



جمهوری اسلامی ایران
Islamic Republic of Iran

سازمان ملی استاندارد ایران

Iranian National Standardization Organization



استاندارد ملی ایران

۲۰۱۳۳

چاپ اول

۱۳۹۴

INSO

20133

1st.Edition

2016

پلاستیک‌ها/لاستیک - پراکنه‌های پلیمری و
شیرابه‌های لاستیکی (طبیعی و سنتزی)

Plastics/rubber — Polymer dispersions
and rubber latices (natural and
synthetic)

ICS:83.080.20;83.040.10

به نام خدا

آشنایی با سازمان ملی استاندارد ایران

سازمان ملی استاندارد 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، نهادهای سازمان‌های دولتی و غیر دولتی حاصل می‌شود. پیش‌نویس استانداردهای ملی ایران برای نظرخواهی به مراجع ذی‌نفع 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 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 می‌تواند به منظور حفظ بازارهای بین‌المللی برای محصولات کشور، اجرای استاندارد 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 زیست-محیطی، آزمایشگاه‌ها و مراکز کالیبره کردن (واسنجی) وسایل سنجش، سازمان ملی استاندارد ایران این‌گونه 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، کالیبره کردن (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

«پلاستیک‌ها/لاستیک - پراکنه‌های پلیمری و شیرابه‌های لاستیکی (طبیعی و سنتزی)»

رئیس:

آقائی نژاد، عباس

(دکترای مهندسی شیمی)

سمت و/ یا نمایندگی

دانشگاه ارومیه

دبیر:

محمودی، احمد

(لیسانس مهندسی شیمی)

شرکت آتی صنعت شاخص

اعضاء: (اسامی به ترتیب حروف الفبا)

اسلامی، بهنام

(کارشناسی ارشد مهندسی پلیمر)

پژوهشگاه پلیمر و پتروشیمی ایران

اکبری، لیلا

(کارشناسی ارشد مهندسی پلیمر)

شرکت مهندسی و بازرگانی تجهیزات نیرو

اکرمی، مرضیه

(کارشناسی ارشد مهندسی پلیمر)

پژوهشگاه پلیمر و پتروشیمی ایران

بهتوئی، مریم

(کارشناسی ارشد میکروبیولوژی)

شرکت پارسیان حریر البرز

عابدی، جواد

(کارشناسی ارشد مهندسی پلیمر)

پژوهشگاه پلیمر و پتروشیمی ایران

عباسی، آیدا

(کارشناسی ارشد مهندسی پلیمر)

پژوهشگاه پلیمر و پتروشیمی ایران

عیسی زاده، احسانعلی

(کارشناسی مهندسی پلیمر)

شرکت گسترش پلاستیک

کریمی، کیومرث

(کارشناسی شیمی کاربردی)

شرکت تجهیزات پزشکی هلال ایران (سها)

پژوهشگاه پلیمر و پتروشیمی ایران

گماری، سپیده
(کارشناسی ارشد مهندسی پلیمر)

شرکت بازرسی کاوشیار پژوهان

میرزائیان، نوراله
(کارشناسی ارشد مهندسی پلیمر)

پژوهشگاه پلیمر و پتروشیمی ایران

ویراستار
فرهنگ‌زاده، سلوی
(کارشناسی مهندسی شیمی)

فهرست مندرجات

صفحه	عنوان
ب	آشنایی با سازمان ملی استاندارد
ج	کمیسیون فنی تدوین استاندارد
و	پیش‌گفتار
۱	۱ هدف و دامنه کاربرد
۱	۲ مراجع الزامی
۴	۳ اصطلاحات و تعاریف
۴	۴ نمونه‌برداری
۴	۵ تثبیت شرایط
۵	۶ روش‌های آزمون
۷	۷ دقت روش‌های آزمون استفاده شده
۸	۸ گزارش آزمون

پیش‌گفتار

استاندارد "پلاستیک‌ها/لاستیک - پراکنه‌های پلیمری و شیرابه‌های لاستیکی (طبیعی و سنتزی)" که پیش‌نویس آن در کمیسیون‌های مربوط توسط سازمان استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران تهیه و تدوین شده و در یک‌هزار و چهارصد و چهل و پنجمین اجلاس کمیته ملی استاندارد شیمیایی و پلیمر مورخ ۱۳۹۴/۱۱/۲۰ 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 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 تجدیدنظر 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.

