



جمهوری اسلامی ایران
Islamic Republic of Iran
سازمان ملی استاندارد ایران

Iranian National Standardization
Organization



استاندارد ملی ایران
۱۴۴۶

تجدیدنظر چهارم

۱۴۰۰

INSO

1446

4th Revision

2021

انواع روغن زیتون خوراکی -
ویژگی ها و روش های آزمون

Types of edible olive oil -
Specifications and test methods

ICS:67.200.10

استاندارد ملی ایران شماره ۱۴۴۶ (تجدیدنظر چهارم): سال ۱۴۰۰

سازمان ملی استاندارد ایران

تهران، ضلع جنوب غربی میدان ونک، خیابان ولیعصر، پلاک ۲۵۹۲

صندوق پستی: ۶۱۳۹-۱۴۱۵۵ تهران- ایران

تلفن: ۵-۸۸۸۷۹۴۶۱

دورنگار: ۸۸۸۸۷۰۸۰ و ۸۸۸۸۷۱۰۳

کرج - شهر صنعتی، میدان استاندارد

صندوق پستی: ۱۶۳-۳۱۵۸۵ کرج - ایران

تلفن: ۸- (۰۲۶) ۳۲۸۰۶۰۳۱

دورنگار: (۰۲۶) ۳۲۸۰۸۱۱۴

رایانامه: standard@isiri.gov.ir

وبگاه: <http://www.isiri.gov.ir>

Iranian National Standardization Organization (INSO)

No.2592 Valiasr Ave., South western corner of Vanak Sq., Tehran, Iran

P. O. Box: 14155-6139, Tehran, Iran

Tel: + 98 (21) 88879461-5

Fax: + 98 (21) 88887080, 88887103

Standard Square, Karaj, Iran

P.O. Box: 31585-163, Karaj, Iran

Tel: + 98 (26) 32806031-8

Fax: + 98 (26) 32808114

Email: standard@isiri.gov.ir

Website: <http://www.isiri.gov.ir>

آشنایی با سازمان ملی استاندارد ایران

سازمان ملی استاندارد ایران به موجب بند یک ماده ۷ قانون تقویت و توسعه نظام استاندارد، ابلاغ شده در دی ماه ۱۳۹۶، وظیفه تعیین، تدوین، به روزرسانی و نشر استانداردهای ملی را بر عهده دارد.

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 غیردولتی حاصل می شود. پیش نویس استانداردهای ملی ایران برای نظرخواهی به مراجع ذی نفع و اعضای کمیسیون های 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، بررسی و در صورت تصویب، به عنوان استاندارد ملی ایران چاپ و منتشر می شود. بدین ترتیب، استانداردهایی ملی تلقی می شود که بر اساس مقررات استاندارد ملی ایران شماره ۵ تدوین و در کمیته ملی استاندارد مربوط که در سازمان ملی استاندارد ایران تشکیل می شود به تصویب رسیده باشد.

سازمان ملی استاندارد ایران از اعضای اصلی سازمان بین المللی استاندارد (ISO)^۱، کمیسیون بین المللی الکتروتکنیک (IEC)^۲ و سازمان بین المللی اندازه شناسی قانونی (OIML)^۳ است و به عنوان تنها رابط^۴ کمیسیون کدکس غذایی (CAC)^۵ 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 کند. سازمان می تواند به منظور حفظ بازارهای بین المللی برای محصولات کشور، اجرای استاندارد کالاهای صادراتی و درجه بندی آن را اجباری کند. 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 واسنجی (کالیبراسیون) وسایل سنجش، سازمان ملی استاندارد 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، واسنجی وسایل سنجش، تعیین عیار 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 Legals)

4- Contact point

5- Codex Alimentarius Commission

کمیسیون فنی تدوین استاندارد

«انواع روغن زیتون خوراکی - ویژگی‌ها و روش های آزمون»

رئیس:

رشیدی، لادن

(دکتری تخصصی مهندسی شیمی بیوتکنولوژی)

دبیر:

یوسف زاده فعال دقتی، هنگامه

(کارشناسی ارشد بیوتکنولوژی کشاورزی)

اعضا: (اسامی به ترتیب حروف الفبا)

اسماعیلی، مینا

(کارشناسی ارشد علوم تغذیه)

بادامچی، فرهاد

(کارشناسی علوم تغذیه)

برادران کتابچی، مریم

(کارشناسی ارشد میکروبیولوژی)

بشارتی سیدانی، طیبه

(دکتری تخصصی شیمی آلی)

پریچهر، سید رحمت الله

(کارشناسی ارشد مهندسی علوم باغبانی)

پیراوی ونک، زهرا

(دکتری تخصصی صنایع غذایی)

ترابی، پرینا

(دکتری پزشکی عمومی MPH)

حسینی، ثناء

(کارشناسی ارشد مهندسی صنایع غذایی)

خداداد، منا

(کارشناسی ارشد مهندسی صنایع غذایی)

سمت و/یا محل اشتغال:

پژوهشگاه استاندارد - پژوهشکده صنایع غذایی و فرآورده های
کشاورزی

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

انستیتو تحقیقات تغذیه‌ای و صنایع غذایی کشور

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

اداره کل استاندارد استان کرمان

شرکت کشت و صنعت گلستان زیتون البرز (سهامی خاص)

وزارت جهاد کشاورزی - سازمان مرکزی تعاون روستایی ایران

پژوهشگاه استاندارد - پژوهشکده صنایع غذایی و فرآورده های
کشاورزی

وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی - دفتر بهبود تغذیه
جامعه

کشت و صنعت روخان کوهیار (سهامی خاص)

کانون انجمن های صنایع غذایی ایران

اعضا: (اسامی به ترتیب حروف الفبا)

سمت و/یا محل اشتغال:

خوش طینت، خدیجه (دکتری تخصصی صنایع غذایی)	انستیتو تحقیقات تغذیه ای و صنایع غذایی کشور
رمضانی ملک رودی، محمد (دکتری تخصصی باغبانی)	خوشه صنعتی زیتون رودبار (سهامی خاص)
سموری، نرگس (کارشناسی ارشد شیمی آلی)	وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی - اداره کل امور فرآورده های خوراکی و آشامیدنی
شایگان، وحیده (کارشناسی ارشد علوم صنایع غذایی)	وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی - اداره کل امور فرآورده های خوراکی و آشامیدنی
شفیعیان، افشین (کارشناسی ارشد علوم باغبانی)	وزارت جهاد کشاورزی - معاونت امور باغبانی
شکوهی، طیبه (کارشناسی ارشد مهندسی صنایع غذایی)	سازمان ملی استاندارد ایران - دفتر ارزیابی کیفیت کالاهای صادراتی و وارداتی
شهرستانی، جمشید (کارشناسی مهندسی کشاورزی)	انجمن صنفی تولید کننده روغن زیتون و زیتون شور ایران
شهناسی، بهروز (کارشناسی ارشد مهندسی شیمی)	شرکت فرآوری سبوس مازند (سهامی خاص)
صادقی قطب آبادی، فرزانه (کارشناسی ارشد علوم تغذیه)	وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی - دفتر بهبود تغذیه جامعه
طاهر دوست، آنیثا (کارشناسی ارشد صنایع غذایی)	وزارت جهاد کشاورزی دفتر طرح زیتون
عامری، مجید (کارشناسی ارشد شیمی)	شرکت صنعت غذایی کورش (سهامی خاص)
عبادی، نفیسه (کارشناسی مهندسی صنایع غذایی)	سازمان ملی استاندارد ایران - دفتر نظارت بر استاندارد صنایع غذایی، آرایشی، بهداشتی و حلال
عبدی، مهدی (کارشناسی مهندسی صنایع غذایی)	انجمن صنفی روغن زیتون و زیتون شور ایران

اعضا: (اسامی به ترتیب حروف الفبا)

سمت و/یا محل اشتغال:

عرب، جهانگیر (کارشناسی ارشد مهندسی باغبانی)	عضو مستقل
عزیزی، نغمه (کارشناسی ارشد مهندسی باغبانی)	وزارت جهاد کشاورزی - دفتر صنایع تبدیلی و غذایی
غفاری، فرحناز (کارشناسی ارشد علوم بهداشتی در تغذیه)	وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی - اداره کل آزمایشگاه های مرجع کنترل غذا و دارو و تجهیزات پزشکی
فتح‌العلومی، امین (کارشناسی مهندسی کشاورزی)	اداره کل استاندارد گیلان-اداره استاندارد شهرستان رودبار
فروزمند، سینا (کارشناسی ارشد میکروبیولوژی)	سازمان ملی استاندارد ایران - دفتر نظارت بر استاندارد صنایع غذایی، آرایشی، بهداشتی و حلال
فولادی، مهدی (کارشناسی ارشد حشره شناسی کشاورزی)	وزارت جهاد کشاورزی - دفتر محیط زیست و سلامت غذا
کاظم زاده، مزدا (کارشناسی ارشد صنایع غذایی)	شرکت رهپویان دانش کولاک (سهامی خاص)
کشاورز مقدم، سعید (کارشناسی ارشد مهندسی صنایع غذایی)	کشت و صنعت گلستان زیتون البرز (سهامی خاص)
کلاتری، فرانک (کارشناسی ارشد مهندسی شیمی)	شرکت صنعتی بهشهر (سهامی عام)
محمودی، مهدی (کارشناسی مهندسی صنایع غذایی)	سازمان ملی استاندارد ایران - دفتر نظارت بر استاندارد صنایع غذایی، آرایشی، بهداشتی و حلال
میرابوالفتحی، عماد (کارشناسی ارشد مهندسی صنایع)	کشت و صنعت سبزدشت طارم (سهامی خاص)
میرعرب رضی، جواد (دکتری منابع طبیعی)	وزارت جهاد کشاورزی، دفتر طرح زیتون
ویراستار:	
ابوعلی، رحیم (کارشناسی ارشد علوم و صنایع غذایی)	کارشناس استاندارد- بازنشسته سازمان ملی استاندارد ایران

فهرست مندرجات

صفحه	عنوان
ح	پیش‌گفتار
۱	۱ هدف و دامنه کاربرد
۱	۲ مراجع الزامی
۴	۳ اصطلاحات و تعاریف
۷	۴ ویژگی‌های محصول نهایی
۷	۴-۱ معیارهای خلوص
۱۲	۴-۲ ویژگی‌های های حسی و کیفی
۱۵	۵ آلاینده‌ها
۱۵	۶ افزودنی‌ها
۱۵	۷ شرایط بهداشتی تولید
۱۶	۸ نمونه برداری
۱۶	۹ روش‌های آزمون
۱۸	۱۰ بسته بندی
۱۹	۱۱ نشانه گذاری
۲۲	پیوست الف (آگاهی دهنده) درخت تصمیم گیری (داوری)
۲۶	پیوست ب (آگاهی دهنده) انواع روغن زیتون غیر خوراکی
۳۲	کتابنامه

پیش‌گفتار

استاندارد «انواع روغن زیتون خوراکی- ویژگی ها و روش های آزمون» که نخستین بار در سال ۱۳۵۷ تدوین و منتشر شد، بر اساس پیشنهادهای دریافتی و بررسی و تأیید کمیسیون‌های مربوط برای چهارمین بار مورد تجدیدنظر قرار گرفت و در یک هزار و هفتصد و هفتاد و یکمین اجلاس کمیته ملی استاندارد خوراک و فرآورده های کشاورزی مورخ ۱۴۰۰/۰۸/۲۹ تصویب شد. اینک این استاندارد به استناد بند یک ماده ۳ قانون اصلاح قوانین و مقررات مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران، مصوب بهمن ماه ۱۳۷۱، به عنوان استاندارد ملی ایران منتشر می‌شود.

