



جمهوری اسلامی ایران
Islamic Republic of Iran
سازمان ملی استاندارد ایران

Iranian National Standardization Organization



استاندارد ملی ایران
۱۶۳۲۰
تجدیدنظر اول
۱۴۰۰

INSO

16320

1st Revision

2021

Identical with
ISO 3140:2019

روغن فرار (اسانس) پرتقال

– (*Citrus sinensis* L.)

ویژگی‌ها و روش‌های آزمون

Essential oil of orange (*Citrus sinensis* L.) –
Specifications and test methods

ICS: 71.100.60

استاندارد ملی ایران شماره ۱۶۳۲۰ (تجدیدنظر اول): سال ۱۴۰۰

سازمان ملی استاندارد ایران

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

صندوق پستی: ۱۴۱۵۵-۶۱۳۹ تهران - ایران

تلفن: ۵-۸۸۸۷۹۴۶۱

دورنگار: ۸۸۸۸۷۰۸۰ و ۸۸۸۸۷۱۰۳

کرج، شهر صنعتی، میدان استاندارد

صندوق پستی: ۳۱۵۸۵-۱۶۳ کرج - ایران

تلفن: ۸-۳۲۸۰۶۰۳۱ (۰۲۶)

دورنگار: ۸۱۱۴-۳۲۸۰ (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 ۷ قانون تقویت و توسعه نظام استاندارد، ابلاغ شده در دی ماه ۱۳۹۶، وظیفه تعیین، تدوین، به روز رسانی و نشر استانداردهای ملی را به 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، نهادهای 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، گواهی نامه 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

«روغن فرار (اسانس) پرتقال [*Citrus sinensis* (L.)] - ویژگی‌ها و روش‌های آزمون»

رئیس:

پاک‌نیت جهرمی، محمود
(دکتری شیمی تجزیه)

سمت و/یا محل اشتغال:

دانشگاه خلیج فارس بوشهر

دبیر:

برکت، محمد
(کارشناسی ارشد شیمی)

اداره کل استاندارد استان بوشهر

اعضا: (اسامی به ترتیب حروف الفبا)

پاک‌نیت جهرمی، دردانه
(کارشناسی علوم و مهندسی صنایع غذایی)

شرکت معیار سنجش لیان (سهامی خاص)

خلیقی سیگارودی، فرحناز
(دکتری تخصصی فارماکوگنوزی)

پژوهشکده گیاهان دارویی جهاد دانشگاهی

کاشفی، مهرداد
(کارشناسی ارشد فیتوشیمی)

پژوهشکده گیاهان دارویی جهاد دانشگاهی

ولیان، مهدی
(کارشناسی ارشد شیمی تجزیه)

شرکت داروسازی باریج اسانس (سهامی خاص)

نصیری، لیلا
(کارشناسی ارشد علوم و مهندسی صنایع غذایی)

سازمان ملی استاندارد ایران

محمودیان، فرشته
(کارشناسی ارشد شیمی آلی)

شرکت جهان‌آزمای بوشهر (سهامی خاص)

ویراستار:

احمدی، نادیا
(کارشناسی ارشد علوم و مهندسی صنایع غذایی)

سازمان ملی استاندارد ایران - پژوهشگاه استاندارد - پژوهشکده
غذایی و کشاورزی

فهرست مندرجات

صفحه	عنوان
و	پیش‌گفتار
۱	۱ هدف و دامنه کاربرد
۱	۲ مراجع الزامی
۲	۳ اصطلاحات و تعاریف
۲	۴ ویژگی‌ها
۲	۴-۱ ویژگی‌های عمومی
۳	۴-۲ نمودار کروماتوگرافی
۴	۵ نقطه اشتعال
۴	۶ نمونه‌برداری
۵	۷ بسته‌بندی، نشانه‌گذاری و انبارش
۶	پیوست الف (آگاهی‌دهنده) کروماتوگرام‌های حاصل از تجزیه روغن فرار (اسانس) پرتقال به‌وسیله کروماتوگرافی گازی
۸	پیوست ب (آگاهی‌دهنده) نقطه اشتعال
۹	کتاب‌نامه