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

ISO 12000: 2014, Plastics/rubber — Polymer dispersions and rubber latices (natural and synthetic)

پلاستیک‌ها/لاستیک - پراکنه‌های پلیمری و شیرابه‌های لاستیکی (طبیعی و سنتزی)

۱ هدف و دامنه کاربرد

هدف از تدوین این استاندارد، ارائه تعاریف مرتبط با پراکنه‌های پلیمری و شیرابه‌ها و تعیین روش‌های آزمون عملی برای تعیین خواص پراکنه‌های پلیمری است. این استاندارد برای محصولاتی با منشأ سنتزی یا طبیعی، شامل شیرابه‌های لاستیکی طبیعی یا سنتزی کاربرد دارد. تعدادی از روش‌های آزمون فقط برای پراکنه‌های پلیمری یا شیرابه‌هایی با ترکیب شیمیایی خاص یا آن‌ها که برای کاربردهای ویژه استفاده می‌شوند، کاربرد دارند.

یادآوری - وقتی که موضوعی در استانداردهای موجود مطرح نشده است، روش‌های آزمون استفاده شده برای بررسی پراکنه‌های پلیمری جداگانه یا شیرابه باید مورد توافق میان طرفین ذی‌نفع باشد.

۲ مراجع الزامی

مدارک الزامی زیر حاوی مقرراتی است که در متن این استاندارد به آن‌ها ارجاع شده است. بدین ترتیب آن مقررات جزئی از این استاندارد محسوب می‌شود.

در صورتی که به مدرکی با ذکر تاریخ انتشار ارجاع داده شده باشد، اصلاحیه‌ها و تجدیدنظرهای بعد آن موردنظر این استاندارد ملی ایران نیست. در مورد مدارکی که بدون ذکر تاریخ به آنها ارجاع شده است، همواره آخرین تجدیدنظر و اصلاحیه‌های بعدی آن‌ها موردنظر است.

استفاده از مراجع زیر برای این استاندارد الزامی است:

- ۱-۲ استاندارد ملی ایران شماره ۵۹۸، شیرابه لاستیکی - نمونه‌برداری
- ۲-۲ استاندارد ملی ایران شماره ۶۰۰، کنسانتره لاستیک طبیعی - تعیین مقدار قلیائیت - روش آزمون خشک - روش آزمون
- ۳-۲ استاندارد ملی ایران شماره ۶۵۳، کنسانتره لاتکس لاستیک طبیعی - تعیین مقدار ماده لاستیک مکانیکی
- ۴-۲ استاندارد ملی ایران شماره ۶۵۹، لاستیک طبیعی - لاتکس تغلیظ‌شده - روش اندازه‌گیری پایداری تثبیت و آزمون
- ۵-۲ استاندارد ملی ایران شماره ۲۱۱۷، پلاستیک‌ها - شرایط محیطی استاندارد برای رسیدن به شرایط
- ۶-۲ استاندارد ملی ایران شماره ۴۲۱۱، رزین‌های مایع - تعیین گرانشی ظاهری به روش بروکفیلد
- ۷-۲ استاندارد ملی ایران شماره ۴۹۴۹، لاتکس تغلیظ‌شده لاستیک طبیعی - روش تعیین عدد اسید چرب فرار

