



جمهوری اسلامی ایران
Islamic Republic of Iran

سازمان ملی استاندارد ایران

Iranian National Standardization Organization



استاندارد ملی ایران

۱۸۷۲۴

چاپ اول

۱۳۹۳

INSO
18724

1st.Edition

2014

کربن بلک (دوده) - نمونه برداری از
محموله های فله

Carbon black- Sampling bulk shipments

ICS: 83.040.20

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
« کربن بلک (دوده) – نمونه برداری از محموله های فله »

رئیس:

فتوحی، فرسا
(کارشناسی شیمی کاربردی)

دبیر:

اسماعیل پور ، سوسن
(کارشناسی ارشد شیمی تجزیه)

اعضاء: (اسامی به ترتیب حروف الفبا)

جعفری نوع دوست، پروین
(کارشناسی شیمی کاربردی)

جلالی، غلامرضا
(کارشناسی ارشد مهندسی پلیمر)

زنگانه، حسن
(کارشناسی مهندسی شیمی)

سلطانی، صدیقه
(کارشناسی ارشد مهندسی پلیمر)

سنگ سفیدی، لاله
(کارشناسی ارشد شیمی آلی)

شادابی نژاد، مهسا
(کارشناسی ارشد شیمی معدنی)

شهنی، کامبیز
(کارشناسی مهندسی شیمی)

سمت و / یا نمایندگی

مرکز تحقیقات صنایع لاستیک

پژوهشگاه استاندارد

شرکت تولیدی ایران تایر

گروه صنعتی بارز

شرکت کربن سیمرغ

پژوهشگاه پلیمر و پتروشیمی ایران

پژوهشگاه استاندارد

شرکت صنعتی دوده فام

شرکت کربن ایران

شرکت کویر تایر

ضیایی، محمد
(کارشناسی مهندسی شیمی)

شرکت دوده پارس

فاطمی، محمد
(کارشناسی مهندسی شیمی)

سازمان ملی استاندارد ایران

متین‌فر، مهناز
(کارشناسی ارشد شیمی آلی)

مشاور شرکت صنعتی دوده فام

ملکی، حسن
(کارشناسی شیمی)

فهرست مندرجات

صفحه	عنوان
ب	آشنایی با سازمان ملی استاندارد
ج	کمیسیون فنی تدوین استاندارد
و	پیش گفتار
۱	۱ هدف و دامنه کاربرد
۱	۲ مراجع الزامی
۱	۳ اهمیت و کاربرد
۲	۴ روش انجام نمونه برداری
۲	۵ آماده سازی و کار کردن با نمونه
۳	۶ گزارش نمونه برداری
۳	۷ دقت و اریبی

پیش گفتار

استاندارد « کربن بلک (دوده) - نمونه برداری از محموله های فله » که پیش نویس آن در کمیسیون های مربوط توسط سازمان استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران تهیه و تدوین شده و در یک هزار و دویست و هفتاد و سومین اجلاس کمیته ملی استاندارد شیمیایی و پلیمر مورخ ۹۳/۹/۱۹ مورد تصویب قرار گرفته است، اینک به استناد بند یک ماده ۳ قانون اصلاح قوانین و مقررات موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران، مصوب بهمن ماه ۱۳۷۱، به عنوان 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 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.

استاندارد ملی ایران شماره ۷۹۱ : سال ۱۳۵۱ ، نمونه برداری، باطل و استانداردهای ملی ایران شماره ۱۸۷۲۴ و ۱۸۷۲۷ جایگزین آن می شود.

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

ASTM D 1900: 2011, Carbon Black- Sampling Bulk Shipments

کربن بلک (دوده) - نمونه برداری از محموله های فله^۱

۱ هدف و دامنه کاربرد

هدف از تدوین این استاندارد، تعیین روش نمونه برداری از محموله های کربن بلک فله ای (بسته بندی نشده) درون واگن های سه کوپه ای^۲ ریلی و بونکرها است.

یادآوری ۱- آزمون هایی که باید روی نمونه های برداشته شده طبق این روش انجام شود، همچنین تعداد و محل برداشتن نمونه ها و مقادیر آماری (در صورت وجود) که لازم است گزارش شود، باید با توافق خریدار و تولیدکننده باشد. این استاندارد راهنمایی برای مواقعی که توافق رسمی وجود ندارد یا برای رسیدن به چنین توافقی هایی ارائه می دهد.

یادآوری ۲- برخی از تولیدکنندگان یا خریداران ممکن است ظروف انعطاف پذیر حجیم^۳ (کیسه های جامبو) را به عنوان محموله فله در نظر بگیرند. برای نمونه برداری از این نوع بسته بندی به استاندارد ملی ایران شماره ۱۸۷۲۷: سال ۱۳۹۳ مراجعه کنید.

۲ مراجع الزامی

مدارک الزامی زیر حاوی مقرراتی است که در متن این استاندارد ملی ایران به آن ها ارجاع داده شده است. بدین ترتیب آن مقررات جزئی از این استاندارد ملی ایران محسوب می شود.

در صورتی که به مدرکی با ذکر تاریخ انتشار ارجاع داده شده باشد، اصلاحیه ها و تجدید نظرهای بعدی آن مورد نظر این استاندارد ملی ایران نیست. در مورد مدارکی که بدون ذکر تاریخ انتشار به آن ها ارجاع داده شده است، همواره آخرین تجدید نظر و اصلاحیه های بعدی آن ها مورد نظر است.

