



جمهوری اسلامی ایران
Islamic Republic of Iran
سازمان ملی استاندارد ایران

Iranian National Standardization Organization



استاندارد ملی ایران
۱۲۵۴
تجدید نظر دوم
۱۳۹۹

INSO

1254

2nd Revision

2020

روغن کره -
ویژگی ها و روش های آزمون

Butter oil -
Specifications and test methods

ICS: 67.200.10

استاندارد ملی ایران شماره ۱۲۵۴ (تجدید نظر دوم): سال ۱۳۹۹

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: ۸-۳۲۸۰۶۰۳۱ (۰۲۶)

دورنگار: ۳۲۸۰۸۱۱۴ (۰۲۶)

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>

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.

تدوین استاندارد در حوزه‌های مختلف در کمیسیون‌های فنی مرکب از کارشناسان سازمان، صاحب‌نظران مراکز و مؤسسات علمی، پژوهشی، تولیدی و اقتصادی آگاه و مرتبط انجام می‌شود 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، مصرف‌کنندگان، صادرکنندگان و واردکنندگان، مراکز علمی و تخصصی، نهادها، سازمان‌های دولتی و غیردولتی حاصل می‌شود. پیش‌نویس استانداردهای ملی ایران برای نظرخواهی به مراجع ذی‌نفع و اعضای کمیسیون‌های مربوط ارسال می‌شود و پس از دریافت نظرها و پیشنهادات در کمیته ملی مرتبط با آن رشته طرح و در صورت تصویب، به عنوان استاندارد ملی (رسمی) ایران چاپ و منتشر می‌شود.

پیش‌نویس استانداردهایی که مؤسسات و سازمان‌های علاقه‌مند و ذی‌صلاح نیز با رعایت ضوابط تعیین شده تهیه می‌کنند در کمیته ملی طرح، بررسی و در صورت تصویب، به عنوان استاندارد ملی ایران چاپ و منتشر می‌شود. بدین ترتیب، استانداردهایی ملی تلقی می‌شود که بر اساس مقررات استاندارد ملی ایران شماره ۵ تدوین و در کمیته ملی استاندارد مربوط که در سازمان ملی استاندارد ایران تشکیل می‌شود به تصویب رسیده باشد.

سازمان ملی استاندارد ایران از اعضای اصلی سازمان بین‌المللی استاندارد (ISO)^۱، کمیسیون بین‌المللی الکتروتکنیک (IEC)^۲ و سازمان بین‌المللی اندازه‌شناسی قانونی (OIML)^۳ است و به عنوان تنها رابط^۴ کمیسیون کدکس غذایی (CAC)^۵ در کشور فعالیت می‌کند. در تدوین استانداردهای ملی ایران ضمن توجه به شرایط کلی و نیازمندی‌های خاص کشور، از آخرین پیشرفت‌های علمی، فنی و صنعتی جهان و استانداردهای بین‌المللی بهره‌گیری می‌شود.

سازمان ملی استاندارد ایران می‌تواند با رعایت موازین پیش‌بینی شده در قانون، برای حمایت از مصرف‌کنندگان، حفظ سلامت و ایمنی فردی و عمومی، حصول اطمینان از کیفیت محصولات و ملاحظات زیست‌محیطی 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 می‌تواند به منظور حفظ بازارهای بین‌المللی برای محصولات کشور، اجرای استاندارد کالاهای صادراتی و درجه‌بندی آن را اجباری کند. همچنین برای اطمینان بخشیدن به استفاده‌کنندگان از خدمات سازمان‌ها و مؤسسات فعال در زمینه مشاوره، آموزش، بازرسی، ممیزی و صدور گواهی سیستم‌های مدیریت کیفیت و مدیریت زیست‌محیطی، آزمایشگاه‌ها و مراکز واسنجی (کالیبراسیون) وسایل سنجش، سازمان ملی استاندارد این‌گونه سازمان‌ها و مؤسسات را بر اساس ضوابط نظام تأیید صلاحیت ایران ارزیابی می‌کند و در صورت احراز شرایط لازم، گواهینامه تأیید صلاحیت به آن‌ها اعطا و بر عملکرد آن‌ها نظارت می‌کند. ترویج دستگاه بین‌المللی 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 Electro technical Commission

