

## خداحافظی با پلاستیکهای مصنوعی و جایگزینی آن با پلاستیکهای محیط زیست دوست

اطرافمان انباشته از پلاستیک شده است. هر کاری که انجام می‌دهیم و هر محصولی را که مصرف می‌کنیم، از غذایی که می‌خوریم تا لوازم برقی به نحوی با پلاستیک سرو کار داشته و حداقل در بسته بندی آن از این مواد استفاده شده است. پلاستیک‌ها در همه جا وجود دارند و در تمام بخش‌های زندگی، از کشاورزی گرفته تا بخش‌های الکترونیکی، تجهیزات پزشکی و بسته بندی مورد استفاده قرار می‌گیرند و مقدار آن نیز در حال افزایش است. افزایش مصرف جهانی پلاستیک در آینده، دور از انتظار نخواهد بود. مخصوصاً رشد سریع صنعتی در کشورهای پرجمعیت جهان سبب افزایش تقاضا برای پلاستیک‌ها شده است. مصرف پلاستیکها به علت سبک بودن، قیمت پائین، فرایندپذیری آسان و ویژگیهای منحصر به فرد و متنوع که این محصول را برای کاربردهای خاصی مناسب نموده، سبب رواج آنها گردیده است. در میان پلاستیکها، پلی اتیلن، پلی پروپیلن، پلی استایرن و پی وی سی بیشترین مصرف را در دنیای امروز دارند بنابراین مشکلات محیط زیست امروزه عمدتاً ناشی از مصرف این دسته از پلاستیک‌ها می‌باشد. پلی اتیلن به عنوان یک پلاستیک پر مصرف در بیشتر صنایع مورد استفاده قرار گرفته به طوری که صنایع بسته بندی بیشترین سهم را در مصرف این پلیمر مصنوعی نشان می‌دهد. آلودگی زیست محیطی ناشی از پلاستیکها اصولاً به ماندگاری و عدم تجزیه این ماده در محیط به مدت ۵۰۰ سال باز می‌گردد. پلاستیک، با توجه به ساختار مولکولی آن که حاوی زنجیر بلند با هزاران مونومر به هم پیوسته می‌باشد توسط موجودات زنده و نیز موجودات ذره بینی، قابل مصرف و تجزیه نبوده و به مدت طولانی به همان شکل در محیط پایدار می‌ماند. دلیل اصلی زیست تخریب پذیر نبودن پلاستیکهای معمول، طولی بودن طول مولکول پلیمر و پیوند قوی بین مونومرهای آن بوده که تجزیه آن را توسط موجودات تجزیه کننده با مشکل مواجه می‌کند.

گرچه بسته‌بندی پلاستیکی با قیمتی نازل امکان حفاظت عالی از محصولات مختلف خصوصاً مواد غذایی را فراهم می‌کند ولی متأسفانه معضل بزرگ زیست محیطی حاصل از آن گریبان‌گیر بشریت شده است. اکثر پلاستیکهای معمول در بازار از فرآورده‌های نفتی تولید شده و غیر قابل بازگشت به محیط هستند. نگرانی‌های زیست محیطی منجر به استفاده از پلاستیکهای چرخه سبز شده است به منظور رفع این مشکل، محققان علوم زیستی در پی تولید پلاستیکهای زیست تخریب پذیر از منابع تجدید شونده می‌باشند. واژه زیست تخریب پذیر به معنی موادی است که به سادگی توسط فعالیت موجودات زنده به زیر واحدهای سازنده خود تجزیه شده و بنابراین در محیط باقی نمی‌مانند. استانداردهای متعددی برای تعیین زیست تخریب پذیری یک محصول وجود دارد که عمدتاً به تجزیه تمام یا بخشی از محصول محدود می‌گردد. تولید صنعتی پلیمر در ساخت پلاستیک‌های زیست تخریب پذیر شامل استخراج مستقیم پلیمرها از توده زیستی گیاه می‌باشد. پلیمرهایی که از این روش تولید می‌شوند عمدتاً شامل سلولز، نشاسته، انواع پروتئین‌ها، فیبرها و چربی‌های گیاهی می‌باشند که به عنوان شالوده مواد پلیمری و محصولات طبیعی کاربرد دارند. مصرف گسترده پلاستیک برای بسته بندی باعث رشد و افزایش ضایعات و زباله‌های پلاستیکی شده است. آمارهای داخلی نشان می‌دهد در کشور ما ۷ درصد از پسماند‌های شهری (روزانه ۳۵۰۰ تن) را انواع پلاستیک تشکیل می‌دهد که برای بسته بندی مواد خوراکی، بهداشتی، دارویی و غیر خوراکی به کار

گرفته شده است. ماندگاری بسیار طولانی پلاستیک که عمری حدود ۵۰۰ سال را بالغ می شود علاوه بر آلودگی های زیست محیطی ، سبب از بین رفتن زیبایی شهرها و طبیعت می شود. به همین دلیل ساخت پلاستیک های زیست تخریب پذیر آغاز شده است. این پلاستیک ها پس از دور ریخته شدن ظرف مدت کوتاهی از بین می روند. تولید پلاستیک ها با استفاده از منابع طبیعی مختلف ، باعث سهولت تجزیه آنها توسط تجزیه کنندگان طبیعی می گردد . برای این منظور و با هدف داشتن صنعتی در خدمت توسعه پایدار و حفظ زیست بوم های طبیعی ، تولید نسل جدیدی از مواد اولیه مورد نیاز صنعت بر اساس فرآیند های طبیعی در دستور کار بسیاری از کشورها از جمله کشورمان قرار گرفته است .

علیرضا صفاری- کارشناس برنامه ریزی و توسعه سازمان مدیریت پسماند شهرداری قزوین