

## ماهنامه صنعت بسته بندی پذیرای اندیشه شماست

مقالات، تحقیقات، نظرات، پیشنهادات، اخبار  
و درد دلهای خود را برای این دفتر بفرستید  
تا مستند شود و به اطلاع دیگران برسد

- امیدواری صنعت بسته بندی کشور (گزارش مراسم معرفی شرکت اطلس فیلم) ۲
- بسته بندی و انرژی (قسمت اول) ۳
- طراحی بسته بندی (فن آوری) ۶
- حل مشکلات دربها ۸
- بسته بندی های پلاستیکی یا کاغذی کدامیک؟ ۱۰
- تحقق رویاها در صنعت داروسازی با آلومینیوم ۱۲
- چسبها (بخش چهارم) ۱۴
- لمینیت ها در بسته های انعطاف پذیر (بخش دوم) ۱۸
- برچسب RFID ۲۰
- RFID طرح آزمایشی توزیع دارو ۲۱
- بسته بندی توزیع (بخش پنجم) ۲۲
- دستگاه بررسی مقاومت اجسام در برابر فشار و سنجش گشتاور نیرو ۲۶
- نیازمندیهای استاندارد بسته بندی ۲۹
- استانداردهای بسته بندی ایران ۳۲
- معرفی استانداردهای جهانی بسته بندی ۳۴
- واژه شناسی بسته بندی (شیشه ای) ۳۶
- تازه های کتاب بسته بندی ۳۸
- معرفی سایت های بسته بندی ۳۹
- نمایه مقالات بسته بندی در نشریات ۴۰
- بطری های آب معدنی تولید شده بامواد پلیمری طبیعی ۴۲
- طرح ۶۷ میلیارد تومانی درجه بندی و بسته بندی میوه ایران ۴۳
- بطری های OPP (قابل استفاده برای نوشیدنی های بدون گاز) ۴۴
- داروسازان بخوانند (کودکان و نوجوانان در خطر افزایش ریسک خودکشی قرار دارند) ۴۵
- اخبار بسته بندی ۴۶

یازدهمین نمایشگاه صنایع غذایی جمهوری آذربایجان / در پوش های جدید ویژه نوشیدنی / مواد انعطاف پذیر بسته بندی به صورت لمینیت / محافظت چوب / ضد عفونی کننده در پاکتهای شیر / بطری به شکل انار / آجو در بخ / گرافیک ابزار جدید در ایتالیا / جلد دوم فرهنگ PET / اروپا در حال تغییر قوانین مواد اولیه بسته بندی غذایی / Foll Packs چهار جایزه برد / اندازه گیری فشار در ظروف مایعات بدون گاز / نمایشگاه روسیه / درب PET / Simpl Drink / دوتایی باعث خنک شدن بطری می شود / پرکن خودکار بشکه / HDPE جدید برای درب ها و در پوش ها / پالت های اروپایی / PET FLAT حجم بطری های خالی را تا ۹۰ درصد کاهش می دهد / برچسب حساس به حرارت / تهدید گرم شدن جهانی با دایعه گذاری (dep oslt) / ZIP PAK برای حرارت بالا / چاپگری همزمان برچسب های RFID / تولید گاز از زیاله های جامد در آمریکا / ۶۰۰۰ تن خوراک جدید برای صنعت کارتن کشور / پلیمر شیشه ای برای بسته بندی مواد آرایشی / صادرات ۱۲۰ تن زعفران / وضعیت بسته بندی خرما / کدکس برچسب گذاری بر روی مواد غذایی تراریخته / لزوم اخذ پروانه بهداشتی توسط واحدهای تولید کیسه پلی پروپیلن / درج تاریخ تولید و انقضاء و سری ساخت بر روی فاکتور الزامی شد / دستورالعمل بازدید از واحدهای تولیدکننده حلب و ظروف کنسروی / تولید پلی استایرن فوم دیرپز در پتروشیمی تبریز / دریافت گواهینامه ISO ۹۰۰۱ توسط شرکت پلاستیک کار / آغاز اجرای طرح «پلی اتیلن سبک» پتروشیمی امیرکبیر / تشکیل ستاد ساماندهی پلاستیک جمع کن ها.



روی جلد: صنایع بسته بندی آیدانار  
بزرگترین تولیدکننده فیلم P.V.C در ایران  
به ضخامت ۲۰ تا ۷۰۰ میکرون و عرض تا ۱۷۰ سانتی متر  
فیلمهای رنگی، شفاف، مات، آیدانار با قابلیت چاپ عالی  
تهران، خ سمیه، نیش خ فرصت، ساختمان ۱۲۹، طبقه هفتم،  
شماره ۲۴ تلفن: ۸۸۴۷۸۲۱-۲ - ۸۸۴۷۸۲۱ - ۸۸۳۰۳۱۸۹ - فکس: ۸۸۳۹۴۴۵

### ماهنامه صنعت بسته بندی

(چاپ و بسته بندی سابق)

سال ۱۳۸۴ شماره ۷۰

صاحب امتیاز، مدیرمسئول و سردبیر

رضا نورانی

تهران، صندوق پستی: ۱۳۱۴۵-۱۴۸۷

تلفن: ۷۷۵۱۳۳۴۱ - ۷۷۶۰۷۹۶۳

فکس: ۷۷۵۱۲۸۹۹

www.iranpack.org

info@iranpack.org

===== امور مشترکین: =====

سپیده هژبری

مترجم مطالب انگلیسی:

سهیل چهره ای ۱۷ ۳۴ ۲۰۵ ۰۹۱۲

همکاران تحریریه:

مهندس مصطفی امامپور، مهندس حجت سلمانی،  
سوسن خاکبیز، س.م.ا، مهندس ارسطو شهایی، مهندس  
هاشم حبیبی، مهندس نوشین بیات،  
آذر کهوایی

اسکن و صفحه آرایی: زینب صادقی

حروفچینی: زهرا مهرابی

امور مالی: شروین سلیمی

نمایندگی اصفهان: ۰۹۱۳ ۳۱۴ ۷۵ ۲۵

دفتر فروش رشت: تلفکس: ۰۱۳۱-۳۲۳۴۰۰۲

اسکن: ماهنامه صنعت بسته بندی

کامپیوتر به زینک: رایان پارس ۸۸۷۴۰۰۷۳

چاپ متن و رنگی: چاپ رایان ۴۴۵۰۴۹۲۷

صحافی: معین ۴۴۱۹۸۶۱۵

نقل مطالب این ماهنامه با ذکر ماخذ آزاد است.

# امیدواری صنعت بسته‌بندی کشور

## در مراسم معرفی شرکت اطلس فیلم، بزرگترین تولیدکننده فیلم BOPP در ایران

عصر روز اول تیرماه ۱۳۸۴ در باشگاه فرمانیه تهران مراسمی برگزار شد که طی آن شرکت اطلس فیلم به عنوان پدیده‌ای جدید و قدرتمند در صنعت تولید لفاف بسته‌بندی کشور معرفی شد. اغلب میهمانان این مراسم از صنعت چاپ لفاف بسته‌بندی بودند و می‌توان گفت که پس از پایان مراسم با امیدواری بیشتری به آینده می‌نگریستند. در این مراسم که به هزینه شرکت اطلس فیلم برگزار شده بود ابتدا رمضان فرعی علمداری نماینده اداره کل چاپ و نشر پیام مدیر کل چاپ و نشر را قرائت کرد. در این پیام اظهار امیدواری شد که با حضور تولیدکنندگانی همچون اطلس فیلم، انحصار موجود در تولید و عرضه فیلم BOPP شکسته شود. کریمانی در این پیام تکنولوژی‌های برتر را نیاز حضور در بازارهای جهانی دانست.

پس از وی محمد بلالی نایب رئیس اتحادیه چاپخانه‌داران به سخنرانی پرداخت. وی ورود شرکت اطلس فیلم را به عرصه چاپ و بسته‌بندی کشور تبریک گفت. بلالی به مشکلات بیشمار چاپخانه‌داران در ارتباط با تهیه فیلم BOPP از آنها تولیدکننده داخلی آن پرداخت. وی طی سخنان خود به طور صنفی خواستار حمایت چاپخانه‌داران از شرکت اطلس فیلم شد. بلالی حضور فعال کشورهای حاشیه خلیج

فارس نظیر بحرین و عربستان را در بازار پلیمرهای بسته‌بندی یادآور شد و اظهار امیدواری کرد که تولیدکنندگان داخلی به شکلی عمل کنند که بازار داخل به سمت تولیدکنندگان خارجی نرود.

سخنران بعدی دکتر موحد دبیر انجمن صنفی شیرینی و شکلات بود. وی معرفی انجمن صنفی شیرینی و شکلات را سر لوحه سخنان خود قرار داد. موحد به عنوان دبیر این انجمن اعلام کرد در نمایشگاه آینده شیرینی و شکلات غرفه‌ای را به شرکت اطلس فیلم اختصاص خواهد داد. وی در راستای معرفی فعالیتهای

انجمن متبوع خود به نقش انجمن در تعیین تعرفه واردات فیلم BOPP در دوره‌های پیشین اشاره کرد. همچنین وی در بخش پایانی سخنان خود با ارائه مثالی از شاهنامه فردوسی به تفسیر داستان ضحاک پرداخت و از آن در جهت تبیین ارزشهای صنعت و کارآفرینی استفاده کرد.

بخش دوم مراسم پس از پذیرایی با سخنرانی رضا نورائی مدیر مسئول ماهنامه صنعت بسته‌بندی آغاز شد. وی ابتدا به تشریح روند تعیین آخرین تعرفه واردات فیلم BOPP در ایران و حوادث پیش از آن پرداخت. نورائی سپس توصیه‌هایی را در خصوص هماهنگی با بازار و اتخاذ تاکتیکهای معمول در مواجهه با چالشهای آن خطاب به مدیران اطلس فیلم ارائه داد. وی تاکید کرد تنها تعامل با مشتریان کافی نیست و برای چنین واحدهای تولیدی بحرانهایی خاص وجود دارد که خارج از بازار شکل می‌گیرند و مدیران این واحد (اطلس فیلم) باید در این خصوص هشیار باشند.

سخنران بعدی این مراسم مهندس کاظم محمدی مدیر کل بخش بسته‌بندی موسسه

طرح‌ها و پیشنهادهای خود را به آن جا بفرستیم. محمدی در ادامه به فرازهای در باب اهمیت بسته‌بندی پرداخت که نقطه تاکید آن، کاربردهای اشتباه مواد بسته‌بندی در ایران بود.

وی در پاسخ به سوال یکی از حضار، روند دریافت نشان استاندارد را برشمرد و افزود: برای بسیاری از مواد بسته‌بندی مهر استاندارد داده نشده که یکی از آنها کیسه‌های پلی پروپیلن است و دلیل آن نیز درصد بالای کاربردهای اشتباه است. محمدی اظهار امیدواری کرد که آزمایشگاه شرکت اطلس فیلم تولیدات شرکت را به دقت کنترل کرده و اطلاعات کامل تولیدات شرکت را در بروشورهای خود ارائه کند. سخنران بعد مهندس اسلامی مدیر تولید شرکت اطلس فیلم، به طور کامل تولیدات این شرکت را معرفی کرد.

آخرین سخنران نیز حسین امامی نماینده فروش اطلس فیلم بود که در سخنان دو دقیقه‌ای خود آمادگی خود و مجموعه متبوع خویش را برای خدمت به مشتریان اعلام کرد. این مراسم با صرف شام پایان یافت.

از آن جا که این مراسم توسط دست‌اندرکاران

صنعت چاپ لفاف

بسته‌بندی

سازماندهی شده بود از نشریات و کارشناسان بخش پلاستیک کسی در میان میهمانان دیده نشد.

مدیرعامل

شرکت اطلس فیلم در لابی

گپ‌هایی که در پایان مراسم با افراد مختلف داشت به پشتوانه سرمایه‌ای قوی این شرکت اشاره کرد. همچنین وی تاکید کرد: «این شرکت تنها در خدمت صنعت چاپ کشور خواهد بود. از این رو نه در بخش چاپ سرمایه‌گذاری کرده‌ایم و نه شریکی از میان چاپخانه‌داران محترم داریم.»

با توجه به این که وی پیش از این سابقه‌ای در این صنعت نداشته‌است باید به افرادی که توانسته‌اند با تلاش و ارتباطات موثر، چنین سرمایه و سرمایه‌گذاران بزرگی را به سمت صنعت بسته‌بندی متمایل کنند آفرین گفت.



رمضان فرعی علمداری

نماینده اداره کل چاپ و نشر وزارت فرهنگ و ارشاد اسلامی

محمد بلالی

نایب رئیس اتحادیه چاپخانه داران تهران

دکتر موحد

دبیر انجمن صنفی تولیدکنندگان شیرینی و شکلات

مهندس کاظم محمدی

رئیس بخش بسته بندی موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی

استاندارد بود. وی به خالی بودن جای چنین کارخانه‌ای در جمع صنایع بسته‌بندی اشاره کرد. محمدی همچنین به ارائه تاریخچه بخش بسته‌بندی در موسسه استاندارد پرداخت.

وی گفت: «زمانی که ایران دست به تاسیس مرکز تحقیقات بسته‌بندی زد (۱۳۵۲) کشور ترکیه در این خصوص بسیار از ایران عقب‌تر بود. اما با متوقف شدن این طرح در اوان انقلاب و تغییر اولویتها در دولت ایران، ترکیه جای ایران را در این عرصه گرفت و اکنون ریاست کمیته بسته‌بندی در خاورمیانه در سازمان جهانی یونیدو به این کشور تعلق گرفته است و ما باید

# بسته بندی انرژی

تهیه کننده: سوسن خاکبیز

قسمت اول

## مقدمه

این که استاندارد بالای زندگی ارتباط تنگاتنگ با مصرف بالای انرژی دارد، مطلبی است که همه بر آن اتفاق نظر دارند. بخش حمل و نقل و بخش صنعت به عنوان پارامترهای سطح توسعه، روی هم حدوداً ۷۰٪ کل مصرف انرژی را تشکیل می دهند (جدول شماره ۱ را ملاحظه نمایید). این موضوع به ویژه با آمارهایی که آلمان غربی و سوئد ارایه نموده اند، مورد تأیید قرار می گیرد. در این کشورها این مقدار به ترتیب ۷۷٪ و ۶۰٪ می باشد. (جدول ۱)

از زمان انتشار گزارش کلوپ رم (Rome de Club) و افزایش قیمت انرژی بعد از بحران نفت در سال ۱۹۷۳، همگان به این نکته پی برده اند که باید از منابع انرژی و مواد خام اولیه به نحو شایسته و موثری استفاده کرد. این موضوع تمامی مصرف کنندگان را در بر می گیرد چرا که هزینه بالاتر انرژی در بخش تولید، مسلماً در نهایت قیمت کالاهای مصرفی را بالا خواهد برد. بسته بندی بیانگر شیوه و استاندارد زندگی است و محصولی صنعتی است که نیاز به انواع انرژی دارد.

در این جا قصد داشته مصرف انرژی را طی مراحل متوالی طول عمر متغیرهای بسته بندی گوناگون مقایسه نمایم. از آنجا که مصرف انرژی می تواند آلودگی اتمسفری یا حرارتی را به دنبال داشته باشد، لذا این بحث از اهمیت ویژه ای برخوردار است. علاوه بر این، این بررسی، تصویری از ساختار قیمت را ارایه می دهد و نشان می دهد که از چه راهی می توان صرفه جویی های بالقوه را در پیش گرفت.

جدول شماره (۱) مقایسه مقدار متوسط مصرف انرژی در جوامع صنعتی و روستایی (برحسب ۱۰ روزه در هر روز و برای هر نفر)

بخش	A	B	به عنوان درصدی از کل	B	به عنوان درصدی از کل	A/B
غذا	25	42	23	44	1/7	
خانواده و تجارت	50/2	276	46	28/7	5/5	
کشاورزی و صنعت	29/3	380	27	39/5	13	
حمل و نقل	4/2	263	4	27/4	63	

[مصدر: (LOW/111) From Scientific American]

جدول شماره (۲) مقایسه ای مربوط به مصرف انرژی به هنگام استفاده از بطری های شیشه ای 500 ml حاوی نوشیدنی های رقیق

عملیات	مجموع (بسته بندی)	مجموع (بسته بندی)	مجموع (بسته بندی)	مجموع (بسته بندی)
استخراج مواد خام	1,045	5/1	5/480	8/9
حمل و نقل مواد خام	0/131	0/6	0/686	1/1
واحد بطری	8/163	40/3	42/860	69/9
واحد ششک	2/041	10/0	2/041	3/3
حمل و نقل به سوی پرکننده	0/381	1/9	2/000	3/26
پر کردن و شیشه	6/435	31/7	6/435	10/5
حمل و نقل به مراکز توزیع	1/583	9/8	1/303	2/10
حمل و نقل توسط مصرف کننده	0/094	0/46	0/494	0/80
جمع انرژی فضولات	20/273	-	61/299	-
مجموعه (جمع کل)	1/163	-	6/100	-
انرژی مربوط به طیفه بندی و بازگردانی	21/435	-	67/399	-

بررسی مصرف انرژی مورد نیاز برای بسته بندی شیشه ای (جدول شماره ۲) بر آن دلالت دارد که تبدیل مواد خام بیشترین انرژی را به مصرف می رساند. همین مطلب در مورد دیگر مواد خام بسته بندی نیز صدق می کند. بنابراین، بیشترین صرفه جویی زمانی به وقوع می پیوندد که مقدار مواد خام لازم برای هر قلم کالا کاهش یابد (صرفه جویی انرژی و مواد) یا از تکنولوژی بهتری استفاده شود (صرفه جویی انرژی) و یا آنچه ضرورت داشته باشد مواد خام یا منابع انرژی دیگری انتخاب شود (در نظر داشتن قیمت و یا مسایل بوم شناختی).

مؤسسه بسته بندی سوئد چنین بررسی و مطالعه ای را پیش گرفت و دریافت که چنانچه از خمیر کاغذ سفید نشده (Unbleached) به جای خمیر کاغذ سفید شده (Bleached) برای بسته بندی شیر استفاده شود، هزینه ها کمتر می گردد؛ این امر نه تنها به دلیل آن است که فرآیند یاد شده به انرژی کمتری نیاز دارد، بلکه به جهت آن است که مواد خام کمتری مورد نیاز است. برای درک بهتر مسأله باید توجه داشته باشیم که انرژی مورد نیاز برای تولید و توزیع کل بسته بندی های مصرفی فقط بخش کوچکی از مصرف کل انرژی در کشورهای اروپای غربی را تشکیل می دهد.

لیدگرن (Liedgren) در ۱۹۷۶ دریافت که سهم سوئیس حدود ۲/۴٪، ۲/۷٪ برای بلژیک و ۷/۱٪ برای اروپا بوده است، این آمار بدون در نظر گرفتن انرژی قابل بازیافت موجود در بسته بندی های مستعمل به دست آمده است. در مورد بخشهای صنعتی، مطالعه جداگانه این بخشها از اهمیت برخوردار است؛ همچنین این اطلاعات بر روشهای انتخاب یک تیمار عملی در دفع مواد زائد دلالت دارد. (جدول ۲)

تجزیه و تحلیل انرژی آن گونه که در کتب مختلف آمده است، ممکن است آن طور که باید و شاید، تفسیر نشوند و بحث ها و جدال هایی را برانگیزد زیرا:

۱- میانگین منابع مختلف انرژی که برای تولید انبوه مواد بسته بندی مورد نیاز هستند، به طور کلی مورد محاسبه قرار می گیرد، حال آنکه ما می دانیم هزینه هر یک از منابع انرژی و یا مواد خام اولیه ممکن است به طور قابل ملاحظه ای از کشوری به کشور دیگر متفاوت باشد؛ به عنوان مثال کشور سوئد ترجیح می دهد که از الکتریسیته حاصل از نیروی هیدرولیک و چوب استفاده کند، زیرا این منابع از نفت و مواد پتروشیمی ارزانترند.

۲- نسبت نیروی الکتریکی مورد لزوم برای هزینه انرژی اولیه به فرآیند تولید بستگی دارد. بنابراین، این نسبت در همه موارد و یا همه کشورها یکسان نیست. از این رو نتیجه تبدیل نیروی آب (آسیاب های آبی، توربین هایی که به وسیله آب های انباشته در پشت سد به حرکت در می آیند، یا قدرت حاصل از جزر و مد آب) به الکتریسیته با زمانی که ما از انرژی حرارتی (گرمایی) حاصل از سوختن نفت، یا ذغال سنگ یا گرمای حاصل از واکنش های هسته ای، برای تولید الکتریسیته بهره می گیریم، کاملاً متفاوت است. به علاوه فشار (Impact) انواع روشهای تولید الکتریسیته بر محیط زیست یکسان نیست کارخانه هایی که از نیروی آب برای تولید الکتریسیته استفاده می کنند، برخلاف کارخانه هایی که از انرژی گرمایی استفاده می کنند، آلوده کننده نیستند.

۳- در برخی محاسبات، باید گرمای احتراق (یعنی مقدار انرژی که از احتراق فضولات خانگی در کوره ها تولید می شود) را از مجموع کل (از زمانی که این منبع انرژی کشف شده است) کم کرد.

این واقعیت مورد بحث قرار گرفت که نمی توان میزان کالری (Value Caloric) فضولات خانگی را مقداری ثابت قلم داد کرد. مصرف کنندگان، اغلب مواد محترقه از قبیل کاغذ، مقوا و پلاستیک را می سوزانند؛ راههای دیگری نیز نظیر بازیافت کاغذ یا پیرولیز پلاستیکها،

برای بازیافت این مواد وجود دارد. به این نکته نیز توجه داشته باشید که از هنگام توسعه صنعتی تاکنون مردم همواره بازیافت مواد و انرژی (حتی زمانی که این امر شدنی و ممکن بوده است) را بسیار کم مورد توجه قرار داده اند و آثار مستقیم یا غیر مستقیم آن بر محیط زیست از اهمیت اندکی برخوردار بوده است.

### تولید انرژی و فاکتورهای زیست محیطی

دو نوع انرژی، یعنی نیروی مکانیکی و انرژی گرمایی، در تولید انبوه مواد بسته بندی استفاده می شود. از نیروی مکانیکی نیز غالباً در حمل و نقل و توزیع بهره گرفته می شود. مواد خامی که این دو نوع انرژی از آن به وجود می آیند را می توان به عنوان مواد قابل احتراق (محترقه) به حساب آورد، زیرا نیروی مکانیکی لازم جهت حرکت و کشش یا به طور مستقیم در موتورهای درونسوز یا به طور غیر مستقیم از طریق تولید الکتریسیته به وسیله گرمای حاصل از احتراق مواد سوختی به وجود می آید.

با اینکه این دو نوع انرژی را می توان به یکدیگر تبدیل کرد، اما بازده هر دو حالت یکسان نخواهد بود. نیروی مکانیکی را می توان تقریباً ۱۰۰٪ به گرما تبدیل کرد [اثر ژول] (Effect Joule) در حالی که تبدیل گرما به نیروی مکانیکی از قانون دوم ترمودینامیک تبعیت می کند و بازده بسیار کمتری دارد. این مقدار به طور متوسط ۲۵ تا ۳۰ درصد است که بستگی به میزان درجه حرارتی دارد که گرما می تواند داشته باشد. بنابراین، رها شدن شدید گرما در محیط (۷۵ - ۷۰) مسبب آلودگی گرمایی است. مواد سوختی را می توان به دو دسته تقسیم کرد. سوختهای اولیه و سوخت های ثانویه. (Fuels Secondary Primary) سوختهای اولیه به همان شکل اصلی و اولیه خود مورد استفاده قرار می گیرند و سوختهای ثانویه با فرآیند کردن سوختهای اولیه حاصل می شوند. تولید الکتریسیته نیاز به نیروی مکانیکی دارد تا بتوان به وسیله آن ژنراتورها را به حرکت در آورد. در کارخانه های معروف به کارخانه های گرمایی (Power Thermal)، ژنراتورها به توربین های بخار متصل می شوند. همچنین می توان از موتورهای درونسوز برای به حرکت در آوردن ژنراتورها بهره گرفت که از این روش در کارخانه های با ظرفیت کم استفاده می شود. در کارخانه های جنبشی جزر و مد یا رودخانه ها را مستقیماً به نیروی مکانیکی تبدیل می کنند.

بازده و تبدیل انرژی مکانیکی به نیروی الکتریکی، بسیار بالا است (حدوداً ۸۵٪). الکتریسیته را می توان با ولتاژ زیاد و بازدهی بالا از جایی به جایی منتقل کرد؛ هنگامی که توان الکتریکی به گرما تبدیل می شود (المنتهای حرارتی) به توان مکانیکی مبدل می گردد (موتورهای الکتریکی) میزان اتلاف بسیار محدود است. از آنجا که الکتریسیته را می توان بعداً دوباره به یکی از دو شکل انرژی (انرژی مکانیکی، گرمایی) تبدیل کرد، لذا آن را می توان سوخت ثانویه محسوب نمود. سوختهای اولیه و سوختهای ثانویه در اغلب موارد به یکدیگر متکی و وابسته اند. به عنوان مثال در استخراج ذغال سنگ (سوخت اولیه) برای روشنایی، تهویه، متراکم کردن هوا، حرکت بالابرها و نقاله ها و غیره نیاز به الکتریسیته (سوخت ثانویه) می باشد.

موتورهای بخار (گرمای حاصل از احتراق ذغال سنگ) یا موتورهای دیزلی قادرند نیروی کششی لازم برای حمل و نقل ذغال سنگ یا نفت خام را فراهم سازند. بدین گونه کارخانه های مولد مواد سوختی به ناچار بخشی از آنچه را که خود تولید می کنند را به مصرف می رسانند.

بدین ترتیب فرآیند تقطیر جزء به جزء (Fractional Distillation)

(Process) برای تجزیه نفت خام به اجزاء آن (گاز، بنزین، نفت دیزل، روغن پارافین، نفت سوختی و غیره) از سوخت نفت استفاده می کند. تمام آنچه گفته شد بدین معنی است که تولید به وسیله مواد سوختی و نیرو نیاز به انرژی دارد و گرما آزاد می کند (آلودگی گرمایی). معمولاً نیروی صرف شده در حمل و نقل مواد سوختی قابل اغماض می باشد، مثلاً مقدار سوختی که برای انتقال نفت از طریق دریا به مصرف می رسد با توجه به ظرفیت تانکر، قابل چشم پوشی است.

نسبت بین محتوای انرژی موجود به شکل دریافتی و مصرف کل تمامی منابع انرژی به کار رفته، بازده تولید انرژی را مشخص می سازد. واحد انرژی، ژول (kg. sec/m) است. ارزش حرارتی یا محتوای گرمایی (Thermal Content) این گونه تعریف می شود: مقدار کل محتوای گرمایی حرارتی حاصل از احتراق کامل یک سوخت؛ واحد محتوای گرمایی نیز ژول است. واحد توان الکتریکی که از این پس در جدول های مقایسه ای استفاده می شود "kwh" (کیلو وات ساعت) است؛ از آنجا که ۱ وات برابر با ۱ ژول در ثانیه است، بنابراین، ۱ وات ساعت = ۳۶۰۰ ژول، و یک Kwh یک هزار برابر بیشتر است یعنی ۱۰۶ (۳/۶) ژول. اطلاعات مقایسه ای مربوط به انرژی مورد نیاز برای تولید (استخراج، تصفیه، حمل و نقل)، محتوای انرژی یک مقدار واحد و بازده فرآیند، در جدول (۱) آورده شده است. این جدول به روشنی نشان می دهد که بازده تولید گاز طبیعی و ذغال سنگ بالاست، اما بازده (yield) مربوط به الکتریسیته از ذغال سنگ بسیار پایین است؛ بدین گونه، تولید الکتریسیته از سوخت سنگین و نفت دیزل، با در نظر گرفتن صورت انرژی و امکان آلودگی هوا به وسیله گازهای حاصل از احتراق، می تواند بسیار نامطلوب باشد. البته چنانچه بتوان از واسطه حرارتی برای رسیدن به نیروی مکانیکی صرف نظر کرد، مسلماً این بازده بیشتر خواهد بود. بازده مربوط به تولید الکتریسیته حاصل از آبشارها در کارخانه های نیرو هیدرولیک حدوداً ۸۵٪ است. این بدان معنی است که انرژی جنبشی و یا پتانسیل آب با ۸۵٪ بازدهی به الکتریسیته تبدیل شده است. در این حالت، گرما لازم نیست، بنابراین آلودگی گرمایی وجود ندارد. چنین ملاحظاتی، این نتیجه را در پی دارد که فشار وارد بر محیط زیست بستگی به روشی دارد که بر اساس آن توان الکتریکی، مکانیکی و گرمایی تولید می شود. (جدول ۳)

در هنگام تولید نیروی مکانیکی با استفاده از گرما، حدوداً ۷۵ - ۷۰٪ گرما تلف می شود در کارخانه های نیرو الکتریکی، این اتلاف می تواند موجب آلودگی گرمایی آبهای سطحی یا آلودگی اتمسفری گردد؛ در مورد اول، آب رودخانه به وسیله پمپ به داخل یک حلقه (Loop)

جدول شماره (۳) - محتوای انرژی، انرژی مصرف شده در تولید انواع منابع انرژی و بازده تولید

منابع انرژی	مقدار در نظر گرفته شده	انرژی مصرف شده در تولید (MJ)	محتوای انرژی (MJ)	کل انرژی مورد لزوم (MJ)	بازده تولید (برحسب %)
ذغال سنگ	۱ کیلو گرم	۱/۳۹	۲۹/۰۱	۲۹/۴	۹۵
کک	۱ کیلو گرم	۳/۹۳	۲۵/۴۲	۲۹/۳۵	۸۶/۶
الکتریسیته	۱ کیلو وات ساعت	۳/۶	۳/۶	۱۴/۴	۲۵
گاز طبیعی	۱ متر مکعب	۳/۶	۳۱/۷	۳۴/۳۵	۹۲/۴
سوخت سنگین	۱ لیتر	۸/۵	۴۰/۹۸	۴۹/۵۵	۸۲/۷
سوخت سنگ	۱ لیتر	۸/۲۹	۴۰/۱۸	۴۹/۴۷	۸۲/۹
نفت سفید	۱ لیتر	۶/۹۶	۳۶/۵۳	۴۳/۴۹	۹۴
نفت دیزل	۱ لیتر	۷/۴۲	۳۷/۸۳	۴۵/۲۵	۸۳/۶
بنزین	۱ لیتر	۶/۸۵	۳۵/۹۷	۴۲/۸۲	۸۴
پروپان LPG	۱ لیتر	۸/۸۹	۵۰	۵۸/۸۹	۸۴/۹۹
پروپان LPG	۱ کیلو گرم	۸/۸۹	۴۹/۳	۵۸/۱۹	۸۴/۷
روغن	۱ کیلو گرم	۸/۲۹	۴۰/۱۸	۴۹/۴۷	۸۲/۹
گرمکناری	۱ لیتر	-	۱۹/۷۵	-	-
لانسیک	۱ کیلو گرم	-	۲/۷۵	-	-
چوب (۱۲ %)	۱ کیلو گرم	۸	۱۷/۲	۲۵/۲	۶۸/۳

منبع: (Boustead & Hancock, (22) (1980) (Sb)

کشیده می شود. این حلقه واسطه سرد کننده را ایفاء می کند؛ در مورد بعد (آلودگی اتمسفری)، گرما در برجهای خنک کننده بر طرف می شود و به شکل بخار آب وارد اتمسفر می گردد. هنگامی که از سوختهای مشتعل شونده برای تولید گرما، یا از سوخت ها برای موتورهای درونسوز (تبدیل مستقیم به نیروی مکانیکی) استفاده می شود، مقداری از گرما از طریق دودکش یا به واسطه دفع گازهای خروجی (حدود ۵۴٪ در فرآیند تولید گرما و حدود ۷۹٪ در حمل و نقل) وارد جو شده و در آن پراکنده می شود. گازهای خروجی غالباً حاوی اجزاء آلوده کنند هوا می باشند (جدول شماره ۴ را ملاحظه کنید). نرخ نشر یا توزیع (Emission Rate) برخی بخشهای مصرف کنند انرژی در ایالات متحده آمریکا به طور تخمینی در جدول شماره (۴) آورده شده است. از این جدول چنین به نظر می رسد که بخشهای حمل و نقل، گرما دهی و فرآیند صنعتی (شامل سوزاندن مواد زاید جامد) تقریباً به طور یکسان در آلودگی هوا سهم هستند. (جدول ۴)

جدول (شماره ۴) نرخ تقریبی نشر آلوده کننده های هوا در ایالات متحده آمریکا (برحسب ۱۰۵ تریلیون دلار)

بخش	CO	ذرات جامد	SO <sub>2</sub>	HC	HCN	جمع کل
حمل و نقل	638	1/2	0/8	16/6	8/1	905
گرما دهی (اجزای)	1/9	8/9	24/4	0/7	10	45/9
سوزاندن مواد زاید جامد	7/8	1/1	0/1	1/6	0/6	11/2
فرآیند صنعتی	26/6	17/1	7/9	13/1	1/9	66/6

CO: مونواکسید کربن؛ SO<sub>2</sub>: دی اکسید گوگرد؛ HCN: هیدروسیانید؛ HC: هیدروکربن ها (اجزای نامشخص مواد سوختنی)؛ NOx: مخلوط نیتروژن ها

در مورد کارخانه های نیرو هسته ای، که در آن گرما از کاهش جرم) m به واسطه شکافت هسته اتم سنگین مثل اورانیوم حاصل می شود (معادله اینشتین را در نظر داشته باشید)  $E=mc^2$ ، آلودگی گرمایی نیز به همان دلایلی که در مورد کارخانه های نیرو سنتی گفته شد، پدید خواهد آمد. مشکلات زیست محیطی نیز عبارتند از:

- ۱- امکان نشر عناصر رادیو اکتیو در هوا و آب، چنانچه رخنه ای در راکتور اتمی به وجود آید.
- ۲- امکان آزاد شدن مواد رادیو اکتیو به دلیل تیمار شیمیایی سوخت هسته ای. این فرآیند همچنین مواد زاید رادیو اکتیو را تولید می کند که در حال حاضر بخشی از آن در تانکرها انبار می گردد و بخشی دیگر به دریا ریخته می شود. نشت این مواد سبب آلودگی دوگانه می گردد یعنی مواد زاید حاوی فلزات سنگین و سمی که در عین حال رادیو اکتیو نیز هستند.
- ۳- پایان کار (برچیدن) کارخانه های نیرو اتمی (عمر متوسط در حدود ۳۰ سال): آلودگی ساختمان هایی که در آنها راکتور اتمی و فرآیند کننده های سوخت جانبی به وسیله مواد رادیو اکتیو جای داده شده اند، تقریباً اجتناب ناپذیر است!

چنانچه مافوق به تکمیل فوزیون هسته ای (Fusion Nuclear) (در این حالت، کاهش جرمی حاصل از اتحاد هسته هیدروژن سبک به گرما تبدیل می شود) برای تولید انرژی گردیم، مشکل فعلی مواد زاید هسته ای اصولاً حل خواهد شد.

### مصرف انرژی برای تولید انبوه بسته بندی

مقدار کل انرژی لازم برای تولید مواد بسته بندی و عملیات تولید و شکل دهی که به بسته بندی نهایی ختم می شود را می توان بر مبنای هر واحد بسته بندی یا واحد وزن بیان کرد. ما مقایسه هر ماده را بر اساس وزن انتخاب کرده ایم، زیرا این واحد فیزیکی به هنگام مطالعه انواع ساده و پیچیده بسته بندی، شاخص ترین و نمایانگرتر است. برای مثال بستن یک بطری شیشه ای را در نظر بگیرید.



امروزه ما از یک سرپوش شیاردار آلومینیومی که دارای آستری پلاستیکی است، استفاده می کنیم. هر قسمت آن می تواند با وزنش مشخص شود. مقدار مشابهی از مواد را می توان برای تولید بسته های متعدد که ممکن است از نظر محتوی و وزن با هم متفاوت باشند به مصرف رساند؛ مسلم است که بطری شیشه ای بزرگ از بطری شیشه ای کوچک سنگین تر است، اما بطری هایی که دارای ظرفیت مشابه هستند نیز ممکن است از نظر وزن با هم فرق داشته باشند. چنانچه ما به دلایلی که عمدتاً مربوط به روانشناسی است، بخواهیم شکل و یا برجستگی ویژه ای به یک نوع بسته بدهیم، مواد بیشتری در مقایسه با تولید ساده ممکن است لازم داشته باشیم؛ در تأیید این مطلب می بینیم که معمولاً شیشه های مواد آرایشی سنگین تر از شیشه های شیر هستند. به علاوه، بسته های چند بار مصرف (قابل بازگشت) غالباً به گونه ای طراحی می شوند که ضخیم تر و در نتیجه سنگین تر (به دلیل اجتناب از شکستن آنها) از بسته های یکبار مصرف که دارای حجم یکسان هستند، باشند. همچنین آمارهای موجود ثابت می کند که انرژی لازم برای تبدیل مواد بسته بندی به بسته، عموماً تناسب مستقیمی با وزن آن مواد دارد. این بدان معنی است که تولید ۱۸ بطری با ظرفیت ۲۵۰ میلی لیتر که هر کدام ۱۷۳ گرم وزن دارند با استفاده از ۲۱۱۲ گرم شیشه داغ، تقریباً همان مقدار انرژی مصرف می کند که تولید ۳ بطری یک لیتری که هر کدام ۷۰۴ گرم وزن دارند، مصرف می نماید. از این به بعد این مطلب را



به عنوان اساس پایه گذاری می کنیم که مصرف سوخت برای حمل و نقل مواد بسیار بیش از آنکه به حجم (با ظرفیت مشابه) بستگی داشته باشد، به وزن بستگی دارد.

هر جا که امکان دارد، با استفاده از ماهیت مواد سوختی، و وجوه تمایز نشان داده شده است تا بتوانیم درک بهتری از تأثیرات بالقوه زیست محیطی داشته باشیم. این تجزیه و تحلیل می تواند به نوبه خود قسمتی از هزینه بسته بندی را تشریح کند، اما قادر نیست هزینه های نیروی کار مربوط به انجام امور اجرایی و جا به جایی را نیز شامل گردد. این تجزیه و تحلیل اغلب در مورد ماده ی معین، تا ماده ای که برای مصرف دلخواه به رقابت می پردازد بسیار مطلوب تر است. اما انتخاب نهایی بر مبنای پارامترهای اقتصادی است که اغلب از دیدگاه انرژی بسته بندی را تحلیل می کند. این مطلب هنگامی صادق است که هزینه نیروی کار بالاتر از هزینه مواد خام باشد. از دیدگاه انرژی، بسته بندی های شیشه ای قابل بازگشت (چند بار مصرف) مطلوبتر از بسته بندی های مشابه دور انداختنی (یکبار مصرف) هستند؛ اما به هر حال امروزه ظروف یکبار مصرف ترجیح داده می شوند، زیرا هزینه نیروی کار شامل توزیع، جمع آوری، ذخیره سازی و حمل و نقل، کاهش می یابد. چنانچه این گونه کارها به طور اتوماتیک با هزینه کم انجام می پذیرفت، احتمالاً شیشه های چند بار مصرف به طور گسترده مورد استفاده قرار می گرفتند. در عین حال، جمع آوری شیشه ها به طور انتخابی (به تفکیک نوع) از طریق بانک های بطری (Banks Bottle) را می توان روش خوبی در مواجهه با مشکلات مربوط به مواد زاید (زباله) و انرژی به حساب آورد. بررسی جنبه های بسته بندی از نظر انرژی شامل تعیین محتوی انرژی آنها نیز می گردد. ارزش گرمایی و در نهایت انرژی را که به شکل گرما با سوزاندن قابل بازیافت است، در جدول هایی تحت عنوان محتوی انرژی (Content Energy) در ادامه این مقاله (بخش دوم) آورده شده است... ادامه دارد

# طراحی بسته بندی (۱۵) فن آوری

## PACKAGING DESIGN

### خلاصه ای از طراحی

Sylvania Lighting International تولیدکننده لامپها و ملزومات آن برای بازارهای اروپا، استرالیا، خاورمیانه و خاور دور است. محصولات آن با نامهای مختلف در بازارهای گوناگون شناخته می شوند حتی در مورد محصولات مشابه. بخشی از فروش آنها در خرده فروشی ها است. جایی که لامپها دارای جعبه های چاپ شده سنتی به عنوان بسته بندی هستند و از رنگ های یکپارچه سبز و طوسی به عنوان رنگ غالب استفاده می شود. اما بخش بزرگ فروش لامپ به مراکز فروش قطعات الکتریکی (فروشگاه های چراغ های سقفی یا سایر



وسایلی که احتیاج به لامپ دارند) اختصاص دارد. بسته بندی محصول برای ارسال به چنین مراکزی احتیاج چندانی به داشتن جاذبه های تصویری فوق العاده ندارد. فقط خریدار عمده باید به سرعت جنس خود را بشناسد و مشخصات فنی مورد نیاز برای مصرف کننده باید فوراً توسط وی شناسایی شود. برای سفارش طراحی جدید جهت عمده فروشی محصول، Boven Gert مدیر بازاریابی Lumiance به دنبال طراحی می گشت که تمامی نقطه نظرات شرکت در خصوص تولیدشان (انواع لامپ) در آن لحاظ شده باشد. در آن منحنی موج داری همراه با اندازه گیری های فنی از میزان نور خروجی طراحی شده بود. این الگو می توانست با چاپ دو رنگ بر روی مقوای بازیافت شده سفید چاپ شود تا بسته بندی نهایی شکل گیرد.

طراحی مشابه برای تمامی بسته بندی ها در نظر گرفته شد: اطلاعات بر روی لامپ های جداگانه روی لیبل های سفید هر بسته نیز گذارده شد. (با این روش بسته بندی های یکسان می تواند در کل بازار به فروش برسد). طرح نهایی بدون زرق و برق زیاد، اقتصادی برای تولید و از نظر ظاهری نیز متفاوت از سایر بسته بندی های مورد استفاده توسط رقبای اصلی Sylvania بود.

