



جمهوری اسلامی ایران

فهرست استانداردها و مشخصات صنعتی ایران

شماره استاندارد ایران

180



استاندارد

پلاستیک

(تعیین درصد مواد تفکیک شده از پلاستیک توسط استون)

رعایت استاندارد برای شما و نفع شماست.

رعایت استاندارد برای حمایت مصرف کننده و تشویق تولید کننده است.

رعایت استاندارد به افزایش صادرات کشور کمک می‌کند.

موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران

بموجب قانون مصوب هفدهم خرداد ماه 1339 موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران برای تحقق هدفهای زیر تشکیل و آماده بکار شد :

- 1 – همکاری بهتر بین تولید کننده و مصرف کننده از طریق استاندارد کردن کالاها .
- 2 – تعیین استاندارد کالاهای کشاورزی , دامی , صنعتی و معدنی .
- 3 – صرفه جویی در واحد زمانی تولید و بالا بردن میزان تهیه کالاها از راه یکنواخت کردن نوع و مشخصات آنها .
- 4 – راهنمایی علمی و فنی تولید کنندگان و فروشندگان در ساخت و ترکیب عوامل تولید .
- 5 – تطبیق استاندارد تعیین شده با نمونه کالاها و صدور گواهینامه انطباق کالاهای تولیدی یا صادراتی با استاندارد تعیین شده .

تهیه کننده

کمیسیون استاندارد پلاستیک

رئیس

کیانپور - دکتر احمد
رئیس دانشکده علوم دانشگاه ملی ایران

اعضاء

دولو - دکتر عبدالله
صدرزاده - مهندس حمید
لاری - مهندس حسین
سوفر - مهندس هوشنگ
سرحدیان - لئون
نماینده شرکت سهامی صنایع پتروشیمی
نماینده قسمت صنایع وزارت اقتصاد
نماینده شرکت ایران و غرب
نماینده کارخانجات تولیدی تهران
نماینده کارخانجات پلاسکوکار

دبیر

صدری - مهندس ناصر
کارشناس موسسه

مصصح فارسی

ذاکری - مصطفی

فهرست مطالب

دامنه کاربرد
وسایله‌های لازم
تهیه نمونه
روش کار
محاسبات

مقدمه

مطالب این دفترچه در کمیسیون استاندارد پلاستیک تدوین گردیده و به تصویب شورای عالی موسسه رسیده است و تا زمانی که تغییری در آن داده نشود معتبر محسوب می‌شود .

هم آهنگ با توسعه اقتصادی و صنعتی کشور طبق اصول نمونه‌گیری فنی در صورت لزوم سالی یکبار در مندرجات این دفترچه تجدید نظر به عمل خواهد آمد .

در تهیه این استاندارد از منابع و مآخذی که در زیر نام برده میشود استفاده شده است .

1- ISO (INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION

موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران از هرگونه پیشنهادی در بهتر کردن این استاندارد استقبال می‌کند و پیشنهادهایی رسیده را هنگام تجدید نظر سالانه در کمیسیون مربوطه مطرح و در صورت تصویب شورای عالی استاندارد خواهد پذیرفت .

بر طبق قانون مصوب دیماه 1311 تمام ابعاد و واحدها موجود در این دفترچه در سیستم متری داده شده است .

پلاستيك

تعيين درصد موادي كه بوسيله استون از اجسام

پلاستيكي (فنلي قالب ريزي شده) جدا ميشوند

1 - دامنه کاربرد

الف - با اين روش ميتوان درصد مواد موجود در اجسام پلاستيكي قالب ريزي شده را كه در درجه حرارتي نزديك نقطه جوشش استون از استون جدا مي شوند تعيين كرد نمونه پلاستيكي كه در اين آزمايش بكار برده ميشود پلاستيك قالب ريزي شده است كه در تحت فشار بصورت قالب ريزي شده درآمده است و در موقع آزمايش مربوط آنرا بصورت گرد نرمي در مي آورند .

