



جمهوری اسلامی ایران
Islamic Republic of Iran

سازمان ملی استاندارد ایران

Iranian National Standardization Organization



استاندارد ملی ایران

۱۸۹۳۶-۱۰

چاپ اول

۱۳۹۳

INSO
18936-10
1st.Edition
2015

آلومینیم و آلیاژهای آلومینیم-قراضه-
قسمت ۱۰: قراضه متشکل از قوطی‌های
آلومینیمی نوشیدنی استفاده شده-ویژگی‌ها

**Aluminium and aluminium alloys –Scrap–
Part 10: Scrap consisting of used
aluminium beverage cans– Specifications**

ICS: 13.030.50; 77.120.10

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 استانداردهای 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) و 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) و وسایل سنجش، تعیین عبار 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

«آلومینیم و آلیاژهای آلومینیم - قراضه -

قسمت ۱۰: قراضه متشکل از قوطی‌های آلومینیمی نوشیدنی استفاده شده - ویژگی‌ها»

رئیس:

امیر ذهنی، ملیحه
(دکترای شیمی)

سمت و / یا نمایندگی

دانشگاه آزاد اسلامی واحد تبریز

دبیر:

پیرا، رویا
(کارشناس ارشد شیمی)

اداره کل استاندارد آذربایجان شرقی

اعضاء: (اسامی به ترتیب حروف الفبا)

ابراهیم‌فر، رضا
(کارشناس شیمی)

اداره کل استاندارد آذربایجان شرقی

بابازاده، فرشته
(کارشناس ارشد شیمی)

کارشناس استاندارد

بدلی افشرد، سولماز
(کارشناس ارشد مهندسی شیمی)

شهرداری تبریز

بهامین‌فر، آریتا
(کارشناس مهندسی متالورژی)

کارشناس استاندارد

جوادی، افسانه
(کارشناسی ارشد شیمی)

اداره کل محیط زیست استان آذربایجان -
شرقی

حضرتی، راحله
(کارشناسی ارشد شیمی)

طرح تولید آلومینا از نفلین سینت آذرشهر

رحیم‌اوغلی، شاهین
(کارشناس ارشد محیط زیست)

اداره کل محیط زیست استان آذربایجان -
شرقی

سلیمانی، میثم
(کارشناس مهندسی مکانیک)

اتحادیه صنایع بازیافت ایران

شعار غفاری، سایه
(کارشناس ارشد شیمی)

شرکت سپهر شیمی سیلان

طالعی مهربانی، علیرضا
(کارشناس شیمی)

سازمان صنعت، معدن و تجارت آذربایجان -
شرقی

عابدینی طرقله، جواد
(دکتری شیمی)

سازمان مدیریت پسماند استان خراسان
رضوی

کامجو، هادی
(کارشناس مهندسی متالورژی)

پژوهشگاه استاندارد

هراتی، حبیبه
(کارشناس ارشد محیط زیست)

سازمان مدیریت پسماند استان آذربایجان -
شرقی

پیش گفتار

استاندارد "آلومینیم و آلیاژهای آلومینیم - قراضه - قسمت ۱۰: قراضه متشکل از قوطی‌های آلومینیمی نوشیدنی استفاده شده- ویژگی‌ها" که پیش نویس آن در کمیسیون‌های مربوط توسط سازمان ملی استاندارد تهیه و تدوین شده است و در چهل و پنجمین اجلاس کمیته ملی استاندارد محیط زیست مورخ ۹۳/۱۱/۲۶ 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 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 تجدید نظر استانداردهای ملی استفاده کرد .

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

BS EN 13920-10: 2003, Aluminium and aluminium alloys – Scrap –Part 10: Scrap consisting of used aluminium beverage cans

آلومینیم و آلیاژهای آلومینیم - قراضه -

قسمت ۱۰: قراضه متشکل از قوطی‌های آلومینیمی نوشیدنی استفاده شده

- ویژگی‌ها

۱ هدف و دامنه کاربرد

هدف از تدوین این استاندارد، تعیین ویژگی‌ها، شکل، ترکیب شیمیایی و بازده فلزی قراضه متشکل از قوطی‌های آلومینیمی نوشیدنی استفاده شده است. قوطی‌های نوشابه کامل، پس از مصرف محتوای مایع آن‌ها، UBC محسوب شده و در دامنه کاربرد این استاندارد قرار می‌گیرند، حتی اگر از طریق طرح جمع‌آوری پس از مصرف به دست نیامده باشد. یادآوری- این قراضه به صورت تجاری به عنوان UBC شناخته شده‌اند.