استانداردهای ملی ایران بر اساس استاندارد ملی ایران شماره ۵ (استانداردهای ملی ایران- ساختار و شیوه نگارش) تدوین می‌شوند. برای حفظ همگامی و هماهنگی با تحولات و پیشرفت‌های ملی و جهانی در زمینه صنایع، علوم و خدمات، استانداردهای ملی ایران در صورت لزوم تجدیدنظر خواهند شد و هر پیشنهادی که برای اصلاح و تکمیل این استانداردها ارائه شود، هنگام تجدیدنظر در کمیسیون فنی مربوط مورد توجه قرار خواهد گرفت. بنابراین، باید همواره از آخرین تجدیدنظر استانداردهای ملی ایران استفاده کرد.

این استاندارد جایگزین استاندارد ملی ایران شماره ۱۴۴۶: سال ۱۳۹۰ می‌شود.

منابع و مآخذی که برای تهیه این استاندارد مورد استفاده قرار گرفته به شرح زیر است:

- 1-Codex stan 33:1981+ Revised in:1989, 2003, 2015, 2017,2019, Amd in: 2009, 2013, Standard for Olive oils and olive pomace oils
- 2-International Olive Council COI/T.15/NC No 3/Rev. 12: 2021, Trade Standard Applying to olive oils and olive pomace oils
- 3- Commission regulation (EEC) No 2568/91 of 11 July 1991 on the characteristics of olive oil and olive-residue oil and on the relevant methods of analysis.

انواع روغن زیتون خوراکی - ویژگی ها و روش های آزمون

۱ هدف و دامنه کاربرد

هدف از تدوین این استاندارد، تعیین معیارهای خلوص، ویژگی‌های حسی و کیفی، آلاینده‌ها، افزودنی‌ها، شرایط بهداشتی تولید، بسته بندی، نشانه گذاری، نمونه برداری و روش های آزمون انواع روغن زیتون خوراکی بسته بندی شده صنعتی است.

این استاندارد برای انواع روغن زیتون خوراکی کاربرد دارد.

این استاندارد برای مصارف سرخ کردنی کاربرد ندارد.

این استاندارد در مورد اختلاط هر گونه روغن گیاهی یا حیوانی با انواع روغن زیتون کاربرد ندارد.

۲ مراجع الزامی

در مراجع زیر ضوابطی وجود دارد که در متن این استاندارد به صورت الزامی به آن‌ها ارجاع داده شده است. بدین ترتیب، آن ضوابط جزئی از این استاندارد محسوب می‌شوند.

در صورتی که به مرجعی با ذکر تاریخ انتشار ارجاع داده شده باشد، اصلاحیه‌ها و تجدیدنظرهای بعدی آن برای این استاندارد الزام‌آور نیست. در مورد مراجعی که بدون ذکر تاریخ انتشار به آن‌ها ارجاع داده شده است، همواره آخرین تجدیدنظر و اصلاحیه‌های بعدی برای این استاندارد الزام‌آور است.

استفاده از مراجع زیر برای کاربرد این استاندارد الزامی است:

۱-۲ استاندارد ملی ایران شماره ۴۹۳، روغن ها و چربی های خوراکی - نمونه برداری

۲-۲ استاندارد ملی ایران شماره ۱۴۰۹، ظروف شیشه ای مخصوص بسته بندی مواد غذایی و آشامیدنی - ویژگی ها و روش های آزمون

۳-۲ استاندارد ملی ایران شماره ۱۸۸۱، ظروف فلزی غیر قابل نفوذ جهت نگهداری مواد غذایی - ویژگی ها

۴-۲ استاندارد ملی ایران شماره ۳۲۲۶، روغن ها و چربی های حیوانی و گیاهی - آماده سازی آزمایش

۵-۲ استاندارد ملی ایران شماره ۴۰۸۸، اندازه‌گیری فلزات مس، آهن و نیکل در روغن‌ها و چربی های خوراکی به روش جذب اتمی کوره گرافیتی

۶-۲ استاندارد ملی ایران شماره ۴۰۸۹، روغن ها و چربی های گیاهی و حیوانی - اندازه گیری سرب به وسیله اسپکتروسکوپی جذب اتمی با استفاده از کوره گرافیتی مستقیم

۷-۲ استاندارد ملی ایران شماره ۴۰۹۵، روغن‌ها و چربی‌های گیاهی و حیوانی - اندازه گیری محتوای

ناخالصی‌های نامحلول - روش آزمون

۸-۲ استاندارد ملی ایران شماره ۴۰۹۷، اندازه‌گیری مواد غیر قابل صابونی توسط استخراج با هگزان - روش سریع

۹-۲ استاندارد ملی ایران شماره ۴۱۷۸، روغن‌ها و چربی‌های گیاهی و حیوانی - اندازه‌گیری عدد اسیدی و اسیدیته - روش آزمون

۱۰-۲ استاندارد ملی ایران شماره ۴۱۷۹، روغن‌ها و چربی‌های گیاهی و حیوانی - اندازه‌گیری عدد پراکسید به روش یدومتری - تعیین نقطه پایانی به روش چشمی

۱۱-۲ استاندارد ملی ایران شماره ۴۲۹۱، روغن‌ها و چربی‌های گیاهی و حیوانی - اندازه‌گیری رطوبت و مواد فرار - روش آزمون

۱۲-۲ استاندارد ملی ایران شماره ۴۴۷۰، مواد غذایی از پیش بسته‌بندی شده - مقررات برچسب گذاری کلی

۱۳-۲ استاندارد ملی ایران شماره ۶۰۲۱، بسته‌های چند لایه مقوایی با لایه آلومینیوم برای مواد خوراکی - ویژگی‌ها و روش‌های آزمون

۱۴-۲ استاندارد ملی ایران شماره ۶۰۷۶، آرسینیک-جذب اتمی - روش‌های آزمون

۱۵-۲ استاندارد ملی ایران شماره ۹۴۰۴-۱، چربی‌ها و روغن‌های حیوانی و گیاهی - اندازه‌گیری مقدار استیگما استادی آن‌ها در روغن‌های گیاهی - قسمت اول - با استفاده از دستگاه گاز کروماتوگرافی مؤینه (روش آزمون مرجع)

۱۶-۲ استاندارد ملی ایران شماره ۹۴۰۴-۲، روغن‌ها و چربی‌های حیوانی و گیاهی - تعیین مقدار استیگما استادی آن‌ها در روغن‌های گیاهی - قسمت دوم - با استفاده از روش کروماتوگرافی مایع با کارایی بالا

۱۷-۲ استاندارد ملی ایران شماره ۹۴۳۸، چربی‌ها و روغن‌های حیوانی و گیاهی - اندازه‌گیری مقدار ایزومرهای ترانس اسید چرب در چربی‌ها و روغن‌های گیاهی - با استفاده از کروماتوگرافی گازی - روش آزمون

۱۸-۲ استاندارد ملی ایران شماره ۹۵۱۱، روغن‌ها و چربی‌های حیوانی و گیاهی - اندازه‌گیری ایزومرهای ترانس غیر مزدوج روش طیف

۱۹-۲ استاندارد ملی ایران شماره ۹۷۰۷، روغن زیتون - اندازه‌گیری مقدار موم به وسیله کروماتوگرافی گازی با ستون مؤینه - روش آزمون

۲۰-۲ استاندارد ملی ایران شماره ۱۰۵۰۳، روغن زیتون - طیف سنجی نوری در ناحیه فرابنفش (اندازه‌گیری ضریب خاموشی) - روش آزمون

۲۱-۲ استاندارد ملی ایران شماره ۱۰۶۸۲، چربی‌ها و روغن‌های حیوانی و گیاهی - تعیین هیدروکربن‌های آروماتیک چند حلقه‌ای با روش کروماتوگرافی مایع با کارایی ملی ایران بالا

۲۲-۲ استاندارد ملی ایران شماره ۱۱۳۰۱، آنالیز حسی - وسایل - شیشه آزمون چشایی روغن زیتون

۲۳-۲ استاندارد ملی ایران شماره ۱۱۶۱۰، بسته بندی -بطری‌های پلی اتیلن ترفتالات (پی ای تی) برای بسته بندی فرآورده های غذایی-ویژگی ها و روش های آزمون

۲۴-۲ استاندارد ملی ایران شماره ۱۲۹۶۸، خوراک انسان-دام-بیشینه رواداری فلزات سنگین

۲۵-۲ استاندارد ملی ایران شماره ۱۳۱۲۶-۲، روغن ها و چربی های گیاهی و حیوانی کروماتوگرافی گازی متیل استرهای اسیدهای چرب-قسمت ۲- تهیه متیل استرهای اسیدهای چرب

۲۶-۲ استاندارد ملی ایران شماره ۱۳۱۲۶-۴، روغن ها و چربی های گیاهی و حیوانی کروماتوگرافی گازی متیل استرهای اسید چرب -قسمت ۴- اندازه گیری با کروماتوگرافی گازی مؤئینه

۲۷-۲ استاندارد ملی ایران شماره ۱۴۶۵۷، روغن های زیتون و روغن های تفاله زیتون -تعیین مقدار ۲- گلیسرل منوپالمیتات

۲۸-۲ استاندارد ملی ایران ۱۶۳۲۴، روغن زیتون -تعیین مقدار استرول ها و تری ترپن دی الکل ها به روش کروماتوگرافی گازی با استفاده از ستون مؤئین -روش آزمون

۲۹-۲ استاندارد ملی ایران شماره ۱۶۳۲۵، روغن زیتون -تعیین مقدار موم، متیل استر و اتیل استر اسیدهای چرب به وسیله کروماتوگرافی گازی باستون مؤیین -روش آزمون

۳۰-۲ استاندارد ملی ایران شماره ۱۷۳۷۹، روغن زیتون -تعیین اختلاف میزان تئوری و واقعی تری آسیل گلیسرول ها با استفاده از روش ECN

۳۱-۲ استاندارد ملی شماره ۱۸۶۸۴، روغن ها و چربی های گیاهی و حیوانی-اندازه گیری هیدروکربن های هالوژن دار با نقطه جوش پایین در روغن های خوراکی

۳۲-۲ استاندارد ملی ایران شماره ۱۸۶۸۹، روغن زیتون -ارزیابی حسی روغن زیتون بکر -روش آزمون

۳۳-۲ استاندارد ملی ایران شماره ۱۸۶۹۰، روغن زیتون -آماده سازی متیل استرهای اسید چرب از روغن زیتون و تفاله آن -روش آزمون

۳۴-۲ استاندارد ملی ایران شماره ۱۹۶۲۴، خوراک انسان -بیشینه رواداری هیدروکربن های آروماتیک چند حلقه ای (PAHs)

۳۵-۲ استاندارد ملی ایران شماره ۲۱۱۰۸، سیستم مدیریت کیفیت برای صنعت روغن زیتون - کارخانه های روغن کشی زیتون -راهنما

۳۶-۲ استاندارد ملی ایران شماره ۲۱۱۰۹، سیستم مدیریت کیفیت برای واحدهای بسته بندی روغن زیتون - راهنما

۳۷-۲ استاندارد ملی ایران شماره ۲۱۱۱۰، سیستم مدیریت کیفیت برای صنعت روغن زیتون -واحدهای پالایش کننده - راهنما

۳۸-۲ استاندارد ملی ایران شماره ۲۱۱۱۱، روغن ها و چربی های حیوانی و گیاهی -اندازه گیری آنتی اکسیدان

های افزوده شده سنتزی در روغن های خوراکی با استفاده از کروماتوگرافی مایع با کارایی بالا (HPLC) روش سریع

۳ اصطلاحات و تعاریف

در این استاندارد، اصطلاحات و تعاریف زیر به کار می‌رود:

۱-۳

روغن های زیتون

olive oils

انواع روغن زیتون به شرح زیر طبقه بندی می شوند:

انواع روغن زیتون خوراکی شامل:

انواع روغن زیتون بکر (روغن زیتون فرابکر، روغن زیتون بکر، روغن زیتون بکر معمولی)، روغن زیتون پالایش شده و روغن زیتون (مخلوط روغن زیتون پالایش شده و انواع روغن زیتون بکر) انواع روغن زیتون غیر خوراکی شامل:

روغن زیتون بکر لامپانت، انواع روغن تفاله زیتون (روغن تفاله زیتون خام، روغن تفاله زیتون پالایش شده و مخلوط روغن تفاله زیتون پالایش شده با انواع روغن زیتون بکر) (در پیوست آگاهی دهنده ب آمده است).

