



## Laser Coding/Marking system

لیزر مارکرهای صنعتی  
ابعاد و اندازه مارکینگ ۷۰x۷۰x۱۰۰، ۱۰۰x۱۵۰x۱۵۰

### e-SolarMark

Network-based CO2 Laser



### e-SolarMark FL2

Fiber Laser (YAG)

10 W  
30 W  
50 W

۱۰۰۰۰۰  
ساعت کار دستگاه  
بدون تعویض قطعه و نگهداری



### SolarJet HD

High Speed CO2 Laser



Shatan Co.  
فروشگاه تخصصی تجهیزات صنعتی

## Inkjet Coder System

چاپگرهای صنعتی جوهر افشان  
ریز نگار و درشت نگار

New 5 Line  
JET 4000, 5000

CIJ, DOD

### Graphic JET Printers

دو خط / سه خط / چهار خط / پنج خط  
امیسمه مگناب و غیر مگناب  
چاپ فارسی / کرافتی

### ZJET 303 ModulPrint NZ



INDUSTRIAL INK-JET PRINTING SYSTEMS

خیابان خورشید (آبادان)  
پیش کوچه پودنا شماره ۱۳۳  
تلفن: ۸۸۷۳۵۷۱ (۰۲۱)  
تلفن: ۸۵۰۴۵۳۳ (۰۲۱)  
کدپستی: ۱۵۵۶۷۳۳۳  
e-mail: sales@dpshtan.com  
www.dpshtan.com



روی جلد:

شرکت ماشینهای بسته بندی اصفهان (پک)

سازنده انواع ماشین آلات بسته بندی

تلفن: ۴۱-۵۷۲۳۸۳۸ (۰۳۱۱)

فکس: ۵۷۲۳۸۴۱ (۰۳۱۱)

امور مشترکان: هدی قاسمی

دبیر سرویس ترجمه:

سهیل چهره ای ۱۷ ۳۴ ۲۰۵ ۰۹۱۲

سرویس خبر:

سیده اکرم قدرت ۰۹۳۲۹۴۱۷۶۳۹

همکاران این شماره:

مهندس مصطفی امام پور، مهندس فاطمه

حاجی صولت، سوسن خاکبیز،

مهندس حسین ناظرانی هوشمند،

آذر کهوایی، هدی قاسمی، ابوالحسن

خلیلی، دکتر حمید راشدی، مهندس

امیر محسن ناظری، هادی فولادبند، مهندس

علیقلی نادری، سینوش همت زاده

دستگردی، داریوش علی نژاد، پیمان نوریان

امور مالی و اداری: زهرا مهربانی

تدارکات: فرهاد کارگرزاده

به نام خداوند بخشنده مهربان

به جز خدا هیچ کس کامل نیست

# بسته بندی

## ماهنامه صنعت بسته بندی

(چاپ و بسته بندی سابق)

فرهنگی، اقتصادی

ISSN 1735-4749

بهمن ۱۳۸۶ شماره ۹۷

۱۷۶ صفحه

### در تیراژ ۸۵۰۰ نسخه

صاحب امتیاز، مدیرمسئول و سردبیر

رضا نورائی

نشانی مراسلات پستی:

تهران، صندوق پستی: ۱۳۱۴۵-۱۴۸۷

نشانی دفتر ماهنامه:

تهران، خیابان سپاه، پایین تر از میدان سپاه،

جنب قنادی شیرین، پلاک ۲۲۲، طبقه دوم

تلفن: ۷۷۵۱۳۳۴۱-۷۷۶۰۷۹۶۳ فکس: ۷۷۵۱۲۸۹۹

نمایندگی اصفهان: امیر هوشنگ زائری ۲۵ ۷۵ ۳۱۴ ۰۹۱۳

### امور آگهی ها:

۰۹۳۵۹۹۰۱۰۱۹ - ۰۹۳۵۹۷۰۴۷۸۰ - ۰۹۱۲۲۰۵۳۴۱۷

۰۹۳۲۹۴۱۷۶۳۹ - ۰۹۳۵۷۴۳۰۵۳۸ - ۰۹۱۳۳۱۴۷۵۲۵

۷۷۵۱۳۳۴۱ - ۷۷۶۰۷۹۶۳ - ۰۹۳۵۸۰۱۱۱۸۹

[www.iranpack.org](http://www.iranpack.org)

[info@iranpack.org](mailto:info@iranpack.org)

اسکن: ماهنامه صنعت بسته بندی

پیش از چاپ: رایان پارس ۸۸۷۴۰۰۷۳

چاپ و صحافی: شادرنگ ۳-۴۴۱۹۴۴۴۲

کیلومتر ۱۴ جاده مخصوص کرج، خیابان ۴۹، کوچه دوم

مطالب منتشره بیانگر نظرات نویسندگان آنها است

و الزاما نشانگر دیدگاه این ماهنامه نیست

نقل مطالب این ماهنامه با ذکر ماخذ آزاد است

بهمن ۱۳۸۶  
شماره ۹۷  
آن چه در این شماره  
می خوانید

صفحه ۶

## نبرد در فروشگاه

صفحه ۸

گفت و گو با  
دبیر کانون انجمنهای  
صنعی صنایع غذایی

صفحه ۱۲

نظام جهانی علائم  
و نمادهای تجاری

صفحه ۱۶

صنعت بسته بندی آب

صفحه ۲۴

کاربرد پلی اتیلن ترفتالات  
در بسته بندی مواد غذایی

صفحه ۶۴



۲۳ صفحه

ماهنامه صنعت بسته بندی  
پذیرای نوشته ها، اخبار و  
تبلیغات شماست

- مردم و بسته بندی ◀ ۴
- نبرد در فروشگاه ◀ ۶
- گفت و گو با دبیر کانون انجمن های صنفی صنایع غذایی ◀ ۸
- روش های بسته بندی خرما ◀ ۱۱
- نظام جهانی علائم و نمادهای تجاری ◀ ۱۲
- نکات الزامی بسته بندی در فرآوری آبزیان ◀ ۱۴
- صنعت بسته بندی آب ◀ ۱۶
- توصیه هایی برای توجه به نیازهای مصرف کننده ◀ ۱۸
- استفاده از نانوکامپوزیت های پلیمر - خاک رس در بسته بندی مواد غذایی ◀ ۲۰
- اروپا بزرگترین تولید کننده و مصرف کننده مسترچ دنیا ◀ ۲۲
- کاربرد پلی اتیلن ترفتالات در بسته بندی مواد غذایی ◀ ۲۴
- مکانیزم چسبندگی چسب نشاسته در مقوای کنگره ای با تاکید بر عوامل موثر در افزایش ویسکوزیته چسب ◀ ۳۰
- چسب نشاسته برای ورق و کارتن سازی ◀ ۳۲
- رعایت نکات و الزامات استاندارد در بسته بندی مواد پرتوزا ◀ ۳۴
- توصیه هایی درباره حمل و نقل و جابه جایی بسته ها ◀ ۴۰
- MSDS برگه اطلاعات ایمنی مواد ◀ ۴۴
- از بین رفتن چیپ سیلیکونی برای تولید لیبل های RFID بدون چیپ ◀ ۴۶
- نمایه مقالات بسته بندی در نشریات تخصصی ◀ ۵۴
- معرفی استانداردهای جهانی بسته بندی ◀ ۵۸
- ره آورد سایت های بسته بندی ◀ ۶۰
- کتاب های بسته بندی ◀ ۶۱
- اخبار بسته بندی ◀ ۶۴
- اخبار داخلی ◀ ۶۴
- اخبار خارجی ◀ ۶۹



کتاب سال بسته بندی  
سالنامه بزرگ صنعت  
بسته بندی ایران  
چکیده فعالیتها و معرف  
توانمندی های بسته بندی کشور

# مردم و بسته‌بندی

صفحه مردم و بسته‌بندی:  
هدی قاسمی ۰۳۵۷۴۳۰۵۳۸

PEOPLE & PACKING

چروک شدن لباس می‌شود. مسئله دیگری که در مورد البسه و بسته‌بندی آن مطرح است این است که در بسیاری از فروشگاه‌های عرضه پوشاک بسته‌بندی به صورت جدا از محصول ارائه می‌شود و برای خود قیمت جداگانه دارد و این خود باعث بالا رفتن قیمت محصول خریداری شده می‌شود.

## خانه‌دار (خانم)

### بسته‌بندی لوازم خانگی بهتر است که طراحی خوب و اصولی استحکام و ایمنی لازم را داشته باشد.

بسته‌بندی لوازم خانگی باید بیشتر مورد توجه قرار گیرد. و همچنین بسته‌بندی این گونه از لوازم که غالباً حجیم نیز هستند بهتر است به گونه‌ای باشد که ضربه و تکان زیادی به محصول وارد نیاید. بیشتر لوازم خانگی را در کارتن‌های بسیار بزرگی بسته‌بندی می‌کنند که این کارتن‌ها علاوه بر نداشتن دستگیره‌های مناسب برای حمل و نقل از روکش محافظ نیز برخوردار نیست و این مسئله باعث نفوذ آب و رطوبت به بسته‌بندی شده و استحکام آن را به خطر می‌اندازد.

این مسئله به نوبه خود باعث می‌شود که مصرف‌کننده ترجیح دهد که بسته‌بندی لوازم خانگی بزرگ را مثل یخچال، اجاق گاز، ماشین لباس‌شویی و ... را باز کند و سپس اقدام به حمل آن نماید. که این مورد نیز با توجه به شیوه زندگی آپارتمان‌نشینی باعث وارد آمدن آسیب‌ها و ضربات و خراب شدن زودهنگام لوازم خانگی می‌شود.

## زیست‌شناس (خانم)

### بهتر است مواد استفاده شده در ساخت بسته‌بندی‌ها قابل بازگشت به چرخه محیط زیست باشند.

با توجه به اهمیتی که بهداشت محیط زیست دارد من فکر می‌کنم که مواد استفاده شده در بسته‌بندی‌های مختلف بهتر است به گونه‌ای باشد که به محیط زیست آسیبی نکند، و یا این که قابل بازیافت مجدد و بازگشت به چرخه محیط زیست باشد.

به عنوان مثال استفاده از مشمع و پلاستیک تا جایی که فرهنگ تفکیک زباله در بین اذهان عمومی جا نیفتاده است مناسب نیست و چه خوب است که بر روی این گونه بسته‌بندی‌ها پیام‌هایی این گونه حک شود که مصرف‌کننده را در جهت احترام به محیط زیست و فرهنگ تفکیک زباله سوق دهد و این پیام‌ها در جهت آموزش عموم به کار گرفته شود. تا همه از آن بهره‌مند گردند.

## دانشجو (آقا)

### علاوه بر پیشرفت‌هایی که در زمینه بسته‌بندی مواد غذایی

### ایجاد شده است هنوز هم کاستی‌هایی در این زمینه وجود دارد.

در میان تمام بخش‌های بسته‌بندی، به نظر من بسته‌بندی مواد غذایی بسیار مهم است. چرا که این گونه محصولات به صورت مستقیم با سلامت و بهداشت جامعه در ارتباط است. خوشبختانه در طی چندین سال اخیر شاهد پیشرفت در زمینه طراحی بسته‌بندی و ارائه محصولات غذایی در بسته‌بندی‌های جدید هستیم.

بهتر است اشاره کنیم که علاوه بر این پیشرفت‌ها هنوز هم کاستی‌هایی را در زمینه‌های مختلف دارد که رفع آن بسیار ضروری است.

## خانه‌دار (خانم)

### بسته‌بندی مواد خوراکی و شکل و نوع آن بسیار مهم است.

بسته‌بندی برخی از مواد خوراکی بسیار خوب شده است و بسیار قابل تحسین است. برخی از مارک‌های مواد غذایی دارای بسته‌بندی‌های خوبی هستند. برای من شخصا در خرید مواد غذایی بعد از مرغوبیت کالا خریداری شده نوع و شکل بسته‌بندی محصول خیلی با اهمیت است و این مسئله یکی از فاکتورهایی است که در خرید کردن بسیار برای من مهم است. این فاکتور تا حدی برای من مهم است که از خرید برخی از مارک‌های مواد خوراکی که بسته‌بندی مناسبی ندارند خودداری می‌کنم.

## خانه‌دار (خانم)

### بسته‌بندی مواد پروتئینی دریایی چندان مناسب نیست.

### استفاده از بسته‌بندی مقوایی برای این محصولات مناسب نیست.

بسته‌بندی مواد پروتئینی دریایی مثل ماهی و میگو مناسب نیست و از نوآوری بسیار کمی برخوردار است. به عنوان مثال: بسته‌بندی میگو در بسته‌های مقوایی چندان مناسب نیست. برخی از مارک‌های ارائه شده میگو را در فروشگاه دیدم که در بسته‌های مقوایی بسته‌بندی شده بود و با توجه به رطوبت و یخ‌زدگی که در محیط نگهداری این محصول وجود دارد باعث از بین رفتن زودهنگام بسته‌بندی این محصول می‌شود و از طرفی با توجه به حساسیت و این محصول بهداشت آن بسیار زود به خطر می‌افتد و محصول خراب می‌شود.

## دانشجو (خانم)

### ارائه پوشاک بدون بسته‌بندی

### باعث از بین رفتن زیبایی و دوام آن می‌شود.

بسته‌بندی پوشاک در ایران از نوآوری بسیار کمی برخوردار است این به صورتی است که عرضه بخش اعظمی از پوشاک تولید داخل کشور فاقد بسته‌بندی است. این موضوع باعث از بین رفتن زیبایی و دوام پوشاک تولید شده در داخل کشور می‌شود. بسیاری از پوشاک تولید شده در داخل کشور را در مشمع‌های سلفون بسته‌بندی می‌کنند و از سوی دیگر شیوه تازدن البسه و قراردادن آن در بسته‌بندی چندان مناسب نیست به گونه‌ای که باعث

کارمند (آقا)

### درج تاریخ تولید و انقضاء

**بر روی بسته بندی محصولات خوراکی بسیار مهم و حساس است.**

درج تاریخ تولید و انقضاء بر روی بسته بندی محصولات خوراکی بسیار مهم است با توجه به حساسیتی که این محصولات از نظر بهداشت و ماندگاری دارند این مساله که مصرف کننده از تاریخ تولید محصولی که استفاده می کند آگاه باشد یک حق غیر قابل انکار است.

متاسفانه با حساسیتی که این موضوع دارد، کماکان شاهد این مساله هستیم که بر روی بسته بندی برخی از محصولات، تاریخ تولید و انقضاء یا درج نشده است و یا این که تنها تاریخ تولید درج شده است، بدون این که تاریخ انقضاء درج شده باشد و این مساله باعث می شود که مصرف کننده از دانستن تاریخ دقیق انقضاء محصول آگاهی نداشته باشد و بعضا نیز اتفاق افتاده که پس از خرید محصول و بازکردن بسته بندی آن متوجه فاسد بودن محصول خریداری شده می شود، و فروشندگان نیز از پس گرفتن این گونه اجناس نیز خودداری می کنند و این موضوع باعث از بین رفتن پول و وقت مصرف کنندگان می شود.

بازنشسته (آقا)

### ارائه محصولات مختلف در بسته بندی های جدید باعث بالارفتن قیمت نسبی کالاها می شود.

بسته بندی محصولات عرضه شده در بازار بسیار مساله مهمی است. اما این مساله تا جایی که باعث افزایش قیمت ها نشود مورد استقبال عموم قرار می گیرد. من شخصا ترجیح می دهم محصولی را خریداری کنم در یک بسته بندی مناسب عرضه می شود ولی این مساله تا جایی که برای من مهم است که باعث افزایش هزینه ها نشود. در مواردی مشاهده کرده ام که هر محصولی که در یک بسته بندی مناسب به بازار عرضه می شود، دارای قیمت نسبتا بالایی است و این شاید نشان دهنده این موضوع باشد که ارائه محصولات در بسته بندی جدید عاملی است در بالارفتن قیمت محصولات. که این مساله خود علاوه بر تحصیل کردن هزینه بر مصرف کننده بر تولیدکننده نیز هزینه هایی را تحصیل می کند.

خانه دار (خانم)

### بسته بندی مواد خوراکی نباید دست آویزی برای سودجویان و مسیری برای فریب کاری شود.

در بازار برخی از مغازه های میوه های مختلف را در ظروف یکبار مصرف با روکش سلفون به مصرف کنندگان عرضه می شود. و این کار بسیار خوب و قابل تحسینی است.

اما برخی از فروشندگان ظاهر این ظروف را بسیار مناسب و مشتری فریب درست می کنند، این اتفاق برای میوه های نرم مخصوصا توت فرنگی می افتد. به عنوان مثال فروشندگان میوه های سالم و رسیده را در روی بسته بندی قرار می دهند و میوه های له شده و بعضا فاسد را در زیر قرار می دهند و به نظر من این نوعی فریب کاری است و باعث از بین رفتن اعتماد مصرف کننده می شود. این مساله باعث سودجویی برخی از افراد شده و جریان فریب کاری را گسترش می دهد.

فروشنده لوازم خانگی (آقا)

### لوازم لوکس و تزئینی باید در بسته بندی های محکم و ایمن قرار گیرد، متاسفانه این مسئله مورد توجه قرار نمی گیرد.

بسته بندی اجناس لوکس و تزئینی مثل مجسمه ها و لوازم شیشه ای باید بسیار محکم باشد تا آسیبی به این گونه اقلام وارد نیاید. اما متاسفانه آن چه که در این میان به نظر می آید این است که بسته بندی این گونه اقلام توجه چندانی مبذول داشته نمی شود و ما شاهد این موارد هستیم که پس از خرید این اقلام در کیسه های مشمع و یا کارتن هایی که غالبا برای این اقلام طراحی نشده اند قرار می گیرند و این مسئله باعث شکسته شدن و آسیب دیدن این اقلام در جریان حمل و نقل می شود.

دانشجو (خانم)

### عامل رنگ از مهمترین فاکتورهای یک بسته بندی زیبا و جذاب است.

عامل رنگ یکی از مهمترین فاکتورهای یک بسته بندی زیبا و جذاب است. من فکر می کنم که رنگ می تواند در نظر مصرف کننده انگیزه خرید را ایجاد کند به خصوص استفاده از رنگ های گرم مثل قرمز و نارنجی. به عنوان مثال برای بسته بندی مواد خوراکی مثل تنقلات، چپیس، پفک و... که اکثر مصرف کنندگان این اقلام کودکان هستند از رنگ های مثل قرمز، زرد و... استفاده شود. همچنین برای بسته بندی مواد شوینده و پاک کننده از رنگ های سرد مثل آبی و بنفش استفاده شود بسیار خوب و مفید است. و این اهمیت دادن به رنگ بسته بندی خود باعث ایجاد یک نوع تفکیک و نظم دادن به سلیقه و دید مصرف کنندگان است.

مغازه دار (آقا)

### متاسفانه بر روی طراحی بسته بندی محصولات مرغوب و با ارزش توجه زیادی نمی شود.

تولید برخی از محصولات مرغوب و کمیاب در کشور بسیار خوب و مهم است و می تواند برای اقتصاد کشور بسیار سازنده باشد.

اما متاسفانه ارائه این محصولات با ارزش یا به صورت فله ای صورت می گیرد و یا این که در بسته بندی های نه چندان مناسب عرضه می شود. که خود این امر بر رونق بازار از طرفی و از سوی دیگر بر قیمت محصول تاثیر می گذارد و باعث بالارفتن قیمت این اقلام می شود.

به عنوان مثال می توان خشکبار را مثال زد. محصولی مثل پسته، گرد و فندق را در بازار یا به صورت فله ای عرضه می کنند و یا این که در بسته بندی های نه چندان مناسب به فروش می رسانند و این خود باعث افزایش قیمت محصولات عرضه شده در بسته بندی می شود.



رضا نورائی

سردبیر

## نبرد در فروشگاه

هستند. متخصصان روانشناسی جمعی، بازاریابان موفق و تنها طراحان موفق که طرح‌های تجاری ایشان در جامعه امروز بالاترین موفقیتها را کسب کرده می‌توانند داوران مناسبی برای قضاوت در مورد موفقیت یا عدم موفقیت یک بسته در بازار باشند. زیرا قضاوت نهایی را مردم خواهند کرد. سردبیر یک مجله موفق مربوط به زنان می‌تواند داور مسابقه بسته‌بندی کالاهای آرایشی باشد. چشم تولیدکننده به دنبال چشم مردم و بازار است که به کدام سو می‌رود. در این جا شنا کردن بر خلاف جریان و تئوری بافی سودی ندارد. مسابقه بسته‌بندی حتی در صورت ضعف داوری به دلیل نقد و حواشی آن که پیامد برگزاری هر مسابقه‌ای است، بستر خوبی برای رشد و پی بردن به واقعیتها می‌باشد.

باید خود را در معرض آزمایش قرار دهیم. در تمام کشورهای پیشرفته جهان نیز چنین است. حرفه‌ای‌ها و آماتورها خود را در معرض ارزیابی قرار می‌دهند تا وضعیت کنونی خود در بازار را پیدا کنند. این موهبت بزرگی است. بخصوص اگر هزینه و زحمات برگزاری این آزمون بر عهده خود طراح نباشد.

هم اکنون در ایران نیز یکی از همین نوع رقابتها در جریان است. مدلی از آن چه که در فروشگاه یا وبسایت مغازه روی خواهد داد. این مسابقه نخستین تجربه از نوع خود در ایران است. همه چیز آن مورد ارزیابی است. حتی میزان مشارکت خود طراحان. میزان توجه سازمانهای دولتی و بهره‌وران بسته‌بندی. بخصوص افراد و سازمانهایی که در طول سال از اهمیت بسته‌بندی در حوزه خود را مهم جلوه می‌دهند. روش معمول در مسابقات بسته‌بندی این است که پس از دریافت طرح‌ها نمایشگاهی از آثار قابل قبول برپا می‌شود. هر مسابقه‌ای داوری و برگزیدگانی دارد که مسابقه ایرانی نیز از این قاعده جدا نیست. اما بازدید مردم و کارشناسان از نمایشگاه و نقد و تفسیرهای پیرامون آن ارزشی بیش از داوری و نتیجه اسمی مسابقه دارد. باورهای ایجاد شده و اذهان به باور رسیده اگر در جهت مثبت باشد بزرگترین دستاورد چنین حرکتی است.

کالای ایرانی با طرح و نام ایرانی در کنار کالای ایرانی با بسته‌بندی ایرانی (بسته‌بندی شده در ایران) دو موضوع جدا از هم هستند که باید جداگانه مورد بررسی قرار گیرند. کالای ایرانی با طرح و نام ایرانی با جنبه‌های نرم‌افزاری بسته‌بندی سر و کار دارد و عقب‌ماندگی در این خصوص هیچ توجیهی ندارد. زیرا زمینه موفقیت در آن را باید در توانایی‌های ذهنی ایرانیان جست و جو کرد و نیاز به واردات ماشین‌آلات خاصی ندارد. اما کالای ایرانی که در ایران بسته‌بندی شده باشد امری سخت‌افزاری نیز هست و نیازمند تامین تجهیزات استاندارد و مطابق روز جهان است. عقل و منطق حکم می‌کند برای شروع از جایی آغاز کنیم که بتوانیم نتایج آن را عملی کنیم. بهتر است مسابقه بسته‌بندی در حوزه‌هایی برگزار شود که آثار برگزیده آن قابل اجرا و قابل توصیه باشد. این حوزه، حوزه

نمای ظاهری بسته‌بندی، اسلحه تولیدکنندگان در میدان نبرد ویتربنها و فروشگاه‌ها است. در هر میدان نبردی اعم از جنگهای با اسلحه آتشین، بحثهای فلسفی و تئوریک، نبردهای تجاری، مسابقات ورزشی و هر نوع نبرد دیگر، عوامل موثری وجود دارند که سرنوشت جنگ را در میدان نبرد تعیین می‌کنند. نام و نشان طرفهای نبرد، یکی از عوامل تعیین‌کننده است. تدارکات موثر و گسترده، آمادگی و هجوم و دفاع بموقع نیز عواملی تاثیرگذار بر سرنوشت انواع نبردهای تئوریک و عملی است. در کنار همه عوامل، اسلحه نیز نقشی تعیین‌کننده دارد. اسلحه آن چیزی است که توسط استراتژیستهای نبرد انتخاب شده به دست نیروهای عمل‌کننده داده می‌شود تا به وسیله آن اهداف جنگ را محقق کنند.

فروشگاه‌ها صحنه نبردهای تجاری تولیدکنندگان و حامیان آنها هستند. مدیران واحدهای تولیدی استراتژی‌های اقتصادی و تجاری خود را در نهایت به وسیله سربازان خود یعنی کالاهایشان عملی می‌کنند و این سربازان با سلاحی به نام بسته‌بندی در میدان نبرد که همان فروشگاه یا وبسایت مغازه باشد با رقبای خود به نبرد می‌پردازند.

اشتباه نکنیم. تمام موفقیت یک بنگاه تجاری یا تولیدی به ظاهر بسته‌بندی وابسته نیست. عوامل دیگری هم وجود دارد. همچنین بسته‌بندی کارکردهای دیگری هم دارد. اما از آن جا که این آمارهای فروش است که در تعیین سرنوشت یک تولیدکننده، حرف آخر را می‌زند، هر چیزی که به طور مستقیم در فروش کالا تاثیر بگذارد بسیار مهم و قابل توجه خواهد بود. همان طور که در یک مسابقه فوتبال، برنده نهایی تیمی خواهد بود که گلهای بیشتری زده باشد نه آن که فقط بازی زیبایی از خود ارائه دهد.

صحنه رقابت قابل بازسازی و تمرین است. همان طور که انواع مسابقات داخلی و خارجی می‌توانند ورزشکاران را برای میدانهای بزرگ آماده و آزموده کنند در سایر عرصه‌ها نیز چنین است. می‌توان بارها و بارها صحنه مبارزه را بازسازی کرد و با قضاوتهای کارشناسانه، کالاهای را پیش از ورود به بازارهای بزرگ مورد ارزیابی قرار داد. برای چنین کاری نه یک مسابقه بلکه چندین مسابقه در سال باید برگزار شود تا از جهات گوناگون ارزشهای تجاری یک کالا را مورد بررسی قرار دهد. بسته‌بندی به عنوان اسلحه نبرد در فروشگاه باید به طور مداوم در معرض قضاوت باشد. ایران برای اطمینان از موفقیت بسته‌بندی کالاهای خود به جز اظهار نظرهای کارشناسانه و تئوریک نیاز به تکنهای محکمتر و جدی تری دارد. صحنه رقابت باید بازسازی شود. راه آن برگزاری مسابقات بسته‌بندی است.

برخلاف تصور بسیاری از کارشناسان و مدعیان کارشناسی بسته‌بندی در ایران، داور مسابقات بسته‌بندی بخصوص از نوع گرافیک آن طراحان پیشکسوت یا تئوریسینهای طراحی نیستند. بلکه مردم و مردم شناسان



به جای استفاده از مثالها و مصادیق، ریشه‌ها را به کار بگیرد. البته نمی‌توان گفت نتیجه چنین وضعیتی کاملاً مثبت و موفق بوده است. برعکس به نظر می‌آید به دلیل عدم ارائه مصادیق مناسب از سوی معلمان و تربیت‌کنندگان، بسیاری از طراحان در برگزیدن نمادهای تصویری که بتواند منطق بیننده را به تحسین واداشته و در بازار رقابتی موفقیتی به دست آورد دچار مشکلات جدی هستند.

