



خبرنامه داخلی طب پلاستیک
شماره ۲۱ / شهریور ماه ۱۴۰۱



آمازون چقدر به پیشرفت
بسته‌بندی پایدار متعهد است؟

حل مشکل **پلاستیک** سیاره
با آنزیم‌های مهندسی

سه برابر شدن زباله‌های **پلاستیکی**
تا سال ۲۰۶۰

تحرکات غیرمنتظره بازار
ظروف یکبار مصرف

تحركات غير منتظره بازار ظروف يکبار مصرف

بازار آزاد در روزهای اخیر تحركات جديد، غيرمنتظره، نامحسوس اما مهمی را تجربه می‌کند. حجم تقاضا برای خرید ظروف یکبارمصرف افزایش یافته تا جایی‌که خریداران، تجار و تولیدکنندگان انتظار ورود این حجم از تقاضا را نداشتند. موجودی پایین انبارها مهمترین دلیل برای این روند بود، زیرا با افزایش تقاضا، کالای چندانی برای تحویل به مشتری وجود نداشت و به همین دلیل واقعیت بازار یعنی ضعف موجودی انبارهای واسطه‌ها، تجار و حتی تولیدکنندگان خودنمایی کرد. مطلبی که در روزهای گذشته به آن اشاره کرده بودیم و می‌توان گفت هم‌اکنون پیش‌بینی هفته‌های گذشته محقق شده است. این روند یعنی افزایش تقاضا برای ظروف یکبارمصرف اثر خود را بر خرید مواد اولیه نیز برجای گذاشت، تا جایی‌که در بسیاری از گروه‌های کالایی و گریدهای پلیمری شاهد افزایش رقابت برای خرید و رشد قیمت‌ها در بورس کالا بودیم. نکته‌ای که اگرچه به دلیل جرقه‌های رشد بهای ارز مورد بررسی قرار گرفته اما واقعیت آن است که بازار از بستر تقاضای واقعی محصولات نهایی تحریک شده و این تحرك به بازار مواد اولیه نیز سرایت پیدا کرد. داده‌های موجود نشان‌دهنده آن است که وضعیت بازار در زنجیره تولید از مواد اولیه تا محصول نهایی، در حال یک تحرك جدید است و این مطلب می‌تواند روزهای بهتری را برای تولید و تجارت به‌همراه داشته باشد. به احتمال قوی آینده بازار بهتر از شرایط فعلی خواهد بود اما باید به این نکته نیز توجه کرد که رشد تقاضای موجود حالت هیجانی داشته و این التهاب چندان هم از داده‌های بنیادین قدرتمندی برخوردار نیست، اگرچه نمی‌توان منکر رشد تقاضا شد. به‌عبارت ساده‌تر؛ نه عقب‌گرد شدید قیمت‌ها و افت تقاضای هفته‌های گذشته منطقی بوده، نه التهاب برخی از کالاهای خاص در شرایط فعلی. بلکه بهتر است یک روند معقول و منطقی را تجربه کنیم که می‌تواند آینده قابل‌اعتمادتری را برای بسیاری از تولیدات و محصولات به‌همراه داشته باشد.

اینکه در گذشته نیز اشاره کردیم که موفقیت در این شرایط مرهون و مدیون استمرار تولید است، هم‌اکنون در حال خودنمایی بوده و بسیاری از واحدهایی که با رفتار منطقی و ثبات حجم تولید به فعالیت خود می‌پرداختند، برنده این شرایط هستند. البته نمی‌توان منکر این مطلب شد که بخشی از تقاضای صادراتی مخصوصاً به کشور عراق، دچار ریسک شده یا فروش به کشورهایی همچون افغانستان به دلیل پایین بودن فاصله قیمت دلار آزاد و نیمایی تهدید می‌شود. این موارد داده‌های دیگری است که در آینده اثر بزرگتری بر بازار بر جای می‌گذارد و البته باید به‌صورت مجزا مورد بررسی قرار بگیرد.