۱-۱-۳

انواع روغن زیتون بکر

types of virgin olive oil

روغن هایی است که از میوه درخت زیتون (*Olea europaea L.*) تنها به وسیله روش های مکانیکی یا سایر روش های فیزیکی در شرایط معین، به ویژه از نظر دمایی به گونه ای که سبب تغییر در ماهیت آن نشود، استخراج شده و هیچ گونه فرآوری به جز شستشو، صاف کردن، دکانتاسیون^۱ و سانتریفیوژ (جداسازی) روی آن ها انجام نشده باشد. انواع روغن زیتون بکر شامل موارد زیر است:

۱-۱-۱-۳

روغن زیتون فرابکر

extra virgin olive oil

روغن زیتون بکری است که اسیدیته آزاد آن بر حسب اسید اولئیک بیشینه ۰/۸ گرم در ۱۰۰ گرم و سایر ویژگی های فیزیکی، شیمیایی و حسی آن مطابق با موارد ذکر شده در این استاندارد باشد.

1-Decantation

۲-۱-۱-۳

روغن زیتون بکر

virgin olive oil

روغن زیتون بکری است که اسیدیته آزاد آن بر حسب اسید اولئیک بیشینه ۲ گرم در ۱۰۰ گرم و سایر ویژگی‌های فیزیکی، شیمیایی و حسی آن مطابق با موارد ذکر شده در این استاندارد باشد.

۳-۱-۱-۳

روغن زیتون بکر معمولی

ordinary virgin olive oil

روغن زیتون بکری است که اسیدیته آزاد آن بر حسب اسید اولئیک بیشینه ۲ گرم در ۱۰۰ گرم و سایر ویژگی‌های فیزیکی، شیمیایی و حسی آن مطابق با موارد ذکر شده در این استاندارد باشد.

۴-۱-۱-۳

روغن زیتون بکر لامپانت

lampante virgin olive oil

روغن زیتون بکری است که اسیدیته آزاد آن بر حسب اسید اولئیک بیش از ۲ گرم در ۱۰۰ گرم باشد. این روغن از میوه‌های ناسالم یا میوه‌های حاصل از حمل و نقل و فرآیند نامناسب به دست می‌آید. روغن زیتون بکر لامپانت به صورت مستقیم قابل مصرف خوراک انسان نمی‌باشد و باید پس از پالایش مورد مصرف خوراکی قرار گیرد.

۲-۱-۳

روغن زیتون پالایش شده

refined olive oil

روغن زیتون به دست آمده از انواع روغن زیتون بکر با استفاده از روش‌های پالایش، به گونه‌ای که تغییری در ساختار اولیه گلیسیریدی آن ایجاد نکند، اسیدیته آزاد این روغن بر حسب اسید اولئیک بیشینه ۰٫۳ گرم در ۱۰۰ گرم و سایر ویژگی‌های فیزیکی، شیمیایی و حسی آن مطابق با موارد ذکر شده در این استاندارد باشد.

۳-۱-۳

روغن زیتون (مخلوط روغن زیتون پالایش شده و انواع روغن زیتون بکر)

olive oil (mix of refined olive oil and types virgin olive oil)

روغن حاصل از اختلاط روغن زیتون پالایش شده (مطابق زیر بند ۲-۱-۳) با انواع روغن زیتون بکر (مطابق زیر بند ۱-۱-۳) است به گونه‌ای که اسیدیته آزاد آن بیشینه ۱ گرم در ۱۰۰ گرم و سایر ویژگی‌های فیزیکی،

شیمیایی و حسی آن مطابق با موارد ذکر شده در این استاندارد باشد.

۲-۳

انواع روغن تفاله زیتون

types of olive pomace oil

روغن‌هایی است که حاصل از فرآوری تفاله زیتون با حلال‌ها یا سایر روش‌های فیزیکی، به جز روغن‌های به دست آمده از استریفیکاسیون مجدد و هرگونه اختلاط با سایر روغن‌ها است که شامل انواع زیر می‌باشد:

۱-۲-۳

روغن تفاله زیتون خام

crude olive pomace oil

این روغن دارای ویژگی‌های فیزیکی، شیمیایی و حسی تعیین شده در این استاندارد می‌باشد. این روغن قابل مصرف خوراک انسان نمی‌باشد.

۲-۲-۳

روغن تفاله زیتون پالایش شده

refined olive pomace oil

روغنی است که از پالایش روغن تفاله زیتون خام بدون ایجاد تغییر در ساختار اولیه گلیسریدی آن به دست می‌آید. اسیدیته آزاد این روغن برحسب اسید اولئیک بیشینه ۰/۳ گرم در ۱۰۰ گرم و سایر ویژگی‌های فیزیکی، شیمیایی و حسی آن مطابق با موارد ذکر شده در این استاندارد می‌باشد. این روغن قابل مصرف خوراک انسان نمی‌باشد.

۳-۲-۳

مخلوط روغن تفاله زیتون پالایش شده با انواع روغن زیتون بکر

olive pomace oil composed of refined olive pomace oil and types virgine olive oil

روغنی است که از اختلاط روغن تفاله زیتون پالایش شده و انواع روغن زیتون بکر به دست می‌آید. اسیدیته آزاد این روغن برحسب اسید اولئیک بیشینه ۱ گرم در ۱۰۰ گرم و سایر ویژگی‌های فیزیکی، شیمیایی و حسی آن مطابق با موارد ذکر شده در این استاندارد می‌باشد. این روغن قابل مصرف خوراک انسان نمی‌باشد. اختلاط هیچ یک از انواع این روغن نباید «روغن زیتون» نامیده شود. هیچ یک از انواع روغن تفاله زیتون برای مصرف خوراکی انسان مجاز نمی‌باشد.

۳-۳

تری آسیل گلیسرول

Tri Acyl Glycerol (TAG)

تری آسیل گلیسرول ها براساس نوع اسیدهای چرب موجود، ECN های^۱ متفاوتی دارند که از فرمول $ECN = CN - 2n$ محاسبه می شود که در آن CN ، مجموع تعداد اتم کربن اسیدهای چرب در مولکول تری آسیل گلیسرول و n ، تعداد باندهای دوگانه در اسیدهای چرب می باشد. به طور مثال گلیسرول تری لینولات دارای ECN معادل ۴۲ است. $(3 \times 2) (18 \times 3 - 2)$

[منبع: زیر بند ۴-۱ استاندارد ملی ایران شماره ۱۷۳۷۹ روغن زیتون -تعیین اختلاف میزان تئوری و واقعی تری آسیل گلیسرول ها با استفاده از روش ECN42 [۳]]

۴ ویژگی محصول نهایی

۴-۱ معیارهای خلوص

ویژگی های شناسایی شامل معیارهای خلوص، باید برای انواع روغن زیتون خوراکی به کار برده شوند. خلوص روغن زیتون با انجام آزمون های ترکیب اسیدهای چرب، اسیدهای چرب ترانس، استرول ها و تری ترین دی الکل ها(ترکیب دس متیل استرول، استرول تام، اریترودی ال و اووئول)، موم،بیشینه اختلاف بین میزان محاسباتی و عملیاتی تری آسیل گلیسرول ECN 42، استیگماستادی ان، ۲-گلیسریل منو پالمیتات و مواد غیرقابل صابونی تعیین می شود.

۴-۱-۱ ترکیب اسیدهای چرب

میزان اسیدهای چرب در انواع روغن های زیتون خوراکی (برحسب درصدوزنی/وزنی متیل استرها) باید مطابق با جدول ۱ باشد.

1- Equivalent Carbon Number 42

جدول ۱- میزان اسیدهای چرب در انواع روغن زیتون خوراکی

ردیف	نام شیمیایی اسید چرب	نماد	حد/حدود مجاز (درصدوزنی/وزنی متیل استر)
۱	میریستیک اسید	C14:0	کوچکتر یا مساوی ۰/۰۳
۲	پالمیتیک اسید	C16:0	۷/۰۰-۲۰/۰۰
۳	پالمیتولئیک اسید	C16:1	۰/۳۰-۳/۵۰
۴	هپتا دکانوئیک اسید	C17:0	کوچکتر یا مساوی ۰/۴۰
۵	هپتا دسنوئیک اسید	C17:1	کوچکتر یا مساوی ۰/۶۰
۶	استئاریک اسید	C18:0	۰/۵۰-۵/۰۰
۷	اولئیک اسید	C18:1	۵۵/۰۰-۸۵/۰۰
۸	لینولیک اسید	C18:2	۲/۵۰-۲۱/۰۰
۹	لینولنیک اسید	C18:3	کوچکتر یا مساوی ۱/۰۰
۱۰	آراشیدیک اسید	C20:0	کوچکتر یا مساوی ۰/۶۰
۱۱	گادولئیک اسید(ایکوزنوئیک)	C20:1	کوچکتر یا مساوی ۰/۵۰
۱۲	بهنیک اسید	C22:0	کوچکتر یا مساوی ۰/۲۰
۱۳	لیگنوسریک اسید	C24:0	کوچکتر یا مساوی ۰/۲۰
کلیه نتایج باید با دو رقم اعشار گزارش شود.			

۴-۱-۲ اسیدهای چرب ترانس

میزان اسیدهای چرب ترانس در انواع روغن زیتون خوراکی (برحسب درصد وزنی/ وزنی از کل اسیدهای چرب) باید مطابق با جدول ۲ باشد.

جدول ۲- میزان اسیدهای چرب ترانس انواع روغن های زیتون خوراکی

ردیف	نوع روغن	C ₁₈ :1 T (درصد وزنی/ وزنی از کل اسیدهای چرب)	C ₁₈ :3 T + C ₁₈ :2 T (درصد وزنی/ وزنی از کل اسیدهای چرب)
۱	انواع روغن زیتون بکر	کوچکتر یا مساوی ۰/۰۵	کوچکتر یا مساوی ۰/۰۵
۲	روغن زیتون پالایش شده	کوچکتر یا مساوی ۰/۲۰	کوچکتر یا مساوی ۰/۳۰
۳	روغن زیتون (مخلوط روغن زیتون پالایش شده و انواع روغن زیتون بکر)	کوچکتر یا مساوی ۰/۲۰	کوچکتر یا مساوی ۰/۳۰
کلیه نتایج باید با دو رقم اعشار گزارش شود.			