3- International Organization for Legal Metrology (Organization International de Metrology Legal)

4- Contact point

5- Codex Alimentarius Commission

کمیسیون فنی تدوین استاندارد
« روغن کره - ویژگی ها و روش های آزمون »

رئیس:

پیرای ونک، زهرا
(دکتری تخصصی صنایع غذایی)

دبیر:

یوسف زاده فعال دقتی، هنگامه
(کارشناسی ارشد مهندسی کشاورزی - بیوتکنولوژی)

اعضا: (اسامی به ترتیب حروف الفبا)

ابراهیم پوراژدري، یلدا
(کارشناسی صنایع غذایی)

اسماعیلی، مینا
(کارشناسی ارشد تغذیه)

اقبال، محسن
(کارشناسی صنایع غذایی)

امیری، پیمان
(کارشناسی شیمی)

بادامچی، فرهاد
(کارشناسی علوم تغذیه)

بهرامی، غلامرضا
(دکتری فارماکولوژی)

ترابی، پرینا
(دکتری پزشکی عمومی MPH)

جان زاده، معصومه
(کارشناسی ارشد 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

شرکت نیک منش (سهامی خاص)

انستیتو تحقیقات تغذیه ای و صنایع غذایی کشور

شرکت نیکسان طعم بیستون کرمانشاه (سهامی خاص)

شرکت توسعه صنایع بهشهر (سهامی عام)

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

دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی، درمانی کرمانشاه

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

شرکت صنایع غذایی و لبنی شکلی (سهامی خاص)

اعضا: (اسامی به ترتیب حروف الفبا)

خداداد، منا

(کارشناسی مهندسی علوم و صنایع غذایی)

خوش طینت، خدیجه

(دکتری تخصصی علوم و صنایع غذایی)

دارابی، ژیل

(کارشناسی ارشد شیمی تجزیه)

دبیریان، شهریار

(دکتری دامپزشکی)

دومیرا، کامبیز

(دکتری داروسازی)

ذوالنوریان، نسرين

(کارشناسی ارشد میکروبیولوژی)

رشیدی، لادن

(دکتری تخصصی مهندسی شیمی - بیوتکنولوژی)

شایگان، وحیده

(کارشناسی ارشد تغذیه)

صادقی قطب آبادی، فرزانه

(کارشناسی ارشد علوم تغذیه)

صفاریان، روح اله

(کارشناسی صنایع غذایی)

صفائی، خلیل

(دکتری تخصصی علوم دامی)

سمت و / یا محل اشتغال:

کانون انجمن های صنایع غذایی ایران

انستیتو تحقیقات تغذیه ای و صنایع غذایی کشور

اداره کل استاندارد استان کرمانشاه

شرکت صنایع شیر ایران - پگاه (سهامی خاص)

دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی، درمانی - کرمانشاه

اداره کل استاندارد استان کرمانشاه

پژوهشگاه استاندارد - پژوهشکده صنایع غذایی و فرآورده های

کشاورزی

وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی -

اداره کل نظارت و ارزیابی فرآورده های خوراکی و آشامیدنی

وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی - دفتر بهبود تغذیه

جامعه

سازمان ملی استاندارد ایران -

دفتر تدوین استاندارد های ملی ایران

اداره کل امور عشایر استان کرمانشاه

اعضا: (اسامی به ترتیب حروف الفبا)

سمت و/ یا محل اشتغال:

غفاری، فرحناز
(کارشناسی ارشد صنایع غذایی)

وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی - اداره کل آزمایشگاه
های مرجع کنترل غذا و دارو و تجهیزات پزشکی

فروزمند، سینا
(کارشناسی ارشد میکروبیولوژی)

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

کاظم زاده، مرزا
(کارشناسی ارشد صنایع غذایی)

انجمن صنفی صنایع روغن نباتی ایران

کشمیری، محسن
(کارشناسی ارشد مهندسی صنایع غذایی)