گونه: طراحی مجدد بسته بندی های موجود برای شرکت های مختلف  
محصول: لامپ های الکتریکی  
ماده اولیه:  
مقوای بازیافتی چاپ شده  
اندازه: متفاوت  
زمان: ۴ ماه  
ویژگی ها: بارکد، برچسب محصول و لوگوی شرکت  
بازار: نصابان حرفه ای لوازم روشنایی  
پشتیبانی: کاتالوگ ها و بروشورها  
لغات کلیدی:  
حرفه ای، راحت برای مصرف کننده، بخشی از یک راه حل کامل  
طراح:

Premsele The Volk, Amsterdam The Netherlands

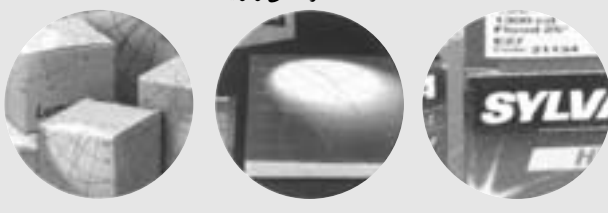
سفارش دهنده:

Sylvania Lighting International Geneva, Switzerland



### عوامل کلیدی

ویژگیها	ارتقاء	طراحی
لوگو جدید مثل این، باید که از طرف کل بسته بندی حمایت شود.	بازارهای خرده فروشی شاید که احتیاج به نکات مثبت و جاذب بیشتری داشته باشند البته بدون حذف عناصر اصلی و اولیه.	خلاصه گویی در شرایط کلی فروشی می تواند موفقیت آمیز باشد.



## ویژگی‌ها

طراحی جدید گرایشات و نگرش تولیدکننده نسبت به مقوله روشنایی (نه تنها فروش لامپ‌ها و تجهیزات نصب شونده بلکه تمامی سرویس شامل توصیه‌های فنی و خصوصیات خاص نصب) را به خریدار منتقل می‌کند. نتیجه افزودن سمبل و لوگو به کاتالوگ و داشتن دستور کار (mannals) و جلوه‌های تبلیغاتی به طور همزمان است. خلق لوگوی شرکت از طراحی بسته‌بندی نگرشی معمول نبود ولی در فلسفه Sylvania کاری عملی و کاربردی به حساب می‌آید که باعث شد به سلايق گوناگون مصرف‌کنندگان نیز احترام گذاشته شود.

## طراح:

|Prensela and Vonk, Amsterdam, The Netherlands

سفارش دهنده:

Sylvania Lighting International, Geneva, Switzerland  
Electric Lamps

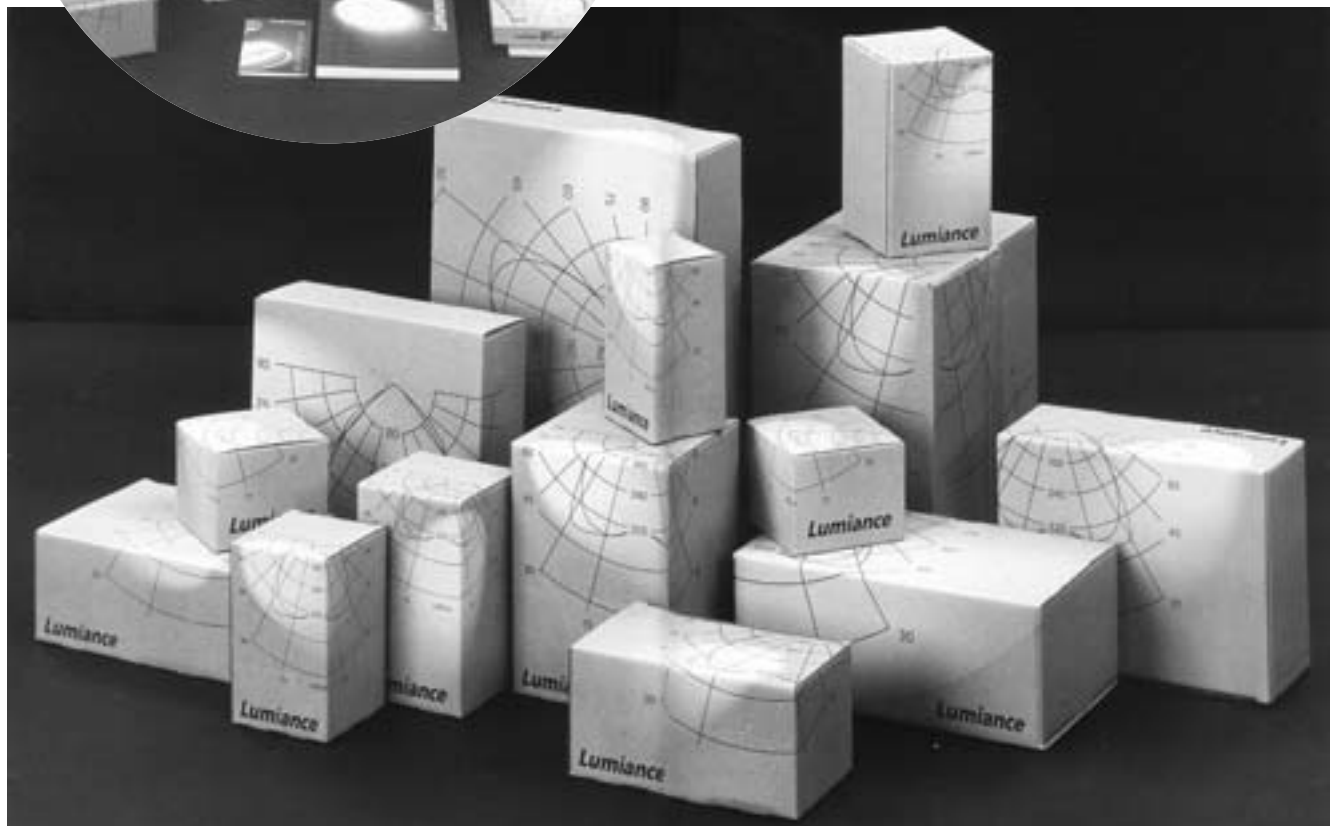
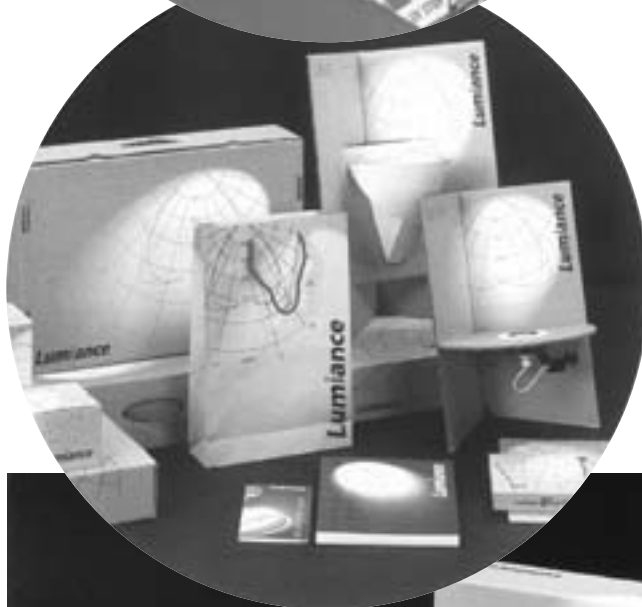
محصول:

Printed recycled card

ماده اولیه:

## ارتقاء طراحی:

کشیده شدن طراحی بسته‌بندی به سمت کاتالوگ را می‌توانید در عکس ببینید. طراحی برای بازار خرده‌فروشی می‌تواند در وسط تصویر دیده شود. در این جا نمونه‌ای متفاوت از توجه به مسایل مهم به چشم می‌خورد. اگر خریدار به درستی متوجه کالا نشود، عکس لامپ که بر روی بسته‌بندی چاپ شده است به او کمک شایانی می‌کند. برای پیروزی در رقابت با سایر علائم تجاری در قفسه فروشگاه‌ها، استفاده از رنگ‌های قوی و کیفیت چاپ بالا بسیار ضروری می‌نماید. منحنی چاپ شده که به عنوان پس زمینه دیده می‌شود نوعی پیوند بین محصول و اهداف شرکت به طور کلی به وجود آورده است.



# حل مشکلات درب‌ها

برگرفته از مجله The PACKAGING PROFESSIONAL - نوشته Dave williams

ترجمه: آذر کهوايي

که این حس در آنها به وجود می‌آید که برای هر بار استفاده از این داروها باید اقدام به کشتی گرفتن با این ظروف نمایند این نحوه برخورد به منزله پذیرفتن خطراتی است که در صورت عدم مصرف داروها ممکن است آنها را تمدید کند.

این قوانین در آلمان توسط مرکز MHRA برنامه‌ریزی و انجام می‌گردد که خود نیز از قوانین پیروی می‌کند که سابقاً در آمریکا وضع شده است، گرچه در نحوه عملکرد این قوانین در سر تاسر دنیا اختلافاتی به چشم می‌خورد ولی همه آنها تقریباً از قانونی همسان پیروی می‌کنند.

## مشکل روان شناختی

دکتر بلیندا وایدر استاد گروه تحقیق روانشناسی صنعتی دانشگاه شفیلد تئوری جدیدی را بر اساس روانشناسی بسته‌بندی‌های دارویی ارائه داده است اساس این تئوری بر این نکته تأکید دارد هر چند در ساخت بسته‌بندی‌ها شکل بودن و توجه به ظرافت‌های تولید اهمیت دارد ولی طراحی آنها نباید به گونه‌ای باشد که مصرف‌کننده را دچار سر درگمی و مشکل کند. او از کاربرد گزینه فردی برای باز نمودن بسته‌ها سخن به میان می‌آورد و برای روشن شدن کلام خود به دستگیره دری اشاره می‌کند که در ذرات خود باید استفاده کننده را به گونه‌ای راهنمایی کند تا او به سادگی قادر به گشودن در شود و سپس ادامه می‌دهد بسته‌بندی داروها باید بتواند به گزینه مصرف‌کنندگان در باز کردن آسان بسته‌ها یاری رساند.

شرکت‌های دارویی هم که در این حوزه فعالیت می‌کنند تمایل دارند از روش‌های ساده و قابل درک استفاده کنند یکی از این راه‌ها ایجاد هماهنگی بین رنگ‌ها به کار برده شده و حروف و سمبل‌هایی است که استفاده می‌شوند روش دیگری که باید به آن اشاره کرد به کار بردن فلش‌ها است و چگونگی باز کردن ظرف‌های دارویی را به مصرف‌کنندگان نشان می‌دهد. با همه پیشرفت‌های انجام گرفته در این عرصه تدریجی بودن آن‌ها قابل مشاهده است چرا که بسیاری معتقدند از بروز تغییرات فاحش که مصرف‌کننده را دچار سر درگمی می‌کند باید اجتناب کرد. پس بر اساس این تئوری هنوز هم رایج‌ترین شیوه باز کردن بسته‌بندی‌های دارویی روش (فشار دادن و چرخاندن) است، البته روش‌ها و

صنعت بسته‌بندی فرآورده‌های دارویی شامل انواع بسته‌بندی‌های دارویی و کپسول‌ها می‌شود این صنعت نیازمند توجه روز افزون است تا هر چه بیشتر امنیت خاطر مصرف‌کنندگان را فراهم کند، مصرف اشتباه دارو مضرات متعددی را متوجه مصرف‌کننده خواهد کرد این اشتباه نه تنها می‌تواند دارو را به ماده‌ای بی اثر تبدیل کند بلکه در بیشتر مواقع مهلک و خطرناک است. پس جعبه‌های قرص باید به گونه‌ای طراحی شود که علاوه بر اهداف درمانی شرایط مطلوبی را نیز برای مصرف‌کننده فراهم کند برای مثال چنانچه کودکی به هر دلیل، به دنبال حس کنجکاوی با جعبه دارویی روبرو شد نباید به راحتی بتواند به محتویات درون آن دست یابد از طرف دیگر نیز محتویات درون این جعبه‌ها به آسانی دچار آلودگی و فساد نشود.

میزان قابل توجهی از داروهای مصرفی به سالمندان تعلق دارد این طیف افرادی هستند که معمولاً با افزایش سن بسیاری از توانایی‌های خود را از دست می‌دهند لذا وقت و موشکافی در طراحی بسته‌بندی‌های دارویی ضروری است به این معنی که تولیدکنندگان باید بتوانند هماهنگی و رابطه منطقی بین سهولت در باز کردن جعبه‌ها از یک طرف و حفظ شرایط ایمنی از طرف دیگر را ایجاد نمایند. در سال‌های اخیر برای رسیدن به چنین هدفی تلاش دامنه‌داری توسط بعضی گروه‌های تخصصی صورت گرفته است که نتایج مطلوبی را در بر داشته است. نتایج این تحقیقات بعضاً بر صورت قوانین مدونی در آمده است که باید توسط دست اندرکاران صنعت بسته‌بندی دارو مورد توجه قرار گیرد. طراحی و ساخت بسته‌بندی جهت رفاه حال سالمندان (senior adult Friendly) نیازی است که بسیاری از متخصصان بسته‌بندی دارو به آن رسیده‌اند بر اساس این نیاز باید دو هدف را در مرحله اجرا رعایت کنند.

۱- طراحی باید به گونه‌ای باشد که در صورت دسترسی کودکان به این بسته‌بندی‌ها ایمنی کافی را برای آنها فراهم کند چرا که کودکان اکثراً در مواجهه شدن با این داروها آنها را با شیرینی اشتباه می‌گیرند.

۲- بسیاری از افراد مسن یا سالخورده به سختی می‌توانند این ظروف دارو را باز نمایند تا جایی که دیده می‌شود بعضی از آنها به دلیل دشواری این عمل از خوردن وعده‌های دارویی خود صرف نظر کنند چرا





است کودکان و سالمندان که بیشتر در معرض خطر هستند. بر اساس متد آزمایشات متداول ابتدا بدون اینکه توضیحی داده شود ظرف قرصی را به کودکان می دهند و از او می خواهند آن را باز نمایند البته در این آزمایشات استانداردهای مدونی وجود دارد که از آن نیز استفاده می کنند.

اگر کودک قادر به باز کردن ظرف دارو نشد به او آزمایش لازم را می دهند و سپس از او می خواهند که آن کار را مجدداً انجام دهد در این مراکز کنترل کیفی استانداردهایی برای کالاهای مختلف وجود دارد که در صورت عدم تطبیق با استانداردهای به ثبت رسیده، آن محصول فاقد شرایط مطلوب جهت ارائه به بازار اعلام خواهد شد. افراد مسن نیز چون کودکان جهت باز و بسته کردن ظرف های دارو با مشکلات خاصی روبرو هستند این مشکل گاهی حتی پس از توضیحات میسوط در مورد ظروف هم چنان به قوت خود باقی خواهد ماند، لذا هدف این مراکز این است که با ایجاد کردن شرایط مطلوب برای بسته بندی ها این مشکلات و کاستی ها را به حداقل برسانند. آزمایشات دیگری نیز توسط این مراکز انجام می گردد تا بتوانند به میزان هماهنگی نوع بسته بندی با نوع محصولات دارویی پی برده و آن را تأیید کنند برای مثال ممکن است نوعی بسته بندی عوارض فیزیکی یا شیمیایی بر روی محتویات بسته بندی به وجود آورد به طوری که یا دارو را فاسد کند یا آن را غیر قابل مصرف نماید. فرآیند آزمایش فرآیند پیچیده و ضروری است پس همکاری مناسبی باید بین صنعت بسته بندی و ساخت دارو وجود داشته باشد، این همکاری باید ادامه یابد چرا که هر روز نیازها تغییر کرده و تکنولوژی پیشرفت می کند.



که برای بسته بندی بعضی از داروها استفاده می شود برای مصرف این داروها روکش پلیستر را باید با فشار انگشت باز کرد و سپس دارو را از داخل آن خارج کرد، اخیراً نوعی از آن به بازار عرضه شده که اگر در دسترس کودکان قرار گیرد خطری متوجه آنها نخواهد شد.

### آزمایش

برای بسته بندی داروها آزمایشات دقیقی انجام می شود این آزمایشات به تولیدکننده کمک خواهد کرد عیوب کار را بر طرف ساخته و محصولات بهتری به بازار عرضه کند، این آزمایشات که در فرآیند کارخانه ها انجام می گردد دارای مراحل مختلفی است و تفاوت های قابل توجهی در اجرای آن مشاهده می شود.

آزمایشات مزبور که برای عرضه همه محصولات و بسته بندی های داروها اجباری است توسط مراکز کنترل کیفی انجام می شود. در این مراکز نه تنها محصولات از نظر کیفی مورد آزمایش قرار می گیرند بلکه صلاحیت و مهارت افرادی که دست اندرکار تولید این محصولات نیز هستند بررسی می گردد. در روند انجام این آزمایشات گروهی را به عنوان نمونه یا گروه هدف انتخاب می کنند که برای محصولات و بسته بندی های دارویی دو گروه هدف مورد نیاز

تکنیکهای جدیدتری نیز در بازار دارو دیده می شود برای مثال گاهی در حاشیه ظرف های دارو نوشته هایی برای راهنمایی مصرف کنندگان ثبت می شود. پایه همه این تئوری ها همانطور که قبلاً نیز اشاره شد این است که کودکان نباید به راحتی به محتویات درون ظرف دارو دست یابند اما موفقیت در این امر حاصل نمی شود مگر آنکه به شناختی صحیح و منطقی در عرصه خود کودکان دست یابیم کودکان دارای توانایی های متفاوتی هستند که این توانایی ها می توانند به شکلی دوگانه آنها را از خطر دور یا به آن نزدیک کنند اگر طراحی بسته بندی دارویی به شکلی باشد که امکان باز کردن آن جعبه برای کودک وجود نداشته باشد شانس بروز خطر برای او به حداقل تقلیل می یابد اما اگر کودکی خصوصاً کودک جوانتر از خرد و هوش خویش بتواند به محتویات درون جعبه دارو دست یابد شانس بروز خطر برای او افزایش می یابد چون به ندرت می توان کودکی را دید که درک کند مصرف ماده درون ظرف برای او بسیار خطرناک است و انجام این کار فقط باید با اجازه بزرگتر صورت گیرد.

### بسته های پلیستر

بسته بندی پلیستر همانند بسته بندی قرص ها و کپسول ها از جمله بسته بندی هایی است که مجادلات فراوانی را پیرامون خود به وجود آورده است که آیا این گونه روکش ها می توانند در زمره بسته بندی ها قرار گیرد. این نوع بسته بندی امروزه در اروپا و خصوصاً کشور انگلیس بسیار مورد استفاده قرار می گیرد و یک بسته بندی دارویی بسیار مطرح است. پلیستر در واقع یک نوع روکش خاصی است



# بسته‌بندی‌های پلاستیکی یا کاغذی، کدامیک؟

نوشته: Harry Skidmore

برگرفته از مجله: The Packaging Professional

ترجمه: آذر کهوایی

نا گفته نماند وجود چون خصوصیتی را در صنعت پلاستیک مدیون وجود انواع پلیمرها می‌توان دانست این پلیمرها با افزودنی‌های دیگری ترکیب می‌شوند تا انعطاف لازم را که در اجرای یک طرح مورد نظر است تأمین کند اما کاغذ یا مقوایی که از فیبر تهیه می‌شود محدودیتهای فراوانی دارد که هرگز جانشین مناسبی برای پلاستیک تلقی نمی‌شود. نکته دیگر این که کششی طبیعی، انعطاف و قابلیت ارتجاعی پلاستیک سبب می‌شود ترکیبات پلاستیکی بسیار سبکتر و بادوام‌تر از موادی باشند که از فیبر ساخته می‌شوند و این مزیت می‌تواند در تنوع تولید و بسته‌بندی و حتی حمل و نقل کالا مؤثر واقع شود از طرفی بعضی از متخصصان معتقدند علاوه بر موارد فوق انعطاف‌پذیری پلاستیک در روند به نمایش گذاشتن کالاها نیز نقش دارد. اشکال منحنی، زاویه‌دار، دایره، بیضی که در بسته‌بندی‌ها به کار برده می‌شود نیز توسط پلاستیک امکان‌پذیر می‌شود.

## فرآیند

پیشرفت منابع پلاستیک موجب شد تا صنایع چاپ همانندی بیشتری با صنایع بسته‌بندی پیدا کند چرا که چاپ بسته‌های پلاستیکی با سهولت و تنوع بیشتری همراه است. فرآیندهایی چون چاپ دیجیتالی و سنتی به وسیله ریل‌ها یا صفحات پلاستیکی انجام می‌گیرد تا پلاستیک توسط ماشینهای مخصوص که به این منظور ساخته شده‌اند به برش‌های متعدد تقسیم شود، برآوردها نشان داده است تهیه برش‌های کاغذی و پلاستیکی با یک سرعت امکان‌پذیر است برای مثال می‌توان به لفاف‌های پلاستیکی که در صنعت چاپ به مقدار زیاد مورد استفاده قرار می‌گیرد اشاره کرد که این محصولات از کیفیت مطلوب‌تری برخوردار است. آزمایشات و ارزیابی‌های انجام شده نشان داده است با به کارگیری تکنولوژی پیشرفته امروز می‌توان برش‌هایی تهیه کرد که خلأ و ابتکار به خوبی در تهیه آن به چشم می‌خورد از طرف دیگر سعی شده است که در روند تولید کالاها به نظر گام‌های مربوط به محافظت از کالا، ارائه آن و ارتقاء کیفیت مواد توجه نمود. روش استفاده از

پلاستیک رنگهایی با نام Master batch تولید شد.

رنگهای Master batch رنگهایی ثابت - زنده شفاف هستند که به مرور زمان دچار رنگ باختگی و تغییر رنگ نمی‌شوند تولید این رنگ‌ها به طراحان این فرصت را داد تا در صورت تمایل و در راستای افزایش کیفیت کالاها پلاستیکی مصرفی را در بسته‌بندی مات یا روشن روانه بازار کنند. بسته‌بندی پلاستیکی را بر خلاف کاغذ یا مقوا می‌توان به شکل‌های مات یا روشن تهیه کرد و گفته می‌شود بسته‌بندی‌های پلاستیکی مات طرفداران بیشتری را به سوی خود جلب کرده است. با رنگ میزان انعطاف مواد بر اساس نوع کالای درخواستی تغییر می‌کند با به کار بردن این رنگ‌ها می‌توان قابلیت ارتجاعی پلاستیک را تغییر داد. موادی چون کاغذ بالقوه قابلیت‌هایی چون نرمی - سفتی یا انعطاف را ندارند در چنین مواردی پلاستیک برای انواع بسته‌بندی‌ها کاربرد پیدا می‌کند.

پلاستیک نه تنها نیروی کشش و انعطاف این بسته‌بندی‌ها را افزایش می‌دهد بلکه به راحتی نیز نمی‌توان بسته‌بندی‌های پلاستیکی را پاره کرد

صنعت پلاستیک پس از طی کردن راهی طولانی امروز به مکانی دست یافته که تصور می‌رود به خوبی می‌تواند جایگزینی مناسب برای کاغذ باشد. این ماده در صنعت بسته‌بندی کاربرد فراوانی دارد، پلی‌پروپیلن و PET رایج‌ترین نوع از انواع پلاستیک است که می‌توان به آن اشاره کرد.

چهار روش در فرآیند تولید وجود دارد تا پلاستیک شکل‌های متفاوتی را پیدا کند.

- ۱- تولید دمش همانند پت
- ۲- تولید تزریقی (از آن جایی که یک کامپوزیت ضخیم ایجاد می‌کند به ندرت از بسته‌بندی‌ها استفاده می‌شود)
- ۳- تولید وکیوم که بیشتر برای بسته‌بندی‌های داخلی استفاده می‌شود.

۴- تولید ورق‌های صاف همانند دایکات تولید انواع گوناگون بسته‌بندی‌های پلاستیکی چنان به سرعت پیش می‌رود که نه تنها شاهد رقابت با بسته‌بندی‌های سنتی کارتنی هستیم بلکه به نظر می‌رسد در آینده این عرصه را نیز به تسخیر خود در آورد و به اولین مرتبه در حوزه بسته‌بندی دست یابد. با پیشرفت قابل توجه در تهیه فرمولاسیون



پلاستیک‌های چند کاره با قابلیت انعطاف مناسب باعث شده است راه‌حل‌های مفیدی برای طرح‌های جدید بسته‌بندی ارائه و این محصولات روانه بازار شوند لفاف‌های پلاستیکی یکی از این موارد است این لفاف‌ها وقتی مقوای قدیمی کارایی خود را از دست می‌دهند می‌تواند نیازهای دست‌اندرکاران بسته‌بندی کالاها را بر طرف نماید. انواع بازی‌های پلاستیکی کودکان، انواع محصولات بهداشتی مثل انواع برس‌ها یا وسایل پلاستیکی حمام در واقع نمونه‌ای عالی و بسیار زیبای پلاستیکی می‌باشند. جهت‌گیری در صنعت نوین پلاستیک متخصصانی را نیاز دارد که مشاورین فنی طرح نامیده می‌شوند آنها با طراحی اولیه و ارایه مدل‌های جدید این صنعت را با توسعه‌ای بسیار موفقیت‌آمیز در اجرای طرح‌های خود روبرو کرده‌اند و توانسته‌اند با تعدیل یا حتی کاهش قیمت محصولات پلاستیکی بازار تقاضا را فعال و ارزش افزوده قابل توجهی را به ارمغان آورند.

در راستای تولید پلاستیک نه تنها نیازی به مصرف هزینه بالا توسط تولیدکنندگان نیست حتی در صورت تمایل به اصلاح شرایط، تغییر یا دگرگونی در ساختار تولید، دست یافتن به طرح و مدل جدید یا اجرای آنها به سهولت امکان‌پذیر است از طرف دیگر ما با روش‌های تکمیلی چون استفاده از لفاف‌های روغنی برای براق کردن و جلا بخشیدن جهت کیفیت برتر روبرو هستیم که به عرضه بهتر محصولات پلاستیکی کمک می‌کند. گذشته از تمامی مزایای کالاهای پلاستیکی که بر شمریم این صنعت با چالش‌هایی نیز مواجه شده است یکی از مهمترین این چالش‌ها که نگرانی بسیاری از متخصصان و حتی مردم عادی را بر انگیزخته است مشکلات زیست محیطی ناشی از غیر قابل جذب بودن پلاستیک در طبیعت می‌باشد به نظر می‌رسد از ویژگی‌های اساسی باید قابلیت استفاده مجدد از کالاها و بسته‌بندی‌های پلاستیکی باشد و گفته می‌شود اخیراً متخصصین با طرح‌های برنامه‌ریزی شده به چنین مزیت کلیدی دست یافته‌اند. امروزه سعی بر آن است تا بسته‌بندی‌های پلاستیکی به نوعی طراحی شود که پس از باز شدن و استفاده از مواد حاوی آن به عنوان وسیله‌ای در آشپزخانه و سایر بخش‌های خانه مورد استفاده قرار گیرد این امر موجب آن می‌شود تا بار ضایعات پلاستیکی وارد شده به چرخه محیط زیست کاهش یافته و یا از آهنگ‌کنندتری برخوردار باشد.

اکنون مواد پلاستیکی انقلابی در عرصه صنعت بسته‌بندی به وجود آورده‌اند همان نقشی را که مقوا در طول دهه‌های ۸۰ و ۹۰ به عهده گرفته بود این تحول نه تنها در فرآیند

بسته‌بندی‌های پلاستیکی دیده می‌شود بلکه بسته‌بندی‌های مقوایی را نیز دچار تغییرات کیفی نموده به طوری که امروزه از چسب داغ و PuR در بسته‌بندی‌های مقوایی نیز می‌توان استفاده کرد. گفتنی است که جمع‌بندی مطالب بیان شده همه نشان از آن دارد که پلاستیک بیش از هر زمان دیگر مورد توجه بشر قرار گرفته است.

اما چرا پلاستیک به چنین جایگاهی در صنعت دست یافت؟

همان‌طور که می‌دانیم کالاهایی که بسته‌بندی مقوایی داشتند قابل رویت نبودند لذا اگر می‌خواستیم محتویات یک بسته را ببینیم لازم بود دریچه‌ای در آن به بیرون باز می‌شد تا به شکل و کیفیت آن کالا پی ببریم اما در بسته‌بندی پلاستیکی شفاف امروزی دیگر چنین مشکلی وجود ندارد و مشتری می‌تواند کالای درون بسته را با چشم ببیند و در صورت تمایل آن را لمس کند مثل بررسی که دندان‌های آن از زیر بسته‌بندی پلاستیکی قابل رویت و لمس است و مشتری می‌تواند به کیفیت و شکل کالای مورد نظر خود پی ببرد. مصرف پلاستیک در صنعت به دو منظور انجام می‌شود نمایش و عرضه کالا به سهولت صورت می‌گیرد و دیگر اینکه محافظت مطلوبی از آن نیز به عمل می‌آید لذا اراهی آهن‌بری را در نظر می‌گیریم که بسته‌بندی مقوایی دارد و فقط تیغه‌های آن را با ورقه پلاستیکی بپوشانیم در این صورت خریدار نمی‌تواند به کیفیت دندان‌های اراه پی ببرد اما اگر اراه بسته‌بندی پلاستیکی داشته باشد نه تنها خریدار شکل اراه را می‌بیند بلکه این بسته‌بندی پوشش

محافظ مناسبی برای اراه خواهد بود. از انواع بسته‌بندی‌های پلاستیکی بسته‌بندی‌های پلیستر است که ترکیبی از کاغذ و پلاستیک است اخیراً این بسته‌بندی‌ها یا پلاستیکی یا کاغذی می‌باشند تا جمع‌آوری و استفاده مجدد از مواد اولیه قابل بازیافت را آسان‌تر کند پوشش پلاستیک نه تنها می‌تواند کالا را در برابر ضربه‌های ناگهانی محافظت کند بلکه نمایش بهتری از علامت تجاری کالا و مشخصات ضروری آن را عرضه می‌کند. اخیراً در فروشگاه‌های عرضه کالا از بسته‌بندی‌های پلاستیکی به وفور استفاده می‌شود تا با بازتاب نور ناشی از این مواد براق هم روشنایی بیشتری تولید گردد و هم میزان جذابیت فروشگاه و کالاهای موجود در آن افزایش یابد و این جذابیت فروش اجناس را بالا ببرد اضافه کردن مواد خوشبوکننده و ایجاد رایحه خوشایند از بسته‌بندی‌های پلاستیکی از دیگر مواردی است که می‌توان به آن اشاره کرد استفاده از انواع پلیمرها برای طولانی کردن این فرآیند نقش اساسی را ایفا می‌کند. روش‌های مذکور در واقع تاکتیک‌های بازاریابی شمرده می‌شود و با تکیه بر این روش‌ها می‌توان جاذبه‌های بیشتری را برای خرید و فروش در افراد ایجاد کرد. حقیقت این است که خرده‌فروش‌ها در چرخه توزیع کالا هم از فیبر و هم از پلیمرها استفاده کنند چنانچه هزینه تبدیل مواد فیبری همچنان رو به افزایش باشد و هزینه روکش دادن به آن از کنترل خارج گردد آن وقت است که پلیمرها و فن‌آوری‌های رو به پیشرفت مربوط به آنها نقش اقتصادی بهتری را ایفا خواهند کرد.





## تحقق رویاها در

# صنعت داروسازی با آلومینیوم

ترجمه شده از مجله VR.SPECIAL

فویل آلومینیوم از دهه ۱۹۵۰ و ابتدای پیدایش بسته‌بندی‌های نواری دو طرفه به عنوان ماده اولیه‌ای مناسب در محافظت از محصولات دارویی شناخته شد. امروزه این ماده در فرآیندهای داروسازی و پزشکی نقشی مهم دارد. / مترجم

Becton بزرگترین تولیدکننده سرنگ‌های یکبار مصرف در جهان تولید شد. در این پروژه از پلاستر روکش شده برانسولین و سایر داروهای شیمیایی استفاده شد. نوار نازکی از فویل چاپ شده در درون پلاستر وجود دارد و هنگامی که با یک مولد ضربانی فعال می‌شود مقدار تجویز شده‌ای از دارو را آزاد می‌کند.

Pepdine قرص‌های "زود جذب": یک بسته‌بندی پلیستر لمینیت شده با فویل آلومینیوم که از لحاظ ساختاری به گونه‌ای طراحی شده است که بیمار بتواند این داروی زود جذب را به راحتی و با سرعت وارد دهان خود کند. این بسته‌بندی که به تازگی در EAAFA trophy Awards از آن تقدیر شده است. سیستم DDS Zydis نامیده می‌شود حاصل همکاری سه شرکت بزرگ Lawson Mardon به عنوان تولیدکننده فویل، RP Scherer به عنوان مجری بسته‌بندی و Klockner AG به عنوان تولیدکننده ماشین‌آلات بسته‌بندی است. این فرآیند همانا محلول مایعی از دارو است که در اندازه‌های تجویز شده خاص درون محفظه‌های خالی پلیستر ریخته می‌شود. پس به صورت خشک منجمد شود و به صورت قرص‌هایی در می‌آید که شکل محفظه‌های بسته‌بندی پلیستر را به خود گرفته‌اند.

این لمینیت در برگزیده قرص‌ها آنها را از رطوبت محافظت می‌کند، از طرف دیگر میزان دارو مصرفی نیز بسیار دقیق است. بسته‌بندی همچنین دارای زایده‌های مخصوص امنیتی برای جلوگیری از دسترسی کودکان به دارو می‌باشد.

نکته جالب دیگر برجسته‌کاری‌هایی است که بر روی هر کدام از محفظه‌ها قرار دارد و باعث انتقال نوشته‌هایی از قبیل مشخصات دارو به روی قرص‌ها می‌شود. ساین فرآیند در هنگام تبدیل دارو از حالت مایع به جامد در درون محفظه‌های پلیستر صورت می‌گیرد.

خصوصیات گسترده فویل‌های آلومینیومی همانند محافظ و غیر قابل عبور بودن، شکل‌پذیری استحکام آن را به عنوان پاسخی به نیازهای صنعت داروسازی معرفی کرده است. نیازهایی همچون جلوگیری از دسترسی کودکان به دارو، شاهد دستکاری شدن و خصوصیات ضد جعل که به اندازه محافظ‌ها و سیستم‌های با اهمیت هستند.

طبق آخرین گزارشات Pira International صنعت داروسازی در سال ۱۹۹۹ ۳ میلیارد دلار را در بخش بسته‌بندی هزینه کرده است که بسته‌بندی‌های پلیستر (اضافه شده به نوارها و ساچمه‌ها) ۱/۴ از این هزینه را به خود اختصاص داد. بر پایه آخرین گرایشات میزان فروش دارو بین سال‌های ۱۹۹۸ تا ۲۰۰۷ به دو برابر رسید. این رشد فوق العاده را می‌توان تا حد بسیار زیادی به بسته‌بندی‌های خلاقانه جدید نسبت داد. بسته‌بندی‌های پلیستر تمام آلومینیومی جدید توسط شرکت Teich AG اتریش تولید شده است. این بسته‌بندی نیاز به هر گونه مواد پلاستیکی از جمله PVA، PVC، OPA را از بین برده است و به خوبی قرص‌ها را در برابر نور، بخار آب و سایر آلودگی‌های بالقوه دیگر محافظت می‌کند. این نوع بسته‌بندی نشان داد که چنانچه آلومینیوم به درستی در عملیات شکل‌دهی فرم بگیرد می‌توان با استفاده از روکش‌دهی بدون حلال همزمان با داشتن بسته‌بندی مناسب، در مصرف ماده اولیه نیز صرفه جویی کرد. البته با حفظ تمامی خواص حفاظتی و راحتی مورد انتظار برای یک بسته پلیستر از مزایای دیگر می‌توان به راحتی باز یافت آن اشاره کرد.

H&N Packaging Inc که برنده جایزه تولید خلاقانه از سوی AG Constanitia packaging شده است. تحولات بنیادینی در بسته‌بندی‌های پزشکی ایجاد کرد و آن استفاده از پلاستر (Plaster) به جای تزریق (injection) بود. این بسته‌بندی با همکاری شرکت Dickinson

## بسته‌بندی‌های پلیستر فشاری

قرص میکبدنی برای گلودرد Strepsils که توسط شرکت BHI تولید می‌شوند محصولی بسیار شناخته شده است که بیش از ۴۰ سال سابقه تولید دارد. در بسیاری از بازارهای فروش Strepsils در پلیسترهای فشاری از جنس فویل آلومینیوم که دارای پوشش شاهد دستکاری شدن بسیار محکم است عرضه می‌شود.

در کارخانه BHI واقع در تایلند، Strepsils در قوطی‌های وکیوم سیل شده گران قیمت فروخته می‌شود که برای بازارهای جنوب شرق آسیا که جزو مناطق گرمسیری به حساب می‌آیند ضروری به نظر می‌رسد. BHI و تهیه کننده ملزوماتش Danisco Flexible بسته جدیدی را که آماده تولید کرده‌اند بر پایه بسته‌بندی‌های پلیستر استاندارد است که از لفاف نیمه جامدی از لمینیت با خاصیت نفوذناپذیری بالا نسبت به هوا و از جنس فویل آلومینیوم ساخته شده است.

در بررسی‌هایی که در خصوص جلوگیری از جعل داروها انجام شده استفاده از سطح فویل آلومینیوم نیز مورد تأیید قرار گرفته است. در جهانی شدن بازارها و استفاده از اینترنت برای فروش کالاها در سراسر جهان، وظیفه تضمین صحت نام‌های تجاری معروف و محصولات با کیفیت بالا و جلوگیری از جعل آنها بیش از پیش اهمیت یافته است.

در Lawson Mardon Group خصوصیات امنیتی بسیاری را در محصول تولیدی خود تحت نام Ncrypt به نمایش گذارده است. هوگ فولین مدیر این شرکت موارد ضد جعل را تحت عنوان Protecco مشخص کرده است که شامل استفاده از جوهرهای فلورسنت، جلوه‌های بازتابنده رنگین کمانی، حروف بسیار ریز که به سختی توسط چشم غیر مسلح دیده می‌شوند، هولوگرام‌ها و استفاده از الگوهای guilloche مانند آنهایی که در

چاپ نوارها و اسناد امنیتی مورد استفاده قرار می‌گیرند. اینها تنها نمونه‌هایی از راه‌های مختلف استفاده از فویل آلومینیوم در بسته‌بندی‌های دارویی هستند. استفان گلیم مدیر حفاظت در موسسه اروپایی فویل آلومینیومی (EAFI) می‌گوید: "تحقیقات اخیر نشان می‌دهد که درخواست‌ها برای فویل آلومینیومی برای مصرف در بسته‌بندی دارویی در آینده نیز با همین شدت خواهد بود. فویل آلومینیوم برای استفاده در بسته‌بندی پلیستر استاندارد قابل اطمینان برای اغلب قرص‌ها و کپسول‌هاست و ما به عنوان طراح هنوز کاربردهای بسیار دیگری را برای این نوع فویل در نظر داریم."





# شرکت فنی مهندسی طرسام

طراح و سازنده ماشین آلات تمام اتوماتیک بسته بندی مواد غذایی، لبنی، دارویی و بهداشتی

## Tarsam co.

Design & Manufacture of automatic machines



لیبلینگ



ترموفرمینگ



فیلینگ



فرم فیل سیل



استریل اتیلن اکساید





آدرس: کرج، کمالشهر، خیابان  
 صنعتگران دست راست بن بست اول  
 ص. پ: ۳۱۹۷۵-۱۶۸  
 تلفن: ۰۲۶۱-۳۷۰۲۲۱۷-۸  
 فاکس: ۰۲۶۱-۳۷۰۳۸۶۸

WEB SITE : [WWW.TARSAMPACK.COM](http://WWW.TARSAMPACK.COM)  
 E-MAIL : [INFO@TARSAMPACK.COM](mailto:INFO@TARSAMPACK.COM)

# چسب‌ها Adhesives

نوشته‌ی والتر سورکا ترجمه‌ی مهندس حجت سلمانی

بخش چهارم - پایانی

## انتخاب چسب‌ها و نکات قابل توجه

برای انتخاب چسب مناسب همیشه باید حتماً از مشاوره تولیدکننده چسب بهره‌جست. یک مدل کلی برای انتخاب چسب‌ها در شکل ۹-۱۳ آمده است. در زیر به بررسی چند مورد قابل توجه در انتخاب چسب‌ها برای کاربردی مشخص می‌پردازیم.

### خواص شیمیایی موادی که قرار است چسبانده شوند

طبیعت شیمیایی دو ماده‌ای که قرار است به هم چسبانده شوند مهمترین عامل در انتخاب چسب مناسب می‌باشد، که البته از ظاهر و شباهت‌های مواد نمی‌توان آن را تشخیص داد. برای هر کاربردی حتماً باید چسب را آزمود.

برای ایجاد چسبندگی مناسب ممکن است به فرآیندهایی خاص یا به کاربردن آستر نیاز باشد.

### طبیعت فیزیکی سطحی که قرار است چسبانده شود

طبیعت فیزیکی سطح در انتخاب چسب می‌تواند تعیین‌کننده باشد. به عنوان مثال برای کاغذهای بازیافتی که از الیاف نمدی کوتاه، ساخته می‌شوند و منافذ سطح آنها زیاد نیست استفاده از چسب‌های رقیق با ویسکوزیته پایین مناسب می‌باشد تا جذب کاغذ شود. برای کاغذهای کرافت، که از الیاف بلند و سطحی منفذدار و غیر جاذب تشکیل شده‌اند، چسب‌های رقیق با ویسکوزیته پایین مناسب نبوده و باید از چسب‌های غلیظ با ویسکوزیته بالا استفاده کرد.

نمونه‌های منعطف و تغییر طول پذیر (Extendable) به چسب‌های منعطف و تغییر طول پذیر نیاز دارند در غیر این صورت در اثر انعطاف یا کشیده شدن نمونه، چسب خواهد شکست.

