

Teb

خبرنامه داخلی
طب پلاستیک
شماره ۱۷ / تیر ۱۴۰۱

Plastic

تحقق پیش‌بینی‌ها

از رشد تقاضا

قیمت بسته‌بندی

چقدر باید باشد؟

کروماتوژنی

آینده بسته‌بندی کاغذی؟

چالش‌های تجاری سازی

پلاستیک‌های پایه زیستی

کاربردهای هیجان‌انگیز

فیلم پلاستیکی سبز

تحقق پیش‌بینی‌ها از رشد تقاضا

شرایط بازار از مسیر رشد تقاضا در بازار داخلی در کنار بهبود صادرات بسیاری از ظروف مخصوصاً محصولات کاتلری موجب شد بازار با یک افزایش نرخ همراه شود که با توجه به استمرار تقاضا در کنار تلاش تولیدکنندگان بزرگ برای تامین نیاز بازار، می‌توان گفت که این گام افزایش نرخ می‌تواند مستمر باشد و بازار با یک رشد قیمت بنیادین روبه‌رو شده است که به احتمال قوی ادامه خواهد یافت. در خصوص بازار مواد اولیه نیز انتظار نداریم عقب‌گرد جدی به ثبت برسد.

روزهای گرم سال تاکنون به افزایش تقاضای فصلی بسیاری از محصولات یکبارمصرف، مخصوصاً محصولات کاتلری منتهی شده تاجایی که می‌توان گفت کسری این گروه کالایی در بازار داخلی خودنمایی می‌کند. اینکه بازارهای صادراتی در کشورهای منطقه با جذابیت بالایی همراه شده و بالا بودن بهای آزاد ارز محرک مضاعف رشد جذابیت صادرات به‌شمار رفته، شاید دو محرک اصلی رشد تقاضا و التهاب بازار ظروف یکبارمصرف با محوریت محصولات کاتلری در بازار داخلی بوده است. این در حالی است که آرامش نسبی در حوزه مواد اولیه برای پلی‌استایرن‌ها را شاهد هستیم، اگرچه افزایش بهای آزاد ارز تاکنون محرک قدرتمندی برای رشد تقاضا بوده است. البته باید به این نکته نیز توجه کرد که پلی‌پروپیلن‌ها با استمرار سخت‌گیری خرید در بورس کالا روبه‌رو هستند و این فرایند در کل اجازه فعالیت گسترده را به تولیدکنندگان اصلی نمی‌دهد. در هر حال آمارها نشان‌دهنده آن است که تولید در حوزه ظروف یکبارمصرف با محوریت پلی‌استایرن‌ها از رونق بالاتری برخوردار بوده و جذابیت توأمان داخلی و صادراتی موجب خوشبینی بسیاری از تولیدکنندگان به دورنمای بازارها شده است. نکته دیگر آنکه التهاب تقاضای فعلی تاکنون به کاهش موجودی انبارها نیز انجامیده، بنابراین حفظ شرایط پیشین و انتظار برای تلاش تجار در بالا نگه داشتن موجودی انبارهای خود محرک مضاعف تولید و تجارت دیگری برای تقاضا به‌شمار می‌رود. در هر حال روزهای گرم سال تاکنون زمان خوش‌یمنی برای تولید و تجارت ظروف یکبارمصرف بوده و بازارهای داخلی و صادراتی هر دو تغییر چهره داده‌اند. البته در بازارهای صادراتی می‌توان گفت که قیمت پایین‌تر تولیدات ایرانی با محوریت قیمت دلار آزاد بالاتر از ۳۰ هزار تومان، اثرگذاری بیشتری داشته است، اما کشورهای منطقه مخصوصاً عراق چون ناخودآگاه درآمدزایی بالاتری دارند، بنابراین تقاضای بیشتری را به خود جذب کردند. البته نوسان ارزش لیر در ترکیه در کنار تورم این کشور و البته قیمت بالای برق، موجب شده تا قدرت‌نمایی پیشین تجار و تولیدکنندگان ترک قابل رهگیری نباشد اما نمی‌توان گفت که این فعالان بازار از عرصه عرضه و معامله حذف شده‌اند. در هر حال شرایط فعلی و احتمال جرقه‌های رشد بهای ارز به‌معنی آن است که وضعیت ملتهب تقاضا ادامه خواهد یافت و انتظار نداریم موجودی انبارها کاهش خاصی داشته

