



جمهوری اسلامی ایران  
Islamic Republic of Iran

سازمان ملی استاندارد ایران

Iranian National Standardization Organization



استاندارد ملی ایران

۱۳۳۹۲

تجدید نظر اول

۱۳۹۳

INSO

13392

1st. Revision

2015

روغن‌های خوراکی تهیه شده به روش پرس  
سرد- ویژگی ها و روش های آزمون

Edible cold pressed oils – Specifications  
& Test methods

ICS: 67.200.20

## به نام خدا

### آشنایی با سازمان ملی استاندارد ایران

سازمان ملی استاندارد ایران به موجب بند یک ماده ۳ قانون اصلاح قوانین و مقررات مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران، مصوب بهمن ماه ۱۳۷۱ تنها مرجع رسمی کشور است که وظیفه تعیین، تدوین و نشر استانداردهای ملی (رسمی) ایران را به عهده دارد.

نام سازمان ملی استاندارد ایران به موجب یکصد و پنجاه و دومین جلسه شورای عالی اداری مورخ ۱۳۹۰/۶/۲۹ به سازمان ملی استاندارد ایران تغییر و طی نامه شماره ۲۰۶/۳۵۸۳۸ مورخ ۱۳۹۰/۷/۲۴ جهت اجرا ابلاغ شده است.

تدوین استاندارد در حوزه های مختلف در کمیسیون های فنی مرکب از کارشناسان سازمان، صاحب نظران مراکز و مؤسسات علمی، پژوهشی، تولیدی و اقتصادی آگاه و مرتبط انجام می شود و کوششی همگام با مصالح ملی و با توجه به شرایط تولیدی، فناوری و تجاری است که از مشارکت آگاهانه و منصفانه صاحبان حق و نفع، شامل تولیدکنندگان، مصرف-کنندگان، صادرکنندگان و واردکنندگان، مراکز علمی و تخصصی، نهادها، سازمان های دولتی و غیر دولتی حاصل می شود. پیش نویس استانداردهای ملی ایران برای نظرخواهی به مراجع ذی نفع و اعضای کمیسیون های فنی مربوط ارسال می شود و پس از دریافت نظرها و پیشنهادهای در کمیته ملی مرتبط با آن رشته طرح و در صورت تصویب به عنوان استاندارد ملی (رسمی) ایران چاپ و منتشر می شود.

پیش نویس استانداردهایی که مؤسسات و سازمان های علاقه مند و ذی صلاح نیز با رعایت ضوابط تعیین شده تهیه می کنند در کمیته ملی طرح و بررسی و در صورت تصویب، به عنوان استاندارد ملی ایران چاپ و منتشر می شود. بدین ترتیب، استانداردهایی ملی تلقی می شوند که بر اساس مفاد نوشته شده در استاندارد ملی ایران شماره ۵ تدوین و در کمیته ملی استاندارد مربوط که سازمان ملی استاندارد ایران تشکیل می دهد به تصویب رسیده باشد.

سازمان ملی استاندارد ایران از اعضای اصلی سازمان بین المللی استاندارد (ISO)<sup>۱</sup>، کمیسیون بین المللی الکتروتکنیک (IEC)<sup>۲</sup> و سازمان بین المللی اندازه شناسی قانونی (OIML)<sup>۳</sup> است و به عنوان تنها رابط<sup>۴</sup> کمیسیون کدکس غذایی (CAC)<sup>۵</sup> در کشور فعالیت می کند. در تدوین استانداردهای ملی ایران ضمن توجه به شرایط کلی و نیازمندی های خاص کشور، از آخرین پیشرفت های علمی، فنی و صنعتی جهان و استانداردهای بین المللی بهره گیری می شود.

سازمان ملی استاندارد ایران می تواند با رعایت موازین پیش بینی شده در قانون، برای حمایت از مصرف کنندگان، حفظ سلامت و ایمنی فردی و عمومی، حصول اطمینان از کیفیت محصولات و ملاحظات زیست محیطی و اقتصادی، اجرای بعضی از استانداردهای ملی ایران را برای محصولات تولیدی داخل کشور و/یا اقلام وارداتی، با تصویب شورای عالی استاندارد، اجباری نماید. سازمان می تواند به منظور حفظ بازارهای بین المللی برای محصولات کشور، اجرای استاندارد کالاهای صادراتی و درجه بندی آن را اجباری نماید. همچنین برای اطمینان بخشیدن به استفاده کنندگان از خدمات سازمان ها و مؤسسات فعال در زمینه مشاوره، آموزش، بازرسی، ممیزی و صدور گواهی سیستم های مدیریت کیفیت و مدیریت زیست محیطی، آزمایشگاه ها و مراکز کالیبراسیون (واسنجی) و وسایل سنجش، سازمان ملی استاندارد ایران این گونه سازمان ها و مؤسسات را بر اساس ضوابط نظام تأیید صلاحیت ایران ارزیابی می کند و در صورت احراز شرایط لازم، گواهینامه تأیید صلاحیت به آن ها اعطا و بر عملکرد آن ها نظارت می کند. ترویج دستگاه بین المللی یکاها، کالیبراسیون (واسنجی) و وسایل سنجش، تعیین عبار فلزات گرانبها و انجام تحقیقات کاربردی برای ارتقای سطح استانداردهای ملی ایران از دیگر وظایف این سازمان است.

1- International Organization for Standardization

2 - International Electrotechnical Commission

3- International Organization of Legal Metrology (Organisation Internationale de Metrologie Legale)

4 - Contact point

5 - Codex Alimentarius Commission

## کمیسیون فنی تدوین استاندارد

# " روغن‌های خوراکی تهیه شده به روش پرس سرد-ویژگی‌ها و روش‌های آزمون "

(تجدیدنظراول)

### رئیس

صفافرا، حامد

(فوق لیسانس صنایع غذایی)

### سمت و/یا نمایندگی

دانشگاه صنعتی دانمارک

### دبیر

پیراوی ونک، زهرا

(دکتری مهندسی علوم و صنایع غذایی)

سازمان ملی استاندارد ایران - پژوهشگاه استاندارد

پژوهشکده غذایی و کشاورزی

### اعضاء (اسامی به ترتیب حروف الفباء)

اربابی، سپیده

(دکتری توکسیکولوژی)

دانشگاه آزاد اسلامی - واحد علوم دارویی - معاونت پژوهشی

امیدی، طیبه

(فوق لیسانس صنایع غذایی)

سازمان پژوهش‌های علمی صنعتی ایران

تقوایی-زهرا

(فوق لیسانس علوم و صنایع غذایی)

سازمان ملی استاندارد ایران - پژوهشگاه استاندارد

پژوهشکده غذایی و کشاورزی

حسنی بافرانی، علیرضا

(دکتری ژنتیک علوم دامی - بیوتکنولوژی)

وزارت جهاد کشاورزی

خضرنژاد، خضر

(دیپلم تجربی)

واحد تولیدی خضرنژاد

خوش طینت، خدیجه

(دکتری علوم و صنایع غذایی)

