



جمهوری اسلامی ایران
Islamic Republic of Iran
سازمان ملی استاندارد ایران

Iranian National Standardization Organization



استاندارد ملی ایران

۳۱۷۸-۲۹

چاپ اول

۱۳۹۲

INSO

3178-29

1st.Edition

2013

تجزیه شوینده‌های فرموله شده-قسمت
۴-۱: تعیین نقطه شفافیت شوینده‌های مایع

Analysis of formulated detergent
Section 4.1 : determination of clear point
of liquid detergents

ICS:71.100.40

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 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 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

« تجزیه شوینده‌های فرموله شده - قسمت ۴-۱ : تعیین نقطه شفافیت شوینده‌های مایع »

رئیس: سمت و / یا نمایندگی

دانشیار دانشگاه شهید چمران اهواز

زیرگروه، بهروز

(دکترای شیمی)

دبیر:

دایی، مینا

(فوق لیسانس شیمی)

کارشناس شرکت پرشیا پژوهش شریف

اعضاء: (اسامی به ترتیب حروف الفبا)

امانی، زینب

(لیسانس شیمی)

مدیر کیفی شرکت پارس لیان اروند

بوستانی، صغری

(لیسانس شیمی)

مدیر کنترل کیفی شرکت صنایع بهداشتی
ایران

چرم زاده، مهرناز

(فوق لیسانس شیمی)

کارشناس

حاتمی، امیر

(فوق لیسانس شیمی)

مدیر عامل شرکت پرشیا پژوهش شریف

حقیقی زاده، مریم

(فوق لیسانس شیمی)

کارشناس شرکت پترو فناوری آسه

دوست علی‌وند، مقداد

(لیسانس شیمی)

کارشناس جهاد دانشگاهی

دوستی خواه، سمیرا

(لیسانس شیمی)

کارشناس

طحان حسین، اعظم

(لیسانس شیمی)

مسئول فنی شرکت زرافشان شیمی

مسئول فنی شرکت تولیدات شیمیایی فخر
خرمشهر

عزیزی‌فر، هدی
(لیسانس شیمی)

کارشناس شرکت زرگستر روبینا

فتاحی‌نیا، مهناز
(فوق لیسانس شیمی)

کارشناس شرکت زرگستر روبینا

قمی، متینه
(فوق لیسانس شیمی)

کارشناس شرکت خوزستان پژوهش گستر
روبینا

مکوندی، علی
(لیسانس شیمی)

کارشناس اداره کل استاندارد استان
خوزستان

مهرمولایی، فاطمه
(فوق لیسانس شیمی)

کارشناس شرکت زرگستر روبینا

نقدی، تینا
(فوق لیسانس شیمی)

پیش گفتار

استاندارد " تجزیه شوینده‌های فرموله شده-قسمت ۴-۱: تعیین نقطه شفافیت شوینده‌های مایع " پیش نویس آن در کمیسیون‌های مربوط توسط شرکت پرشیا پژوهش شریف تهیه و تدوین شده و در یک‌هزار و نود و هشتمین اجلاس کمیته ملی استاندارد صنایع شیمیایی و پلیمر مورخ ۱۳۹۲/۹/۳ 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 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.

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

BS 3762: Section 4.1: 2011, Analysis of formulated detergent Part 4: Physical test method
Section 4-1 : Determination of clear point of liquid detergents

تجزیه شوینده‌های فرموله شده-قسمت ۴-۱: تعیین نقطه شفافیت شوینده‌های مایع

۱ هدف و دامنه کاربرد

هدف از تدوین این استاندارد، تعیین روشی برای اندازه‌گیری نقطه شفافیت شوینده‌های مایع می‌باشد. این استاندارد برای محلول‌هایی که در اثر حرارت ابری می‌شوند (برای مثال محلول‌های مواد افزودنی اتیلن اکسید) یا محلول‌هایی که در اثر سرد کردن تا دمای 15°C - جامداتی غیر از یخ در آن‌ها رسوب نمی‌کند، کاربرد ندارد.

۲ اصول آزمون

نمونه تا زمانی که مواد جامدی غیر از یخ جدا شوند، خنک شده و سپس به آرامی گرم می‌شود. نمونه هم زده می‌شود و دمایی که در آن یک محلول شفاف تشکیل می‌شود، یادداشت می‌شود.

۳ وسایل

از وسایل معمول آزمایشگاهی به همراه وسایل زیر استفاده کنید.

۳-۱ حمام خنک کننده، با عمق حداقل ۱۵۰ mm و قطر یا طول کناره حداقل ۱۰۰ mm حاوی یک سیال مناسب برای مثال آب با یخ و آمونیوم کلرید (برای نقاط شفافیت بالای 5°C -) یا استون به همراه کربن دی‌اکسید جامد (برای نقاط شفافیت بین 5°C + و 15°C -).

۳-۲ لوله آزمون، با ابعاد $25\text{mm} \times 150$

۳-۳ دماسنج، با گستره‌ای بیش‌تر از 5°C (یا بیش‌تر) بالا و پایین نقطه شفافیت مورد انتظار و درجه‌بندی شده در فواصل 0.5°C یا کم‌تر

۴ روش انجام آزمون

حدود ۱۵ ml نمونه را درون لوله آزمون (بند ۳-۲) قرار داده و لوله را در حمام خنک‌کننده (۳-۱) فرو ببرید. در حال هم‌زدن نمونه را تا زمانی که مواد جامد غیر از یخ جدا شوند، خنک کنید.

یادآوری- ممکن است لازم باشد نمونه را تا دمای حدود 15°C - خنک کرده و آن را به مدت کوتاهی پیش از آن که هر گونه مواد جامدی جدا شود، در همین دما نگه دارید.

پس از جدا شدن مواد جامد، اگر دماسنج (بند ۳-۳) درون نمونه نیست، آن را وارد کنید. حمام را به گونه‌ای حرارت دهید که دمای نمونه حین هم‌زدن آن، با نرخ حرارت حداکثر $5^{\circ}\text{C}/\text{min}$ ، بالا رود. دمایی که در آن نمونه شفاف می‌شود را یادداشت کرده و این دما را به عنوان نقطه شفافیت ثبت کنید.

۵ دقت تکرارپذیری

تکرارپذیری اکثر مواد 1°C یا کم تر می باشد.

۶ گزارش آزمون

گزارش آزمون باید حداقل شامل اطلاعات زیر باشد:

- ۱-۶ روش آزمون استفاده شده مطابق این استاندارد ملی ایران؛
- ۲-۶ مشخصات کامل نمونه؛
- ۳-۶ گزارش نتیجه به دست آمده؛
- ۴-۶ هر گونه خصوصیات غیر معمول مشاهده شده در حین اندازه گیری؛
- ۵-۶ هر گونه عملیاتی که در این استاندارد ملی بیان نشده یا به طور اختیاری در نظر گرفته می شود؛
- ۶-۶ نام و نام خانوادگی آزمون گر؛
- ۷-۶ تاریخ انجام آزمون.