بواقع می‌توان گفت طراحان تجاری بخصوص طراحان گرافیک بسته‌بندی بسیار تنها و محدود هستند و رقابت آنها با رقبا خارجی در شرایطی نابرابر صورت می‌گیرد. چاره کار برداشتن حد و مرزها نیست زیرا همان طور که در بالا اشاره شد تاریخ بشریت نمونه‌های زیادی از افراد موفق دارد که مرزهای اخلاقی را پاس داشته‌اند. اما هنوز زیبایی‌های مجاز و منطق‌پسند در چالش جهل ناشی از سوء تفاهم و یا سلیقه‌های خاص گرفتار هستند. تا همین چند سال پیش بود که بسیاری از سازمانهای دولتی از بکارگیری نمادهای هخامنشی و تخت جمشید پرهیز می‌کردند. در حالی که امروز چنین نیست. شاید نمادها و مصادیق بسیار دیگری نیز وجود داشته باشند که در صورت کشف دوباره آنها هم به کار خواص بیایند و هم به کار عوام.

بسته‌بندی کالای ایرانی در صورتی که نام و نشانی از ایران داشته باشد و به شکلی مظهری شایسته از مظاهر فرهنگ و تمدن ایران را با خود به میان مردم جهان ببرد به راحتی سفیر ایران خواهد بود. عکس این موضوع نیز صادق است. تکرار هر یک از این دو حالت مردم یا بازارهای خارج از ایران را ناخودآگاه طوری تربیت خواهد کرد که همواره برداشت مشخصی از ایران و ایرانی داشته باشند. همان طور که مردم دنیا تصورات خاصی درباره آمریکایی، چینی، هندی، لاتین، آفریقایی، عرب و ملل دیگر دارند. بسته‌بندی کالای ایرانی ناخودآگاه و به طور غیرمستقیم معرف وجدان،

منش، مدیریت و سلیقه ایرانی است.

ما در دورانی خاص زندگی

می‌کنیم. در این دوران نام ایران بیش

از هر زمان دیگر در رسانه‌های جهانی

مطرح می‌شود. اما همه باید بپذیریم که

بسیاری از مواقع رسانه‌های

انبوه آن طور که شایسته

ایران و ایرانی است اطلاع‌رسانی

نمی‌کنند. گاهی نیز به طور کلی تصویری

متفاوت از ایران ارائه می‌شود. اصرار بر این که

پاسخ همه سوء تفاهمات در رسانه‌ها و مجامع

بین‌المللی داده شود نتیجه را به نفع ایران تغییر نخواهد

داد. زیرا تجربه نشان داده رسانه‌های جهانی بیشترین انرژی

را در مسیر ایجاد شبهه و تردید به کار می‌برند و کمترین انرژی

را برای پاسخ آن.

جدا از فرهنگ عملی ایرانیان در خارج از کشور سفیران غیرسیاسی که همان کالاها ایرانی هستند می‌توانند نمونه خوبی از همه توانایی‌ها و نکات مثبت ایران باشند که در میان دستان مردم جهان قرار گرفته و به آنها می‌آموزند که با ایران به روشهای دیگر نیز می‌توان آشنا شد.

نرم‌افزاری بسته‌بندی است. هم استعدادهای آن به صورت مادرزادی

در ایران یافت می‌شود و هم تا بی نهایت قابل توسعه است.

ضمن آن که این حوزه می‌تواند طلایه‌دار حرکت به سوی کالای ایرانی با نام ایرانی باشد که بسیاری از اهداف تجاری ایران در تجارت جهانی را عملی خواهد کرد.

مسابقه طراحی گرافیک در جشنواره ملی طراحی بسته‌بندی با رویکرد صادرات که به گرافیک روی بسته می‌پردازد بر این نقطه به عنوان نقطه شروع انگشت گذاشته است. زیرا عملی‌ترین و در عین حال کم هزینه‌ترین ساز و کار برای گسترش کالای هویت‌دار ایرانی است. سرمایه آن به صورت بالقوه در خود ایران وجود دارد و تنها نیازمند ساماندهی، سازماندهی و تقویت است. این حرکت می‌تواند مقدمه ارزیابی بسته‌های ایرانی در سطوح دیگر مانند کارکردهای فنی و ساخت باشد.

بر روی میز تولیدکنندگان و تجار طرح‌های زیبای زیادی وجود دارد که طراحان آنها می‌توانند موفقیت این طرح‌ها را با انبوهی از استدلال‌های علمی و آکادمیک تضمین کنند. اما موفقیت بسیاری از این طرح‌های زیبا و علمی! در بازار، مورد تردید خبرگان بازاریابی است. واقعیت بازار این است که گوش صاحب کالا در خدمت طراح است اما چشم و ذهن او آمار فروش را دنبال می‌کند. آمار فروش که پایین بیاید قلب تولیدکننده ناوخت معمول خود را از دست می‌دهد. پس باید بسته‌ای تدارک ببینیم که آمار فروش را به سمت بالا ببرد. مقدمه آن دیده شدن است. یعنی این که بسته ما در میان سایر بسته‌ها دیده شود. زیرا پسندیده شدن بعد از دیده شدن به وقوع خواهد پیوست و در این مرحله سایر اسباب بزرگی مانند نام نیک، سابقه، ارائه اطلاعات مناسب و امثال آن تاثیر خود را بر روی خریدار خواهند گذاشت. اما چگونه دیده شویم؟

انسانهای صالح و سالم در تمام دوره‌های تاریخ ثابت کرده‌اند که می‌شود در راه راست قدم برداشت و موفق شد. یعنی این که درست است که باید نظر خریدار را جلب کرد و آمار فروش را بالا برد اما با انتخاب تاکتیک موثر، بدون دادن تلفات اخلاقی می‌توان صحنه نبرد را به نفع خود تغییر داد. بدیهی است طراحی چنین استراتژیی سخت است اما می‌توان به پایداری و پویایی آن امیدوار بود.

ملاصدرا می‌گوید اگر بخواهیم در حیاط خانه خود آبنا یا حوض آبی داشته باشیم می‌توانیم از دور راه به مقصود خود برسیم. یکی این که زمین را گود کنیم حوضی بسازیم و در آن آب بریزیم. هر وقت آب تمام شد آب بیاوریم و در آن بریزیم. راه دیگر این که آن محل را آن قدر گود کنیم تا به آب برسیم و این آب دائمی خواهد بود. پس موفقیت پایدار و حقیقی با زحمت و دقت بیشتر قابل دستیابی است. با این حال این واقعیتی است که در همه عرصه‌ها همیشه راه حلهای مقطعی و روزمره وجود دارند که انسان را از پرداخت عمیق به موضوع و ارائه راه‌حلهای پایدار منحرف می‌کنند.

حد و مرزهای جامعه ایرانی اسلامی در دهه‌های اخیر طراحان ایرانی را واداشته سعی کنند نگاه عمیقتری به موضوعات داشته و عناصر تصویری خود را به دور از موجهای گذرای جامعه انتخاب کنند. ممنوعیت استفاده ابزاری از بعضی تضادهای عرفی که می‌توانستند چشم را به سرعت متوجه خود کنند طراح ایرانی را به نوعی تفکر درون‌گرا و فلسفی می‌کشاند که بتواند

# نوع و کیفیت بسته‌بندی مواد غذایی شرط لازم برای ورود به بازارهای جهانی است

گفت و گو با ابوالحسن خلیلی دبیر کانون انجمن‌های صنفی صنایع غذایی

اختصاص یافته است. این وضعیت به طور صریح گویای آن است که تقاضای این مواد در بازارهای داخلی کشورها بسیار مهم هستند بنابراین جهت دهی به صنعت غذا از این بازارها شروع می‌شود. از سوی دیگر کشور ما با توجه به آخرین پیش‌بینی‌های بانک جهانی در گروه کشورهای با درآمد متوسط به پایین طبقه بندی شده است. از این رو باید گفت که هنوز تقاضا برای مواد غذایی بسته‌بندی شده به مرحله بلوغ و کمال نرسیده است و هنوز بخش‌های عمده ای از جمعیت کشور با توجه به سطح پایین درآمد خود، متقاضی خرید مواد غذایی تازه و یا حداکثر در بسته‌بندیهای نازل و فاقد کیفیت هستند. اما نکته امید بخشی در اینجا وجود دارد و آن اینکه مطالعات نشان می‌دهد در حالی که رشد خرده‌فروشی مواد غذایی بسته‌بندی شده در کشورهای با درآمد بالا با آهنگ آرام ۲ تا ۳ درصدی در جریان است این رشد برای کشورهای با درآمد متوسط رو به پایین، ۲۸ درصد است و آینده امید بخشی را در این مورد پیش روی ما است. وضعیت سطح تکنولوژی در صنعت بسته‌بندی نیز که نیاز به توضیح چندانی ندارد، عمده این تکنولوژی وارداتی است و با توجه به هزینه نسبتاً بالای آن تا زمانی که بازار تقاضا سیکنالهایی مبنی بر ضرورت سرمایه‌گذاری عظیم در این صنعت را ارسال نکند رشد آن بطئی و کند خواهد بود. بنابراین در یک جمع بندی مختصر در مورد صنعت بسته‌بندی کشور می‌توان گفت که با توجه به سهم بالای فروش داخلی مواد غذایی، سطح نسبتاً پایین درآمد و رفاه در کشور، سطح پایین تکنولوژی و وارداتی و هزینه بر بودن آن علی‌رغم رشد شهرنشینی هنوز این صنعت در مراحل آغازین تکامل خود می‌باشد.

## ● مهمترین مشکل صنعت بسته‌بندی را در کدام بخش می‌بینید؟

عدم پیشرفت مناسب تکنولوژی داخلی در این زمینه نوپا بودن نسبی این صنعت و ضرورت توجه بیشتر به آن عدم حمایت و سیاستگذاری مناسب در بحث وادات و صادرات کالاهای بسته‌بندی شده

## ● نقش بسته‌بندی مواد غذایی در افزایش صادرات این محصولات از دیدگاه شما چیست؟

در این زمینه ابتدا لازم است روشن شود که هدف دولت و به طور کلی مجموعه حاکمیت از صادرات مواد غذایی چیست؟ علی‌رغم موانع زیاد نظیر اعمال تعرفه پلکانی و موانع بهداشتی و فنی سهم تجارت مواد غذایی با ارزش بالا در خلال دوره ۱۹۹۴-۲۰۰۲ در آمریکا ۶۳ درصد و در کل تجارت جهانی ۷۹ درصد بوده است. اما در ایران مقدار صادرات محصول خام کشاورزی در سالهای برنامه چهارم به طور متوسط از نظر وزنی ۲/۳۰ برابر و از لحاظ ارزشی نزدیک به ۴ برابر صادرات محصولات فرآیندی می‌باشد. به عبارت دیگر در کل صادرات کشاورزی (طبق تعریف WTO) از نظر وزنی ۳۰ درصد و از نظر ارزشی ۲۰ درصد صادرات کشاورزی کشور محصولات فرآیندی است و مابقی آن را صادرات محصولات خام تشکیل می‌دهد.

مقدار صادرات محصول خام کشاورزی در سالهای برنامه چهارم به طور متوسط از نظر وزنی دوونیم برابر و از لحاظ ارزشی حدود چهار برابر صادرات محصولات فرآیندی است. از این رو یکی از ضروریات بسیار مهم بهره‌گیری از صنعت بسته‌بندی در صادرات مواد غذایی علاوه بر ورود به بازارهای کشورهای پیشرفته و گسترش بازارها، کسب ارزش افزوده بالاتر است. که این اتفاق تا زمانی که تفکر کمیت صادرات بر کیفیت آن از نظر دولتمردان و تصمیم‌سازان برتری داشته باشد، روی نخواهد داد بنابراین اگر بخواهیم قدرت صادرات مواد غذایی دارای ارزش بالا در ارزآوری، اشتغال‌زایی و ایجاد ارزش افزوده به خوبی درک شود شکی نیست که صنعت بسته‌بندی به عنوان جزء لاینفک صادرات کیفی، ارزآور و دارای ارزش مورد توجه جدی قرار بگیرد، از این رو جهت اطلاع از کم و کیف وضعیت صنعت بسته‌بندی در مواد غذایی و مقایسه جایگاه ایران در این مورد در مقابل کشورهای دیگر گفت و گویی را با ابوالحسن خلیلی دبیر کانون انجمن‌های صنفی صنایع غذایی انجام داده‌ام که می‌خوانید:

## ● با توجه به ارتباط تنگاتنگ صنایع غذایی با صنایع بسته‌بندی، وضعیت بسته‌بندی مواد غذایی را در کشور چگونه ارزیابی می‌کنید؟

پاسخگویی به این پرسش به چند روشنگری اولیه نیاز دارد. ابتدا لازم است قدری در مورد مولفه‌های تاثیر گذار بر صنعت بسته‌بندی مواد غذایی توضیح داده شود تا در ادامه بتوان به درستی وضعیت موجود را ترسیم کرد.



مرور تاریخچه این صنعت نشان می‌دهد که پدیداری و وسعت آن به دنبال پیامدهایی نظیر گسترش شهرنشینی و ایجاد کلان شهرهای مدرن، افزایش سطح درآمد و رفاه جهانی، گسترش تجارت برون و دورن کشورها و تکنولوژی روی داده است. اما اتفاق دیگری که زنجیره گسترش و تنوع در صنعت بسته‌بندی را موجب شده همانا تمایل شدید مصرف کنندگان در طبقات بالای درآمدی به خرید محصولات در بسته‌بندیهای شللی، متنوع و دارای کیفیت است تا جایی که حتی گاهی افراد حاضرند فراتر از ارزش محتوی بسته‌بندی بابت خود بسته‌بندی پول پرداخت کنند.

حال با این توضیح مختصر و ابتدایی به راحتی می‌توان وضعیت صنعت بسته‌بندی کشور را تصور کرد. در واقع با نظر به سطح شهرنشینی و رفاه، سطح تکنولوژی و وسعت تجارت کشور وضعیت صنعت بسته‌بندی نیز مشخص می‌شود. مطالعات نشان می‌دهد که از کل فروش جهانی مواد غذایی ۹۰ درصد آن به شکل فروش داخلی است و تنها ۱۰ درصد آن به صورت تجارت بین‌کشورها اتفاق افتاده است که از این ۱۰ درصد، ۵ درصد آن به آمریکا و اتحادیه اروپا و ۵ درصد باقیمانده به بقیه نقاط جهان



همه می دانیم که یکی از ضروریات بسیار مهم بهره گیری از صنعت بسته بندی در صادرات مواد غذایی علاوه بر ورود به بازارهای کشورهای پیشرفته و گسترش بازارها، تحصیل ارزش افزوده بالاتر می باشد. اما زمانی که جریان سیاستگذاری و اجرا در کشور ما به گونه ای است که سهم صادرات مواد غذایی فرآیندی عکس حالت بهینه دارد و هنوز ضرورت صادرات مواد غذایی فرآیندی به جای مواد خام کشاورزی به خوبی درک نشده است، تجارت مواد خام کشاورزی آن هم به صورت خام و فله به طور خودکار برتری داشته است. به واقع طبق شرایط حاضر در کشور تفکر کمیت صادرات بر کیفیت آن در نگاه دولت مردان و تصمیم سازان ارجحیت یافته و بررسی اخبار و اطلاعات موجود نشان می دهد که تلاش دولتمردان ثبت رکوردهای جدید در صادرات غیر نفتی بوده و توجه اندکی به نوع و چگونگی صادرات می شود. بدیهی است چنانچه قدرت صادرات مواد غذایی دارای ارزش بالا در ارزآوری، اشتغال زایی و ایجاد ارزش افزوده به خوبی درک شود شکی وجود نخواهد داشت که صنعت بسته بندی به عنوان جزء لاینفک صادرات کیفی، ارزآور و ارزش افزا مورد توجه جدی قرار خواهد گرفت.

امروزه در بازارهای خارجی به ویژه آن بخش از بازارها که امید کسب درآمدهای بالاتر از آن می رود (کشورهای مرفه) بی تردید یکی از مولفه های بسیار مهم و اثر گذار در ورود به بازار نوع و کیفیت بسته بندی مواد غذایی است. از این رو در اختیار داشتن یک صنعت بسته بندی قوی یقیناً در ایجا د و گسترش بازارهای پرفایده نقش عمده ای ایفا خواهد کرد و ضمن اینکه باعث ایجاد و رونق بازارهای صادراتی پرفایده، ترکیب صادرات کشور را نیز متحول کرده و از صادرات خام، بی کیفیت و با ارزش افزوده پایین به سمت صادرات ارزآور، اشتغال زا، دارای قدرت پایداری و کیفیت و ارزش افزا تغییر جهت خواهد داد.

#### ● چرا بعضی از مواد غذایی صادراتی ما برگشت می خورند؟

طیف وسیعی از عوامل سیاسی، اقتصادی و فنی در چنین اتفاقاتی نقش دارد، که عمده دلایل به مسائل فنی بر می گردد. همانگونه که می دانید بسیاری از کشورهای دنیا به ویژه کشورهای پیشرفته بر ورود کالا استانداردهای سختگیرانه ای بر اساس مقررات مندرج در موافقتنامه های بهداشت انسان و دام (SPS) و موافقتنامه موانع فنی فراراه تجارت (TBT) وضع می کنند که اتفاقاً این موافقتنامه از موافقتنامه های مورد پذیرش سازمان جهانی تجارت است. بنابراین نظر به اینکه ما عضو سازمان جهانی تجارت نیستیم درجه سختی اعمال چنین قوانین و مقرراتی بر کالاهای صادراتی کشور ما برای کشورهای مقصد تا حدی اختیاری است و تنها تابع روابط دوجانبه است. از این رو با توجه به عدم عضویت کشور ما در سازمان جهانی تجارت در صورت برخورد تبعیض آمیز امکان هیچ گونه دادخواهی و شکایت نیز برای کشور ما وجود ندارد. در داخل کشور نیز با توجه به ضعف آزمایشگاه های کنترل کیفی و نبود سازوکار و ساختار لازم برای استاندارد سازی و نظارت بر تولید غذا در باقیمانده سموم در بسیاری از محصولات کشاورزی بالا است. این وضعیت هنگامی که با صادرات فله ای و بسته بندیهای فاقد کیفیت و مشکلات و رویه های متعدد گمرکی در صادرات کالا توأم می شود باعث می گردد که کالای صادراتی هنگام ورود به گمرکات کشور مبدأ از لحاظ کیفی افت کرده و نتواند استانداردهای ورودی را کسب کند و در نتیجه برگشت داده می شود.

#### ● عضویت نداشتن ما در تشج تا چه حد به ما لطمه می زند؟

برای پاسخ به این پرسش باید از چند زاویه بحث را بررسی کرد:

#### عدم امکان پیگیری اختلافات تجاری با شرکای تجاری

با توجه به اینکه ایران عضو سازمان جهانی تجارت نمی باشد از این رو امکان استفاده از بدنه حل اختلاف این سازمان برای کشور ما میسر نیست و از نظر تبعیضات و مشکلاتی را که بعضاً کشورهای دیگر در مقابل صادرات ما ایجاد می کنند قابل پیگیری نمی باشد.

#### امکان اعمال سیاستهای تجاری و تعرفه ای سلیقه ای از سوی شرکای تجاری

کشورهای عضو این سازمان تنها در مقابل سایر اعضا متعهد به استفاده از یک رژیم تجاری و تعرفه ای تعهد شده می باشند و لذا می توانند در مواقع لزوم بر صادرات کشوری نظیر ایران که عضو این سازمان نمی باشد موانع تجاری و تعرفه ای سخت تر وضع کنند و در چنین شرایطی تنها راه موجود برای ایران مقابله به مثل می باشد که این شیوه نیز بسیار مخاطره آمیز و هزینه بر است.

#### دور ماندن از یک کلوپ تجاری نظامند و جدا افتادن از جریان منظم آزادسازی تجاری در سطح جهان

هم اکنون ۱۵۱ کشور در درون این سازمان بیش از ۹۸ درصد تجارت جهان را در قالب قوانین و مقررات این سازمان انجام می دهند و هرگونه تصمیم گیری و سمت دهی به آینده تجارت در درون این سازمان صورت می گیرد و نظریه ساختار نسبتاً دمکراتیک کشورهای در حال توسعه ای نظیر هند، برزیل، مالزی، ترکیه، نیجریه و... توانسته اند با تشکیل گروه های مختلف تا حد زیادی نظرات و اهداف خود را در درون این سازمان پیگیری کنند. با این وجود در شرایطی که کشور روسیه مراحل پایانی عضویت خود در سازمان جهانی تجارت را سپری می کند ایران را باید بزرگترین اقتصاد دور مانده از این سازمان دانست که هنوز امکانی برای مشارکت آن در تصمیم گیری در زمینه تجارت جهانی وجود ندارد.

ضمن این که وضعیت موجود باعث شده، جریان تجارت آزاد که با پاره ای کنترل ها و مدیریت کردن آن می تواند رفاه داخلی را افزایش دهد در ایران محقق نگردد.

#### غفلت و کندی در اصلاح سیاستها و سازوکارهای داخلی به منظور گسترش تولیدات مزیت دار و رقابتی

از سال ۱۳۷۵ که نخستین قدمها در راستای عضویت در سازمان جهانی تجارت برداشته شد در ابتدا مطالعات در زمینه ضرورت و یا عدم ضرورت عضویت در این سازمان مورد توجه قرار گرفت. اما به تدریج و با ورود کشورهای دیگر در این سازمان و در شرایطی که فراتر از ۹۵ درصد تجارت جهانی در چارچوب قوانین این سازمان انجام می گرفت دیگر بحث ضرورت و یا عدم ضرورت عضویت موضوعیت خود را از دست داد و عمده مطالعات بر روی آثار و تبعات الحاق بر بخشهای مختلف متمرکز شد. همچنین در راستای اجرای ماده ۱۱۵ قانون برنامه سوم توسعه که در ماده ۳۳ برنامه چهارم نیز تنفیذ شده است در طول برنامه سوم گامهایی در جهت آزادسازی، تبدیل موانع غیرتعرفه ای به تعرفه و کاهش و حذف رویه های گمرکی در کشور برداشته شد. با این وجود هنوز ساختار اقتصادی کشور به ویژه در زیر بخشهای مختلف خدمات با وضعیت مطلوب و رقابتی فاصله زیادی داشته و ساختار حمایتی در بخشهای کشاورزی و صنعت نیز نیاز به اصلاح اساسی دارد. ضمن اینکه بحث استانداردها و کنترل کیفی نیز در کشور به شدت ضعیف است. از این رو یکی از مشکلات عدم عضویت نبود احساس نیاز فوری در رفع چنین مشکلاتی است که شدیدتر شدن آنها هزینه های اصلاح آنها را روز به روز افزایش می دهد و کشور را در ورود به یک دنیای رقابتی با مشکل مواجه می کند.

مشکلات مربوط به موافقتنامه حقوق مالکیت معنوی و مشکلات در پیگیری سرقت و مصادره گونه‌های منحصر به فرد گیاهی کشور از طرف دیگر کشورها موافقتنامه حقوق مالکیت معنوی در بخشهای مختلفی اعلام موضع کرده است و از جمله در زمینه علائم جغرافیایی و ثبت گونه‌های منحصر به فرد با نام کشورها و جلوگیری از تجارت کالاها ی تقلبی که با توجه به عدم عضویت کشور در سازمان جهانی تجارت امکان استیفای حقوق کشور در این زمینه‌ها با مشکل روبه‌رو است.

● نقش تشکلهای غیر دولتی و تب‌ها در ارتقای بسته‌بندی مواد غذایی تا چه حد موثر است؟

با توجه به اینکه تشکلهای غیر دولتی و خصوصی عمدتاً بسیار سریع‌تر از دولت متوجه نقاط سود آور و سیگنال‌های مساعد بازر می‌شوند، قدرت و نفع بیشتری در مدیریت و سازماندهی بهینه دارند و با توجه به اینکه صنعت بسته‌بندی همانگونه که گفته شد صنعتی سریع‌تر در حال رشد می‌باشد. چنانچه دولت به عنوان سیاستگذار و ناظر محیط، رقابت اقتصادی را سالم و شفاف نگه دارد شرکت‌های خصوصی با توجه به سودآوری که در این صنعت نهفته است جذب آن شده و با توجه به خصوصیات ذاتی شرکتهای خصوصی که همانا تعقیب سود بیشتر است می‌توانند در شکوفایی این صنعت نقش مهمی ایفا کنند.

● به نظر شما چرا کشور ما با معضل صادرات مجدد (محصولات کشاورزی و استراتژیک به کشور همسایه می‌رود و با بسته‌بندی دوباره به داخل وارد می‌شود) روبرو است؟

ابتدا لازم است سوال را تصحیح کنیم آنچه شما سوال کرده‌اید صادرات مجدد نیست، صادرات مجدد این است که ما کالایی را وارد کرده و بعد از انجام عملیاتی نظیر بسته‌بندی، درجه بندی و یا حتی بدون اینکه تغییری در آن ایجاد کرده آن را صادر کرده که چنین اتفاقی امری میمون و مبارک است. اما آنچه مورد سوال شما است واردات از کشوری غیر از مبدأ اصلی کالا و یا بدتر از آن بازگشت مجدد کالاها ی صادراتی کشور با ایجاد اندک تغییری به بازار داخلی و با قیمتهای به مراتب فراتر از کالای صادر شده می‌باشد.

ریشه این مشکل به چند عامل برمی‌گردد یکی کمیت گرایی و عدم توجه به صادرات کیفی در نگاه تصمیم‌گیران کشور و در نتیجه صادرات فله ای مواد خام کشاورزی که در پاسخ سوال سوم به تشریح، بیان شد.

مشکل دیگر در این زمینه به سیاستهای کشورهای واردکننده برمی‌گردد (که لازم است سرمشق کشور ما قرار گیرد) تقریباً در تمامی کشورهای دنیا به منظور حفظ اشتغال، ایجاد ارزش افزوده و ارزش افزایی بیشتر بر واردات کالاها ی فرآیندی و بسته‌بندی شده نسبت به واردات کالاها ی خام تعرفه‌های به مراتب سنگین‌تر وضع می‌شود که در ادبیات رایج این شیوه تعرفه‌گذاری به تعرفه‌های پلکانی مشهور است. در موافقتنامه کشاورزی دور اروگوئه کشورها پذیرفتند موانع غیر تعرفه ای را به تعرفه تبدیل کنند که این فرآیند تعرفه ای کردن نام گرفت. همچنین کشورهای توسعه یافته قبول کردند در طول ۶ سال میانگین ساده تعرفه‌های خود را بر مبنای سال پایه ۳۶ درصد کاهش دهند به گونه ای که میزان کاهش در هیچ خط تعرفه ای کمتر از ۱۵ درصد نباشد. این تعهد برای کشورهای در حال توسعه ۲۴ درصد در طول ۱۰ سال و با حداقل کاهش ۱۰ درصدی در هر خط تعرفه ای بود. این روش کاهش تعرفه امکان ایجاد پراکندگی در سطح تعرفه کالاها ی مختلف را فراهم کرد. به عنوان نمونه اکثر کشورهای عضو OECD تعرفه محصولات فرآیندی کامل را از تعرفه محصولات نیمه فرآیندی و غیر

فرآیندی کمتر کاهش دادند. مثلاً در سوئیس متوسط کاهش تعرفه محصولات فرآیندی کامل ۲۵ درصد کمتر از کاهش تعرفه محصولات نیمه فرآیندی بود و در نیوزلند متوسط کاهش تعرفه محصولات فرآیندی کامل ۳۸ درصد کمتر از محصولات غیر فرآیندی بوده است. تعرفه‌های پلکانی کشورها را به صادرات محصولات اولیه و خام کشاورزی تشویق می‌کرد و باعث می‌شد کشورهای واردکننده بتوانند اقدام به گسترش صنایع فرآوری مواد غذایی با هزینه و آسیب پذیری کمتر کنند. این مورد به ویژه در مورد صادرکنندگان کشور ما که سیاستگذاری خاصی در مورد نوع صادراتی که انجام می‌دهند صورت نمی‌گیرد و تنها به کمیت صادرات آنها توجه می‌شود عینیت یافته است و به جای اینکه اقدام به صادرات کالاها ی فرآیندی و بسته‌بندی شده که از تعرفه بالاتری در کشور مقصد برخوردار است کنند به صادرات کالاها ی خام با تعرفه اندک روی آورده‌اند.