پیش‌گفتار

استاندارد «روغن فرار (اسانس) پرتقال [*Citrus sinensis* (L.)] - ویژگی‌ها و روش‌های آزمون» که نخستین بار در سال ۱۳۹۲ تدوین و منتشر شد، بر اساس پیشنهادهای دریافتی و بررسی و تأیید کمیسیون‌های مربوط بر مبنای پذیرش استانداردهای بین‌المللی به‌عنوان استاندارد ملی ایران به روش اشاره شده در مورد الف، بند ۷، استاندارد ملی ایران شماره ۵ برای اولین بار مورد تجدیدنظر قرار گرفت و در یک‌هزار و هشتصد و یکمین اجلاس کمیته ملی استاندارد خوراک و فراورده‌های کشاورزی مورخ ۹۹/۱۱/۲۷ تصویب شد. اینک این استاندارد به استناد بند یک ماده ۷ قانون تقویت و توسعه نظام استاندارد، ابلاغ‌شده در دی ماه ۱۳۹۶، 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 خواهد 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 ۱۶۳۲۰: سال ۱۳۹۲ می‌شود.

این استاندارد ملی بر مبنای پذیرش استاندارد بین‌المللی زیر به روش «معادل یکسان» تهیه و تدوین شده و شامل ترجمه تخصصی کامل متن آن به زبان فارسی می‌باشد و معادل یکسان استاندارد بین‌المللی مزبور است:

ISO 3140:2019, Essential oil of sweet orange expressed [*Citrus sinensis* (L.)]

روغن فرار (اسانس) پرتقال [*Citrus sinensis* (L.)] - ویژگی‌ها و روش‌های آزمون

۱ هدف و دامنه کاربرد

هدف از تدوین این استاندارد، تعیین ویژگی‌ها، نمونه‌برداری، روش‌های آزمون، بسته‌بندی، نشانه‌گذاری و انبارش روغن فرار (اسانس) پرتقال می‌باشد.

۲ مراجع الزامی

در مراجع زیر ضوابطی وجود دارد که در متن این استاندارد به‌صورت 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:

2-1 ISO/TS 210, Essential oils- General rules for packaging, conditioning and storage

یادآوری - استاندارد ملی ایران شماره ۸۴۵۸: سال ۱۳۸۴، اسانس‌ها - قواعد کلی برای بسته‌بندی و شرایط گنجایش‌ها، نگهداری و نشانه‌گذاری با استفاده از استاندارد ISO/TS 210: 1999، ISO/TS 211: 1999 تدوین شده است.

2-2 ISO/TS 211, Essential oils- General rules for labeling and marking of containers

یادآوری - استاندارد ملی ایران شماره ۸۴۵۸: سال ۱۳۸۴، اسانس‌ها - قواعد کلی برای بسته‌بندی و شرایط گنجایش‌ها، نگهداری و نشانه‌گذاری با استفاده از استاندارد ISO/TS 210: 1999، ISO/TS 211: 1999 تدوین شده است.

2-3 ISO 212, Essential oils- Sampling

یادآوری - استاندارد ملی ایران شماره ۲۲۷۴: سال ۱۳۸۷، اسانس‌ها - نمونه‌برداری با استفاده از استاندارد ISO 212: 2007 تدوین شده است.

2-4 ISO 279, Essential oils- Determination of relative density at 20 °C - Reference method

یادآوری - استاندارد ملی ایران شماره ۲۲۷۴-۹: سال ۱۳۹۴، اسانس‌ها - اندازه‌گیری چگالی نسبی در دمای ۲۰°C - روش آزمون، با استفاده از استاندارد ISO 279: 1998 تدوین شده است.

2-5 ISO 280, Essential oils- Determination of refractive index

یادآوری - استاندارد ملی ایران شماره ۲۲۷۴-۶: سال ۱۳۸۲، اسانس‌ها - اندازه‌گیری ضریب شکست - روش آزمون، با استفاده از استاندارد ISO 280: 1998 تدوین شده است.

2-6 ISO 592, Essential oils- Determination of optical rotation

یادآوری - استاندارد ملی ایران شماره ۵-۲۲۷۴: سال ۱۳۸۲، اسانس‌ها - اندازه‌گیری چرخش نوری - روش آزمون، با استفاده از استاندارد ISO 592:1998 تدوین شده است.

