



جمهوری اسلامی ایران
Islamic Republic of Iran

سازمان ملی استاندارد ایران

Iranian National Standardization Organization



استاندارد ملی ایران

۲۰۱۰۹

چاپ اول

۱۳۹۴

INSO

20109

1st. Edition

2016

میکروبیولوژی پودر حنا - ویژگی‌ها و روش‌های
آزمون

**Microbiology of Henna powder -
Specifications and Test Methods**

ICS:07.100.99

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 حوزه‌های مختلف در کمیسیون‌های فنی مرکب از کارشناسان سازمان، صاحب نظران 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 غیر دولتی حاصل می‌شود. پیش‌نویس استانداردهای ملی ایران برای نظرخواهی به مراجع ذی نفع و اعضای کمیسیون‌های فنی مربوط ارسال می‌شود 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 می‌شود.

پیش‌نویس استانداردهایی که مؤسسات و سازمان‌های علاقه‌مند و ذی‌صلاح نیز با رعایت ضوابط تعیین شده تهیه می‌کنند در کمیته ملی طرح و بررسی و در صورت تصویب، به عنوان استاندارد ملی ایران چاپ و منتشر می‌شود. بدین ترتیب، استانداردهایی ملی تلقی می‌شوند 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 می‌دهد 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 نماید. سازمان می‌تواند به منظور حفظ بازارهای بین‌المللی برای محصولات کشور، اجرای استانداردهای کالاهای صادراتی و درجه‌بندی آن را اجباری نماید. 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 کالیبراسیون (واسنجی) وسایل سنجش، سازمان ملی استاندارد ایران این گونه 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، 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
« میکروبیولوژی پودر حنا- ویژگی‌ها و روش‌های آزمون »

رئیس:

سمت و / یا نمایندگی
مدیر نظارت بر مواد غذایی و بهداشتی دانشگاه
علوم پزشکی یزد

مورکیان، رضا
(دکترای ایمنی و بهداشت مواد غذایی)

دبیر:

کارشناس رسمی استاندارد- مدیر فنی شرکت
آبسار کویر یزد

ستوده، شراره
(فوق لیسانس میکروبیولوژی)

اعضاء: (اسامی به ترتیب حروف الفباء)

انجمن صنایع شوینده، بهداشتی و آرایشی ایران

ابراهیمی، لیلا
(فوق لیسانس میکروبیولوژی)

وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی-
سازمان غذا و دارو-مرکز آزمایشگاه‌های مرجع
کنترل غذا و دارو

اسکندری، سهیل
(دکترای تخصصی بهداشت و کنترل مواد غذایی)

آزمایشگاه کنترل غذا و داروی یزد

بیابانی اردکانی، جواد
(فوق لیسانس شیمی تجزیه)

آزمایشگاه کنترل غذا و داروی یزد

حاج محمدی، حسین
(لیسانس میکروبیولوژی)

وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی-
سازمان غذا و دارو-مرکز آزمایشگاه‌های مرجع
کنترل غذا و دارو

رحیمی فرد، ناهید
(دکترای تخصصی میکروبیولوژی)

صنایع تولید و بسته بندی حنا

مازار اتابکی، محمد حسین

اداره کل استاندارد استان یزد

مالی، افشین
(فوق لیسانس صنایع غذایی)

سازمان ملی استاندارد ایران-پژوهشگاه استاندارد

مهرپور، رامش
(لیسانس مهندسی صنایع)

شرکت حنا دارگل

میرفخرالدینی، محمد
(فوق دیپلم علوم آزمایشگاهی)

شرکت حنا دارگل

نجفی، فاطمه
(فوق لیسانس شیمی تجزیه)

فهرست مندرجات

| صفحه | عنوان |
|-----------|--------------------------------------|
| ب | آشنایی با سازمان ملی استاندارد ایران |
| (ج) و (د) | کمیسیون فنی تدوین استاندارد |
| ه | فهرست مندرجات |
| و | پیش گفتار |
| ز | مقدمه |
| ۱ | ۱ هدف و دامنه کاربرد |
| ۱ | ۲ مراجع الزامی |
| ۲ | ۳ اصطلاحات و تعاریف |
| ۲ | ۴ ویژگی‌های میکروبیولوژی |
| ۲ | ۵ نمونه‌برداری |
| ۳ | ۶ روش آزمون |
| ۳ | ۷ گزارش آزمون |

پیش‌گفتار

استاندارد « میکروبیولوژی پودر حنا - ویژگی‌ها و روش‌های آزمون » که پیش‌نویس آن در کمیسیون‌های مربوط تهیه و تدوین شده و در چهارصد و بیست و چهارمین اجلاس کمیته ملی استاندارد میکروبیولوژی و بیولوژی مورخ ۹۴/۱۲/۱۹ مورد تایید قرار گرفته است، 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.

برای حفظ 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. بنابراین، باید همواره از آخرین تجدیدنظر استانداردهای ملی استفاده کرد.