آمازون چقدر به پیشرفت بسته‌بندی پایدار متعهد است؟

انتقادات زیادی به شرکت آمازون وارد شده و پاسخ آنها به این مشکل پک اوبی‌تی

است، ابزاری مبتنی بر وب که نه‌تنها ضایعات مقوا را کاهش می‌دهد، بلکه ظاهراً به آمازون کمک می‌کند تا بر اساس تعهدات اقلیمی خود تا سال ۲۰۴۰ به انتشار خالص کربن به صفر برسد.

غول تجارت الکترونیک آمازون اخیراً به بسته‌بندی‌های سازگار با محیط زیست، به‌ویژه در استفاده از کاغذ و مقوا، علاقه نشان داده است. با این وجود، این شرکت با انتقاد از اقدامات زیست‌محیطی خود غریبه نیست. با تأثیرات فاجعه‌بار تغییرات آب و هوایی که منجر به گفت‌وگو در مورد شست‌وشوی سبز شرکت‌ها می‌شود، اما لیگینز می‌پرسد که آیا آمازون به‌اندازه کافی برای پایدار کردن بسته‌بندی‌های خود کاری انجام می‌دهد؟ وب‌سایت آمازون اعلام می‌کند که برای اختراع و ساده‌سازی گزینه‌های بسته‌بندی پایدار با استفاده از رویکردی مبتنی بر علم که ترکیبی از آزمایش‌های آزمایشگاهی، یادگیری ماشین، علم مواد و مشارکت‌های تولیدی است، کار می‌کند تا تغییرات پایدار را در زنجیره تأمین بسته‌بندی مقیاس‌بندی کند.

در حالت ایده‌آل، هر یک از میلیون‌ها سفارشی که هر روز دریافت می‌کند، در جعبه‌هایی بسته‌بندی می‌شوند که متناسب با اندازه محصول ساخته می‌شوند و ضایعات را کاهش می‌دهند. با این حال، همچنین ادعا می‌کند که کاتالوگ دائماً در حال تغییر آن، در کنار شیوه‌های حمل‌ونقل محصولات در جعبه‌های مشترک، این رویا را غیرممکن می‌کند.

پاسخ آن به این مشکل پک اوبی‌تی است، ابزاری مبتنی بر وب که ظاهراً ضایعات مقوای سالانه آمازون را از هفت به ده درصد کاهش می‌دهد و هر سال ۶۰۰۰۰ تن مقوا را ذخیره می‌کند.

گفته می‌شود که این برنامه به دو ورودی نیاز دارد، داده‌های حمل و نقل از منطقه مورد نظر، و ابعاد جعبه‌های ذخیره شده در مکان فعلی. سپس باید مشخص کند که کدام‌یک از جعبه‌های موجود برای استفاده، هم از نظر پایداری و هم از نظر اقتصادی، کارآمدترین هستند. همچنین ادعا می‌شود که این ابزار از کشوری به کشور دیگر متفاوت است و عملکردهای خود را براساس عادات مشتری در هر مکان بهینه می‌کند. موفقیت پک اوبی‌تی نه‌تنها ضایعات مقوا را کاهش می‌دهد، بلکه ظاهراً به آمازون کمک می‌کند تا بر اساس تعهدات اقلیمی خود تا سال ۲۰۴۰ به انتشار خالص کربن به صفر برسد. این یک رویکرد نسبتاً جدید برای این شرکت است. تا سال ۲۰۱۹، آمازون هیچ اطلاعاتی در مورد ردپای کربن خود منتشر نخواهد کرد. از آن زمان متعهد شده است که اهداف توافق‌نامه آب و هوای پاریس را ده سال زودتر محقق کند، اما برخی هنوز در تعهد این شرکت به پایداری تردید دارند.