۳-۱-۴ ترکیب استرول ها و تری ترین دی الکل ها

۳-۱-۴ میزان دس متیل استرول در انواع روغن زیتون خوراکی (برحسب درصد از کل استرول ها) باید مطابق با جدول ۳ باشد.

جدول ۳- میزان دس متیل استرول ها در انواع روغن زیتون خوراکی

ردیف	دس متیل استرول	حد/حدود مجاز (درصد از کل استرول ها)
۱	کلسترول ^۱	کوچکتر یا مساوی ۰/۵
۲	براسیکا استرول ^۲	کوچکتر یا مساوی ۰/۱
۳	کمپسترول ^۳	کوچکتر یا مساوی ۰/۴*
۴	استیگما استرول ^۴	کوچکتر از کمپسترول در روغن های خوراکی
۵	دلتا-۷- استیگما استنول ^۵	کوچکتر یا مساوی ۰/۵*
۶	بتا سیتواسترول ظاهری شامل: بتا سیتواسترول + دلتا-۵-آوناسترول + دلتا-۵-۲۳- استیگما استادی انول + کلرسترول + سیتواسترول + دلتا ۵-۲۴- استیگما استادی انول ^۶	بزرگتر یا مساوی ۹۳
* به پیوست الف مراجعه شود. کلیه نتایج باید با دو رقم اعشار گزارش شود.		
1-Cholesterol 2-Brassicasterol 3-Campesterol 4-Stigmasterol 5-Delta-7-stigmastenol 6-Beta-sit sterol + delta-5-avenasterol + delta-5-23-stigmastadienol + clerosterol + sitostanol + delta-5-24-stigmastadienol		

۴-۳-۱-۲ میزان استرول تام در انواع روغن زیتون خوراکی (برحسب میلی گرم بر کیلوگرم) باید مطابق با جدول ۴ باشد.

جدول ۴-میزان استرول تام در انواع روغن زیتون خوراکی

ردیف	نوع روغن	حد/حدود مجاز (میلی گرم بر کیلوگرم)
۱	انواع روغن زیتون بکر	بزرگتر یا مساوی ۱۰۰۰
۲	روغن زیتون پالایش شده	بزرگتر یا مساوی ۱۰۰۰
۳	روغن زیتون (مخلوط روغن پالایش شده زیتون و انواع روغن زیتون بکر)	بزرگتر یا مساوی ۱۰۰۰

۴-۳-۱-۳ میزان اریترودی آل و اووئول در انواع روغن زیتون خوراکی (برحسب درصد از کل استرول ها) باید مطابق با جدول ۵ باشد.

جدول ۵-میزان اریترودی ال و اووئول در انواع روغن زیتون خوراکی

ردیف	نوع روغن	حد/حدود مجاز (درصد از کل استرول ها)
۱	انواع روغن زیتون بکر	کوچکتر یا مساوی ۴/۵
۲	روغن زیتون پالایش شده*	کوچکتر یا مساوی ۴/۵
۳	روغن زیتون (مخلوط روغن زیتون پالایش شده و انواع روغن زیتون بکر)	کوچکتر یا مساوی ۴/۵
* روغنی که در آن میزان مجموع اریترودی ال و اووئول بین ۴/۵ تا ۶ درصد است میزان اریترودی ال باید کوچکتر یا مساوی ۷۵ میلی گرم بر کیلوگرم باشد.		

۴-۱-۴ میزان موم در انواع روغن زیتون خوراکی (برحسب میلی گرم بر کیلوگرم) باید مطابق با جدول ۶ باشد.

جدول ۶- میزان موم در انواع روغن زیتون خوراکی

ردیف	نوع روغن	نوع استرهای خطی	حد/حدود مجاز (میلی گرم بر کیلوگرم)
۱	روغن زیتون فرابکر	C42+C44+C46	کوچکتر یا مساوی ۱۵۰
۲	روغن زیتون بکر		کوچکتر یا مساوی ۱۵۰
۳	روغن زیتون بکر معمولی	C40+C42+C44+C46	کوچکتر یا مساوی ۲۵۰
۴	روغن زیتون (مخلوط روغن زیتون پالایش شده و انواع روغن زیتون بکر)		کوچکتر یا مساوی ۳۵۰
۵	روغن زیتون پالایش شده		

۴-۱-۵ بیشینه اختلاف بین میزان محاسباتی و عملیاتی تری آسیل گلیسرول ECN 42 در انواع روغن زیتون خوراکی باید مطابق با جدول ۷ باشد.

جدول ۷- بیشینه اختلاف بین میزان محاسباتی و عملیاتی تری آسیل گلیسرول ECN 42 در انواع روغن زیتون خوراکی

ردیف	نوع روغن	حد/حدود مجاز
۱	انواع روغن زیتون بکر	کوچکتر یا مساوی ۰/۲
۲	روغن زیتون پالایش شده	کوچکتر یا مساوی ۰/۳
۳	روغن زیتون (مخلوط روغن زیتون پالایش شده و انواع روغن زیتون بکر)	کوچکتر یا مساوی ۰/۳

۴-۱-۶ میزان استیگما استادی ان در انواع زیتون خوراکی (برحسب میلی گرم بر کیلوگرم) باید مطابق با جدول ۸ باشد.

جدول ۸- میزان استیگما استادی ان در انواع روغن زیتون خوراکی

ردیف	نوع روغن	حد/حدود مجاز (میلی گرم بر کیلوگرم)
۱	روغن زیتون فرا بکر و بکر	کوچکتر یا مساوی ۰/۰۵
۲	روغن زیتون بکر معمولی	کوچکتر یا مساوی ۰/۱۰

۴-۱-۷ میزان ۲-گلیسرید منو پالمیتات در انواع روغن زیتون خوراکی (برحسب درصد وزنی) باید مطابق با جدول ۹ باشد.

جدول ۹- میزان ۲-گلیسرید منو پالمیتات در انواع روغن زیتون خوراکی

ردیف	نوع روغن	حد/حدود مجاز (درصد وزنی)
۱	انواع روغن زیتون بکر و روغن زیتون (مخلوط روغن زیتون پالایش شده و انواع روغن زیتون بکر)	الف- مقدار پالمیتیک اسید (C16:0) کوچکتر یا مساوی ۱۴ درصد وزنی و 2P کوچکتر یا مساوی ۰/۹ درصد وزنی ب- مقدار پالمیتیک اسید (C16:0) بزرگتر از ۱۴ درصد وزنی و 2P کوچکتر یا مساوی ۱/۰ درصد وزنی
۲	انواع روغن زیتون بکر غیر خوراکی و روغن زیتون پالایش شده	الف- مقدار پالمیتیک اسید (C16:0) کوچکتر و مساوی ۱۴ درصد وزنی و 2P کوچکتر یا مساوی ۰/۹ درصد وزنی ب- مقدار پالمیتیک اسید (C16:0) بزرگتر از ۱۴ درصد وزنی و 2P کوچکتر یا مساوی ۱/۱ درصد وزنی

۴-۱-۸ مواد غیرقابل صابونی

میزان مواد غیر قابل صابونی در انواع روغن های زیتون خوراکی (برحسب گرم بر کیلوگرم) باید مطابق با جدول ۱۰ باشد.

جدول شماره ۱۰ - میزان مواد غیرقابل صابونی انواع روغن زیتون خوراکی

ردیف	نوع روغن	حد/حدود مجاز (گرم بر کیلوگرم)
۱	روغن های زیتون	کوچکتر یا مساوی ۱۵

۴-۲ ویژگی های حسی و کیفی

ویژگی های حسی و کیفی انواع روغن زیتون خوراکی باید مطابق با جدول ۱۱ باشد.

جدول ۱۱- ویژگی های حسی و کیفی انواع روغن زیتون خوراکی

ردیف	ویژگی ها		روغن زیتون فرابکر	روغن زیتون بکر	روغن زیتون بکر معمولی	روغن زیتون پالایش شده	روغن زیتون (مخلوط روغن زیتون پالایش شده و انواع روغن زیتون بکر)
۱	حسی	بو و مزه	-	-	-	قابل قبول	خوب
		رنگ	-	-	-	روشن / زرد	روشن / زرد تا سبز
		ظاهر عمومی در ۲۰ درجه سلسیوس در ۲۴ ساعت	-	-	-	شفاف	شفاف
		میانہ نقیصہ	میانہ مساوی صفر است.	میانہ بزرگتر از صفر و کوچکتر یا مساوی ۳/۵ است.	میانہ بزرگتر از ۳/۵ و کوچکتر یا مساوی ۶/۰ است.*	-	-
		میانہ صفت میوه ای	میانہ بزرگتر از صفر است.	میانہ بزرگتر از صفر است.	-	-	-
۲	کیفی	عدد پراکسید (میلی اکسیژن بر کیلوگرم روغن)	کوچکتر یا مساوی ۲۰/۰	کوچکتر یا مساوی ۲۰/۰	کوچکتر یا مساوی ۲۰/۰	کوچکتر یا مساوی ۵/۰	کوچکتر یا مساوی ۱۵/۰
		اسیدیته آزاد (درصد اسید اولئیک)	کوچکتر یا مساوی ۰/۸	کوچکتر یا مساوی ۰/۸	کوچکتر یا مساوی ۲	کوچکتر یا مساوی ۰/۳	کوچکتر یا مساوی ۱
		ضربخاموشی در فرابنفش ($K_{1cm}^{1\%}$)	کوچکتر یا مساوی ۰/۲۲	کوچکتر یا مساوی ۰/۲۵	کوچکتر یا مساوی ۰/۳۰	کوچکتر یا مساوی ۱/۲۵	کوچکتر یا مساوی ۱/۱۵
			کوچکتر یا مساوی ۰/۰۱	کوچکتر یا مساوی ۰/۰۱	کوچکتر یا مساوی ۰/۰۱	کوچکتر یا مساوی ۰/۱۶	کوچکتر یا مساوی ۰/۱۵
			کوچکتر یا مساوی ۲/۵۰	کوچکتر یا مساوی ۲/۶۰	-	-	-
		رطوبت و مواد فرار (درصد وزنی/ وزنی)	کوچکتر یا مساوی ۰/۲	کوچکتر یا مساوی ۰/۲	کوچکتر یا مساوی ۰/۲	کوچکتر یا مساوی ۰/۱	کوچکتر یا مساوی ۰/۱
		ناخالصی های نامحلول در پترولیوم سبک (درصد وزنی/ وزنی)	کوچکتر یا مساوی ۰/۱۰	کوچکتر یا مساوی ۰/۱۰	کوچکتر یا مساوی ۰/۱۰	کوچکتر یا مساوی ۰/۱۰	کوچکتر یا مساوی ۰/۰۵
		فلزات (میلی گرم بر کیلوگرم)	کوچکتر یا مساوی ۳/۰	کوچکتر یا مساوی ۳/۰	کوچکتر یا مساوی ۳/۰	کوچکتر یا مساوی ۳/۰	کوچکتر یا مساوی ۳/۰
			کوچکتر یا مساوی ۰/۱	کوچکتر یا مساوی ۰/۱	کوچکتر یا مساوی ۰/۱	کوچکتر یا مساوی ۰/۱	کوچکتر یا مساوی ۰/۱

استاندارد ملی ایران شماره ۱۴۴۶ (تجدیدنظر چهارم): سال ۱۴۰۰

		اتیل استرهای اسید چرب (میلی گرم بر کیلوگرم) (FAEEs)	کوچکتر یا مساوی ۳۵	-	-	-
یادآوری - حدود تعیین شده برای هر معیار سنجش براساس دقت روش ارجاع شده است. انجام آزمون ردیف ۱ فقط برای روغن زیتون فرابکر الزامی است. زمانی که نمونه از هر یک از آزمون های ارزیابی حسی، عددپراکسید یا اسیدیته بکر لامپانت شناخته شد نیازی به انجام هر سه آزمون هم زمان نیست و یک آزمون تایید کننده کفایت می کند. * یا هنگامی که میانه نقیصه کمتر یا مساوی ۳/۵ و میانه صفت میوه ای مساوی صفر باشد.						

