



جمهوری اسلامی ایران
Islamic Republic of Iran
سازمان ملی استاندارد ایران

Iran National Standards Organization



استاندارد ملی ایران
۲۳۶۲۹
چاپ اول
۱۴۰۲

INSO
23629
1st Edition
2023

عصاره مایع زعفران – ویژگی‌ها و روش‌های آزمون

**Liquid saffron extract _
Specifications and test methods**

ICS: 67.080.01;67.220.10

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: ۸۱۱۴-۳۲۸۰ (۰۲۶)

رایانامه: standard@inso.gov.ir

وبگاه: <http://www.inso.gov.ir>

Iran National Standards 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@inso.gov.ir

Website: <http://www.inso.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 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 پیشنهادات 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 International de Metrologie Legals)

4- Contact point

5- Codex Alimentarius Commission

کمیسیون فنی تدوین استاندارد

«عصاره مایع زعفران - ویژگی‌ها و روش‌های آزمون»

رئیس:

قلاسی مود، فرحناز
(دکتری بهداشت و ایمنی مواد غذایی)

دبیر:

اکبرنژاد، مریم
کارشناسی ارشد علوم و صنایع غذایی

سمت و/یا محل اشتغال:

سازمان ملی استاندارد ایران

مدیر ارشد آزمایشگاه - شرکت گروه تولیدی و کشاورزی تروند
زعفران قاینات (سهامی خاص)

اعضا: (اسامی به ترتیب حروف الفبا)

ابدان، حسین
(کارشناسی ارشد مهندسی علوم و صنایع غذایی)

مسئول نمایندگی - اداره کل استاندارد خراسان جنوبی - اداره
استاندارد شهرستان قاین

معاون پژوهشی - جهاد دانشگاهی

ابراهیمی، مهدی
(دکتری زراعت)

سرارزیاب - اداره کل استاندارد استان خراسان جنوبی

احمدی، حمیده
(کارشناس ارشد شیمی)

مدیرفنی - شرکت زعفران مصطفوی (سهامی خاص)

الله وردی، سارا
(کارشناس ارشد صنایع غذایی)

مدیر گروه پژوهشی زعفران - دانشگاه بیرجند

بهدانی، محمدعلی
(دکتری اکولوژی زراعی)

شرکت زعفران ویرامان (سهامی خاص)

بیگلری، سمیه
(کارشناسی مهندسی علوم و صنایع غذایی)

مدیر کنترل کیفیت - شرکت بازرگانی زعفران اسفندان (سهامی
خاص)

تقتمش، آنا
(کارشناس علوم و صنایع غذایی)

کارشناس نظارت بر مواد خوراکی، آشامیدنی، آرایشی و
بهداشتی - دانشگاه علوم پزشکی بیرجند - اداره نظارت بر مواد
غذایی شبکه بهداشت و درمان قاین

ثابتی، الهه
(کارشناس مهندسی علوم و صنایع غذایی)

اعضا: (اسامی به ترتیب حروف الفبا)

سمت و/یا محل اشتغال:

حامدیان ، آرزو (کارشناسی ارشد مهندسی علوم و صنایع غذایی)	کارشناس - اداره کل استاندارد استان خراسان جنوبی - اداره استاندارد شهرستان قاین
خسروی، متین (دکتری علوم و صنایع غذایی -)	کارشناس نظارت بر مواد خوراکی، آشامیدنی، آرایشی و بهداشتی - دانشگاه علوم پزشکی بیرجند - معاونت غذا و دارو
خسروی ، سیما (کارشناسی مهندسی شیمی صنایع غذایی)	مدیر فنی - آزمایشگاه آزمون صادرات کوثر شرق
دهقان زاده، عصمت (کارشناس مهندسی علوم و صنایع غذایی)	مدیر فنی - شرکت گروه تولیدی و کشاورزی تروند زعفران قاینات
ذکائیان ، سحر (کارشناسی ارشد شیمی مواد غذایی)	مدیر ارشد آزمایشگاه - شرکت زعفران مصطفوی (سهامی خاص)
رضادوست، حسن (دکتری فیتوشیمی)	عضو هیئت علمی - دانشگاه شهید بهشتی - پژوهشکده گیاهان دارویی
رهنما، سعیده (کارشناسی ارشد مهندسی علوم و صنایع غذایی)	مدیر فنی - آزمایشگاه زعفرانچی آزمون
زرفشان فرد، یلدا (کارشناسی ارشد ژنتیک)	رئیس هیئت مدیره - جامعه متخصصان کنترل کیفیت خراسان جنوبی
سکوتی فر، رقیه (دکتری بهداشت و ایمنی مواد غذایی)	رئیس و مسئول آموزش - وزارت جهاد کشاورزی - گروه صنایع تبدیلی محصولات باغی
شهری، فاطمه (کارشناسی ارشد بیوشیمی)	کارشناس آزمایشگاه - شرکت گروه تولیدی و کشاورزی تروند زعفران قاینات (سهامی خاص)
صفایی، آزاده (کارشناسی مهندسی علوم و صنایع غذایی)	مدیر کنترل کیفیت - شرکت زعفران مسعود عدلی (سهامی خاص)
فلاح، ناصر (کارشناسی مهندسی علوم و صنایع غذایی)	کارشناس امور استاندارد و صنایع کشاورزی و سلولزی و غذایی - اداره کل استاندارد استان خراسان جنوبی - اداره استاندارد شهرستان فردوس
فیضی، جواد (دکتری شیمی تجزیه)	هیئت علمی و معاون پژوهش و فناوری - موسسه پژوهشی علوم و صنایع غذایی

اعضا: (اسامی به ترتیب حروف الفبا)

سمت و/یا محل اشتغال:

مدیر کنترل کیفیت- شرکت زعفران مصطفوی (سهامی خاص)	کامکار قربان زاده، انسیه کارشناسی مهندسی شیمی
مدیر آزمایشگاه- دانشگاه علوم پزشکی بیرجند-معاونت غذا و دارو	کامیار، زهره (کارشناسی ارشد مهندسی علوم و صنایع غذایی)
معاون ارزیابی و انطباق- اداره کل استاندارد استان خراسان جنوبی	مالکی، مهدی (کارشناسی شیمی)
مشاور طرح ملی و کارشناس تکنولوژی گیاهان دارویی- وزارت جهاد کشاورزی- مرکز طرح ملی گیاهان دارویی	مداح علی، علی اصغر (کارشناسی ارشد مهندسی بیوتکنولوژی کشاورزی)
مدیر کنترل کیفیت و مدیر فنی- شرکت زعفران بهرامن (سهامی خاص)	مشعوف، میترا (کارشناسی مهندسی علوم و صنایع غذایی)
مدیر کنترل کیفیت- شرکت بازرگانی صباغ زاده (سهامی خاص)	وزیرزاده، بیتا (کارشناسی علوم و صنایع غذایی)
کارشناس- دفتر نظارت بر استانداردهای صنایع غذایی و بهداشتی	مظاهری، یگانه (دکتری بهداشت و ایمنی مواد غذایی)
مدیر کنترل کیفیت و مدیر فنی- شرکت گروه تولیدی وکشاورزی تروند زعفران قاینات (سهامی خاص)	هادی زاده، سمیه (کارشناسی ارشد شیمی)
پژوهشگاه استاندارد- مدیریت ارزیابی ریسک دبیر کمیته متناظر INSO/ISO/TC34/SC3	نوربخش، رویا (دکتری سم شناسی)
کارشناس آزمایشگاه- دانشگاه علوم پزشکی و خدمات درمانی بیرجند -معاونت غذا و دارو خراسان جنوبی	یوسفی، سعید (کارشناسی ارشد شیمی تجزیه)

ویراستار:

پژوهشگاه استاندارد- مدیریت ارزیابی ریسک دبیر کمیته متناظر INSO/ISO/TC34/SC3	نوربخش، رویا (دکتری سم شناسی)
--	----------------------------------