آناستازیا اورورک، مدیر عامل آزمایشگاه مهار کربن مدرسه محیط زیست ییل، در مصاحبه‌ای با WBUR در سال گذشته خوشبین بود. او اظهار داشت: من فکر می‌کنم آمازون تعهدات مالی نسبتاً بزرگی را در قبال نوآوری‌های طیف خود انجام می‌دهد. من در واقع اساساً بسیار هیجان‌زده هستم که آنها در حال حاضر چنین موضع بزرگی اتخاذ کرده‌اند. هم منابع مالی خود و هم نیروی انسانی و نوعی قدرت تحلیلی خود را



برای کمک به یافتن راه‌حل‌های جدید به کار می‌برند.

با این حال، گزارشی که امسال توسط موسسه نیوکلیمیت با همکاری دیده‌بان بازار کربن انجام شد، آمازون را در فهرستی از شرکت‌هایی که آنها متهم به اغراق در ادعاهای پایداری خود تا ۶۰درصد می‌کنند، نام برد. به‌روزرسانی اخیر در گزارش پایداری آمازون اذعان می‌کند که ردپای کربن آن در سال ۲۰۲۱، ۱۸درصد رشد کرده است، و از گسترش سریع در طول همه‌گیری کووید-۱۹ به‌عنوان عاملی برای انتشار ۷۱،۵۴ میلیون تن معادل دی‌اکسید کربن در سال گذشته یاد می‌کند. طبق گزارش CNBC، این افزایش پس از افزایش ۱۹درصدی دیگر در سال ۲۰۲۰ است. به‌نظر می‌رسد بزرگترین دشمن این شرکت بسته‌بندی پلاستیکی بازیافت نشده خودش باشد. طبق مطالعه‌ای که در سال ۲۰۱۵ انجام شد، هر سال حداقل ۸،۸ میلیون تن پلاستیک وارد اقیانوس می‌شود. چهار سال بعد، گزارشی که توسط سازمان خیریه حفاظت از اقیانوس اوشنا انجام شد نشان داد که آمازون به تنهایی ۴۶۵ میلیون پوند زباله پلاستیکی را در سال ۲۰۱۹ محاسبه کرده است. بخشی از این رقم به شکل بالش‌های هوا بود، که اوشنا پیش‌بینی کرد به‌اندازه‌ای قابل توجه است که بیش از ۵۰۰ بار به دور زمین بپیچد.

آمازون در ایمیلی به Forbes.com این اتهامات را رد کرد و ادعا کرد که این ارقام ۳۵۰درصد افزایش یافته است و به وضعیت خود به‌عنوان یکی از اعضای مؤسس تعهد آب و هوا اشاره کرد. با این حال اوشنا ضایعات بسته‌بندی شرکت را در طول همه‌گیری کنترل کرد و هشدار داد که رونق تجارت الکترونیک منجر به ۲۷۰۰۰۰ تن پلاستیک هدر رفته شده است.

این مشکلی نیست که به نظر می‌رسد از بین می‌رود. آمازون خود اعتراف می‌کند که بسته‌بندی خاصی که از آن استفاده می‌کند، مانند فیلم‌های پلاستیکی، هنوز برای بازیافت حاشیه‌ها مناسب نیستند. گرین‌پیس قبلاً ادعا کرده بود که بسته‌بندی آمازون یا کاملاً غیرقابل بازیافت است یا تا حد زیادی در صنعت بازیافت ارزشمند است و یک طومار در حال انجام Change.org از این شرکت می‌خواهد که بسته‌بندی بدون پلاستیک را در خدمات تحویل خود اعمال کند.

راشل جانسون گریر، مدیر سابق آمازون، در مصاحبه‌ای با اوشنا در سال ۲۰۲۰ تردید خود را ابراز کرد. او گفت: دانج چیزی است که آمازون می‌تواند تقریباً بلافاصله حذف کند. نمی‌دانم چرا آنها روی آن بالش‌های کوچک بادی متمرکز شده‌اند. آنها در واقع از چیزی محافظت نمی‌کنند و بسته‌بندی را هدر می‌دهند.

