



جمهوری اسلامی ایران

مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران

شماره استاندارد ایران

5846



رزین های اکریلیک امولسیونی تعیین قطردرات - روش آزمون

چاپ اول

آشنایی با مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران

مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران به موجب قانون، تنها مرجع رسمی کشور است که عهده دار وظیفه تعیین، تدوین و نشر استانداردهای ملی (رسمی) میباشد.

تدوین استاندارد در رشته های مختلف توسط کمیسیون های فنی مرکب از کارشناسان مؤسسه، صاحب نظران مراکز و مؤسسات علمی، پژوهشی، تولیدی و اقتصادی آگاه و مرتبط با موضوع صورت میگیرد. سعی بر این است که استانداردهای ملی، در جهت مطلوبیت ها و مصالح ملی و با توجه به شرایط تولیدی،

فنی و فن آوری حاصل از مشارکت آگاهانه و منصفانه صاحبان حق و نفع شامل: تولیدکنندگان، مصرف کنندگان، بازرگانان، مراکز علمی و تخصصی و نهادها و سازمانهای دولتی باشد. پیش نویس استانداردهای ملی جهت نظرخواهی برای مراجع ذینفع و اعضای کمیسیون های فنی مربوط ارسال میشود و پس از دریافت نظرات و پیشنهادها در کمیته ملی مرتبط با آن رشته طرح و در صورت تصویب به عنوان استاندارد ملی (رسمی) چاپ و منتشر می شود.

پیش نویس استانداردهایی که توسط مؤسسات و سازمانهای علاقمند و ذیصلاح و با رعایت ضوابط تعیین شده تهیه می شود نیز پس از طرح و بررسی در کمیته ملی مربوط و در صورت تصویب، به عنوان استاندارد ملی چاپ و منتشر می گردد. بدین ترتیب استانداردهایی ملی تلقی می شود که بر اساس مفاد مندرج در استاندارد ملی شماره ((۵)) تدوین و در کمیته ملی مربوط که توسط مؤسسه تشکیل میگردد به تصویب رسیده باشد.

مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران از اعضای اصلی سازمان بین المللی استاندارد میباشد که در تدوین استانداردهای ملی ضمن توجه به شرایط کلی و نیازمندیهای خاص کشور، از آخرین پیشرفتهای علمی، فنی و صنعتی جهان و استانداردهای بین المللی استفاده می نماید.

مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران می تواند با رعایت موازین پیش بینی شده در قانون به منظور 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 استانداردها را با تصویب شورای عالی استاندارد اجباری نماید. مؤسسه می تواند به منظور حفظ بازارهای بین المللی برای محصولات کشور، اجرای استاندارد کالاهای صادراتی و درجه بندی آنرا اجباری نماید.

همچنین بمنظور اطمینان بخشیدن به استفاده کنندگان از خدمات سازمانها و مؤسسات فعال در زمینه مشاوره، آموزش، بازرسی، ممیزی و گواهی کنندگان سیستم های مدیریت کیفیت و مدیریت زیست محیطی، آزمایشگاهها و کالیبره کنندگان وسایل سنجش، مؤسسه استاندارد اینگونه سازمانها و مؤسسات را بر اساس

ضوابط نظام تأیید صلاحیت ایران مورد ارزیابی قرار داده و در صورت احراز شرایط لازم، گواهینامه تأیید صلاحیت به آنها اعطا نموده و بر عملکرد آنها نظارت می نماید. ترویج سیستم بین المللی یکاها ، کالیبراسیون وسایل سنجش تعیین عیار فلزات گرانبها و انجام تحقیقات کاربردی برای ارتقای سطح استانداردهای ملی از دیگر وظایف این مؤسسه می باشد.

کمیسیون استاندارد رزین های اکریلیک امولسیوني

تعیین قطرذرات – روش آزمون

رئیس	سمت یانمایندي
حامد موسویان ، محمدتقي (د ترای مهندسی شیمی)	دانشگاه فردوسي مشهد
اعضاء	
اسحاقی ، زرین (دانشوری شیمی تجزیه)	دانشگاه پیام نور
دفتری ، حمیدرضا (دیپلم تجربی)	شر ت رنگسازی سیلمه
شریعتمدار ، شهرام (فوق لیسانس شیمی)	شر ت آبتین رزین
اظمی ، یانا (لیسانس شیمی)	شر ت رنگسازی سیلمه
مبشروزیری ، ژینوس (لیسانس شیمی)	صنایع شیمیایی سامد
میثمی ، تهمورث (لیسانس مهندسی علوم و ت نولوژی رنگ)	شر ت چرم مشهد
دبیر اعتمادی ، پریوش (لیسانس مهندسی علوم و ت نولوژی رنگ) <u>اداره ل استاندار دو تحقیقات صنعتی خراسان</u>	

پیش گفتار

استاندارد رزین های اریلیک امولسیون - تعیین قطرذرات - روش آزمون ۴ توسط میسیون های مربوط تهیه و تدوین شده در دویست و سی و دومین جلسه هیته ملی استاندارد شیمیایی و پلیمر مورخ // مورد تصویب قرار گرفته است. این به استناد بند ماده قانون اصلاح قوانین و مقررات مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران مصوب بهمن ماه بعنوان استاندارد ملی ایران منتشر می شود.