- ۸-۲ استاندارد ملی ایران شماره ۴۹۵۰، لاتکس تغلیظشده لاستیکی طبیعی- روش تعیین مقدار لجن
- ۹-۲ استاندارد ملی ایران شماره ۴۹۵۱، لاتکس تغلیظشده لاستیکی طبیعی- روش اندازه‌گیری مقدار مس به روش فتومتری
- ۱۰-۲ استاندارد ملی ایران شماره ۴۹۵۲، لاتکس و لاستیک- تعیین مقدار کل مواد جامد- روش آزمون
- ۱۱-۲ استاندارد ملی ایران شماره ۵۰۵۶، شیرابه غلیظشده لاستیک طبیعی- اندازه‌گیری عدد پتاس
- ۱۲-۲ استاندارد ملی ایران شماره ۵۰۵۷، لاستیک و شیرابه لاستیک- اندازه‌گیری مقدار مگنز- روش- های فتومتری سدیم پریدات
- ۱۳-۲ استاندارد ملی ایران شماره ۵۰۵۸، لاتکس لاستیک- تعیین مقدار مواد منعقدشده(باقیمانده الک) - روش آزمون
- ۱۴-۲ استاندارد ملی ایران شماره ۵۹۰۷، رنگها و جلاها و پلاستیک‌ها- تعیین مقدار ماده غیر فرار
- ۱۵-۲ استاندارد ملی ایران شماره ۶۰۸۷، پلی مر ها و رزین در حالت امولسیون یا دیسپرسیون- اندازه‌گیری گران‌روانی با استفاده از ویسکومتر با نیروی برشی معین
- ۱۶-۲ استاندارد ملی ایران شماره ۶۲۴۴، لاستیک خام طبیعی، لاتکس طبیعی- اندازه‌گیری مقدار نیتروژن
- ۱۷-۲ استاندارد ملی ایران شماره ۶۴۵۴-۱، رنگ‌ها و جلاها- اندازه‌گیری دانسیته قسمت اول: روش پیکنومتر
- ۱۸-۲ استاندارد ملی ایران شماره ۶۴۵۴-۳، رنگ‌ها و جلاها- اندازه‌گیری دانسیته قسمت سوم: روش نوسانی
- ۱۹-۲ استاندارد ملی ایران شماره ۱۰۰۳۷، رنگ‌ها و جلاها - رنگ پایه ها- رنگ پایه های بر پایه آب روشهای آزمون
- ۲۰-۲ استاندارد ملی ایران شماره ۱۱۳۷۴، لاستیک- لاتکس نیتریل- اندازه‌گیری باقی مانده آکریلنیتریل
- ۲۱-۲ استاندارد ملی ایران شماره ۱۴۴۰۱، لاتکس لاستیکی- تعیین چگالی در دماهای بین 5°C و 40°C
- ۲۲-۲ استاندارد ملی ایران شماره ۱۴۴۵۶، لاستیک-شیرابه نیتریل- اندازه‌گیری مقدار آکریلونیتریل پیوندی
- ۲۳-۲ استاندارد ملی ایران شماره ۱۴۴۵۷، لاستیک- روش کار عمومی آماده‌سازی و تثبیت شرایط آزمون‌ها برای روش‌های آزمون فیزیکی

