



جمهوری اسلامی ایران

Islamic Republic of Iran

مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران

Institute of Standards and Industrial Research of Iran



استاندارد ملی ایران

۸۹۲۱

چاپ اول

ISIRI

8921

1st.edition

**روغن زیتون – شناسایی روغن بذر چای در آن –
روش فیتلسون**

**Olive oil – Detection of teased oil –
Fitelson method**



مرجع آموزش و خرید و فروش زیتون رودبار و حومه

www.zeytoonchi.ir

« بسمه تعالی »

آشنایی با مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران

مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران به موجب قانون، تنها مرجع رسمی کشور است که عهده دار وظیفه تعیین، تدوین و نشر استانداردهای ملی (رسمی) میباشد.

تدوین استاندارد در رشته های مختلف توسط کمیسیون های فنی مرکب از کارشناسان مؤسسه، صاحب نظران مراکز و مؤسسات علمی، پژوهشی، تولیدی و اقتصادی آگاه و مرتبط با موضوع صورت میگیرد. سعی بر این است که استانداردهای ملی، در جهت مطلوبیت ها و مصالح ملی و با توجه به شرایط تولیدی، فنی و فن آوری حاصل از مشارکت آگاهانه و منصفانه صاحبان حق و نفع شامل: تولیدکنندگان، مصرف کنندگان، بازرگانان، مراکز علمی و تخصصی و نهادها و سازمانهای دولتی باشد. پیش نویس استانداردهای ملی جهت نظرخواهی برای مراجع ذینفع و اعضای کمیسیون های فنی مربوط ارسال میشود و پس از دریافت نظرات و پیشنهادها در کمیته ملی مرتبط با آن رشته طرح و در صورت تصویب به عنوان استاندارد ملی (رسمی) چاپ و منتشر می شود.

پیش نویس استانداردهایی که توسط مؤسسات و سازمانهای علاقمند و ذیصلاح و با رعایت ضوابط تعیین شده تهیه می شود نیز پس از طرح و بررسی در کمیته ملی مربوط و در صورت تصویب، به عنوان استاندارد ملی چاپ و منتشر می گردد. بدین ترتیب استانداردهایی ملی تلقی می شود که بر اساس مفاد مندرج در استاندارد ملی شماره ((۵)) تدوین و در کمیته ملی مربوط که توسط مؤسسه تشکیل میگردد به تصویب رسیده باشد.

مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران از اعضای اصلی سازمان بین المللی استاندارد میباشد که در تدوین استانداردهای ملی ضمن توجه به شرایط کلی و نیازمندیهای خاص کشور، از آخرین پیشرفتهای علمی، فنی و صنعتی جهان و استانداردهای بین المللی استفاده می نماید.

مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران می تواند با رعایت موازین پیش بینی شده در قانون به منظور 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 استانداردها را با تصویب شورای عالی استاندارد اجباری نماید. مؤسسه می تواند به منظور حفظ بازارهای بین المللی برای محصولات کشور، اجرای استاندارد کالاهای صادراتی و درجه بندی آنرا اجباری نماید.

همچنین بمنظور اطمینان بخشیدن به استفاده کنندگان از خدمات سازمانها و مؤسسات فعال در زمینه مشاوره، آموزش، بازرسی، ممیزی و گواهی کنندگان سیستم های مدیریت کیفیت و مدیریت زیست محیطی، آزمایشگاهها و کالیبره کنندگان وسایل سنجش، مؤسسه استاندارد اینگونه سازمانها و مؤسسات را بر اساس ضوابط نظام تأیید صلاحیت ایران مورد ارزیابی قرار داده و در صورت احراز شرایط لازم، گواهینامه تأیید صلاحیت به آنها اعطا نموده و بر عملکرد آنها نظارت می نماید. ترویج سیستم بین المللی یکاها، کالیبراسیون وسایل سنجش تعیین عیار فلزات گرانبها و انجام تحقیقات کاربردی برای ارتقای سطح استانداردهای ملی از دیگر وظایف این مؤسسه می باشد.

