



جمهوری اسلامی ایران
Islamic Republic of Iran
سازمان ملی استاندارد ایران

Institute of Standards and Industrial Research of Iran



استاندارد ملی ایران

۱۴۳۰۷-۱

چاپ اول

ISIRI

14307-1

1st. Edition

بسته‌بندی - بشکه‌های پلاستیکی -
قسمت ۱: بشکه‌های دهان‌گشاد با ظرفیت اسمی
۱۱۳٫۶ لیتر تا ۲۲۰ لیتر

**Packaging- Plastics drums- Part 1: Removable
head (open head) drums with a nominal
capacity of 113.6 l to 220 l**

ICS:55.140

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 جهت اجرا ابلاغ شده است.

تدوین استاندارد در حوزه های مختلف در کمیسیون های فنی مرکب از کارشناسان مؤسسه* 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 سازمان استاندارد 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 پیشرفتهای 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 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 سازمان است.

1- International organization for Standardization

2 - International Electro technical Commission

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

4 - Contact point

5 - Codex Alimentarius Commission

کمیسیون فنی تدوین استاندارد

«بسته‌بندی-بشکه‌های پلاستیکی - قسمت ۱: بشکه‌های دهان‌گشاد با ظرفیت اسمی ۱۱۳/۶ لیتر تا ۲۲۰ لیتر»

رئیس:

منطقی، ملیحه
(لیسانس بیولوژی)

سمت و/یا نمایندگی
شرکت پویندگان کیفیت فراز آذربایجان

دبیر:

قدبنان، شعبان
(فوق لیسانس مهندسی شیمی)

شرکت پویندگان کیفیت فراز آذربایجان

اعضاء: (اسامی به ترتیب حروف الفبا)

الفت، علیرضا
(فوق لیسانس مهندسی شیمی)

اداره کل استاندارد و تحقیقات صنعتی آذربایجان شرقی

پاینده، مریم

(لیسانس مهندسی کامپیوتر)

شرکت سمکو پلاست

بهزادی، فرحناز

(لیسانس شیمی)

سازمان ملی استاندارد ایران

جوادی، یونس

(لیسانس مهندسی شیمی)

شرکت پلی اتیلن سهنت‌آسا

شعار غفاری، سایه

(دکترای شیمی معدنی)

شرکت درب شیشه رشید

علی نیا، سمیرا

(لیسانس مهندسی مکانیک)

شرکت سیلوان

فرشی حق رو، ساسان

(فوق لیسانس مهندسی عمران)

اداره کل استاندارد و تحقیقات صنعتی آذربایجان شرقی

کیایی، بهروز

(فوق لیسانس مدیریت)

صنایع قوطی تبریز

مقدس، جعفرصادق

(دکترای مهندسی شیمی)

پردیس شمالغرب استاندارد

نامی، فریدون

(لیسانس مهندسی شیمی)

کارشناس استاندارد

پیش گفتار

استاندارد " بسته‌بندی- بشکه‌های پلاستیکی- قسمت ۱: بشکه‌های دهان‌گشاد با ظرفیت اسمی ۱۱۳/۶ لیتر تا ۲۲۰ لیتر" که پیش نویس آن در کمیسیون‌های فنی مربوط توسط شرکت پویندگان کیفیت فراز آذربایجان تهیه و تدوین شده و در نود و پنجمین اجلاس کمیته ملی استاندارد بسته‌بندی مورخ ۱۳۹۰/۱۲/۱۱ 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 استاندارد ملی ایران منتشر می‌شود.

برای حفظ همگامی و هماهنگی با تحولات و پیشرفت‌های 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 تجدیدنظر استانداردهای ملی استفاده کرد.

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

ISO 20848-1: 2006, Packaging- Plastics drums- Part 1: Removable head (open head) drums with a nominal capacity of 113.6 l to 220 l

بسته‌بندی - بشکه‌های پلاستیکی - قسمت ۱: بشکه‌های دهان‌گشاد با ظرفیت اسمی ۱۱۳٫۶ لیتر تا ۲۲۰ لیتر

۱ هدف و دامنه کاربرد

هدف از تدوین این استاندارد تعیین مشخصات و ابعاد بشکه‌های دهان‌گشاد^۱ پلاستیکی با ظرفیت اسمی ۱۱۳٫۶ لیتر تا ۲۲۰ لیتر است.