- ۲۴-۲ استاندارد ملی ایران شماره ۱۴۵۳۲، لاتکس لاستیک- استیرن- بوتادی-ان- اندازه‌گیری مقدار استیرن پیوندی
- ۲۵-۲ استاندارد ملی ایران شماره ۱-۱۶۲۰۴، لاتکس لاستیک مصنوعی- اندازه‌گیری پایداری مکانیکی- قسمت اول: روش سرعت بالا
- ۲۶-۲ استاندارد ملی ایران شماره ۲-۱۶۲۰۴، لاتکس لاستیک مصنوعی اندازه‌گیری پایداری مکانیکی- قسمت دوم: روش سرعت متوسط تحت بار
- ۲۷-۲ استاندارد ملی ایران شماره ۱-۱۶۶۶۱، پلاستیک‌ها/لاستیک- پراکنه‌های پلیمری و شیرابه لاستیک (طبیعی و مصنوعی) - تعیین باقی مانده مونومرها و سایر ترکیب‌های آلی به وسیله کروماتوگرافی گازی با ستون مویینه - قسمت اول: روش تزریق مستقیم مایع
- ۲۸-۲ استاندارد ملی ایران شماره ۲-۱۶۶۶۱، پلاستیک‌ها/لاستیک- پراکنه‌های پلیمری و شیرابه لاستیک (طبیعی و مصنوعی) - تعیین باقی مانده مونومرها و سایر ترکیب‌های آلی به وسیله کروماتوگرافی گازی با ستون مویینه- قسمت دوم: روش فضای فوقانی
- ۲۹-۲ استاندارد ملی ایران شماره ۱۷۶۲۶، شیرابه لاستیک- اندازه‌گیری گرانیوزی ظاهری با استفاده از روش آزمون بروکفیلد
- ۳۰-۲ استاندارد ملی ایران شماره ۱۷۹۵۸، کنسانتره لاتکس لاستیک طبیعی- اندازه‌گیری مقدار اسید بوریک
- ۳۱-۲ استاندارد ملی ایران شماره ۱۸۲۶۳، لاستیک- لاتکس پلی کلروپرن- تعیین میزان قلیائیت
- ۳۲-۲ استاندارد ملی ایران شماره ۱۸۲۸۶، پلاستیک‌ها/لاستیک-پراکنش‌های پلیمری و لاتکس‌های لاستیکی (طبیعی و مصنوعی) - اندازه‌گیری کشش سطح با روش حلقه
- ۳۳-۲ استاندارد ملی ایران شماره ۱۸۳۹۹، پلاستیک‌ها- پراکنش‌های پلیمری- اندازه‌گیری باقیمانده روی الک (ذرات درشت و لخته)

2-34 ISO 472, Plastics — Vocabulary

2-35 ISO 976, Rubber and plastics — Polymer dispersions and rubber latices — Determination of pH

2-36 ISO 1147, Plastics/rubber — Polymer dispersions and synthetic rubber latices — Freeze-thaw cycle stability test

2-37 ISO 1657, Rubber, raw and rubber latex — Determination of iron content — 1,10-Phenanthroline photometric method

2-38 ISO 2115, Plastics — Polymer dispersions — Determination of white point temperature and minimum filmforming temperature

2-39 ISO 4655, Rubber — Reinforced styrene-butadiene latex — Determination of total bound styrene content

2-40 ISO 9252, Synthetic rubber latex — Microbiological examination

یادآوری- وجود مطالب مشترک در استانداردهای جداگانه، بدین معنی است که توسط کمیته‌های فنی مسئول آنها ISO/TC 61 و ISO/TC 45 هماهنگ خواهند شد.

۳ اصطلاحات و تعاریف

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

۱-۳

پراکنه^۱

سامانه ناهمگنی که در آن ماده تقسیم شده ریز در ماده دیگری توزیع می‌شود.

[منبع: ISO 472]

۲-۳

پراکنه پلیمری

ماده مایع تا شبه مایع^۲، که معمولاً شیری رنگ بوده و حاوی ماده پلیمری کاملاً پراکنده شده در فاز مایع پیوسته، در حالت عادی آب، در شرایط پایدار است.

۳-۳

شیرابه

پراکنه آبی کلوییدی از یک ماده پلیمری است.

[منبع: ISO 472]

یادآوری ۱- به طور کلی، اغلب "شیرابه" به عنوان مترادف برای پراکنه‌های پلیمری استفاده می‌شود.

یادآوری ۲- پراکنه‌های پلیمری و شیرابه‌ها اغلب با اضافه کردن نام یا علامت اختصاری پلیمر پایه بیشتر توضیح داده می‌شوند، برای مثال پراکنه پلی‌آکریلات، شیرابه SBR.

۴ نمونه‌برداری

نمونه‌برداری باید بر اساس استاندارد ملی ۵۹۸ (شیرابه لاستیک) انجام شود. نمونه‌های نماینده پراکنه‌های پلیمری و شیرابه‌ها برای نتایج معتبر و تجدیدپذیر حاصل از روش‌های آزمون لازم است. بنابراین، ماده آزمون باید یکنواخت باشد.

