



چهارمین نمایشگاه بین‌المللی صنایع چاپ، بسته‌بندی و تبلیغات از دوم تا پنجم شهریور ماه سال جاری در محل برگزاری نمایشگاه‌های بین‌المللی استان اصفهان برگزار شد. سال گذشته نزدیکی زمان برگزاری نمایشگاه اصفهان به بزرگترین نمایشگاه چاپ جهان یعنی دروپا باعث کم رونق شدن نمایشگاه اصفهان بخصوص در بخش ماشین آلات خارجی شده بود. اما امسال شرکتها و نمایندگی‌های بزرگ با ماشینهای آخرین مدل خود در نمایشگاه شرکت کردند.

نزدیک به نود غرفه‌گذار داخلی و خارجی در سه سالن این مرکز نمایشگاهی خدمات و کالاهای خود را به نمایش گذاشتند. بنا به اظهار روابط عمومی شرکت نمایشگاه‌های بین‌المللی اصفهان فضای اختصاص یافته به این نمایشگاه بالغ بر هشت هزار و پانصد متر مربع بوده است. همچنین طبق آمار اعلام شده نمایشگاه امسال از نظر فضای اختصاص یافته به شرکتها ۵۳٪ و از نظر تعداد شرکت کنندگان ۱۲٪ نسبت به سال قبل پیشرفت داشت.

از آن جا که صنعت چاپ از دیرباز در شهر اصفهان فعال بوده نمایشگاه چاپ در این شهر همواره مورد استقبال چاپخانه‌داران و دست‌اندرکاران این

# اصفهان



## چهارمین نمایشگاه بین‌المللی صنایع چاپ، بسته‌بندی و تبلیغات

امیرهوشنگ زاثری

خوشبختانه چنین فعالیتهایی در کشور ما نیز شروع شده است و در آینده نزدیک مدیران شرکتهای تولیدی ما نیز جهت رسیدن به بازارهای بزرگ و مطمئن به چنین مسیری وارد خواهند شد.

شرکت بازرگانی نوین صدرا سپاهان مفتخر است که به عنوان یکی از پیشگامان این حرکت نوین در ایران، در عرصه فعالیتهای تجاری با نام تجاری تک‌کارتن سپاهان و با هدف تامین ورق؛ کارت‌تن و ماشین‌آلات مورد نیاز تولیدکنندگان داخلی منطبق بر استانداردهای تأیید شده واحدهای تولیدی فعالیت خود را آغاز نموده است.

بیش از ده سال تجربه در صنعت

# تک‌کارتن (سپاهان)

که تمام توان و تفکر خود را فقط حول محور تولید معطوف نموده و فروش محصولات خود را با تمام شرایط و مشکلات خاص موجود در بازارهای فروش به دیگر شرکتهای بازرگانی و نمایندگی‌های فروش واگذار کنند.

گسترش روزافزون شرکتهای تولیدی، توسعه و رشد جامعه و بالا رفتن سطح توقع مصرف‌کنندگان محصولات تولیدی و نیاز به نفوذ در بازارهای جهانی، تولیدکنندگان را در کشورهای پیشرفته صنعتی ملزم نموده

# CARTON



کشور دارد. آمار به دست آمده از نمایشگاه این دوره حاکی از آن است که سی و پنج درصد تعداد مشارکت کنندگان و سی و سه درصد از فضای نمایشگاه به بخش تبلیغات اختصاص داشت که به همین منظور سالن جدیدالتاسیس نمایشگاه (سالن شیخ بهائی) به این گروه اختصاص یافته بود. این بخش از نمایشگاه هم از نظر غرفه سازی و فضای نمایشگاهی و میزان بازدیدکننده قابل توجه بود. در بخش صنعت چاپ و چاپخانه داران، چاپخانه‌هایی چون چاپ بهار آزادی با پیریت مستر ۷۴ (چهاررنگ دوورقی ۲۰۰۵)، تک

صنعت قرار گرفته است. این موضوع شامل صنایع و خدمات مرتبط با چاپ نظیر تبلیغات نیز شده است. چنان که از جمله جذابترین غرفه‌ها در این نمایشگاه متعلق به کانونهای تبلیغاتی بود. ایشان با انواع ترفندهای تصویری و نوشتاری که بعضی طنز خاص اصفهانی را نیز به همراه داشت به معرفی یا تبلیغ خود پرداخته بودند.

کمیت و کیفیت حضور کانونهای تبلیغاتی اصفهان در این نمایشگاه نشان از حرفه‌ای بودن ایشان و استقلال این شهر از مرکز یا شهرهای دیگر



### ترکیبات مختلف

- انواع کاغذ با گراماژهای مختلف در عرضهای ۱۰۰۰ تا ۲۰۰۰ میلیمتر  
- انواع ماشین‌آلات تسمه‌کشی اتوماتیک و نیمه‌اتوماتیک و انواع تسمه بسته‌بندی  
- ارائه خدمات مشاوره‌ای، در رابطه با صنایع بسته‌بندی و سرمایه‌گذاری بهبود مستمر خدمات و رضایت‌مندی مشتریان از اهداف مکتوب تک‌کارتن سپاهان بوده و این تعهد را با جدیت دنبال می‌کنیم.

اصفهان - خیابان هشت بهشت غربی

بین خیابان ملک و گلزار - ساختمان

۱۳۹ طبقه ۴ - واحد ۹

تلفن: ۳ - ۲۶۶۵۹۶۲ (۰۳۱۱)

تلفکس: ۲۶۴۷۹۳۳

قدرت و توانایی‌های تک‌کارتن سپاهان از دید شرکتهای معتبر خارجی دور نبوده و هم اکنون از طرف دو شرکت معتبر ماشین‌سازی خارجی برای فروش محصولات آنها به صورت انحصاری در ایران به این شرکت درخواستهایی رسیده و جلساتی نیز با حضور نمایندگان اعزامی آن شرکتهای در محل این شرکت برگزار شده است.

تک‌کارتن سپاهان هم اکنون به عنوان نماینده فروش محصولات بیش از ده شرکت معتبر تولیدی داخلی ارائه‌دهنده خدمات و توزیع محصولات زیر می‌باشد:

- انواع ورقهای ۲ لایه، ۳ لایه و ۵ لایه در عرض ۱۰۰۰ تا ۲۲۰۰ میلیمتر و

ورق و کارت‌سازی باعث شده است که هم اکنون این دفتر با تخصص و اطلاعات کافی نسبت به تهیه و تحویل به موقع انواع کاغذهای گراماژ پایین و انواع ورقهای دو لایه و سه لایه و پنج لایه فعالیت نماید. همچنین ارائه خدمات مشاوره در خصوص تهیه ماشین‌آلات و کارخانه‌ها و نصب و راه‌اندازی خطوط مختلف کارخانه‌های کاغذسازی، ورق‌سازی و کارت‌سازی به طور کامل از جمله فعالیت‌های این دفتر است.

تک‌کارتن سپاهان به علت وسعت خدمات خود در داخل کشور تمام امکانات لازم را برای مشتریان خود مهیا کرده و در تمام مراحل کار همراه تولیدکنندگان محترم می‌باشد.



نگار (چهار رنگ ۲۰۰۵) و چاپ ماتریس اصفهان (دستگاه چاپ ۴/۵ ورقی CD102 ۲۰۰۵) که برای معرفی خدمات جدید خود شرکت کرده بودند این جمع به همراه چاپ پایروس تنها چاپخانه‌های شرکت کننده در این دوره بودند.

از نکات تامل برانگیز این دوره در بخش چاپ آن که همچون سال گذشته جای خالی چاپ فلکسو و لیتوگرافها (و چند بخش دیگر) به وضوح احساس می‌شد. در کنار کانونهای تبلیغاتی و دست‌اندرکاران چاپ، می‌توان به صنایع بسته‌بندی پرداخت که اگر چه قدمت آنها در اصفهان به پای چاپ نمی‌رسد اما کمیت و کیفیت این صنایع رقیب بسیاری از شهرهای کشور است. در زمینه بسته‌بندی شرکت‌های جدیدی بخصوص در بخش کارتن پلاست به میدان آمده بودند: کارتن پلاست نفیس، کارتن پلاست مجد، کارتن پلاست تندیس خلیج، کارتن پلاست موقعیتهای مناسب تجاری و صنعتی در اصفهان باعث شده نمایندگی‌های خارجی نیز تحرک بیشتری نسبت به گذشته نشان دهند که از جمله آن می‌توان به حضور گسترده‌تر نماینده هایدلبرگ (ایران روتاتیو) اشاره کرد. همچنین شرکت سوپرواید پرشیا با جدیدترین دستگاه لارج فرمت Geti، آریاوند تهران با ماشینهای چاپ فضای باز، آفتاب خلیج با آخرین سیستمهای GSS، مؤسسه مزدک با دستگاه ساخت مهرهای لیزری و تحول کالای نوین، آل طه و پנסاره با ماشین آلات بسته بندی و چاپ صنعتی، تهران ماشین، مؤسسه تابان با دستگاه

Outdoor در حال کار، ماشین سازی اندیشه با دستگاه دایکات روتاری، خدمات چاپی فرجام با نمایش آخرین مدلهای UV (از شلوغترین غرفه‌ها) آخرین توانایی‌های خود را در معرض دید بازدیدکنندگان قرار داده بودند. در غرفه مؤسسه تابان که به دلیل وجود دستگاه Geti و GSS در حال کار همواره در ازدحام جمعیت بود، نردبان دست‌ساز مدیر مجموعه و اولین نشون‌های ساخته شده توسط وی به عنوان یادگارهای قدیمی در معرض دید قرار داشت. در پایان نمایشگاه یکدستگاه Geti عرض ۳/۲۰ توسط سوپرواید به این مؤسسه فروخته شد.

از جمله نکات قابل توجه دیگر این که تعدادی از بازدیدکنندگان فقط به قصد بازدید از این نمایشگاه از استانهای هرمزگان، لرستان، فارس و بعضاً به صورت گروهی و حرفه‌ای آمده بودند و حتی برخی مسافرانی که در این ایام در اصفهان بسر می‌بردند از نمایشگاه بازدید کردند.

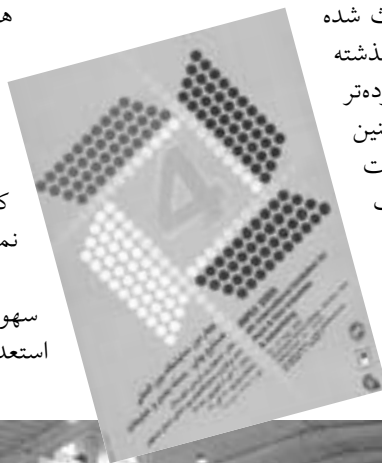
همچنین شخصیت‌هایی همچون استاندار و نمایندگان مجلس اصفهان و اعضای هیئت رئیسه اتحادیه چاپخانه‌داران استان تهران از نمایشگاه دیدن کردند. برخی شرکت‌کنندگان میزان بازدیدکننده تخصصی را نسبت به کل بازدیدکنندگان کم دیده بودند و برخی کلیت نمایشگاه را برای خود موفقیت‌آمیز و حتی در حد نمایشگاه تهران اعلام کردند.

در مجموع با توجه به مرکزیت جغرافیایی اصفهان و سهولت سفر به این شهر از استانهای جنوبی، این شهر استعداد جذب بازدیدکنندگان زیادی را برای نمایشگاه دارد.

از نکات تامل برانگیز این دوره در بخش چاپ آن که همچون سال گذشته جای خالی چاپ فلکسو و لیتوگرافها (و چند بخش دیگر) به وضوح احساس می‌شد. در کنار کانونهای تبلیغاتی و دست‌اندرکاران چاپ، می‌توان به صنایع بسته‌بندی پرداخت که اگر چه قدمت آنها در اصفهان به پای چاپ نمی‌رسد اما کمیت و کیفیت این صنایع رقیب بسیاری از شهرهای کشور است. در زمینه بسته‌بندی شرکت‌های جدیدی بخصوص در بخش کارتن پلاست به میدان آمده بودند: کارتن پلاست نفیس، کارتن پلاست مجد، کارتن پلاست تندیس خلیج، کارتن پلاست موقعیتهای مناسب تجاری و صنعتی در اصفهان باعث شده نمایندگی‌های خارجی نیز تحرک بیشتری نسبت به گذشته نشان دهند که از جمله آن می‌توان به حضور گسترده‌تر نماینده هایدلبرگ (ایران روتاتیو) اشاره کرد. همچنین شرکت سوپرواید پرشیا با جدیدترین دستگاه لارج فرمت Geti، آریاوند تهران با ماشینهای چاپ فضای باز، آفتاب خلیج با آخرین سیستمهای GSS، مؤسسه مزدک با دستگاه ساخت مهرهای لیزری و تحول کالای نوین، آل طه و پנסاره با ماشین آلات بسته بندی و چاپ صنعتی، تهران ماشین، مؤسسه تابان با دستگاه

از جمله نکات قابل توجه دیگر این که تعدادی از بازدیدکنندگان فقط به قصد بازدید از این نمایشگاه از استانهای هرمزگان، لرستان، فارس و بعضاً به صورت گروهی و حرفه‌ای آمده بودند و حتی برخی مسافرانی که در این ایام در اصفهان بسر می‌بردند از نمایشگاه بازدید کردند.

همچنین شخصیت‌هایی همچون استاندار و نمایندگان مجلس اصفهان و اعضای هیئت رئیسه اتحادیه چاپخانه‌داران استان تهران از نمایشگاه دیدن کردند. برخی شرکت‌کنندگان میزان بازدیدکننده تخصصی را نسبت به کل بازدیدکنندگان کم دیده بودند و برخی کلیت نمایشگاه را برای خود موفقیت‌آمیز و حتی در حد نمایشگاه تهران اعلام کردند.



# چهارمین نمایشگاه بین‌المللی نان، شیرینی و شکلات

سهیل چهره‌ای

با توجه به ویژگی ذاتی نمایشگاه بیشتر هم شده بودند. برخی از آنان نیز در پیش چشم بازدیدکنندگان و غرفه‌داران خارجی صحنه‌های غرورآفرینی! خلق کردند. ناگفته نماند که از نظر بسیاری نمی‌توان این افراد را تنها مقصران این نوع حوادث نامید. برخی از غرفه‌داران با پخش یا حتی فروش محصولات در نمایشگاه به این موضوع دامن می‌زدند. در حالی که بلندگو فروش هر گونه جنسی را ممنوع اعلام می‌کرد برخی غرفه‌ها به طور مخفیانه اقدام به دریافت وجه در قبال کالایشان می‌کردند که سایرین با تصور توزیع رایگان محصول هجوم می‌آوردند.

در نمایشگاه این چنینی تولیدکنندگان مسلماً در پی یافتن مشتریان یا توزیع‌کنندگان عمده هستند و عملاً تبلیغ محصول به صورت اهدایی به مصرف‌کنندگان نهایی توجیه تجاری و منطقی ندارد. مصرف‌کننده نهایی باید محصول را با تبلیغات (تیزرهای تلویزیونی، بلبوردها، تبلیغات دهان به دهان و...) بشناسد و در خرده‌فروشی‌ها آزمایش کند نه در نمایشگاه تخصصی بین‌المللی.

علی‌رغم این که بسیاری از اشانتیون‌بگیرها از درروهایی که در اطراف نمایشگاه وجود دارد وارد می‌شوند و یا ممکن است حتی از بستگان و آشنایان پرسنل نمایشگاه باشند با این وجود نمی‌توان از نرخ پایین بلیط ورودی به راحتی گذشت. یکی از اشانتیون‌بگیرهای حرفه‌ای در حالی که به زور می‌خواست از پشت یکی از غرفه‌ها چیزهایی را بردارد صریحاً به مسئول غرفه گفت: "ظهر شده و من هنوز نتوانسته‌ام به اندازه نصف پول بلیط را هم جمع کنم!"

در نمایشگاه‌های خارجی که عنوان تخصصی را یدک می‌کنند (به خصوص نمایشگاه‌هایی که در آلمان برگزار می‌شود) بلیط بازدید یک روزه از نمایشگاه بین ۲۰ تا ۴۰ یورو است. نمایشگاهی که آن را تخصصی می‌نامند باید بازدیدکنندگان مرتبط نیز داشته باشند که آنان هم به هر ترتیب نمایشگاه را بازدید خواهند کرد حتی با پرداخت ورودی بیشتر. چنان چه این راه‌حل نیز نتواند با توجه به فرهنگ و جو موجود در بین برخی بازدیدکنندگان گره‌گشا باشد یعنی باعث خلوت‌تر شدن نمایشگاه، مزاحمت کمتر و بازدید بهتر خود بازدیدکنندگان خاص نمایشگاه شود قابل بررسی است حداقل تا زمان ارتقاء فرهنگ عمومی بازدید از نمایشگاه‌های تخصصی.

اولیه و محصولات نهایی برگزار شد. از کشورهای خارجی غرفه‌گذار امسال می‌توان به هلند، آلمان، سوئیس، دانمارک، ترکیه، انگلیس، سوئد، کشورهای جنوب شرق آسیا، خاورمیانه و آمریکا اشاره کرد. از دیگر نکات قابل توجه می‌توان از عدم حضور برخی شرکت‌های بزرگ تولید شیرینی و شکلات یاد کرد.

اگر چه در ظاهر حضور شرکت‌های مرتبط با بسته‌بندی کمتر به چشم می‌آمد اما تاثیر این صنعت بر صنعت شیرینی و شکلات غیر قابل انکار بود. علی‌رغم ایرادات فنی که هنوز برخی از بسته‌بندی‌های بیسکویت و تافی داشتند اما در مجموع به ظاهر و گرافیک بسته‌بندی‌ها بیش از گذشته توجه شده بود. بسته‌بندی بیسکویت تولیدی یکی از معروف‌ترین تولیدکنندگان اصفهانی که از سه لایه فیلم/مقوا/فیلم چاپ شده نهایی تشکیل شده بود به قدری محکم و غیرقابل نفوذ بود که در صورت موفقیت در پاره کردن! بسته‌بندی و دستیابی به محصول، قطعاً بیش از نیمی از بیسکویت‌ها خرد شده بودند. این یعنی از آن سوی بام افتادیم. همچنین شریک لیبیل‌هایی که از لحاظ نصب بر روی بطری دارای اشکالات فنی بسیاری بودند. با توجه به گران‌تر بودن این لیبیل‌ها نسبت به لیبیل‌های معمولی و از طرف دیگر عدم برتری ظاهری خاص نسبت به آنها در این محصولات باید انگیزه استفاده از لیبیل‌های شریک را از تولیدکنندگان پرسید. البته حداقل موضوع یعنی تلاش در جهت بهتر شدن بسته‌بندی قابل ستایش است. همین قدر که تولیدکننده برای بهبود بسته‌بندی به فکر استفاده از شریک لیبیل حتی با قیمت بالاتر افتاده است جای شکر را باقی می‌گذارد. به شرط آن که مصرف‌کننده نهایی مجبور به پرداخت وجه بیشتر از هزینه انجام شده در این فرآیند برای خرید کالا نباشد (همانند کنسروهای تن ماهی که علیرغم کاهش وزن محصول به خاطر استفاده از فن‌آوری easy open قیمت تمام شده بالاتری دارند). یکی دیگر از شناخته‌شدگان تولید بیسکویت و شکلات نیز چون نخواستند بود قیمت را بالا ببرد محصول را با همان بسته‌بندی اما با تعداد محتویات کمتر عرضه کرده بود. نتیجه این که بیسکویت‌های درون بسته به علت گشادی فضای می‌زدند و اغلب آنها خرد شده بودند.

در حاشیه باید به اعتراض همیشگی غرفه‌داران نسبت به اشانتیون‌بگیرها اشاره کرد که

چهارمین نمایشگاه بین‌المللی نان، شیرینی و شکلات ۱۵-۱۸ شهریور ماه امسال در مجموعه نمایشگاه‌های بین‌المللی تهران برگزار شد. احمد دوست حسینی معاون تولید وزیر صنایع، نمایشگاه امسال را در زمینه‌سازی برای صادرات و ارایه آخرین توانمندی‌های صنعتی و همچنین رشد صادرات تا حدودی موفق دانست. به گفته وی ارزش صادرات این صنعت تا پایان امسال نزدیک به ۱۴۰ میلیون دلار خواهد رسید.

در چهار ماه گذشته میزان صادرات ۴۰ درصد و ارزش صادراتی آن بیش از صد درصد رشد داشته است. دوست حسینی می‌گوید: "از چهار سال پیش با آزادسازی این صنعت توسعه کمی و کیفی آن آغاز شد، چرا که قبل از آن نوآوری و رشد کیفیت در بخش به دلیل محدودیت‌های سیستمی حذف شده بود. اما امروز صنعت شیرینی و شکلات قادر به رقابت با بازارهای جهانی است که با پوستن احتمالی به WTO صادرات رشد بیشتری خواهد کرد زیرا شاهد حذف دیگر محدودیت‌های صنعت خواهیم بود." وی در خصوص قیمت بالای مواد اولیه صنعت از قبیل آرد، شکر و روغن که موجب بالا رفتن قیمت نهایی محصول و در نتیجه غیر قابل رقابتی شدن آن می‌شود یادآوری کرد: "گران‌تر بودن مواد اولیه صنعت نسبت به قیمت جهانی به دلیل یارانه‌هایی است که کشورهای دیگر به بخش کشاورزی خود می‌پردازند اما ایران این یارانه را به صورت مستقیم نمی‌پردازد. نپرداختن یارانه به کشاورزان موجب ضرر صنعت می‌شود. البته در حال پیگیری هستیم تا یارانه دولت به این بخش را مستقیماً بپردازیم که این باعث حمایت مستقیم از کشاورز و تولید محصولی با قیمت پایین‌تر خواهد شد."

به گفته مسئولان انجمن شیرینی و شکلات امسال ۲۴۰ غرفه به شرکت‌کنندگان اجاره داده شد که از این تعداد ۷۰ غرفه را شرکت‌کنندگان خارجی در اختیار داشتند. سهم بسته‌بندی (سازندگان ماشین‌آلات و مواد اولیه بسته‌بندی) از این میزان ۲۷ غرفه بوده است. در حالی که بسته‌بندها این آمار را نسبت به سال قبل با قدری کاهش ارزیابی می‌کنند اما گفته انجمن حاکی از افزایش حضور صنعت بسته‌بندی در این دوره از نمایشگاه است.

چهارمین دوره نمایشگاه بین‌المللی نان، شیرینی و شکلات در مساحتی به وسعت ۱۴ هزار مترمربع و در سه بخش ماشین‌آلات مواد



از مراسم الزاما به تایید وزارت ارشاد رسیده بود که نفس موضوع با انتظارات از دولت جدید همخوانی ندارد.

هنگامی که سیدمحمدرضا فیض الاسلام به نمایندگی از رییس اتحادیه صحافان به خواندن پیام این اتحادیه پرداخت توانایی منحصر به فرد وی در سخنوری در کنار نثر خاص متن تهیه شده توسط وی، شور و حالی خاص به حاضران داد آن چنان که پس از پایان سخنرانی تشویق طولانی حاضران را به دنبال داشت. این در حالی بود که نمایندگان دیگر اتحادیه‌ها در خواندن پیامهای خود دچار مشکل بودند.

میزبان مراسم یعنی وزیر ارشاد تقریباً پس از رفتن مهمانان به محل مراسم آمد و شام را به اتفاق جمعی از مسئولان اتحادیه‌های مربوط به چاپ صرف کرد. این در حالی بود که در تمام طول مدت مراسم و صرف شام، مهمانان چشم به در داشتند تا وزیر را در بین خود ببینند.

تقدیر بر آن شد که وزیر دیر به مراسم برسد و شام را با عده‌ای از خواص صنف چاپ صرف کند که این موضوع یادآور بحث ناخوشایند خواص و عوام است و می‌تواند باعث رنجش کسانی شود که به دولت جدید امید بسته و وزرای آن را مردمی می‌دانند.



### در حاشیه

مراسم درسالنی برگزار شده بود که می‌توان آن را جزء نبوغ طراحان معماری داخلی ایرانی! و یا صرفاً نبوغ مدیران وزارت ارشاد دانست. چرا که یک طبقه از ساختمان با حذف دیوارها به سالن تبدیل شده اما تمام ستونهای آن برجای خود استوار بود که از این جهت سالن بیشتر به یک لابی رنت شبیه بود و بعضی اصلا روی سن را نمی‌دیدند.

مجری مراسم که چهره شاخص برنامه‌های قرآنی سیما است با گوییش خاص خود که بیشتر از کلمات عربی بهره می‌گیرد حال و هوای مراسم را به یک مراسم مذهبی نزدیک کرد. این حال و هوا با اجرای برنامه‌های زنده یکی از گروه‌های برجسته تواشیح شدت بیشتری یافت و اوج آن ذکر نام حضرت علی توأم با کف زدن بود.

معاون فرهنگی وزیر ارشاد هنگام سخنرانی با جدیت و تسلط و بدون روخوانی، راجع به موضوعاتی صحبت می‌کرد که پیش از این راهی به این حوزه وزارتی نداشت. این تصویر از معاون فرهنگی وزیر ارشاد نویدبخش آن است که پس از سالها، چاپ و ارزشهای اقتصادی و فنی آن در باورهای مدیران رده بالای وزارت ارشاد راه پیدا کرده و ایشان در این باره تعمق کرده‌اند.

سخنرانی نمایندگان صنوف چاپ روخوانی پیامهای کتبی خطاب به وزیر بود که در غیاب وزیر چندان دلچسب نبود. این سخنرانی‌ها پیش



### جشن صنعت چاپ برگزار شد

روز چهارشنبه شانزدهم شهریور جشن کوچکی به مناسبت بزرگداشت روز صنعت چاپ در یکی ساختمانهای وزارت فرهنگ و ارشاد اسلامی برگزار شد. در این جشن جمعی از دست‌اندرکاران چاپ، پیش از چاپ و پس از چاپ به همراه مسئولان اتحادیه‌های مربوطه حضور داشتند.

کریمانی مدیرکل چاپ و نشر وزارت فرهنگ و ارشاد اسلامی نخستین سخنران مراسم همچون گذشته بر تغییر نگرشها به صنعت چاپ تاکید داشت و رویکرد اقتصادی صنعت چاپ ایران را واقعیتی اجتناب‌ناپذیر دانست. مشروح نظرات وی در این باره به طور جداگانه در ماهنامه صنعت بسته‌بندی منتشر می‌شود.

شعاعی معاون فرهنگی وزارت فرهنگ و ارشاد اسلامی نیز ضمن تاکید بر سیاستهای اداره کل چاپ و نشر بر اهمیت چاپ در تبادل فرهنگ نه فقط از نوع نوشتاری بلکه از نوع تصویری تاکید کرد. این رویکرد که تاکنون در میان مدیران رده بالای وزارت ارشاد بی‌سابقه بوده اگر پایدار بماند می‌تواند منجر به رشد سخت‌افزاری صنعت چاپ کشور شود. وی گفت: "وقتی به کالایی برخورد می‌کنیم نخست بسته‌بندی آن است که با ما ارتباط برقرار می‌کند که بخش اعظم آن مربوط به چاپ است."



## پیامهای منتشره به مناسبت روز صنعت چاپ

### بخشی از پیام اتحادیه چاپخانه داران تهران به مناسبت روز صنعت چاپ

... بی تردید می توان ادعا کرد که نبض فرهنگ هر جامعه در عرصه چاپ و نشر آن می تپد و اصولاً سطح و میزان کارهای چاپی در یک جامعه از شاخصهای مهم توسعه یافتگی و پویایی فکر و فرهنگ جامعه به شمار می رود.

صنعت چاپ، صنعت عظیم و با اهمیتی است که در اغلب کشورهای صنعتی و توسعه یافته جهان در جایگاه پنج صنعت نخست جای گرفته است، اگر می خواهیم در دنیا مطرح باشیم، باید با به کارگیری ابزارهای انتقال فرهنگ و اندیشه، راههای نوین تاثیرگذار بر افکار عمومی را در سطح وسیع و گسترده در برنامه های کلان کشور ببینیم و عملاً آن را تقویت کنیم. در شرایطی که نظام اقتصادی کشور بار خود را برای حرکت به سوی تجارت جهانی بسته است دروازه ها به روی کالاهای خارجی یکی پس از دیگری گشوده می شود. شرایط روز به روز مهیاتر می گردد.

در دنیای امروز شاهد روند رو به رشد و شتابان جدیدترین سیستم ها و تکنولوژی های پیشرفته صنعت رسانه ای چاپ هستیم و چاره ای نداریم جز شناخت دقیق این روندها و همراهی با آن با پیگیری این روندها و نگاه به آینده و تکیه بر مزیت های نسبی و سرمایه عظیم انسانی داخلی که این وضع می تواند در آینده نه چندان دور تغییر کند و اگر چه صنعت چاپ ایران در به کارگیری تکنولوژی مدرن چاپ و بسته بندی کند عمل کرده است ولی ما معتقدیم با توجه به جنبش نرم افزاری توانمند و نوظهور جوانان ایران اسلامی که طلیعه امیدبخش آن در دو حوزه انرژی هسته ای و سلولهای بنیادی شاهد هستیم در آینده نزدیک می توانیم تحول اساسی در صنعت چاپ داخلی در تمامی فرایندهای علمی - فنی - تولیدی - تجاری و اداری آن به وجود آوریم، و صنعت چاپ را از وضعیت ایستایی و سنتی آن به وضعیت پویا و به عنوان یک فرایند تکمیلی با دیگر رسانه های تغییر دهیم.

البته این تغییر و تحول، الزامات و ضرورت های نوینی دارد که باید آنها را به رسمیت شناخت و در این صورت دیگر نمی توان با پا فشاری متعصبانه بر روی ساختارهای انعطاف ناپذیر سنتی و واکنش های انسدادی در برابر ایده ها و اندیشه ها و نیروهای جدید به آن افق روشن دست یابیم. نخستین و اصلی ترین مانع در این راه فقدان دانش ضروری برای سازماندهی بهینه صنعت چاپ و بهره گیری از تکنولوژی های مدرن ارتباطی است، نسل امروز مصرف کنندگان محصولات چاپی در جهان چند رسانه ای نیازهای جدیدی دارند که صنعت چاپ داخلی ما با باقی ماندن در چهار چوب های فرسوده و سیستم های قدیمی نمی تواند پاسخگوی این نیازهای نوین باشد. به عبارت دیگر صنعت چاپ باید به تعریفی جدید از خود برسد تعریفی که باعث شود به مشتریان خود نزدیکتر شود.

لزوم تغییرات ساختاری و اداری و تحولات اساسی در حوزه های فنی و تجاری بر مبنای شناخت بازار و روند اقتصادی جهان - بازنگری و اصلاح قوانین مقررات - کاهش تصدی گری بخش دولتی - اصلاح مناسبات تشکلهای صنعتی چاپ با دولت - حفظ استقلال آنها در یک رابطه متوازن و دو سویه - تغییر در عادات و نگرشهای مصرف کنندگان محصولات چاپی و مسایلی از این دست از جمله چالش هایی هستند که در برابر رویه ها و عملکردهای سنتی صنعت چاپ و بسته بندی کشور قد بر افراشته است.

عطف توجه به مسایل فوق، منطقی ما را به این

نتیجه گیری هدایت می کند که صنعت چاپ به سیاست گذاری و برنامه ریزی بلندمدت، فراگیر، همه جانبه و همگرا که تاکنون وجود نداشته است نیاز دارد و برای خروج موفقیت آمیز از این چالشها، لازم است تمامی نهادهای دولتی و مدنی و تمامی اعضای خانواده صنعت چاپ دست به دست هم داده و با برنامه ریزی استراتژیک برای صنعت، به توسعه و نوسازی آن اهتمام ورزند و این مهم بدن نوگرایی و تحول اساسی و همه گیر در بینش، دانش و رفتار تمامی دست اندرکاران این عرصه عملی نخواهد بود.

اتحادیه چاپخانه داران در همین جا فرصت را مغتنم شمرده و آمادگی خود را برای مشارکت در مطالعات سیاست گذاری از طریق ایجاد یک دفتر تحقیق و توسعه با همکاری تمامی نهادهای مرتبط با صنعت چاپ اعلام می نماید.

لذا با توجه به سرمایه گذاری عظیم بعضی از کشورهای حوزه جنوبی خلیج همیشه فارس و همچنین همسایه شمال غربی کشورمان در ایجاد شهرکهای بزرگ چاپ برای ورود به بازار بزرگ منطقه و بزرگتر از آن کشور عزیزمان ایران ایجاب می نماید تا نسبت به تشکیل مناطق ویژه چاپ و بسته بندی - تغییر در مقررات و چگونگی استفاده از صندوق ذخیره ارزی - مشارکت در فرایند خصوصی سازی چاپخانه های دولتی - اجرا قانون بند ل ماده ۱۳۹ - کاهش حجم تصدی گری دولت - افزایش تشکلهای غیر دولتی صنعت چاپ - حذف رانت های دولتی - لغو اخذ مجوزهای غیر ضرور دولتی برای احداث واحدهای چاپی و توسعه آن - تسهیل شرایط عمومی و جایگزینی استانداردهای فنی و تجاری به جای مجوزهای غیر ضرور. ....

### بخشی از پیام اتحادیه صنف لیتوگراف،

#### مهر و کلیشه و چاپ اسکرین به مناسبت روز صنعت چاپ

.... صحبت پیرامون صنعت بزرگ و فراگیری چون صنعت چاپ در حقیقت مستلزم گفتار و نوشتار فراوان است اما به بهانه روز ملی چاپ این صنعت را از یک زاویه مورد بررسی و گفتگو قرار می دهیم.

اختراع خط دانش را مکتوب و ماندگار کرد و اختراع حروف فلزی یا چاپ، دانش مکتوب را تکثیر کرد - پس از آن بود که علوم فراگیر شد مرزهای جغرافیا را شکست و جهانی شد.

پس چاپ ذاتا صنعتی جهانی است و چون به نوعی تکنولوژی رسانه ای محسوب می شود باید قادر به تکثیر و عرضه در بازارهای جهانی باشد.

امروزه ماشین هایی که برای خطوط متفاوت تولید در این صنعت طراحی می شود، بازارهای جهانی را هدف می گیرند و بر این اساس است که سرمایه گذاری های سنگین برای خط تولید در نشر، بسته بندی - تبلیغات توجیه اقتصادی پیدا خواهد کرد.

در غیر این صورت صنعتی که هزینه های به روز کردن ماشین آلات آن مستلزم صرف هزینه های بسیار بالاست - در درازمدت قطعاً به بن بست خواهد رسید.

تجهیز مراکز با امکانات وسیع و ماشین آلات روز جهانی صرفاً برای چاپ مصارف داخلی تعادل عرضه و تقاضا را به هم خواهد زد و چون فرودگاهی است که با امکانات بین المللی فقط پروازهای محلی در آن می نشیند که ضمن نداشتن توجیه اقتصادی باعث هدر رفتن سرمایه، انرژی و نیروی انسانی در سطح کلان خواهد شد. در حقیقت تنها با یافتن بازارهای جدید مصرف می توان در کشور ماشین آلات را به روز نگه داشت.

از آن جایی که چاپ صنعتی مرتبط با سایر صنایع می باشد لذا یافتن راهکارهای ورود به بازارهای جهانی نیاز به برگزاری جلسات مستمر با نخبگان و مسئولان سایر صنایع می باشد تا با ارائه طراحی جامع و قابل

بررسی به بخشهای تصمیم گیرنده دولتی ارائه و پیگیری شود. چرا که به عنوان مثال یکی از بهترین راههای معرفی امکانات چاپی در ایران به بازارهای خارجی تولید یک بسته بندی یا بروشور و پوستر مناسب مطابق با سلیقه و استاندارد جهانی برای معرفی محصولاتی چون زعفران می باشد که سالانه حجم بالایی از آن به صورت کلی و بدون بسته بندی از کشور خارج می شود و در کشور دیگری بسته بندی و بازاریابی می شود و با چندین برابر قیمت خریداری شده از ایران در بازارهای بین المللی به فروش می رسد. دستیابی به این مهم نیاز به عزم جدی و همگانی دست اندرکاران این صنعت مانند وزارت ارشاد، اتحادیه ها و واحدهای صنعتی دارد تا در هر دو حوزه تصمیم گیری خرد و کلان به نتایج کارآمد و قابل اجرا دست یابیم. ....

### بخشی از پیام اتحادیه صحافان

#### به مناسبت روز صنعت چاپ

.... اینک روی سختم با شما همکاران عزیز صنف صحاف، رسته های کتابساز و جعبه ساز و ساثر رسته های تحت پوشش است. برادران و دوستان بسیار صمیمی و دلباختگان به خدمت، اگر چه وزارت محترم ارشاد تاکنون هیچ گونه حمایتی از شما نکرده و شما عزیزان را تحت پوشش خود قرار نداده و همواره انتظار همکاری و همیاری مستمر از شما داشته، ولی بدانید و آگاه باشید که در پس این شب سیاه نوید صبح سپیدی به گوش می خورد و مزه های بسیار ارزشمنند برای شما به همراه دارد، اندکی صبر کنید و در انتظارش باشید که (ان الله مع الصابرين).

آری ای برادر:

تو که سالیان دراز در زیر یوغ ستم شاهی رنج و محنت فراوان کشیده ای.

تو که همراه ساثر مردم دلیر و شجاع ایران پرچم الله اکبر را پیشاپیش خود حمل کرده و رژیم شاهنشاهی را با امید به استقلال، آزادی، جمهوری اسلامی به زباله دان تاریخ افکنده ای.

تو که در طول هشت سال دفاع مقدس با ایثار خون عزیزان خود و یاکار و تلاش از حریم مملکت خود دفاع نموده و متجاوزان را بیرون رانده ای.

تو که همواره تحریمهای اقتصادی نابخردانه ستمکاران تاریخ را تحمل کرده و با خویشتن داری همه آنها را نا امید کرده ای.

تو که در دوره های گذشته وعده و وعیدهای مکرر شنیده و هرگز به آنها نرسیده و خم به ابروی خود نیاورده ای.

تو که سالیان سال از توزیع نا عادلانه ثروت و امکانات مملکت خود محروم بوده ای.

تو که به خاطر عدم توجه و رسیدگی مسئولان و نبودن امکانات برای تجهیز کارگاه خود به وسائل مدرن روز انگشتان خود را زیر گیوتین قطع کرده ای.

تو که عمری را با منته و صفحه آهن و آستر بدرقه و عطف و شیرازه تلف کرده و به جز موی های سپید و پشتی خمیده برای تو چیزی باقی نمانده است.

تو که به اجبار از سهم روزی فرزندان کم گذاشته و مالیات غیر عادلانه پرداخت کرده و در صف های طولانی بیمه های اجتماعی و ساثر ارگانها وقت خود را تلف کرده و پاسخی نشینده ای.

اینک بدان و آگاه باش که مردی از تبار مردان خدا با دلی سوخته از بی عدالتی و آکنده از عشق به مردم و پرورش یافته در بین مردان مخلص خدا یعنی (سییح) عنان ناقه خسته ای را به دست گرفته و با پرچمی علی گونه و فریادی از عدالت و عدالت خواهی به پیش می تازد و تو مطمئن باش که هر چه را قبلاً به آن نائل شده ای به یاری خداوند و با همت والای او و دعای خیر مقام معظم رهبری به آنها خواهی رسید. انشاء الله. ....

## گفتنی‌های مهم

## مدیر بخش بسته‌بندی

## موسسه استاندارد

## درباره مواد مورد استفاده

## در بسته‌بندی کالاها

مهندس کاظم محمدی مدیر بخش صنایع سلولزی و بسته‌بندی موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی

## بسته‌بندی و زندگی امروز

امروز و در آغازین سالهای هزاره سوم تاریخ مدون زندگی بشر، بسته‌بندی محصولات به دلیل تولید انبوه و توسعه جوامع و ماشینی شدن زندگی، امری اجتناب ناپذیر است.

تقریباً در تمامی فعالیتهای تولیدی، بخش مهمی از فرایند را بخش بسته‌بندی تشکیل می‌دهد. کالاها به صورت بسته‌بندی شده، به دست مصرف‌کنندگانی می‌رسد که گاه هزاران کیلومتر با تولیدکننده فاصله دارند. این کالاها به وسیله کشتی، هواپیما و کامیون، جابه‌جا می‌شوند و در این جابه‌جایی در معرض شرایط آب و هوایی مختلفی قرار می‌گیرند. بنابراین مشخصات فنی و ویژگیهای خاص بسته‌بندی از اهمیت بسیار بالایی برخوردار است.

بسته‌بندی خوب، آن است که محصول را از انتهای خط تولید، در تمام مراحل جابه‌جایی و حمل‌ونقل و در شرایط مختلف آب و هوایی، محفوظ نگهدارد و ویژگیهای آن را به همان صورتی که مورد نظر است به دست مصرف‌کننده برساند. هر فرآورده‌ای اگر به شکلی بسته‌بندی نشود که بتواند در جابه‌جایی و حمل‌ونقل، سلامت و صحت خود را حفظ نماید، و آسیب دیده به دست مصرف‌کننده برسد، طبعاً بازار را از دست خواهد داد. در مورد مواد غذایی چون بسته‌بندی اکثراً در تماس مستقیم با محصول قرار می‌گیرد، می‌تواند ویژگیهای محصول را در جهت نامطلوب و یا حتی خطرناک تغییر دهد. از این رو، برای هر محصول ویژگیهای خاصی برای بسته‌بندی مورد نیاز می‌باشد. در موارد زیادی این

امروزه کمتر کالایی را می‌توان دید، که درون یک بسته جا نگرفته باشد صنعت بسته‌بندی، از جمله صنایعی است که همه تولیدکنندگان به آن وابسته‌اند، هر تولیدکننده‌ای برای حفظ، نگهداری و جابه‌جایی کالای خود، نیاز به بسته‌بندی مناسب دارد.

با توجه به پدید آمدن فن‌آوری‌های جدید در بسته‌بندی و با رقابتی‌تر شدن بازار فروش محصولات، نقش و سهم بسته‌بندی در عرضه یک محصول به بازار، دست‌یابی به یک بسته برای کالایی خاص که تمام شرایط لازم را از نظر حفظ، نگهداری و بهداشت داشته باشد و در عین حال امکان فروش بیشتر محصول را نیز فراهم کند، به راحتی امکان‌پذیر نیست.

در این میان گاهی به دلیل عدم آگاهی و نداشتن دانش کافی در زمینه فن‌آوری مورد استفاده و گاهی نیز با آگاهی کافی اما برای سودجویی بیشتر، تولیدات مختلف در بسته‌بندی‌های نامناسب قرار می‌گیرند. اگر به این موضوع از دید ملی نگاه کنیم، تأثیر استفاده اشتباه از یک بسته، زیان‌های کوتاه مدت و درازمدت زیادی برای افراد جامعه و همچنین محیط زیست خواهد داشت.

مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران از جمله سازمانهایی است که در تأیید و یاردهایی یک بسته‌بندی نقش کلیدی دارد. آن چه در پی می‌آید نظرات مهندس کاظم محمدی مدیر بخش صنایع سلولزی و بسته‌بندی موسسه استاندارد، در باره کاربردهای اشتباه مواد بسته‌بندی است.

ویژگیها در استانداردهای بسته‌بندی تشریح شده‌اند. رعایت این استانداردها باعث می‌شود که محصول در مدت زمانی که برای ماندگاری آن تعیین شده، سالم و بهداشتی و باکیفیت، به دست مصرف‌کننده برسد. اما متأسفانه در تمام موارد و در همه محصولات، این استانداردها به طور کامل مورد توجه قرار نمی‌گیرند و رعایت نمی‌شوند. گاه این بی‌توجهی به خاطر کسب سود بیشتر و به طور عمد انجام می‌شود و گاه از روی ناآگاهی و سهوی صورت می‌گیرد. در هر صورت پیامدهای نامطلوب استفاده از بسته‌بندی‌های نامناسب را می‌توان در دو دسته عمده، طبقه‌بندی کرد:

## پیامدهای استفاده از بسته‌بندی نامناسب

اول: زیانهای مالی و مشکلات بهداشتی برای مصرف‌کنندگان

## دوم: صدمات و لطمات زیست محیطی

در مورد صدمات و لطمات زیست محیطی ناشی از کاربرد نامناسب مواد بسته‌بندی، آن چه که می‌توان اضافه کرد، این است که امروز در تمامی کشورهای پیشرفته دنیا، این امر به عنوان یک واقعیت انکارناپذیر پذیرفته شده است که رقمی بین ۲۰ تا ۳۰ درصد از پسماندهای شهری و روستایی را مواد مصرف شده در بسته‌بندی کالاها تشکیل می‌دهد.