این استاندارد برای بشکه‌های دهان‌گشاد پلاستیکی کاربرد دارد.

۲ مراجع الزامی

مدارک الزامی زیر حاوی مقرراتی است که در متن این استاندارد 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 آن ارجاع داده شده است همواره آخرین تجدیدنظر و اصلاحیه‌های بعدی آن‌ها مورد نظر است. استفاده از مرجع زیر برای این استاندارد الزامی است:

2-1 ISO 20848-3, Packaging- Plastics drums- Part 3: Plug/bung closure systems for plastics drums with a nominal capacity of 113.6 l to 220 l

۳ اصطلاحات و تعاریف

در این استاندارد، اصطلاحات و تعاریف زیر به کار می‌رود:

۱-۳

بشکه دهان‌گشاد (OH)

عبارت است از بشکه‌ای که ته آن صاف یا محدب بوده و با سطح مقطع مدور ساخته می‌شود و قسمت بالای آن میتواند به صورت درپوشی جدا شود و با کمک حلقه^۲ (رینگ) یا سایر وسایل بسته شود.

۲-۳

ظرفیت اسمی (NC)^۳

1- Removable head (open head) drums
2- Ring
3- Nominal Capacity

عبارت است از ظرفیت برحسب لیتر که براساس قرارداد برای اشاره به مجموعه‌ای از بشکه‌ها به کار می‌رود که ظرفیت پری آنها مشابه است.

۳-۳

ظرفیت پری (BC)^۱

عبارت است از حجم آب قابل نگهداری در بشکه برحسب لیتر به طوری که اگر از طریق دهانه ورودی بشکه وارد شود، آن را تا سرریز شدن پر کند.

یادآوری- در پیوست الف روش اندازه‌گیری ظرفیت پری آورده شده است.

۴-۳

ظرفیت کل (TC)^۲

عبارت است از حجم آب نگهداری شده در بشکه برحسب لیتر با درپوش، به دنبال حذف هوای به دام انداخته شده در بشکه.

یادآوری- در پیوست الف روشی برای اندازه‌گیری ظرفیت کل مشخص شده است.

۵-۳

ارتفاع کل (h_o)

عبارت است از ارتفاع بشکه پرداخت شده^۳ شامل درپوش^۴ و حلقه چفت کننده^۵ از پایه بشکه تا بالاترین نقطه بشکه.

یادآوری- شکل ۱ را ملاحظه کنید.

۶-۳

قطر کل (d_o)^۶

عبارت است از بیشینه قطر بشکه.

یادآوری- شکل ۱ را ملاحظه کنید.

۷-۳

کمینه اندازه دهانه (d_m)^۷

عبارت است از کمینه اندازه دهانه بشکه.

یادآوری- شکل ۱ را ملاحظه کنید.

-
- 1- Brimful Capacity
 - 2- Total Capacity
 - 3- Finished drum
 - 4- Lid
 - 5- Closing ring secured
 - 6- Overall Height
 - 7- Overall Diameter

وزن بشکه

عبارت است از وزن بشکه خالی شامل درپوش و چفت کننده‌های بشکه.

الزامات ۴

ابعاد ۱-۴

ابعاد و رواداری‌های بشکه باید مطابق جدول ۱ و شکل ۱ باشد. اندازه‌گیری‌ها باید در شرایط محیطی و پس از ۴۸ ساعت از زمان تولید آنها انجام گیرد.

یادآوری- به غیر از ابعاد مشخص شده، محدودیتی در شکل بشکه وجود ندارد.

