

## عنوان مقاله:

پایداری اکسیداتیو روغن آفتابگردان غنی شده با فلاونوئیدهای مرکبات استخراج شده با استفاده از نانولوله های کربنی چند جداره در طی سرخ کردن

## محل انتشار:

مجله علوم و صنایع غذایی ایران، دوره 21، شماره 152 (سال: 1403)

تعداد صفحات اصل مقاله: 13

## نویسندگان:

hassan gholizadeh - Department of Food Science and Technology, Ayatollah Amoli Branch, Islamic Azad University, Amol, Mazandaran, Iran

Hasan Tahermansouri - Department of Chemistry, Ayatollah Amoli Branch, Islamic Azad University, Amol, Mazandaran, Iran

Vito Michele Paradiso - Department of Biological and Environmental Sciences and Technologies, University of Salento, Lecce, Italy

## خلاصه مقاله:

هدف از این مطالعه مقایسه کارایی ترکیبات فنلی پوست مرکبات استخراج شده با استفاده از نانولوله های کربنی چند جداره کربوکسیله (MWCNT-COOH) با آنتی اکسیدان های مصنوعی رایج [بوتیل هیدروکسی آنیزول (BHA) و بوتیل هیدروکسی تولوئن (BHT)] در تثبیت روغن آفتابگردان (SO) بود. در طول سرخ کردن ( $180 \pm 5$  درجه سانتیگراد، ۲۴ ساعت). برای ارزیابی فعالیت آنتی اکسیدانی این ترکیبات، محتویات کل فنول و فلاونوئید، قدرت کاهش، فعالیت مهار ABTS، توانایی تثبیت بتاکاروتن، و فعالیت مهار رادیکال ۱، ۱-دی فنیل-۲-پیکریل هیدرازیل (DPPH) اندازه گیری شد. عصاره ها در غلظت های مختلف (۱۰۰-۱۰۰۰ پی پی ام) با SO ترکیب شدند و هر دو آنتی اکسیدان مصنوعی در ۲۰۰ پی پی ام استاندارد شدند. پایداری حرارتی-اکسیداتیو با ارزیابی تغییر در مقدار پراکسید (PV)، رنگ، محتوای اسید چرب آزاد (FFA)، مقدار داین کونژوگه (CDV)، و اسید تیوباربیتریک (TBA) مورد بررسی قرار گرفت. عصاره پوست پرتقال تلخ (BPE) محتوای بیشتری از ترکیبات فنلی و فعالیت آنتی اکسیدانی را نشان داد. در ۱۰۰۰ ppm. محتوای TBA، PV، FFA و CDV کمتری را نشان داد. می توان از آن به عنوان جایگزینی برای آنتی اکسیدان های مصنوعی استفاده کرد. در نتیجه، ترکیبات فنلی پوست مرکبات استخراج شده با MWCNT-COOH می توانند به عنوان نگهدارنده در روغن های سرخ کردنی استفاده شوند.

## کلمات کلیدی:

MWCNT-COOH, flavonoids, antioxidant properties, thermal stability, sunflower oil  
نانولوله های کربنی چند جداره کربوکسیله، فلاونوئیدها، خواص آنتی اکسیدانی، پایداری حرارتی، روغن آفتابگردان

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/2028943>