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

- ۱- زرگری، علی، گیاهان دارویی، جلد دوم، انتشارات دانشگاه تهران ۱۳۷۵، صفحه ۳۵۳ الی ۳۵۸
- ۲- بررسی نتایج آزمون‌های انجام شده در آزمایشگاه همکار اداره استاندارد- شرکت آبسار کویر یزد-سال ۹۱-۹۴
- ۳- بررسی نتایج آزمون‌های انجام شده در دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی یزد-معاونت غذا و دارو-آزمایشگاه کنترل مواد غذایی و بهداشتی-سال ۹۱-۹۴

درختچه حنا، شاخه های غالباً خاردار و پوشیده از پوست خاکستری مایل به سفید دارد. ارتفاع آن حداکثر به ۶ تا ۷ متر می رسد. برگهای آن متقابل، ساده، کامل، به طول ۲ تا ۳ سانتیمتر، به عرض یک سانتیمتر، بیضوی و نوک تیز است. قسمت مورد استفاده حنا برگ آن است که به حالت کامل و یا به صورت گرد در معرض استفاده قرار می گیرد. پرورش حنا با آن که در منطقه وسیعی از آفریقا می روید معهدا به علت مصارفی که دارد در بعضی نواحی معمول است. برای این کار باید اراضی سبک و رو به آفتاب را که آب کافی داشته باشد، انتخاب نمود، تکثیر آن از راه بذر صورت می گیرد. در ایران محل رویش حنا در نواحی جنوبی ایران، بلوچستان، بم و نرماشیر است. حنا به طور متوسط دارای ۷ تا ۸ درصد تانن، ۶ درصد مواد چرب، ۱/۲ درصد اسانس، ۲ تا ۳ درصد مواد رزینی و ۲ در هزار از یک ماده رنگی قابل تبلور است. این ماده که به صورت بلوری-های سوزنی شکل و به رنگ زرد نارنجی متبلور می گردد، از برگ حنا به دست می آید و در رنگرزی، به عنوان یک ماده رنگی اسید مورد استفاده قرار می گیرد. اگر ظرف محتوی حنا در مقابل هوا و نور قرار گیرد قرمز رنگ می شود در حالی که قسمت های داخلی حنا، سبز رنگ باقی می ماند. ماده رنگی حنا لاوسون نام دارد، به فرمول $C_{10}H_6O_3$ و به وزن مولکولی ۱۷۴/۱۵ می باشد و از برگ حنا استخراج گردیده و سنتز نیز شده است. ویژگی های فارماکولوژیکی حنا شامل اثر ضد توموری، ضد اسهالی، اثر ضد باکتری به خصوص در باکتری های گرم مثبت، دارا بودن اثر ضد قارچی قوی می باشد. در کشورهای غربی استفاده از حنا در تهیه فرآورده های زیبایی اهمیت فراوان دارد. از حنا در کشورهای مختلف، مخصوصا توسط زنان به منظور رنگ کردن مو استفاده به عمل می آید. حنا در نزد بعضی از ملل مخصوصا اعراب، اهمیت خاص دارد. حنا در صنعت نیز موارد استعمال فراوان دارد.

میکروبیولوژی پودر حنا - ویژگی‌ها و روش‌های آزمون

۱ هدف و دامنه کاربرد

هدف از تدوین این استاندارد، تعیین ویژگی‌ها و روش‌های آزمون میکروبی و نمونه‌برداری انواع پودر حنا آماده مصرف است. این استاندارد، برای انواع پودر حنا کاربرد دارد.

یادآوری - در این استاندارد به پودر حنا اختصاراً حنا گفته شده است.

۲ مراجع الزامی

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

- ۱-۲ استاندارد ملی ایران شماره ۱۸۱: سال ۱۳۸۳، حنا- ویژگی‌ها و روشهای آزمون
- ۲-۲ استاندارد ملی ایران شماره ۹۶۰۸: سال ۱۳۸۶، میکروبیولوژی فرآورده‌های آرایشی بهداشتی- جستجو و شناسایی میکروارگانیسم‌های مشخص و نامشخص
- ۳-۲ استاندارد ملی ایران شماره ۹۷۹۳: سال ۱۳۸۶، میکروبیولوژی فرآورده‌های آرایشی بهداشتی- جستجو و شناسایی سودوموناس آئروژینوزا
- ۴-۲ استاندارد ملی ایران شماره ۹۹۳۴: سال ۱۳۸۶، میکروبیولوژی فرآورده‌های آرایشی بهداشتی- جستجو و شناسایی استافیلوکوکوس اورئوس
- ۵-۲ استاندارد ملی ایران شماره ۱۱۱۶۹: سال ۱۳۸۷، میکروبیولوژی فرآورده‌های آرایشی بهداشتی- شمارش کپک و مخمر
- ۶-۲ استاندارد ملی ایران شماره ۱۱۸۰۴: سال ۱۳۸۷، میکروبیولوژی فرآورده‌های آرایشی بهداشتی- جستجو و شناسایی باکتری‌های مزوفیل هوازی
- ۷-۲ استاندارد ملی ایران شماره ۱۱۰۶۸: سال ۱۳۸۷، میکروبیولوژی- فرآورده‌های آرایشی بهداشتی- راهنمای کلی برای آزمون‌های میکروبیولوژی
- ۸-۲ استاندارد ملی ایران شماره ۲۰۱۱۱: سال ۱۳۹۴، فرآورده‌های بهداشتی و آرایشی- میکروبیولوژی- حدودمجاز

