

## عنوان مقاله:

بررسی عوامل موثر بر استخراج روغن های خوراکی با فرایند نوین غیر حرارتی فراصوت

## محل انتشار:

دومین کنگره بین المللی و بیست و پنجمین کنگره ملی علوم و صنایع غذایی ایران (سال: 1397)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

## نویسندگان:

زهرا خیراتی رونیزی - دانشجوی کارشناسی ارشد بهداشت و ایمنی مواد غذایی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، دانشکده پزشکی، گروه تغذیه

میترا رضایی - استادیار، گروه تغذیه دانشکده پزشکی مشهد / PhD علوم و صنایع غذایی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، دانشکده پزشکی، گروه تغذیه

## خلاصه مقاله:

نوع نمونه، دما، زمان، نسبت حلال به نمونه، نوع حلال و قدرت اولتراسوند مورد استفاده از جمله عوامل موثر بر استخراج روغن به روش مذکور می باشد. امواج اولتراسوند، با اثرات مکانیکی خود، پدیده کاویتاسیون و انرژی حاصل از آن باعث افزایش عملکرد استحصال روغن می شود. افزایش دما، باعث کاهش کشش سطحی و فشاربخار حلال شده، در نتیجه نفوذپذیری حلال به سلول بیشتر می شود و راندمان استخراج افزایش می یابد، اما با نزدیک شدن درجه حرارت به نقطه جوش حلال، فشاربخار بالاتر رفته و به علت اختلاف فشار کمتر، بین داخل و خارج حباب های کاویتاسیون، حبابها با شدت کمتری منفجر شده و انرژی کمتری را تولید می کنند و باعث کاهش راندمان استخراج می شوند. افزایش قدرت امواج اولتراسوند نیز با افزایش دما، تاثیر مشابهی در روند استخراج خواهد داشت. افزایش زمان، در دقایق اولیه استخراج با تخریب دیواره های سلولی و خروج روغن، باعث افزایش بهره وری می گردد. با افزایش بیشتر زمان فرایند، ناخالصی هایی مانند مواد نام حلال، به درون عصاره نفوذ کرده و نفوذ پذیری حلال به داخل ساختارهای سلولی کاهش پیدا می کند و همچنین طبق قانون انتشار، اجزا روغنی دوباره به بافت شکسته شده جذب می شوند و عملکرد استخراج کاهش می یابد. افزایش نسبت حلال به نمونه تا یک حد اپتیمم، از طریق کاهش ویسکوزیته محلول، شیب غلظت حلال را به طرف ماتریکس نمونه افزایش می دهد و باعث افزایش عملکرد استخراج می شود. استفاده از حلال هایی با فشار بخار بالا، به دلیل اختلاف فشار داخلی و خارجی سلول، کاهش انرژی کاویتاسیون را به دنبال دارد و در نهایت در عملکرد استخراج تاثیر مثبتی نخواهد داشت. فاکتورهای، درجه حرارت، زمان، قدرت اولتراسوند و نسبت حلال به نمونه هر یک دارای اپتیمم مقدار، جهت افزایش عملکرد استخراج به روش اولتراسونیک هستند.

## کلمات کلیدی:

راندمان استخراج، حلال، درجه حرارت، فشار بخار، ساختار سلولی

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/873694>