انستیتو تحقیقات تغذیه ای و صنایع غذایی کشور

سازمان ملی استاندارد ایران - پژوهشگاه	رشیدی، لادن استاندارد (دکترای مهندسی شیمی - بیوتکنولوژی)
پژوهشکده غذایی و کشاورزی	
وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی - سازمان غذا و دارو	رئوفی، هومن (فوق لیسانس علوم و صنایع غذایی)
سازمان ملی استاندارد ایران	زینت بخش، لیلا (فوق لیسانس تغذیه)
اداره کل استاندارد استان مرکزی	سها، ساحل (دکتری علوم و صنایع غذایی)
وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی - سازمان غذا و دارو	شایگان، وحیده (فوق لیسانس علوم و صنایع غذایی)
سازمان ملی استاندارد - پژوهشگاه استاندارد پژوهشکده غذایی و کشاورزی	شکری، تیمور (فوق لیسانس بیوشیمی)
سازمان ملی استاندارد - دفتر نظارت بر استانداردهای صنایع غذایی، آرایشی، بهداشتی و حلال	عبادی پور، نفیسه (لیسانس صنایع غذایی)
سازمان ملی استاندارد - پژوهشگاه استاندارد پژوهشکده غذایی و کشاورزی	عشرت آبادی، پروین (دکتری مهندسی علوم و صنایع غذایی)
شرکت صافولا بهشهر (سهامی خاص)	کلانتری، فرانک (فوق لیسانس مهندسی شیمی)
شرکت فرآیند ابزار روغن	مالک، فرشته (فوق لیسانس مهندسی صنایع غذایی)
شرکت پارس قو (سهامی خاص)	محلاتی، حامد (فوق لیسانس میکروبیولوژی)

سازمان ملی استاندارد- پژوهشگاه استاندارد  
پژوهشکده غذایی و کشاورزی

مختاری، فهیم دخت  
(فوق لیسانس ایمنولوژی)

سازمان ملی استاندارد- پژوهشگاه استاندارد  
پژوهشکده غذایی و کشاورزی

نانوازاده، سارا  
(لیسانس مهندسی صنایع غذایی)

سازمان ملی استاندارد ایران- دفتر نظارت بر  
استانداردهای صنایع غذایی، آرایشی، بهداشتی و حلال

یوسف زاده فعال دقتی، هنگامه  
(لیسانس صنایع غذایی)

## فهرست مندرجات

<u>صفحه</u>	<u>عنوان</u>
ج	آشنایی با سازمان ملی استاندارد ایران
(د)، (ه) و (ز)	کمیسیون فنی تدوین استاندارد
ح	پیش گفتار
ط	مقدمه
۱	۱ هدف
۱	۲ دامنه کاربرد
۱	۳ مراجع الزامی
۳	۴ اصطلاحات و تعاریف
۳	۵ ویژگی ها
۸	۶ آلاینده ها
۸	۷ آفت کش ها
۸	۸ روش آزمون
۱۰	۹ بسته بندی
۱۲	۱۰ نشانه گذاری

## پیش‌گفتار

استاندارد "روغن‌های خوراکی تهیه شده به روش پرس سرد-ویژگی‌ها و روش‌های آزمون" نخستین بار در سال ۱۳۸۹ تدوین شد. این استاندارد بر اساس پیشنهادهای رسیده و بررسی و تایید کمیسیون‌های مربوط برای اولین بار مورد تجدید نظر قرار گرفت و در هزار و سیصد و هشتاد و هشتمین اجلاس کمیته ملی استاندارد خوراک و فرآورده‌های کشاورزی مورخ ۹۳/۱۰/۲۰ تصویب شد. اینک به استناد بند یک ماده ۳ قانون اصلاح قوانین و مقررات موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران مصوب بهمن ماه ۱۳۷۱ به عنوان استاندارد ملی ایران منتشر می‌شود.

برای حفظ همگامی و هماهنگی با تحولات و پیشرفت‌های ملی و جهانی در زمینه صنایع، علوم و خدمات، استانداردهای ملی ایران در مواقع لزوم تجدید نظر خواهد شد و هرگونه پیشنهادی که برای اصلاح و تکمیل این استاندارد ارائه شود در تجدید نظر بعدی مورد توجه قرار خواهد گرفت. بنابراین برای مراجعه به استانداردهای ایران باید همواره از آخرین تجدید نظر آن‌ها استفاده کرد.

این استاندارد جایگزین استاندارد ملی ایران شماره ۱۳۳۹۲: سال ۱۳۸۹ می‌شود.

منابع و مآخذی که برای تهیه این استاندارد به کار رفته به شرح زیر است :

1- Codex standard for named vegetable oils, Codex stan 210:1999 (Amended 2013).

2- Codex standard for edible fats and oils not covered by individual standards Codex stan 19-1981 (Rev.2-2009).

3- Australian oilseeds federation incorporated, Section 1: Quality Standards, Technical Information & Typical Analysis, 2012.

۴- پیراوی ونک، زهرا، بررسی ویژگی‌های روغن کلزا تهیه شده به روش پرس سرد، سازمان ملی استاندارد، پژوهشگاه استاندارد، پژوهشکده غذایی و کشاورزی، سال ۱۳۹۳.

۵- شکری، تیمور و مختاری، فهیمه، طرح تحقیقاتی بررسی اثر روغن کلزای تهیه شده به روش پرس سرد بر روی فاکتورهای هماتولوژیک، بیوشیمیایی و آنزیم‌های کبدی موش صحرائی، سازمان ملی استاندارد، پژوهشگاه استاندارد، پژوهشکده غذایی و کشاورزی، سال ۱۳۹۳.

