

## به نام خدا

### هفت نوع پلاستیک برای انواع بطری های بازیافتی

پلی اتیلن ترفتالات (PETE) یا (PET)

پلی اتیلن با چگالی بالا (HDPE)

پلی وینیل کلراید (PVC)

پلی اتیلن با چگالی کم (LDPE)

پلی پروپیلن (PP)

پلی استایرن یا پلی استایرن (PS)

پلاستیک های متفرقه (شامل: پلی کربنات، پلی لاکتیک، اکریلیک، اکریلونیتریل بوتادین، استایرن، فایبرگلاس و نایلون)

وقتی نوبت به بطری های بازیافتی و حتی وسایلی می رسد که در خانه استفاده می کنیم ، هیچ ماده ای مهمتر از پلاستیک وجود ندارد. بیشتر لوازم ما حداقل حاوی کمی از این مواد است.

به خاطر محیط زیست ، دانستن انواع مختلف پلاستیک و کاربردهای آنها و همچنین کد شناسایی رزین موجود در هر یک از موارد مهم است. این به شما کمک می کند تا هنگام بازیافت آگاهانه تصمیم بگیرید.



## انواع بطری های بازیافتی از جنس پلاستیک

همه پلاستیک ها برابر نیستند. در واقع ، نه تنها پلاستیک را می توان در انواع مختلفی از اشکال و رنگ ها یافت ، بلکه انواع مختلف آن را نیز می توان دسته بندی کرد بنابراین انواع بطری های بازیافتی نیز از پلاستیک های متنوع ساخته می شود. هر جنس با دیگری متفاوت است و کاربردهای مختلفی دارد. به عنوان مثال ، برخی از انواع پلاستیک قابل استفاده مجدد هستند و برخی دیگر به دلیل مواد شیمیایی موجود در آنها نمی توان دیگر از آنها استفاده کرد. برخی می توانند بازیافت شوند و برخی دیگر باید به روش دیگری دفع شوند.

به منظور کمک به شما در تصمیم گیری بهتر و آگاهانه درباره محصولات که می خرید ، در مقاله انواع بطری های بازیافتی هفت نوع مختلف پلاستیک برای انواع بطری های بازیافتی را برای شما شرح خواهیم داد و همچنین تفاوت آنها و تأثیر آنها بر محیط را بررسی خواهیم کرد.

چرا انواع مختلف پلاستیک وجود دارد؟

در سال ۱۹۸۸ ، انجمن صنعت پلاستیک سیستم شناسایی رزین (RIC) را معرفی کرد که رزین های پلاستیکی را به ۷ دسته مختلف تقسیم می کند. هدف این بود که "یک سیستم ملی سازگار برای تسهیل بازیافت پلاستیک ها پس از مصرف" فراهم شود. از آن زمان ، پس از انجام برخی تغییرات جزئی ، RIC به عنوان طبقه بندی استاندارد پلاستیک در سراسر جهان شناخته شده است و این هفت نوع نیز برای ساخت انواع بطری های بازیافتی بکار برده شد.

## انواع بطری های بازیافتی PET:

بطری های پلاستیکی که به گروه شماره یک تعلق دارند از پلی اتیلن ترفتالات یا PET ساخته می شوند. به دلیل کاربرد گسترده آن ، شماره یک را در اختیار گرفته اند. بیشتر به دلیل توانایی زیاد در جلوگیری از ورود اکسیژن و خراب شدن محصول در داخل این نوع بطری های بازیافتی بیشتر برای مصارف بسته بندی غذا و نوشیدنی استفاده می شوند. ساخت این نوع بطری های بازیافتی در جهان بسیار رایج است.

پلاستیک های PET که برای اولین بار در سال ۱۹۴۰ مورد استفاده قرار گرفت ، معمولاً در بطری های نوشیدنی ، ظروف غذایی فاسد شدنی و دهانشویه یافت می شوند. پلاستیک های PET شفاف به طور کلی ایمن در نظر گرفته می شوند، اما می توانند بو و طعم مواد غذایی و مایعات ذخیره شده در آنها را جذب کنند. در صورت قرار گرفتن در معرض گرما می توانند خطرناک باشند، مثلاً اگر بطری آب در اتومبیل داغ باقی مانده است دیگر نباید مورد استفاده قرار گیرد.