باشد. بنابراین هرچه کالا از بازار داخلی به بازارهای صادراتی با محوریت عراق و افغانستان یا کشورهای عربی صادر شود به همان میزان موجودی انبارها بازهم افزایش خواهد یافت، بنابراین تقاضای داخلی به احتمال قوی ادامه پیدا می‌کند. البته روند افزایشی رشد بهای نیمایی ارز در کنار کاهش مقطعی یا گام به‌گام قیمت‌های جهانی موجب می‌شود که قیمت‌های پایه در بورس کالا نوسان چشمگیری نداشته باشد. بنابراین قیمت تمام شده تولیدات به احتمال قوی کاهش جدی پیدا نمی‌کند و همین مطلب به معنی آن است که فضایی برای افت نرخ در بازار مهیا نشود. نکته دیگر آنکه این وضعیت جذابیت تولید را به همراه دارد، بنابراین تولیدکنندگانی که از کیفیت و توان بازاریابی و فنی بالاتری برخوردار هستند، با آرامش بیشتری اقدام به افزایش تولید و رشد قیمت‌ها خواهند کرد و نگرانی خاصی از عدم خرید بازار نخواهند داشت. این مطلب ساده‌ترین دلیل برای افزایش قیمت‌های پیشنهادی برخی از تولیدکنندگان بزرگ است و این روند کلی موجب خواهد شد که بازار خود را برای قیمت‌های بالاتر آماده کند. اینکه بازار نرخ بالاتر را پذیرفته و در قیمت‌های بیش از هفته‌های قبل تثبیت شود به‌معنی آن است که جذابیت تولید و رونق تقاضا استمرار داشته، بنابراین شاهد یک پیشگویی خودمتحقق در بازار هستیم؛ یعنی رفتار و عملکرد فعالان بازار صحت پیش‌بینی رشد قیمت‌ها را در بر خواهند داشت. رخدادی که پیش‌قراولان آن دیده شده و بازار خود را برای این روند کلی آماده کرده است و این شرایط ادامه می‌یابد.

چالش‌های تجاری‌سازی پلاستیک‌های پایه زیستی

چالش‌های زیادی بر سر راه تجاری‌سازی پلاستیک‌های پایه زیستی وجود دارد. عواملی مانند هزینه و گران‌قیمت بودن، دسترسی به مواد اولیه،

افزایش تولید، فناوری مورد نیاز برای پردازش مواد، نحوه عملکرد و مدیریت مواد، انتشار کربن مرتبط با فرآوری و علاقه بازار برای هر پلیمر جدید، بر تجاری‌سازی این محصولات موثر هستند.

چندین کلاس جدید از پلیمرها تولید شده‌اند که پتانسیل به چالش کشیدن مواد سنتی مبتنی بر فسیل و کاهش تأثیر کربن بسته‌بندی‌های پلاستیکی را دارند. اما تجاری‌سازی این موارد می‌تواند یک فرآیند چندین ساله باشد و موانعی وجود دارد که باید بر آنها غلبه کرد.

ویکتوریا هاترسللی توضیح می‌دهد: همانطور که می‌دانیم، بازار بسته‌بندی امروزی همچنان تحت سلطه پلی‌استرهایی مانند PET و پلی‌الفین‌هایی مانند PE و PP است که بازیافت‌پذیری بی‌نهایت و عملکرد عالی را ارائه می‌دهند. آیا واقعاً می‌توان این مواد را با مواد زیستی جایگزین کرد؟

آگاهی روزافزونی وجود دارد که پلیمرهایی مانند PET، PE و PP همگی می‌توانند از مواد اولیه زیستی ساخته شوند تا نسخه‌های پایدارتری از این پلیمرها ایجاد کنند. به‌عنوان مثال، PET را می‌توان از نیشکر تهیه کرد (بطری گیاهی کوکا‌کولا یک نمونه معروف است) و PP را نیز می‌توان از تعدادی روغن زائد تهیه کرد. اینها اغلب به‌عنوان drop-in شناخته می‌شوند زیرا ساختار و خواص مواد مشابه پلاستیک‌های معمولی دارند.

اسکات ترنور، دانشمند اصلی در میلیکن‌کمیکال می‌گوید: PET در پایان اهمیتی نمی‌دهد که از نیشکر یا مواد زیست‌پایه دیگری ساخته شده باشد، اما بسته به منبع مونومر ذاتا ردپای کربن متفاوتی دارد. وقتی نوبت به طراحی بسته‌بندی و انتخاب پلیمر می‌رسد، عوامل مختلفی در بازی نقش دارند. بسته چه کاری باید انجام دهد؟ آیا به یک مانع آب خوب نیاز دارد؟ سد CO۲؟ آیا باید انعطاف‌پذیر باشد یا سفت؟

موادی که برای افزایش عملکرد بسته، شکل، اندازه و ضخامت آن اضافه می‌شوند نیز تعیین می‌کنند که تا چه حد می‌تواند در پایان عمر قابل بازیافت باشد.

آیا پایه زیستی همیشه بهترین گزینه است؟

در بسیاری از موارد این درست است، اما همیشه به این سادگی نیست و گاهی اوقات برای به چالش کشیدن پیش فرض‌های ما مفید است.