فهرست مندرجات

صفحه	عنوان
ح	پیش‌گفتار
ط	مقدمه
۱	۱ هدف و دامنه کاربرد
۱	۲ مراجع الزامی
۲	۳ اصطلاحات و تعاریف
۳	۴ ویژگی‌ها
۴	۵ نمونه‌برداری
۴	۶ روش‌های آزمون
۷	۷ بسته‌بندی
۸	۸ نشانه گذاری
۹	کتابنامه

پیش‌گفتار

استاندارد «عصاره مایع زعفران- ویژگی‌ها و روش‌های آزمون» که پیش‌نویس آن در کمیسیون‌های مربوط تهیه و تدوین شده است، در هزار و نهصد و هشتادمین اجلاس هیئت کمیته ملی صنایع غذایی مورخ ۱۴۰۲/۱۲/۰۱ 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 خواهند شد و هر پیشنهادی که برای اصلاح و تکمیل این استانداردها ارائه شود، هنگام تجدیدنظر در کمیسیون‌های مربوط مورد توجه قرار خواهد گرفت. بنابراین، باید همواره از آخرین تجدیدنظر استانداردهای ملی ایران استفاده کرد.

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

- بررسی نتایج و تجربیات آزمایشگاهی انجام شده در آزمایشگاه همکار تحت پوشش ادارات کل استاندارد استان خراسان رضوی و جنوبی درباره عصاره زعفران تولیدشده در واحدهای تولیدی استان‌های خراسان رضوی و جنوبی، سال ۱۳۹۷ تا ۱۴۰۱

مقدمه

زعفران به عنوان یکی از محصولات ارزشمند کشاورزی ایران و ادویه خاص با مصارف غذایی و ویژگی‌های منحصر به فرد، جایگاه ویژه‌ای در عرصه تجارت مواد غذایی دارد. زعفران با دارا بودن این ویژگی‌ها و از سوی دیگر قیمت بالای آن، زمینه را برای توسعه و کاربرد فناوری‌های نوین در تولید محصولات جانبی از این محصول با ارزش فراهم می‌آورد. با توسعه این فناوری‌ها علاوه بر اینکه زمینه تقلب در محصول عرضه شده به مصرف کننده نهایی کاهش می‌یابد، بهبود مولفه‌های اقتصادی از جمله افزایش بهره‌وری و ارزش افزوده، ایجاد اشتغال پایدار و تکمیل زنجیره ارزش را به دنبال خواهد داشت.

یکی از محصولات به دست آمده از زعفران با استفاده از فناوری‌های نوین، عصاره زعفران می‌باشد.

عصاره زعفران به جای زعفران خشک برای تامین نیازهای صنعتی، دارویی، غذایی و سایر مکمل‌های کاربردی در داخل و خارج ایران قابلیت جایگزین شدن را دارد.

عصاره مایع زعفران – ویژگی‌ها و روش‌های آزمون

۱ هدف و دامنه کاربرد

هدف از تدوین این استاندارد، تعیین ویژگی‌ها، نمونه‌برداری، روش‌های آزمون، بسته‌بندی و نشانه‌گذاری عصاره مایع زعفران می‌باشد.

این استاندارد برای عصاره مایع زعفران (طبق بند ۳-۱) برای مصارف مستقیم انسانی یا صنعتی کاربرد دارد. این استاندارد برای افشانه زعفران و عصاره زعفران پودری کاربرد ندارد.

یادآوری- برای آگاهی از ویژگی‌های افشانه زعفران به استاندارد ملی ایران شماره ۱۷۰۳۴ مراجعه شود.