۵ آلاینده‌ها

۵-۱ فلزات سنگین

میزان فلزات سنگین (سرب، آرسنیک) در انواع روغن زیتون خوراکی باید مطابق با استاندارد ملی ایران شماره ۱۲۹۶۸ باشد.

۵-۲ حلال‌های هالوژنه

بیشینه حلال‌های هالوژنه در انواع روغن زیتون خوراکی (برحسب میلی گرم بر کیلوگرم) باید مطابق با جدول ۱۲ باشد.

جدول ۱۲ - حدود قابل پذیرش حلال‌های هالوژنه

ردیف	حلال	حدود قابل پذیرش (میلی گرم بر کیلوگرم)
۱	هر یک از حلال‌های هالوژنه	کوچکتر از ۰/۱
۲	مجموع حلال‌های هالوژنه	کوچکتر از ۰/۲

۵-۳ هیدروکربن‌های آروماتیک چند حلقه ای

میزان هیدروکربن‌های آروماتیک چند حلقه ای باید مطابق استاندارد ملی ایران شماره ۱۹۶۲۴ باشد.

۶ افزودنی‌ها

استفاده از هرگونه افزودنی و / یا آنتی اکسیدان در انواع روغن زیتون بکر خوراکی مجاز نیست.

استفاده از آلفا توکوفرول در روغن زیتون پالایش شده و روغن زیتون مخلوط (روغن زیتون پالایش شده و روغن زیتون بکر) به گونه‌ای که بیشینه میزان آلفا توکوفرول در محصول نهایی شرایط خوب ساخت^۱ باشد، مجاز است. افزودن هر نوع مواد افزودنی دیگر به انواع روغن زیتون خوراکی ممنوع است.

۷ شرایط بهداشتی تولید

شرایط بهداشتی تولید انواع روغن زیتون خوراکی باید مطابق با استانداردهای ملی ایران شماره ۲۱۱۰۸، ۲۱۱۰۹ و ۲۱۱۱۰ باشد.

۸ نمونه برداری

نمونه برداری باید مطابق با استاندارد ملی ایران شماره ۴۹۳ انجام شود.

۹ روش های آزمون

تهیه آزمون باید مطابق با استاندارد ملی ایران شماره ۳۲۲۶ انجام شود.

۹-۱ روش های آزمون معیارهای خلوص

۹-۱-۱ ترکیب اسیدهای چرب

اندازه گیری ترکیب اسیدهای چرب باید مطابق با استانداردهای ملی ایران شماره ۲-۱۳۱۲۶، ۴-۱۳۱۲۶ و ۱۸۶۹۰ انجام شود.

۹-۱-۲ اسیدهای چرب ترانس

اندازه گیری اسیدهای چرب ترانس باید مطابق با استانداردهای ملی ایران شماره ۹۴۳۸ و ۹۵۱۱ انجام شود.

۹-۱-۳ ترکیب استرول و تری ترین دی الکل ها

۹-۱-۳-۱ دس متیل استرول

اندازه گیری میزان دس متیل استرول باید مطابق با استاندارد ملی ایران شماره ۱۶۳۲۴ انجام شود.

۹-۱-۳-۲ استرول تام

اندازه گیری محتوای استرول تام باید مطابق با استاندارد ملی ایران شماره ۱۶۳۲۴ انجام شود.

۹-۱-۳-۳ اریترودی آل و اووئول

اندازه گیری میزان اریترودی آل و اووئول باید مطابق با استاندارد ملی ایران شماره ۱۶۳۲۴ انجام شود.

۹-۱-۴ موم

اندازه گیری موم باید مطابق با استانداردهای ملی ایران شماره ۹۷۰۷ (روش مرجع) و ۱۶۳۲۵ انجام شود.

۹-۱-۵ بیشینه اختلاف بین میزان محاسباتی و عملیاتی تری آسیل گلیسرول ECN 42

اندازه گیری بیشینه اختلاف بین میزان محاسباتی و عملیاتی تری آسیل گلیسرول ECN 42 باید مطابق با استاندارد ملی ایران شماره ۱۷۳۷۹ انجام شود.

۹-۱-۶ استیگما استادیان

اندازه گیری استیگما استادیان باید مطابق با استانداردهای ملی ایران شماره ۱-۹۴۰۴ و ۲-۹۴۰۴ انجام شود.

۹-۱-۷ ۲- گلیسرول منو پالمیتات

اندازه گیری ۲- گلیسرول منو پالمیتات باید مطابق با استاندارد ملی ایران شماره ۱۴۶۵۷ انجام شود.

۹-۱-۸ مواد غیر قابل صابونی

اندازه گیری مواد غیر قابل صابونی باید مطابق با استاندارد ملی ایران شماره ۴۰۹۷ انجام شود.

۹-۲ روش های آزمون حسی

۹-۲-۱ بو و مزه

نمونه را از نظر بو و مزه با بوئیدن و چشیدن مورد بررسی قرار داده و نتیجه را گزارش کنید.

۹-۲-۲ رنگ ظاهری

نمونه را از نظر رنگ ظاهری مورد بررسی قرار داده و نتیجه را گزارش کنید.

۹-۲-۳ ظاهر عمومی در ۲۰ درجه سلسیوس در ۲۴ ساعت

نمونه را در دمای ۲۰ درجه سلسیوس به مدت ۲۴ ساعت قرار داده و سپس مورد بررسی قرار داده و نتیجه را گزارش کنید.

۹-۲-۴ میانه نقیصه و میانه صفت میوه ای

بو و مزه باید با استفاده از استانداردهای ملی ایران شماره ۱۱۳۰۱ و ۱۸۶۸۹ انجام شود.

۹-۳ روش های آزمون کیفی

۹-۳-۱ عدد پراکسید

اندازه گیری عدد پراکسید باید مطابق با استاندارد ملی ایران شماره ۴۱۷۹ انجام شود.

۹-۳-۲ اسیدیته آزاد

اندازه گیری اسیدیته آزاد باید مطابق با استاندارد ملی ایران شماره ۴۱۷۸ انجام شود.

۹-۳-۳ ضریب خاموشی در فرابنفش

اندازه گیری ضریب خاموشی در فرابنفش باید مطابق با استاندارد ملی ایران شماره ۱۰۵۰۳ انجام شود.

۹-۳-۴ رطوبت و مواد فرار

اندازه گیری رطوبت و مواد فرار باید مطابق با استاندارد ملی ایران شماره ۴۲۹۱ انجام شود.

۹-۳-۵ ناخالصی نامحلول در پترولیوم سبک

اندازه گیری ناخالصی نامحلول در پترولیوم سبک باید مطابق با استاندارد ملی ایران شماره ۴۰۹۵ انجام شود.

۹-۳-۶ فلزات

اندازه گیری میزان آهن و مس باید مطابق با استاندارد ملی ایران شماره ۴۰۸۸ انجام شود.

۹-۳-۷ اتیل استر اسید چرب

مطابق بند ۹-۱-۴ باید انجام شود.

۹-۴-۴ آلاینده ها

۹-۴-۱ فلزات سنگین (سرب و آرسنیک)

اندازه گیری میزان سرب و آرسنیک باید مطابق استانداردهای ملی ایران شماره ۴۰۸۹ و ۶۰۷۶ انجام شود.

۹-۴-۲ حلال هالوژنه

اندازه گیری میزان حلال هالوژنه باید مطابق با استاندارد ملی شماره ۱۸۶۸۴ انجام شود.

۹-۴-۳ هیدروکربن های آروماتیک چند حلقه ای

اندازه گیری هیدروکربن های آروماتیک چند حلقه ای باید مطابق با استاندارد ملی ایران شماره ۱۰۶۸۲ انجام شود.

۹-۵ افزودنی (آنتی اکسیدان)

اندازه گیری آنتی اکسیدان سنتزی باید مطابق با استاندارد ملی شماره ۲۱۱۱۱ انجام شود.

۱۰ بسته بندی

انواع روغن زیتون خوراکی باید در ظروف تیره مناسب برای مواد غذایی^۱، محکم و نفوذ ناپذیر بسته بندی شود. دربندی باید به گونه ای باشد که پیش از رسیدن به دست مصرف کننده، امکان دخل و تصرف در آن وجود نداشته باشد. جنس بسته بندی نباید اثر نامطلوب روی روغن داشته باشد و بسته بندی باید با استانداردهای ملی ایران مربوط مطابقت داشته باشد.

1- Food grade

۱-۱۰ ویژگی های ظروف شیشه ای برای بسته بندی انواع روغن زیتون باید مطابق با استاندارد ملی ایران شماره ۱۴۰۹ باشد.

توصیه می شود از ظروف شیشه ای تیره رنگ استفاده شود.

۲-۱۰ ویژگی های ظروف فلزی غیرقابل نفوذ برای بسته بندی انواع روغن زیتون با درب آسان ریز(قیف دار) باید مطابق با استاندارد ملی ایران شماره ۱۸۸۱ باشد.

۳-۱۰ ویژگی های بطری پلاستیکی پلی اتیلن ترفتالات برای بسته بندی انواع روغن زیتون باید مطابق با استاندارد ملی ایران شماره ۱۱۶۱۰ باشد. ظرف پلاستیکی مورد استفاده باید تیره رنگ باشد. استفاده از برچسب شیرینک مجاز نمی باشد. استفاده از ظروف پلی اتیلن با دانسیته بالا^۱، پلی پروپیلن^۲ مجاز می باشد. استفاده از ظروف PVC غیر مجاز می باشد.

برای بسته بندی از مواد رنگی (مستر بچ) مناسب برای مواد غذایی استفاده شود.

۴-۱۰ ویژگی های بسته بندی چند لایه برای بسته بندی انواع روغن زیتون باید مطابق با استاندارد ملی ایران شماره ۶۰۲۱ باشد.

۵-۱۰ در صورت استفاده از سایر ظروف باید مطابق استانداردهای ملی مربوط باشد. در صورتی که استاندارد ملی ایران تدوین نشده باشد باید مجوز از مراجع ذی صلاح و قانونی کشور دریافت شود.

۶-۱۰ جنس ظروف بسته بندی به منظور حمل و نقل فله روغن های زیتون خوراکی، باید از جنس استیل ضد زنگ استفاده شود.

۶-۱۰ وزن بسته بندی

۱-۶-۱۰ برای مصرف خانوار، وزن بسته بندی تا بیشینه ۲/۷ کیلوگرم مجاز می باشد.

۲-۶-۱۰ برای مصارف صنف و صنعت، بنابر تقاضای خریدار، بیشینه وزن بسته بندی تا ۱۹ کیلوگرم در ظروف فلزی مناسب (مطابق با زیربند ۱۰-۲) و پلاستیکی (مطابق با زیربند ۱۰-۳) مجاز می باشد.