شرکت پرتو دانه خزر (سهامی خاص)

گرشاسبی، محمد مهدی
(کارشناسی ارشد شیمی تجزیه)

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

محمد قلی، عاطفه
(کارشناسی ارشد صنایع غذایی)

شرکت صنایع غذایی و لبنی شکلی (سهامی خاص)

مرندی زاده، رضا
(کارشناسی علوم آزمایشگاهی دامپزشکی)

شرکت صنایع شیر ایران - پگاه آذربایجان شرقی (سهامی خاص)

ویراستار:

ابوعلی، رحیم
(کارشناسی ارشد علوم و صنایع غذایی)

کارشناس استاندارد - بازنشسته سازمان ملی استاندارد ایران

فهرست مندرجات

صفحه	عنوان
ز	پیش‌گفتار
۱	۱ هدف و دامنه کاربرد
۱	۲ مراجع الزامی
۲	۳ اصطلاحات و تعاریف
۳	۴ ویژگی‌ها
۳	۴-۱ ویژگی ماده اولیه
۳	۴-۲ ویژگی‌های فرآورده نهایی
۳	۴-۲-۱ ویژگی فیزیکی و شیمیایی
۴	۴-۲-۲ ویژگی‌های ترکیب اسیدهای چرب
۴	۴-۲-۳ ویژگی‌های خلوص چربی
۴	۴-۲-۴ افزودنی‌ها
۵	۵ آلاینده‌ها
۵	۶ نمونه برداری
۵	۷ روش‌های آزمون
۷	۸ بسته بندی
۹	۹ نشانه‌گذاری

پیش‌گفتار

استاندارد «روغن کره-ویژگی‌ها و روش‌های آزمون» که نخستین‌بار در سال ۱۳۵۳ تدوین و منتشر شد، بر اساس پیشنهادهای دریافتی و بررسی و تأیید کمیسیون‌های مربوط برای دومین بار مورد تجدیدنظر قرار گرفت و در یک هزار و هفتصد و پنجاه و هشتمین اجلاس کمیته ملی استاندارد خوراک و فرآورده‌های کشاورزی مورخ ۱۳۹۹/۵/۵ 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 ۱۲۵۴: سال ۱۳۸۱ می‌شود.

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

1- CXS 280:1973, formerly CODEX Stan A-2-1973, Adopted in 1973, Revised in 1999, Amended in 2006, 2010, 2018, Standard for milkfat products

۲- پیراوی ونک، زهرا، بادامچی، فرهاد، شناسایی و تعیین حدود ترکیب پروفایل اسیدهای چرب و

استرولی در استانداردهای ملی شیر و فرآورده‌های لبنی پر چرب (نظیر ماست، خامه و پنیر)،

۱۳۹۳، پژوهشگاه استاندارد، پژوهشکده صنایع غذایی و فرآورده‌های کشاورزی

روغن کره - ویژگی ها و روش های آزمون

۱ هدف و دامنه کاربرد

هدف از تدوین این استاندارد تعیین ویژگی های فیزیکی، شیمیایی، کیفی، ترکیب اسیدهای چرب، خلوص چربی، آلاینده ها، روش های آزمون، بسته بندی و نشانه گذاری روغن کره است. این استاندارد برای روغن کره بسته بندی شده کاربرد دارد.

۲ مراجع الزامی

در مراجع زیر ضوابطی وجود دارد که در متن این استاندارد به صورت الزامی به آن ها ارجاع داده شده است. بدین ترتیب، آن ضوابط جزئی از این استاندارد محسوب می شوند. در صورتی که به مرجعی با ذکر تاریخ انتشار ارجاع داده شده باشد، اصلاحیه ها و تجدیدنظرهای بعدی آن برای این استاندارد الزام آور نیست. در مورد مراجعی که بدون ذکر تاریخ انتشار به آن ها ارجاع داده شده است، همواره آخرین تجدیدنظر و اصلاحیه های بعدی برای این استاندارد الزام آور است. استفاده از مراجع زیر برای کاربرد این استاندارد الزامی است:

۱-۲ استاندارد ملی ایران شماره ۳۲۶، شیر و فرآورده های آن - راهنمای نمونه برداری

۲-۲ استاندارد ملی ایران شماره ۱۲۵۵، تعیین مقدار چربی روغن کره

۳-۲ استاندارد ملی ایران شماره ۱۴۰۹، ویژگی های ظروف شیشه ای برای محصولات غذایی و آشامیدنی

۴-۲ استاندارد ملی ایران شماره ۲۳۱۴، ظروف پلاستیکی (به انضمام ورقه های چند لایه ای برای محصولات سترون) - ویژگی ها

۵-۲ استاندارد ملی ایران شماره ۳۶۰۸، افزودنی های خوراکی مجاز-آنتی اکسیدان ها

۶-۲ استاندارد ملی ایران شماره ۴۴۷۰، مواد غذایی از پیش بسته بندی شده-مقررات برچسب گذاری کلی

۷-۲ 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

۸-۲ استاندارد ملی ایران شماره ۴۰۹۷، اندازه گیری مواد غیر قابل صابونی توسط استخراج یا هگزان - روش سریع

۹-۲ استاندارد ملی ایران شماره ۱۱۸۷۹، فرآورده های چربی شیر- اندازه گیری مقدار آب-روش کارل فیشر

۱۰-۲ استاندارد ملی ایران شماره ۴۱۷۸، روغن ها و چربی های گیاهی و حیوانی-اندازه گیری عدد اسیدی و اسیدیته -روش آزمون

۱۱-۲ استاندارد ملی ایران شماره ۵۹۲۵، خوراک انسان-دام -بیشینه رواداری مایکوتوکسین ها

۱۲-۲ استاندارد ملی ایران شماره ۸۸۱۸، چربی شیر- آماده سازی متیل استر چرب- روش آزمون

۱۳-۲ استاندارد ملی ایران شماره ۸۸۱۹، چربی شیر- اندازه گیری اسیدهای چرب با استفاده از روش گاز کروماتوگرافی- روش آزمون

۱۴-۲ استاندارد ملی ایران شماره ۹۱۸۹، شیر و فراورده های آن - روش های استخراج چربی ها و ترکیبات محلول در چربی

۱۵-۲ استاندارد ملی ایران شماره ۱۱۶۱۰، بسته بندی-بطری های پلی اتیلن ترفتالات (PET)-برای بسته بندی فراورده های غذایی- ویژگی ها و روش های آزمون

۱۶-۲ استاندارد ملی ایران شماره ۱۴۷۷۰، شیر و فراورده های آن -اندازه گیری آفلاتوکسین M1 در کره به روش کروماتوگرافی مایع با کارایی بالا و خالص سازی با ستون ایمونوآفینیتی -روش آزمون

۱۷-۲ 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

۱۸-۲ استاندارد ملی ایران شماره ۲۱۷۹۱، میزان اتیل استر بتا-آپو-۸- کاروتنیک اسید در کره ، روغن کره با روش طیف سنجی

۱۹-۲ استاندارد ملی ایران شماره ۲۲۵۶۰، کره و روغن کره- تعیین کلسترول و استرول های گیاهی- روش کروماتوگرافی گازی

۲۰-۲ استاندارد ملی ایران شماره ۲۲۵۶۲، شیر و فراورده های آن- تعیین خلوص چربی شیر به روش آنالیز تری گلیسیریدها با استفاده از کروماتوگرافی گازی(روش مرجع)

2-21 AOCS official method Ca 6c-65, hydrocarbons (mineral oil in triglycerides),
Reapproved, 2017

2-22 ISO5536:2009, milk fat products-determination of water content- Karl Fischer method

2-23 AOAC official method 985. 33, peroxide value of oils and fats titration method, 1969

۳ اصطلاحات و تعاریف

در این استاندارد اصطلاحات و تعاریف زیر به کار می رود:

۱-۳

روغن کره

butter oil

فراورده ای که منحصراً از چربی شیر، خامه یا کره به وسیله روش هایی که تقریباً منجر به حذف کامل آب و مواد جامد غیرچرب می شود، به دست می آید.