به دلیل حجم و وزن قابل توجه این پسماندها ارزش اقتصادی اکثر مواد معدنی و آلی مصرف شده در تولید آنها، که بعضاً از ذخائر تجدیدناپذیر کره زمین می‌باشند، تفکیک و جمع‌آوری و بازیافت آنها به ویژه در دو دهه اخیر مورد توجه و تأکید قرار گرفته است. از سوی دیگر توجه به مسایل حفظ محیط زیست در جوامع پیشرفته، این اعتقاد را به وجود آورده که در بسته‌بندی کالاها باید از موادی استفاده شود که قابل تفکیک و جمع‌آوری و بازیافت باشند یا این که خود به خود در طبیعت تجزیه شده و لطمات زیست محیطی ایجاد نکنند. این اعتقاد باعث شده است که طی بیست سال گذشته جنبه‌های مختلف این موضوع در کنوانسیون‌های بین‌المللی متعددی مورد بحث و مذاکره قرار گرفته و تصمیماتی در مورد آنها اتخاذ شود.

پیامدهای این تصمیمات، تدوین قوانین و مقررات و آئین‌نامه‌های اجرایی که برای بسته‌بندی کالاها و تفکیک و جمع‌آوری و بازیافت انواع بسته‌بندی است که امروز در اکثر کشورهای پیشرفته با قاطعیت و جدیت مورد توجه و اجرا قرار گرفته است. این موضوع طبعاً در تدوین تمامی استانداردهایی که به بسته‌بندی محصولات مربوط می‌شود، مورد توجه است و در بسیاری مصوبات قانونی در آمریکا و اروپا و آسیای شرقی و اقیانوسیه تأکید بر مسائل فوق‌الذکر دیده می‌شود.



## کاربردهای اشتباه مواد در بسته‌بندی

برای توضیح و تشریح کاربردهای اشتباه مواد در بسته‌بندی، توجه به موارد و مثالهای زیر می‌تواند مفید واقع شود، می‌دانیم که امروز انواع پلاستیک و پلیمر در بسته‌بندی‌های مختلف، مورد استفاده قرار می‌گیرند و این روند روز به روز گسترش و توسعه می‌یابد و شاهد این واقعیت هستیم که بسته‌بندی‌های پلیمری جایگزین سایر انواع بسته‌بندی می‌شوند.

در تولید گرانول پلیمرهای مختلف در صنایع پتروشیمی، از کاتالیست‌هایی استفاده می‌شود که در آنها فلزات سنگین وجود دارد و ممکن است باقیمانده‌ای از این فلزات سنگین در گرانول‌های پلیمری وجود داشته و به فرآورده‌های پایین دستی نیز انتقال پیدا کند. علاوه بر آن در تولید این فرآورده‌ها از افزودنی‌های مختلفی برای رنگ و سایر ویژگی‌های مورد نظر استفاده می‌شود، تمام این افزودنی‌ها برای تماس با مواد غذایی مناسب نیستند یا به اصطلاح Food grade نمی‌باشند و فقط می‌توانند در مصارفی غیر از بسته‌بندی مواد غذایی به کار گرفته شوند. در مواردی که عمداً یا سهواً از این مواد برای مصارف بسته‌بندی مواد غذایی استفاده می‌شود، این امکان وجود دارد که مواد مضر از بسته‌بندی به محتوای بسته مهاجرت کند. در موارد خاصی نور و دما باعث تشدید فعل و انفعال‌های شیمیایی و مهاجرت می‌شود. به ویژه در انواعی از پلیمر که دمای ذوب

پایین دارند و مواد غذایی که به صورت گرم و داغ (hot filling) بسته‌بندی می‌شوند، این مهاجرت شدت پیدا می‌کند. بعضی از موادی که در جریان این مهاجرت به مواد غذایی وارد می‌شوند، می‌توانند در بافت‌های چربی بدن مصرف‌کننده تجمع یابند. هر چند در کوتاه مدت، آثاری از این موضوع در بدن مصرف‌کننده مشاهده نمی‌شود، لیکن در درازمدت با افزایش این مواد، اختلالات فیزیولوژیک و بیولوژیک در بدن مصرف‌کننده بروز می‌کند که شناخته‌شده‌ترین نمونه آن تکثیر نامنظم و بی‌قاعده سلولها در بعضی بافت‌های بدن مصرف‌کننده است. به همین دلیل در اکثر کشورهای پیشرفته برای جلوگیری از این مخاطرات قوانین خاصی وضع شده و به اجرا در آمده است که به عنوان نمونه بارز آن از مقررات FDA در آمریکا و directive اتحادیه اروپا برای بسته‌بندی کالاها می‌توان نام برد.

این مقررات هم برای تولیدات داخل و هم برای واردات در کشورهای مختلفی، به صورت اجباری به اجرا در آمده و به همین دلیل بعضی از انواع پلیمر در بسته‌بندی مواد غذایی از چرخه مصرف خارج شده است. در این موارد هیچ‌گونه پژوهش مستقلی در کشور ما، از سوی دانشگاهها و سازمانهای مسئول از جمله وزارت بهداشت و درمان و آموزش پزشکی انجام نشده است.

بنابر این در مواردی که امکان‌پذیر است، از نتایج تحقیقات انجام شده در کشورهای مزبور که در مقررات یاد شده و یا در استانداردها انعکاس یافته‌اند، استفاده می‌کنیم.

به عنوان مثال یکی از مواردی که به وفور در نقاط مختلفی شاهد کاربرد آن هستیم، لیوان‌های یکبار مصرف ساخته شده از «پلی‌استایرن» است. استفاده از این لیوان‌ها برای چای و قهوه و سایر نوشیدنی‌های داغ صحیح نیست. زیرا «نومر استایرن» می‌تواند از جدار لیوان به محتوا مهاجرت کند.

یا در مورد بعضی از ظروف یکبار مصرف که در توزیع مواد غذایی داغ مورد استفاده قرار می‌گیرند، مصرف‌کننده شاهد خرد شدن ظرف و بلعیده شدن قطعاتی از آن همراه غذا است که این امر مبین نامناسب بودن مواد به کار رفته در ساخت ظرف می‌باشد.

در مواردی نیز در تولید ظروف پلاستیکی از انواع پلیمر بازیافتی استفاده می‌شود که

مغایرت‌های فیزیکی و بهداشتی در ظروف ایجاد می‌کنند. البته گفتن این موضوع به معنای نفی بازیافت پلاستیک نیست. زیرا در بسیاری از استانداردهایی که اخیراً تدوین کرده‌ایم، به استفاده از بازیافت در تولید بعضی محصولات رسمیت داده‌ایم. ولی باید به این نکته توجه داشت که بعضی از مواد پلیمری بازیافتی را نباید در تولید ظروف یا بسته‌بندی‌هایی که مستقیماً با مواد غذایی تماس می‌یابند، مورد استفاده قرار داد.

در استاندارد ملی جدیدی که برای بازیافت فرآورده‌های پلاستیکی و نشانه‌گذاری‌های آنها تدوین شده، انواع مختلف بازیافت و تعاریف اصطلاحات خاصی مانند Rework, reuse و Recycle, Postconsumer و غیره ارائه شده است.

## تخلفات و برخورد قانونی با آنها

تعداد واحدهایی که ظروف یا بسته‌بندی‌های انواعی از مواد غذایی را تولید می‌کنند، اعم از کارخانجات یا کارگاهها و واحدهای کوچک که اصطلاحاً زیر پله‌ای گفته می‌شوند، بسیار زیاد است و عملاً کنترل و آزمایش بهداشتی بودن و نبودن تولیدات آنها، امکان‌پذیر نیست.

لیکن در مواردی که استانداردهای اجباری برای آنها وجود دارد برخورد با تخلفات از استانداردها از طریق مراجع قضایی امکان‌پذیر است. در کنار این امکان، تلاشی در جهت اطلاع‌رسانی و ارتقاء فرهنگ تولید و مصرف به عمل می‌آید. در مراجعات به کارخانجات و کارگاهها، در گردهمایی‌ها و سمینارها یا از طریق جراید و سایر رسانه‌ها، اگر برای این امور، بهایی قائل شوند.

## بازیافت مواد خطرناک

از جمله مهمترین مسائل مطرح در حال حاضر بحث ضایعات بیمارستانی است. بسته‌بندی‌هایی که کاربرد پزشکی و بیمارستانی دارند، مانند کیسه‌های خون و ادرار، سرنگ و لوله تراشه‌ها و سوندهای فولی و نلاتون (Nelaton) که پس از مصرف به خون و ادرار و سایر مایعات بدن بیماراران آلوده می‌شوند، یا باید سوزانده شوند یا به گونه‌ای دفع شوند که مورد سوء استفاده افراد سوجو قرار نگیرند. این اقدام علیرغم آلودگی، از کیفیت پلیمری بالایی برخوردارند. اگر این پلیمرها بازیافت شوند و برای تولید بسته‌بندی مواد غذایی مورد استفاده قرار گیرند، می‌توانند برای مصرف‌کنندگان بسیار خطرناک



کاظم محمدی  
فوق لیسانس مهندس مکانیک ماشینهای  
کشاورزی از دانشگاه تهران  
از سال ۱۳۵۵ به عنوان کارشناس صنایع  
مکانیک در مؤسسه استاندارد  
۱۳۵۵ تا ۱۳۶۸ کارشناسی و کارشناسی ارشد و  
مسئول در بخش صنایع مکانیک و فلزشناسی  
از ۱۳۶۸ تا پایان ۱۳۷۰ مدیریت کارخانه در  
بخش خصوصی  
از آغاز سال ۱۳۷۱ تا ۱۳۷۸ مدیریت صنایع  
مکانیک و فلزشناسی مؤسسه استاندارد  
از ۱۳۷۸ تاکنون مدیر کل صنایع بسته‌بندی و  
سلولزی، مؤسسه استاندارد  
وی در تدوین حدود یکصد عنوان از  
استانداردهای ملی کشور، به عنوان دبیر و  
رئیس کمیسیون نقش داشته است.

باشند. در حال حاضر سیستم منظمی برای جمع‌آوری و دفع این زباله‌های بیمارستانی وجود ندارد. اگر هم در بعضی بیمارستانها این کار انجام می‌شود، به ابتکار مدیران این بیمارستان‌هاست و عمومیت ندارد.

بحث دیگر، بازیافت کاغذهای باطله و بسته‌بندی‌هایی است که منشاء سلولزی دارند. برای طبقه‌بندی کاغذهای باطله، استاندارد ملی داریم. بعضی از محصولات که از کاغذ باطله تولید می‌شوند، دارای استاندارد ملی هستند و تعدادی واحدهای تولیدی برای اقلامی مانند دستمال کاغذی و مقوای بهداشتی پروانه کاربرد علامت استاندارد دریافت کرده‌اند.

لیکن بعضی کارگاههای کوچک نیز وجود دارند که در میان مواد سلولزی خود، پوشک بچه و نوار بهداشتی را نیز به عنوان ماده اولیه مصرفی بازیافت و تبدیل به مقوا می‌کنند. طبعاً این مقواها بهداشتی نیستند و اگر جلو کار این واحدها گرفته نمی‌شود، به این دلیل است که استفاده از این مقواها برای بسته‌بندی کفش، میخ و پیچ و قطعات صنعتی بلامانع است. لیکن اگر این مقواها عمداً یا سهواً برای بسته‌بندی مواد غذایی از قبیل زولبیا، شیرینی، رشته آش، لازانیا و مواد مشابه دیگر مورد استفاده قرار گیرند، می‌توانند موجب آلودگی و انتشار امراض و بیماریها بشوند.

در ارتباط با آلودگی‌های شیمیایی که ممکن است در مقوای حاصل از بازیافت کاغذهای باطله و سایر فرآورده‌های سلولزی وجود داشته باشد، اخیراً یک طرح تحقیقاتی به اجرا در آورده‌ایم و با نمونه‌برداری از بیست واحد کوچک و بزرگ، میزان فلزات سنگین و سایر مواد معدنی و آلی خطرناک را که ممکن است در این فرآورده وجود داشته باشد، اندازه‌گیری کرده‌ایم. بر اساس نتایج به دست آمده، هم اکنون استاندارد ملی دیگری که مکمل استاندارد ملی ۳۳۴۱ خواهد بود، در دست تدوین داریم.

### جعبه‌های شیرینی با روکش پلی اتیلن، اشتباه یا تخلف؟

استفاده از روکش پلی اتیلن بر روی مقوای غیر بهداشتی و تولید جعبه‌های شیرینی از آن، اگر چه ابتدا به علت ناآگاهی و به اشتباه، معمول شد، اما امروز ادامه آن را به جز سوء استفاده و تعمد برای کسب سود بیشتر به چیز دیگری نمی‌توان تعبیر کرد. مرتکبین این تخلف، مقوای غیر بهداشتی را با یک لایه پلی اتیلن که ضخامت آن ۳۰ تا ۵۰ میکرون است. روکش می‌کنند و مدعی هستند که این مقوا بهداشتی شده است. متأسفانه مدتی، با صدور یک نشانه‌گذاری با نام «کد بهداشتی» این تصور در جامعه ایجاد شده بود که واقعاً، این مقواها، بهداشتی هستند. البته به دلیل سنگین

بودن این مقواها و از آن جا که وزن بسته‌بندی در محاسبه قیمت محصول، از قبیل انواع شیرینی و دیگر محصولات، موجب کسب سود قابل توجهی برای بعضی صنوف می‌شد، این تخلف با استقبال هم مواجه شده بود. شاید هنوز هم نمونه‌هایی از آن را در اصناف مزبور شاهد باشیم.

لیکن واقعیت این است که این لایه پلیمری نه تنها در برابر بعضی آلاینده‌های شیمیایی به ویژه PCB مقاوم نیست بلکه بعضی از عوامل بیماری‌زا را نیز می‌تواند از آن عبور کرده و اصلاً خود لایه پلیمر هم مناسب تماس با مواد غذایی نیست. یعنی از فیلم پلی اتیلن Food grade استفاده نمی‌کنند. علاوه بر این لایه پلی اتیلن بر روی مقوا موجب ایجاد خاصیت الکتریسته ساکن در آن می‌شود که گرد و غبار موجود در هوا را به خود جذب می‌کند که با توجه به اقلیم خشک کشور، در بیشتر فصول سال و وجود گرد و غبار و مواد معلق در هوا، مقوای روکش شده با پلی اتیلن می‌توانند آلودگی‌های خطرناکی را به مواد غذایی انتقال دهند.

در جلسات متعددی که با مسئولان محترم در اداره کل نظارت بر مواد غذایی و آرایشی و بهداشتی و آزمایشگاههای کنترل غذا و دارو و دانشگاه علوم پزشکی برگزار شد و با بررسی نتایج آزمایشاتی که انجام شد، مقرر شد صدور کد بهداشتی برای مقوای غیر بهداشتی متوقف شود و استاندارد ملی ۳۳۴۱ که در آن علاوه بر موازین بهداشتی، جرم پایه و سایر ویژگیهای فیزیکی مورد توجه قرار گرفته و برای آن حدود قابل قبول تعیین شده، مبنای عمل قرار گیرد.

طی مدت زمانی که چالش فوق‌الذکر در جریان بود، چهار واحد تولیدکننده مقوا با رعایت استانداردهای ملی موفق به اخذ پروانه کاربرد علامت استاندارد شدند که استفاده از تولیدات ایشان برای ساخت جعبه‌های شیرینی و سایر مواد غذایی مورد تایید بوده و کاملاً بهداشتی است.

### ظروف PET و کاربردهای نامناسب

PET یک نوع ماده پلیمری با نام پلی اتیلن ترفتالات از جمله پلیمرهایی است که در سالهای اخیر استفاده از آن برای بسیاری از محصولات به ویژه فرآورده‌های آشامیدنی و مواد غذایی آب‌گونه، توسعه یافته است. طی سال ۱۳۸۲ سی و یک هزارتن و طی سال ۱۳۸۳ حدود سی و پنج هزار تن گرانول PET به کشور وارد شده و پس از تبدیل به بطری عمدتاً در صنایع نوشابه‌های گازدار، دوغ، آب معدنی و غیره به کار گرفته شده است.

در سالهای اخیر این بطری‌ها برای بسته‌بندی محصولات دیگری از قبیل روغن مایع و آب لیمو و آب غوره و... نیز به کار گرفته شده است.

بدیهی است که استفاده از PET در همه کاربری‌ها مناسب نیست. برای مثال استفاده از آن برای بسته‌بندی روغن مایع یک کاربرد نامناسب است. می‌دانیم که در روغن مایع، در حضور دو عامل نور و حرارت، ماده‌ای به نام پراکسید تولید می‌شود که مقدارش به مرور افزایش می‌یابد. بعد از مدتی حتی با چشیدن روغن می‌توان تیز شدن آن را احساس کرد که نشانگر افزایش میزان پراکسید در آن است.

روی این موضوع هم یک طرح تحقیقاتی در اداره کل صنایع غذایی موسسه استاندارد به اجرا در آمده و اثبات شده که روغن که در بطری PET بسته‌بندی می‌شود، تنها شش ماه قابل نگهداری است. مشروط به این که در معرض نور و دمای بالا قرار نگیرد. به همین دلیل اگر از PET برای بسته‌بندی روغن استفاده شود، باید از بطری‌های رنگی که نور به میزان کمتری از آن عبور می‌کند، استفاده کنند.

### استفاده از ظروف PET برای بسته‌بندی اسیدهای آلی خوراکی

اسیدهای معدنی خیلی سریع بطری PET را می‌خورند و سوراخ می‌کنند. اما اسیدهای آلی مانند اسیداستیک، اسیدسیتریک و اسید تارتاریک در درازمدت بر روی PET خوردگی دارند. در این مورد نیز یک طرح تحقیقاتی برای تعیین کاربری‌های مناسب بطری‌های PET تعریف گردید که متأسفانه به علت عدم آگاهی از اهمیت موضوع در بخشی از موسسه که مسئول بودجه تحقیقاتی است، به دلیل تخصیص بودجه ناکافی که حتی جوابگوی هزینه آزمایشات نبود، اجرای این طرح امکان‌پذیر نشد. هدف از اجرای این طرح، اندازه‌گیری میزان مهاجرت و تاثیرات متقابل ظرف و ظروف در شرایط دمایی مختلف بود تا کاربری‌های مناسب آن مشخص شود. آن چه در حال حاضر در این مورد می‌توان اعلام کرد این است که چون فرآورده‌های مانند سرکه، آب لیمو و آب غوره در بسته‌بندی PET به نحو محسوسی تغییر طعم و مزه می‌دهند، استفاده از این بسته‌بندی برای آنها مشروط به این که دور از گرما نگهداری شوند، باید محدود بوده و در کمتر از شش ماه به مصرف برسند.

### ظروف PET و بازیافت

متأسفانه بسیاری از این بطری‌ها، بعد از مصرف، در طبیعت رها می‌شوند، مانند سایر بسته‌بندی‌های پلاستیکی. این عمل توسط اشخاصی انجام می‌شود که از آگاهی کمتری برخوردارند و هیچ وظیفه و مسئولیتی برای حفظ محیط زیست که خود و هموطنانشان در آن زندگی می‌کنند، احساس نمی‌کنند، متأسفانه این امر به

یک نقص فرهنگی در کشور تبدیل شده است که باید فکری برای آن شود. در نقاط مختلفی این بطری‌ها را به وفور مشاهده می‌کنید. در کنار خیابان، داخل جوی‌ها و نهرها، در پارک‌ها، در کوه‌ها در کنار دریا و در جنگل‌ها و حتی در جاده‌ها ...

آن چه که در مورد بازیافت بطری‌های PET قابل ذکر است، این است که به دلیل دمای ذوب بالاتر از ۴۰۰ درجه سانتی‌گراد، بازیافت آنها در کارگاه‌های کوچک و با سرمایه کم قابل انجام نیست. این برخلاف سایر انواع پلیمر از قبیل PVC و PE و PP است که بازیافت آنها در شهرهای مختلفی در سطح کشور معمول شده است. مثلاً در تأسیسات سازمان بازیافت و تبدیل مواد در کهریزک روزانه چندین تن پلاستیک که از زباله‌های شهری جداسازی می‌شوند، بازیافت می‌شود که از آن گلدان و زیرگلدانی برای استفاده در پرورش گل و گیاه، تولید می‌شود.

البته تصویب قانون مدیریت پسماندها و تهیه آئین‌نامه اجرایی برای آن از حرکات مثبتی بوده است که در این مورد انجام شده است. امید است در دولت جدید همی برای اجرای این قوانین و مقررات وجود داشته باشد.

در این جا گفتن این موضوع بی‌مناسبت نیست که در کشورهایی که نام برده شد سالها قبل با این معضل مواجه شده و راه حل‌هایی برای آن یافته‌اند. این راه حل‌ها به قوانین و مقررات تبدیل شده و با دقت به اجرا در می‌آید. به این صورت که تا آن جا که ممکن است از بسته‌بندی‌هایی استفاده می‌شود که صدمات زیست‌محیطی کمتری ایجاد کنند. برای بسته‌بندی‌های دیگری هم که ناچار به استفاده از آن هستند سیستم‌های موثری برای جمع‌آوری و بازیافت راه‌اندازی کرده‌اند. هر شرکت یا واحد تولیدی که این بسته‌بندی‌ها را تولید یا مصرف می‌کند هزینه جمع‌آوری و بازیافت آن را پرداخت می‌نماید.

این سیستم در امریکا و اکثر کشورهای عضو اتحادیه اروپا، ژاپن و حتی در چین با جمعیت

یک میلیارد و سیصد میلیون نفری، به وجود آمده و تنها در کشورهای جهان سوم است که به این مسائل بی‌توجهی می‌شود. ظاهراً در این کشورها سازمان‌های تخصصی مسئول اگر وجود داشته باشند به جای آن که به وظایف و رسالت‌هایی که علت وجودی آن سازمان است بپردازند، به امور دیگری که ارتباط چندانی با آنان ندارد مشغول می‌شوند. به هر حال اگر در کشور ما انجام اقداماتی از این دست مورد نظر باشد، الگوهای خوبی در دنیا برای آن وجود دارد.

بحث دیگر در مورد بازیافت فرآورده‌های پلاستیکی و پلیمری ایجاد کاربری برای مواد بازیافت شده است. البته استفاده از مواد بازیافتی حاصل از پلاستیک‌هایی post consumer برای بسته‌بندی مواد غذایی مجاز نیست، زباله‌های بیمارستانی هم اصولاً نباید مورد بازیافت قرار بگیرند. اما سایر پلاستیک‌های بازیافت شده را می‌توان در ساخت جعبه برای حمل و نقل میوه یا پالت‌های حمل و نقل مورد استفاده قرار داد. تاکنون عمدتاً برای ساخت این اقلام از چوب استفاده می‌شد و باعث ایجاد فشار به منابع تامین چوب کشور می‌گردید.

### کیسه‌های پلی پروپیلن و کاربردهای نامناسب

استفاده از کیسه‌های پلی پروپیلن برای بسته‌بندی محصولات مختلف معمول می‌باشد، آرد، قند و شکر، کود شیمیایی، برنج، سیب‌زمینی و گندم و جو و ... سیمان و گچ و فرآورده‌های پودری ساختمانی و بسیاری کاربری‌های دیگر. از این میان، چگونگی برخورد با بسته‌بندی‌های سیمان و گچ و سایر محصولات پودری ساختمانی، با سایر مصارف، تفاوت آشکاری دارد. در کارگاه‌های ساختمانی، برای مصرف مواد داخل این کیسه‌ها آنها را پاره و محتوای آن را تخلیه می‌کنند. بنابراین این کیسه‌ها بلافاصله به زباله و پسماند تبدیل می‌شوند. در حالی که در دیگر کاربردها چنین نیست. آمار به

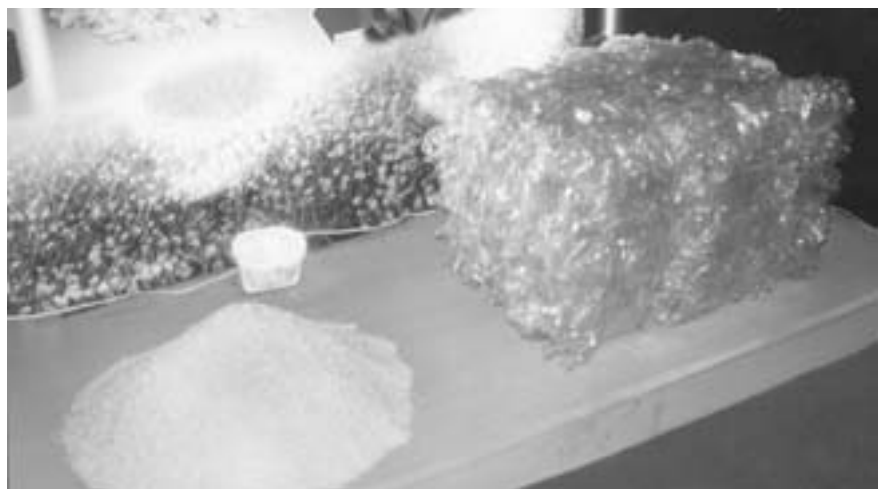
دست آمده از صنایع سیمان و گچ کشور نشان می‌دهد که در سال گذشته رقمی در حدود ۲۰۰ میلیون کیسه پلی پروپیلن که وزن آن ۱۳ میلیون و ۶۶۶ هزار کیلوگرم بوده است برای بسته‌بندی سیمان و گچ مورد استفاده قرار گرفته و در پایان برنامه چهارم عمرانی کشور، چنان چه کیسه‌های مزبور در حدی که امروز معمول می‌باشد، مورد استفاده قرار گیرند، هر سال بیشتر از ۶۰۰ میلیون کیسه به ضایعات و زباله تبدیل خواهد شد که هیچ سیستمی برای جمع‌آوری و بازیافت آنها وجود ندارد و با هر شیوه دفع، می‌تواند موجب آلودگی‌های گسترده‌ای برای محیط زیست کشور باشد. چون تجزیه و بازگشت آن به طبیعت بیشتر از یکصد سال زمان نیاز دارد.

آن چه که به عنوان جایگزین برای این کاربرد معمول بوده و هست، پاکت‌های ساخته شده از کاغذ کرافت است که جمع‌آوری و بازیافت آن دارای سیستم شناخته‌شده و خود به خود نیز در طبیعت قابل تجزیه و بازگشت به خاک است.

البته هنگامی که صحبت از جایگزینی کیسه، پلی پروپیلن با پاکت‌های کاغذی می‌شود منظور پاکت‌هایی است که بر اساس استاندارد ملی ۴۵۴۳ ساخته شده باشند و کاغذ کرافت مورد استفاده در ساخت آن دارای ویژگی‌های مندرج در استاندارد ملی ۴۵۴۱ باشد. این استانداردها بر اساس آخرین تکنولوژی و اطلاعات فنی به دست آمده از پیشرفته‌ترین تولیدکنندگان در جهان، بازنگری شده‌اند و با توجه به مصوبه اخیر شورای عالی استاندارد که اجرای استاندارد پاکت‌های کاغذی سیمان و گچ را اجباری اعلام نموده است، تولیدکنندگان موظف هستند، ویژگی‌های تولید خود را با استانداردهای فوق‌الذکر مطابقت داده و پروانه کاربرد علامت استاندارد را دریافت نمایند.

چنین پاکت‌هایی طبعاً از دوام و استحکام کافی برخوردار بوده و در حمل و نقل و جابه‌جایی دچار پارگی نمی‌شوند و باعث ضایع شدن محتوا و آلوده‌سازی محیط زیست نخواهند شد البته قیمت تمام شده محصول نیز در این میان نقش مهمی ایفا خواهد کرد. چنان چه قیمت تمام شده این نوع بسته‌بندی، اعم از ارزی و ریالی، کمتر از قیمت کیسه‌های پلی پروپیلن باشد، صنایع سیمان و گچ کشور، خود در مورد انتخاب گزینه مناسب و صحیح اتخاذ تصمیم خواهند کرد.

آن چه گفته شد به معنای نفی کیسه‌های پلی پروپیلن نیست، زیرا در سایر کاربردهای گفته‌شده پاکت‌های کاغذی نمی‌توانند جایگزین کیسه‌های پلی پروپیلن شوند و البته در این کاربردها چون کیسه‌ها را پاره نمی‌کنند و به دفعات مورد استفاده قرار می‌دهند، صدمات زیست‌محیطی کیسه‌های مزبور بسیار کمتر خواهد بود. ادامه دارد...



نمونه سوء استفاده از بسته بندی

# کالای بی هویت، نادیده گرفتن حقوق مصرف کننده



چه کسی اطلاعات روی این بسته را تضمین می کند؟

## این کالا کجا تولید شده؟

نخستین پرسشی که در باره این کالا مطرح می شود این است که این کالا ساخت چه کشوری است؟ نکات ابهام برانگیزی در این باره وجود دارد.

با وجود شباهت ظاهری بسیار زیادی که میان این دسته از کالاها وجود دارد و در بیننده این حس را ایجاد می کند که همه اینها محصول یک

می شود که جاذبه های ویتیرینی رشد می کند بدون آن که ماهیت و شاکله اصلی بسته بندی یعنی حفظ حقوق مصرف کننده مورد توجه قرار گیرد.

بازار ایران بتدریج در حال پر شدن از محصولات بی هویت است که ظاهری معقول و مطلوب دارند اما هویت آنها و صحت مطالب مندرج بر روی بسته بندی آنها قابل تایید و پیگیری نیست. از جمله نمونه های مهم و گسترده آن لامپهای کم مصرفی است که در گستره ای بسیار متنوع بازار ایران را اشغال کرده اند.

بسته بندی این کالا از نظر مواد مورد استفاده حتی فراتر از استانداردهای لازم است اما از نظر رعایت حقوق معنوی مصرف کننده بسیار مبهم و مشکوک به نظر می رسد.

این جا است که این کالا دچار یک تضاد هویتی می شود. از یک سو مقوا، چاپ، طراحی، ضربه گیر داخل جعبه در حد قابل قبول و مشتری پسندی هستند. حتی اطلاعات فنی روی جعبه به نظر کامل و به چندین زبان نوشته شده است. اما این کالا با وجود تمام تشخیص و جذابیت های ظاهری فاقد مشخصات تولید کننده است. درج مشخصات تولید کننده یا وارد کننده یک الزام قانونی است و این الزام در خصوص کالاهای برقی (حتی اگر آن کالا یک لامپ باشد) اهمیت بیشتری پیدا می کند. از این رو می توان گفت تمام اطلاعات و مشخصات اعلام شده روی بسته بندی این کالا بدون وجود مشخصات تولید کننده می تواند یک دروغ بزرگ و به عبارتی کلاهبرداری باشد.



درج نشان ایزو در پی کسب هویت و آبرو برای خود باشند.

معضل عرضه کالای نامرغوب مدت‌هاست که زیر چتر بسته‌بندی در خصوص محصولات صنعتی و بویژه لوازم یدکی اتومبیل وجود دارد. متأسفانه رشد صنایع چاپ و بسته‌بندی در این باره نتیجه معکوس داده است. در این میان تنها الزامات قانونی روشن و مستند می‌تواند مصرف‌کنندگان را از دامهایی که در بسته‌های زیبا و پیشرفته به کمین نشسته‌اند نجات دهد.

سازمانهای مسئول باید در برابر این گونه تخلفات جدید که با آب و رنگ مدرن صورت می‌گیرد واکنش نشان دهند. این کار علاوه بر حمایت از مصرف‌کنندگان و تولیدکنندگان صدیق داخلی و جلوگیری از بی‌قانونی در کشور از استفاده ابزاری از یک صنعت نوپا در ایران یعنی بسته‌بندی نیز جلوگیری خواهد کرد.

مناطق دورافتاده. یقیناً پیش از هر کس این موسسه استاندارد است که باید به عنوان مدعی العموم صحت گفتار تولیدکنندگان را تأیید کند. اما در این مورد خانه از پای بست ویران است زیرا نشانی از تولیدکننده بر روی کالا یا بسته‌بندی آن یافت نمی‌شود. در این جا حقوق مصرف‌کننده خدشه دار شده است و سازمانهای نظارتی مسئول هستند. این در حالی است که تمام عرضه‌کنندگان لوازم الکتریکی به مقدار زیاد و متنوع از این کالا و گونه‌های مشابه آن دارند و در ویرانه‌های خود به نمایش گذاشته‌اند.

به طور کلی تناقضهای موجود در هویت کالاهای مورد بحث نشان از بروز تخلف دارد. این کالاها چه با همین بسته‌بندی وارد ایران شده باشند و چه بسته‌های آن در داخل کشور ساخته شده‌باشد با استانداردهای جهانی و ملی مغایرت دارند. هرچند با چسباندن هلوگرام یا

تولیدکننده هستند اما نامها و علائم متفاوتی بر آنها چاپ شده که در سبک و روش بکارگیری آنها شباهتهایی وجود دارد. این شباهتها تامل برانگیز است. بعضی از این موارد در تصاویر آورده شده‌اند.

وجود نامهایی چون "نمانور" و "مدرن نور" هویت ایرانی به این کالاها می‌دهد. اما اگر این کالا ایرانی است پس چرا طبق استاندارد ایران مشخصات تولیدکننده روی آن نوشته نشده است. گفته می‌شود این کالاها در مالزی تولید و بسته‌بندی شده و با نامهای ایرانی و غیر ایرانی در ایران توزیع می‌شود. اما در کجای بسته‌بندی این کالا نوشته شده "ساخت مالزی"، "سفرارش ایران" و یا ساخت هر جای دیگر.

اصولاً چراروی بسته‌بندی این کالا حتی یک کلمه فارسی وجود ندارد. جالب است که نام روی بسته نامی فارسی به نظر می‌آید اما در میان هفده زبانی که بر روی جعبه مشخصات کالا را توضیح داده‌اند اثری از زبان فارسی نیست. امروزه در هر جای دنیا که کالایی تولید می‌شود مشخصات تولیدکننده و یا حداقل نام کشور سازنده مشخص شده است. نامهای مبهم و مشابهی چون "Unique metal" "metal" "Uwique" متعلق به کی و کجاست؟

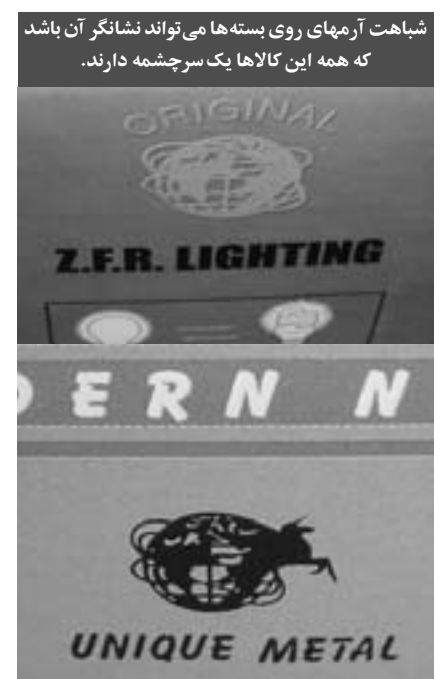
چگونه می‌توان به کلمه "Original" یا نشان استاندارد اروپا روی کالایی که هویت مشخصی ندارد اطمینان کرد؟ بواقع در جهان پهناور کنونی چه کسی این کالا را تضمین کرده است؟ اگر این کالا آن مقدار که باید نور نداد یا عمر نکرد چه کسی مسئولیت آن را قبول می‌کند؟ آیا از این گونه کالاها در ایران فراوان است؟ در مرکز کشور که چنین باشد وای به روزگار شهرستانهای کوچک و



شباهت بسته‌ها از نظر طراحی، عبارات تبلیغاتی و اطلاعات روی جعبه‌ها



استفاده از هلوگرام، واژه ORIGINAL، نشانهای CE و ISO برای جلب اعتماد خریدار



شباهت آزمبهای روی بسته‌ها می‌تواند نشانگر آن باشد که همه این کالاها یک سرچشمه دارند.

# مردم را سرگردان نکنید یک ستاد پیگیری متمرکز لازم است



مگس داخل آن به بازار راه پیدا کرده علاقه‌ای به پی‌گیری موضوع ندارند ما چه را زندگی خود را رها کنیم و به دنبال ایشان بدویم؟

توجه کنید، یکی از همین دانشگاه‌های مسئول به ما گفت نمونه را برای ما ارسال کنید. گفتیم آقای محترم این بستنی یخی است، الان هم وسط مردادماه است، ما چگونه این بستنی را در این گرما به شما برسانیم که آب نشود. اگر بستنی آب شد و مگس از توی آن افتاد بیرون، چه کسی باور می‌کند که آن مگس داخل این بستنی بوده است؟ نتیجه این شد که ما فهمیدیم نمی‌توانیم و نباید در جایگاه مدعی‌العموم قرار بگیریم و برای منافع جامعه دل بسوزانیم.

مسئله بسیار ساده بود. خطر از سر ما که گذشت. قانون احتمالات به من شهروند عادی می‌گوید که این مورد ممکن است یک در چند صد هزار باشد و برای من مصرف‌کننده که یکی از میلیون‌ها شهروند تهرانی هستم خطر زیادی وجود ندارد. اما آیا آن نهاد مسئول نیز می‌تواند با قانون احتمالات با آن برخورد کند؟

دولت حق ندارد در این گونه موارد بار را به دوش شهروندان بیاندازد. شهروندان تنها وظیفه دارند که به مرجع مربوطه اطلاع دهند. مانند رابطه‌ای که با پلیس یا اورژانس دارند. برای رسیدگی به تخلفات تولیدکنندگان باید تنها یک مرجع وجود داشته باشد که تماس با آن مانند پلیس و اورژانس آسان و سریع باشد. این مرکز در اسرع وقت موضوع را پیگیری و پرونده لازم را تشکیل داده و به مرجع ذیصلاح ارجاع کند.

حق شهروندان بر دولت ایجاب می‌کند که تنها با احراز واقعیت مورد تخلف از سوی مرکز پیگیری تخلفات، خود مرکز به عنوان مدعی‌العموم پرونده را پیگیری کند تا معنی واقعی حمایت از مصرف‌کننده متجلی شود.

می‌گوید فلان چیز را نخرید یا فلان محصول ناسالم است؟ دانشگاه شهیدبهشتی؟ تلفن را برمی‌داریم و از راهنمای صد و هجده شماره دانشگاه شهید بهشتی را می‌گیریم. آن جا می‌گویند باید با دانشگاه علوم پزشکی فلان جا تماس بگیرید. با دانشگاه علوم پزشکی فلان جا تماس می‌گیریم. می‌پرسد از کجا خریده‌ای؟ می‌گوییم از بقالی سرکوجه. از یکدیگر می‌پرسیم به محل خرید چه ربطی دارد؟ این کالا بسته‌بندی شده است. چه اهمیتی دارد که در کدام محله عرضه می‌شود؟ اما ظاهراً اهمیت دارد چون پاسخ می‌دهند به دانشگاه ما مربوط نیست باید با دانشگاه علوم پزشکی بهمان جا تماس بگیرید. به دانشگاه علوم پزشکی بهمان جا زنگ می‌زنیم. می‌پرسد از کجا خریده‌ای؟ می‌گویم بابا تو برو یقه تولیدکننده رو بگیر. می‌گوید آدرس تولیدکننده رو بگو. می‌گوییم، تا می‌رسیم به سه‌راه آدران، جنب کارخانه فلان. می‌گوید اگر فلان قدر کیلومتر آن طرف سه‌راه آدران باشد به ما مربوط نیست. می‌گوییم بابا ما از کجا بدانیم کجای سه‌راه آدران است. این آدرسی است که روی بسته‌بندی نوشته‌شده اگر نه ما اصلاً نمی‌دانیم سه‌راه آدران کجای کره زمین است.

حوصله‌مان سر می‌رود. مگر ما چه کاره‌ایم؟ همین چند مکالمه یک صبح تا ظهر وقت ما را گرفت. گاهی تلفنهای آنها اشغال است. گاهی تلفنهای ما اشغال است. گاهی تلفن اشتباه وصل می‌شود. اصلاً چرا ما باید کار اصلی خود را که کسی هم در آن کمک ما نمی‌کند رها کنیم و به دیگران کمک کنیم که وظایف خود را درست انجام دهند؟ مگر ما چه کاره‌ایم؟ مگر مملکت صاحب ندارد؟ مگر مملکت قانون ندارد؟ مگر هر کسی را بھر کاری نگماشته‌اند؟ اگر این همه ارگان ناظر وقتی با خبر می‌شوند که یک بستنی با

هنگامی که پوشش بستنی را شکافتیم و آن را درآوردیم با منظره‌ای چندش‌آور روبرو شدیم. یک مگس منجمد شده در بستنی یخی! درست مانند این که به انسان فحش بدهند. حق مصرف‌کننده ضایع شده بود. نکند این موضوع بارها در این کارخانه تکرار شده باشد.

با جدیت تصمیم گرفتیم نمونه را در فریزر حفظ کرده و به نهاد مربوطه خبر دهیم. به کجا؟ از یکدیگر پرسیدیم. کجا بود؟ آزمایشگاه شهیدبهشتی؟ دانشگاه علوم پزشکی ایران؟ نه دانشگاه علوم پزشکی تهران. کمیته نظارت بر مواد غذایی؟ پلیس ۱۱۰؟! قرار بود چه کسی به داد مصرف‌کننده برسد؟

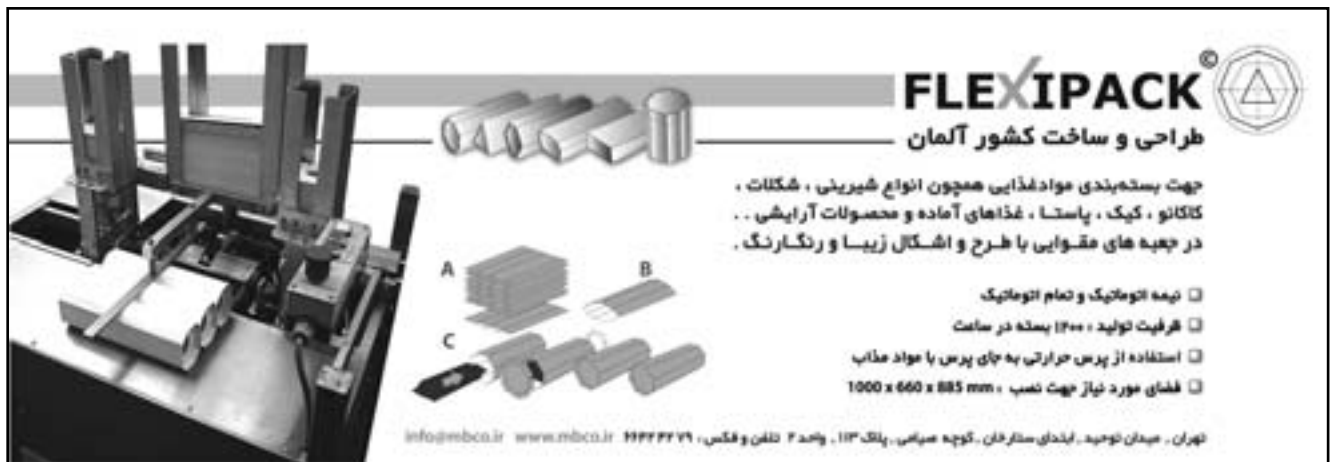
این همه در رادیو و تلویزیون می‌گویند با فلان جا تماس بگیرید. شماره‌اش چه بود؟ مگر وسط این همه کار و گرفتاری و مشغله فکری می‌توان چنین چیزهایی را به خاطر سپرد؟ مگر چند بار در روز یا هفته یا ماه به چنین مواردی بر می‌خوریم که مرجع آن را به خاطر بسپاریم؟ ما شماره کلانتری محلمان را هم نمی‌دانیم. اما یک شماره صد و ده می‌شناسیم که آسان است و هرگاه به آن زنگ بزنیم خودش همه چیز را پی‌گیری می‌کند. (خدا بانی آن را خیر و برکت دهد.) کجا است که بیشتر بیانیه صادر می‌کند و

# بسته‌کارتن (سپاهان)

مرکز توزیع:

- ◀ انواع ورقهای سه لایه و پنج لایه در عرضهای ۱۰۰ الی ۲۲۰
- ◀ انواع کاغذ در گراماژ ۱۱۲۷ الی ۲۰۰ گرم و در عرضهای ۱۰۰ الی ۲۰۰
- ◀ تسمه و ماشین آلات تسمه کشی و ماشین آلات کارتن سازی
- ◀ خدمات مشاوره‌ای در امور بسته بندی و کارتن سازی

آدرس: اصفهان - خیابان هشت بهشت غربی - بین خیابان ملک و گلزار - ساختمان ۱۳۹ - طبقه ۴ - واحد ۹  
 تلفن: ۳ - ۲۶۶۵۹۶۲ (۰۳۱۱) تلفکس: ۲۶۴۷۹۳۳



## FLEXIPACK®

طراحی و ساخت کشور آلمان

جهت بسته‌بندی مواد غذایی همچون انواع شیرینی، شکلات، کاکائو، کیک، پاستا، غذاهای آماده و محصولات آرایشی... در جعبه‌های مقوایی با طرح و اشکال زیبا و رنگارنگ.