پل دیویدسون، مدیر چالش بسته‌بندی هوشمند پلاستیک پایدار در تحقیقات و نوآوری بریتانیا، می‌گوید: این موضوع به‌طور بالقوه کمتر در مورد نوع خاص پلیمر و بیشتر در مورد نحوه ساخت آن است. در حالی که استفاده از زیست توده، به‌عنوان ماده اولیه از کربن اتمسفر به‌جای استخراج کربن فسیلی استفاده می‌کند، اگر روش‌های کشاورزی مدرن منجر به انتشار کربن فسیلی (از طریق انرژی، کود، حمل‌ونقل و غیره) شود که بیشتر از کربن اتمسفر جذب شده در مواد حاصل (در مقایسه با تولید همان مقدار مواد با استفاده از مواد اولیه کربن فسیلی) پس به‌طور کلی ردپای کربن کمتری به شما نمی‌دهد.

موضوع پیچیده‌ای است حتی می‌توان گفت که یک روش ICA اخیر که توسط کمپسیون اروپا توسعه یافته‌است، به‌نفع پلاستیک‌های مبتنی بر فسیل است.

انتشار کربن مرتبط با فرآوری و ساخت مواد مشتق شده از زیست توده باید در نظر گرفته شود. نکته دیگر پتانسیل فناوری‌هایی است که می‌توانند تأثیر کربن تولید پلیمرهای متداول مبتنی بر فسیل را کاهش دهند. تعدادی از شرکت‌های جهانی در حال کار بر روی فناوری‌های تولید پلیمری جایگزین برای فرآیند کراکینگ مرسوم هستند. این به‌طور بالقوه می‌تواند اجازه دهد که پلیمرهای کم CO۲ از منابع فسیلی تولید شوند. این متغیرها مقایسه تأثیر کربن را بسیار چالش‌برانگیز می‌کنند.

و اغلب، آنقدر که هزینه دارد، بحث کربن نیست. اسکات ترنور می‌گوید: اگر به منابع مونومر مبتنی بر زیست برای پلیمرهای سنتی فکر کنیم، بیشتر بحث هزینه و استفاده از این موضوع

برای محافظت برابر محصول از پلاستیک‌های سنتی ارائه دهند یا خیر. چالش دوم به پایان عمر مربوط می‌شود: اکثر سیستم‌های بازیافت هنوز برای مواد کمپوست‌پذیر تنظیم نشده‌اند، بنابراین اگر این نوع مواد در جریان بازیافت قرار گیرند، نگرانی‌هایی در مورد احتمال آلودگی یا عملکرد مواد زیست تخریب‌پذیر در کمپوست‌سازی صنعتی آن وجود دارد.

بازاندیشی پلیمرها به‌معنای تغییر سیستم است

ما برای مدت طولانی از همان نوع پلیمرها استفاده کرده‌ایم که تمام زیرساخت‌های ما- منبع‌یابی، تولید و بازیافت- برای آنها ساخته و بهینه شده است. خروج از این واقعیت بازار قطعا در بلندمدت امکان‌پذیر است، اما این به‌معنای تغییر کل زنجیره ارزش در سطح سیستمی است.



پل دیویدسون می‌گوید: من از رویکرد تغییر سیستم دفاع می‌کنم که استفاده مجدد و پر کردن مجدد را به‌عنوان اولویت‌ها در نظر می‌گیرد، و همچنین فرصت‌هایی را برای کربن‌زدایی تولید پلیمر، بدون توجه به نوع پلیمر، بررسی می‌کند. و درنهایت، باید تکرار کنیم که هرگز یک مورد ساده وجود ندارد که یک ماده «خوب» و دیگری «بد» باشد. پلاستیک‌های مبتنی بر فسیل همچنان جایگاه خود را خواهند داشت تا زمانی که پلیمرهای زیستی با خواص حفاظتی مشابه در مقیاس وسیع توسعه یابند. همیشه باید در نظر داشته باشیم که بزرگترین نگرانی مردم و محیط‌زیست هدررفتن منابع است. ما باید به وظیفه کاهش تأثیر کربن پلاستیک به‌عنوان یک عمل متعادل‌کننده مداوم، فاکتورگیری در تأثیر موادخام، تولید، بررسی مداوم زیرساخت‌های بازیافت و موارد دیگر فکر کنیم. این یک تکامل است، نه یک نقشه راه با یک مقصد روشن.

منبع: <https://packagingeurope-com>

کروماتوژنی آینده بسته‌بندی کاغذی؟

سلولوتک با روش کروماتوژنی کاغذهای آبرگیز با پیوند استری ایجاد می‌کند. این فناوری دائمی است، بسیار ارزان‌قیمت است و جایگزین پوشش‌های پلی‌اتیلن در بسته‌بندی‌های مواد غذایی یکبارمصرف می‌شود. موجب از بین رفتن PFAS شده و اثری بر روی بازیافت ندارد.

سلولوتک، یک شرکت کانادایی علم مواد، ادعا می‌کند که روشی برای ضدآب کردن بسته‌بندی‌های در تماس با موادغذایی ایجاد کرده است که محصولات کاغذی را در برابر آب، گریس، اکسیژن و بخار مقاوم می‌کند، در حالی که هیچ تاثیری بر بازیافت و ترکیب‌پذیری ندارد. این فناوری برای تولیدکنندگان ظروف کاغذی بسیار امیدوارکننده است.