با توجه به افزایش تولید و همچنین مصرف روغن های خوراکی تهیه شده به روش پرس سرد و اهمیت روز افزون خواص تغذیه ای آن و با در نظر گرفتن مباحث مربوط به مزایای این روغن ها و توجه عمومی به مصرف آن، از نظر خصوصیات سلامت بخشی این روغن ها و درخواست افزودن روغن کلزا تهیه شده به روش پرس سرد از سوی صنایع تولیدی به دامنه کاربرد این استاندارد، این مطالعه، به منظور بررسی سلامت و ایمنی مصرف روغن کلزای حاصل از روش پرس سرد، با روش "ارزیابی سمیت خوراکی تحت مژمن آن بر روی رت ( موش صحرائی) " در گروه پژوهشی بیولوژی پژوهشکده غذایی و کشاورزی پژوهشگاه استاندارد بر مبنای راهنمای OECD<sup>۱</sup> انجام گردید. برای این منظور، موش های نر و ماده، هر کدام به ۶ گروه تقسیم شدند، که شامل : گروه ۱ (شاهد ) با جیره غذایی معمولی و گروه ۲ (کنترل) دریافت کننده روغن کنجد و گروه ۳ (کنترل) دریافت کننده روغن کلزای تصفیه شده، هر کدام با دوز ۵ میلی لیتر بر کیلوگرم وزن بدن) علاوه بر غذای معمولی برای بازه زمانی ۹۰ روزه داشتند. گروه های ۴، ۵ و ۶ روغن کلزای تهیه شده به روش پرس سرد، هر کدام به ترتیب ۲/۵، ۵ و ۷/۵ (میلی لیتر بر کیلوگرم وزن بدن ) علاوه بر غذای معمولی ، به صورت روزانه و با شیوه گاوژ، دریافت نمودند. توزین رت ها به صورت هفتگی انجام گرفت و نتایج مربوط به تغییرات وزنی بدن، مصرف غذا و آب ، علائم مسمومیت ، مشاهدات بالینی، معاینات چشم پزشکی، در طول دوره، بررسی گردید، پس از مدت ۱۳ هفته و در پایان آزمایش، نمونه خون از حیوانات تهیه شده و تعدادی از پارامترهای خونی (آزمایش های CBC) آن ها اندازه گیری شده و پس از جداسازی سرم خون، فاکتور های بیوشیمیایی سرم آنها نیز اندازه گیری شد و در نهایت بافت های کبد و کلیه و سایر بافت های هدف، جدا گردیده و از نظر پاتولوژی و هیستوپاتولوژی مورد بررسی قرار گرفت. نتایج با استفاده از نرم افزار SPSS و تست Mann-Whitney مورد آنالیز قرار گرفت، داده ها به صورت Mean±standard deviation نمایش داده شد و اختلاف بین یافته ها با ۰.۰۵ < P از نظر آماری معنی دار در نظر گرفته شده است. نتایج مطالعه در زمینه تغییرات وزنی، آزمایش پارامتر های خونی (۱۸ پارامتر)، فاکتور های بیوشیمیایی (۹ فاکتور) ، و بررسی پاتولوژی و هیستوپاتولوژی بافت های کبد، کلیه، طحال، بیضه و تخمدان، در تمامی موش های صحرائی، تعیین و بررسی گردید. فقط میزان کاهش تری گلیسرید و آنزیم های کبدی (AST،ALT) در گروه های تیمار (دریافت کننده روغن کلزای پرس سرد) در مقایسه با گروه های کنترل (دریافت کننده روغن کنجد و روغن کلزای تصفیه شده )، معنی دار بود. با توجه به نتایج حاصله، با تجویز خوراکی روغن کلزای تولید شده به روش پرس سرد، در دوز های مورد مطالعه بر روی موش های صحرائی، اثرات سمیت مشاهده نگردید. همچنین ویژگی های کیفی، ترکیبی و فلزات سنگین مورد بررسی قرار گرفت که نتایج آن در این استاندارد در نظر گرفته شده است. نظر به اهمیت موضوع و تاکید کمیته ملی، مقرر گردید، تحقیقات تکمیلی به خاطر احتمال سایر عوارض مرتبط با این گونه روغن ها در آینده دنبال شود.

<sup>۱</sup>- Organization for Economic Co-operation and Development



## روغن‌های خوراکی تهیه شده به روش پرس سرد - ویژگی‌ها و روش‌های آزمون (تجدید نظر اول)

### ۱ هدف

هدف از تدوین این استاندارد، تعیین ویژگی‌های کیفی، فیزیکوشیمیایی، ترکیبی، شناسایی، آلاینده‌ها، افزودنی‌ها، نمونه برداری، روش‌های آزمون، بسته بندی و نشانه گذاری روغن تهیه شده به روش پرس سرد، می باشد.

### ۲ دامنه کاربرد

این استاندارد، برای انواع روغن‌های گیاهی به شرح زیر که با قابلیت خوراکی و به روش پرس سرد استخراج می شوند، کاربرد دارد.  
روغن‌های گیاهی مذکور شامل: روغن گردو، روغن بادام شیرین، روغن فندق، روغن پسته، روغن کنجد، روغن آفتابگردان، روغن تخمه کدو، روغن بادام زمینی، روغن جوانه ذرت و روغن کلزا می باشند.

یادآوری ۱- در مورد روغن سایر دانه‌ها و میوه‌های مورد استفاده در تولید روغن‌های تهیه شده به روش پرس سرد، از جمله شاه‌دانه و پسته وحشی، قابلیت مصرف خوراکی آن‌ها باید از سوی مراجع قانونی و ذی صلاح کشور<sup>۱</sup> مشخص، معین و اعلام شده و تحت پایش قرار گیرد و در نشانه‌گذاری این گونه روغن‌ها اعلام شود.  
یادآوری ۲- اختلاط روغن‌های تصفیه شده با روغن‌های تهیه شده به روش پرس سرد ممنوع است.

### ۳ مراجع الزامی

مدارک الزامی زیر حاوی مقرراتی است که در متن این استاندارد به آن‌ها ارجاع داده شده است. بدین ترتیب آن مقررات جزئی از این استاندارد محسوب می‌شود.  
در مورد مراجع دارای تاریخ چاپ و/یا تجدیدنظر، اصلاحیه‌ها و تجدیدنظرهای بعدی این مدارک مورد نظر نیست. معهدا بهتر است کاربران ذینفع این استاندارد امکان کاربرد آخرین اصلاحیه‌ها و تجدیدنظرهای مدارک الزامی زیر را مورد بررسی قرار دهند. در مورد مراجع بدون تاریخ چاپ و/یا تجدیدنظر، آخرین چاپ و/یا تجدیدنظر آن مدارک الزامی ارجاع داده شده مورد نظر است.

استفاده از مراجع زیر برای کاربرد این استاندارد الزامی است:

- ۱-۳ استاندارد ملی ایران شماره ۴۹۳، روغن‌ها و چربی‌های خوراکی - نمونه‌برداری.
- ۲-۳ استاندارد ملی ایران شماره ۲۲۰۵، روش آزمون روغن‌ها و چربی‌ها.
- ۳-۳ استاندارد ملی ایران شماره ۱۸۸۱، ظروف فلزی غیر قابل نفوذ جهت نگهداری مواد غذایی - ویژگی‌ها.
- ۴-۳ استاندارد ملی ایران شماره ۳۲۲۶، تهیه آزمون از روغن‌ها و چربی‌های حیوانی و نباتی.

<sup>۱</sup> - مرجع قانونی و ذیصلاح کشور، در حال حاضر وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی است.