2-7 ISO 4715, Quantitative evaluation of residue on evaporation

یادآوری - استاندارد ملی ایران شماره ۴-۲۲۷۴: سال ۱۳۸۲، اسانس‌ها - اندازه‌گیری مواد باقیمانده پس از تبخیر - روش آزمون، با استفاده از استاندارد ISO 4715: 1978 تدوین شده است.

2-8 ISO 11024 (all parts), Essential oils- General guidance on chromatographic profiles

یادآوری - مجموعه استانداردهای ملی ایران شماره ۱-۱۶۰۱۹: سال ۱۳۹۱ و ۲-۱۶۰۱۹: سال ۱۳۹۱ - اسانس‌ها - راهنمای عمومی نمایه‌سازی کروماتوگرافی - قسمت ۱ - آماده‌سازی نمایه کروماتوگرافی برای ارائه در استانداردها و اسانس - راهنمای عمومی نمایه‌سازی کروماتوگرافی - قسمت ۲ - کاربرد نمایه‌سازی کروماتوگرافی برای نمونه‌های اسانس، با استفاده از مجموعه استاندارد ISO 11024: 1998 تدوین شده است.

۳ اصطلاحات و تعاریف

در این استاندارد، اصطلاح و تعریف زیر به کار می‌رود:

۱-۳

روغن فرار (اسانس) پرتقال

essential oil of orange

فرآورده‌ای است که از پوست میوه پرتقال با نام علمی *Citrus sinensis* (L.) از خانواده Rutaceae به روش فشردن و بدون حرارت‌دهی، استخراج می‌شود.

۴ ویژگی‌ها

۱-۴ ویژگی‌های فیزیکی و شیمیایی

ویژگی‌های روغن فرار (اسانس) پرتقال [*Citrus sinensis* (L.)] باید مطابق جدول ۱ باشد.

جدول ۱- ویژگی‌های روغن فرار (اسانس) پرتقال [*Citrus sinensis* (L.)]

مشخصات	ویژگی	روش آزمون
وضعیت ظاهری	مایعی شفاف و روان	-
رنگ	رنگ زرد تا قرمز	-
بو و مزه	دارای مزه و بوی مخصوص پوست پرتقال	-
چگالی نسبی در ۲۰ °C، d_{20}^{20}	کمینه ۰/۸۴۲ و بیشینه ۰/۸۵۰	ISO 279 (مطابق استاندارد ملی ایران شماره ۹-۲۲۷۴)
ضریب شکست در ۲۰ °C	کمینه ۱/۴۷۰ و بیشینه ۱/۴۷۶	ISO 280 (مطابق استاندارد ملی ایران شماره ۶-۲۲۷۴)
چرخش نوری در ۲۰ °C	بین +۹۴° تا +۹۹°	ISO 592 (مطابق استاندارد ملی ایران شماره ۵-۲۲۷۴)
مواد باقی‌مانده پس از تبخیر	بین ۱/۰٪ تا ۴/۰٪	ISO 4715 (مطابق استاندارد ملی ایران شماره ۴-۲۲۷۴)

۲-۴ نمودار کروماتوگرافی

اجزای تشکیل‌دهنده روغن فرار (اسانس) به‌وسیله کروماتوگرافی گازی باید مطابق استاندارد ISO 11024 (مطابق استاندارد ملی ایران شماره ۱-۶۰۱۹ و استاندارد ملی ایران شماره ۲-۶۰۱۹) شناسایی شود. اجزای تشکیل‌دهنده روغن فرار (اسانس) و حدود درصد ن اجزاء که با انتگرال‌گیری سطح زیر پیک تعیین می‌شود، باید مطابق جدول ۲ در نمودار کروماتوگرام گازی حاصله، شناسایی شده و مطابقت داشته باشد.