به گفته گریر نه‌تنها از بسته‌بندی‌های غیرقابل بازیافت بی‌مورد استفاده می‌شود، بلکه باعث هدر دادن پول نیز می‌شود. او ادعا کرد که خرید بالش‌های هوا، نگهداری ماشین‌آلات و توقف خطوط کارخانه برای پر کردن بسته‌ها، همگی برای آمازون هزینه بیشتری نسبت به بالش‌های هوای قبلی دارد. در عوض، او سیستم (SIOC، ارسال در ظروف شخصی) را پیشنهاد کرد که سایر شرکت‌ها را تشویق می‌کند تا میزان پلاستیک در بسته‌بندی خود را کاهش دهند.

این ایده بی‌شباهت به ابتکار بسته‌بندی بدون سرخوردگی آمازون نیست، که در سال ۲۰۰۸ تأسیس شد. مشتریان می‌توانند این گزینه را هنگام پرداخت انتخاب کنند تا اقلام خود را در بسته‌بندی‌های محافظ، باز شدن آسان و قابل بازیافت دریافت کنند. با این حال، این گزینه برای همه محصولات موجود در سایت در دسترس نیست، و گرچه گریر ادعا کرد که تجربیات مثبتی با Frustration-Free داشته است، اما رزروهای بیشتری در مورد سیاست‌های بسته‌بندی آمازون ابراز کرد.

او اظهار داشت: آمازون با مراکز تکمیل خود توانایی فنی را دارد که جایگزین‌های بدون پلاستیک را به مشتریان خود ارائه دهد، پلاستیک را کاهش دهد و به حفاظت از اقیانوس‌ها و محیط زیست کمک کند. این واقعاً مسئله اراده است. اگر آمازون چیزی بگوید، همه توجه می‌کنند. اگر آن‌ها به تمام کسانی که در بازارشان فعالند یک سال فرصت دهند تا بدون پلاستیک کار کنند، ظرف یک سال همه چیز در آمازون تغییر می‌کند.

گزارش اوشنا نشان می‌دهد که در نمونه‌ای متشکل از ۵۰۰۰ مشتری آمازون از بریتانیا، ایالات متحده و کانادا که در سال ۲۰۲۰ با آنها مصاحبه شد، ۸۶درصد نگران تأثیر آلودگی پلاستیک بر روی کره زمین بودند. ۲۳درصد از آمریکایی‌هایی که امسال توسط WWF مورد بررسی قرار گرفتند، معتقدند که آلودگی زباله‌های پلاستیکی باید به‌عنوان یکی از پنج موضوع اولویت اصلی کنگره مطرح شود. مشتریان ظاهراً به تأثیر بسته‌بندی غیرقابل بازیافت بر روی کره زمین توجه دارند.

اینکه آیا آمازون با این چالش روبه‌رو خواهد شد یا خیر، باید دید. این سازمان معتقد است که محتوای بازیافتی کیسه‌های پلاستیکی از ۱۵درصد به بیش از ۴۰درصد در سال ۲۰۲۱ و کیسه‌های فیلم پلاستیکی از ۲۵درصد به ۵۰درصد افزایش یافته است که شعب اروپایی آن از کیسه‌های تحویل پلاستیکی یکبار مصرف به کاغذهای قابل بازیافت یا پاکت‌های مقوایی تبدیل شده‌اند. همانطور که وعده داده بود، برنامه خود را برای راه‌اندازی الگوریتم ب بسته‌بندی جدید خود در سال جاری در سطح جهانی اعلام کرده است.

با این حال، دنیای پس از کووید ما بیشتر به تجارت الکترونیک وابسته شده است، و تا زمانی که نتواند با کاهش ضایعات با افزایش مشتریان مقابله کند، ممکن است آمازون همچنان با نارضایتی مشتریان و تماشاگران مواجه شود.

