



جمهوری اسلامی ایران
Islamic Republic of Iran
سازمان ملی استاندارد ایران

Iranian National Standardization Organization



استاندارد ملی ایران

۱۷۰۳۴

چاپ اول

بهمن ۱۳۹۲

INSO

17034

1st.Edition

Jan.2013

افشانه زعفران -

ویژگی ها و روش های آزمون

Saffron Spray -
Specifications and test methods

ICS:67.220.10

به نام خدا

آشنایی با سازمان ملی استاندارد ایران

مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی 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.

نام موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران به موجب یکصد و پنجاه و دومین جلسه شورای عالی اداری مورخ ۹۰/۶/۲۹ به سازمان ملی استاندارد ایران تغییر و طی نامه شماره ۲۰۶/۳۵۸۳۸ مورخ ۹۰/۷/۲۴ جهت اجرا ابلاغ شده است. 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 وارد کنندگان، مراکز علمی و تخصصی، نهادها، سازمان های دولتی و غیر دولتی حاصل می شود. پیش نویس استانداردهای ملی ایران برای نظرخواهی به مراجع ذی نفع و اعضای کمیسیون های فنی 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 و بررسی و در صورت تصویب، به عنوان استاندارد ملی ایران چاپ و منتشر می شود. بدین ترتیب، استانداردهایی ملی تلقی می شوند که بر اساس مفاد نوشته شده در استاندارد ملی ایران شماره ۵ تدوین و در کمیته ملی استاندارد مربوط که سازمان ملی استاندارد ایران تشکیل می دهد 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 نماید. سازمان می تواند به منظور حفظ بازارهای بین المللی برای محصولات کشور، اجرای استاندارد کالاهای صادراتی و درجه بندی آن را اجباری نماید. 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 کالیبراسیون (واسنجی) وسایل سنجش، سازمان ملی استاندارد ایران 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، کالیبراسیون (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 Legale)

4 - Contact point

5 - Codex Alimentarius Commission

کمیسیون فنی تدوین استاندارد افشانه زعفران - ویژگی‌ها و روش‌های آزمون

رئیس :

محمدی، جعفر
(دکترای بیوتکنولوژی)

دانشگاه آزاد اسلامی - واحد اهر - دانشکده
کشاورزی و منابع طبیعی

دبیر :

نوری، ندا
(کارشناس علوم و صنایع غذایی)

کارخانه فصاحتی - افشانه زعفران
زرپاش (سهامی خاص)

اعضاء : (اسامی به ترتیب حروف الفبا)

ابوطالبیان، مهرداد
(کارشناس ارشد علوم و صنایع غذایی)

شرکت آیدانمای نقش جهان - افشانه زعفران
زرپاش (سهامی خاص)

ایران نژاد، زهرا
(کارشناس ارشد میکروبیولوژی)

دانشگاه علوم پزشکی زنجان - معاونت
غذا و دارو - آزمایشگاه کنترل مواد غذایی و
بهداشتی

حمزه لویی، میترا
(کارشناس ارشد علوم و صنایع غذایی)

اداره کل استاندارد استان زنجان

ربی انگورانی، حسین
(کارشناس ارشد گیاهان دارویی)

دانشگاه زنجان - دانشکده کشاورزی

صنعتی منفرد، بهرام
(کارشناس ارشد میکروبیولوژی)

اداره کل استاندارد استان زنجان

عبدی، منیژه
(کارشناس علوم تغذیه)

سازمان ملی استاندارد ایران - پژوهشگاه
استاندارد - پژوهشکده بسته بندی

عبدی نیان، مهناز
(کارشناس صنایع غذایی)

شرکت آرد اطلس اصفهان (سهامی خاص)

فیاضی، اکرم السادات
(کارشناس علوم تغذیه)

سازمان ملی استاندارد ایران - پژوهشگاه
استاندارد - پژوهشکده غذایی کشاورزی

کمیسیون فنی تدوین استاندارد (ادامه)

اعضاء :