- ۵-۳ استاندارد ملی ایران شماره ۳۶۰۸، آنتی اکسیدان های مجاز خوراکی.
- ۶-۳ استاندارد ملی ایران شماره ۳۷۳۴، روش اندازه گیری پایداری روغن ها و چربی های خوراکی در برابر اکسید شدن .
- ۷-۳ استاندارد ملی ایران شماره ۴۰۸۸، اندازه گیری فلزات مس، آهن و نیکل در روغن ها و چربی های خوراکی به روش جذب اتمی کوره گرافیتی .
- ۸-۳ استاندارد ملی ایران شماره ۴۰۹۰، روش تهیه متیل استرهای اسیدهای چرب در روغن ها و چربی های خوراکی.
- ۹-۳ استاندارد ملی ایران شماره ۴۰۹۱، تجزیه متیل استرهای اسیدهای چرب به روش گاز کروماتوگرافی.
- ۱۰-۳ استاندارد ملی ایران شماره ۴۰۹۵، روش اندازه گیری ناخالصی های نامحلول در روغن ها و چربی های خوراکی .
- ۱۱-۳ استاندارد ملی ایران شماره ۴۱۷۸، اندازه گیری اسیدیته در روغن ها و چربی های خوراکی.
- ۱۲-۳ استاندارد ملی ایران شماره ۴۱۷۹، اندازه گیری عدد پراکسید در روغن ها و چربی های خوراکی .
- ۱۳-۳ استاندارد ملی ایران شماره ۴۲۹۱، اندازه گیری رطوبت و مواد فرار در روغن ها و چربی های خوراکی.
- ۱۴-۳ استاندارد ملی ایران شماره ۴۴۷۰، برچسب گذاری مواد غذایی .
- ۱۵-۳ استاندارد ملی ایران شماره ۴۷۱۱، ادعاهای تغذیه ای در برچسب گذاری مواد غذایی.
- ۱۶-۳ استاندارد ملی ایران شماره ۴۸۸۸، اندازه گیری عدد دیدی به روش ویجس در روغن ها و چربی های خوراکی .
- ۱۷-۳ استاندارد ملی ایران شماره ۵۱۰۸، اندازه گیری ضریب شکست در روغن ها و چربی های خوراکی.
- ۱۸-۳ استاندارد ملی ایران شماره ۵۳۱۸، هگزان-ویژگی ها و روش های آزمون.
- ۱۹-۳ استاندارد ملی ایران شماره ۱۰۶۸۲، چربی ها و روغن های حیوانی و گیاهی-تعیین هیدروکربن های آروماتیک چند حلقه ای (PAHs) به روش کروماتوگرافی مایع با کارایی بالا (HPLC).
- ۲۰-۳ استاندارد ملی ایران شماره ۶۰۸۱، روغن ها و چربی های خوراکی - استرول ها - روش آزمون.
- ۲۱-۳ استاندارد ملی ایران شماره ۷۲۱۱، روغن ها و چربی های گیاهی و حیوانی - اندازه گیری مقدار توکوفرول و توکوترینول با استفاده از کروماتوگرافی مایع با کارایی بالا.
- ۲۲-۳ استاندارد ملی ایران شماره ۱۴۰۹، ظروف شیشه ای مخصوص مواد غذایی و آشامیدنی - ویژگی ها .
- ۲۳-۳ استاندارد ملی ایران شماره ۱۱۶۱۰، بسته بندی - بطری های پلی اتیلن ترفتالات (پی ای تی) برای بسته بندی فرآورده های غذایی-ویژگی ها و روش های آزمون.
- ۲۴-۳ استاندارد ملی ایران شماره ۲۳۱۴، ظروف پلاستیکی (به انضمام ورقه های چند لایه ای برای محصولات سترون) - ویژگی ها .
- ۲۵-۳ استاندارد ملی ایران شماره ۵۱۰۹، روغن ها و چربی ها - روغن کلزا - اندازه گیری سولفور.

۲۶-۳ استاندارد ملی ایران شماره ۶۰۷۷، روغن ها و چربی ها - تعیین دانسیته نسبی.

۲۷-۳ استاندارد ملی ایران شماره ۱۰۵۰۱، روغن ها و چربی های گیاهی و حیوانی - اندازه گیری عدد صابونی - روش آزمون.

۲۸-۳ استاندارد ملی ایران شماره ۴۸۸۸، اندازه گیری عدد یدی به روش ویجس در روغن ها و چربی - های خوراکی.

۲۹-۳ استاندارد ملی ایران شماره ۴۰۹۷، چربی های خوراکی - اندازه گیری مواد غیر قابل صابونی توسط استخراج با هگزان - روش سریع.

#### ۴ اصطلاحات و تعاریف

در این استاندارد، اصطلاح و تعریف زیر به کار می رود:

۱-۴

#### روغن های تهیه شده به روش پرس سرد

به روغن های گیاهی خوراکی گفته می شود، که با استفاده از دستگاه های استخراج مکانیکی، مانند: پرس و اکسپلر بدون استفاده از حرارت، تهیه می شوند به گونه ای که روی ماهیت روغن و یا چربی تغییرات کیفی، ماهیتی و شیمیایی انجام نشود. این چربی ها و روغن ها، ممکن است با روش هایی شامل: شستشو با آب، ته نشین شدن، صاف کردن و سانتریفیوژ کردن، خالص سازی شوند. بیشینه دمای خروجی برای روغن های تهیه شده به روش سرد نباید بیشتر از ۴۵ درجه سلسیوس باشد. انجام هیچ یک از مراحل تصفیه روغن های خوراکی شامل: خنثی سازی، رنگ بری و بی بو سازی در این گروه از روغن ها مجاز نمی باشد.

#### ۵- ویژگی ها

#### ۵-۱ ویژگی های کیفی

ویژگی های کیفی روغن تهیه شده به روش پرس سرد باید مطابق با جدول ۱ باشد.

جدول ۱- ویژگی های کیفی روغن تهیه شده به روش پرس سرد

ردیف	ویژگی کیفی	شرح وحد قابل پذیرش روغن تهیه شده به روش پرس سرد
۱	مزه و بو	دارای بو و طعم طبیعی مربوط به هر روغن و عاری از مزه تندى ناشى از اکسیداسیون و سایر مواد خارجی
۲	عدد اسیدی ( بر حسب میلی گرم KOH بر کیلو گرم روغن)	بیشینه ۴
۳	عدد پراکسید ( میلی اکی والان گرم اکسیژن در کیلو گرم روغن)	مصرف ۱۵
۴	رطوبت و مواد فرار در ۱۰۵ درجه سلسیوس (درصد وزنی)	بیشینه ۰/۲
۵	ناخالصی های نامحلول (درصد وزنی)	بیشینه ۰/۰۵
۶	صابون ( بر حسب درصد وزنی)	نباید وجود داشته باشد.
۷	آهن (بر حسب میلی گرم در کیلو گرم)	بیشینه ۵
۸	مس (بر حسب میلی گرم در کیلو گرم)	بیشینه ۰/۴
۹	سولفور ( میلی گرم در کیلو گرم)	بیشینه ۵

۵-۲ ویژگی های فیزیکی و شیمیایی

ویژگی های فیزیکی و شیمیایی روغن تهیه شده به روش پرس سرد باید مطابق جدول ۲ باشد.