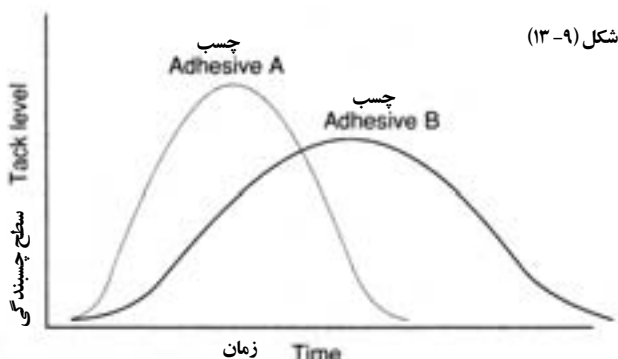
### روش کاربرد، سرعت دستگاه، مدت زمان کارآیی

سه عامل روش کاربرد، سرعت دستگاه و مدت زمان کارآیی، عواملی هستند که به هم مرتبط بوده و به طور کلی روش تولید را تعیین می‌کنند. ویسکوزیته چسب باید با روش کاربرد آن و نمونه سازگار باشد. مدت زمان لازم برای چسبیدن یک چسب Pot-life، نیز برای پایداری چسب در دستگاه اهمیت دارد. در مورد گرماسخت‌های واکنش‌دهنده (Reactive thermoset) این زمان یعنی زمان شبکه‌ای شدن آنها باید به اندازه‌ای باشد که بتوان فرآیند چسب‌زنی در عملیات نرمال را انجام داد. زمان خشک شدن (Drying) در جهت مقابل سرعت دستگاه قرار دارد و در دستگاه‌هایی که حین فرآیند توقف‌های متوالی دارند اهمیت دارد. همان‌طور که خرابی دستگاه مطلوب نبوده و سرعت فرآیند را کاهش می‌دهد زمان خشک شدن طولانی چسب‌ها هم مطلوب نیست.

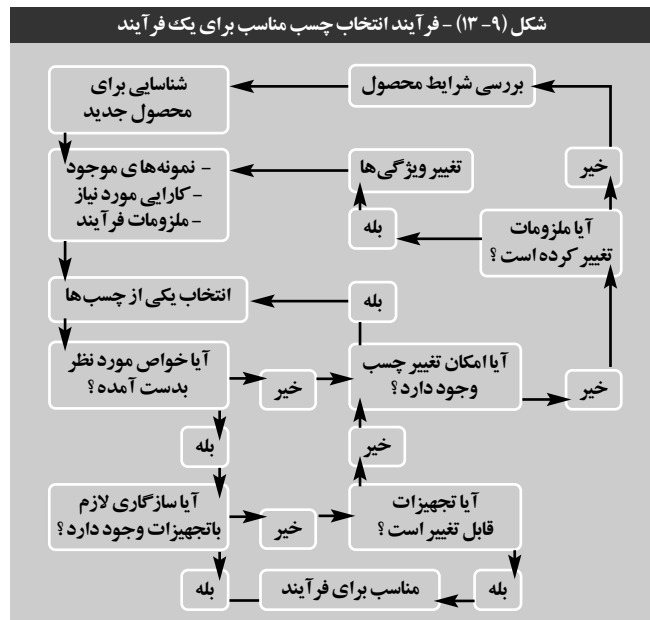
### سرعت کاربرد نهایی Assembly Rate

به فاصله زمانی بین کاربرد چسب و زمانی که چسب شبکه‌ای Set و یا خشک می‌شود و دو سطح را به هم می‌چسباند زمان باز (Open time) گفته می‌شود. یک چسب امولسیون‌ی که زمان باز آن هفت ثانیه می‌باشد برای کاربردی که بین چسب‌زنی و استفاده از قطعه، ده ثانیه طول می‌کشد، مناسب نیست. به طور مشابه در چسب‌های گرماذوب قطعات باید قبل از سرد شدن چسب به هم چسبانده شوند تا بتوانند کاملاً سطوح مورد نظر را خیس کنند.

در مورد چسب‌های تر (Wet) (چسب‌ها محلولی)، در برخی موارد سرعت چسبیدن و مدت زمانی که پیوند مناسب و مطلوب ایجاد می‌شود به عنوان tack and range شناخته می‌شود. در شکل ۱۰-۱۳ هیچ کدام از چسب‌ها در آغاز زمان چسبیدن، چسبندگی بالا ندارند،



شکل (۹-۱۳) - فرآیند انتخاب چسب مناسب برای یک فرآیند



## کاربرد در محصولات غذایی

کاربرد چسب برای هر نوع مصارف غذایی حتماً باید تایید شده باشد. در هر کشوری مراجعی وجود دارند (مثل FDA آمریکا و HPB کانادا) که تصدیق این امر را به عهده دارند. برخی از چسب‌ها قادرند بوها و عطر برخی از مواد غذایی را جذب کنند.

## رنگ

چسب‌های تیره‌رنگ در نمونه‌های نیمه شفاف و شفاف قابل رؤیت می‌باشند. از این رو امکان تعیین رنگ محصول با رنگ چسب در برخی موارد ممکن می‌باشد. چسب‌های گرم‌آذوب تخریب شده رنگ تیره‌تری دارند که از روی رنگ قابل تشخیص هستند.

## چگالی یا وزن مخصوص

### (کیلوگرم بر لیتر)

چگالی نسبی نسبت به چگالی محصول به چگالی آب در یک دمای مشخص گفته می‌شود. بیشتر چسب‌ها به صورت وزنی فروخته می‌شوند. از این رو اگر مصرف چسب‌ها هم به صورت وزنی باشد، محاسبات لازم بسیار ساده خواهد بود. اما بیشتر چسب‌ها و روکش‌ها به صورت حجمی مصرف می‌شوند. به عنوان مثال به صورت یک بشکه به ازای هر یکصد هزار ظرف مصرف می‌شود. بنابراین این در صورت مشابه بودن سایر مشخصات، چسب‌هایی که ویسکوزیته آنها کمتر است بازدهی بالاتری خواهند داشت.

حجم برخی از چسب‌ها را با استفاده از پرکننده‌ها (Filler) می‌توان افزایش و هزینه تولید به ازای هر کیلو چسب را کاهش داد. با داشتن چگالی و قیمت می‌توان هزینه به ازای واحد حجم چسب را به دست آورد. به عنوان مثال:

قیمت به ازای هر لیتر (دلار بر لیتر)	چگالی (کیلوگرم بر لیتر)	قیمت (دلار بر کیلوگرم)	
$1/35 \times 101 = 1/48$	1/1	1/35	محصول A
$1/45 \times 101 = 1/47$	1/01	1/45	محصول B

با وجود این که قیمت هر کیلو محصول B بالاتر است اما خریدن آن از نظر حجمی مقرون به صرفه می‌باشد.

## PH (فقط برای چسب‌های بر پایه آب)

PH بین ۲ تا ۶ اسیدی می‌باشد.

PH خنثی می‌باشد.

PH ۸ تا ۱۲ باز می‌باشد.

PH چسب‌ها بسیار گسترده است و انواع چسب‌های اسیدی و بازی موجود می‌باشند که در کاربرد آنها باید از تجهیزات ساخته شده با فولاد ضد زنگ، استفاده کرد. سیستم‌های بازی و اسیدی عموماً با هم سازگار هستند و پس از اختلاط، از هم جدا شده و منعقد می‌شوند. رزین‌های امولسیون‌ی اغلب اسیدی بوده و بیشتر Latexes و دکسترین‌ها بازی می‌باشند. در استفاده از این چسب‌ها حتماً باید به PH آن توجه شود به عنوان مثال فویل آلومینیومی به شدت در محیط بازی خورده می‌شوند.

پیشرفت چسبیدن چسب A، زیاد بوده و به سرعت خشک می‌شود. اما چسب B برای چسباندن زمان طولانی‌تری لازم دارد. سرعت خشک شدن آن نیز کمتر می‌باشد زمان باز (Open time) برای هر کدام از چسب‌ها، زمان لازم برای رسیدن به حداکثر سطح چسبندگی می‌باشد.

در مواقعی که پیوند دو سطح با سرعت بالا انجام می‌گیرد و چسب به علت نرسیدن به زمان باز قادر به چسبندگی با حداکثر قدرت نیست چسب در بیشتر این موارد باید در برابر نیروهای دیگر (مانند نیروی بازگرداننده یک کارتن تا خورده) مقاومت کند. که برای این امر به چسبندگی تر (Wet tack) بالا و یا قدرت چسبندگی خام (Green strength) سریع نیاز می‌باشد.

در تمام کاربردها، یک ضخامت فیلم چسب بهینه وجود دارد. در مورد چسب‌هایی که در برابر تغییرات سرعت کاربرد حساسیت بیشتری دارند برای تعیین میزان این ضخامت باید دقت بیشتری به کار برد.

## کاربرد و دمای استفاده نهایی

هم کاربرد نهایی محصول و هم دمای استفاده آن در انتخاب چسب باید مدنظر قرار گیرند. بعضی از محصولات ممکن است تحت فرآیندهای حرارتی قرار گیرند و برخی دیگر ممکن است در دماهای خیلی پایین استفاده شوند.

فرآیندهای حرارتی ممکن است تحت شرایط محیط اعمال شوند و یا تحت شرایطی مانند پر شدن با محصول داغ و یا استفاده در فر، ایجاد شوند.

## مقاومت در برابر رطوبت و بخار آب

مقاومت در برابر آب به صورت خوب، ضعیف، نسبتاً خوب، ضد آب و ضد یخ تعیین می‌شود. برخی از چسب‌ها آب دوست هستند و در رطوبت‌های بالا، رطوبت را به خود جذب می‌کنند.

مقاومت در برابر رطوبت کم در برابر رطوبت بالا تا صد درصد ضد آب در شرایط غوطه‌وری در آب، درجه بندی می‌شود. موادی که مقاومت آنها در برابر آب ضعیف است اغلب آسانتر تمیز می‌شوند.

موادی که مقاومت آنها در برابر آب خوب است water resistance good، در کاربردهایی لازم است که محصول در شرایط مرطوب بسته‌بندی می‌شود و یا بسته در مقابل هوا و یا منجمد شدن قرار می‌گیرد. چسب‌های ضد یخ Iceproof (چسب‌هایی که در آب سرد هم چسبندگی خود را از دست نمی‌دهند) برای برچسب‌های نوشیدنی‌ها لازم می‌باشند.

## مقاومت شیمیایی

چسب‌ها تحت تاثیر روغن‌ها و یا ترکیبات نرم‌کننده‌ای که از یک ماده دیگر به چسب نفوذپذیر هستند نرم می‌شوند.

بیشتر نرم‌کننده‌های پلی‌وینیل کلراید (PVC)، خنثی هستند. در محصولاتی که در ساختار آنها اجزا متصاعدشونده وجود دارد، در اثر این اجزاء، قدرت چسبندگی تضعیف می‌شود. برخی از افزودنی‌ها مانند روغن‌های گیاهی نیز مهاجم بوده و قدرت چسبندگی را تضعیف می‌کنند. بنابراین بررسی مقاومت شیمیایی چسب و سازگاری شیمیایی آن در مواردی که حلال یا مواد شیمیایی مهاجم وجود دارد، الزامی است.

## درصد جامد یا متصاعد نشدنی

### Solids, or Nonvolatiles, content

درصد جامد به میزان مواد جامدی که پس از تکمیل فرآیند چسبیدن بین دو سطح می ماند گفته می شود. چسب های گرمادوب صددرد جامد هستند. در مقایسه هزینه چسب های بر پایه آب یا حلال را می توان درصد ماده جامد را اندازه گیری نمود.

محصول A ۴۰٪ جامد با قیمت ۱/۲۵ دلار بر کیلوگرم یا

$$۳/۱۲۵ = ۱/۲۵ \times ۴۰ \text{ دلار بر کیلوگرم ماده خشک.}$$

محصول B ۶۰٪ جامد با قیمت ۱/۲۵ دلار بر کیلوگرم یا

$$۲/۰۸۳ = ۱/۲۵ \times ۶۰ \text{ دلار بر کیلوگرم ماده جامد.}$$

در صورتی که در هر مترمربع پنج گرم روکش مصرف شود، محصول B خرید بهتری خواهد بود زیرا وزن خشک آن ۱/۰۴ دلار به ازای هر کیلوگرم ارزان تر است.

## زمان نگهداری و شرایط انبار کردن

بیشتر چسب های مایع زمان نگهداری (تاریخ مصرف) مشخصی دارند که تا این زمان کارایی آنها بهینه می باشد. در استفاده از چسب های انبار شده به این نکته باید توجه کرد و چسب های قدیمی تر زودتر مصرف شوند. چسب ها در دماهای پایین غلیظ و با حرارت دیدن رقیق می شوند. فرمول بندی چسب ها اغلب به صورتی انجام می شود که در دمای محیط قابل استفاده باشند. در انبار کردن چسب ها، حتماً باید به دمای انبار توجه و دمای آن در محدوده ۱۵ تا ۳۲ درجه سانتی گراد کنترل شود. در صورتی که لازم باشد می توان چسب را به محیط تولید منتقل کرد تا دمای آن از دمای کارخانه فراتر رود. چسب هایی مانند چسب های امولسیونی ضمن منجمد شدن، منعقد می شوند.

## چسب های رقیق شونده

رقیق کردن چسب ها حتماً باید با اطلاع تولیدکننده انجام گیرد. در مواردی برای رقیق کردن چسب از آب استفاده می شود که پس از تبخیر آب عمل چسبیدن انجام می گیرد. درصد آب در این چسب ها حدود پنجاه درصد بوده که پنجاه درصد بقیه آن ماده جامد است. شایان توجه است که چسب های تیکسوتروپیک با گذشت زمان، حالت نیمه جامد پیدا می کنند. از این رو باید قبل از کاربرد چسب، فرآیند هم زدن و اندازه گیری ویسکوزیته آن انجام گیرد و بر حسب این ویسکوزیته رقیق شود. حتی در صورتی که روش کلی تولید دو چسب مشابه به نظر رسد هرگز نباید آنها را با هم مخلوط کرد.

اولین گام در تشخیص علت شکست پیوند ایجاد شده در اثر چسب زدن، شناسایی ماده ای که جدا شده و مشاهده و بررسی دقیق سطوح جدا شده است. بررسی دقیق را به کمک ذره بین های قوی می توان انجام داد. شکل ۱۱-۱۳ سه احتمال ممکن برای شکست پیوند را نشان می دهد.

احتمال چهارمی که برای شکست وجود دارد به این علت است که چسب سطح را به طور کامل نپوشاند.

شکست چسبندگی (Adhesive failure)، نتیجه ضعیف بودن پیوند بین چسب و سطح مورد نظر است. لذا برای رفع مشکل باید به محل تماس چسب و سطح توجه شود. به عنوان مثال:

- ممکن است قبل از زمان باز مؤثر چسب سطوح از هم جدا شده باشد.
- سطح دین (کشش سطحی) نمونه B بسیار کم است.
- ممکن است در سطح مشترک دو سطح ناخالصی مانند، روغن های فرآیند، عوامل آنتی استاتیک، عوامل رهاکننده یا سایر مواد وجود داشته باشد.

در شکست هم چسبی، چسب قدرت هم چسبی cohesive strength- مناسب برای کاربرد مورد نظر را ندارد و یا این که نیروی وارده به چسب بسیار زیاد می باشد. در تجزیه و تحلیل این نوع شکست، همواره باید به این نکته توجه داشت که بعضی از مواد متصاعد شونده (مانند طعم دهنده ها) یا افزودنی هایی (مانند نرم کننده)، به ساختار برخی چسب ها نفوذ می کنند و قدرت هم چسبی ذاتی آنها را کاهش می دهند. اگر طی بررسی دقیق سطوح جدا شده، مشاهده شود که قسمتی از ماده هم به همراه چسب جدا شده است باید نتیجه گرفت که پیوند بین چسب و سطح، قدرت مناسب را دارد اما پیوند بین سطح نمونه و توده ماده، قدرت مناسب ندارد. به عنوان چند نمونه از این نوع شکست می توان به موارد زیر اشاره کرد:

○ جدا شدن سطوح مقوایی به همراه چسب (شکست ناشی از پاره شدن الیاف سلولز)

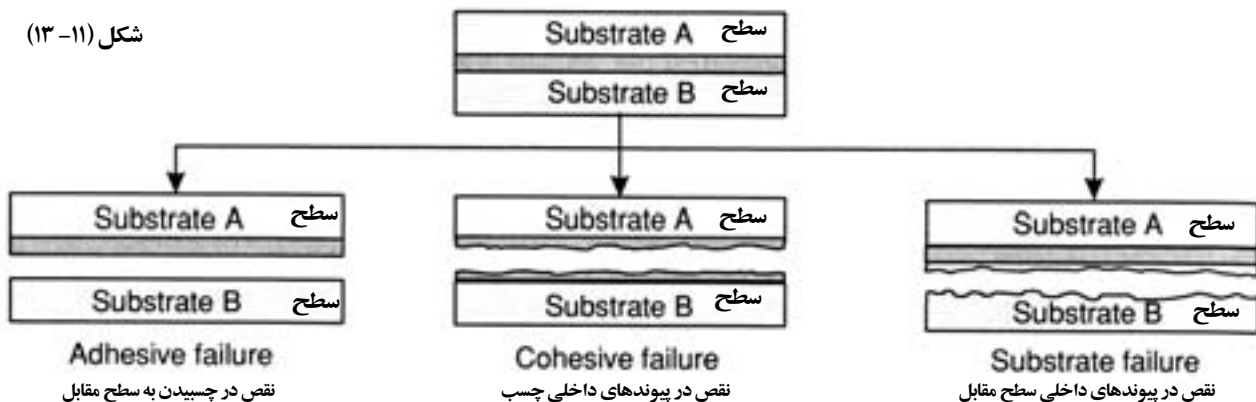
○ جدا شدن برخی از روکش ها از سطح مقوا به همراه چسب

○ جدا شدن مرکب های چاپ یا ورنی ها از سطح نمونه

○ جدا شدن لمینیت ها

در صورتی که قسمتی از دو سطحی که قرار است به هم چسبانده شوند، از چسب پوشانده نشده باشد، احتمال شکست و جدایش سطوح وجود دارد. این نوع شکست معمولاً با یکی از سه نوع شکست همراه می باشد. برای رفع این مشکل، باید چسب زنی مجدداً یا سرعت مناسب انجام شود و پیوند انجام شده ارزیابی شود، تا کارایی مطلوب حاصل شود. ■■■

شکل (۱۱-۱۳)





# ماشین سازی اندیشه

## قویترین تولیدکننده ماشین آلات کارتن سازی

- اولین سازنده چاپ هول اتوماتیک چهار رنگ تمامه ترکیبی و چاپ و چاک چهار رنگ فلکسو و دایکات روتاری برج ثابت و متمرک در ایران
- اولین سازنده دایکات روتاری و دایکات تفت اتوماتیک طرح (BOBST) در ایران
- چاپ دو رنگ فلکسو و روتاری به ابعاد ۳۷۰×۲۶۰
- انواع دایکات روتاری
- فلما کش و برش سوپر سنگین ۴ و ۶ مموره با امکانات ویژه
- چاپ با کاربرد نقاله ای (زنجیری) ■ لامینت (چسب زن و پرس غلطکی ۱۴۰۰)



NEW  
Fixed PRD2000

بازار ماشین سازی

خدمات پس از فروش  
و ۱۸ ماه گارانتی

www.andisheh-machinery.com  
E-mail: info@andisheh-machinery.com

دفتر مرکزی: تهران / تلفن: ۶۵۵۷۶۹۳ - ۶۵۶۳۰۰۶  
کارخانه: اصفهان / تلفن: ۳۱۱ ۳۸۷۷۸۸۴ - ۳۱۱۱۱۳۵۷۷

# بکس کارتن (سپاهان)

مرکز توزیع:

- ◀ انواع ورقهای سه لایه و پنج لایه در عرضهای ۱۱۰۰ الی ۲۲۰
- ◀ انواع کاغذ در گراماژ ۱۲۷ 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: ۲۶۶۷۹۳۳ همراه: ۰۹۱۳۱۱۵۹۵۳۲ - ۰۹۱۳۱۸۱۱۵۴۴

## 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 بک لایت 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: ۰۳-۸۷۳۳۳۱۳۴ و فاکس: ۰۸۷۴۲۰۳۰

E-mail: sepidkavir@yahoo.com

## شرکت صنایع قطعات

# لاستیک گستر

سامه

www.lasticgostar.com

**روکش لاستیکی نوردی چاپ و بسته بندی:**

آب نعل، آب و مرکب چاپ (فست آرو، ورق، صلابه، چاپ فلکسو، هلیوگراور، لمینت و نوردیهای سبلیکونی (حرارتی)، کرنا، کشنده تولید تابلون، سفون، کاغذ، کارتن، فلز و غیره. تولیدکننده فرآوردههای لاستیکی مساوم در مقابل روغن، حرارت، گازها، حلالهای شیمیایی و فلزات تلویب شده با فلز و منجید. تولیدکننده قطعات پلی یورتان

دارنده گواهینامه ISO 9001-2000

MOODY INTERNATIONAL QUALITY ASSURANCE ISO 9001

UKAS QUALITY MANAGEMENT

تهران، تهران، خیابان هشت بهشت غربی، بین خیابان ملک و گلزار، ساختمان ۱۳۹، طبقه ۴، واحد ۹. تلفن: ۰۳-۲۶۶۵۹۶۲، فاکس: ۰۳-۲۶۶۷۹۳۳

# لمینیت‌ها

## در بسته‌های انعطاف‌پذیر

نوشته‌ی والتر سورکا ترجمه‌ی مهندس حجت سلمانی

بخش دوم

### متالایز کردن با روش وکیوم

#### فرآیند متالایز کردن

متالایز کردن با روش وکیوم عبارت است از پوشاندن سطح یک ماده با یک فلز در محیط خلأ اگر چه فلزات زیادی را بدین منظور می‌توان به کار برد اما در صنعت بسته‌بندی فقط از آلومینیوم جهت متالایز کردن استفاده می‌شود. این فرآیند در اواخر سال ۱۹۴۰ معرفی و در سال ۱۹۷۰ به عنوان یک گزینه مهم در بسته‌بندی انعطاف‌پذیر استفاده شد. امروزه فیلم‌های پلاستیکی و کاغذهای متالایز شده در بسته‌بندی استفاده‌های بسیار گسترده‌ای یافته‌اند.

مواد متالایز شده در ابتدا به علت ظاهر جذاب آنها در بسته‌بندی بکار می‌رفتند، اما با شناسایی بیشتر این مواد از سایر خواص آنها هم استفاده شد. متالایز کردن نفوذناپذیری نور و گازها را بهبود می‌بخشد و انعکاس نور و حرارت را فراهم می‌کند و رسانایی الکتریکی را افزایش دهد. نفوذناپذیری به ضخامت لایه متالایز و خواص نمونه بستگی دارد. اغلب فرآیندهای متالایز کردن در یک فرآیند

نوبتی Batch انجام می‌گیرد. به عنوان نمونه می‌توان سیستم متالایز شامل یک محفظه استوانه‌ای افقی با قطر بیشتر از ۲/۱ متر و طول ۲/۸ متر را مثال زد که رول فیلم یا کاغذ در ایستگاه‌های باز کردن رول در یک سمت محفظه، قرار می‌گیرد و توسط غلتک‌های کشنده صفحه مورد نظر به پایین کشیده می‌شود و پس از آن از یک غلتک سرد شده بزرگ عبور می‌کند و پس از عبور از دو غلتک کشنده دیگر جمع می‌شود.

(شکل ۱-۱۴) جهت بخار شدن آلومینیوم در دماهای پایین و حداقل شدن اکسید شدن فلز روی سطح صفحه به محیط خلأ نیاز می‌باشد. سیم آلومینیومی خالص با ضخامت تقریبی ۳/۲ میلی‌متر (۱/۸ اینچ)، وارد تشتک تعبیه شده در پایین غلتک سرد شده می‌شود و به وسیله انرژی الکتریکی دمای این سیم‌ها به دمای بخار آلومینیوم رسانده می‌شود.

تشتک مذکور در آب سرد شده گذاشته می‌شود تا حرارت جانبی را جذب کند و آلومینیوم فقط در جهت بالا تبخیر شود. ضخامت لایه فلز ایجاد شده روی سطح نمونه به سرعت حرکت آن

و سرعت ورود سیم آلومینیوم به تشتک و دمای تشتک بستگی دارد.

متالایز کردن طرح‌دار با این روش عملی نیست. اما با متالایز کردن فیلم‌های چاپ شده می‌توان سطوح متالایز شده طرح‌دار ایجاد کرد. روش دیگری که برای طرح‌دار کردن وجود دارد استفاده از محلول‌های شیمیایی جهت حذف قسمتی از لایه متالایز و ایجاد یک دریچه روی سطح فیلم می‌باشند.

#### کاغذهای متالایز شده

##### به روش وکیوم

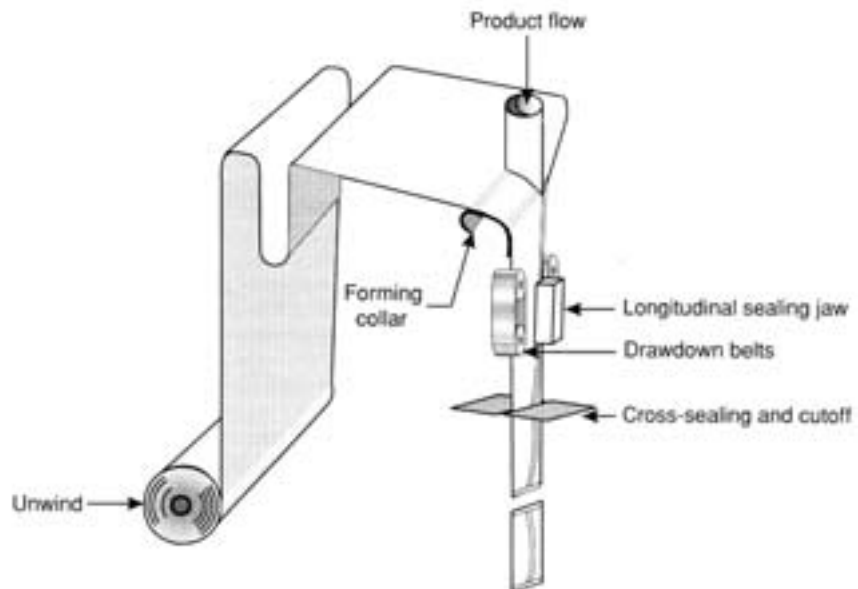
بیشتر کاغذهای متالایز شده، کاغذهای روکش داده شده با Clay می‌باشند که بر حسب نوع کاربرد نهایی از یک طرف یا هر دو طرف پوشانده می‌شوند.

وزن روکش برای تولیدکننده‌های مختلف تغییر می‌کند اما به طور کلی هر چه وزن روکش بیشتر باشد سطح ایجاد شده یکنواخت‌تر بوده و پس از متالایز شدن براق‌تر خواهد بود. تمام کاغذها، قبل از متالایز شدن باید حتماً با لاک روکش داده شده باشند. این روکش موجب افزایش یکنواختی سطح و چسبندگی لایه فلز به سطح می‌شود.

با توجه به این که محیط خلأ ایجاد شده جهت متالایز کردن، باعث تبخیر رطوبت موجود در کاغذ می‌شود، رطوبت موجود در کاغذ ضمن فرآیند متالایز کردن کمتر از ۰.۵٪ می‌باشد.

از این رو رطوبت‌زنی مجدد یک مرحله ضروری پس از متالایز شدن کاغذ می‌باشد، که با این عمل رطوبت کاغذ به حالت اولیه باز می‌گردد و مقاومت آن در برابر مچاله شدن افزایش می‌یابد با روکش‌دهنده‌های گراور یک لایه آستر جهت چاپ روی سطح نمونه، پس از متالایز کردن کشیده می‌شود.

گرچه متالایز کردن کاغذ باعث زیبایی و جذاب شدن سطح کاغذ می‌شود اما آن را به یک ماده نفوذناپذیر تبدیل نمی‌کند. بیشترین مصرف این کاغذها در تولید برچسب می‌باشد.



## فیلم‌های متالایز شده با وکیوم

فیلم‌های پلاستیکی مانند صفحات کاغذی به خشک کردن، یکنواخت کردن و سیل شدن نیاز ندارند. علاوه بر تأثیر زیاد متالایز کردن بر جذابیت سطح، این عمل نفوذناپذیری فیلم‌ها در برابر گازها را هم بهبود می‌بخشد. گرچه بیشتر فیلم‌های پلیمری را می‌توان متالایز کرد، اما فیلم‌های پلی پروپیلن جهت یافته (opp)، پلی اتیلن ترفتالات (PET) و نایلون (PA) معمول‌ترین فیلم‌های بسته‌بندی هستند که متالایز می‌شوند.

پلی پروپیلن جهت یافته (opp) پرمصرف‌ترین فیلم متالایز در بسته‌بندی است که در بسته‌بندی تنقلاتی همچون چیپس سیب‌زمینی و پفک مصرف گسترده‌ای دارد. صفحات پلی پروپیلن دارای خواص زیر هستند.

- در برابر رطوبت نفوذناپذیری بسیار پایین دارند.
- در دماهای بالاتر از ۱۵۰ درجه سانتی‌گراد هم قابل استفاده می‌باشند.
- نفوذناپذیری اکسیژن آنها هم مناسب است (که با متالایز کردن بهبود می‌یابد)
- از نظر اقتصادی مقرون به صرفه می‌باشند.
- در دماهای بالا (بالاتر از ۲۰۵ درجه سانتی‌گراد) قابل استفاده می‌باشند.

فیلم‌های نایلون جهت یافته دو محوره (BON) نیز در بسته‌بندی برخی محصولات مانند قهوه آسیاب شده به کار می‌رود که علت آن نفوذناپذیری و مقاومت سایشی مناسب نایلون می‌باشد. البته فیلم‌های PET متالایز شده، به علت مقرون به صرفه بودن از نظر اقتصادی، نیز به این منظور به کار می‌روند.

خواص BON عبارتند از:

- نفوذناپذیری آن در برابر اکسیژن مناسب می‌باشد.

• مقاومت سایشی، پارگی و ترکیب‌پذیری آن عالی می‌باشد.

• مقاومت ترک خوردگی آن خوب می‌باشد.

• آبدوست می‌باشد (نفوذناپذیری آن در برابر رطوبت متوسط می‌باشد).

گرچه در برخی کاربردها فیلم‌های متالایز شده به تنهایی هم استفاده می‌شوند اما عموماً در ساختارهای لمینیت کارایی دارند.

در جدول ۳-۱۴ چند نمونه از لمینیت‌هایی که در ساختار آنها از فیلم متالایز شده استفاده می‌شود، آمده است.

## کاربرد در فرهای میکروویو

متالایز کردن در تولید بسته‌بندی‌های «حساس» نیز استفاده می‌شوند که از آن جمله می‌توان به بسته‌بندی‌هایی که از یک قسمت خاص انرژی امواج میکروویو را جذب می‌کنند (آلومینیوم انرژی امواج میکروویو را به گرما تبدیل می‌کند) اشاره کرد. سبب زمینی‌های نیمه آماده و پیتزاهای منجمد دو نمونه از محصولاتی هستند که از این خاصیت فیلم‌های متالایز شده در آنها استفاده می‌شود.

از آنجائیکه دمای قسمت جاذب امواج تا حد زیادی بالا می‌رود لذا فیلم مناسب برای این منظور فیلم پلی استر می‌باشد. میزان رسوب فلز روی سطح فیلم نیز کم می‌باشد.

## اندازه‌گیری میزان رسوب فلز

ضخامت فلز موجود روی سطح فیلم از عوامل تعیین کننده در نفوذناپذیری یک فیلم متالایز می‌باشد. از آنجائیکه ضخامت آلومینیوم در ابعاد یک میلیونیم اینچ می‌باشد لذا اندازه‌گیری آن باید به صورت غیر مستقیم انجام گیرد.

مقاومت الکتریکی و چگالی نوری دوروشی هستند که برای اندازه‌گیری ضخامت فلز روی

سطح متالایز شده به کار می‌روند. در صنعت روش چگالی نوری برای مواردی که فیلم مورد نظر شفاف می‌باشد ترجیح داده می‌شود. میزان نوری که از سطح ماده متالایز شده عبور می‌کند، توسط یک چگالی سنج اندازه‌گیری می‌شود. اطلاعات به دست آمده به صورت درصد نور عبور یافته بیان می‌شود. مقاومت الکتریکی نیز بر حسب اهم بر واحد سطح بیان می‌شود. که این دو قابل تبدیل به همدیگر می‌باشند (جدول ۴-۱۴)

## روکش‌های اکسید سیلیکون

### Silicone Rxide Coatings

یکی از مزایای متالایز کردن فیلم‌های پلاستیکی با آلومینیوم به روش وکیوم، افزایش نفوذناپذیری به میزان قابل توجه می‌باشد اما متالایز کردن با آلومینیوم موجب مات شدن سطح فیلم می‌شود، که البته در مواردی مانند جلوگیری از تخریب به وسیله نور UV، این خاصیت مفید می‌باشد اما در برخی کاربردها لازم است که فیلم مورد نظر هم نفوذناپذیری بالا داشته باشد و هم شفافیت آن قابل قبول باشد.

در طول چندین سال، تلاش‌های زیادی جهت ارائه فرآیندی مناسب برای رسوب دادن اکسیدهای سیلیکون روی سطح فیلم‌های پلاستیکی انجام شده است.

روکش‌های  $\text{SiO}_x$  یا شیشه همانند آلومینیوم تا حد زیادی نفوذناپذیری در برابر گازها را بهبود می‌بخشد. به طوری که نفوذپذیری اکسیژن تا حد ۰/۰۴۶ سی سی بر مترمربع در ۲۴ ساعت گزارش شده است. مزیت اصلی این روکش‌ها شفافیت آنها می‌باشد.

هزینه تولید فیلم‌های روکش داده با  $\text{SiO}_x$  هنوز بالا می‌باشد، اما در برخی کاربردهای تجاری به ویژه در بخش تولید تجهیزات پزشکی، از این تکنولوژی استفاده می‌شود.

جدول ۳-۱۴: معمول‌ترین لمینیت‌هایی که در ساختار آنها از فیلم‌های متالایز استفاده می‌شود و کاربرد آنها

کاربرد	ساختار لمینیت
قهوه	۰/۴۸ میل فیلم متالایز BON / ۲ میل LDPE
تنقلات (چیپس)	۰/۷۵ میل opp / ۰/۸ میل فیلم متالایز opp
شیرینی جات	۰/۴۸ میل PET متالایز / ۱/۵ میل MDPE
نوشیدنی‌های Bag-in-box	۲ میل یونومر / ۰/۴۸ میل PET متالایز / ۳ میل EVA
کلوچه‌ها	opp / ۰/۸ میل opp متالایز
متالایز مخلوط‌های ژلاتین	۰/۶ میل BOPP متالایز / ۳ میل LDPE
کلوچه‌ها و کیک‌ها	۰/۴۸ میل BOPP متالایز / ۳ میل HDPE
مصارف پزشکی	Ib ۲۶ کاغذ / ۰/۸ میل opp متالایز / یونومر

جدول ۴-۱۴: تبدیل‌های لازم برای تعیین ضخامت لایه فلز (معمولاً درصد عبور نور حدود ۲٪ می‌باشد)

انگستروم	چگالی نوری	درصد نفوذ	مقاومت (اهم بر متر)
۵۰/۸	۰	۰	۰
۶۳/۵	۰	۰	۰
۷۷/۱	۰	۰	۰
۸۷/۳	۰	۰	۰
۸۴/۵	۰	۰	۰
۹۷/۵	۰	۰	۰

**مقدمه /** در اوایل دهه ۷۰، استفاده از بارکد روشی عمومی برای مدیریت موجودی کالا به حساب می‌آمد، اما با معرفی **UPC**<sup>۱</sup> که قیمتی به مراتب پائین تر از بارکدها داشت و با استانداردی بین‌المللی تحت نظارت **UCC**<sup>۲</sup>، بارکدها جای خود را به **UPC** دادند. در سالهای اخیر برچسب‌های **RFID**<sup>۳</sup> توسط مرکز **Auto-ID** معرفی شده است. این برچسبها که بر اساس دریافت امواج رادیویی و پاسخ به آنها، عمل می‌کنند. بر خلاف کدهای **UPC** که برای همه اقلام یک محصول یک کد معرفی می‌کند قادرند برای هر قلم از یک محصول کد منحصر به فردی به وجود آورند. بدین ترتیب این امکان به وجود می‌آید که یک محصول به راحتی از محلی که برچسب می‌خورد تا محلی که به مشتری می‌رسد، ردیابی شود، که یکی از کاربردهای آن می‌تواند نظارت بر چرخه توزیع و جلوگیری از سوء استفاده‌های احتمالی باشد.



سیستم کنترل فرکانس رادیویی

بزرگتری دارند و قادرند اطلاعات اضافه‌ای را که توسط ترانسیور برای آنها فرستاده می‌شود ذخیره کنند. کوچکترین اندازه موجود به اندازه یک سکه است و بزرگترین آنها دهها متر هستند که عمر باتری آنها هم به چندین سال می‌رسد.

اگر چه امروزه انواع غیر فعال به دلیل ارزان تر بودن و این که نیازی به باتری ندارند، فراوان‌ترین برچسب **RFID** هستند اما استفاده از انواع فعال به دلیل این که قابل اعتمادتر بوده و دقت بالایی دارند، رو به افزایش است. برچسبهایی که امروزه استفاده می‌شوند بر اساس فرکانس رادیویی به چهار دسته تقسیم می‌شوند.

- برچسبهایی با فرکانس پائین **134-125 KHz**
- برچسبهایی با فرکانس بالا **56/13 MHz**
- برچسبهای **UHF 906-868 MHz**
- و برچسبهای میکروویو **2/45 GHz**

## مصارف کنونی برچسب‌های RFID

بر اساس فرکانس رادیویی، کاربرد برچسب‌ها متفاوت می‌شود. برچسب‌هایی با فرکانس پایین برای دزدگیر اتومبیلها و شناسایی حیوانات استفاده می‌شود. برچسب‌های **RFID** با فرکانس بالا، در ردیابی کتاب در کتابخانه یا کتاب‌فروشی، ردیابی پالت‌ها، کنترل کردن مجموعه‌های مسکونی و ساختمانها، ردیابی چمدانها و بسته‌ها در مسیرهای هوایی و ردیابی لباس‌ها در مغازه‌های لباس فروشی کاربرد دارند. از دیگر کاربردهای این برچسب‌ها که بسیار مورد استفاده قرار می‌گیرد شناسایی نشان‌های ویژه (مانند نشان خاص لباس پلیس، پستچی و...) و به عنوان جایگزینی برای نوارهای مغناطیسی است.

برچسب‌های **RFID**، که با **UHF** کار می‌کنند عموماً برای ردیابی پالت‌ها و کانتینرها و ردیابی کامیون‌ها و یدک‌کش‌ها در محل‌های جا به جایی و حمل است. برچسب‌های **RFID** که از میکروویو استفاده می‌کنند ردیابی ماشین‌های حمل در فواصل بسیار دور را امکان‌پذیر می‌کنند.

## کاربرد برچسب‌های RFID در آینده

این برچسب‌ها، با توجه به مزایای متعددی که نسبت به انواع قدیمی بارکدهای **UPC** یا **EAN**، دارند، همواره به عنوان جایگزینی برای آنها در نظر گرفته می‌شوند. با استفاده از بارکدهای **UPC** اقلام یک محصول، بارکد یکسانی دارند،

## RFID چیست؟

**RFID** روشی برای ذخیره‌سازی و بازیابی اطلاعات از راه دور است.

ابزاری که در این روش مورد استفاده قرار می‌گیرد، برچسب‌های **RFID** هستند. این برچسب‌ها حاوی آنتن‌هایی هستند که قادر است فرکانس‌های رادیویی را از دستگاه ترانسیور **RFID** (گیرنده-فرستنده) دریافت و به آن پاسخ دهد.



دستگاه تامین انرژی با قدرت ۲۴ ولت

## سیستم RFID

سیستم **RFID** متشکل از قسمتهای زیر است. برچسب‌ها، دستگاه خواننده متن برچسب، ایستگاه برنامه‌ریزی‌کننده برچسب، ابزار تفکیک‌کننده، دستگاهی که اطلاعات فرستاده شده را می‌خواند، دستگاه‌های نوری دستی که می‌تواند برچسب‌های کدگذاری شده را بخواند.

هدف این است که بتوان اطلاعات را به وسیله برچسبها منتقل کرد. این اطلاعات توسط دستگاه خواننده متن برچسب، خوانده شده و برای کاربری خاص و مورد نیاز توسط کامپیوتر میزبان پردازش می‌شود. در یک سیستم **RFID**، هر یک از محصولات به یک برچسب ارزان و کوچک مجهز می‌شوند. این برچسب‌ها حاوی یک پاسخگوی خودکار و یک تراشه، که حافظه دیجیتالی است، مجهز می‌باشند. این مجموعه به محصول یک کد الکترونیکی منحصر به فرد می‌دهد.

## RFID چگونه عمل می‌کند؟

یک فرستنده رادیویی، که شامل یک آنتن به همراه دستگاه گیرنده-فرستنده و دستگاه رمزگشا، می‌باشد سیگنالهایی می‌فرستد که باعث فعال شدن برچسب **RFID** می‌شوند و در نتیجه امکان نوشتن اطلاعات بر روی برچسب و خواندن آنها فراهم می‌شود. وقتی برچسب **RFID** از حوزه الکترومغناطیسی عبور می‌کند، قادر به شناسایی علائمی است که توسط دستگاه خواننده متن، فرستاده شده است. دستگاه خواننده متن، رمز اطلاعات را گشوده و سپس آنها را جهت پردازش به کامپیوتر میزبان می‌فرستد.