منبع: <https://www-aboutamazon-com>

حل مشکل پلاستیک

سیاره با آنزیم‌های مهندسی

محققان موسسه MIB آنزیم‌ها پنتاز را از ایزپتاز توسعه دادند که مقاوم به حرارت بوده و می‌تواند PET نیمه کریستالی را سریع‌تر پلیمریزه و به‌طور انتخابی جزء PET یک ماده بسته‌بندی چند لایه را تجزیه کند. محققان موسسه بیوتکنولوژی منچستر (MIB) (بریتانیا) یک پلتفرم مهندسی آنزیم جدید برای بهبود آنزیم‌های تجزیه‌کننده پلاستیک از طریق هدایت شده ایجاد کرده‌اند.

آنها برای نشان دادن کاربرد پلتفرم خود، آنزیمی را مهندسی کرده‌اند که می‌تواند پلی‌اتیلن ترفتالات (PET) را با موفقیت تجزیه کند، پلاستیکی که معمولاً در بطری‌های پلاستیکی استفاده می‌شود.

در سال‌های اخیر، بازیافت آنزیمی پلاستیک‌ها به‌عنوان یک استراتژی جذاب و سازگار با محیط زیست برای کمک به کاهش مشکلات مرتبط با زباله‌های پلاستیکی ظاهر شده است. اگرچه تعدادی از روش‌های موجود برای بازیافت پلاستیک‌ها وجود دارد، آنزیم‌ها به‌طور بالقوه می‌توانند جایگزین مقرون‌به‌صرفه‌تر و کارآمدتری در مصرف انرژی باشند. علاوه بر این، آنها می‌توانند برای تجزیه انتخابی اجزای خاص جریان زباله‌های پلاستیکی مخلوط که در حال حاضر بازیافت آنها با استفاده از فناوری‌های موجود دشوار است، استفاده شود.

اگرچه به‌عنوان یک فناوری امیدوارکننده است، اما موانع قابل توجهی وجود دارد که باید برای بازیافت پلاستیک آنزیمی به‌طور گسترده در مقیاس تجاری مورد استفاده قرار گیرد. به‌عنوان مثال، یک چالش این است که آنزیم‌های طبیعی با توانایی تجزیه پلاستیک‌ها معمولاً در شرایطی که برای یک فرآیند در مقیاس صنعتی مورد نیاز است، مؤثر نیستند و ناپایدار هستند.

برای رفع این محدودیت‌ها، در مقاله‌ای که اخیراً در نیچر کاتالایزس منتشر شده است، محققان دانشگاه منچستر یک پلتفرم مهندسی آنزیم جدیدی را گزارش کرده‌اند که می‌تواند به سرعت خواص آنزیم‌های تجزیه‌کننده پلاستیک را بهبود بخشد و به مناسبت‌تر کردن آنها برای بازیافت پلاستیک در مقیاس‌های بزرگ کمک کند. پلتفرم یکپارچه و خودکار آنها می‌تواند با موفقیت توانایی تخریب پلاستیک حدود ۱۰۰۰ نوع آنزیم را در روز ارزیابی کند.

الیزابت بل، که کار آزمایشی را در MIB رهبری می‌کرد، در مورد پلتفرم می‌گوید: انباشت پلاستیک در محیط یک چالش بزرگ جهانی است. به همین دلیل، ما علاقه‌مند به استفاده از قابلیت‌های تکامل آنزیم خود برای افزایش خواص آنزیم‌های تجزیه‌کننده پلاستیک برای کمک به کاهش برخی از این مشکلات بودیم. ما امیدواریم که در آینده پلتفرم مقیاس‌پذیر ما به ما اجازه دهد تا به سرعت آنزیم‌های جدید و خاص را برای استفاده در فرایندهای بازیافت پلاستیک در مقیاس بزرگ توسعه دهیم.