با گذشت زمان، این باعث می شود که آنتیموان از پلاستیک خارج شده و به داخل مایع برود. خوشبختانه این پلاستیک ها به راحتی قابل بازیافت هستند و بیشتر گیاهان بازیافت آنها را می پذیرند ، بنابراین دفع

صحیح آنها آسان است. پلاستیک های PET برای لباس های زمستانی ، مبلمان و الیاف موجود در برخی فرش ها نیز بازیافت می شوند.

## انواع مختلف بطری های بازیافتی HDPE :

نام فنی – پلی اتیلن با چگالی بالا – یک رزین مقاوم باورنکردنی است که برای کیسه های مواد غذایی ، کوزه های شیر ، سطل های بازیافت ، لوله های کشاورزی ، تجهیزات زمین بازی ، درب ها و بطری های شامپو نیز استفاده می شود. از آنجا که با زنجیرهای پلیمری بدون شاخه بلند ساخته شده است، بسیار قوی تر و ضخیم تر از PET است. همچنین، نسبتاً سخت و مقاوم در برابر ضربه است و می تواند تا ۱۲۰ درجه سانتیگراد تحت تأثیر قرار گیرد بدون اینکه مشکلی برایش بوجود بیاید.

تا آنجا که به دفع آن مربوط می شود ، HDPE در بیشتر مراکز بازیافت در جهان پذیرفته می شود ، زیرا یکی از آسانترین پلیمرهای بازیافت پلاستیک است.

یکی از جدیدترین انواع پلاستیک ، HDPE اولین بار در دهه ۱۹۵۰ توسط کارل زیگلر و ارهاارد هولزکمپ ایجاد شد. متداول ترین پلاستیک بازیافتی است و FDA معمولاً برای تماس با مواد غذایی آن را بی خطر می داند. به دلیل ساختار داخلی ، HDPE بسیار قوی تر از PET است و می توان با خیال راحت از آن استفاده کرد. همچنین می تواند برای مواردی که در فضای باز ذخیره یا استفاده می شوند بکار گرفته شود، زیرا هم در دمای بالا و هم در دمای انجماد عملکرد خوبی دارد.

محصولات HDPE خطر کمی برای شسته شدن در غذاها یا مایعات دارند. این پلاستیک را در بطری های شیر ، ماست ، ظروف محصولات تمیز کننده ، بطری های شستشوی بدن و محصولات مشابه خواهید یافت. بسیاری از اسباب بازی های کودکان ، نیمکت های پارک ، گلدان های کاشت و لوله ها نیز از HDPE ساخته شده اند. بازیافتی در ساخت خودکار ، الوار پلاستیکی ، شمشیربازی پلاستیکی ، میز پیک نیک و بطری بکار گرفته می شود.

## انواع بطری های بازیافتی: پی وی سی

پلی وینیل کلراید سومین پلیمر پلاستیکی مصنوعی است که به طور گسترده در جهان تولید می شود. به دو شکل اساسی وجود دارد: سفت و سخت و انعطاف پذیر. از شکل سخت آن ، پی وی سی تا حد زیادی در صنعت ساختمان و ساخت و ساز برای تولید پروفیل و لوله درب و پنجره (آب آشامیدنی و فاضلاب) استفاده می شود. هنگامی که با مواد دیگر مخلوط می شود، می توان آن را نرم و انعطاف پذیرتر کرد و در لوله کشی، سیم کشی، عایق کابل و کف استفاده کرد.

به لطف خواص متنوع ، از جمله سبک بودن ، دوام و سهولت کارایی ، اکنون PVC در مصارف مختلف جایگزین مصالح ساختمانی سنتی مانند چوب ، فلز ، بتن ، لاستیک ، سرامیک و ... شده است.

اولین بار در سال ۱۸۳۸ کشف شد ، یکی از قدیمی ترین پلاستیک ها است. پی وی سی نیز با نام وینیل شناخته می شود ، پلاستیکی رایج است که سفت و سخت بوده ، اما با افزودن نرم کننده ها انعطاف پذیر می شود. در کارت های اعتباری ، مواد غذایی ، لوله های لوله کشی ، کاشی ، پنجره ها و تجهیزات پزشکی یافت می شود، PVC به ندرت بازیافت می شود.