## انواع برچسب‌های RFID

برچسب‌های **RFID** بر دو نوع هستند: فعال<sup>۱</sup> و غیرفعال<sup>۲</sup>. برچسب‌های **RFID** فعال، دارای منبع تامین‌کننده انرژی هستند. آنها حافظه‌های

# RFID و طرح آزمایشی توزیع دارو

برگرفته از مجله PFFC - ترجمه: مهندس آریتا نمازی

آن چه برچسبهای RFID را بسیار قابل توجه می‌کند، منحصر به فرد بودن یک برچسب برای یک قلم کالا است. اگر چه قیمت هر برچسب RFID در مقایسه با بارکدهای معمولی هنوز قابل رقابت نیست، اما در چرخه توزیع داروها، که تقلبی نبودن دارو از اهمیت زیادی برخوردار است حتی با قیمت‌های کنونی مقرون به صرفه می‌باشند. FDA<sup>1</sup> امیدوار است که تا سال ۲۰۰۷ تمام داروها با برچسبهای RFID به بازار عرضه شوند. شرکت Wal-Mart<sup>2</sup>، جهت نشان دادن کارایی برچسبهای RFID در این صنعت، طرح آزمایشی را به اجرا در آورده است. شرکت Wal-Mart حرکت مستقلی را برای آزمایش RFID بر روی محصولات که از طریق داروخانه‌هایش به فروش می‌رسد، انجام داده است. در چرخه توزیع داروهای قابل خرید با نسخه (برای اطمینان از صحت محصولی که در داروخانه به فروش می‌رسد، تولیدکنندگان دارو، توزیع‌کنندگان و خرده‌فروشان، به دنبال ردیابی تک کالاها از طریق برچسب آنها می‌باشند و برای این منظور باید کارتنها و پالته‌ها را بررسی کنند. Jamie Hintlian مشاور شرکت Accenture که در این طرح مدیر برنامه بوده است، اشاره می‌کند که علت این دقت در طبیعت دارویی همراه با محصولات است. در صنعت دارو، باید اطمینان حاصل شود محصولی که در نهایت به داروخانه می‌رسد از یک منبع تأمین‌کننده معتبر و از طریق یک چرخه توزیع مطمئن، به دست آمده است. در این طرح آزمایشی، در حدود ۱۳۵۰۰ بسته دارو، طی مدت هشت هفته با موفقیت نشانه‌گذاری، حمل و ردیابی شد. شرکت کنندگان در این طرح عبارت بودند از: آزمایشگاههای Abbott، شرکت‌های دارویی Barr، Cardinal Health، داروخانه CUS، Pfizer، Johnson & Johnson، Mckesson، Proctor & Gamble و Rite Aid و شرکت Accenture. مراحل کار به این صورت بود که هر قلم کالا، قبل از ترک محل تولید برچسب‌گذاری می‌شد. این برچسب‌گذاری شامل اطلاعاتی درباره نام محصول و توضیحاتی درباره گروه، سری و تاریخ انقضاء محصول بود. اطلاعاتی که بر روی برچسب منتقل می‌شد برای آن محصول شناسنامه‌ای را به وجود می‌آورد که شناسایی آن را در مسیر چرخه توزیع امکان‌پذیر می‌ساخت. این اقدام در چرخه توزیع، در مسیر حرکت از جایگاه‌های تولید تا مراکز توزیع خرده‌فروشان و در نهایت در درون داروخانه‌ها، ردیابی شدند.

**Hintlian می‌افزاید:** این طرح بار دیگر نشان داد که برای اطمینان از تقلبی نبودن یک دارو، تنها راه برچسب‌گذاری هر قلم دارو است و تنها بررسی کارتنها و پالته‌ها، برای حصول اطمینان کافی نخواهد بود. در کنار هدف اصلی که این طرح دنبال می‌کرد، مسیر دیگری نیز (گر چه با درجه اهمیت کمتر) مورد توجه ما قرار داشت و آن ایجاد طرح معکوس بود. در این طرح و از طریق چرخه توزیع، محصولی که به تاریخ انقضایش نزدیک است و یا لازم است که فراخوانده شود، با کمک همین چرخه برگشت داده می‌شود. **وی اضافه می‌کند:** به دنبال این طرح آزمایشی موفق، قدم بعدی شناسایی محصولات، زیر ساخت‌ها و یافتن راه‌حلهای جامع‌تر است. این آزمایش، آزمایشی بسیار کنترل شده و مستقل بود. آن چه که اکنون باید انجام دهیم شناسایی بیشترین محصولات جعلی موجود در بازار است و این که چگونه این راه‌حل را با راه‌حلهای موجود ERP<sup>2</sup> و WMS<sup>3</sup> و سیستم‌های اجرایی چرخه توزیع هماهنگ کنیم.

**پانویس**.....

- 1- the US Food and Drug Administration
- 2- ERP = Enterprise Resource planning
- 3- WMS = Warehouse Management System

سیستمی که قادر به خواندن مولتی فرکانسها میباشد



حال آن که کدهای RFID آن قدر طولانی هستند که هر قلم از یک محصول، کد منحصر به خود دارد. این موضوع سبب می‌شود که هر قلم از محصول قابل ردیابی باشد. در نتیجه در طول مسیر حمل، از یک نقطه به نقطه دیگر و تا زمانی که به دست مصرف کننده می‌رسد محصول به راحتی ردیابی می‌شود و این می‌تواند جلوی سوء استفاده‌های احتمالی را در حین مسیر حمل و نقل بگیرد.

کاربرد دیگری که برای این برچسب‌ها در نظر گرفته شده است جایگزینی آنها در محل فروش مغازه‌ها و به جای صندوقدار است. سیستم اتوماتیک بارکدها، نیازی به اسکن شدن ندارد. تهیه لیست موجودی انبارها، سهولت در فراخواندن محصولاتی که تاریخ مصرفشان گذشته و یا نزدیک به پایان است (خصوصاً در مورد داروها) و بسیاری موارد دیگر.

## معایب برچسب‌های RFID

برچسب‌های RFID قیمت بالایی در مقایسه با بارکدهای قدیمی دارند و باید به آن هزینه تکنولوژی و زیر ساخت‌های مورد نیاز برای این برچسب‌ها را نیز اضافه کرد. البته حتی در این شرایط استفاده از این برچسب‌ها در مواردی مثل صنعت دارو، که با اقلام گران‌قیمت و شبکه گسترده داروهای تقلبی سر و کار دارد، مقرون به صرفه به نظر می‌رسد. قوانین و استانداردهای RFID هنوز به صورت مدون، جامع و بین‌المللی در نیامده است.

## قوانین و مقررات

مقررات جهانی یکسانی در ارتباط با استفاده از برچسبهای RFID وجود ندارد و در اصل هر کشوری مقررات خاص خود را برای آنها استفاده می‌کند.

برچسبهای RFID با فرکانس پائین و فرکانس بالا، جهت استفاده احتیاج به مجوز خاصی ندارند و در همه کشورها قابل استفاده‌اند. اما برچسبهای UHF، از آن جایی که استاندارد یکسانی برای آنها موجود نیست در همه کشورها قابل استفاده نیستند. برای مثال استاندارد آمریکا جهت استفاده از UHF در کشور فرانسه قابل قبول نمی‌باشد، زیرا این فرکانس با فرکانس‌های نظامی موجود در فرانسه تداخل پیدا می‌کند و یا کشور چین و ژاپن هیچ گونه استاندارد دولتی در این زمینه ندارند و باید جهت استفاده از آن از مقامات عالی مجوز دریافت شود. لازم به ذکر است که در حال حاضر، نهادهای مختلفی در کشورهای آمریکا، کانادا، ژاپن، چین، استرالیا، نیوزیلند و همچنین در بعضی کشورهای اروپایی، اعتبارات لازم جهت سیستم RFID را تأمین و اداره می‌کنند.



انواع برچسبهای RFID

# بسته‌بندی توزیع

## Distribution

نوشته‌والتر سورکا ترجمه مهندس هاشم حبیبی

بخش پنجم

### عملیات توزیع مناسب

#### خطوط راهنمای صنعت

مطالعات فراوانی در زمینه مشکلات بسته‌بندی توزیع انجام شده است. یکی از جدیدترین این مطالعات به طور مشترک توسط موسسه بازاریابی غذا، تولیدکنندگان خواروبار آمریکا و انجمن ملی عمده‌فروشان خواروبار آمریکا صورت گرفته است.

نتیجه این تحقیقات، توصیه‌ای است که حمل و نقل‌کنندگان کالاها از روشهای آزمون ASTM و ISTA برای تعیین مشخصات عملکردی ظرفهای حمل قبل از حمل کالا استفاده کنند. سایر پیشنهادات مرتبط به قرار زیر است:

#### ابعاد ظرف حمل

ظرف حمل نباید در هیچ یک از ابعاد خود مربع کامل باشد. ابعاد ماکزیمم و مینیمم توصیه شده برای ظرفهای حمل عبارت است از:

حداقل اندازه ظرف	۱۰۲ میلی‌متر
حداکثر پهنا	۶۱۰ میلی‌متر
حداکثر ارتفاع	۴۵۷ میلی‌متر
حداکثر درازا	۷۶۲ میلی‌متر
حداکثر درازا برای محصولات سنگین	۶۱۰ میلی‌متر
حداکثر وزن	۲۰/۵ کیلوگرم

#### پالتها

بارهای پالتی باید دارای ابعاد قاعده‌ای ۴۰ در ۴۸ اینچ باشند (+۰ اینچ، -۱ اینچ)، که این ابعاد به محض دریافت بار توسط مشتری اندازه‌گیری می‌شود. ارتفاع بهینه پالت ۴۵ یا ۵۹ اینچ می‌باشد، که به ابعاد قفسه‌های قرارگیری پالت و نحوه انتخاب و جا به جایی آن بستگی دارد. پالتهایی که قفسه‌بندی نمی‌شوند نیز نباید از ۸۳ اینچ بلندتر باشند. حداقل شرایط نگهداری مورد نظر برای یک بار پالتی در دمای ۳۲ درجه سانتی‌گراد و رطوبت نسبی ۸۰٪، ۳۰ روز

- از طرحهای کیسه‌ای با انتهای مربع شکل استفاده کنید، این طرحها پایداری بیشتری به بار می‌دهند.

- از دربندیهایی برای کیسه استفاده کنید که به اندازه کافی محکم باشد تا بتوان کیسه را با گرفتن یک طرف آن بلند کرد.

#### سینیهای شرینگ شده

(Shrink-wrapped)

سینیهای شرینگ شده جایگزینی برای جعبه‌های موجدار در مرحله توزیع هستند. ملاحظات زیر در مورد این نوع بسته‌بندی صدق می‌کند:

- انتخاب لایه شرینگ که بتواند تنش‌های حرارتی را تا دمای ۶۵ درجه سانتی‌گراد تاب بیاورد.

- قرارگیری درزها در کناره‌ها یا بالا برای جلوگیری از بروز اشکال در سیستمهای نقاله

- استفاده از الگوهای چینش یا نقاله سینی در مواردی که ظرفهای اولیه غیر منظم هستند به منظور ایجاد امکان چینش آنها روی هم

- ساخت لبه سینی حداقل به بلندی ۷۵ میلی‌متر

- استفاده از سینی جداگانه برای هر لایه، در صورت وجود بیشتر از یک لایه محصول در هر بسته‌بندی

می‌باشد، این شرایط برای دو بار روی هم چیده شده صدق می‌کند. وسیله پایدارساز پالت از قبیل فیلمهای استرچ اغلب هنگام تحویل‌گیری پالت در انبار باز می‌شوند.

سپس بار به محل انبارش خود حمل می‌شود. به همین دلیل، بار باید حتی بدون وسایل پایدارساز نیز از پایداری معقولی برخوردار باشد. (شکل ۱۰-۱۶).

#### محصول کیسه‌بندی شده

کالاهایی که در کیسه بسته‌بندی می‌شوند اغلب بیشتر از کالاهایی که در انواع دیگر بسته‌بندیها پیچیده می‌شوند آسیب می‌بینند. برخی اقدامات توصیه شده برای جلوگیری از آسیب به قرار زیر هستند:

- بین پالت و اولین لایه کیسه از یک ورقه مانند کاغذ استفاده کنید.

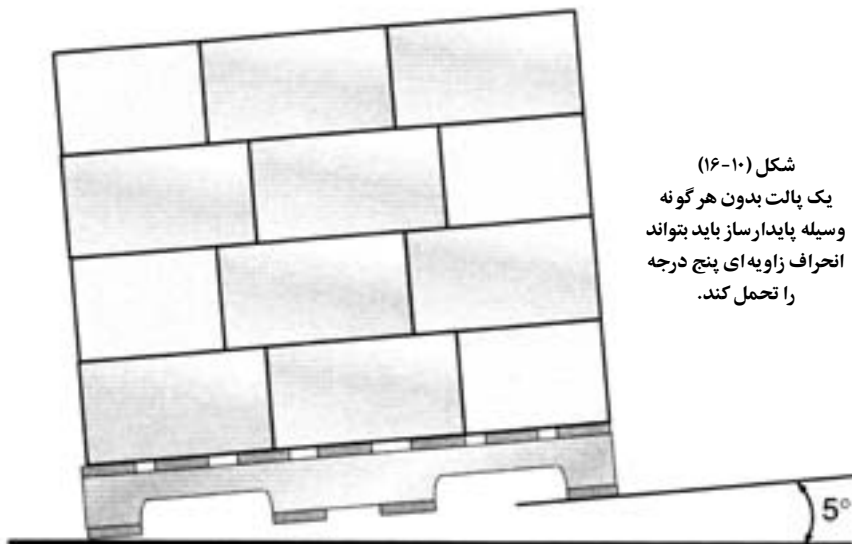
- اگر قرار است دو کیسه روی یک پالت به روی هم قرار گیرند از یک درپوش یا لایه میانی (مانند کاغذ) دیگر استفاده کنید.

- از ماده‌ای برای کیسه استفاده کنید که زاویه لغزش آن حداقل سی درجه باشد.

- بارهای کیسه‌بندی شده را بر روی پالت باید ترجیحاً با روشهای کششی محکم کرد.

شکل (۱۰-۱۶)

یک پالت بدون هر گونه وسیله پایدارساز باید بتواند انحراف زاویه‌ای پنج درجه را تحمل کند.



## ارزیابی بسته‌بندی توزیع

### آزمونهای قبل از محل

مهندسان بسته‌بندی صاحب دانش مدتهاست دریافته‌اند که آزمونهای قبل از حمل می‌توانند ایرادات طراحی یا بسته‌بندی غیر مناسب را قبل از آن که به دلیل آسیبهای وارده و یا عدم رضایت مشتری هزینه‌های مالی به بار آید، مشخص سازند.

روشها و ابزارهای زیادی برای استفاده در ارزیابی بسته‌بندی توزیع ابداع شده‌اند. برخی از اینها آزمونهای تشخیص مواد است (مثل آزمون گسست مولن)، ولی مهندس بسته‌بندی معمولاً به دنبال ارزیابی نه فقط خواص یک ماده بلکه مناسب بودن کل یک سیستم است.

در ابتدا، خود محصول باید مورد مطالعه قرار گیرد تا اطمینان حاصل شود که هیچ ایراد ذاتی طراحی در آن موجود نبوده که عملیات توزیع را با مشکل مواجه سازد. این گونه ایرادات باید قبل از این که بسته‌بندی مد نظر قرار گیرد برطرف شوند. پس از این که تا حد ممکن کالایی با دوام طراحی شد، شکستگی اجتناب‌ناپذیر آن باید اندازه‌گیری شده و تعیین شود.

این خواص شکستگی با نیازمندیهای پیش‌بینی شده محیط توزیع مقایسه می‌شود. در صورتی که کمبودهایی از این نظر وجود داشت، بسته‌بندی حفاظتی باید پیش‌بینی شود. به عنوان آخرین واریسی از محصول، باید تعدادی از بسته‌بندی‌های نمونه ساخته شده برای ارزیابی مناسب بودن آن جهت محیط توزیع مورد نظر به آزمایشگاه ارسال شوند.

### موسسات حامی

#### روشهای آزمون قبل از حمل

روشهای آزمون قبل از حمل و نیازمندیهای عملکردی ظرف حمل از طرف موسسات فراوانی ارائه می‌گردند. تنها مهمترین این موارد در فهرست زیر آمده‌اند:

### انجمن آمریکایی آزمون و مواد

#### (ASTM)

این انجمن حدود ۳۴/۰۰۰ عضو داشته و استانداردهای جامعی را در زمینه موضوعات مختلف در کتابهای سالیانه استاندارد خود چاپ می‌کند. روشهای آزمون استاندارد مربوط به بسته‌بندی از طریق کمیته D-10 توسعه یافته‌اند که جهت بررسی پیشنهادات جدید و ارتقاء استانداردهای قبلی سالانه در دو نوبت تشکیل جلسه می‌دهد.

بیشتر روشهای آزمون بسته‌بندی در جلد

۱۵/۰۹ تحت عنوان "کاغذ، بسته‌بندی، مواد انعطاف‌پذیر بازدارنده، محصولات کپی تجاری" گردآوری و منتشر شده است.

جلدهای ۰۸/۰۲ و ۰۸/۰۱ به مواد پلاستیکی می‌پردازد و دربرگیرنده چندین روش آزمون برای مواد و ظرفهای بسته‌بندی پلاستیکی است. استانداردهای ASTM فراگیر و به روز هستند. این استانداردها اولین مرجع برای تمامی روشهای آزمون قبل از حمل در آمریکای شمالی محسوب می‌شوند.

ASTM D 4169، تحت عنوان "عملیات آزمون عملکردی ظرفها و سیستمهای حمل و نقل" به سرعت در حال تبدیل شدن به استاندارد صنعتی تعیین سطوح عملکردی است.

### انجمن بین‌المللی حمل و نقل ایمن

#### (ISTA)

ISTA دارای ۵۰۰ عضو از بین شرکتیهای حمل و نقل دریایی، زمینی، تولیدکنندگان و آزمایشگاههایی است که به کاهش آسیب‌رسی به کالا در فرآیند جا به جایی و حمل و نقل علاقمندند.

ISTA روشهای پر طرفداری برای آزمون‌های قبل از حمل ارائه می‌کند که مبانی بیشتر آزمونهای قبل از حمل را تاکنون شکل داده است. این روشها ساده بوده و برای تامین‌کنندگان جعبه‌های موجدار آشنا هستند.

آزمونهای ISTA روشهایی برای آزمون سطوح مشخص عملکردی بر اساس مشاهدات صنعتی از سطوح آسیبهای حین حمل، پی‌ریزی شده است.

### طبقه‌بندی حمل‌کنندگان

#### (ایالات متحده)

طبقه‌بندی یکنواخت باربری (VFC) توسط دست‌اندرکاران حمل و نقل ریلی و تحت نظارت وزارت حمل و نقل تهیه شده است. این طبقه‌بندی توصیف‌کننده تعرفه‌ها، نرخ‌بندی‌ها، قوانین و مقرراتی است که به حمل و نقل ریلی کالا مربوط می‌شود.

قانون ۴۰ (مربوط به ظرفهای غیر مقوایی)، قانون ۴۱ (مربوط به ظرفهای ساخته شده از مقوای سفت و مقوای موجدار)، قانون ۵۴ (مربوط به بشکه‌ها، سطلها یا تابه‌های ضد چربی‌ضد آب)، قانون ۵۵ (مربوط به ظرفهای دارای رزین سنتیک، در لایه‌های داخلی یا لایه‌های مخصوص حمل) در ابتدا مشخصات مواد را توصیف می‌کند و سپس برخی از نیازمندیهای عملکردی بسته‌بندی را نیز فهرست می‌کند.

### طبقه‌بندی ملی باربری موتوری

#### (NMFC)

از نظر محتوا مشابه طبقه‌بندی یکنواخت باربری است با این تفاوت که به حمل و نقل جاده‌ای می‌پردازد. این طبقه‌بندی از طرف انجمن ملی ترافیک و باربری موتوری پشتیبانی می‌شود.

### طبقه‌بندی ملی باربری موتوری

#### (NMFC) قانون ۱۸۰

در هر دو طبقه‌بندی NMFC و UFC این الزام وجود دارد که مواد سازنده ظرفهای حمل و نقل با حداقل مشخصات توصیف شده در بند ۲۲۲ و قانون ۴۱ مقررات حمل‌کنندگان مربوطه خود هماهنگی داشته باشند. در سال ۱۹۹۵، NMFC قانون ۱۸۰ را به تصویب رساند. این قانون جایگزینی برای بند ۲۲۲ بود که به حمل‌کنندگان اجازه می‌دهد تا بتوانند از هر ماده‌ای که یک سری آزمونهای عملکردی را گذرانده است در حمل و نقل معمولی کامیونی استفاده کنند. این قانون تمامی ظرفهای بسته‌بندی کوچکتر از یک بار کامل کامیون (LTL) غیر از بشکه‌ها، سطلها و کیسه‌ها را در برمی‌گیرد.

نیازمندیهای عملکردی یک آزمون دو قسمتی را در بر می‌گیرد: یک آزمون فشردگی/لرزش که محیط حمل جاده‌ای را شبیه‌سازی می‌کند. این آزمونها بر اساس یک سری آزمونهای مشابه از عملکرد بسته‌بندی که توسط ASTM توسعه داده شده، پایه‌ریزی شده است.

### طبقه‌بندی حمل‌کنندگان (کانادا)

RAC 6000، که توسط انجمن راه‌آهن کانادا تهیه شده است، نرخ‌بندیها، مقررات و قوانینی را توصیف می‌کند که به حمل و نقل ریلی کالا مربوط می‌شود. RAC 6000 تقریباً به متناظر آمریکایی خود، یعنی طبقه‌بندی یکنواخت باربری شبیه است. عموماً، مراجع کانادایی سعی می‌کنند پیروی و تعامل خود با ایالات متحده را حفظ کنند. کانادا معادلی برای قوانین ملی باربری موتوری ندارد.

### دایره استانداردهای عمومی کانادا

#### (CGSB)

در مواردی که صنعت یا دولت نیاز به انتشار استانداردهای جاری را احساس کند، کمیته CGSB تشکیل می‌شود. این کمیته معمولاً از ترکیب متعادلی از تولیدکنندگان، استفاده‌کنندگان و سایر طرفهای ذی‌نفع تشکیل می‌شود که هدف

در ایالات متحده، سند مقررات فدرال، C.F.R. فصل ۴۹، الزامات عملکردی ظروف حمل کالاهای مخاطره‌آمیز را توصیف می‌کند. در کانادا، حمل و نقل کالاهای خطرناک تحت مسئولیت Transport Canada انجام می‌شود. استانداردهای واقعی عملکردی توسط CGSB انتشار می‌یابند.

سازمان مشاوره‌ای بین دریایی (IMCO) و انجمن بین‌المللی حمل و نقل هوایی (IATA) برای شرایط حمل و نقل متناظر خود استانداردهای عملکردی ارائه می‌کنند. به طور کلی این استانداردها دنباله‌رو توصیه‌های سازمان ملل هستند؛ هر چند استثنائات مهمی نیز وجود دارد.

### سازمان بین‌المللی استانداردسازی (ISO)

ISO یک تشکیلات استانداردسازی در سطح بین‌المللی است. استانداردهای ISO بخصوص برای کشورهایی مهم هستند که فاقد مستندات قوام یافته ملی هستند. آمریکای شمالی، در عین حالی که کمک‌های فراوانی به تدوین استانداردهای ISO می‌کند، مایل است به مستندات ملی خود یعنی ASTM عمل کند.

رخدادهایی که از نظر آماری محتمل هستند انجام می‌شود، آزمونهای مربوط به کالاهای خطرناک یا مخاطره‌آمیز اجباری بوده و بر اساس فرضیه "رخداد فاجعه‌آمیز" پایه‌ریزی شده‌اند. یک بطری پلاستیکی حاوی شامپو ممکن است چنان طراحی شده باشد که چندین مرتبه سقوط از ارتفاع ۰/۵ متری را بتواند تحمل کند، ولی اگر قرار باشد این بطری برای حمل یک ماده بیماری‌زا به کار رود، لازم خواهد بود که سقوط از ارتفاع ۱۰ متری را نیز بتواند تحمل کند. سازمان ملل متحد سند "حمل و نقل کالاهای خطرناک: توصیه‌های کمیته متخصصان در خصوص حمل و نقل کالاهای خطرناک" را منتشر کرده است. بسیاری از کشورها و سازمانها به طور کلی استانداردهای عملکردی تعیین شده توسط سازمان ملل را پذیرفته‌اند.

برخی کشورها (مثل کانادا و ایالات متحده) دارای مقرراتی هستند که بسته‌بندی کالاهای خطرناک را در بر می‌گیرد و تاریخ انتشار آنها قبل از سند سازمان ملل است و به طور کامل با آن همخوانی ندارد. اقداماتی در حال انجام است تا استانداردهای ملی این دو کشور با استانداردهای سازمان ملل متحد در یک راستا قرار گیرند.

آن انتشار یک مجموعه استاندارد مورد توافق می‌باشد. CGSB (که یک نهاد وابسته به دولت فدرال است) این جلسات را هماهنگ کرده و استانداردهای نهایی را منتشر می‌کند.

استانداردهای بسته‌بندی CGSB تحت سری GP-43 منتشر می‌شود. این سری شامل استانداردهایی برای بسته‌بندی کالاهای خطرناک و سایر بسته‌بندیهای خاص و همچنین سیستمهای بسته‌بندی در ظرف حمل می‌باشد. CGSB معمولاً یک روش آزمون ASTM را به عنوان مرجع ارائه می‌دهد و سپس میزان یا سطح پذیرش آزمون را تعیین می‌کند.

از نظر اصول، CGSB در خدمت صنعت است. در عمل، صنعت تمایل دارد که استانداردهای توسعه داده شده توسط انجمنهای صنعتی یا هیئتهای استاندارد را پشتیبانی کند. بنابراین، استانداردهای CGSB برای موضوعاتی که مورد علاقه خاص دولت است توسط دولت مدون می‌گردد.

### مقررات مربوط به بسته‌بندی کالاهای خطرناک

در حالی که آزمونهای معمول حمل و نقل بسته‌بندی عموماً اختیاری هستند و بر اساس

## پارس ماشین سازی 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 آبدلی، خیابان اتحاد، خیابان ۱۹ غربی، پلاک ۴۳

# کیفیت رمز ماندگار است





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

# دستگاه بررسی مقاومت اجسام در برابر فشار سنجش گشتاور نیرو

mecmesin که تاسیس آن به سال ۱۹۷۷ باز می‌گردد دارای ۹۰۰۱ ISO و از پیشروان طراحی و ساخت تجهیزات اندازه‌گیری و آزمایش فشار و گشتاور در اجسام است. بسیاری از شرکت‌ها از تجهیزات mecmesin برای کنترل کیفیت کالاهای خود استفاده می‌کنند. از این تجهیزات می‌توان در صنایع اتومبیل‌سازی، مواد شوینده و بهداشتی، الکتریکی و الکترونیکی، غذا و نوشیدنی، دارویی و پزشکی، بسته‌بندی، داروسازی، پلاستیک‌ها و ایمنی استفاده کرد. در ادامه به برخی از دستگاه‌های ساخت این شرکت که ارتباط بیشتری با بسته‌بندی هستند اشاره می‌شود.

## Multi Test

دستگاهی است ارزان قیمت برای سنجش کیفیت بسته‌بندی کالاها، مواد تشکیل دهنده و مواد اولیه. این سنجش با میزان عکس‌العمل این مواد در مقابل کشش یا فشار و بارگذاری انجام می‌پذیرد. این دستگاه در موارد زیر کاربرد دارد:

- ۱- ویژگی‌های پاره‌شدگی کاغذ، فیلم‌های پلاستیک، مقوای سوراخ‌دار
- ۲- توان ورقه‌شدن فویل‌های سیل شده - القایی و لیبیل‌ها یا فیلم‌های چسب‌دار
- ۳- شاخصه‌های نیرو در درب‌های فشاری (فتری)
- ۴- توانایی بارگیری از بالا در قوطی‌های نوشیدنی و بطری‌های PET
- ۵- نیروی فشاردهنده برای خارج کردن محصول در بسته‌بندی‌های بلیستر
- ۶- مقاومت فویل در ظروف یک وعده‌ای نوشیدنی در مقابل سوراخ شدن توسط نی Multi Test را می‌توان در فضاهایی که برای کامپیوترهای شخصی مناسب نیست به کار برد. این دستگاه با توانایی بارگیری ۱۰۰۰، ۲۵۰۰ و ۵۰۰۰ نیوتن موجود است.





## Vortex-i

امروز در صنعت بسیار رقابتی بسته‌بندی کاهش هزینه‌ها با استفاده از نظارت دقیق بر ضایعات و پرهیز از دوباره کاری بسیار ضروری به نظر می‌رسد. مهندسان، طراحان و متخصصان بسته‌بندی به خوبی می‌دانند که اندازه‌گیری نیروها و گشتاورهای مختلف وارده بر یک بسته‌بندی تا چه حد می‌تواند در طراحی ابتدایی و شناخت مشکلات تولید آن کمک کند.

Vortex i تماماً توسط نرم‌افزار قابل انعطاف و قوی مخصوص به خود کنترل می‌شود و مهندسان کنترل کیفیت را قادر می‌سازد تا طراحی‌های بسیار پیچیده را به خوبی آزمایش کنند و در پایان نتایج بسیار دقیقی از بررسی‌ها داشته باشند. یکی از گروه‌های آزمایشی که نقش بسیار موثری در بسته‌بندی‌ها ایفا می‌کنند درب‌های پیچی، فشاری و پرسی و البته گشتاور آنهاست. سنجش گشتاور لغزشی درپوش‌های شاهد دستکاری، اندازه‌گیری گشتاور آزاد درپوش‌های وکیومی، تعیین گشتاور حداکثری برای درپوش "فشاری - پیچی" (ایمن برای کودکان و در حقیقت کمیت میزان باز شونده‌گی تمامی انواع درب‌های پیچی را نیز می‌توان به کاربردهای Vortex i اضافه کرد.

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

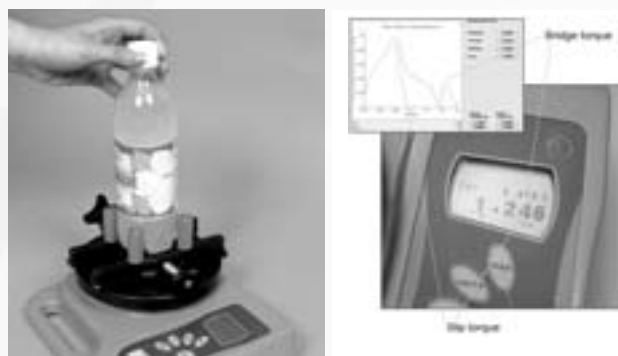


## Orbis

اوربیس دستگاه سنجش دستی گشتاور درپوش است. این ابزار دیجیتال که به سادگی قابل تهیه است گشتاور پیچشی درب‌های پیچی مورد استفاده در بطری‌ها و شیشه‌ها را بدقت اندازه‌گیری می‌کند. گیره دستگاه که استاندارد جهانی دارد قابل تطابق با ظروف مختلف در هر اندازه، برش و تقارنی است. سطح شیب‌دار و شبکه شده آن از پرتاب شدن و غیر قابل کنترل شدن ظرف جلوگیری می‌کند در حالی که دایره‌ای بودن آن دسترسی و شستشوی دستگاه را آسان‌تر می‌سازد. علاوه بر این اجزاء دستگاه شامل پایه‌ها از جنس فولاد ضد زنگ، صفحه زیرین از آلومینیوم آنodized شده و پلاستیک سیلیکون است و این مشتری را قادر می‌سازد تا دستگاه را در هر شرایطی استفاده کند. Orbis به راحتی قابل حمل است و اطلاعات ذخیره شده درون دستگاه را می‌توان به کامپیوتر شخصی منتقل کرد.

### Orbis TE - آزمایشگر درپوش‌های "شاهد دستکاری شدن"

ظروفی همچون بطری‌ها و شیشه‌ها به طور عام توسط درپوش‌های پیچی یا زائده‌دار دربندی می‌شوند. در بسیاری از مراحل در چرخه زندگی این نوع درپوش‌ها، کارایی‌شان می‌تواند به وسیله عوامل بسیاری مورد تغییر و تحول قرار گیرد. Orbis TE آزمایشگر دیجیتال برای سنجش گشتاور درپوش‌ها است. این دستگاه برای سنجش و ثبت گشتاور درپوش‌ها در اولین باز کردن، سیل‌بندی مجدد و باز کردن دوباره درپوش به کار برده می‌شود. باید دانست که خصوصیات گشتاوری درپوش‌های "شاهد دستکاری شدن" بسیار پیچیده‌تر است. از آن جمله می‌توان به درب‌های آلومینیومی ضد سرقت (ROPP) که برای دربندی بطری‌های مشروبات الکلی و شراب مورد استفاده قرار می‌گیرد اشاره کرد. همچنین تشتک آلومینیومی و سیل "شاهد دستکاری شدن" که برای بطری‌های غذای بچه به کار برده می‌شود یا دربندی پلاستیکی بطری‌های PET پر شده توسط نوشیدنی‌های غیر الکلی.



## پک ایران

عرضه کننده و نمایندگی  
بهترین فویل آلومینیوم  
کره، چین و اندونزی  
از ۶ میکرون به بالا  
ساده، لاکدار و لامینه PE  
برای تولید لفافهای بسته بندی

تلفن: ۴-۸۸۳۱۴۵۱۲ (۰۲۱)  
فکس: ۸۸۸۲۹۴۱۳ (۰۲۱)

## استخدام

ماشین چینی رنگی کار  
و کمک ماشین چینی  
چاپ افست روئند  
۴/۵ ورقه ر کورد

تلفن: ۲۲۲۵۳۷۶۳

## آماده تحویل

## تیغه دکتر بلید

فیلم پلی استر ۱۲ میکرون  
چسب لمینیت Solventless  
چسب لمینیت Solventbased

تلفن: ۸۸۲۷۱۰۲۷

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: ۲۲۲۵۸۸۸۷-۲۲۲۵۸۸۸۶-۲۲۲۵۰۲۱۱ موبایل: ۰۹۱۲۱۲۰۰۵۵۳-۰۹۱۲۱۲۰۰۱۴۱ فکس: ۲۲۲۵۷۳۷۱  
www.suncolour2000.com suncolour2000@yahoo.com



بر چسبهای استاندارد حمل و نگهداری کالا  
۷۶۰۷۹۶۳ - ۷۵۱۳۳۴۱



### FLEXIPACK®

طراحی و ساخت کشور آلمان

- 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

A

B

C

تهران - میدان توپخانه - ابتدای ستارخان - کوچه میرزا - پلاک ۱۱۳ - واحد ۴ تلفن و فکس: ۳۳۴۴۴۷۱ www.mbcو.ir info@mbco.ir

## صنایع ماشین سازی حرفه وفن

نخستین سازنده

ماشین های کات فکی

در سایزهای مختلف

و جلد کن شومیز در ایران

تلفن دفتر: ۳۳۹۲۲۲۶۱ تلفا کس: ۳۳۹۲۲۲۶۰

کارخانه: ۰۲۹۲۳۳۳۳۶۵

# Requirements

## نیازمندیهای استاندارد دی بسته بندی

مصطفی امام پور



خواهد رفت. پلاستیک از جمله موادی است که بارها قابل بازیافت بوده و می توان پس از هر مرحله بازیافت، آن را برای کاربرد دیگری مورد استفاده قرار داد.

یک بسته بندی، موفق است که بتواند پاسخ نیازمندیهایی را بدهد این نیازمندیها چیزی نیست به غیر از رعایت اصول و مبانی که در ذیل آورده شده است: (البته نکات آورده شده با توجه به نیازمندیهای عمومی مطرح گردیده است، و چنانچه اگر هدف کالای خاص باشد عناصر منحصر بگری نیز وجود دارد):

- ۱- دقت ابعاد، اندازه و اوزان مربوطه.
- ۲- توانایی بسته در پذیرش حجم قابل قبول) مقدار متعارفی از کالای مصرفی را در حد کفایت در خود جای دهد.)
- ۳- نوع مواد اولیه بسته، دارای بهداشت و سلامت اولیه باشد.
- ۴- تدابیر لازم برای حفظ کالا در داخل بسته (ضربه گیرها) صورت گیرد.
- ۵- مواد اولیه منجر به تغییرات فیزیکی و شیمیایی کالا نشود.
- ۶- استفاده حداکثر از فضای داخل بسته (جهت کاهش هزینه، کاهش فضای انبارداری، سهولت حمل و نقل و ...)
- ۷- سادگی در پذیرش انهدام بسته (از نظر شکل و صنعت تبدیلی)
- ۸- داشتن نکات اطلاع رسانی بر روی (به صورت تصویری و یا با درج کلمات) بسته

اساساً استاندارد یعنی حداقل قابل قبول برای کیفیت یک کالا، در واقع اگر هر کالایی زیر این حداقل قرار داشته باشد، نباید به بازار مصرف عرضه شود. به این ترتیب استاندارد هیچگاه معرف کیفیت واقعی کالا نیست و در بحث بسته بندی نیز نمی تواند اساس قرار بگیرد، بسته بندی موضوع رقابت است نه استاندارد.

های این گونه از بازارها تنظیم و تدوین گردند، که در این جا قرار است به آن پرداخته شود، زیرا هر چند که برای تولید یک کالا، سرمایه، انرژی و نیروی انسانی صرف گردد، در صورتی که با اصول لازم بسته بندی نشوند تمام زحمات به هدر می رود و کالا سالم به بازار فروش و یا دست مصرف کننده نهای نمی خواهد رسید. در مورد استانداردهای بسته بندی، باید توجه داشت که برای هر کالا با توجه به ویژگیهای آن و نوع بکارگیری از آن می توان استاندارد تدوین کرد و به طور کلی نمی توان بسته ها را برای مصارف عام استاندارد کرد، بلکه استاندارد بسته بندی با توجه به کالای محتوی آن مفهوم پیدا می کند. به عنوان مثال: نمی شود یک استاندارد برای کلیه کارتن ها تدوین و ویژگیهای آن را تعیین کرد بلکه برای یک مصرف خاص با توجه به ویژگیهای کالای مورد نظر، ویژگیهای کارتن و یا سایر ظروف بسته بندی مشخص می شود. پر واضح است که طبقه بندی و تنظیم الگوی مصرف با استفاده از ابزار بسته بندی، باعث گسترش تبعات خوب و بد آن نیز خواهد شد. این همه مواد پلاستیک، کاغذ، شیشه و فلز را که در بسته بندی مورد استفاده قرار می گیرد به کجا باید ریخت؟

قوطی های جدید نوشابه که امروز در تمام دنیا استفاده می شوند تا هفتاد درصد قابل بازیافت هستند. این یک نظام زیست محیطی سالم برنامه ریزی شده است که بازیافت مناسب ضایعات بسته بندی، باعث پایین آمدن هزینه های بسته بندی می شود. موضوعی که بسیاری از صاحبان تکنولوژی به آن اندیشیده اند. این یک زنجیره منظم و برنامه ریزی شده است که اگر یک حلقه مفقوده داشته باشد انرژی جریان یافته از آنجا به هدر

از آنجایی که بسته بندی تکنولوژی لازم برای حفظ و نگهداری سلامت کالا در مقابل خطرات و نگهداری سلامت کالا در مقابل خطرات گوناگون از قبیل فساد، ضربه، لرزش، فشار و شرایط جوی می باشد لذا باید با توجه به اصول علمی همان استاندارد ها، مناسبترین محافظ را همراه با تمهیدات لازم و با توجه به ویژگیها و طبیعت کالا های مورد بکار گرفت تا کالا پس از طی مراحل مختلف نگهداری، جابجایی، حمل و نقل و شرایط گوناگون آب و هوایی از راههای زمینی، دریایی و هوایی سالم بدست مصرف کننده برسد و در هر یک از این موارد باید بسته بندی خصوصیات و ویژگیهای خاص خود را دارا باشد. همچنین ممکن است عوامل اختصاصی برای بعضی از محصولات یا تولیدات صنعتی مطرح باشد که لزوم طراحی ابعاد بسته ها باید مورد توجه خاص قرار گیرد. با توجه به مطالب فوق، ضرورت رعایت اصول استاندارد ها و توجه به توانایی های تکنولوژی در کشور اقتضاء می نماید در تدوین استاندارد های کالا، به بخش تدوین استاندارد بسته بندی توجه، و به اجراء گذاشته شود و از سوی دیگر برای وارد شدن در بازارهای صادراتی، اصول تدوین شده استاندارد ها باید متناسب و هماهنگ با نیاز



- ۹- داشتن رنگها و طرح های مربوط به کالا با در نظر گرفتن فرهنگ مصرف کننده و...
- ۱۰- وضعیت ظاهری بسته ، ترغیب کننده و یادآور نیاز باشد.
- ۱۱- شکل بسته در عین بی زبانی ، گویا و دعوت کننده به مصرف باشد.
- ۱۲- پیام های اطلاع رسانی به قصد متقاعد کردن مصرف کننده به خرید آن ، در علاقه و ظرافت باشد.
- ۱۳- اطلاعات بسته دارای شاخص های فرهنگی باشد.
- ۱۴- بسته خالی نیز به عنوان عامل یادآوری کالا ایفای نقش نماید.
- ۱۵- با برخورداری از نظافت ، سلامت کالای درون خود را داشته باشد.
- ۱۶- به ارزش ذاتی کالا بیفزاید.
- ۱۷- دارای تعادل پایدار باشد.
- ۱۸- مقاوم به ضربه و فشار باشد.
- ۱۹- امکان "حمل و نقل راحت کالا" وجود داشته باشد ( بسته بندی را نباید و نمی توان به گونه ای انتخاب کرد که مصرف کننده در جا به جایی آن با دشواری مواجه شود ).
- ۲۰- نکته مهم دیگر "دوام کالا در بسته بندی" است. کالا باید در طول زمانی که برایش اقتضا می کند در بسته بندی دوام بیاورد. وقتی کالای، بسته بندی شده و با قید تاریخ مصرف به بازار عرضه می شود، مصرف کننده در هنگام مصرف بنایستی متضرر نشود..
- ۲۱- ظاهر بسته بندی باید در مصرف کننده ایجاد نوعی رغبت و کشش نماید.
- ظاهر بسته بندی نیز ترکیبی است زیبا و هماهنگ از رنگ ، طراحی و فرم.
- ۲۲- بسته بندی مناسب باید بتواند به مصرف کننده در مورد نوع استفاده از کالا رهنمود بدهد و این نکته را روشن سازد که مصرف کالای مورد نظر تا چه حد می تواند به راحتی ، آرامش ، آسایش و سلامتی او کمک کند.
- ۲۳- "ایجاد هویت برای کالا" ( برای نمونه ، نوع



- بسته بندی خوب فلان سیگار ، برای آن نوع سیگار ایجاد هویت می کند .
- چرا که سیگار در این بسته بندی لطمه نمی خورد ، غیر بهداشتی نیست ، مصرف کننده را ترغیب به خرید آن می کند ، حمل و نقلش آسان است ، به مصرف کننده الهام می دهد که درون این پاکت ، چیست و در نهایت با بهره گیری از همین هویت ، میزان فروش و مصرف خود را بالا و بالاتر می برد )
- ۲۴- یک بسته بندی خوب باید بتواند یک یا چند کالا را در مدتی مناسب ، از عوامل فیزیکی و شیمیایی حوز اطراف خود حفظ کند و از طرف دیگر باید بتواند خود را به محیط اطراف عرضه کرده و اطلاعات مربوط به کالای داخل خود را به جهان خارج در یک محدود خاص برساند .
- بدین ترتیب ، بسته بندی باید بتواند سلامت کالای محتوی خود را از مرحله تولید تا مرحله مصرف حفظ کند . پس بسته بندی را می توان به عنوان حلقه ای میان تولید ، بازار و مصرف مطرح کرد .
- ۲۵- باید برای بسته بندی های مواد غذایی ، ملاحظات بهداشتی را در نظر گرفت تا از به خطر افتادن سلامت جامعه جلوگیری شود .
- این بسته ها باید متناسب با نیاز مصرف کننده ، موارد زیر را جوابگو باشند .
- تأمین مقدار مناسبی از محصول با توجه به مورد مصرف آن .
- سهولت استفاده از کالا .
- سهولت انتقال پیام محتوی درون بسته از طریق طراحی مناسب حجم ، شکل و کلام .
- سهولت در دسترس قرار دادن مواد از نظر شکل بسته و غیره ؛ طوری که بتوان آن را در معرض دید قرار داد .
- سهولت در انهدام بسته ،



- ۲۶- مفهوم توزیع گاهی به معنی برخی فعالیت های محدود در رابطه با حرکت فیزیکی کالاها از تولید کننده به مصرف کننده نهایی می باشد ، نظیر حمل و توزیع محلی توسط کامیون ها ، توزیع سفارش های پستی ، یا یک سیستم منطقه ای انبارها/توزیع کنندگان و غیره .
- ۲۷- مجموعه ی پیام هنری در یک بسته بندی می تواند شامل دو گونه پیام و طراحی باشد که آنها

را پیامهای دراز مدت و کوتاه مدت نامیده اند مجموعه ای از طرح های دراز مدت و کوتاه مدت می تواند خود به خود جاذبه ای درازمدت برای فروش ایجاد کند.