برای آزمایش پلتفرم خود، آنها به توسعه یک آنزیم جدید به‌نام هات‌پنتاز از طریق تکامل هدایت شده ایزپتاز ادامه دادند. ایزپتاز آنزیمی است که به‌تازگی کشف شده که توسط باکتری ایدئونلا ساکاینسیس تولید می‌شود و می‌تواند از PET به‌عنوان منبع کربن و انرژی استفاده کند.

در حالی که ایزپتاز توانایی طبیعی تجزیه برخی از اشکال نیمه کریستالی PET را دارد، آنزیم در دماهای بالاتر از ۴۰ درجه سانتیگراد، بسیار کمتر از شرایط فرآیند مطلوب، ناپایدار است. این پایداری کم به این معنی است که واکنش‌ها باید در دماهای کمتر از دمای انتقال شیشه‌ای PET (~۶۵ درجه سانتیگراد) اجرا شوند که منجر به نرخ‌های کم پلیمریزاسیون می‌شود.

برای رفع این محدودیت، تیم یک آنزیم مقاوم در برابر حرارت به‌نام هات‌پنتاز را توسعه داد که در دمای ۷۰ درجه سانتیگراد فعال است که بالاتر از دمای انتقال شیشه‌ای PET است. این آنزیم می‌تواند PET نیمه کریستالی را سریع‌تر از آنزیم‌های گزارش شده قبلی پلیمریزه کند و می‌تواند به‌طور انتخابی جزء PET یک ماده بسته‌بندی چندلایه را تجزیه کند و گزینش‌پذیری را که می‌توان با بازیافت آنزیمی به‌دست آورد، برجسته کرد.

آنتونی گرین، مدرس شیمی الی، گفت: توسعه هات‌پنتاز به خوبی قابلیت‌های پلتفرم مهندسی آنزیم ما را نشان می‌دهد. ما اکنون هیجان‌زده هستیم که با مهندسان فرآیند و دانشمندان پلیمر کار کنیم تا آنزیم خود را در کاربردهای دنیای واقعی آزمایش کنیم. با حرکت رو به جلو، امیدواریم که پلتفرم ما برای توسعه آنزیم‌های کارآمدتر، پایدارتر و انتخابی‌تر برای بازیافت طیف وسیعی از مواد پلاستیکی مفید باشد.

توسعه آنزیم‌های تخریب‌کننده پلاستیک قوی مانند هات‌پنتاز، همراه با در دسترس بودن یک پلتفرم مهندسی آنزیم همه‌کاره، سهم مهمی در توسعه یک راه‌حل بیوتکنولوژیکی برای چالش زباله‌های پلاستیکی دارد. برای پیشبرد این فناوری امیدوارکننده اکنون به یک تلاش مشترک و چند رشته‌ای با مشارکت بیوتکنولوژیست‌ها، مهندسان فرآیند و دانشمندان پلیمر از سراسر جوامع دانشگاهی و صنعتی نیاز است. با توجه به اینکه جهان با مشکل فزاینده زباله مواجه است، بیوتکنولوژی می‌تواند راه‌حلی پایدار برای محیط زیست ارائه دهد.

منبع: www.manchester.ac.uk



سه برابر شدن زباله‌های پلاستیکی تا سال ۲۰۶۰

براساس گزارش جدید OECD، میزان زباله‌های پلاستیکی تولید شده در جهان تا سال ۲۰۶۰ تقریباً سه‌برابر می‌شود، به‌طوری‌که حدود نیمی از آنها در محل دفن زباله‌ها و کمتر از یک‌پنجم باز یافت می‌شود. الزاما باید مصرف ظروف قابل‌استفاده مجدد، گیاهی و زیست تخریب‌پذیر در اولویت قرار گیرند.