سمت و / یا نمایندگی

کارگرزاده، داود (کارشناس ارشد زراعت و اصلاح نباتات)	اداره کل استاندارد استان زنجان
کاظمی، صابر (کارشناس ارشد علوم و صنایع غذایی)	اداره کل استاندارد استان زنجان
گازرانی، سمانه (کارشناس ارشد علوم و صنایع غذایی)	کارخانه زعفران بهرامن (سهامی خاص)
محسنی، مهران (دکترای تخصصی مواد خوراکی)	دانشگاه علوم پزشکی زنجان - دانشکده داروسازی - گروه کنترل غذا و دارو
محمدی فرد، مریم (کارشناس علوم تغذیه)	دانشگاه علوم پزشکی زنجان - معاونت غذا و دارو - آزمایشگاه کنترل مواد غذایی و بهداشتی
نصیری، بنفشه (کارشناس علوم تغذیه)	سازمان ملی استاندارد ایران - پژوهشگاه استاندارد - پژوهشکده غذایی کشاورزی
نهادوندی، سعیده (کارشناس ارشد شیمی)	دانشگاه علوم پزشکی زنجان - معاونت غذا و دارو - اداره نظارت بر مواد غذایی

فهرست مندرجات

عنوان	صفحه
آشنایی با سازمان ملی استاندارد ایران	ب
کمیسیون فنی تدوین استاندارد	(ج) و (د)
پیش گفتار	و
مقدمه	ز
۱ هدف و دامنه کاربرد	۱
۲ مراجع الزامی	۱
۳ اصطلاح و تعاریف	۲
۴ ویژگی ها	۳
۱-۴ ویژگی های مواد تشکیل دهنده محلول عفران	۳
۲-۴ ناپذیرفتنی ها	۴
۳-۴ ویژگی های حسّی و فیزیکی محلول عفران	۴
۴-۴ ویژگی های شیمیایی محلول عفران	۴
۵-۴ روش آزمون	۵
۶-۴ ویژگی های میکروبی محلول عفران	۵
۷-۴ روش های آزمون	۶
۵ بسته بندی	۶
۶ نشانه گذاری	۷
- پیوستالف (اطلاعاتی) وسیله پیشنهادی برای تخلیه محلول زعفران از داخل قوطی	۹

پیش‌گفتار

استاندارد "افشانه زعفران- ویژگی‌ها و روش‌های آزمون" که پیش‌نویس آن در کمیسیون‌های مربوط تهیه و تدوین شده و در یک هزار و دویست و بیستمین اجلاس کمیته ملی استاندارد خوراک و فرآورده‌های کشاورزی مورخ ۱۳۹۲/۹/۲۴ مورد تصویب قرار گرفته است، اینک به استناد بند یک ماده ۳ قانون اصلاح و قوانین و مقررات موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران، مصوب بهمن ماه ۱۳۷۱، به عنوان استاندارد ملی ایران منتشر می‌شود.

برای حفظ و همگامی و هماهنگی با تحولات و پیشرفت‌های ملی و جهانی در زمینه صنایع، علوم و خدمات، استانداردهای ملی ایران در مواقع لزوم تجدید نظر خواهد شد و هر پیشنهادی که برای اصلاح و تکمیل این استانداردها ارائه شود، هنگام تجدید نظر در کمیسیون فنی مربوط مورد توجه قرار خواهد گرفت. بنا براین، باید همواره از آخرین تجدیدنظر استانداردهای ملی استفاده کرد.

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

۱- استاندارد ملی ایران شماره ۵ : سال ۱۳۸۶، مقررات مربوط به ساختار و شیوه نگارش استانداردهای ملی ایران- (تجدید نظر سوم).

۲- بررسی نتایج آزمون درباره افشانه زعفران از سوی اداره کل استاندارد استان زنجان- سال‌های ۱۳۹۱-۱۳۹۰.