جدول ۲- اجزاء تشکیل دهنده روغن فرار (اسانس) پرتقال

ردیف	اجزای تشکیل دهنده	کمینه (%)	بیشینه (%)
۱	آلفا- پینن ^a	۰/۴	۰/۸
۲	بتا- پینن ^b	۰/۰۲	۰/۱۵
۳	سابینن ^c	۰/۲	۱/۰
۴	میرسن ^d	۱/۵	۳/۵
۵	لیمونن ^e	۰/۹۳	۰/۹۶
۶	ان- اکتانال ^f	۰/۱	۰/۶
۷	ان- نونانال ^g	۰/۰۱	۰/۱
۸	ان- دکانال ^h	۰/۱	۰/۷
۹	لینالول ⁱ	۰/۱۵	۰/۷
۱۰	نرال ^j	۰/۰۳	۰/۱
۱۱	والنسن ^k	۰/۰۱	۰/۴
۱۲	گرانیا ^l	۰/۰۵	۰/۲
۱۳	بتا- سیننسال ^m	۰/۰۱	۰/۰۶
یادآوری: این طیف کروماتوگرافی معیاری است برای کروماتوگرامهایی که در پیوست الف آمده است.			
^a α- Pinene ^b β-pinene ^c Sabinene ^d Myrcene ^e Limonene ^f n- Octanal ^g n- Nonanal ^h n- Decanal ⁱ Linalool ^j Neral ^k Valencene ^l Geranial ^m β- Sinensal			

۵ نقطه اشتعال

برای آگاهی از نقطه اشتعال روغن فرار (اسانس) پرتقال، به پیوست ب مراجعه شود.

۶ نمونه برداری

نمونه برداری فرآورده، باید مطابق استاندارد ISO 212 (مطابق با استاندارد ملی ایران شماره ۲۲۷۴) انجام شود. کمینه حجم آزمایش باید ۲۵ml باشد.

یادآوری- با این حجم آزمایش می توان تمامی آزمون های بیان شده در این استاندارد ملی ایران را، یک بار انجام داد.

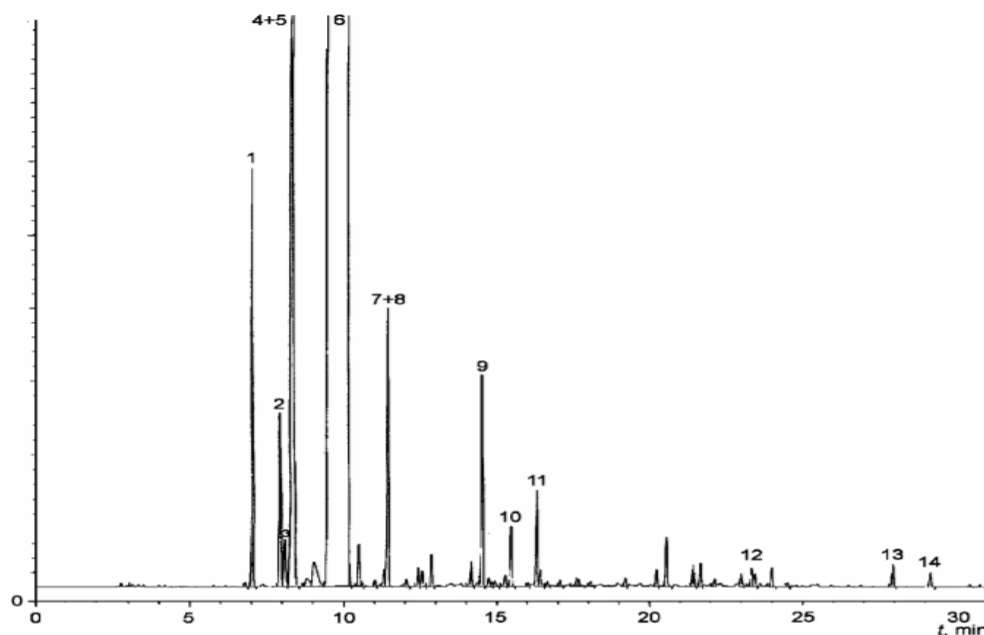
۷ بسته‌بندی، نشانه‌گذاری و انبارش

بسته‌بندی، نشانه‌گذاری و انبارش روغن فرار (اسانس) باید براساس استانداردهای ISO/TS 211 و ISO/TS 212 (مطابق استاندارد ملی ایران شماره ۸۴۵۸) انجام شود.