در برخی موارد تغییر شکل و آرم هایی که برای دراز مدت طراحی شده و در بسته بندی قرار می گیرند ، می توانند باعث تخریب در فروش شوند، به همین دلیل کمپانی های معروف برای تعبیر آرم مثلاً بیضی شکل خود به دایره ، از زمانی طولانی مدد میگیرند تا در فرایند جذب و فروش این محصول تخریب ایجاد نشود ، بنابراین آنها برای تبدیل طرح نام خود از بیضی به دایره ، چندین سال وقت صرف میکنند.

۲۸- به ثبت رساندن علام و طراحی های دراز مدت می تواند



فروش را برای مدت های طولانی تضمین کند .

به همین دلیل ، برای آشنایی با این قوانین ، قبل از ارسال کالا به کشورهای خارج به نکات ذیل دقت کنید :

۱-اسم مناسب :

این امر در هنر استفاده از ادبیات و واژه های ساده و محکم نهفته است و می تواند یک هویت دراز مدت را در ذهن مشتریان ، از راه تداعی معانی برای یک محصول مشخص ، ایجاد کند .

۲- عناصر جلب کننده طراحی :

یک طراحی زیبا در اکثر موارد می تواند نگاه هایی را به خود جلب و دستها را بی اراده به سوی بسته بندی مربوط به این طراحی هدایت کند . ارتباط اهل صنعت و تجارت با هنرمندان و ایجاد زبانی مشترک میان این مجموعه با مصرف کنندگان ، رمز موفقیت در دو مورد بالا است و هر دو ، خالق پوشش ارتباطی در یک سیستم بسته بندی هستند .

۳- الگوهای حفظ و نگهداری :

سیستم حفاظتی هر چه بهتر طراحی شده باشد ، می تواند در زمانی طولانی ، رابطه اطلاعاتی میان پوشش و کالا را در بسته بندی حفظ کند این پوشش حفاظتی را پشتوانه پوشش ارتباطی تلقی می کنند .

۴- بسته کالا با کیفیت بهتر ، مناسب تر است :

این مشخصه ها در حقیقت فرایند های واسطه ای برای پدیده ای هستند که آن را مصرف می نامیم و مصرف در ارتباط مستقیم با کالایی است که از درون جعبه ای متناسب بسته بندی بیرون آورده می شود . در حقیقت

بعضی از کالاها نیازمند به یک راهنما برای مصرف صحیح داشته یا اینکه نیازمند به یک وسیله برای استفاده درست می باشند .

۳۳- امروز ما شاهد آن می باشیم که تولید کنندگان محصولات خود را در بسته های اولیه ارایه می دهند که دارای اشکال هندسی خاص بوده تا بتوانند به فروش خود با جذب مشتریان بیشتر افزوده کنند .

لازمه ایجاد چنین شرایط ، آگاه بودن به تعداد بسته های ثانویه ، شرایط حمل و جابجایی ، سیاست های توزیع (فروش داخل و یا خارج از کشور) ، شناخت کافی از اصول چیدمان در وسیله حمل و انبار داری و کاهش فضای مربوطه می باشد .

۳۴- نکته آخری که نیاز می باشد به آن توجه کافی داشت کنترل هزینه ها در برآورد کردن چنین نیازمندیهایی برای بسته بندی کالا می باشد . هزینه نایبستی به گونه ای باشد که منجر به تساوی یا افزایش هزینه بسته بندی در مقایسه با قیمت خود کالا باشد . رسیدن به بسته بندی مطلوب و اجرای مطالب گفته شده در این مقاله با کنترل قیمت و با اولویت و رعایت استانداردهای خواسته شده می تواند مارا به بسته بندی مطلوب نزدیک تر کند .

که مصرف کننده در شرایط فراهم شده بتواند به راحتی کالای درون بسته را مصرف کرده و مصرف آن برایش راحت باشد .

۳۱- در هنگام تعیین نیازمندی های بسته بندی کالا از نظر ایجاد شرایط برای توزیع بهتر ، تفکیک کالا ، محافظت کالا در برابر شرایط مخرب محیطی و مصنوعی، افزایش زمان ماندگاری ، قابلیت مصرف راحت و غیره ، انتخاب سطوح مختلف بسته بندی کالا برای تأمین نیازمندیهای گفته شده به گونه ای نباشد که ایجاد هزینه و افزایش حجم را منجر گردد .

۳۲- توجه به متعلقات کالا در بسته بندی نیز از ضروریات بسته بندی کالا می باشد چرا که



فرایند نهایی یا تجربه ای کیفی روی کالا می تواند ، مجموعه ی فوق را موفق و یا ناموفق کند ( منظور چهار عامل) ، اگر سه بند توضیح داده شده در بالا به خوبی انجام شوند ، ولی مرحله نهایی (کیفیت) به درستی جواب ندهد ، می توان تنها به یک فرایند فروش موقت ، فعالیت را پایان یافته تلقی کرد ، و این به معنی فروپاشی ساخت تولیدی و تجاری است که به چنین کالایی وابسته است . بنابراین برای فروش در دراز مدت باید گفت که در حقیقت هدف کالا کیفیت آن است و وسیله ، سه عامل یاد شده اولیه . اگر هدف نادرست باشد تمامی وسایل بی حاصل می ماند .

۲۹- نیازمندیهای زیست محیطی : در تهیه و انتخاب بسته بندی کالا باید به گونه ای عمل کرد که به نیازمندی بشر امروزی در زندگی بتوان پاسخ داد . با توجه به رعایت استانداردهای زیست محیطی ، با انتخاب مواد اولیه مناسب برای بسته بندی کالا می توان به این قوانین احترام گذاشت . مضاف بر آن که مواد اولیه قابلیت بازگشت به چرخه صنعت و قابلیت بازیابی را نیز داشته باشد .

۳۰- اثرات روحی در طراحی بسته علاوه بر تعیین انتخاب نوع رنگ و چاپ تصاویر و لوگوهای مختلف، این قابلیت را نیز داشته باشد

# دکالید

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 .
- بکارگیری آسان و بدون نیاز به تخصص .

تهران - خیابان ستارخان - خیابان شاد مهر - شماره ۱۳۵ | کد پستی ۱۴۵۶۹۱  
تلفاکس: ۶۵۱۳۱۶۶ - ۶۵۱۳۱۷۷ - E-MAIL : WIDDERCO@APADANA.COM

### ویژگی‌های جعبه‌های مقوایی سخت (آماده به مصرف)

شماره استاندارد (۱۷۴۷)

#### ۱- هدف

این استاندارد در بردارنده ویژگی‌های جعبه‌های مقوایی سخت (آماده به مصرف) می‌باشد.

#### ۲- دامنه کاربرد

این استاندارد برای انواع جعبه‌های مقوایی سخت و موارد مصرف آنها در ایران می‌باشد.

#### ۳- تعاریف و اصطلاحات

در این استاندارد واژه‌ها و اصطلاحات زیر به کار گرفته شده است:

۱-۳- جعبه سخت جعبه‌ای است که پس از تحویل از کارخانه سازنده بدون آن که احتیاج به کار اضافی داشته باشد آماده برای مصرف توسط بسته‌بندی‌کننده است.

#### ۴- ساخت

۱-۴- به هنگام طرح‌ریزی جعبه سازندگان و مصرف‌کنندگان این نوع جعبه‌ها باید به نکات زیر توجه داشته باشند:

باید در نظر گرفته شود برای مثال: برای بسته‌بندی کالای فلزی کیفیت مقوای مصرفی در جعبه باید به نحوی باشد که از زنگ‌زدگی یا پوسیدگی کالای بسته‌بندی شده جلوگیری کند (مقوای مقاوم نسبت به جذب رطوبت).

مقوای مورد استفاده برای ساخت جعبه‌های سخت عبارتند از:

۱-۳-۴- مقوایی که از خمیر کاغذهای باطله ساخته شود.<sup>۲</sup>

۲-۳-۴- مقوایی که از خمیر کاغذهای باطله ساخته شده و لایه‌هایی از کاغذ کرافت دارد.

۳-۳-۴- ارزانترین نوع مقوا که از خمیر کاه ساخته می‌شود<sup>۳</sup> که با لایه یا بدون لایه است.

۴-۳-۴- چرم مصنوعی که از خمیر کاغذ باطله و خمیر چوب تحت پرس تهیه می‌شود.<sup>۴</sup>

۵-۳-۴- در موارد لازم که مقاومت نسبت به چربی یا رطوبت مورد نظر است می‌توان مقوا را با لایه‌های مختلف فلزی، ورق پلاستیک، یا کاغذ مقاوم تورق داد.

اگر حفاظت محتوی از نظر جذب یا دفع رطوبت لازم باشد می‌توان ابتدا محتوی جعبه را در کیسه‌ای بسته‌بندی و سپس در جعبه قرار داد و یا جعبه را با پوششی از مواد حاجب رطوبت لاف کرد و یا از مقواهای مخصوص که نسبت به رطوبت مقاومت زیادی دارند استفاده کرد.

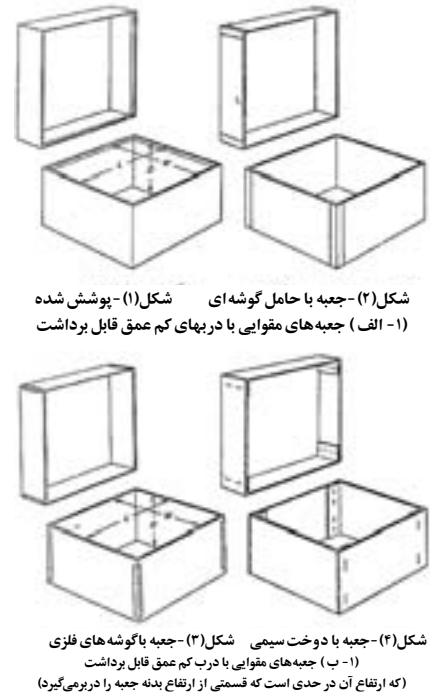
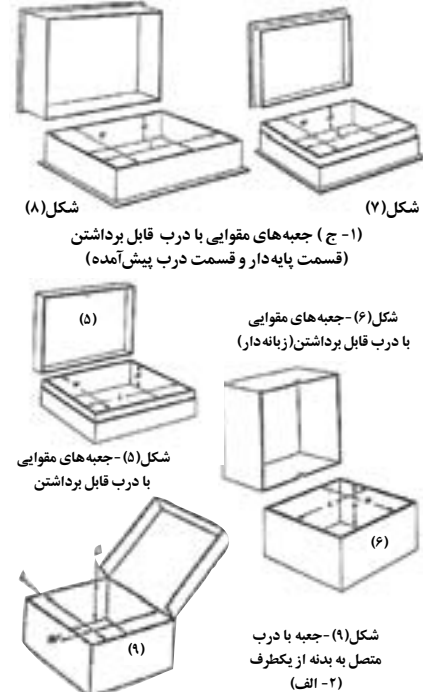
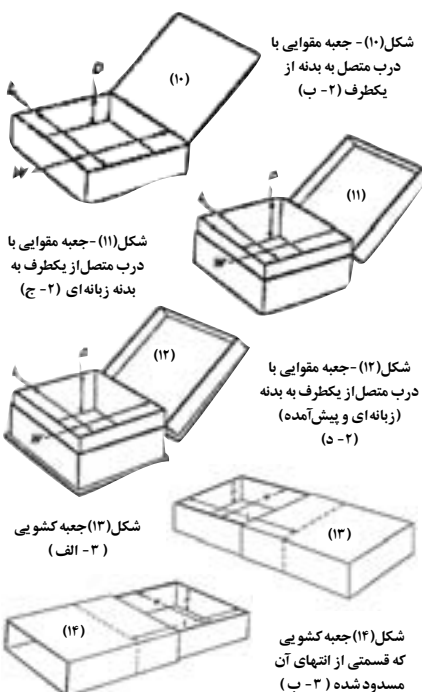
۱-۱-۴- این نوع جعبه‌های مقوایی اگر از مقوایی که عملیات بهسازی روی آن انجام گرفته و به قطر مناسب انتخاب شده است ساخته شود می‌تواند از محتویات خود به خوبی نگهداری (حفاظت) کند، به علاوه بسته‌بندی مواد در آنها به سهولت و سرعت امکان‌پذیر است و از نظر بازاریابی می‌تواند ظاهر جالب و چشمگیری داشته باشد.

۲-۱-۴- جعبه‌های سخت را می‌توان به اشکال مختلف ساخت (اشکال جعبه‌های سخت در این استاندارد نشان شده است) به اشکال شماره ۱ تا ۱۵ رجوع شود.

۳-۱-۴- ساخت جعبه ممکن است به وسیله دوخت سیمی، حاشیه فلزی، بست گوشه‌ای یا لفاف کاغذی تکمیل شود.

۲-۲-۴- طرح همه جعبه‌ها اعم از آن که به طور واحد یا در بسته خارجی حمل و نقل شوند باید طوری باشد که بین محتویات جعبه فضای آزاد در حداقل ممکن باشد.

برای بسته‌بندی کالاهای ویژه و یا کالاهایی که شکل منظمی ندارند می‌توان از تنظیم‌کننده‌های داخلی در جعبه استفاده کرد. مقدار فضای آزاد در زوایای جعبه با افزایش قطر مقوا زیاد می‌شود. در بسته‌بندی بعضی از کالاها روش مناسبی





## ۹- انبارداری

اگر جعبه‌ها پس از ساخت به مدت طولانی و یا تحت شرایط نامطلوب جوی انبار شوند خطر نقص کیفی در آنها وجود دارد بنابراین برای جلوگیری از این گونه خطرات باید شرایط انبارداری مناسبی را رعایت نمود.

**پانوشته**.....  
۱- عملیاتی که برای افزایش مقاومت مقوا روی آن انجام می‌شود، مثل انواع پوششها که برای افزایش مقاومت بر رطوبت و غیره انجام می‌شود.

- 2- Chipboard
- 3- Strawboard
- 4- Leatherboard



شکل (۱۵) - جعبه دوخته شده با سیم قابل جمع شدن بر رویهم

جدول شماره ۱ - جعبه های مقوایی سخت و موارد مصرف آنها	
توضیح	مورد مصرف
شکل (۱- الف) درب کم عمق مجزا ۱- لفاف دار	چواهرات، محصولات دارویی، لوازم آرایش، جوراب، چاقو
۲- ساده	جعبه بیرونی پستی
۳- حاشیه فلزی	لوازم تعلیماتی، چاقوهای سنگین، لوازم الکتریکی
۴- دوخت سیمی	کلیه اشکال جعبه های پستی، لوازم دستی مهندسی، لوازم الکتریکی
شکل (۱- ب) درب عمیق مجزا ۱- لفاف دار	موارد استعمال اینها نیز مشابه شکل (۱- الف) (۴،۳،۲) می باشد
۲- ساده	باستثناء آن که جعبه ها محکمتر بوده و بنابراین برای بسته بندی اقلام
۳- حاشیه فلزی	بزرگتر و سنگین تر به کار می رود
۴- دوخت سیمی	
شکل (۱- ج) درب مجزا (زبانه دار)	
	محصولات دارویی، لوازم آرایشی، پودرها
شکل (۱- د) درب مجزا (پایه زبانه دار و درب پیش آمده)	
۱- درب عمیق	شکلات، لوازم آرایش
۲- زبانه دار	شکلات، لوازم آرایش، (لایه دار برای جعبه های لوکس یا آستر داخلی)
شکل (۲- الف) - درب متصل به بدنه از یک طرف	
شکل (۲- ب) - درب متصل به بدنه از یکطرف	
	لوازم عکاسی، محصولات دارویی و لوازم آرایش
شکل (۲- ج) - درب متصل به بدنه از یکطرف (زبانه دار)	
شکل (۲- د) - درب متصل به بدنه از یکطرف (زبانه دار و پیش آمده)	
	چاقوی گران قیمت و لوکس، سیگارهای گران قیمت و غیره ظروف شیشه ای و گلی
شکل (۳- الف) - جعبه و کشو	
شکل (۳- ب) - جعبه و کشو با قسمتی از آنها که کشیده است	
	محصولات پزشکی، جراحی و دارویی
شکل (۴- الف) - جعبه با دوخت سیمی قابل جمع شدن	
	لباس - کلاه زنانه

۳-۶ - ساختمان جعبه با حاشیه فلزی مقاومت بیشتری نسبت به لهیدگی جعبه ایجاد می کند، حاشیه فلزی یا دوخت سیمی طول عمر بیشتری به جعبه می دهد در مواردی که استفاده از جعبه بیش از یک بار مصرف مورد نظر است این نوع جعبه توصیه می شود.

۴-۶ - جعبه ای که درب آن از یک طرف به بدنه وصل است از نظر نمایشی مطلوب بوده و در انواع مدل های گرد، بیضی، چندگوش و مشابه می توان آن را به کار برد.

۵-۶ - در موارد خاص می توان از جعبه هایی که سر و ته آن با بدنه یک تکه بوده و زائده های سر و ته در داخل جعبه فرو می رود استفاده کرد تا در فضای اشغالی در هنگام حمل و نقل و انبارداری صرفه جویی شود، این نوع جعبه ها را می توان به صورت ورق مقوایی قالب شده و برش خورده حمل کرد تا توسط مصرف کننده شکل داده شود (به شکل شماره ۱۶ رجوع شود).

## ۷- روش های آزمون

روش های آزمون مورد استفاده برای تعیین ویژگی های جعبه مقوایی سخت به شرح زیر است که در صورت ضرورت بر حسب مشخصات کالایی که از آنها بسته بندی می گردد انجام می شود.

۱-۲ - روش آزمون نفوذ مایعات در مقوا که بر اساس استاندارد شماره ۱۴۱۵ ایران می باشد.

۲-۲ - روش آزمون مقاومت به سائیدگی مقوا که بر اساس استاندارد شماره ۱۶۷۳ ایران می باشد.

۳-۲ - روش آزمون جذب آب مقوا که بر اساس استاندارد ۴۷۵ ایران می باشد.

۴-۲ - روش آزمون تعیین مقاومت به کشش مقوا که بر اساس استاندارد شماره ۱۱۱۵ ایران می باشد.

۵-۲ - روش آزمون جدا شدن لایه های دیواره جعبه مقوایی که بر اساس استاندارد شماره ۱۲۹۰ ایران می باشد.

۶-۲ - روش آزمون نفوذ بخار آب در جعبه های مقوایی که بر اساس پیوست ب استاندارد ظروف مواد دارویی که در دست تهیه و تدوین است می باشد.

## ۸- آماده کردن آزمون

آماده کردن آزمون بر اساس استاندارد شماره ۱۰۶ ایران می باشد.

## ۵- مدل ها

۱-۵ - شکل جعبه و نوع ماده مقوایی مورد مصرف بستگی به ویژگی های کالای مورد نظر برای بسته بندی از قبیل وزن، اندازه و شکل آن، درجه آسیب پذیری و بسته بندی خارجی دارد.

۲-۵ - شکل بعضی از جعبه های مورد استفاده در بسته بندی کالاها در این استاندارد داده شده است. در موقع سفارش جعبه ها تولیدکننده و مصرف کننده باید جزئیات مربوط به نوع و شکل جعبه را مشخص کنند.

۳-۵ - چاپ: روی خود جعبه را می توان چاپ ساده کرد اما برای چاپ بهتر لازم است که روی آن لفاف یا برجسب زده شود.

یادآوری ۱ - حامل های گوشه ای معمولاً از کاغذ کرافت مرغوب است که با چسب ترموپلاستیک یا آبی برای کاربرد در بسته پوشش داده شده می باشد و دوخت های سیمی و منگنه ها معمولاً گالوانیزه شده و سیم فولادی اندود شده با مس یا نیکل است و در صورت لزوم مواد ضد زنگ و پوشیدگی نیز بدانها داده شده و موجود است.

ستبر و مقطع سیم یا منگنه بسته به ستبرای مقوا و اندازه های جعبه متغیر است و باید طوری باشد که پس از بست شکستگی پیدا نکرده و ضعیف نشوند حاشیه فلزی معمولاً از حلب ورق قلع اندود با فولاد نرم گالوانیزه است. ستبرای آنها بستگی به ستبرای مقوا و اندازه های جعبه دارد.

## ۶- دلایل برتری انواع مختلف

### جعبه های سخت نسبت به یکدیگر

۱-۶ - برتری جعبه های سخت نسبت به یکدیگر ناشی از روشهای مختلف مورد استفاده در ساختمان آنهاست.

۱-۱-۶ - حامل گوشه ای (به شکل شماره ۱- الف رجوع شود) روشی اقتصادی در ساختمان جعبه است لیکن زیاد محکم نیست برای آن که جعبه با حامل گوشه ای ظاهر بهتر و چاپ پذیری بیشتری داشته باشد می توان آن را پوشش داد به علاوه این پوشش قدرت مقاومت بیشتری به جعبه داده و احتمال پوشیدگی یا زنگ زدگی محتویات جعبه ناشی از دوخت سیمی یا حاشیه فلزی را از بین می برد.

۲-۶ - جعبه با دوخت سیمی مقاومت بیشتری به جعبه داده و ضمناً اقتصادی است.



# معرفی استانداردهای جهانی بسته بندی

تهیه کننده: ر.م.الف

پرداخته شده است. همچنین در این استاندارد با بکارگیری انواع جداول استاندارد و ساین بسته بندی در سطوح مختلف به خواننده کمک می کند تا بتواند بسته بندی های اولیه و نهایی را برای محصول خود شناسایی کند.

## 4 - Packaging of Witches

Ministry of Defence Defence Standard 81 - 36

Issue 3 Publication Date 15 June 2001

Page : 14

این استاندارد بسته بندی، خاص بسته بندی انواع مختلف کلیدهای سوئیچی بوده که در آن به معرفی چند نوع بسته بندی در سطوح مختلف با توجه به نوع نیازمندی مربوطه پرداخته شده است. این نیازمندی ها نیز در این استاندارد تعریف شده است و با توجه به آن به معرفی انواع مواد اولیه و چگونگی بسته بندی آنها با معرفی تعداد دیگری از استانداردهای مربوطه پرداخته شده است. همچنین در این استاندارد جهت راهنمایی خواننده با آوردن چند تصویر از این نوع محصولات نیز کمک شده است.

## 5 - Packaging of Resistors

Ministry of Defence - Defence Standard 81 - 37

Issue 3 Publication Date 08 June 2001

Page : 18

این استاندارد ضمن معرفی چند نوع بسته بندی در سطوح مختلف با توجه به نوع نیازمندی مربوطه توانسته روشهای مختلف بسته بندی انواع ریسیتورها (رئوستا) را برای خواننده تشریح کند. این استاندارد فقط خاص بسته بندی انواع مقاومت ها (رئوستا) بوده و در آن با معرفی انواع مواد اولیه بسته بندی این گونه از محصولات با ذکر سند استاندارد مرتبط مطالب مناسبی را به خواننده معرفی می کند.

## 6 - Packaging of Precision in Strument , Rotating , Servo Components

Ministry of Defence - Defence Standard 81 - 38

Issue 3 Publication Date 15 March 2002

Page : 20

این استاندارد برای بسته بندی قطعات حساس و با دقت (دارای سیم پیچ) بوده و در آن با تشریح وضعیت کالا به وسیله دیاگرام های تصویری به معرفی انواع بسته بندی های مربوط در چند سطح، متناسب با نوع نیازمندی پرداخته شده است و در آن از جداول راهنمای استاندارد شده (معرفی ابعاد استاندارد) نیز برای خواننده آورده شده است. همچنین در این استاندارد با آوردن معرفی انواع مواد اولیه بسته بندی و استانداردهای مربوط به هر کدام جهت دسترسی راحت ذکر نام شده است.

## 7 - Packaging of Rubber Hoses , Plustics Hoses , and Hose assemblies

Ministry of Defence - Defence Standard 81 - 39

Issue 3 Publication Date 12 September 97 - 19

Page : 13

این استاندارد راهنمایی است برای بسته بندی های بشکه و چلیک که از جنس پلاستیک و ترکیبی از کائوچو تشکیل یافته است و بانضمام این که نکاتی در رابطه با ساخت و تهیه آنها نیز آورده شده است. این

## 1 - Packaging of ball and Roller bearings

Ministry of Defence Defence Standard 81 - 32

Issue 5 Publication Date 12 November 2004

Page : 14

این استاندارد در خصوص نیازمندی های بسته بندی گوی و رول هایی به صورت استوانه بوده و برای جمع کردن این گونه قطعات در داخل بسته بندی های مناسب کاربرد دارد و این گونه قطعات را تا وزن ۲۰ کیلو گرم پوشش می دهد و حتی بسته بندی هایی را با وزن ۲ کیلو گرم پشتیبانی می کند. و در آن به مباحث زیر پرداخته شده است:

- نیازمندی های عمومی

- سطوح مختلف بسته بندی

- برچسب زنی و علامت گذاری

و در آن از جداول استانداردهای ابعاد مختلف این گونه از اقلام بسته بندی برای خوانندگان آورده شده است.

## 2 - Packaging of Relays , Relay Controllers and Solenoid , Electrical

Ministry of Defence Defence Standard 81-33

Issue 4 Publication Date 19 Decemberr 2000

Page : 14

این استاندارد برای چهارمین بار به روز شده و اطلاعات و نیازمندی های مورد نظر از شماره ۴۱ ۸۱ استانداردهای دفاعی وزارت انگلیس می باشد که اولین شماره آن در سال ۱۹۵۸ تهیه شده بود و در آن از اسناد و مدارک استاندارد که جهت تهیه این استاندارد استفاده شده است نیز اطلاع رسانی گردیده و در فصلهای مهم آن به موارد زیر در خصوص بسته بندی قطعات الکترونیکی، مخابراتی و سیم پیچ ها مطالبی آورده شده است:

- نیازمندی های عمومی

- معرفی ۳ سطح از سطوح بسته بندی مورد نظر

- برچسب زنی

این استاندارد نیازمندی هایی را که لازم است تا در سطوح مختلف بسته بندی اقلام فوق الذکر رعایت گردد، می پردازد. این استاندارد مطابق با بسته بندی قطعات الکترونیکی حساس می باشد و از آن برای طراحی استفاده می شود.

همچنین در این استاندارد به اسناد استاندارد معتبر معرفی کننده مواد اولیه بسته بندی از قبیل انواع فیلم های پلی اتیلنی (LD)، کاغذهای کرافت مخصوص، کارتن های سینگل فیس، چسب های مخصوص و سایر مواد اولیه دیگر پرداخته شده است و همچنین در این استاندارد ساین استانداردهای آخرین بسته بندی (حمل و نقلی) این قبیل از محصولات نیز آورده شده است.

## 3 - Packaging of Shonts , instrument (external type) for use with Electrical indicating instruments

Defence Defence Standard 81 - 35 /

1 Issue 3 Date 12 January 990

این استاندارد برای بسته بندی ادوات، قطعات صنعتی و بوده و در آن با توجه به نوع نیازمندی های مربوطه که آورده شده است به معرفی دو نوع بسته بندی با ذکر مشخصات برچسب ها و علائم مربوطه

استاندارد مشخصات و نیازمندی هایی در رابطه با بسته بندی های سخت و انعطاف پذیر در ارتباط با قطعات کائوچویی یا لوله های پلاستیکی و نحوه تهیه آنها را برای خواننده اطلاع رسانی می کند. نیازمندی هایی که برای این استاندارد تهیه شده از استاندارد دفاعی ۴۱ - ۸۱ اقتباس شده است. در انتهای این استاندارد قوانینی در خصوص برچسب زنی و نیازمندی های مربوط به آن را ارائه می نماید.

8 - Chipboard , Lined and Chipboard , Unlined  
Ministry of Defence - Defence Standard 81 - 40  
Issue 2 Publication Date 1 August 97 - 19  
Page : 14

این استاندارد در خصوص تهیه تخته های خرده چوب (نئوپان) در هنگام تولید و مشخصاتی که باید برای ساخت جعبه های تکمیلی و حمل و نقلی داشته باشند، می باشد. این استاندارد برای تهیه یک تخته محکم در شرایطی که ممکن است برای سلامتی مضر باشند (اگر به شکل کافی در ساخت آن احتیاط صورت نگیرد) استفاده می شود. این استاندارد فقط برای تکنولوژی مخصوص تولید تخته خرده چوب برای ساخت محصولات چوبی بوده. در نحوه ساخت (یا استفاده کننده از آن) طبق قوانین و الزامات خواسته شده برای سلامتی و ایمنی در هر مرحله از ساخت و تولید یا بهره برداری کردن از آن ارجاعاتی داده شده است. این استاندارد دارای اطلاعاتی در رابطه با مواد اولیه ساخت آن، اطلاعاتی در هنگام خرید، تست های مورد نیاز، خصوصیات یک بسته بندی مطلوب و تهیه شده از این جنس، روشهای تست برای تعیین مقدار اسید چرب در تخته و محاسبات مربوط به اسید می باشد. در این استاندارد به مقدار اسید در رزین و همچنین جداولی در رابطه با مقدار ضخامت استاندارد این تخته ها و خصوصیات مواد اولیه ای که در تهیه این تخته ها به کار می روند. نیز پرداخته شده است.

9 - Packaging of Defence Material Design  
Ministry of Defence - Defence Standard 81 - 41 Part 2  
Issue 5 Publication Date 15 March 2002  
Page : 109

این استاندارد در رابطه با مواد اولیه ای که برای تهیه بسته بندی های نظامی کاربرد دارند، تهیه شده است. این استاندارد همچنین مشخصات و نیازمندی هایی را که در طراحی برای این قبیل از بسته بندی ها باید رعایت شود، مشخص می کند. با توجه به این نکات خریدار می تواند بسته بندی محصولات خود را با مشخصات مورد نظر دریافت کند. همچنین این استاندارد اطلاعاتی در رابطه با طراحی و نیازمندی های مربوط به آن و ضروریاتی که در قسمت طراحی بایستی به آن دقت داشت، می پردازد و در فصل های مختلف این استاندارد به موارد زیر پرداخته شده است:

- ۱- دیدگاه اساسی در فرآیند بسته بندی
- ۲- فرآیند طراحی بسته بندی
- ۳- در نظر گرفتن فاکتورهای مهم در نیازمندی های جعبه
- ۴- تعیین سطوح مختلف بسته بندی نظامی
- ۵- نیازهای اساسی
- ۶- مواد اولیه آسیب پذیر
- ۷- روشهای محافظت کردن در شرایط آب و هوایی
- ۸- مواد خطرناک
- ۹- مواد اولیه برای تدارک در محافظت کردن از مواد اولیه
- ۱۰- مواد محافظت زود گذر
- ۱۱- معرفی مواد نم گیر
- ۱۲- لفاف پیچی های اولیه
- ۱۳- خصوصیات عمومی کیسه ها و لفافها

#### ۱۴- روش لفاف پیچی

۱۵- فرآیند انتخاب بسته بندی تکمیلی (قواعد، سایز، بسته بندی های چند بار مصرف جعبه های چوبی، پلاستیکی، فلزی و کارتنی).

۱۶- همچنین در این استاندارد جداولی در رابطه با بسته بندی انواع نیازمندی های ساخت جعبه، مواد محافظ، شرایط آب و هوایی، سایز انواع جعبه ها، فاکتورهای مهم در طراحی و معرفی سطوح مختلف بسته بندی ها آورده شده است.

10 - Board , Corrogated , Double Faced (types A, bandc)  
Ministry of Defence - Defence Standard 81 - 46  
ISSUE 2 Date 14 November 97 - 19  
Page : 10

این استاندارد در خصوص مشخصات مواد اولیه (ورقه های) کارتنی که دارای لایه های کنگره ای با دو سطح زیر و رو می باشد، الزامات استاندارد را به همراه دارد و در آن به مباحث زیر پرداخته شده است:

- معرفی اسناد معتبر به کار گرفته شده  
- اطلاعات مورد نیاز برای خرید این نوع محصولات از بسته ها  
- تست های لازم  
- بسته بندی

- جداولی نیازمندی های فیزیکی و شیمیایی برای این نوع از محصول  
این استاندارد به کنگره هایی که دارای سه نوع از فلوت های چند لایه A, B و C هستند، پرداخته است.

11 - Packaging of Defence Material Part 4 Documentation  
Ministry of Defence - Defence Standard 81 - 41  
Issue 5 Publication Date 23 March 2003  
Page : 28

این استاندارد دفاعی مشخصات اسناد و مدارک استاندارد مرتبط با بسته بندی هایی را که بایستی در ساخت یک بسته یا در طراحی استفاده شود، بیان می کند و نکات قابل راهنمایی در ساخت و اتمام سرویس بسته بندی ها را مشخص می نماید. این استاندارد حاوی اطلاعاتی از قبیل: نکات مهم و نیازمندی های مخصوص طراحی جعبه، شناسایی انواه جعبه ها، تمهیدات لازم در افزودن مواد محافظ در جعبه، اطلاعات لازم در خصوص تهیه بسته بندی های حمل و نقلی، انواع جعبه های حمل و نقلی، استاندارد یا طراحی این نوع جعبه ها، اختصارات و تعاریف مربوطه، جداول استاندارد و نکات مهم در طراحی، نیازمندی های ساخت جعبه و نکات مهم در انتخاب مواد اولیه می باشد.

12 - Packaging of Defence Material Production Processes  
Ministry of Defence - Defence Standard 81 - 41 Part  
Issue 5 Publication Date 15 March 2002  
Page : 97

این استاندارد راهنمایی برای شناسایی مواد اولیه در ساخت بسته بندی های نظامی از نقطه نظر تولیدات و محصولات آن می باشد. این استاندارد ارتباطی بین فرآیند تولید محصولات و بکارگیری آنها در تأمین مواد اولیه بسته بندی است و در داخل آن توضیحاتی به صورت مختصر در مورد روشهای محافظت کردن فرآیند بسته بندی آورده شده است. و در مهمترین سر فصل های آن به نیازمندی های عمومی در مورد فرآیند محافظت کردن، پاک کردن، درجه بندی کردن و فرآیند مربوط به مواد محافظ (معرفی مواد اولیه لازم و انواع طبقات آن) حفاظت و فرآیند مربوط به حفاظت کردن (بکارگیری انواع لفاف های پلاستیکی و سلولزی) استفاده کردن از مواد خشک کننده، شرایط ایجاد مکان لازم برای روشهای محافظت کردن جعبه های حمل و نقلی، در بندی کردن و فرآیند مربوط به انتهای عملیات بسته بندی و نکات مهم در انتخاب چسب پرداخته شده است.

## واژه‌شناسی بسته‌بندی این شماره: شیشه‌ای

### CALIBRATION: میزان کردن

تنظیم کلیه روشهای اندازه‌گیری و یا مقایسه و تنظیم یک سیستم اندازه‌گیری یا یک سیستم اندازه‌گیری استاندارد را گویند.

### CALIBRATO: میزان کننده

کسی که شیشه‌ها را از نظر حجم و اندازه به کمک ابزار مناسبی بررسی می‌کند.

### STAIN: مینا

مواد رنگی است که در حرارت‌های بالا در سطح شیشه جذب می‌گردد.

### MANGANESE: منگنز

اصطلاحات بی‌اکسید منگنز (MnO<sub>2</sub>) تجارتي را گویند.

### FRITING ZONE (AREA-SOAKING)

#### منطقه اولیه ذوب

منطقه بین دیوار پستی و اولین زوج دریچه احتراق (فقط در مورد کوره با شعله جانبی)

### WORKING RANGE: محدوده شکل پذیری

محدوده‌ای از دما که در آن شیشه قابلیت شکل پذیری دارد. در حد بالای محدوده



شکل پذیری شیشه به آسانی شکل مورد نظر را می‌گیرد (معمولا در گرانی‌های ۱۰۳ تا ۱۰۴ پوآز) در صورتیکه در حد پائین محدوده شکل پذیری گرانی‌های شیشه به حدی است که شکل خود را حفظ می‌کند.

(معمولا در گرانی‌های بیش از ۱۰۶ پوآز) در حالت کلی برای مقایسه حدود شکل پذیری بین گرانی‌های ۱۰۴ تا ۶/۱۰۷ پوآز فرض شده است.

### REFRACTOR: منکسر کننده

شیشه منشوری است که نور را منکسر می‌کند.

### REFINING CHAMBER: محفظه تصفیه

محفظه‌ای از کوره که شیشه در آن تصفیه می‌شود (به واژه تصفیه مراجعه شود).

### KETTLE: ملاقه

ظرفی است بشکل نیمکره که قطر تقریبی آن حدود یک متر بوده و برای چمچه زدن شیشه مذاب بکار می‌رود.

### CHUNK GLASS: کلوخه شیشه

الف - تکه‌های شیشه‌های نوری که پس از شکستن بوته آنها حاصل می‌شود.

ب - تکه‌هایی از شیشه که پس از سرد کردن کوره شکسته و خارج می‌سازند.

### FIRED FURNACE-CROSS

#### کوره با شعله جانبی

کوره شیشه که مشعل‌های آن در طرفین کوره طوری قرار دارند که جهت شعله عمود بر جهت حرکت شیشه مذاب است.

### BLOCK MOULD: قالب یک تکه

قالبی است که از یک قطعه ساخته شده باشد.

### CASTING: قالب ریزی (ریخته‌گری)

مرحله‌ای است از شکل دادن به شیشه مذاب که در این مرحله شیشه مذاب را در قالب ریخته و یا از بین غلطک‌های نورد عبور می‌دهند.

### METAL LINE-FLUX LINE

#### قالب ریزی (ریخته‌گری)

خط تماس سطح شیشه مذاب با آجرهای دیواره در داخل کوره

### FOAM LINE: خط کف

مرزی است بین قسمت کف دار شیشه مذاب و قسمت بدون کف آن در کوره (به واژه کف مراجعه شود).

### DOUBLE AND TRIPLE GOB PROCESS

#### روش دو یا سه لقمه‌ای

روشی است که در آن شیشه مذاب توسط دستگاه تغذیه خودکار بصورت دو یا سه لقمه در یک لحظه وارد دو یا سه قالب جداگانه می‌گردد.

### DANNER PROCESS: روش دتر

روشی است مکانیکی برای کشیدن شیشه مذاب از کوره جهت تهیه لوله و میله شیشه‌ای.

### PRESS AND BLOW PROCESS

#### روش پرس و دمش

روشی است برای تهیه بطری و ظروف شیشه‌ای که طی آن شیشه در قالب ابتدایی فشرده شده و در قالب نهائی در آن دمیده می‌شود تا شکل نهائی خود را بدست آورد.

### UPDRAW PROCESS: روش سربالا

روشی است برای کشیدن شیشه لوله‌ای یا میله‌ای با سطوح مقاطع مختلف که از درون سوراخ یا از بالای یک سرامیک دیرگداز مخروطی شکل بطرف بالا کشیده می‌شود.

### SHOULDER NOT BLOWN UP: شانه افتاده

وقتی شانه بطری یا ظروف شیشه‌ای کمی فرو رفته باشد.

### THERMAL SHOCK: شوک حرارتی

تغییر دادن ناگهانی دما که در مورد تعیین تحمل حرارتی فرآورده‌های شیشه‌ای آزمایش می‌گردد.

### QUENCHED CULLET: شیشه خرده آبگز

شیشه خرده‌ای است که با ورود شیشه مذاب در آب سرد بدست می‌آید.

### CULLET: شیشه خرده

شیشه‌های شکسته شده‌ای است که بعنوان کمک ذوب به بار افزوده می‌شود.

این شیشه شکسته‌ها ممکن است در کارخانه عمداً تهیه و یا بصورت ضایعات فرآورده‌ها حاصل گردد.

### CROWN FLINT GLASS: شیشه بلوری اشک

شیشه‌ای است که دارای مقدار متوسطی سرب بوده و از لحاظ پخش نور حد واسط بین شیشه نوری و شیشه بلوری است.

### BARIUM FLINT GLASS: شیشه بلوری باریم

شیشه بلوری است که شامل اکسید باریم می‌باشد.