برای کسب اطلاعات بیشتر در مورد این جایگزین بالقوه برای پوشش‌های پلاستیکی، واکس‌ها و PFAS، با موسس و مدیرعامل شرکت، رومین متیت، صحبت کردیم.

آیا می‌توانید نوآوری خود را به ما معرفی کنید؟

کروماتوژنی یک واکنش شیمیایی سبز است که چربی‌ها (اسیدهای چرب با زنجیره بلند) را بر روی مواد مختلف مانند کاغذ، نشاسته، PVOH، مواد معدنی و غیره پیوند می‌زند تا آنها خواص ضدآبی قوی پیدا کنند و در عین‌حال خواص ترمیم‌پذیری و کمپوست‌پذیری آنها را حفظ کند.

علاوه بر موانع قوی و پایدار و مزایای زیست‌محیطی آن، این فرآیند بسیار رقابتی است. ما به‌ازای هر مترمربع مساحت سطح خاص از ۲ میلی‌گرم معرف استفاده می‌کنیم. یک کیلوگرم از چنین معرف کمتر از ۱۰ یورو قیمت دارد، بنابراین هزینه مصرف هر مترمربع در نهایت کمتر از ۰٫۰۲ سنت است. پیدا کردن چیزی رقابتی‌تر دشوار است.

با این روش پیوندهای دائمی روی کل سطح ماده ایجاد می‌شود. محصولات تولید شده، تک مواد هستند و به همین دلیل، نمی‌توان آنها را با لایه‌برداری یا برش تغییر داد. پیوندهای ایجاد شده دائمی هستند، و کاغذی که دو دهه پیش با این روش تولید شده است، امروز نیز همان ویژگی‌های آن زمان را نشان می‌دهد. کروماتوژنی نه‌تنها توانایی حل بسیاری از مسائل پیش روی صنعت بسته‌بندی را از نظر هزینه و پایداری دارد، بلکه می‌تواند استفاده از کاغذ را برای سایر صنایع نیز گسترش دهد.

داستان اختراع و تجاری‌سازی این فناوری چیست؟

بیست و پنج سال پیش، دانیل سامین، دانشمند ارشد سلولوتک، یک فرآیند شیمی سبز جدید بدون حلال را کشف کرد و نام آن را کروماتوژن گذاشت. از آن زمان، ویژگی‌های این فناوری به‌خوبی مورد مطالعه قرار گرفته و حتی در مجلات معتبر منتشر شده است.

دو سال پیش، ما در سلولوتک فرآیند جدیدی را توسعه دادیم که زمان واکنش را از چند ثانیه به تنها ۰٫۱ ثانیه می‌رساند. همانطور که بازده پیوند ما نیز افزایش می‌یابد، می‌توانیم از مقادیر کمتری از معرف استفاده کنیم و مشکلات دیگری را که در گذشته با آن مواجه شده‌ایم حل کنیم. علاوه بر این، ما با رویکرد رول به رول محدود نمی‌شویم و همچنین می‌توانیم ورق‌های مقوایی راه‌راه و برخی از اشکال

سبعدی را با این روش ایجاد کنیم.

به‌طورکلی، کاربردهای کلیدی سلولوتک چیست و چه چیزی آن را از جایگزین‌های معمولی متمایز می‌کند؟

کاربردها بسیار متنوع هستند زیرا این شیمی می‌تواند طیف وسیعی از موانع و نقاط قوت را ارائه دهد که به ما توانایی بهینه‌سازی نسبت عملکرد/هزینه را می‌دهد. در بسته‌بندی مواد غذایی، PVOH پیوندی می‌تواند جایگزین پوشش‌های پلی‌اتیلن در بسته‌بندی‌های موادغذایی یکبارمصرف مانند لیوان‌های کاغذی شود و همچنین PFAS را از بین ببرد. تولیدکنندگان محصولاتی مانند جعبه پیتزا، جعبه سیب‌زمینی، سفره‌های کاغذی و سایر بسته‌بندی‌های کاغذی موادغذایی می‌توانند از این نوآوری بهره ببرند. در حال حاضر برای تماس با غذا از برخی از حوزه‌های قضایی تاییدیه گرفته شده است.

برای بسته‌بندی‌های غیرغذایی، همانطور که ما شاهد تقاضای زیادی برای «کاغذسازی» هستیم، کاغذ پیوندی دارای خواص ماندگاری عالی است که می‌تواند به جابه‌جایی از پوشش‌های پلاستیکی مانند آنهایی که برای دستمال کاغذی یا دستمال توالت می‌بینیم، کمک کند، نوعی بسته‌بندی تجارت الکترونیکی بدون پلاستیک.