مشکل دیگر همان گونه که قبلاً نیز ذکر شد ضعف صنعت بسته‌بندی داخلی و عدم تکامل و بلوغ آن است.

اما تاکید می‌شود که مشکل اصلی را باید در نحوه سیاستگذاری دولت در این زمینه جستجو کرد. واقعیت این است که زمانی که محیط اقتصادی برای سرمایه‌گذاری و رقابت سالم فراهم نباشد سرمایه‌گذاری لازم در زمینه‌های مختلف صورت نمی‌گیرد بلکه امکان فرار سرمایه نیز میسر می‌شود (حجم عمده سرمایه‌گذاری ایرانیها در امارات که به نظر مورد سوال شما نیز همین کشور است) بنابراین عدم سرمایه‌گذاری مناسب در صنعت بسته‌بندی به همراه سیاست‌هایی که اگر نگوییم مشوق صادرات فله ای است حداقل مانعی نیز برای آن نیست باعث بروز چنین وضعیتی می‌شود.

● چه اقدامات و برنامه‌هایی برای بهبود وضعیت موجود بسته‌بندی مواد غذایی پیشنهاد می‌کنید؟

مساعد کردن محیط اقتصادی به منظور جذب سرمایه‌گذاری در این صنعت سیاستگذاری به منظور تشویق صادرات مواد غذایی به شکل فرآیندی و بسته‌بندی شده به جای مواد خام و فله ای استفاده از سیاست تعرفه پلکانی و اعمال تعرفه‌های بالاتر بر مواد غذایی فرآیندی و بسته‌بندی شده

اعمال محدودیت در ورود کالاها به شکل بسته‌بندی شده به داخل مساعدت مالی و بانکی به سرمایه‌گذاران این عرصه مساعدت در ورود تکنولوژی و ادوات بسته‌بندی پیشرفته به داخل نظارت مستمر به منظور جلوگیری از ورود کالاها با بسته‌بندی تقلبی به داخل و همچنین تقلب در بازار داخلی



# نکاتی در باره روشهای بسته‌بندی خرما

دکتر حمید راشدی

عضو هیئت علمی دانشکده مهندسی شیمی دانشگاه تهران  
رئیس هیئت مدیره انجمن خرمای ایران

hamid.rashedi@gmail.com

موقعیت ایران به عنوان یکی از تولیدکنندگان عمده اصلی خرما در جهان کاملاً واضح و آشکار است بنابراین می‌باید توجه ویژه‌ای به بحث صادرات این محصول با ارزش داشته باشیم، یکی از نکات بسیار مهم و ویژه که در صورت بی‌توجهی به آن می‌تواند حجم زیادی از خرما تولیدی را با چالش روبرو کند مقوله ذخیره‌سازی و بسته‌بندی غیر اصولی است که باعث فساد خرما و در نتیجه عدم ارائه آن به بازار می‌شود.

بنابراین برای دستیابی به یک بسته‌بندی مطلوب باید تمامی مراحل ذیل که مقدمتاً و قبل از بسته‌بندی نهایی خرما صورت می‌پذیرد مورد توجه و دقت بیشتری قرار گیرد:

## ۱- مرحله برداشت

خرما محصولی بسیار آسیب‌پذیر است، برای این که کیفیت آن از بین نرود و خصوصیات فیزیکی و فیزیولوژیکی آن حفظ شود باید نحوه برداشت، جمع‌آوری و حمل به کارخانه آن با دقت و مراقبت خاصی انجام پذیرد.

## ۲- جمع‌آوری و حمل خرما به کارخانه

مرحله دیگری از مراحل کار که احتمال آلودگی و آسیب‌پذیری خرما را در بر دارد مرحله جمع‌آوری پس از چیدن و حمل به کارخانه است. در این مرحله چنانچه خرما به صورت صحیح، جمع‌آوری و در ظروف مربوطه جهت حمل به کارخانه جای داده نشود، به علت لطافت بافت میوه در معرض آسیب‌پذیری فوق‌العاده قرار می‌گیرد.

۳- نحوه نگهداری خرما تا مرحله تحویل به خط تولید برای آن که خرماهای تحویل شده به کارخانه تا تحویل به خط عملیات آماده‌سازی، سالم بماند و از رشد حشرات و میکروبه‌ها و بروز فساد و ترشیدگی در آن جلوگیری شود باید خرما به محض تحویل به کارخانه ابتدا به سردخانه حمل و در آن جا نگهداری شود و به تدریج متناسب با ظرفیت تولیدی کارخانه به خطوط عملیات آورده شود روش استفاده برای پیش‌گیری از این امر باید

خرماهای چیده و جمع‌آوری شده هر روز را همان روز به کارخانه حمل کرده و تحویل دهند.

## ۴- نحوه حشره‌زدایی و ضدعفونی کردن خرما:

خرما در موقع چیدن و برداشت و جمع‌آوری آلوده می‌شود. چنانچه خرما در موقع چیدن از نخل و جمع‌آوری بر روی زمین نیفتد احتمال آلودگی آن بسیار کم می‌باشد به همین خاطر با برداشت صحیح و جمع‌آوری اصولی به مقدار زیادی از آلودگی جلوگیری می‌شود از این رو برای ممانعت از رشد و ازدیاد حشرات به هر صورت باید با انجام عمل ضدعفونی محصول جمع‌آوری شده را حشره‌زدایی کرد.

## ۵- روشهای ضدعفونی کردن

روشهای متداول ضدعفونی کردن خرما در کارخانجات مربوطه عبارتند از:

- روش استفاده از گرما شامل بخار آب و گرمای خشک

- روش ایجاد خلاء

- استفاده از تزریق مواد و گازهای شیمیایی بدون میل ترکیبی

- استفاده از روش سرما

هر یک از این روشها دارای نکات مثبت و منفی است که به جای خود هر یک را می‌توان مورد نقد و بررسی قرار داد.

۶- شستشو و خشک کردن خرما قبل از بسته‌بندی در این مرحله، شستشو با آب و در موارد لزوم مخلوط با مواد شوینده خوراکیها انجام می‌پذیرد.

اگر خرما بر اساس اصول فنی شستشو، آب‌گیری و رطوبت آن تنظیم نگردد احتمال بروز فساد و ترشیدگی در آن افزایش می‌یابد. بنابراین می‌باید این عمل با استفاده از تکنیک‌های خاصی انجام گیرد که خارج از حوصله این مطلب می‌باشد.

## جنس و نوع بسته‌بندی خرما

حضور در بازار جهانی مواد غذایی به ویژه در کشورهای پیشرفته صنعتی (که مصرف‌کنندگان از تنوع طلبی بیشتری در مصرف برخوردار

هستند) بدون یک بسته‌بندی جالب، جذاب و مطمئن میسر نمی‌باشد. در صنعت بسته‌بندی خرما نوع و جنس موادی که مورد استفاده قرار خواهد گرفت یکی از مهمترین موضوعاتی است که باید بدان توجه کرد زیرا بایستی سلامت خرما را از مرحله تولید تا مرحله مصرف نهایی حفظ کرد.

در حال حاضر موادی که در بسته‌بندی انواع خرما به اشکال مختلف مورد استفاده قرار می‌گیرد عموماً دارای این مشکل است که رطوبت خرمای داخل آن حفظ نمی‌شود و در نتیجه وقتی به دست مصرف‌کننده می‌رسد رطوبت خود را از دست داده و خشک شده است. در این نوع بسته‌بندی‌ها حتی اگر خرما در مراحل نگهداری در سردخانه‌های بالای صفر بدون کنترل رطوبت قرار داده شود رطوبت خود را از دست می‌دهد و خشک می‌گردد.

## ۱- بسته‌های پلاستیکی

در این نوع بسته‌بندی خرما در ظروف پلاستیکی از جنس پلی‌استایرن شفاف که به صورت ظروف شیشه‌ای ساخته شده است و خرما از داخل آن به خوبی قابل رویت است بسته‌بندی و به بازار عرضه می‌شود.

## ۲- پوشش آلومینیوم

## ۳- بسته‌های مقوایی

که خود به دو دسته قوطیهای مقوایی سرباز همراه با حفاظ سلوفان و نوع دیگر جعبه‌هایی است که قسمتی از سطوح روی آن دارای بریدگی می‌باشد.

## ۴- فیلم‌های پلاستیکی

در حال حاضر در کشورهای پیشرفته اروپایی و آمریکایی از انواع فیلم‌های پلاستیکی چندلایه (در مواردی تا هفت لایه) برای پوشش مواد غذایی استفاده می‌شود. این نوع پوشش‌های بسته‌بندی خرما به خصوص اگر قرار باشد خرما در فروشگاه‌ها، خارج از یخچال نگهداری و به مصرف‌کننده عرضه شود بسیار مناسب است ولی قیمت این نوع پوشش در مقایسه با سایر انواع پوشش‌های مورد استفاده در بسته‌بندی غذایی گرانتر است و در ارزیابی‌های اقتصادی باید مورد توجه قرار گیرد.

با عنایت به موارد فوق به طور خلاصه باید گفت که آماده‌سازی و بسته‌بندی خرما در پنج مرحله شامل برداشت، جمع‌آوری و حمل به کارخانه، نگهداری، ضدعفونی، شستشو و خشک کردن و بسته‌بندی انجام می‌شود. رعایت استانداردهای بهداشتی مربوط به مواد غذایی در هر یک از مراحل یاد شده الزامی و از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است.



# نظام جهانی علائم و نمادهای تجاری

هادی فولادبند، کارشناس چاپ و بسته بندی

علائم و نامهای تجاری که در بازار بین الملل معرف نوع خاصی از محصول و تولید است از نظام حمایت بین المللی ویژه ای برخوردار است که قوانین و کنوانسیون های متعدد بین المللی بر آنها حاکم است و حقوق داخلی کشورها نیز به ناچار از این قوانین و مقررات بهره گرفته و محصولات و تولیدات خود را در عرصه جهانی تجارت حمایت و پشتیبانی می کند.

اشخاص حقیقی و حقوقی که وارد عرصه تولید و تجارت می شوند، سعی می کنند با افزودن یا کاستن «حرفی» از «حروف» یا «علامتی» از «علائم» مشهور و معروف که سالهاست برای مصرف کنندگان در سراسر جهان نامی آشناست، محصول خود را با عنوانی آشنا و معروف به «ثبت» برسانند و به جنگ رقبای قدیمی بروند. متولی نظارت بر اجرا و دفاع از این حقوق در جهان سازمان مالکیت معنوی یا (organization WIPO (Word Intellectual property می باشد.

این سازمان در سال ۱۹۷۰ م تاسیس و مقر آن در شهر ژنو سوئیس است و در حال حاضر بیش از یکصد و هشتاد عضو دارد و یکی از نهادهای تخصصی سازمان ملل متحد به شمار می رود. اساس و پیشینه تاریخی «وایپو» به دو کنوانسیون اصلی و مهم پاریس و برن بر می گردد. «کنوانسیون پاریس» در سال ۱۸۸۳ به منظور حمایت از نوآوری ها و اختراعات، علائم تجاری، طرح ها و مالکیت صنعتی در شهر پاریس تنظیم شد.

در ایران اولین حرکت جدی در ارتباط با حقوق مالکیت فکری در سال ۱۳۰۴ شمسی انجام شد، اما به دلیل جامع نبودن در سال ۱۳۱۰ قانونی در ۵۱ ماده به نام قانون ثبت علائم و اختراعات تصویب شد.

جمهوری اسلامی ایران در سال ۱۳۸۰ به عنوان صد و هفتاد و ششمین کشور به سازمانی جهانی مالکیت معنوی ملحق شد. که این به معنای الحاق به همه کنوانسیون های آن نیست. در حاضر نیز دستگاه متولی امر مالکیت معنوی در ایران سازمان ثبت اسناد و املاک می باشد.

## علائم تجاری

گوشت مرسدس "می تواند یک علامت محسوب شود. برخی کشورها اجازه ثبت علائم سه بعدی را می دهند، با این شرط که متقاضی متعهد می شود که یک نمونه دو بعدی را مثل: نقاشی، عکس، تصویر... یا توصیفی از آن یا هر دو را تسلیم کند. از دیگر علائم تجاری کلی و عمومی که نمی توان آنها را ثبت کرد علائمی است که اشاره به مبدا جغرافیایی دارند.

علامت تجاری، علامتی است که کالای یک بنگاه تجاری خاص را از کالای مشابه رقیب متمایز می سازد. این تعریف بر دو جنبه تاکید دارد که هر یک از کارکردهای علامت تجاری دارند و در هر حال این دو جنبه به نوعی متقابلا به هم وابستگی دارند و برای تحقیق اهداف استفاده از علامت تجاری در عمل باید با هم وجود داشته باشند.

علامت تجاری به منظور متمایز و منحصر کردن یک محصول برای مصرف کننده، باید منبع محصول را نشان دهد، نه به این معنا که علامت شخص واقعی که محصول را تولید کرده است معرفی کند.

عمل نشان دادن منبع چنان که بالا توضیح داده شد، نشان می دهد که علامت تجاری کالاهای یک بنگاه خاص را از کالاهای دیگر بنگاه ها متمایز می سازد. همین که علامت به مصرف کننده امکان تمیز محصولی را که روی آن نصب شده است از محصولات بنگاه های دیگر که وارد بازار شده اند، فراهم کند، این کارکرد تمیز را داراست. بنابراین کارکرد تمیز و کارکرد نشان دادن منبع نمی تواند واقعا جدا از هم باشند.

در راستای تامین اهداف عملی می توان صرفا روی کارکرد تمیز علامت تجاری تکیه کرد و آن را به این ترتیب تعریف کرد که "علامتی که بتواند کالای یک بنگاه را از انواع مشابه بنگاه های دیگر تمیز دهد، می تواند علامت تجاری باشد." نوعی دیگر از علائم، علائم سه بعدی می باشد. یک نوع از علامت های سه بعدی، شکل کالاها یا بسته بندی آنهاست. بنابراین دیگر انواع علائم سه بعدی مثل "ستاره سه

## معیارهای علامت تجاری

معیارهایی که یک علامت باید دارا باشد بر دو دسته است:

۱- دسته اول: شرایط مربوط به کارکرد یک علامت تجاری است، یعنی بتوان آن را از محصولات و خدمات یک بنگاه با بنگاه دیگر تمیز داد. یعنی این که علامت تجاری باید قابل تفکیک بین محصولات مختلف باشد.

۲- دسته دوم: علامت تجاری نباید همراه کننده مردم و مغایر با نظم عمومی باشد که البته در ماده ششم کنوانسیون پاریس نیز مورد اشاره قرار گرفته است.

علامت تجاری با لحاظ کارکردش باید متمایز کننده باشد. علامت فاقد این ویژگی نمی تواند به مردم در تعیین هویت کالایی که انتخاب می کنند، کمک کند. مثلا: کلمه "توت فرنگی" نمی تواند برای "توت فرنگی" به عنوان علامت ثبت شود. اما قطعا برای کامپیوتر یا لوازم خانگی علامت خوبی خواهد بود. بنابراین "متمایز کننده" بودن به طور نسبی و در رابطه با محصولی که علامت روی آن نصب خواهد شد، ارزیابی می شود.

## قابل توجه خریداران ماشین آلات چاپ، تولید پلاستیک

### شرکت پلاستیک ماشین نمایندگی فروش ماشین آلات خارجی

مشاوره و ارائه خطوط تولید جدید و انحصاری، نیروی متخصص و راه اندازی ماشین آلات

- دستگاه های اکسترودر تولید فیلم های تک و چند لایه کست (Opp, Cpp) و بلوئینگ چند لایه
- دستگاه های چاپ فلکسو استک و سیلندر مرکزی و روتوگراور از ۱ الی ۱۶ رنگ
- دستگاه های درای لامینه، اکستروژن، لاک، واکس زنی، اسلایتر، امباس و پانچ آلومینیوم
- هر نوع دستگاه های دوخت فیلم های تک و چند لایه و کیسه های دسته تقویتی و چسب دار
- دستگاه های تولید فیلم های فرمینگ، ظروف یکبار مصرف و شرینگ فیلم PVC لیبل بطری
- دستگاه های پانل آلومینیوم کامپوزیتی، سوپر پایپ، پروفیل و تخته های چوب مانند PVC, PE
- دستگاه های بازیافت لاستیک پلاستیک، خرید و فروش ماشین آلات دست دوم چاپ و پلاستیک

آدرس: خیابان مفتح، بین طالقانی و سمیه، پلاک ۹۳ تلفن: ۰۲۱-۸۸۳۱۴۵۱۲-۴

فکس: ۰۲۱-۸۸۸۲۹۴۱۳ Email: plasticmachine@gmail.com

لطفا جهت اطلاعات بیشتر از سایت ما [www.packiran.com](http://www.packiran.com) بازدید فرمایید.

## نظام ثبت علایم تجاری در جامعه اروپا:

به موجب قطعنامه شورای اروپا (۴۰/۹۴) نظام ثبت علایم تجاری در جامعه اروپا مورد تصویب قرار گرفت و هر کشور عضو موظف است این قطعنامه را نسبت به قانون ملی اش به اجرا درآورد. تقاضانامه می تواند مستقیما در "دفتر ثبت علایم تجاری جامعه اروپا" در اسپانیا تنظیم و تسلیم شود، یا این که در دفتر ثبت علایم تجاری ملی (در هر کشور عضو جامعه اروپا) پر شود که تسلیم "دفتر ثبت علایم تجاری جامعه اروپا" خواهد شد.

هنگامی که تقاضانامه تکمیل و تحویل داده می شود، برای اطمینان از وجود شرایط اساسی قابلیت ثبت مورد بررسی قرار می گیرد. این شرایط شبیه مواردی هستند که در غالب ادارات ثبت علایم تجاری ملی اروپایی اعمال می شود. اگر چه قوانین علایم تجاری تقریبا در تمام کشورهای جامعه اروپا در رابطه با دستورالعمل هماهنگ سازی علایم تجاری (ECC) هماهنگ شده اند، اما به دلیل تفاوت هایی که در روش های ثبت وجود دارد، هنوز شرایطی وجود دارد که طبق آن یک علامت تجاری که در یک کشور عضو جامعه اروپا، به عنوان علامت قابل ثبت پذیرفته نمی شود، ممکن است توسط اداره ثبت علایم تجاری جامعه اروپا پذیرفته شود.

هنگامی که تقاضانامه ثبت علامت تجاری در نظام ثبت جامعه اروپا شرایط قابلیت ثبت را داشته باشد، تحقیقات بعدی قطعا بر اساس نظام ثبت علامت تجاری جامعه و ثبت های ملی همه کشورها به جز ایتالیا، آلمان و فرانسه که فرآیند تحقیق را نپذیرفته اند اجرا خواهد شد.

هنگامی که امتیاز ثبت بر اساس نظام ثبت اروپا اعطا شد، ابطال این ثبت ممکن نیست مگر:

(۱) در پی تقاضای صاحب تقدم معارض (صاحب حق در نظام ثبت جامعه یا صاحب حق تقدم ملی) و حداکثر ظرف پنج سال از تاریخ اطلاع وی از استفاده.

(۲) ادعای عدم استفاده توسط هر شخص ظرف پنج سال از عدم استفاده.

(۳) ادعای این که علامت عمومی، یا گمراه کننده توسط هر شخص.

منابع:

۱- سایت Wipo property ۲- به نقل از سایت ایرنا

## صنایع تولیدی مقدمه (واحد شبندم)

Isfahan Moghadam Co. (SHABNAM)

مجموعه کاملی از خدمات: طراحی و چاپ، لمینت بدون حلال و باحلال، لمینت اکستروژن، برش دقیق، پاکت سازی (پاکت مرغی) و دوبلکس مقوا

تولید فیلم های سه لایه پلی اتیلن و پلی آمید جهت بسته بندی شیر و لبنیات، سوسیس و کالباس، گوشت، پنیر و غیره

تولید فیلم های چند لایه تخصصی جهت بسته بندی انواع مواد و محصولات دارویی، شیمیایی، بهداشتی، غذایی و غیره

تولید فیلم پلی پروپیلن تا عرض ۱۰۲ سانتی متر و برش انواع فیلم با دستگاه اسلایتر خارجی

تولید فیلم ترمو فرمینگ سرنگ و فیلم بسته بندی سس و کچاپ و انواع ملحفه های یک بار مصرف بهداشتی و پزشکی

تلفاکس کارخانه: ۵۳۷۳۲۹۵ (۰۳۳۵) دفتر تهران: ۸۷۵۳۱۰۵ (۰۲۱)

تلفاکس دفتر اصفهان: ۶۲۴۴۶۲۲ (۰۳۱۱) همراه: ۳۲ و ۰۹۱۱۳۱۸۳۳۳۰

Email: info@moghadam.biz Website: www.moghadam.biz



آذر کهبوی

# نکات الزامی بسته‌بندی در فراوری آبزیان

امروزه دانش تغذیه‌ای آبزیان (ماهی) در رشد و سلامتی جسمی انسان غیر قابل انکار است و استقبال از آن در بسیاری از نقاط دنیا رو به افزایش می‌باشد. از نظر تغذیه‌ای، پروتئین‌های ماهی به عنوان عمده آبرزی مورد مصرف در ایران دارای درجه هضم بالایی بوده و کیفیت آن با توجه به اسیدهای آمینه ضروری برابر با گوشت قرمز است، هضم چربی ماهی‌ها، سریع و از نظر اسیدهای چرب غیر اشباع غنی می‌باشد ماهی همچنین غنی از ویتامین‌های مختلف بوده و منبع ویتامین D, A است و نیز گوشت ماهی‌های دریا منبع مطمئنی از مواد معدنی کلسیم و فسفر و ید می‌باشد.

به رغم همه این مواهب میزان سالانه مصرف ماهی در ایران هنوز پایین است و در کنار تبلیغات سرسام‌آوری که شبانه روز برای مصرف بسیاری از مواد غیر ضروری و گاه مضر صورت می‌پذیرد، فرهنگ‌سازی برای مصرف آبزیان چندان جدی گرفته نمی‌شود.

برای عدم اقبال عمومی چند دلیل را می‌توان برشمرد از جمله این که ایران منطقه‌ای کوهستانی بوده و تنها مردم نوار ساحلی شمال و جنوب

می‌توانند در اکثر اوقات سال از این فرآورده بهره‌مند گردند. هر چند در سالهای اخیر فعالیت‌های زیادی برای پرورش ماهی در استخرهای آب سرد صورت گرفته است ولی هنوز میزان تولید چندان چشمگیر نیست.

از طرف دیگر بافت ماهی نسبت به سایر بافتهای حیوانی بسیار فسادپذیر است، مجموعه عوامل میکروبی، فیزیولوژیکی و روشهای نامناسب نگهداری موجب این فساد زودرس می‌گردد. از آن جایی که سیستم حمل و نقل و عرضه ماهی چه در مناطق ایران سنتی بوده و در بسیاری از مواقع این سیستم خود عامل تشدیدکننده فساد است، بنابراین مصرف کنندگان همیشه با شک و بدگمانی با ماهی‌های چیده شده در ویترین مغازه‌ها روبرو می‌گردند.

مسائل و مشکلات اقتصادی مردم می‌تواند دلیل دیگری برای کاهش مصرف آبزیان (ماهی و میگو) باشد. با توجه به تنگناهای اقتصادی و جمعیت بالای خانوارهای ایرانی بسیاری از آنها ترجیح می‌دهند از غذاهای حجیم‌تر و ارزان‌تری استفاده نمایند.

مجموعه عوامل فوق، صنایع جنبی در بخش عمل آوری و انجماد آبزیان را اجتناب‌ناپذیر می‌نماید.

این صنایع می‌تواند با جلوگیری از فساد زودرس آبزیان و عمل آوری، آنها را در شرایط مطلوب به دست مصرف کنندگان برساند. از طرف دیگر عمل آوری ماهی و سایر آبزیان در واحدهای تولیدی موجب می‌گردد تا بخش‌های زاید و غیر قابل مصرف آنها راهی کارخانه‌های تهیه غذای دام و طیور شود.

صنعت فرآوری و انجماد و بسته‌بندی آبزیان در ایران صنعتی پویا است. هر چند هنوز بازار ماهی در ایران بیشتر در بخش سنتی آن فعال است ولی روند افزایش مصرف و اعتمادسازی توسط واحدهای تولیدی صنعتی می‌تواند میزان عرضه محصولات آنها را افزایش دهد.

در شرایط فعلی تعداد زیادی از واحدها هستند که موفق به دریافت جواز تاسیس شده‌اند اما متأسفانه مثل همیشه تعداد محدودی از آنها موفق به دریافت پروانه بهره‌برداری شده‌اند و یا در فعالیت هستند. این واحدها در ایران با گرایش‌های مختلفی به فرآوری آبزیان پرداخته‌اند. در خصوص گرایش‌های مربوط می‌توان به مواد زیر اشاره کرد:

عمل آوری، بسته‌بندی و انجماد ماهی، انجماد و بسته‌بندی میگو، عمل آوری و

بسته‌بندی میگو، کنسرو میگو، عمل آوری و بسته‌بندی شاه‌میگو.

همان گونه که بسیاری از تولیدکنندگان محصولات غذایی به مقوله ترویج و فرهنگ‌سازی برای محصولات خود واقف شده‌اند امری است که علاوه بر بهبود روند سلامتی جامعه موجب رونق کسب و کار خود آنها می‌گردد. بنابراین این طرح‌های تصویری باید بتوانند همراه با ترویج و تبلیغ هر چه بیشتر، ضرورت مصرف آبزیان را در جامعه مطرح کند تا با تغییر روند تغذیه‌ای جامعه، فرآورده‌های آبرزی را به کالایی دایمی در سبد مصرف خانواده‌های ایرانی تبدیل نماید.

## فرآوری و بسته‌بندی آبزیان

امروزه بسته‌بندی محصولات غذایی توسط تجهیزات و ماشین‌آلات پیشرفته انجام می‌گیرد. بنابراین کمبود و نقص در فرآیند محصولات، بر خواص و کیفیت آنها تاثیر گذاشته و نقش متفاوتی را در تمایل مصرف کنندگان ایفا خواهد کرد.

نیازهای جدید بشر و تلاش او برای کسب دانش برتر در تولید و بسته‌بندی اقلام غذایی تجدیدنظریهای پایداری را می‌طلبد تا با توجه به مصرف، روشها و استانداردهای نوینی را جست‌وجو نماییم.

همان طور که در راستای صنایع تبدیلی بارها به آن اشاره شد سیستم فرآوری که از مکانیسم‌های اصلی صنایع به شمار می‌آید باید بتواند مواد خام اولیه را به مواد غذایی قابل تغذیه تبدیل نماید. در حال حاضر بدین منظور سیستم فرآوری آبزیان نیز از چنین قانونی پیروی می‌کند. این فرآوری بر اساس سلیقه و ذائقه مردمان، وضعیت نژادی، آب و هوایی و اقلیمی تنوع خاصی دارد. همچنین با شناسایی امکانات و منابع، تعیین نیازها استفاده از تجربه‌های موفق کشورهای دیگر، پایداری فعالیت‌های مربوط به توسعه و گسترش صنعت مذکور را می‌توانیم تضمین نماییم.

در سالهای اخیر، تولید و فروش آبزیان بسیار رایج شده است. معمولاً آبزیان به شکل تازه با دور مصرفی کوتاه انجماد و یا کنسرو عرضه می‌شوند. دودی کردن ماهی‌ها از روشهای سنتی بازار شیلات ایران است که در مناطق شمالی ایران مرسوم می‌باشد.