### LENS FRONTED GLASS: شیشه لوله‌ای

#### درشت نما

شیشه لوله‌ای گرماسنج که قسمت جلو آن خاصیت درشت‌نمایی دارد.

### HEAT RESISTING GLASS

#### شیشه مقاوم گرما

شیشه‌ای است که در مقابل تغییرات ناگهانی دما مقاوم بوده و دارای ضریب انبساط حرارتی کم است.

### LAZER GLASS: شیشه لیزر

شیشه‌ای است که در تهیه اشعه لیزر از آن استفاده می‌شود.



### -TIVE INDEX OF GLASS REFRAC

ضریب شکست شیشه  
نسبت زاویه تابش نور به  
زاویه شکست در شیشه .

### GROUND GLASS: شیشه سمباده شده

شیشه ای است که سطح آن توسط سمباده یا  
وسایل سایش دیگر و یا اسید مخلط و زیر  
شده باشد .

### GLASS -LIME GLASS OR LINE- SODA SODA : شیشه سودا - آهک

شیشه ای است که مواد اولیه اصلی تشکیل  
دهنده آن ، سیلیس ، آهک و سودا باشد (این  
نوع شیشه ها را نیز شیشه سودا ، آهک  
سیلیسی و یا شیشه آهک و سودا نامند) .

### FLOAT GLASS: شیشه شناور

نوعی شیشه جام است که بروش شناور تهیه  
می شود

### MILK GLASS : شیشه شیری

شیشه ای است که با ایجاد مراکز کریستالی در  
آن به رنگ شیر در آمده است .

### OPTICAL ZINC CROWN GLASS

### شیشه اشک نوری روی دار

نوعی شیشه اشک نوری است که دارای  
درصدی از اکسید روی (۲no) باشد .

### SAFETY GLASS : شیشه ایمنی

شیشه ای است که اگر بشکند به قطعاتی بدل  
می گردد که میزان خطر بریدگی آن به مراتب  
کمتر از خطر بریدگی شیشه های معمولی  
است .

### BLOWN GLASS WARE: شیشه های دمیده

کلیه فرآورده های شیشه ای را گویند که  
توسط فشار هوا شکل می گیرند (خواه با دهان  
خواه با دستگاه مکانیکی) .

### GRADUATED GLASSES: شیشه های مدرج

شیشه یا ظروف شیشه ای که به منظور  
اندازه گیری و سنجش وجود دارد و غالباً  
جهت اندازه گیری حجمی بکار می رود .

### CRYSTAL GLASSES: شیشه های کریستال

شیشه های بی رنگ و کاملاً شفاف که دارای  
ضریب شکست زیاد بوده و شامل اکسید  
سرب نیز می باشند . که عمده مصارف آنها در  
ساخت شیشه ها و ظروف تزئینی و خانگی  
است .

### REFINING AGENT: عامل تصفیه کننده

هر ماده شیمیایی که به تصفیه شیشه کمک  
می نماید (مانند  $Na_2SO_4 \cdot Sb_2O_3 - As_2O_3$  -  
 $Na_2SO_4 \cdot (NH_4)_2SO_4 - Na_2B_4O_7 - (NH_4)_2SO_4$  و غیره)

### DEBITEUSE

### دوز (دبیتز) شیشه بیرون کش

قطعه نسوز شیار داری که در ناحیه کشش به  
درون شیشه مذاب فرو رفته و برای تولید  
شیشه جام در روشهای فورکلت ،  
آونزوپیتسبورگ بکار می رود .

### FOOT BLOWER: دم پای

دستگاهی برای دمیدن شیشه که به کمک پا  
کار می کند .

### BLOWING IRON OR BLOW PIPE

### دم شیشه گری

لوله ای است آهنی که برای بیرون کشیدن بار  
از کوره و دمیدن در آن به منظور تهیه فرآورده  
شیشه ای به کار می رود .

### BREAST WALL: سینه کش کوره

قسمتی از دیوار جانبی که بالای آجرهای  
کناری تا زیر سقف می باشد .

### OPAL GLASS: شیشه مات S

شیشه ای است که تصویر از پشت آن به خوبی  
مشخص نبوده و همچنین سطح آن عاری از  
شفافیت است .

### GLASS MAKING (BY HAND): شیشه گری

شکل دادن به شیشه توسط دمیدن با دهان و  
مهارت دست .

### FLOATER: شناور

قطعه ای است از آجر نسوز که در سطح شیشه  
مذاب برای گرفتن کف ها و ناخالصی های  
سطحی شیشه بکار رفته و همچنین حرکت  
آنها را در کوره کنترل می کند .

### BORATE GLASS: شیشه بوراتی

شیشه ای است که تشکیل دهنده اصلی آن  
اکسید بر ( $B_2O_3$ ) می باشد .

### ICE GLASS: شیشه آبگز

شیشه ای است که به روش آبگز کردن تهیه  
می شود .

### CHEMICAL GLASS: شیشه آزمایشگاهی

شیشه ای است که در مقابل مواد شیمیایی با  
دوام بوده و برای ساختن لوازم و ظروف  
شیشه ای آزمایشگاهی بکار می رود .

### ALUMINOSILICATE GLASS

### شیشه آلومینو سیلیکاتی

شیشه ای است سیلیسی که معمولاً شامل  
بیش از ۲۰ درصد اکسید آلومینوم  
می باشد ( $Al_2O_3$ )

### FURNACE LIFE: عمر کوره

مدت زمان بین آغاز فعالیت کوره تا پایان آن  
که برای دوباره سازی به طور کامل خراب  
می گردد .

### DIRECT FIRED FURNACE

### کوره با حرارت مستقیم

### (کوره بدون بازیاب حرارتی)

کوره ای است که فاقد سیستم برگشت  
حرارتی می باشد .

### LIGHT BOTTOM: کف نازک

کف بطری و یا ظروف شیشه ای نازک تر از  
حد معمول

### BOTTOM PLATE CHEEK: کف کرمو

ترکی است سطحی که بهنگام قالب گیری در  
قسمت خارجی کف بطری و ظروف  
شیشه ای ایجاد می گردد .

### MIX: مخلوط

اصطلاحی است در مورد بار مخلوط شده .

### INHOMOGENEITY: ناهمگنی

غیریکنواخت بودن ترکیب شیمیایی شیشه در  
نقاط مختلف آن .

### ANNEALING POINT: نقطه تنش زدایی

دمایی است که در آن تنش های درونی شیشه  
از بین می رود بدون اینکه تغییر شکل یابد  
گاهی نیز بدین نقطه حد بالای نقطه تنش  
زدایی گویند و آن برابر با دمای تعادلی است  
که شیشه دارای گرانیروانی ۱۰۱۳ پوآز باشد  
نموده و گرانیروانی شیشه در این نقطه عموماً  
بین ۱۰۱۱ تا ۱۰۱۲ پوآز می باشد . یک شیء  
شیشه ای ممکن است در این دما تحت وزن  
خودش تغییر شکل دهد

### SETTING RATE: سرعت گیرش

زمان لازم برای سرد شدن سطح شیشه به  
هنگام گرفتن (زمان کوتاهاتر روشنگر درجه  
گیرش تند و زمان طولانی تر دلیل بر درجه  
گیرش کند است) .

### CHECKER BRICKS

### شبکه بازیاب حرارتی

شبکه ای است از آجرهای نسوز که در  
قسمت بازیاب حرارتی کوره بکار می رود .

### LED CAPACITY OF A GLASS FACTORY

### INSTAL: ظرفیت کارخانه شیشه

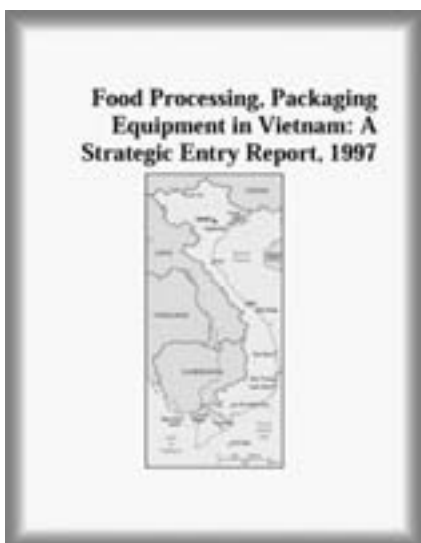
حداکثر تولید شیشه ای که بصورت فرآورده  
به بازار عرضه می شود .

### CAMPAING: دوره کار

از زمانی که کوره آغاز به کار می کند تا  
هنگامی که جهت تعمیرات سرد از کار  
می افتد .



شروع می شود و موضوع طرح مثل جسم پرتاب یک موشک از میان صفحات موجود در یک چارچوب صفحه آرای می تواند خیلی جذاب برای دیدن باشد. بیشترین امر غیر عادی و تحریک کننده مثالهایی (الگوهای) وابسته از بسته بندی می باشد که به وسیله طراحانی که تمام قانون های قرار دادی را شکستند و به وسیله تکه های بی مانند (بی همتا) از هنرهای مختلف استفاده کردند.



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

سال انتشار: ۱۹۹۷

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 این 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.



- ۲- انواع رقم (خطوط)
- ۳- برچسب های مخصوص تمبر و چشیدنی
- ۴- توضیحی از ابعاد اندازه ها و سایزها
- ۵- توصیفی از قوانین مواد غذایی تر و تازه، طبیعی و ارگانیک (ساختمان) آنها
- ۶- برچسب های نوشیدنی ها
- ۷- شبکه لیبل های مجاور (ترکیبی)
- ۸- بهبودی و سلامتی (روشن بینی)
- ۹- اخطار بیانیه های قابل توجه
- ۱۰- قواعد حقوقی برچسب های مواد غذایی
- ۱۱- نیازمندیهای برچسب زنی مواد غذایی آمریکا
- ۱۲- دستورالعملهای اساسی
- ۱۳- ساختار و کارکرد لیبل ها

## بسته بندی و صفحه آرای (طراحی گرافیکی)

نویسنده:

Mason Daniel, Tang - Roger Fawcett

سال انتشار: آگوست ۲۰۰۴ میلادی

تعداد صفحه: ۳۰۴

قیمت کتاب: ۲۰.۴۰ دلار

بسته بندی و صفحه آرای هنر گران رویی است که اگر با یکدیگر ترکیب شوند می توانند دو برابر برای مصرف کننده پیام آور باشند. با توجه به این که این کتاب دارای دو عنوان بسته بندی، صفحه آرای (طراحی گرافیکی) می باشد هر دو عنوان مورد توجه می باشد به عنوان نمونه، بسته بندی و صفحه آرای، شکل و سایز را برای طراح در هر موضوع و شیوه ای که بخواهیم بسازیم، مشخص می کند. نخستین مرحله از پروسه طراحی یک تماس قوی مناسب برای طراح می باشد. امروزه با اطلاعات زیادی طراحی



## راهنمای ارزیابی چاپ (چاپ دوم)

نویسنده: Hugh Speirs

سال انتشار: مارس ۲۰۰۴ میلادی

تعداد صفحه: ۳۵۰

قیمت کتاب: ۶۵ دلار



حدود ۸ سال قبل اولین نسخه این کتاب چاپ شده بود و این دومین چاپ این عنوان از کتاب می باشد که به گستردگی و توسعه بهتری در رابطه با معرفی چاپ پرداخته شده است و بسیار حائز اهمیت برای صنعتگران و شاغلین صنعت چاپ می باشد. اصطلاحات و لغاتی که در این کتاب راهنما آورده شده است می تواند به صنعتگران در خط و فرآیند تولید در مواقعی که به مشکلات فنی برخورد می کنند، راه حلی ارایه دهد.

## میکروبیولوژی مواد غذایی

نویسنده: Thomas J. Montville, Rutgers

سال انتشار: ۲۰۰۴

تعداد صفحه: ۴۲۵



این کتاب در مورد میکروبیولوژی مواد غذایی دارای اطلاعاتی به روز بوده و مهمترین سر فصل های آن به شرح ذیل می باشد:

- ۱- مبانی میکروبیولوژی مواد غذایی (خط سیری از میکروبیولوژی مواد غذایی، رشد میکروبیها، زندگی و مرگ مواد غذایی، هاک زایی و مفاهیم مربوط به آن، کشف و تعیین میکروبیها در مواد غذایی، روشهای میکروب شناسی برای سریع، شاخص انگل های ذره بینی و معیارهای میکروب شناسی).
- ۲- اثرات منفی حداقل ترین میکروبیها در مواد غذایی (انواع مسمومیت، بیماری های روده ای و ...)
- ۳- اثرات مثبت میکروبیها در مواد غذایی (مسمومیت و ...).

## راهنمای قوانین برچسب گذاری مواد غذایی در آمریکا

این کتاب یکی از جدیدترین کتابهای منتشر شده در زمینه راهنمایی برای آگاهی از قوانین و قواعد برچسب گذاری مواد غذایی در کشور ایالات متحده آمریکا است و دارای فصلهایی به شرح ذیل می باشد:

- ۱- یک دیدگاه کلی از نیازمندی برچسب ها

قابل توجه چاپخانه‌های فلکسو

**نامی پلیمر** A.Nami Polymer

طراح و سازنده انواع کلیشه‌های ژلاتینی چاپ فلکسو

(با سرویس حمل به تمام نقاط کشور)

(مشاور شما در کلیه امور چاپ فلکسو)

تلفکس: ۷۷۵۰۰۶۱۷-۷۷۵۲۶۲۵۲

موبایل: ۰۹۱۲۱۷۸۵۳۷۰-۰۹۱۲۱۴۰۴۵۵۷-۰۹۱۲۱۲۵۶۳۶۰



**دستگاه دوخت کارتن**

با گارانتی یکساله و خدمات پس از فروش

تلفن: ۷۷۵۲۰۷۷۷

شرکت ایران کاربان

ماتین دوخت برقی مدل 6121K  
(یک سنگه درهرسویه)  
مخصوص دوخت بغل کارتن هاوجعبه ها  
این دستگاه بطور اتوماتیک مغنول را به سنگه  
تبدیل میکند.  
طول بازو: ۱۰۶۵ میلیمتر (۴۲) اینچ  
سختی دوخت: ۸ میلیتر  
وزن دستگاه: ۲۸۵ کیلوگرم  
برق: ۳ فاز  
قدرت موتور: ۱۲ اسب

www.com

معرفی سایت‌های بسته‌بندی



www.packagingpreferred.com

## Preferred

شرکت Preferred یکی از بزرگترین شرکت در زمینه توسعه محصولات چوبی می باشد و با امکاناتی که در کارخانه آریزونا ایجاد کرده، در زمینه صنایع بسته بندی چوبی فعالیت می کند. تیرهای چوبی و صفحات مسطح بدون شیار قابلیت را فراهم کرده که برای مشتریان بدون از دست دادن کیفیت، ورقهایی از چوب برای تهیه انواع جعبه ها تولید کند. همچنین از نکات مهم آن می توان به نوع پوشش آنها اشاره کرد که این محصولات داشته و اکثر آنها را از رطوبت و حشرات حفظ می کند. این شرکت دارای بزرگترین مکان برای بهره برداری صنایع چوبی در وسترن آمریکا می باشد. محصولات آنها (تخته های روکش دار) با موادی از جنس پلی پروپیلن، پلی اتیلن و اورتان قابل لامینه شدن می باشند. لیست فعالیتهای این شرکت عبارتند از:

تولید جعبه ها برای نگهداری در انبار و حفظ محصولات خطرناک

تولید کیسه و ساک از جنس سلولز بسته بندی های مخصوص محافظ کالا در انبار

بسته بندی های انعطاف پذیر و لفاف پیچ کنترل برای تولید محصولات (نقش کنترل کیفیت در حفظ و معرفی محصولات)

حمل و ترابری برای پشتیبانی تولیدات و محصولات شرکت

انواع محصولات سیل شده و نوار چسب ها انواع تسمه ها و اتصال دهنده ها

برچسب و انواع مختلفی از محصولات برچسبی

# نمایه

## نمایه مقالات بسته بندی در نشریات تخصصی

ماهنامه صنعت بسته بندی جهت 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 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

=====  
۴۴۷ / شناسایی گامی اساسی در طراحی / فاضلی ، فواد / صنایع پلاستیک / ۳۳ / آبان ۷۷ / در این مقاله با چگونگی استفاده از فنون تجزیه و تحلیل (آنالیزی) برای حل مشکلی که قطعه تزریقی و یا هر محصول تولیدی دیگر با آن مواجه است، آشنا می شوید. در برخی موارد کیفیت موادی که از عرضه کننده و تولید کنندگان خریداری می شود با آنچه که در کاتالوگ نوشته شده است همخوانی ندارد و به طور مثال ماده آلوده و آغشته با سایر مواد است با استفاده از ... روشهای ...

۴۴۸ / مصرفی بیشتر و بیشتر / PET / صنایع پلاستیک / ۳۳ / شهریور ۷۷ / در بسیاری از کشورها نظیر آلمان، آب شرب مصرفی در بطری می شود در نتیجه باز استفاده، بازیافت و بازگردانی عرضه بطریها امر مهم و حیاتی به شمار می رود. رقابت بطری ای و بطری ساخته شده از PET برای بسته بندی بحث شیشه هاست، گفته می شود که بطری PET تا ۵۲ مرتبه می تواند جالب باز استفاده شود یکبار دیگر ...

۴۴۹ / پلاستیک و لوازم خانگی / شهیزی ، ف / صنایع پلاستیک / ۳۳ / آبان ۷۷ / هر پیشرفتی که امروزه در دنیای پلاستیکی حاصل می گردد در لوازم خانگی قابل مشاهده است، خطر پذیری، استفاده از مواد جدید، کاهش ابعاد، تجمع و کاهش تعداد اجزاء، پیشرفت و ورود مواد پلاستیک مصرف عام و معمولی در کاربردهای مهندسی و طراحی با توجه به ...

۴۵۰ / میوه ها و سبزیهای تازه (بخش دوم) / سلمانی، حجت / صنعت بسته بندی (چاپ و بسته بندی سابق) / ۳۵ / دیماه ۱۳۸۰

۴۵۱ / حفاظت و زیبایی بسته ها را به افست خشک بسپارید / محمدلو، حسین / صنعت چاپ / ۹۸ / شهریور ۷۷ / مرکب های افست خشک که به نام مرکب های سطح نیز شناخته می شوند در چاپ افست خشک به کار می روند. این روش ... ترکیبی از سیستم چاپ لترپرس و افست است زیرا مانند چاپ لترپرس دارای کلیشه یا فرم برجسته بوده و مانند چاپ افست ...  
۴۵۲ / آسیا چند نگاه / فاضلی، فواد / صنایع پلاستیک / ۹۲ / تیرماه ۷۷ / در این وضعیت جدید و تغییراتی که در صنعت بسته بندی کویت، مالزی و سنگاپور به وجود آمده و طی نمایشگاه های کشورهای تخصصی نسبت به عرضه فعالیتهایی اقدام نموده اند، صحبت هایی به میان آمده است.

۴۵۳ / جدول خصوصیات مواد پلاستیکی / صنایع پلاستیک / ۹۲ / تیرماه ۷۷ / نسبت به خصوصیتی از قبیل: استحکام، کشش، ساختار سلول، حداکثر افزایش طول، جهندگی، بازگشتی، استحکام فشاری و ... استحکام خمشی، استحکام برشی و ... چند نوع مواد پلاستیکی  
۴۵۴ / مشکل گشایی، چسبندگی قطعه در حفره و مخروط تزریق قالب / فقیهی، محمود / صنایع پلاستیک / ۹۲ / تیرماه ۷۷ / بیشتر اوقات شرایط به این گونه نیست که مشکلات کاملاً بر طرف و پشت سر گذاشته شده باشند و بلکه بعضی مشکلات هستند که یک صنعتگر بارها و بارها در طول زندگی حرفه ای خود با آنها مواجه می شود برای مثال از سرپرست کارخانه ای سؤال شد که بیشترین مشکل در خط تولید کارخانه چه بوده است او پس از مراجعه ... به ...

۴۵۵ / لزوم نگرش سیستماتیک به صنعت نوین بسته بندی (۳) / محبی، حمید رضا / صنعت بسته بندی (چاپ و بسته بندی سابق) / مرداد ۷۷ / در ادامه مقاله دو شماره گذشته در این مقاله به بحث رعایت کیفیت و استاندارد بسته بندی پرداخته شده است که در آن به ... سیاست کیفیت / تضمین کیفیت / برنامه ریزی و سازماندهی اولیه / مهندسی کیفیت / استانداردها / دامنه فعالیت / استانداردها و ... اشاره شده است.

۴۵۶ / نقش بسته بندی در فرآورده های مختلف مواد غذایی (۳) / احمدی، تقی / صنعت بسته بندی (چاپ و بسته بندی سابق) / مرداد ۷۷ / در ادامه مطلبی که در مورد بسته بندی گوشت قرمز و نقش حیاتی و استراتژی آن در زندگی بشر، همچنین تهیه، تولید و توزیع این فرآورده در سطح جامعه و کشورهای مختلف به صورت بسته بندی شده همگام با تکنولوژی جدید مطالبی گفته شده و با توجه به اینکه ما می دانیم جمعیت کنونی دنیا رو به فزونی است و عوامل مختلفی از جمله بالا رفتن سطح بهداشت و ...

۴۵۷ / افزایش زمان ماندگاری سبزیجات تازه در بسته بندی / سلامت، شهرام / صنعت بسته بندی (چاپ و بسته بندی سابق) / ۳۵ / دیماه ۱۳۸۰ / مهمترین مشکل در صنایع مربوط به سبزی عمر کوتاه و فساد سریع آنهاست. عامل اصلی ضایعات سبزی از دست دادن رطوبت، زرد شدن و ضایعات مکانیکی روی سبزیها در زمان حمل و نقل و عمدتاً در فروشگاههای عمده فروشی است. مناسب ترین زمان برای برداشت محصول ساعات اولیه صبح و آخر شب است. شوک حرارتی نیز در افزایش زمان ماندگاری سبزی مؤثر می

باشد.

۴۵۸ / ارزیابی محصولات چاپی / نورایی، رضا // Print Promotion صنعت بسته بندی (چاپ و بسته بندی سابق) / ۳۵ / دیماه ۱۳۸۰ / امروزه در تمام دنیا از کیفیت می گویند. طی سال ها در رشته های چاپ، بسته بندی کتاب و مجله، تلاشهای زیادی صورت گرفته است تا یک تعریف فنی از واژه کیفیت ارائه شود. در صورت ارائه چنین تعریفی می توان واژه کیفیت را به صورت اصول اولیه تکنیکی برای تولید کننده و مصرف کننده ارزش گذاری کرد. کیفیت مجموع مشخصات یک موجود است که بر اساس توانایی هایش بتواند احتیاجات جزئی و کلی را رفع نماید.

۴۵۹ / واژه های کلیدی صنعت چاپ (۴) / نورایی، رضا / صنعت بسته بندی (چاپ و بسته بندی سابق) / ۷۷ / در این مقاله به ... چاپ انتقالی، چاپ انعکاسی، چاپ پیوسته، چاپ روتاتیو، چاپ ورقی، چاپ روتاری، چاپ صنعتی، چاپ لترپرس، برجسته کاری، چاپ لیزری، چاپ ترمال، چاپ حرارتی و ... پرداخته شده است.

۴۶۰ / بسته بندی فلزی (۴) تیوبهای آلومینیومی (۴) / صنعت بسته بندی (چاپ و بسته بندی سابق) / ۳ / با توجه به بحث جلسه قبلی مقاله: بسته بندی فلزی را از جهت نوع جنس به دو دسته تقسیم نمودیم. اول دارای ورق حلب Tin plat و دوم آلومینیوم. در مورد اول یعنی ورق حلب، صحبت های کوتاهی را در ... مورد طریقه ساخت انواع قوطی گرد و چهار گوش داشتیم و در این مقاله اشاراتی به انواع تیوبهای آلومینیوم شده است. ساخت تیوبهای ...

۴۶۱ / رنگ (۳) / شهابنگی، جلال / صنعت بسته بندی (چاپ و بسته بندی سابق) / ۲۲ / مرداد ۷۷ / موضوع رنگ در چاپ و در بسته بندی مخصوص به خاطر جنبه های تبلیغاتی و فرهنگی مربوط به این دو صنعت ... موضوعی است که نمی توان به سادگی از آن گذشت. تأثیر تراوایی رنگ و ... در ادامه مقاله به ارتباط بصری رنگهای مکمل / الحاق مکمل ها / هماهنگی های رنگ، هماهنگی به وسیله نور یا روشنایی و ... پرداخته شده است.

۴۶۲ / اکستروژن ورق اسفنجی / فاضلی، فواد / صنایع پلاستیک / ۳۳ / مهرماه ۷۷ / سیستم اکستروژن ردیفی EX Cool. ساخت شرکت باتن فلدر پاسخ به تقاضای روز افزون در بازار ایالات متحده برای ورق های اسفنجی با کیفیت بالا مورد استفاده در صنایع بسته بندی غذایی، عایق کاری ساختمان سازی و ... بسته بندی و حفاظت کالاها می ...

۴۶۳ / جعبه های بسته بندی دارو / سلمانی، حجت // ERIK SWAIN صنعت بسته بندی (چاپ و بسته بندی سابق) / ۳۵ / فروردین ۱۳۸۰ / تمایل به پایین آوردن هزینه بسته بندی، تولید کنندگان دارو را بر این داشته است که پا به آرایش و ... به دنبال روشهایی برای استفاده بهینه از جعبه های مقوایی باشند که هم هزینه تولید را کاهش دهد و هم ظاهر بسته ها قابل قبول باشد. در این رهگذر با استفاده از جعبه های بزرگتر ظرفیت ۱۲ تا ۲۴ برابر دارند و دارو بودن آنها جا سازی می شود توانسته اند تا حدودی به این هدف نائل آیند. یکی دیگر از مزایای استفاده از این کارتن ها، ساخت آسان و بازیافت پذیری آنهاست.



**۴۶۴ / پلیمرهای نفوذ ناپذیر (Barrier) در بسته بندی /** کچال زاده، داوید / صنایع پلاستیک / ۲۳ / مهرماه ۷۷/ پلیمرها با خاصیت جذب و انتقال کم را جزو رده بندی نفوذ ناپذیر به حساب می آورند. میزان نفوذ ناپذیری پلیمر را با دیدن ساختمان مولکولی می توان تا اندازه ای حدس زد در اکثر اوقات پلیمری که نسبت به نفوذ اکسیژن نفوذ پذیری کمتر از ده داشته باشد در مقابل  $Co$  گازهای اصلی و ...

**۴۶۵ / گونه های جدید کربنات کلسیم /** فاضلی، فواد / صنایع پلاستیک / ۲۳ / مهرماه ۷۷ / تحول در کاربرد، افزودنی ها برای بهبود ویژگیهای محصول نهایی یکی از نقاط تمرکز پژوهش های کاربردی به شمار می رود. زمانی بود که از برخی از مواد افزودنی مثل (کربنات کلسیم) به این دلیل که بهای آنها کمتر از ... رزین پایه است برای کاستن از بهای تمام شده ... استفاده می شود اما اینک شرایطی پیش آمده که استفاده از پرکننده هایی که گاه قیمتی برابر یا بالاتر ... ؟

**۴۶۶ / مواد پرکننده /** سیستانی، حسین / صنایع پلاستیک / ۲۳ / مهرماه ۷۷ / مواد پرکننده در تمامی پلیمرها مورد مصرف دارند چه ۹۰ درصد گرامساخت ها حاوی مواد پرکننده می باشند اگر این مواد بخصوص به همراه پلیمرهای PET، PBT، PP، PVC مصرف می گردند. مصرف مواد پرکننده رو به افزایش بوده و رشد مصرف سالانه آن از رشد مصرف سالانه خود مواد پلیمری بیشتر می باش. مواد پرکننده را به طور کلی به دو دسته فعال (ACTIVE) و غیر فعال (Extended inakhr) تقسیم می کنند.

**۴۶۷ / نام: پلی استال شهرت: هوستا فرم /** فاضلی، فواد / صنایع پلاستیک / ۲۳ / مهرماه ۷۷ / در این مقاله به قالبگیری تزریقی مواد پلی استال پرداخته شده است. مواد پلی استال را می توان توسط تمام پرداخته که باری مواد پلاستیک گرما نرم معمول هستند، ماشین هایی نظیر ماشین تزریقی اکسترودر، قالبگیری اکستروژن و ... تزریق بادی و پرس قالبگیری فشاری، فرآیند و شکل دهی کرد.

**۴۶۸ / کاتالیزور متالوسین آینده ای مبهم /** صنایع پلاستیک / ۲۳ / مهرماه ۷۷ / کاتالیزورهای متالوسین و مواد پلاستیک از آنها که دپترو شیمیایی تولید می شوند غوغایی در نمایشگاه واحدهای K ۹۵ به راه انداخته بودند اما اکنون برخی مشکلات جدید کاربرد وسیع آنها را به تأخیر انداخته است.

**۴۶۹ / شورای صنعت بسته بندی و محیط زیست /** / صنعت چاپ / ۹۸ / شهریور ۷۷ / انیک پن به عنوان شورای صنعت بسته بندی و محیط زیست در سال ۱۹۷۴ در انگلستان شکل گرفت. تا تمام بخش های صنعتی مرتبط با بسته بندی گردهم آورد. ترویج بسته بندی سازگار با محیط زیست تأثیرات زیست محیطی بسته بندی و ارائه راهنمایی به صنایع از جمله اهداف Incpen می شود. این شورا با هر کاری ...

**۴۷۰ / آشنایی با روشهای مفید بسته بندی در جهان امروز /** / نورایی، رضا / صنعت بسته بندی (چاپ و بسته بندی سابق) / ۱۳ / ۱۳۸۰ / با طراحی و محاسبه مناسب برای برش و خط تا در هنگام جعبه سازی می توان کارتن ها و جعبه هایی بسیار محکم و کارآمد به دست آورد.

**۴۷۱ / رنگ (۴) /** / صنعت بسته بندی (چاپ و بسته

بندی سابق) / ۱ / ۴۱ / شهریور ۷۷ / موضوع رنگ در چاپ و در بسته بندی به خصوص به خاطر جنبه های تبلیغاتی و فرهنگی مربوط به این دو صنعت، موضوعی است که نمی توان به سادگی از آن گذشت. تأثیرات روانی رنگ و مسایل فیزیکی آن علمی است که حتی در تکنولوژی ماشین آلات مربوط به عملیات چاپ و بسته بندی نیز تأثیر می گذارد. توجه رنگ و بحث های جانبی آن از دیدگاه علمی، منظره روشن و واضحی را درباره رابطه بین نورها و رنگها پیش روی ما قرار می دهد.

**۴۷۲ / بسته بندی و صادرات /** / ایرانمنش، سید محمد / صنعت بسته بندی صنعت بسته بندی (چاپ و بسته بندی سابق) / ۳۰ / ۱۵ / ۱۴ / آبان ۸۰ / نام یکی از مهمترین اجزاء هویت مندی در بسته به شمار می آید. از این رو انتخاب آن اهمیت بسزایی دارد. به طور کلی توصیه می شود که نام شرکت و نام محصول حتی الامکان دارای ویژگیهای زیر باشد: کوتاه تلفظ آسان دلنشین به یادماندنی پسندیده رعایت قوانین و مقررات اداره ثبت شرکتها و علائم تجاری توجه به قوانین و مقررات بازارهای هدف.

**۴۷۳ / چاپ روی لیوانهای پلاستیکی چگونه انجام می شود؟ /** / نورایی، رضا / صنعت بسته بندی (چاپ و بسته بندی سابق) / ۱ / شهریور ۷۷ / اغلب چاپهای روی لیوان به سه روش زیر انجام می شود ۱ چاپ های بالشتکی یا پدپرینت (تامپو) ۲ چاپ اسکرین (سیلک اسکرین) ۳ چاپ افست خشک ۴ چاپ اسکرین مخروط زن ۵ مشخصات فنی ماشین ۶ سمسیر بروژ چاپ در چاپ اسکرین مخروط زن ۷ مراحل فنی چاپ ۸ چاپ چند رنگ ۹ نوع دیگر (ماشین استوانه زن)

**۴۷۴ / واژه های کلیدی صنعت چاپ /** / نورایی، رضا / صنعت بسته بندی (چاپ و بسته بندی سابق) / ۶ / شهریور ۷۷ / در این مقاله به اصطلاحات و لغات کاربردی در صنعت چاپ مورد استعمال می باشد، پرداخته شده است.

**۴۷۵ / تشکل صنفی، چارچوبی برای صنایع بسته بندی /** / / / / شهریور ۷۷ / امروزه دولیت برای حمایت از صنعت بسته بندی و بهره مند از ارزشهای افزوده حاصل از آن نیاز به شناسایی یک مرجع قانونی صنفی دارد تا حوزه های تخصیص خود را موظف به همکاری با آن کند.

**۴۷۶ / ارتباط تبلیغات با تحقیقات بازار طراحی صنعتی، رقابت و موضوعات /** / / / / آروش / ۷ / ۱۶ / مهرماه ۷۱ / طراحی صنعتی فصل مشترک بسیاری از فعالیتهای صنعت است هنر، مهندسی محصول، طراحی مهندسی، تبلیغات بازار بایستی صنعتی همه و همه با یکدیگر ارتباط هوییتی دارند ... بسته بندی علاوه بر حفاظت کالا نقش بسیار دیدگاهی مهمی را در جلب توجه خریداران کالاهای مصرفی ایفاء می کند در پاسخ به ...

**۴۷۷ / بسته بندی خرما /** / ایرانمنش، سید محمد / / صنعت بسته بندی (چاپ و بسته بندی سابق) / ۵ / ۳ / دیماه ۱۳۸۰ / بسته های فله برای خرما به طور سنتی شامل گونی های کفنی برای خرماهای سفت و سبدهای بافته شده از برگچه های خرما و یا حلب هایی که درون آنها خرمای نرم تر و فشرده در نظر گرفته می شود. فرآوری خرمای فشرده با استفاده از دستگاههای نیمه اتوماتیک فشار دهنده که نیاز به سبد و حلب های

استاندارد خاصی دارند کمی مکانیزه شده است.

**۴۷۸ / بسته بندی اسپتیک /** CA : Aspept / مهندس قاسمیان، محمد رضا / دکتر برناردون بولکمن / صنعت بسته بندی (چاپ و بسته بندی سابق) / ۵۴ / مردادماه ۷۷ / در این مقاله ضمن ... تعریف بسته بندی اسپتیک به روشهای قدیمی ابداع و روشهای حاضر معروف این روش پرداخته شده است. در ادامه به عمل های متفاوت در بسته بندی اسپتیک با توضیحات مفصل همراه با دیگرام تصویری پرداخته شد.

**۴۷۹ / آشنایی با بسته بندی تتراپک /** / / Tetra. ۱ Pak / صنعت بسته بندی (چاپ و بسته بندی سابق) / ۹ / ۹۳ / تیرماه ۷۷ / در این مقاله به شرح کامل تاریخچه شرکت تتراپک ... پرداخته شده و خصوصیات و ویژگیهای شرکت و عملکردی که تاکنون داشته است معرفی نموده است و در ضمن به طرز فرآیند تهیه انواع بسته های قدیمی و در حال حاضر مختصری کوتاه و شرح کاملی از لایه های مختلف مواد اولیه، تولید کنندگان مهم آن، مصرف کنندگان و بحث صادرات و بازرگانی و تشریح وضعیت این صنعت در ایران را مشخص کرده است و با ذکر دیگرام های علمی توضیحات را باز نموده است.

**۴۸۰ / بسته بندی فلزی /** / / / Tghp / صنعت بسته بندی (چاپ و بسته بندی سابق) / ۲ / ۳۳ / تیرماه ۷۷ / در این مقاله به معرفی بیان خصوصیات قوطی های چهارگوش پرداخته شده و همچنین جریان و نحوه ساخت آنها به صورت دیگرامی توضیح داده شده است.

**۴۸۱ / نقش بسته بندی در اطلاع رسانی و تجارت /** / گروه بسته بندی مع نگهداری اداره لج / صنعت بسته بندی (چاپ و بسته بندی سابق) / ۱۳ / ۰ / تیرماه ۷۷ / به ضرورت و اهمیت اطلاع رسانی در جامعه و نقشی که بسته بندی در این خصوص ایفاء می کند با بیان ویژگیهای فنی آن پرداخته شده است و در انتهای به کاربرد رنگهای مختلف برحسب محیط های مورد مصرف بسته ها، توضیحات مفصل داده شده است.

**۴۸۲ / نظری به بسته بندی در سازمان صنایع دستی ایران /** / / / مقصودلو، آرش / صنعت بسته بندی (چاپ و بسته بندی سابق) / ۸ / ۹۲ / تیرماه ۷۷ / در این مقاله به معرفی بیوگرافی صنایع دستی و وضعیت فعالیت این مرکز پرداخته شده و به ارتباط بسته بندی با این صنعت و وضعیت فعلی در کشور همراه اهمیت بسته بندی برای کالاهای صنایع دستی پرداخته شد.

**۴۸۳ / چهار مقاله پیرامون بسته بندی های بهداشتی /** / قاسمیان، محمد رضا / صنعت بسته بندی (چاپ و بسته بندی سابق) / ۴ / ۱۳ / مردادماه ۷۷ / عملیات پرکردن بهداشتی و عاری از میکروب نسبتاً عملیات پیچیده ای است و باید مواردی از قبیل استریل و سترون کردن مسطح مواد، ایجاد محیطی استریل، تولید ظروف و پاکتهایی که به اندازه کافی نسبت به ورود عوامل و ...

**۴۸۴ / سیر تکاملی ماریپج ها در فرآیند قالب گیری تزریقی /** / امامی، مرتضی / صنایع پلاستیک / ۲ / ۴۵ / مردادماه ۷۷ / امروزه ماریپج های تزریقی پلاستیک بر اساس ... اصولی است که در زمان ابداع آنها وجود داشت به هر حال کارایی این ماریپج ها به طور تدریجی و پیوسته با تغییر شکل هندسی آنها بر اساس ماهیت پلاستیک های جدیدی که در دسترس قرار می گرفتند و ...



# بطریهای آب معدنی تولید شده با مواد پلیمری طبیعی گرفته شده از ذرت

از مجله Packaging world

ترجمه: نوشین بیات کارشناس پلیمر شرکت پاکشو

شده با PLA نیاز به استفاده از بسته های حمل و نقل خاصی نیست و این پریفورم ها را می توان همانند پریفورم های پت حمل نمود. در تولید بطری از پریفورم، تغییرات خاصی را در دستگاه تولید بطری پت موجود در بیوتا صورت نداده اند و فقط با تغییر برخی از پارامترهای تولید مانند دما به تولید موفق بطری دست یافتند. دستگاه تولید بطری استفاده شده دستگاه blow molder Blomax 10 cavity injection/stretch SIG می باشد.



بطریهای تولید شده توسط تسمه نقاله به طرف پرکن حرکت می کنند، پر شده و درب بندی صورت می گیرد. بطریهای تولید شده در بیوتا با مواد PLA در حال حاضر سنگین تر از بطریهای پت تولید شده در این شرکت هستند ولی این به این معنا نیست که جهت تولید بطری شفاف با پلی آکتید بایستی الزاماً وزن بطری را بالا برد تا به کیفیت مطلوب رسید. این انتخاب وزن بیشتر برای این بطریها انتخاب شخصی شرکت بیوتا بوده است و هدف آنها لمس کیفیت بهتر بطری توسط مشتری است و لی بیوتا معتقد است که بطریهای ۱ لیتری محصول را با وزن ۱۶ گرم نیز می توان تولید نمود.

می گرفت توجهشان را به خود جلب کرد. در سال ۲۰۰۲ هنوز شرکت بیوتا قصد داشت که آب معدنی خود را در بطریهای پت بسته بندی کند و در همان زمان روزنامه محلی در مقاله ای اعلام نمود که استفاده بیش از اندازه از بطریهای پت در دنیا محیط زیست کره زمین را بشدت و با سرعت در حال آلوده نمودن است. با توجه به تبلیغات بد محلی در باره استفاده از پت و ایجاد مشکل آلودگی محیط زیست، در تماس مجدد با Dow Cargill مدیر عامل شرکت بیوتا متوجه شد که تولید پلیمر از ذرت با موفقیت انجام شده است. پس از تحقیقات بسیار، تولید نمونه بطریهای شفاف آب معدنی با مواد پلی آکتید تولید شده از ذرت انجام شد و در سال ۲۰۰۴ خط تولید این نوع بطری در شرکت بیوتا آماده گشت.

پریفورم های این بطریها توسط شرکت Planet Friendly Products در Lake City Salt تولید می شوند. این پریفورم ها با قالب ۲۴ حفره ای شرکت Husky HypET 120 unit که بیوتا با توجه به استفاده از پلی آکتید (PLA) بجای PET، آن را HyPLA می نامد، تزریق می شوند. بطریهای شرکت بیوتا در حال حاضر در اندازه های مختلف ۰.۵ و یک لیتری به بازار عرضه می شوند.

یکی دیگر از مزایای استفاده از پلی آکتید بجای پت، صرفه جویی در استفاده از انرژی در هنگام تولید می باشد. در تولید با پلی آکتید در مقایسه با پت، می توان از دماهای پایین تری استفاده نمود و در نتیجه در مصرف انرژی صرفه جویی کرد. در ضمن حمل و نقل پریفورم های تولید

بطریهای آب معدنی تولید شده با مواد پلیمری طبیعی گرفته شده از ذرت شرکت بیوتا (Biota) در کلرادو آمریکا، دست به تولید انبوه بطریهای شفاف آب معدنی تولید شده با پلیمر طبیعی پلی آکتید (Polylactide) زده است. این پلیمر از ذرت گرفته می شود. مدیر عامل شرکت بیوتا در باره این تولید می گوید: یکی از خواسته های من همیشه این بود که در ایجاد تغییری مثبت برای محیط زیست، شرکت داشته باشم. از حدود سال ۱۹۹۶ ایشان بدنبال منابع جدید جهت تولید بطریهای شفاف آب معدنی بودند تا اینکه پروژه تحقیقاتی تولید پلیمر از ذرت در دانشگاه Nebraska که توسط Cargill Dow صورت



# طرح ۶۷ میلیارد تومانی درجه بندی و

## بسته بندی میوه ایران

کاری از دفتر صنایع تبدیلی و تکمیلی بخش کشاورزی معاونت صنایع و توسعه روستایی وزارت جهاد کشاورزی  
فاطمه حمیرا شقایب پهنایی کارشناس ارشد صنایع غذایی

### میزان تولیدات مرکبات، سیب و کیوی در کشور و مقایسه جهانی

طبق آمار FAO در سال ۲۰۰۳ سطح زیر کشت بارور مرکبات جهانی، ۷۳۸۴ هزار هکتار با تولید ۱۰۳۸۲۱ هزار تن در سال و بازار تجارت جهانی آن به ۱۱۱۸۶ هزار تن بالغ می شود.