چشم‌انداز جهانی پلاستیک

سناریوهای سیاستی تا سال ۲۰۶۰ می‌گوید که بدون اقدام اساسی برای محدودکردن تقاضا، افزایش طول‌عمر محصول و بهبود مدیریت زباله و قابلیت بازیافت، آلودگی پلاستیکی همزمان با افزایش تقریباً سه‌برابری استفاده از پلاستیک به دلیل افزایش جمعیت و درآمد افزایش خواهد یافت. این گزارش تخمین می‌زند که تقریباً دوسوم زباله‌های پلاستیکی در سال ۲۰۶۰ از اقلام کوتاه‌مدت مانند بسته‌بندی، ظروف یکبارمصرف، محصولات ارزان‌قیمت و منسوجات خواهد بود.

ماتیاس کورمان، دبیرکل OECD گفت: اگر ما خواهان جهانی عاری از آلودگی پلاستیکی، مطابق با جاه‌طلبی‌های مجمع محیط‌زیست سازمان ملل هستیم، باید اقدامات بسیار سخت‌گیرانه‌تر و هماهنگ‌تری در سطح جهانی انجام دهیم. این گزارش سیاست‌های مشخصی را پیشنهاد می‌کند که می‌تواند در طول چرخه حیات پلاستیک‌ها اجرا شود که می‌تواند به‌طور قابل‌توجهی نشت پلاستیک را به محیط زیست محدود و حتی از بین ببرد.

این گزارش افزایش مصرف جهانی پلاستیک از ۴۶۰ میلیون تن در سال ۲۰۱۹ به ۱۲۳۱ میلیون تن در سال ۲۰۶۰ را در غیاب سیاست‌های جدید جسورانه نشان می‌دهد، که رشد سریع‌تری نسبت به سایر مواد خام موجود است. سریع‌ترین رشد در کشورهای در حال توسعه و نوظهور آفریقا و آسیا خواهد بود، اگرچه کشورهای OECD همچنان در سال ۲۰۶۰ به‌ازای هر نفر زباله‌های پلاستیکی بسیار بیشتری تولید خواهند کرد (به‌طور متوسط ۲۳۸ کیلوگرم در سال) نسبت به کشورهای غیر OECD (۷۷ کیلوگرم).

در سطح جهانی، نشت پلاستیک به محیط زیست دوبرابر می‌شود و به ۴۴ میلیون تن در سال می‌رسد، درحالی‌که تجمع پلاستیک در دریاچه‌ها، رودخانه‌ها و اقیانوس‌ها بیش از سه‌برابر می‌شود، زیرا زباله‌های پلاستیکی از ۳۵۳ میلیون تن در سال ۲۰۱۹ به ۱۰۱۴ میلیون تن در سال ۲۰۶۰ می‌رسد. آلودگی از زباله‌های بزرگ‌تری به‌نام ماکروپلاستیک‌ها ناشی می‌شود، اما نشت میکروپلاستیک‌ها (پلیمرهای مصنوعی با قطر کمتر از ۵ میلی‌متر) از اقلامی مانند گلوله‌های پلاستیکی صنعتی، منسوجات و سایش تایرها نیز یک نگرانی جدی است.

افزایش پیش‌بینی‌شده در مصرف و ضایعات پلاستیک به‌رغم افزایش مورد انتظار در استفاده از پلاستیک بازیافتی در تولید کالاهای جدید و همچنین پیشرفت‌های تکنولوژیکی و تغییرات اقتصادی بخش‌ها اتفاق می‌افتد که به‌معنای کاهش ۱۶درصدی میزان پلاستیک مورد نیاز تا سال ۲۰۶۰ است.

پیش‌بینی می‌شود که سهم زباله‌های پلاستیکی که با موفقیت بازیافت می‌شوند از ۹درصد در سال ۲۰۱۹ به ۱۷درصد در سال ۲۰۶۰ افزایش یابد، درحالی‌که سوزاندن و دفن زباله به‌ترتیب حدود ۲۰درصد و ۵۰درصد زباله‌های پلاستیکی را تشکیل می‌دهند. پیش‌بینی می‌شود که سهم پلاستیکی که از سیستم‌های مدیریت زباله دوری می‌کند که در عوض به زباله‌دان‌های کنترل‌نشده ختم می‌شود، در گودال‌های باز سوزانده می‌شود یا به خاک یا محیط‌های آبی نشت می‌کند، از ۲۲درصد به ۱۵درصد

کاهش می‌یابد.