جدول ۱- ابعاد بشکه‌های دهان گشاد با ظرفیت اسمی ۱۱۳٫۶ لیتر تا ۲۲۰ لیتر

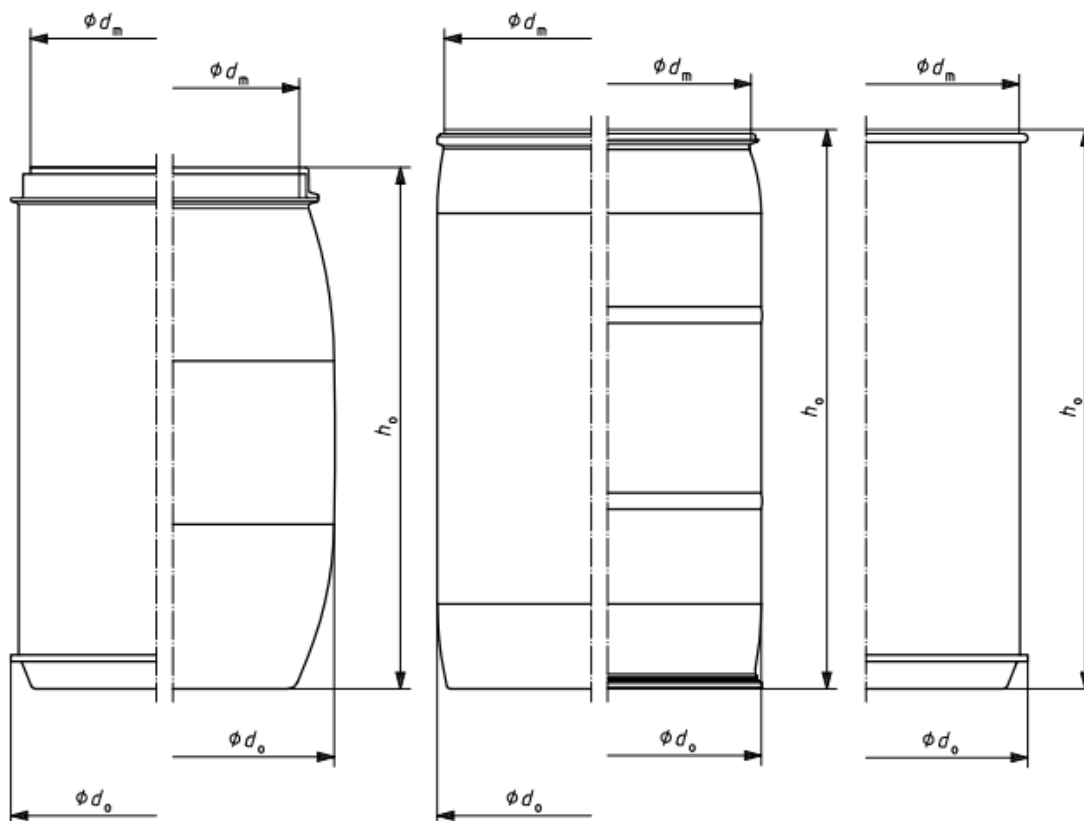
(۳۰ گالن آمریکایی تا ۵۸٫۱ گالن آمریکایی)

ارتفاع کل (h_0) میلی‌متر	کمینه اندازه دهانه (d_m) میلی‌متر	قطر کل (d_0) میلی‌متر	کمینه ظرفیت کل (TC) لیتر (گالن آمریکایی)	ظرفیت اسمی (NC) لیتر (گالن آمریکایی)
$(745 \pm 10)^a$	$(450 \pm 10)^a$	$(480 \pm 10)^a$	۱۱۸٫۱ (۳۱٫۲)	۱۱۳٫۶ (۳۰)
$(805 \pm 10)^a$	۳۸۰	(495 ± 5)	۱۲۵ (۳۳)	۱۲۰ (۳۱٫۷)
$(850 \pm 10)^a$	$(450 \pm 10)^a$	$(480 \pm 10)^a$	۱۳۷٫۸ (۳۶٫۴)	۱۳۲٫۵ (۳۵)
$(965 \pm 10)^a$	۳۸۰	(500 ± 10)	۱۵۵ (۴۱)	۱۵۰ (۳۹٫۶)
$(900 \pm 10)^a$	$(545 \pm 10)^a$	$(575 \pm 10)^a$	۲۱۶٫۵ (۵۷٫۲)	۲۰۸٫۲ (۵۵)
$(935 \pm 10)^a$	۳۸۰	(581 ± 5)	۲۲۴ (۵۹٫۲)	۲۲۰ (۵۸٫۱)
$(985 \pm 10)^a$	۳۸۰	(595 ± 5)	۲۲۴ (۵۹٫۲)	۲۲۰ (۵۸٫۱)

یادآوری ۱- ابعاد d_m ، d_0 و h_0 برای بشکه‌های خالی کاربرد دارد.