سطح زیر کشت مرکبات (نهال و بارور) در ایران ۲۵۷/۱ هزار هکتار و تولید آن ۳۸۸۱ هزار تن در سال ۸۳-۸۲ گزارش شده است که ۳/۸٪ تولید جهانی را دارا و مقام هفتم جهان را دارد از نظر سطح زیر کشت مقام هشتم و از نظر عملکرد در واحد هکتار مقام دهم جهان را دارد.

میزان تولید کل سرانه مرکبات (جهانی) ۱۶/۷۵ کیلوگرم و میزان تولید کل سرانه کشور ۵۷/۹ کیلوگرم می باشد مصرف سرانه مرکبات کشور پس از کسر (حداکثر ۱۵٪ ضایعات و ۱٪ صادرات

پرتقال ۲۵/۳ کیلوگرم در سال

نارنگی ۸/۳۸ کیلوگرم در سال

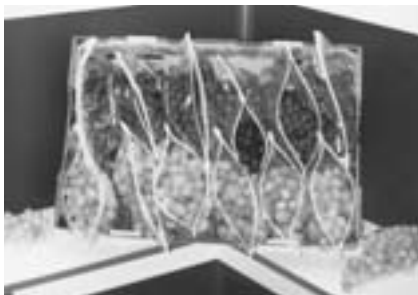
لیمو شیرین ۶/۴ کیلوگرم در سال

لیمو ترش ۸/۳ کیلوگرم در سال

گریب فروت ۰/۵ کیلوگرم در سال

نارنج ۰/۶ کیلوگرم در سال

(از مجموع ۴۹/۵ کیلوگرم مصرف سرانه از مرکبات در سال، ۶/۱۲ کیلوگرم آن به صورت آب میوه است.)



میزان تولید کیوی در کشور در سال ۸۲ بالغ بر ۶۵۹۹۰/۷ تن، سطح زیر کشت (نهال بارور) ۳۹۲۰/۴ هکتار و عملکرد در هکتار ۲۳۲۶۷ کیلوگرم گزارش گردیده است. میزان صادرات این محصول در سال فوق ۲۵۵۶/۳ تن به ارزش ۹۲۴/۹ هزار دلار گزارش شده است. حداقل قیمت ثبتي میوه کیوی ۲/۳۳ دلار و حداکثر و حداکثر قیمت ثبتي ۴/۱ دلار آمریکا برای هر کیلوگرم این محصول می باشد.

متوسط قیمت کیوی ایران ۵۰ تا ۳۰٪ میوه مشابه سایر کشورهای صادرکننده می باشد. میزان تولید جهانی کیوی در سال ۲۰۰۲ رقم ۱۰۱۱۲۱ تن است که شیلی بالاترین میزان تولید و ایران بعد از فرانسه و یونان مقام چهارم را دارا می باشد. از نظر عملکرد در واحد هکتار نیز ایران مقام چهارم جهان را دارد.

میزان سطح زیر کشت سیب در کشور بالغ بر ۱۷۸ هزار هکتار است و تولید آن ۲/۴ میلیون تن با عملکرد ۱۵/۷ تن در هکتار در سال ۸۲ گزارش شده است. میزان سطح زیر کشت جهانی سیب ۵۲۶۱ هزار هکتار و میزان تولید جهانی ۵۷۹۶۷ هزار تن در سال ۲۰۰۳ گزارش شده است که ایران به ترتیب مقام هفتم و چهارم جهان را دارد.

را مشکل می سازد. لذا برنامه ریزان وزارت جهاد کشاورزی با درک اهمیت موضوع در تدوین برنامه چهارم توسعه مبنی بر افزایش درصد محصولات فرآوری شده به ۲ برابر وضع موجود و کاهش ضایعات به میزان ۵۰٪ هدف گذاری کردند.

ولی سهم ایران از تولید جهانی مواد غذایی کشاورزی کمتر از ۰/۳۴٪ است. این در حالی است که این میزان با توجه به امکانات موجود در کشور باید حداقل یک درصد باشد. ضرورت سورتینگ بسته بندی (packing howse) میوه و تره بار (که جزو فرآوری مواد خام محسوب می گردد) امروز بر هیچ کس پوشیده نیست زیرا:

۱- با ایجاد ارزش افزوده بهره برداران را به تولید بیشتر وا می دارد در پی آن فعالیتهای مرتبط با اقتصاد مواد غذایی مانند خدمات فنی، بخش های توزیع حمل و نقل، شبکه ها و موسسه های بازاریابی و صادراتی ... ایجاد، و افزایش می دهد. همه این ها اشتغال زایی مناسبی تولید می کند که امروزه دغدغه مسئولان کشور است.

۲- به تنظیم بازار و ثبات قیمت ها در طول سال کمک می کند که نه تنها مصرف کننده را به یک نرخ مناسب عادت می کند بلکه صادرکننده را به ثبات فکری تولیدات و اجازه بازاریابی و فعالیت در سطح بین المللی سوق می دهد.

۳- زمینه و بستر لازم را جهت کشت مکانیزه، ایجاد تعاونی تولید و یکپارچه کردن اراضی زراعی و باغی فراهم کرده در نهایت به صرفه جویی در مصرف آب، انرژی، کود، بذر یا سم کمک می کند.

۴- تلاش در راستای ورود تکنولوژی، دانش فنی و نوآوری به این بخش به مفهوم سریع شدن آهنگ توسعه در سطح روستایی و ملی خواهد بود به طوری که با جلوگیری از ضایعات (به روایتی در بخش میوه و سبزی ۳۰٪ به ارزش ۳/۶ میلیارد دلار) کاهش قیمت تولیدات در درازمدت می انجامد.

۵- با جلوگیری از فساد و بیماری در سطح جامعه هزینه های جمع آوری و امحاء مواد ضایع شده را کاهش می دهد.

بنابر این در این راستا طرح درجه بندی و بسته بندی میوه شامل مرکبات، کیوی و سیب به همراه احداث سردخانه بالای صفر جهت نگهداری محصولات باغی با همکاری معاونت باغبانی، دفتر امور بازرگانی معاونت برنامه ریزی و اقتصادی و دفتر صنایع تبدیلی و تکمیلی بخش کشاورزی معاونت صنایع توسعه روستایی وزارت جهاد کشاورزی جهت سامان بخشیدن و ایجاد واحدهای سورتینگ میوه برای ۷۰۰ هزار تن مرکبات و ۳۵۰ هزار تن سیب حدود ۳۰ هزار تن کیوی و احداث و تکمیل سردخانه بالای صفر برای نگهداری حدود ۱۷۰ هزار تن میوه فوق با ۶۷۰ میلیارد ریال اعتبار مورد نیاز تهیه شد.

در حال حاضر بخش کشاورزی بیش از یک چهارم تولید ناخالص داخلی، یک چهارم اشتغال، یک سوم صادرات غیر نفتی، هشتاد درصد عرضه مواد غذایی و نود درصد نیازهای واحدهای صنایع تبدیلی را تأمین می کند.

۶۶ محصول کشاورزی (۴۱ محصول زراعی و ۲۵ محصول باغی) ساختار اصلی تولیدات کشاورزی جهان را تشکیل می دهند و به طور کلی کشور ایران از نظر تنوع تولید محصولات باغی با ۱۵ محصول دارای مقام سوم در جهان (بعد از چین با داشتن ۱۷ و ترکیه و آمریکا با ۱۶ نوع محصول) است.

همچنین ایران از نظر مقدار تولید جزء ۱۰ کشور اول جهان می باشد. به طوری که در تولید پسته، زعفران، خرما، انار، زردآلو و زرشک رتبه اول جهان، در تولید هندوانه، خیار، فندق، لیمو، بادام، گردو و کشمش رتبه سوم، در تولید برگ سبز چای، نارنگی، خربزه، طالبی و گرمک رتبه پنجم و در انگور و سیب رتبه ششم جهان را در اختیار دارد.

صنایع تبدیلی کشاورزی (که بیش از نود درصد صنایع غذایی را تشکیل می دهد) همراه با توسعه و رشد بخش کشاورزی، با توجه به آثار مستقیم و جانبی که دارد نقش مهمی در اقتصاد کشورهای در حال توسعه (به ویژه) ایفا می کند که مهمترین تبعات آن عبارتند از: افزایش ارزش افزوده مواد خام کشاورزی و دامی، کاهش ضایعات یا استفاده از ضایعات و فرآورده های فرعی و تبدیل آنها به محصولات قابل استفاده، تأمین بخشی از نیازهای غذایی افراد جامعه به صورت مداوم و پیوسته، افزایش دوره نگهداری مواد غذایی از طریق رعایت اصول بهداشت غذایی، جلوگیری از خروج ارز و ... اهمیت این صنایع را زمانی بیشتر در می یابیم که توجه کنیم صنایع غذایی از نظر وسعت و گستردگی پس از صنایع سنگین مقام دوم جهان را داراست.

از آن جا که مواد خام صنایع تبدیلی کشاورزی دارای سه ویژگی منحصر به فرد، فصلی بودن، فسادپذیری و تنوع کمی و کیفی هستند از این رو این صنایع نیاز به برنامه ریزی و مدیریت خاصی دارند که عدم توجه دقیق و کافی به آن رسیدن به اهداف کلان





# بطری‌های OPP

## قابل استفاده برای نوشیدنی‌های بدون گاز

ترجمه شده از مجله خبری krones

ماشین‌های قالب‌گیری دمشی می‌توانند بطری‌های OPP را با همان سرعت PET تولید کنند. Krones ثابت کرد بطری‌های OPP نیز می‌توانند همانند بطری PET و با همان سرعت (به نسبت قالب) در فرآیندی دو مرحله‌ای تولید شوند.

آزمایش‌ون‌های آزمایشگاه‌ی بر روی Cantiform S10 تأیید کرد که می‌توان خروجی ۱۵۰۰ ظرف در هر حفره در هر ساعت را داشت. با اصلاحاتی کوچک در ترکیب گرم‌کننده در ماشین قالب‌گیری دمشی، خروجی هم چنان قابل افزایش است. به عبارت دیگر ماشین قالب‌گیری دمشی Cantiform سنتی که برای تولید PET استفاده می‌شود را می‌توان برای تولید بطری‌های OPP با سرعت بالا استفاده کرد.

### ویژگی‌های یک فرآیند ارتقایافته

تهیه کردن پلی پروپیلن ماده اصلی بطری‌های OPP حدود ۲۰ درصد آسان‌تر از ماده خام اولیه PET است، یکی از علل قانع‌کننده برای استفاده از OPP. با این وجود این ماده اولیه دو نقص از خود نشان می‌دهد: خواص غیر قابل عبور بودن اکسیژن و دی اکسید کربن از OPP به مراتب ضعیف‌تر از PET است و از طرف دیگر این ماده اولیه در برابر فشارهای سنگین تغییر شکل و بعد می‌دهد. به همین خاطر OPP برای نوشیدنی‌های گازدار مناسب نیست.

ویژگی دیگری که تا به امروز از تولید با OPP با سرعت بالا جلوگیری می‌کرد با استفاده از مواد خام اصلاح شده و طراحی پریفورم مخصوص برطرف شده است. البته باید تغییرات در سیستم گرم‌کننده و اصلاحات در سطوح را نیز به آنها افزود.

### جایگزینی مناسب برای بسته‌بندی آب...

کرونز از پریفورم ۱۶/۵ گرمی PP برای تولید بطری ۶۰۰ میلی لیتری آزمایشاتی به عمل آورده است. در درجه اول در ماشین آزمایشگاهی قالب‌گیری دمشی و سپس در شرایط عادی و در ماشین Cantiform S10. در مقایسه مستقیم با بطری ۱۶ گرمی PET، ظرف OPP به خوبی شکل می‌گیرد، پرکنی آن راحت است و شفافیت بسیار خوبی دارد.

تعداد بطری خروجی نیز بیش از ۱۵۰۰ بطری به نسبت هر قالب در ساعت است که چیزی کمتر از PET نیست. می‌توان با اعمالی تعداد خروجی راحتی افزایش نیز داد. با کوتاه‌تر کردن فاصله بین لامپ‌های گرم‌کننده، بالاتر بردن حرارت لامپ‌ها و استفاده از لامپ بیشتر. دلایل محکمی که تا پیش از این بر ضد مصرف صنعتی PP برای استفاده در

بطری‌های حاوی نوشیدنی ارایه می‌شد امروزه باطل شده است. جا به جایی PP در فرآیند تولید بطری به راحتی PET است که این موضوع را می‌توان از کارکرد ماشین‌آلات درگیر در فرآیند به خوبی مشاهده کرد. از طرف دیگر ظاهر این بطری‌ها نیز بسیار عالی است. تمامی موارد یاد شده نشانگر این است که OPP می‌تواند به عنوان انتخابی عالی برای بسته‌بندی آب به شمار می‌آید.

### ...و سایر محصولات

کاربردهای بسیار دیگر نیز وجود دارند همانند غذاهای خشک مثل بادام زمینی یا گرانول‌های ice tea و بسیاری دیگر که در مرحله تکمیل هستند. ارایه شیر تازه در چرخه سرد در بطری PP نیز میسر است اما این ظروف با روش اکستروژن قالب‌گیری دمشی می‌شوند و به همین خاطر شفافیت کامل ندارند. بر عکس در فرآیند قالب‌گیری دمشی به روش استرچ، شبیه‌کاری که در ماشین‌های Cantiform انجام می‌شود درجه مطلوبی از شفافیت به دست می‌آید. PP برای آبمیوه‌ها به خصوص در فرآیند پرکنی داغ انتخابی بسیار مناسب است چرا که پایداری بالایی در فرآیندهای با دمای بالا دارند. یکی از مشکلاتی که باید به آن اشاره کرد جمع‌آوری بواز PP است. این بدین معنی است که بوها به گونه‌ای در PP منتشر می‌شوند حتی ممکن است مزه نوشیدنی را نیز تحت تأثیر قرار دهد. یک پیشنهاد می‌تواند روکش دهی داخلی باشد.

نهایتاً یک چیز مشخص است: با توجه به پیش شرط‌های یاد شده، PP یک جانشین مناسب برای PET در بسیاری از محصولات متفاوت است.



## داروسازان بخوانند

### لیبل‌های هشداردهنده جدید برای قرص‌های ضد افسردگی

# FDA: کودکان و نوجوانان در خطر افزایش ریسک خودکشی قرار دارند

قرص‌های ضد افسردگی استفاده می‌کنند در خطر افزایش تمایل به خودکشی قرار دارند. متخصصان مستقل که با دانشگاه کلمبیا همکاری می‌کنند تحقیقاتی را بر روی ۴۴۰۰ بیمار مصرف کننده داروهای افسردگی انجام دادند. آنها پی بردند که در ماه‌های نخست درمان ریسک اقدام به خودکشی بسیار بالاست.

دکتر کروفرود می‌گوید: در دهه گذشته به آمار جوانانی که خودکشی کرده‌اند ۲۵ درصد افزوده شده است و کودکان ۱ تا ۱۷ ساله ۷ درصد از کل مصرف کنندگان داروهای ضد افسردگی را تشکیل می‌دهند.

در سمیناری که FDA برگزار کرد اعضای کمیته بر این نکته به توافق رسیدند که استفاده از جعبه سیاه (black box) همچنان بهترین روش هشدار دهنده در خصوص خطرات جانبی این گونه داروهاست.

دکتر ساندر و در این خصوص می‌گوید: "ما احساس می‌کنیم که این یکی از بهترین روش‌هایی است که می‌توان پیامی مهم را به مردم منتقل کرد و آن پیام این است که مردم نباید این داروها را سر خود و به طور اتفاقی استفاده کنند." دکتر لورنس گرین هیل پزشک اطفال معتقد است که "این داروها در گذشته بدون بسته‌بندی اصلی به دست بیماران می‌رسید چرا که پزشکان اغلب تعدادی از آنها را به عنوان نمونه برای بیماران تجویز می‌کردند. اما امروزه حتی نمونه‌ها نیز در درون جعبه سیاه به بیماران عرضه می‌شود."

FDA می‌گوید: "ما همچنان بر این عقیده‌ایم که چنانچه این قرص‌ها توسط کودکان به درستی مصرف شوند تأثیرات درمانی بسیار خوبی دارند. اما باید هشدار داد که قرص‌های ضد افسردگی تمایلات و گرایش‌ها به خودکشی را در مصرف کنندگان افزایش می‌دهد. این تمایلات اغلب به خاطر اختلالات افسرده کننده و بی نظمی‌های روان پزشکی رخ می‌دهد." این ریسک‌ها باید با نیازهای بالینی مریض در حالت تعادل باشد و نشانگر تمامی این خطرات برچسب داروهاست. راهنمای مصرف و برنامه هفتگی آن برای بیماران و والدین آنها به نوعی بیانگر خطرات احتمالی در صورت مصرف غیر مجاز و بیش از حد داروست.

قانون FDA که دنباله‌رو توصیه‌ها و پیشنهادات قبلی است بر پایه اطلاعاتی قرار دارد که نشان می‌دهد ۲ تا ۳ درصد کودکانی که از

به طور متوسط "۲ تا ۳ درصد کودکانی که از قرص‌های ضد افسردگی Paxil، Wellbutrin، Fluoxetine و Zoloft، Effexor، Lexapro استفاده می‌کنند با افزایش تمایل به خودکشی مواجه هستند.



موسسه غذا و داروی آمریکا (FDA) بخشنامه‌ای از کلیه تولیدکنندگان

داروهای ضد افسردگی خواست تا بر روی لیبل داروها یا در راهنمای مصرف آنها این عبارت قید شود: "مصرف این دارو باعث افزایش تمایل و گرایش رفتاری کودکان به خودکشی خواهد شد." به بیماران و والدین آنها اطلاعات جامعی در این خصوص توسط راهنمای مصرف دارو داده می‌شود.

دکتر لستر کروفرود (Lester Crawford)





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

روکش لاستیکی نوردی چاپ و بسته‌بندی:

آب نعل، آب و مرکب چاپ (رول، ورق)، صنایع چاپ، فلکسو، هلیوگراف، لمینیت و نوردیهای سلیکونی (حرارتی)، کرنا، کشنده تولید نایلون، سفوف، کاغذ، کاتر، فلز و غیره. تولیدکننده فرآورده‌های لاستیکی مساوم در مقابل روغن، حرارت، گازها، حلالهای شیمیایی و فلزات تلویت شده با فلز و منجید. تولیدکننده قطعات پلی‌یورتان

دارنده گواهینامه ISO 9001-2000




www.lasticgostar.com



MITEX<sup>®</sup>  
LASTICGOSTAR  
SAMEH INDUSTRIAL FABRICATION Co.  
تولیدکننده قطعات MITEX ایران



## یازدهمین نمایشگاه بین المللی صنایع غذایی در جمهوری آذربایجان

۲۵-۲۷ مه ۲۰۰۵/۴-۶ خرداد ماه ۱۳۸۴ - سازمان دهندگان تجاری

کمپانی نمایشگاهی بین المللی ITE در لندن با همکاری شعبه انحصاری خود CASPIAN ITECA در جمهوری آذربایجان اقدام به برگزاری ۳۰۰ نمایشگاه تجاری و تخصصی خود در حوزه کشورهای آسیای میانه نموده است. تعداد زیادی از این نمایشگاهها به همراه کنفرانس های تخصصی بوده که کمپانی CASPIAN ITECA با تجربه ۱۰ ساله خود سالیانه بیش از ۱۵ نمایشگاه آن را در کشور آذربایجان برگزار می کند.

زمینه های شرکت در نمایشگاه :

انواع محصولات غذایی	محصولات یخ زده غذایی و ماشین آلات مربوطه
- انواع فریزرهای نگهداری	- رستوران و لوازم رستورانی
- الکل های خوراکی و صنایع وابسته	- چای و قهوه و صنایع و ماشین آلات وابسته
- تنباکو و دخانیات	- خشکبار و صنایع وابسته
- صنایع بسته بندی غذایی	- لبنیات و صنایع وابسته
- روغن های خوراکی، گیاهی و صنایع وابسته	- غلات و صنایع وابسته
- ذرت، گندم، جو و صنایع وابسته	- ماشین آلات کشاورزی
- اسانس ها و افزودنی های خوراکی	- عرقیات گلها و گیاهان مختلف و صنایع وابسته
- سوسیس، کالباس، همبرگر و صنایع تولیدی آن	- ترشیجات و صنایع وابسته
- صنایع بسته بندی شیشه ای، وکیوم، انجماد و غیره	- ماشین آلات بسته بندی مختلف
- خطوط مختلف تولید، بسته بندی در صنایع غذایی	- مربا، خرما، عسل، آبمیوه و صنایع وابسته

علاقتمندان می توانند از این وب سایتها بهره مند شوند.

[www.iteca.az](http://www.iteca.az) , [www.caspianworld.com](http://www.caspianworld.com)

## راهنمای B.S.O

این سایت علمی راهنمایی برای علاقمندان به شناخت تخته های O (Oriented Strand Board) B.S.O می باشد. در محیط های مختلف به تعریف، نحوه ساخت آن، معرفی مواد اولیه مورد نیاز، تکنولوژی ساخت، خصوصیات و ویژگیهای این نوع محصول نسبت به سایر محصولات و کاربرد آن در صنعت پرداخته شده است.

تخته B.S.O از مواد اولیه چوبی (تراشه های به جا مانده از چوبهای ماسیو) گونه های سوزنی برگان تهیه می شود. بازار این صنعت در سالهای اخیر توسعه زیادی پیدا کرده است. تراشه ها، خرده چوب های بلند و نازک بوده و با خصوصیت ضریب کشیدگی بالا هنگام پرس



شدن کیک خرده چوب، به دلیل سطح تماس زیاد، چسبندگی بسیار خوبی ایجاد می کند و منجر به تخته های (پانل های) مقاوم با خصوصیات مناسب ذیل می باشند:

ایمنی، ضد آتش بودن، ضخامت های مختلف، سختی بالا، ظاهر و نمای قشنگ، ابعاد مختلف، واترپروف و مقاوم به رطوبت، مقاوم به حشرات و موریانه ها، قیمت پایین، عدم آسیب رسانی به محیط زیست، کارایی در حمل و نقل های دراز مدت و ...

[WWW.O.S.B.Uide.com/Faqs/Faq-SinglePage.htm](http://WWW.O.S.B.Uide.com/Faqs/Faq-SinglePage.htm)

## در پوشهای جدید ویژه مصرف نوشیدنی از بطری

شرکت بزرگ بسته بندی Dispensing Rieke به تازگی نوعی در پوشهای مخصوص بطری های نوشیدنی، برای شرکت Jumex که در حال حاضر بزرگترین تولیدکننده آبمیوه در مکزیک است، طراحی کرده است. بنا به گفته مسئولان شرکت Jumex، این طرح جدید طرحی کاملاً مناسب و قابل کاربرد در صنعت نوشیدنی است و از ویژگی قابل توجهی در آب بندی (Sealing) محصول برخوردار است. برخلاف در پوشهای معمول نوشابه های ورزشی از طریق اعمال نیروهای کششی و رانشی (Pull Push) باز می شود، در پوش بطری های مارک Jumex، دارای طرح خمیده خلاقانه ای است که باعث جهش و استفاده کامل محتویات بطری می گردد.



این در پوش دو تکه ای در بطری های PET از ماده Polypropylene در پایه و از ماده HDPE در دهانه جهت انطباق با گردنه های ۳۸ میلی متری استاندارد و در دو رنگ سیاه و نارنجی ساخته شده که ضمن افزایش ماندگاری محصول متمایز کردن مارک Jumex را نیز افزایش می دهد. مسئولان شرکت فوق الذکر از همکاری های مشترک در اجرای این پروژه بزرگ بسیار مسرور هستند.

<http://WWW.daytoPackaging.CO.UK>  
[www.beveragedaily.com](http://www.beveragedaily.com)  
[www.fruitjuicemarket.com](http://www.fruitjuicemarket.com)

## شرکت Solution Global Packaging

این شرکت در سال ۱۹۹۸ به وسیله آقای Kansal Sanjiv با یک دیدگاه (تصور ماورایی) و پیش زمینه ای بلند پروازانه ایجاد شد و با یک چشم به هم زدن رشد کرد و به وسیله این خیز بلند توانست تولیدات خود را مشخص کند و امروز بدون این که روند فعالیتش مختل شود با رشد چشم گیری در بین صنایع بسته بندی در تجارتی قوی به وسیله تولید مواد اولیه بسته بندی انعطاف پذیر و بسته بندی های لمینت شده نقش داشته باشد. در این سه ساله اخیر آنها با داشتن بهترین تولید دو برابر رشد کرده و این امر دلیل بر کیفیت در مدیریت و سیستم ها در مقایسه با سایر شرکتهای بسته بندی و در بین شرکتهای جایگاه مناسبی برخوردارند.

# این همه بسته‌بندی غیرمجاز به اطلاعیه زیر توجه کنید

وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی،  
صرف برخی کالاها را غیر مجاز اعلام کرد.

اسامی این کالاها به این شرح است:

ضد عفونی کننده، زیند رسوبات، دورکننده حشرات با نام تجاری آبین؛  
کلوچه زنجبیلی با نام تجاری شیرین خوشکام و سوغات قوچان؛ پودر  
بهداشتی با نام تجاری نبر به شماره ثبت ۶۵۴۵، کیک اسفنجی با نام تجاری  
روز برادران با شماره پروانه ۲۳۸، بسته‌بندی انواع حبوبات و سویا با نام تجاری  
گلدانه؛ بسته‌بندی انواع حبوبات و جو پوست کنده با نام تجاری آفتاب  
گردان؛ بسته‌بندی انواع حبوبات، پودر نارگیل و خلال بادام با نام تجاری مادر  
نیشابور؛ بسته‌بندی انواع حبوبات، ادویه جات با نام‌های تجاری تکدان،  
نیشابور و ورامین؛ انواع حبوبات با مارک تجاری بهپاک؛ پودر گلپر، پودر  
آویشن، گرد لیمو، فلفل قرمز و آرد برنج با نام تجاری ضامن؛ قند شکسته با نام  
تجاری رابطه؛ آلوچه با نام تجاری رامس کوهیلی و تک ستاره؛ حلوا ارده  
بسته‌بندی شده با کد بهداشتی جعلی ۱۷/۸۳۴ و ۱۷/۸۳۰ و حلوا ارده با  
قوطی‌های فلزی با درب EASY OPEN با کد بهداشتی ۱۷/۸۳۴ تولیدی  
شرکت فرآورده‌های غذایی اردکان؛ لواشک فرشته به شماره پروانه ساخت  
جعلی ۲۵۳۲۱؛ لواشک سخاوت به شماره پروانه ساخت جعلی ۸۹۵۴؛ کیک و  
کلوچه دلفروز؛ کیسه پخت با مارک بریانک به شماره ۲۱/۰۰۹ (به جهت  
منتقضی شدن تاریخ اعتبار در ۸۳/۲/۱۵)؛ بسته‌بندی انواع حبوبات،  
ادویه جات و سبزیجات خشک به مارک مزرعه سبز؛ پاکت فریزر با مارک پر  
ساله به شماره کد بهداشتی جعلی ۲۱۷۱۶؛ پاکت فریزر با مارک گل‌ها؛ پاکت  
فریزر با مارک لاله کدکس با کد بهداشتی باطل شده به شماره ۱۲/۲۰۱؛ قند  
حبه، قند خرد شده و قند کله با مارک قند کامو به شماره پروانه بهره‌برداری  
صنایع ۱۳۱۷۴۹۸/۲۱۵۲۶/۱۰۴، آبلیمو با مارک کامل، آلوچه با نام تجاری  
ملت؛ آلوچه تک ستاره؛ زغال اخته و آلوچه با نام تجاری گل‌ها به شماره  
ساخت جعلی ۹۵۲۳.

بنا به این گزارش همه دانشگاه‌های علوم پزشکی سراسر کشور موظفند  
در صورت مشاهده این محصولات در سطح عرضه، اقدامات قانونی لازم را  
اعمال کنند.

این اطلاعیه را باید با یک چشم خندان و یک چشم گریان خواند.  
بسته‌بندی همانند کاردی شده است که هم می‌توان به آن میوه را پوست کند  
و هم دستی را برید. با پیشرفت‌هایی که در این صنعت حاصل شده است  
همگان دلخوش به داشتن کالاهایی ایمن‌تر، سالم‌تر و با طول عمر بیشتر  
هستند و این تنها به لطف بسته‌بندی بهتر میسر است. وضعیت به گونه‌ای  
شده است که مصرف کنندگان محصولی که بسته‌بندی بهتر، محکم‌تر و  
قشنگتری دارد را مرغوب‌تر فرض می‌کنند.

اما گویا جاعلان و متقلبان نیز به اهمیت این موضوع پی برده‌اند زیرا  
آنان هم در پی جعل بسته‌بندی‌های دیگران و یا حتی عرضه کالاهای خود  
با بسته‌بندی‌هایی متفاوت از گذشته هستند. این مهم وظیفه دستگاه‌های  
اجرایی و نظارتی را سنگین‌تر از گذشته می‌کند.

ما به نوبه خودمان از وزارت بهداشت تشکر می‌کنیم و امیدواریم چنین  
نظارت‌هایی و چنین اعلامیه‌هایی را بیش از گذشته شاهد باشیم. اما عجیب  
اینجاست که هنوز برخی از تولیدکنندگان ما به اهمیت بسته‌بندی بهتر برای  
تولیداتشان پی نبرده‌اند.



## تولیدات (مواد انعطاف پذیر بسته بندی به صورت لمینت):

فیلم‌های لمینت را که به وسیله فرآیند چاپ روتوگراور و چاپ  
تولید می‌کند دارای هشت رنگ بوده و بسیار منظم و با قاعده و با  
دوخت (درزگیری) مقاوم و از کیفیت خوبی برخوردار است و در برابر  
انواع مختلف مواد نفوذپذیر با طول مدت نگهداری بالا نیازمندی‌ها را  
پاسخ می‌دهد. همچنین تولید فیلم‌هایی با لایه‌های مختلف اما جور  
شده و هماهنگ و قابل ترکیب با لایه‌های فرد و گسترده‌گی بالا (پنج  
لایه) با لایه‌هایی به ترتیب ذیل APER / PET, PE / VMPET, PE / PAPER,  
VMOPP/PET, PE/PWT, AL/PET, VMOPP/OPP, OPP/OPPP و غیره را  
داشته که قابلیت کاربرد برای بسته‌بندی بیسکویت، شیرینی و قند،  
شکلات، چپیس، قهوه، چای، غذاهای تند، سالاد، برنج و سایر مواد  
غذایی و همچنین از فیلم‌های تولیدی با تغییر لایه‌ها می‌توان  
محصولات این شرکت را به سهولت برای بسته‌بندی پودرهای  
شیمیایی، ساختمانی و مهندسی نیز استفاده کرد.

ماشین‌های بسته‌بندی که این شرکت تولید می‌کند عبارتند از:

- ۱- ماشین‌آلات فرم / فیل / سیل برای ظرف‌های تکی و چند تایی برای  
محصولات پودری، دانه‌ای و مایع و نیمه مایع
- ۲- ماشین‌های لفاف پیچ برای بسته‌بندی محصولات بیسکویت، صابون و  
داروهای پاک کننده
- ۳- ماشین‌های لفاف پیچ با سرعت بالا برای آب نبات به شکل بسته‌های  
بالشی
- ۴- سیستم‌های وکیوم نیمه اتوماتیک

Tel : +(91) - (021) - 248152  
Fax : +(91)-(021) - 2481632  
Email : maito : Kansal @ Satyam . net

## محافظت چوب

اشباع چوب در کلمه، به معنای تزریق یا نفوذ دادن مایع در چوب  
تحت تاثیر فشار است. این کلمه که به عنوان غلط مصطلح در میان وام  
و حتی خواص جا افتاده است، همان تیمار چوب است که معادل واژه  
Treatment و یا در اصل Impregnation به کار برده می‌شود. در این  
فرآیند، مواد حفاظتی، که به شکل مایعات سمی هستند به داخل  
سیلندرهایی هدایت می‌شوند که قبلاً در آن چوب‌آلات قرار گرفته  
است، سپس بر اثر فشار به داخل چوب نفوذ می‌کنند. هدف از این کار  
هم این است که چوب‌آلات اشباع شده با مواد حفاظتی، بتوانند در



مقابل حمله قارچها، حشرات و موریانه ها مقاومت کنند و بدین وسیله دوام و پایداری آنها افزایش پیدا کند. شیوه های صنعت اشباع در دنیا حدود ۱۵۰ سال قدمت دارد و ۲ روش در این میان معروف است: یکی با عنوان "سلول پر" یا روش "بتل" که نام مخترع آن است و دیگری "سلول خالی" یا روش روپینگ. منظور از سلول پر و خالی آن است که در روش اول سلولهای چوب پر از مواد حفاظتی می شوند و در روش دوم خالی از آن (فقط دیواره سلولی آغشته به مواد می شود). با وجود آن که روشهای فوق بسیار قدیمی است، هنوز هم اصول آن با تغییرات جزئی در کشورهای پیشرفته (مالزی، کانادا و استرالیا) در حال اجراست.

## Ala. School Gets Cleaner in Milk bqsoms بسته بندی ماده ضد عفونی کننده در پاکتهای شیر !!

ماده پاک کننده به صورت اتفاقی در پاکتهای شیر حاوی شیر بدون چربی بسته بندی شد و به یک مدرسه ابتدایی در آمریکا فرستاده شد ولی معلم این مدرسه از روی مزه بد آنها پی به این مساله برد و از آسیب رسیدن به دانش آموزان جلوگیری به عمل آمد. این معلم اظهار میدارد من خوشحالم که این پاکتها حاوی شیر شکلاتی نبود و به طور معمول از این گونه شیرها ما خیلی کم مصرف می نمایم. بیش از نیمی از کارتن حاوی پاکتهای شیر شامل محلول ضد عفونی کننده ای بوده که به طور معمول در صنعت شیر از آن استفاده می شود. (پراکسید هیدروژن H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>) و اگر خورده شود باعث حالت تهوع و مسمومیت خواهد شد.

اداره بهداشت Mobile County اعلام داشته این محلولی بوده که در شب قبل در شرکت تولیدکننده یعنی Dairy Fresh Milk Corp جهت ضد عفونی کردن مورد استفاده قرار گرفته بوده است. Sue Tidmore مدیر کنترل کیفیت این شرکت اعلام کرد حدس زده می شود که این مواد پاک کننده قبل از بسته بندی شیر داخل پاکتها وجود داشته و اقدامات لازم جهت جلوگیری از اشتباه مجدد صورت خواهد گرفت.



- دو نکته در مورد این خبر قابل توجه است: اولاً چنین اشتباهاتی در همه جای دنیا صورت می گیرد (حتی کشورهای پیشرفته) ثانیاً نحوه اطلاع رسانی به مردم. ببینید وقتی سیستم ریکال (جمع آوری محصول از بازار مصرف) وجود داشته باشد براحتی می توان از ضرر و زیانهای حداقل جانی جلوگیری کرد و اهمیت کدگذاری محصولات و بخش بسته بندی در صنایع غذایی در همین جا مشخص می گردد.

مدیر بازاریابی شرکت تولیدکننده می گوید: "به هیچ عنوان ساده نبود که این شکل برش بطری را طراحی کنیم و سپس قالب آن را بسازیم. اما افزایش محبوبیت آب میوه و خواص مفید آنها برای سلامتی مقابله با این چالش را شیرین ساخته است. به خاطر قابل حمل بودن و آسانی قرار گرفتن بطریها در کنار هم، خرده فروشی و عمده فروشی آن به یک میزان راحت است و از طرف دیگر عرصه را برای ظروف شیشه ای (به خاطر ایمنی بیشتر و نشکن بودن) تنگ کرده است.

## آبجو در یخ

شرکت Brau und Brunnen که تولیدکننده آبجو در آلمان است به تازگی محصول خود را در شبکه هایی به بازار عرضه می کند که قابلیت سرد کردن آبجو را دارند.

فرآیند سردکنی این شبکه تمام استیل بر پایه فن آوری جذبی ژئولیت / آب است. ژئولیت نوعی ماده معدنی طبیعی است که توانایی جذب مقادیر



## آب انار در بطری به شکل انار

POM wonderful به تازگی آب انار تولیدی خود را که سابقاً در بطری شیشه ای به بازار عرضه می کرد در بطری از جنس پلی اتیلن ترفتالات (PET) به شکل انار به بازار داده است. این انار پلاستیکی شباهت ظاهری بسیاری به انار طبیعی دارد حتی تاج بالای آن الگو گرفته از تاج میوه انار است، انارهایی که بر روی یکدیگر قرار گرفته اند.



## اروپا در حال تغییر قوانین مواد اولیه بسته بندی غذایی است

ترجمه شده از مجله Food & Drug Packaging - march ۲۰۰۵  
نویسنده: Georg Misko

چهارچوب قوانین جدید در خصوص مواد اولیه ای که در ارتباط با مواد غذایی هستند به تازگی در پارلمان اروپا و شورای اروپا تصویب شد. این قوانین که در حال حاضر اجرا می شوند در بولتن رسمی اتحادیه اروپا به چاپ رسیده است. قانون گذاری این ساختار اشاره به این دارد که سایر تغییرات نیز در خصوص مواد اولیه بسته بندی به زودی در سراسر اروپا اعمال خواهد شد. این چهارچوب از جنبه های گوناگون با قوانین مصوب گذشته تفاوت دارد. این قانون گذاری در حقیقت پاسخ به نیازهای جدیدی از جمله قابلیت ردیابی مواد اولیه در تماس با مواد غذایی است. با این روش در تمامی مراحل، کنترل آسان تری خواهیم داشت، محصولات معیوب قابل بازپس گیری است، باعث افزایش اطلاعات مصرف کنندگان می شود و مهم تر این که مسئولیت پذیری افراد مسئول در فرآیند بیشتر خواهد شد. قانون گذار مدعی است که با این چهارچوب قانونی جدید امکان انتخاب و وضع مقررات جدید برای کنترل تولیدکننده و استفاده از مواد اولیه در تماس با مواد خوراکی فراهم می شود. بر خلاف سیستم پیشین که در آن به این نیاز پاسخی داده نشده بود.

در سیستم اروپایی، قوانین این حسن را دارند که بلافاصله پس از تصویب در کمیسیون قابلیت اجرا پیدا می کنند و اثرات خود را نشان می دهند. در حالی که دستورالعمل ها باید در مجمع قانون گذاری مورد بحث قرار گیرد که این نیازمند زمان است. همین زمان موجب کم رنگ شدن تأثیرات آنها خواهد شد. سایر تغییراتی که پیش بینی می شود به زودی انجام پذیرد، آن چنان که از ساختار یاد شده بالا بر می آید، همانا نظارت و برنامه ریزی برای استفاده از مواد اولیه فعال و هوشمند بسته بندی است. این ساختار قانونی ماهیت مواد را تشریح و مشخص می کند و دلایل و شواهد برای قانونمند کردن استفاده از این مواد در اتحادیه اروپا را بر می شمرد.

در این قانون هر کدام از سطوح به کار برده شده در بسته بندی که تأثیر فنی بر غذا می گذارند همانند مواد افزودنی که به طور مستقیم به محصول اضافه می شدند تحت نظارت و پیگیری مستقیم قرار می گیرند. قانون همچنین کنترل می کند که استفاده از این محصولات باعث گمراهی و اشتباه مصرف کنندگان در مورد کیفیت آنها نشود. این کار نیز با استفاده از برچسب زنی مناسب صورت می گیرد و نهایتاً این قانون بر اهمیت بازیافت به عنوان یکی از نگرانی های زیست محیطی تأکید می کند و خواستار طراحی قوانین هماهنگ از طرف اعضا برای استفاده از پلاستیک بازیافتی در بسته بندی مواد غذایی است. مقامات و صاحب نظران اروپایی به شدت در پی کار بر روی مجموعه قوانینی هستند که نام آن را Super Regulation گذاشته اند. این دستورالعمل که هنوز در مرحله پیش نویس قرار دارد به مسائلی از قبیل پلیمریزاسیون و مواد اولیه چند لایه می پردازد.

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

زیادی آب را دارا می باشد. کل فرآیند به گونه ای است که به سرعت بتوان بیخ درست کرد. هنگامی که اهرم به کار انداخته می شود، سوپایی در درون شبکه باز می شود و آب از درون محفظه ای به اتاقکی ریخته می شود که در آن ژئولیت قرار دارد. بر اثر جذب آب توسط ژئولیت قشری از بیخ بر روی دیواره داخلی ایجاد می شود و دمای آبجو را تا حد ۳۰ الی ۴۵ درجه پایین می آورد. دمایی که تا حداقل ۱۲ ساعت حفظ می شود. از این شبکه ها و فرآیند سردکنی آن می توان تا ۱۰۰۰ دفعه استفاده کرد.

### گرافیک ابزار جدید برند TOP Santal در ایتالیا

شرکت TOP Santal به تازگی شش نوع آبمیوه مختلف تولیدی خود را در بطری های یک لیتری عرضه نموده است. در گذشته این آبمیوه ها در بطری های PET آبی رنگی که به دور آن لیبیل های پیچیده می شد، بسته بندی می شدند، این بطری های آبی رنگ با این شکل بسته بندی محتویات بطری را در مقابل اثرات مضر نور محافظت می کنند. اما هم اکنون از بطری های PET شفاف استفاده می گردد که یک روکش گرافیکی دور بطری را به طور کامل احاطه کرده است و این خود هزینه های بسته بندی را تا حد زیادی کاهش می دهد. از مشخصات بارز این بسته بندی وجود تصویر یک میوه برش خورده مرتبط با محتویات بر روی آن است.