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 مورد نظر این استاندارد ملی ایران نیست. در مورد مدارکی که بدون ذکر تاریخ انتشار به آن‌ها ارجاع داده شده است، همواره آخرین تجدید نظر و اصلاحیه‌های بعدی آن‌ها مورد نظر است. استفاده از مراجع الزامی زیر برای این استاندارد الزامی است:

۱-۲ استاندارد ملی ایران شماره ۱-۱۸۹۳۶، آلومینیم و آلیاژهای آلومینیم - قراضه - قسمت ۱: الزامات کلی، نمونه‌برداری و آزمون‌ها

2-2 prEN 12258-3:2000, Aluminium and aluminium alloys — Terms and definitions — Part 3: Scrap.

۳ اصطلاحات و تعاریف

در این استاندارد، اصطلاحات و تعاریفتعیین شده در استانداردهای EN 12258-3:2000 و EN 13920-1 به-کار می‌رود.

۴ اطلاعات سفارش

۱-۴ اطلاعات سفارش باید حداقل شامل موارد زیر باشد:

۱-۱-۴ ارجاع به شماره این استاندارد؛

۲-۱-۴ طبقه بندی قراضه (قراضه متشکل از قوطی‌های آلومینیمی نوشیدنی استفاده شده)؛

۳-۱-۴ جرم ناخالص محموله؛

۴-۱-۴ شروع و پایان دوره‌ای که در طی آن باید قراضه تحویل داده شود؛

۴-۱-۵ ویژگی‌های منحرف شده از مشخصات بند ۵-۱، به طور مثال اندازه قطعات، وجود مواد خارجی.

۴-۲ اطلاعات سفارش بهتر است شامل موارد زیر باشد:

۴-۲-۱ اطلاعاتی در مورد منشا قراضه؛

۴-۲-۲ هر گونه اطلاعات در مورد اندازه و وضعیت سطح قطعات، در صورت معنی‌دار بودن.

۵ الزامات

۱-۵ کلیات

علاوه بر الزامات مشخص شده در قسمت اول این استاندارد، الزامات بندهای ۲-۵، ۳-۵، ۴-۵ و ۵-۵ نیز باید رعایت شود.

اگر قراضه‌ای تمام این الزامات را برآورده نکند، عرضه کننده باید ویژگی‌های انحراف یافته را به خریدار اعلام و قبل از حمل و نقل موافقت او را به دست آورد.

۲-۵ ویژگی‌ها

رطوبت قراضه نباید بیشتر از ۲٪ (کسر جرمی) و کل مواد فرار آن نباید بیش از ۵٪ (کسر جرمی) باشد. قراضه باید عاری از هر گونه مواد خارجی دیگر به طور مثال آهن خالص و سرب بوده و باید فقط از قوطی‌های نوشیدنی تشکیل شده باشد. همچنین باید بدون قوطی‌های سوخته، اکسید شده و فویل^۱ آلومینیمی باشد.

۳-۵ شکل قراضه

قراضه UBC، باید در بسته‌های مکعب مستطیلی شکل (عدل) با ابعاد کوچک‌تر از $mm (1200 \times 1000 \times 800)$ نگهداری شود و جرم ویژه بین $kg/m^3 200$ و $kg/m^3 350$ باشد.

در روش جایگزین، قراضه UBC ممکن است در در بسته‌بندی قالبی با ابعاد کمتر از $mm (600 \times 400)$ نگهداری شود و جرم ویژه بین $kg/m^3 350$ و $kg/m^3 700$ باشد.

۴-۵ ترکیب شیمیایی

ترکیب شیمیایی قراضه UBC، بعد از پوشش زدایی و ذوب باید طبق جدول ۱ باشد.

1- Foil

جدول ۱- ترکیب شیمیایی

ترکیب بر حسب درصد (کسر جرمی)												
Al ^a min.	کل فلزات دیگر max.	هر کدام از فلزات دیگر max.	Sn max.	Pb max.	Ti max.	Zn max.	Ni max.	Mg max.	Mn max.	Cu max.	Fe max.	Si max.
باقی- مانده	۰٫۱۵	۰٫۰۵	۰٫۰۵	۰٫۰۱	۰٫۰۵	۰٫۰۵	۰٫۰۱	۱٫۳	۱٫۱	۰٫۲۰	۰٫۵۰	۰٫۳۰
^a مقدار آلومینیم از تفاضل ۱۰۰ درصد و درصد کل سایر عناصر موجود که از ۰٫۰۱ درصد بیشتر است و (قبل از انجام محاسبه) تا دو رقم اعشار گرد شده‌اند به دست می‌آید.												

۵-۵ بازده فلزی

بازده فلزی قوطی‌های آلومینیمی نوشیدنی استفاده شده طبق استاندارد ملی ایران شماره ۱-۱۸۹۳۶ تعیین شده و باید بیشتر یا مساوی ۸۸٪ باشد.

۶ روش طبقه‌بندی، طرز برخورد با عدم انطباق‌ها و داوری

روش طبقه‌بندی شامل نمونه‌برداری و آزمون‌ها، طرز برخورد با عدم انطباق‌ها و داوری باید به طور مناسب طبق استاندارد ملی ایران شماره ۱-۱۸۹۳۶ باشد.