پیوست الف

(آگاهی‌دهنده)

کروماتوگرام‌های روغن فرار (اسانس) پرتقال [*Citrus sinensis* (L.)] به‌وسیله کروماتوگرافی گازی



راهنما:

مشخصات قله

شرایط کار

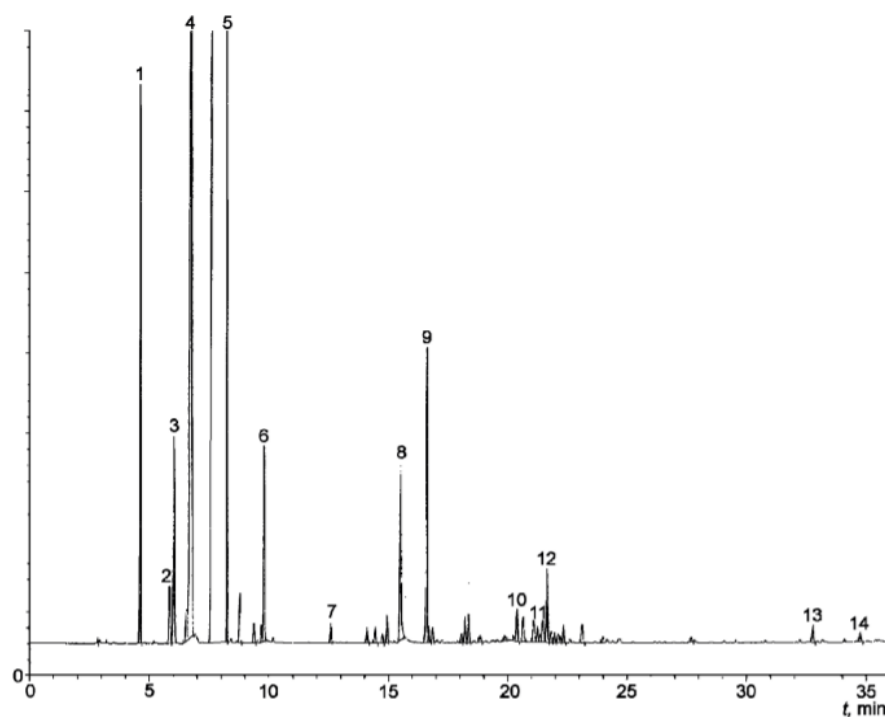
ستون: سیلیکای ذوب‌شده، طول ۳۰ m، قطر داخلی ۰٫۲ mm
 فاز ساکن: پلی (دی متیل سیلوکسان) [SPS^a]
 ضخامت لایه: ۰٫۲ μm
 دمای آون: به‌صورت هم‌دما در دمای ۸۰ °C به‌مدت زمان ۴ min، سپس برنامه دمایی از ۸۰ °C تا ۲۵۰ °C با سرعت ۵ °C/min سپس به‌صورت هم‌دما در دمای ۲۵۰ °C به‌مدت زمان ۱۰ min
 دمای محل تزریق: ۲۷۵ °C
 دمای آشکارساز: ۳۰۰ °C
 آشکارساز: از نوع یونیزاسیون شعله‌ای
 گاز حامل: هلیوم
 حجم تزریق‌شده: ۰٫۱ μl
 سرعت جریان گاز حامل: ۱ ml/min
 نسبت جداسازی: ۱ به ۱۰۰
 t: زمان

مشخصات قله

- ۱- آلفا- پینن
- ۲- ساینن
- ۳- بتا- پینن
- ۴- میرسن
- ۵- ان- اکتانال
- ۶- لیمونن
- ۷- ان- نونانال
- ۸- لینالول
- ۹- ان- دکانال
- ۱۰- نرال
- ۱۱- گرانیال
- ۱۲- والسنن
- ۱۳- بتا- سیننسال
- ۱۴- آلفا- سیننسال

SPS^a نمونه‌ای از یک محصول تجاری مطلوب است. این اطلاعات برای سهولت کاربران این استاندارد ارائه شده و توسط سازمان بین‌المللی استاندارد تأیید نشده است.