مقوای پیوندی برای غذاهای منجمد نیز یک بازار بالقوه عالی برای ما است. توانایی ساخت مقوای راه‌راه فوق‌آبرگیز نیز بسیار جالب است زیرا می‌تواند به صرفه‌جویی در خمیر کاغذ کمک کند، می‌توان از شر چیزهایی مانند پارافین برای کاربردهای سخت خلاص شد. همچنین دنیای جدیدی از امکانات را برای این ماده عالی در ساخت‌وساز باز می‌کند. به‌علاوه پتانسیل برای برچسب‌ها وجود دارد، زیرا PVOH پیوندی می‌تواند به‌عنوان کاغذی با توانایی آزادسازی مجدد قابل استفاده باشد.

پلی‌وینیل‌الکل PVOH یک پلیمر رزین مصنوعی است که بی‌رنگ، بی‌بو و محلول در آب بوده که عمدتاً در صنایع بسته‌بندی موادغذایی، تصفیه منسوجات و کاغذ، تولید دارو، چسب، مواد آرایشی بهداشتی و... کاربردهای فراوانی دارد. یک خاصیت جذاب این ماده توانایی تجزیه رستی آن است.

پرفلوروآلکیل و پلی‌فلوئوروآلکیل (PFAS) مواد شیمیایی سمی معروفی هستند که اثرات مضرى برای سلامتی دارند. آنها به‌عنوان «مواد شیمیایی برای همیشه» شناخته می‌شوند زیرا هرگز تجزیه نمی‌شوند و وقتی وارد بدن انسان شوند باقی می‌مانند.

فراتر از بسته‌بندی، می‌توان از آن برای ساخت ماسک‌های صورت ۱۰۰درصد کاغذی استفاده کرد یا به‌عنوان مثال، جذب روغن انتخابی را برای حذف نشث روغن ارائه داد. ما همچنین کاربردهای نساجی و چوب را بررسی می‌کنیم. این یک دنیای کاملاً جدید از محصولات زیستی است که در مقابل ما باز می‌شود و بسیار

هیجان‌انگیز است.

آیا این ماده بر قابلیت بازیافت موادی که روی آنها اعمال می‌شود تأثیر می‌گذارد؟ آیا بسته کاغذی با پوشش همچنان در جریان زباله‌های کاغذ موجود قابل بازیافت است؟

به دلیل فرآیند و مقدار کمی از معرف مورد استفاده، هر بستری که در ابتدا قابل خمیرسازی و کمپوست شدن باشد، پس از پیوند در جریان‌های زباله موجود، قابل

خمیرسازی و کمپوست‌شدن باقی می‌ماند. علاوه بر این، مولکول‌های پیوند شده،

استرهای اسیدچرب هستند، چیزی کاملاً طبیعی که در اطراف خود پیدا می‌کنیم و برای محیط‌زیست کاملاً بی‌ضرر است.

این فناوری می‌تواند بازار محصولات یکبارمصرف کاغذی و بسته‌بندی کاغذی به‌ویژه در صنایع غذایی را متحول کند.

منبع: https://viraltipsday-com



کاربردهای هیجان انگیز فیلم پلاستیکی سبز

فیلم اکوورکس ۱۰ یک فیلم پلاستیکی تخصصی کمپوست پذیر صنعتی است که نسبت به فیلم‌های قبلی کارایی مناسب‌تری برای فرآیند تولید دارد و موجب کاهش حجم زباله‌های پلاستیکی می‌شود. این محصول برای بسته‌بندی قطعات کوچک، جمع‌آوری زباله‌های آلی و به‌عنوان کیسه‌های خرید مورد استفاده قرار می‌گیرد.

آیا استفاده از یک فیلم تجاری قابل کمپوست می‌تواند به شما کمک کند نه تنها استفاده از پوشش پلاستیکی بالقوه آلاینده را حذف کنید، بلکه نتایج بهتری نیز به شما بدهد؟

این همان چیزی است که یک صنعت بوتیک هنگام اجرای آزمایشی فیلم کورتس اکوورکس ۱۰ به‌عنوان بخشی از فرآیند تولید آن کشف کرد. اکوورکس ۱۰ نه تنها با ماموریت شرکت برای حذف زباله‌های پلاستیکی همسو بود، بلکه کار کردن با آن آسان‌تر از پوشش پلاستیکی قبلی آنها بود!

فناوری فیلم کمپوست‌پذیر صنعتی

اکوورکس ۱۰ یک فیلم تخصصی کمپوست‌پذیر صنعتی است که اخیراً گواهی OK compost INDUSTRIAL را از TÜV اتریش دریافت کرده است. این گواهی نشان می‌دهد که اکوورکس ۱۰ با استاندارد EN ۱۳۴۳۲ معادل اروپایی ASTM D۶۴۰۰

برای کمپوست‌پذیری صنعتی مطابقت دارد. همچنین حاوی ۱۰ درصد محتوای تجدیدپذیر است. فیلم و کیسه‌های اکوورکس ۱۰ را می‌توان مانند سایر مواد فیلم و کیسه برای بسته‌بندی قطعات کوچک، جمع‌آوری زباله‌های آلی، خدمت به‌عنوان کیسه‌های خرید و موارد دیگر استفاده کرد.

