



جمهوری اسلامی ایران
Islamic Republic of Iran

سازمان ملی استاندارد ایران

Iranian National Standardization Organization



استاندارد ملی ایران

۱۴۹۶۷

چاپ اول

فروردین ۱۳۹۲

INSO

14967

1st. Edition

Apr.2013

دیرگذاها - دیرگذاهای زیرکونیایی -
طبقه بندی

Refractories - Zircon refractories -
Classification

ICS:81.080

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
« دیرگذاها - دیرگذاهای زیرکونیایی - طبقه بندی »

رئیس:

احمدی، حاجی رضا
(کارشناسی ارشد شیمی کاربردی)

دبیر:

افتخاری دافچاهی، سمیه
(کارشناسی ارشد شیمی فیزیک)

اعضاء: (اسامی به ترتیب حروف الفبا)

پیری، احسان
(کارشناسی مهندسی معدن)

حقیقی، نعمت الله
(کارشناسی ارشد زمین شناسی)

ردائی، احسان
(کارشناسی ارشد شیمی تجزیه)

عباسی رزگله، محمد حسین
(کارشناسی مهندسی مواد - سرامیک)

فتوحی، محمود
(کارشناسی مهندسی مواد و متالوژی)

قادر، مجتبی
(کارشناسی مهندسی مواد - سرامیک)

لطیفی ساعی، فاطمه
(کارشناسی ارشد زمین شناسی اقتصادی)

مهجوب، کتایون
(کارشناسی ارشد شیمی معدنی)

سمت و/یا نمایندگی

پژوهشکده شیمی و پتروشیمی پژوهشگاه استاندارد

شرکت رویان پژوهان سینا

شرکت کاوش خاک آریا

سازمان نظام مهندسی معدن استان همدان

اداره کل استاندارد استان همدان

اداره کل نظارت بر اجرای استاندارد سازمان ملی
استاندارد ایران

شرکت فراورده‌های نسوز تهران

شرکت فراورده‌های نسوز صنعت پاسارگاد

آزمایشگاه نظام مهندسی معدن استان همدان

اداره کل استاندارد استان همدان

پیش‌گفتار

استاندارد « دیرگذاها - دیرگذاهای زیرکونیایی - طبقه بندی » که پیش‌نویس آن در کمیسیون‌های مربوط توسط شرکت رویان پژوهان سینا تهیه و تدوین شده و در یکصد و پنجاه و هشتمین اجلاسیه کمیته ملی استاندارد مواد معدنی مورخ ۱۳۹۱/۱۰/۱۶ مورد تصویب قرار گرفته است، اینک به استناد بند یک ماده ۳ قانون اصلاح قوانین و مقررات سازمان ملی استاندارد 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:

ASTM C 545: 2007, Standard Classification of Zircon Refractories

دیرگذاها - دیرگذاهای زیرکونیایی - طبقه‌بندی

۱ هدف و دامنه کاربرد

هدف از تدوین این استاندارد طبقه‌بندی دیرگذاهای زیرکونیایی می‌باشد. این استاندارد برای آجرهای دیرگذاز پخته شده و دیرگذاهای شکل‌دار زیرکونیا-سیلیکا ($ZrO_2.SiO_2$) شامل دست کم ۶۰٪ زیرکونیم اکسید (ZrO_2) و ۳۰٪ سیلیسیم اکسید (SiO_2)، کاربرد دارد. میزان زیرکون و چگالی توده‌ای دیرگذاهای زیرکونیا-سیلیکایی تاثیر مهمی بر روی مقاومت شیمیایی و استفاده‌ی رضایت‌بخش آن در مصارف دیرگذازی دارد. طبقه‌بندی مذکور در این استاندارد برای کنترل کیفی و ویژگی‌های خرید مفید 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 تجدیدنظرهای بعدی آن موردنظر این استاندارد ملی ایران نیست. در مورد مدارکی که بدون ذکر تاریخ انتشار به آن‌ها ارجاع داده شده است، همواره آخرین تجدیدنظر و اصلاحیه‌های بعدی آن‌ها مورد نظر است.

استفاده از مراجع زیر برای این استاندارد الزامی است:

۱-۲ استاندارد ملی ایران ۱۴۹۴۹ دیرگذاها - تجزیه شیمیایی فراورده‌های دیرگذاز به‌وسیله‌ی فلورسانس اشعه-X (XRF) - روش ریخته‌گری ذوبی دانه - روش آزمون

2-2 ASTM C 20, Test Methods for Apparent Porosity, Water Absorption, Apparent Specific Gravity, and Bulk Density of Burned Refractory Brick and Shapes by Boiling Water

2-3 ASTM C 830, Test Methods for Apparent Porosity, Liquid Absorption, Apparent Specific Gravity, and Bulk Density of Refractory Shapes by Vacuum Pressure

۳ اساس طبقه‌بندی

دیرگذاهای زیرکونیایی بر اساس چگالی توده‌ای به انواع زیر طبقه‌بندی می‌شوند:

۱-۳ نوع الف (عادی)، دیرگذاهای زیرکون با چگالی توده‌ای کمتر از 3.84 g/cm^3

۲-۳ نوع ب (چگال)، دیرگذاهای زیرکون با چگالی توده‌ای 3.84 g/cm^3 یا بیشتر.

۴ روش‌های آزمون

۱-۴ چگالی توده‌ای، چگالی توده‌ای باید بر اساس استاندارد بند ۲-۲ یا بند ۲-۳ اندازه‌گیری شود.

۲-۴ تجزیه شیمیائی، تجزیه شیمیایی باید به روش فلورسانس اشعه X طبق استاندارد بند ۲-۱ انجام شود.

۵ آزمون مجدد

۱-۵ به دلیل متغیرهایی که از نمونه‌برداری و عدم حصول تکرارپذیری رضایت‌بخش در آزمون‌های انجام شده توسط آزمایشگاه‌های مختلف ناشی می‌شوند، ممکن است مواد بنا به درخواست تولیدکننده و یا خریدار، دوباره نمونه‌برداری و آزمون شوند. نمونه‌برداری و آزمون مجدد زمانی انجام می‌شود که نتایج آزمون اولیه مطابق با الزامات شرح داده شده در این طبقه‌بندی نباشد. نتایج نهایی مورد استفاده باید میانگین دست کم دو مجموعه از نتایج باشند که طبق روش آزمون مشخص شده، به دست آمده‌اند.