثیر شرایط فرایند سرخ کردن بر جذب روغن و محاسبه ضریب انتشار موثر رطوبت در فرایند سرخ کردن عمیق فیش فینگر

محل انتشار:

مجله علوم و صنایع غذایی ایران، دوره 15، شماره 80 (سال: 1397)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

نویسندگان:

- دانش آموخته کارشناسی ارشد، گروه علوم و صنایع غذایی، دانشکده مهندسی و فناوری کشاورزی، دانشگاه تهران، کرج، ایران

- استاد، گروه علوم و صنایع غذایی، دانشکده مهندسی و فناوری کشاورزی، دانشگاه تهران، کرج، ایران

- استادیار، گروه علوم و صنایع غذایی، دانشکده مهندسی و فناوری کشاورزی، دانشگاه تهران، کرج، ایران

خلاصه مقاله:

چکیده در این تحقیق تاثیر شرایط سرخ کردن عمیق اعم از دمای روغن، زمان فرایند و ضخامت محصول (فیش فینگر) بر خروج آب و جذب روغن مورد بررسی قرار گرفت. آزمایشات در دماهای ۱۶۰، ۱۷۵ و ۱۹۰ درجه سلسیوس و در بازه زمانی ۱ تا ۶ دقیقه با فواصل یک دقیقه‌ای انجام شد و پروفیل جریان، ارتباط جذب روغن با خروج آب و مکانیسم هر یک مطالعه گردید. در ادامه ضریب دیفوزیون موثر آب طی سرخ کردن نمونه‌های فیش فینگر در دماهای مختلف اندازه‌گیری شد و با استفاده از رابطه آرنیوس، ارتباط ضرایب و تاثیر دما بر ضریب دیفوزیون موثر آب، همچنین انرژی اکتیواسیون فرایند محاسبه گردید. پروفیل جذب روغن در دماهای مختلف نشان داد که بیشترین میزان جذب روغن در لایه‌های سطحی محصول رخ داده است. بررسی‌ها نشان داد که در سرخ‌کردن عمیق فیش فینگر، ارتباط تنگاتنگی بین خروج آب محصول و جذب روغن وجود داشته و با افزایش خروج آب، بر جذب روغن افزوده شده است. همچنین افزایش دما به واسطه افزایش خروج آب تاثیر مستقیمی بر جذب روغن داشته است.

کلمات کلیدی:

کلید واژگان: جذب روغن، سرخ کردن عمیق، ضریب انتشار موثر، فیش فینگر

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1830369>

