



## نکات قابل توجه در مصرف ظروف پلاستیکی

بدون شک در دنیای زندگی میکنیم که در محاصره پلاستیک روزگار گذارنده و با افزایش کارگیری وسایل و لوازم ساخته شده از پلاستیک در زندگی امروزه با آسیب های فراوانی در حوزه تندرستی و سلامت توام شده ایم . پلاستیک ها طوری همه ی زندگی ما را فرا گرفته اند که شاید تصور زندگی بدون این ماده نا ممکن باشد .

مصرف این مواد پلاستیکی به دلیل ارزانی ، سبکی ، مقاومت در برابر حلالهای شیمیایی ، عدم آلودگی به قارچ و کپک در مقایسه با ظروف با پایه گیاهی و همچنین عایق حرارتی مناسب به جزء تفکیک ناپذیر شدن حیات امروز جامعه تبدیل و این چندین عامل باعث تمایل بیشتر به استفاده از این مواد شده است . به جرات میتوان گفت که گسترش مصرف هیچ محصولی به اندازه پلاستیک محیط زیست و آینده زندگی بشری را به خطر نینداخته است و فعالان و تولید کنندگان نیز تلاش مضاعفی می کنند که فرهنگ استفاده از مواد پلیمری را گسترش دهند . واقعا جالب است که انسان ، اول محصولی را اختراع میکند و به تولید انبوه میرساند و بعد از مدتی روز بدون آنرا اعلام می کند ، بطور مثال روز بدون خودرو ، روز بدون دخانیات و روز ۲۱ تیر ماه به نام روز بدون نایلکس .

### حال چرا با این همه مزایا استفاده از ظروف پلاستیکی جای نگرانی دارد؟

منابع علمی حکایت از این دارند که در ساخت مواد و بطریهای پلاستیکی یک ماده شیمیایی وجود دارد که این ماده باعث اختلال در سیستم عملکرد بدن شده و از طریق غذا و نوشیدنیهایی که در این ظروف نگهداری می شود به بدن ما راه پیدا می کنند . متهم اصلی این ماجرا ماده ایست بنام بیسفنول آ (BPA) که یک ترکیب آلی بوده و حاوی دو گروه فنول می باشد . این ماده مونومر کلیدی در تولید پلی کربنات و رزینهای اپوکسی بکار می رود . پلاستیک پلی کربنات سخت و شفاف در ساخت بسیاری از محصولات متداول مثل بطریهای پلاستیکی شیرکودکان و آب ، وسایل ورزشی ، ابزار پزشکی و دندانپزشکی ، لنزهای چشمی و وسایل خانگی برقی کاربرد داشته و اپوکسی رزین نیز در پوشش درونی تقریبا تمام کنسروهای غذایی و نوشیدنی وجود دارد .

مواجهه با این ماده باعث بروز زنی شده که بسته به نوع بافت و مدت مواجهه با تغییرات متفاوتی همراه است که این تغییرات شامل :

بلوغ زودرس دختران ، افزایش اندازه پروستات و کم شدن تعداد و کیفیت اسپرم در مردان ، کاهش ترشح هورمون تستوسترون ، تند خوئی ، پر خاشگری و تغییر سیستم ایمنی بدن می شود .

راه یابی این ماده شیمیایی باعث افزایش میزان چربی و دیابت شده و تولید انسولین به عنوان مسئول کنترل سطح قند خون در لوزالمعده را افزایش می دهد ، در نتیجه مقاومت بدن در مقابل تاثیر انسولین ، بیشتر و فرد به اضافه وزن و دیابت نوع دوم مبتلا می گردد . همچنین افزایش ماده بیسفنول آ به عنوان مختل کننده کار غدد درون ریز شناخته شده که در بافت دستگاه گوارش و رشد مغزی اختلال ایجاد می کند .

از جمله عوامل آزاد سازی سریع این ماده میتوان به گرما و زمان ماند گاری طولانی غذادر ظروف پلاستیکی و کهنه تر بودن این ظروف اشاره نمود .

در صورت علاقه به مصرف ظروف پلاستیکی باید هنگام خرید به فهرست ترکیبات پلاستیکی توجه کرد و ه و پلاستیکهایی را که در ترکیبات آن پلی اتیلن و پلی پروپیلن بکار رفته و به الطبع خطرات کمتری دارند استفاده نمود.

### نشانهگذار یفر آوردهها پلاستیکی :

نشانهگذار یفر آوردهها پلاستیکی به منظور تشخیص جنس و جدا سازی یو تفکیک، با استفاده از دو مثلث شکل زیر انجام میشود. این نشانهگذار بیست هفت نوع فرآورده پلاستیکی، در جای و اندازه های مناسب بر روی محصول ایجاد می شود و ه طوریکه با چشم غیر مسلح به آسانی قابل رویت و تشخیص باشد.



شکل ب

شکل الف

در صورتی که پیکانها یرو یا ضلاع مثلث در جهت عقربه های ساعت باشد، نشانه دهنده آن ۱ ست که در تولید فرآورده از مواد بکرو غیر باز یافتی استفاده شده و فرآورده قابل باز یافت می باشد. (مطابق شکل الف)

در صورتی

و

که پیکانها یرو یا ضلاع مثلث در خلاف جهت عقربه های ساعت باشد، نشانه دهنده آن ست که در تولید فرآورده از ماده های باز یافتی استفاده شده است (مطابق شکل ب).