برنامه منحصر به فرد با نتایج هیجان‌انگیز

همانطور که گفته شد، اکوورکس ۱۰ توسط یک کسب‌وکار کوچک که ماموریت آن کاهش بسته‌بندی پلاستیکی برای محصولات مراقبت از مو و بدن است، خلاقانه مورد استفاده قرار گرفته است. محصولات بهداشتی شخصی آنها به شکل صابون مانند با طراحی هنرمندانه در قالب شکل می‌گیرد. درحالی‌که این شرکت با ایجاد این میله‌های دستی جذاب، موفق به جایگزینی بطری‌های پلاستیکی شد، هنوز از مقداری فیلم پلاستیکی برای پوشش قالب‌ها در طول تولید استفاده می‌شود. کارگران گاهی اوقات با چسبیدن پوشش پلاستیکی قبلی خود به میله‌های بهداشتی مشکل داشتند. جالب اینجاست که وقتی اکوورکس ۱۰ را به‌عنوان جایگزین امتحان کردند، مشکلی در چسبیدن وجود نداشت. اکوورکس ۱۰ همچنین می‌تواند چندین بار استفاده شود و ضایعات مواد را کاهش دهد. اکوورکس ۱۰ حداقل از دو جهت برای مشتری مناسب بود. نه تنها برای فرآیند تولید بهتر عمل کرد، بلکه توانست در جهت کاهش حجم زباله‌های پلاستیکی معمولی خود قدم مثبتی بردارد. این تصویر و ماموریت خودآگاه زیست محیطی آنها را افزایش می‌دهد.

جایگزینی فیلم کششی معمولی

علاوه بر استفاده منحصربه‌فرد از اکوورکس ۱۰، همان سازنده اکوورپ را بر روی تجهیزات بسته‌بندی کششی خودکار خود برای پالت‌کردن جعبه‌های کالاهای نهایی امتحان کرد. اکوورپ همچنین دارای گواهینامه OK compost INDUSTRIAL توسط TÜV اتریش است که می‌تواند جایگزین فیلم کششی معمولی در کاربردهای مختلف شود:

بسته‌بندی کشاورزی (مانند یونجه و الوار)

همبستگی کالا برای نگهداری و حمل

بسته‌بندی پالت

بسته‌بندی چمدان در فرودگاه‌ها

بسته‌بندی مصالح ساختمانی

حمل اثاثیه

اکوورپ بسیار الاستیک است و روی اکثر ماشین‌های خودکار موجود، به‌سادگی با تنظیم (معمولاً افزایش) کشش کار می‌کند.

فیلم‌های پلاستیکی و روکش‌های کششی آنقدر رایج هستند که به یک هنجار اجتماعی تبدیل شده‌اند. جایگزینی این منابع فراگیر ضایعات پلاستیکی با موادی که دارای گواهینامه مطابق با استانداردهای کمپوست‌پذیری صنعتی هستند، راهی هیجان‌انگیز برای برداشتن گام دیگری به سمت بسته‌بندی سبزتر است.

منبع: <https://www.cortecvci.com>



قیمت بسته‌بندی چقدر باید باشد؟

قیمت بسته‌بندی به هزینه مواد و انرژی، هزینه نیروی انسانی، فناوری و تجهیزات مورد استفاده، هزینه لجستیک، تبلیغات و غیره بستگی دارد. کارکردهای بسته‌بندی برای مصرف‌کننده نیز مهم است که در بین آنها، حفاظت از محصول، اطلاعات و راحتی بسته‌بندی بیشترین اهمیت را دارد.



روبن راوسینگ، بنیانگذار تتراپک، زمانی گفت که بسته‌بندی باید بیشتر از هزینه آن به‌صرفه باشد. دکتر والری کریووشی سردبیر مجله بسته‌بندی، به ما می‌گوید که شرکت‌ها و مصرف‌کنندگان هنگام فکرکردن در مورد هزینه بسته‌بندی چه چیزی را باید در نظر داشته باشند. هنگام خرید یک محصول، مصرف‌کننده معمولی هرگز نمی‌داند که بسته برای آنها چقدر هزینه دارد. به احتمال زیاد، آنها به سختی در مورد آن فکر می‌کنند. اگرچه یک لیتر شیر در یک بطری پلیمری، یک بسته فیلم پلیمری سه‌لایه و یک بسته تترا پک که از مواد کامپوزیتی بر پایه مقوا ساخته شده است، همگی هزینه متفاوتی دارند. حتی بیشتر، آنها هیچ ایده‌ای ندارند که هزینه یک بطری دو لیتری پلی‌اتیلن‌ترفتالات برای آب‌معدنی کمتر از چهار بطری ۰٫۵ لیتری از همان ماده برای همان مقدار آب است و در عین‌حال با وجود پرداخت اضافه، آب را در بطری‌های ۰٫۵ لیتری خریداری می‌کنند.