۱۱ نشانه گذاری

در نشانه گذاری انواع روغن زیتون خوراکی، علاوه بر رعایت موارد مندرج در استاندارد ملی ایران شماره ۴۴۷۰، باید بر روی هر بسته آگاهی های زیر به طور خوانا، واضح و به صورت پاک نشدنی و نباید نادرست، گمراه کننده و فریبنده باشد تا در مورد ویژگی های آن شبهه ایجاد نشود و برای مصارف داخلی به زبان فارسی و برای صادرات به زبان انگلیسی و یا به زبان کشور خریدار نوشته، چاپ و یا برچسب شود:

1- High density poly ethylene

2- Poly propylene

الف- نام و نوع فرآورده (نام و نوع فرآورده مطابق با زیر بندهای ۱-۱-۱-۳ تا ۳-۱-۱-۳، ۲-۱-۳ و ۳-۱-۳ "مانند: روغن زیتون فرابکر، روغن زیتون بکر، روغن زیتون بکر معمولی، روغن زیتون پالایش شده، روغن زیتون (مخلوط روغن زیتون پالایش شده و انواع روغن زیتون بکر) (نوع روغن زیتون بکر استفاده شده در مخلوط باید دقیقاً نوشته شود) " باید با فونت یکسان هم‌رنگ، متمایز از رنگ زمینه و در یک سطر با بزرگترین فونت نوشتاری به صورت مشخص و واضح درج شود)؛

روی هر بسته حاوی انواع روغن زیتون، ذکر هر گونه مطالب گمراه کننده (مانند با بو، بی بو و...) غیر مجاز است.
ب- نام و نشانی تولیدکننده؛

پ- وزن خالص برحسب میلی لیتر/ لیتر؛

ت- شماره سری ساخت؛

ث- شرایط نگهداری (دور از نور و حرارت، درمحل خشک و خنک نگهداری شود)؛

ج- تاریخ تولید (به روز، ماه و سال)؛

چ- تاریخ انقضای قابلیت مصرف (به روز، ماه و سال)؛

ح- علامت تجاری؛

نام و علامت تجاری ثبت شده نباید از اسامی و اشکال گمراه کننده استفاده شود.

خ- نام کشور تولیدکننده برای روغن‌های وارداتی (در مورد روغن‌های وارداتی که در ایران بسته‌بندی می‌شوند نام کشور مبدا نیز باید نوشته شود)، عبارت «ساخت ایران برای روغن‌های تولید داخل» ؛

د- در مورد واحدهای بسته‌بندی نام واحد بسته بندی کننده و علامت تجاری؛

ذ- پروانه ساخت وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی؛

ر- نوشتن عبارتی نظیر «مخصوص سرخ کردنی» و یا «روغن زیتون سرخ کردنی» بر روی نشانه گذاری انواع روغن زیتون مجاز نیست.

ز - علامت استاندارد (در صورت اخذ پروانه کاربرد علامت استاندارد) ؛

شیوه ردیابی علامت استاندارد باید براساس ضوابط اجرایی سازمان توسط تولیدکننده در نشانه گذاری محصول درج شود .

ژ- در نشانه‌گذاری حمل و نقل روغن‌های زیتون با احجام بزرگ باید موارد زیر روی برچسب نوشته شود:

- نام و نوع فرآورده؛

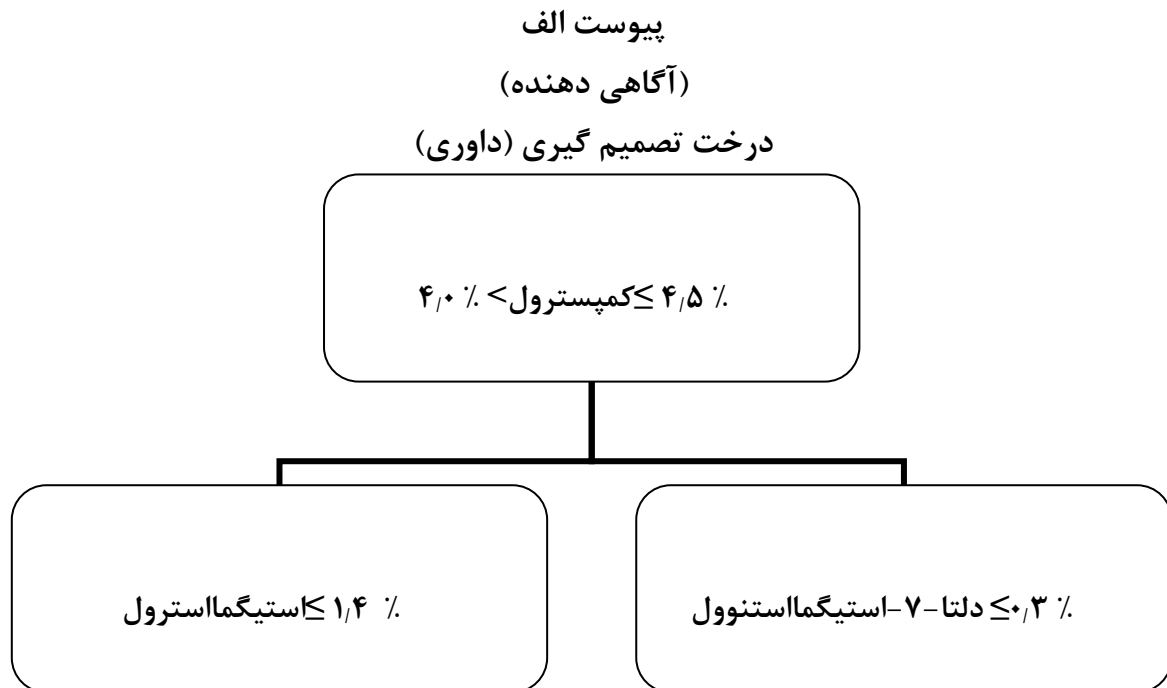
- وزن خالص برحسب کیلوگرم یا لیتر؛

استاندارد ملی ایران شماره ۱۴۴۶ (تجدیدنظر چهارم): سال ۱۴۰۰

- نام و نشانی تولیدکننده، توزیع کننده و/یا صادرکننده؛

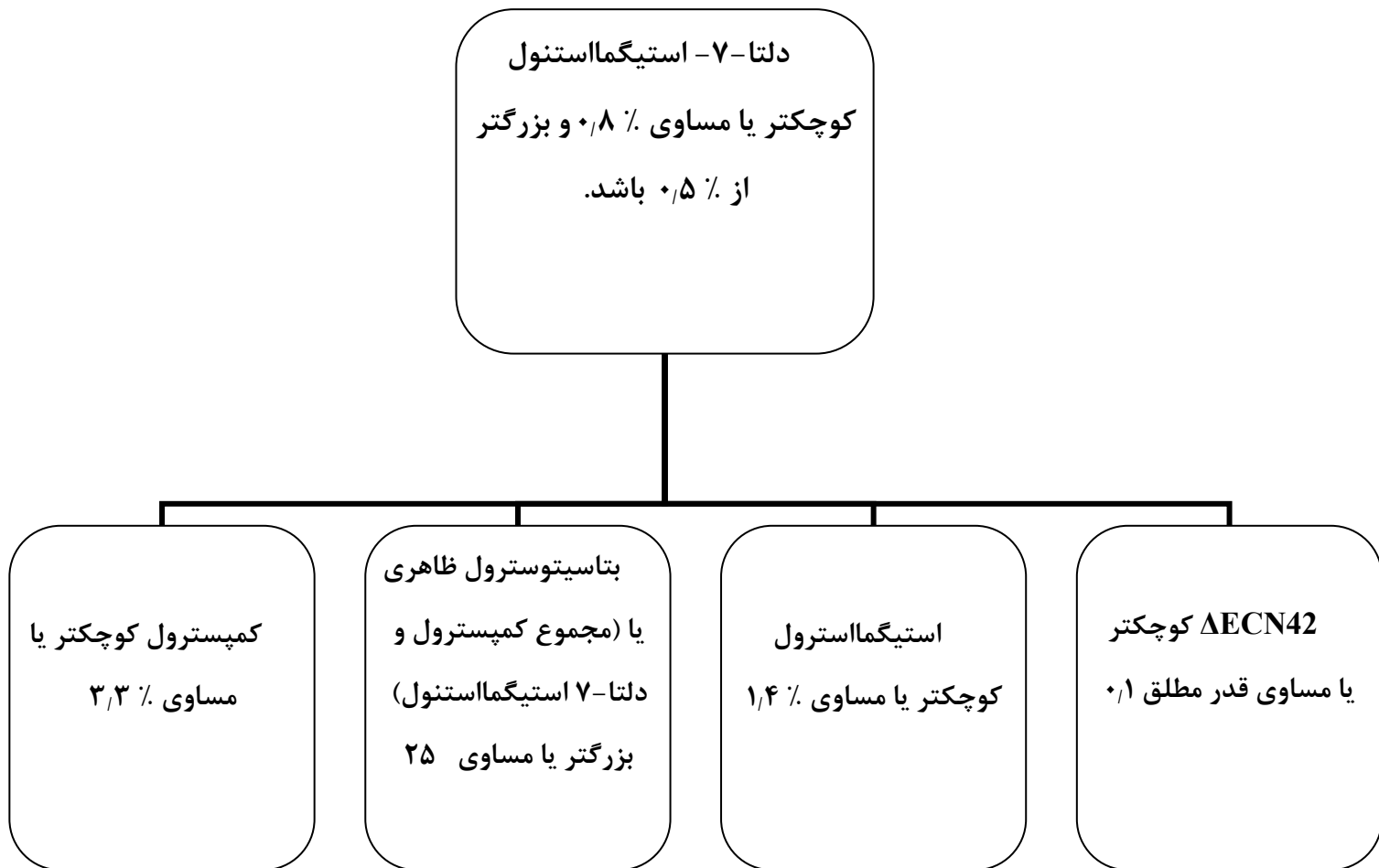
- نام کشور مبدا؛

- تاریخ انقضای تولید (به روز، ماه و سال).



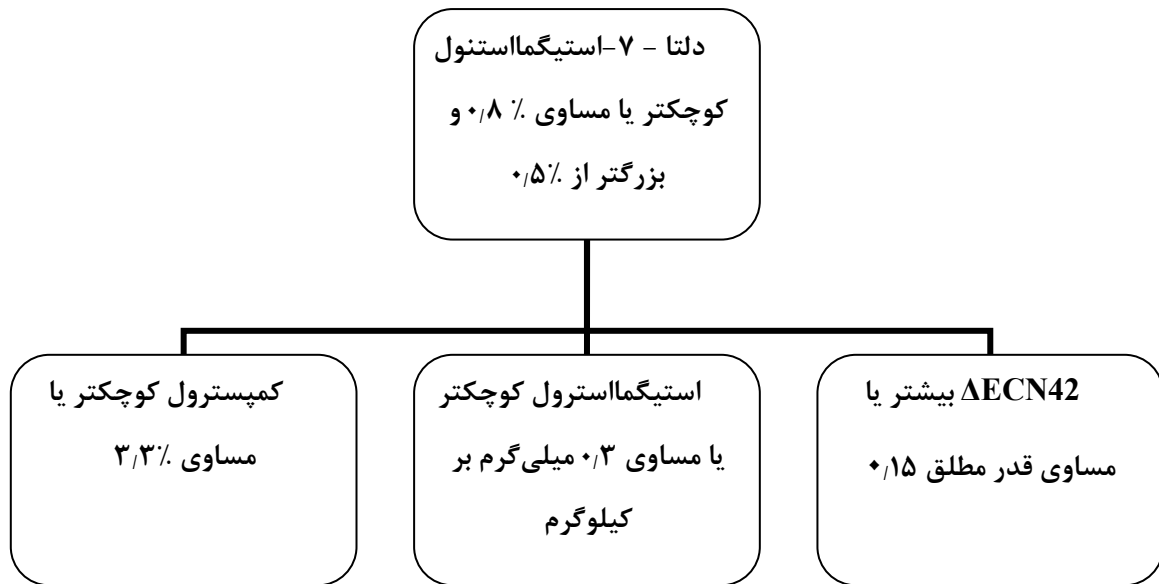
شکل الف-۱- درخت تصمیم گیری کمپسترول برای روغن های زیتون فراپکر و بکر

یادآوری- پارامترهای دیگر از حدود مشخص شده در استاندارد پیروی می کنند.