در بسته بندی مواد خوراکی با استفاده از پلاستیک ، ۷ نوع پلاستیک بکار برده میشود لذا باید در داخل مثلث اعداد ۱ تا ۷ بازیرنویسیاز مخفف نام ماده مصرفی درج گردد.

نشانهگذار به این زیر مربوط به پیر مصرف ترین انواع پلیمرهای مصرفی در صنعت است که توضیحاتی در مورد کاربردهای عمده، دایلاکاربر یو خصوص یا تظاهر یو مشخصات فیزیکی آنها ارائه میگردد.



### ۱- PETE- پلیاتیلن ترفتالات

Polyethylene terephthalate

کاربردهای عمده :

در ساخت بطری نوشابه های گاز دار، آب معدنی و روغن مایع و در تولید الیاف، فیلمهای عکاسی و نوارهای ضبط مغناطیسی و در ساخت عبای ظروف و فاز جمل هظروف و فعل، مواد داروئی و همچنین در سایر بسته بندیها کاربرد دارد.

از ویژگیهای آن میتوان به قابلیت ارتجاعی بالا، سطح برق، نیمه سخت، فرورفتن در آب و مقاومت در برابر خراشیدگی اشاره نمود.



### ۲- HDPE- پلیاتیلن سنگین (باچگالی بالا)

High density polyethylene

کاربردهای عمده :

در تولید لولهها یا بیاری، ظروف و مخمرهای بوتری برای آب مقطر و سایر فرآوردههای مصرفی مانند شربتها، چسب، الکل، سرکه، ظروف نگهدارنده سوخت،

صندلیهای مورد استفاده در فضاییاز، اسباب بازیها، و بعضی موارد دیگر کاربرد دارد

دلایل کاربری : در برابر مواد شیمیایی و مواد اکسید کننده هورطوبت مقاوم بوده و نقطه ذوب بالاتر نسبت به نقطه ذوب آب دارد.

### ۳- PVC- پلیوینیل کلراید

Polyvinyl chloride در ساخت لوله و اتصالات ساختمانی،

پانلهای ساختمانی، مجاری فاضلاب، ناودانها، قطعات اتومبیل، کارت های اعتباری و در قالب

گیربادهای جهت ساخت بطریها کاربرد دارد.

دلایل کاربرد: مقاومت خوب در مقابل چربیها، روغنها، اسیدها و بازها و همچنین میتواند

در مقابل شرایط جوی فضای باز و تاثیر اکسیژن و ازن کاملاً مقاوم باشد.



### ۴- LDPE- (پلیاتیلن سبک) باچگالی پائین

Low density polyethylene

کاربردهای عمده :

در ساخت فیلم و ورق جهت مصرف در روکشهای یلقی شفاف، آسترهای بسته بندی، کاورها و چمدانها، در قالب

ب

گیربادهای جهت ساخت ظروف و مانند بطریهای تحت فشار، در عایق کاری سیم و کابل و روکش کاغذ، کیسهای یاقابل انعطاف، کیسهای یزر، کیسهای باله و ساکهای دستی کاربرد دارد.

دلایل کاربری : انعطاف پذیری، مقاومت خوب در مقابل اسیدها، بازها و نمکها.

### ۵- PP- پلی پروپیلن





نکات بهداشتی که در این زمینه باید رعایت کرد:

- ۱- دقت در شستن ظروف پلاستیکی و عدم استفاده از وسیله و یا مواد شیمیایی قوی زیرا سطح داخلی و خارجی این ظروف خراش پیدا کرده و ترشح مواد شیمیایی درون بدنه پلاستیک به غذا آسانتر و البته زیانبارتر خواهد بود.
- ۲ - بهتر است تمامی ظروف پلاستیکی منزل را هر شش ماه یکبار تعویض کنید و اگر ظروف غذا به خود رنگ گرفت یا خراشیده شد آنها را دور بیندازید.
- ۳ - ظروف پلاستیکی حاوی کربنات را که برای نگهداری مواد خوراکی ساخته شده اند را در میکروویو قرار ندهید.
- ۴ - معمولا بر روی ظروف پلی کربنات که حاوی بیسفنول آ هستند این علامت #۷# قید گردیده که باید آنرا به خاطر داشته باشید .
- ۵ - مصرف غذا و نوشیدنی هایی را که در قوطیهای کنسروی به فروش میرسند کاهش داده و یا کلا قطع کنید .
- ۶ - از مصرف غذا و نوشیدنی گرم در ظروف پلاستیکی خودداری کرده و تا حد امکان برای نگهداری غذا و نوشیدنی از ظروف شیشه ای ، چینی و استیل استفاده کنید .
- ۷ - از بطریهای شیشه ای و یا فاقد بیسفنول آ برای شیر دهی به کودکان استفاده کنید .

منابع :

استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران شماره ملی ۸۶۷۶  
مجله فناوری و توسعه صنعت بسته بندی

پلاستیک و فرآورده های پلاستیکی و مقررات نشانه گذاری ۱۳۸۵

- (FDA) U.s food and drug administration draft assessment of  
Journal ۱۴ aguest ۲۰۰۸) Bisphenol A in  
food (  
-(FDA)consumer health information/u.s food and drug administration march(  
۲۰۱۲)  
NationalGeographic news published January(۱۵.۲۰۱۰)  
-

حمید رضا باب الحوائجی

کارشناس بهداشت محیط شهرستان همدان