در روش مصرف ماهی به شکل تازه، ماهی‌ها توسط تجار و فروشندگان ماهی مشخصا

خریداری شده و به مراکز مصرف حمل می‌شوند. مصرف تازه معمولا در حوزه‌های صید ماهی رواج دارد و یا شهرهای نزدیک به مناطق صید را در بر می‌گیرد. اگر از تهران چشم‌پوشی نمایم که معمولا انواع ماهی‌های غیر منجمد در فروشگاه‌های آن به خصوص بازار قدیمی یعنی چهارراه استانبول دیده می‌شوند در شهرهای دیگر تنوع ماهی‌های تازه چندان به چشم نمی‌آید و در این بازارها معمولا ماهی‌های پرورشی به خصوص انواع قزل‌آلا دیده می‌شود.

عرضه ماهی و فرآورده‌های دیگر دریایی مانند میگو به شکل منجمد شیوه دیگری از ادامه این محصولات است. قابل ذکر است که ماهی‌های شمال کشور بیشتر به شکل تازه مصرف می‌شوند و این ماهی‌ها کمتر به شکل انجماد یا کنسرو مورد استفاده قرار می‌گیرند.

معمولا ماهی‌های جنوب ایران و ماهی‌های وارداتی فرآوری می‌شوند. اگر هدف از صید ماهی انجماد آنها باشد ماهی‌ها پس از صید بر روی کشتی‌های صیادی و یا محل کارخانه‌ها ابتدا بر اساس نوع ماهی، جداسازی می‌شوند بعد از جداسازی سر و دم آنها زده شده و فلس‌گیری می‌شوند و محتویات شکمی آنها تخلیه می‌گردد. شست‌وشو و سورتینگ بر اساس اندازه و وزن ماهی‌ها صورت می‌گیرد پس از این مرحله برخی از ماهی‌ها که دارای اندازه کوچک هستند با تعداد و وزن مشخصی بسته‌بندی می‌شوند ولی برخی از ماهی‌های بزرگتر به قطعات کوچکتر تقسیم شده و یا به شکل فیله عرضه می‌شوند. بسته‌بندی مرحله دیگر این فرآیند است که با دست یا دستگاه انجام می‌گیرد. بسته‌های آماده را با درب‌بندی مناسب در اتاقک‌های انجماد قرار داده و یا از تونل انجماد عبور می‌دهند. انجماد محصولات دریایی هر چند صنعتی قدیمی است ولی هنوز بازار مناسبی پیدا نکرده است و به دلیل گرانی آبزیان منجمد شده و یا نبود رغبت مردم نتوانسته است موقعیت مناسبی را از آن خود نماید. کنسرو روش بعدی فرآوری ماهی‌ها است که در فروشگاه‌های مواد غذایی به وفور دیده می‌شود و در حال حاضر رایج‌ترین شکل فرآوری محصولات دریایی است که طرفداران بسیاری دارد.

فرآورده‌های مختلف حاصل از آبزیان و خصوصا ماهی که در ایران تولید می‌شود از مراحل مختلف تولید تقریبا مشابه یکدیگر برخوردارند که می‌توان به طور خلاصه به آن پرداخت.

۱- فرآوری اولیه بر اساس انواع ماهی یا بر روی عرشه انجام می‌شود یا به ساحل حمل و سپس فرآیند کنسروسازی بر روی آن انجام می‌گردد.

۲- سر و دم ماهی جدا شده (Deheading) و سپس فلس‌گیری می‌شود (Desealing) این مرحله به طور مکانیزه صورت می‌گیرد.

۳- شست‌وشو: ماهی‌ها پس از سایزبندی با آب سرد شست‌وشو می‌شوند.

۴- قرار دادن در آب نمک: انجام این عملیات ابتدا سبب تغییر و بهبود طعم ماهی و دوام و استحکام آن شده و از نظر ظاهر ماهی را شفاف‌تر می‌کند همچنین از چسبیدن ماهی به دیواره قوطی کنسرو نیز جلوگیری می‌کند.

۵- پخت: ماهی‌ها جهت پخت اولیه به مکان مورد نظر فرستاده می‌شوند. در مرحله پخت فعالیت‌های آنزیمی از بین رفته و فعالیت میکروبوها به شدت کاهش می‌یابد. انواع پخت شامل استفاده از بخار آب، روغن، اشعه مادون قرمز و دود است. پس از پخت، ماهی را سرد کرده و جهت بسته‌بندی آماده می‌کنند. در همین مرحله طعم‌دهنده و چاشنی‌های مختلف را به آن می‌افزایند.

۶- قوطی‌گذاری: ماهیان پخته شده توسط کارگر یا دستگاه پرکن درون قوطی کنسرو قرار داده می‌شود. نحوه پر کردن قوطی به گونه‌ای است که ماهی‌های ریز به صورت سر به دم چیده شده و شکم‌ها به سمت بالا قرار می‌گیرد. در مورد ماهی‌های متوسط و درشت باید قسمت‌های تیره از بافت روشن‌تر جدا گردد تا نظر مصرف‌کننده را جلب نماید.

۷- هواگیری و عبور از تونل اگزااست: پس از پرکردن قوطی، هواگیری توسط عبور از تونل اگزااست صورت می‌پذیرد تا با ایجاد خلایی جزئی از بروز آسیب‌های احتمالی به درزبندی‌های قوطی جلوگیری نماید.

۸- درب‌بندی: کارشناسان معتقدند از مهمترین مراحل تولید و فرآوری و بسته‌بندی محصولات به حساب می‌آید که باید با دقت انجام گردد. چراکه درب‌بندی ناقص و نامطمئن کنسرو تولید شده را غیر قابل مصرف می‌کند.

۹- اتوکلاو یا فرآیند حرارتی: پس از درب‌بندی صورت می‌گیرد که به نرم شدن استخوان‌های ماهی و نبود فعالیت باکتری‌ها و آنزیم‌ها کمک می‌کند. دمای اتوکلاو ۱۳۱-۱۰۵ درجه سانتیگراد که به مدت ۲۰ تا ۳۰ دقیقه به طول خواهد انجامید.

۱۰- قرنطینه: این مرحله ۱۵-۱۰ روز طول می‌کشد تا در صورت وجود فعالیت‌های میکروبی در قوطی‌های کنسرو بتوان آن را از سایر محصولات شناسایی و جداسازی کرد.

۱۱- لیبل‌زنی: اطلاعاتی از قبیل نام سازنده و موسسه تولیدی، تاریخ ساخت، انقضا محتویات قوطی و... بر روی لیبل درج می‌گردد.

بر اساس نتایج حاصل از آنالیز بسته‌بندی‌های آبزیان در ایران و مشکلات مربوط به صادرات که در این بخش با آن روبرو هستیم توسعه و ارزیابی روش‌های جاری و تدوین استانداردها و دستورالعمل‌های جدید بر پایه نظرگاه‌های جهانی مربوط به بهداشت، تولید فرآوری و بسته‌بندی ضروری است و باید متمرکز باشد.

اگر سیاست‌های مربوط به بسته‌بندی، نگهداری، توزیع و حمل و نقل این محصولات را مطالعه کنیم پی می‌بریم که کیفیت و شکل بسته‌بندی این اقلام از عمده‌ترین مشکلات این صنعت خصوصا در عرصه صادرات آبزیان به شمار می‌آید.

چنان که گفته می‌شود بعضی کشورهای واردکننده ایران به منظور رفع مشکل این بسته‌بندی‌ها خصوصا نوع فله‌ای یعنی بسته‌های یک و دو کیلوگرمی به بسته‌بندی مجدد محصولات ایران اقدام می‌کنند.

اخیرا دولت به منظور رشد این تجارت و بهبود وضعیت بسته‌بندی اقداماتی را به کار گرفته که سبب ارتقای کیفی وضعیت صادرات این محصولات خواهد شد.

از طرف دیگر صنعت شیلات می‌تواند با پیروی از قوانین جهانی مربوط به صید ماهی، بسته‌بندی و نگهداری، توجه به مدیریت صحیح ماهیگیری و حمایت از تنوع زیستی دریایی (اکوبیلینگ) بازاری موفق و فرصت‌های خوبی را تجربه نماید.

طرح اکوبیلینگ می‌تواند از گونه‌های مختلف آبزیان در معرض خطر حمایت کند و توسط فائو نیز پذیرفته شده است.

هم‌اکنون در بسیاری از کشورهای دنیا برای حمایت از این فرآیند اکولوژیکی بخش‌های خصوصی و غیر دولتی فعالیت‌های گسترده‌ای انجام می‌دهند. این طرح با تاکید بر حفظ و نگهداری ذخایر، نگاهی ویژه به محیط زیست و مسایل و مشکلات فعالیت‌های دریایی دارد و در واقع مدیریت مربوط به استانداردهای ماهیگیری بر عهده سازمان‌های بانی این طرح است.



# صنعت بسته‌بندی آب

آذر کهوایی

با نگاهی اجمالی به وضعیت تغییرات آب و هوایی در سرتاسر کره زمین و خبرهای مربوط به بحران آب در میان کشورها، می‌توان به تاثیر منفی و نامطلوب این وقایع بر سر تامین آب در آینده پی برد که در مقایسه با سالهای ماقبل مناقشات بیشتر بر سر تامین سوخت و انرژی مصرفی در جهان صورت می‌گرفت. امروزه روند این مناقشات بر سر آب از رشد چشمگیر و قابل ملاحظه‌ای در جهان برخوردار است. ادامه روند این رش د نشان از بحران عمیقی دارد که ممکن است حیات در کره زمین را غیر ممکن سازد. بر اساس این تحولات و کاهش نزولات آسمانی که در حوزه‌های عمومی زیست جهانی راه یافته است انبوهی از صاحبان صنایع در کشورهای جهان با تغییر سیاست‌های خود به سوی استفاده از منابع طبیعی آب‌های زیرزمینی و استراتژیک معطوف شده‌اند تا با بهره‌برداری و برنامه‌ریزی‌های مختلف سود بیشتری را به سوی خود جلب نمایند.

آب امروزه به چنان معضل پیچیده‌ای تبدیل شده است که حتی سازمان ملل بارها نسبت به عدم دسترسی مردم کشورهای مختلف به آب سالم برای آشامیدن هشدار داده است. چنین وضعیتی در کشور ما نیز به چشم می‌خورد. به رغم تلاش‌هایی که در دو دهه اخیر صورت گرفته است ولی هم‌چنان پاره‌ی از مردم نقاط ایران از آب سالم برای آشامیدن بی‌بهره هستند و آب نقاطی نیز به رغم تصفیه، فاقد کیفیت لازم برای نوشیدن است.

مبحث آب آشامیدنی از دو نظر قابل بررسی و تحلیل است یکی منابع آبی که مجموعه‌ای از چشمه‌ها، چاه‌های عمیق و نیمه عمیق و سفره‌های آب زیرزمینی و آب‌های جاری را در بر می‌گیرد و دیگری روش فرآیند تصفیه آب برای مصرف است. در بحث اول با توجه به گستردگی مناطق خشک در ایران بسیاری از نقاط فاقد منابع آبی بوده و لازم است تا آبهای جاری هم‌چون رودخانه‌های بزرگ به وسیله سدهای انحرافی و یا کانالهای آبی به این مناطق انتقال یابند. در پاره‌ای از مواقع مناطق مسکونی دارای سفره‌های آب زیرزمینی است ولی تراکم جمعیت هم‌چون تهران موجب می‌شود تا آب از سایر مناطق به آن انتقال یابد و یا منابع آبی به دلیل عدم کیفیت مناسب قابل بهره‌برداری نبوده و لاجرم آب می‌باید از سایر مناطق به آن جا انتقال یابد. حتی اگر فرض را بر این بگذاریم منابع آبی کافی برای هر منطقه، چه به وسیله استفاده از

منابع زیرزمینی و یا انتقال فراهم گردد مساله فرآیند آن برای مصرف، خود به مساله پیچیده‌ای تبدیل می‌شود که چه بسا از تامین آبی مشکل‌تر است.

از آن جایی که بخش‌های مختلف مصرف اعم از خانگی، آشامیدنی، صنعتی، جدا نشده است بنابراین ساختارها و سیستم‌های تامین آب مصرفی یک شهر مجبور است آب را برای تمامی موارد تصفیه نماید.

نگاهی به اطرافمان، به کوچه و خیابان نشان می‌دهد چه میزان از آب تصفیه شده یا هزینه سرسام‌آور تنها صرف ساخت‌وساز می‌شود. یعنی آب تصفیه می‌شود سپس برای ساختن ساختمان یا سیمان، گل، گچ، ماسه مخلوط می‌شود. چنین روندی در سایر بخشهای صنعتی نیز به چشم می‌خورد. هزینه سرسام‌آور تصفیه کامل آب برای آشامیدن در شهرهای بزرگ اجتناب‌ناپذیر است.

در سیستم لوله‌کشی قدیمی و بعضا مستهلک شده امکان جداکردن انواع مختلف مصرف وجود ندارد و چه بسا خود این سیستم لوله‌کشی به عللی برای هدر رفتن آب در شهرهای بزرگ تبدیل نشده است.

بنابراین روش ممکن برای استفاده بهینه در منابع آبی و کاهش هزینه‌ها به منظور تصفیه آب، جدانمودن آب مصرفی از سایر مصارف روزانه است زیر آب مصرفی برای خوردن و آشامیدن در صدکمی از کل آب مصرفی روزانه در شهرهای بزرگ را تشکیل می‌دهد. در این صورت می‌توان همانند بسیاری از کشورهای آب‌معدنی را با کیفیت بسیار مناسب عرضه کرد و آب سایر بخش‌ها را با یک تقسیم مقدماتی به خانه‌ها، فروشگاه‌ها و سایر مراکز آب آشامیدنی رساند. چنین مکانیزم دو سویه‌ای این اجازه را به سازمان‌های تامین منابع آب می‌دهد تا بیش از پیش آب مصرفی را با کیفیت بسیار مناسب به مصرف‌کننده رسانده و آب غیر قابل آشامیدن را آسان‌تر در اختیار آنها قرار دهد.

بسته‌بندی آب اگر به روش قانونمند و در جهت استفاده بهینه از منابع آبی نباشد نه تنها سودی به حال منابع استراتژیک آبی و ثروت‌های جمعی ندارد بلکه ضرر و زیان بسیاری را نیز متوجه منافع جمعی خواهد کرد که مهمترین آن مصرف بی‌رویه از منابع آبی به خصوص چشمه‌های طبیعی است. صرف تولید آن در بسته‌های مختلف بدون تعریف یک چشم‌انداز روشن از طرفی محیط زیست ما را از منابع آبی



دست نخورده تهی می‌سازد و از سویی دیگر، همان محیط زیست را آلوده به انواع بسته‌های غیر قابل تجزیه می‌نماید. خطری دو سویه که بیش از یک دهه محیط زیست و منافع جمعی ما را تهدید می‌نماید.

بر خلاف بسیاری از کشورها در ایران، بسته‌بندی آب سابقه‌ای طولانی ندارد. مصرف آب در فرهنگ دینی و ملی ما ارزشی نمادین دارد و فروش آن به طور مستقیم در معابر عمومی ظاهر خوشایندی نداشت. ولی شیوه‌های نوین زندگی فروش آب را نیز به جامعه تحمیل کرد و این امری ناخوشایند نیست به شرط آن‌که جوانب مختلف آن به دقت مورد بررسی قرار گیرد. یکی از این جوانب بررسی و تحلیل این موضوع است که به چه میزان می‌توان از ذخایر طبیعی بهره‌برداری کرد و چگونه می‌توان آب مطمئن و سالم را در اقصی نقاط کشور در دسترس مردم قرار داد تا آنها ضمن استفاده از آب بسته‌بندی شده با قیمت مناسبتر انتظار آب کاملاً سالم را از سیستم آبرسانی شهری نداشته باشند و بدین وسیله بار مالی که بر سیستم تصفیه آب تحمیل گردیده کاهش یابد. با در نظر گرفتن چنین پیش‌فرض‌هایی بسته‌بندی در عرصه آب مصرفی، خود موضوع قابل تعمق، بررسی و تحلیل است.

### بسته‌بندی آب در ایران

آن چه از سوابق بسته‌بندی آب در ایران بر می‌آید این بسته‌بندی پس از ظهور ظروف PET پلی‌اتیلن ترفتالات (Poly Ethylene terephthalate) در ایران متداول شد. هر چند قبل از آن در سالهای دورتر، آب همراه با گاز CO<sub>2</sub> تحت عنوان سودا در بطری‌های نوشابه عرضه شد ولی بسته‌بندی آب به شکل فعلی از زمان حضور ظروف PET در منابع ایران متداول گشت.

تغییر رویه مصرف، تبلیغات سوء و گاهی جهت‌دار در مورد کیفیت آب شهرهای بزرگ، به ترویج طبقات مختلف اجتماعی به خصوص



طبقات متوسط و بالا را به مصرف آب بسته‌بندی شده ترغیب کرد. کیفیت نامناسب آب شهرهای کوچک و دورافتاده هم مزید بر علت شد تا بازار پروتقی برای تولیدکنندگان آب مهیا گردد و همانند سایر بخشهای صنعتی در این بخش نیز بسیاری با شتاب و عجله در پی آن بودند تا مجوزی برای تولید آب فراهم کنند. آبادی‌ها و چشمه‌های طبیعی دور و نزدیک به خصوص در مناطق بکر و دست نخورده جولانگاه افرادی شد که در جست و جوی منابع آبی طبیعی بودند.

ماحصل این فعالیتها امروزه، انواع مختلف آبهای بسته‌بندی شده در بازار ایران است که به تدریج به آن عنوان آب آشامیدنی افزوده شد. آبهای آشامیدنی، آبهای استخراج شده از منابع شهری یا چاه‌های عمیق و نیمه عمیق اطلاق می‌شود.

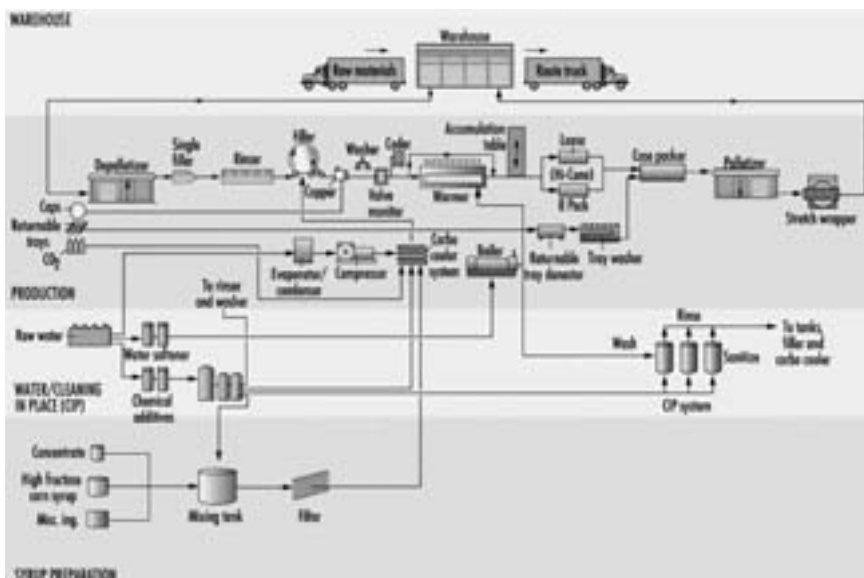
تفاوت آبهای آشامیدنی با آبهای معدنی بر اساس استانداردهای ملی ایران تعریف خاصی دارد و هر کدام بر اساس ویژگی‌های خود از نظر مواد معدنی، شرایط خاص میکروبیولوژی و عوامل شیمیایی باید دارای استانداردهای قابل قبول باشد. به طور خلاصه می‌توان گفت آب پس از استخراج از منابع مختلف تصفیه و میکروبی‌زدایی می‌شود فرآیند منابع آبی متفاوت است به عنوان مثال آب استخراج شده از چشمه‌های طبیعی ممکن است نیاز به تصفیه نداشته باشد ولی آب چاه‌های عمیق و نیمه عمیق و آب برگرفته از منابع شهری به منظور بسته‌بندی نیازمند تصفیه است. آب با استفاده از روش‌هایی چون تقطیر - دیونیزه و؟؟؟ معکوس و غیره تصفیه و در اختیار مردم قرار می‌گیرد. میکروبی‌زدایی شامل همه انواع آب اعم از

آشامیدنی و معدنی می‌شود که پس از این مراحل بسته‌بندی و به بازار عرضه می‌شود.

آن چه در بسته‌بندی آب در شرایط فعلی انجام می‌پذیرد همان طور که قبلاً به آن اشاره شد استفاده از ظروف PET است. این بطریها به دلیل شرایط ویژه‌ای که دارند انتخاب بسیار مناسبی برای بسته‌بندی آب می‌باشند PET علاوه بر داشتن ویژگی شفافیت مانند شیشه دارای وزن کم و عدم شکستگی می‌باشد گر چه این بطری نسبت به بطری‌های شیشه‌ای نفوذپذیری بالاتری در مقابل O<sub>2</sub> و CO<sub>2</sub> دارند. اسید ترفتالیک خالص مهمترین ماده اولیه‌ای است که در ساخت این محصول مورد استفاده قرار می‌گیرد.

همانند صنایع نوشابه گازدار و سایر نوشیدنی‌هایی از PET استفاده می‌کنند در صورتی که بازیافت PET در شرایط امروزی مورد توجه قرار نگیرد محیط زیست علاوه بر تخلیه منابع آبی از پراکندگی این ظروف در دامن خود آسیب فراوان خواهد دید. به رغم مطالب مطرح شده و با توجه به اجتناب‌ناپذیر بودن بسته‌بندی آب لازم است تادر توسعه این صنعت مواردی مورد بررسی جدی قرار گیرد. این موارد باید از یک طرف متضمن حفظ و ذخیره منابع آبی گردد و از سویی دیگر از بار مالی بر سیستم تصفیه شهری بکاهد و بالاخره محیط زیست را از آلودگی بیشتر ظروف PET در امان نگاهدارد.

بازگشت به سیستم بطری‌های گردش حتی در حوزه آب شاید راه‌حل مناسبی باشد و راه‌حل دیگر ملزم کردن شرکت‌های بسته‌بندی آب به جمع‌آوری PET مصرفی است تا این ظروف خالی توسط زنجیره عرضه و فروش هر واحد جمع‌آوری شده و به مراکز بازیافت انتقال یابد.



# توصیه‌هایی برای توجه به نیازهای مصرف‌کننده

تهیه‌کننده: سینوش همت‌زاده دستگردی

کارشناس اداره کل استاندارد و تحقیقات صنعتی استان چهارمحال و بختیاری

منبع: ISO/IEC:2003 Packaging-Recommendations for addressing consumer needs. Guide41

مقدمه

از آن جا که بسته‌بندی فرآورده‌ها یکی از نیازهای مصرف‌کننده است و هزینه آن نیز بطور غیر مستقیم توسط مصرف‌کننده ایجاد می‌شود، بنا براین در استاندارد سازی جنبه‌های مختلف بسته‌بندی، بایستی عواملی مانند ایمنی، سلامتی برای هدف مورد نظر، راحتی و اطمینان پذیری، همچنین نیازهای عمومی مانند حفاظت از محیط زیست و نگهداری منابع انرژی مورد توجه قرار گیرد.

راهنمای توجه به نیازهای مصرف‌کننده به عنوان استاندارد در حال تدوین می‌باشد که جهت:

- پیش نویس استانداردهایی که در آنها نیازهای بسته‌بندی و الزامات مصرف‌کننده به عنوان خریدار آینده کالا یا خدمات در نظر گرفته می‌شود.

- کمیته‌هایی که استانداردها را برای خدمات یا فرآورده‌ها تدوین می‌کنند.

- طراحان محصول، تولیدکنندگان و سایر کسانی که در امور مربوط به بسته‌بندی دخالت دارند.

- سازمان‌های اجرایی.

یک تأمین‌کننده بسته‌بندی با کیفیت بالا می‌تواند از اعتبار بیشتری بهره‌مند شده و کاهش سطوح شکایات و درخواست‌ها ممکن است سبب کاهش هزینه‌های ناشی از صرف پول و وقت شود.

توصیه‌های ارائه شده، در جهت به حداکثر رساندن منافع مستقیم و غیر مستقیم خریدار کالا و خدمات از طریق موارد زیر می‌باشد:

- حذف بسته‌بندی غیر ضروری برای کاهش قیمت کالا و میزان ضایعات.

- اطمینان از دسترسی مصرف‌کنندگان به کالا در شرایط مورد نظر تولیدکننده.

- حفاظت مصرف‌کنندگان از هر گونه اثرات مضر احتمالی بسته‌بندی یا محتویات آن.

- امکان انبارش کالاها یا بسته‌بندی شده به طور

مطلوب، همچنین نگهداری، دور انداختن (دفع) یا بازیافت آنها به روشی که اثرات زیان بار محیطی آنها را به حداقل برساند.

## ۱- انسان و ایمنی محیطی مواد بسته‌بندی

### ۱-۱-۱ در انبارش

۱-۱-۱-۱ مواد بسته‌بندی نباید عامل زیان‌های احتمالی زیر باشند:

الف) انتشار موادی که ممکن است خطرناک باشند یا برای سلامت انسان یا محیط زیست زیان آور باشند.

ب) آلودگی محتویات یا آلودگی ناشی از واکنش‌های بین مواد بسته‌بندی با محتویات.

۱-۱-۲-۱ محتویات نباید از بسته‌بندی نشت کنند. نشت مواد بالقوه خطرناک بیشترین اهمیت را دارد. به خصوص، عوامل احتمالی زیر بهتر است به نحو شایسته مورد توجه قرار گیرد:

الف) عدم درزبندی.

ب) خرابی بسته‌بندی در اثر عوامل خارجی مانند دما، نور یا نیروهای مکانیکی قابل پیش بینی.

پ) خرابی بسته‌بندی در اثر محتویات.

۱-۱-۳-۱ در مواردی که محتویات بطور بالقوه خطرناک باشند، توصیه می‌شود هشدارها و دستورالعمل‌های مناسب برای انبارش و دور انداختن (دفع) بسته‌بندی و محتویات آن به وضوح در برچسب نوشته شود.

دستورالعمل‌های شرح داده شده در استانداردهای ISO 3864-2 و ISO 3864-1، بهتر است مورد توجه خاص قرار گیرد و در موارد ویژه برای مصرف‌کنندگان خاص نیاز است از نشانه‌های هشدار دهنده لمس شدنی که در استاندارد ملی ایران ۵۴۷۴ شرح داده شده است استفاده شود. همچنین بسته‌بندی طبق استاندارد ملی ایران ۹۰۴۶ غیر قابل باز شدن توسط کودکان باشد.

۱-۱-۴-۱ چنان چه گذر زمان بر ایمنی و یا

فساد محصول موثر باشد، بهتر است این عامل به وضوح بر روی بسته‌بندی نوشته شود

### ۱-۲-۱-۱ موقع مصرف

۱-۲-۱-۱ برای محتویاتی که به طور بالقوه مضر هستند:

الف) بسته‌بندی نباید گمراه‌کننده باشد و بهتر است این بسته‌ها با رنگ، شکل، یا به طرق دیگر به وضوح از بسته‌بندی‌های مورد استفاده برای مواد غذایی یا نوشیدنی‌ها، قابل تشخیص باشند.

ب) توصیه می‌شود بسته‌بندی‌ها به وضوح با هشدارها و دستورالعمل‌های مناسب جهت مصرف برچسب زده شود.

پ) هر گونه هشدار و دستورالعمل‌های مناسب جهت مصرف مانند عبارت ۳ دور از دسترس کودکان نگهداری شود ۳ در هر یک از بسته‌ها تکرار شود.