۵ تثبیت شرایط

تثبیت شرایط و اتمسفر آزمون باید عملاً با روش آزمون معین یا استاندارد ارجاعی مطابقت داشته باشند. اگر چنین الزاماتی وجود نداشته باشند، شرایط نمونه‌ها باید تثبیت شده و آزمون‌ها در یکی از اتمسفرهای

-
1. Dispersion
 2. Semi-liquid

مشخص شده در استاندارد ملی ۲۱۱۷ برای پراکنه‌های پلیمری یا استاندارد ملی ۱۴۴۵۷ برای شیرابه‌ها، بر حسب مورد، انجام شوند.

۶ روش‌های آزمون

روش‌های انجام آزمون باید بر اساس جدول ۱ برای شیرابه‌های لاستیکی و جدول ۲ برای پراکنه‌های پلیمری، بر حسب مورد، انتخاب شوند.

جدول ۱- روش های آزمون توسعه یافته توسط کمیته فنی ISO/TC 45

توضیحات	روش آزمون	واحدها	خاصیت
خواص فیزیکی و فیزیکی-شیمیایی			
فقط شیرابه لاستیک طبیعی	استاندارد ملی ۶۵۹	s	پایداری مکانیکی
	استاندارد ملی ۴۹۵۲	$[m/m]^1$ %	مقدار کل جامدات
فقط شیرابه لاستیک طبیعی	استاندارد ملی ۶۰۰	$g/100g_{\text{latex}}$	خصلت قلیائی
فقط شیرابه لاستیک طبیعی	استاندارد ملی ۶۵۳	$[m/m]$ %	مقدار لاستیک خشک
فقط شیرابه لاستیک طبیعی	استاندارد ملی ۱۴۴۰۱	Mg/m^3	چگالی
	استاندارد ملی ۵۰۵۸ ^۲	$[m/m]$ %	مقدار لخته (باقی مانده روی الک)
	ISO 976 ^۲	واحدهای pH	pH
	استاندارد ملی ۱۸۲۸۶	mN/m	کشش سطحی
گرانروی ظاهری	استاندارد ملی ۱۷۶۲۶	mPa.s	گرانروی
فقط شیرابه لاستیک طبیعی	استاندارد ملی ۴۹۵۰	$[m/m]$ %	مقدار رسوب
فقط شیرابه لاستیک سنتزی	استاندارد ملی ۱۶۲۰۴	$[m/m]$ %	پایداری مکانیکی در سرعت زیاد
	ISO 9252	-	بررسی میکروبیولوژی
خواص شیمیایی			
فقط شیرابه لاستیکی طبیعی	استاندارد ملی ۵۰۵۶		عدد KOH
فقط شیرابه لاستیکی طبیعی	استاندارد ملی ۴۹۴۹		عدد اسید چرب فرار
فقط شیرابه لاستیکی طبیعی	استاندارد ملی ۶۲۴۴	$[m/m]$ %	مقدار نیتروژن
	ISO 1657	ppm $[m/m]$	مقدار آهن (روش فوتومتری ۱،۱۰ فنانترولین)
فقط شیرابه لاستیکی طبیعی	استاندارد ملی ۱۷۹۵۸	$[m/m]$ %	مقدار بوریک اسید
شیرابه استیرین بوتادیان	استاندارد ملی ۱۴۵۳۲	$[m/m]$ %	مقدار استیرین پیوندی
شیرابه نیتریل	استاندارد ملی ۱۱۳۷۴	$[m/m]$ %	مقدار آکریلونیتریل باقی مانده
شیرابه نیتریل	استاندارد ملی ۱۴۴۵۶	$[m/m]$ %	مقدار آکریلونیتریل پیوندی
شیرابه استیرین بوتادیان تقویت شده	ISO 4655	$[m/m]$ %	مقدار استیرین پیوندی کل
	استاندارد ملی ۵۰۵۷	mg/kg	مقدار منگنز (روش فوتومتری سدیم پریدات)
فقط شیرابه لاستیکی سنتزی	استاندارد ملی ۴۹۵۱	mg/kg	مقدار مس (روش فوتومتری)
	استاندارد ملی ۱۸۲۶۳	mmol HCl/100g	خصلت قلیائی
کلیات			
	استاندارد ملی ۵۹۸	-	نمونه برداری
^۱ $[m/m]$: نسبت جرمی			
^۲ روش های آزمون برای پراکنه های پلیمری استفاده شده به عنوان ماده خام رنگها در استاندارد ملی ۱۰۰۳۷ مشخص شده اند.			