نشانی مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران : کرج - شهر صنعتی، صندوق پستی ۱۶۳-۳۱۵۸۵

دفتر مرکزی : تهران - ضلع جنوبی میدان ونک - صندوق پستی : ۶۱۳۹-۱۴۱۵۵

تلفن مؤسسه در کرج: ۰۲۶۱-۲۸۰۶۰۳۱-۸






تلفن مؤسسه در تهران: ۰۲۱-۸۸۷۹۴۶۱-۵

دورنگار: کرج ۰۲۶۱-۲۸۰۸۱۱۴ - تهران ۰۲۱-۸۸۸۷۰۸۰-۸۸۸۷۱۰۳

بخش فروش - تلفن: ۰۲۶۱-۲۸۰۷۰۴۵ - دورنگار: ۰۲۶۱-۲۸۰۷۰۴۵

پیام نگار: Standard @ isiri.or.ir

بهاء ۲۲۵۰ ریال

-  **Headquarters:** Institute Of Standards And Industrial Research Of Iran
P.O.Box : 31585-163 Karaj – IRAN
-  **Tel (Karaj):** 0098 (261) 2806031-8
-  **Fax (Karaj):** 0098 (261) 2808114
- Central Office:** Southern corner of Vanak square, Tehran
P.O.Box : 14155-6139 Tehran-IRAN
-  **Tel (Tehran):** 0098 21 8879461-5
-  **Fax (Tehran):** 0098 21 8887080, 8887103
-  **Email:** Standard @ isiri.or.ir
-  **Price:** 500 RLS

کمیسیون استاندارد "روغن زیتون - شناسایی روغن بذر چای در آن - روش فیتلسون"

رئیس

صفافر، حامد
(فوق لیسانس صنایع غذایی)

نمایندگی

شرکت توسعه و کشت دانه‌های روغنی

اعضاء

حریری مهر، مهدی
(فوق لیسانس صنایع غذایی)

انجمن صنفی صنایع روغن نباتی ایران

دارابی، ژیلا
(فوق لیسانس شیمی تجزیه)

اداره کل استاندارد و تحقیقات صنعتی استان کرمانشاه

سیداحمدیان، فریبا
(لیسانس صنایع غذایی)

انستیتو تحقیقات تغذیه‌ای و صنایع غذایی کشور

شایسته، گیتا
(لیسانس مهندسی شیمی)

وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی -
اداره کل نظارت بر مواد غذایی، آشامیدنی، آرایشی و
بهداشتی

شریعتی، منیژه
(لیسانس علوم تغذیه)

موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران

شایگان، وحیده
(فوق لیسانس صنایع غذایی) اداره کل نظارت بر مواد غذایی، آشامیدنی، آرایشی و
بهداشتی

وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی -
اداره کل نظارت بر مواد غذایی، آشامیدنی، آرایشی و
بهداشتی

غفاری ، فرحناز
وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی -
(فوق لیسانس علوم بهداشتی آزمایشگاه‌های کنترل غذا و دارو
در تغذیه)

فرخی، بهزاد
مجتمع کشت و صنعت و روغن نباتی ماهیدشت
(لیسانس صنایع غذایی)

مولوی، فاطمه
کارشناس استاندارد
(فوق لیسانس علوم بهداشتی)

دبیر

پیراوی‌ونک، زهرا
موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران
(فوق لیسانس صنایع غذایی)

پیش‌گفتار

استاندارد "روغن زیتون- شناسایی روغن بذر چای در آن - روش فیتلسون" که توسط کمیسیون‌های مربوط تهیه و تدوین شده و در ششصد و دومین جلسه کمیته ملی استاندارد خوراک و فرآورده های غذایی مورخ ۸۵/۱۲/۲۰ مورد تصویب قرار گرفته است، اینک به استناد بند یک ماده ۳ قانون اصلاح قوانین و مقررات مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران مصوب بهمن ماه ۱۳۷۶ بعنوان استاندارد ملی ایران منتشر می شود. برای حفظ همگامی و هماهنگی با تحولات و پیشرفتهای ملی و جهانی در زمینه صنایع ، علوم و خدمات ، استاندارد های ملی ایران در مواقع لزوم تجدید نظر خواهد شد و هر گونه پیشنهادی که برای اصلاح و تکمیل این استاندارد ارائه شود، در هنگام تجدید نظر در کمیسیون فنی مربوط مورد توجه قرار خواهد گرفت. بنابراین برای مراجعه به استاندارد های ایران باید همواره از آخرین تجدید نظر آنها استفاده کرد. در تهیه و تدوین این استاندارد سعی شده است که ضمن توجه به شرایط موجود نیازهای جامعه ، در حد امکان بین این استاندارد و استاندارد ملی کشورهای صنعتی و پیشرفته هماهنگی ایجاد شود. منبع و مأخذی که برای تهیه این استاندارد به کار رفته به شرح زیر است:

۱- AOCS official method Cb3-39 : 1997

Detection of Teaseed Oil Fitelson Test (Modifod lieberma – Burchard Test)

روغن زیتون - شناسایی روغن بذر چای در آن - روش فیتلسون^۱

۱ هدف

هدف از تدوین این استاندارد، تعیین روشی برای شناسایی روغن بذر چای در انواع روغن زیتون می باشد.

