



جمهوری اسلامی ایران  
Islamic Republic of Iran  
سازمان ملی استاندارد ایران

Iranian National Standards Organization



استاندارد ملی ایران

۱۱۵۴۷

اصلاحیه شماره ۲

۱۳۹۴

**INSO**

**11547**

**Amendment No.2**

**2016**

بسته‌بندی - ظروف پلی‌استایرن تولید شده به  
روش شکل‌دهی گرمایی جهت بسته‌بندی  
مواد غذایی - ویژگی‌ها  
(اصلاحیه شماره ۲)

**Packaging- polystyrene containers of  
produced by thermoforming for food  
packaging - Specifications  
(Amendment No.2)**

**ICS:55.020**

## 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 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 ذیصلاح 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 شود که بر اساس مفاد نوشته شده در استاندارد ملی ایران شماره ۵ تدوین و در کمیته ملی استاندارد مربوط که مؤسسه استاندارد تشکیل می دهد به تصویب رسیده باشد.

مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران از اعضای اصلی سازمان بین المللی استاندارد (ISO)<sup>۱</sup> کمیسیون بین المللی الکتروتکنیک (IEC)<sup>۲</sup> و سازمان بین المللی اندازه شناسی قانونی (OIML)<sup>۳</sup> است و به عنوان تنها رابط<sup>۴</sup> کمیسیون کدکس غذایی (CAC)<sup>۵</sup> در کشور فعالیت می کند. در تدوین استانداردهای ملی ایران ضمن توجه به شرایط کلی و نیازمندی های خاص کشور، از آخرین پیشرفتهای علمی، فنی و صنعتی جهان و استانداردهای بینالمللی بهره گیری می شود.

سازمان استاندارد ملی 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 سازمانها 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، مؤسسه استاندارد 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 آنها 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 مؤسسه است.

1- International organization for Standardization

2 - International Electro technical Commission

3- International Organization for Legal Metrology (Organization International de Metrology Legal)

4 - Contact point

5 - Codex Alimentarius Commission

کمیسیون فنی تدوین استاندارد  
" بسته‌بندی - ظروف پلی‌استایرن تولید شده به روش شکل‌دهی گرمایی جهت  
بسته‌بندی مواد غذایی - ویژگی‌ها "   
(اصلاحیه شماره ۲)

**رئیس:**

شهرستانی، مرتضی  
(فوق لیسانس شیمی)

**سمت و/ یا نمایندگی**  
وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی -  
سازمان غذا و دارو - آزمایشگاه بسته‌بندی

**دبیر:**

وحدانی، ابراهیم  
(فوق لیسانس مهندسی نساجی)

سازمان ملی استاندارد ایران - اداره کل  
نظارت بر اجرای استاندارد غیرفلزی

**اعضاء:** (اسامی به ترتیب حروف الفبا)

افتخاریان، فرشته  
(فوق لیسانس شیمی)

شرکت خاتم پلیمر

افشاری کاوه، اکرم  
(لیسانس صنایع غذایی)

آزمایشگاه فرا آزمون آریسا

امیر بگلویی، ظفر  
(لیسانس مهندسی مکانیک)

شرکت ایمن ظرف قزوین

باقری، مسعود  
(لیسانس مهندسی صنایع)

شرکت مهدیس پلاست پایا

پیغامی، فریبا  
(لیسانس فیزیک)

سازمان ملی استاندارد ایران - اداره کل  
نظارت بر اجرای استاندارد غیرفلزی

جهانگیری، معصومه  
(فوق لیسانس شیمی)

سازمان ملی استاندارد ایران - پژوهشگاه  
استاندارد - گروه پژوهشی بسته‌بندی و  
سلولزی

رضایی چکان، الهام  
(لیسانس شیمی)

سازمان ملی استاندارد ایران - اداره کل  
نظارت بر اجرای استاندارد غیرفلزی

شرکت کاسپین پلاستیک آریا

سیفی، لیلا  
(فوق لیسانس نانو شیمی)

آزمایشگاه پاک بنیان البرز

علمی زاده، زهرا  
(لیسانس شیمی پلیمر)