یادآوری ۲- یک گالن آمریکایی برابر است با ۳٫۷۸۵ لیتر.

a- این رواداری می‌تواند پس از ۵ سال دوره بازنگری به ± 5 کاهش یابد.



راهنما:

d_o قطر کل

d_m کمینه اندازه دهانه

h_o ارتفاع کلی (با درپوش و حلقه چفت کننده)

شکل ۱- بشکه دهان گشاد

۲-۴ وزن بشکه

رواداری وزن بشکه باید $\pm 3\%$ درصد باشد.

یادآوری- وزن معین شده بهتر است مورد توافق خریدار و تامین کننده باشد.

۳-۴ نمادهای شناسایی مواد

تمامی اجزا پلاستیکی، به جز واشرها باید با نمادهای شناسایی مناسبی نشانه گذاری شوند یعنی با نمادی که نشان گر نوع ماده سازنده آن جز باشد همچنان که در پیوست ب آورده شده است.

۴-۴ اجزا درب بندی^۱

سیستم درب بندی باید شامل درپوش و حلقه بسته بندی و یا سایر وسایل باشد.

برای جابجایی و ذخیره بشکه ها باید دهانه بشکه پر شده مطابق توصیه های سازنده بسته شود.

سیستم درب بندی در بشکه ها باید طوری باشد که الزامات تامپر اویدنس^۲ را برآورده کند (به عبارت دیگر درب آن طوری باشد که باز شدن احتمالی آن پیش از فروش بشکه مشخص شود)

- 1- Closures
- 2- Tamper evidence

علاوه بر آن سیستم درببندی مطابق استاندارد ISO 20848-3 باید با درپوش چفت شود.

۵-۴ مواد

بشکه باید از جنس پلی اتیلن با چگالی بالا یا سایر مواد پلاستیکی مناسب یا ترکیبی از آنها ساخته شود. می توان مواد غیر پلاستیکی مناسب را در ترکیب با این مواد پلاستیکی در ساخت بشکه مورد استفاده قرار داد.

یادآوری- از افزودنی های مناسب می توان به شرط معلوم بودن ویژگی هایشان استفاده کرد.

۶-۴ جابجایی

بشکه باید طوری ساخته شوند که بتوان آن را به صورت مکانیکی جابجا نمود. ابزار جابجایی باید برای حمل و نقل عادی بشکه کافی باشد.

۷-۴ چیدمان^۱

بشکه باید قابل انباشتگی با یا بدون پالت مطابق توصیه های سازنده باشد.

۸-۴ پرداخت^۲

سطح خارجی بشکه پرداخت شده باید برای چسباندن برچسب مناسب باشد.

یادآوری- نوع پرداخت داخلی و خارجی بشکه بهتر است مورد توافق خریدار و تامین کننده باشد.

بدنه بشکه باید به رنگ آبی باشد. استفاده از سایر رنگ ها و هرگونه نشانه گذاری باید مورد توافق خریدار و تامین کننده باشد.

۵ نامگذاری

بشکه دهان گشاد (OH) ساخته شده براساس استاندارد ملی ایران شماره 1-14307 با ظرفیت اسمی ۲۲۰ لیتر باید به صورت زیر نامگذاری شود:

بشکه پلاستیکی OH استاندارد ملی ایران شماره 1-14307 NC – ۲۲۰ لیتر

پیوست الف

(الزامی)

روش اندازه‌گیری ظرفیت بشکه پلاستیکی دهان‌گشاد

الف-۱ اصول

ظرفیت بشکه دهان‌گشاد توسط روش وزن‌سنجی، به عبارت دیگر اندازه‌گیری وزن آب پر شده در بشکه و تبدیل آن به حجم اندازه‌گیری می‌شود، اگر دقت مقیاس توزین استفاده شده بیشتر از دقت تصحیح باشد، ضریب تصحیح مطابق جدول الف-۱ به کار برده می‌شود.