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 ۱-۲۵۹، زعفران- ویژگی‌ها

۲-۲ استاندارد ملی ایران شماره ۲-۲۵۹، زعفران- روش‌های آزمون

۳-۲ استاندارد ملی ایران شماره ۱۱۹۷، ادویه و چاشنی- اندازه‌گیری خاکستر کل

۴-۲ استاندارد ملی ایران شماره ۱۴۰۹، ظروف شیشه‌ای مخصوص بسته‌بندی مواد غذایی و آشامیدنی- ویژگی‌ها و روش‌های آزمون

۵-۲ استاندارد ملی ایران شماره ۱۸۸۱، ظروف فلزی غیرقابل نفوذ جهت نگهداری مواد غذایی- ویژگی‌ها

۶-۲ استاندارد ملی ایران شماره ۲۶۸۵، آب میوه- روش‌های آزمون

۷-۲ استاندارد ملی ایران شماره ۳۱۱۶، ویژگی‌های کیسه‌های قابل انعطاف چندلایه با لایه آلومینیوم برای بسته‌بندی مواد غذایی با روش آسپتیک

۸-۲ استاندارد ملی ایران شماره ۳۱۹۱، کیسه‌های پلاستیکی (پاکتهای مجوف) با لایه آلومینیوم جهت بسته‌بندی آب میوه‌ها

۹-۲ استاندارد ملی ایران شماره ۳۶۳۰، میوه‌ها و سبزی‌ها و فراورده‌های آن‌ها- اندازه‌گیری اسید بنزوئیک
روش اسپکتروفتومتری

۱۰-۲ استاندارد ملی ایران شماره ۳۶۵۹، روش نمونه‌برداری زعفران

۱۱-۲ استاندارد ملی ایران شماره ۴۴۷۰، مواد غذایی از پیش بسته‌بندی شده- مقررات برچسب‌گذاری کلی

۱۲-۲ استاندارد ملی ایران شماره ۵۶۸۹، میکروبیولوژی زعفران- ویژگی‌ها و روش‌های آزمون

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

۱۴-۲ استاندارد ملی ایران شماره ۱۱۵۴۱، فراورده‌های میوه و سبزی - اندازه‌گیری غلظت‌های اسید
بنزوئیک و اسید سوربیک - روش کروماتوگرافی مایع با کارایی بالا

۱۵-۲ استاندارد ملی ایران شماره ۱۲۹۶۸، خوراک انسان و دام -بیشینه روا داری فلزات سنگین و روشهای
آزمون

۱۶-۲ استاندارد ملی ایران شماره ۱۷۳۷۲، میوه‌ها سبزی‌ها و فراورده‌های آن‌ها- اندازه‌گیری سوربیک‌اسید

۳ اصطلاحات و تعاریف

در این استاندارد، علاوه بر اصطلاحات و تعاریف مندرج در استاندارد ملی ایران شماره ۱-۲۵۹، اصطلاحات و
تعاریف زیر کاربرد دارد:

۱-۳

عصاره مایع زعفران

liquid Saffron extract

فراورده‌ای است حاوی مواد موثره زعفران (کروسین، پیکروکروسین و سافرانال) که به روش‌های مختلف
فیزیکی و شیمیایی با استفاده از حلال از زعفران بدون هیچ گونه افزودنی استخراج شده است. این فراورده به
شکل مایع (بدون جدا کردن حلال) تولید می‌شود.

۲-۳

ناپذیرفتنی‌ها

unacceptable matters

هر گونه موادی که وجود آن در فراورده باعث به مخاطره افتادن ایمنی و سلامت مصرف‌کننده شده و موجب
غیر قابل مصرف شدن آن می‌شود.

۱-۲-۳

کپک ظاهری

moldiness

به آثار ناشی از رشد کپک‌ها و قارچ‌ها که به‌طور معمول و با چشم غیر مسلح قابل دیدن باشد و بر طعم و رنگ فراورده اثر نامطلوب داشته باشد.

۲-۲-۳

مواد خارجی

foreign matter

هرگونه مواد خارجی با منشاء غیر حیوانی مانند مواد معدنی (سنگریزه) و پلاستیک، شیشه و مو، اجزاء گیاهی غیر از زعفران، قارچ و کپک، مواد خارجی با منشاء حیوانی مانند حشرات و کنه‌های زنده و مرده و یا بخشی از بدن آنها، فضولات، پر و موی جوندگان و پرندگان که با چشم غیرمسلح قابل دیدن باشد.