جدول ۲- ویژگی های فیزیکی و شیمیایی روغن تهیه شده به روش پرس سرد

ویژگی روغن	دانسیتیه نسبی (x°C/water °C)	نمایه شکست (ND 40°C)	عدد صابونی (mg KOH/g oil)	عدد یدی روش ویجس	مواد غیر قابل صابونی (g/kg)
کنجد	۰/۹۱۵-۰/۹۲۴ 20°C/water 20°C	۱/۴۶۵-۱/۴۶۹	۱۸۶-۱۹۵	۱۰۴-۱۲۰	≤۲۰
آفتابگردان	۰/۹۱۸-۰/۹۲۳ 20°C/water 20°C	۱/۴۶۱-۱/۴۶۸	۱۸۸-۱۹۴	۱۱۸-۱۴۱	≤۱۵
ذرت	۰/۹۱۷-۰/۹۲۵ 20°C/water 20°C	۱/۴۶۵-۱/۴۶۸	۱۸۷-۱۹۵	۱۰۳-۱۳۵	≤۲۸
بادام زمینی	۰/۹۱۲-۰/۹۲۰ 20°C/water 20°C	۱/۴۶۰-۱/۴۶۵	۱۸۷-۱۹۶	۸۶-۱۰۷	≤۱۰
بادام شیرین	۰/۹۱۰-۰/۹۱۶ 25°C/water 25°C	۱/۴۶۲-۱/۴۶۶	۱۸۸-۲۰۰	۹۴-۱۰۵	≤۲۰
فندق	۰/۹۰۸-۰/۹۱۵ 25°C/water 25°C	۱/۴۵۶-۱/۴۶۳	۱۸۸-۱۹۷	۸۳-۹۰	≤۱۰
پسته	۰/۹۱۹-۰/۹۲۰ 15.5°C/water 15.5°C	۱/۴۶۰-۱/۴۶۶	۱۸۹-۱۹۵	۸۴-۹۶	≤۲۰
گردو	۰/۹۲۳-۰/۹۲۵ 25°C/water 25°C	۱/۴۶۹-۱/۴۷۱	۱۸۹-۱۹۷	۱۳۸-۱۶۲	≤۲۵
تخمه کدو	۰/۹۰۰-۰/۹۳۶ 25°C/water 25°C	۱/۴۴۹-۱/۴۸۳	۱۹۷-۲۰۵	۱۰۶-۱۰۸	≤۱۵
کلزا	۰/۹۱۴-۰/۹۲۰ 20°C/water 20°C	۱/۴۶۵-۱/۴۶۷	۱۸۲-۱۹۳	۱۰۵-۱۲۶	≤۲۰

۳-۵ ویژگی های ترکیبی و شناسایی

۵-۳-۱ ترکیب اسیدهای چرب روغن های تهیه شده به روش پرس سرد باید مطابق با جدول ۳ باشد.

جدول ۳- ترکیب اسیدهای چرب روغن های تهیه شده به روش پرس سرد

اسید چرب (درصد وزنی)	کنجد	آفتابگردان	ذرت	بادام زمینی	بادام	فندق	پسته	گردو	تخمه کدو	کلزا
C6:0	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
C8:0	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
C10:0	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
C12:0	ND	ND-۰/۱	ND-۰/۳	ND-۰/۱	ND	ND	ND	ND	ND	ND
C14:0	ND-۰/۱	۰-۰/۲	ND-۰/۳	ND-۰/۱	ND	ND	ND-۰/۶	ND	۰/۰۷-۰/۲۷	ND-۰/۲
C16:0	۷/۹-۱۲	۵-۷/۶	-۱۶/۵ ۸/۶	۸-۱۴	۴-۱۳	۴/۷-۷/۲	۸-۱۳	۷-۸	-۱۸/۴ ۱۱/۸۲	۲/۵-۷
C16:1	ND-۰/۲	ND-۰/۳	ND-۰/۵	ND-۰/۲	۰/۲-۰/۶	۰/۱-۰/۳	۰/۵-۱	۰/۱-۰/۲	۰/۰۵-۰/۵۲	ND-۰/۶
C17:0	ND-۰/۲	ND-۰/۲	ND-۰/۱	ND-۰/۱	ND	ND	ND	ND	ND	ND-۰/۳
C17:1	ND-۰/۱	ND-۰/۱	ND-۰/۱	ND-۰/۱	ND	ND	ND	ND	ND	ND-۰/۳
C18:0	۵/۴-۶/۷	۲/۷-۵/۶	ND-۳/۳	۱-۴/۵	۲-۱۰	۱/۵-۲/۴	۰/۵-۲	۱/۸-۲/۲	۵/۱-۸/۵	۰/۸-۳
C18:1	-۴۵/۵ ۳۴/۴	۱۴-۳۹/۴	-۴۲/۲ ۲۰	۳۵-۶۹	۴۳-۶۰	-۸۴ ۷۱/۹	۵۶-۷۰	۱۷-۱۹	۱۷-۳۹/۵	۵۱-۷۰
C18:2	-۴۷/۹ ۳۶/۹	۴۸/۳-۷۴	۳۴-۶۵/۶	۱۲-۴۳	۲۰-۳۴	-۲۲/۲ ۵/۷	۱۸-۳۱	۵۶-۶۰	۱۸/۱-۶۲/۸	۱۵-۳۰
C18:3	۰/۲-۱	ND-۰/۳	ND-۲	ND-۰/۳	ND	ND-۰/۲	۰/۱-۰/۴	۱۳-۱۴	ND-۰/۸۲	۵-۱۴
C20:0	۰/۳-۰/۷	۰/۱-۰/۵	۰/۳-۱	۱-۲	۰/۱-۰/۵	ND-۰/۱	ND-۰/۳	ND-۰/۱	۰/۲۴-۱/۱۲	۰/۲-۲/۱
C20:1	ND-۰/۳	ND-۰/۳	۰/۲-۰/۶	۰/۷-۱/۷	ND-۰/۳	۰/۱-۰/۳	ND-۰/۶	ND-۰/۲	ND-۰/۱۷	۰/۱-۴/۳
C20:2	ND	ND	ND-۰/۱	ND	ND	ND	ND	ND-۰/۱	ND	ND-۰/۱
C22:0	ND-۱/۱	۰/۳-۱/۵	ND-۰/۳	۱/۵-۴/۵	ND	ND	ND	ND	۰/۱۲-۰/۵۸	ND-۰/۶
C22:1	ND	ND-۰/۳	ND-۰/۳	ND-۰/۳	ND	ND	ND	ND	ND	ND-۲
C22:2	ND	ND-۰/۳	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND-۰/۱
C24:0	ND-۰/۳	ND-۰/۵	ND-۰/۵	۰/۵-۲/۵	ND	ND	ND	ND	ND	ND-۰/۹
C24:1	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND-۰/۱۳	ND-۰/۴
C18:1t	≤۰/۱	≤۰/۱	≤۰/۱	≤۰/۱	≤۰/۱	≤۰/۱	≤۰/۱	≤۰/۱	≤۰/۱	≤۰/۱
C18:2 t + C18:3 t	≤۰/۱	≤۰/۱	≤۰/۱	≤۰/۱	≤۰/۱	≤۰/۱	≤۰/۱	≤۰/۱	≤۰/۱	≤۰/۱

### ۵-۳-۲ ترکیب استرولی ومقدار کل استرول

ترکیب استرولی ومقدار کل استرول روغن های تهیه شده به روش پرس سرد باید مطابق با جدول ۴ باشد.