جدول الف-۱- ضرایب تصحیح

دمای آب (درجه سلسیوس)	ضریب تصحیح (F)
۱۲	۱,۰۰۰۵
۱۴	۱,۰۰۰۸
۱۶	۱,۰۰۱۱
۱۸	۱,۰۰۱۴
۲۰	۱,۰۰۱۸
۲۲	۱,۰۰۲۲
۲۴	۱,۰۰۲۷
۲۷	۱,۰۰۳۶

الف-۲ وسایل لازم

وسیله توزین با دقت کمینه ۰/۱ درصد وزن مورد اندازه‌گیری به کار برده می‌شود.

الف-۳ روش اندازه‌گیری ظرفیت کل

الف-۳-۱ برای بشکه دهان‌گشاد، درپوش آن را گذاشته و با روش توصیه شده محکم ببندید.

الف-۳-۲ سوراخی با قطر ۵ میلی‌متر تا ۱۰ میلی‌متر در بالاترین نقطه بشکه ایجاد کنید تا حین پر کردن هوای بشکه از آنجا خارج شود.

یادآوری- محل سوراخ به پروفیل بالای بشکه بستگی دارد.

الف-۳-۳ بشکه خالی را توزین کرده و وزن (m_1) آن را بر حسب گرم یادداشت کنید.

الف-۳-۴ دمای آب شیر مورد استفاده برای پر کردن بشکه را یادداشت کنید.

الف-۳-۵ ۱۰۰ درصد بشکه را با آب پر کرده و مطمئن شوید که هوا از سوراخ بالای بشکه خارج شود.

یادآوری- برای بشکه‌های خاص، لازم است کج شوند تا سوراخ پرکنی در بالاترین موقعیت قرار گیرد.

الف-۳-۶ درب بشکه را محکم بسته و هر گونه آب اضافی را از بدنه آن پاک کنید.

الف-۳-۷ بشکه پر را توزین کرده و وزن برحسب گرم (m_2) آن را یادداشت کنید.

الف-۴ روش اندازه‌گیری ظرفیت پری

بدون آن که سوراخی در بالای بشکه برای خارج شدن هوا ایجاد کنید، روش ارائه شده در بند الف-۳ را انجام دهید. بشکه را در حالتی پر کنید که در وضعیت عادی برای پرشدن قرار دارد و این کار را تا سرریز شدن بشکه ادامه دهید.

الف-۵ بیان نتایج

اختلاف بین وزن بشکه پر شده (m_2) و وزن بشکه خالی (m_1) که در صورت لزوم در ضریب تصحیح F ضرب می‌شود، نمایانگر ظرفیت تامین شده برای بشکه به روش مذکور است.

پيوسټ ب
(الزامي)
نماد بين المللي مواد



شکل ب-۱- پلی اتیلن ترفټالات (PET)^۱



شکل ب-۲- پلی اتیلن با چگالی بالا (PE-HD)^۲



شکل ب-۳- وینیل (پلی وینیل کلراید یا PVC)^۳

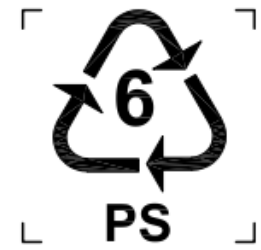
-
- 1- Poly Ethylene Terephthalate (PET)
 - 2- Poly Ethylene High Density (PE-HD)
 - 3- Vinyl (Poly Vinyl Chloride or PVC)



شکل ب-۴- پلی اتیلن با چگالی پایین (PE-LD)^۱



شکل ب-۵- پلی پروپیلن (PP)^۲



شکل ب-۶- پلی استایرن (PS)^۳



شکل ب-۷- سایر

1- Poly Ethylene Low Density (PE-LD)

2- Poly Propylene (PP)

3- Poly Styrene (PS)