



فرایند کاهش ترکیبات قطبی مضر در ضمن عمل سرخ کردن با استفاده از نمک های پتاسیم

اشرف حاج حسینی بابائی^۱، رضا نجفی پور^۲، سعید آسف زاده^۳، پیمان قجربیگی^۴

مرکز رشد زیست فناوری دانشگاه علوم پزشکی قزوین

* نویسنده مسئول: دکتر اشرف حاج حسینی بابائی Email: payeshmarja@yahoo.com

چکیده:

روغنهای سرخ کردنی بدلیل استفاده طولانی مدت در درجه حرارت بالا و وجود اکسیژن و رطوبت دچار تغییرات کیفی می گردند. هدف از این پژوهش کاهش ترکیبات قطبی مضر در ضمن عمل سرخ کردن با استفاده از نمک های پتاسیم در مقیاس پایلوت است. برای این منظور پس از تعیین ویژگی های فیزیکی و شیمیایی روغنهای اولیه، روغنهای سرخ کردنی پالم اولئین، تخم پنبه و آفتابگردان تهیه گردید. به منظور فرایند کاهش ترکیبات قطبی در روغنها، عملیات سرخ کردن با ۲۰۰ گرم ورقه سیب زمینی (واریته آگریا) در دمای ۱۸۰°C و مدت ۵ دقیقه بعد از عمل غوطه وری ورقه های سیب زمینی در نمک های پتاسیم به مدت ۳۰ دقیقه ادامه یافت. فرایند سرخ کردن ویژگیهای کیفی روغن (عدد پراکسید، عدد اسیدی، نقطه دود، درصد ترکیبات قطبی یا TPC و فری تست) مطابق استاندارد ملی با اعمال و بدون فرایند غوطه وری ورقه ها در نمک های پتاسیم، اندازه گیری شد. پایداری اکسیداتیو نمونه ها و شاهد به روش رنسیت در ۱۱۰°C اندازه گیری شد. عدد پراکسید به علت تجزیه پراکسیدها در درجه حرارت بالا و تشکیل مجدد آنها در حین سرد کردن روغن روند ثابتی نداشت ولی عدد اسیدی و TPC در حین سرخ کردن افزایش یافت. افزایش عدد اسیدی در روغن شاهد بیشتر از دو نمونه روغن فرموله شده بود. نقطه دود با افزایش زمان حرارت دادن کاهش یافت. پایداری اکسیداتیو روغنها با افزایش زمان سرخ کردن کاهش یافت. آنالیز آماری نتایج نشان داد تفاوت معنی داری در میزان TPC و پایداری اکسیداتیو وجود دارد (P<0.05). اما در میزان پراکسید و نقطه دود اختلاف معنی داری نبود.