- نیمه اتوماتیک و تمام اتوماتیک.
- ظرفیت تولید: ۱۲۰۰ بسته در ساعت
- استفاده از پرس حرارتی به جای پرس با مواد مذاب
- فضای مورد نیاز جهت نصب: 1000 x 660 x 885 mm

تهران - میدان توحید - ابتدای ستارخان - کوچه میراثی - پلاک ۱۱۳ - واحد ۴ تلفن و فکس: ۹۹۴۴۴۷۹ www.mbca.ir info@mbca.ir

## شرکت سپیده کویرکاشان

اولین تولیدکننده ورقهای سه لایه پلاستیکی در ضخامت‌های ۲ تا ۱۰ میلی‌متر با نام تجاری پلاست پک

# پلاست پک

قابل استفاده در:

- صنایع بسته بندی بعنوان کارتن پلاستیکی با مزایای کاربردی بسیار، صنایع خودرو سازی و شیلدات.
- صنایع ساختمان بعنوان مایه و پوششهای سقف و دیوار با قابلیت پک نایت کردن.
- صنایع کشاورزی بعنوان پوشش گلخانه های صنعتی.
- لوازم التحریر مثل کیف و کتاسور.
- تزئینات و ساخت تابلو های تبلیغاتی و در بسیاری موارد دیگر.

آدرس: تهران، خیابان سهروردی شمالی، هویزه شرقی، پلاک ۴۴، طبقه دوم، واحد دوم.  
 تلفن مستقیم فروش: ۰۸۷۳۹۴۷۵، تلفن: ۰۸۷۳۳۳۱۳-۳ و فاکس: ۰۸۷۶۲۰۳۰

E-mail: sepiddkavir@yahoo.com



شرکت صنایع قطعات  
**لاستیک گستر**  
 سامه  
 www.lasticgostar.com

## MITEX®

INDUSTRIALES PAJOS Co

---

روکش لاستیکی نورد های چاپ و بسته بندی:

آب انگلی، آب و مرکب چاپ (فست آرول، ورق)، مسلابه، چاپ فلکسو، هلیوگراور، لمینیت و نورد های سیلیکونی (حرارتی)، کرنا، کشنده تولید تابلون، سفون، کاغذ، کارتن، فلز و غیره. تولیدکننده فرآورده های لاستیکی مقاوم در مقابل روغن، حرارت، گازها، حلالهای شیمیایی و فلزات تلویت شده با فلز و منجید. تولیدکننده قطعات پلی یورتان

دارنده گواهینامه ISO 9001-2000




تهران، تهران، میدان ستارخان، کوچه میراثی، پلاک ۱۱۳، واحد ۴ تلفن: ۰۸۷۳۳۳۱۳-۳ و فکس: ۰۸۷۶۲۰۳۰

# در بسته بندی، تفنن یا راز بقا؟!!

ارسطو شهبایی

جایگاه تحقیقات کاربردی، احتمالاً باید بالاتر از آن چیزی باشد که در حال حاضر در کشورمان شاهد آن هستیم. شاید یکی از هزار دلیل آن، جزیره‌ای بودن صنایع و سست بودن پلهای ارتباطی آنهاست. البته شل بودن چفت و بست ارتباط صنعت با دانشگاه و تعارض ظاهری تولید و تحقیقات، نامتناسب بودن عرضه و تقاضا و چند تای دیگر از این قبیل دشواریها (بخوانید فاجعه‌ها) را اگر کنار هم بگذاریم به این نتیجه می‌رسیم که در همین سطحی هم که هستیم ماشاءالله دارد. ولی در این شماره به دیدگاه دیگری خواهیم پرداخت. وقتی به یک شرکت به شکل سیستمی مجرد نگاه می‌کنیم آن حلقه گم شده‌ای که باعث می‌شود نفسش سنگین و قدمهایش آهسته باشد چیست؟ سرمایه؟ کارگر؟ قوانین دست و پا گیر؟ WTO؟ مدیریت؟ متاسفانه و احتمالاً همه اینها!

ولی نباید با این قضاوتها صورت مساله را حذف کنیم. کم نبوده‌اند واحدهایی که از فرش به عرض رفته‌اند.

قبول کنیم که سهم قابل توجه در این میان، نرم‌افزاری است که باید به اینرسی کرختی سیستم تلنگر بزند. اجازه دهید با چند درصد خطا، چیزی را که دنبالش هستیم تحقیق و توسعه بنامم. اگر حوصله شما خواننده محترم قبول کند در این حیطه موضوع بسیار است.

# چقدر معروف هستید؟!!

ارسطو شهبایی

چندین وب‌سایت و ستاد و کمیته برای تبیین چارچوب و ترسیم خطوط فعالیتهای نانو شکل گرفته است!

نظر دانش‌آموزان دبیرستانی پرسیده می‌شود و نوجوانان برای ایجاد کوچکترین حفره ممکن بر روی صفحه‌ای آلومینیومی و دریافت جایزه تلاش می‌کنند. بعید می‌دانم فهم نانو تکنولوژی از درک اصول صناعی شبیه بسته‌بندی آسانتر باشد. ولی چرا نانو در جلب توجه رسانه‌ها و اتحادیه‌ها و دانشگاهها توفیق داشته و صنایع قدیمی زیاد موفق نشده‌اند؟

این حاصل زحمات دست‌اندرکاران نانو است که به این سرعت فاز اول کار را پیش برده‌اند، این همان بهاء دادن به ایده‌هاست.

البته حتماً منظور آقای Pike از کوشش صنایع برای معرفی خود در سطح جامعه این نبوده که مثلاً در تهران تورهای یک روزه به جای نمک آبرود و مراسم گلاب‌گیری، جماعت مشتاق را به سر چاههای نفت ببرند! ولی قصد طرح سؤال دارد:

شما به عنوان کارآفرین و کارفرما، چه قدر نه برای کل بدنه صنعت و نه حتی برای صنف خود بلکه برای شرکت خود ارزش "ارائه" قائل شده‌اید؟ منظور تبلیغ در قطع A4 در مجله و کادر کوچکی در صفحات داخلی نیازمندیها نیست... تا چه حد به ارائه فیلم‌های آموزشی، خبرنامه داخلی و نظر دانشجویان ارزش قائلید؟ چند بار در بهای کارخانه (بخوانید کارگاه) را به روی دانشگاهیان باز کرده‌اید و در طرح پروژه‌های مورد نیاز، دانشگاه را یاری داده‌اید؟ چند کارآموز را به جای ترجمه و کار اداری با روح

ادامه بقای اجباریش در سازمان به آن جا نقل مکان می‌کند. آیا در Bayer و LG و GE و کجا و کجا نیز همین قصه‌ها را داریم؟

اما مطالب ناراحت‌کننده بیشتر از این‌هاست. صنایع ماشین‌سازی ایران (که بسته‌بندی به حق از ستونهای آن است) در همین نابسامانی، نقل مجلس شده‌اند و خیلی کمتر از بقیه ایده‌های تحقیقاتی داشته‌اند. خیلی کمتر از بقیه خواسته‌اند روح R&D در کالبد دایناسوریشان دمیده شود و خیلی بیشتر خواسته‌اند سنتی تولید کنند. بحث واقعی بر سر ایجاد آزمایشگاه و خرید کتاب و سی‌دی نیست؛ که سخت‌افزار بدون اپراتور قوز بالا قوز است. حداقلی که می‌توانیم

Bill Pike مدیر مسئول ماهنامه E&P

(مجله تخصصی اکتشاف نفت) در سرمقاله شماره اخیر این مجله، به نکته‌ای اشاره دارد که بازگویی آن برای همکاران صنعت بسته‌بندی خالی از فایده نیست.

موضوع از این قرار است که آقای Pike پس از ملاقات با گروهی از دوستان که اتفاقاً هیچ کدام کمترین آشنایی با صنعت اکتشاف نفت نداشته‌اند، از این دلخور می‌شود که چرا این صنعت نباید جایی هر چند کوچک از ذهن افراد معمولی و حتی کارشناسان فنی را اشغال کند و چرا در مهمانی و دور هم جمع شدن‌ها، بحث بر سر اتومبیل و کشاورزی و ساختمان برای همه جذاب تر است!

آیا علت این امر، دور بودن حوزه‌های نفتی از شهرهاست؟ یا فن‌آوری بالای آن؟ وی در پایان نتیجه می‌گیرد، که مشکل اصلی به هیچ وجه پیچیدگیهای یک صنعت نیست بلکه نحوه ارائه و تبلیغ و روش جذب مخاطب و پرورش ذهن جامعه است، چنان که می‌بینیم فضا و صنایع پیشرفته نظامی علی‌رغم گنگ بودن نسبی برای مردم ملموس‌ترند.

با خواندن مقاله این مرد تیزبین یاد قصه نانو تکنولوژی افتادم! با این که هنوز هیچ پیشرفت قابل توجهی در هیچ زمینه تولیدی و هیچ دستاورد قاطعی در سطح ایران نداشته‌ایم،

تعداد اندک کارخانه‌هایی که واحد تحقیق و توسعه (R&D) را راه‌اندازی کرده‌اند خود گواه جایگاه نه چندان درخور شأن این عبارت مهم در بین مدیران ماست.

بررسی‌ها نشان می‌دهد صرف نظر از صنایع دارویی و چند صنعت با تکنولوژی‌های کمی تا قسمتی بالا که تحقیقات یا به مثابه آب حیات آنهاست یا استاندارد تحت لیسانس بودنشان حساب می‌شود و خیلی سخت به روز می‌شود، در بسیاری صنایع نه تنها تشکیلاتی زیر این پرچم بنا نشده بلکه اتاق تحقیقات به تبعیدگاهی می‌ماند که هر که نافرمانی کرده یا کاری ندارد و فایده تولیدی خاصی از خود نشان نمی‌دهد برای





# زیننه بستندی

مقوایی و فلزی، آن هم به شکل سنتی و قدیمی انجام می‌شود. با آن که نایلون و پلاستیک را جمع‌آوری می‌کنیم، ولی بازیافت آنها بسیار ناهنجار و سنتی است. در مورد کاغذ و آلومینیوم هم کار موثری انجام نشده و بیشتر ضایعات آنها به زباله تبدیل می‌شود. بسته‌بندی داخل کشور - به ویژه در حجم کوچک - هنوز هم با فلز معمولی انجام می‌شود، امروزه در جهان از آلومینیوم استفاده می‌شود که قابل بازیافت است و مانند فلز به زباله تبدیل نمی‌شود. مصرف‌کننده بهترین معیار برای تعیین نیاز صنعت بسته‌بندی بوده و: مصرف‌کننده، خود به خود جنس بد را حذف می‌کند. نظارت برخی نهادها هم در صنایع غذایی انجام می‌شود، ولی در رابطه با کنترل بسته‌بندی از سوی دولت به منظور بازیافت و پایین آوردن قیمت، دولت نمی‌تواند نقشی را بر عهده بگیرد

البته بسته‌بندی در ایران کار محافظت از کالا را به خوبی انجام می‌دهد که متأثر از نظارت اداره بهداشت است، ولی از نظر رعایت سلیقه مصرف‌کننده، هنوز کاری جدی انجام نشده است و اگر نهادهای نظارت بهداشتی، نظارت خود را قوی‌تر کنند و استانداردهایی را تعریف کنند، گرایش به این صنعت نیز بیشتر می‌شود. از سوی دیگر با بالا رفتن تولید و بازار رقابت در کشور، مشخصات بسته‌بندی مانند تبلیغات به خودی خود ایجاد می‌شود؛ یعنی استانداردسازی و بازار رقابت در کنار هم بسته‌بندی را ارتقا می‌دهند. ولی اگر ما تکنولوژی جمع‌آوری و بازیافت را داشته باشیم، دیگر به این نظارت‌ها هم نیازی نخواهیم داشت.

متأسفانه در ایران بین توزیع‌کننده سیستم و فروش نوین با تولیدکننده ارتباطی وجود ندارد که تولیدکننده بتواند مطابق سیستم توزیع و فروش نوین، بسته‌بندی خود را ارائه دهد. ما در چیدمان و انبار از نظر نابودی برخی بسته‌ها و محصولات مشکل پیدا می‌کنیم و در محصولاتمان مانند مواد خوراکی گوشتی با آن‌که بهداشت و نظارت رعایت می‌شود، ولی در جذب سلیقه مشتری مشکلات زیادی داریم. به هر حال شیوه‌های نوین فروش و توزیع از سوی برخی از فروشگاه‌ها با ارائه سنتی محصولات همخوانی ندارد



سنگین بودن هزینه بسته‌بندی و تحمیل شدن آن به مصرف‌کننده، به این دلیل است که ما باید همه چیز را تهیه و یک دفعه مصرف کنیم. هزینه‌های قوطی‌های فلزی برخی مواد غذایی - به دلیل یک بار مصرف بودن - گاهی تا یک سوم قیمت خود محصول است که اگر قابل بازیافت باشند، این هزینه به شدت کاهش می‌یابد. این افزایش هزینه که به مصرف‌کننده تحمیل می‌شود نیز به دلیل بد بودن بسته‌بندی نیست، بلکه این شیوه تولید بسته‌بندی است که اشکال دارد

راندان ما در استفاده از بسته‌بندی، حتی اگر هزینه بسیار بالایی هم برای آن پرداخت کنیم، بسیار پایین است. تمامی قوطی‌های فلزی و نوشابه که در ایران تولید می‌شود، غیرقابل بازیافت است و این هزینه بسیار سنگینی را تحمیل می‌کند، ضمن این که به محیط زیست نیز آسیب وارد می‌کند. در بخش اقتصاد به تحول فکری نیاز داریم، بسته‌بندی جزو جدا نشدنی کالا است و هرچه قدر مرغوب‌تر باشد، مصرف‌کننده راحت‌تر خواهد بود. مشکل ما در بخش بسته‌بندی به رشد جامعه در بسیاری از جهات و عدم ارائه محصول به شکل سنتی مربوط است.

براین‌که بسته‌بندی حرف اول را در صادرات می‌زند، مصرف‌کننده در بازار کشورهای صنعتی، محصولات بسته‌بندی شده را بهداشتی و مرغوب می‌پندارد. آن چه که در بازارهای بین‌المللی مهم است، به ارائه و قسمت تبلیغاتی کالا مربوط می‌شود و بسته‌بندی در این بازارها به عنوان تأیید کننده کیفیت کالا عمل می‌کند.

بسته‌بندی به دو صورت انجام می‌شود؛ یکی این که کالاهای بسته‌بندی شده تولید می‌شوند و دیگر این‌که بسته‌بندی با توجه به سلیقه و بهداشت طراحی می‌شود که ما از این لحاظ هیچ پیشرفتی نکرده‌ایم.

متأسفانه امروز به صنعت بسته‌بندی به عنوان یک تخصص صنعتی و دانشگاهی توجه نمی‌شود و به همین دلیل بسته‌بندی ما در یک حد معمولی است که به صورت تولید جعبه‌های

صنعت خود و ماشین‌آلات آن آشنا ساخته‌اید؟ اگر مدل در بهای بسته قرن هفدهم ژاپن را الگو قرار داده‌ایم که بحثی جداست! ولی اگر جز این است به یاد داشته باشیم وقتی مسئولان و اقشار جامعه (از سرمایه‌گذار تا دانشجو)، "چیزی" را نشانند، چگونه در شادی و غم آن شریک شوند؟!

با توجه به سرعت بالای ابداعات و موج واژه‌های جدیدی مثل WTO، شاید یکی از ابزارهای مفید جلوگیری از انقراض، افزایش مراوده‌های فنی است.

پیشنهاد این است که اگر صنعت بسته‌بندی نمی‌خواهد به سرنوشت نساجی دچار شود (که احتمالاً می‌شود)، از یک سو با تبلیغات وسیع صنعتی در سطح رسانه‌ها، خود را معرفی کند و از سوی دیگر ارتباط خود را با دانشجویان توسعه دهد تا اگر خود واحدها وقت تمرکز بر روی بازیافت و نوآوری و تحقیق و توسعه ندارند، دانشگاهیان تلاش داشته باشند که در نهایت به نفع همه است.

شاید بعضی کارشناسان با من مخالف باشند ولی فکر می‌کنم بهترین زمان جلب توجه و دریافت کمک (مادی و غیر مادی) از جامعه همان زمان اوج و قدرت است، چه این توجه برای بازدید از تواناییها و به رخ کشیدن داشته‌ها باشد و چه برای اخذ کمک و واریز به "کاسه چه کنم"

با این وضعیت چند صباحی نخواهد گذشت که همین فعالان نمایشگاه "ایران پک" به جای توسعه فنی برای پرکردن خلاءهای اجباری و رقابت با نمونه‌های چینی و هندی به فکر وام خواهند افتاد.

همه صنایع در این وضع ناخوشایند به یک اندازه سهمیم هستند. ان شاء الله بسته‌بندی زودتر آغوشش را باز کند..

در مقام یک کارشناس به عنوان ادای دین به صنایع دست و پا شکسته‌مان انجام دهیم "خواستنی ایده‌هایی" است که شاید کوچکترین شانس را برای بهبود اوضاع داشته باشند.

خوشبختانه در این راه بارقه‌ای امیدبخش از دور حس می‌شود. اگر همان انگیزه در صنایع پایین دست برانگیخته شود می‌توان چیزهایی را ثابت کرد و گرنه که باید دید هر آن چه را شایسته نیست.

باشد که آستین همت بالا زنیم و به نصیحت کنفوسیوس دانا عمل کنیم که می‌گفت: به جای این که تاریکی را نفرین کنید، شمعی بیفروزید.



## کارشناس مسئول آزمایشگاه ظروف فلزی: لاکهایی را که ما مردود می‌کنیم همسایه ما ترکیه، به عنوان لاک خوب ارائه می‌کند.

جایگاه خوبی هستیم. برای مثال لکهایی را که ما مردود می‌کنیم همسایه ما ترکیه، به عنوان لاک خوب ارائه می‌کند. در بسته‌بندی هم، ضعف اصلی ما، در بخش طراحی است. اگر در ایران وزارتخانه‌های مرتبط با امر بسته‌بندی مثل اقتصاد، بازرگانی و ... هماهنگ و زنجیروار عمل کنند، نواقص موجود هم به سرعت از میان برداشته خواهد شد. باید گفت گامهای بلندی تاکنون در زمینه بسته‌بندی کشورمان برداشته شده است، بسیاری از موانع که در گذشته بود برداشته شده و امروز راه بسیار طولانی برای رسیدن به سطح و جایگاه جهانی نداریم. کافی است در درجه اول در این زمینه خودمان را باور کنیم و دیگر این که طراحی بسته‌بندی را جدی بگیریم.

### آزمایشگاه چوب و فرآورده‌های چوبی

مهندس نجفی و مهندس خاکی فیروز کارشناسان آزمایشگاه چوب و فرآورده‌های چوبی ضمن توضیح فعالیتهای آزمایشگاه، مطالبی را در زمینه بسته‌بندی گفتند.

در آزمایشگاه چوب و فرآورده‌های چوبی، موارد زیر مورد آزمایش قرار می‌گیرد.

- ۱- اوراق فشرده چوبی
- ۲- چوب مسیل، که همان چوب توپیر یا چوب درختان جنگلی است.
- ۳- روکش‌های چوبی

آن چه در ارتباط با بسته‌بندی مطرح می‌شود، بحث جعبه‌های چوبی و پالت می‌باشد. جعبه‌های چوبی و پالت‌ها از چوب‌های توپیر تهیه می‌شوند، در این زمینه میزان رطوبت آنها مهم است. اگر رطوبت کنترل نشود بعد از ساخت پالت با تغییر رطوبت، اعوجاج پیدا می‌کنند و اتصالات آنها هم شل شده و مقاومتها کم می‌شود.

بحث دیگری که در مورد جعبه‌های چوبی مطرح است، استفاده از انواع مختلف چوب، دانسیته‌های متغیر و رطوبت‌های متفاوت است. این

جعبه‌ها، عمدتاً در خرید و فروش میوه کاربرد دارند و خودبه‌خود، وزن اینها به وزن میوه و در نتیجه قیمت میوه اضافه می‌شود. در نتیجه رطوبت بیشتر این جعبه‌ها، به معنی ضرر اقتصادی مصرف‌کننده است. به همین دلیل استفاده از نوع چوب مصرفی با دانسیته مشخص در این ارتباط مهم است.

مساله دیگر بحث پالت است. ما در ایران تولیدکننده پالت به صورت عمده نداریم. تنها در بنادر و مبادی ورودی یک سری کارگاه‌های کوچک هستند که پالتهای خراب را گرفته و تعمیر می‌کنند. تنها جایی که در ایران تولید پالت داریم در شرکت پتروشیمی است که آن هم برای ارسال محصولات خودشان تولید می‌کنند. در این مورد آنها با ما مشورت کردند و اطلاعات فنی در زمینه مقاومت اتصالات و دیگر ویژگیها را دریافت کردند. اما اخیراً بحث دیگری در زمینه پالتهای بسته‌های چوبی که از یک کشور به کشور دیگر صادر می‌شوند مطرح شده است و در همین رابطه در حال تدوین استاندارد مربوطه آن هستیم. بسته‌بندی‌های چوبی از جمله عوامل مهم در نفوذ و سرایت عوامل مخرب جنگلی از کشوری به کشور دیگر هستند.

تمام کالاهایی که در بسته‌بندی‌های چوبی در

مبدا بسته‌بندی می‌شوند، در مرزهای ورودی به مقصد برای این که اجازه ورود بگیرند باید دارای شرایط بهداشتی خاصی می‌باشند. برای این منظور باید تیمارهایی روی چوبها انجام شود که حشرات و آفات را منتقل نکنند. در ابتدا آمریکا و کانادا متوجه مشکل شدند و با همفکری با یکدیگر قوانینی وضع کردند که عوامل بیولوژیک از آمریکا به کانادا و برعکس منتقل نشود، در حال حاضر کشورهای اروپایی هم دنبال این هستند. چین جدیداً به دنبال این مساله است، ما هم از طریق سفارت کانادا در جریان قرار گرفتیم و به دنبال تدوین این استاندارد هستیم. در صادرات، حتی پالتهای چوبی همراه بسته هم ممکن است ایجاد مشکل کند، چون به هر حال چوبی است و ممکن است کلاً به بار اجازه ترخیص ندهند.

### آزمایشگاه ظروف شیشه‌ای

مهندس صابری کارشناس مسئول این آزمایشگاه توضیحات مربوط به این آزمایشگاه را ارائه کردند. در این آزمایشگاه، ظروف شیشه‌ای را بر اساس شکل آنها به دو دسته دهانه باریک و دهانه گشاد تقسیم می‌کنند. ظروف دهانه باریک مانند ظروفی که



آمار مقایسه‌ای فعالیت آزمایشگاههای مدیریت صنایع بسته بندی و سلولزی (در سال ۱۳۸۲ و ۱۳۸۳)

نام آزمایشگاه	سال ۱۳۸۲		سال ۱۳۸۳			در صد افزایش یا کاهش
	تعداد نمونه	هزینه آزمون (ریال)	تعداد نمونه	تعداد آزمون	هزینه آزمون (ریال)	
ظروف فلزی	۷۴۳	۱۷۷۵۴۳۷۵۰	۸۴۰	۱۰۹۱۴	۱۸۸۷۵۰۰۰۰	+۲۶
کاغذ	۵۱۴	۶۷۷۷۴۰۰۰	۴۰۶	۶۴۳۹	۶۶۸۴۰۰۰	-۲۱
کارتن و طوا	۵۳۷	۸۹۶۸۲۲۵۰	۵۵۷	۵۱۷۴	۹۱۳۰۳۲۵۰	+۲۱
بسته بندی پلیمری	۴۳۷	۵۷۰۹۰۰۰۰	۴۵۷	۴۵۱۷	۶۹۸۹۰۰۰۰	+۲۲
ظروف شیشه ای و نوبل افراز	۲۴۵	۲۴۵۰۰۰۰۰	۴۴۶	۶۱۰۶	۶۱۴۳۷۵۰۰	+۲۵
چوب و فرآورده های چوبی	۹۰	۱۶۱۱۲۵۰۰	۱۴۷	۵۴۵	۲۴۲۰۰۰۰۰	+۲۵۰
جمع	۲۵۵۶	۲۹۸۰۸	۲۸۴۳	۳۳۶۹۳	۵۱۰۲۶۴۷۵۰	+۲۱۸

در بسته بندی انواع نوشابه‌ها کاربرد دارند ممکن است تحت فشار گاز باشند و یا نباشند. ظروف دهانه گشاد مانند ظروفی که در بسته بندی سس مایونز، خیارشور، سس گوجه، انواع ترشی جات و شورجات استفاده می‌شوند. تست‌هایی که روی این ظروف انجام می‌شود عبارتند از:

۱- شوک حرارتی: در این آزمایش ظرف را از یک درجه حرارت محیط به حرارت استاندارد ۶۰ تا ۷۰ درجه سانتی‌گراد می‌رسانیم و ظرف نباید شکست داشته باشد.

۲- تنش پخت: شیشه‌ای که خوب پخته نشده باشد، به راحتی شکست پذیر است. این را با دستگاهی به نام پلارومتر یا پلاروسکوپ اندازه می‌گیریم که به ما یکنواختی پخت شیشه را نشان می‌دهد.

۳- تست دربندی: درب ظرفها باید خوب بسته شود و نفوذپذیری نداشته باشند.

۴- ضخامت شیشه‌ها، که باید ضخامتی یکنواخت داشته باشند.

۵- ظروف نباید حباب و رگه داشته باشند.

۶- آزمایشی هم بر روی ظروف شیشه‌ای دهانه باریک که تحت فشار گاز هستند، انجام می‌دهیم. این شیشه‌ها نباید تحت فشار استاندارد که به آنها وارد می‌آید، بشکنند.

آن چه در ارتباط با ظروف شیشه‌ای می‌توان گفت این است که این ظروف، بهترین بسته بندی برای مواد غذایی هستند. چراکه بین ظرف و مظروف واکنشی صورت نمی‌گیرد. بر خلاف پلاستیکها، که علی‌رغم کاربرد وسیعشان، مسئله مهاجرت از ظرف به مظروف را دارند. متاسفانه ظروف پلاستیکی به دلیل مزایای دیگری که دارند از قبیل حمل و نقل آسان، شکل‌دهی راحت، ارزان بودن و ... عملاً جای ظروف شیشه‌ای را در انواع بسته بندی مختلف خصوصاً نوشیدنی‌ها گرفته‌اند.

### آزمایشگاه بسته بندی سلولزی

مهندس لاله جاوید کارشناس مسئول این آزمایشگاه، فعالیت آن را چنین توضیح می‌دهد:

در این آزمایشگاه تمامی فرآورده‌های سلولزی که در ارتباط با بسته بندی است مثل کارتن و مقوا بر اساس استانداردها، مورد آزمون و بررسی قرار می‌گیرد. کارهایی که در این جا انجام می‌دهیم، شامل بررسی انواع بسته بندی‌های فرآورده‌های بهداشتی مثل صابون، پودر، بسته بندی‌های بزرگ مثل کارتن که برای حمل و نقل کالاها استفاده می‌شود. بررسی انواع کاغذهایی که در صنایع کارتن سازی کاربرد دارد، مانند بسته بندی‌های سنگین، مثل بسته بندی شیر خشک‌های ۳۵ کیلوگرمی، بسته بندی سیمان و گچ و ... و همین طور انواع بسته بندی مواد خوراکی.

گفتنی است تمامی مواد خوراکی که در جعبه‌های مقوایی بسته بندی می‌شوند، این جاکنترل می‌شوند. این کنترل هم شامل مقوایی است که از خارج وارد می‌شود و هم مقوای داخل. مقوای داخل، عمدتاً محصول فرایند بازیافت هستند که تنها بعد از حصول شرایط لازم، کد بهداشتی را دریافت می‌کنند برای مثال، مقوای جعبه‌های شیرینی که متاسفانه با افزودن یک لایه پلی اتیلن، بدون در نظر گرفتن وضعیت مقوا و لایه پلی اتیلن این جعبه‌ها، کد بهداشتی از طرف وزارت بهداشت گرفته بودند. اگر چه پس از جلسات و بحث و بررسی‌هایی که بین موسسه و وزارت بهداشت انجام شد، این مساله برای دوستانمان در وزارت بهداشت هم روشن شد و در حال حاضر کارخانه‌هایی که مهر استاندارد دارند از این شیوه، استفاده نمی‌کنند، اما متاسفانه بازار همچنان طالب این محصول است. در ابتدا، استفاده از لایه پلی اتیلن، جهت جدا کردن مقوای بهداشتی از غیر بهداشتی صورت گرفت و گفته شد که اگر جعبه‌ها، روکش پلی اتیلنی داشته باشند، بهداشتی می‌شوند. شاید به عنوان اولین گام، به نظر مثبت می‌آمد، اما وقتی از بعد میکروبی و شیمیایی بررسی شد، متوجه شدیم این لایه به هیچ عنوان این هدف را تامین نمی‌کند. نه تنها این لایه پلی اتیلن خودش به عنوان یک لایه محافظ عمل نمی‌کند بلکه food grade بودن خود لایه هم، قطعی و مشخص نیست. مساله جذب گرد و غبار توسط این لایه‌های پلی اتیلنی هم از جمله مسائل

دیگری بود که به عنوان یکی از شرایط اصلی در عدم پذیرش این جعبه‌ها، به عنوان جعبه‌های بهداشتی مطرح شد. موسسه استاندارد، در مقابل پس از اعلام این که این لایه‌ها برای این کاربری مناسب نیستند، کاربری‌های دیگری مثل استفاده از این لایه‌ها در لایه داخلی لیوانهای یک بار مصرف، بسته بندی‌های نمک و شکر یک نفره و موارد دیگری از این قبیل را تاکید کرد، ضمن این که در مورد جعبه‌های شیرینی استفاده از یک کاغذ روغنی پیشنهاد می‌شود. این کاغذها که روش تهیه آنها بهداشتی است، در عین حال که مانع عبور آلودگی از جعبه به شیرینی هستند، به عنوان یک لایه محافظ از پس دادن روغن شیرینی به جعبه هم ممانعت می‌کنند.

### آزمایشگاه ظروف پلاستیکی

مهندس محمدعلی موفقی، به عنوان کارشناس مسئول آزمایشگاه ظروف پلاستیکی و معاونت واحد بسته بندی توضیحات کاملی را در ارتباط با فعالیتهای آزمایشگاه مطرح کرد که در زیر می‌خوانیم.

در این آزمایشگاه، طیف بسته بندی‌های پلاستیکی که از انواع قابل انعطاف تا سخت می‌باشد، مورد آزمایش قرار می‌گیرد. انواع قابل انعطاف مثل فیلم‌های پلاستیکی، لفاف‌های پلاستیکی و کیسه‌های پلاستیکی و مصنوعات ساخته شده از آنها مثل گونی، ساک و بسته‌بندی‌هایی مثل بسته‌های پفک، ماکارونی، حبوبات، چیپس بر اساس شکل نهایی ظرف، آزمون روی آنها انجام می‌شود. این آزمونها عبارتند از:

۱- وضعیت ظاهری، به معنی نداشتن معایب مربوط به ساخت مثل حباب، حفره - رگه، پارگی.

۲- استحکام

۳- مقاومت دوخت حرارتی

۴- سالم بودن منطقه دوخت

۵- کیفیت چاپ و نشانه گذاری و رعایت استانداردهای مربوط به آن

از جمله بسته بندی‌های دیگر، بطری‌های پلاستیکی هستند. آزمونهای مرتبط با این بسته بندی عبارتند از:

آمار سال ۱۳۸۳ مدیریت صنایع بسته بندی سلولزی به تفکیک آزمایشگاهها

نام آزمایشگاه	تعداد نمونه مورد آزمون				تعداد موارد آزمون انجام شده				هزینه آزمون مبلغ به هزار ریال می باشد			
	تولید و توزیع داخلی		تولید و توزیع داخلی		تولید و توزیع داخلی		تولید و توزیع داخلی		کلای صادراتی	کلای صادراتی	مکبر	مکبر
	ساک	تولیدی	ساک	تولیدی	ساک	تولیدی	ساک	تولیدی				
ظروف فلزی	-	۱۲۱	۳	۷۱۶	-	۹۸۱۳	۲۶	۹۷۲	-	-	-	-
کاغذ	-	۱۲۵	۸	۲۷۱	۲۲۰	۵۱۲۸	۵۲	۹۱۱	-	۱۵۵۱۸	-	۲۱۰۰
کارتن و مقوا	-	۲۵۱	۲۱	۲۰۳	۱۳۲	۲۲۹۱	۲۱۷	۱۱۲۵	-	۵۲۱۷۰/۵	-	۲۲۶۰
بسته بندی پلمبری	۱	۸۳	۱۷	۱۰۷	۲۵۷۷	۱۸۰	۱۳۲	۶۱۶	۲	۱۷۶۰	۱۰۰	۳۸۵۷۰
ظروف شیشه ای و نوشت افزار	-	۲۵۲	۱۷	۱۷۷	-	۲۹۶۶	۲۸۲	۲۸۲۸	-	۲۱۸۳۲/۵	-	-
جوب و فرآورده های جوب	-	۱۱۶	۲۱	-	-	-	۱۰۸	۲۲۷	-	۲۰۸۰۰	-	-
جمع	۱	۹۵۶	۱۰۷	۱۲۷۲	۲۵۰	۲۱۹۱۶	۱۰۴۷	۷۷۷۸	۲	۱۷۶۲۷/۵	۱۰۰	۲۲۳۲۰
جمع کل		۲۸۲۲				۲۳۳۱۲				۵۱۰۲۲۲/۵		

۱- استحکام، که از جنبه‌های مختلف بررسی می‌شود. استحکام در مقابل فشار، ضربه‌پذیری و همچنین ارتعاشات جاده‌ای

۲- وضعیت ظاهری که شامل بررسی موارد زیر می‌باشد. داشتن تقارن، توزیع یکنواخت ضخامت در قسمتهای مختلف، توزیع یکنواخت شفافیت و یا در صورت رنگی بودن توزیع یکنواخت رنگ‌آمیزی، و دیگر این که باقیمانده مواد ذوب نشده در جایی نمانده باشد.

۳- دربندی، یکی این که دربندی غیر قابل دخل و تصرف باشد و دیگر این که از استحکام کافی برخوردار باشد. در باید با دهانه ظرف کاملاً منطبق باشد. گاهی در کیپ می‌شود، اما رزوه‌ها با هم درگیر نیستند. در این گونه موارد ظاهراً در ظرف بسته است، اما دربندی کامل نیست، چون تحت فشار یا با تغییر دما، نشتی خواهیم داشت و محتوی ظرف با بیرون ارتباط پیدا می‌کند. نوع مصرف محتوی بسته، در شکل دربندی تاثیر دارد این که در یک نوبت کل محتوی مصرف می‌شود و یا این که به مرور مورد استفاده قرار می‌گیرد، دیگر این که شکل دربندی باید به گونه‌ای باشد که محتوی بسته به راحتی قابل استفاده باشد. در مورد بطری‌های PET، بطری باید به راحتی با دست باز شود.

۴- چاپ و نشانه‌گذاری

از جمله کارهای دیگر این آزمایشگاه بررسی گونی‌های کنفی و پلاستیکی است. این گونی‌ها از جنبه‌های مختلفی مورد بررسی قرار می‌گیرند. ۱- استحکام که اهمیت زیادی دارد. در مورد اینها هم الیاف به صورت تک رشته و هم بخشی از پارچه از نظر مقاومت به کشش آزمایش می‌شود.

۲- تراکم تار و پود

۳- تعداد بخیه‌های دوخت

۴- نمره نخ الیاف

۵- کیفیت چاپ و نشانه‌گذاری

در مورد گونی‌ها، عمده‌تاً مشاهده می‌شود که کیفیت چاپ و نشانه‌گذاری به دلیل کیفیت نامناسب مرکب یا استفاده از حلالهای نامناسب از ثبات و دوام لازم برخوردار نیست و تا به دست مصرف‌کننده برسد این اطلاعات بر اثر سایش یا محو شده و یا کم رنگ شده و به هر حال قابل استفاده نیست. که البته اینها در برگه‌های آزمون صادر شده منعکس می‌شود.

پلاستیک در مقایسه با سایر مواد بسته‌بندی، ماده جدیدی است و ما با تنوع بسیار زیادی هم در ساخت و هم در کاربرد روبرو هستیم. متأسفانه ما در مورد بهداشتی بودن این ظروف از ابتدای کار تولید در پتروشیمی تا جایی که در کارگاه‌ها و کارخانه‌ها به شکل ظرف در می‌آیند، با ابهام مواجه هستیم. وظیفه ما این است که برای این مسیر دستورالعملهای اجرایی ارائه دهیم اما از آن جایی که اطلاعات علمی لازم در بخشهای تولیدی وجود ندارد، این کار به کندی پیش می‌رود، البته قدمهایی برداشته شده و اینها به صورت استانداردهایی در آینده ارائه خواهد شد تا در نهایت موادی که خصوصاً در بسته‌بندی مواد غذایی به کار گرفته می‌شوند فاقد ماده مضر برای مصرف‌کننده باشند.

### آزمایشگاه کاغذ

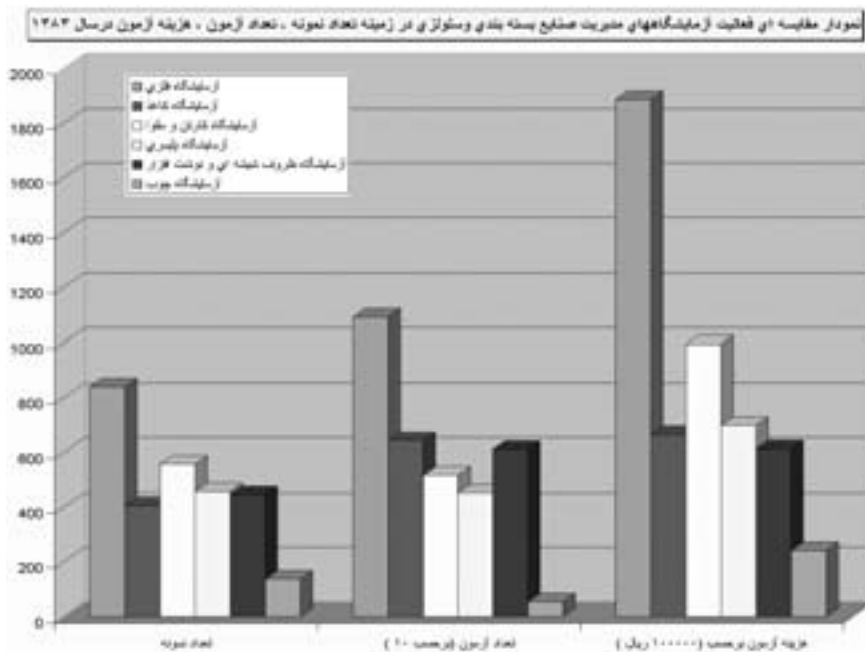
مهندس بهزادی، کارشناس مسئول آزمایشگاه کاغذ، ضمن توضیح فعالیت‌های آزمایشگاه نظرات خود را نیز به شرح زیر بیان کرد.

در این آزمایشگاه بر روی خمیر کاغذ وارداتی، آزمایشهای مختلفی انجام می‌شود. این آزمایشها به نوع کاربری این خمیر بستگی دارد آزمایشهایی مانند

PH، عدم واکنش در برابر UV، نداشتن مواد سمی در مواردی که کاربری خمیر کاغذ برای محصولی مثل پوشک بچه می‌باشد و موارد دیگر. در حقیقت در ارتباط با هر کاربری ما استاندارد خاصی داریم و آزمونها منطبق با این استانداردها انجام می‌شود. برای مثال استاندارد کاغذ و چاپ با شماره ۲۴۲۱، استاندارد ۴۱۲۰ مربوط به کاغذ چاپ و تحریر و استاندارد و ۳۴۰۰ مربوط برای منسوج نبافته (منسوج نبافته می‌تواند کاربردهای متنوعی از لایه روی پوشک بچه تا استفاده در آسفالت خیابانها را داشته باشد) می‌باشد.

در حال حاضر علاوه بر خمیر کاغذ وارداتی که تامین‌کننده مصرف عمده کشور است، چند تولیدکننده داخلی هم داریم. در گیلان، مازندران و در خوزستان. در خوزستان از باکاس، کاغذ چاپ و تحریر تولید می‌کنند.

در حال حاضر کشورهایی مثل ترکیه و برزیل پیشرفتهای شگرفی را در زمینه صنعت کاغذ داشته‌اند و با توجه به وضعیت اقتصادی این کشورها، و پتانسیل‌های نهفته موجود در کشور، امیدوار هستیم که در آینه شاهد رشد و شکوفایی این صنعت در کشور خودمان نیز باشیم. ■



تخصیص ماهیت			عدم مطابقت				مطابقت نتایج آزمون با استانداردهای ملی											
سایر	کالی	کالی	انجاری	نظری	سایر	کالی	کالی	نظری	انجاری	مطابق		توجه و ترمیم داخلی		مطابق	توجه و ترمیم داخلی	مطابق	توجه و ترمیم داخلی	
										سایر	کالی	انجاری	نظری					
-	-	۲۲	-	۱	-	-	-	-	۱	-	۱۷	۴	۲۸۸	-	-	۷۲	-	۲۲۶
-	-	-	۱	۱	۴	-	۲۲	۵	۸	-	۲	-	۱۲۲	-	-	۷۱	-	۱۲۹
-	-	۴	۲	-	۲۲	-	۱۳	-	۱	-	۱۱	۱۳	۶۸	-	-	۲۲۲	۲۲	۱۲۵
۱	۱	۲۵	-	-	۱	-	۷	-	۱۲۲	-	۱	۶	۲۲	۲۳	-	۴۰	۱۱	۲۲
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	۱	-	۶	-	-	۲۵۱	۱۷	۲۶۱
-	-	۱۸	۵	-	-	-	۵	-	-	-	۱	-	-	-	-	۹۲	۱۲	-
۱	۱	۸۸	۸	۲	۲۶	-	۷۷	۵	۹	۱۶۵	-	۲۲	۲۲۸	۲۳	-	۷۵۸	۷۲	۹۱۵
۱۰۰			۱۲۷				۲۶۸				۱۸۲۸							

# کارتن مقوای موجدار

بخش چهارم

نوشته والتر سورکا ترجمه مهندس هاشم حبیبی

## قوانین و ضوابط حمل

(خوانندگان عزیز توجه فرمایند. بسیاری از قوانینی که در ادامه می‌آید مربوط به کشور امریکا است. مترجم)

### دقت کنید

قانون ۴۱، UFC و بند ۲۲۲ NMFC به هم شبیهند ولی یکی نیستند. این بحث یک بررسی کلی است و به خوانندگان توصیه می‌شود به اصل مدارک و اسناد مورد اشاره رجوع کنند.