پلاستیک های PVC حاوی مواد شیمیایی مضر مرتبط با انواع بیماری ها ، از جمله بیماری های استخوان و کبد و مشکلات رشد و نمو در کودکان و نوزادان هستند. موارد PVC را از غذاها و نوشیدنی ها دور نگه دارید. برنامه های تخصصی بازیافت PVC را به صورت کفپوش ، تابلو و ناودان کنار جاده انجام می دهند.

## انواع بطری های بازیافتی LDPE :

بر خلاف HDPE ، LDPE با مولکول های کم چگال مشخص می شود ، و به این رزین طراحی نازک تر و انعطاف پذیرتری می بخشد. این ساختار از بین پلاستیک ها ساده ترین ساختار را دارد و تولید آن را آسان و ارزان می کند. در کیسه های پلاستیکی ، حلقه های شش بسته ای ، ظروف مختلف ، بطری های و معروف ترین آنها برای بسته بندی های پلاستیکی بکار می رود.

LDPE دارای ساده ترین ساختار در بین پلاستیک ها است به همین دلیل است که تولید آن نیز آسان است. به همین دلیل نیز بیشتر از آن برای بسیاری از انواع کیف استفاده می شود. یک پلاستیک بسیار تمیز و ایمن ، LDPE همچنین در وسایل خانه مانند بسته بندی پلاستیکی ، ظروف غذای منجمد و بطری های فشرده یافت می شود. برنامه های بازیافت بیشتر شروع به پذیرش پلاستیک های LDPE می کنند ، اما بازیافت آنها هنوز هم دشوار است LDPE. بازیافتی به مواردی در قبیل سطل های زباله ، تابلو ، مبلمان ، کف و و روکش مبلمان ها بکار می رود.

## انواع بطری های بازیافتی PP :

پلی پروپیلن دومین پلاستیک کالایی است که به طور گسترده تولید می شود و پیش بینی می شود بازار آن در سالهای بعدی حتی بیشتر شود. سفت و محکم ، در برابر درجه حرارت بالا مقاومت می کند و در ظروف ظرفشویی ، قطعات خودرو ، جلیقه های حرارتی ، ظروف ماست و حتی پوشک های یکبار مصرف یافت می شود.

واقعیت جالب: از آنجا که در برابر خستگی بسیار مقاوم است ، PP معمولاً برای لولاها (قطعه نازک پلاستیکی که به یک قسمت از محصول اجازه می دهد از ۱ تا ۱۸۰ درجه جمع یا خم شود) استفاده می شود.

PP در سال ۱۹۵۱ در یک شرکت نفتی کشف شد ، سخت ، محکم و مقاوم در برابر دماهای بالا است. این پلاستیک همچنین به عنوان یک پلاستیک ایمن در نظر گرفته می شود ، گرچه می توان آن را

بازیافت کرد ، اما بیشتر اوقات دور ریخته می شود. هنگام بازیافت ، در موارد سنگین مانند پالت ، یخ خردکن ، شن کش و کابل های باتری تبدیل می شود. بسیاری از برنامه های بازیافت PP را قبول می کنند.

## انواع بطری های بازیافتی PS :

پلی استایرن ششمین نوع پلاستیک در این لیست است و می تواند جامد باشد. یک رزین بسیار ارزان در واحد وزن است و ساخت آن آسان است ، به همین دلیل می توان آن را در همه جا یافت: از لیوان های نوشیدنی ، عایق بندی ، مواد بسته بندی گرفته تا کارتن تخم مرغ و ظروف یکبار مصرف.

شاید بیشتر با نام تجاری آن شناخته می شود – پلی استایرن – بسیار قابل اشتعال و خطرناک است زیرا می تواند مواد شیمیایی مضر را درون خود قرار دهد ، به خصوص در صورت گرم شدن و از نظر زیست محیطی ، یکی از بدترین انواع پلاستیک است: اولاً ، به عنوان زیست تخریب پذیر شناخته می شود.

دوم، کف پلی استایرن به دلیل وزن مخصوص کم در باد می وزد و روی آب شناور می شود. حیوانات آن را مصنوعی نمی دانند و ممکن است آن را به عنوان غذایی اشتباه بگیرند که باعث تأثیرات جدی بر سلامتی پرندگان یا حیوانات دریایی می شود و ممکن است آن را ببلعند.