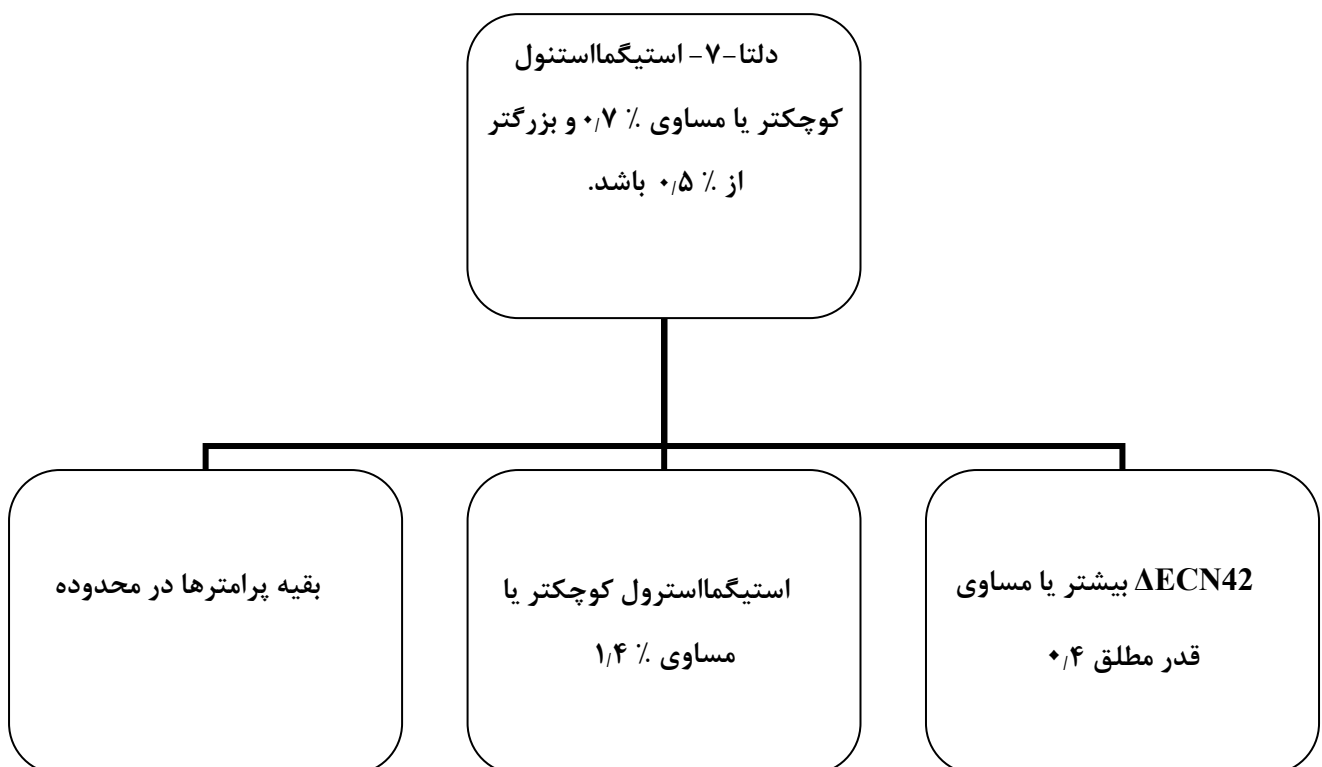


شکل الف-۲- درخت تصمیم گیری دلتا-۷ استیگما استنول برای روغن های زیتون فرابکر وبکر

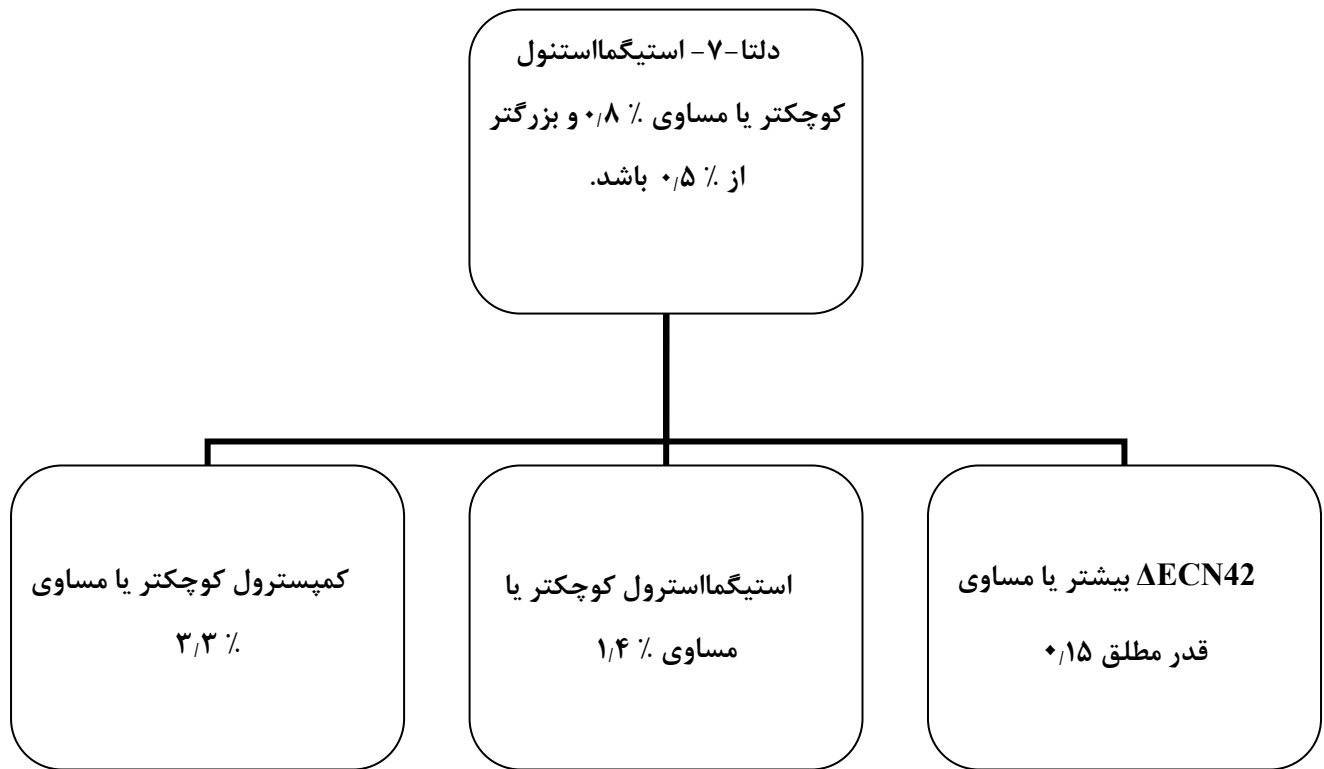
یادآوری- پارامترهای دیگر از حدود مشخص شده در استاندارد پیروی می کنند.



شکل الف-۳ درخت تصمیم گیری برای روغن های زیتون بکر لامپانت



شکل الف-۴ درخت تصمیم گیری انواع روغن تفاله زیتون



شکل الف-۵-درخت تصمیم گیری برای روغن های زیتون پالایش شده و روغن های زیتون مخلوط روغن های زیتون پالایش شده و انواع روغن زیتون بکر

پیوست ب

(آگاهی دهنده)

انواع روغن زیتون غیر خوراکی

ب-۱ ترکیب اسیدهای چرب

میزان اسیدهای چرب مطابق جدول ۱ است. در انواع تفاله روغن زیتون، بهینیک اسید کوچکتر یا مساوی ۰/۲۰ درصد است.

ب-۲ اسیدهای چرب ترانس

میزان اسیدهای چرب ترانس در انواع روغن زیتون غیر خوراکی (برحسب درصد وزنی / وزنی از کل اسیدهای چرب) مطابق با جدول ب-۱ است.

جدول ب-۱-میزان اسیدهای چرب ترانس انواع روغن های زیتون غیر خوراکی

ردیف	نوع روغن	C ₁₈ :1 T (درصد وزنی / وزنی از کل اسیدهای چرب)	C ₁₈ :2 T + C ₁₈ :3 T (درصد وزنی / وزنی از کل اسیدهای چرب)
۱	روغن زیتون بکر لامپانت	کوچکتر یا مساوی ۰/۱۰	کوچکتر یا مساوی ۰/۱۰
۲	روغن تفاله زیتون خام	کوچکتر یا مساوی ۰/۲۰	کوچکتر یا مساوی ۰/۱۰
۳	روغن تفاله زیتون پالایش شده	کوچکتر یا مساوی ۰/۴۰	کوچکتر یا مساوی ۰/۳۵
۴	روغن تفاله زیتون (مخلوط روغن تفاله زیتون پالایش شده و انواع روغن زیتون بکر)	کوچکتر یا مساوی ۰/۴۰	کوچکتر یا مساوی ۰/۳۵
کلیه نتایج باید با دو رقم اعشار گزارش شود.			

ب-۲ ترکیب استرول ها

ب-۲-۱ ترکیب دس متیل استرول در انواع روغن زیتون غیر خوراکی (برحسب درصد از کل استرول ها) مطابق با جدول ب-۲ است.

جدول ب-۲- میزان دس متیل استرول ها در انواع روغن زیتون غیر خوراکی

ردیف	دس متیل استرول	حد/حدود مجاز (درصد از کل استرول ها)
۱	کلسترول ^۱	کوچکتر یا مساوی ۰/۵
۲	براسیکا استرول ^{*۲}	کوچکتر یا مساوی ۰/۱
۳	کمپسترول ^۳	کوچکتر یا مساوی ^{**۴}
۴	استیگما استرول ^۴	کوچکتر از کمپسترول در روغن های خوراکی
۵	دلتا-۷- استیگما استنول ^۵	کوچکتر یا مساوی ^{**۵} ۰/۵
۶	بتا سیتواسترول ظاهری شامل: بتا سیتوسترول + دلتا-۵-آوناسترول+دلتا-۵-۲۳- استیگما استادی انول+کلرسترول+سیتوستانول +دلتا ۵-۲۴-استیگما استادی انول ^۶	بزرگتر یا مساوی ۹۳
* برای انواع روغن تفاله زیتون براسیکا استرول کوچکتر یا مساوی ۰/۲ است. ** به پیوست الف مراجعه شود. کلیه باید با دو رقم اعشار گزارش شود.		
1-Cholesterol 2-Brassicasterol 3-Campesterol 4-Stigmasterol 5-Delta-7-stigmastanol 6-Beta-sit sterol + delta-5-avenasterol + delta-5-23-stigmastadienol + clerosterol + sitostanol + delta-5-24-stigmastadienol		

ب-۲-۲ میزان استرول تام در انواع روغن زیتون غیر خوراکی (برحسب میلی گرم بر کیلوگرم) مطابق با جدول ب-۳ است.