۲ دامنه کاربرد

این استاندارد برای شناسایی روغن بذر چای در انواع روغن زیتون خوراکی کاربرد دارد.

یادآوری - به کمک این روش می توان مقادیر بیش از ۱۰ درصد روغن بذر چای را در روغن زیتون شناسایی کرد.

۳ مراجع الزامی

مدارک الزامی زیر حاوی مقرراتی است که در متن استاندارد به آنها ارجاع داده شده است. بدین ترتیب آن مقررات جزئی از این استاندارد محسوب می شود. در مورد مراجع دارای تاریخ چاپ و / یا تجدید نظر، اصلاحیه ها و تجدید نظرهای بعدی این مدارک مورد نظر نیست. معهذاً بهتر است کاربران ذینفع این استاندارد، امکان کاربرد آخرین اصلاحیه ها و تجدید نظرهای مدارک الزامی زیر را مورد بررسی قرار دهند. در مورد مراجع بدون تاریخ چاپ و / یا تجدید نظر، آخرین چاپ و یا تجدید نظر آن مدارک الزامی ارجاع داده شده مورد نظر است. استفاده از مراجع زیر برای کاربرد این استاندارد الزامی است:

۱-۳ استاندارد ملی ایران ۴۹۳ : سال ۱۳۸۳ " روغن ها و چربی های خوراکی - نمونه برداری "

۲-۳ استاندارد ملی ایران ۳۲۲۶ : سال ۱۳۷۰ " تهیه نمونه از چربی ها و روغن های حیوانی و نباتی "

۴ اصول روش

در این روش به آزمون استیک انیدرید، کلروفرم و سولفوریک اسید اضافه شده و بعد از مخلوط کردن در محیط سرد، در مقابل دی اتیل اتر از طریق شدت رنگ، وجود روغن بذر چای، شناسایی می شود.

۵ نمونه برداری

نمونه برداری باید طبق استاندارد ملی ایران شماره ۴۹۳ : سال ۱۳۸۳ " روغن ها و چربی های خوراکی - نمونه برداری "، انجام شود.

۶ مواد لازم

مواد شیمیایی مورد استفاده باید با خلوص آزمایشگاهی باشند.

۱-۶ کلروفرم^۱

هشدار – کلروفرم سرطان زا و استنشاق آن سمی است. استنشاق مداوم آن باعث آسیب های جدی به کبد و کلیه می شود و می تواند زیان آور باشد. همچنین دارای خصوصیت بی هوش کنندگی است و از استنشاق و تماس آن با پوست باید جلوگیری شود.

۲-۶ سولفوریک اسید^۲

هشدار – سولفوریک اسید، اسید قوی است و باعث سوختگی می شود. به دلیل خاصیت اکسیدکنندگی آن، نباید در مجاورت مواد آلی نگهداری شود. در هنگام کار با این اسید باید از پوشش کامل حفاظی استفاده شود. همچنین در موقع کار، همیشه باید اسید را به آب اضافه کرد، و از افزودن آب به اسید پرهیز شود.

۳-۶ استیک انیدرید^۳

هشدار – این ماده ایجاد حساسیت و خوردگی شدید می کند. هم چنین سبب سوختگی می شود و به چشم آسیب می رساند. در هنگام کار با این ماده، باید مراقبت های لازم حفاظتی به عمل آورده شود و تمامی مراحل کار، زیر هود انجام شود.

۴-۶ دی اتیل اتر^۴

هشدار – دی اتیل اتر اشتعال پذیر است و باعث آتش سوزی می شود. از طریق استنشاق و یا جذب پوستی، وارد بدن شده و بر روی سیستم مرکز عصبی تأثیر می گذارد. در جای تاریک و بدون نور نگهداری شود و تمامی مراحل کاری با این ماده زیر هود انجام گیرد.