گزارش جدید براساس اولین چشم‌انداز جهانی پلاستیک OECD محرک‌های اقتصادی، اثرات زیست‌محیطی و گزینه‌های سیاستی است که در فوریه ۲۰۲۲ منتشر شد. اولین گزارش نشان می‌دهد که زباله‌های پلاستیکی در دو دهه دوبرابر شده است و بیشتر آنها به محل دفن زباله، سوزاندن یا نشت به محیط زیست می‌شوند. از زمان انتشار آن گزارش، کشورهای عضو سازمان ملل متعهد شده‌اند تا سال ۲۰۲۴ بر سر یک توافق‌نامه بین‌المللی الزام‌آور برای پایان دادن به آلودگی پلاستیکی مذاکره کنند.

سناریوهای سیاست تا سال ۲۰۶۰ به تأثیر دو سناریو بالقوه می‌پردازد. اول، یک سناریوی اقدام منطقه‌ای شامل ترکیبی از سیاست‌های مالی و نظارتی عمدتاً در کشورهای OECD می‌تواند ضایعات پلاستیکی را تقریباً یک‌پنجم و بیش از نیمی از نشت پلاستیک به محیط‌زیست را کاهش دهد بدون اینکه تأثیر قابل‌توجهی بر تولید ناخالص داخلی جهانی داشته باشد که ۰٫۳درصد تا سال ۲۰۶۰ کمتر خواهد بود. سناریوی دوم، یک سناریوی اقدام جهانی شامل سیاست‌های سخت‌گیرانه‌تر اجرا شده در سرتاسر جهان، می‌تواند ضایعات پلاستیکی را تا یک‌سوم کاهش دهد و نشت پلاستیک به محیط‌زیست را تقریباً به‌طور کامل از بین ببرد، درحالی‌که تولید ناخالص داخلی جهانی را تا حدود ۰٫۸درصد کاهش دهد.

این گزارش همچنین به این موضوع می‌پردازد که چگونه اقدامات برای کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای می‌تواند آلودگی پلاستیکی را با توجه به تأثیر متقابل بین چرخه حیات پلاستیک، سوخت‌های فسیلی و تغییرات آب و هوایی کاهش دهد.

سیاست‌های کاهش اثرات زیست‌محیطی پلاستیک‌ها و تشویق به استفاده بیشتر از آنها باید شامل موارد زیر باشد:

مالیات بر پلاستیک، ازجمله بر روی بسته‌بندی پلاستیکی

مشوق‌هایی برای استفاده‌مجدد و تعمیر اقلام پلاستیکی

اهداف برای محتوای بازیافتی در محصولات پلاستیکی جدید

طرح‌های مسئولیت توسعه‌یافته تولیدکننده (EPR)

بهبود زیرساخت مدیریت پسماند

افزایش نرخ جمع‌آوری زباله

به‌دنبال این سیاست، مصرف سایر محصولات روند رشد چشمگیری خواهند داشت. محصولاتی مانند ظروف گیاهی، ظروف کاغذی، ظروف آلومینیومی و پلاستیک‌های قابل استفاده‌مجدد و کم‌پوست‌پذیر در اولویت قرار خواهند گرفت. مصرف‌کنندگان به‌دنبال محصولات جدیدی که پایدار و قابل‌بازیافت باشند تمایل بیشتری نشان می‌دهند و تولیدکنندگان با تمرکز بر تولید این محصولات، با تغییر روند مصرف جهانی هماهنگ خواهند شد.

منبع: <https://spnews-com>