ت) بسته‌بندی‌های غیر قابل باز شدن توسط کودکان بایستی منطبق با استانداردهای ایران ۹۰۴۶ باشد.

۱-۲-۲-۱ در مواردی که بسته‌بندی یا محتویات آن بالقوه مضر باشند، توصیه می‌شود هنگام بازکردن یا برداشت محتویات موارد زیر مورد توجه قرار گیرد:

الف) دستورالعمل‌های باز کردن بسته‌بندی به طور واضح و مناسب بر روی بسته‌بندی نوشته شود.

ب) ابزارهای بازکردن بسته‌بندی با محتویات، نوع بسته‌بندی و استفاده‌کنندگان احتمالی متناسب باشد.

در برخی موارد دو گروه یا بیشتر از استفاده‌کنندگان ممکن است نیازهای متفاوت و شاید متضادی در رابطه با ابزارهای بازکردن بسته‌بندی داشته باشند. اگر یک وسیله معین برای بازکردن، مورد نیاز باشد، بهتر است برای جلب توجه مصرف‌کننده، شکل آن ترسیم شود و در زمان خرید هم در دسترس قرار گیرد.

برای مثال توصیه می‌شود بسته‌بندی داروهای بالقوه مضر که ممکن است در دسترس کودکان قرار گیرد، غیر قابل باز شدن توسط کودکان باشد. در حالی که همین در برای شخصی که دچار ناتوانی است باید به آسانی باز شود، که این کار ممکن است با کمک یک ابزار معین انجام گیرد.

پ) توصیه می‌شود هشدارها بی در خصوص اینکه فرآورده بهتر است پس از بازکردن از بسته‌بندی خارج شود و همچنین دستورالعمل شرایط نگهداری محتویات روی بسته‌بندی نوشته شود (مانند غذای بسته‌بندی شده در قوطی قلع اندود).

ت) توصیه می‌شود بسته‌بندی برداشت ایمن محتویات را آسان کند.

۳-۱-۲- در مواردی که در اثر باز نگه داشتن بسته‌بندی، محتویات ممکن است خراب شده یا به ترکیبات مضر تبدیل شوند دستورالعمل‌های مربوط به بستن در به وضوح داده شود. (مانند عبارت: ۳ مواد، بخارات مضر متصاعد می‌کنند. کاملاً بسته نگهدارید).

### ۳-۱-۳- دفع

۳-۱-۱- بسته‌بندی باید به حداقل برسد و در صورت مصرف بایستی مزیت، قابلیت استفاده مجدد، قابلیت بازیافت و یا قابلیت تجزیه زیستی را دارا باشد.

ممکن است در برخی موارد، انتخاب بسته‌بندی دارای قابلیت بازیافت انرژی، با احتساب جنبه‌های اکولوژیکی و اقتصادی و همچنین سیستم‌های ملی مدیریت ضایعات موجود، منطقی‌ترین راه حل باشد.

استفاده از بسته‌بندی قابل استفاده مجدد نیز توصیه می‌شود.

۳-۲-۱- در مواردی که استفاده از روش‌های معمول دور انداختن مناسب نباشد، باید دستورالعمل‌های روشی در مورد نحوه دور انداختن بسته‌بندی‌ها و / یا محتویات آن داده شود.

## ۲- تناسب با اهداف مورد نظر

### ۲-۱- محافظت

بسته‌بندی باید در طول عمر پیش بینی شده،

محتویات را بدون کاهش کارایی ایمن یا اطمینان پذیری آنها، حفظ نماید. محتویات بهتر است در مقابل موارد زیر محافظت شوند:

الف) نیروهای مکانیکی خارجی مانند فشار یا لرزش.

ب) آلودگی با موادی که بالقوه آسیب می‌رسانند مانند آب یا هوا.

پ) شرایط آب و هوایی، مانند دماهای خیلی بالا و خیلی پایین.

ت) تابش، به عنوان مثال اشعه ماورا بنفش، بجز بسته‌بندی که برای تجزیه پس از زمان معین طراحی شده است.

### ۲-۲- باز کردن ایمن

توصیه می‌شود طرح بسته‌بندی امکان باز کردن ایمن جهت مصرف کننده را فراهم سازد. برای مثال بدون آسیب رساندن به انسان یا خسارت به محتویات.

### ۲-۳- جابجایی

توصیه می‌شود طرح بسته‌بندی موارد زیر را آسان کند:

الف) حمل و نقل، انبارش و استفاده از محصول از زمان خرید تا دورانداختن احتمالی بسته‌بندی.

ب) محافظت از محصول قبل از استفاده و در طول انبارش بعدی.

پ) باز کردن و باز نگه داشتن بسته‌بندی به هنگام نیاز، تا استفاده کننده را قادر سازد بطور ایمن و آسان به محتویات بسته دسترسی پیدا کند.

ت) بستن و بسته نگه داشتن بسته‌بندی هنگامی که مورد استفاده قرار نمی‌گیرد. توصیه می‌شود ابزارهای بستن با محتویات، بسته‌بندی و استفاده کنندگان احتمالی متناسب باشند.

ث) برداشت محتویات از بسته‌بندی بدون صدمه زدن به آنها.

ج) برداشت محتویات بدون آسیب به بسته‌بندی، هنگامی که قصد استفاده مجدد از آن وجود دارد.

چ) تخلیه کامل بسته به راحتی انجام گیرد.

ح) امکان پرکردن بسته‌هایی که قابلیت استفاده مجدد دارند، از بسته مخصوص پرکردن که توسط تولیدکننده آماده شده است.

## ۴-۲- اندازه‌بندی

اندازه و شکل بسته‌بندی، هیچکدام نباید خریدار احتمالی را در مورد میزان محتویات بسته‌بندی گمراه کند. در صورت امکان ته نشینی فرآورده، این اطلاعات بایستی به طور واضح روی برچسب بسته‌بندی نوشته شود.

تعداد اندازه‌های بسته‌بندی در هر خط تولید بهتر است به حداقل برسد. هر اندازه بهتر است مضربی ساده از اندازه‌ی قبلی باشد.

## ۳- حفظ منابع و اقتصاد

### ۳-۱- ملاحظات عمومی

قبل از تصمیم‌گیری برای بسته‌بندی کالا، بهتر است با دقت به هزینه‌های ناشی از آن توجه شود.

بسته‌بندی غیر ضروری اتلاف منابع است.

### ۳-۲- حفظ منابع

هنگام تصمیم‌گیری برای بسته‌بندی کالا، توصیه می‌شود بسته‌بندی تا حد ممکن در راستای حفظ منابع طراحی شود. به خصوص: الف) مواد بهتر است به طور معمولی تهیه شود (در دسترس باشد).

ب) روش ساخت بسته‌بندی، مصرف کم انرژی و حداقل صدمه به محیط را داشته باشد. پ) مواد بسته‌بندی بهتر است قابل استفاده مجدد یا قابل بازیافت و / یا قابل تجزیه باشند.

ت) اگر بسته‌بندی به قصد استفاده مجدد تهیه شده است، به آسانی تمیز و مجدداً پر شود.

### ۳-۳- اقتصاد

۳-۳-۱- هزینه مستقیم برای مصرف کننده توصیه می‌شود هزینه بسته‌بندی در کمترین حد ممکن، قیمت فرآورده را افزایش دهد، همچنین در طرح بسته‌بندی دقت شود تا هزینه‌های نگهداری و حمل و نقل به حداقل برسد، از بسته‌بندی‌های اضافی دوری شود تا حدی که با سایر نیازها تعارض ایجاد نشود و استفاده از مواد بسته‌بندی گرانقیمت نیز به کمترین حد برسد.

### ۳-۳-۲- هزینه‌ی اجتماعی

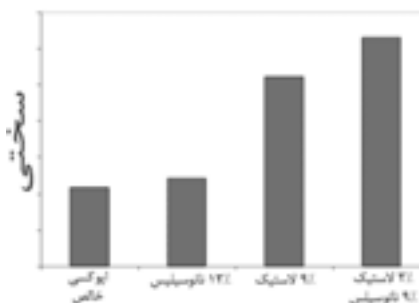
توصیه می‌شود هزینه‌های مربوط به دور انداختن بسته‌بندی نیز هنگام تعیین هزینه‌ها در محاسبات منظور شوند.

# استفاده از نانوکامپوزیت‌های پلیمر - خاک رس در بسته‌بندی مواد غذایی

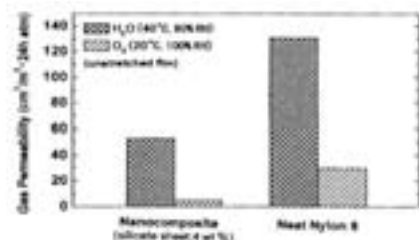
منبع: کتاب آشنایی با نانوکامپوزیت‌ها - ترجمه: داریوش علی‌نژاد (گروه مهندسی کشت و صنعت نوشینه خوی)

پلیمری به صورت منفرد پراکنده می‌شود. طبق تحقیقات به عمل آمده نانوکامپوزیت نایلون ۶ - خاک رس که فقط حاوی ۰.۵٪ وزنی سیلیکات است، بهبود فوق‌العاده‌ای نسبت به پلیمر نایلون ۶ خالص از خود نشان می‌دهد. این نانوکامپوزیت دارای ۰.۴٪ مقاومت کشش بیشتر ۶۸٪ مدول کشش بیشتر ۶۰٪ مقاومت خمش بیشتر و ۱۲۶٪ مدول خمش بیشتر از پلیمر اصلی می‌باشد.

این چنین مواد نانوکامپوزیتی در برابر نفوذ اکسیژن نیتروژن، دی‌اکسیدکربن، بخار آب از خود مقاومت بالایی نشان می‌دهند. منحنی زیر تفاوت میزان نفوذ اکسیژن در نانوکامپوزیت نایلون ۶ خاک رس را در مقایسه با پلیمر خالص آن نشان می‌دهد. چنان چه از نمودار پیداست نفوذ گاز در نانوکامپوزیت تقریباً به بیش از ۵۰٪ در مقایسه با پلیمر، کاهش یافته است. صفحات کوچک توزیع شده سیلیکاتی در نانوکامپوزیت مسیرهای کوتاه نفوذ مولکول‌های گازی را انسداد می‌کنند و یک نیروی به آنها وارد می‌کنند تا این که پراکنده شوند. نتیجه کار آن است که مسیر نفوذ هوا گرفته می‌شود و هوا نمی‌تواند وارد مواد بسته‌بندی شده با نانوکامپوزیت شود و بدین طریق زمان ماندگاری مواد غذایی افزایش می‌یابد.



نمودار مقایسه نفوذ هوا از یک فیلم نانوکامپوزیت در مقایسه با پلیمر آن



ایجاد شده از قبیل خواص حرارتی، مکانیکی، شیمیایی و... بهبود یابد.

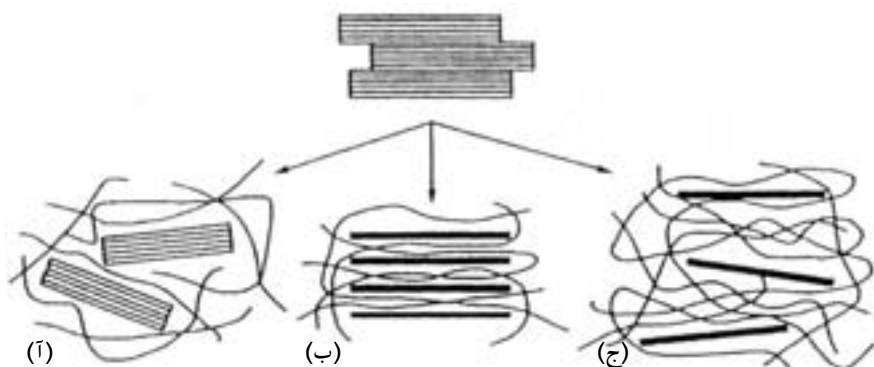
مقاله حاضر به بررسی ویژگی‌های نانوکامپوزیت‌های پلیمر - خاک رس می‌پردازد که به خاطر استفاده از ذرات خاک رس (clay) به عنوان فاز تقویت‌کننده در کنار پلیمر باعث بهبود خواص زیادی از این مواد مرکب می‌شود که می‌تواند آنها را برای صنعت بسته‌بندی مواد غذایی مفیدتر کند. اثر تقویت‌کنندگی ورقه‌های سیلیکاتی در نانوکامپوزیت‌ها در مقایسه با سایر تقویت‌کننده‌ها از قبیل الیاف شیشه‌ای و تالک به مراتب بالاتر است.

برای استفاده از لایه‌های سیلیکاتی به عنوان فاز تقویت‌کننده در کنار پلیمر دو حالت وجود دارد یا به صورت نانو کامپوزیت‌های Intercalate هستند که در این حالت زنجیرهای طولانی پلیمر به درون فضای آزاد دو تا سه نانومتری بین لایه‌های سیلیکات نفوذ می‌کند، یا این که به صورت Delaminate هستند که این حالت زمانی رخ می‌دهد که لایه‌های سیلیکات نزدیک هم نبوده و امکان اندرکنش با کاتیون‌های مجار وجود نداشته باشد. شکل زیر این دو تا حالت را نشان می‌دهد.

چنان چه از شکل فوق می‌توان دریافت که در نانوکامپوزیت‌های اینترکالیت آرایش لایه‌ها حفظ و باعث می‌شود که بسیاری از خواص فیلم کامپوزیتی از جمله مقاومت در برابر نفوذ هوا بهبود یابد ولی در نانوکامپوزیت‌های ورقه‌ای (Delaminate) آرایش لایه‌ها تا حدود زیادی به هم می‌خورد و لایه‌های سیلیکاتی در ماتریس

در سال ۱۹۵۹ یک دانشمند فیزیک کوانتومی نظریه‌ای را مطرح کرد که قبول آن برای دیگران سخت بود. ریچارد فاینمن بانی علم نانو تکنولوژی طی کنفرانسی اعلام کرد که ما می‌توانیم با استفاده از دنیای ذرات نانو، کل فرهنگ بریتانیا را در سر سوزنی جای دهیم. او معتقد بود به لحاظ نظری هم ساختار مولکولی پایداری که قوانین فیزیک و شیمی را نقض نکند، قابل پیاده‌سازی است. بعد از بررسی‌های انجام شده توسط اهل علم و تأیید نظریه فاینمن، هر یک از کشورهای پیشرفته سعی کرده‌اند تا سهمی از علم نانو تکنولوژی را به خود اختصاص دهند. صاحب‌نظران به این نتیجه رسیده بودند که نانو تکنولوژی به عنوان یک رویکرد جدید و همگراکننده همه رشته‌ها در حوزه‌های مختلف فنی مهندسی، کشاورزی و صنایع غذایی، محیط زیست، علوم پزشکی و بیوتکنولوژی کاربردهای فراوانی خواهد داشت.

با استناد به علم نانو تکنولوژی می‌توان نتیجه گرفت که اگر بتوان مواد را در مقیاس‌های کوچکتری تهیه کرد، پیوندهایی که یک ماده با ابعاد کوچک با فازهای اطراف خویش برقرار می‌کند به مراتب قوی‌تر از مقیاس‌های بزرگتر خواهد بود. در همین راستا بود که کامپوزیت‌های پلیمری تولید شده‌اند که در آنها یکی از مواد تشکیل دهنده ماده مرکب (همان کامپوزیت) در ابعاد نانومتری قرار داشت. این مواد تشکیل دهنده نقش ذرات تقویت‌کننده در ابعاد نانومتری را در کنار پلیمر ایفاء می‌کردند و باعث می‌شدند تا بسیاری از خواص فیزیکی نانوکامپوزیت



شکل ۲-۳ انواع نانوکامپوزیت پلیمر - خاک رس:

(ج) نانوکامپوزیت ورقه‌ای شده (ب) نانوکامپوزیت اینترکالیت (آ) کامپوزیت معمولی

همکار قدیمی شما در نساجی و اینک یار شما در بسته بندی

PARSDOOK

پ  
ا  
ر  
س  
د  
و  
ک  
و  
ک



### نبشی مقوایی (محافظ لبه)

محافظت کافی از محصول  
جایگزین مناسبی برای شیوه های  
پر هزینه بسته بندی  
قابل بازگشت به طبیعت و محافظ  
محیط زیست



شما می توانید نبشی مقوایی مورد نیاز خود  
را جهت محافظت گوشه، سطوح عمودی، سطوح  
مدور و کل چارچوب محصول خود، از میان  
اندازه های متنوع تولید شده انتخاب نمایید.

وعده ما در چهاردهمین نمایشگاه بین المللی چاپ و بسته بندی ۱۲-۹ بهمن

نمابر: ۸۸۹۰۲۹۸۲

تلفن: ۸۸۸۰۰۱۴۴-۸۸۸۹۵۲۱۷

WWW.PARSDOOKCO.COM

Tak Barchasb Print  
چاپ تک برچسب



- ۱- چاپ برچسب (لیبل) رول و شیت با جنس کاغذی، PVC و PE تاشش رنگ چاپ با سیستم مرکب UV به همراه نقره یا طلاکوب با روکش UV یا سلفون
- ۲- چاپ لیبل شرینگ پی وی سی و چاپ فویل آلومینیوم

برچسب = جنس عالی + چاپ حرفه ای + کنترل کیفیت + بسته بندی مناسب + تحویل به موقع

خدمات جانبی: چاپ بروشور + جعبه های دارویی و آرایشی

ما از هم اکنون به چاپ و تولید برچسب شما مفتخریم

موبایل: ۰۹۱۲-۱۷۱-۱۲۵۳

فکس: ۰۲۱)۴۴۹۲۲۲۲۷

تلفن: ۰۲۱)۴۴۹۲۲۲۲۳-۷

URL: www.Takbarchasb.com

E-mail: info@Takbarchasb.com

# بازار مستر بیچ: اروپا بزرگترین تولیدکننده و مصرف‌کننده مستر بیچ دنیا

منبع: Frost & Sullivan reports



مهندس فاطمه صولت



هر چه پیش می‌رویم نقش مستر بیچ در رقابت بین بسته‌های پلاستیکی پرنرنگتر می‌شود. به همین دلیل آگاهی از وضعیت مستر بیچ و کسب اطلاعات بیشتر درباره آن شرط لازم برای بقا در تولید ظروف پلاستیکی است و خواهد بود. گزارش زیر می‌تواند در ترسیم آینده ظروف پلاستیکی ما را یاری دهد.

با توجه به آمار تولید و مصرف مستر بیچ، اروپا صادرکننده مهم مستر بیچ به شمار می‌رود. بیشتر تولیدکنندگان اصلی اروپا (و دنیا)، واحدهایی در خارج از اروپا هم دارند. مهم‌ترین این شرکت‌های بین‌المللی، شرکت Clariant است که در بیش از ۵۰ کشور دنیا، واحدهای تولیدکننده دارد.

در سالهای اخیر از سال ۲۰۰۱ میلادی، تولید مستر بیچ، رشد متوسط و ثابت ۳٪ داشته است. این رشد مصرف، در نتیجه نفوذ رو به گسترش مستر بیچ در بازار پلیمرهای مهندسی، به عنوان جانشین آمیزه‌های پلیمری و نیز مصرف رو به رشد مستر بیچ به وسیله سازندگان محصولات پلیمری ایجاد شده است. مصرف رنگ و استفاده از جلوه‌های ویژه به منظور متمایز ساختن یک محصول از دیگر محصولات مشابه، در کنار بهبود کارایی پلیمرها از نظر پایداری در برابر تشعشعات فرابنفش و مقاومت در برابر آتش

و ویژگیهای دیگر سبب افزایش تقاضای مصرف انواع مستر بیچ رنگ و افزودنی‌ها شده است.

تقریباً تمامی کشورهای اروپایی، به جز انگلستان که افت تقاضا داشته است، از این رشد تقاضای بازار برخوردار بوده‌اند. این مساله تحت تاثیر کاهش ظرفیت قالبگیری و انتقال تولید به کشورهای اروپای مرکزی و آسیا (به دلیل نیروی کار ارزانتر)، بوده است. در ۱۹۹۶ انگلستان ۱۴٪ بازار را به خود اختصاص داده بود، در حالی که این سهم در سال ۲۰۰۶ به ۱۰٪ رسیده است.

صنعت مستر بیچ سازی نیز مانند بسیاری صنایع دیگر، از یک سو تحت فشار مصرف‌کنندگانی است که خواهان قیمت کمتر هستند، و از سوی دیگر تحت فشار تامین‌کنندگان مواد اولیه است که در پی افزایش قیمت‌ها هستند.

رقابت فشرده و تجدید ساختار در این صنعت به چشم می‌خورد؛ خرید بخش مستر بیچ سازی شرکت Ciba از طرف شرکت Clariant در اواخر سال ۲۰۰۶، نمونه ای از تجدید ساختارهایی است که در این صنعت به وجود آمده است.

بزرگترین بازار مستر بیچ در اروپا، مستر بیچ سفید است که حدود ۳۰٪ تقاضای بازار در

سال ۲۰۰۶ را به خود اختصاص داد. طبق برآوردهای شرکت AMI، رشد بازار مستر بیچ سفید (همچنین مستر بیچ سیاه)، کمتر از سایر انواع مستر بیچ خواهد بود.

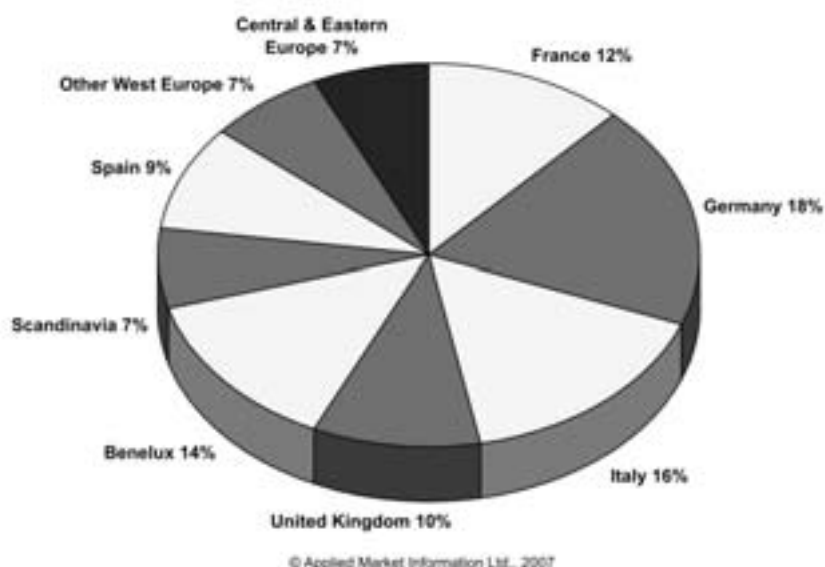
۲۴٪ بقیه بازار مستر بیچ به انواع مستر بیچ رنگی، اختصاص داشته است.

تقاضای مصرف مستر بیچ سیاه نیز رشد کمی داشته، و با در نظر گرفتن سکون سایر بخش‌های بازار و یا حتی کاهش مصرف در سایر زمینه‌های مصرف، به نظر می‌رسد این روند ادامه داشته باشد.

بیشترین رشد مصرف، در بازار مستر بیچ افزودنی‌ها به چشم می‌خورد و بتدریج اهمیت بیشتری هم پیدا می‌کند؛ در حال حاضر این بخش، ۲۴٪ بازار را به خود اختصاص داده است، یعنی بخش افزودنی‌ها بیش از مستر بیچ سیاه و تقریباً مساوی با بخش مستر بیچ‌های رنگی است. موسسه پیش‌بینی می‌کند که تقاضای کلی مستر بیچ به طور کلی، تا سال ۲۰۱۰ با درصدی کمتر از ۳٪ به رشد خود ادامه خواهد داد.

کشورهای سه‌گانه بلژیک، هلند و لوکزامبورگ (بنلوکس)، بیشترین تمرکز تولیدکنندگان، حدود ۲۳٪ کل تولید اروپا را در خود جای داده‌اند؛ چون چندین تولیدکننده بزرگ مثل Cabot، PolyOne

DISTRIBUTION OF MASTERBATCH DEMAND IN EUROPE 2006



توسعه سریعی داشته است؛ در نتیجه کیفیت محصولات به سرعت و به طور ثابت بهبود می یابد و فرصتهای توسعه بازار مستریج افزایش می یابد.

رشد متوسط مصرف مستریج در چین در فواصل سالهای اخیر به شرح زیر بوده است: در سال ۲۰۰۶ مصرف مستریج در چین حدود ۳۰۰ هزار تن بوده است.

بر اساس آمار اتحادیه صنعت رنگ چین، کل ظرفیت تولید مستریج در چین در سال ۲۰۰۵، با ۲۵۱ تولیدکننده ۲۴۰ هزار تن بوده است.

در آسیای جنوب شرقی، صنایع پلاستیک، طی سالهای گذشته، با حذف تعرفههای گمرکی واردات و صادرات بین کشورهای ASEAN که موافقت نامه AFTA را با یکدیگر امضا کرده اند، رشد ۴ تا ۵ درصد را تجربه کرده است؛ در نتیجه انتظار می رود که رشد تقاضای مستریج ایجاد شود.

در این ناحیه نیز از حدود پنج سال پیش، تحقیق و توسعه برای ارائه اشکال جدید مستریج که بیشتر مورد توجه مصرف کنندگان قرار دارد؛ مانند دانه های بسیار ریز، یا میکرو پلت، و نیز ارائه مستریج های دارای جلوه های ویژه، در دستور کار قرار گرفته است.

فناوری های جدید و ارزش های بهتر، برای موفقیت تولیدکننده در بازار رقابتی این صنعت، امری حیاتی به شمار می رود.

تحقیقات جدید موسسه tsorF & navillus در مورد بازار مستریج آمریکا نشان می دهد که تجارت ۲۰۳۲ بلیون دلاری این صنعت در سال ۲۰۰۴، تا سال ۲۰۱۱ به ۳۰۴۲ بلیون دلار (یعنی رشد ۴۷٪) خواهد رسید. در این بخش از صنعت آمریکا به دلیل فشار واردات رو به افزایش محصولات تولیدی از کشورهای آسیایی مثل چین، تایلند و اندونزی، بودجه های تحقیق و توسعه برای گسترش نوآوری و عرضه محصولات جدید برای مصرف کنندگانی که کیفیت بهتری انتظار دارند، رو به افزایش است.

گسترش مصرف بازار مصرف مستریج در نتیجه گسترش تولید محصولات پلاستیکی اتفاق می افتد.

در سال های اخیر، به خصوص بازار آسیا، رشد مصرف زیادی را تجربه کرده است. در چین، صنعت فراوری پلاستیکها

Ampacet, Schulman, در این ناحیه قرار دارند. این ناحیه بخصوص در تولید مستریج سفید، موقعیت برتر را دارد، همچنین از نظر مستریج های رنگی و افزودنی نیز بیشترین تولیدات را به خود اختصاص داده است.

در مورد مستریج سیاه، انگلستان با ۲۴٪ کل تولیدات، بیشترین سهم تولید را دارد. تولیدکنندگان مهم عبارتند از: Hubron, Cabot, Tosaf,

کشورهای بنلوکس، به دلیل وجود تولیدکنندگان بزرگ فیلم و الیاف و همچنین آمیزه سازهای مهم در این منطقه، از نظر مصرف مستریج بازار مهمی به شمار می روند. اما همانطور که انتظار می رود، بزرگترین بازار مصرف به آلمان و ایتالیا با مصرف حدود ۳۵٪ کل مصرف مستریج، اختصاص دارد.

رتبه های بعدی به ترتیب به کشورهای سه گانه بنلوکس، فرانسه و انگلستان تعلق داشته است.