۴ ویژگی‌ها

۱-۴ ناپذیرفتنی‌ها

فراورده باید عاری از ناپذیرفتنی‌ها (مطابق تعریف مندرج در بند ۲-۳) باشد.

۲-۴ ویژگی‌های حسی و فیزیکی

۱-۲-۴ وضعیت ظاهری

فراورده مایع باید به‌صورت محلول یکنواخت و همگن باشد. در اثر تبدیل کروسین به کروسستین ممکن است رسوب یا حالت ابری در ته ظرف به صورت غیر محلول ایجاد شود.

۲-۲-۴ طعم و بو

فراورده باید دارای طعم و بوی مخصوص زعفران، بدون هرگونه طعم و بوی خارجی و غیرطبیعی مانند کپک زدگی و ترشیدگی باشد.

۳-۲-۴ رنگ

فراورده باید دارای رنگ از قرمز روشن تا قرمز تیره، باشد.

۳-۴ ویژگی‌های شیمیایی

ویژگی‌های شیمیایی فراورده باید مطابق با جدول ۱ باشد.

جدول ۱- ویژگی‌های شیمیایی فراورده عصاره مایع

ویژگی‌ها	حد قابل قبول عصاره مایع
pH	۳ تا ۵
چگالی (گرم بر سانتی متر مکعب)	۱٫۰۴۵
رنگ‌های افزودنی	منفی
کروسین (جذب در طول موج ۴۴۰ نانومتر)	کمینه ۷۵۰
پیکروکروسین (جذب در طول موج ۲۵۷ نانومتر)	کمینه ۳۰۰
سافرانال (جذب در طول موج ۳۳۰ نانومتر)	کمینه ۲۰۰
خاکستر کل (درصد جرمی)	بیشینه ۱
باقیمانده خشک (درصد جرمی)	کمینه ۶٫۵
الکل اتیلیک (درصد جرمی)	بیشینه ۰٫۱۵
نگهدارنده بنزوئیک اسید	منفی
نگهدارنده سوربیک اسید	منفی
درصد پری	کمینه ۹۰
حجم محتوی	برابر با ادعای درج شده بر روی برچسب

۴-۴ ویژگی‌های میکروبیولوژی

ویژگی‌های میکروبیولوژی فراورده باید مطابق با استاندارد ملی ایران شماره ۵۶۸۹ باشد.

۴-۵ آلاینده‌های فلزی

بیشینه رواداری آلاینده‌های فلزی باید مطابق با استاندارد ملی ایران شماره ۱۲۹۶۸ باشد.

۵ نمونه‌برداری

نمونه‌برداری از فراورده باید مطابق با استاندارد ملی ایران شماره ۳۶۵۹ انجام شود.

۶ روش‌های آزمون

۱-۶ تهیه آزمایش^۱

از آنجا که برای انجام آزمون‌های شیمیایی به حدود ۱۳ ml از نمونه عصاره مایع زعفران مورد نیاز است، برای تهیه یک آزمایش همگن، از همه بسته‌های نمونه تحویلی به آزمایشگاه مقداری در یک بشر بریزید تا مقدار

1- Test portion

آزمایه مورد نظر به دست آید. سپس با هم زدن، آزمونه را یکنواخت کنید و برای آزمون های شیمیایی، آزمونه مورد نظر را از آزمایه ی تهیه شده، برداشت کنید.

۲-۶ ناپذیرفتنی ها

همه بسته ها باید به صورت چشمی با چشم غیر مسلح از نظر وجود ناپذیرفتنی ها مورد بررسی قرار گیرد.

۳-۶ وضعیت ظاهری

همه نمونه ها را از نظر وضعیت ظاهری بررسی کنید. در صورت وجود رسوب یا حالت ابری در ته ظرف، با حرارت دادن نمونه تا دمای حدود 35°C این رسوبات را به شکل محلول در آورید. چنانچه با حرارت دادن به صورت محلول در نیاید، نمونه دارای ناخالصی می باشد.