جدول ۴- ترکیب استرول ها و مقدار کل استرول روغن های تهیه شده به روش پرس سرد

کلزا	تخم کدو	گردو	پسته	فندق	بادام	بادام زمینی	ذرت	آفتابگردان	کنجد	استرول (درصد وزنی از کل استرول)
ND-۱/۳	ND *	ND-۱/۱	ND-۰/۵	ND-۰/۱۵	۰-۰/۲	۰-۳/۸	۰/۲-۰/۶	۰-۰/۷	۰/۱-۰/۵	کلسترول
۵-۱۳	ND	ND	ND	ND	ND	۰-۰/۲	ND-۰/۲	ND-۰/۲	۰/۱-۰/۲	براسیکا سترول
۲۴/۷-۳۸/۶	۰/۷۴-۱/۱	ND-۰/۴	ND-۵	ND-۲	۲-۴	۱۲-۱۹/۸	۱۶-۲۴/۱	۶/۵-۱۳	۱۰/۱-۲۰	کمپسترول
۰/۲-۱	۲/۵۹-۴/۴۳	ND-۰/۴	۰-۲	۰-۱	۱-۲	۵/۴-۱۳/۲	۴/۳-۸	۶-۱۳	۳/۴-۱۲	استیگماسترول
۴۵/۱-۵۷/۹	۰-۵	۷۷-۸۷	۷۷-۸۵	۷۶-۸۷	۷۲-۸۸	۴۷/۴-۶۹	۵۴/۸-۶۶/۶	۵۰-۷۰	۵۷/۷-۶۱/۹	بتاسیتوسترول
۲/۲-۶/۶	۰/۴۴-۰/۵۳	ND-۵	ND-۷	ND-۲	۱۰-۱۲	۵-۱۸/۸	۱/۵-۸/۲	۰-۶/۹	۶/۲-۷/۸	دلتا۵- اوناسترول
ND-۱/۳	۳-۴/۸۷	ND	ND-۱	ND	۱-۲	۰-۵/۱	۰/۲-۴/۲	۶/۵-۲۴	۰/۵-۷/۶	دلتا ۷- استیگما ستنول
ND-۰/۸	۱۷/۳۹-۱۸/۵۳	ND	ND	ND	۱-۲	۰-۵/۵	۰/۳-۲/۷	۳-۷/۵	۱/۲-۵/۶	دلتا۷- اوناسترول)
ND-۴/۲	۱۸-۲۹	ND	ND	ND	ND	ND-۱/۴	ND-۲/۴	ND-۵/۳	۰/۷-۹/۲	سایر
۴۵۰۰-۱۱۳۰۰ (mg/kg)	۳۵۰۰-۴۰۰۰ (mg/kg)	۱۷۶۰- ۲۹۰۰ (mg/kg)	۲۰۱۰-۴۴۶۰ (mg/kg)	۱۲۰۰-۳۴۶۹ (mg/kg)	۲۶۶۰-۲۸۰۰ (mg/kg)	۹۰۰-۲۹۰۰ (mg/kg)	۷۰۰۰-۲۲۱۰۰ (mg/kg)	۲۴۰۰-۵۰۰۰ (mg/kg)	۴۵۰۰-۱۹۰۰۰ (mg/kg)	مقدار کل استرول
* Non Detected										



### ۵-۳-۳ ترکیب توکوفرولی و توکوتری انولی

ترکیب توکوفرولی و توکوتری انولی روغن های تهیه شده به روش پرس سرد باید مطابق با جدول ۵ باشد.

جدول ۵- مقدار توکوفرول و توکوتری انول روغن های تهیه شده به روش پرس سرد بر حسب mg/kg

ردیف	روغن	آلفاتوکوفرول	بتا توکوفرول	گاما توکوفرول	دلنا توکوفرول	آلفاتوکوتری انول	گاما توکوتری انول	دلناتوکوتری انول	کل مقدار (mg/kg)
۱	کنجد	ND-۳/۳	ND	۵۲۱-۹۸۳	۴-۲۱	ND	ND-۲۰	ND	۳۳۰-۱۰۱۰
۲	آفتابگردان	۴۰۳-۹۳۵	ND-۴۵	ND-۳۴	ND-۷	ND	ND	ND	۴۴۰-۱۵۲۰
۳	ذرت	۲۳-۵۷۳	ND-۳۵۶	۲۶۸-۲۴۶۸	۲۳-۷۵	ND-۲۳۹	ND-۴۵۰	ND-۲۰	۳۳۰-۳۷۲۰
۴	بادام زمینی	۴۹-۳۷۳	ND-۴۱	۸۸-۳۸۹	ND-۲۲	ND	ND	ND	۱۷۰-۱۳۰۰
۵	بادام شیرین	۱۷۰-۲۷۰	ND-۱۰	۵-۱۰۴	ND-۵	ND	ND	ND	۱۰۰-۴۵۰
۶	فندق	۷۰-۴۲۰	۶-۱۲	۱۹۴-۲۵۹	ND-۵۰	ND	ND	ND	۲۰۰-۶۰۰
۷	پسته	۲۵۰-۳۳۰	ND-۱۰	ND-۱۰۰	ND-۵۰	ND	ND	ND	۲۰۰-۶۰۰
۸	گردو	۳۰-۷۰	ND	۱۲۰-۴۰۰	ND-۶۰	ND	ND	ND	۳۰۹-۴۵۵
۹	تخمه کدو	ND-۱۵۰	ND-۱۵	۶۰-۱۰۰۰	ND-۴۰	ND	ND	ND	۱۰۰-۱۱۰۰
۱۰	کلزا	۱۰۰-۳۸۶	ND-۱۴۰	۱۸۹-۷۵۳	ND-۲۲	ND	ND	ND	۴۳۰-۲۶۸۰

### ۵-۳-۴ ویژگی های شناسایی

ویژگی های شناسایی روغن های تهیه شده به روش پرس سرد، باید مطابق با جدول ۶ باشد

جدول ۶- ویژگی های شناسایی روغن های تهیه شده به روش پرس سرد

ردیف	ویژگی شناسایی	بیشینه قابل قبول
۱	مجموع اسیدهای چرب ترانس(درصد کل از اسیدهای چرب)	۰/۲
۲	مجموع استیرن ها(بر حسب میلی گرم بر کیلوگرم)	۰/۱۵

## ۶ آلاینده ها

حدود مجاز آلاینده ها در انواع روغن های تهیه شده به روش پرس سرد باید مطابق با جدول ۷ باشد.

جدول ۷ - حدود مجاز آلاینده ها در انواع روغن های تهیه شده به روش پرس سرد

ردیف	نوع آلاینده	شرح وحد قابل قبول (بیشینه)	روش آزمون
۱	هیدروکربن های آروماتیک چندحلقه ای* (برحسب بنزو آلفاپیرن) (میکروگرم بر کیلوگرم)	۲	مطابق با استاندارد ملی ایران شماره ۱۰۶۸۲
۲	مجموع چهار هیدروکربن های آروماتیک چندحلقه ای شاخص (بنز a آنتراسن، بنزو b فلورانتن، بنزو a پیرن و کرایسن)** (میکروگرم بر کیلوگرم)	۱۰	مطابق با استاندارد ملی ایران شماره ۱۰۶۸۲
۳	سرب (mg/kg)	۰/۱	مطابق با استاندارد ملی ایران شماره ۴۰۸۹
۴	ارسنیک (mg/kg)	۰/۱	مطابق با استاندارد ملی ایران شماره ۶۰۷۶
۵	باقی مانده حلال (mg/kg)	۱۰۰	مطابق با استاندارد ملی ایران شماره ۴۰۹۴
۶	روغن معدنی	عاری	AOCS –official method –ca6c-65-1990 Hydro carbons (mineral oil)
*Polycyclic Aromatic Hydrocarbons(PAH <sub>s</sub> ) )**BaA .CH .BβF و BaP			

## ۷ افزودنی ها

افزودن هر گونه مواد افزودنی به روغن های تهیه شده به روش پرس سرد ممنوع است.