مقدمه

زعفران گیاهی است با نام علمی (*Crocus sativus L.*) از خانواده زنبق (*Iridiaceae*) ، گرانبهاترین ادویه جهان در روی کره زمین می‌باشد که واحد خرید و فروش آن به جای تن و کیلوگرم، مثقال و گرم است. این گیاه چند ساله دارای پیاز کوچک و تقریباً کروی و پوشیده شده از غشاء قهوه‌ای رنگ می‌باشد، از وسط برگ‌ها، ساقه کاذب تولید شده و گل خارج می‌شود. تعداد یک تا ۳ عدد گل بر روی هر ساقه ظاهر می‌شود که به رنگ بنفش و دارای ۶ گلبرگ می‌باشد. قسمت مورد استفاده گیاه که با نام زعفران در بازار تجارت موجود است، انتهای خامه و کلاله گل (مادگی) می‌باشد که به رنگ قرمز متمایل به نارنجی است. زعفران خیلی مرغوب قسمت کلاله گل یعنی قسمت انتهایی خامه است . میله خامه، زعفران درجه دو و نامرغوب را تشکیل می‌دهد. عطر و بوی زعفران به علت وجود اسانس بی‌رنگ ترین دار و یک ترکیب اکسیژن دار همراه با سینئول به نام *سافرانال*^۱ می‌باشد. طعم زعفران مربوط به هتروزید تلخ پیکروکروسین است. رنگ زعفران مربوط به وجود ماده‌ای به نام کروسین می‌باشد.

1-Saffranal

افشانه زعفران -ویژگی ها و روش های آزمون

۱ هدف و دامنه کاربرد

هدف از تدوین این استاندارد، تعیین ویژگی های حسی، فیزیکی، شیمیایی، میکروبیولوژی، روش های آزمون، بسته بندی و نشانه گذاری افشانه زعفران، می باشد. این استاندارد، برای محلول زعفران که در قوطی های آئروسل بسته بندی می شود، کاربرد دارد.

۲ مراجع الزامی

مدارک الزامی زیر حاوی مقرراتی است که در متن این استاندارد ملی ایران به آن ها ارجاع داده شده است . بدین ترتیب آن مقررات جزئی از این استاندارد ملی ایران محسوب می شود . در صورتی که به مدرکی با ذکر تاریخ انتشار ارجاع داده شده باشد ، اصلاحیه ها و تجدید نظرهای بعدی آن مورد نظر این استاندارد ملی ایران نیست . در مورد مدارکی که بدون ذکر تاریخ انتشار به آن ها ارجاع داده شده است ، همواره آخرین تجدید نظر و اصلاحیه های بعدی آن ها مورد نظر است . استفاده از مراجع زیر برای این استاندارد الزامی است :

- ۱-۲ استاندارد ملی ایران شماره ۱-۲۵۹، زعفران -ویژگی ها.
- ۲-۲ استاندارد ملی ایران شماره ۱۰۵۳، آب آشامیدنی -ویژگی های فیزیکی و شیمیایی.
- ۳-۲ استاندارد ملی ایران شماره ۲-۲۵۹، زعفران -روش های آزمون.
- ۴-۲ استاندارد ملی ایران شماره ۵۶۸۹، میکروبیولوژی زعفران -ویژگی ها.
- ۵-۲ استاندارد ملی ایران شماره ۱۰۱۱، آب آشامیدنی -ویژگی های میکروبیولوژی.
- ۶-۲ استاندارد ملی ایران شماره ۴۲۹۸، روش های آزمون افشانه های حشره کش خانگی.
- ۷-۲ استاندارد ملی ایران شماره ۴۳۱۱، ویژگی های افشانه های حشره کش خانگی.
- ۸-۲ استاندارد ملی ایران شماره ۳۱۹۳، قوطی های فلزی آئروسل جهت مصارف عمومی -ویژگی ها.
- ۹-۲ استاندارد ملی ایران شماره ۱۸۸۱، ظروف فلزی غیرقابل نفوذ جهت نگهداری مواد غذایی -ویژگی ها.
- ۱۰-۲ استاندارد ملی ایران شماره ۳۴۳، قوطی های فلزی آئروسل جهت حشره کش های خانگی (ویژگی ها).
- ۱۱-۲ استاندارد ملی ایران شماره ۲۵۰۹، بسته بندی -پوشش های مورد مصرف در بسته بندی فلزی -روش های آزمون.

۱۲-۲ استاندارد ملی ایران شماره ۳۱۹۱، کیسه های پلاستیکی (پاکت های مجوف) با لایه آلومینیم جهت بسته بندی آب میوه ها.