۴-۶ طعم و بو

طعم و بوی فراورده را از طریق حسی بررسی کنید.

۵-۶ رنگ

رنگ فراورده باید از طریق طریق حسی بررسی شود.

۶-۶ آزمون اندازه گیری PH

آزمون اندازه گیری PH فراورده، باید مطابق با استاندارد ملی ایران شماره ۲۶۸۵ انجام شود.

۷-۶ آزمون اندازه گیری چگالی

آزمون اندازه گیری چگالی فراورده، باید مطابق با استاندارد ملی ایران شماره ۲۶۸۵ انجام شود.

۸-۶ آزمون اندازه گیری رنگ های افزودنی

آزمون تشخیص رنگ های افزودنی فراورده، باید مطابق با استاندارد ملی ایران شماره ۲۵۹-۲ انجام شود.

۹-۶ آزمون اندازه‌گیری مواد موثره (کروسین، پیکروکروسین، سافرانال)

ابتدا آزمایش را به صورت کامل داخل بشر بریزید. از این نمونه حجم مشخص V را برداشته و با دقت به یک بالن حجمی V_1 منتقل کنید. با آب مقطر با درجه خلوص تجزیه‌ای به حجم برسانید. در آن را ببندید و به هم بزنید تا فراورده یکنواختی به دست آید و چنانچه فراورده غلیظ باشد، عملیات رقت‌سازی را انجام دهید (به وسیله پیپت با حجم V_2 محلول را به یک بالن حجمی V_3 انتقال دهید و با آب مقطر به حجم برسانید) و به خوبی هم زده تا محلول یکنواخت شود و سپس مطابق با روش مندرج در استاندارد ملی ایران شماره ۲۵۹-۲ مواد موثره زعفران قرائت و بر اساس فرمول ۱ مقدار هریک از مواد را اندازه‌گیری کنید:

$$E1\% = \frac{A \times V1}{V \left(\frac{V2}{V3} \right)} \quad (1)$$

که در آن:

A	میزان جذب یکی از مواد موثره؛
V	حجم نمونه، بر حسب ml؛
V_1	حجم بالن ژوژه قبل از رقت‌سازی؛
V_2	حجم پیپت برای رقت‌سازی؛
V_3	حجم بالن بعد رقت‌سازی؛
$E1\%$	میزان جذب برای عامل مورد نظر.

۱۰-۶ آزمون اندازه‌گیری خاکستر کل

آزمون اندازه‌گیری خاکستر کل فراورده، باید مطابق با استاندارد ملی ایران شماره ۱۱۹۷ انجام شود.

۱۱-۶ آزمون اندازه‌گیری باقیمانده خشک

آزمون اندازه‌گیری باقیمانده خشک فراورده، باید مطابق با استاندارد ملی ایران شماره ۲۶۸۵ انجام شود.

۱۲-۶ آزمون اندازه‌گیری الکل اتیلیک

آزمون اندازه‌گیری الکل اتیلیک فراورده، باید مطابق با استاندارد ملی ایران شماره ۲۶۸۵ انجام شود.

۱۳-۶ آزمون اندازه‌گیری نگهدارنده‌ها

۱-۱۳-۶ آزمون اندازه‌گیری بنزوئیک‌اسید

آزمون اندازه‌گیری بنزوئیک‌اسید در فراورده، باید مطابق با استانداردهای ملی ایران شماره ۳۶۳۰ یا ۱۱۵۴۱ انجام شود.

۲-۱۳-۶ آزمون اندازه‌گیری سوربیک‌اسید

آزمون اندازه‌گیری سوربیک‌اسید در فراورده، باید مطابق با استانداردهای ملی ایران شماره ۱۷۳۷۲ یا ۱۱۵۴۱ انجام شود.

۱۴-۶ درصد پری ظرف و حجم

توجه - پیش از انجام سایر آزمون‌ها، پُری حجم نوشته‌شده در نشانه‌گذاری را با حجم ظرف بسته‌بندی و محتویات آن مطابقت دهید.