برای حفظ همگامی و هماهنگی با تحولات و پیشرفت های ملی و جهانی در زمینه صنایع، علوم و خدمات، استانداردهای ملی ایران در مواقع لزوم تجدیدنظر خواهد شد و هرگونه پیشنهادی ۴ برای اصلاح یا تأمیل این استانداردها ارائه شود، در هنگام تجدیدنظر در میسیون فنی مربوط مورد توجه قرار خواهد گرفت. بنابراین برای مراجعه به استانداردهای ایران باید همواره از آخرین تجدید نظر آنها استفاده رد.

در تهیه و تدوین این استاندارد سعی شده است ۴ ضمن توجه به شرایط موجود و نیازهای جامعه، در حد امکان بین این استاندارد و استانداردهای شورهای صنعتی و پیشرفته هماهنگی ایجاد شود.

منابع و مآخذی ۴ برای تهیه این استاندارد به اررفته به شرح زیر است:

JIS K6828 – 1996 – Japanness Industrial Standards Testing methods for synthetic resin emulsion

رزین های اریلیک امولسیون - تعیین قطرذرات - روش آزمون

۱ هدف و دامنه کاربرد

هدف از تدوین این استاندارد تعیین قطرذرات بدوروش :

۱- مشاهده و اندازه گیری توسط میکروسکوپ نوری

۲- روش مدورت سنجی

می باشد.

۲ مراجع الزامی

مدار زیر حاوی مقرراتی است که در متن این استاندارد به آنها ارجاع داده شده است. بدین ترتیب آن مقررات جزئی از این استاندارد محسوب می شود. در مورد مراجع دارای تاریخ چاپ و/ یا تجدیدنظر، اصلاحیه ها و تجدیدنظرهای بعدی این مدار مورد نظر نیست. معهد ابهر است. ابران ذینفع این استاندارد را با آخرین اصلاحیه ها و تجدیدنظرهای مدار الزامی زیر را مورد بررسی قرار دهند. در مورد مراجع بدون تاریخ چاپ و/ یا تجدیدنظر، آخرین چاپ و/ یا تجدیدنظر آن مدار الزامی ارجاع داده شده مورد نظر است.

منابع و مآخذی که برای تهیه این استاندارد به ارفته به شرح زیر است

۱- تاب شناخت رنگ، دتر فهاد اظمیان، مهندس غلامرضا قره ویسی، شرکت تعاونی تولید نندگان رنگ و محصولات وابسته به آن، سال .

۲- مستندات واحد کنترل کیفیت شرکت آبتین رزین سال - .

۳- مستندات واحد کنترل کیفیت شرکت سیماب رزین سال .

۴- استاندارد ملی ایران شماره (روش های نمونه برداری مواد اولیه رنگها و جلاها)

۵- واژه گان مربوط به پلاستیک ها:

ASTM D 883 terminology Relating to plastics.

۶- استانداردهای JIS :

JIS R 3703 slide glasses for microscope

JIS Z 8801 Test sieves

۷- استاندارد ISO :

ISO 4576 : 1978

Plastics – Aqueous dispersions of homopolymers and copolymers – Determination of gross particle content by sieve analysis .

۳ اصطلاحات و تعاریف

در این استاندارد اصطلاحات ویا / واژه هابا تعاریف زیر برار می رود:

۳.۱ رزین^۱

لمیه فرآورده های آلی باماهیت طبیعی یامصنوعی ۴ معمولادارای اوزان سنگین مولولی بوده و قابلیت تشیل فیلم داشته باشند را رزین نامند.

۳.۲ رزین اکریلیک^۲

رزین های اریلی ازپلی مریزاسیون منومرهای اسید اریلی ،اسیدمتا ریلی ،استرهایشان ویا مشتقات آنها بدست می آیند.

۳.۳ رزین اکریلیک امولسیون^۱

در صورتی ۴ منومرهای اریلی بروش پلی مریزاسیون امولسیونی پلی مریزه شوند، رزین های اریلی امولسیونی بدست می آیند. این رزین هادرآب بصورت معلق درمی آیند و بآن رقیق می شوند.

یادآوری: این استاندارد دربرگیرنده کلیه موارد مربوط به ایمنی نمی باشد. این امر برعهده کاربر استاندارد است که در موارد مقتضی از نظر ایمنی و حفظ سلامتی ، محدودیتهای کاربردی متداول را قبل از استفاده لحاظ نماید.