یادآوری ۱- این فراورده تحت عناوین چربی شیر بدون آب^۱، چربی شیر^۲، چربی کره^۳، گی (قی)^۴ نیز نامگذاری می شود.

یادآوری ۲- روغن کره می تواند از چربی ماست یا دوغ نیز در طی فرآیند تولید شود.

1 -Anhydrous milk fat

2-Milk fat

3-Butter fat

4-Ghee

۴ ویژگی‌ها

۴-۱ ویژگی ماده اولیه

ویژگی‌های فرآورده‌های لبنی مورد مصرف در تهیه روغن کره باید مطابق با استانداردهای ملی ایران مربوط باشد.

۴-۲ ویژگی‌های فرآورده نهایی

۴-۲-۱ ویژگی‌های فیزیکی و شیمیایی

ویژگی‌های فیزیکی و شیمیایی روغن کره باید مطابق با جدول یک باشد.

جدول ۱- ویژگی‌های فیزیکی و شیمیایی روغن کره

ردیف	ویژگی	حدود قابل پذیرش	روش آزمون
۱	مزه و بو	باید دارای بو و عطر مطلوب و قابل قبول و عاری از بوی تندی باشد.	مطابق با زیر بند ۱-۲-۷ این استاندارد
۲	بافت	بافت نمونه باید به صورت دانه‌های ریز و نرم تا مایع باشد.	مطابق با زیر بند ۲-۲-۷ این استاندارد
۳	چربی (درصد وزنی)	کمینه ۹۹/۳	مطابق با استاندارد ملی ایران شماره ۱۲۵۵
۴	رطوبت (درصد وزنی)	بیشینه ۰/۵	مطابق با استاندارد ملی ایران شماره ۴۳۱۶
۵	اسیدیته (درصد وزنی اسید اولئیک)	بیشینه ۰/۸	مطابق با استاندارد ملی ایران شماره ۴۱۷۸
۶	عدد پراکسید (میلی اکی والان گرم اکسیژن در کیلوگرم روغن)	در محل تولید	مطابق با AOAC 985,33
		در زمان ترخیص روغن وارداتی	
		حد قابل مصرف	
۷	آهن (میلی گرم در کیلوگرم)	بیشینه ۱/۵	مطابق با استاندارد ملی ایران شماره ۴۰۸۸
۸	مس (میلی گرم در کیلوگرم)	بیشینه ۰/۱	
۹	مواد غیر قابل صابونی (گرم در کیلوگرم)	بیشینه ۰/۵	مطابق با استاندارد ملی ایران شماره ۴۰۹۷

۲-۲-۴ ویژگی های ترکیب اسیدهای چرب

ویژگی های ترکیب اسیدهای چرب روغن کره باید مطابق با جدول دو باشد.

جدول ۲- ویژگی های ترکیب اسیدهای چرب روغن کره

ردیف	اسیدهای چرب	حدود قابل پذیرش (درصد وزنی)
۱	C4:0	۱-۴
۲	C6:0	۰٫۸-۳
۳	C8:0	۰٫۵-۱٫۷
۴	C10:0	۱٫۷-۳٫۹
۵	C12:0	۲٫۳-۴٫۵
۶	C14:0	۵٫۴-۱۴٫۵
۷	C14:1	۰٫۵-۱٫۷
۸	C16:0	۲۵-۴۱
۹	C16:1	۱-۶
۱۰	C18:0	۶-۱۵
۱۱	C18:1(cis)	۱۸-۳۳٫۴
۱۲	C18:1 (trans)	۱٫۰۶-۳٫۴۸
۱۳	C18:2	۰٫۹-۳٫۷
۱۴	C18:2 (trans)	۰٫۳۲-۱٫۱۵
۱۵	C20	۰٫۸-۳٫۳

۳-۲-۴ ویژگی های خلوص چربی

۱-۳-۲-۴ ترکیب استرول های گیاهی

استرول های گیاهی روغن کره نباید بیشتر از ۳ درصد از کل استرول ها باشد.