بخش های خودروسازی، الکترونیک، بسته بندی و سایر بخش های مصرف کننده در آمریکا، بازار مستریج را شدیداً تحت فشار تولید و گسترش محصولات جدید برای پاسخگویی به نیاز نسل جدید و مشتریان آگاه از مسایل تکنیکی، قرار داده اند.

فواصل سال	میزان رشد مصرف مستریج در چین
۱۹۹۴-۲۰۰۲	۲۴٪
۲۰۰۳-۲۰۰۵	۲۰٪

# کاربرد پلی اتیلن ترفتالات در بسته بندی مواد غذایی



مهندس علینقی نادری کارشناس مسئول آزمایشگاه پلاستیک گروه پژوهشی بسته بندی موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی

پت با وزن ملکولی بالا در مرحله دوم پلیمریزاسیون و در فاز جامد در دماهای پایین تر بوجود می آید. بدین ترتیب تمام ناخالصی های ناپایدار آن از جمله استالدهید، آب و گلیکول های آزاد و موارد مشابه آن از بین می رود. وزن ملکولی بالا برای ویژگی های مکانیکی نظیر سختی، سفتی و مقاومت خزشی، حائز اهمیت می باشد و هم چنین این حالت موجب می شود که پت در برابر تنش و ترکیبگی تحت فشار مقاوم تر گردد و انعطاف پذیری آن افزایش یابد. پس از پلیمر شدن، مرحله خالص سازی آغاز می گردد. به همین دلیل خالص سازی مواد اولیه، جهت بدست آوردن کیفیت بالای پلیمر برای بسته بندی مواد غذایی، عامل کلیدی می باشد. با فرآیندهای تقطیر در خلا، براحتی می توان اتیلن گلیکول را خالص نمود. در حالی که ترفتالیک اسید با فرایند تبلور مکرر توسط حلال ها خالص می شود. چنین موادی با درصد خلوص بالا و وزن ملکولی زیاد، برای بسته بندی مواد غذایی مورد نیاز می باشند.

کاتالیزورها در غلظت های بسیار پایین مورد استفاده قرار می گیرند، تا سرعت واکنش ها را افزایش داده و توجیه اقتصادی را نیز افزایش می دهد. متداول ترین کاتالیزور تری اکسید آنتیموان می باشد اما نمک های تیتانیوم، کبالت، منگنز، منیزیم و روی نیز مورد استفاده قرار می گیرند و این کاتالیزورها به مقدار کمی در پلیمر باقی می مانند.

## ویژگی فیزیکی پت

پت دارای ویژگی های فیزیکی و مورفولوژی بسیار جالبی بوده و به عنوان یک پلیمر نیمه بلورین طبقه بندی می شود و در دمای بیش از ۷۲ درجه سانتی گراد از حالت شیشه ای سخت و انعطاف ناپذیر به حالت پلاستیکی و انعطاف پذیر تبدیل می شود. به طوری که زنجیره های پلیمر قابلیت کشسانی یافته و برای تهیه فیبرها در یک جهت و برای ایجاد فیلم های پلاستیکی و بطری ها در دو جهت تخت تنش کششی قرار می گیرند. اگر مواد ذوب شده به سرعت سرد شود، در حالی که همچنان در حالت کشش باشند، در آن صورت زنجیره ها منجمد می شوند، به طوری که فرم اصلی آن ها دست نخورده باقی می ماند. به محض آن که در این حالت

پلی اتیلن ترفتالات (PET، پت) پلاستیکی مهندسی است که در صنایع بسته بندی مصارف متعددی دارد. ویژگی های فیزیکی خوب و بی اثر بودن از لحاظ شیمیایی منجر به استفاده وسیع از این پلاستیک در بسته بندی مواد غذایی شده است. در این مقاله پس از شناخت، ویژگی های پت به عنوان ماده بسته بندی مواد غذایی و تاثیرات آن بر روی ایمنی و سلامت مصرف کنندگان ارائه می شود.

## پت چیست

پت برگرفته از پلی اتیلن ترفتالات است که به گروه پلی استرها تعلق دارد و از پلیمریزاسیون ترفتالیک اسید و اتیلن گلیکول تهیه می گردد. به طور کل پلی استرها از واکنش پلیمریزاسیون اسید و الکل بوجود می آیند.

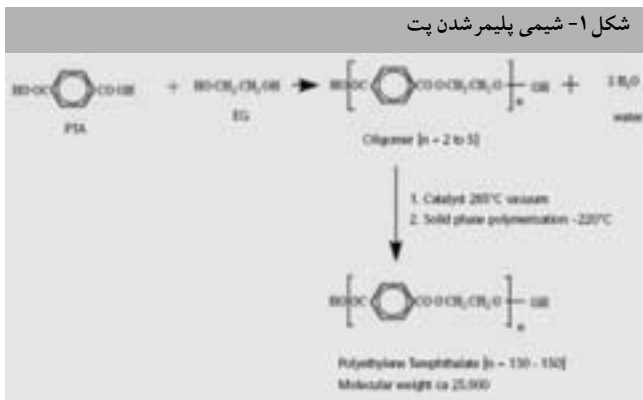
پت در شکل خالص خود، یک ماده شیشه ای شکل آمورف می باشد که تحت تاثیر مستقیم مواد افزودنی اصلاح کننده و یا بوسیله حرارت دادن پلیمر مذاب، حالت کریستالی آن افزایش می یابد.

پت در ابتدا توسط دو پانت (DuPont) و طی یک پروژه تحقیقاتی در رابطه با پلیمرهای مصرفی در تولید الیاف کشف شد. کاربرد پلی استر در تولید الیاف تا حدی توسعه یافته که پت بیش از ۵۰ درصد تولید فیبر مصنوعی جهان را تامین می کند. پت به تنهایی یا مخلوط با پنبه یا پشم مورد استفاده قرار می گیرد تا شتشو و پوشش بهتری داشته باشد و مقاومت منسوجات را در برابر چین و چروک ها افزایش دهد. پت در اواخر دهه ۱۹۵۰ بعنوان لایه نازک یا فیلم تولید شده و در ابتدا برای ویدئو، فیلم های اشعه X و فیلم های عکاسی و بسته بندی انعطاف پذیر مورد استفاده قرار می گرفت. بعدها ظروف پت با استفاده از قالب گیری تزریقی و اکستروژن تولید گردید که پیش از این با الیاف شیشه تقویت می شد. در اوایل دهه ۱۹۷۰، محصولات پت با فرایند قالب گیری دمش تولید شد که اولین ساختارهای سه بعدی را بوجود آورده و باعث استفاده سریع پت بعنوان بطری های سبک، سخت و نشکن گردید.

## تولید پت

پلی استرها از واکنش بین الکل ها و اسیدهای دو عاملی، با حضور کاتالیزور تهیه می شوند. مرحله کلیدی این پلیمریزاسیون، واکنش تراکمی است که در آن مولکول ها با هم واکنش داده و آب تولید شده و با دومین واکنش پلیمریزاسیون در مرحله جامد ادامه می یابد. برای تولید پت، اسید ترفتالیک و اتیلن گلیکول که از روغن خام گرفته می شوند، با هم گرم شده و اولین محصول بدست آمده مونومر (بیس هیدروکسی اتیل ترفتالات) به صورت مخلوط شده با پلیمرهای دارای وزن مولکولی کم (اولیگومرها) می باشد. با ادامه واکنش اتیلن گلیکول اضافی خارج و پت را بوجود می آورد (شکل ۱). در این مرحله پت یک مایع چسبند مذاب است که در فرایند اکستروژن آب از دست داده و به یک ماده شیشه ای شکل غیر متبلور تبدیل می گردد. گونه های خاصی از پت بر اساس فناوری دی متیل استر اسید ترفتالیک (DMT) تهیه می شوند.

شکل ۱- شیمی پلیمر شدن پت





کشیده شده باقی بمانند مواد سخت شده و ویژگی هایی خاص در بطری خاص پت بوجود می آیند .

اگر پت در دمای بالاتر از ۷۲ درجه سانتی گراد در حالت تحت تنش کششی نگه داشته شود، به آرامی کریستالی ( بلوری ) شده و مواد تمایل به کدر شدن، انعطاف پذیرتر شدن و سخت تر شدن پیدا می کنند، که به آن پت بلورین یا CPET گفته می شود. در این حالت، قادر خواهد بود در حرارت های بالاتر پایدار بوده و می توان از آن برای ساخت سینی ها و ظرف هایی استفاده کرد که در برابر درجه حرارت فر اشیزی مقاوم هستند. این روش عمل آوری حرارتی نامیده می شود که ویژگی های مانند مقاومت منسوجات پلی استری در برابر آب و آب شویی را موجب می شود . بکارگیری دقیق هر یک از این فرم ها ، به محصولات متفاوتی می انجامد که همگی موارد متعددی با فرمول شیمیایی یکسان پت می باشند . پت برای مصارف مختلف بسته بندی و ایجاد ویژگی های خاصی برای آن، هم چنین برای بهینه سازی تجهیزات تولید آن، تغییرات بسیاری بوجود می آیند . معمولاً این تغییرات ماهیت شیمیایی دارند تا پت در میان فرم های بلورین مختلف، راحت تر بکار گرفته شود . بعنوان مثال، غلظت کم یک کومونومر مناسب ( ایزوفتالیک اسید یا ۱ و ۴ سیلکوهگزان دی متانول ) بلورسازی را کاهش می دهد و موجب تولید دیواره های ضخیم تر بطری، ورق ها و فیلم ها می شود . یک مثال خاص، تولید بطری های سنگین تر و ضخیم تری می باشد که قابلیت دو باره پر کردن و استفاده مجدد را دارند. هم چنین این الزام وجود دارد که میزان تبلور گسترش یابد تا در درجه حرارت های بالا تحرک محدود شوند و از تغییر شکل جلوگیری شود. به عنوان مثال در ظرف های غذایی که می توان آنها را در فر قرار داد، در این رابطه یک عامل هسته ساز یا سرعت دهنده فرایند تبلور بکار گرفته می شود تا وزن ملکولی افزایش یابد.

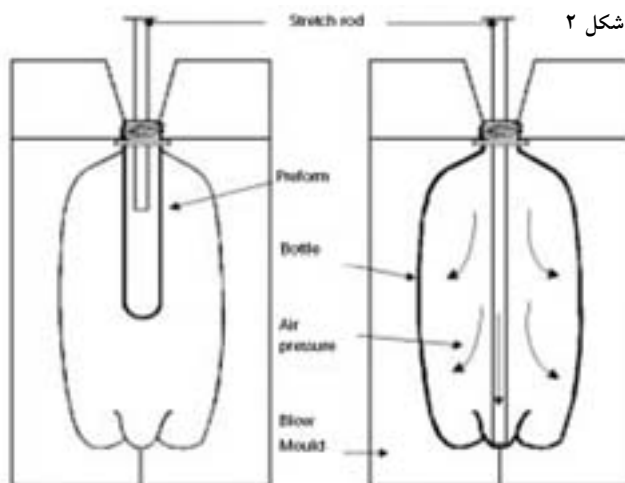
پت برای بسیاری از محصولات غذایی به ویژه نوشیدنی ها و آب های معدنی به عنوان ماده بسته بندی مورد استفاده قرار می گیرد. دلیل اصلی تداوم کاربرد آن، ویژگی های شفاف و شیشه ای شکل و خاصیت نفوذناپذیری مناسب آن در برابر گاز جهت جلوگیری از فرایند کربونیزاسیون می باشد. هم چنین نسبتاً دارای چقرمگی و وزن مولکولی بالا می باشد که این امر باعث می شود ظرف ها نشکن، ایمن، بزرگ و سبک وزن باشند.

### مصارف بسته بندی مواد غذایی

به طور کلی مشاهده می شود که ویژگی های مورد نیاز مربوط به مصارف بسته بندی، با ویژگی های ذاتی و بارز پت بدست می آیند. بنابراین مواد افزودنی مانند آنتی اکسیدان ها، نرم کننده ها و پایدارکننده های در مقابل نور ماورا بنفش یا گرما مورد نیاز نیستند . رنگ دهنده ها در غلظت های پایین (معمولاً کمتر از 500PPM) برای مصارف تجاری پت مورد استفاده قرار می گیرند و مانند بلورها بعنوان بخشی از زنجیره پلیمر قرار می گیرند . آن ها در مرحله تولید رزین یا بسته بندی اضافه می شوند و قابلیت استخراج بسیار اندکی دارند . سه مورد مصرفی مهم پت در بسته بندی عبارتند از ظروف، بطری، لوله، ورقه های نیمه سخت برای فرم دهی حرارتی (سینی ها و پلیسترها) و فیلم های نازک جهت دار شده (روکش های غذای آماده و کیسه ها) (جدول ۱). بطری های پت با فرایند قالب گیری بادی تولید می شوند (شکل ۲). انتخاب بهترین دمای فرایند برای بدست آوردن ویژگی ها بهتر، اساسی و مهم است . مقاومت به ضربه، شفافیت، سختی، خواص نفوذناپذیری در برابر گازها و خزش همگی مشخصه هایی هستند که طی این عملیات بهینه سازی می شوند.

ورق شفاف نیمه سخت پت، مواد اولیه در شکل دهی حرارتی پت، با تولید ورق از مذاب پت در رول های خنک کننده بوجود می آید. صفحه خنک شده قبل از ورود به یک خط گرماده ذخیره می شود (در خطی که صفحه یا برگه ها، قالب ها را حرارت می دهد، و تمام ذرات را تنها در یک فرآیند تشکیل می دهد و به بیرون می فرستد) .

تولید فیلم پت ضخیم دو محوری، فرآیندی است که بیشتر مورد توجه بوده و بطور کامل ویژگی های پت را به همراه دارد. ویژگی های گرمایی فوق العاده فیلم پت موجب می شود در دامنه درجه حرارت های وسیع تر (باضافه ۱۵۰ تا منهای ۷۰ درجه سانتی گراد)، به طور وسیع تری نسبت به رایج ترین فیلم های بسته بندی استفاده شود. برای بسته بندی ریتورت، مصارف " آب پذیر در بسته بندی " و در پوش گذاری قابل حرارت دهی، گونه ای مناسب می باشد . کیسه ها یا فیلم های پت از نظر شیمیایی خنثی هستند و مانع گاز خوبی هستند که برای بسیاری از محصولات غذایی، دارویی و پزشکی مناسب و حائز اهمیت است . می توان از آن در فرآیندهای استریل سازی، بر پایه بخار، اکسید اتیلن و تشعشع از آن استفاده کرد. کلید دستیابی به این مشخصه ها ، کنترل حالت های مختلف تبلور می باشد. استفاده از فناوری های روکش گذاری با پلاستیک، تزریق، استخراج، پت با پلاستیک های دیگر ترکیب می شود تا مصارف آن را گسترش دهد، مثلاً برای بدست آوردن محافظت بیشتر در برابر اکسیژن و رطوبت، جلوگیری از فاسد شدن و موارد مشابه آن . ادامه دارد...



شکل ۲

جدول ۱- پت در مصارف غذایی

مصروفات پت	مصارف
بطری ها	نوشیدنی ها ، نوشیدنی های ملایم ، آب میوه ها ، آب معدنی ، به ویژه مناسب برای نوشیدنی های کربن دار ، روغن های مخصوص پخت و پز و سالاد ، سس ها و چاشنی های مواد غذایی
ظروف دهان گشاد	مریخا، کنسروها ، میوه ها و مواد غذایی خشک
سینی ها یا طبل ها	مواد غذایی از قبل پخته شده برای گرم شدن مجدد در مایکروویو یا فرهای متداول ، ظروف پاستا ، گوشت ها و سبزیجات
فیلم ها و ورقه های فلزی	جوشیدن در غذاهای از پیش پخته شده بسته بندی شده ، غذاهای فوری آماده ، آبل ها ، شیرینی ها ، بستنی ها و انواع مریا
روکش ها	ساستیورهای مایکروویو
مصروفات پت با افزودنی مانع عبور اکسیژن	نوشیدنی های غیر الکلی ، محصولات لبنی بسته بندی شده و کوم مانند پنیر ، گوشت ، مشروبات پاکتی درجعه ، ادویه ها ، قهوه ، کیک ها ، انواع نوشابه

# TGI توان گشتا TGI

## هر آنچه در صنعت ورق و کارتن نیاز دارید از ما بخواهید

### One stop for all your needs

گزارش آگهی

• آیا همگی آنها در ساخت ماشین آلات ورق و کارتن فعالیت می کنند؟  
لطفا مشروح پاسخ دهید.

بلی. تمامی این شرکتها در صنعت ورق و کارتن فعالیت دارند ولی همگی آنها سازنده ماشین آلات نیستند برخی نیز به تولید ملزومات مورد استفاده در این صنعت اشتغال دارند.

اولین شرکت همکار ما شرکت شی شو (Hsieh Hsu) تایوان می باشد که با بیش از ۲۵ سال سابقه تولید، نصب و راه اندازی خطوط کامل تولید مقوای کروگیت و بالغ بر ۳۵۰ خط کامل نصب شده در جهان یکی از بزرگترین سازندگان خطوط ورق در آسیا می باشد. خطوط تولیدی این شرکت از عرض ۱/۶۰ متر تا ۲/۵۰ متر و با سرعتهای تا ۳۰۰ متر در دقیقه به بازار عرضه می شوند. استفاده از تکنولوژی روز جهان از یکسو و سیستمهای کنترل کامپیوتری از سوی دیگر سبب گردیده اند تا کیفیت خطوط ساخت شی شو با سایر رقبای اروپائی هم تراز شود. ساخت سینگل فیسر مولتی کاست با توانائی تعویض سیلندر فلوت در کمتر از ۱۰ دقیقه و سیستم دبل فیسر با استفاده از سیستم کفشک برای انتقال بهینه حرارت و فشار جهت جلوگیری از کاسی ورق از مهمترین تولیدات این شرکت است. اولین خط کامل کروگیت ۳ و ۵ لایه با سرعت ۲۵۰ متر در دقیقه ساخت شرکت شی شو تایوان در سال ۱۳۸۴ در اصفهان نصب و با موفقیت مشغول بکار می باشد.

دومین شرکت، شرکت لیان تی (Lian Tie) تایوان است که سازنده خطوط چاپ فلکسو کارتن با ابعاد مختلف از ۱/۹ متر تا ۳/۹ متر و با سرعتهای از ۱۲۰ تا ۳۵۰ جعبه در دقیقه می باشد. شرکت لیان تی در سال ۱۹۸۱

نظر به حضور چندین ساله شرکت توان گشتا در صنعت ورق و کارتن ایران و به بهانه چهاردهمین نمایشگاه بسته بندی و چاپ تهران گفتگویی را با پیمان نوریان مدیر توسعه بازرگانی توان گشتا در خصوص فعالیتها و شرکت های همکار آن داشته ایم که در ادامه می خوانید. نوریان مهندس صنایع با گرایش تحلیل سیستم هاست که چندین سال در این شرکت مشغول به کار است.

• در مورد فعالیت توان گشتا و همکاری آن با دیگر شرکتها بگویید.

شرکت بازرگانی بین المللی توان گشتا از سال ۱۳۷۹ فعالیت خود را در زمینه مشاوره، واردات، نصب، راه اندازی و ارائه خدمات پس از فروش ماشین آلات صنعت ورق و کارتن آغاز نمود. بیش از ۳۰ سال تجربه موفق مدیران شرکت در امور مختلف بازرگانی در ایران به ویژه واردات



ماشین آلات صنعتی از یک سو و بهره گیری از دانش فنی، تخصص و بانکهای اطلاعاتی موجود در شرکت و یا دفاتر همکاران خارج از کشور سبب گردید تا شرکت توان گشتا به عنوان پیشرو در امر تأمین مایحتاج صنعت ورق و کارتن در ایران به شمار آید و بتواند گوی سبقت را از لحاظ تعداد ماشین آلات نصب شده از کلیه رقبای اروپائی و آسیائی خود بر باید. همکاران تجاری ما در اقصی نقاط جهان که هم اکنون تعداد آنها به ۱۱ شرکت می رسد و همگی از شرکتهای معتبر تولیدی می باشند شرکت توان گشتا را در رسیدن به اهداف از پیش تعیین شده یاری می کنند.



خط چاپ و جعبه سازی کارتن



خط تولید ورق کروگیت

کروگیت تولیدی از انتهای خط به واحدهای چاپ، بسته‌بندی و یا انبار محصول نهایی از جمله تولیدات شرکت تایوان اندورانس می‌باشد. طراحی و ساخت این تجهیزات برای هر کارخانه متفاوت بوده و دقیقاً متناسب با نیاز و امکانات خاص هر واحد انجام می‌گیرد. استفاده از این تجهیزات علاوه بر افزایش بازدهی و بهره‌گیری از طریق اتوماسیون سبب کاهش تعداد کارگران و وسایل نقلیه درون کارگاهی می‌شود که مستقیماً هزینه‌های تولید را پائین آورده و از آلودگیهای تنفسی و صوتی محیط کارخانه نیز می‌کاهد. اولین سیستم کامل کانوایر ساخت تایوان ایندورانس در سال ۱۳۸۵ در یکی از بزرگترین کارخانجات تولید ورق و کارتن کشور در شهر قزوین نصب گردید. پنجمین همکار توان‌گشتا شرکت بی‌اندی داینامیک (Dynamic P&D) است. این شرکت تولیدکننده ماشین‌آلات ساخت کلیشه چاپ با استفاده از روش جدید فتوپلیمر مایع می‌باشد. در حال حاضر این تکنولوژی مورد توجه بسیاری از دست‌اندرکاران صنعت کارتن در جهان واقع گردیده و بسیاری از کارتن‌سازان در جهان برای تهیه کلیشه خود از این تکنولوژی استفاده می‌کنند. استفاده از این سیستم ۳ مزیت مهم برای هر کارتن‌ساز دارد. اولین آن امنیت طرح کارتن است زیرا طرح از درب کارخانه خارج نشده و در نتیجه امکان کپی‌برداری از آن به حداقل می‌رسد. دومین مزیت، زمان ساخت کلیشه است. کل مراحل ساخت کلیشه از شروع که تهیه نگاتیو می‌باشد تا اتمام آن که تثبیت و نوردی نهایی است در زمانی کمتر از ۱/۵ ساعت انجام می‌شود که این امر موجب تسریع در تحویل کارتن درخواستی مشتری می‌شود. سومین مزیت قیمت تمام شده کلیشه است. قیمت تمام شده ساخت کلیشه توسط فتوپلیمر مایع حدود ۳۰ درصد ارزانتر از روش مشابه با استفاده از ژلاتین می‌باشد. دستگاههای ساخت بی‌اندی در دو سایز ۵۰x۷۵ سانتی متر و ۷۵x۱۲۵ سانتی متر به بازار عرضه می‌شوند. نمونه دستگاه‌های تولید کلیشه این شرکت در حال حاضر در شهرهای اصفهان و تبریز مورد استفاده قرار می‌گیرند.

ششمین همکار تجاری توان‌گشتا شرکت لیزر کمب (Lasercomb) آلمان می‌باشد که در سال ۱۹۷۳ تأسیس شده است. این شرکت سازنده ماشین‌آلات لیزر ساخت قالب دایکات تخت، روتاری و دستگاههای نمونه‌ساز کارتن است. تکنولوژی بالا و استفاده از نرم‌افزارهای مدرن طراحی قالب، طراحی کارتن و جعبه‌های مختلف مزیت اصلی محصولات تولیدی این شرکت است. یکی از مهمترین محصولات این شرکت، دستگاه‌های ساخت نمونه کارتن مدل ProDigi است. این دستگاهها در ابعاد ۸۰x۱۳۰ میلی متر تا ۲۵۰x۵۵۰ میلی متر به بازار عرضه می‌گردند. با استفاده از این دستگاه می‌توان نمونه کارتن سفارش داده شده مشتری را در



دستگاه منگنه نیمه اتوماتیک

در تایوان و با هدف تولید دستگاههای تبدیل صنایع کارتن‌سازی و بخصوص دستگاههای چاپ فلکسو کارتن تأسیس شد و اینک با تولید و فروش بیش از ۶۰۰ دستگاه مختلف در سراسر جهان توانسته است در راستای اهداف خود که مهمترین آنها تولید بر پایه پاسخ به نیاز مشتری، ساخت دستگاههای پیشرفته و قابل اطمینان با قیمت‌های مناسب است گام بردارد. خطوط سری AFG (فلکسو فولدر گلوور) شامل دستگاه چاپ فلکسو به همراه چاک‌زن، روتاری دایکات، چسب‌زن و تاکن در عرضهای ۱/۹ متر تا ۲/۸ متر و با سرعت‌های تا ۳۵۰ ورق در دقیقه و همچنین دستگاههای سری PS (پرینتر اسلاتر) شامل دستگاههای اتوماتیک چاپ و چاک از ۲ رنگ به بالا محصولات لیان تی را تشکیل می‌دهد. خطوط کامل چاپ فلکسو و جعبه سازی این شرکت در حال حاضر در بزرگترین کارخانجات تولید ورق و کارتن کشور در شهرهای تهران، قزوین، اصفهان و کرمان در حال کارند.

سومین شرکت همکار ما شرکت تی‌سی‌ام (TCM) تایوان است که سازنده دستگاههای نیمه اتوماتیک تبدیل کارتن می‌باشد. شرکت تی‌سی‌ام با بیش از ۲۵ سال تجربه در ساخت و فروش ماشین‌آلات نیمه اتوماتیک تبدیل ورق به کارتن یکی از پیش‌کسوتان این صنعت در آسیای شرقی شمرده می‌شود. دستگاههای منگنه نیمه اتوماتیک سری AS-009 مخصوص منگنه کردن کارتن‌های یک و دو تکه با دو هد جدا از هم و با سرعت ۳۵۰ منگنه در دقیقه در سه عرض ۲/۴ متر و ۲/۷ متر و ۳ متر و همچنین انواع منگنه یک تکه، دایکات روتاری، لب چسب نیمه اتوماتیک، اسلاتر نیمه اتوماتیک با سرعت‌های بالا از تولیدات شرکت تی‌سی‌ام می‌باشد. تعدادی از دستگاههای منگنه ساخت این شرکت از سال ۱۳۸۳ تاکنون در کارخانجات معظم تولید کارتن در تهران، قزوین، کرمان و اصفهان در حال کارند.

چهارمین شرکت که یکی از مهمترین همکاران توان‌گشتا به شمار می‌رود شرکت تایوان اندورانس (Taiwan Endurance) است که در سال ۱۹۶۷ میلادی در تایپه پایتخت تایوان تأسیس شد. تخصص اصلی این شرکت طراحی، ساخت و تأمین تجهیزات تمام اتوماتیک و نیمه اتوماتیک جابجائی مواد اولیه و محصول نهایی برای کارخانجات کاغذسازی، تولید ورق کروگیت و تبدیل ورق به کارتن می‌باشد و هم‌اینک با بیش از ۴۰ سال سابقه تولید و بهره‌گیری از تجربه مفید تجهیز کارخانه‌های مشهوری همچون SCA و KAPPA در اروپا، استرالیا و آسیا به عنوان یکی از مشهورترین سازندگان این گونه سیستمها در جهان در آمده است که کیفیت محصولات آن با محصولات مشابه اروپائی برابری می‌نماید. سیستمهای تمام اتوماتیک کامپیوتری انتقال رولهای کاغذ به ابتدای خط تولید ورق و نیز انتقال ورقهای



خط چاپ و چاک کارتن

کاهش ضایعات تا ۱/۵ درصد، حذف کاسی ورق تا ۹۵٪، بهبود کیفیت ورق تولیدی، افزایش تولید و کاهش مصرف انرژی می‌شود. اولین سیستم تولیدی اریدان در آینده‌ای نزدیک بر روی یکی از خطوط ورق کروگیت در حال کار در شهر کرمانشاه نصب خواهد شد.