ب - با اندازه گيري مقدار موادي كه بوسيله استون از پلاستيك جدا مي گردند ميتوان مقدار مواد نارس پوليمريزه شده (مواد خام فنلي يا مواد فنلي كه كاملاً پوليمريزه نشده اند) پلاستيك را اندازه گرفت عمل جدا كردن بايد در شرايط معين و در زمان معين شده اي انجام گيرد . در انتهاي عمل با وجود اينكه ميتوان مقدار قابل ملاحظه از مواد حل شده را اندازه گرفت ولي اين نشانه آن نيست كه كار جدا كردن كامل شده باشد يا آنكه اين كار صرفاً يك مقايسه باشد چه در اين عمل علاوه بر مواد خام پلاستيك ممكن است مواد ديگري كه به پلاستيك افزوده شده اند مانند مواد رنگين يا مواد خم پذير كننده يا مواد ارتجاع كننده پلاستيك (plasticizer) يا مواد نرم كننده (lubricants) پلاستيك نيز حل گردند .

2 - وسيله هاي لازم

وسيله هاي لازم براي اجراي اين روش بشرح زير مي باشند .

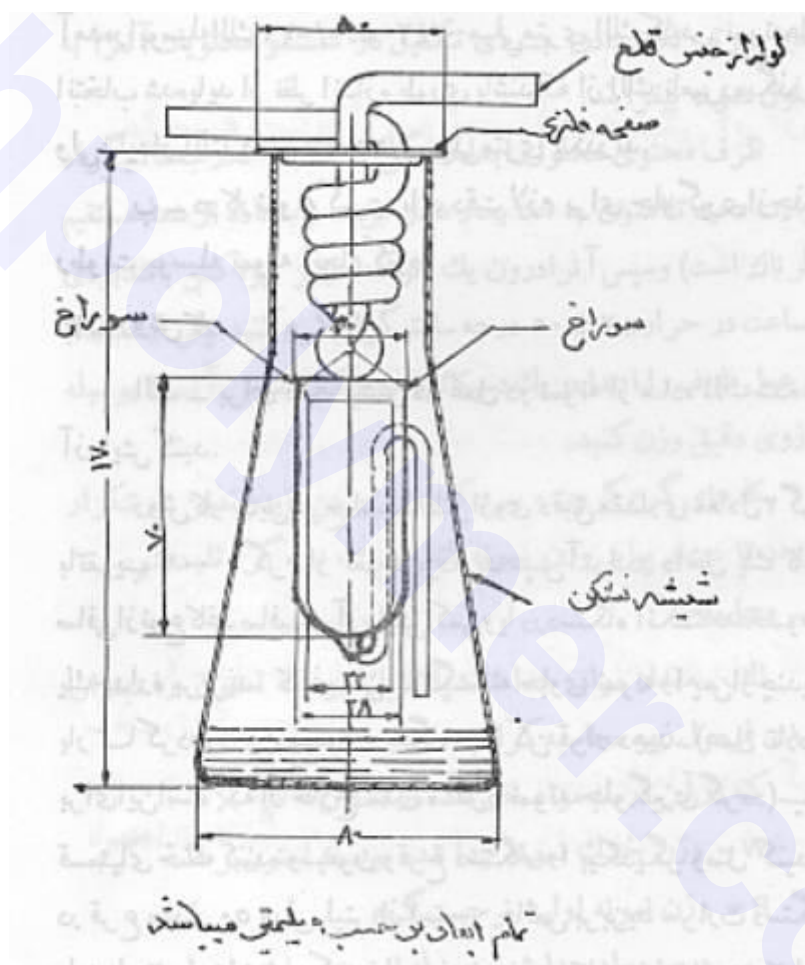
الف - دستگاه براي خرد كردن نمونه قالب گيري شده بصورت ذره هاي ريز .

ب - ترازوي دقيقتي كه حساسيت آن تا 0/0001 گرم باشد .

پ - الكلي که هر ضلع سوراخ‌هاي چهار گوش آن در حدود $0/420 \pm 0/01$ ميليتر باشد.¹

ت - الكلي که هر ضلع سوراخ‌هاي چهار گوش آن در حدود $0/250 \pm 0/01$ ميليتر باشد.²

ث - دستگاه جدا کن (مطابق شکل) بکار بردن دستگاه نوع سکسوله (Soxhlet) براي جدا کردن اين مواد مجاز و مناسب است در اين دستگاه مواد پلاستيك در جاي مخصوصي بوسيله بخارهاي حلال جوشان احاطه گرديده‌اند . دستگاه‌هاي جدا کن ديگري را نيز که بتوانند نتايج مطلوب را بدست بدهند ميتوان بکار برد .