## پیش گفتار

این اصلاحیه مربوط به استاندارد ملی ایران شماره ۱۱۵۴۷ سال ۱۳۸۷ با عنوان " بسته‌بندی- ظروف پلی‌استایرن تولید شده به روش شکل‌دهی گرمایی جهت بسته‌بندی مواد غذایی- ویژگی‌ها " است، که بنا به ضرورت توسط سازمان استاندارد ملی ایران در کمیسیون‌های فنی تدوین مربوط تهیه و تدوین شده و در یکصدوشصت و نهمین اجلاس کمیته ملی استاندارد بسته‌بندی مورخ ۹۴/۱۰/۵ مورد تصویب قرار گرفته است، اینک به استناد بند یک ماده ۳ قانون اصلاح قوانین و مقررات مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران، مصوب بهمن ماه ۱۳۷۱، به عنوان اصلاحیه شماره ۲ استاندارد ملی ایران شماره ۱۱۵۴۷ سال ۱۳۹۴ منتشر می‌شود.

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

- ۱- استاندارد ملی ایران شماره ۱۱۵۴۷ : سال ۱۳۸۷، بسته‌بندی- ظروف پلی‌استایرن تولید شده به روش شکل‌دهی گرمایی جهت بسته‌بندی مواد غذایی- ویژگی‌ها

# بسته‌بندی - ظروف پلی‌استایرن تولید شده به روش شکل‌دهی گرمایی جهت بسته‌بندی مواد غذایی - ویژگی‌ها

## (اصلاحیه شماره ۲)

استاندارد ملی ایران به شماره ۱۱۵۴۷ در موارد زیر اصلاح می‌گردد:

### ۱ هدف و دامنه کاربرد

هدف از تدوین این استاندارد تعیین ویژگی‌ها، نمونه‌برداری، بسته‌بندی و نشانه‌گذاری ظروف پلاستیکی از جنس پلی‌استایرن برای بسته‌بندی مواد غذایی می‌باشد.  
این استاندارد برای ظروف پلی‌استایرن انبساطی<sup>۱</sup> و اسفنجی<sup>۲</sup> و همچنین ظروف سرو غذا<sup>۳</sup> کاربرد ندارد.

- ۵-۲ استاندارد ملی ایران شماره: ۱- ۱۳۷۳۷، پلاستیک‌ها - مواد و کالاهای در تماس با مواد غذایی - قسمت ۱- راهنمای انتخاب شرایط و روش‌های آزمون برای مهاجرت کلی
- ۶-۲ استاندارد ملی ایران شماره: ۲- ۱۳۷۳۷، پلاستیک‌ها - مواد و کالاهای در تماس با مواد غذایی - قسمت ۲- روش‌های آزمون برای مهاجرت کل در روغن زیتون به روش غوطه وری کامل
- ۷-۲ استاندارد ملی ایران شماره: ۳- ۱۳۷۳۷، پلاستیک‌ها - مواد و کالاهای در تماس با مواد غذایی - قسمت ۳- روش‌های آزمون برای مهاجرت کلی به داخل مشابه‌های غذای آب گونه از راه غوطه وری کامل
- ۸-۲ استاندارد ملی ایران شماره: ۴- ۱۳۷۳۷، پلاستیک‌ها - مواد و کالاهای در تماس با مواد غذایی - قسمت ۴- مهاجرت کلی به داخل روغن زیتون با استفاده از سل اندازه‌گیری - روش‌های آزمون
- ۹-۲ استاندارد ملی ایران شماره: ۵- ۱۳۷۳۷، پلاستیک‌ها - مواد و کالاهای در تماس با مواد غذایی - قسمت ۵- تعیین مهاجرت کل در مشابه غذایی آبگونه به وسیله سل - روش‌های آزمون
- ۱۰-۲ استاندارد ملی ایران شماره: ۶- ۱۳۷۳۷، پلاستیک‌ها - مواد و کالاهای در تماس با مواد غذایی - قسمت ۶- تعیین مهاجرت کل به روغن زیتون به وسیله کیسه - روش آزمون
- ۱۱-۲ استاندارد ملی ایران شماره: ۷- ۱۳۷۳۷، پلاستیک‌ها - مواد و کالاهای در تماس با مواد غذایی - قسمت ۷- تعیین مهاجرت کل در مشابه غذایی آبگونه به وسیله کیسه - روش آزمون
- ۱۲-۲ استاندارد ملی ایران شماره: ۸- ۱۳۷۳۷، پلاستیک‌ها - مواد و کالاهای در تماس با مواد غذایی - قسمت ۸- مهاجرت کل به روغن زیتون به وسیله پرکردن کالای ظرف - روش‌های آزمون
- ۱۳-۲ استاندارد ملی ایران شماره: ۹- ۱۳۷۳۷، پلاستیک‌ها - مواد و کالاهای در تماس با مواد غذایی - قسمت ۹- مهاجرت کل در مشابه غذایی آبگونه به وسیله پرکردن کالا یا ظرف - روش‌های آزمون