## ۸ نمونه برداری

نمونه برداری باید مطابق با استاندارد ملی ایران شماره ۴۹۳، روغن ها و چربی های خوراکی - نمونه برداری، انجام گیرد.

## ۹ روش های آزمون

استانداردهای ملی ایران مرتبط به روش آزمون ویژگی های تعیین و نوشته شده در این استاندارد، بنا به موضوع مربوط به شرح زیر است، که باید روش های انجام آزمون با استانداردهای ملی ایران مرتبط مطابقت داشته باشد.

۱-۹ استاندارد ملی ایران شماره ۴۹۳، روغن ها و چربی های خوراکی - نمونه برداری.

- ۲-۹ استاندارد ملی ایران شماره ۴۰۸۸ ، اندازه گیری فلزات مس ، آهن و نیکل در روغن ها و چربی های خوراکی به روش جذب اتمی کوره گرافیتی .
- ۳-۹ استاندارد ملی ایران شماره ۴۰۸۹ ، اندازه گیری سرب در روغن ها و چربی های خوراکی به روش جذب اتمی کوره گرافیتی.
- ۴-۹ استاندارد ملی ایران شماره ۴۱۷۸ ، اندازه گیری اسیدیتته در روغن ها و چربی های خوراکی .
- ۵-۹ استاندارد ملی ایران شماره ۴۱۷۹ ، اندازه گیری عدد پراکسید در روغن ها و چربی های خوراکی .
- ۶-۹ استاندارد ملی ایران شماره ۴۲۹۱ ، اندازه گیری رطوبت و مواد فرار در روغن ها و چربی های خوراکی .
- ۶-۹ استاندارد ملی ایران شماره ۶۰۷۶ ، روغن ها و چربی های خوراکی - آرسنیک - جذب اتمی - روش آزمون.
- ۷-۹ استاندارد ملی ایران شماره ۱۰۶۸۲ ، چربی ها و روغن های حیوانی و گیاهی-تعیین هیدروکربن های آروماتیک چند حلقه ای (PAHS) به روش کروماتوگرافی مایع با کارایی بالا (HPLC) .
- ۸-۹ روغن های معدنی باید مطابق مدرک زیر آزمون گردد.  
AOCS Official Method Ca 6c-65-Reapproved 2009, Hydrocarbons (Mineral Oil).
- ۹-۹ استاندارد ملی ایران شماره ۱۴۰۹ ، ویژگی های ظروف شیشه ای برای محصولات غذایی و آشامیدنی.
- ۱۰-۹ استاندارد ملی ایران شماره ۳۲۲۶ ، تهیه نمونه از روغن ها و چربی های حیوانی و نباتی.
- ۱۱-۹ استاندارد ملی ایران شماره ۴۰۹۰ ، روش تهیه متیل استرهای اسیدهای چرب در روغن ها و چربی های خوراکی.
- ۱۲-۹ استاندارد ملی ایران شماره ۴۰۹۱ ، تجزیه متیل استرهای اسیدهای چرب به روش گاز کروماتوگرافی.
- ۱۳-۹ استاندارد ملی ایران شماره ۴۰۹۵ ، روش اندازه گیری ناخالصی های نامحلول در روغن ها و چربی های خوراکی.
- ۱۴-۹ استاندارد ملی ایران شماره ۴۰۹۷ ، اندازه گیری مواد غیر قابل صابونی توسط استخراج با هگزان - روش سریع.
- ۱۵-۹ استاندارد ملی ایران شماره ۴۱۷۸ ، اندازه گیری اسیدیتته در روغن ها و چربی های خوراکی .
- ۱۶-۹ استاندارد ملی ایران شماره ۴۱۷۹ ، اندازه گیری عدد پراکسید در روغن ها و چربی های خوراکی.
- ۱۷-۹ استاندارد ملی ایران شماره ۴۲۹۱ ، اندازه گیری رطوبت و مواد فرار در روغن ها و چربی های خوراکی.
- ۱۸-۹ استاندارد ملی ایران شماره ۴۴۷۰ ، برچسب گذاری مواد غذایی از پیش بسته بندی شده.
- ۱۹-۹ استاندارد ملی ایران شماره ۵۱۰۸ ، اندازه گیری ضریب شکست در روغن ها و چربی های خوراکی.
- ۲۰-۹ استاندارد ملی ایران شماره ۶۰۸۱ ، روغن ها و چربی های خوراکی - استرول ها - روش های آزمون.
- ۲۱-۹ استاندارد ملی ایران شماره ۷۴۱۲ ، روغن ها و چربی های خوراکی - ارزیابی حسی - روش آزمون.

- ۲۲-۹ استاندارد ملی ایران شماره ۹۲۶۶، مواد غذایی کنسرو شده-اندازه گیری مقدار سرب، کادمیم، مس، آهن و روی-روش طیف سنجی نوری جذب اتمی، (بند ۹-۹).
- ۲۳-۹ استاندارد ملی ایران شماره ۱-۹۴۰۴، چربی ها و روغن های حیوانی و گیاهی-اندازه گیری مقدار استیگما استا دی ان ها در روغن های گیاهی-قسمت اول -با استفاده از دستگاه گاز کروماتوگرافی ستون موئینه(روش آزمون مرجع).
- ۲۴-۹ استاندارد ملی ایران شماره ۹۴۳۸، چربی ها و روغن های حیوانی و گیاهی-اندازه گیری مقدار ایزومرهای ترانس اسید چرب در چربی ها و روغن های گیاهی- با استفاده از کروماتوگرافی گازی-روش آزمون.
- ۲۵-۹ استاندارد ملی ایران شماره ۹۵۱۱، روغن ها و چربی های حیوانی و گیاهی-اندازه گیری ایزومرهای ترانس غیر مزدوج روش طیف سنجی.
- ۲۶-۹ استاندارد ملی ایران شماره ۹۶۷۰، روغن ها و چربی های گیاهی و حیوانی -اندازه گیری میزان استرول های خاص و استرول تام با گازگروماتوگرافی -روش آزمون.
- ۲۷-۹ استاندارد ملی ایران شماره ۹۷۱۰، روغن زیتون -اندازه گیری مقدار استیرین ها در روغن های گیاهی تصفیه شده -روش آزمون.
- ۲۸-۹ استاندارد ملی ایران شماره ۱۰۶۸۲، چربی ها و روغن های حیوانی و گیاهی-تعیین هیدروکربن های آروماتیک چند حلقه ای با روش کروماتوگرافی مایع با کارایی بالا.
- ۲۹-۹ استاندارد ملی ایران شماره ۵۱۰۹، روغن ها و چربی ها - روغن کلزا - اندازه گیری سولفور.
- ۳۰-۹ استاندارد ملی ایران شماره ۶۰۷۷، روغن ها و چربی ها - تعیین دانسیته نسبی.
- ۳۱-۹ استاندارد ملی ایران شماره ۱۰۵۰۱، روغن ها و چربی های گیاهی و حیوانی- اندازه گیری عدد صابونی- روش آزمون.
- ۳۲-۹ استاندارد ملی ایران شماره ۴۸۸۸، اندازه گیری عدد یدی به روش ویجس در روغن ها و چربی - های خوراکی.
- ۳۳-۹ استاندارد ملی ایران شماره ۴۰۹۷، چربی های خوراکی - اندازه گیری مواد غیر قابل صابونی توسط استخراج با هگزان - روش سریع.