- ۱۳-۲ استاندارد ملی ایران شماره ۴۴۷۰، مواد غذایی از پیش بسته بندی شده -مقررات برچسب گذاری کلی.
- ۱۴-۲ استاندارد ملی ایران شماره ۲۱۹۸، میکروبیولوژی مواد غذایی و خوراک دام- جستجو، شناسایی و شمارش انتروکوک های روده ای در مواد غذایی.

مراجع الزامی (ادامه)

- ۲-۱۵ استاندارد ملی ایران شماره ۲۹۴۶، میکروبیولوژی مواد غذایی و خوراک دام- روش جستجو و شمارش اشریشیاکلی با استفاده از روش بیشترین تعداد احتمالی.
- ۲-۱۶ استاندارد ملی ایران شماره ۹۴۳۲، میکروبیولوژی مواد غذایی و خوراک دام - روش جامع برای شمارش باکتری‌های احیاکننده سولفیت در شرایط بی‌هوازی.
- ۲-۱۷ استاندارد ملی ایران شماره ۱۰۸۹۹-۱، میکروبیولوژی مواد غذایی و خوراک دام- روش جامع برای شمارش کپک‌ها و مخمرها- قسمت اول: روش شمارش کلنی در فرآورده‌هایی با فعالیت آب (a_w) بیشتر از ۰/۹۵.
- ۲-۱۸ استاندارد ملی ایران شماره ۸۹۲۳-۴، میکروبیولوژی مواد غذایی و خوراک دام- آماده‌سازی آزمایه، سوسپانسیون اولیه و رقت‌های اعشاری برای آزمون میکروبیولوژی- قسمت چهارم: مقررات ویژه برای آماده سازی محصولاتی به غیر از شیر، گوشت، ماهی و فرآورده‌های آنها.

۳ اصطلاحات و تعاریف

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

۱-۳

محلول زعفران

محلولی حاوی حداقل ۱ گرم پودر زعفران در ۱۰۰ میلی لیتر آب آشامیدنی است، که بدون هرگونه مواد نگهدارنده و افزودنی‌های طبیعی و مصنوعی، می‌باشد.

۲-۳

افشانه

منظور گنجایه‌ای است، که در آن مایع تحت فشار وجود دارد، که با فشار درست دکمه‌ای در آن، مایع به صورت ذرات ریز^۱ در هوا، خارج می‌شود.

۱-۲-۳

ظرف فلزی

بخشی از افشانه است، که دارای بدنه و دریچه می‌باشد، که با روش مناسب به یکدیگر متصل شده و محصولات آئروسل را تحت فشاری بیش از اتمسفر، در خود نگه می‌دارد.

1 - Aerosol

۲-۲-۳

کیسه لامینت

کیسه چند لایه است، که در داخل افشانه قرار گرفته و محلول زعفران در داخل آن تزریق شده و کیسه تحت فشار گاز پیشرا نه قرار می گیرد.

۳-۲-۳

دریچه^۱

مجموعه ای با عملکرد مکانیکی است، که با فشار دکمه مقدار مشخصی از محتوی درون گنجایه را به وسیله ماده محرک (گاز پیشرا نه) خارج می کند.

۴-۲-۳

دکمه فشار دریچه^۲

بخش پلاستیکی است، که بر روی دریچه وصل شده و محتوای آئروسلی از روزنه آن خارج می شود.

۳-۳

گاز پیشرا نه^۳

گازی است با فشار بیشتر از اتمسفر، که به وسیله آن محلول زعفران موجود در گنجایه آئروسلی از آن خارج می شود.

۴-۳

سرعت برون دهی^۴

مقدار ماده ای بر حسب گرم در واحد زمان (S) است، که در دمای معین 26 ± 1 درجه سلسیوس، از یک افشانه در اثر افشاندن، خارج می شود.

۴ ویژگی ها

۱-۴ ویژگی های مواد اولیه تشکیل دهنده محلول زعفران

۱-۴-۱ ویژگی های زعفران مورد استفاده باید مطابق با استاندارد ملی ایران شماره ۲۵۹-۱، زعفران - ویژگی ها و استاندارد ملی ایران شماره ۵۶۸۹، میکروبیولوژی زعفران - ویژگی ها باشد.