### کاربرد

قوانین باربری هماهنگ و طبقه‌بندی ملی باربری موتور برای این برقرار شده‌اند که کالاهایی را برای حمل از طریق وسایل نقلیه عمومی متناسب با ارزش، تراکم بار، شکنندگی و احتمال بالقوه آسیب‌پذیری نسبت به سایر انواع

باربری طبقه‌بندی کنند. حمل‌کنندگان ریلی و موتوری طبقه‌بندی‌هایی برای خود دارند. این طبقه‌بندی‌ها ویژگی‌هایی را مشخص می‌کند که تحت آن می‌توان کالاهای خاصی را با نرخ حمل خاص جابه‌جا کرد.

- در مورد حمل ریلی به طبقه‌بندی‌های هماهنگ رجوع کنید. قوانین مربوطه عبارتند از قوانین ۵، ۶، ۱۹، ۲۱، ۳۹، ۴۰، ۴۱ و ۴۹.

- در مورد حمل جاده‌ای به طبقه‌بندی‌های ملی باربری موتور رجوع کنید. قوانین مربوطه عبارتند از: قوانین ۱۱۰، ۲۰۵، ۲۱۵، ۲۲۰، ۲۲۲، ۵۴۰، ۵۸۰، ۶۸۰، ۶۸۷، ۶۸۹ و ۷۸۰.

- قانون ۴۱ UFC و بند ۲۲۲ NMFC متداولترین مراجع در بحث بسته‌بندی‌های ساخته شده از مقوای موجدار (کارتن) است. برای تشخیص یک بسته‌بندی مجاز چهار

مرحله اساسی وجود دارد:  
۱- شناسایی کامل محصول. محصول باید از طریق مشخصات حمل خود شناسایی شود نه نام تجاری یا نامهای متداول آن. توضیحات مندرج در بارنامه اغلب بهترین مرجع است.

۲- انتخاب طبقه‌بندی مناسب. اگر می‌دانید که محصول منحصرأ با قطار یا کامیون حمل می‌شود، از طبقه‌بندی‌های مربوطه استفاده کنید. اگر ابهامی وجود دارد، هر دو قانون را بررسی کنید و از قوانینی که شرایط سختگیرانه‌تری دارد پیروی کنید.

۳- برای پیدا کردن بند مربوطه در قوانین مورد نظر از "فهرست اقلام محصول" استفاده کنید.

۴- برای پیدا کردن بسته‌بندی مورد نیاز به بند مربوطه به کالای مورد نظر رجوع کنید.

جدول ۴-۱۵: فهرست ضوابط حمل برای جعبه‌های تک دیواره و دو دیواره

TABLE A

Maximum Weight of Box and Contents (lbs.)	Maximum Outside Dimensions, Length, Width, and Depth Added (inches)	Minimum Bursting Test, Singlewall, Doublewall, or Solid Fiberboard (lbs. per sq. in.)	Minimum Combined Weight of Facings, including Center Facing(s) of Doublewall	Minimum Edge Crush Test (ECT) (lbs. per in. width)
-------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------

## SINGLEWALL CORRUGATED FIBERBOARD BOXES

20	40	125	52	23
35	50	150	66	26
50	60	175	75	29
65	75	200	84	32
80	85	250	111	40
95	95	275	138	44
120	105	350	180	55

## DOUBLEWALL CORRUGATED FIBERBOARD BOXES

80	85	200	92	42
100	95	275	110	48
120	105	350	126	51
140	110	400	180	61
160	115	500	222	71
180	120	600	270	82

## جعبه های موجدار (کارتن)

### Corrugated Boxes

#### انتخاب فلوت مناسب

برای انتخاب فلوت و وزن مقوای مناسب با منبع تامین کننده مقوای خود به تفصیل مشورت کنید. اگر چه طبعاً انتخابهای بسیار زیادی وجود دارد، در عمل یک تامین کننده تنها تعداد معدودی مقوای موجدار در اختیار دارد. از این که به هر دلیل فنی به نحو دیگری عمل کنید پرهیز کنید. استفاده از طبقه بندی های مربوط به حمل و فلوت C نقاط شروع خوبی هستند.

فلوتهای E و F به ظرفهای حمل مربوط نمی شوند بلکه تنها جایگزینهایی برای درجات ضخیم تر مقوای صلب هستند. یک حساب سرانگشتی کلی می گوید که فلوتهای E و F را در صورتی باید در نظر گرفت که در طراحی یک کارتن تاخور، مقوایی با ضخامت بیش از ۷۵۰ میکرومتر مورد نیاز باشد. فلوتهای E و F اغلب برای جایگزینی مقوا برای بسته بندیهای سنگین تر یا بسته بندیهای ویژه حفاظتی اولیه (درونی تر) به کار می رود. این نوع مقوا در صورتی که ظرف اولیه برای بخشی از مسیر توزیع به عنوان ظرف توزیع نیز عمل کند یک گزینه عالی است. برخی از ابزار، لوازم کوچک، و اسباب خانه اغلب در این طبقه بندی می گنجند.

فلوت A، که یکی از اولین فلوتهای شناسایی شده است، امروزه چندان مورد استفاده نیست. ضخامت تقریباً ۵ میلی متری فلوت A فضایی بیشتر از فلوت C اشغال کرده و هنگام فشردن شدن و قبل از تحمل بار تغییر شکل بزرگتری در

همچنین سازنده جعبه را متعهد می سازد تا در ته جعبه مشخصات آن را به وسیله مهر درج کند. (شکل ۷-۱۵).

اگر مصرف کننده جعبه بخواهد از نتایج آزمون مولن برای مشخص کردن ساختار جعبه استفاده کند، مقوای مورد استفاده باید حداقل شرایط گسست که در جدول A-۴-۱۵ آمده است را برآورده سازد. در صورتی که مصرف کننده بخواهد از مقادیر ECT برای مشخص سازی جعبه استفاده کند، مقوا باید حداقل شرایط ECT که در جدول B-۴-۱۵ آمده است را برآورده سازد. دقت کنید که اگر چه این دو جدول در کنار هم آمده اند، مقادیر مولن و ECT هیچ ارتباط با یکدیگر ندارند؛ مقوایی که دارای مشخصات فهرست شده در بخشهای A و B جدول ۴-۱۵ هستند، یکسان نمی باشند.

به کارگیری طبقه بندیهای باربری به عنوان ویژگی طراحی دارای معایبی است. به طور مثال:  
- هیچ مرجعی برای تعیین طول مدت نگهداری در انبار وجود ندارد.  
- هیچ مرجعی برای تعیین نوع فلوت مقوا وجود ندارد.  
- هیچ مرجعی برای تعیین مخاطرات توزیع وجود ندارد.

- جداول اساساً تنها به طراحی های از نوع ظرف شیاردار معمولی (RSC) مربوط می شود.  
- تاثیر وزن های مختلف محیطی در نظر گرفته نشده است.  
- بنابراین طبقه بندی های باربری لزوماً موثرترین مبنای برای یک طراحی نیست.

#### جدول ۵-۱۵: مقادیر نسبی استحکام از هم فروپاشی تخت فلوت.

وزن متوسط	Flute		
	A	C	B
127 g	0.70	1.00	1.15
161 g	0.90	1.25	1.45
195 g	1.10	1.50	N.A.

#### جدول ۶-۱۵: مقایسه مشخصات مقوای موجدار. فلوت A، هنگامی که در وزن متوسط سبک استفاده می شود دارای محدودیتهایی از نظر استحکام فروپاشی تخت است.

ویژگی	فلوت A	فلوت B	فلوت C	فلوت E
استحکام انبارشی	عالی*	نسبتاً خوب	خوب	ضعیف
چاپ پذیری	ضعیف	خوب	نسبتاً خوب	عالی
برش قالبی	ضعیف	خوب	نسبتاً خوب	عالی
سوراخ شدگی	خوب	نسبتاً خوب	عالی	ضعیف
فضای انبارش حداکثر	خوب	نسبتاً خوب	حداقل	
خش پذیری / خمیدگی	ضعیف	خوب	نسبتاً خوب	عالی
ضربه گیری	عالی	نسبتاً خوب	خوب	ضعیف
فروپاشی تخت	ضعیف	خوب	نسبتاً خوب	نسبتاً خوب

\* دارای محدودیت از نظر استحکام فروپاشی تخت.

کوتاهی در هماهنگی کردن بسته بندی با قوانین و ضوابط می تواند حمل کننده را به اشتباهاتی از قبیل نرخ بالای حمل، رد کردن درخواست حمل یا عدم پرداخت ادعاهای مربوط به خسارات وارده دچار سازد.

مجموعه ضوابط برای ساخت جعبه های موجدار ضوابط حمل برای ساخت جعبه های موجدار را می توان به قرار زیر فهرست کرد. برای یک کالا با وزن خاص باید از مقوای مناسبی استفاده کرد (مقادیر ECT یا آزمون گسست مولن را می توان مورد استفاده قرار داد). به شرط این که جعبه از نظر ابعادی در یک محدوده خاص قرار داشته باشد. محدوده ابعادی برای یک جعبه کمی بزرگتر از طول، عرض و عمق آن در نظر گرفته می شود. جدول ۴-۱۵ نیازمندیهای ساخت جعبه های تک دیواره و دودیواره را فهرست می کند. برای ساختارهای سه دیواره و همچنین جعبه های ساخته شده از مقوای سخت نیز جداول دیگری موجود است. مقادیر ارائه شده برای ECT ممکن است با انجام مطالعات و گردآوری اطلاعات بیشتر تغییر کند. ضوابط



شکل ۷-۱۵: گواهی سازنده جعبه با استفاده از مقادیر آزمون گسست و ECT. این نوع گواهی در کانادا شامل یک شماره کد RAC (مثلاً، C-۵) برای شناسایی ساختار نیز می باشد.

# ساک دستی، بهره‌وری دوگانه

آذر کهوایی

به دنبال راه‌اندازی میادین میوه و تره‌بار در تهران و سپس در سایر شهرهای کشور، گونه‌ای ساکهای پلاستیکی متداول شد که ماهیت آن با ساکهای دستی قبل متفاوت بود ولی کارایی تبلیغی یکسانی داشت و علاوه بر سازمان میادین و تره‌بار شهرداری، شرکت‌های دیگر می‌توانستند با چاپ آرم و نام شرکت خود از این ساکهای پلاستیکی به عنوان یک وسیله تبلیغی بهره‌مند گردند. هر چند از میزان فروش کالاها در صورت اهدای این ساکهای دستی اطلاعی در دست نیست یا کاری پژوهشی جهت دست یافتن به آماری قابل قبول انجام نشده است، آمار قالب در عرصه خرید کالاها به خصوص پوشاک و کفش به گونه‌ای است که بیشتر واحدهای تجاری از این ابزار تبلیغی جهت جذب مشتری استفاده می‌کنند.

برای تولید این ساک‌ها علاوه بر کاغذ یا مقوای نازک از فیلم پلاستیک نیز استفاده می‌شود. وجود چسبها و رنگهای متنوعی که در تهیه این ساکها مورد مصرف قرار می‌گیرد نه تنها سبب رونق بازار رقابت می‌شود بلکه به فروشندگان و خریداران این امکان را می‌دهد تا با احساس رضایت بیشتری به خرید و فروش مبادرت کند.

کاملاً قابل پیش‌بینی است که در آینده‌ای نه چندان دور نمایشگاه‌های متعددی از انواع ساک‌های دستی در ایران برگزار شود تا در عرصه‌ی تجارت، گوی سبقت را از یکدیگر برابند. آن چنان که اکنون چند مغازه در سطح شهر تهران بخش اعظمی از کار خود را به چاپ و ساخت ساک دستی اختصاص داده و داخل مغازه‌های خود را از کف زمین تا زیر سقف با نمونه ساکهای دستی خود تزئین کرده‌اند.

در اهدا و عرضه این ساک‌ها دو هدف مدنظر اهداکنندگان و عرضه‌کنندگان قرار می‌گیرد. یکی رضایت‌مندی مشتری به هنگام خروج از واحد تولید یا عرضه‌ی کالا و استفاده‌ی مجدد از این گونه ساکها در روزهای بعدی، و دیگری تبلیغ نام و نشان و محصولات موسسه در سطح جامعه. نکته‌مهم این است که هدف هر چه باشد در گرو طراحی مناسب و دوام ساک است.

تنها در صورت دوام این گونه ساک‌ها و ماندگاری طولانی در دستان مصرف‌کننده است که هم رضایت آنان را جلب کرده و هم به عنوان یک وسیله تبلیغ کارایی خود را از دست نمی‌دهد.

تبلیغ و عرضه مناسب کالا به اندازه کیفیت محصول حایز اهمیت است و در دنیای امروز غیر قابل انکار می‌باشد. ساکهای دستی خوب و باکیفیت از جمله جذابترین و موثرترین لوازم تبلیغ هستند که در جامعه تاثیر خوبی از خود به جای می‌گذارند.

امروزه ساک دستی به منزله یکی از وسایل ضروری زندگی مردم محسوب می‌شود، به هنگام حضور مردم در مراکز خرید، به هنگام تردد در مجامع عمومی و محل‌های کار معمولاً گونه‌های مختلف این ساکها در دست آنان به چشم می‌خورد.

تاریخچه پیدایش ساک‌های دستی در ایران مشخص نیست یا بر نگارنده پوشیده است اما می‌توان حدس زد اولین گروه‌هایی که از این گونه ساکها استفاده کرده‌اند مسافران خارج از کشور بوده‌اند که گاهی علاوه بر کاربرد جهت حمل و نقل، از این ساک‌ها به عنوان هدیه نیز سود می‌بردند و پس از مسافرت آن را به دیگران هدیه می‌کردند.

جراید و روزنامه‌های چهار یا پنج دهه پیش پر از عکس‌های تبلیغاتی آژانسهای هواپیمایی، فروشگاههای بزرگ و شرکت‌های تولیدی خدماتی است که معمولاً این ساکها را به روشهای گوناگون تبلیغ می‌کردند. چنین به نظر می‌رسد از اوایل دهه‌ی پنجاه با اوج‌گیری زندگی مصرفی که حاصل بالا رفتن قیمت نفت و تعدد مراکز تولید و عرضه‌ی کالا بود استفاده از این گونه ساکها بسیار متداول شد. تأسیس فروشگاههای زنجیره‌ای نیز مزید بر علت شد. در این مرحله هر کدام از مراکز خدماتی یا خرید، ساکهای تبلیغی خود را با آرم موسسه تهیه می‌کردند و به مشتریان خود عرضه می‌داشتند.

تهیه ساک با استفاده از کاغذهای ضایعاتی و پوشش‌های نایلونی و غیره که معمولاً توسط طبقات فرودست جامعه صورت می‌پذیرفت نشان از جا افتادن این وسیله در زندگی روزمره مردم دارد.

این گونه ساکها در سه دهه قبل در حد زیادی در دست مردم کوچه و بازار دیده می‌شد ولی امروز دیگر کمتر نشانی از این ساک‌های دست‌ساز دیده می‌شود. در عوض ساکهای دستی صنعتی چه از نظر فرم و چه از نظر تیراژ توسعه وسیعی یافته است. چنین می‌توان گفت که روند تولید و مصرف کالا در سالهای پس از جنگ و دگرگونی در جنبه‌های مختلف اجتماعی، دگر باره این گونه ساکها را رایج کرده‌اند. هر مغازه و یا واحد تجاری تلاش کرد تا انواع متفاوت‌تری از این گونه ساکها را تهیه و عرضه کند.

یکی دیگر از مواردی که به توزیع هر چه بیشتر این گونه ساکها دامن زد ابتدا نمایشگاه بین‌المللی تهران بود. جایی که شرکت‌های غرفه‌گذار مبادرت به توزیع وسیع این ساکها به منظور تبلیغ کالاها خود و جلب مشتری بیشتر می‌کردند و همیشه ازدحام مردم در مقابل غرفه‌ها برای تهیه انواع مختلف ساک به چشم می‌خورد. پس از انحلال نمایشگاه بین‌المللی تهران و جایگزینی نمایشگاه‌های تخصصی سالانه استفاده از ساکها هم چنان پا بر جا ماند.

بررسی‌ها نشان می‌دهد مدت زمان کارایی این ساکها محدود است و پس از استفاده اولیه و یا چند بار استفاده مجدد از چرخه مصرف خارج می‌شوند.





# به حلال‌ها توجه کنید، اگر نه...

از مجله THE CANMAKER ترجمه مهندس ارسطو شهبابی



نمونه یک اکسیدکننده حرارتی ساخت LTG که طراحی مجدد شده است و بتازگی در یکی از کارخانجات واقع در اسپانیا نصب شده است.

سینه طرح‌های این چینی می‌زنند باید متوجه باشند که اگر محدودیتی برای یکی از افزودنی‌های لعاب یا پوشش قوطی‌شان به وجود آید باید زحمت طراحی آمیزه‌ای جدید را تقبل کنند.

Tony woods مدیر MPMA اعتقاد دارد: "احتمال بسیار زیادی هست که درصد بالایی از روکش‌ها مشمول این طرح‌های بازدارنده شوند. حتی اگر فولاد و آلومینیوم برای شکل‌دهی به مواد شیمیایی خاصی نیاز داشته باشند، مبرا نخواهند بود! بزرگترین مشکلی که تولیدکنندگان درگیر آن هستند اطلاعات ناکافی ایشان است به طوری که اگر سازنده‌ای از مضرات آن چه استفاده می‌کند مطلع نباشد و ناگهان دستور منع صادر شود او در وضعیت بحرانی قرار می‌گیرد. اگر هم از کارخانجات تامین‌کننده بالادست اطلاعات بخواهید آنها ارائه نخواهند داد؛ حال یا آنها هم نمی‌دانند یا ترجیح می‌دهند سکوت کنند!"

مشکل دیگری هم هست. رقابت قوطی‌های وارداتی به مرزهای اروپا. Newbould از فدراسیون روکش‌های بریتانیا اعتقاد دارد: "عدم ممنوعیت‌هایی که اروپایی‌ها درگیر آن هستند باعث می‌شود قیمت‌های وارداتی پایین‌تر باشد. همه بازار را هم نمی‌توان از مزایای قوطی‌هایی که با دانش فنی بالاتر تولید شده‌اند آشنا کرد!"

در خاتمه گفتنی است که هر چند همه صاحب‌نظران موافق ایده کنترل مواد شیمیایی هستند ولی زمانبندی ممنوعیت‌ها محل بحث و جدل شده است. شاید بهتر باشد از سال ۲۰۰۶ به مدت ۸ سال طرح آزمایشی سنجش روکش‌ها تمدید شود. سرعت تحقیقات در صنایع قوطی کم است و این چیزی است که با استانداردهای REACH همخوانی ندارد. اگر طرفین عمق مسئله را متوجه نباشند و تبادل اطلاعات انجام نگیرد، مشکلات بزرگتری در راه خواهد بود.

1- Ec's Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of chemicals

منطقه به کار برده است. Don Smith مدیر فنی PDG می‌گوید: "پوشش‌های ما در زلاندنو با مشکلات فراوانی روبرو شده‌اند. در کل هر ماده‌ای جدید باید تایید مسئولان مدیریت زیست‌محیطی زلاندنو را اخذ کند."

در آمریکا، دستورالعمل هوای پاک در سال ۱۹۹۰، کنترل اجباری انتشار آلاینده‌های خطرناک در هوا (HAP) را تصویب و در صنعت قوطی‌سازی فلزی تحت عنوان (MACT) به کار گرفت. بر اساس این قانون هر کارخانه‌ای که بیش از ۵۷۰۰ لیتر در سال پوشش قوطی مصرف داشته باشد، جزء آلاینده‌هاست. محدودیت‌های قانونی به چهار گروه زیر تقسیم می‌شوند:

الف) پوشش‌های قوطی‌های DWI: یک تکه و دو تکه

ب) پوشش ورقه‌ها

ج) پوشش بدنه قوطی‌های سه تکه

د) پوشش نهایی قوطی

اگر تولیدکننده‌ای موفق به جمع‌آوری حدود ۹۵٪ از مواد منتشره به محیط زیست شود، تحت چتر حمایتی قرار می‌گیرد.

Bittner از شرکت Valspar اعتقاد دارد که این دستورالعمل‌ها به صنایع کمک می‌کند و با استفاده از نظر مشتریان می‌توان نیازهایشان را تحلیل و فرمول‌های جدیدی برای پوشش‌ها طراحی کرد. از طرفی همان‌طور که اشاره شد، فشار بر روی استفاده‌کنندگان حلال‌های پایه آبی کاهش پیدا کرده؛ چرا که EGBE (cellosolve) از لیست سیاه محیط‌زیست خارج شده است. این هم ثمره چانه‌زنی‌های فراوان بین موسسه تولیدکنندگان قوطی و محیط زیست بر سر معتدل کردن قوانین MACT می‌باشد.

خان بعدی که سازندگان قوطی باید از آن بگذرند ایراد قانون هوای پاک به آلاینده‌هایی است که در حین پخت رنگ وارد هوا می‌شوند. مخصوصاً این که در اروپا قانونی سفت و سخت برای مدیریت ریسک آلاینده‌ها (REACH) وضع شده است. طبق ابلاغیه انجمن تولیدکنندگان مواد شیمیایی اروپا CEFIC، ممکن است تا ۲۰٪ مواد شیمیایی کارخانه‌ها در محدوده ممنوعه قرار گیرند که در آن صورت در معرض خطر حذف قرار خواهند گرفت.

آن چه REACH تمایل داشت در بین صنایع قوطی‌سازی جایبندازد و در نهایت هم موردی بی‌مهری ایشان قرار گرفت در حد تنظیم مصرف مواد شیمیایی بود؛ ولی این صنایع که دست رد به

سازندگان Can در آینده نزدیک احتمالاً باید سرمایه‌گذاری عظیمی برای جلوگیری و کنترل ورود حلال‌ها به محیط زیست کنند. البته اگر واقع‌نگر باشند، بهتر است به فکر پوشش‌های جایگزینی برای قوطی‌هایشان باشند.

سازندگان Can در اروپا و آمریکای شمالی به شدت زیر فشار قوانین زیست‌محیطی هستند ولی فقط تعداد کمی از آنها که اتفاقاً همان‌هایی هستند که همیشه بیشتر به‌فکرند! این موضوع را جدی گرفته‌اند. در ایالات متحده، تولیدکنندگان Can که عملیات پوششی و تزئین را انجام می‌دهند مجبور خواهند بود از آزاد شدن بیش از حد حلال‌هایشان جلوگیری کنند. در اروپا مشکل دو برابر است، تولیدکنندگانی که از پوشش‌های پایه حلالی و جوهرها استفاده می‌کنند، علاوه بر این که باید پاسخگوی محیط زیست باشند باید به فکر جایگزینی بعضی مواد خط تولید خود نیز باشند. البته بعضی‌ها به مدد حلال‌های پایه آبی و پخت UV گام‌های بلندی برداشته‌اند؛ هر چند قوانینی چند باقی مانده که باید پاسخ داده شوند. یکی از مهمترین آنها دستورالعمل هوای پاک (Air Clean) در آمریکا و دستورالعمل انتشار حلال‌ها (SED) و طرح REACH در اروپاست.

سیاست طرح (SED) کاهش ورود حلال‌ها به طبیعت به میزان یک چهارم میزان مرجع حال حاضر است. این مرجع در سال ۱۹۹۰ تدوین شده و تا اکتبر ۲۰۰۷ معتبر است و قرار است بعد از آن دشوارتر شود. برای حرکت گام به گام به سوی این استانداردهای سخت، قرار است تا اکتبر ۲۰۰۵ به دو سوم استاندارد جدید دست یابند.

سازندگان قوطی‌های Can سه تکه نیز که از پوشش‌های پودری استفاده می‌کنند باید مثل همکارانش که پوشش‌های پایه آب را به خدمت گرفته‌اند با قوانین SED کنار بیایند تا بقایشان تضمین شود. Dave Smith از انجمن تولیدکنندگان بسته‌بندی فلزی انگلستان اعتقاد دارد: "هنوز بسیاری از واحدها هستند که اقدامات پیشگیرانه باید در آنها صورت بگیرد." اما در آسیا گل این مشکل به سبزه نیز آراسته شده؛ چرا که مسئله مهم تصفیه و دفع آب‌های آلوده هم وجود دارد. در تایلند به علت شکایت مجتمع‌های مسکونی، سرمایه‌گذار بی‌بهری روی کوره‌های احتراق مرکب و رنگ انجام شده است. تایلند بعد از استرالیا و چین، سومین کشور است که پوشش‌های آب‌پایه را در مقیاس وسیعی در

# طراحی بسته بندی (۱۷) فن آوری

## PACKAGING DESIGN

کند به خصوص برای کسانی که می خواهند آبجو را در مهمانی یا کلوب های کوچک مصرف کنند. البته از این ظرف می توان برای نوشیدنی های بدون الکل نیز استفاده کرد. مهندس Hans Reichmann و کالج فنی وی در سه کارخانه بر روی طراحی و ساخت Keggy کار می کردند. استفاده از این محصول باید آسان می بود بدون نیاز به تمیز کردن و نگهداری های معمول برای سیستم های معمولی بشکه Keggy باید آبجو را تازه نگه می داشت و در تمامی مدت مصرف فشار آن همانند فشار زمان پرکنی ثابت می ماند. Keggy باید قابل استفاده مجدد می بود و انبارداری آن نیز آسان باید به خوبی لوگو و رنگ خاص آبجو می بود و ملزومات ضروری برای سلامت محصول را همراه می داشت.

### عناصر

Keggy نمونه ای از بسته بندی های خلاقانه ای است که نقش مهندس در آن از طراحی بیشتر به نظر می آید. این محصول در رده بسته بندی های خلاقانه ای مهمی همچون تتراپک قرار می گیرد که مایعات را تازه و بدون آلودگی، توسط مکش هوا (air vacuum)، نگه می دارند Tetra این جایگاه والا را از این جهت به دست آورده است که سلامتی محصولات تضمین شده باشد، به گونه ای که مثلاً مصرف کننده از این که پاکت شیر در کنار بسته بندی شامپو یا تمیزکننده حمام قرار بگیرد نگران نباشد). نمونه دیگر بسته بندی غذاهای یخ زده است که می توان آنها را در نهایت آسودگی در مایکروویو گرم کرد. مصرف کننده ممکن است هیچ اطلاعاتی در خصوص نوآوری های به کار برده شده در این بسته بندی نداشته باشد اما طراح موفق آن نیاز دارد تا با فن آوری های جدید از محصول تولیدی خود پشتیبانی کند.



ویژگی ها: نمایش بهتر لوگوی Keggy و شماره نوشته شده بر روی بسته بندی

محصول: ظرف فشاری آبجو

مواد اولیه: فولاد ضد زنگ

اندازه: ۱۲/۵ لیتر

زمان: ۳/۲ سال

گونه: محصول جدید

بازار: بازار عمومی بزرگسالان

پشتیبانی: بروشور و پست

لغات کلیدی: قابل دسترسی، قابل حمل، تازه  
طراح:

In-house team

Keggy Drink Systems GmbH

Neunkirchen, Germany

سفارش دهنده:

### خلاصه ای از طراحی

طراحی جدید بسته بندی می تواند نشات گرفته از مهندس خلاقانه باشد یا از ایده های جدید طراحی Keggy نمونه خوبی از این مورد است. Schaefer انواع مختلفی از ظروف نگهداری مایعات تحت فشار برای صنعت ساخته است. از جمله آنها می توان به بشکه های آبجو اشاره کرد. از آن جایی که بازار آبجو در آلمان به آبجوی بشکه ای و شرکت های تابعه آن قرار دارد، Rotarex و Micro Matic فرصت را مناسب دیدند تا محصولی تولید کنند که همان حالات را در ابعاد کوچکتر برای مصرف کنندگان تداوی

### مواد اولیه

خود ظرف به تنهایی از فولاد ضد زنگ همراه با پوششی از پلی اورتان ساخته شده است. همچنین شیر دی اکسید کربن متصل همراه درپوش پلاستیکی است. سایر ویژگی ها شامل

برای مصرف کنندگان حرفه ای این حقیقت که انبارداری Keggy ساده تر شده بسیار مهم است.



### عوامل کلیدی

#### عناصر

حتی خلاقیت های فنی هم باید دارای مزایایی در جهت فروش بیشتر باشد.



#### طراحی

محصولی جدید که برای بازارهای مختلف تولید شده است باید دارای شکلی متفاوت و نامی به یاد ماندنی باشد.



بسته‌های سردکننده، یونیت سردکننده تکی و یخچال انحصاری برای بسته‌های چند تایی می‌شود. استفاده حداکثری از فضای داخلی این مجموعه را به محصولی کارا تبدیل کرده است که می‌توان هم آنها را در انبار برای روی یکدیگر در روی پالت قرار داد و هم به صورت تکی. از آن جایی که محصول قابل استفاده مجدد است، هر Keggy توسط شماره‌ای دائمی و پاک نشدنی کدگذاری شده است که بر روی پوشش بیرونی حک شده است. لوگوها نیز می‌توانند به راحت در طرفین Keggy قالب‌گیری شوند و در صورت نیاز از فویل‌های رنگی برای رنگ‌آمیزی آنها استفاده کرد.



نوآوری‌های فنی  
احتیاج به تضمین برای  
مصرف‌کنندگان دارد تا  
مطمئن شوند کارایی  
محصول همان گونه که  
تولیدکننده ادعا کرده  
است می‌باشد.



### تولیدکننده انواع فیلم P.V.C شریک لیبل

- مواد اولیه صد در صد خارجی
- شریک پذیری فوق‌العاده - عرضی: ۵۰٪، طولی: حداکثر ۵٪
- مورد مصرف جهت لیبل ظروف فلزی، شیشه‌ای PET، PE و سایر موارد بسته‌بندی
- مورد مصرف جهت در پوش (Capseal) ظروف
- مقاوم در برابر رطوبت و روغن
- قابلیت چاپ در هر دو سطح فیلم
- ضخامت: ۲۰ الی ۸۰ میکرون
- عرض: ۱ الی ۷۰ سانتیمتر
- شفافیت فوق‌العاده
- شفاف و رنگی
- تک لا و دو لا

تلفن: ۰۲۸۲-۲۳۲۳۸۳۱-۷ / دورنگار: ۰۲۸۲-۲۳۲۳۸۴۲ (۰۲۸۲)  
تلفن: ۰۲۱-۸۸۷۵۴۷۱۳-۸۸۷۵۱۵۹۸ / دورنگار: ۰۲۱-۸۸۷۶۱۰۷۱ (۰۲۱)  
Website: [www.bidestan.com](http://www.bidestan.com)      E-mail: [info@bidestan.com](mailto:info@bidestan.com)

## شرکت بیدستان

آدرس دفتر مرکزی و کارخانه: قزوین، کیلومتر ۱۰ جاده قدیم کرج  
دفتر تهران: خیابان خرمشهر، ساختمان کانال شرق آسیا، پلاک ۱۷۲، طبقه اول

# صنایع ماشین‌سازی حرفه‌وفن

## نخستین سازنده ماشین‌های کات فکی در سایزهای مختلف و جلدکن شومیز در ایران

تلفن دفتر: ۰۲۹۲۳۳۶۱ / تلفاکس: ۰۲۹۲۲۲۶۰  
کارخانه: ۰۲۹۲۳۳۳۶۵

# بسته بندی شیشه ای

## کاربرد، خواص و خصوصیات

تهیه کننده: سوسن خاکبیز

استفاده از شیشه برای امور بسته بندی بعد از جنگ جهانی دوم همواره سیر صعودی داشته است. چرا که شیوه های تولید سریع و پیوسته و اتوماسیون تولید انواع بطری ها و پرکردن آنها به تولید کنندگان این امکان را داده که از پس تقاضاها برآیند و قیمت آنها را پایین نگه دارند. در نتیجه پژوهشگران راه هایی برای اصلاح هر چه بیشتر مقاومت مکانیکی و شیمیایی ظروف شیشه ای پیدا کردند و می کنند.

به طور کلی باید گفت شیشه ماده ای آلی برای ظروف بسته بندی است با ترکیبی از کارایی، ارزانی، بهداشتی و زیبایی آن است به گونه ای که به عنوان یک مثال زنده می توان اذعان داشت که در بسیاری از کشورهای پیشرفته عمده ترین تولید کنندگان مواد غذایی (خصوصاً غذای کودکان) کاملاً استفاده از ظروف شیشه ای را در روش کار خود قرار داده اند. با تمام اینها هر چند که شیشه ماده مناسبی برای بسته بندی بعضی مواد است ولی برای برخی کالاها خاص بهترین ماده بسته بندی است. بسته های شیشه ای در مقایسه با بسته های فلزی و پلاستیکی به طور کلی در مقایسه با تمامی بسته های غیر شیشه ای که می توان بکار برد، این است که:

– امروزه بسته های شیشه ای در بسته بندی های حساس و موادی که از حساسیت بالایی برخوردارند، بکار می رود.



– مانند فلزات اکسید نمی شوند.  
– از نظر تبلیغات مواد داخلی بسته های شیشه ای می تواند از پیچیدگی خاص و در عین حال از ظرافت بسیار بالایی برخوردار باشد.  
– بسته ها برحسب نیاز صنعت در ابعاد و فرم های متفاوت تولید می شوند.  
– برخی اوقات مواد ویژه ای یافت می شود که فقط به وسیله بسته های شیشه ای می توان آنها را بسته بندی نمود، از قبیل بعضی اسیدهای خورنده که در برابر فلزات و پلاستیکها ... مقاوم نیستند. اکثر داروها هم یافت می شود که از نظر بهداشتی حتماً باید به وسیله بسته های شیشه ای آنها را بسته بندی نمود.



تولید شیشه امروزه به صورت اتوماسیون و تولید انبوه انجام می گیرد  
– ساخت قالب های مختلف با طرحهای متفاوت این امکان را می دهد که بتوان تولیدات بسیار ارزنده ای از کالاهای شیشه ای و همچنین بسته های شیشه ای با سایزهای مختلف را داشته باشیم  
علت دیگر ارزان بودن شیشه این است که مواد اولیه آن در دسترس است

– همچنین می توان شیشه را بازیابی نمود، یعنی بعد از تولید شیشه می توان ضایعات و یا حتی کالاهایی که در حین مصرف از بین می روند به سیکل تولید برگرداند. زیرا در تولید شیشه ۳۰ درصد بچ (Batch) را شیشه خورده تشکیل می دهد. چون شیشه خورده ایجاد فاز مایع در کوره می کند و به ذوب بچ (Batch) کمک می کند و ما می توانیم در درجه حرارت های پایین به مذاب شیشه دست یابیم  
– استفاده از بطری ها و به طور کلی شیشه های مربوط به بسته بندی مواد غذایی و دارویی و مایعات که بعد از هر بار مصرف مواد داخل بسته ها می توان بسته ها را شستشو داد و ضد عفونی کرد و برای استفاده مجدد بکار برد.

همگی این عوامل سبب اقتصادی بودن شیشه در صنعت و زندگی و زمره ای انسانها شده است.

### مشخصات و ویژگیهای

فیزیکی، شیمیایی، بیولوژیکی و ...

الف – خواص فیزیکی:

۱ – خواص مکانیکی

شیشه جسمی است سخت که در مقابل

فشار مقاوم، و در مقابل کشش بسیار ضعیف است. نواقص سطح از قبیل ترکها و شکاف های سطحی باعث کاهش مقاومت کششی شیشه می شود. وقتی نیرویی سطح شیشه را تحت کشش قرار دهد به علت عدم وجود پیوندهای منظم کریستالی در ساختمان شیشه بسته بندی، این نیرو در انتها یا ریشه ترکها متمرکز شده و باعث عدم ایجاد آن شده و مقاومت شیشه در مقابل فشار بسیار خوب خواهد بود.

### ۲ – خواص حرارتی

شیشه با گرم شدن منبسط و با سرد شدن منقبض می شود؛ اگر چه انتقال حرارت از طریق تشعشع از سطح شیشه به سرعت صورت می گیرد ولی انتقال حرارتی از طریق هدایت در درون شیشه کند و آهسته انجام می شود و شیشه از این لحاظ یک هادی حرارتی ضعیف است. در نتیجه این خاصیت، تغییرات ناگهانی را دما در شیشه به وجود می آورد که باعث اختلاف دمایی بین سطح و لایه های درونی می شود و این شوک حرارتی، تنش یا فشاری را در شیشه ایجاد می کند که می تواند منجر به آن شود.

به همین ترتیب سریع کردن شیشه باعث ایجاد لایه ای سخت و ناهموار با ویسکوزیته خیلی زیادتر نسبت به لایه های درونی در سطح می شود که در این حال لایه های منبسط شده درونی سطح شیشه را تحت تنش کششی (Stress Tensile) قرار می دهد که می تواند به شکستن شیشه منتهی شود

### ۳ – خواص نوری

شفافیت و سایر خواص نوری شیشه می تواند از طریق ساختمان داخلی آن بررسی و توصیف شود. الکترون ها در مولکول های شیشه برخلاف الکترون های اکثر مواد جامد، منحصر به سطح انرژی خاصی هستند. بنابراین، نمی توانند با جذب انرژی نور به تراز بالا رفته و در برگشت به تراز اولیه آن را به صورت فوتون منتشر کنند، در نتیجه قسمت اعظم انرژی نور از شیشه عبور می کند و بدین سبب شفاف است.



اما شیشه ای که اکسیدهای فلزی ویژه ای به آن اضافه شده باشد طول موج های رنگهای مشخصی را جذب خواهد کرد و به همین دلیل رنگی به نظر می آید.

#### ۴ - خواص الکتریکی

گرچه قسمت اعظم ترکیبات شیشه شامل یونهای فلزی مناسب جهت هدایت جریان است، اما ویسکوزیته زیاد شیشه مانع حرکت، انتقال و فعالیت الکتریکی آنها است. بنابراین، شیشه یک عایق الکتریکی است. ولی این کیفیت با ویسکوزیته که تابعی از دماست تغییر می کند. پس در درجه حرارت های بالا که ویسکوزیته کم است، هدایت یونی امکان پذیر می شود. بایستی در نظر داشت که از این خاصیت در ذوب الکتریکی مواد تشکیل دهنده شیشه استفاده می شود.

#### ب - خواص شیمیایی

یکی از مهمترین خواص شیمیایی شیشه، مقاومت آن در مقابل خوردنده های شیمیایی است. هرچند که میزان مقاومت آن با توجه به نوع ترکیبات تشکیل دهنده شیشه حلال های مختلف فرق می کند، اما اغلب شیشه های معمولی که بنیان سیلیسی دارند در مقابل آب و اکثر اسیدها مقاومت قابل توجهی دارند؛ و در مقابل قلیایی ها مقاومت کمتری نشان می دهند. از مواد مصرفی در بسته بندی شیشه ای می توان از چسب (چسب های آبکی) نام برد که از نظر فیزیکی در حالت معمولی و عادی از خود استحکام و... ندارد، ولی در ارتباط با بسته ها در بسته بندی استحکام خوبی به بسته ها می دهد و بیشتر برای پلمپ کردن درب بطری ها از چسب استفاده می شود، یا اینکه بین دو جداره شیشه ای کشویی قرار و یا اینکه روی نوار پلاستیکی باشد و نوار پلاستیکی به وسیله چسب درب بطری ها را محکم می کند. از نظر شیمیایی از آنجایی که خود چسب یک ماده آلی یا بعضی اوقات شیمیایی است، نباید با مواد درون بسته ها در ارتباط باشد زیرا باعث فساد مواد غذایی یا دارویی و... بسته می شود و این مسأله بسیار خطرناک است.

از آنجایی که بسته بندی مواد غذایی، دارویی و شیمیایی چون از حساسیت بسیار بالایی برخوردار می باشند، باید نهایت وقت در استفاده از مواد مصرفی را با توجه به مواد بسته بندی نمود تا اینکه بروز خطرات احتمالی از نظر زیست محیطی جلوگیری شود.

از مشخصات و ویژگیهای فیزیکی و شیمیایی و بیولوژیکی مواد مصرفی دیگر می توان فلز را به عنوان یک مواد مصرفی در بسته بندی در نظر گرفت. فلز بکار رفته در بسته بندی شیشه ای دارای خصوصیات فیزیکی مانند فرم پذیری و استحکام و... می باشد و در بطری ها که درب آنها

بسیار کاربرد دارد، می توان فرم مربوطه را به آن داد و هم درب پرسی و درب پیچی مشکلی ندارند. اگر پرسی باشد به وسیله پرس دهانه بطری پرچ می شود و اگر پیچی باشد باز هم می توان رزوه هایی که به درب بطری مورد نظر نخورده در آن به وجود آورد تا به صورت پیچی محکم شود و تقریباً ضربه پذیر است.

از نظر شیمیایی تقریباً در بعضی موارد مشکل ساز است. از جمله مشکلات ترکیب با مواد شیمیایی محتوی بطری و یا اکسید شدن فلز می باشد که ترکیب تشکیل شده از مواد شیمیایی یا فلز باعث از بین رفتن محتویات داخل بسته و بطری ها می شود که بسیار مضر است و برای سلامتی خطرناک می باشد و تقریباً در موارد حساس در بسته هایی که مواد رادیواکتیو بسته بندی شده اند خیلی کم بکار می رود. و برای مصارف بهداشتی، دارویی، غذایی و... استانداردهای مخصوص به خود را دارا می باشد. از دیگر مواد مصرفی پلاستیک است که از نظر

ویژگیهای فیزیکی برای بسته بندی های شیشه بسیار عامی می باشد. از نظر انعطاف، استحکام، فرم پذیری جوابگوی مسأله بسته بندی می شود و از نظر شیمیایی در برخی موارد مشکل ساز است؛ از جمله در بعضی از بسته بندی های اسیدی و شیمیایی اکتیو و... که واکنش انجام می دهد و نتیجه آن خوردگی پلاستیک و فاسد شدن مواد و... می باشد و ترکیب حاصل از واکنش بین آنها باعث ایجاد امراض گوناگون می شود و سرطان زا می باشد.

#### خواص مکانیکی

استحکام: در بررسی ویژگیهای استحکام کششی شیشه، عواملی که بر مقادیر اندازه گیری شده طی آزمایشها و نیز کیفیت محصول تأثیر می گذارند، باید در نظر گرفته شوند. عدم امکان ارابه یک رقم مشخص برای استحکام ظروف شیشه ای، از شکنندگی آن و تأثیر عواملی نظیر ترکهای ریز و نواقصی که در فرآیند ساخت یا هنگام استفاده در سطح شیشه ایجاد می گردد، ناشی می شود در مورد مواد کاملاً ترد، منحنی تنش - کرنش تا نقطه شکست به صورت خط مستقیم است و چنین موادی قادرند تنش های متمرکز زیادی را بدون وارد شدن به مرحله پلاستیک یا نقطه تسلیم متحمل کنند.

#### سختی

سختی جسم خاصیتی نیست که بتوان آن را به سادگی یا به وضوح تعریف کرد بلکه مقایسه ای است تجربی که از روش آزمایش به دلخواه برگزیده شده و حاصل می شود.

آزمایش های اندازه گیری سختی که در مورد شیشه اعمال می شود، معمولاً عبارت است از اندازه گیری مقاومت در برابر سایش ناشی از سنباده کاری یا شن باران کردن مقاومت در برابر روشهای خراشیدن و یا مقاومت در برابر نفوذ ابزار دندانه دار. در رابطه با مقادیر سختی حاصل از چنین آزمایش هایی، رابطه ای کمی به دست آمده است. لیکن مقادیر سختی شیشه های گوناگون هنگامی که با استفاده از روشهای مختلف محاسبه می شود، می تواند متفاوت باشد. هیچ یک از روشهایی که مقاومت شیشه در برابر سایش با خراشیدن را اندازه می گیرد مورد پذیرش عمومی قرار نگرفته است. گرچه از چنین روشهایی اغلب استفاده می شود.