درصد پری ظرف و حجم فراورده باید مطابق با استاندارد ملی ایران شماره ۲۶۸۵ انجام شود.

۷ بسته‌بندی

عصاره زعفران باید در ظرف مقاوم، تمیز، سالم و بهداشتی از جنس مناسب برای مواد غذایی^۱ و غیر قابل واکنش شیمیایی با زعفران بسته‌بندی شود. به‌طوری‌که ویژگی‌های کیفی و کمی فراورده تا زمان مصرف حفظ شده و فراورده را از تغییرات ناشی از آسیب‌های مکانیکی محافظت نماید. همچنین امکان دست‌کاری در فراورده مقدور نباشد.

ظروف موردنظر برای بسته‌بندی باید به تایید مرجع ذی‌صلاح قانونی رسیده باشد و ویژگی‌های آن با استاندارد ملی ایران مطابقت داشته باشد.

برای بسته‌بندی فراورده می‌توان از ظروف زیر استفاده نمود:

- ظروف شیشه‌ای: در صورت استفاده از ظروف شیشه‌ای، ظرف محتوی باید دارای رنگ تیره باشد و ویژگی‌های آن باید با استاندارد ملی ایران شماره ۱۴۰۹ مطابقت داشته باشد.
- ظروف قوطی فلزی: در صورت استفاده از ظروف قوطی فلزی برای بسته‌بندی، ویژگی‌های آن باید مطابق با استاندارد ملی ایران شماره ۱۸۸۱ باشد.
- کیسه آلومینیومی: در صورت استفاده از کیسه‌های آلومینیومی برای بسته‌بندی، ویژگی‌های آن باید مطابق با استانداردهای ملی ایران شماره ۳۱۱۶ و ۳۱۹۱ باشد.

- بسته های چند لایه: در صورت استفاده از بسته بندی چندلایه، ویژگی های آن باید مطابق با استاندارد ملی ایران شماره ۶۰۲۱ باشد.

حجم هر بسته جهت مصرف خانوار نباید از ۱۰۰ ml بیشتر باشد. در مورد عرضه برای مصارف عمده یا عرضه به عنوان ماده حدواسط در صنایع غذایی حداکثر حجم بسته ۵۰۰ ml می باشد.

۸ نشانه گذاری

در نشانه گذاری فراورده، علاوه بر رعایت مندرجات استاندارد ملی ایران شماره ۴۴۷۰، آگاهی های زیر باید بر روی هر بسته به صورت خوانا و جوهر غیرسمی پاک نشدنی درج شود. برای مصارف داخلی به زبان فارسی و در صورت صادرات به زبان انگلیسی یا به زبان کشور خریدار، به صورت واضح چاپ یا نوشته یا برچسپ شود.

الف- نام فراورده؛

ب- نام و نشانی کامل تولیدکننده ؛

پ- نام و/یا علامت تجاری (در صورت وجود) ؛

ث- حجم خالص فراورده (برحسب سیستم متریک) ؛

ج- تاریخ تولید (به روز، ماه و سال)؛

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

ح- شماره سری ساخت ؛

خ- شرایط نگهداری با درج عبارت «در جای خشک و خنک دور از نور آفتاب نگهداری شود»؛

د- دستور مصرف با درج عبارت «قبل از مصرف تکان دهید»؛

ذ- عبارت «ساخت ایران» (در صورتی که تولید در داخل کشور انجام شود)؛

ر- نشان استاندارد با ابعاد تعیین شده (در صورت اخذ مجوز و/یا پروانه کاربرد علامت استاندارد).

شیوه ردیابی علامت استاندارد باید بر اساس ضوابط اجرایی سازمان توسط تولیدکننده در نشانه گذاری محصول درج شود (به طور مثال عبارت «شماره پیامک اصالت پروانه استاندارد ۱۵۱۷۱۰۰۰۱»).

کتابنامه

[۱] استاندارد ملی ایران شماره ۱۷۰۳۴، افشانه زعفران-ویژگی‌ها و روش‌های آزمون