نهمین شرکت همکار توان‌گشتا، شرکت آی‌ام‌جی اترنا (Eterna IMG) است. این شرکت که از مشارکت سه گروه کانادایی، آلمانی و چینی براوز، کلت و دونگ فانگ بوجود آمده، یکی از بزرگترین سازندگان دستگاههای دایکات تخت می‌باشد. مهمترین دستگاه ساخت این شرکت دایکات تخت تمام اتوماتیک با فیدر وکیوم در ابعاد ۱/۶۰x۱/۲۰ متر می‌باشد که نمونه‌ای از آن با سایز بزرگتر در اصفهان مشغول بکار است.

دهمین شرکتی که با توان‌گشتا همکاری می‌کند، شرکت تردکا (Terdeca) ایتالیا است. این شرکت فعالیت خود را از سال ۱۹۶۸ میلادی در رابطه با تولید سیلندرهاي مورد استفاده در خطوط تولید ورق کروگیت آغاز نمود. ساخت سیلندرهاي کروگیت از جنس تنگستن و کروم در عرضهای مختلف، سیلندر فشار، سیلندر چسب و انتقال از محصولات این شرکت است. همچنین بازسازی سیلندرهاي فرسوده کلیه ماشین‌آلات تولید ورق در سراسر دنیا یکی دیگر از خدمات این شرکت به مشتریان می‌باشد.

یازدهمین همکار ما شرکت نیو الیکو تایوان است. این شرکت تأمین کننده انواع مواد مصرفی مورد استفاده در صنعت کارتن می‌باشد. این شرکت با سابقه‌ای طولانی در امر عرضه مرکب و نخ بسته‌بندی مورد نیاز دستگاههای چاپ کارتن یکی از تأمین‌کنندگان اصلی ما در این زمینه می‌باشد.

#### ● به نظر شما آینده صنعت ورق و کارتن در کشور چگونه خواهد بود؟

صنعت ورق و کارتن در ایران در حال پیشرفت سریع می‌باشد. سرمایه‌گذاری‌های انجام شده در خرید ماشین‌آلات و خطوط تولید پیشرفته که تقریباً از سال ۱۳۸۰ آغاز و در این اواخر شتاب بیشتری گرفته است سبب ارتقا کیفیت ورق و کارتن‌های تولیدی گردیده‌اند به نحوی که کارتن‌هایی که با ماشین‌آلات قدیمی تولید می‌گردند دیگر قابلیت رقابت با تولیدات جدید را ندارند. پیش‌بینی ما این است که این روند سرمایه‌گذاری در آینده شتاب بیشتری نیز خواهد گرفت و تولیدکنندگان فعلی چنانچه بخواهند در بازار رقابتی ایران باقی بمانند ناچار به نصب و راه‌اندازی خطوط پیشرفته تولید ورق و تبدیل کارتن می‌باشند.

زمان بسیار اندکی آماده نمود و جهت تأیید به مشتری ارسال کرد. از میان محصولات این شرکت در حال حاضر چندین دستگاه کامل لیزر، خم‌کن و پلاتر در شهرهای تهران و ساوه مشغول تولید هستند.

هفتمین همکار ما شرکت فویت فابریک (Voith Fabric) فرانسه است. شرکت فویت فابریک (بریک سابق) فعالیت خود را از سال ۱۹۳۶ میلادی در زمینه تولید انواع پتوهای مورد استفاده در صنعت کروگیت آغاز نمود. در حال حاضر محصولات این شرکت به بیش از ۸۰ کشور جهان و به گروههای مهم تولید ورق کروگیت در جهان صادر می‌شود. شرکت فویت در حال حاضر طیف وسیعی از پتوهای کروگیت را که آمیزه‌ای از پلی‌استر با سایر مواد مصنوعی است تولید و عرضه می‌نماید. پتوهای تولیدی این شرکت بر روی خطوط مختلف تولید ورق در شهرهای تهران و اصفهان نصب و مشغول بکار هستند.

هشتمین شرکتی که توان‌گشتا با آن همکاری می‌نماید شرکت اریدان اینترنشنال (Eridan International) سازنده تجهیزات کنترل حرارت، فشار و بخار در طول خطوط کروگیت است. تجهیزات این شرکت که به راحتی می‌تواند انقلابی در بازسازی خطوط قدیمی کروگیت که به وفور در کشور ما یافت می‌شود بوجود آورد موجب کاهش میزان ضایعات کاغذ، جلوگیری از کاسی ورق تولیدی، افزایش سرعت و راندمان تولید می‌شود. هم‌اکنون این تجهیزات در بیش از ۵۱٪ از کارخانه‌های تولید ورق کروگیت در کشور آمریکا و همچنین بسیاری از کارخانجات آسیا و حوزه خلیج فارس نصب و مشغول به کار می‌باشند. این تجهیزات شامل سیستم کنترل فشار و حرارت ترموکان است که شامل ۶ یا ۸ عدد ترموبار و یک پکیج کامل الکترونیکی حاوی تجهیزات سخت‌افزار و نرم‌افزار مربوطه می‌باشد. این ابزار جایگزین رولرهای مورد استفاده در بخش دبل فیسر شده و با کنترل فشار بر روی پتو حرارت را به صورت یکنواخت به تمامی سطح ورق انتقال می‌دهد. تجهیزات بعدی، سیستم زیروکراش بار است. این سیستم مکانیکی و در عین حال کاملاً اتوماتیک بر روی گلو ماشین نصب می‌گردد و چسب را بصورت منظم و یکنواخت بر روی فلوت انتقال می‌دهد که سبب افزایش مقاومت ورق و جلوگیری از کاسی آن می‌شود. مکمل این تجهیزات، سیستم وب تنش کنترل است. هر وب تنش کنترل بر روی هر رول استند نصب می‌گردد و کشش کاغذ را در هنگام تغییر سرعت تنظیم می‌نماید. دو بالشک هوا که تکیه‌گاه این ابزار می‌باشند از تابیدگی کاغذ و در نتیجه عدم تنظیم گرماژ کاغذ در عرض ورق جلوگیری می‌نمایند. بطور کلی استفاده از این سیستمها در خطوط تولید ورق کروگیت باعث افزایش سرعت خط،



دستگاه کلیشه سازی کارتن



دستگاه لیزر ساخت قالب دایکات



نماینده انحصاری ولکه آلمان  
تحت لیسانس پلیکان



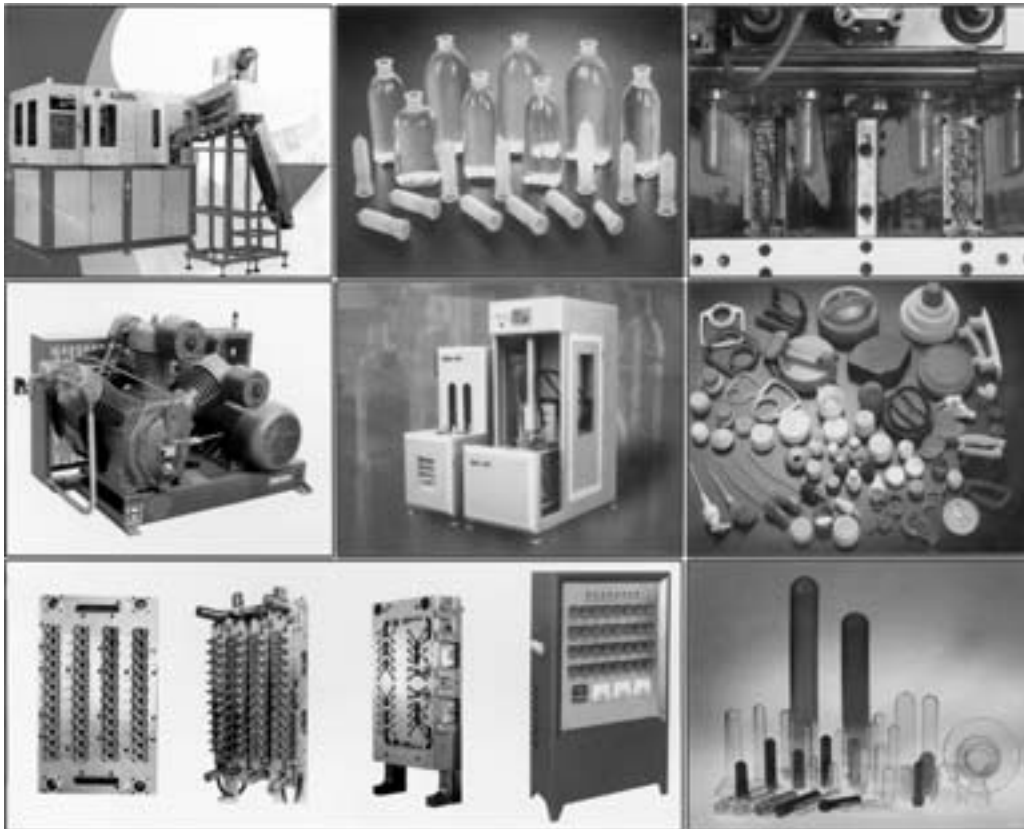
ارائه انحصاری دستگا های کد زن (جت پرینتر)  
ساخت کشور آلمان با کیفیت فوق العاده  
و گارانتی ایران ولکه

جوهر جت پرینتر  
مخصوص تمامی دستگاه ها

ایران ولکه جهت تضمین کیفیت جوهرهای خود، دستگاههای جت پرینتر شما را از هر نوع که باشند، کارانشی نموده و قطعات و خدمات مورد نیاز را تامین می نماید.

WWW.WOLKE.IR

تلفن: ۳-۴۴۰۰۶۹۰۱



پارتنر  
PART PET

تهران پارس، اتحاد، بلوار احسان، خیابان زمره، پلاک ۷، طبقه سوم، واحد ۵ تلفن: ۰۹۲۲۵۴۰۹ - ۰۹۲۲۵۵۱۳۱ تلفکس: ۰۹۲۲۲۲۲۴۴ www.part-pet.com info@part-pet.com

# مکانیزم چسبندگی چسب نشاسته در مقوای کنگره‌ای با تاکید بر عوامل موثر در افزایش ویسکوزیته چسب



اقتباس از سمینار مقوای کنگره‌ای برگزار شده توسط TAPPI

ترجمه و تالیف: مهندس حسین ناظرانی هوشمند - کارشناس ارشد چوب و کاغذ از دانشگاه تهران

کوتاه است و این کوتاه بودن زمان باعث می‌گردد که توالی مرطوب ساختن، دیفیوژن (نفوذ چسب به کاغذ)، جذب و ژلاتینی شدن نشاسته خام برای فلوت‌های خارج شده از سینگل فیسر به صورت پشت سر هم و به ترتیب اتفاق نیفتد.

به طور خلاصه مکانیزم چسبندگی چسب نشاسته به ۳ فاز تقسیم می‌گردد که عبارتند از:

الف- وضعیت مرطوب چسب  
الف- پایین بودن ویسکوزیته  
ب- پایین بودن مقاومت چسبندگی ایجاد شده  
ج- مرطوب شدن سطح کاغذها به وسیله چسب

د- رخ دادن دیفیوژن (نفوذ چسب به کاغذ) با سرعت بالا

فاز ۲: ژلاتینی شدن نشاسته خام  
الف- افزایش سرعت چسبندگی

ب- ایجاد مقاومت نسبی مناسب در چسبندگی ایجاد شده

ج- بیشتر بودن ویسکوزیته چسب نسبت به فاز اول و نیمه جامد بودن غلظت چسب

د- ادامه یافتن مرطوب شدن سطح کاغذ

ه- کاهش سرعت دیفیوژن به میزان زیاد  
فاز ۳: ایجاد چسبندگی اولیه یا سبز (green bond)

## ● عوامل تاثیرگذار در افزایش

### ویسکوزیته چسب

الف- افزایش ویسکوزیته در مرحله پخت چسب

۱- حجم نامناسب آب در مرحله پخت

۲- کامل نشدن پخت چسب

۳- وجود نشاسته بسیار زیاد در نشاسته ناقل

(نشاسته ناقل، نشاسته پخته شده ژله‌ای می‌باشد)

گرانول نشاسته ژله‌ای شده قادر است تا ۲۰ برابر وزن خودش آب و ۱۰۰ برابر حجم خودش متورم گردد و مقدار زیاد درصد مواد جامد چسب مقوای کنگره‌ای فقط یک مقدار جزئی واکشیدگی در گرانول‌های نشاسته ایجاد می‌نماید.

نشاسته ناقل در واقع چسب اصلی در پروسه چسبندگی مقوای کنگره‌ای به حساب می‌آید. این نشاسته از نظر عملکرد به مانند سیمان پرتلند (portland cement) می‌باشد. سیمان مذکور برای چسباندن اجزاء لازمه که در ساخت بتن مصرف می‌گردد به کار می‌رود. نشاسته ناقل نیز با چسباندن لایه‌های کاغذ به هم دیگر، مقوای کنگره‌ای را تشکیل خواهد داد.

گفتنی است که اگر مقدار زیادی از نشاسته ناقل در پروسه چسبندگی از بین رود، کیفیت چسبندگی به میزان زیادی افت خواهد کرد. اگر ژلاتینی شدن نشاسته خام خیلی سریع اتفاق بیفتد، مرطوب شدن و نفوذ چسب به داخل کاغذ به صورت غیر کافی انجام می‌پذیرد. در سینگل فیسر فلوتها در فشار و دمای بالا تشکیل می‌گردند.

در سرعت‌های عملیاتی نرمال، به محض این که کاغذ فلوت شده چسبیده به لاینر از سینگل فیسر خارج می‌شود دارای چسبندگی اولیه (چسبندگی سبز (green bond) می‌باشد و ادامه چسبندگی بر روی پل ترانسپورت انجام می‌شود و چسبندگی کامل می‌گردد.

لازم به ذکر است که زمان تماس کاغذ با سیلندره‌ای کنگره‌ای و سیلندر فشار بسیار

به طور کلی به محض این که چسب نشاسته از سیلندر چسب به نوک فلوتها برخورد می‌کند سفت و خشک نمی‌شود بلکه سفت و ژله‌ای شدن چسب نشاسته در طی مراحل اتفاق می‌افتد.

۱- انتقال چسب از سیلندر (glue roll) به نوک فلوت

۲- چسبندگی مقدماتی (پیش چسبندگی)  
الف - مرطوب شدن سطح کاغذ به وسیله رطوبت چسب (توضیح این که سود کاستیک (NaOH) مورد استفاده در چسب نشاسته، منجر به نرم شدن الیاف کاغذ می‌گردد.)

ب- دیفیوژن (Diffusion) یا نفوذ چسب به کاغذ

۳- ژلاتینی شدن نشاسته خام به علت افزایش سریع ویسکوزیته

۴- چسبندگی سبز یا اولیه (green bond)

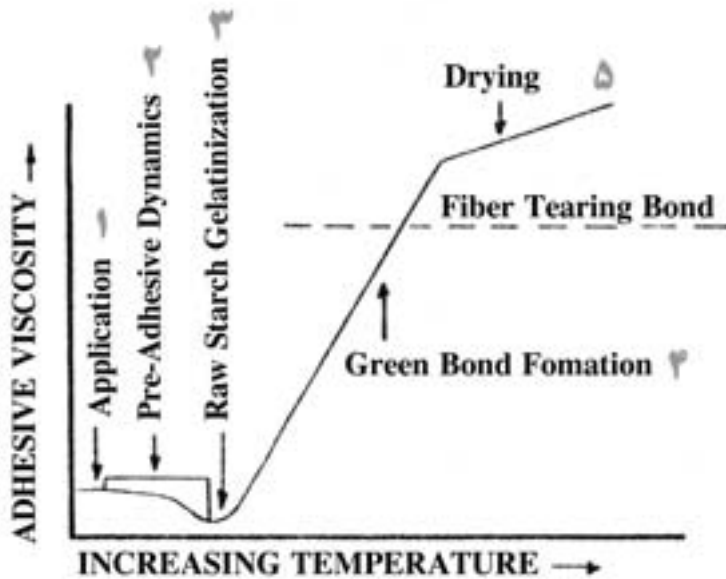
۵- خشک شدن: چسب وجود گرما در پروسه تولید مقوای کنگره‌ای آب را از چسب بخار می‌کند. لازم به ذکر است که بخش زیادی از آب بوسیله فرایند دیفیوژن (diffusion) به اجزاء کاغذ نفوذ کرده و از کاغذ بخار می‌گردد.

رفتارهای دینامیکی پیش چسبندگی (چسبندگی مقدماتی) یکی از مراحل مهم پروسه چسبندگی در مقوای کنگره‌ای می‌باشد. بخشی از آب نفوذ کرده به نوک فلوت (کنگره) توسط نشاسته ناقل (starch Carry) تامین شده است.

سهام نشاسته خام به نشاسته ناقل در زمانی که چسب به نوک فلوت برخورد می‌کند بیشتر از زمانی است که چسب ساخته شده و آماده مصرف می‌باشد).

## Bond Formation

شکل ۱



(مقدار نشاسته مورد استفاده در ناقل (starch Carry) نباید بیش از ۵ پوند (۲/۳ کیلوگرم) در یک مرحله پخت باشد.

۴- زیاد بودن دمای ناقل در هنگام ریزش به مخزن ثانویه (۵۴ درجه سانتیگراد یا ۱۳۰ درجه فارنهایت)

۵- متورم بودن کاستیک

۶- انتقال سریع نشاسته ناقل به مخزن دوم

۷- طولانی نبودن دوره هم‌زدن

۸- کثیف بودن فنجان تعیین ویسکوزیته چسب که منجر به قرائت ناصحیح ویسکوزیته می‌گردد.

ب- افزایش ویسکوزیته در مخزن ذخیره در طی دوره چرخش

۱- روشن نبودن هم‌زنها در مخازن

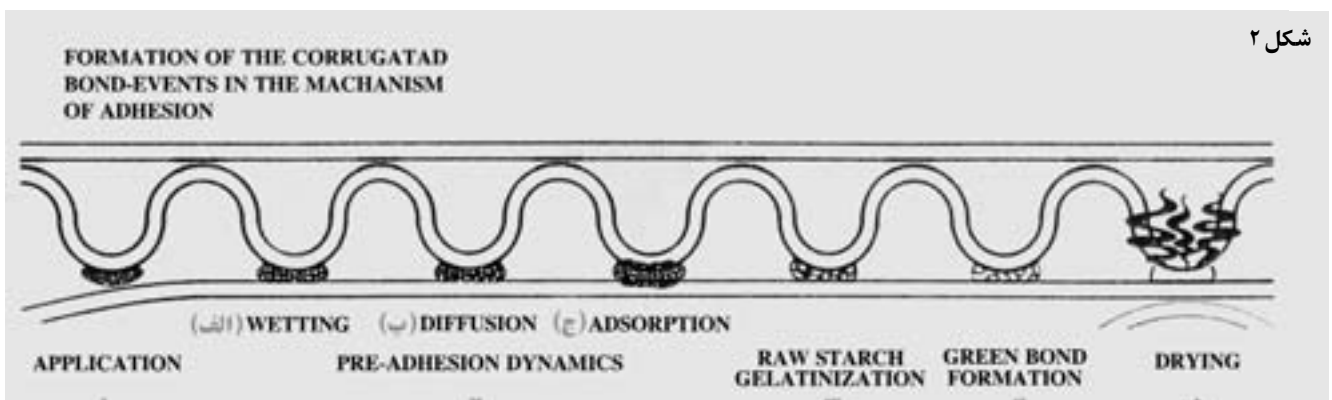
۲- پایین بودن دمای مخازن تهیه چسب (کمتر از ۹۵ درجه فارنهایت یا ۳۵ درجه سانتیگراد) به علت قرار گرفتن سیستم چرخش آب سرد به جای آب گرم)

۳- زیاد بودن مقدار کاستیک که منجر به واکنش شدن نشاسته خام می‌گردد.

ج- افزایش ویسکوزیته چسب ذخیره شده در آخر هفته

- ۱- وجود چسب در مخزن ذخیره به مدت بیش از ۸ ساعت که منجر به افزایش ویسکوزیته گشته که این افزایش ویسکوزیته در نتیجه کاهش دما و یا عدم وجود هم‌زن در مخزن ذخیره می‌باشد.
- ۲- واکنشیدگی زیاد سود کاستیک که در اثر زیاد بودن دمای مخزن ذخیره و دمای چسب پخته شده به وجود می‌آید.
- توضیح این که نشاسته ذخیره شده در مخزن با ویسکوزیته بالا، با فعالیت مناسب چرخش آب گرم، پمپ‌ها و هم‌زنها، در کمتر از یک ساعت قبل از شروع ماشین کرگیتور باید به حالت نرمال باز گردد.
- شکل ۱ پروفیل ویسکوزیته در طی تشکیل چسب را نشان می‌دهد که محور افقی افزایش دما و محور عمودی ویسکوزیته چسب می‌باشد.
- ۱- به کار بردن چسب
- ۲- دینامیک‌های پیش چسبندگی (چسبندگی مقدماتی)
- ۳- ژلاتینی شدن نشاسته خام
- ۴- تشکیل چسبندگی سبز (چسبندگی اولیه)
- ۵- خشک شدن
- ۲ مراحل مختلف چسبندگی را در مقوای کنگره‌ای نشان می‌دهد.
- ۱- به کار بردن چسب
- ۲- دینامیک‌های پیش چسبندگی (چسبندگی مقدماتی)
- الف- مرطوب شدن سطح کاغذ
- ب- دیفیوژن (نفوذ چسب به کاغذ)
- ج- جذب چسب به کاغذ
- ۳- ژلاتینی شدن نشاسته خام
- ۴- تشکیل چسبندگی سبز (چسبندگی اولیه)
- ۵- خشک شدن چسب

شکل ۲





امیر محسن ناظری  
کارشناس ارشد صنایع چوب و کاغذ  
مدیر کنترل کیفیت شرکت کارتن توحید  
nazeri95@gmail.com

# چسب نشاسته برای ورق و کارتن سازی

نشاسته کربوهیدرات طبیعی است، و در گیاهانی که حاوی کلروفیل هستند بصورت دانه‌های ریز و متراکم خصوصاً در غلات مثل ذرت و گندم یافت می‌شود. نشاسته را همچنین می‌توان از منابعی نظیر سیب زمینی و تاپیوکا نیز استخراج کرد.

نشاسته به دلایل ذیل ماده مورد استفاده مطلوبی در بسیاری از صنایع، همچون چسب‌سازی می‌باشد:

- ۱- ماده ارزان قیمتی است.
- ۲- قابلیت تخریب پذیری بیولوژیکی دارد.
- ۳- از منابع تجدید شونده بدست می‌آید.

## ژلاتینی شدن (Gelatinization)

اگر حرارت زیاد بالا باشد فرایند ژلاتینی شدن (یا به اختصار ژله شدن) به تاخیر می‌افتد و ممکن است مشکل پیوند بین کاغذها بوجود آمده و سرعت خط تولید کاهش یابد همچنین اگر حرارت خیلی کم باشد ژله شدن پیش از موعود رخ میدهد که سبب تشکیل پیوند بسیار ضعیف خواهد شد.

### خصوصیات فرایند کروگیٹ

#### (Properties of corrogation)

چسب مناسب برای کروگیتهای با سرعت بالا چسبی است که در سرعتهای بالا پایدار بوده و نقطه ژله ای شدن پایین و بافت مناسب داشته باشد این چسب سرعت تولید بالا، مصرف کم انرژی و کاربرد مناسب با ضایعات کم خواهد داشت.

## ۱- پایه و اساس چسب

### (Basics of Adhesives)

۱- ویسکوزیته

۲- مواد جامد

۳- PH

۴- نقطه ژله ای شدن

### ۱-۱- ویسکوزیته (Viscosity)

– ویسکوزیته یک ماده را میتوان مقاومت به جریان پذیری آن تعریف کرد.

– این خاصیت را می‌توان بوسیله ford cup شماره ۴ یا Büstein Hall ویسکوزیتمتر اندازه‌گیری کرد.

– بدلیل ارتباط زیاد دما و ویسکوزیته زمانیکه ویسکوزیته‌اندازه گیری می‌شود باید شرایط دمایی هم ثبت گردد.

### ۱-۲- مقادیر جامد (Solid Content)

– محدوده نرمال مواد جامد در چسب نشاسته بر اساس تجاری ۱۸ تا ۳۰٪ می‌باشد و بر اساس جامدات باید در حدود ۱۶ تا ۲۶٪ باشد.

۱-۳- دمای ژله ای شدن (Gel Temperature)  
دمایی است که دانه‌های نشاسته شروع به واکنشیده شدن ( تورم Swelling ) می‌نماید که غلیظ تر شدن آنها بوضوح قابل مشاهده است.

مقادیر دمای ژله ای شدن (Gel point) بین ۵۳ تا ۶۳ درجه سانتی گراد می‌باشد. که این دما را میتوان بوسیله حرارت دادن یک نمونه از چسب نشاسته ساخته شده تا زمانیکه شروع به واکنشیدن و غلیظ شدن می‌نماید اندازه‌گیری کرد. دمایی که با این صورت مشخص می‌شود دمای

ژله‌ای شدن یا ( Gel point ) نام دارد.

۲- دمای ذخیره سازی و گردش چسب در سیستم:

این مورد می‌تواند در سیستم تولیدی تحت کنترل قرار گیرد اما اغلب چشم پوشی می‌شود. کیفیت پیوند مناسب زمانی بدست می‌آید که این دما به اندازه کافی تحت کنترل قرار گیرد.

حرارت ذخیره سازی چسب، فرمولاسیون چسب مورد استفاده و نقطه ژلاتینی شدن آن بسیار مهم می‌باشد.

### ۳- فرایند تشکیل پیوند

– چسب خوری – نفوذ چسب – ژله ای شدن – پیوند موقتی و نهائی

### ۳-۱- چسب خوری (Glue Application):

– اولین مرحله تشکیل پیوند آغشته شدن چسب به نوک قله فلوتها (flute tip) می‌باشد.

– چسب خوری بستگی به یکنواختی فیلم چسب و ضخامت فیلم حاصله دارد.

– چسب باید به مقدار لازم و کافی به نوک قله‌های فلوت آغشته شود.

– کیفیت و شرایط چسب خوری فلوتها باید در تمامی سرعتهای کنگره ساز ثابت و پایدار باقی بماند.

– بهبود و یکنواختی در بافت چسب سبب افزایش کیفیت آن و عدم یکنواختی بافت آن سبب کاهش چسبندگی می‌شود.

### ۳-۲- نفوذ چسب (Glue Penetration)

نفوذ چسب برای دستیابی به یک پیوند مناسب و خوب بسیار مهم و حساس است که چسب به درجه کافی در کاغذ نفوذ کند. نفوذ بیش از حد نسبت به نفوذ کم شرایط بسیار نامطلوبتری را بوجود می‌آورد.

عواملی که نفوذ چسب را تحت تاثیر قرار می‌دهند عبارتند از:

– PH چسب – رطوبت کاغذ – تخلخل کاغذ (Porosity)

### ژلاتینی شدن و پایداری چسب

نوع نشاسته	پایداری چسب	ژلاتینی شدن
ذرت	بسیار بالا کند	حرارت ملایم
گندم	حساسیت بالا به حرارت کند	حرارت کمتر
تاپیوکا	حساسیت بالا به حرارت	حرارت خیلی کم



نفوذ چسب می‌تواند تحت تاثیر مواد شیمیایی مورد استفاده در حین تهیه و ساخت چسب نیز قرار گیرد. ساده ترین روش کنترل نفوذ چسب به وسیله پیش آماده‌سازی (Preconditioning) در ماشین می‌باشد.

### ۳-۳- ژلاتینی شدن (Gelatinization)

ژله ای شدن، واکشیده شدن سریع گرانولهای نشاسته ای می‌باشد که آب جذب کرده‌اند. ژلاتینی شدن در شکل گیری یک پیوند و چسبندگی خوب و مقاومت لایه‌های بهم چسبیده (RBS) بسیار مهم می‌باشد. (Test PAT: Pin Adhesive)

نقطه ژله ای شدن (Gel point) را می‌توان توسط تغییر در نشاسته و اضافه کردن سود کاستیک تنظیم کرد.