نتایج آزمایش های فوق زمانی بیشترین ارزش را داراست که روش بکار گرفته شده به شرایط واقعی نزدیک باشد و نیز در روش محاسباتی خصوصیات کارایی جسم در زمان استفاده از آن مد نظر باشد.

در محاسبه سختی شیشه در برابر نفوذ با استفاده از آزمایش اندازه گیری مقادیر بسیار کم سختی نتایج مثبتی در رابطه با انواع شیشه حاصل گردیده است. یعنی با اعمال مقادیر اندک بار می توان بدون شکستن شیشه در آن دندانه هایی به وجود آورد. به نظر می رسد روند ایجاد دندانه در شیشه آمیزه ای است از تغییر شکل الاستیک، جریان مواد و فشردن آن زیر دستگاه ایجاد ارقام به دست آمده برای سختی شیشه به ازای مقادیر کم بار اعمال شده، مستقل از مقدار بار نیست و ذکر مقدار بار الزامی است. کته:

موادی مصرفی (انواع ظروف در هر طبقه) ذکر شد همگی مربوط به کاربرد در بسته بندی های اولیه است و کاربرد ظروف بسته بندی شیشه ای در صنایع مختلف مانند شیمیایی، دارویی، غذایی، بهداشتی و... از اهمیت بسزایی برخوردارند. مثلاً کاربرد در بسته بندی های اولیه در صنایع غذایی را می توان به دو دسته تقسیم نمود:

۱ - بسته بندی نوشیدنیها

۲ - بسته بندی خوراکی ها

امروزه همانطوری که می دانیم اکثر نوشیدنیها اهم از نوشابه ها، شربت ها، آبلیمونه و... که به وسیله ظروف بسته بندی شیشه ای بسته بندی می شوند و برای خوراکیها هم می توان مربا، ترشی، خیار شور، لبنیات و... را نام برد.

در صنایع دارویی اکثر شربت ها، سرم ها، آمپول ها، سرنگ ها و... را می توان نام برد. در صنایع شیمیایی نیز تمام ظروف نگهداری اسیدها، مواد شیمیایی آزمایشگاهی و... را می توان نام برد.



# با نفوذناپذیری مناسب کامپوزیت جدید قوطی‌های



نوع قوطی‌ها به صورت ترکیبی تولید می‌شوند. نود درصد از ماده اولیه آنها از کاغذهای بازیافت شده تشکیل شده است. پایه و درزبندها از پلاستیک یا فلز هستند. لایه محافظ درونی از جنس فویل آلومینیوم یا نوع خاصی از مواد محافظ، لایه میانی از مواد سخت همچون کارتن (مقوای) بازیافت شده و بخش بیرونی هم از برجسب لمینیت شده ساخته شده‌اند. در ساخت قوطی‌های کامپوزیت اغلب از غشایی آلومینیومی یا کاغذی در پایان مرحله درزبندی و دربندی اصلی استفاده می‌شود. طراحی اغلب درب‌ها نیز به گونه‌ای است که راحتی مشتری در اولویت اول اهمیت قرار می‌گیرد.

مطابق با نوع محصول ته قوطی‌ها از جنس کارتن (مقوا)، پلاستیک، حلب (tin) یا آلومینیوم ساخته می‌شوند. این ماده اولیه ترکیبی باعث ایجاد

وایدن هامر شرکتی است آلمانی با ۵۰ سال سابقه فعالیت در زمینه تولید قوطی‌های کامپوزیت، بشکه‌های کامپوزیت، قوطی‌های لوکس، سیل‌های پلاستیکی و بسته‌بندی‌های کروگیت چاپ شده. یکی از محصولات برجسته این شرکت که در نمایشگاه اینترپک ۲۰۰۵ عرضه شد ظرفی برای نگهداری نوشیدنی‌هایی بود که باید دور از نور و اکسیژن باشند. با استفاده از این ظرف خردفروشی این نوع نوشیدنی رو به افزایش گذارده است. البته نمونه ارائه شده در نمایشگاه مختص آبجو و مشروبات الکلی بود اما این ابتکار را می‌توان در باره هر مایع حساس به نور و اکسیژن استفاده کرد.

طراحی این بشکه که به شکل چوب می‌باشد باعث شده خریدار مقدار بیشتری نوشیدنی در مقایسه با ظروف قبلی در یک وعده خرید بخرد. اما مهمترین خصوصیت این بسته‌بندی نحوه باز و بسته کردن آن است. به لطف شیر مخصوص و پاکت آلومینیومی محافظ پس از چندین بار باز کردن شیر و مصرف محتویات آن هیچ اکسیژنی وارد بشکه سه لیتری نمی‌شود و محصول تازگی خود را حفظ می‌کند.

این پاکت روکش شده پلاستیکی در بشکه‌های بزرگتر کامپوزیتی نیز مورد استفاده قرار می‌گیرد. بشکه‌هایی که بیش از ۹۰ درصد حجم آنها را کاغذهای بازیافت شده تشکیل می‌دهد. روکش آن هم از جنس پلی پروپیلن است. چاپ بر روی لیبل‌های مورد استفاده توسط دستگاه افست چندرنگ با کیفیت بالا صورت می‌گیرد. بعد از جنگ جهانی دوم نیاز به جانشین ارزان تری برای قوطی‌های از جنس tin (حلب یا قلع) احساس می‌شد. بعد از سال‌ها قوطی‌های کامپوزیتی به عنوان جایگزین قوی به بازار آمد. این



مقاومت خوبی در برابر اکسیژن می شود همچنین درب آنها پس از استفاده به خوبی بسته می شود. در حالی که خواص نفوذناپذیری شان حفظ شده است. برخی از قوطی ها در مقابل عبور گازها مقاومند البته این مورد هم بسته به نوع محصول و نیاز مشتری است. باید یاد آور شد که مقاومت در برابر عبور گاز یکی از پیش نیازهای داشتن بسته بندی با طول عمر زیاد است. مقاومت در برابر چربی هم از دیگر مزایایی است که باعث حمل و نقل و جا به جایی آسان کالا می شود از طرف دیگر در طولانی مدت لطمه ای از لحاظ زیبایی شناختی به محصول وارد نمی شود. از موارد تمایز قوطی های کامپوزیتی با سایر شکل های بسته بندی می توان به کیفیت بالا، خریداری زیاد، قابلیت در بندی مجدد و نهایت تضمین برای تازه ماندن و بوی خوش محصول اشاره کرد. شرکت های مختلف این نوع قوطی ها را در اندازه های مختلف تولید می کنند. به طور عام قوطی های کامپوزیتی از حجم ۵۰ میلی لیتر تا ۵ لیتری در بازار موجود هستند.

قوطی ها ساده تر است. علاوه بر این پر کردن این قوطی ها با دستگاه های پر کن موجود بسیار راحت است. یکی دیگر از موارد مصرف قوطی های کامپوزیت بسته بندی بسته های یک عددی قهوه است. از زمانی که مشخص شد که قهوه بی نهایت به اکسیژن حساس است و در هنگام قرار گرفتن در معرض هوای آزاد بوی خود را از دست می دهد دست اندرکاران به فکر بسته بندی قهوه در بسته هایی افتادند که نهایت حفاظت را از آن به عمل آورد. در این نوع بسته بندی در بین لایه های مقوای رول، لمینیت پلی اتیلن آلومینیوم به کار برده شده است. از آن جایی که این نوع قهوه احتیاج به تنفس دارد، قوطی کامپوزیت با غشای مخصوصی درز بندی شده است. البته همراه با یک سوپاپ توکار یک طرفه. کار گذاشتن و اتصال این سوپاپ به غشا، یک مرحله اضافی تولید برای اتصال سوپاپ به بسته را از بین می برد.

اطلاعات تکمیلی در: [www.weidenhammer.de](http://www.weidenhammer.de)



### تیوب های لوکس

از این نوع بسته بندی برای عرضه محصولاتی چون نوشیدنی ها و عطرها همچنین گوشی های موبایل استفاده می شود. قوطی ها از دو طرف توسط حلب (tin) یا درب های فلزی موج دار سیل شده است. مهمترین مسئله برچسب های با کیفیت بالاست که برجسته کاری یا فویل کوبی شده و با UV روکش داده شده است. اما نسل جدید قوطی های کامپوزیتی دارای محاسنی همچون راحتی مصرف کننده، خصوصیات بستن و سیل کردن پیشرفته، مصرف کمتر مواد اولیه و ظاهر زیباتر است. هنگام باز کردن درب، برچسب از نقطه پرفراژ شده به خوبی پاره می شود که این به خاطر برش خوب درب و بدنه است. ارتقاء این بسته بندی جدید با عنوان EvoCan طی سه سال و با صرف هزینه ۲/۵ میلیون دلار صورت گرفته است. باز کردن درب این نوع

## Seal pack

فراحی و ساخت تایوان

- ظرفیت تولید ۷۰ ظرف در دقیقه
- تعداد MOLD ۴ عدد
- ظرفیت مخزن پرکن ۵۰ لیتر
- مشخصات الکتریکی موتور اصلی: 2HP و 50/60HZ

۱۵ سال فراحی و تولید موفق ماشین آلات پرکن و پرس ظروف و لیوانهای پلاستیکی

تهران - میدان توحید - ابتدای ستارخان، کوچه میامی، پلاک ۱۱۳، واحد ۲ تلفن ۳۴۴۴۷۹۶ فکس ۳۶۳۸۶۰۴ [www.mbcو.ir](http://www.mbcو.ir) [info@mbco.ir](mailto:info@mbco.ir)

Professional and high technology

FM-3504 A

Net Weight: 1800 Kg

## لاستیک گستر

www.lasticgostar.com

روکش لاستیکی نورد های چاپ و بسته بندی

آب اتیل، آب و مرکب چاپ (رول، ورق)، مسایه، چاپ فلکسو، هلیوگراور، لمینیت و نورد های سیلیکونی (حرارتی)، کرنا، کشنده تولید نایلون، سفون، کاغذ، کارتن، فلز و غیره. تولید کننده فرآورده های لاستیکی مساوم در مقابل روغن، حرارت، گازها، حلالهای شیمیایی و فلزات تلویت شده با فلز و منجید. تولید کننده قطعات پلی یورتان

دارنده گواهینامه ISO 9001-2000

MOODY INTERNATIONAL OF REGISTRATION ISO 9001

UKAS QUALITY MANAGEMENT

تهران، تهران، میدان توحید، کوچه ستارخان، پلاک ۱۱۳، واحد ۲ تلفن ۳۴۴۴۷۹۶ فکس ۳۶۳۸۶۰۴ [www.lasticgostar.com](http://www.lasticgostar.com)

## MITEX

LASTICGOSTAR

SAMEH INDUSTRIAL PAINTS Co

# انواع دربندی در بسته‌بندی

نوشته پروفسور والتر سرکا ترجمه مهندس هاشم حبیبی

بخش نخست

## ملاحظات مربوط به مرحله انتخاب

دربند (Closure) یک قطعه مکانیکی است که محتویات درون یک ظرف را از محیط بیرونی جدا می‌سازد و می‌توان آن را برای رهاسازی محتویات ظرف برداشت. این اصطلاح قطعاتی از قبیل چوب پنبه (یا چیزی شبیه آن که در دهانه ظرف فرو رود)، استپر، درب ورقه‌ای شکل و سایر انواع دربها را که اصلاً از فلز یا پلاستیک ساخته شده‌اند در بر می‌گیرد. دربندها به انتهای ظرف شیشه‌ای، فلزی یا پلاستیکی اعمال می‌شود. انتهای ظرف بخشی از ظرف است که دربند بر روی آن می‌نشیند.

دربند جزئی از ظرف محسوب می‌شود و کارکردهای اصلی بسته‌بندی یعنی در برگیری، نگهداری و حفاظت محصول در مورد آن نیز مصداق دارد. ویژگیهای دربندی در واقع همان نگرش پیش‌بینی‌کننده‌ای است که رعایت آن در طراحی خود ظرف لازم است. به عبارتی طراحی حتماً باید دو موضوع مهم یعنی محصول درون بسته‌بندی و شرایط کاربر نهایی را مدنظر قرار دهد.

در انتخاب یک سیستم دربندی ملاحظات زیادی باید مورد توجه قرار گیرد:

- مواد مورد استفاده در ساخت دربندی باید از نظر شیمیایی با محتویات سازگاری داشته باشند، به ویژه باید توجه خاصی به مواد و سطوح حایل که در تماس مستقیم با محصول هستند مبذول کرد.

- مواد مورد استفاده در ساخت سیستم دربندی باید با مواد به کار رفته در ساخت ظرف سازگاری و تناسب داشته باشد.

- دربندی باید در خط پرسازی به سادگی فرآیندپذیر باشد. این امر به ویژه در خطوط تولید با سرعت بالا مهم است که در آغاز دربندی، در کسری از ثانیه، جایگذاری شده و در جهت صحیح جهت‌دهی می‌شود. سپس با ظرف هم‌راستا شده و بر روی انتهای (دهانه) ظرف قرار گرفته و دربندی می‌شود.

- دربندی مسیر احتمالی است که از طریق آن گازها، آلودگیها و میکروارگانیسمها می‌توانند وارد بسته‌بندی شوند و یا در جهت عکس، گازها، رطوبت یا روغنهای حیاتی از بسته‌بندی

خارج شوند. اگر این عوامل مهم هستند بنابراین کیفیت آب‌بندی (Sealing) دربند باید در حد مطلوب باشد.

- روش ایجاد دربندی بین سطوح دربند و ظرف باید به دقت مورد توجه قرار گیرد (به طور مثال، استفاده از لایه‌های حایل، ترکیبات خمیری آب‌بندی، سیلهایی که درجا قالبگیری می‌شوند و غیره).

- امکان بستن دوباره دربندی بر انتخاب نوع آن تاثیرگذار است. برخی از بسته‌ها یکبار باز می‌شوند، محصول به مصرف می‌رسد و سپس ظرف به دور انداخته می‌شود. برخی محصولات دیگر ممکن است در یک دوره زمانی طولانی به دفعات و هر بار به مقدار کم مصرف شوند. برای محصولاتی که در صورت تخریب دربندی اولیه آن به سرعت برای مصرف زیان‌آور می‌شوند، نباید از دربندیهای با قابلیت بستن دوباره استفاده کرد.

- دربندی باید "کاربرپسند" (User friendly) باشد، یعنی به سادگی باز شود و در صورت امکان، به سادگی و با اطمینان نیز دوباره دربندی شود. دربندیهایی که باز کردن آنها نیازمند ابزار خاص است به طور فزاینده‌ای غیر قابل قبول و رو به انحطاط هستند.

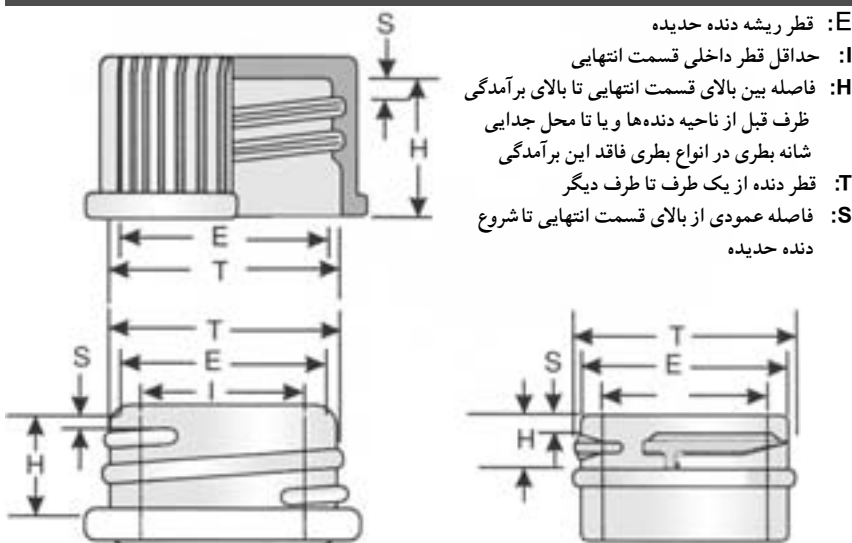
- مسائل اقتصادی همواره یکی از جنبه‌های مطرح در انتخاب طراحی یک بسته‌بندی بوده است. صرفه‌جویی اقتصادی تنها هزینه دربندی را شامل نمی‌شود، بلکه هزینه پیاده‌سازی دربندی و همچنین ضایعات تولید را نیز در بر می‌گیرد.

- ویژگیهای مربوط به راحتی دربندی از قبیل ابزارهای پیاده‌سازی، اندازه‌گیری، و رهاسازی آن قطعاً مورد توجه مصرف‌کننده راحت‌طلب خواهد بود.

- علاوه بر حفاظت از محصول، دربندی باید در پاره‌ای از اوقات مصرف‌کننده را نیز حفاظت کند. نمونه‌های بارز این کارکرد، دربندیهایی که دستکاری در محصول را نشان می‌دهند (tamper-evident) و دربندیهای مقاوم در برابر کودکان هستند. دربندی نباید دارای لبه‌ها و گوشه‌های تیز باشد. همچنین نباید پسماندهای باقی‌گذارنده خطرناک باشد.

- آیا محصول برای بخش خاصی از بازار مصرف در نظر گرفته شده است؟ به طور مثال محصولات مخصوص سالمندان باید متناسب با انگشتان ضعیفتر و احتمالاً لرزان آنها طراحی شود. یا مثلاً دربندی محصولات بیمارستانی با حداکثر کیفیت استریل‌سازی طراحی شود.

شکل ۱-۱۲: مشخصات ابعادی استاندارد قسمت انتهایی برای یک دربندی با دنده جدید پیوسته (شکل چپ) و دنده جدید منقطع (شکل راست).  
مشخصات ابعادی دربندی متقارن است با ابعاد دربندی ظرف.





- آیا محصول خطرناک یا خطرآفرین است؟  
در بندیهایی خاصی طراحی شده‌اند که اندازه‌گیری و رهاسازی مطمئن مواد شیمیایی را امکان پذیر می‌سازد.

- آیا شخصیت خاصی برای بسته‌بندی مدنظر است که باعث ایجاد یک مزیت بازاریابی می‌شود؟ ظرفهای انبارش کالا برای کاربردهای زیادی مورد استفاده قرار می‌گیرند. تنها راه ایجاد یک ظاهر منحصر به فرد استفاده از طرحهای گرافیکی برجسب و به کارگیری یک سیستم دربندی منحصر به فرد است.

### ملاحظات ابعادی ظرف و دربندی

استانداردهایی مشخص که در کل صنایع مرتبط گسترده‌اند برای ویژگیهای قسمت انتهایی ظرف متداول شده‌اند. ابعاد قسمت انتهایی با حرفهای مشخصی توصیف می‌شوند. (شکل ۱-۱۲). حرفهای به کار رفته برای مشخص کردن ابعاد دربندی به ابعاد متناظر بر روی قسمت انتهایی ظرف (دهانه) مربوط می‌شوند. در ابتدا، استانداردهای دربندی و قسمت انتهایی توسط موسسه بسته‌بندیهای شیشه‌ای (GPI) وضع شدند. با ظهور دربندیهای پلاستیکی، آشکار شد که شکل گرد دنده‌های شیشه‌ای برای دربندیهای پلاستیکی مناسب نیستند. انجمن صنایع پلاستیکی (SPI) دو شکل مختلف برای دنده بطریهای پلاستیکی طراحی کرد: سطوح دنده‌ای از نوع M که شیب ۱۰ درجه دارند و سطوح دنده‌ای از نوع L که شیب ۳۰ درجه دارد. (شکل ۲-۱۲). مسئولیت حفظ استانداردها و محدوده‌های مجاز برای دربندیهای شیشه‌ای و پلاستیکی بر عهده انجمن تولیدکنندگان دربندی (CMA) است. روش آزمون ASTM D2911، ابعاد و محدوده‌های مجاز استاندارد برای بطریهای پلاستیکی، توصیف دقیق ابعادی از انواع شکل‌دهنده L و M برای بطریهای پلاستیکی را شامل می‌شود.

دنده نوع L متقارن و همه‌منظوره بوده و برای هر دو نوع دربندی فلزی و پلاستیکی به کار می‌رود. دنده نوع M برای ظرفهای پلاستیکی ترجیح داده می‌شود و تقریباً به طور انحصاری برای همین منظور به کار می‌رود.

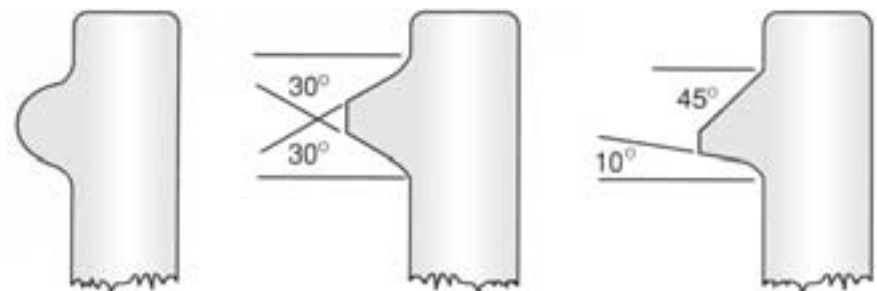
ابعاد دربندی و قسمت انتهایی بطری باید کاملاً با هم همخوانی داشته باشند تا دربندی مناسبی ایجاد شود. هر گونه عدم همخوانی قطعاً به بروز نشتی و یا سایر مشکلات دربندی منجر خواهد شد (شکل ۳-۱۲). اگر ابعاد T و E بطری بیش از حد بزرگ باشند و یا اگر ابعاد T و E دربندی بیش از حد کوچک باشند، چرخاندن دربندی با مشکل انجام می‌شود. این امر به صورت

بالمقوه می‌تواند به مشکلات گشتاوری منجر شود. در وضعیت مقابل، یعنی در حالتی که ابعاد T و E بطری بیش از حد کوچک باشند یا ابعاد T و E دربندی بیش از حد بزرگ باشند، دنده‌ها به طور کامل روی هم نمی‌نشینند و در نتیجه دربندی ظرف با مشکل روبرو می‌شود. این امر نیز به مشکلات لقی گشتاوری منجر می‌شود. گشتاور نگهدارنده کوچک خواهد بود و در موارد حاد، دنده‌ها با هم درگیر نمی‌شوند. قسمتی انتهایی (دهانه) بطریهای پلاستیکی اغلب کمی بیضی شکل هستند. این معضل می‌تواند به ترکیبی از مشکلات که ویژگیهای هر دو نوع مشکل بالا را با هم داراست منجر شود.

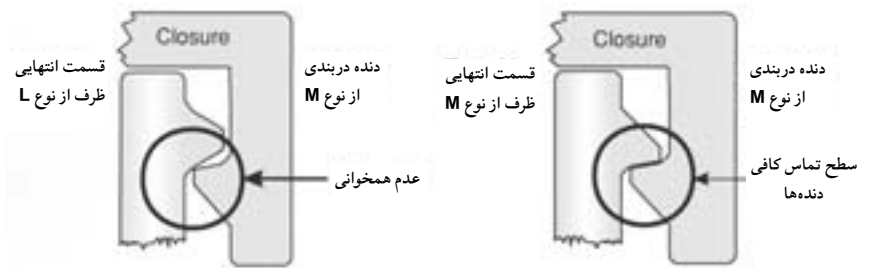
اگر اندازه H بطری کوچک باشد، دربندی قبل از این که دربندی محکمی در نشیمنگاه آن بر

روی بطری ایجاد شود به گلوبی یا شانه بطری می‌رسد (شکل چپ ۴-۱۲). اگر اندازه H بطری بیش از حد بزرگ باشد، ممکن است شکاف بین دربندی و برآمدگی گلوبی بیش از اندازه عریض شود. (شکل راست ۴-۱۲). این مسئله می‌تواند در مواردی که باید دربندی، برآمدگی گلوبی بطری را در بر بگیرد، مثل دربندیهای نشان‌دهنده دستکاری، یک معضل جدی باشد. اگر اندازه S بطری بیش از اندازه کوتاه باشد، ممکن است دربندی بر روی دنده حدیده بطری پیچیدگی پیدا کند، که این امر به عدم درگیری موضعی دنده‌ها منجر می‌شود. به طور مشابه، اگر اندازه S بطری بیش از اندازه بلند باشد، ممکن است همه دنده‌های دربندی به طور کامل با دنده‌های بطری درگیر نشوند. ادامه در صفحه ۳۹

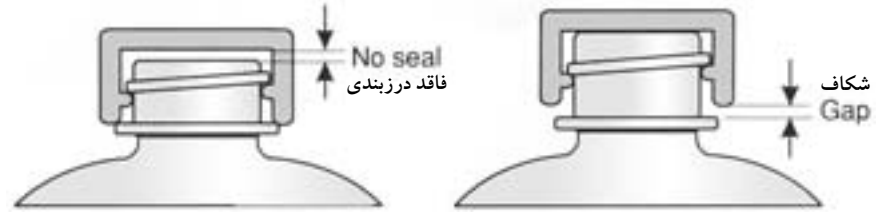
شکل ۲-۱۲: نیم‌رخ دنده حدیده گرد که در بطریهای شیشه‌ای قدیمی‌تر متداول بود (چپ). شکل دنده‌های جدید از نوع L (وسط) و نوع M (راست).



شکل ۳-۱۲: دنده حدیده‌های غیر همخوان به خوبی با هم درگیر نمی‌شوند.



شکل ۴-۱۲: حالتی که در آنها اندازه S یا H دربندی و قسمت انتهایی با هم همخوانی ندارند.



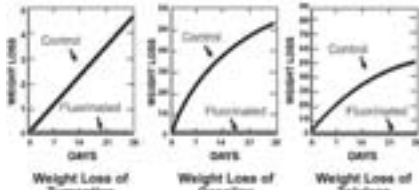
شکل ۵-۱۲: پرداخت غیر یکنواخت یا دیگر تغییر شکل‌های نشیمنگاهی در قسمت انتهایی بطری می‌تواند به نشتی محصول منجر شود.



فلوئورینه کردن برای بطریهای حاوی مواد شیمیایی ذیل که در بسته بندی های معمولاً پل اتیلنی بسته بندی می شوند مورد نیاز است.

Acetone	Lubricants
Auto Additives	Paint Thinners
Charcoal Lighter	(Turpines, etc.)
Cleaners	Plant Growth Products
Degreasers	Pyrethins
d-Limonene	Some of Surfactants
Electronics Chemicals	Solvents
Essential Oils	Terpenes
Flavors	Trichloroethylene
Fragrances	Toluene
Gasoline	Waxes and Polishes
Insecticides	Weed Killers & Herbicides
Kerosene	Wood Preservatives

نمودارهای ذیل برتری بطریهای فلوئورینه شده در مقایسه با بطریهای فلوئورینه نشده حاوی مواد شیمیایی را نشان می دهند.



نتایج مفید بدست آمده از تست های انجام شده بر روی بطریهای فلوئورینه شده پلی اتیلنی

Solvent	Loss of Weight in %	
	Untreated	Fluorinated (Leak 1)
1,1,1-Trichloroethane	10.7	0.03
Xylene	36.0	0.11
Heavy Gasoline	36.0	0.11
Naptha	21.1	0.10
Toluene	48.1	0.30
Mineral Spirits	5.1	0.10
Heptane	31.7	0.10
Carbon Tetrachloride	30.1	0.05
Turpentine	2.9	0.05

شده است. در جدول بالا درصد وزن مواد از دست داده شده در بطریهای ساخته شده از پلی اتیلن سنگین بدون لایه محافظ که محتوی مواد شیمیایی قوی بوده اند، مشخص شده است: صنایعی که از بطریهای دارای لایه محافظ فلوئور استفاده می کنند عبارتند از:

- تولید کنندگان بسته بندی محصولات دارویی و پزشکی ملزومات مورد استفاده در
- بسته بندی محصولات بهداشتی
- بسته بندی محصولات بهداشتی صنعتی و خانگی
- بسته بندی محصولات مراقبت کننده گیاهی
- بسته بندی محصولات بهداشتی حیوانات خانگی (شامپو- انواع محصولات دافع ساس و شپش)
- بسته بندی محصولات خانگی (انواع واکس- پولیش)
- بسته بندی محصولات مورد استفاده برای اتومبیل ها (انواع پولیش ها)
- بسته بندی محصولات شیمیایی کشاورزی (انواع سموم گیاهی)
- بسته بندی محصولات پتروشیمی و نفتی

### روش فلوئورینه کردن

برای انجام فرایند فلوئوروسیل، قطعات مورد نظر در داخل راکتور بسته قرار گرفته و تحت شرایط کنترل شده فشار و دما در مجاورت مقدار معینی از گاز فلوئور قرار می گیرند. (در سطح دنیا چندین شرکت این کار را بصورت سفارشی برای متقاضیان انجام می دهند).

Reference:

Aiopak In-line fluorinated containers for aggressive chemicals

# بطریهای فلوئورینه شده

نوشین بیات کارشناس پلیمر شرکت پاکشو

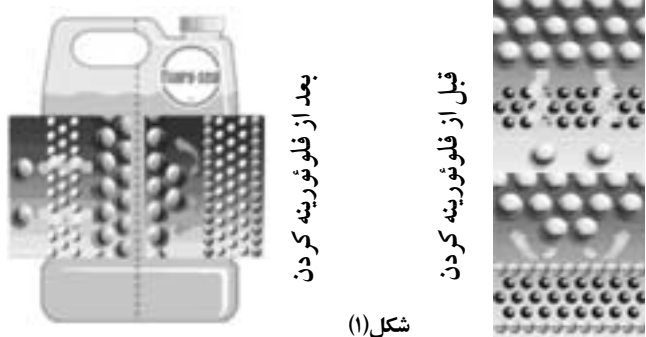
بطریهای تولید شده با مواد پلی اولفینی (برای مثال بطریهای پلی اتیلنی) که در شرایط عادی بطریهای مقاومی هستند، در مقابل اثر مواد شیمیایی قوی دچار مشکلاتی می شوند.

این مشکلات عبارتند از:

- عبور مواد شیمیایی از دیواره بطری
  - خارج شدن محصول از بطری در اثر ایجاد منافذ و یا سوراخ در بطری
  - تغییر رنگ بطری
  - خروج بو (اسانس و ...) از بطری
  - از دست رفتن طعم- مواد اکتیو موجود در محصول داخل بطری
  - واکنش بین مواد داخل بطری و خود بطری
- با استفاده از فرایند فلوئورو سیل Fluoro-Seal می توان از بروز این مشکلات جلوگیری نمود:

هر نوع بطری یا گالن- قطعه پلاستیکی و یا فیلم تولید شده با مواد پلی اولفین در اندازه های مختلف (از قطعات بسیار کوچک تا تانکر های ۱۰۰۰۰۰ گالنی) را می توان با استفاده از این فرایند در مقابل اثر مواد شیمیایی قوی ایمن نمود. در کنار پلی اتیلن سنگین- پلی اتیلن سبک- پلی پروپیلن از این فرایند می توان برای مواد دیگری از جمله ترموپلاست ها- رابرها و برخی از الاستومرها در جهت بالابردن مقاومت آنها در مقابل مواد شیمیایی نیز استفاده نمود.

Polyethylene	Polyester	SBR	مثالهایی از مواد پلاستیکی
Polypropylene	Kevlar	Butyl	و رابرهایی که سطح آنها را با این
Polystyrene	Nylo	TPE	فرآیند می توان در مقابل مواد
Acrylic	Krato	Polyurethane	شیمیایی مقاوم نمود. عبارتند از:
Polycarbonate	PVC	UHMW	



شکل (۱)

### قبل از فرآیند فلوئورو سیل

در اثر واکنش بین مواد شیمیایی موجود در بطری و دیواره بطری، مواد شیمیایی (کم کم) در اثر مرور زمان از جداره بطری خارج می شوند. با استفاده از فرایند فلوئورو سیل برای پلاستیکها، اتمهای فلوئور به سطح جداره داخلی بطری وصل شده و یک لایه دو جداره مقاومتی ایجاد می کند. فرآیند فلوئورو سیل قابلیت مقاومت در مقابل انواع گسترده تری از محصولات را ایجاد کرده و امکان جایگزینی شیشه- فلزات و یا سایر پلاستیک های گران قیمت مورد استفاده در تولید ملزومات بسته بندی حاوی اینگونه محصولات شیمیایی، با (برای مثال) مواد پلی اولفین ارزان تر را ایجاد می کند. شکل (۱)

بطریهای تست شده فاقد رنگ دانه، در اندازه ۱۲۵ سانتی متر مربع و با ضخامت دیواره ای ۵.۰ میلی متر بوده اند. برای انجام این تست ها، دهانه بطریها بوسیله فرآیند هیلت سیل کاملاً بسته شده و بطریها در دمای ۵۰ درجه سانتیگراد قرار داده شده اند. بطریها قبل از تست و پس از ۲۸ روز وزن شده و مقدار مواد خارج شده از اختلاف این دو عدد محاسبه

# دکتر

ماشینهای صنعت بسته بندی



## مهر چرخان دستی

مدل : ۹۹

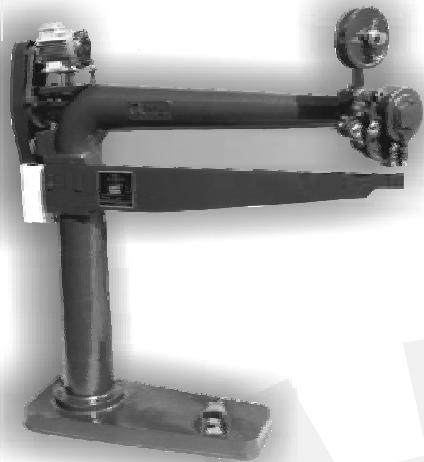


- عدم نیاز به استمپ جداگانه .
- قابلیت حروفچینی فارسی و لاتین .
- چاپ روی کارتن ، چوب و منسوجات .
- بکار گیری آسان و بدون نیاز به تخصص .

تهران - خیابان ستارخان - خیابان شادمهر - شماره ۳۵۱ کد پستی ۱۴۵۶۹۱  
تلفاکس: ۶۵۱۳۱۶۶ - ۶۵۱۳۱۷۷ - E-MAIL : WIDDERCO@APADANA.COM

## ماشین سازی پارس گسترش

سازنده ماشین آلات کارتن سازی با کیفیت برتر  
دارای مجوز رسمی از وزارت صنایع به شماره: ۰۱/۷۹۲۵۴



سازنده: چاپ تک رنگ و دورنگ ، دایکات ، منگنه کارتن ، برش ، چاک ، لامینت ، پرس لامینت ، و .....  
همراه با رضایت کامل مشتریان

پست الکترونیک: Info@Parsmachinery.com

فکس: ۷۷۳۳۵۲۴۴

تلفن: ۷۷۳۳۵۲۴۲-۴

وب سایت: Http://www.Parsmachinery.com

آدرس: تهران ، جاده آبعلی ، خیابان اتحاد ، خیابان ۱۹ غربی ، پلاک ۴۳

## کیفیت رمز ماندگار است

# لمینیت‌ها در بسته‌های انعطاف پذیر

نوشته والتر سورکا ترجمه مهندس حجت سلمانی

بخش چهارم

## سیل پذیری (Sealability)

اغلب بسته‌های انعطاف پذیر با سیل حرارتی بسته می‌شوند. لایه‌ای که سیل حرارتی می‌شود اهمیت دارد زیرا برای بیشتر مواد به ویژه مواد دارویی، مواد غذایی، مایعات و پودرها، یکنواختی سیل کاملاً ضروری می‌باشد. مواد سیل پذیر حرارتی، باید با دستگاه و پارامترهای فرآیند (دما، فشار و...) مطابقت داشته باشند.

دما، زمان، و فشار سیل متغیرهای دستگاه سیل می‌باشند و این متغیرها باید به نحوی تنظیم شوند که با سرعت دستگاه مطابقت داشته باشند. از آنجائیکه زمان سیل تقریباً ثابت می‌باشد و تغییر فشار نیز محدود می‌باشد و از طرفی اندازه‌گیری دقیق آن هم مشکل می‌باشد در عمل اغلب جهت کنترل سیل حرارتی از تغییر و تنظیم دما استفاده می‌شود. واکس‌ها و آلیاژهای واکس اقتصادی‌ترین مواد سیل پذیر حرارتی می‌باشند اما استحکام مناسبی ندارند و از لحاظ دمای کاربرد نیز محدود می‌باشند و فقط در محدوده دمای خاصی قابل استفاده می‌باشند و لذا فقط برای کاربردهای غیر حساس استفاده می‌شوند. پلی‌اتیلن‌های سبک معمول‌ترین و اقتصادی‌ترین لایه‌های میانی جهت سیل حرارتی برای کاربردهای گوناگون می‌باشند. پلی‌اتیلن معمولاً به روش اکستروژن به کار می‌رود اما در برخی موارد یک لایه فیلم PE به کمک چسب به ساختار لمینیت افزوده می‌شود، که در هر دو مورد، لایه PE روی کل ساختار لمینیت قرار می‌گیرد و لذا از خواص PE مانند سیل پذیری حرارتی آن می‌توان بهره گرفت. در مواردی که قدرت سیل حرارتی اهمیت زیادی

دارد LDPE را باید سایر لایه‌های سیل پذیر حرارتی که پیوند قوی تری ایجاد می‌کنند جایگزین کرد. ترتیب لایه‌های پلیمری بر اساس کارایی و قیمت به شرح ذیل می‌باشد:

- LDPE
- MDPE
- PE/EVA (فیلمی نرم با دمای پایین جهت سیل حرارتی)
- LLDPE (سیل قوی، محدوده سیل گسترده)
- mPE
- کوپلیمرهای اسیدی (به عنوان مثال اکریلیک‌ها و ...)
- یونومرها (مانند سورلین)

از نظر سیل پذیری در حضور آلودگی‌هایی همچون روغن یا چربی ترتیب فوق بر عکس می‌شود و بهترین لایه یونومر خواهد بود.

ترکیبات وینیلی در مواردی بکار می‌روند که سیل حرارتی بر روی یک ظرف PVC یا بسته‌های چند قسمتی انجام می‌گیرد. یونومرها (مانند سورلین محصول شرکت دو پونت) در مواردی که استحکام مذاب بالا نیاز باشد استفاده می‌شود. یونومرها در برابر آلودگی‌ها مقاوم بوده و در حضور آلودگی‌هایی همچون چربی گوشت یا پودرهای ریز استحکام سیل آنها تغییر چندانی نمی‌کند. چسبندگی این مواد به سطح فلز نیز بهتر از سایر مواد می‌باشد. پلیمرهای اکریلیک نیز در برخی موارد به صورت خالص یا آلیاژ با سایر مواد جهت بهبود چسبندگی به سطح فلز به کار می‌روند.

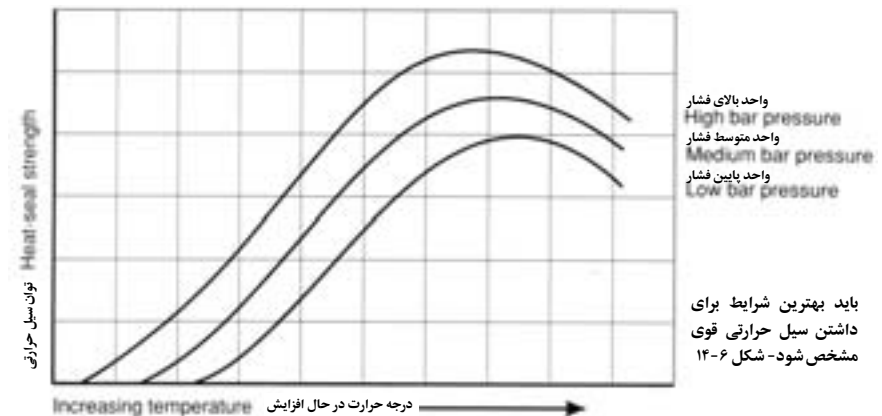
ترکیبات گرما- ذوب Hot-Melt که در دماهای حدود ۶۰ درجه سانتیگراد سیل می‌شوند

را می‌توان در مواردی که LDPE با دمای سیل ۱۲۰ درجه قابل استفاده نمی‌باشد بکار برد. در ترکیبات گرما ذوب چاپ الگو Pattern-Print آسانتر انجام می‌شود و سیل در دما و فشار پایین تر شروع می‌شود. اتیلن وینیل استات به عنوان رزین پایه معمول جهت ساخت روکش‌های سیل پذیر حرارتی گرما ذوب، شناخته می‌شود.

بهرتر است اطلاعات مربوط به زمان، دما و فشار برای تمام سیستم‌های سیل حرارتی، فراهم شود (شکل ۶-۱۴). ترکیبات نامناسب زمان، دما و فشار مذاب را از ناحیه سیل خارج کرده و موجب ضعیف تر شدن سیل می‌شود.

چسبندگی مذاب Hot tack جزء خواص مهم مواد سیل پذیر باشد، به ویژه در دستگاه‌های VFFS، که امکان دارد محصولات سنگین بلافاصله پس از سیل شدن وارد بسته شود و نیروی زیادی به محل سیل شده وارد شود. در صورتی که چسبندگی مذاب مناسب باشد حتی در صورتی که هنوز سیل ایجاد شده داغ است باز هم در برابر جدا شدن دو سطح سیل شده از همدیگر مقاومت خواهد کرد.

سیل‌های سرد موادی بر پایه الاستومرها می‌باشند که تمایل زیادی به چسبیدن به همدیگر دارند اما چسبندگی آنها به سایر مواد مناسب نمی‌باشد. چسب‌های سیل سرد نیز جهت سیل کردن به کار می‌روند به طوری که میزان مناسب از این چسب‌ها به صورت یک لایه بین دو سطح قرار می‌گیرد. به کمک این چسب‌ها جهت سیل کردن فقط کافی است دو سطح به هم نزدیک شوند و قدری به هم فشرده شوند لذا از



جدول (۵-۱۴) - خواص عمومی نفوذناپذیری در برابر اکسیژن و رطوبت

ماده اولیه	نفوذناپذیری در برابر رطوبت	نفوذناپذیری در برابر اکسیژن
LDPE	نسبتاً خوب	ضعیف
HDPE	عالی	ضعیف
EVAL	ضعیف	عالی
PVDC	عالی	عالی
PA(nylon)	ضعیف	خوب
PS	ضعیف	ضعیف
PET	نسبتاً خوب	خوب
OPP	خوب	ضعیف

آنچائیکه نیاز به دما و زمان مناسب مرتفع می شود سرعت سیل به این روش بسیار بالا می باشد. علاوه بر این سیل سرد برای کاربردهایی مانند سیل کردن لفاف های شکلات و محصولاتی از این قبیل که به افزایش دما حساس می باشند مفید می باشد.

مواد لمینیت باید با محصول سازگاری داشته بوده و لایه داخلی آن باید در برابر تأثیرات احتمالی محصول مقاوم باشد، فویل آلومینیوم در برابر بعضی مواد شیمیایی به ویژه بازها مقاوم نمی باشند و لذا لایه های بین محصول و فویل آلومینیوم باید از نفوذ این گونه مواد و تأثیر آنها بر فویل آلومینیوم جلوگیری کنند. عطرها و اسانس ها، در برخی مواد موجب نرم شدن *cize-plasti* پیوند موجود بین دو لایه چسبیده به هم می شوند و لذا سایر خواص ساختاری را به شدت تحت تأثیر قرار می دهند.

## نفوذناپذیری

### (Barrier Properties)

تقریباً بسته بندی های تمام مواد غذایی و دارویی به نفوذناپذیری نیاز دارند. منظور از نفوذناپذیری مقاومت در برابر عبور گازها از یک ماده می باشد که بر حسب نوع گاز تغییر می کند و لذا عبارت «به ماده ای که نفوذناپذیری آن بسیار بالاست، نیاز داریم» کامل نمی باشد و باید نوع گاز نیز مشخص شود.