جدول ۲- روش‌های آزمون توسعه یافته توسط کمیته فنی ISO/TC 61

توضیحات	روش آزمون	واحدها	خاصیت
خواص فیزیکی و فیزیکی-شیمیایی			
	استاندارد ملی ۳۵۹۰۷	[m/m] ^۱ %	ماده غیرفرار در دماهای معین
	استاندارد ملی ۴۲۱۱	Pa.s	گرانروی ظاهری با روش آزمون بروکفیلد (روش کار کلی)
	استاندارد ملی ۳۶۴۵۴-۱	g/ml	چگالی
	استاندارد ملی ۳۶۴۵۴-۳		
	استاندارد ملی ۲۶۰۸۷	Pa.s	گرانروی با استفاده از گرانروی‌سنج چرخشی در سرعت برش معین
باقی‌مانده روی الک(ها) اساساً از اندازه ذره متوسط بزرگتر است.	استاندارد ملی ۲۱۸۳۹۹	[m/m] %	کل ذرات ناشی از تجزیه غربالی
خواص شیمیایی			
روش تزریق مستقیم مایع	استاندارد ملی ۱-۱۶۶۶۱	mg/kg	مونومرهای باقی‌مانده و سایر اجزای آلی اندازه‌گیری شده به روش کروماتوگرافی گازی ستون موئین
روش فضای بالایی	استاندارد ملی ۲-۱۶۶۶۱		
کلیات			
به‌طور کلی فقط برای پراکنه‌های پلیمری قابل کاربرد است.	ISO 1147 ISO 2115	تعداد چرخه‌ها °C	پایداری در چرخه انجماد-ذوب دمای نقطه سفید شدن و حداقل دمای تشکیل فیلم
^۱ [m/m]: نسبت جرمی ^۲ روش‌های آزمون برای پراکنه‌های پلیمری استفاده شده به عنوان ماده خام رنگ‌ها در استاندارد ملی ۱۰۰۳۷ مشخص شده‌اند. ^۳ توسعه یافته توسط کمیته ISO/TC 35			

۷ دقت روش‌های آزمون استفاده شده

جزئیات دقت روش آزمون استفاده شده باید در قسمت "دقت" ارائه شود. اگر داده‌های تجربی بر مبنای دقت اظهار شده در استاندارد باشد، ممکن است در یک پیوست اطلاعاتی قرار گیرد. دقت باید به شکل درصدی از نتایج با اصطلاحات زیر بیان شود:

الف- تکرارپذیری^۱؛

ب- تجدیدپذیری^۲.

1. Repeatability
2. Reproducibility

۸ گزارش آزمون

نتایج آزمون‌های جداگانه انجام شده روی پراکنه پلیمر-شیرابه باید در گزارش آزمون ثبت شود. گزارش آزمون باید با الزامات استاندارد استفاده شده برای آزمون مطابقت داشته و حداقل دارای اطلاعات زیر باشد:

۱-۸ ارجاع به استاندارد استفاده شده برای آزمون؛

۲-۸ تمام جزئیات لازم برای شناسایی کامل محصول و نمونه مورد آزمون؛

۳-۸ نتایج آزمون و شرایط انجام آن؛

۴-۸ هر گونه انحراف از روش مشخص شده؛

۵-۸ هر اتفاق غیرمعمول ثبت شده در طول انجام آزمون؛

۶-۸ زمان و مکان انجام آزمون.