هر بسته‌بندی ساخته شده از هر ماده‌ای برای هر محصول ارزش خود را دارد. در درجه اول برای تولیدکننده محصولات مهم است و ثانياً برای تجاری که این محصولات را می‌فروشند و تنها در جایگاه سوم مصرف‌کننده قرار دارد، اگرچه امروزه آنها فرد اصلی در بازار هستند، زیرا خرید آنها الزاماتی را هم برای محصولات و هم برای بسته‌بندی تعیین می‌کند.

هزینه هر بسته و همچنین هر محصول دیگری شامل هزینه و سود معین است. قیمت آن نیز به ارزش و قیمت تمام شده خود محصول بستگی دارد. بنابراین، هزینه یکسان بسته‌بندی (به‌عنوان مثال، مقوا) برای شکلات، عطر و کارت‌های VIP بانکی می‌تواند چندین‌بار در قیمت متفاوت باشد و از ۵ تا ۳۰-۴۰درصد هزینه خود محصول متغیر باشد.

البته قیمت بسته‌بندی به هزینه مواد و انرژی، هزینه نیروی انسانی، فناوری و تجهیزات مورد استفاده، هزینه لجستیک، تبلیغات و غیره بستگی دارد و در بیشتر موارد به رقابت در بازار بسته‌بندی خاص بستگی دارد.

لازم به ذکر است که قیمت بسته‌بندی در درجه اول مربوط به کارکردهایی است که به آن محول

می‌شود. تعیین سهمی که هر کدام از آنها در قیمت بسته‌بندی نقش دارند دشوار است. احتمالاً برای انواع مختلف محصولات، آنها متفاوت هستند. اما درک چنین ارتباطی بین قیمت بسته‌بندی و عملکرد آن برای مصرف‌کنندگان آسان‌تر است. به هرحال، این مصرف‌کننده است که تعیین می‌کند هر عملکرد بسته‌بندی برای محصولاتی که می‌خرند چقدر برای او اهمیت دارد. علاوه بر این، خریده‌ای مصرف‌کننده الزامات بسته‌بندی را از طریق عملکردهای آن تشکیل می‌دهد و بنابراین به‌طور غیرمستقیم بر قیمت محصولات تأثیر می‌گذارد. ارائه هر یک از این کارکردهای بسته‌بندی مستلزم هزینه‌های خاصی در توسعه، تولید و توزیع آن است. به‌نظر من در بین کارکردهای بسته‌بندی برای مصرف‌کننده، مهمترین آنها حفاظت از محصول، اطلاعات و کارکرد (راحتی) است. بیایید روی محافظت از محصولات در برابر فساد و آسیب، تلفات ناشی از نشت، از تغییرات در خود محصول تمرکز کنیم.

جدول: هزینه مواد و انرژی برای تولید بسته‌بندی

نوع بسته‌بندی	ظرفیت ml	وزن بسته		مصرف انرژی		
		g/pc	Kg/1000 l	مجموع	شامل فرآورده‌های نفتی	میزان انتشار CO۲
قوطی کنسرو	۱۷۰	۳۱.۵	۱۸۵.۳	۱۱.۶۸	۳.۷۴	۹.۰
قوطی آلومینیومی	۴۵۰	۲۲.۷	۵۰.۴	۱۰.۷۸	۳.۸۸	۷.۶
بطری‌های شیشه‌ای	۳۳۰	۲۰۲.۱	۶۱۲.۴	۶.۲۶	۳.۳۷	۶.۰
مقوا و پلی‌اتیلن	۱۰۰۰	۲۶.۰	۲۶.۰	۱.۴۷	۰.۸۸	۰.۸
بطری‌های پلی‌اتیلن ترفتالات	۱۰۰۰	۳۲.۰	۳۲.۰	۲.۹۵	۲.۲۱	۱.۳
بسته‌بندی‌هایی از جنس فیلم (پلی‌اتیلن ترفتالات، فویل آلومینیومی، پلی‌اتیلن)	۱۰۰۰	۶.۵	۶۰۵	۰.۸۳	۰.۵۳	۰.۴

مدت‌هاست که تغییر رقابتی در ساختار بسته‌بندی مواد بسته‌بندی به سمت استفاده از بسته‌بندی‌های پلیمری سبک‌تر، نرم و سفت‌تر هم مصرف‌کننده و هم گروهی و حمل‌ونقل مبتنی بر فیلم‌های گرما انقباض‌پذیر و کششی وجود داشته است.

بسته‌بندی‌های ساخته شده از کاغذ و مقوا هنوز بسیار محبوب هستند. پک که باعث کاهش وزن آن نیز شده است و به دلیل استفاده از انواع مقوا و مقوای راه‌راه و هزینه آن. بسیاری از شرکت‌های صنعت شیشه از فناوری فشار و ضربه گردن باریک (NNPB) استفاده می‌کنند که به تولیدکنندگان اجازه می‌دهد وزن بطری را کاهش دهند و ضخامت دیواره‌ها را در کل صفحه بطری کنترل کنند. همراه با وزن، هزینه‌های مواد اولیه، انرژی و حمل‌ونقل نیز کاهش می‌یابد. تولیدکنندگان ظروف قلعی و آلومینیومی ضخامت قلع و وزن قوطی‌های ساخته شده از آن را ۱۵ تا ۲۰درصد کاهش داده‌اند. شرکت‌های پیشرو به‌دنبال طرح‌ها و شکل‌های جدید قوطی‌ها هستند که منجر به کاهش وزن آن‌ها می‌شود و بر فناوری کشیدن مداوم قوطی‌ها با استفاده از پوشش‌های مختلف تسلط پیدا کرده‌اند که منجر به کاهش وزن بسته‌بندی حلیی نیز می‌شود.