۲-۳-۲-۴ تری گلیسریدها

در روغن کره به غیر از چربی شیر نباید چربی دیگری وجود داشته باشد و ترکیب تری گلیسریدهای آن باید در محدوده (۹۵٫۶۸ الی ۱۰۴٫۳۲) باشد.

۴-۲-۴ افزودنی ها

۱-۴-۲-۴ افزودن هر نوع مواد طعم دهنده و رنگ به روغن کره غیرمجاز است.

۲-۴-۲-۴ آنتی اکسیدان ها

افزودن آنتی اکسیدان سنتزی به روغن کره ممنوع است .

۵ آلاینده ها

۱-۵ مایکوتوکسین

بیشینه رواداری مایکوتوکسین ها در روغن کره باید مطابق با استاندارد ملی ایران شماره ۵۹۲۵ باشد.

۲-۵ روغن معدنی

روغن کره باید عاری از هر گونه روغن معدنی باشد.

۶ نمونه برداری

نمونه برداری از روغن کره باید مطابق با استاندارد ملی ایران شماره ۳۲۶، شیر و فرآورده های آن - راهنمای نمونه برداری، انجام گیرد.

۷ روش های آزمون

۱-۷ تهیه آزمون

تهیه آزمون روغن کره باید مطابق با زیر بند ۶-۳-۵ استاندارد ملی ایران شماره ۹۱۸۹، شیر و فرآورده های آن - روش های استخراج چربی ها و ترکیبات محلول در چربی، انجام شود.

۲-۷ اندازه گیری ویژگی های فیزیکی و شیمیایی

۱-۲-۷ آزمون مزه و بو

نمونه را بعد از گرمادهی در دمای ۴۰ درجه سلسیوس تا ۴۵ درجه سلسیوس از نظر بو و مزه با بوئیدن و چشیدن مورد بررسی قرارداداده و نتیجه را گزارش کنید.

۲-۲-۷ آزمون بافت

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

۳-۲-۷ اندازه گیری چربی

آزمون اندازه گیری چربی باید مطابق با استاندارد ملی ایران شماره ۱۲۵۵، تعیین چربی روغن کره، انجام گیرد.

۷-۲-۴ اندازه گیری رطوبت

آزمون رطوبت باید مطابق با استاندارد ملی ایران شماره ۴۳۱۶، اندازه گیری رطوبت در روغن ها و چربی ها خوراکی با روش تقطیر، انجام گیرد (روش مرجع است).
آزمون رطوبت می تواند با استاندارد زیر نیز انجام شود:

ISO5536:2009, milk fat products-determination of water content- Karl Fischer method

۷-۲-۵ اندازه گیری اسیدیته

آزمون اسیدیته باید مطابق با استاندارد ملی ایران شماره ۴۱۷۸، روغن ها و چربی های گیاهی و حیوانی- اندازه گیری عدد اسیدی و اسیدیته -روش آزمون، انجام گیرد.

۷-۲-۶ اندازه گیری عدد پراکسید

آزمون عدد پراکسید باید مطابق با روش زیر انجام گیرد:

AOAC official method 985, 33, 1969, peroxide value of oils and fats titration method

۷-۲-۷ اندازه گیری آهن و مس

میزان آهن و مس باید مطابق با 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، اندازه گیری شود.

۷-۲-۸ اندازه گیری مواد غیر قابل صابونی

آزمون مواد غیر قابل صابونی باید مطابق با استاندارد ملی ایران شماره ۴۰۹۷، اندازه گیری مواد غیر قابل صابونی توسط استخراج یا هگزان - روش سریع، انجام گیرد.

۷-۳-۱ اندازه گیری ترکیب اسیدهای چرب

۷-۳-۱-۱ آماده سازی متیل استر اسیدهای چرب

آماده سازی اسیدهای چرب باید مطابق با استاندارد ملی ایران شماره ۸۸۱۸، چربی شیر- آماده سازی متیل استراسیدهای چرب- روش آزمون، انجام شود.

۷-۳-۲ اندازه گیری ترکیب اسیدهای چرب

اندازه گیری ترکیب اسیدهای چرب باید مطابق با استاندارد ملی ایران شماره ۸۸۱۹، چربی شیر- اندازه گیری اسیدهای چرب با استفاده از روش گاز کروماتوگرافی- روش آزمون، انجام شود.