3 - تهيه نمونه

الف - ابتداء يك قالب پلاستيك را بعنوان نمونه بگيريد و سپس آنرا يا با قطعه قطعه کردن يا آسیاب کردن و غيره بصورت گرد نرمي در آوريد در جريان تمام اين کارها بايد دقت کرد که هيچگونه حرارتي در روي نمونه ايجاد نگردد . پس از

نرم کردن پلاستیک گرد بدست آمده را بوسیله الك $0/420 \pm 0/016$ میلی متری الك کنید . نمونه‌های انتخاب شده باید از نظر اندازه طوری باشند که از الك نامبرده بگذرند ولی نباید از الك $0/250 \pm 0/01$ میلی متری بگذرند .
ب - در کار نمونه‌گیری باید دقت لازم برای جلوگیری از جذب رطوبت بوسیله نمونه انجام گیرد .

4 - روش کار

الف - برای دقت بیشتر در عمل دو نمونه از ماده الك شده را آزمایش کنید .
روش کار بدین شرح است : با ترازوی دقیق مقداری معادل 3 گرم با تقریب 0/001 گرم از نمونه بردارید سپس آنرا در داخل يك کاغذ صافی از نوع کاغذ صافیهای آزمایش کمی و یا در دستگاه انگشتانه مخصوص يك جداره بریزید . کاغذ صافی یا انگشتانه حاوی نمونه را پس از چندین بار تا کردن درون سیفون دستگاه جدا کن قرار دهید . (عمل تازدن برای این است که از خارج شدن ، گرد نمونه جلوگیری گردد) سپس قسمتهای خنک کننده و سیفون و قرع دستگاه را بیکدیگر وصل کنید و در قرع مقدار 50 میلی لیتر از استون خالص بریزید حرارت دستگاه باید طوری میزان شود که عمل سیفونی در هر ساعت در حدود 20 الی 30 بار صورت گیرد در این حالت عمل جدا کردن را شروع کنید و برای 6 ساعت ادامه دهید در انتهای عمل قرع را از دستگاه جدا کنید و محتویات آن را در قرع کوچکتر و یا در ظرف کوچک دیگری که وزنشان قبلاً تا دقت 0/001 گرم تعیین شده باشد بریزید . در این هنگام در قرع بزرگ اولی دوباره مقدار 20 میلی لیتر استون خالص بریزید و پس از چندین مرتبه تکان دادن برای تکمیل کار شستشو محتویات آنرا به محلول نمونه بیفزایند .
ظرف محتوی محلول را به آهستگی تا حدود 50 درجه سانتیگراد حرارت دهید تا استون به حد بخار شدن برسد (استفاده از شعله مستقیم خطرناک است) و سپس آنرا درون يك اتو که مجهز بهواکش باشد برای نیمساعت در حرارت 50 ± 2 درجه سانتیگراد گرم کنید . پس از اتمام این عمل ظرف را ابتدا در يك دسیکاتور سرد کنید سپس آنرا بوسیله ترازوی دقیق وزن کنید .

کارهای گرم کردن، سرد کردن و توزین باید چندین بار تکرار گردند تا دوبار
پیاپی وزن نمونه با تقریب 0/003 گرم ثابت شود.

5 - محاسبات

الف - مقدار مواد جدا شده پلاستیک بوسیله استون را میتوان از روی فرمول زیر
محاسبه کرد.

$$100 \times \frac{W}{S} =$$

که در آن درصد مواد حل شده در استون

W = وزن خشک نمونه جدا شده بوسیله استون برحسب گرم

S = وزن نمونه اولیه برحسب گرم

ب - درصد مواد جدا شده بوسیله استون مساوی معدل نتیجه دو آزمایش خواهد بود

1- برای توضیحات بیشتر ISO/IC29 به رجوع گردد.

2- برای توضیحات بیشتر ISO/IC29 به رجوع گردد



ISLAMIC REPUBLIC OF IRAN

Institute of Standards and Industrial Research of Iran

ISIRI NUMBER

180



itechpaper.com