نفوذناپذیر اکسیژن و بخار آب معمولاً اهمیت زیادی دارند. زیرا که عامل اصلی تخریب و فساد بیشتر محصولات می باشند (جدول ۵-۱۴). دسته دیگری از مواد که نفوذناپذیری در برابر آنها اهمیت زیادی دارد، مواد متصاعد شدنی و روغن هایی می باشند که بو یا طعم خاصی دارند، می باشند. معمولاً این مواد در محصول بسته بندی شده بسیار پایین می باشد و وجود آنها در کیفیت محصول نقش بسیار مهمی دارد.

برخی از طعم ها یا بوها بسیار فرار و مؤثر می باشند و هدف اصلی بسته بندی، محصول حفظ این خواص می باشد، بوی قهوه تازه در اثر وجود یک روغن فرار با ترکیب پیچیده می باشد که به سرعت تبخیر یا اکسید می شود و ماده باقی مانده، بدون طعم یا بوی مطبوع خواهد بود. لمینیت های بسته بندی قهوه باید از تبخیر این روغن و خروج آن جلوگیری کند و اجازه ندهد اکسیژن و رطوبت به داخل بسته نفوذ کند.

با بسته بندی وکیوم (خلا) نیز محصولات گرانولی (دانه ای) کاملاً در داخل بسته محبوس می شوند و لذا تا حد زیادی نیاز به چگرمگی و مقاومت سایشی بالا برای بسته بندی مرتفع می گردد.

نفوذناپذیری اغلب بر حسب سرعت عبور یک ماده نفوذکننده از یک ضخامت معلوم در ۲۴ ساعت، تحت فشار اتمسفر، اندازه گیری می شود. لذا روش های زیادی برای تشریح این اطلاعات وجود دارد و در مقایسه دو مقدار حتماً باید به هماهنگی روش اندازه گیری و واحدها توجه شود. اتحادیه آمریکایی آزمون و مواد، استاندارد ASTM D 1434 را جهت اندازه گیری فیلم ها و ورق های پلاستیکی معرفی کرده است که ضرایب تبدیل واحدهای مختلف نفوذپذیری گازها به همدیگر نیز در ضمیمه ای موجود می باشد.

نفوذپذیری اکسیژن بر حسب واحد قدیمی انگلیسی و متریک بیان می شود.

$$\frac{\text{mL(STP)mil}}{100\text{in}^2 \times d \times \text{atm}}$$

در واحد متریک

$$\frac{\text{mL(STP)mil}}{\text{m}^2 \times d \times \text{atm}}$$

که

STP = دما و فشار استاندارد

d = روز

atm = فشار اتمسفر

در بین مواد اولیه بسته بندی های انعطاف پذیر فقط فویل آلومینیوم سالم ۱۰۰٪ در برابر نفوذ گازها مقاوم می باشد. فویل های آلومینیوم با ضخامت کم که در بیشتر بسته بندی ها کارایی دارد (کمتر از ۷ میکرومتر ۹ به علت وجود منفذهای بسیار ریز نفوذپذیر می باشند.

علاوه بر این فویل های مذکور در برابر انعطاف پذیر شدن بیایی مقاوم نبوده و لذا ضمن ماشین کاری و حمل و نقل تعداد منفذهای آنها افزایش می یابد.

نفوذپذیری اکسیژن معمولاً با تجهیزات ساخته شده توسط شرکت Mocon (3985) (ASTMD) اندازه گیری می شود. نفوذپذیری بخار آب (WVTR) بر حسب گرم آب نفوذ یافته بیان می شود. روش آزمون مرجع جهت این کار در ASTM E 96 آمده است، که یک روش جرم سنجی *gravimetry* بوده و روش خشک کردن و اندازه گیری نفوذ بخار آب را تشریح می کند. ASTM E 96 و D1251 روش های اندازه گیری نفوذپذیری بخار آب در مواد مختلف نیز موجود می باشد بین نفوذ آب و اکسیژن مقاوم باشد در مقابل دی اکسید کربن هم مقاوم خواهد بود. در اغلب موارد ماده ای که در برابر نفوذ اکسیژن مقاوم باشد در برابر بیشتر بخارهای آلی (نه همه آنها) نیز مقاوم خواهد بود.

متالایز کردن فیلم های پلاستیکی تا حد

زیادی نفوذناپذیری آنها را در برابر تمامی گازها افزایش می دهد. پلی وینیلیدین کلراید (PVDC) و پلی کلروتری فورواتیلن (آکلار) نیز در برابر تمامی مواد نفوذناپذیری خوبی دارند.

اتیلن وینیل الکل (EVAL) به عنوان ماده ای که در برابر اکسیژن نفوذناپذیری خوبی دارد مطرح می باشد، اما این ماده جاذب آب بوده و لذا باید بین دو لایه محافظ در برابر بخار آب قرار گیرد. یکی از ساختارهای معروف، قرار دادن EVAL بین دو لایه پلی پروپیلن می باشد.

از آنچائیکه EVAL و PP به هم نمی چسبند جهت چسباندن آن دو باید از یک لایه چسب یا پیوند دهنده استفاده کرد.

به طور کلی نفوذناپذیری یک فیلم با ضخامت آن رابطه خطی داشته و افزایش می یابد. بدین معنا که با دو برابر کردن ضخامت، نفوذپذیری به نصف تقلیل خواهد یافت. پس می توان گفت با افزایش ضخامت هر فیلم می توان به نفوذناپذیری مورد نظر رسید. به عنوان مثال نفوذناپذیری یک لایه PVDC به ضخامت ۲۵ میکرومتر (۰/۰۰۱ اینچ) با نفوذناپذیری یک لایه PE با ضخامت ۲۵ میلیمتر (۱ اینچ) برابر می باشد، یعنی ضخامت آن ۱۰۰۰ برابر بیشتر است.

گر چه قیمت PVDC ۲ یا ۳ برابر قیمت PE می باشد اما اثر نفوذناپذیری آن ۱۰۰۰ برابر بیشتر از PE می باشد و در عمل این دو ماده با هم به صورت یک ماده چند لایه به کار می روند.

در طراحی یک لمینیت گزینه های زیادی باید ارزیابی شده و بهترین ساختار انتخاب شود معمولاً در تجزیه تحلیل نهایی بر روی قیمت مواد نفوذناپذیر، سازگاری آن با دستگاه و سایر خواص کاربردی تمرکز می شود.

لازم به ذکر است که تمام بسته بندی ها به نفوذناپذیری بالا نیاز ندارند و در بعضی موارد نفوذپذیری بالا نیاز می باشد. به عنوان مثال گوشت قرمز تنها در صورتی که رنگ قرمز روشن خود را حفظ می کند که در معرض اکسیژن قرار گرفته باشد. میوه ها و سبزیجات نیاز به تنفس دارند بدین مفهوم که اکسیژن را جذب می کنند و آب و دی اکسید کربن را دفع می کنند. محصولاتی که فعالیت آب بالا دارند در صورتی در بسته هایی با نفوذناپذیری رطوبت بالا دارند به علت وجود رطوبت بالا به محل مناسبی برای رشد میکروارگانیسم ها تبدیل خواهند شد. نفوذپذیری فیلم های بسته بندی که برای این محصولات به کار می روند باید به نحوی طراحی شود که امکان تنفس به میزان مناسب فراهم شود. برای محصولاتی که در برابر نور به ویژه اشعه UV آسیب می بینند باید از محافظ نور استفاده

### آزمایش ضربه به وسیله سقوط آزاد بر بسته‌های حمل و نقل (کامل‌پر)

شماره استاندارد (۱۲۸۷)

#### ۱- هدف و دامنه کاربرد

این استاندارد روش آزمایش ضربه عمودی به وسیله سقوط آزاد بر روی بسته‌های حمل و نقل پر (کامل‌پر) را توصیف می‌نماید. تمام آزمایشات می‌توانند یا به عنوان آزمایش ساده جهت بررسی اثرات ضربه عمودی یا به عنوان بخشی از یک سری آزمایشات جهت اندازه‌گیری قابلیت تحمل بسته در برابر یک سیستم نیروی توزیع شده که شامل یک ضربه عمودی باشد انجام گیرند.

#### ۲- منابع مورد استفاده

برای استفاده بهتر این استاندارد می‌توان از استانداردهای زیر نیز استفاده نمود:

- الف - استاندارد شناسایی قسمتهای مختلف بسته برای آزمایش - قسمت اول
- ب - استاندارد مهیا نمودن بسته برای آزمایش - قسمت دوم

#### ۳- کلیات

بسته را از یک ارتفاع معینی از سطح صاف بالا برده و سپس برای برخورد به سکوی ضربه به دنبال یک سقوط آزاد آن را رها می‌سازیم. شرایط اتمسفری ارتفاع سقوط و وضعیت بسته قبلاً تعیین گردیده‌اند.

#### ۴- لوازم آزمایش

۴-۱- وسایل بلند کردن بسته، باید طوری باشد که به بسته در موقع بلند کردن و رها کردن صدمه‌ای وارد نیاید.

۴-۲- وسایل برای نگهداشتن بسته قبل از رها نمودن آن از وضعیت تعیین شده برای سقوط

۴-۳- مکانیزم رها کردن - برای رها کردن بسته این مکانیزم باید طوری قرار گرفته باشد که در سر راه سقوط سد ایجاد ننماید.

یادآوری ۱- در برخی حالات یک سقوط کاملاً آزاد نمی‌تواند امکان داشته باشد در چنین حالتی لازم است که تفاوت بین سرعت ضربه و سرعت در سقوط آزاد در حدود ۱ درصد بوده باشد.

یادآوری ۲- اختلاف عمل در سقوط یک بسته چنانچه آویزان گردیده و یا به وسیله آلتی مناسب نگهداری شده و سپس رها گردد می‌تواند نقش مهمی را داشته باشد در این حالت لازم است بسته را قبل از آزمایش سقوط یادداشت نموده و

توصیف کرد.

۴-۴- سکوی ضربه - این سکو باید افقی و مسطح و بان اندازه عظیم و صلب بوده باشد که هنگام آزمایش در آن تغییر شکل پدید نیاید.

یادآوری - در حالات عادی سکوی ضربه در نظر گرفته شده باید شامل کیفیت‌های ذیل باشد:

- یک شالوده کامل با وزنی لااقل ۵۰ مرتبه سنگین‌تر از سنگین‌ترین بسته‌هایی که مورد آزمایش قرار می‌گیرد.

- یک سطح هموار به طوری که دو نقطه در هر قسمت از سطح آن انحرافی بیش از ۲ میلی‌متر نداشته باشد.

- یک سطح صلب به طوری که تغییر شکل آن در یک فضای ۱۰۰ میلی‌متر مربع تحت یک بار ۱۰ کیلوگرمی بیشتر از ۰/۱ میلی‌متر نباشد.

- داشتن ابعاد کافی به عنوان تضمین که بسته مورد آزمایش به طور کامل روی این سطح بیفتد.

به علاوه لوازم آزمایش باید با دستورالعمل‌های قید شده در فصل ۶ مطابقت نمایند.

#### ۵- مهیا نمودن بسته

بسته باید طبق شرایط دستورالعمل‌های استاندارد مهیا نمودن بسته برای آزمایش آماده شده باشد.

#### ۶- روش کار

آزمایش باید حتی‌الامکان در شرایط درجه حرارت و رطوبت نسبی معین شبیه به آنچه که برای مهیا کردن بسته مورد استفاده قرار گرفته بوده است انجام پذیرد و گرنه آزمایش باید بعد از ۵ دقیقه پس از خارج نمودن بسته از شرایط اتمسفری قید شده شروع گردد.

۶-۱- بسته را بلند نموده و آن را در ارتفاعی معادل با ارتفاع تعیین شده نگه می‌داریم تفاوت بین ارتفاع تعیین شده و ارتفاع سقوط باید در حدود ۲٪ باشد.

یادآوری - ارتفاع سقوط عبارت است از فاصله بین سطح سکو و پائین‌ترین نقطه بسته در حالتی که بسته برای سقوط آویزان بوده باشد.

۶-۲- با در نظر گرفتن نکات زیر بسته را رها می‌کنیم:

- برای سقوط بسته از لبه یا از سطح؛ زاویه بین سطح یا لبه‌ای که ضربه را

تحمل می‌نماید با لبه و یک سطح افقی باید حداکثر ۲ درجه باشد.

- برای سقوط از لبه یا از گوشه:

زاویه بین یک سطح معین شده بسته و یک سطح افقی باید به اندازه (۵+ ) درجه یا ۱۰٪ از زاویه تعیین شده بستگی دارد بان که کدام بزرگتر بوده است.

یادآوری - سرعت در هنگام ضربه باید در حدود (۱±) سرعتی بوده باشد که تحت شرایط آزاد می‌توان به دست آورد.

#### ۷- گزارش آزمایش

گزارش آزمایش باید شامل نکات زیر باشد:

۷-۱- تعداد انواع بسته‌هایی که مورد آزمایش قرار گرفته‌اند.

۷-۲- تشریح کامل - شامل ابعاد ساختمان و خصوصیات نوع و جنس بسته و ملحقات آن مانند وسائل چفت و بست یا وسائل داخلی برای نگهداری محتویات بسته.

#### ۷-۳- تشریح محتوی

۷-۴- وزن ناخالص بسته و وزن خالص محتوی به کیلوگرم

۷-۵- رطوبت نسبی، درجه حرارت و زمان مهیا نمودن بسته، درجه حرارت و رطوبت نسبی محیط آزمایش در هنگام

آزمایش - توضیح داده شود که آیا مقادیر داده شده با دستورالعمل‌های استاندارد مهیا نمودن بسته برای آزمایش مطابقت دارند؟

۷-۶- وضعیتی که در آن بسته تحت آزمایش قرار گرفته این وضعیت باید فقط طبق یکی از روشهایی که در پیوست ذکر شده انجام گردد.

۷-۷- ارتفاع سقوط بر حسب میلی‌متر.

۷-۸- نوع وسائل آزمایش به کار رفته.

۷-۹- هر گونه تغییر یا انحراف از روش آزمایشات ذکر شده در بالا.

۷-۱۰- یادداشت نتیجه آزمایشات با هر گونه توضیح دیگری که بتواند به شرح و بیان این آزمایشات کمک نماید.

۷-۱۱- تاریخ

۷-۱۲- امضای آزمایش کننده.

#### پیوست

وضع بسته که قبلاً تعیین گردیده باید به یکی از طریق زیر مشخص و از روش تشخیص ذکر شده در استاندارد شناسایی قسمتهای مختلف بسته برای آزمایش استفاده گردد.

یادآوری - در صورتی که بسته با چفت و بست و وسائل ضروری دیگر مجهز بوده باشد وضعیت بسته هنگام

ضربت و موقعیت این وسائل باید نسبت به بسته یادداشت گردد.

#### ۱- بسته‌های متوازن السطوح

(بند ۱-۲، ۱-۳، ۱-۴ و غیره و زاویه بین یکی از دو سطح که لبه با سکوی ضربه تشکیل می‌دهد.

۱-۱- ضربه وارده بر روی یکی از سطوح:

تشریح سطح صفر، ۲، ۳، و غیره

۱-۲- ضربه بر روی یک لبه

توصیف یکی از موارد ذیل:

۱-۲-۱- توصیف لبه و آیا آنکه مرکز ثقل بسته مورد آزمایش عمود بر بالای نقطه ضربه می‌باشد.

۱-۲-۲- توصیف لبه و آیا آنکه دو لبه موازی بسته نزدیکترین به لبه ضربه در یک سطح افقی قرار دارند.

۱-۳- ضربه بر روی گوشه:

تشریح گوشه ۵-۲، ۴-۶، ۳-۴ و غیره و زوایای بین دو سطح که گوشه را تشکیل می‌دهند با سطح ضربه یا:

تشریح گوشه و آیا آنکه مرکز ثقل بسته عمود بر بالای نقطه ضربه است.

۲- بسته‌های استوانه‌ای شکل که دارای سطح مقطع مدور می‌باشند

(بند ۲-۲ از استاندارد شناسایی قسمتهای مختلف بسته برای آزمایش ملاحظه شود) در تمام حالات مرکز ثقل باید عمود بر بالای نقطه یا خط سطح ضربه در تماس بر روی سکوی ضربه باشد.

۱-۲- ضربه بر روی سطوح بالایی یا پایینی

۲-۲- ضربه بر روی یکی از نقاط ۱-۱

۳-۲- و غیره بر روی یک کدام از لبه‌ها.

۳-۲- ضربه بر روی یکی از خطوط ۱-۱، ۳-۴ و غیره موازی با محور استوانه

۲-۴- انواع بسته‌های کیسه‌ای (بند ۲-۳ از استاندارد شناسایی قسمتهای مختلف بسته برای آزمایش ملاحظه شود)

۲-۵- ضربه بر روی یک سطح

۲-۶- ضربه بر روی یک انتها

توصیف انتهای ۵ یا ۶

۲-۷- ضربه بر روی یک پهلو

توصیف پهلو ۲ یا ۴

۲-۸- بسته‌های مختلف دیگر (بند ۲-۴ از استاندارد شناسایی قسمتهای مختلف بسته برای آزمایش ملاحظه می‌شود)

وضعیت بسته باید بر اساس مناسبترین وضعیتی که در بندهای ۱ و ۲ و ۳ و ۴ از این پیوست آورده شده پایه‌گذاری گردد. ویژگیهای ظروف فلزی غیر قابل نفوذ برای نگهداری مواد غذایی - مقررات عمومی (تجدید نظر)

شود. از آنجا که نور فلوروسنت موجود در یخچال‌ها سوپر مارکت موجب تخریب کره می‌شود از فویل به عنوان ماده بسته‌بندی کره استفاده می‌شود زیرا که صد در صد در برابر نفوذ نور مقاوم می‌باشد.

## جذابیت سطح و سایر خواص

یکی از اهداف نهایی انتخاب لمینیت ایجاد بسته‌بندی با ظاهری جذاب و مطلوب می‌باشد. معمولاً در مواردی که محصول جذاب باشد و تحت تأثیر نور آسیب نبیند بسته‌بندی شفاف ارجح می‌باشد و برای محصولاتی مانند صدف پخته شده، بسته‌بندی شفاف مناسب نبوده و بهتر است از بسته‌بندی‌های مات استفاده کرد. پلی پروپیلن جهت یافته (opp) که ترکیبی از خواص مطلوب و هزینه مناسب را با هم دارد جزء پر مصرف‌ترین موادی است که برای لفاف پیچی و لمینیت کردن با شفافیت بالا مناسب می‌باشند. به کمک روکش‌ها و پردازش سطح می‌توان خواصی همچون ماشین‌پذیری، نفوذناپذیری در برابر بوها را بهبود بخشید. در مواردی که استحکام یا مقاومت حرارتی، بالا نیاز باشد opp را می‌توان با PET جایگزین نمود که البته قیمت آن قدری بالاتر می‌باشد. هم opp و

هم PET جزء فیلم‌هایی هستند که پایداری ابعادی داشته و با Register مناسب می‌توان روی سطح آنها چاپ انجام داد، که این عمل روی فیلم‌های تغییر طول‌پذیر extensible مانند پلی اتیلن قدری مشکل‌تر می‌باشد.

در برخی موارد که نیاز به بسته‌هایی با سطوح براق می‌باشد استفاده از فویل‌های آلومینیوم و متالایز کردن مناسب‌ترین روش خواهد بود. (ایجاد سطوح براق مقطعی به روش چاپ hot-stamp نیز امکان‌پذیر می‌باشد) opp و PET دو نوع فیلمی هستند که بیشتر از سایر فیلم‌ها متالایز می‌شوند.

منظور از زیبایی سطح اغلب ایجاد سطح چاپ شده مناسب می‌باشد. لمینیت‌های پلاستیکی شفاف معمولاً به روش معکوس reverse-print چاپ می‌شوند تا مرکب چاپ روی سطح آن ثابت شود و سطحی یکنواخت و صیقلی ایجاد کند. با کمک این لایه زیرین سفید رنگ می‌توان زمینه سفید روشن برای تصاویر گرافیکی با کیفیت بالا ایجاد کرد و لایه زیرین متالایز شده یک زمینه متالیک براق ایجاد می‌کند. صفحات لمینیت معمولاً به هر دو روش گراور و فلکسوگرافی چاپ می‌شوند که انتخاب نوع روش چاپ به کیفیت گرافیک مورد نظر و اندازه

صفحه بستگی دارد. روکش‌های شفاف یا لاک‌های پوشاننده را می‌توان در آخرین ایستگاه چاپ بکار برد. روکش‌های سطح که برای پلاستیک‌ها به کار می‌روند معمولاً با ترکیبات آنتی استاتیک پردازش می‌شوند تا مشکل جذب گرد و غبار مرتفع شود. برخی موارد ممکن است در زمره هیچکدام از موارد بالا قرار نگیرند مانند چسب یا لایه پیوند دهنده‌ای tie layer که باید دو لایه یک لمینیت را به هم بچسباند. در برخی موارد نیز آسترها یا سیل کننده‌های سطح جهت افزایش چسبندگی لازم می‌باشد. لاک‌های نیتروسولوز یا لاک‌های شیشه‌ای هم معمولاً با آلومینیوم به کار می‌روند.

یک لایه آلومینیوم را می‌توان برای ایجاد سطح منعکس کننده حرارت به کار برد. هم سطوح فویل شده و هم سطوح متالایز شده برای بسته‌بندی‌هایی که حذف بارهای الکتریکی اهمیت دارد مناسب می‌باشند. در بسیاری از موارد یک ماده به تنهایی چند خاصیت را برآورده می‌کند به عنوان مثال پلی اتیلن هم به خوبی سیل حرارتی می‌شوند و هم نفوذناپذیری آن در برابر رطوبت مطلوب می‌باشد. متالایز کردن نفوذناپذیری گاز آن را بهبود می‌بخشد و سطح آن را جذاب‌تر می‌کند.

## انواع دربندی...

ادامه از صفحه ۳۳

ایرادهای مربوط به قسمت انتهایی (دهانه) بطری نیز می‌تواند به مشکلات ناشی منجر شود. سطوح نشیمنگاهی دارای حفره، خشن، تغییر شکل یافته یا زخمی شده و پرداخت غیر یکنواخت سطح حتی در دربندی‌هایی که به خوبی انتخاب شده‌اند نیز به راحتی قابل دفع نیست. (شکل ۵-۱۲). بطریهای دمشی به روش اکستروژن دارای یک خط جدایش قالب هستند که مستقیماً از ناحیه درزبندی عبور می‌کند. اگر این خط جدایش بیش از اندازه برجسته باشد جایگیری صحیح دربند را با مشکل مواجه کرده و مشکلات درزبندی ایجاد می‌کند. ظرف‌هایی که به روش دمشی تزریقی ساخته می‌شوند و دارای این مزیت هستند که فاقد این خط جدایش در این ناحیه بحرانی می‌باشد. دربندیها با اندازه قطر داخلی خود به واحد میلی‌متر مشخص می‌شوند که بعد از آن عدد CMA می‌آید. (جدول ۱-۱۲). به طور مثال، مشخصه ۲۰۰-۲۲، یک دربند را مشخص می‌کند که اندازه قطر داخلی آن حدود ۲۲ میلی‌متر بوده و بر روی یک قسمت انتهایی (دهانه) به شماره ۴۰۰ می‌نشیند. قسمت انتهایی به شماره ۴۰۰ توسط CMA به عنوان یک

قسمت انتهایی دارای دنده پیوسته با عمق کم تعریف شده است.

مشخصه‌های ۱۲۰، ۱۴۰ و ۱۶۰ دربند‌های منقطع ۲، ۴ و ۶ جزئی را مشخص می‌کنند. سری

### جدول ۱-۱۲: گروه بندی متداول در کدگذاری دربندها

مشخصه	توضیح*
۱۲۰، ۱۴۰ و ۱۶۰	قسمت انتهایی از نوع حدیده منقطع یک چهارم دور با ۲، ۴ و ۶ جزء
سری ۴۰۰	قسمت انتهایی از نوع CT کم عمق
۶۰۰	۴۰۱. با سطح درزبندی عریض
۱۲۴۰	۴۱۵. قسمت انتهایی CT بلند
۱۶۰۰	۴۲۵. CT کم عمق ۸ تا ۱۵ میلی متری
۱۶۲۰	۴۳۰. CT بیرون زده
۱۷۵۱	۴۴۵. CT با اندازه S عمیق
۶۰۰	۴۶۰. قسمت انتهایی از نوع ظرفهای شیشه‌ای خانگی
۱۲۴۰	قسمت انتهایی نوشیدنیها از نوع تاجی
۱۶۰۰	قسمت انتهایی از نوع منقطع برای بطریهای خلاگیری شده
۱۶۲۰	قسمت انتهایی پیچشی
۱۷۵۱	قسمت انتهایی پیچشی ضد دستکاری
SP ۱۰۰	دربند پیچشی وکیوم شده
SP ۱۰۳	CT برای قسمت انتهایی SP ۱۰۰ پلاستیکی
SP ۲۰۰	CT برای قسمت انتهایی SP ۱۰۳ پلاستیکی
SP ۴۴۴	CT برای قسمت انتهایی SP ۲۰۰ پلاستیکی
SP ۴۴۴	CT برای قسمت انتهایی SP ۴۴۴ پلاستیکی

\* حرف CT به جای دربندی از نوع "دنده حدیده پیوسته" به کار رفته‌اند.



# معرفی استانداردهای جهانی بسته بندی

تهیه کننده: ر.م.الف

- ۹ - رعایت قوانین قابل اطمینان
- ۱۰ - ضمانت پیمان ها و قراردادهای
- ۱۱ - تست مواد اولیه بسته بندی های تحویلی
- ۱۲ - معرفی چند سطح از بسته بندی های تولید شده از محصول (A, B, C)
- ۱۳ - کانتینرهای حمل بسته ها

## 5- Packaging Of Ration, Cold Weather Componens (in Pouches) ASTM Mil - P - 4497B

این استاندارد برای موارد ویژه در استفاده های خاص (انفرادی نظامی، انفرادی کوهنوردی، انفرادی در شرایط بحران نظیر زلزله، آتش سوزی و...) کاربرد دارد. این استاندارد حاوی اطلاعاتی در خصوص بسته بندی مواد غذایی در شرایط مختلف آب و هوایی و جغرافیایی به خصوص شرایط سرد بوده که نسبت به معرفی عوامل و معیارهای مهم پرداخته شده است و شامل بخش هایی به قرار ذیل می باشد:

- ۱ - معرفی اسناد استاندارد مورد بهره برداری شده
- ۲ - معرفی نیازمندی های مربوط به مواد غذایی
- ۳ - معرفی نیازمندی های مربوط به نوع بسته بندی های مورد انتظار
- ۴ - معرفی تنوع محصولات غذایی مورد نظر
- ۵ - انواع کیسه ها
- ۶ - معرفی لایه های کیسه ها
- ۷ - کیسه های غیر قابل نفوذ
- ۸ - ساختار کیسه ها
- ۹ - نحوه پر کردن و سیل کردن کیسه ها
- ۱۰ - وکیوم کردن و نیازمندی های مربوط به مواد اولیه
- ۱۱ - برجسب گذاری و علامتگذاری
- ۱۲ - تست های کنترلی و بازرسی
- ۱۳ - پیوست های فنی
- ۱۴ - بازرسی کردن و گواهی های مربوطه
- ۱۵ - بازرسی های مطابقتی
- ۱۶ - بازرسی اجزای مواد اولیه
- ۱۷ - گواهی تأیید مواد اولیه
- ۱۸ - بسته های حمل بسته بندی اولیه
- ۱۹ - برجسب گذاری بسته های تکمیلی

## 6- Meal Module, Lopatient, Packaging of oral Powders in to Cans and Liquid Feeding Assembly of ASTM Mil - M - 44458

این استاندارد حاوی اطلاعاتی است در خصوص بسته بندی های تکی برای بسته بندی مایعاتی که به صورت نی (از دهان به طور مستقیم) تغذیه می شوند (این مایعات می تواند ابتدا به صورت پودر بوده و برای مصرف نهار، شام و صبحانه نیز

- ۱۳ - تست مواد اولیه
- ۱۴ - تست بسته تهیه شده
- ۱۵ - معرفی بسته بندی ها در سطح A و B
- ۱۶ - مقاومت بسته بندی ها در شرایط حمل دریایی

## 3- Packaging of Food in Flexible ASTM Mil - PRF - 44073E Pouches

این استاندارد آن بخش از اطلاعات مورد نیاز را که در خصوص بسته بندی مواد غذایی با بسته بندی های (پاکت ها و کیسه های) قابل انعطاف می باشد، پوشش می دهد. در این استاندارد به مشخصات و ویژگیهای مربوط به بسته بندی های انعطاف پذیر (مواد غذایی) کالا پرداخته شده و همچنین به خصوصیات مواد اولیه، نحوه شکل دادن مواد اولیه بسته بندی، نحوه پر کردن مواد در کیسه، نحوه سیل کردن، شرایط آماده سازی بسته (ایجاد محیط استریل در مواد اولیه ظروف) و حمل و نقل به وسیله کارتن با آوردن جداول و تصاویر (یا دیاگرام های) مربوطه پرداخته شده است.

- مهمترین فصل های این استاندارد عبارتند از:
- ۱ - معرفی ضرورت تهیه این استاندارد
- ۲ - معرفی اسناد و استانداردهای مورد نیاز
- ۳ - معرفی مواد اولیه
- ۴ - معرفی ویژگیها و مشخصات بسته بندی
- ۵ - معرفی آزمون های مربوط به این گونه ظروف
- ۶ - تست و بازرسی مواد اولیه و بسته های تهیه شده

## 4- Packaging in to Pouches and Meal Assembly of Oral Liquid Feeding Powders ASTM Mil - P - S44151A

این استاندارد به معرفی بسته بندی مواد غذایی تهیه شده به صورت پودر، مایع، محصولات غذایی به صورت بسته بندی های تکی (مصرف انفرادی یا غیر خانواده)، بسته بندی های ویژه برای تغذیه که امروزه مورد سفارش بسیاری از مصرف کنندگان نیز هست، می پردازد. این استاندارد دارای بخش هایی به شرح ذیل می باشد:

- ۱ - معرفی اسناد و استانداردهای معتبر جهانی در تهیه این بخش از استاندارد
- ۲ - نیازمندی های مورد نظر در خصوص مصرف مواد غذایی
- ۳ - معرفی بسته (پاکت ها)
- ۴ - معرفی مواد اولیه در ساختار بسته (پاکت ها)
- ۵ - روشهای پر کردن و درب بندی پاکت ها
- ۶ - بخش برجسب گذاری و علامتگذاری
- ۷ - معرفی مواد غذایی مورد نظر
- ۸ - شرایط مورد نظر

## 1 \_ Packaging of Food inpolymerictrays ASTM Mil \_ RRF \_ 3200A

این استاندارد دارای اطلاعات تخصصی در خصوص بسته بندی ظروف به شکل سینی برای مواد غذایی می باشد و با بکارگیری از معیارهای خاص به طبقه بندی اطلاعات می پردازد. همچنین در رابطه با خصوصیات مواد اولیه و فرآیند بسته بندی مواد غذایی با توجه به شکل ظروف مربوطه (با مواد اولیه پلیمری) توضیحاتی می دهد. از جمله مباحث مهم دیگر در این استاندارد، موضوع سیل کردن به منظور حفظ و افزایش طول ماندگاری مواد غذایی می باشد. در فصل های مختلف این استاندارد به موارد ذیل پرداخته شده است:

- ۱ - طبقه بندی
  - ۲ - معرفی اسناد معتبر جهانی مرتبط با موضوع استاندارد
  - ۳ - نیازمندی های مورد لزوم
  - ۴ - مشخصات مهم و معتبر در بسته بندی
  - ۵ - بازرسی و کنترل
  - ۶ - روشهای بازرسی و کنترل کیفیت
  - ۷ - معرفی تست های مربوط به بسته
- همچنین در توضیحات این استاندارد از جداول و تصاویر جهت مطالعه بهتر خواننده استفاده شده است.

## 2- Food Packed, Survival General, Purpose, Packagingand of ASTM Mil \_ F \_ A3231D Assembly

این استاندارد به معرفی مشخصات و ویژگیهای مخصوص پاکت ها (ظروف بسته بندی) جهت بسته بندی مواد غذایی می پردازد. در بخشهای مختلف آن به موارد زیر اشاره شده است:

- ۱ - معرفی اسناد معتبر جهانی مورد استفاده شده
- ۲ - مواد غذایی مورد نظر در استاندارد
- ۳ - کیسه های (پاکت های) مخصوص مربوط به مواد غذایی
- ۴ - ساختمان کیسه ها (پاکت ها)
- ۵ - مواد اولیه در تهیه کیسه ها
- ۶ - مراحل پر کردن و سیل کردن پاکت ها
- ۷ - نحوه شکل دادن، پر کردن و سیل کردن
- ۸ - ساختار شکل دادن، پر کردن و سیل کردن
- ۹ - جعبه های مقوایی حمل پاکت ها
- ۱۰ - نحوه تشکیل ظرف مواد غذایی
- ۱۱ - شرایط و فرآیند ماشین آلات
- ۱۲ - شرایط تست



## مقوای موجدار

۱۵امه از صفحه ۲۳

مواردی که افزایش ضخامت یک امتیاز به حساب می‌آید، مناسب است. فلوت A در وزنهای سنگین، در ساخت جعبه‌های محکم و صلب به کار می‌رود. فلوت B برای بسته‌بندی محصولات قوطی شده و یا سایر محصولات که استحکام انبارشی جعبه چندان مدنظر نیست، به کار می‌رود. استحکام بالای از هم فروپاشی تخت فلوت B برای نگهداری محصولات سنگینی مثل بطریها و قوطیها یک مزیت محسوب می‌شود. از این فلوت همچنین برای بارهای سبکتر در مواردی که استحکام انبارشی بالا مورد نیاز نیست یا هنگامی که طول مسیر توزیع بسیار کوتاه است، می‌توان استفاده کرد. فلوت C تقریباً به میزان ۱۰٪ استحکام انبارشی بهتری نسبت به مقوای هم وزن خود از نوع فلوت B دارد. این نوع فلوت برای کاربردهایی که در آن ظروف موجدار باید مقداری یا همه بار مرحله نگهداری را تحمل کند بهترین گزینه است. گاهی اوقات برای ساخت جعبه‌های نگهداری بطریهای شیشه‌ای فلوت C را به فلوت B ترجیح می‌دهند، هر چند فلوت C دارای استحکام از هم فروپاشی تخت کمتری است با این حال احساس می‌شود که فلوت ضخیم‌تر حفاظت بیشتری برای شیشه ایجاد می‌کند. جدول ۶-۱۵ اختلاف بین انواع مختلف فلوتها را فهرست می‌کند.

آن رخ می‌دهد. از نقطه نظر تئوری، مقطع ضخیم‌تر فلوت A باعث می‌شود تا این نوع مقوای استحکام فشرده‌تری از بالا به پایین بیشتری در مقایسه با سایر انواع فلوتها از خود نشان دهد. این امر در شرایط آزمایشگاهی صادق است، با این حال فلوت A دارای پایین‌ترین مقدار مقاومت از هم فروپاشی در حالت تخت است. (جدول ۵-۱۵). این موضوع باعث می‌شود که فلوت A با وزن متوسط ۱۲۷ گرم عملاً برای فرآیندهای ماشینی و حمل‌ونقل بدون آسیب‌رسی به ساختار فلوت، غیرقابل استفاده باشد. مطالعات مهندسی نشان می‌دهد که فلوت A در صورتی که با وزن متوسط ۱۹۵ گرم ساخته شود بیشترین کارآئی (راندمان) را دارد.

بعضی از مراجع عقیده دارند که فلوت C با وزن متوسط ۱۲۷ گرم کمترین مقاومت از هم فروپاشی در حالت تخت قابل قبول برای حمل‌ونقل را داراست. برای ساخت فلوت B کوچک نمی‌توان از وزن متوسط سنگین استفاده کرد.

فلوت A برای ساخت لایه‌های محافظ ضربه‌گیر و همچنین انواع مقوای سه دیواره در

باشد). هر ده بسته استاندارد شده در داخل یک بسته بندی تکمیلی و حمل و نقلی قرار می‌گیرد که مقاوم در برابر حمل و نقل و شرایط رطوبتی می‌باشند. این استاندارد شامل بخش‌هایی به شرح ذیل می‌باشد:

- ۱- معرفی اسناد و استانداردهای معتبر جهانی مورد استفاده در این استاندارد
- ۲- مشخصات استاندارد و راهنمای جامع
- ۳- نیازمندی‌های مربوط به محصول و بسته بندی مربوطه
- ۴- معرفی دو سطح از بسته بندی (A, C)
- ۵- نیازمندی‌های مربوط به برچسب گذاری
- ۶- الزامات روش ساخت بسته ها
- ۷- شرایط دستگاه ها
- ۸- کنترل و تضمین قوانین
- ۹- ساختار ضمانت نامه ها
- ۱۰- گواهی نامه های مربوطه
- ۱۱- ضمانت نامه های مواد اولیه بسته بندی
- ۱۲- مشخصات عیوب بسته
- ۱۳- تست های کنترلی
- ۱۴- چگونگی ایجاد تست ها
- ۱۵- تست های مربوط به بسته بندی های حمل و نقلی

### 7- Scale System, Food Packaging, Semi-Automatic ASTM Mil - A - A - 50093

این استاندارد به معرفی ساخت و تهیه کیسه های سلوفان و نیازمندی های مربوط به آن برای بسته بندی محصولات مختلف می‌پردازد و شامل بخش های ذیل می‌باشد:

- ۱- انواع طبقات بسته بندی
- ۲- معرفی اسناد استنادی مربوط به تهیه این سند از استاندارد
- ۳- معرفی نیازمندی های مربوط به مواد اولیه بسته بندی
- ۴- جداول مربوط به نیازمندی های مواد اولیه برای بسته بندی
- ۵- قوانین بسته بندی کیسه هایی که با مواد غذایی در حال برخورد مستقیم می‌باشند.
- ۶- چسب ها
- ۷- انواع درزها در کیسه ها
- ۸- حرارت برای درزگیری لایه ها
- ۹- انواع سوزن های حرارت دهنده برای سیل پاکتها
- ۱۰- ابعاد
- ۱۱- معرفی نیازمندی های فیزیکی
- ۱۲- ضخامت های سلوفان
- ۱۳- فاکتورهای مهم در سلوفان
- ۱۴- سیل کننده های قوی
- ۱۵- استقامت درزها در برابر آب
- ۱۶- تست های کنترلی بسته و مواد اولیه
- ۱۷- معرفی سطح های A, B و C در بسته بندی
- ۱۸- برچسب گذاری و علامتگذاری

# نامی پلیمر

(مشاور شما در کلیه امور چاپ فلکسو)

طراح و سازنده انواع کلیشه‌های ژلاتینی چاپ فلکسو

(با سرویس حمل به تمام نقاط کشور)

## NAMI POLYMER

تلفن: ۷۷۵۲۶۲۵۲ - ۷۷۵۰۰۶۱۷ - ۷۷۶۴۵۴۳۳

موبایل: ۰۹۱۲۱۷۸۵۳۷۰ - ۰۹۱۲۱۴۰۴۵۵۷ - ۰۹۱۲۱۲۵۶۳۶۰



آلودگی برای مواد غذایی به وجود نمی آورد. انتقال گرما ۶۵ تا ۷۵ درجه سانتی گراد می باشد.



- کاربرد این روش :
- ۱- نگهداری مواد غذایی گوشتی (Casserole beef) و (Casserole Chicken)
  - ۲- صبحانه
  - ۳- مواد غذایی گوشتی مخصوص ایتالیاییها
  - ۴- سوسیس
  - ۵- سوسیس به همراه حبوبات
  - ۶- خوراک ماهی
  - ۷- سبزیجات همراه لوییا
  - ۸- سبزیجات پخته شده

### اجزای قوطی های Hot Can

- ۱- آب
- ۲- پودر
- ۳- قوطی از نوع استاندارد و مخصوص مواد غذایی
- ۴- بست سیل شده
- ۵- درب قوطی ، آسان باز شو
- ۶- عایق گرمایی
- ۷- جداره ضدآب
- ۸- میله برای سوراخ کردن منفذهای تعبیه شده در روی قوطی

WWW.Hot Can .Com  
Tel = ۰۱۲۴۶ ۲۶۸۹۸۸

Email = graham @ hot can .Com  
Faax = ۰۱۲۴۶ ۴۵۱۰۴۶



## شرکت Scepter

شرکت Scepter فعالیت خود را از سال ۱۹۴۹ آغاز کرد. در ابتدا با توجه به انواع مخازن نگهداری سوخت با بکارگیری از مواد اولیه از جنس فلز ، شروع به تولید ظروف مورد نیاز برای صنایع نمود. سپس با آغاز اهمیت و ورود پلیمر در بازارهای جهانی و ماشین آلات اکستروژن ، این شرکت اقدام به ساخت ظروف از جنس های مختلف مواد پلاستیکی کرد که برای نگهداری مایعات سوختی مناسب بودند. تصویر ۲۲ ۷۱

این شرکت با برتری نسبت به سایر شرکتهای دارای طراحان



## Hot Can

### (Self heating hot can food on the move)

قوطی های Hot Can بیشتر در مواقعی ای که منطقه ای دچار بحران های غیر عادی می شود کاربرد خود را نشان می دهند. از کاربردهای دیگر آن می توان به توزیع کردن راحت مواد غذایی در هنگام نجات دادن افرادی که تحت محدودیت های رسیدن مواد غذایی هستند ، اشاره کرد که توسط پرسنل امدادگر ، این مواد غذایی به راحتی در دست افراد نیازمند قرار می گیرد.



از خصوصیات این قوطی های می توان به غیر سمی بودن ، آسان باز شو ، بهره برداری کردن از مواد غذایی داخل آن ، قابلیت اطمینان ، داشتن سرعت گرمایی بالا و قابلیت نگهداری مواد غذایی داخل آن در انبارهای مناسب اشاره کرد.

نگهداری مواد غذایی در مدت طولانی با این نوع تکنولوژی ، بدون شک یکی از مهمترین و تعجب انگیزترین روشهای دو منظوره پیشرفت و توسعه می باشد. در این سایت می توان ۱۲ طبقه از آزمون های نگهداری مواد غذایی در این نوع قوطی ها را بررسی نمود.

مکانیزم قوطی بدین ترتیب می باشد که : حدود ۱۲ تا ۱۵ دقیقه طول می کشد تا قوطی Hot Can مواد غذایی را گرم نماید و گرمای ایجاد شده در جداره بیرونی قوطی صورت می گیرد و این گرما به هیچ وجه



## بسته بندی های انعطاف پذیر MRI

این سایت، خاص برچسب های شرینگ بر روی ظروف بسته بندی با اشکال هندسی منظم و غیر منظم می باشد و شامل قسمتهایی از قبیل روش طراحی و تولید برچسبهای شرینگ، معرفی محصولات تولیدی شرکت، شرینگ رولی، شرینگ تکی، شرینگ دور بطری های PET، شرینگ بر روی بطری های حاوی آب و ارایه برچسبهای با چاپ ۱۰ رنگ بر روی بسته ها می باشد.



این شرکت در حال رقابت با سایر تولید کنندگان برای افزودن کیفیت چاپ بر روی لیبل و کیفیت شرینگ شدن لیبل در کوره های مربوطه می باشد. از جمله موارد مناسب برای صنعتگران شرینگ می توان به قسمت آرشيو انواع شرینگ ها اشاره کرد که مناسب برای طرح های (۳۶۰ نوع) امروزی می باشد. برچسب های دور بسته را ابتدا از تونل شرینگ عبور می دهند که در آن حرارت تولید شده به وسیله بخار یا اشعه های مادون قرمز سبب می شود فیلم شرینگ جمع شود و با چسبیدن به دور دیواره بیرونی بسته مثل برچسب عمل می کند. بعد از این مرحله تجهیزات پر کردن وجود دارد. ضخامت فیلم ها حدودا بین ۴۰ تا ۷۰ میکرون می باشد. این برچسب ها علاوه بر ظروف اشکال هندسی، روی ظروف اشکال غیر هندسی هم قابل پیچیدن است. شرکت MRI در حال حاضر دارای ۸۰۰ نمایندگی در سراسر دنیا می



باشد که محصولات این شرکت را به مشتریان با توجه به درخواستها و نیازمندیهایشان ارایه می دهد. از جمله موارد پر افتخار این شرکت می توان دستیابی به ISO ۱۰۰۹ سیستم های کنترلی در سال ۲۰۰۰ میلادی را نام برد.