۷-۴ اندازه گیری خلوص چربی

۷-۴-۱ ترکیب استرول های گیاهی

ترکیب استرول های گیاهی باید مطابق با استاندارد ملی ایران شماره ۲۲۵۶۰، کره و روغن کره- تعیین کلسترول و استرول های گیاهی- روش کروماتوگرافی گازی، انجام شود.

۷-۴-۲ اندازه گیری تری گلیسیریدها

آزمون تری گلیسیریدها باید مطابق با استاندارد ملی ایران شماره ۲۲۵۶۲، شیر و فرآورده های آن- تعیین خلوص چربی شیر به روش آنالیز تری گلیسیریدها با استفاده از کروماتوگرافی گازی (روش مرجع)، انجام شود.

۷-۵-۵ آزمون افزودنی ها

۷-۵-۱ اندازه گیری آنتی اکسیدان

اندازه گیری آنتی اکسیدان سنتزی باید مطابق با 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، انجام گیرد.

۷-۵-۲ آزمون رنگ

اندازه گیری رنگ باید مطابق با استاندارد ملی ایران شماره ۲۱۷۹۱، میزان اتیل استر بتا-آپو-۸- کاروتنیک اسید در کره، روغن کره با روش طیف سنجی، انجام شود.

۷-۶-۶ آزمون آلاینده ها

۷-۶-۱ اندازه گیری مایکوتوکسین ها

اندازه گیری آفلاتوکسین M_1 در روغن کره باید مطابق با استاندارد ملی ایران شماره ۱۴۷۷۰، شیر و فراورده های آن -اندازه گیری آفلاتوکسین M_1 در کره به روش کروماتوگرافی مایع با کارایی بالا و خالص سازی با ستون ایمونوآفینیتی -روش آزمون، انجام شود.

۷-۶-۲ اندازه گیری روغن معدنی

روغن معدنی باید مطابق با روش زیر انجام شود:

AOCS official method Ca 6c-65, 2017, hydrocarbons (mineral oil in triglycerides),
Reapproved

۸ بسته بندی

روغن کره باید در ظروف 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.

۸-۱ ویژگی بسته بندی در ظروف شیشه ای باید، مطابق با استاندارد ملی ایران شماره ۱۴۰۹، ویژگی های ظروف شیشه ای برای محصولات غذایی و آشامیدنی باشد.

۸-۲ ظروف پلیمری

الف- استفاده از مواد بازیافت (دست دوم) در تهیه ظروف بسته بندی مواد غذایی مجاز نیست.

ب- جنس ظروف پلیمری باید نسبت به هوا مقاوم و در بندی مناسب داشته باشد.

ج- ضخامت هر قسمت از قوطی به تناسب محل آن باید یکنواخت باشد.

د- در بندی باید به گونه ای باشد که در صورت باز شدن قبل از مصرف امکان تشخیص آن باشد.

ه- سطح داخلی بدنه باید با چشم غیر مسلح فاقد خلل و فرج باشد.

و- طراحی در ظرف باید به گونه ای باشد تا پس از هر بار مصرف برای جلوگیری از نفوذ آب و هوا و سایر آلاینده ها به طور کامل بسته شود.

ز- آب بندی^۱ دهانه ظروف دهن گشاد الزامی است. با موادی مانند: فویل آلومینیومی، سلوفان،

۸-۳ ویژگی های ظروف بسته بندی پلیمری PET^۲، باید مطابق با استاندارد ملی ایران شماره ۱۱۶۱۰، بسته بندی-بطری های پلی اتیلن ترفتالات (PET) برای بسته بندی فراورده های غذایی- ویژگی ها و روش های آزمون، باشد.

۸-۳-۱ در خصوص ظروف پلیمری شفاف استفاده از یکی از موارد زیر الزامی است:

۸-۳-۲ استفاده از مواد رنگی (مستر بچ).

در صورت استفاده از مواد رنگی (مستر بچ) باید از نوع درجه غذایی باشد.