PS، یا پلی استایرن ، در سال ۱۸۳۹ در آلمان کشف شد. پلاستیکی که به راحتی قابل تشخیص است ، درست است ساخت آن ارزان و آسان است و در همه جا یافت می شود. با این حال، ایمن نیست زیرا استایرن فوم معروف است به دلیل شستشوی مواد شیمیایی مضر، به ویژه در صورت گرم شدن، و همچنین به دلیل قابلیت بازیافت ضعیف. مانند PP، معمولاً دور ریخته می شود، اگرچه برخی از برنامه های بازیافت ممکن است آن را بپذیرند PS. برای وسایل مختلف از جمله عایق ، وسایل مدرسه و کادر بندی پلاک بازیافت می شود.

## پلاستیک های دیگر

اگر پلاستیک در شش نوع فوق قابل شناسایی نباشد ، در گروه شماره ۷ قرار می گیرد. معروف ترین پلاستیک های این گروه پلی کربنات ها (PC) هستند که برای ساخت محصولات سخت و مقاوم استفاده می شوند. از پلی کربنات ها معمولاً برای محافظت از چشم در ایجاد لنزهای عینک آفتابی ، عینک های ورزشی و ایمنی استفاده می شود. اما می توان آنها را در تلفن های همراه و بیشتر در دیسک های فشرده (CD) یافت.

در سال های اخیر ، استفاده از این رزینها بحث برانگیز بوده است: اساس این بحث ، شستشوی آنهاست که در دمای بالا رخ می دهد ، بیس فنول A ترکیب می شود ، ترکیبی که در لیست مواد شیمیایی خطرناک زیست محیطی است. علاوه بر این ، تجزیه BPA در محل های دفن زباله به این معنی نیست که

این ماده شیمیایی در زمین پایدار خواهد بود و در نهایت به اجسام آبی که به آلودگی آب کمک می کنند راه پیدا خواهد کرد. علاوه بر این ، پلاستیک های شماره ۷ تقریباً هرگز بازیافت نمی شوند.

 <p><b>OTHER</b></p> <p>سایر</p> <p>وسایل مختلف از جنس پلی کربنات، نایلون، آکرلیک و ...</p> <p>قطعات خودرو، پالت، الوارهای پلاستیکی و ...</p>	 <p><b>PS</b></p> <p>پلی استیرن</p> <p>کارد، قاشق و چنگال و لیوان یکبار مصرف، صنایع بسته بندی</p> <p>عایق های حرارتی، شانه تخم مرغ، ظروف پلاستیکی، خط کش و ...</p>	 <p><b>PP</b></p> <p>پلی پروپیلن</p> <p>تی، درپوش بطری، قوطی محصولات بهداشتی و دارویی</p> <p>قطعات یدکی خودرو، قوطی رنگ، سبد میوه، گلدان، دسته تیغ اصلاح، پارو و ...</p>	 <p><b>LDPE</b></p> <p>پلی اتیلن با دانسیته پایین</p> <p>بسته بندی مواد غذایی، نخ شیرینی، کاور خشکشویی</p> <p>سطل زباله، سیم بند، بسته حمل نامه و ...</p>	 <p><b>V (PVC)</b></p> <p>پلی وینیل کلراید</p> <p>اسباب بازی، لوله، میز، بسته بندی</p> <p>کفپوش، سرعت گیر، پنل، گلگیر ماشین و ...</p>	 <p><b>HDPE</b></p> <p>پلی اتیلن با دانسیته بالا</p> <p>قوطی شوینده، بطری شیر، قوطی آبیوه، کیسه زباله</p> <p>لوله، قوطی شوینده، خودکار، نیمکت و ...</p>	 <p><b>PETE (PET)</b></p> <p>پلی اتیلن ترفتالات</p> <p>برخی از کاربردها:</p> <p>ظرف های یکبار مصرف، بطری آب و نوشابه</p> <p>محصولات بازیافتی:</p> <p>ساک، لباس، کفش، روکش مبل، بطری آب و نوشابه و ...</p>
--	---	---	--	---	--	--