1- Valve
2- Actuator
3- Propellant
4- Discharge rate

۴-۱-۲ ویژگی‌های آب آشامیدنی مورد استفاده برای محلول زعفران باید مطابق با استاندارد ملی ایران شماره ۱۰۵۳، آب آشامیدنی- ویژگی‌های فیزیکی و شیمیایی و استاندارد ملی ایران شماره ۱۰۱۱، آب آشامیدنی- ویژگی‌های میکروبیولوژی، باشد.

۴-۲ ناپذیرفتنی‌ها

استفاده از رنگ‌های طبیعی و مصنوعی، مواد نگهدارنده و اسانس‌های طبیعی و مصنوعی و هرگونه مواد افزودنی خوراکی و غیرخوراکی در محلول زعفران ممنوع است.

۴-۳ ویژگی‌های حسّی و فیزیکی محلول زعفران

۴-۳-۱ طعم و عطر محلول زعفران، باید دارای طعم و عطرطبیعی زعفران باشد و عاری از هرگونه بوی خارجی و غیر طبیعی باشد.

۴-۳-۲ محلول زعفران باید دارای رنگ و حالت یکنواخت و همگن باشد.

۴-۴ ویژگی‌های شیمیایی محلول زعفران

۴-۴-۱ ویژگی‌های شیمیایی محلول زعفران، باید مطابق جدول ۱ باشد.

جدول ۱- ویژگی‌های شیمیایی محلول زعفران

ردیف	ویژگی‌ها	حدود مجاز	روش‌های آزمون
۱	پیکروکروسین (حداکثر جذب در طول موج $257nm$)	۷۰-۱۰۰	مطابق با بند ۴-۵ این استاندارد
۲	سافرانال (حداکثر جذب در طول موج $330nm$)	۲۰-۶۰	مطابق با بند ۴-۵ این استاندارد
۳	کروسین (حداکثر جذب در طول موج $440nm$)	کمینه ۱۰۰	مطابق با بند ۴-۵ این استاندارد
۴	رنگ‌های افزودنی	منفی	مطابق با استاندارد ملی ایران شماره ۲۵۹-۲، زعفران- روش‌های آزمون.

۴-۴-۲ مقدار باقیمانده آلاینده‌های فلزی باید مطابق با جدول ۳ استاندارد ملی ایران شماره ۱-۲۵۹ باشد.

۴-۴-۳ سموم دفع آفات نباتی باید مطابق با قوانین و مقررات صادره از سوی مراجع قانونی و ذیصلاح کشور^۱ باشد.

۱- مرجع قانونی و ذیصلاح کشور، در حال حاضر وزارت جهاد کشاورزی- سازمان حفظ نباتات است .

۴-۵ روش آزمون

۴-۵-۱ روش اندازه‌گیری میزان جذب (پیکروکروسین، سافرانال، کروسین) با استفاده از اسپکتروفتومتر (UV-Vis) است.

۴-۵-۲ اساس روش اندازه‌گیری میزان جذب نوری در طول موج بین ۲۰۰-۷۰۰ nm برای محلول زعفران در دمای محیط است.

۴-۵-۳ وسایل

علاوه بر وسایل معمول آزمایشگاهی، وسایل زیر نیز مورد نیاز است:

۴-۵-۳-۱ دستگاه اسپکتروفتومتر

اسپکتروفتومتر مناسب برای ثبت چگالی نوری در طول موج بین ۲۰۰-۷۰۰ nm (در صورت امکان مجهز به چاپگر)

۴-۵-۳-۲ سل کوارتز، با طول عبور نور ۱ cm

۴-۵-۳-۳ بالن حجمی سر سمباده‌ای، (نوع A) ۱۰۰ ml

۴-۵-۴ روش کار

ابتدا محلول زعفران داخل افشانه را بصورت کامل داخل بشر بریزید. از این محلول نمونه‌ای به حجم ۰/۵ ml برداشته، در داخل بالن ژوژه ۱۰۰ ml با آب مقطر به حجم برسانید. در آن را ببندید و به هم بزنید تا محلول یکنواختی به دست آید. از آب مقطر به عنوان شاهد و تنظیم‌کننده اسپکتروفتومتر استفاده نمائید. محلول را داخل سل اسپکتروفتومتر با طول عبور نور ۱ cm منتقل کنید و میزان جذب آن را در محدوده طول موج ۲۰۰-۷۰۰ nm بخوانید. ویژگی‌های شیمیایی محلول زعفران باید مطابق با جدول ۱ باشد.