ضمن اینکه به راحتی امکان مطالعه توضیحات مرتبط به محصول چون ترکیبات و خواص غذایی به اضافه یک بارکد وجود دارد، این طراحی ضمن شکل بودن، به افزایش ماندگاری محتویات آن نیز کمک می کند.

Santal هم اکنون از موقعیت نسبتاً خوبی برخوردار است و فروش آن نیز تاکنون بیشتر از حد انتظار بوده است. ضمن اینکه کمپانی Sleeves Decoratives که مبدع و تولیدکننده این نوع بسته بندی است، قادر خواهد بود در زمان کمتری به تقاضای بیشتری در بازارهای ایتالیا پاسخ دهد. عکس فوق نمونه ای بسته بندی TOP Santal را نشان می دهد.

WWW.Decroative Sleeves . CO . UK  
www.beveragedaily.com:  
www. . fruitjuicmarket.com

### انتشار جلد دوم

### فرهنگ لغت صنعت بسته بندی PET

جلد دوم دیکشنری تخصصی صنایع تبدیلی بسته بندی IEXPET THE PETFor Dictionary منتشر شد. این لغت نامه که تمامی حوزه ها و جنبه های مرتبط با این صنعت را تحت پوشش قرار می دهد، به زبان های انگلیسی، فرانسوی، پرتغالی، ایتالیایی، اسپانیایی و آلمانی در دسترس است. از مزایای عمده فرهنگ لغت مذکور در برداشتن مجموعه کاملی از اصطلاحات تکنیکی و تخصصی کاربردی در سطح بین المللی است که به سهولت در سایر لغت نامه ها یا کتاب های مرجع یافت نمی شود. قیمت کتاب مذکور معادل ۵۹ یورو (۶۹ دلار آمریکا) اعلام شده است.

WWW . Petpla . net  
www.beveragedaily.com  
www. . fruitjuicmarket.com

## محصولات تولید شده از Foil Packs چهار جایزه بردند

دوسلدورف، آلمان: موسسه اروپایی تولید فویل آلومینیوم برنده چهار جایزه در مسابقه بسته بندی سال شد. برندگانی که از فویل این شرکت استفاده کرده بودند به قرار زیر هستند:

### ۱- Aspirin Effect :

این بسته های یک وعده ای ۵۰۰ گرمی حاوی آسپرین زود حل است. بسته که به سادگی پاره و باز می شود و برای ورود به دهان کاملاً ایمن است از

جهت بسیاری نمره قبولی گرفته است: خلاقیت، محافظت، منافع مصرف کننده، طراحی بیرونی و استفاده از منابع.



سازنده: Alcan Packaging Singen

### ۲- اولین ظرف "پخت در سینی"

که ظرفی است از جنس فویل آلومینیوم و با خصوصیات محافظتی بالا برای پخت سوسیس به مصرف کننده این امکان را می دهد که پوشش پلاستیکی روی آن را برداشته و ظرف را مستقیماً درون اجاق بگذارد. هیچ احتیاجی به لمس یا جا به جایی محصول خام قبل از پختن نیست.



سازنده: Nicholl Food Packaging

### ۳- دانه های قهوه Golden Boans :

این پاکت آلومینیومی قابل بستن مجدد که خاصیت محافظتی بالایی نیز دارد از طرف داوران به خاطر "ترکیب عالی محافظت از کالا، راحتی مصرف کننده و گرافیک بسیار موثر" حایز شرایط برای بردن جایزه شد. زیپ درب بالای پاکت بستن مجدد درب آن را آسان می کند و از طرف دیگر باعث نگهداشتن تازگی و بوی دانه های قهوه ای می شود که برای استفاده از ماشین اسپرسو تهیه شده اند. داوران همچنین گرافیک بسته را قابل تقدیر دانستند.



سازنده: Wipf AG

### ۴- ماهی کنسروی Saupiquet :

قوطی کنسرو ماهی با درب آسان باز شو به نام ISY PIL در واقع به عنوان حلال مشکل باز کردن درب قوطی های چهار گوش قدیمی به بازار عرضه شده است.



سازنده: Crown Food Europe

درب نواردار (جهت باز کردن درب) هم به عنوان محافظی برای محصول استریل شده توسط اوتوکلاو به حساب می آید و هم باز کردن درب قوطی را بسیار ساده می کند.

### ۵- بسته بندی عطر Kiffies

اما هیات داوران از بسته بندی عطر Kiffies تقدیر ویژه کرد و بسته بندی این عطر که پاکتی از جنس فویل آلومینیوم بود را به خاطر استفاده خلاقانه اش شایسته تجلیل دانست.



سازنده: Cava Par

این پاکت دارای خواص نفوذناپذیری بسیار بالایی است که انعطاف پذیری خوبی نیز دارد.

## وسیله اندازه گیری فشار در ظروف مایعات بدون گاز

برای تزریق نیتروژن به فضای بالای بطری PET برای تنظیم فشار آن یا برای جایگزینی و از بین بردن اکسیژن، شرکت بین المللی VBS دستگاه کوچک و قابل حملی را تولید کرده است. این دستگاه سنجش که با نیروی باد کار می کند برای اندازه گیری درجات مختلف فشار جهت عملیات کنترل کیفیت مناسب است.

این دستگاه برای اندازه های استاندارد دهانه بطری ۲۸ و ۳۸ میلی متر تنظیم شده است. سیستم پشتیبانی VBS بطری های ترک دار را از بقیه جدا می کند.

## Ingredient Russia 2005

### "نمایشگاه بین المللی روسیه"

امسال هشتمین نمایشگاه بین المللی افزودنیها و ترکیبات مواد غذایی روسیه از تا نوامبر برابر با تا آبان در مجموعه المپیک مسکو برگزار می گردد.

بررسی آمار بازدیدکنندگان این نمایشگاه در سالن نشان می دهد بیشترین علاقه مندان مربوط به گروه قنادی و صنایع آرد و نان بوده و کمترین مربوط به فرآوری ماهی بوده است.

The 8th Moscow International Exhibition  
'INGREDIENTS RUSSIA 2005'

## درب Simpli Drink برای شرکت Glencar

شرکت ایرلندی تولید آب های گازدار و بدون گاز از درب های ساخت شرکت Simpli Drink برای بطری های خود استفاده کرده است تا خوردن آب از درون آنها در حال حرکت آسان تر شود.

درپوش دارای سوپاپی متصل است که مصرف کننده را قادر می سازد تا میزان خروج آب را کنترل کند و البته بعد از استفاده نیز به طور خودکار بسته

# پالتهای اروپایی

از جمله آخرین تولیداتی که شرکتهای اروپایی در نمایشگاه بین المللی اینترپک ۲۰۰۵ عرضه کرده بودند پالتهای پلاستیکی بود. پالتهای پلاستیکی شرکت CABKA/PLAST که به گفته مسئولان آن به طور خاص برای بازار اروپا طراحی شده از این دست می باشند. این پالتهای پلاستیکی قابل بازیافت هستند. آخرین محصول این شرکت با نام

CPP105/115 بر طبق ادعای تولیدکننده بسیار سبک و وزن است و برای محصولات سبک به کار برده می شود. از نمونه دیگر این تولیدات می توان به 880F CPP اشاره کرد. این مدل با ۱۸ کیلو وزن برای بسته بندی محصولات بهداشتی همچون مواد غذایی مورد استفاده قرار می گیرد. این پالت که قابل استفاده مجدد است توانایی بارگیری ۴۰۰۰ کیلو بار ثابت و ۱۰۰۰ کیلومتر بار متحرک را دارد. از دیگر پالتهای می توان به CPP910 با ابعاد ۱۲۰۰×۱۰۰۰ میلی متر اشاره کرد که با وزن ۱۵ کیلوگرم توان بارگیری ۴۰۰۰ کیلو بار ثابت (Static) و ۱۰۰۰ کیلو بار متحرک (Dynamic) را داراست. CPP910 در دو نوع قابل عرضه است:

- پالت ارزان یک بار مصرف (disposal) تهیه شده از مخلوط پلاستیک ها و
- پالت گران چند کاره و با کیفیت بالا از جنس پلی اتیلن.

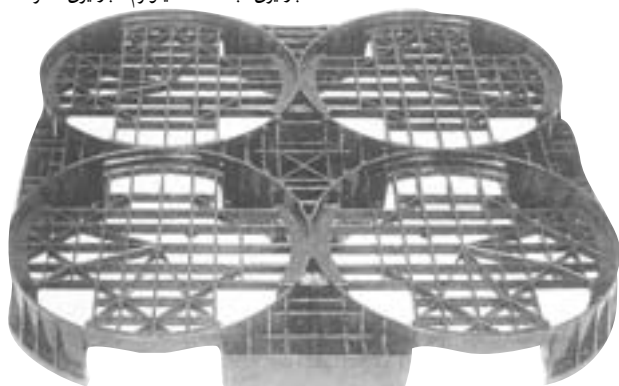
CPP105/115



CPP910

**Binda 122** ستونی  
ابعاد: ۸۵×۱۲۰×۱۲۳۲ میلی متر  
وزن: ۱/۳ کیلوگرم  
بارگیری ثابت: ۱۴۰۰ کیلوگرم  
ماده اولیه: پلی پروپیلن

**CPP 4848** پالت بشکه  
ابعاد: ۱۲۰۴×۱۲۰۴×۱۲۵ میلی متر - وزن: ۱۲/۵ کیلوگرم  
بارگیری ثابت: ۵۰۰۰ کیلوگرم - بارگیری متحرک: ۸۰۰ کیلوگرم



می شود تا از چکه کردن احتمالی جلوگیری شود. این درب می تواند با یک دست باز یا بسته شود. سرپوشی که بر روی این درب قرار دارد علاوه بر "شاهد دستکاری بودن" باعث رعایت بهداشت آب درون بطری نیز می شود.

## PET دوتایی باعث خنک شدن بطری می شود



یک شرکت آلمانی که تولیدکننده نوعی مشروب است محصول خود را در بطری های



PET سردکننده عرضه می کند. Destillierie Krugmann برای این که بتواند برای مدتی درجه حرارت محصول خود را پایین نگه دارد دو بطری را درون یکدیگر قرار داده است و محصول را درون بطری درونی ریخته است. فضای که بین دو بطری قرار دارد و البته از هوا پر شده است به عنوان یک عایق حرارتی طبیعی عمل می کند. این بطری ساخت شرکت اتریشی Greiner است.

## پرکن خودکار بشکه

یک تولیدکننده آلمانی به نام Feige دستگاه در بند و پرکن وزنی برای بشکه را در نمایشگاه اینترپک در عرض دید عموم قرار داد. این سیستم به طور خودکار بشکه فولادی یا پلاستیکی را (تا ۲۰۰ لیتر) در جای خود قرار می دهد، درپوش را بر می دارد، بشکه را از مایعات یا خمیرها پر می کند سپس مجدداً درب آن را می بندد. ماشین می تواند به تجهیزات اضافی از جمله بخش هواگیری و آماده سازی برای استفاده در فضاهای خطرناک مجهز شود. حداقل سرعت دستگاه ۶۰ بشکه ۲۰۰ لیتری در ساعت است.

## Bakery Transportation

یکی از بزرگترین کمپانی های تولیدکننده پالت های پلاستیکی وسبدهای مورد مصرف در صنایع نان و نانوائی در امریکا اقدام به معرفی سبدهای پلاستیکی جدید خود کرده است. این نوع سبدهای پلاستیکی مخصوص حمل محصولات نانوائی تازه طبخ شده بوده و علاوه بر سبکی احتمال آسیب دیدگی محصول را در هنگام جابجایی و تا زمان رسیدن به دست مصرف کننده کاهش می دهد. هم چنین از نظر شکل هندسی طوری طراحی گردیده است که به هنگام خالی بودن کمترین فضا را اشغال می نمایند.

## HDPE جدید برای درب ها و درپوش ها

گروه بین المللی Borealis واقع در دانمارک، دو گروه پلی اتیلن با چگالی بالا (HDPE) را برای استفاده در درب های نوشیدنی طراحی و تولید کرده است. البته آنهايي که بر پایه فرآیند Borstar کار می کنند. درپوش های پایه Borstar آنهايي هستند که در مقابل فشارهای

فروشان نوشیدنی، حمل جمع آوری بطری های دور ریخته شده یا حتی در خانه. نمونه کوچک و فشرده آن به اندازه دو بطری نیم لیتری است.

## برچسب حساس به حرارت

شرکت آلمانی آبیوسازی Gaffel به تازگی از برچسبی بر روی شیشه آبیجوی تولیدی خود استفاده کرده است که به حرارت حساس است. عدد ۱۳۹۶ که با فونت درشت بر روی برچسب نوشته شده تنها در هنگام قابل رویت است که درجه حرارت نوشیدنی درون بطری مناسب برای استفاده باشد. حتی می توان آنها را پس از استفاده (با استفاده از قلیاب) از بطری جدا کرد. این حساسیت نسبت به درجه حرارت به خاطر فرآیند تولید و مرکب خاص مورد استفاده در این برچسب است، فرآیند چاپی مرکب از چاپ افست و فلکسو که البته باعث بالاتر رفتن قیمت تمام شده نسبت به نوع معمول آن به میزان ۲۳ تا ۲۸ سنت می شود. برچسب ها را می توان بسته به تقاضای مشتری در درجه حرارت های ۵ تا ۱۰، ۱۰ تا ۲۰ و بالای ۲۰ درجه تنظیم کرد.

لازم به ذکر است از این نوع برچسب می توان بر روی بطری های PET نیز استفاده کرد. البته نمی توان آن را از روی بطری برداشت چرا که بطری PET را نمی توان حرارت داد و با قلیاب برچسب را از روی آن جدا کرد.

## تهدید گرم شدن جهانی توسط ودیعه گذاری (deposit)

مطابق تحقیق موسسه فرانسوی Intelligence Service که چرخه بازیافت مواد را ارزیابی و مطالعه می کند. افزون سیستم ودیعه گذاری بر برنامه های بازیافت موجود برای بسته بندی ها باعث افزایش انتشار گازهای گلخانه ای می شود. Monier تحلیل گر ارشد این موسسه می گوید: "نتایج به دست آمده حاکی از این است که در دو بعد - مزیت های زیست محیطی و هزینه های اقتصادی - سیستم ودیعه گذاری اجباری تاثیرات منفی در کشورهایی که دارای سیستم جمع آوری و بازیابی چند ماده ای (Multimaterial) هستند می گذارد." این تحقیق با پشتیبانی Appeal موسسه اروپایی تولید فولاد برای بسته بندی انجام شده است.

philippe Wolper مدیر اجرایی Appeal می گوید: "در فضای سیاسی اخیر هر سیستمی که انتشار گاز دی اکسید کربن را تسریع کند غیر قابل پذیرش خواهد بود به خصوص هنگامی که سیستم های ارزان تر، موثرتر و با آسیب رسانی کمتر به محیط زیست وجود دارند که همه کشورها می توانند آنها را به کار گیرند و به اهداف "بازیافت اروپایی" دست یابند."

## ZIP PAK برای حرارت بالا

H1-TEMP خط جدید تولید زیپ دارهایی است که برای کاربردهای خاص در حرارت های بسیار بالا مورد استفاده قرار می گیرند.



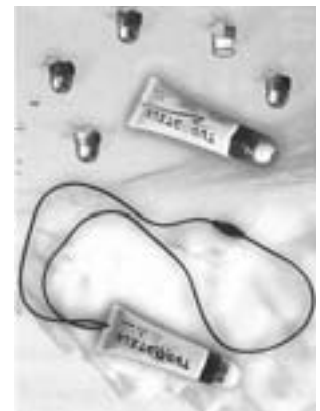
این زیپ دارها ترکیبی از رزین های مختلف و مواد اولیه ای هستند که برای استفاده در درجه حرارت های بالا ارتقاء یافته اند البته بدون تغییر در کارکردهای زیپ دار. زیپ دارها می توانند با اندازه ها و شکل های گوناگون تولید شوند و از طرف دیگر با اغلب ماشین هایی که با پاکت کار می کنند نیز قابلیت تطبیق دارند. زیپ دارها یا می توان

محیطی مقاوم هستند و ترک نمی خورند، خصوصیات مکانیکی خوبی دارند و می توانند با روش تزریقی یا فشاری قالب گیری شوند. این دو گروه HDPE (MB6561) به (MB6562) به خصوص برای درپوش های ظروف نوشیدنی های گازدار بدون الکل و آب گازدار مورد استفاده قرار می گیرند.



## به نرمی یک تماس

در طول شش ماه گذشته شرکت بسته بندی CTL تیوب های لمینیت شده تاشو از جنس PE و فویل را برای عرضه سه نوع محصول به بازار روانه کرده است. این تیوب ها که جنس بسیار نرمی می دارند در پنج اندازه از ۱۵ تا ۲۵۰ میلی لیتر و با درپوش های مختلف تولید شده اند. تیوب ها با روش چاپ سیلک و فویل کوبی داغ چاپ می شوند. آنها محتوی کرم ضد آفتاب هستند که به وسیله یک Stick همانند رژلب به پوست مالیده می شوند. همچنین در انتهای تیوب بندی قرار داده شده که مصرف کننده می تواند تیوب را به گردن آویزان کند و در مواقع ضروری از محتویات آن استفاده کند.



## PET FLAT حجم بطری های خالی را

تا ۹۰ درصد کاهش می دهد

شرکت اتریشی PET FLAT ابزار وکیومی تازه ای را ابداع کرده است که بطری های PET را تا ده درصد حجم اصلی شان کوچک می کنند. گردن بطری، که در آن تا حدی مثل شده است، بر روی داپتوری (PET FLAT) قرار می گیرد و بطری بلافاصله تخت و صاف می شود. PET FLAT می تواند بر روی هر مکانی نصب شود، مغازه ها و خرده



## اخبار بسته بندی

آمریکایی ادعا می کنند که این سیستم در صرفه جویی انرژی اثری قابل توجه خواهد داشت. آنها می گویند، در این شیوه جدید با حرارت دادن مواد زائد جامد تا ۱۵۰۰ درجه فارنهایت، گاز تولید می شود. ساز و کار این سیستم به گونه ای است که گاز تولید شده پیش از مصرف، برای جداسازی ذرات معلق تصفیه می شود. به گفته کارشناسان از خاکستر بر جای مانده نیز می توان به منظور تقویت مواد آلی خاک استفاده کرد. از حرارتی که با استفاده از این سیستم تولید می شود، می توان برای تولید انرژی الکتریسیته و بخار استفاده کرد. محققان شرکت «جنوری» معتقدند بهره گیری از این سیستم تحولی اساسی در محیط زیست شهرها و صرفه جویی در انرژی ایجاد می کند. به گفته آنها به کارگیری فرآوری هایی از این دست در بلندمدت منجر به خودکفایی کشورهای جهان می شود.

### با راه اندازی خط جدید کاغذ شبه کرافت تامین شد ۶۰۰۰ تن خوراک جدید برای صنعت کارتن کشور

با آغاز بهره برداری از خط تولید شرکت صنایع سلولزی توس پاپیروس صنعت کارتن کشور از حق انتخاب بیشتری برای تامین مواد اولیه خود برخوردار خواهد شد. حسن کمالیان مدیرعامل شرکت توس پاپیروس در تماس با ماهنامه صنعت بسته بندی با اعلام خبر راه اندازی خط تولید کاغذ شبه کرافت این شرکت افزود: «منظور از کاغذ شبه کرافت کاغذهای تاپ لاینر، تست لاینر و فلوتینگ است که همگی در صنعت کارتن مصرف دارد.» وی عرض کاغذ تولیدی را یکصد و شصت سانتی متر و گراماژ آن را متنوع عنوان کرد. همچنین ظرفیت تولید این کارخانه شش هزار تن در سال اعلام شده است. کارخانه این شرکت در شهرک صنعتی مشهد واقع شده و با راه اندازی آن به طور مستقیم سی و پنج نفر و به طور غیر مستقیم حدود یکصد و پنجاه نفر مشغول به کار خواهند بود.

کمالیان در خصوص سرمایه مالی و انسانی این شرکت گفت: «این کارخانه با هفت میلیارد ریال راه اندازی شده و در آن از متخصصان و بازنشستگان چوب و کاغذ گیلان (چوکا) بهره گرفته شده است.» وی همچنین وجود سیستم کنترل کیفی را از مزایای این واحد تولیدی دانست.

### پلیمر شیشه ای برای بسته بندی مواد آرایشی

صنایع پلاستیک: یک قطعه ساز پلاستیک در هندوستان به نام «ویمال پلاستیک - Vimal Plastic» برای تامین بسته بندی های مواد آرایشی یکی از مشتریان خود، از نوعی پلیمر شیشه ای ساخت شرکت «ایستمن» استفاده کرده و به نتایجی در خور توجه رسیده است. این پلیمر شیشه ای نوعی کوپلی استر است که از شفافیت و درخشش قابل توجهی برخوردار است. همچنین قابلیت مسدودکنندگی یا ناعبوری بالایی در برابر مواد آروماتیک دارد که حفظ آنها به همراه محصول اصلی آرایشی یک اصل اجتناب ناپذیر به شمار می آید. ماده ای که این پلیمر برای ساخت بطری های آن انتخاب شده یک پاک کننده آرایش صورت است که به رنگ صورتی می باشد و بنابر این لازم است که ظرف آن از شفافیت و براقیت و جلوه زیادی برخوردار باشد و ماده «Polymer Glass» همان ماده ای است که برای ساخت این بطری ها، پاسخ لازم را داده است.

### امسال ۱۲۰ تن زعفران صادر می کنیم

ایستنا: «اگر امکانات دولتی در اختیار بخش خصوصی قرار گیرد،

برای استفاده از مایکروویوها، کیسه هایی که می توان در آنها مواد را بخت، و پاستوریزه کردن مواد غذایی به کار برد. دیگر کاربردهای آن علاوه بر مواد غذایی، صنایع داروسازی و بهداشتی است. [www.zippak.com](http://www.zippak.com)

### چاپگری که همزمان برچسب های RFID می سازد

Weber سری ماشین های ۵۲۰۰ خود را به بازار عرضه کرد. این ماشین قادر است همزمان چاپ کند، کدگذاری نماید و برچسب های RFID حساس به فشار را بر روی جعبه ها و پالت به صورت تکی نصب نماید. ماشین RFID ۵۲۰۰ جدید دارای موتورهای چاپ حرارتی است که لیبل های کوچکی را تولید می کند. این چاپگر بر روی لیبل ها متن، بارکد و انواع گرافیک ها را با کیفیت ۲۰۳ dpi چاپ می کند. هنگامی که برچسب ها چاپ می شوند، اطلاعات دیجیتالی بر روی تگ های UHF باریکی که درون ماده اصلی برچسب جای گرفته است رمزگذاری می شود.



اطلاعات رمزگذاری شده بلافاصله توسط سیستم خوانده می شود و سپس برچسب بر روی بالا یا کنار کارتن یا پالت بارگذاری شده چسبانده می شود. برچسب هایی با اندازه ۱۲۵×۱۵۰ میلی متر با سرعت ۳۰۰ میلی متر در ثانیه می توانند بر سطح ظرف نصب شوند. تگ های نصب شده ای که رمزگشایی نشوند شناسایی و توسط یک تیغه مخصوص جدا می شوند.

### تولید گاز از زباله های جامد در آمریکا

شرق: محققان آمریکایی توانسته اند با ابداع سیستمی جدید از مواد زائد جامد، گاز تولید کنند. شرکت آمریکایی جنوری (Genoroy)، ابداع کننده سیستمی است که بر اساس آن می توان مواد زائد جامد را به گازی قابل مصرف برای تولید انرژی تبدیل کرد. این سیستم که با هزینه ای معادل ۲/۵ دلار به ازای هر میلیون واحد حرارتی راه اندازی شده است به ازای هر مدول (واحد تولید گاز)، ۱۰۰ میلیون انرژی حرارتی تولید می کند. این در حالی است که قیمت گاز طبیعی بیش از ۶ دلار است و بر همین اساس محققان

کدکس عبارت است از تامین سلامت مصرف کننده، اطلاع رسانی مطلوب و شفاف در عرصه فروش محصولات غذایی و سهولت تجارت و خرید و فروش مواد غذایی. در طی سالهای اخیر در پی اعتراضات به عمل آمده از ناحیه گروههای حامی حقوق مصرف کنندگان، منازعاتی میان مقامات و کمیته های فرعی سازمان ملل صورت پذیرفته است.

گروههای فوق معتقدند استانداردها و ضوابط کدکس بیشتر منافع تولیدکنندگان و صنایع را در نظر گرفته است و به خواسته ها و سلامت مصرف کنندگان در تدوین این ضوابط توجه چندانی نمی شود.

سخنگوی یکی از گروهها و تشکیلات حمایت از حقوق مصرف کنندگان در انگلستان اعلام کرده است: بحث اصلی ما این است که صدای مصرف کنندگان شنیده نمی شود و این امر بیشتر به این دلیل است که ما از ارتباطات اجتماعی، پشتوانه مالی و قدرت و نفوذ سیاسی کمتری برخورداریم.

[www.Foodnavigator.com](http://www.Foodnavigator.com)

## لزوم اخذ پروانه بهداشتی توسط واحدهای تولیدی کبسه های پلی پروپیلن

رفاه: وزارت بهداشت اعلام کرد: واحدهای تولیدی کبسه های پلی پروپیلن جهت بسته بندی آرد مشمول اخذ پروانه های بهداشتی می باشند. لذا لازم است با تعیین مهلت زمانی این واحدها را ملزم به اخذ پروانه های فوق و ارتقاء کیفیت این کبسه ها نمایند و در صورتی که پس از تاریخ تعیین شده اقدام صورت نگیرد بر طبق مقررات و قانون برخورد گردد.

## درج تاریخ تولید و انقضاء و سری ساخت بر روی فاکتور الزامی اعلام شد

رفاه: مدیرکل نظارت بر مواد غذایی وزارت بهداشت اعلام کرد: با توجه به بررسی های انجام شده به اطلاع می رساند در خصوص محموله های وارداتی درج تاریخ تولید و انقضاء و سری ساخت صرفاً در فاکتور مورد تایید بوده و الصاق موارد فوق بر روی همه واحدهای بسته بندی الزامی است. بدیهی است در خصوص کالاهایی که به ثبت رسیده اند درج شماره پروانه بهداشتی واردات در اسناد و واحدهای بسته بندی ضروری می باشد.

## دستورالعمل بازدید از واحدهای تولیدکننده حلب و ظروف کنسروی

رفاه: وزارت بهداشت اعلام کرد: مقتضی است از واحدهای تولید حلب و ظروف کنسروی و غیر کنسروی و نیز واحدهایی نظیر کارخانه های روغن نباتی که در آنها قبل از بسته بندی تولید می شوند بازدید و نوع مایع آب بندی مصرفی در محل واحدهای تولیدی به همراه مدارک و مستندات مربوطه بررسی و اقدامات قانونی معمول و نتیجه به این اداره کل اعلام گردد. بدیهی است این ماده باید دارای پروانه ساخت و یا مجوز ورود معتبر از این اداره کل باشد.

## تولید پلی استایرن انبساطی فوم دیرپز برای اولین بار در پتروشیمی تبریز

مجله صنعت نوین: با اجرای طرح تهیه پلی استایرن انبساطی دیر سوز و به کارگیری موفقیت آمیز آن در راکتور صنعتی واحد EPS تبریز تولید آن برای اولین بار در پتروشیمی تبریز آغاز شود. محمود هستی مدیر طرح افزود: یکی از مهمترین کاربردهای پلی استایرن، استفاده از آن به صورت فوم

مشکلات زعفران کشور حل خواهد شد. غلامرضا میری - رئیس اتحادیه فروشندگان زعفران خراسان - با بیان این مطلب متذکر شد: «اتحادیه فروشندگان زعفران ۱۲۰ تن صادرات و ۴۰ تن فروش در داخل دارد و در صورتی که دولت به منظور جلوگیری از کاهش قیمت این محصول سقف سه میلیون ریال را تعیین کند علاوه بر ثابت ماندن قیمت زعفران، افزایش قدرت خرید اتحادیه تا بیش از ۱۶۰ تن را به دنبال خواهد داشت.» او با اشاره به توان تولید بالای زعفران در کشور و نبود بازاریابی مناسب اظهار کرد: «بخش خصوصی از طریق اینترنت و شبکه های ماهواره ای و با حضور در نمایشگاه های بین المللی تا حد توان اقدام به بازاریابی می کند ولی این فعالیت کافی نیست و حضور دولت را تنها در این بخش می طلبد که متأسفانه هیچ گونه مساعدتی در این زمینه تاکنون صورت نگرفته و دولت تنها به اهدای جوایز صادراتی اکتفا کرده است.» میری از دیگر مشکلات عمده صادرات این محصول را مرتبط با صنعت بسته بندی و بهداشت دانست و تصریح کرد: «صنعت بسته بندی زعفران در ایران به فرهنگ مصرف کننده بستگی دارد و از آن جا که مردم ایران زعفران را به عنوان سوغات به یکدیگر هدیه می دهند، این امر باعث شده است تا بسته بندی بیشتر جنبه ظاهری و تزئینی داشته باشد نه این که مطابق استانداردهای بازار جهانی باشد.»

## وضعیت صنایع بسته بندی، تبدیلی و فرآوری خرما

ابرار اقتصادی: از تعداد ۴۱ واحد بسته بندی که با ظرفیت ۵۵ هزار و ۹۳۰ تن در سال موفق به کسب پروانه بهره برداری شده اند تعداد ۲۴ واحد با ظرفیت اسمی ۳۱ هزار و ۴۵۵ تن در سال فعال و ۱۷ واحد آماده بهره برداری می باشند. نتایج پژوهشها در موسسه پژوهشهای برنامه ریزی و اقتصادی کشاورزی نشان می دهد که از تعداد ۴۷ واحد با ظرفیت اسمی ۱۷۱ هزار و ۲۲۵ تن در سال بین یک تا بیش از ۷۰ درصد پیشرفت فیزیکی در حال تاسیس می باشند و تعداد ۸۷ مجوز تاسیس بسته بندی جدید با ظرفیت اسمی ۲۳۴ هزار و ۹۳۰ تن در سال نیز صادر شده است. از تعداد ۲۰ واحد صنعتی شیره گیری خرما ۳ واحد با ظرفیت ۲ هزار و ۴۰۴ تن در سال فعال و تعداد ۱۷ واحد با ظرفیت اسمی ۱۳ هزار و ۵۵۱ تن در سال آماده بهره برداری می باشند.

## مباحث کدکس در خصوص برچسب گذاری بر روی مواد غذایی تراریخته (تغییر ژنتیکی)

ماهانم روغن نباتی: استانداردهای بین المللی جدید برای برچسب گذاری مواد غذایی تراریخته (تغییر ژنتیکی یافته) از جمله مباحث مهم مطرح در کمیته برچسب گذاری مواد غذایی کدکس است که در ماه جاری در مالزی برگزار می شود. به رغم اینکه اتحادیه اروپا قوانینی را در خصوص برچسب گذاری محصولات غذایی حاوی اجزای تراریخته وضع کرده است اما هنوز برخی کشورها در برابر اجرای این مقررات مقاومت می کنند. این موضوع از جمله مهمترین موضوعات مورد بحث در اجلاس کدکس است، زیرا گروههای مصرف کننده و تشکیلات حمایت از حقوق مصرف کنندگان در خصوص اثرات مواد غذایی تغییر یافته به طریق ژنتیکی بر روی سلامت مردم و شفاف سازی پیرامون محصولات غذایی بیوتکنولوژی تاکید و اصرار می ورزند. از سال ۱۹۶۳ تاکنون سازمانهای وابسته به سازمان ملل متحد از قبیل سازمان خواروبار و کشاورزی (FAO)، سازمان بهداشت جهانی و کمیته تدوین کدکس، استانداردها و دستورالعمل هایی برای تولید محصولات غذایی و نحوه ردیابی کیفی محصولات در زنجیره تولید تدوین کرده اند. اصول و اهداف کلی در تدوین دستورالعمل ها و استانداردهای

اقداماتی که در مورد گروه‌های فاقد سرپناه و کارتن خواب‌ها در سال گذشته انجام داده است، ستاد برنامه‌ریزی و سیاست‌گذاری گروه‌های فقیری چون پلاستیک جمع‌کن‌ها را راه‌اندازی کرده است که در این خصوص از نمایندگان محیط زیست، وزارت صنایع، شهرداری، نیروی انتظامی، سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی و دیگر ارگان‌های ذیربط کمک گرفته است. وی در ادامه افزود: برای ساماندهی شرایط زیستی این گروه از شهروندان که به نوعی در امر بازیافت، حفظ محیط زیست و جمع‌آوری آلودگی‌ها از سطح شهرها کمک می‌کنند و در عین حال خودشان را با شرایط بهداشتی بسیار نامناسب مواجه می‌کنند، باید تلاش شود. معاون سیاست‌گذاری و برنامه‌ریزی وزیر رفاه اظهار داشت: باید انجام فعالیت این افراد مشخص تر و منظم تر و استانداردهای بهداشتی در آن رعایت شود و شهرداری و بازیافت نیز نظارت داشته باشند تا این عمل در سطح شهرها ساماندهی شود. واعظ مهدوی افزود: در اولین جلسه این ستاد مقرر شد که برنامه‌هایی که در مورد بازیافت مواد پلاستیکی در کشور وجود دارد و همچنین کنترل و نظارت‌هایی که باید صورت گیرد، به طوری باشد که مواد بازیافتی در صنایع غذایی و یا صنایعی که مسائل میکروبی می‌تواند در آن موثر باشد، مورد استفاده قرار نگیرد و در واقع کنترل‌های جدی بر آن صورت گیرد تا این مواد در مواردی که آسیب جدی به انسان‌ها می‌زنند، استفاده نشوند. وی گفت: نظارت‌های شهرداری، محیط زیست و سایر ارگان‌ها باید اعمال شود تا کسانی که عمل بازیافت و جمع‌آوری مواد پلاستیکی را انجام می‌دهند تحت پوشش کنترل‌های مستمر بهداشتی و پوشش بیمه‌های اجتماعی قرار گیرند که سعی شده است، مطالعات موجود در این زمینه‌ها جمع‌آوری شود و با مشارکت سازمان‌ها و ارگان‌های ذیربط سعی در کنترل و ساماندهی این پلاستیک جمع‌کن‌ها صورت گیرد.

### دریافت گواهینامه ۲۰۰۰: ISO ۹۰۰۱ توسط

#### شرکت پلاستیک کار

صنایع پلاستیک: شرکت پلاستیک کار، تولیدکننده فیلم‌های پلی اتیلن (PE Films)، فیلم شرینگ و انواع فیلم‌های چند لایه (Layer Films Multi) و ورق‌های پلی اتیلن و پلی پروپیلن که گواهینامه نظام مدیریت کیفیت ISO ۹۰۰۲ از شرکت آلمانی RW TÜV را در کارنامه خود دارد. به تازگی نیز موفق به دریافت گواهینامه بین‌المللی ISO ۹۰۰۱:۲۰۰۰ شده است.

### چهارمین نمایشگاه چاپ بسته بندی و تبلیغات اصفهان

چهارمین نمایشگاه بین‌المللی صنایع چاپ بسته بندی و تبلیغات اصفهان "Inpex 2005" از تاریخ ۲ لغایت ۵ شهریور ماه جاری در اصفهان برگزار خواهد شد. این نمایشگاه مساحتی بالغ بر ۶۵۰۰ مترمربع دارد و بیش از ۶۰ موسسه داخلی و نمایندگی خارجی از کشورهای آلمان - ایتالیا - کانادا - چین و ... در آن حضور دارند که بیش از ۷۰ درصد آنها در بخش چاپ و بسته بندی و حدود ۳۰ درصد در بخش تبلیغات فعالیت دارند.

بیش از ۳۰ درصد از غرفه‌گذاران اظهار داشته‌اند که کالاها و خدمات جدیدی را در نمایشگاه ارائه خواهند کرد. از این میان می‌توان به یک دستگاه چاپ "لارج فرمت" اشاره کرد که بنا به اظهار شرکت سازنده برای اولین بار وارد منطقه خاورمیانه می‌شود. علاقمندان برای کسب اطلاعات بیشتر با دبیرخانه ستاد برگزاری نمایشگاه تماس حاصل کنند.

تلفکس: ۰۳۱۱ - ۲۶۰۶۰۵۶ - ۲۶۰۶۶۰۱

پست الکترونیک: fairs@lsfahan fair.com

است. مزایای عمده قطعات فوم پلی استایرن انتقال حرارت کم برای استفاده بهتر عایقها به جاذب خوب انرژی برای بسته بندی مواد ظرفیت، قابلیت شنواری بالا، هزینه کم به ازای واحد حجم و بالا بودن نسبت سفتی به وزن است. هستی در ادامه گفت: این طرح با هزینه پتروشیمی در مقیاس آزمایشگاهی و نیمه صنعتی در راکتورهای پژوهشگاه صنعت نفت انجام گرفته و نتایج حاصله در راکتور صنعتی واحد EPS پتروشیمی تبریز اجرا شد. با اجرای این طرح در آینده نمونه جدید EPS در پتروشیمی تبریز به نام استایرن انبساطی و یا فوم استایرن دیر سوز (FREPS) تولید می‌شود. فوم استایرن در صنعت ساختمان کاربرد زیادی دارد. یکی از کاربردهای مهم قطعات فوم ساخته شده، به علت انتقال حرارت کم، استفاده آن در عایقها است که هم اکنون در ساختمان‌های مسکونی و اداری، به جای بلوک‌های سقفی است.

### اجرای طرح

#### «پلی اتیلن سبک» پتروشیمی امیرکبیر آغاز شد

مجله صنعت نوین: مدیر عامل مجتمع پتروشیمی امیرکبیر گفت: پیمانکار اجرای طرح «پلی اتیلن سبک» این مجتمع با اعتماد به شرکت ملی صنایع پتروشیمی، عملیات اجرایی این طرح را با ظرفیت تولید سالانه ۳۰۰ هزار تن، بدون گرفتن پیش پرداخت آغاز کرده است. مهندس حسین علی زحمتکش در گفت و گو تصریح کرد: مهندسی پایه طرح «پلی اتیلن سبک» مجتمع پتروشیمی امیرکبیر نیز به صورت جداگانه در سال ۲۰۰۱ با شرکت «تکی مونت» منعقد شد و پس از اجرای آن به وسیله این شرکت، پیمانکار اجرای این طرح انتخاب و قرارداد آن در دی ماه گذشته منعقد شد. وی افزود: پیمانکاران اجرای این طرح متشکل از شرکت‌های «دایلم» کره جنوبی، «سایمون کاروز» انگلستان و شرکت «ناموران» هستند و فاینانس آن نیز با روش جدیدی پرداخت خواهد شد که نیاز به گشایش اعتبار و گذراندن مراحل اداری طولانی ندارد و نیاز مالی این طرح به زودی تأمین خواهد شد.

مهندس زحمتکش به واحدهای دیگر مجتمع پتروشیمی امیرکبیر اشاره و خاطر نشان کرد: واحد «پلی اتیلن سبک خطی» این مجتمع مراحل پایانی راه‌اندازی را می‌گذراند تا یک ماه آینده به تولید می‌رسد.

مدیر عامل مجتمع پتروشیمی امیرکبیر تأکید کرد: واحد الفین این مجتمع به عنوان واحد مادر، با ۴۰ درصد ظرفیت به زودی به تولید خواهد رسید. واحد الفین مجتمع پتروشیمی امیرکبیر با تولید سالانه ۵۲۰ هزار تن اتیلن، ۱۵۴ هزار تن پروپیلن و ۲۳ هزار تن «کرکت فیول»، خوراک واحدهای پایین دستی این مجتمع را تأمین می‌کند؛ به طوری که تمام اتیلن تولیدی در واحد الفین، در واحدهای «پلی اتیلن سنگین و سبک خطی» و نیز واحد «بوتن یک»، به عنوان خوراک مصرف می‌شود.

مجتمع پتروشیمی امیرکبیر نخستین واحد پتروشیمی کشور به شمار می‌رود که با استفاده از توانمندی سازندگان داخلی، ساخته و تاکنون، ۴۹ درصد از آن به بخش خصوصی واگذار شده است.

### تشکیل ستاد ساماندهی پلاستیک جمع‌کن‌ها

شرق: معاون سیاست‌گذاری و برنامه‌ریزی وزیر رفاه و تأمین اجتماعی از تشکیل ستاد ساماندهی پلاستیک جمع‌کن‌ها در سطح تهران و شهرهای بزرگ کشور خبر داد. محمدرضا واعظ مهدوی در خصوص آمار پلاستیک جمع‌کن‌ها در سطح تهران گفت: حدود ۳ هزار نفر پلاستیک جمع‌کن در سطح تهران مشغول کار هستند که وزارت رفاه در ادامه برنامه‌ریزی و

In the name of God  
the Beneficent the merciful



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

## SANAT BASTEBANDI

(Monthly Packaging magazine)

8th year, No.70, 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**

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

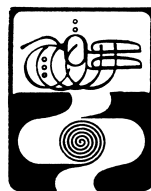
# IranPack 2004

## تا پنج میلیون ریال نیازتان را قرض الحسنه می دهیم!

برای این وام، دو برابر درخواست کنید.

یک برابر دریافت و یک برابر در تاریخ آخرین قسط  
وصول کنید.

حداکثر مدت ۳۰ ماهه - بدون کارمزد و بهره



قرض الحسنه صنف چاپ  
خواستار رفع مشکل کم درآمد  
تلفن: ۷۷۵۲۰۱۹۴

## تولید کننده انواع کیسه های صنعتی (پلی پروپیلن)



## تولید انواع جامبو بگ - پالت بگ - بیگ بگ

جهت آشنائی با محصولات شرکت به سایت اینترنتی شرکت مراجعه نمایید  
شرکت صنایع بسته بندی تدبیر البرز (سهامی خاص)

دفتر مرکزی: تهران - خیابان یوسف آباد - خیابان سی و دوم - پلاک ۳۲ - واحد ۲ تلفن: ۸۸۶۳۳۴۲۰ - ۸۸۶۳۳۴۷۰  
وب سایت: [INFO@TADBIR\\_ALBORZ.COM](mailto:INFO@TADBIR_ALBORZ.COM) پست الکترونیک: [ZW.TADBIR\\_ALBORZ.COM](mailto:ZW.TADBIR_ALBORZ.COM)