2-9 IS 14648:2011 Microbiological Examination of Cosmetics and Cosmetic Raw Materials-Methods of Test

2-10 IS 15735:2005 Herbal Cosmetics-General Guidelines

۳ اصطلاحات و تعاریف

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

۱-۳

حنا

حنا به صورت پودر ریز و خشک به رنگ سبز تیره تا روشن با بوی ملایم و خاص حنا و مزه تلخ - گس است و از برگ‌های تازه گیاه حنا تهیه می‌شود و باید عاری از مواد زائد خارجی مانند شن، ماسه، ساقه، میوه گیاه حنا و یا علف‌های هرز باشد.

۴ ویژگی‌های میکروبیولوژی

ویژگی‌های میکروبیولوژی انواع حنا باید با جدول ۱ مطابقت داشته باشد

جدول ۱- ویژگی‌های میکروبیولوژی انواع حنا

| ردیف | ویژگی | حداکثر مجاز در گرم | روش آزمون |
|------|------------------------------------|--------------------|----------------------------------|
| ۱ | شمارش کلی میکروارگانیسم ها در ۳۰°C | ۱۰ ^۵ | استاندارد ملی ایران شماره ۱۱۸۰۴ |
| ۲ | اشرشیاکلی | منفی | استاندارد ملی ایران شماره ۹۹۳۳ |
| ۳ | استافیلوکوکوس اورئوس کوآگولاز مثبت | منفی | استاندارد ملی ایران شماره ۹۹۳۴ |
| ۴ | سودوموناس آئروژینوزا | منفی | استاندارد ملی ایران شماره ۹۷۹۳ |
| ۵ | کاندیدا آلبیکنس | منفی | استاندارد ملی ایران شماره ۹۶۰۸ |
| ۶ | کپک‌های پاتوژن | منفی | استاندارد ملی ایران شماره ۱۱۱۶۹* |

یادآوری ۱- برای جستجو و شناسایی میکروارگانیسم های ردیف های ۲ و ۳ و ۴ جدول فوق می‌توان از استاندارد ملی ایران شماره ۹۶۰۸ نیز استفاده کرد

*- تا تدوین استاندارد ملی ایران برای تشخیص کپک‌های پاتوژن از غیر پاتوژن، آزمون این گونه کپک‌ها در آزمایشگاه‌های تخصصی میکروبیولوژی و فارچ شناسی انجام شود.

۵ نمونه‌برداری

نمونه‌های دریافت شده توسط آزمایشگاه باید نمایانگر واقعی فرآورده‌های بهداشتی، آرایشی باشد و هنگام حمل و نقل یا نگهداری آسیب ندیده باشند.

نمونه‌برداری باید مطابق با مستندات مناسب و خاصی انجام شود. در صورت عدم وجود مستندات خاص، توصیه می‌شود نمونه‌برداری از محموله بر اساس توافق انجام شود

برای آگاهی از شرایط کلی نمونه‌برداری مطابق بند ۱۰ استاندارد ملی ایران شماره ۱۱۰۶۸ سال ۱۳۸۷ عمل کنید.

۶ روش‌های آزمون

هنگام آماده سازی سوسپانسیون اولیه و رقت‌های نمونه، زمان بین پایان آماده‌سازی تا لحظه تماس ماده تلقیحی با محیط‌های کشت نباید بیش از ۴۵ min باشد. سوسپانسیون اولیه را از حداقل یک گرم فرآورده که خوب مخلوط شده، تهیه کنید. جرم دقیق نمونه (S) را ثبت کنید. نمونه (S) آماده شده از فرآورده را به یک ظرف مناسب منتقل کنید. سپس رقت مناسب و دقیق را مطابق با استاندارد مورد استفاده تهیه کنید. ضرب رقت (d) را ثبت کنید.

برای استخراج مناسب سوسپانسیون اولیه جهت آزمون میکروب شناسی توصیه می‌شود از دستگاه استوماکر استفاده شود.

۷ گزارش آزمون

گزارش آزمون باید حاوی حداقل اطلاعات زیر باشد:

- ۱-۷ کلیه اطلاعات لازم برای شناسایی کامل فرآورده؛
- ۲-۷ تاریخ نمونه‌برداری؛
- ۳-۷ تاریخ ارسال نمونه به آزمایشگاه؛
- ۴-۷ تاریخ انجام آزمون؛
- ۵-۷ شماره سری ساخت؛
- ۶-۷ روش‌های آزمون مورد استفاده مطابق با استاندارد ملی ایران ۲۰۱۰۹؛
- ۷-۷ سایر مواردی که ممکن است بر نتایج آزمون تاثیر داشته باشد؛
- ۸-۷ سایر اطلاعات مربوط به روش آزمون؛
- ۹-۷ نام، نام خانوادگی و امضا آزمایش کننده.