### موارد مورد استفاده در برچسب های شرینگ

- PVC -
- OPS -
- پلی اتیلن ترفتالات اصلاح شده با گلیکول

WWW.Mr.flex.Com  
Phone : ۸۰۰ - ۴۴۸ - ۸۱۸۳

Email : info @ mriflex .Com  
Fax : ۱۵ - ۸۶۰ - ۶۱۷۰

متخصصی می باشد و تولیدات آنها با قالب های پلاستیکی بی همتا بوده و نیازمندیها را برای مشتریان در سراسر دنیا معرفی می کنند. این شرکت اولین شرکتی بوده که توانست اولین محصولات پلاستیکی را به بازار آمریکای شمالی ارایه دهد. این شرکت همچنین توانست اولین مرکزی باشد تا صنایع دریایی را با استفاده از ظروف پلاستیکی برای حمل سوخت بهره مند سازد. آنها الزامات خوبی را برای اجرای این طرح معرفی کردند تا توانستند موفق شوند.

موتورهای یاماها (دریای)/ صنایع سانسکریت با اعتبار بالا از جمله مشتریان این شرکت بودند. این شرکت برای توسعه و گسترش تنوع محصولات خود با آغشته کردن لایه درونی ظروف به تولید ظروف برای نگهداری مواد غذایی (grade Food) پرداخت تا توانمندی خود را برای تولید ظروف مواد غذایی (برای مایعات) را نیز نشان داد. از جمله محصولات تولیدی این شرکت عبارتند از:

- تجهیزات صنایع الکتریکی (نصب و راه اندازی تیر برق ها)  
- گالن های مخصوص حمل آب و بنزین از مواد پلاستیکی HDPE



- صنایع بهداشتی
- ظروف حمل مواد بازیافت (کودهای حیوانی و...)
- برای باغبانی
- ظروف حمل مصالح ساختمانی
- تولید ظرف حمل کالا به صورت دستی
- تصویر ۲۶-۷۱
- تولید پاکهای پلاستیکی مخصوص حمل بنزین
- برای قایق های تندرو از پلی اتیلن سنگین

### مواد اولیه مورد استفاده

- HPPE -
- LDPE -
- PVC -
- کوپلیمرهای پلی پروپیلن
- هموپلیمر پلی پروپیلن آمید
- پلی کربنات

WWW.Scepter .Com / gc /gc\_Page .exe

Pohne : (۴۱۶) ۸۸۳\_۰۷۷۷

Fax : (۴۱۶) ۷۵۱\_۴۴۵۱

Email usat : mailto : eustomer service scepter .ca subject =customer service

# نمایه

## نمایه مقالات بسته بندی در نشریات تفصی

ماهانامه صنعت بسته بندی به منظور ایجاد بانک های اطلاعاتی بسته بندی اقدام به فهرست گیری مقالات از موضوعات مختلف بسته بندی کرده است. در این راستا، در هر شماره تعدادی از عناوین مقالات مندرج در جراید علمی و اطلاع رسانی که طی دوازده سال اخیر چاپ شده است به ترتیب تاریخ انتشار به علاقمندان معرفی می شود تا در تحقیقات و توسعه صنعت بسته بندی موثر واقع شود.

### ترتیب ارائه اطلاعات:

ردیف / عنوان / مترجم / نویسنده / نام مجله / شماره صفحه / سال انتشار / چکیده

۵۲۵ / انجمن بسته بندی قابل انعطاف / / / / صنعت بسته بندی (چاپ و بسته بندی سابق) / ۷ / آبان ۷۸ / بسته بندی قابل انعطاف به خودی خود مشکلی ندارد بلکه به شکل محصولی که محافظت می کند هم بستگی دارد. بسته های قابل انعطاف معمولاً به شکل کیسه نایلون و یا بسته بندی پلاستیکی در می آیند برچسب بسته بندی های قابل انعطاف برای صنایع داروئی مواد پزشکی و ابزار پزشکی استفاده می شوند. کهنه بچه وسایل باغبانی - نمونه های آرایشی - و پارچه و دیگر اجناس خرده فروشی - غذاهای فصلی - سبزیجات و کیسه های خرید، نایلون ها، وسایل خانگی، صنعتی و... از موارد دیگر می باشد.

۵۲۶ / بسته بندی مواد غذایی / / / / هاله رکنی / استاندارد / ۲۰ - ۶ / تیرماه ۷۸ / در این مقاله به تعریف / تاریخچه بسته بندی - لزوم بسته بندی خصوصیات یک بسته بندی موفق، محدودیت های جایگزین نمودن مواد اولیه چندبار مصرف، بازیافت زباله، استخراج یا جایگزین نمودن مواد اولیه بسته بندی، انواع مواد بسته بندی مزایا و معایب قوطی - کارتن - مقوای - بسته های - آتروسل، بسته بندیهای چروک پذیر و... پرداخته شده است.

Hotcan و Coldcan

۵۲۷ / آموزش فن فلکسو گرافی بخش سوم / / / / علیرضا سرباجی / صنعت بسته بندی (چاپ و بسته بندی سابق) / ۳ / ۷۸ / با توجه به هزینه های تهیه حلال مناسب برای مرحله شست و شو سیستمهای جدیدی به بازار آمده. این سیستمها امکان بازیافت حلال نواز حلال مصرف شده و استفاده چندین باره از حلالهای مورد استفاده را پس

از اتمام چاپ رعایت داشته... نکات زیر الزامی است: - ابتدا باید سطح کلیشه را توسط حلالی که برای مرکب چاپ توصیه میشود که این شست و شو توسط تماس پارچه ای

۵۲۸ / لزوم رفع موانع برای واردات مواد و ملزومات صنعت چاپ / / / / صنعت بسته بندی (چاپ و بسته بندی سابق) / ۷ / ۷۸ / امسال یک بار دیگر با پایین آمدن بهای نفت همه نگاهها به سوی صادرات غیرنفتی متوجه شده هرازگاهی با کاهش قیمت نفت در بازارها... همچنان که بیش از این گفته ایم مشکلات بازاریابی و از جمله آن بسته بندی به عنوان موانع اساسی در افزایش صادرات غیرنفتی کشور هستند. متأسفانه یکی از مشکلات بسته بندی، درک ناکافی از کاربرد گسترده فن آوری های رشد مختلف بسته بندی است با توجه ...

۵۲۹ / اولین همایش بسته بندی محصولات پتروشیمی / / / / صنعت بسته بندی (چاپ و بسته بندی سابق) / ۲ / ۷۲ - ۶ / اسفند ۷۷ / در این مقاله به ضرورت توجه بررسی صنعت بسته بندی اهمیت بسته بندی، عوامل موثر در کیفیت بسته بندی، وضعیت بسته بندی مجتمع های صنایع پتروشیمی و ارائه پیشنهاد های لازم و مراحل تولید و بازرسی کیسه های دولایه مطالب علمی گفته شده است

۵۳۰ / تکنولوژی صنعت بسته بندیهای پلاستیکی (۲) / سعیدی منبری / خیرآبادی م / / / / صنعت بسته بندی (چاپ و بسته بندی سابق) / ۶۲ - ۵ / اسفند ۷۷ / در این مقاله به بسته بندی بعنوان یک سیستم اصلی بسته بندی / خطرات توزیع کالا های بسته بندی شده / درصنوع مصرف پلاستیک در صنعت بسته بندی توضیحاتی داده شده است

۵۳۱ / رنگ (۹) / / / / شاهنگ، جلال / صنعت بسته بندی (چاپ و بسته بندی سابق) / ۹۱ - ۸ / اسفند ۷۷ / در این مقاله به جدائی تباین، رنگ در طبیعت، ماهیت رنگ مطالبی گفته شده

۵۳۲ / واژه های کلیدی صنعت چاپ (۱۱) / / / / نورائی، رضا / صنعت بسته بندی (چاپ و بسته بندی سابق) / ۷۱ - ۴ / اسفند ۷۷ / در این مقاله به تعریف اصطلاحات تخصصی چاپ از قبیل ذیل پرداخته شده است ۱- فیلتر ۲- فیلم ۳- فیلم آرشیو ۴- فیلم خطی ۵- فیلم لیست ۶- فیلم مستقیم ۷- نگاتیو ۸- پلیت ۹- زینگ ۱۰- آگزتون ۱۱- کنتاکت ۱۲- کپی

۵۳۳ / ضعف بسته بندی و انبارداری سد راه صادرات خرما / / / / رضایی، مریم / روزنامه همشهری / / / / تیرماه ۷۸ / رکود صادرات خرما ایران یکی از رخدادهای مهم اقتصادی کشور ما در سال جاری محسوب می شود این رکورد که از یک آثار و پیامدهای آن به صورت افت قیمت این محصول ظاهر شده زندگی اقتصادی شماره قابل توجهی از هموطنان ما به ویژه در مناطق جنوبی و جنوب شرقی کشور را با دشواری ها پیش بینی نشده روبرو می کند

۵۳۴ / قالب گیری بادی در قرن بیستم (قسمت دهم) / ساعت نی، احمد علی / / / / صنایع پلاستیک / ۴۵ - ۲ / فروردین ۷۸ / در سراسر دهه ۹۰ HDPE نقش اول را در صنعت قالب گیری ایفا کرد که در سال ۱۹۸۲ واحد مواد لبنی از بطری های PDPE... و به رغم سرمایه گذاری قابل توجه، عودت بطری های پلاستیک شیر در برابر ودیعه عملی موفقیت آمیز

نموده تولید داخلی بطری های پلاستیک.

۵۳۵ / خرما در حسرت بازار شیرین / / / / رضایی، مریم / روزنامه همشهری / / / / تیرماه ۷۸ / خرما ایران از مرغوب ترین انواع این محصول در جهان است و از سال ها پیش یکی از اقلام مهم صادراتی کشور ما را تشکیل می دهد اما مشکلاتی که از چندسال پیش... اما به اعتبار برخی از نظرات کارشناس نبود دقت لازم در آماده سازی و بسته بندی خرما برای صدور به بازارهای جهانی در بروز و رکود فعلی بسیار موثر بود

۵۳۶ / دیدگاههای اداره کل توسعه صادرات وزارت صنایع درباره تشکیل بسته بندی / / / / صنعت بسته بندی (چاپ و بسته بندی سابق) / ۱۱ / بهمین ۷۷ / در این مقاله با آوردن مطالبی از قبیل: ۱- تشکیل صنف صنعت بسته بندی IN۲ اهم وظایف تشکیل صنعت بسته بندی و با ارائه ارقام و اعداد صادرات کالا اهمیت بسته بندی و عدم وجود مرکزی متمرکز جهت هدایت این صنعت صحبت های شده است.

۵۳۷ / اهمیت و نقش تشکیل صنفی بسته بندی در روند توسعه صادرات غیرنفتی / / / / باغبان، لیلا / صنعت بسته بندی (چاپ و بسته بندی سابق) / ۴ / اسفند ۷۷ / در این مقاله ضمن تشریح صنفهای مختلف صنعتگران بسته بندی میان گروههای مختلف عملیات بسته بندی و توجه به تشکیل بانکهای اطلاعاتی و ارائه یک سیستم و روش مناسب جهت تمرکز کردن این صنفها اشاره ای شده است

۵۳۸ / بسته بندی، دیروز، امروز و فردا / / / / عنبری، سعید / باغبان، لیلا / صنعت بسته بندی (چاپ و بسته بندی سابق) / ۳ / اسفند ۷۷ / در این مقاله به نقش، ضرورت براهیمت و توجه لازم به صنعت بسته بندی با دلایلی مطالبی گفته شده است

۵۳۹ / نقش بسته بندی در موفقیت محصول / / / / پور مجد، اسماعیل / استاندارد / ۷۲ - ۵ / فروردین ۷۸ / در این مقاله: معمولاً اولین چیزی که مصرف کنندگان هنگام خرید به آن توجه می کنند، بسته بندی محصول است، بسته بندی محصول از عوامل مهم و بسته در عین حال پرهزینه در موفقیت محصول به شمار می آید اهمیت آن برای مواد غذایی بسته بندی ممکن است بعنوان یک فن یا علمی که در ارتباط با توسعه و استفاده از مواد، روش ها، تجهیزات برای به کارگیری محصول در یک ظرف به منظور محافظت...

۵۴۰ / فرهنگ بسته بندی / / / / صنعت بسته بندی (چاپ و بسته بندی سابق) / ۳۱ - ۲ / بهمین ۷۷ / ظواهر نشان می دهد که فرهنگ بسته بندی باید در نزد خواص جا بیافتد و پس از ترکیب این فرهنگ با علم و دانش روز با توسط عامه مردم مورد بهره برداری قرار گیرد. شایان ذکر است که این مهم توسط یک تشکل... پیش قدم شوند.

۵۴۱ / بررسی مشکلات و راهیافتهای استفاده از لعاب بدون سرب در ظروف سرا / / / / نور بخش، مینا / استاندارد / ۷ - ۴ / اسفند ۷۷ / موفقیت در تحول تولید لعاب های بدون سرب به طور عمد بستگی به روش های شکل دهی، دمای سخت و طریقه نگهداری دارد. امروزه تمایل چشمگیری به سمت تولید لعاب های ظروف بدون سرب ایجاد شده است که یکی از علل مهم بروز این تمایل به واسطه رعایت اصول بهداشت در تولید ظروف

۵۴۲ / نصب توری روی قاب / اوصیا لاله / - / صنعت بسته‌بندی (چاپ و بسته‌بندی سابق) / ۶۳ - ۴ / مرداد ۷۷ / چاپ سیلک اسکرین بسیاری از رشته های چاپی پر از فوتو فن و تیره کاری و ظرایف است و آگاهی از همین فوتو فنها سبب می‌شود تا یک کار چاپی سیلک اسکرین به سبب کیفیت عالی از بقیه کارها متمایز شود و... و در ادامه با نمودار و دیگرآمهای تصویر نسبت به نحوه توضیحات گفته شده پرداخته شده است.

۵۴۳ / نقش حفاظتی بسته‌بندی / - / گروه بسته‌بندی / موسسه استاندارد / ۱۳ - ۶ / مرداد ۷۷ / نقش حفاظتی بسته‌بندی مهمترین نقش است که بسته‌بندی ایفا می‌کند، پرداختن به "نقش حفاظتی" بر این نکته دلالت دارد که اطلاعات و تعریف دقیقی از تمامی وجوه به کالای بسته‌بندی شده در دست داریم و می‌توانیم مربوط از آن چه را که باید مورد حفاظت قرار گیرد، تعیین نماییم. در این راستا باید قادر باشیم که به طور صحیح کیفیت کالا را مشخص نماییم، باید هر خطری را که به طور صحیح کیفیت کالا را تهدید می‌کند مشخص نماییم، باید هر خطری را که می‌تواند موجب تغییر و تبدیل این...

۵۴۴ / چسبهای گرمادوب واکنشگرا Hot Melt Reachre / توحیدی، حسن / - / صنایع پلاستیک / ۶۴ - ۸ / مرداد ۷۷ / ضرورت افزایش سرعت تولید در اکثر مراکز تولیدی که چسب مصرف می‌نمایند همچنین افزایش نگرانی های مربوط به محیط زیست و نیاز به ساخت چسبهای قوی و مناسب کار در شرایط سخت منجر به تولید چسبهای گرمادوب واکنشگرا گردیده که از بسیاری جهات نیز با نیازهای بازار هماهنگی دارند.

۵۴۵ / دستگاه تزریق، انتخاب صحیح / - / مهندسین ساعت نیای فقیهی / صنایع پلاستیک / ۶۴ / مرداد ۷۷ / انتخاب و خرید یک ماشین قالب گیری تزریقی، دست کم .... صاحبان صنایع پلاستیک ایران، بیشتر عملی تجربی به شمار می‌رود تا اقدامی براساس محاسبات خریدار به طور معمول حسب نیازی که دارد (و شاید هم براساس مقدار پول یا بودجه ای که کنار گذاشته) ماشینی را با حداکثر ظرفیت تزریق (طبق گفته فروشنده و بدون توجه به تناسب با قالبهایی که به طور معمول در اختیار خریدار است) خریداری و نصب می‌کنند. با این حال ...

۵۴۶ / نقش تبلیغات در عرصه صادرات / - / بلوریانی تهرانی، محمد / صنعت بسته‌بندی (چاپ و بسته‌بندی سابق) / ۵۴ - ۴ / بهمن ۷۷ / در این مقاله به: بازار گردانی، بازار ...، بازاریاری، بازارگردانی با اصطلاح نگرشی و ... پرداخته شده است.

۵۴۷ / تیوب (۱) / - / شرکت سهامی عام داروگر / صنعت بسته‌بندی (چاپ و بسته‌بندی سابق) / ۳۱ - ۲ / اسفند ۷۷ / در این مقاله به اهمیت و ضرورت تیوبهای چندلایه و موارد استفاده آن در اروپا و آمریکا و مقایسه آن با تیوب فلزی پرداخته شده است و در همین تیر نسبت به تولید و فرایند آن مطالبی عنوان شده و در انتهای مواد اولیه و خصوصیات این قبیل بسته‌بندی ها اشاره هایی شده است.

۵۴۸ / نحوه انتخاب مواد برای تهیه بسته (۳) / - / گروه بسته‌بندی / - / صنعت بسته‌بندی (چاپ و بسته‌بندی سابق) / ۱ / اسفند ۷۷ / در خصوص

نحوه انتخاب مواد برای تهیه بسته به وسیله جداول ویژگیها و خصوصیات مطرح شده است.

۵۴۹ / تکنولوژی صنعت بسته بندیهای چوبی / ر.س. مضری / - / م. خیرآبادی / - / صنعت بسته‌بندی (چاپ و بسته‌بندی سابق) / ۴ / اسفند ۷۷ / به نقش و ضرورت اصل بسته‌بندی و نقش آن صحبت‌های به میان آمده است.

۵۵۰ / رنگ (۷) / - / شباهنگی جلال / صنعت بسته‌بندی (چاپ و بسته‌بندی سابق) / ۶۳ / اسفند ۷۷ / ۱ - وزن رنگ ۲ - تبیین زمینه ترکیب ۳ - تابعیت و توالی در احساس رنگ ۴ - ارتباط رنگ ۵ - ساختمان توالی رنگها ۶ - مکمل های روانی و غیره پرداخته شده است.

۵۵۱ / مختصری درباره بسته‌بندی خرما در بوشهر / - / صنعت بسته‌بندی (چاپ و بسته‌بندی سابق) / ۴ / اسفند ۷۷ / گفتگو با چند نفر از نمایندگان مجلس در خصوص وضع بسته‌بندی خرما در ایران

۵۵۲ / پلی اتیلن، همچنان در اوج Eriotion Global / فاضلی فواد / - / صنایع پلاستیک / ۷۲ / دی ماه ۷۷ / بزرگ جهانی در زمینه ای کاتالیزورهای پلی ..... رزین های جدید و فرایندها (برای شکل دهی (برای رزین) گستره ای وسیع از مواد و طراحی جدید را برای پلاستیک کاران به ارمغان می‌آورد... به دلیل قیمت کم قابلیت بازیافت انعطاف در فرایند شکل دهی ایمنی محیط، زیست محیطی و مقاومت شیمیایی عالی، پلی اتیلن در مقابل با سایر رقیب در حال پیروزی است. چنان که به جهت برخورداری از ویژگی های مثل انعطاف ...

۵۵۳ / مردان مرکب و چاپ در میان کاغذهای سپید / - / کروی سیدرضا / صنعت چاپ / ۹ / تیرماه ۷۷ / در این مقاله به معرفی: بازدید از کارخانه چوب و کاغذ مازندران و به تاریخچه این کارخانه و تاریخچه ورود و حمل و نقل ماشین آلات به این کارخانه و نحوه تولید خمیر کاغذ .. در مورد اهداف طراحی این کارخانه و در مورد واردات کاغذ و از نظر ایجاد اشتغال و رونق اقتصادی مطرح شده و نیز در مورد ملاحظات زیست محیطی و در مورد مواد اولیه کاغذسازی آماری در مورد جنگها ... فرایند ساخت کاغذ و روزنامه و نحوه تهیه خمیرکاغذ... کنترل کیفیت کاغذ از نظر مقاومت در مقابل کشش، ترکیب... آماری در مورد واردات کاغذ و بازیافت باطله می‌باشد

۵۵۴ / چاپ فلکسو یو وی، دیدگاههای مخالفان و موافقان / - / صنعت چاپ / ۳۲ / مرداد ۷۷ / در این مقاله به بررسی: ۱ چاپ فلکسو به روش VU و انواع ماشین آلات چاپ و هزینه های مختلف چاپ خصوصا این گونه چاپ ها که باعث جلب مشتری خواهد شد. چاپ لیبیل و جعبه ها و سیستم فلکسو UV. اشعه UV. مرکب چاپهای فلکسو. تیوب شیشه از جنس کوراتز که برای لامپ های بخار جیوه مصرفی شده است.

۵۵۵ / رنگ (۲) / - / شباهنگی جلال / صنعت بسته‌بندی (چاپ و بسته‌بندی سابق) / ۱۱ / تیرماه ۷۷ / در این مقاله: موضوع رنگ در چاپ و در بسته‌بندی، بخصوص بخاطر جنبه های تبلیغاتی و فرهنگی مربوط به این دو صنعت، موضوعی است که نمی‌توان به سادگی از آن گذشت. در ادامه به صفحات رنگ، روابط در رنگها، رنگ و ماده رنگی پرداخته شده است.

۵۵۶ / نخستین نمایشگاه خدمات صادرات / - /

/ صنعت بسته‌بندی (چاپ و بسته‌بندی سابق) / ۴۲ / مرداد ۷۷ / در این مقاله به بررسی نمایشگاه بین المللی توسعه صادرات پرداخته است: اهداف برگزاری نمایشگاه تخصصی صادراتی، مشکلات صادرات بسته‌بندی در اطریش، وضعیت بسته‌بندی خرما کالا، وضعیت .... اشاره هایی گردیده است.

۵۵۷ / نظری به بسته‌بندی در سازمان صنایع دستی ایران / - / مقصولو آرش / صنعت بسته‌بندی (چاپ و بسته‌بندی سابق) / ۹۲ - ۸ / تیرماه ۷۷ / در این مقاله به معرفی بیوگرافی صنایع دستی و وضعیت فعالیت این مرکز پرداخته شده و به ارتباط بسته‌بندی با این صنعت و وضعیت فعل در کشور به همراه اهمیت بسته‌بندی برای کالاهای صنایع دستی پرداخته شده است.

۵۵۸ / توسعه صادرات غیر نفتی راه نجات اقتصادی است / - / - / صنعت بسته‌بندی (چاپ و بسته‌بندی سابق) / ۳۱ / ۲ / اسفند ۷۷ / کاهش اتکاء درآمدهای حاصل از ارزش نفت و دستیابی به اقتصادی پرمحتوی از آرزوهای انقلاب اسلامی... در حالیکه درآمد غیرنفتی ایران در دومین برنامه توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی کشور ۷۲ میلیارد دلار هدف گذاری شده است، ... مجموع عایدی از این بافت در دوره اجرای این برنامه با احتساب حدود ۲۱ میلیارد در ... صادرات غیرنفتی فقط به ۹۵٪ اهداف پیش بینی ..... شده در برنامه دوم توسعه اقتصادی ...

۵۵۹ / کتابشناسی / - / - / صنعت بسته‌بندی (چاپ و بسته‌بندی سابق) / ۵۳ / ۱ / اسفند ۷۷ / به معرفی فصلهای مختلف در کتاب تخصصی بسته‌بندی پرداخته شد است

۵۶۰ / انتقال پلاستیک ها با جریان هوا (قسمت سوم) / - / دکابی فرزین / صنایع پلاستیک / ۳۶ / ۰ / آبان ۷۸ / در دو قسمت قبلی این مقاله به معرفی سیستم های انتقال پلاستیک ها با جریان هوا و انواع تجهیزات مورد استفاده در آنها پرداخته شده در قسمت سوم این مقاله به موارد خاص و ویژگی های انتقالی پلاستیک ها پرداخته می‌شود. البته برای درک بهتر این مقاله لازم است که به قسمت های قبلی نیز مراجعه شود. بسیاری از مواد پلاستیک معمولی مانند... درهرخانواده انواعی از پودرها و یاذرات وجود دارند که نسبت به شکل های دیگر راحت تر قابل حمل هستند.

۵۶۱ / ت مثل تولید ب مثل بسته‌بندی ش مثل شیرزاد / - / - / صنعت بسته‌بندی (چاپ و بسته‌بندی سابق) / ۷ / شهریور ۷۶ / این مقاله در خصوص معرفی شرکت بسته‌بندی شیرزاد می‌باشد که نسبت به ساخت و تولید شریک، پالت شرح فعالیت‌های درخشانی دارند..... دارای پایگاه اطلاعاتی بسته‌بندی نیز در شرکت می‌باشد

۵۶۲ / هر بسته به چاپ ویژه ای نیاز دارد / - / - / صنعت چاپ / ۴۲ - ۰ / بهمن ۷۷ / در این مقاله بسته‌بندی ... موتورهای که صنعت چاپ است. بسیاری از تغییر و تحولات در عرصه تکنولوژی ماشین آلات و مواد مصنوعی چاپی، به واسطه نیاز سفارش های بسته‌بندی پدید آمده‌اند گرچه هر یک از چاپی برای چاپ انواع سفارش ها می‌تواند استفاده روشهای شود. از نظر کیفیت و کارایی با یک روش چاپی در چاپی مناسب و در جای دیگر نامناسب قلمداد می‌شود. در ادامه به روش های چاپ و کاربردهای ...



### چوب مواد اولیه ای برای الهام گرفتن در طراحی

نویسنده: Chris Leteri

سال انتشار: ۲۰۰۳ میلادی

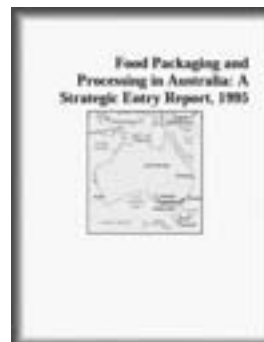
تعداد صفحه: ۱۶۰

قیمت کتاب: ۱۲ دلار

در این کتاب ضمن بیان اهمیت چوب در طراحی و خلق لوازم صنعتی به نقش آن در تجارت و صادرات پرداخته شده است. نویسنده با تشریح کاربرد آن در ساختمان سازی، وسایل و اثاثیه منزل به ساختار و ذرات تشکیل دهنده آن نیز اشاره داشته و نقش زیبایی چوب در ساخت مصنوعات را بیان داشته است. همچنین در این کتاب نویسنده به کاربرد چوب در صنایع مختلف با توجه به جنس و گونه های چوبی در سطح جنگل های مختلف و با توجه به شرایط آب و هوایی رشد مطالبی آورده که مورد توجه زیست دوستان قرار گرفته است.

### فرآیند تولید مواد غذایی و نیازمندی های بسته بندی در کشور استرالیا

این کتاب دارای اطلاعاتی در زمینه تهیه یک بسته بندی با استراتژی مناسب می باشد. فصل اول در رابطه با متولوژی و مطالعات علوم بسته بندی می باشد. و در فصل دوم یک دیدگاه کلی از دستیابی به یک برنامه تدبیر شده برای رقابت در بازار جهانی و



تجارت امروزی خبر می دهد و در ایـــــــن خصوص پیش بینی نیازمندیهای متقاضی و استفاده کننده را معین می کند. و

همچنین جهت دستیابی به یک بسته بندی مناسب نیز طرحهایی را پیشنهاد می نماید. در مجموع این کتاب دارای نه فصل بوده که در رابطه با عوامل و معیارهای پیشرفت در صنعت بسته بندی، توزیع بسته ها، صادرات و تجارت محصولات به صورت بنیادی مطالبی آورده است. همچنین به تجار توصیه هایی در رابطه با رشد سرمایه گذاری در بسته بندی، معیارهای سرمایه گذاری و خطرات احتمالی آن را گوشزد می کند و در مجموع یک برنامه فاز بندی شده را برای رسیدن به یک برنامه استراتژی معرفی می کند.



### طراحی و تکنولوژی زیبایی بسته بندی برای تجارت و مصرف کنندگان

نویسنده: Geff A. Gilles

سال انتشار: ۲۰۰۰ میلادی

تعداد صفحه: ۲۹۰

قیمت کتاب: ۱۵۹ دلار

این کتاب حاوی اطلاعاتی در خصوص خلق و تهیه بطری و نقش طراحی فیزیکی به همراه تزئینات لازمه می باشد و بیشترین نکاتی را که برای جذب بیشترین مشتریان مورد علاقه واقع است، بیان می کند. در این کتاب از فاکتورها و عوامل مؤثر در طراحی و دکوراتیو بطری های نوشیدنی مطالب خوبی برای خواننده گرد آوری آورده شده است. همچنین در پایان این کتاب به تکنولوژی های آینده در فرآیند تولید بطری نیز توضیحاتی آورده شده است.

### گزارش بسته بندی های پلاستیکی کشور انگلستان در سال ۲۰۰۲ میلادی

نویسنده: Snapshots International Ltd.

سال انتشار: ۲۰۰۲ میلادی

قیمت کتاب: ۲۲۵ دلار

این کتاب حاوی گزارش تحقیقی از ۵ سال

عملکرد بسته بندی های پلاستیکی کشور انگلستان می باشد که به بخشهای ابعاد هندسی، تولیدی و کاربردی تقسیم بندی شده است. در این کتاب می توان به نتایج مثبت استفاده از پلاستیک ها در بسته بندی نیز واقف شد.

### گرافیک در بسته بندی

نویسنده: Bartim Pedersen

سال انتشار: ۲۰۰۴ میلادی

تعداد صفحه: ۲۵۶

قیمت کتاب: ۲۲ / ۴۰ دلار



گرافیک با رنج های مختلف (پهن و برجسته) در طراحی و در ایجاد بسته نقش مؤثر داشته که نویسنده این کتاب در طی ۳ سال تحقیق به آن پرداخته است.

در این کتاب به وظیفه مهم بسته بندی و نقش بالای آن در تولید و همچنین تأثیر آن بر اجتماع بیان می شود و در ضمن به عوامل و عناصر مهم در طراحی بسته های مختلف با توجه به وظایف آن نیز پرداخته شده است.

### بسته بندی های انعطاف پذیر

تعداد صفحه: ۱۷۳

قیمت کتاب: ۰۰، ۱/۱۲۵ دلار

حدود ۱۷ بلیون دلار



بسته بندی انعطاف پذیر در صنایع قابل توسعه، مورد توجه متقاضیان می باشد. و به صورت های تک لایه، چند لایه و با پوشش داده شده از طریق اکسترودر برای تبدیل فیلم و یا ساک های پلاستیکی برای بسته بندی محصولات پزشکی و حمل راحت به وسیله کشتی بهره برداری می شود. در تجارت برای رسیدن به کیفیت برتر و دستیابی به نقشه های تولید بهتر، برای بسته بندی انعطاف پذیر از کاغذها نیز جهت تهیه این بسته بندی (به صورت لامینیت) بهره برداری شده که در کتاب نیز آورده شده است. همچنین به رقابتی بودن این طرح و نقشه ها در بین صاحبان صنعت نیز پرداخته شده است و در انتها به ساخت، توزیع، روند فروش، سود بخشی و ارزش برند آن در صنعت آورده شده است.

# FOOD PROCESSING & PACKAGING TECHNOLOGY EXHIBITION



## CIBUS TEC

TECNOCONSERVE,  
MILC, MULTITECNO

FIERE DI PARMA 18 - 22 OTTOBRE 2005

نمایشگاه ماشین‌آلات صنایع غذایی پارما - ایتالیا

IN CONTEMPORANEA CON:



Evento espositivo e convegnistico per la presentazione di strumenti e servizi  
per la qualità, le prove e la certificazione

con il patrocinio di:



TecnoconsERVE è un:



Organizzazione:



## نمایشگاه پلاستیک در قزاقستان

از تاریخ ۱۹ الی ۲۲ اکتبر امسال فعالان صنعت پلاستیک در آسیای مرکزی شاهد آخرین تحولات جهانی در این صنعت در خلال برگزاری نمایشگاه Central Asia Plast در آلمانی قزاقستان خواهند بود. Arslan Maetin مدیر اجرایی نمایشگاه علت برگزاری آن را در قزاقستان چنین بیان می کند: "قزاقستان نهمین کشور جهان از لحاظ وسعت است و می توان آن را به عنوان مرکز تجاری برای شصت میلیون ساکنین آسیای مرکزی به شمار آورد. این شخص که در گذشته در اتحاد جماهیر شوروی می زیسته مدعی است که رشد سالیانه قزاقستان ۱۰ درصد است که بدین معنی است که حتی از رشد روسیه نیز بالاتر است.

## Sinopec و Sabic در پی تشکیل گروه کاری برای تولید پلی اولفین

تولیدکننده پلی مر Sabic واقع در عربستان سعودی موافقت نامه همکاری و تلفیق با موسسه پتروشیمی Sinopec از چین را امضا کرد. این همکاری در جهت تولید ۸۰۰ هزار تن پلی پروپیلن و همچنین پلی اتیلن خطی با تراکم پایین در عربستان بوده است.

## Reliance ظرفیت تولید مواد پتروشیمی در هند را افزایش خواهد داد

Reliance Industries Ltd از هند اعلام کرد که ۹/۷ میلیارد دلار برای بهبود، تحقیق و تولید محصولات پتروشیمی خود که شامل یک کارخانه جدید پلی پروپیلن است سرمایه گذاری خواهد کرد. با افتتاح این خط هند از تولید سالانه ۲۸۰ هزار تن به ۱/۴۳ میلیون تن در سال خواهد رسید. از این سرمایه گذاری ۹/۷ میلیارد دلار، ۵/۷ میلیارد به پالایشگاه نفت برای تولید دو برابر اختصاص خواهد یافت.

## بازار شرینگ لیبل شاهد رشد بی سابقه ای خواهد بود

بر پایه گزارش PakIntell شرینگ لیبل ها با رشد ۲۰ درصد در سال از سایر انواع برجسب های بسته بندی پیشی خواهد گرفت. بازار شرینگ لیبل در سال ۲۰۰۵ معادل ۵۳/۵ میلیون پوند (۲۴ میلیارد و ۳۲۱ میلیون کیلوگرم) فیلم مصرف خواهد کرد.

PakIntell همچنین پیش بینی کرد که بازار (ROSO) Shrink on-roll سهم بازار را از شرینگ اسلیوهای استاندارد خواهد ربود. البته هر دو آنها رشد خود را خواهند داشت.

اطلاعات تکمیلی در [www.pakintell.com](http://www.pakintell.com)

## افزودنی ها و آینده تجاری شان

Freedonia Group در آخرین گزارش خود عنوان کرده است که تقاضا برای "مواد افزودنی خاص به پلاستیک" سالانه ۲/۶ درصد رشد خواهد داشت و این رشد نهایتاً در سال ۲۰۰۹ به ۵/۲ میلیارد پوند خواهد رسید. از لحاظ ارزش، میزان مصرف سالیانه ۴/۶ درصد معادل ۶/۸ میلیارد دلار افزایش خواهد یافت. این پیشرفت نتیجه افزایش تقاضا برای انواع پلاستیک ها به خصوص PVC و روشن تر شدن چشم انداز بازارهای کلیدی همچون ساختارهای غیر مسکونی، قطعات الکتریکی و الکترونیکی و بسته بندی بوده است. تقاضا برای نرم کننده ها و تاخیراندازه ها، عمده ترین بخش از افزودنی ها، بعد از افتی که طی سال های ۹۹ تا ۲۰۰۴ داشتند دوباره

در جهت معکوس شروع به رشد کرده است. PP باعث سریع ترین رشد در فروش افزودنی های پلاستیک خواهد شد اما پلی اتیلن از رشد سریع کامپوزیت های چوب - پلاستیک سود خواهد برد.

ادامه حذف تدریجی هوادهی و ذوب فلوروکربن و جایگزینی آن با فن آوری های دیگر تاثیری منفی بر بازار افزودنی ها گذاشته است. به خصوص برای PV و PS. نرم کننده ها در حدود نیمی از تقاضای مواد افزودنی در سال ۲۰۰۴ را به خود اختصاص دادند.

Flame retardant دومین افزودنی از لحاظ میزان تقاضا هم تا سال ۲۰۰۹ رشد ثابتی را به خاطر بازار احیا شده وسایل الکتریکی و الکترونیکی تجربه خواهد کرد. ترکیبات برم دار به خاطر فشار مسایل زیست محیطی در اروپا مسیر پیشرفت خود را در بازار آمریکا دنبال خواهد کرد. پلی وینیل کلراید که یک رزین پایه برای افزودنی های پلاستیکی است مورد مصرف ۶۰ درصد از کل مواد افزودنی در سال ۲۰۰۴ بوده است.

Freedania همچنین دو گزارش دیگر نیز دارد: پلاستیک و لوله های ارزان در کنار ظروف بهداشتی و آرایشی. این گزارش حاکی از این است که لوله های پلاستیکی با میانگین رشد ۲/۷ درصد تا سال ۲۰۰۹ وضعیتی کاملاً معکوس از سال ۲۰۰۰ را تجربه می کنند. این تغییر منجر به تقاضای ۱۰/۶ میلیارد پوند برای رزین شد. HDPE هم به خاطر انعطاف پذیری، استحکام، یکنواختی در چسبندگی روند صعودی را طی خواهد کرد.

تقاضای بازار آمریکا برای ظروف آرایشی و بهداشتی با رشد ۲/۶ درصد در سال نهایتاً به ۲۴/۷ میلیارد واحد در سال ۲۰۰۹ خواهد رسید. در واحد دلاری این رشد سالانه ۴/۷ درصد تا ۳/۸ میلیارد جهش خواهد کرد. اما این جهش تحت تاثیر ورود کالای جدید به بازار و در نتیجه افزایش کارایی و کاربرد آنها نیز می باشد. در بین انواع مواد اولیه، پلاستیک تا سال ۲۰۰۹ رشدی سریعتر از بقیه هم از لحاظ واحد و هم قیمت خواهد داشت. ۳/۱ درصد و معادل ۱۸/۴ میلیارد واحد.

پلاستیک هم چنان به پیشروی خود در بسته بندی های مواد آرایشی و بهداشتی به خاطر توانایی در دو جنبه قیمت و خصوصیات کاربردی ادامه خواهد داد. پیشرفت های صورت گرفته در بعد فنی و تولیدی رزین ها پلاستیک ها را قادر خواهد ساخت تا هم چنان از ضریب نفوذ خوبی در بازار برخوردار باشند.

## دستگاه نشت یاب بسته بندی های پلیستر

دستگاه نشت یاب درون خطی برای بسته بندی های پلیستر توسط Sepha Group طراحی و ساخته شد. این دستگاه می تواند روزنه های سوزنی، حباب ها، سوراخ های بزرگ، سیل بندی ضعیف و ... را در بسته بندی های پلیستر شناسایی کند.



ماشین ۳۰۰ پلیستر در دقیقه در هر خط را بازرسی می کند. بسته های ناقص بر روی صفحه نمایشگر دیده می شوند. عیوب تا ۵ میکرون بر روی فویل یا مواد شکل گرفته شده قابل شناسایی هستند.

سیستم برای هر دو نوع پلیستر شکل دهی حرارتی و سرد مناسب است. همچنین می تواند با فن آوری های نسل سوم همچون کنترل کننده بارکد در پایان خط، کنترل کننده کیفیت چاپ و بازرسی کالا تلفیق شود.

اطلاعات تکمیلی در [www.sepha.com](http://www.sepha.com)





## در مسابقه جهانی جعبه های نوشیدنی ها روزانه برنده جایزه بهترین بسته بندی برای کودکان شد

در مسابقه ای که توسط Cartonated Drinks Award 2005 برگزار شد بیش از ۲۴۸ شرکت کننده از ۲۴ کشور شرکت کرده بودند. اما برنده برتر بخش بسته بندی کودکان در این مسابقه (بسته بندی های کارتنی، تتراپک) محصولی از شرکت روزانه بود. برگزارکننده این مسابقه جهانی دلایل برتری این بسته نسبت به سایر شرکت کنندگان را چنین عنوان کرده است:

”بسته بندی ۲۰۰ میلی لیتری Tetra Brik همراه با نی حاوی شیر با طعم های مختلف است که توسط شخصیت یک گاو برجسته شده است. شخصیتی که به خوبی با نوع محصول هماهنگ شده و نشانگر طعم های جداگانه شیر است. با پوشیدن شلوار راه راه به رنگ های زرد و مشکی و داشتن بال و شاخک به راحتی می توان فهمید که این گاو معرف شیر عسل است. در نمونه دیگر گاو قهرمان ما با دامنی از برگ علامتی برای شیر کاکائو است و در شیر با طعم قهوه در حالی که همانند گول چراغ در حال خارج شدن از فنجان می باشد توسط دانه های قهوه نیز احاطه شده است. اندازه های کوچک این محصول مناسب کودکان است. ضمن این که نی برای نوشیدن نیز به آن الصاق می باشد. این محصول ایرانی به شایستگی حایز مقام اول در بخش بسته بندی کودکان شده است.“

ماهانامه صنعت بسته بندی ضمن تبریک این موفقیت جهانی به شرکت روزانه و طراح گرافیک آن به خوانندگان علاقمند اعلام می دارد گزارش کاملتری از این مسابقه که در شش بخش برگزار شده در شماره آینده منتشر خواهد شد.



## ظرف نگهداری پیتزا از جنس فوم

Pizza Wedge ظرفی است فوم دار که دارای دری لولایی و سوراخ دار است و جهت نگهداری تکه های پیتزا طراحی شده است.

ظرف دارای زائده ای است که با آن می توان تکه های پیتزا را از ته آن جدا کرد و استفاده کرد. درب این ظرف به گونه ای است که اجازه می دهد رطوبت از درون آن خارج شود تا از خمیر شدن پیتزا جلوگیری شود. به گونه ای لمینیت شده تا در برابر حرارت گرما و فشار مقاوم باشد و البته قابل نگهداری در انبار نیز هست. این ظرف که درب آن با یک دست باز می شود در انواع و اندازه های مختلف موجود است.



## فیلم محافظ

Flexi 6611 فیلمی با قدرت محافظت بالا و از جنس فویل است که برای استفاده در صنایع داروسازی و تجهیزات پزشکی طراحی شده است. از این فیلم می توان در مواردی که به رطوبت و اکسیژن حساس هستند و از طرف دیگر برای جذابیت بیشتر در قفسه فروشگاه ها احتیاج به لمینیت با فویل دارند استفاده کرد.



این فیلم از سه لایه ساخته شده است تا به خوبی در برابر عبور رطوبت و اکسیژن مقاومت کند. فیلم در دو نوع رول و پاکت های پیش ساخته موجود است و می تواند گرافیک های با کیفیت بالا را روی آن چاپ کرد.

اطلاعات تکمیلی در [www.flexiconic.com](http://www.flexiconic.com)

## سینی برای بطری های یک بار مصرف و برگشت پذیر

Delbrouck سینی های جدیدی را طراحی و به بازار عرضه کرده است که مناسب برای بطری های ۱/۵ لیتری یکبار مصرف و برگشت پذیر است. این سینی ها برای بسته های کوچک یا چندتایی از بطری های ۰/۵ تا ۱/۵ لیتری از جنس PET یا حتی شیشه طراحی شده است.



## بطری های PET با توانایی پر شدن داغ

Power Flex بطری PET جدیدی که فاقد شیارهای متداول بر روی

بدنه آن است را تولید کرد.