روش محاسبه: میزان پیکروکروسین، سافرانال، کروسین بر حسب ml نمونه برداشته شده از محلول اصلی از فرمول زیر به دست می‌آید:

$$E_{1cm}^{1\%} = \frac{A \times 100}{V} \quad \text{فرمول :}$$

که در آن:

A: میزان جذب یکی از موارد نوشته شده در بالا

V: حجم نمونه، بر حسب ml

$E_{1cm}^{1\%}$: میزان جذب برای فاکتور مورد نظر

۴-۶ ویژگی‌های میکروبی محلول زعفران

۴-۶-۱ ویژگی‌های میکروبی محلول زعفران باید مطابق جدول ۲ باشد.

جدول ۲- ویژگی های میکروبی محلول زعفران

ردیف	ویژگی ها	حداکثر مجاز در ml	روش های آزمون
۱	انتروکوک	منفی	مطابق با استاندارد ملی ایران شماره ۲۱۹۸
۲	اشریشیاکلی	منفی	مطابق با استاندارد ملی ایران شماره ۲۹۴۶
۳	اسپور کلوستریدیوم های احیا کننده سولفیت	۱۰ ^۲	مطابق با استاندارد ملی ایران شماره ۹۴۳۲
۴	کپک	۱۰ ^۲	مطابق با استاندارد ملی ایران شماره ۱۰۸۹۹-۱
۵	مخمر	۱۰ ^۳	مطابق با استاندارد ملی ایران شماره ۱۰۸۹۹-۱

۷-۴ روش های آزمون

۱-۷-۴ آماده سازی آزمایه

نمونه برداری برای آماده سازی آزمایه و آزمون های میکروبی، باید با رعایت کامل شرایط اسپتیک انجام گیرد. ابتدا با پنبه آغشته به الکل ۷۰ درجه محل خروج نمونه را استریل کنید. محلول زعفران داخل افشانه را در کنار شعله به روش مناسب در ظرف استریل بریزید.

یادآوری- برای تخلیه نمونه می توان از وسیله ای مانند وسیله ارائه داده شده در پیوست اطلاعاتی الف استفاده کرد.

۲-۷-۴ آزمون انتروکوک باید مطابق با استاندارد ملی ایران شماره ۲۱۹۸، میکروبیولوژی مواد غذایی و خوراک دام- جستجو، شناسایی و شمارش انتروکوک های روده ای در مواد غذایی، انجام گیرد.

۳-۷-۴ آزمون اشریشیاکلی باید مطابق با استاندارد ملی ایران شماره ۲۹۴۶، میکروبیولوژی مواد غذایی و خوراک دام- جستجو و شمارش اشریشیاکلی با استفاده از روش بیشترین تعداد احتمالی، انجام گیرد.

۴-۷-۴ آزمون شمارش تعداد باکتری های اسپور کلوستریدیوم های احیا کننده سولفیت باید مطابق با استاندارد ملی ایران شماره ۹۴۳۲، میکروبیولوژی مواد غذایی و خوراک دام- روش جامع برای شمارش باکتری های احیا کننده سولفیت در شرایط بی هوازی، انجام گیرد.

۵-۷-۴ آزمون شمارش کپک ها و مخمرها باید مطابق با استاندارد ملی ایران شماره ۱۰۸۹۹-۱، میکروبیولوژی مواد غذایی و خوراک دام- روش جامع برای شمارش کپک ها و مخمرها- قسمت اول: روش شمارش کلنی در فرآورده هایی با فعالیت آب (a_w) بیشتر از ۰/۹۵، انجام گیرد.

۵ بسته بندی

۱-۵ بسته بندی اولیه

۱-۱-۵ محلول زعفران، بصورت غیر مستقیم تحت فشار گاز پیشراشه غیر مایع شونده (نیتروژن) قرار می گیرد.