۵-۶ سدیم سولفات بدون آب^۵

۷ وسایل لازم

علاوه بر وسایل معمول آزمایشگاه، وسایل زیر مورد نیاز می باشد:

۱-۷ لوله های آزمایش شیشه ای دردار

این لوله ها باید بی رنگ و شفاف و با قطر داخلی ۱۹ میلی متر و طول ۱۵۴ میلی متر باشند.

۲-۷ پیپت مور^۴

این پیپت ها باید با حجم های ۰/۲، ۰/۸، و ۱/۵ میلی لیتر باشند.

-
- 1-Chloroform
 - 2-Sulfuric acid
 - 1- Acetic anhydride
 - 2-Diethyl ether
 - 3- Anhydrous sodium sulfate
 - 4- Mohr pipet

۳-۷ لوله های آزمایش کوچک آزمایشگاهی

این لوله ها باید با قطر خارجی ۴ میلی متر و قطر داخلی ۲ میلی متر که برای ۷ قطره روغن که معادل ۰/۲۲ گرم است، برسنجیده شده باشند.

۸ آماده کردن آزمون

برای تهیه آزمون، مطابق استاندارد ملی ایران ۳۲۲۶: سال ۱۳۷۰ "تهیه آزمون از چربی ها و روغن های حیوانی" عمل کنید.

۹ روش انجام آزمون

۱-۹ در لوله آزمایش (مطابق بند ۷-۱) با احتیاط دقیقا ۰/۸ میلی لیتر استیک انهیدرید (مطابق بند ۶-۳) ۱/۵ میلی لیتر کلروفرم (مطابق بند ۶-۱) و ۰/۲ میلی لیتر سولفوریک اسید (مطابق بند ۶-۲) بریزید. محتویات را مخلوط کرده و سپس توسط حمام آب یخ تا دمای ۵ درجه سلسیوس خنک کنید.

۲-۹ به محتویات لوله (مطابق بند ۹-۱) ۷ قطره از آزمون (مطابق بند ۷-۳) را بیافزایید. در صورت مشاهده کدورت، قطره قطره استیک انهیدرید به آن افزوده و بعد از افزودن هر قطره، به هم زنید تا کدورت از بین برود. سپس در دمای ۵ درجه سلسیوس به مدت ۵ دقیقه نگهداری کنید.

۳-۹ ده میلی لیتر دی اتیل اتر سرد (مطابق بند ۶-۴) به آن بیافزایید. در لوله هارا ببندید و با سر و ته کردن لوله، به طور کامل آن را مخلوط کنید. سپس آن را در حمام آب یخ قرار داده و رنگ آن را مشاهده کنید. چنان چه روغن بذر چای خالص باشد، رنگ قرمز پر رنگ در مدت یک دقیقه ایجاد می شود و با کم شدن مقدار روغن بذر چای شدت رنگ کاهش پیدا می کند.

یادآوری - در صورت وجود کمتر از ۱۰ درصد روغن بذر چای در انواع روغن زیتون، رنگ صورتی کم رنگ ظاهر می شود.

۴-۹ شدت رنگ قرمز ایجاد شده در مخلوطهای روغنی بذر چای و روغن زیتون دقیقا متناسب با میزان روغن بذر چای می باشد.

یادآوری - در صورت تیره بودن رنگ روغن زیتون که باعث پوشیده شدن رنگ قرمز می شود به روش زیر عمل کنید.

۵ گرم از نمونه روغن و ۵ گرم روغن معدنی بی رنگ را با مقدار زیادی پتاس الکل (یا ۵ میلی لیتر پتاس ۵۰ درصد در ۳۰ میلی لیتر الکل) صابونی کنید. معمولا ۱۰ تا ۱۵ دقیقه جوشیدن سریع برای صابونی کردن کافی می باشد. محلول را در قیف جدا کننده بریزید و معادل حجم آن، آب مقطر افزوده و

آن را بهم زنیء و اجازه دهید تا لایه ها از یکدیگر جدا شوند. لایه پایینی را خارج کنید. لایه رویی را چندین بار با آب ، برای جدا کردن باقیمانده صابون شستشو دهید. به نمونه، مقداری سدیم سولفات بدون آب (مطابق بند ۶-۵) افزوده و با تکان دادن یا هم زدن و سپس ثابت نگه داشتن برای چند دقیقه ، نمونه را خشک کنید. سپس صاف و مطابق بندهای ۹-۱ تا ۹-۴ عمل کنید.

ICS: 67.200.10

صفحة : ١