## ۱۰ بسته بندی

- ۱-۱۰ جنس ظروف بسته بندی باید از نوع درجه مواد غذایی باشد.
- ۲-۱۰ جنس ظروف بسته بندی شامل: شیشه تیره رنگ، ظروف فلزی و یا چند لایه مناسب و ظروف پلیمری برای روغن است.
- ۳-۱۰ حجم ظروف بسته بندی برای مصارف خانوار باید بیشینه تا نیم لیتر باشد.
- ۴-۱۰ ظروف پلیمری
- در صورت استفاده از ظروف پلی مری برای بسته بندی روغن های خوراکی تهیه شده به روش پرس سرد، ویژگی های آن باید مطابق با بند ۱۰-۳ استاندارد، باشد.

۱۰-۳-۱ استفاده از ظروف بسته بندی پلی مری PET<sup>۱</sup>، باید مطابق با استاندارد ملی ایران شماره ۱۱۶۱۰، بسته بندی-بطری‌های پلی اتیلن ترفتالات (PET)- برای بسته بندی فرآورده های غذایی- ویژگی‌ها و روش‌های آزمون، باشد.

۱۰-۳-۲ برای بسته بندی روغن های خوراکی تهیه شده به روش پرس سرد، استفاده از ظروف پلی اتیلن با دانسیته بالا<sup>۲</sup>، پلی پروپیلن<sup>۳</sup> با موافقت، تایید و کسب مجوز قانونی لازم از مراجع قانونی و ذی صلاح کشور<sup>۴</sup> مجاز می باشد.

۱۰-۳-۳ برای بسته بندی روغن های خوراکی تهیه شده به روش پرس سرد، استفاده از ظروف PVC (پلی وینیل کلراید) ممنوع است.

۱۰-۳-۴ در صورت استفاده از ظروف بسته بندی چند لایه برای روغن خوراکی تهیه شده به روش پرس سرد، ویژگی های آن باید مطابق با استاندارد ملی ایران شماره ۲۳۱۴، ظروف پلاستیکی (به انضمام ورقه های چند لایه ای برای محصولات سترون) - ویژگی ها، باشد.

۱۰-۳-۵ برای بسته بندی روغن های خوراکی تهیه شده به روش پرس سرد در ظروف پلی مری شفاف استفاده از یکی از روش های محافظت درست فرآورده مانند: مواد رنگی (مستر بچ)، افزودنی های جاذب اشعه UV<sup>۵</sup>، پوشش کامل<sup>۶</sup>، گاز ازت الزامی است.

یادآوری ۱- در صورت استفاده از مواد رنگی (مستر بچ)، ترکیبات باید از نوع درجه غذایی<sup>۷</sup> باشد.

یادآوری ۲- استفاده از مواد بازیافتی (دست دوم)، در تهیه ظروف بسته بندی مواد غذایی ممنوع است.

یادآوری ۳- جنس ظروف پلی مری مورد استفاده در بسته بندی فرآورده، باید نسبت به هوا مقاوم بوده، و این گونه ظروف دربندی کامل، محکم و درستی داشته باشند.

یادآوری ۴- ضخامت ظروف پلی مری مورد استفاده در بسته بندی فرآورده، باید درست بوده و در همه قسمت های گنجایه ضخامت آن باید یکنواخت باشد.

یادآوری ۵- در بندی باید کامل و درست بوده و به گونه ای باشد، که در صورت باز شدن آن پیش از مصرف، امکان تشخیص آن وجود داشته باشد.

یادآوری ۶- سطح داخلی بدنه ظروف باید با چشم غیرمسلح بدون خلل و فرج باشد.

یادآوری ۷- طراحی ظروف باید به گونه ای باشد، تا پس از هر بار مصرف آن، برای جلوگیری از نفوذ آب و هوا و سایر آلاینده ها به درون ظرف، درب هر ظرف به طور کامل بسته شود.

یادآوری ۸- آب بندی<sup>۸</sup> دهانه ظروف دهن گشاد، الزامی است. آب بندی دهانه این گونه ظروف باید با موادی مانند: فویل آلومینیومی، سلوفان انجام گیرد.

یادآوری ۹- در صورت وجود فضای خالی در هنگام بسته بندی، باید قسمت بالایی<sup>۹</sup> هر ظرف با گاز بی اثر (مانند: گاز ازت) پر شود.

---

1- Poly Ethylene Terphthalate  
2-High density poly ethylene  
3-Poly propylene

۴-مرجع قانونی و دیصلاح کشور در حال حاضر وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی، سازمان غذا و دارو است

5-Anti UV additive  
6-Shiring sleeve  
7- Food grade  
8-Seal  
9- Head Space

## ۱۱ نشانه گذاری

بر روی هر بسته حاوی روغن تهیه شده به روش پرس سرد باید آگاهی های زیر به طور خوانا و واضح و با جوهر غیر سمی و به نحوی پاک نشدنی، برای مصارف داخلی به زبان فارسی برای صادرات به زبان انگلیسی و یا به زبان کشور خریدار نوشته، چاپ و یا برجسب شود و باید آگاهی های آن مطابق با استاندارد ملی ایران شماره ۴۴۷۰، برجسب گذاری مواد غذایی از پیش بسته بندی شده، باشد.

۱-۱۱ نام و نوع فرآورده

۲-۱۱ نام و نشانی کارخانه تولید کننده و علامت تجارتي آن

۳-۱۱ وزن خالص (بر حسب گرم یا کیلوگرم)

۴-۱۱ شماره پروانه ساخت

۵-۱۱ سری ساخت

۶-۱۱ شرایط نگه داری (دما، نور و دمه)

۷-۱۱ تاریخ تولید (به روز، ماه و سال)

۸-۱۱ تاریخ انقضای قابلیت مصرف (به روز، ماه و سال)

یادآوری - مدت نگهداری محصول نباید بیشتر از یکسال باشد.

۹-۱۱ عبارت (برای سرخ کردن مناسب نمی باشد)

۱۰-۱۱ محدودیت مربوط به گروه های خاص انسانی و افراد آسیب پذیر (مانند: ترکیبات آلرژي زا در روغن هایی مانند کنجد و بادام زمینی)