شکل الف-۱- نمونه کروماتوگرام انجام شده با ستون غیرقطبی



راهنما:

مشخصات قله

شرایط کار

ستون: سیلیکای ذوب شده، طول ۳۰ m، قطر داخلی ۰٫۲ mm
 فاز ساکن: پلی اتیلن گلیکول [DB-WAX^a]
 ضخامت لایه: ۰٫۲ μm
 دمای آون: به صورت هم‌دما در دمای ۸۰ °C به مدت زمان ۴ min، سپس برنامه دمایی از ۸۰ °C تا ۲۵۰ °C با سرعت ۵ °C/min سپس به صورت هم‌دما در دمای ۲۵۰ °C به مدت زمان ۱۰ min
 دمای محل تزریق: ۲۷۵ °C
 دمای آشکارساز: ۳۰۰ °C
 آشکارساز: از نوع یونیزاسیون شعله‌ای
 گاز حامل: هلیوم
 حجم تزریق شده: ۱٫۰ μl
 سرعت جریان گاز حامل: ۱ ml/min
 نسبت جداسازی: ۱ به ۱۰۰
 t: زمان

۱- آلفا- پینن

۲- بتا- پینن

۳- ساینن

۴- میرسن

۵- لیمونن

۶- ان-اکتانال

۷- ان-نونانال

۸- ان-دکانال

۹- لینالول

۱۰- نرال

۱۱- والنسن

۱۲- گرانیال

۱۳- بتا-سیننسال

۱۴- آلفا-سیننسال

DB-WAX^a نمونه‌ای از یک محصول تجاری مطلوب است. این اطلاعات برای سهولت کاربران این استاندارد ارائه شده و توسط سازمان بین‌المللی استاندارد تأیید نشده است.

شکل الف-۲- نمونه کروماتوگرام انجام شده با ستون قطبی

پیوست ب

(آگاهی‌دهنده)

نقطه اشتعال

ب-۱ اطلاعات کلی

به دلیل شرایط ایمنی، شرکت‌های حمل و نقل، بیمه و نیز افراد ارائه‌کننده خدمات ایمنی به اطلاعاتی درمورد نقطه اشتعال اسانس‌ها که در اغلب موارد فرآورده‌های قابل اشتعال هستند، نیاز دارند.

با بررسی مقایسه‌ای بر روی روش‌های مربوط به تجزیه مطابق با استاندارد ISO/TR 11018 نتیجه‌گیری شد که برای اهداف استانداردسازی، پیشنهاد یک دستگاه منفرد دشوار است. دلایل این امر به شرح زیر می‌باشد:

- تنوع گسترده‌ای در ترکیب‌های شیمیایی اسانس‌های روغنی وجود دارد.

- حجم نمونه مورد نیاز در موارد خاص برای اسانس‌ها، بسیار پرهزینه می‌باشد.

- از آنجایی که انواع مختلفی از تجهیزات برای اندازه‌گیری به کار می‌رود، نباید کاربران را به استفاده از یک دستگاه خاص محدود کرد.

در نهایت تصمیم بر آن شد، مقدار میانگین نقطه اشتعال در پیوست آگاهی‌دهنده هر استاندارد برای آگاهی و مطابقت نیازهای طرفین ذی‌نفع، نوشته شود.

باید دستگاهی که برای اندازه‌گیری نقطه اشتعال مورد استفاده قرار می‌گیرد، مشخص شود.

یادآوری - برای آگاهی بیشتر به استاندارد ISO/TR 11018 رجوع شود.

ب-۲ نقطه اشتعال روغن فرار (اسانس) پرتقال [*Citrus sinensis* (L.)]

میانگین نقطه اشتعال روغن فرار (اسانس) پرتقال، 43°C + است.

یادآوری - این مقدار با استفاده از دستگاه Luchaire^۱ به دست آمده است.

۱- تجهیزات موجود تجاری می‌باشد. این اطلاعات برای سهولت کاربران این استاندارد ارائه شده و توسط سازمان بین‌المللی استاندارد تأیید نشده است.

کتابنامه

- [1] ISO 3218, Essential oils - Principles of nomenclature
- [2] ISO/TR 11018:1997, Essential oils - General guidance on the determination of flashpoint
- [3] ISO/TR 21092, Essential oils – Characterization