۸-۳-۳ استفاده از افزودنی های جاذب اشعه UV^۳.

۸-۳-۴ استفاده از پوشش کامل^۴.

در صورت وجود فضای خالی هنگام بسته بندی، باید قسمت فوقانی^۵ با گاز بی اثر پر شود.

۸-۴ استفاده از ظروف پلی اتیلن با دانسیته بالا^۶، پلی پروپیلن^۷ مجاز می باشد. استفاده از ظروف PVC غیر مجاز می باشد.

۸-۵ ویژگی های ظروف بسته بندی چند لایه باید مطابق با استاندارد ملی ایران شماره ۲۳۱۴، ظروف

1-Seal

2-Poly Ethylene Terephthalate

3-Anti UV additive

4-Shirring sleeve

5-Head space

6-High density poly ethylene

7-Poly propylene

- پلاستیکی (به انضمام ورقه های چند لایه ای برای محصولات سترون) - ویژگی ها، باشد.
- ۸-۶ ویژگی ظروف فلزی باید مطابق با استاندارد ملی ایران شماره ۱۸۸۱، ظروف فلزی غیر قابل نفوذ جهت نگهداری مواد غذایی - ویژگی ها، باشد.
- ۸-۷ جنس مواد مورد استفاده برای صنف و صنعت باید از نوع درجه غذایی و مطابق با زیربندهای ۲-۸ و ۳-۸ و ۴-۸ باشد.
- ۸-۸ ظروف حمل یا بسته بندی باید از جنس فولاد ضدزنگ یا فلزی با پوشش خنثی و یا مطابق با زیربندهای ۱-۸ و ۲-۸ و ۳-۸ باشد.
- ۸-۹ اوزان بسته بندی
- وزن بسته بندی برای مصارف خانوار بیشینه تا یک کیلو گرم و برای مصارف صنف و صنعت بیشینه تا ۲۰ کیلو گرم مجاز است.

۹ نشانه گذاری

در نشانه گذاری انواع روغن کره، علاوه بر رعایت موارد مندرج در استاندارد ملی ایران شماره ۴۴۷۰، مواد غذایی از پیش بسته بندی شده-مقررات برجسب گذاری کلی، باید بر روی هر بسته آگاهی های زیر به طور خط خوانا، واضح و به صورت پاک نشدنی، با جوهر غیرسمی، برای مصارف داخلی به زبان فارسی و برای صادرات به زبان انگلیسی و یا به زبان کشور خریدار نوشته، چاپ و یا برجسب شود:

الف- نام و نوع فرآورده (ذکر عبارت روغن کره باید با فونت کاملاً مشخص نوشته شود)؛

در نام و یا علامت تجاری نباید از اسامی گمراه کننده و غیر واقعی استفاده شود.

یادآوری ۱- پس از نام روغن کره نوشتن نام استان مجاز است. مانند: روغن کره کرمانشاه

یادآوری ۲- پس از نام روغن کره نوشتن نام استفاده شده در استان مجاز است. مانند: روغن کره زرد

ب- نام و نشانی واحد تولیدی؛

پ- وزن خالص روغن (برحسب گرم یا کیلوگرم) با اعلام حدرواداری؛

ت- نام مواد متشکله؛

ث- نوشتن «مجموع اسیدهای چرب» بر روی برجسب الزامی است؛

ج- در صورت استفاده از آنتی اکسیدان طبیعی نوشتن نام «آنتی اکسیدان» الزامی است؛

چ- ذکر شرایط نگهداری (در جای خشک، در دمای یخچال و دور از حرارت و نور مستقیم نگهداری شود)؛

ح- تاریخ تولید (به روز، ماه و سال)؛

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

د- شماره پروانه ساخت وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی؛

ذ- ذکر عبارت «ساخت ایران»؛

ر- برای روغن جهت مصارف صنف و صنعت، ذکر عبارت «جهت مصرف صنف و صنعت» الزامی است؛

ز- شماره سری ساخت؛

ژ- ذکر هر گونه مطلب گمراه کننده و غیر واقعی مجاز نیست.