جدول ب-۳- میزان استرول تام در انواع روغن زیتون غیر خوراکی

ردیف	نوع روغن	حد/حدود مجاز (میلی گرم بر کیلوگرم)
۱	روغن زیتون بکر لامپانت	بزرگتر یا مساوی ۱۰۰۰
۲	روغن تفاله زیتون خام	بزرگتر یا مساوی ۲۵۰۰
۳	روغن تفاله زیتون پالایش شده	بزرگتر یا مساوی ۱۸۰۰
۴	روغن تفاله زیتون (مخلوط روغن تفاله زیتون پالایش شده و انواع روغن زیتون بکر)	بزرگتر یا مساوی ۱۶۰۰

ب-۲-۳ میزان اریترودی آل و اوواتول در انواع روغن زیتون غیر خوراکی (برحسب درصد از کل استرول ها) مطابق با جدول ب-۴ است.

جدول ب-۴-میزان اریترودی ال و اوواتول در انواع روغن زیتون غیر خوراکی

ردیف	نوع روغن	حد/حدود مجاز (درصد از کل استرول ها)
۱	روغن زیتون بکر لامپانت ^۱	کوچکتر یا مساوی ۴/۵
۲	روغن تفاله زیتون خام ^۲	بزرگتر از ۴/۵
۳	روغن تفاله زیتون پالایش شده	بزرگتر از ۴/۵
۴	روغن تفاله زیتون (مجموع روغن تفاله زیتون پالایش شده و انواع روغن بکر زیتون)	بزرگتر از ۴/۵

^۱ روغنی که در آن میزان موم بین ۳۰۰ میلی گرم در کیلوگرم تا ۳۵۰ میلی گرم در کیلوگرم باشد، در صورتی که میزان الکل های آلیفاتیک آن کوچکتر یا مساوی ۳۵۰ میلی گرم بر کیلوگرم بوده یا مجموع اریترودی آل و اوواتول آن کوچکتر یا مساوی ۳/۵ درصد باشد، به عنوان روغن زیتون بکر لامپانت شناخته می شود.

^۲ روغنی که در آن میزان موم بین ۳۰۰ میلی گرم در کیلوگرم تا ۳۵۰ میلی گرم در کیلوگرم باشد، در صورتی که میزان الکل های آلیفاتیک آن بزرگتر از ۳۵۰ میلی گرم در کیلوگرم و مجموع اریترودی آل و اوواتول آن بزرگتر از ۳/۵ درصد باشد، به عنوان روغن تفاله زیتون خام شناخته می شود.

یادآوری- الکل های آلیفاتیک باید مطابق استاندارد ملی ایران ۹۷۱۱ [۲] آزمون شود.

ب-۳ میزان موم در انواع روغن زیتون غیر خوراکی (برحسب میلی گرم بر کیلوگرم) مطابق با جدول ب-۵ است.

جدول ب-۵- میزان موم در انواع روغن زیتون غیر خوراکی

ردیف	نوع روغن	نوع استرهای خطی	حد/حدود مجاز (میلی گرم بر کیلوگرم)
۱	روغن زیتون بکر لامپانت ^۱	C40+C42+C44+C46	کوچکتر یا مساوی ۳۰۰
۲	روغن تفاله زیتون خام ^۲		بزرگتر از ۳۵۰
۳	روغن تفاله زیتون پالایش شده		بزرگتر از ۳۵۰
۴	روغن تفاله زیتون (مخلوط روغن تفاله زیتون پالایش شده و انواع روغن زیتون بکر)		بزرگتر از ۳۵۰

^۱ روغنی که در آن میزان موم بین ۳۰۰ میلی گرم در کیلوگرم تا ۳۵۰ میلی گرم در کیلوگرم باشد، در صورتی که میزان الکل های آلیفاتیک آن کوچکتر یا مساوی ۳۵۰ میلی گرم بر کیلوگرم بوده یا مجموع اریترودی آل و اوواتول آن کوچکتر یا مساوی ۳/۵ درصد باشد، به عنوان روغن زیتون بکر لامپانت شناخته می شود.

^۲ روغنی که در آن میزان موم بین ۳۰۰ میلی گرم در کیلوگرم تا ۳۵۰ میلی گرم در کیلوگرم باشد، در صورتی که میزان الکل های آلیفاتیک آن بزرگتر از ۳۵۰ میلی گرم در کیلوگرم و مجموع اریترودی آل و اوواتول آن بزرگتر از ۳/۵ درصد باشد، به عنوان روغن تفاله زیتون خام شناخته می شود.

یادآوری- الکل های آلیفاتیک باید مطابق استاندارد ملی ایران ۹۷۱۱ [۲] آزمون شود.

ب-۴ بیشینه اختلاف بین میزان محاسباتی و عملیاتی تری آسیل گلیسرول ECN42 در انواع روغن زیتون غیرخوراکی مطابق با جدول ب-۶ است.

جدول ب-۶ - بیشینه اختلاف بین میزان محاسباتی و عملیاتی تری آسیل گلیسرول ECN 42 در انواع روغن زیتون غیرخوراکی

ردیف	نوع روغن	حد/حدود مجاز
۱	روغن زیتون بکر لامپانت	کوچکتر یا مساوی ۰/۳
۲	روغن تفاله زیتون خام	کوچکتر یا مساوی ۰/۶
۳	روغن تفاله زیتون پالایش شده	کوچکتر یا مساوی ۰/۵
۴	روغن تفاله زیتون (مخلوط روغن تفاله زیتون پالایش شده و انواع روغن زیتون بکر)	کوچکتر یا مساوی ۰/۵

ب-۵ میزان استیگما استادی آن در انواع روغن زیتون غیرخوراکی (برحسب میلی گرم بر کیلوگرم) مطابق با ب-۷ جدول است.

جدول ب-۷ - میزان استیگما استادی آن در انواع روغن زیتون غیرخوراکی

ردیف	نوع روغن	حد/حدود مجاز (میلی گرم بر کیلوگرم)
۱	روغن زیتون بکر لامپانت	کوچکتر یا مساوی ۰/۵

ب-۶ میزان ۲-گلیسرید منو پالمیتات در انواع روغن زیتون غیرخوراکی (برحسب درصد وزنی) مطابق با جدول ب-۸ است.

جدول ب-۸ - میزان ۲-گلیسرید منو پالمیتات در انواع روغن زیتون غیرخوراکی

ردیف	نوع روغن	حد/حدود مجاز (درصد وزنی)
۱	روغن تفاله زیتون (مخلوط روغن تفاله زیتون پالایش شده و انواع روغن زیتون بکر)	کوچکتر یا مساوی ۱/۲ درصد وزنی
۲	روغن های تفاله زیتون خام و پالایش شده	کوچکتر یا مساوی ۱/۴ درصد وزنی

ب-۷ مواد غیرقابل صابونی

میزان مواد غیر قابل صابونی در انواع روغن های زیتون غیر خوراکی (برحسب گرم بر کیلوگرم) مطابق با جدول ب-۹ است.

جدول ب-۹- میزان مواد غیرقابل صابونی انواع روغن زیتون غیر خوراکی

ردیف	نوع روغن	حد/حدود مجاز (گرم بر کیلوگرم)
۱	روغن های تفاله زیتون	کوچکتر یا مساوی ۳۰

ب-۸ ویژگی های حسی و کیفی

ویژگی های کیفی انواع روغن زیتون غیر خوراکی مطابق با جدول ب-۱۰ است.

جدول ب-۱۰-ویژگی های حسی و کیفی انواع روغن زیتون غیر خوراکی

ردیف	ویژگی		روغن زیتون بکر لامپانت	روغن تفاله زیتون خام	روغن تفاله زیتون پالایش شده	روغن تفاله زیتون (مخلوط انواع روغن تفاله زیتون و روغن های زیتون بکر خوراکی)	
۱	حسی	بو و مزه	-	-	قابل قبول	خوب	
		رنگ	-	-	روشن، زرد مایل به زرد قهوه ای	روشن، زرد مایل به سبز	
		ظاهر عمومی در ۲۰ درجه سلسیوس در ۲۴ ساعت	-	-	شفاف	شفاف	
		میانہ نقیصه	میانہ بزرگتر از ۶ است.	-	-	-	
۲	کیفی	عدد پراکسید (میلی اکی والان گرم اکسیژن بر کیلوگرم روغن)	-	-	کوچکتر از ۵	کوچکتر از ۱۵	
		اسیدیته آزاد(درصد اسید اولئیک)	بیشتر از ۲	-	کوچکتر یا مساوی ۰٫۳	کوچکتر یا مساوی ۱	
		ضریب خاموشی در فرابنفش $K_{1cm}^{1\%}$	۲۷۰ نانومتر (سیکلو هگزان)	-	کوچکتر یا مساوی ۲	کوچکتر یا مساوی ۱٫۷	
			یا ۲۶۸ نانومتر (ایزواکتان)	-	کوچکتر یا مساوی ۰٫۲	کوچکتر یا مساوی ۰٫۱۸	
		ΔK	-	-	کوچکتر یا مساوی ۰٫۳	کوچکتر یا مساوی ۰٫۱	
		رطوبت و مواد فرار (درصد وزنی/ وزنی)	کوچکتر یا مساوی ۰٫۳	کوچکتر یا مساوی ۱٫۵	کوچکتر یا مساوی ۰٫۱	کوچکتر یا مساوی ۰٫۱	
		ناخالصی های نا در پترولیوم سبک (درصد وزنی/ وزنی)	کوچکتر یا مساوی ۰٫۲۰	-	کوچکتر یا مساوی ۰٫۰۵	کوچکتر یا مساوی ۰٫۰۵	
		نقطه اشتعال ^۱ (درجه سلیسیوس)	-	بزرگتر و مساوی ۱۲۰	-	-	
		فلزات (میلی گرم بر کیلوگرم)	آهن	کوچکتر یا مساوی ۳٫۰	کوچکتر یا مساوی ۳٫۰	کوچکتر یا مساوی ۰٫۱	کوچکتر یا مساوی ۰٫۱
			مس	کوچکتر یا مساوی ۰٫۱	-	کوچکتر یا مساوی ۰٫۱	کوچکتر یا مساوی ۰٫۱

نقطه اشتعال باید مطابق با استاندارد ملی ایران شماره ۶۰۷۴ [۱] آزمون شود.

یادآوری - حدود تعیین شده برای هر معیار سنجش براساس دقت روش ارجاع شده است.

کتابنامه

- [۱] استاندارد ملی ایران شماره ۶۰۷۴ ، روغن ها و چربی های خوراکی-نقاط دود،اشتغال و آتش روش آزمون
- [۲] استاندارد ملی ایران شماره ۹۷۱۱، روغن زیتون - اندازه گیری محتوای الکل های آلیفاتیک و تری ترپنیک به روش کروماتوگرافی گازی - روش آزمون
- [۳] استاندارد ملی ایران شماره ۱۷۳۷۹ روغن زیتون -تعیین اختلاف میزان تئوری و واقعی تری آسیل گلیسرول ها با استفاده از روش ECN ۴۲