به جای دیواره های جانبی، این فن آوری دیافراگمی را در ته بطری قرار داده است که جهت خنثی کردن تغییر شکل عملیات وکیوم در حین پرکنی داغ است. در هنگام سرد شدن دیافراگم از ته بطری به سمت بالا کشیده می شود. این بطری هم از لحاظ ضخامت و هم



خصوصیات هندسی توانایی مخروطی شدن دیافراگم در هنگام کشش را دارد. اولین نوع تولیدی نمونه های ۱۶ تا ۲۰ اونسی است که در آینده انواع ۸ تا ۳۲ اونسی نیز در اهداف تولید قرار خواهند گرفت. این بطری ها به راحتی در اغلب خطوط سنتی پرکنی قابل به کارگیری هستند بدون نیاز به نصب تجهیزات اضافه. اطلاعات تکمیلی در [www.amcor.com](http://www.amcor.com)



رعایت مسایل محیط زیست و همچنین قیمت ارزشمند است. علاوه بر خط Alfill یاد شده، KHS در حال کار بر روی ماشین های Sp 150 Innopack و Innoket SE نیز هست که به زودی به بازار عرضه خواهند شد.

## استفاده از EPC/RFID

### برای اثبات صحت کالا در چرخه تولید

۲۴ سپتامبر سال ۲۰۰۴ نتایج تحقیق گروهی از تولیدکنندگان دارویی، توزیع کنندگان و فروشندگان برای استفاده از فن آوری های EPC (کد الکترونیکی محصول) و RFID در چرخه تولید محصولات دارویی بررسی شد. نتایج بررسی هایی که بر روی ۱۳۵۰۰ بسته دارویی در طول مدت هشت هفته انجام شد، نشان داد که EPC/RFID می تواند به نیازهای کنترلی و خرده فروشی پاسخ گویند، امنیت محصول و ایمنی مصرف کننده را افزایش می دهند، صحت سفارشات را تضمین می کنند و سرعت و اثر برگشت و باز پس گیری محصولات را افزایش می دهند. این آزمایشات در محدوده چرخه تولید انجام شد و حدود مصرف کنندگان را در نظر نگرفت.

شرکت های درگیر در این پروژه Abbott Laboratories، CVS Pharmacy، Cardinal Health، Barr Pharmaceuticals، Procter&Gamble، Pfizer، Mckesson، Johnson&Johnson و Rite Aid بودند که مدیریت آن با Accenture بود.

Jamie Hintlain از مدیران Accenture's Health&Life می گوید: "ذات خلاقانه این پروژه و داوطلبین شرکت کننده در آن جهش بزرگی برای صنعت در درک بیشتر فواید استفاده از این فن آوری بوده است. با ایجاد تماس های بسیار مهم و حیاتی مابین سازمان ها و در حیطه این صنعت، ما به راهبردی خلاقانه برای جلب بیشتر توجهات به جعل و چرخه تولید و توزیع شفاف دست یافتیم." این گروه همچنین با بخش ضد جعل FDA همکاری نزدیکی داشتند و در پایان به این نتیجه رسیدند که استفاده از فن آوری RFID برای ایجاد و افزایش صحت و سلامت چرخه تولید و توزیع بسیار ضروری است. جزئیات تحقیق در [www.accenture.com](http://www.accenture.com)

## KHS: گستره ای از محصولات جدید

به خاطر بازار رو به رشد بطری های PET، KHS خط جدیدی را برای بسته بندی کردن نوشیدنی های غیر الکلی در بطری های پلاستیکی عرضه کرده است. این خط شامل شوینده بطری، پرکن و بخش دربندی است. این خط ACF (پرکنی اسپتیک سرد) با طراحی ساده اش امنیت بالایی در برابر عوامل میکروبیولوژیک دارد، انعطاف پذیری خوبی دارد و از نظر

## Systempack Manufaktur و بسته بندی های شیشه ای

مراحل جداگانه در بسته بندی شیشه ای:  
- طراحی، تولید، پایان کار (finishing)

- درپوش ها، در صندوق گذاشتن  
- حمل و نقل و مشاوره بازاریابی  
- برنامه ریزی و تنظیم شرکت های صلاحیت دار برای تولید آجگو و پرکنی

طراحی و برش غیر معمول، معرفی و عرضه، چاپ و رنگ بطری از عوامل جلب توجه و انتخاب توسط مشتریان هستند.

این شرکت تولیدکننده بطری های CC، TC، MCA و بطری با

درب پیچی از حجم ۰/۲۵ تا ۳ لیتر در تمامی رنگ ها است.



## Rapak: فواید کیسه درون جعبه (Bag-In-Box)

در Rapak, drinktec از پیشگامان فن آوری بسته بندی Bag-In-Box از فواید این نوع بسته بندی برای انواع مایعات و نوشیدنیها خواهد گفت. البته آنان یک دستگاه پرکن رادر غرفه جهت نشان دادن عمیات به مشتریان به کار خواهند انداخت. Rapak مدعی است که بسته بندی ارتقاء یافته.

در واقع پاسخی به نیازهای بازارهای گوناگون است. Bag-In-Box فیلم هایی هستند با خاصیت محافظتی بالا؛ توانا در مطابقت با محصولات دارای خواص اسیدی بالا و پایین؛ پرکنی تمیز برای محصولات تازه (Autokap)؛ پرکنی استریل (Sterikap)؛ حمل محصولات به صورت اسپتیک بدون پاستوریزاسیون (Intaspence) و پرکنی اسپتیک برای محصولات با طول عمر بالا (Intasept).

تاریخ ۸۳/۱۲/۲۶ مبلغ ۲۲۲ ریال اعلام کرده بود که دلایل تعدیل را عمدتاً ناشی از کاهش حجم فروش به دلیل کاهش سفارشات دریافتی علی‌رغم افزایش فعالیت‌های بازاریابی اعلام کرده است. به موجب مصوبه مجمع عمومی فوق‌العاده مورخ ۸۳/۱۲/۲۷ و صورت جلسه هیئت مدیره مورخ ۸۴/۴/۱۱ سرمایه شرکت از مبلغ ۶۰۰۰ میلیون ریال به مبلغ ۸۰۰۰ میلیون ریال (معادل ۳۳/۳۳ درصد) از محل مطالبات و آورده نقدی سهامداران افزایش یافت. با توجه به مشخص نبودن وضعیت قطعی وصول و تسویه حساب‌های دریافتی و پیش‌پرداخت‌های راکد و معوق سنواتی لازم بود به مبلغ ذخیره موجود در حساب‌ها، مبلغ و معوق سنواتی لازم بود به مبلغ ذخیره موجود در حساب‌ها، مبلغ ۱۳۱۸ میلیون ریال دیگر اضافه می‌گردید در صورت اعمال تعدیل مزبور، مانده زیان انباشته شرکت از مبلغ (۹۲۱) میلیون ریال به (۲۲۳۹) میلیون ریال (۳۷۳ ریال به ازای هر سهم) افزایش خواهد یافت. شرکت اعلام کرده است علی‌رغم سفارشی بودن سیستم تولید و فروش، بودجه سال مالی جاری بر اساس ظرفیت عملی تهیه گردیده و سعی و تلاش لازم جهت تحقق آن صورت خواهد گرفت.

### استفاده از ضایعات پلاستیکی در فرآیند تولید فولاد

ابرار اقتصادی: دانشمندان استرالیایی موفق به ابداع روشی شده‌اند که طی آن ضایعات پلاستیکی در فولادسازی مورد استفاده قرار می‌گیرد. این فرآیند می‌تواند الزاماتی را برای دریافت قراضه آهن داشته باشد که ۴۰ درصد از تولید فولاد از این طریق به دست می‌آید. پروفیسور ویناسا جاوالا از دانشگاه نیوس ولز و برنده جایزه معتبر علمی استرالیا این طرح را داغ‌ترین تحقیق در این کشور عنوان و ابراز امیدواری کرد با اجرای این طرح ضایعات پلاستیکی از یک معضل زیست محیطی به منبعی ارزشمند تبدیل شود. در این روش ضایعات پلاستیکی در داخل کوره‌های قوس الکتریکی به عنوان یک منبع جانشین از کربن شارژ می‌شود و با درجه حرارت بیش از ۱۶۰۰ درجه سانتیگراد ذوب می‌شود. به گفته وی کیسه‌های پلاستیکی و ظروف یک بار مصرف مواد غذایی و نوشیدنی که حاوی مقدار کافی کربن هستند، می‌توانند در فولادسازی قابل استفاده باشند. کربن موجود در پلاستیک که با استفاده از یک واکنش شیمیایی قابل استفاده است می‌تواند افزایش سختی فولاد را سبب شود. در حال حاضر بدین منظور از اضافه کردن زغال سنگ و کک استفاده می‌شود. به عقیده پروفیسور ساچاوالا روش ابداعی وی جایگزین زغال سنگ و کک نشده، ولی ترکیبی از پلاستیک و زغال سنگ مورد استفاده قرار گرفته است.

### سالانه ۶۰۰ هزار تن تخم مرغ بسته بندی شده در کشور عرضه می‌شود

ابرار اقتصادی: هر سال بیش از ۶۰۰ هزار تن تخم مرغ به صورت بسته بندی در کشور عرضه می‌شود. مدیر کل دفتر امور نظارت بر بهداشت عمومی دامپزشکی در گفت و گو با مهر گفت: به طور متوسط در هر روز ۱۰۰ تن تخم مرغ بسته بندی شده در بازار عرضه می‌گردد. بیشترین میزان عرضه تخم مرغ بسته بندی شده به یک شرکت با میانگین ۲۷ تن در روز اختصاص دارد و رتبه دوم را کارخانه جدیدالتاسیس قم با میانگین ۱۰ تن در روز دارا است. وی به ضرورت توجه به صنایع تکمیلی به منظور تولید تخم مرغ غنی شده، پودر تخم مرغ، تخم مرغ مایع و تخم مرغ پاستوریزه تأکید کرد. مدیر کل دفتر امور نظارت بر بهداشت عمومی دامپزشکی در بخش دیگری از مصاحبه خود از نظارت مستقیم سازمان دامپزشکی کشور بر

### دوازدهمین نمایشگاه بین المللی ماشین آلات چاپ و بسته بندی ایران - تهران، ۲۵ لغایت ۲۸ بهمن ماه ۱۳۸۴

دبیرخانه ستاد برگزاری نمایشگاه بین المللی چاپ و بسته بندی با ارسال فکس اطلاعیه‌ای را در خصوص برگزاری دوازدهمین دوره این نمایشگاه اعلام کرد. متن کامل اطلاعیه به شرح زیر است:

در راستای حمایت از سیاستهای دولت محترم جمهوری اسلامی ایران دوازدهمین نمایشگاه بین المللی و تخصصی ماشین آلات چاپ و بسته بندی از ۲۵ لغایت ۲۸ بهمن ماه ۱۳۸۴ در محل دائمی نمایشگاه‌های بین المللی تهران با حضور شرکتها و تولیدکنندگان صاحب نام داخلی و خارجی توسط اتحادیه صنف چاپخانه داران تهران و همکاری شرکت بانین امید و با نظارت مجمع امور صنفی صنوف تولیدی و خدمات فنی تهران برگزار می‌گردد. از علاقمندان به مشارکت در نمایشگاه موصوف دعوت به عمل می‌آید از تاریخ ۸۴/۶/۲۸ تا حداکثر تاریخ ۸۴/۸/۱ جهت ثبت نام به بخش امور نمایشگاهی مجمع امور صنفی صنوف تولیدی و خدمات فنی تهران به نشانی خیابان سهروردی جنوبی، خیابان شهید ملایری پور، پلاک ۵۵ به تلفن‌های ۸۸۸۱۱۴۷۶ و ۲-۸۸۸۳۶۳۴۰ و فاکس ۸۸۸۲۴۷۸۷ مراجعه و یا تماس حاصل فرمایند.

### ساخت نسل جدید باک خودرو در آلمان

شرق: شرکت دلفی آلمان نسل جدید باک‌های خودرو را روانه بازار کرد. شرکت دلفی آلمان با استفاده از روش چند لایه‌ای، نوع جدید باک خودرو را ساخت. ورق‌های این باک شامل دو لایه خارجی از پلی اتیلن و چند لایه از اتیلن وینیل الکل است که این مواد مانع انتقال سوخت می‌شود. این باک به صورت پلاستیکی بوده، اما دارای ایمنی بالایی است و با رعایت بالاترین استانداردهای اتحادیه اروپا هیچ بنزینی از آن نشت نمی‌کند. در باک‌های عادی پلاستیکی که استفاده از آن هم اکنون در خودروهای مختلف مرسوم است، امکان نشت میکروسکوپی بنزین وجود دارد، در حالی که ساخت باک‌های چند لایه این مشکل را تا حدود زیادی بر طرف کرده است. گفتنی است این باک‌های جدید به روش اکستروژن تولید می‌شود.

### کارتن پارس سال ۸۴ هم با زیان به مجمع رفت

ابرار اقتصادی: «کارتن پارس» برای سال ۸۴ هم با زیان به مجمع رفت، زیان شرکت در سال ۸۳ مبلغ ۶۰۰ ریال بود. این رقم برای سال ۸۴ مبلغ ۵۷۸ ریال پیش‌بینی شد. روز ۸۴/۶/۹ مدیریت نظارت بر ناشران اوراق بهادار سازمان بورس گزارش پیش‌بینی عملکرد سال مالی ۸۴/۹/۳۰ شرکت کارتن پارس که روز ۸۴/۶/۷ از سوی این شرکت تهیه شده بود را منتشر کرد. بر اساس این گزارش این شرکت که با سرمایه ۸۰۰ میلیون تومان در تالار فرعی سازمان بورس فعالیت می‌کند برای هر سهم در سال مالی ۸۴/۹/۳۰ مبلغ ۵۷۸ ریال زیان پیش‌بینی کرد. شرکت پیش‌بینی درآمد (زیان) هر سهم سال مالی منتهی به ۸۴/۹/۳۰ را در تاریخ‌های ۸۲/۱۰/۲۴ و ۸۳/۲/۲۱ مبلغ ۴۷۳ ریال (به طور خالص) و در تاریخ ۸۳/۱۲/۲۶، مبلغ (۶۰۰) ریال اعلام کرده بود که مبلغ (۶۰۰) ریال زیان محقق گردید. پیش‌بینی عملکرد سال مالی منتهی به ۸۴/۹/۳۰ در مقایسه با عملکرد واقعی سال مالی قبل به ترتیب فروش ۴۶ درصد افزایش، بهای تمام شده کالای فروش رفته ۵۰ درصد افزایش، سود (زیان) عملیاتی مبلغ ۱۸۶۸ میلیون ریال کاهش و زیان شرکت ۱۰۲۶ میلیون ریال افزایش نشان می‌دهد. شرکت پیش‌بینی درآمد هر سهم سال مالی منتهی به ۸۴/۹/۳۰ را در

داخل باشند باید مجوز بسته‌بندی خود را از وزارت بهداشت دریافت کنند اما اگر چای‌های وارداتی باشند مجوز ورود خود را از وزارت بهداشت می‌گیرند. وی یادآور شد: وزارت بهداشت تنها به بسته‌های چای بالای ۱۰ کیلو مجوز ورود می‌دهد و برای چای‌های زیر ۱۰ کیلو مجوزی صادر نمی‌کند.

## افزایش قیمت مواد پتروشیمی در ژاپن

شرق: گروه شرکت ژاپنی میتسویی که یکی از بزرگ‌ترین شرکت‌های پتروشیمی ژاپن است، نرخ فروش مواد پتروشیمی را بالا می‌برد. بر پایه گزارش روز سه‌شنبه روزنامه اقتصادی نیهون کیزای در راستای این تصمیم شرکت میتسویی نرخ هفت گونه مواد پتروشیمی همچون پلی‌پروپیلن، پلی‌اتیلن و اسیتون بین ۱۰ تا ۲۰ درصد افزایش پیدا می‌کند. میتسویی به دلیل بالا رفتن نرخ ماده «نفثا» که ماده اولیه ساخت مواد پتروشیمی است تصمیم به بالا بردن نرخ مواد پتروشیمی گرفته است. پیش‌بینی می‌شود که دیگر شرکت‌های بزرگ پتروشیمی ژاپن هم به پیروی از شرکت میتسویی اقدام به بالا بردن نرخ فرآورده‌های پتروشیمی خود کنند.

## دستورالعمل نحوه صدور مجوز بسته‌بندی آب ابلاغ شد

ابراار اقتصادی: در اجرای قانون توزیع عادلانه آب و دستورالعمل اجرایی تخصیص آب و به منظور ایجاد وحدت رویه در رسیدگی و پاسخگویی به متقاضیان بسته‌بندی آب، دستورالعمل نحوه صدور مجوز بسته‌بندی آب جهت مصارف شرب از سوی وزارت نیرو صادر و ابلاغ شده است.

نادعلی حاجیلری، مدیرکل آب استان گلستان با اشاره به این که آب از عناصر اصلی بقا و دوام چرخش در کره زمین است گفت: اکنون تردیدی باقی نمانده است که جهان با توجه به روند رو به افزایش جمعیت از یک سو و رشد مصارف از سوی دیگر در سالهای پیش رو با بحران جدی ناشی از کمبود آب و نحوه ناصحیح مصرف آن رو به رو است که شناخت و معرفی هر چه بیشتر اهمیت آب، الگوی درست مصرف و بهره‌گیری بهینه و مناسب از منابع زیرزمینی و آبیهای جاری را طلب می‌کند. مدیرکل آب استان با ذکر این که ترویج فرهنگ استفاده بهینه از آب در مصارف مختلف شرب، بهداشت و کشاورزی، دلمشغولی و دغدغه مهم بسیاری از سیاستگذاران، مسئولان و مجریان بخش آب کشور است افزود: در این میان بهره‌گیری از آب بسته‌بندی شده جهت شرب نیز به عنوان یک راهکار جدی در این زمینه و در اجرای قانون توزیع عادلانه آب مورد توجه قرار گرفته است.

## ضرورت بازیافت ظروف یکبار مصرف

صنایع همگن پلاستیک: دکتر حجت، معاون محیط زیست انسانی سازمان حفاظت محیط زیست گفت: تولیدکنندگان مواد اولیه (گرانول) ظروف یکبار مصرف، با ابلاغ آئین‌نامه اجرایی قانون مدیریت پسماندها، از این پس موظف به بازیافت محصولاتشان شدند. یوسف حجت افزود: اگر تولیدکنندگان مواد اولیه محصولات یکبار مصرف، امکان بازیافت محصولاتشان را نداشته باشند، موظفند مبلغ معادل بازیافت این مواد را به صندوق محیط زیست پرداخت کنند.

وی در ادامه گفت: محیط زیست نیز موظف است عین مبالغی را که از این تولیدکنندگان دریافت کرده است، به بازیافت‌کنندگان این محصولات بپردازد. معاون سازمان حفاظت محیط زیست اظهار داشت: طبق آئین‌نامه

کشتارگاه‌های دام و طیور و محل‌های عرضه محصولات دامی خبر داد. در همین رابطه مدیرکل مورد نیاز و امنیت غذا توجه ویژه داشته باشیم. قطعاً بسته‌بندی بهداشتی، بستر مناسبی را برای اعمال ضوابط بهداشتی و تامین امنیت غذایی فراهم خواهد کرد. رعایت بهداشت تخم مرغ به عنوان یک ماده غذایی که در تامین پروتئین مورد نیاز بدن نقش مهمی ایفا می‌کند، بسیار ضروری است.

محمد حسین طباطبایی، با اشاره به اقدامات صورت گرفته در زمینه راه‌اندازی اولین کارخانه بسته‌بندی تخم مرغ در قم، چاپ تاریخ تولید و انقضاء، ویژگی‌های محصولات ارائه شده توسط این شرکت عنوان کرد. وی به راه‌اندازی واحد جداسازی زرده و سفیده تخم مرغ اشاره کرد و گفت: در این واحد تخم مرغهای غیر قابل بسته‌بندی در محیط کاملاً بهداشتی پس از جداسازی شکسته شده و در ظروف ۹ کیلویی برای مصرف قنادی‌ها، کارخانه‌های کیک و کلوچه و ... عرضه می‌شود.

وی از تولید تخم مرغ کم کلسترول در این کارخانه در آینده خبر داد و گفت: در قسمت سردخانه هم امکان نگهداری تخم مرغ در دمای ۱۸ درجه سانتیگراد زیر صفر فراهم آمده تا بتوانیم از فساد تخم مرغها جلوگیری کنیم.

## ۵۰۰ واحد بسته‌بندی چای تعطیل شد

ابراار اقتصادی: در اثر واردات بی‌رویه چای به داخل کشور، ۵۰۰ واحد تولیدی که هر یک ۱۰ هزار تن چای را سازماندهی و بسته‌بندی می‌کردند، به تعطیلی کشیده شدند. علی نقی زاده، رئیس اتحادیه بنکداران چای، در گفت‌وگو با ایلنا، با بیان این مطلب گفت: چای داخل نیاز به برنامه‌ریزی و طراحی سیستم توزیع مطلوب دارد، ضمن این که هدف باید حمایت از تولیدات داخلی باشد. نقی زاده گفت: چای وارداتی نباید به محصولات داخلی لطمه بزند؛ بلکه این واردات باید به تولیدات داخلی گره بخورد، در این صورت این واردات به نفع چای داخلی است. بنابراین، تمامی افراد باید دست به دست هم دهند.

وی تصریح کرد: در اثر واردات بی‌رویه چای به داخل کشور، ۵۰۰ واحد تولیدی تعطیل شده‌اند که هر یک از آنها در حدود ۱۰ تن چای را خریداری و بسته‌بندی می‌کردند که با تعطیلی آنها لطمه بزرگی به صنعت چای کشور وارد شد؛ چراکه در مجموع سازماندهی ۵ هزار تن چای عملاً از بین رفت. رئیس اتحادیه بنکداران چای، گفت: افرادی که کارخانه‌های آن‌ها تعطیل شده کسانی هستند که با واردات چای بی‌کیفیت مخالفت نمی‌خواهند این واردات را انجام دهند و در حقیقت برای تولیدات داخلی دلسوزی می‌کنند. وی افزود: ذائقه مصرف‌کننده ایرانی باید به سمت چای داخلی سوق پیدا کند؛ البته این کار آسانی نیست و نیازمند حرکتی همراه با برنامه‌ریزی است. وی افزود: بر روی تغییر این ذائقه باید برنامه‌ریزی و سرمایه‌گذاری شود.

## چای‌های قاچاق در بازار

شرق: رئیس اداره کل نظارت بر مواد غذایی وزارت بهداشت اعلام کرد: تمامی چای‌های بسته‌ای کمتر از ۱۰ کیلویی وارداتی به کشور به صورت قاچاق وارد بازار می‌شوند. وحید مفید رئیس اداره کل نظارت بر مواد غذایی وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی گفت: بر اساس قوانین مصوب چای در کشور تنها بسته‌های بالاتر از ۱۰ کیلو مجوز ورود به کشور را دارند. وی افزود: چای‌های زیر ۱۰ کیلویی که با اسم‌های خارجی در بازار به فروش می‌رسند مجوز وزارت بهداشت را ندارند. به گفته مفید اگر چای‌ها تولید

صادر می‌کند، و تمامی محموله‌های نامرغوب خارجی و غیر استاندارد باید مرجوع شوند. بر اساس این گزارش، در مرداد ماه سال جاری از مجموع کالاهای وارداتی مشمول استاندارد اجباری ۹۲ فقره کالا از نظر مقررات استاندارد اجباری و کیفیت مورد تایید قرار نگرفته و برای آنها گواهی عدم انطباق صادر شده که دارای ارزش کل ۱ میلیون و ۶۰ هزار و ۳۶۸ دلار و وزن ۳۲۸ هزار و ۹۰۲ کیلوگرم است.

این گزارش همچنین حاکی است؛ محموله‌های وارداتی غیر استاندارد شامل؛ (انواع لامپ، سیم و کابل آنتن، توپ فوتبال، پارچه، مداد رنگی، شیرآلات، اتوی موی سر، آبیومگیری، کمپرسور، یخچال، کلاه ایمنی، مهره الکتروموتور، اجاق گاز، انواع باتری، فریزر، یخچال فریزر، مانیتور کامپیوتر، پنکه، آبگرمکن، آبسردکن، کلید مینیاتوری، اسباب بازی، فیلتر روغن، مسواک، البسه، روغن نباتی، رادیو، واکسن، اتوکلاو، رومیزی دندانپزشکی، رادیو ضبط، خودکار، لوازم یدکی خودرو، اتو، ماشین اصلاح، آرام‌پز، چکمه پلاستیکی، اسکوتر) ۴۳ فقره (۴۶/۷) درصد مربوط به کالاهای برقی و ۴۹ فقره (۵۳/۳) درصد مربوط به کالاهای غیر برقی است. مبادی تولید کالاهای وارداتی غیر استاندارد در مرداد سال جاری؛ چین ۷۶ درصد، آسیای شرقی ۱۶/۳ درصد، اروپا ۴/۴ درصد، امارات متحده عربی ۱/۱ درصد و غیر مشخص ۲/۲ درصد و مبادی حمل کالاهای وارداتی غیر استاندارد در تیرماه امارات متحده عربی ۶۲ درصد، چین ۲۸/۳ درصد، آسیای شرقی ۵/۴ درصد، اروپا ۳/۳ درصد و منطقه ویژه ۱ درصد و مبادی ورودی محموله‌های غیر استاندارد وارداتی از هرمزگان ۲۷ فقره، خوزستان ۵۲ فقره، بوشهر ۸ فقره و تهران ۵ فقره اعلام شده است.

به این ترتیب؛ مبادی حمل بیشترین اقلام وارداتی غیر استاندارد از امارات متحده عربی (۵۷ فقره) و مبادی تولید بیشترین اقلام وارداتی غیر استاندارد از کشور چین (۷۰ فقره) بوده است.

### نمایشگاه CIBUS TEC پارما - ایتالیا

در نمایشگاه CIBUS TEC ایتالیا که از ۱۸-۲۲ اکتبر (۲۶-۳۰ مهر) امسال برگزار می‌شود جدیدترین دست‌آورد های ماشین‌آلات در سه بخش به نمایش گذاشته می‌شود:

- TECNOCONSERVE، چهل و ششمین نمایشگاه بین‌المللی تکنولوژی و فن‌آوری صنایع تبدیلی کنسرو مواد غذایی، سبزیجات، محصولات دریایی و حیوانی.

- MILC، هجدهمین نمایشگاه بین‌المللی صنایع لبنی.

- MULTITECNO، سومین نمایشگاه تکنولوژی چند منظوره‌ای و صنایع مرتبط

نمایشگاه امسال همچنین در برگیرنده دو بخش EPC DAYS مرتب با اتوماسیون و بهینه کردن توزیع زنجیره‌ای، مراحل پشتیبانی و همچنین همایش FOOD-ID در رابطه با دسترسی مواد غذایی می‌باشد.

همزمان با نمایشگاه سیبوس تک، یک دوره جدید نمایشگاه - همایش EXPOQUALITA مربوط به کیفیت و گواهی به همت نمایشگاه پارما برگزار خواهد شد. قابل ذکر است که شهر پارما مقر اروپایی سلامت غذا می‌باشد. از آخرین دوره این نمایشگاه (۲۰۰۳) بالغ بر ۳۴۰۰۰ نفر متخصص از بیش از صد کشور جهان بازدید کردند که نسبت به دوره قبل (۲۰۰۱) رشدی برابر ۱۱۳٪ را نشان می‌دهد. صد و یک نفر در قالب هیات‌های رسمی به نمایندگی از دوازده کشور خارجی و هزار و هجده شرکت‌کننده در فضایی به مساحت صد هزار متر مربع در نمایشگاه حضور داشتند.

اجرائی قانون مدیریت پسماندها که به تازگی به تصویب هیات وزیران رسیده است، صناعی که محصولاتشان منجر به ایجاد پسماند می‌شود موظف به بازیافت این پسماند یا پرداخت هزینه بازیافت آنها به صندوق ملی محیط زیست هستند.

حجت‌گفت: این قانون در حال حاضر با ابلاغ آئین‌نامه اجرایی آن به سازمان‌ها و ارگان‌های مختلف قابل اجرا است و سازمان حفاظت محیط زیست و وزارت صنایع نیز باید خود را برای اجرای این قانون آماده کنند، چون جافتادن این موضوع در بین تولیدکنندگان، زمان می‌برد و کار ساده‌ای نیست و باید این موضوع که در ازای بازیافت محصولات تولید شده توسط بازیافت‌کننده، چه میزان هزینه از تولیدکننده دریافت شود و این مبلغ به کجا واریز گردد مشخص شود.

### بخش نخست استاندارد ملی پاکتهای کاغذی مورد استفاده در صنعت تصویب شد

بیست و هفتمین اجلاس کمیته ملی استاندارد بسته‌بندی روز پانزدهم شهریورماه برگزار شد. در این اجلاس بخش نخست استاندارد پاکتهای کاغذی مورد استفاده در صنعت که به واژه‌نامه پاکتهای کاغذی اختصاص داشت مورد بررسی و تصویب قرار گرفت. مرجع استاندارد مورد بحث استاندارد شماره ۶۵۹۰/۱ ایزو می‌باشد. استاندارد مرجع ایزو متعلق به سال ۱۹۸۳ است که تاکنون هیچ تغییری توسط سازمان ایزو در آن داده نشده است. ریاست این جلسه را دکتر سیدمحمدجواد سپیده‌دم (دکترای صنایع چوب و کاغذ) بر عهده داشت و دبیر جلسه نیز مهندس فریده ناصح وثوقی از موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران بود. مهندس کاظم محمدی رییس بخش بسته‌بندی موسسه استاندارد نیز از حاضران این جلسه بود. واژه‌ها و تعاریف مصوبه این استاندارد در استانداردهای بعدی مربوط به پاکتهای کاغذی مورد استفاده قرار خواهد گرفت.

### شعاعی در سمت معاونت فرهنگی وزارت ارشاد ابقا شد

مهر: محمدعلی شعاعی معاون امور فرهنگی وزارت فرهنگ و ارشاد اسلامی طی حکمی از سوی محمد حسین صفار هرنندی در سمت خود ابقا شد. در حکم وزیر فرهنگ و ارشاد اسلامی تصریح شده است: امید است در انطباق امور جاری آن معاونت با سیاست‌ها، اهداف و ارزشهای نظام جمهوری اسلامی به ویژه ساماندهی امر کتاب و کتابخوانی و نیز فعالیت‌های قرآنی موفق باشید. شعاعی نزدیک به دو سال است که معاونت امور فرهنگی وزارت ارشاد را بر عهده دارد.

### امارات متحده عربی پرچمدار صادرات اقلام غیر استاندارد به ایران شد

رفاه: سرویس اقتصادی رفاه: امارات متحده عربی بیشترین سهم اقلام غیر استاندارد وارداتی و چین بیشترین مبداء تولید واردات غیر استاندارد در مرداد سال جاری را به خود اختصاص دادند.

در راستای اجرای قانون اصلاح قوانین و مقررات موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران، به ویژه تبصره‌های ذیل ماده ۶ و ۴ قانون موسسه به منظور حمایت از مصرف‌کنندگان و تولیدکنندگان داخلی و جلوگیری از ورود کالاهای نامرغوب خارجی، موسسه استاندارد بر تمامی اقلام وارداتی مشمول مقررات استاندارد اجباری نظارت کرده و تنها در صورت انطباق با استاندارد ملی و یا استانداردهای مورد قبول، مجوز ورود به کشور برای آنها

## تولید شیشه بطری و جار به ۱۹۰ هزار تن در سال می رسد

مجله مواد شیمیایی: تولید شیشه بطری و جار با افزایش ظرفیت تولید در برخی واحدهای صنعتی، امسال به ۱۹۰ هزار تن می رسد. مدیرعامل یک واحد صنعتی اعلام کرده است که تولید شیشه بطری و جار از ۱۵۵ هزار تن به ۱۹۰ هزار تن در سال جاری خواهد رسید.

## تولیدکنندگان صنایع غذایی دیگر نگران تامین ظروف بسته بندی خود نباشند

مواد شیمیایی: تولید شیشه بطری و جار در سال به ۱۹۰ هزار تن می رسد. سال گذشته به دنبال کمبود تولید و عرضه انواع شیشه جار و بطری، تولیدکنندگان صنایع غذایی کشور ناچار شدند ۲۰ درصد از تولید محصولات خود بکاهند. این در حالی است که اغلب تولیدکنندگان داخلی مواد غذایی ناچارند برای بسته بندی خود از ظروف شیشه ای استفاده کنند. وزیر صنایع و معادن در همین زمینه گفت: توسعه صنعت شیشه در تمام بخش های آن و دست یافتن به بازارهای جهانی امری ضروری است. وی افزود: تولید شیشه در کشور از ۱۵۰ هزار تن در سال هم اکنون به ۱۹۰ هزار تن در سال رسیده است که خود زمینه ساز صادرات شیشه به خارج از کشور است. این در حالی است که برای تولید شیشه جار و بطری نیز اقدامات سازنده ای از سوی تولیدکنندگان انجام گرفته است. وی با اشاره به این که امسال از محل حساب ذخیره ارزی ۶ میلیارد دلار برای گشایش اعتبار در بخش صنعت و معدن اختصاص یافته است، اظهار کرد: امسال ۲ میلیارد دلار دیگر هم در اختیار بخش خصوصی قرار می گیرد.

## افزایش ظرفیت تولید شیشه بطری

مواد شیمیایی: مدیرعامل یک واحد صنعتی در پاسخ به این پرسش که آیا کشور در مورد تولید ظروف بسته بندی مورد نیاز صنایع غذایی امسال نیز با کمبود مواجه خواهد شد گفت: سال گذشته حدود ۱۵۵ هزار تن انواع شیشه بطری و جار توسط کارخانه های داخلی تولید شد که این میزان در برابر حجم ظرفیت تولید صنایع غذایی پاسخگو نبود.

خسرو فخیخ هاشمی با اشاره به این که پارسال برخی از واحدهای تولیدکننده به تعمیر و نوسازی خطوط خود پرداختند افزود: تنها ظرفیت تولید یکی از واحدها امسال روزانه به ۲۴۰ تن رسیده است که قابلیت افزایش تا ۳۰۰ تن را داراست. لذا، امسال تولیدکنندگان صنایع نباید نگران کمبود ظرفیت مورد نیاز خود برای بسته بندی باشند.

## تولیدکنندگان پسماندها به جبران هزینه آلودگی ملزم شدند

مواد شیمیایی: معاون محیط زیست انسانی سازمان حفاظت محیط زیست از فهرست اقلامی خبر داد که باید پسماندهای آنها توسط تولیدکنندگان بازیافت شده و یا ۰/۵ در هزار ارزش آنها همزمان با فروش و یا ورود، به صندوق ملی محیط زیست پرداخت شود.

دکتر یوسف حجت این فهرست را بر اساس آیین نامه اجرایی قانون مدیریت پسماندها شامل مواد پلیمری از قبیل پلاستیکها، PET و لاستیک، کالاهای شیشه ای، کریستال، اشیای ساخته شده از فلزات ساده و آلیاژی، اشیای ساخته شده از چوب و نئوپان، کالاهای ساخته شده از کاغذ و مقوا، انواع روغنهای روانکار، کالاهایی که حداقل از دو جزء شیشه، فلز، پلیمر، سلولز تشکیل شوند، لوازم برقی و الکترونیکی و انواع مصالح ساختمانی از

نوع کانی های غیر فلزی اعلام کرد و افزود: بر این اساس صندوق ملی محیط زیست باید برای بازیافت پسماندها حاصل از هر یک از اقلام مزبور، مبالغ دریافتی را در اختیار واحدهای بازیافت کننده آن قلم پسماند قرار دهد.

معاون محیط زیست انسانی سازمان حفاظت محیط زیست تصریح کرد: متخلفان طبق این آیین نامه به حکم مراجع قضایی به جزای نقدی در بار اول برای پسماندهای عادی از ۵۰۰ هزار ریال تا ۱۰۰ میلیون ریال و در صورت تکرار، هر بار به ۲ برابر مجازات قبلی در این ماده محکوم می شوند. به گفته وی همچنین مخلوط کنندگان پسماندهای پزشکی با سایر پسماندها و تخلیه و پخش کنندگان آنها در محیط و یا فروشندگان، استفاده کنندگان و بازیافت کنندگان این پسماندها به جزای نقدی از ۲ میلیون ریال تا ۱۰۰ میلیون ریال و در صورت تکرار به دو برابر حداکثر مجازات و در صورت تکرار مجدد هر بار به دو برابر مجازات بار قبل محکوم می شوند.

وی تصریح کرد: تمامی مراکز تولیدکننده پسماندهای ویژه همچنین تولیدکنندگان جزء ویژه پسماند عادی (خانگی) باید نسبت به جداسازی پسماندهای ویژه از پسماندهای عادی در محل تولید اقدام کنند.

معاون سازمان حفاظت محیط زیست افزود: همچنین تولیدکنندگان پسماندهای ویژه ملزم به کاهش مقدار و یا شدت آلودگی پسماندها بوده و باید پسماند تولیدی و ظرفیت فعالیت خود را در فرم های اظهارنامه ثبت و به سازمان حفاظت محیط زیست گزارش کنند، در غیر این صورت مشمول جرایم زیست محیطی خواهند شد.

وی با اشاره به این که دستگاه های ذیربط باید قبل از صدور مجوز محل دفن زباله ها و پسماندها نسبت به استعلام و اخذ تاییدیه وزارت نیرو در زمینه عدم تاثیر پذیری منابع آبی اقدام کنند، گفت: سازمان حفاظت محیط زیست نیز مکلف شده ظرف یک سال بانک اطلاعاتی جامع پسماندها را با همکاری دستگاه ها و مدیریت های اجرایی ذیربط تهیه کند.

## ۲۵ مهرماه، آغاز دوره های پیش رشد بسته بندی در دانشگاه اصفهان

با برگزاری سمینار معرفی دوره های پیش رشد بسته بندی در اصفهان ثبت نام برای شرکت در این دوره ها در دانشگاه اصفهان آغاز خواهد شد. دوره های پیش رشد بخشی از آموزشهای آزاد مراکز کارآفرینی دانشگاه ها هستند که مرکز کارآفرینی دانشگاه اصفهان پیش آهنگ برگزاری آنها در ایران است. به گفته مهندس سپهر سرمست مسئول دوره پیش رشد بسته بندی، سمینار معرفی این دوره آموزشی روز ۲۵ مهر ماه سال جاری در محل دانشگاه اصفهان برگزار خواهد شد.

افزایش شناخت دانشجویان و فارغ التحصیلان رشته های مختلف دانشگاهی از وجوه گوناگون صنعت بسته بندی که منجر به علمی تر شدن این صنعت و نیز ایجاد اشتغال خواهد شد، از جمله اهداف این دوره های آموزشی است. به گفته سرمست عناوین و مدت زمان دروسی که در حال حاضر آماده برگزاری است عبارتند از: شناخت بسته بندی (فشرده ۱۵ ساعت)، طراحی بسته بندی (فشرده ۲۰ ساعت)، مدیریت پروژه چاپ (در سه دوره فشرده ۱۸ ساعته) و پلاستیکهای بسته بندی (۳۰ ساعت) گفتنی است طراحی دوره و تدوین سرفصل دروس توسط ماهنامه صنعت بسته بندی انجام شده است. پیرو توافقات انجام شده به جز دانشجویان و فارغ التحصیلان، سایر علاقمندان نیز می توانند برای استفاده از این کلاسها ثبت نام کنند. علاقمندان برای شرکت در سمینار و کسب اطلاعات بیشتر می توانند با تلفن ۰۳۱۱-۷۹۳۳۰۱۲ تماس حاصل کنند.



MS-18 Stick Pack

شرکت mespack تولید کننده ماشین آلات بسته بندی افقی Form, Fill, Seal, Stick Pack از کشور اسپانیا



H-180



H-210-220



H-260



H-320



H-360

بسته بندی Flat و Doy Pack

تغییر حجم از 1cc تا 3000cc

تغییر عرض از 30mm تا 360mm

تغییر طول از 30mm تا 300mm

تغییر وزن از 0.1gr تا 1500gr

نصب انواع فیلم و توزین

نصب میکرو ب زدا و اطاق گاز

شکل دهی و فرم دهی متنوع بسته

قرار دادن زیپ ، دریوش (Cap) و نی در داخل بسته

اپراتوری آسان و تشخیص به موقع اشکالات و اعلام به اپراتور

میزان خطا بسته به شرایط به طور نرمال کمتر از 1%

استفاده از قطعات با استاندارد CE اروپا



⊙ Servicing  
the world market

In the name of God  
the Beneficent the merciful



More than 1000  
names and addresses of  
Packaging industry  
and services in Iran  
By Sanat Bastebandi magazine  
With:  
Alphabetical search  
and Print option



# IranPack 2004

Cover:

## AIDANAR

Producing Rigid, semi rigid and  
Twisted PVC films/ Required by  
Packaging pharmaceutical, food,  
vacuum, thermoforming, cooling  
towers and sationery industries.

Office: Apt 24, 7th Fl, Bldg, No 129,  
Somayeh Ave. Tehran-IRAN  
Tel: (+98-21)8303189,8847821-2 Fax: (+98-  
21)8839445  
E-mail: INFO@AIDANAR.com  
Web Site: www.Aidanar.com

برچسبهای حمل و نگهداری مرکز تهیه: ۷۷۶۰۷۹۶۳ - ۷۷۵۱۳۳۴۱



## SANAT BASTEBANDI

(Monthly Packaging magazine)

8th year, No.72, 2005

Editor: **Reza Nooraei**  
[editor@iranpack.org](mailto:editor@iranpack.org)

P.O.Box: 13145-1487 Tehran, Iran  
Tel: +98 21 77607963 - 77513341  
Fax: +98 21 77512899

Email: [info@iranpack.org](mailto:info@iranpack.org)  
Web: [www.iranpack.org](http://www.iranpack.org)

Scanning and Layout: **Zaynab Sadeghi**

Writers:

**Reza Nooraei**

**Soheil Chehrehei**  
[soheil@iranpack.org](mailto:soheil@iranpack.org)

**Mustafa Imampour**  
[mos-sokh@iranpack.org](mailto:mos-sokh@iranpack.org)

**Hojjat Salmani**  
[salmani@iranpack.org](mailto:salmani@iranpack.org)

**Arastoo Shahabi**  
[shahabi@iranpack.org](mailto:shahabi@iranpack.org)

**Hashem habibi - Soosan Khakbiz**

**Nooshin Bayat - Azita Namazi**

**Azar Kahvaei**

## آماده تحویل تیغه دکتر بلید

فیلم پلی استر ۱۲ میکرون  
چسب لمینیت Solventless  
چسب لمینیت Solventbased

تلفن: ۸۸۲۷۱۰۲۷

## خریدار خط تولید ورق کارتن

در موقعیت آماده بهره برداری  
با و یا بدون زمین و تاسیسات  
ترجیحاً در محدوده ۱۵۰  
کیلومتری تهران

۰۹۱۲۳۷۶۴۹۴ - ۰۹۱۲۳۷۷۹۱۵۹

قابل توجه کارخانجات کارتن سازی، چاپ و بسته بندی

## AKZO NOBEL INKS

شرکت سان کالر SUN COLOUR INKS

نماینده انحصاری مرکبهای چاپ کمپانی AKZO NOBEL

در زمینه مرکب فلکسو پایه آبی Water-based

و حلالی سلونت Solvent و افست Sheetfed

و روزنامه Coldset در ایران می باشد



تلفن: ۲۲۲۵۵۸۸۸۷ - ۲۲۲۵۵۸۸۶ - ۲۲۲۵۰۲۱۱ - ۲۲۲۵۰۵۵۳ - ۰۹۱۲۱۲۰۰۱۴۱ - ۰۹۱۲۱۲۰۰۱۴۱ فکس: ۲۲۲۵۷۳۷۱  
[www.suncolour2000.com](http://www.suncolour2000.com) [suncolour2000@yahoo.com](mailto:suncolour2000@yahoo.com)