---

1- Expansion  
2- Spongy  
3- Food serve ware

- ۱۴-۲ استاندارد ملی ایران شماره: ۱۰-۱۳۷۳۷، پلاستیک‌ها - مواد و کالاهای در تماس با مواد غذایی - قسمت ۱۰ - روش آزمون برای مهاجرت کل در روغن زیتون (روش اصلاح شده برای استفاده در مواردیکه استخراج ناقص روغن زیتون اتفاق می‌افتد)
- ۱۵-۲ استاندارد ملی ایران شماره: ۱۱-۱۳۷۳۷، پلاستیک‌ها - مواد و کالاهای در تماس با مواد غذایی - قسمت ۱۱- مهاجرت کل به مخلوط تری گلیسیریدهای مصنوعی نشان دار شده با کربن - روش‌های آزمون
- ۱۶-۲ استاندارد ملی ایران شماره: ۱۲-۱۳۷۳۷، پلاستیک‌ها - مواد و کالاهای در تماس با مواد غذایی - قسمت ۱۲- مهاجرت کل در دماهای پایین- روش آزمون
- ۱۷-۲ استاندارد ملی ایران شماره: ۱۳-۱۳۷۳۷، پلاستیک‌ها - مواد و کالاهای در تماس با مواد غذایی - قسمت ۱۳- روش‌های آزمون برای مهاجرت کلی در دماهای بالا
- ۱۸-۲ استاندارد ملی ایران شماره: ۱۴-۱۳۷۳۷، پلاستیک‌ها - مواد و کالاهای در تماس با مواد غذایی - قسمت ۱۴ - روش آزمون‌های جایگزین برای مهاجرت کل از پلاستیک‌های در تماس با مواد غذایی چرب با استفاده از محیط آزمون ایزو اکتان و اتانول ۹۵ درصد
- ۱۹-۲ استاندارد ملی ایران شماره: ۱۵-۱۳۷۳۷، پلاستیک‌ها - مواد و کالاهای در تماس با مواد غذایی - قسمت ۱۵ - روش آزمون انتخابی برای مهاجرت از مواد مشابه غذایی چرب بوسیله استخراج سریع در ایزو اکتان و یا اتانول ۹۵

جدول ۱ - ویژگی‌های فیزیکی، مکانیکی و شیمیایی ظروف پلی استایرن

ردیف	ویژگی‌ها	واحد	حدود قابل قبول	روش آزمون
۱	میزان مهاجرت کلی	میلی‌گرم بر دسی‌متر مربع	حداکثر ۱۰	طبق استانداردهای ملی ایران شماره ۱-۱۳۷۳۷ تا ۱۳۷۳۷-۱۵
		میلی‌گرم بر کیلوگرم مشابه غذایی	حداکثر ۶۰	
۲	فراریت	درصد	حداکثر ۰/۰۵	طبق بند ۴-۹ استاندارد ملی ایران شماره ۱۱۲۲۸
۳	میزان جذب آب	درصد	حداکثر ۰/۱۱	طبق بند ۴-۱۱ استاندارد ملی ایران شماره ۱۱۲۲۸
۴	نشت‌پذیری <sup>۱</sup>	-	هیچگونه نشتی نباید داشته باشد	طبق بند ۴-۱۲ استاندارد ملی ایران شماره ۱۱۲۲۸
۵	رفتار حرارتی (رنگ شعله - بوی حاصل از سوختن و pH بخار)	-	در مقابل شعله با شعله نارنجی و دارای دود زیاد به رنگ سیاه - بویی شبیه شانه سوخته - pH بخار برابر ۴	طبق بند ۴-۱۵ استاندارد ملی ایران شماره ۱۱۲۲۸
۶	تعداد لایه‌ها	عدد	طبق اظهار تولیدکننده	طبق بند ۴-۱۳ استاندارد ملی ایران شماره ۱۱۲۲۸

۱- این بند برای ظروف پرشده و دربندی شده کاربرد دارد.