در نهایت، آخرین تعهدات بسته‌بندی‌ها با هدف استفاده اقتصادی‌تر از بسته‌بندی از طریق استفاده‌مجدد از آن، بازیافت زباله‌های بسته‌بندی برای منابع ثانویه یا انرژی است. مصرف‌کننده باید نه‌تنها با رعایت اصول سیستم مدیریت پسماندهای بسته‌بندی، بلکه با بهینه‌سازی نیازهای خود به موادغذایی، نوشیدنی‌ها و محصولات صنعتی به این امر مشترک بپیوندد که باعث کاهش خسارات ناشی از فساد و آسیب می‌شود.

منبع: https://packagingeurope-com

علاوه بر این، استفاده از بسته‌بندی‌های شیشه‌ای و فلزی با افزایش هزینه‌های حمل‌ونقل همراه است. همچنین یک سوخت اضافی است که باعث افزایش انتشار گازهای مضر در هوا می‌شود. بسته‌بندی این مواد بیشترین مصرف انرژی را دارد.

مقوا با بسته‌بندی لایه‌های پلیمری برای محیط‌زیست چندان ایمن نیست. اگرچه مصرف انرژی آن کمتر از بسته‌بندی‌های شیشه‌ای و فلزی است، اما آب و انرژی بیشتر از بسته‌بندی‌های پلاستیکی مصرف می‌شود و محیط زیست در مقیاس بزرگ‌تری بویژه با فاضلاب آلوده می‌شود. چندین شرط کلی وجود دارد که بدون آنها تقریباً غیرممکن است که پیشرفت قابل‌توجهی در جهت کاهش هزینه مواد بسته‌بندی و بسته‌بندی داشته باشیم. اول اینکه هر بسته‌بندی در صورتی‌که برای انسان و محیط‌زیست بی‌خطر باشد برای بسته‌بندی محصولات خاص استفاده می‌شود. دوم، ارزیابی خواص، مزایا و معایب بسته‌بندی باید کل چرخه عمر آن را در نظر بگیرد و این رویکرد باید هنگام طراحی، انتخاب یا انتخاب بسته‌بندی برای یک محصول خاص مورد استفاده قرار گیرد. سوم، یک رویکرد جامع مبتنی بر مبادلات منطقی و عینی در توسعه بسته‌بندی با مشارکت تولیدکنندگان مواد، بسته‌بندی، محصولات بسته‌بندی و تجارت مورد نیاز است. درنهایت، درک این نکته ضروری است که بسته‌بندی استفاده شده از هر نوع مواد بسته‌بندی، یک ماده خام ثانویه مفید است.

بر اساس این شرایط و همچنین با در نظر گرفتن نیازهای فعلی مصرف‌کننده به بسته‌بندی که رضایت آنها از اجرای کامل وظایف بسته‌بندی است، صنعت بسته‌بندی برنامه‌های توسعه استراتژیک خود را برنامه‌ریزی و اجرا می‌کند.

ظاهراً تهیه این عملکرد بسته‌بندی گران‌ترین است، زیرا با نوع مواد بسته‌بندی، طراحی بسته‌بندی، فناوری و تجهیزات تولید آنها مرتبط است که بالاترین هزینه مواد و انرژی را می‌طلبد. آنها بیشترین سهم را در هزینه بسته‌بندی دارند. علاوه بر این، باید توجه داشت که وقتی این عملکرد بسته‌بندی «کار نمی‌کند»، محصولات بسته‌بندی شده خراب و دور ریخته می‌شوند. همین‌بس که به دلیل بسته‌بندی نامناسب، بشریت هر سال ۱/۳ غذا را از دست می‌دهد که ۱,۳ میلیارد تن ارزش بیش از ۲۵۰ میلیون دلار دارد.

بسته‌بندی در طرح‌های مختلف، اندازه‌های فرم و انواع مواد بسته‌بندی (کاغذ، مقوا، پلیمرها، شیشه، فلز، چوب و غیره) استفاده می‌شود. توسعه یا انتخاب آن به‌نوع و ویژگی‌های محصول و همچنین نیازهای ذخیره‌سازی آن بستگی دارد. برای درک اینکه چگونه هزینه بسته‌بندی تحت تأثیر عوامل فوق قرار می‌گیرد، هزینه تولید انواع بسته‌بندی برای یک محصول مشابه را در نظر بگیرید.