بسته‌بندی اولیه، از کیسه چند لایه آلومینیومی و ظرف فلزی تشکیل می‌شود. محلول زعفران داخل کیسه تزریق شده و کیسه درون ظرف فلزی و تحت فشار گاز پیش‌رانه قرار دارد. ویژگی‌های کیسه چند لایه باید مطابق با استاندارد ملی ایران شماره ۳۱۹۳ باشد. ویژگی‌های قوطی مورد استفاده باید مطابق استانداردهای ملی ایران شماره ۳۱۹۳، شماره ۲۵۰۹، شماره ۳۴۳ و شماره ۱۸۸۱ باشد.

۵-۱-۲ سرعت برون دهی

سرعت خالی شدن افشانه باید $0.2 \pm 1.5 \text{ g/s}$ باشد. روش آزمون باید مطابق با بند ۳ استاندارد ملی ایران شماره ۴۲۹۸، انجام گیرد.

۵-۱-۳ فشار داخل افشانه

فشار داخل افشانه باید مطابق با جدول ۳ باشد.

جدول ۳- فشار داخل افشانه

روش آزمون	فشار بر حسب <i>bar</i>	دما بر حسب $^{\circ}\text{C}$	گاز پیش‌رانه
مطابق با بند ۴ استاندارد ملی ایران شماره ۴۲۹۸	بیشینه ۶ بیشینه ۷/۵	24 ± 1 $54/4 \pm 1$	گاز پیش‌رانه (غیر مایع شونده)

۵-۲ بسته‌بندی ثانویه

افشانه‌ها، باید در بسته‌های مناسب که مانع وارد آمدن ضربه و فشار احتمالی که سبب تغییر شکل آن‌ها می‌شود، بسته‌بندی شوند. برای این کار می‌توان از کارتن‌های مقوایی یا بسته‌های پلاستیکی مناسب بهره گرفت.

۶ نشانه‌گذاری

آگاهی‌های زیر باید بر روی هر بسته به طور واضح برای مصارف داخلی به زبان فارسی و برای صادرات به زبان انگلیسی و یا به زبان کشور خریدار مطابق با استانداردهای ملی ایران شماره ۴۴۷۰ و شماره ۴۳۱۱ نوشته، چاپ و یا برچسب شود.

۱-۶ نام و نوع محصول

۲-۶ نام و نشانی تولیدکننده و علامت تجاری آن

۳-۶ شماره پروانه ساخت از وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی

۴-۶ نام مواد متشکله

۵-۶ حجم یا وزن خالص هر بسته

۶-۶ شماره سری ساخت

۷-۶ تاریخ تولید (به روز، ماه، سال)

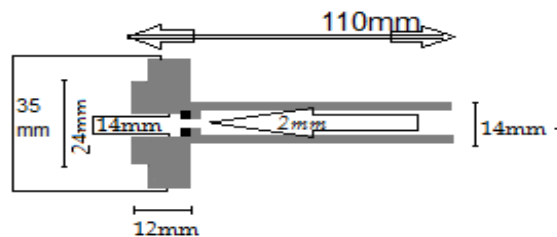
۸-۶ تاریخ انقضاء قابلیت مصرف (به روز، ماه، سال)

- ۹-۶ شرایط نگهداری (دما- دمه)
- ۱۰-۶ دستورالعمل مصرف
- ۱۱-۶ عبارت (ساخت ایران)
- ۱۲-۶ عبارت (ظرف تحت فشار بسته‌بندی شده است)
- ۱۳-۶ عبارت (از سوراخ کردن یا نگهداری بسته در مجاورت آتش یا نور مستقیم آفتاب حتی پس از خالی شدن آن خودداری کنید)

پیوست الف

(اطلاعاتی)

وسیله پیشنهادی برای تخلیه محلول زعفران از داخل قوطی



ملاحظات :

کلیات- وسیله مورد نظر از جنس فولاد زنگ نزن و قابل استریل بوده و همانطوری که در شکل مشخص است با ابعاد مورد نظر ساخته می شود.

روش استفاده- وسیله را از قسمت پهن تر روی دریچه قوطی گذاشته (بجای دکمه پلاستیکی فشار دریچه) و با ایجاد فشار، محتوی محلول زعفران را خارج کنید.

شکل الف ۱- تصاویر از نماهای گوناگون، مربوط به وسیله پیشنهادی برای تخلیه محلول زعفران از داخل قوطی است.