۴ روش آزمون^۲

۴-۱ روش میکروسکوپ نوری:

۴-۱-۱ وسائل لازم :

۴-۱-۱-۱ اسلایدشیشه ای (مطابق بند مراجع الزامی JIS R 3703)

۴-۱-۱-۲ روش شیشه ای (مطابق بند مراجع الزامی JIS R 3703)

۴-۲ روش اجرای آزمون :

- رجوع شود به بند شماره مراجع الزامی.

- رجوع شود به بند شماره مراجع الزامی .

- رجوع شود به بند مراجع الزامی

- جهت نمونه برداری به استاندارد ملی ایران شماره ((روشهای نمونه برداری مواد اولیه رنگها و جلاها)) مراجعه نمائید.

رزین نمونه را با آب مقطر بطوریه درصد جامد نمونه به حدود ۱۰٪ برسد، رقیق کنید. قطره از نمونه رقیق شده فوق را روی اسلاید شیشه ای بچکانید و پوشش شیشه ای را دقیقاً روی آن قرار دهید. سپس اندازه ذرات را بوسیله میکروسکوپ نوری اندازه گیری کنید.

۳-۱۴ : مقاسبات :

برای بدست آوردن تصویری امل و معنی دار از قطر ذره، قطر حدود ذره یا بیشتر را اندازه گرفته و میانگین آنها را بدست آورید. در همان حال درجه بزرگنمایی را ثبت کنید.

یادآوری ۱- زمانیکه همراه بایک ذره مقداری توده و تجمع مواد مشاهده شد، این مطلب بایستی ثبت شود.

یادآوری ۲- وقتی نمونه توسط میکروسکوپ نوری قابل مشاهده نباشد، بایستی از یک میکروسکوپ الکترونی برای اندازه گیری قطر ذرات بنابر دستورالعمل میکروسکوپ الکترونی، استفاده نمود.

۴-۲ : روش کدورت سنجی :

۴۲-۱ مواد لازم

۴۲-۱-۱ شناساگر دیسپرسیون پلی استایرن

بامتوسط عددی قطر ذرات : / ، / و میکرومتر

۴۲-۲ وسایل لازم :

۴۲-۲-۱ اسکیتروفتومتر.

۲-۱-۲-۴ توری فلزی .

توری فلزی ساده باف از جنس فولاد ضد زنگ ، با قطر سوراخ میکرومتر (بامشخصات مندرج در استاندارد JIS Z 8801) .

۳-۱۴ روش اجرایی آزمون :

۱-۳-۲-۴ شناساگر را به قطر ذرات آن مشخص است با آب مقطر تا رسیدن به درصد جامد حدود /

درصد رقیق کنید. آن را در یک سل اسکیتروفتومتر قرار دهید و بنحوی مقدار ماده جامد شناساگر برای آزمون دقیقاً معین باشد سپس دستگاه را تنظیم کنید. در این صورت جذب در طول موج نانومتر با $\pm$ / خواهد بود.

۲-۳-۲-۴ پس از تنظیم دستگاه جذب را در ناحیه نانومتر اندازه گیری کنید.

۳-۳-۲-۴ رابطه بین جذب در ناحیه نانومتر و قطر متوسط عددی بدست آمده را، روی یه اغذ میلیمتری (نیمه لگاریتمی) رسم رده و آن را بصورت منحنی الیبراسیون درآورید.

۴-۳-۲-۴ پس از پالایش نمونه از میان توری فلزی، آن را تا رسیدن به درصد جامد / درصد آب مقطر رقیق کنید. نمونه را در سل اس پتروفتومتر قرار دهید بنحوی ۴ مقدار ماده جامد نمونه برای آزمون دقیقاً معین باشد سپس دستگاه را تنظیم کنید. بنابراین جذب در طول موج نانومتر $\pm \%$ / خواهد بود.

پس از تنظیم دستگاه، جذب در ناحیه نانومتر را اندازه گیری کنید

۴-۲-۴ محاسبات :

قطر ذره (به میکرومتر) از روی جذب در ناحیه نانومتر و منحنی الیبراسیون محاسبه خواهد شد. و مقدار آن املاً معنی دار خواهد بود.

۵ گزارش آزمون :

گزارش آزمون بایستی شامل موارد زیر باشد:

الف - شماره استاندارد ملی مورد نظر

ب - نوع نمونه

پ - تعیین دقیق شرایط و مشخصات دستگاهها

ت - نتایج آزمون

ث - تاریخ آزمون



ISLAMIC REPUBLIC OF IRAN

Institute of Standards and Industrial Research of Iran

ISIRI NUMBER



—

Emulsion Acrylic Resins - Determination

Particle diameter - Test method

1st. Revision