استفاده از مراجع زیر برای این استاندارد الزامی است:

۱-۲ استاندارد ملی ایران شماره ۱۸۷۲۷: سال ۱۳۹۳، کربن بلک (دوده) - نمونه برداری از محموله های بسته بندی

۲-۲ شده استاندارد ملی ایران شماره ۱۸۷۲۸: سال ۱۳۹۳، کربن بلک (دوده) ساچمه ای - کاهش، اختلاط و خشک کردن نمونه های انبوه برای آزمون

۳ اهمیت و کاربرد

نمونه برداری از محموله های فله ای کربن بلک اهمیت بسیار زیادی دارد، زیرا محل نمونه برداری و تعداد نمونه هایی که توسط آزمایشگاه های مختلف برداشته می شود، می تواند بر هم خوانی نتایج حاصل از آزمون ها تاثیر معنی داری داشته باشد. این روش، برای به دست آوردن نمونه های معرف کل محموله کربن بلک در هر کوپه یا در کل واگن یا بونکر، به کار برده می شود. این نمونه ها می توانند برای تعیین میانگین کیفیت و/یا یکنواختی محموله، استفاده - شوند.

1-Bulk shipments

2-Three compartment

3-Flexible Intermediate Bulk Containers(FIBCs)

۴ روش انجام نمونه برداری

هشدار- در این استاندارد تمام موارد ایمنی و بهداشتی نوشته نشده است. در صورت وجود چنین مواردی، مسئولیت برقراری شرایط ایمنی و سلامتی مناسب و اجرای آن برعهده کاربر این استاندارد است.

۴-۱ از هر خروجی نمونه، حداقل 4 dm^3 کربن بلک برداشته و دور بریزید. سپس نمونه‌ای به حجم 4 dm^3 بردارید. خروجی‌ها در دو طرف هر کوپه از یک واگن سه کوپه‌ای ریلی یا در یک طرف بونکر قرار دارند.

۴-۲ اگر نمونه برداری از قسمت‌های بالایی واگن یا بونکر انجام می‌شود، بهتر است ابتدا حدود 150 mm از سطح رویی مواد کنار زده شده و سپس 4 dm^3 از نمونه برای آزمون برداشته شود. می‌توان از یک نمونه بردار از نوع نمونه قاپ^۱ استفاده کرد. نمونه بردار باید بتواند نمونه را از عمق 150 mm بردارد.

۴-۳ در صورت نمونه برداری از واگن یا بونکر هنگام تخلیه یا بارگیری، توصیه می‌شود از هر کوپه، ۳ نمونه به-ترتیب، یکی از شروع تخلیه، یکی از اواسط و یکی نزدیک به پایان تخلیه، برداشته شود. مقدار کل نمونه باید حدود 4 dm^3 باشد.

۴-۴ نمونه‌های برداشته شده، می‌توانند به صورت مجزا یا ترکیب شده، آزمون شوند. برای تهیه نمونه ترکیب شده، به استاندارد ملی ایران شماره ۱۸۷۲۸: سال ۱۳۹۳ مراجعه کنید. سعی کنید، تجزیه و تحلیل نتایج حاصل از آزمون بر روی نمونه‌هایی انجام شود که از یک محل برداشته شده باشند.

۵ آماده سازی و کارکردن با نمونه

۵-۱ تا فرارسیدن زمان آزمون یا آماده سازی، نمونه‌ها را در ظرف غیرقابل نفوذ هوا نگهداری کنید. مابقی نمونه، برای آزمون‌های احتمالی بعدی را نیز در ظرف غیرقابل نفوذ هوا نگهداری کنید.

۵-۲ هنگام کارکردن با نمونه‌های برداشته شده، برای تعیین کیفیت ساچمه‌ها، دقت کنید که خرد نشوند.

۵-۳ چنانچه نمونه‌های مجزا برای آزمون‌های مستقل، برداشته شده‌اند، برای یکنواخت کردن، هر نمونه را حداقل ۲ بار از یک تقسیم کننده تک مرحله‌ای از نوع ریفل^۲ عبور دهید (به استاندارد ملی ایران شماره ۱۸۷۲۸: سال ۱۳۹۳ مراجعه کنید). در صورتی که آزمون تعیین کیفیت ساچمه‌ها مورد نظر باشد، این کار اهمیت ویژه‌ای دارد.

۵-۴ چنانچه نمونه‌های مجزا، ترکیب شده‌اند، آن‌ها را حداقل ۳ بار از تقسیم کننده تک مرحله‌ای نوع ریفل عبور دهید (به استاندارد ملی ایران شماره ۱۸۷۲۸: سال ۱۳۹۳ مراجعه کنید).

1-Sample thief
2-Riffle- type

۵-۵ چنانچه فقط تعیین مقدار میانگین مشخصه معینی از یک محموله موردنظر باشد، بهتر است نمونه‌های ترکیبی مورد آزمون قرار گیرند.

۶-۵ چنانچه مقادیر میانگین و گستره انحراف استاندارد نمونه، برای مشخصه معینی از محموله موردنظر باشد، باید از نمونه‌های مجزا برای آزمون استفاده شود.

۶ گزارش نمونه‌برداری

گزارش نمونه‌برداری باید شامل اطلاعات زیر باشد:

۱-۶ تعداد نمونه‌های مجزا و محل برداشتن آنها

۲-۶ میانگین، در صورت آزمون نمونه ترکیبی

۳-۶ مقادیر مجزا، میانگین و گستره یا انحراف استاندارد نمونه، در صورت آزمون نمونه‌های مجزا

۷ دقت و اریبی^۱

برای این روش، دقت و اریبی کاربرد ندارد، زیرا داده‌های کمی به دست نمی‌آید.