### ۳-۴- پیوند موقتی و نهائی

#### (Green Bond and Final Bond)

پیوند موقتی در طی ژله ای شدن چسب تشکیل می‌شود اما در این مرحله پیوند و چسبندگی لایه‌ها تکمیل نبوده و ورق مقوا در این فاز نباید تحت اثر فشار و یا کشش قرار گیرد چون چسبندگی کامل نشده و لایه‌ها از هم باز می‌شوند در این حالت می‌بایست اجازه داد تا کاملاً پیوند تشکیل شده و خشک شود.

### ۴- مشکلات تشکیل پیوند

#### (Bonding Problems)

پیوند ضعیف (Zip Bond)

پیوند کریستالی (Crystallize Bond)

پیوند ناقص (White Bond)

### ۱-۴- پیوند ضعیف (Zip Bond)

عدم نفوذ کافی چسب به دلیل نداشتن ویسکوزیته و شرایط مطلوب جهت جریان پذیری مناسب سبب بوجود آمدن پیوند ضعیف می‌شود.

نفوذ ناکافی چسب سبب می‌شود الیاف کاغذ توسط چسب نشاسته با هم پیوند تشکیل نداده و ورق مقوای نامطلوبی حاصل گردد.

دلایل آن بشرح ذیل می‌باشد:

گرم شدن بیش از حد کاغذ که سبب ژله شدن چسب قبل از نفوذ در کاغذ می‌شود (Heating Over).

فرمولاسیون نامناسب چسب (ویسکوزیته و نقطه ژله ای شدن).

عدم وجود چسب مناسب جهت نفوذ به کاغذها.

### ۲-۴- پیوند ناقص (White Bond)

ظاهر خطوط چسب نشاسته زمانیکه ورق مقوا

از هم جدا می‌شود نشانگر این پیوند می‌باشد. این مشکل از کامل نشدن فرایند ژلاتینی شدن نشاسته بوجود می‌آید.

آب موجود در چسب که سبب نفوذ نشاسته در چسب و تکمیل فرایند ژلاتینی شدن گرانولهای نشاسته و پیوند کاغذها بهم می‌شود، به میزان کافی در دسترس نمی‌باشد که دلایل آن به شرح ذیل می‌باشد:

۱- انتقال کم حرارت ۲- ویسکوزیته کم چسب در حین انتقال ۳- رطوبت اضافی در کاغذ

### ۳-۴- پیوند کریستالی

#### (Crystallized Anoncs)

نتیجه مقاومت کم پیوند حاصل شده، حبابدار شدن ورق یا کریستالی شدن پیوند چسب می‌باشد که دلیل آن عدم وجود تماس کافی کاغذ و نوک فلوتها می‌باشد.

ظاهر براق خط چسب و مشکلات مربوط به آن فقط به قسمت دبل فیسر ارتباط دارد.

۵- کنترل رطوبت در ورق و مقوا:

رطوبت ورق ۲ لای مقوا باید در حدود کمتر از ۶٪ باشد تا حداقل زمان لازم جهت پیوند مناسب که ۳۰ دقیقه می‌باشد فراهم گردد.

مقدار چسب بکار رفته در ورق مقوا برای گراماژ بیش از ۲۰۰gsm  $200 \text{ gr/m}^2$  ۵۰-۶۰ و گراماژ کمتر از ۱۵۰gsm باید  $150 \text{ gr/m}^2$  ۳۰-۴۰ باشد.

۶- مقدار مواد جامد و ویسکوزیته:

برای گراماژهای پایین تر از ۱۴۰gsm مقدار مواد جامد بین ۲۰٪ تا ۲۵٪ و ویسکوزیته ۲۵-۲۸ ثانیه

برای گراماژهای بالا تر از ۲۰۰gsm مقدار مواد جامد بین ۲۵٪ تا ۲۸٪ و ویسکوزیته ۳۰-۳۲ ثانیه

۷- مواد افزودنی چسب نشاسته:

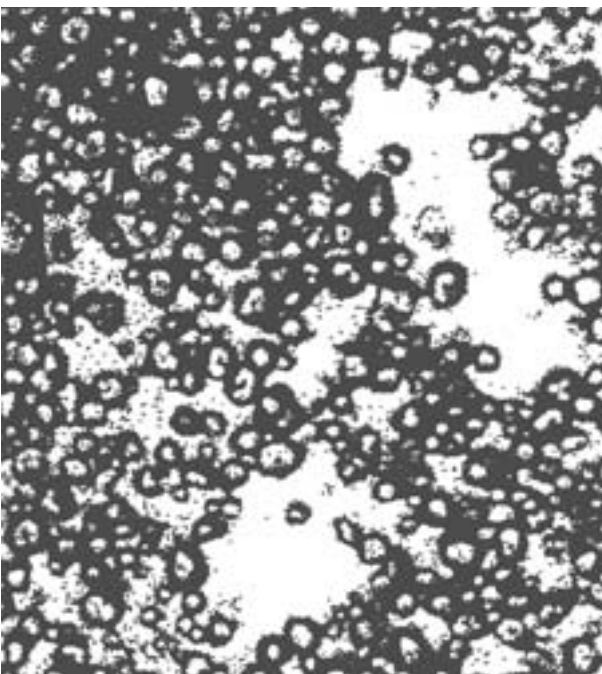
به منظور افزایش کیفیت ورق مقوا و برخی مقاومتها نظیر ECT-PAT و BCT مواد شیمیایی خاصی در حین مراحل تهیه چسب به آن اضافه می‌شود.

این مواد به کنترل رطوبت در ورق و بهبود پیوند کمک می‌کنند.

همچنین مواد افزودنی می‌توانند در تولید ورقهای مقاوم به نفوذ آب و ضد آب کمک کنند.

### نتایج آزمایشات:

اضافه کردن مواد شیمیایی به چسب و مقایسه آن با چسب معمولی مقاومت به چسبندگی لایه‌های مقوا (PAT) در دو ورق مشابه افزایش یافت به ترتیبی که PAT ورق



ساخته شده با چسب معمولی ۱۰۰ و چسب دارای مواد شیمیایی ۱۲۸ نتیجه شد. این آزمایش ۲۸٪ افزایش مقاومت لایه‌ها را با کمک افزودن مواد شیمیایی نشان می‌دهد.

مواد افزودنی چسب به کنترل رطوبت کمک می‌کنند. همچنین این مواد به عدم جذب رطوبت جوی در خط چسب و در حین انبار کردن ورقها کمک می‌کند. در ضمن مواد

افزودنی مقاومت به ترکیدگی ورق مقوا را ۸٪ تا ۱۰٪ بهبود می‌بخشد. (شرایط آزمایش دمای  $27 \pm 1$  درجه سانتیگراد و رطوبت نسبی ۶۶٪)

برای کنترل قارچها و باکتریهای نامناسبی که درمحلهای تهیه و استفاده چسب نشاسته رشد می‌کنند، باید مواد مناسبی بکار برده شود. همچنین شستشوی مداوم و تمیز کردن تانکهای ذخیره چسب و خطوط انتقال نیز ضروری به نظر می‌رسد.

# رعایت نکات و الزامات استandarی در بسته‌بندی مواد پرتوزا



مهندس مصطفی امام پور  
مسئول گروه بسته‌بندی مرکز مطالعات و پژوهشهای لیجستیکی

شده‌اند. تعدادی از این گونه حوادث که باعث پخش مواد پرتوزا به محیط زیست گردیده‌اند، عبارتند از:

- ۱- انفجارات اتمی
- ۲- متلاشی شدن ماهواره‌ها در فضا
- ۳- انفجار در راکتور اتمی (از جمله حادثه در نیروگاه‌های اتمی چرنوبیل و Mile Island و انفجار در ظروف پسمان حاوی مواد پرتوزا)

هدف:

هدف از معرفی و به کارگیری معیارهای بسته‌بندی آن است که نیاز به بسته‌بندی مجدد اورانیوم ۲۳۳ در طول مدت ذخیره سازی آن مقدر نمی‌باشد.

و از جمله اهداف بسته‌بندی استاندارد، پیشگیری از بروز اثرات قطعی و محدود کردن احتمال بروز اثرات احتمالی ناشی از پرتوهای یونساز است.

## اهداف دیگر عبارتند از:

– محدود کردن ریسک افراد با نگر داشتن پرتوگیری آنها در زیر حدهای دز تعیین شده و...  
– ایمن سازی منبع از طریق

۱- محدود کردن دزهای قطعی قابل انتظار و احتمال دریافت دزهای ناشی از پرتوگیری بالقوه  
۲- کاهش دزهای تکی، جمعی و احتمال پرتوگیری تا "هر چه کمتر"

– به کارگیری مقررات اداری، فنی و اجرایی به منظور اطمینان از ایمنی منبع

برای حصول اطمینان از این که کلیه اهداف و مقاصد ذخیره سازی (شکل ۲) طبق این استاندارد رعایت شده است، باید بازدیدهای دوره‌ای از بسته‌های اورانیوم ۲۳۳ صورت پذیرد.

البته این استاندارد برای اورانیوم ۲۳۳ مایع، ضایعات اورانیوم، سوخت مصرف شده اورانیوم، اورانیوم تشعشع یافته، مواد اورانیومی در حال استفاده و یا مقاصد اورانیوم کم (۱۵ گرم) که برای تحقیق و مطالعه از آن استفاده می‌گردد، به کار نمی‌رود. بعلاوه این الزامات استاندارد تنها برای مواد اورانیومی استفاده می‌شود که در آن نوع  $U^{233}$  (و نوع مربوط به  $U^{231}$ ) بیشترین اهمیت از لحاظ رادیولوژی را داشته باشند.

## اهمیت:

کاربرد روزافزون پرتوهای یونساز و غیر یونساز در رشته‌های مختلف صنایع، علوم پزشکی، کشاورزی، آموزش و پژوهش امری مفید، اجتناب ناپذیر و بعضاً منحصر به فرد است. معهداً عدم رعایت نکات ایمنی به هنگام

کار آژانس قرار گرفت. نخستین کتاب در مورد مقررات حمل و نقل مواد پرتوزا در سال ۱۹۶۱ (STI) نوشته شد و در سال ۱۹۷۳ تجدید نظر کلی در مورد آن به عمل آمد، به طوری که در سال ۱۹۸۶ کتابی در خصوص حمل و نقل مواد پرتوزا با در نظر گرفتن فلسفه حفاظت در برابر اشعه به چاپ رسید. در سال ۱۹۹۶ بازنگری آخرین نسخه این کتاب (TSRI) توسط آژانس بین المللی انرژی اتمی صورت پذیرفت (شکل ۱). کشورهای مختلف نیز از جمله فرانسه (در سال ۲۰۰۴) با توجه به مقررات بین المللی موجود، قوانین خاص حمل و نقل را برای کشور خود وضع نموده‌اند.

استفاده صلح جویانه از انرژی اتمی پس از برگزاری نخستین کنفرانس بین المللی سازمان ملل متحد در پاییز ۱۹۵۵ در ژنو آغاز شد و با شروع آزمایش‌های هسته‌ای در سال‌های گذشته و همچنین انجام انفجارات اتمی در شهرهای هیروشیما و ناگازاکی، ورود مواد پرتوزا مصنوعی به چرخه زندگی بشر و محیط زیست آغاز گردید. به طوری که تنها در سال‌های ۱۹۵۰ تا ۱۹۶۰ میلادی انجام حدود ۴۰۰ آزمایش اتمی در جو سبب تولید و ریزش صدها نوع عنصر پرتوزا به محیط زیست شد.

تعدادی دیگر از رادیویزوتوپ‌های ساخته شده توسط انسان، در اثر وقوع حوادث هسته‌ای وارد چرخه طبیعی گشته و باعث آلودگی طبیعت



شکل ۲- به روز شدن انبارها براساس اجرای استانداردهای قرن بیستم

## مقدمه:

در این مقاله سعی شده تا با معرفی الزامات استانداردهای بسته‌بندی مواد خطرناک و ذخیره سازی طولانی مدت، توصیه‌ها و نکات مهم در بسته‌بندی مواد اورانیوم ۲۳۳ و همچنین آوردن تصاویر شبیه سازی شده به ضرورت و اهمیت بسته‌بندی این نوع از مواد بیشتر پرداخته شود. البته با توجه به اهمیت موضوع و محدودیت‌های دریافت اطلاعات، این مقاله فقط باب آغازینی در ابتدای یک پژوهش، تحقیق و جستجوی روش‌های موجود بر اساس استانداردهای بین المللی می‌باشد. قابل ذکر است موادی که با معیارهای این الزامات استاندارد مطابقت دارند باید قابلیت ذخیره سازی و نگهداری مطمئن به مدت اسمی حدود ۵۰ سال را بر اساس استاندارد for Packaging and Storing Uranium-233. Criteria - داشته باشند.

## تاریخچه

از آنجایی که مواد پرتوزا را به سادگی مواد دیگر نمی‌توان حمل نمود لذا لازم است مقررات خاصی از نظر ایمنی در این خصوص صورت گیرد. تا پیش از سال ۱۹۵۹ مقرراتی که توسط دولت آمریکا برای حمل و نقل مواد وضع شده بود، توسط کشورهای گوناگون مورد استفاده قرار می‌گرفت. پس از تأسیس آژانس بین المللی انرژی اتمی در سال ۱۹۵۷ این موضوع در دستور



شکل ۱- روش جا به جایی در انبارهای زیرزمینی (قرن نوزده)

کار با پرتوها می‌تواند خطرات جدی برای کارکنان مردم، محیط زیست و حتی نسل‌های آینده به همراه داشته باشد. لذا تدوین و اعمال مقررات، ضوابط، آیین نامه، دستورالعمل‌ها و استانداردهای حفاظت در برابر اشعه، جهت استفاده بهینه از پرتوها در زمینه‌های گوناگون و کاهش هر چه بیشتر خطرات ناشی از اثرات آنها، امری ضروری است. در این رابطه، قانون حفاظت در برابر اشعه ایران در تاریخ بیستم فروردین ماه سال ۱۳۶۸ به تصویب مجلس شورای اسلامی رسید. در این قانون، مسئولیت‌های سازمان انرژی اتمی ایران در زمینه برنامه ریزی و کنترل کلیه فعالیت‌های حفاظت در برابر اشعه، اعم از یونساز و غیر یونساز مشخص شده است. این مسئولیت‌ها از طرف سازمان انرژی اتمی ایران به معاونت سازمان در امور نظام ایمنی هسته‌ای کشور به عنوان واحد قانونی تفویض گردیده است. واحد قانونی نیز بر اساس قانون حفاظت در برابر اشعه موظف به اجرای مقررات، آیین نامه‌ها و استانداردهای مربوطه می‌باشد.

با توجه به این که کاربردهای گوناگون مواد پرتوزای مصنوعی ساخته دست بشر در علوم و فنون مختلف از قبیل: پزشکی، صنایع، تحقیقات، کشاورزی و غیره رو به گسترش بوده و غیر قابل اجتناب است، از این رو حفاظت رادیوبیولوژیک مردم و به طور کلی محیط زیست در برابر آثار زیانبار پرتوهای شناسایی همزمان با اکوسیستم‌ها و منابع پرتوزا در محیط، حادثی هستند که در هنگام حمل و نقل رخ می‌دهند. از این رو تدوین و به کارگیری قوانین ترابری مواد هسته‌ای ضرورت پیدا می‌کند. این قوانین با همکاری ارگان‌های بین المللی توسط (IAEA) آژانس بین المللی انرژی اتمی (وابسته به سازمان ملل متحد) تهیه می‌شوند.

این مسأله امری ضروری است که دقت کامل، توسط افرادی صورت گیرد که مسئولیت طبقه بندی، محتوا، شناسایی و اسناد کالاهای خطرناک را دارند و در صورت ارتباط با محموله شامل کالاهای خطرناک، علامت گذاری، برچسب زنی آنها و تمام اطلاعاتی که باید به حمل کننده در زنجیره حمل و تحویل به گیرنده نهایی داده شود، اعمال گردد و احتمال به کارگیری الزامات خاص برای روش‌های مختلف حمل و نقل نیز باید مورد توجه قرار گیرد.

عناصر خطرناک به مفهوم هر عنصر، چه بسته بندی شده یا به صورت فله می‌باشد که برای

حمل یا انبار نمودن در نظر گرفته می‌شود و دارای خواصی است که در کد بین المللی حمل و نقل کالای مواد خطرناک در هر یک از طبقه بندی‌های مختلف آن آمده باشد.

## معرفی معیارها

### مواد رادیواکتیو (پرتوزا)

موادی هستند که به صورت طبیعی و در شرایط معمولی، شروع به تجزیه شدن نموده، از خود پرتوها و اشعه‌هایی با طول موج و فرکانس‌های مختلف تولید می‌کنند. مواد رادیواکتیو نیز جزو طبقه مواد سمی محسوب می‌گردند. این مواد هوا را آلوده نموده و از راه تماس با بدن، بلع، تنفس یا تشعشع وارد بدن می‌شوند. این مواد آسیب رسان، آثار بسیار بدی بر بدن انسان دارند و ممکن است سبب بروز حوادث جبران ناپذیری از قبیل: سرطان، ناراحتی‌های پوستی، پوکی استخوان و... شوند. این دسته از مواد را می‌توان تحت شرایط خاص، در وسایل و تجهیزات ایمنی مخصوص نگهداری و حمل و نقل نمود.

انواع اورانیوم‌های ۲۳۳ قابل ذخیره سازی عبارتند از: نوع فلزی، پودرهای اکسید، اکسیدهای یکپارچه و مواد مهندسی نظیر اکسیدهای سرامیکی و سوخت‌های غیر متشعشع.

طبق آنچه که در آزمایشگاه‌های ملی Oak و آزمایشگاه مهندسی ملی و محیطی آیداهو در گذشته به دست آمده است، اختلاف و تفاوت‌های اساسی در خواص شیمیایی و فیزیکی مواد و انواع اکسیدها و مواد مهندسی وجود دارد. برای هر کدام از این مواد مختلف، معیارهای بسته بندی مختلفی نیز تهیه شده است که محور اصلی این مقاله می‌باشد.

### \* فلز اورانیوم ۲۳۳ و آلیاژهای آن

۱ - قطعات فلزی و آلیاژی بسته بندی شده باید دارای یک سطح مساحتی ویژه ای کمتر از ۰۰۰۰ متر مربع (گرم) یا ۲۴.۴ فوت مربع (پوند) باشند. قطعات فلزی بزرگتر از ۸ مش دارای این ضوابط می‌باشند. قطعات فلزی با یک مساحت سطحی بزرگتر از ۰.۰۰۰۲ m<sup>2</sup>/g و فویل‌های نازک، پیچ‌ها (دو راهی) و سیم‌ها باید به منظور ذخیره سازی به اکسیدهای پایدار تبدیل شوند.

۲ - در زمان بسته بندی فلزات باید به طور چشمی بازرسی شوند تا عاری از هر گونه اکسیدهای چسبان، مایع و مواد آلی نظیر پلاستیک و روغن باشند.

### \* اکسیدها

۱ - ضوابط پذیرش پایدار سازی: مواد فرار اکسید که در ظروف مهر و موم شده بسته بندی می‌شوند باید در زمان بسته بندی یا بسته بندی مجدد کمتر از 0.0wt% باشند.

۲ - شرایط پایدار سازی: اکسیدهایی که ضوابط ذکر شده در بند 1 را نداشته باشند باید با حرارت دادن مواد در یک محیط اکسیدی و با درجه حرارت بیشتر از ۷۵۰ OC برای مواد و به مدت زمان کافی تحت عمل پایدار سازی قرار گیرند تا بتوانند ضوابط بند 1 را جابگو باشند ولی این مدت زمان نباید کمتر از ۱ ساعت باشد.

۳ - تصدیق پایدار سازی: تصدیق این مطالب که مواد بسته بندی شده چنان پایدار سازی شده که می‌تواند ضوابط بند 1 را داشته باشد باید از طریق اندازه گیری محتویات مواد فرار و با استفاده از روش فنی مناسب که توضیح آن ارائه شده باشد، صورت پذیرد نظیر: روش‌ها LOI در درجه حرارت ۸۰۰°C و حداقل ۱ ساعت.

### \* مواد مهندسی

مواد سرامیکی که از دانه‌های اکسید اورانیوم ۲۳۳ تفت داده شده با روکش Zircaloy یا بسته بندی شده با مواد ضد زنگ تشکیل می‌شود و دارای سابقه تضمین کیفیت طبق استاندارد 10CFR830.120 و یا طبق برنامه‌های تضمین کیفی قابل استفاده در زمان ساخت می‌باشند و بدون انجام تست‌ها و یا پایدار سازی اضافه، تمامی الزامات بخش اکسید را دارا می‌باشد.

قطعات ریز و دانه‌های اورانیومی که از چنین میله‌های اورانیومی ایجاد می‌گردد. تمامی الزامات بخش اکسید را به هنگام برداشتن روکش دارا می‌باشند.

دانه‌های سرامیکی بدون تفت داده شده و غیر روکش داده شده که بتواند الزامات بند ۱ بخش اکسید را در بر داشته باشد، می‌تواند الزامات بخش اکسید را بدون هیچگونه عملیات حرارتی اضافه در بر داشته باشد. همچنین دانه‌های اکسیدی که بتواند الزامات بند ۱ بخش اکسید را برآورده سازند باید طبق ضوابط و دستورالعمل‌های بند ۱ بخش اکسید پایدار سازی شده و بتواند ضوابط بخش اکسید این استاندارد را قبل از بسته بندی داشته باشند.

\* ذخیره سازی پس از پایدار سازی - بسته بندی با تأخیر

۱ - اکسیدهایی که قبلاً طبق استاندارد دستورالعمل‌های بند ۲ از بخش اکسید پایدار سازی شده‌اند، می‌توانند معیارهای ذکر شده در

بند ۳ بخش اکسید و بند ۱ از بخش اکسید را در زمان پایدار سازی داشته باشند. این مواد اکسیدی باید در ظروف درب بسته قرار داده شده و از قسمت درون و بیرون ظرف سیل شده که این سیل کردن بدون انجام عملیات اضافی پایدار سازی باید بسته بندی شوند و محتویات آن بدون تغییر حفظ شوند و مواد فرار آن می تواند کمتر از 0.0WT% باشد. به طور مثال (شکل ۳) این درصد را می توان با وزن کُشی مجدد به دست آورد. برای مثال محتویات فرار مواد رسوبی را می توان از طریق اندازه گیری در زمان بسته بندی در داخل بسته و یا از طریق اضافه کردن وزنی به هنگام بازه زمانی مابین زمان پایدار سازی و زمان بسته بندی در داخل بسته مشخص نمود و محتویات مواد فرار را در زمان پایدار سازی مشخص کرد.

### ظروف بسته بندی

بسته بندی های عناصر رادیواکتیو باید دارای ویژگی هایی باشند تا در انبار یا محل نگهداری، اثرات زیانبارش به اشخاص و یا در تداخل بین بسته ها جلوگیری نمایند. باید به این واقعیت توجه داشت که در مجموعه زنجیره حمل این نوع کالاها فقط قسمتی در دریا شامل مسیر دریایی و تخلیه و بارگیری در بنادر مبدأ و مقصد است. (البته این ویژگیها جدای از ویژگی های عمومی آورده شده در استاندارد ۲۹۲۵ مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران می باشد) رعایت اصول دقیق ذخیره سازی صحیح و امن اورانیوم ۲۳۳ موجب می شود تا مشکلات

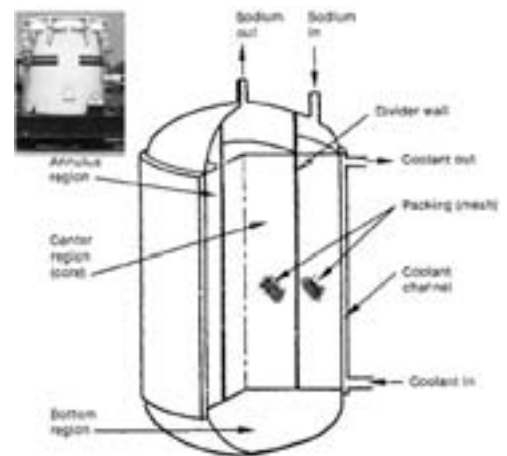


Figure 3. Schematic of a wet-dry seal for MASCOE calculations.

شکل ۳ - یک نمونه از ظرف سیل شده حاوی مواد پایدار سازی شده

بحران ساز در رابطه با مواد هسته ای که دارای مواد رادیواکتیو هستند، ایجاد نشود و افراد را از خطرات ناشی از تابش اشعه حفظ نماید و موجب محافظت هر چه بهتر این مواد هسته ای خاص می شود.

امکانات ذخیره سازی نقش پیشتاز و اولیه ای را در به دست آوردن تمامی این نکات ایمنی به جز خطرات مربوط به آلودگی، ایفا می نماید. این امکانات نقش اساسی را در آلودگی رادیواکتیو دارا می باشد. از جمله اهدافی که سازمان های متولی ذخیره سازی نگهداری مواد اورانیوم ۲۳۳ دنبال می کنند و در صدد تحقق آن هستند می توان به موارد زیر اشاره کرد:

- تثبیت مواد
- تحکیم مواد
- محدود کردن دسترسی
- ذخیره سازی با تمهیدات نگهداری کم و قابلیت اعتماد در میزان موجودی.

الزامات این استانداردها معیارهایی را مطرح می سازند که ما مطمئن شویم تا مواد اورانیومی ۲۳۳ دارای ترکیب بسته بندی مناسب (ترکیب نوع مواد و نوع بسته بندی) با ایمنی بالا و ذخیره سازی بلند مدت می باشد. این بسته ها باید تحت نظارت منظم از لحاظ ایمنی و شرایط ذخیره سازی و جا به جایی قرار گیرند و این کار باید تا زمان جا به جایی نهایی آنها ادامه یابد و در این خصوص می توان کار کنترل مواد و شناسایی آن را به طور همزمان انجام داد.

#### \* نکات مفهوم طراحی ظرف

- مجموعه ظرف باید مثال مواد پایدار شده در داخل دو لایه مجزای سیل شده باشد. یک ظرف تأمین کننده فشار مورد نیاز برای ممانعت از نشت مواد بسته بندی شده است و ظرف دیگر تأمین کننده یک لایه مرزی ایزالسیون اضافه می باشد. ظروف داخلی و بیرونی باید توسط جوشکاری و یا سایر تکنیک هایی که بتواند دارای مشخصات عملکردی این استاندارد و یا بیشتر از آن را داشته باشد، سیل شوند. استفاده از سیل کاری اضافه و یا ظروف داخلی غیر سیل شده گاهاً ترجیح داده می شود که این امر انتخابی می باشد.

- ظرف درونی باید دارای چنان ابعادی باشد که بتواند با تolerانس کافی به منظور جوشکاری ظرف بیرونی درون آن جای بگیرد.  
- ظروف درونی و بیرونی باید چنان باشند

که قابلیت بازرسی و شناسایی غیر مخرب محتویات درونی آن را ممکن سازند. (همانند: انجام تست از طریق رادیوگرافی و توزین)  
- حداقل فشار طراحی ظروف درونی و بیرونی باید ۲۰۷۰ کیلو پاسکال باشند.

- ظرف بیرونی باید طبق الزامات اشاره شده در DOE - 440/1 پیوست ۲ بخش ۶ استاندارد and Storing Uranium -233 - Bearing) Criteria for Packaging) طراحی شوند. (شکل ۴)

#### \* ساخت ظرف

- ظرف درونی و بیرونی باید از فولاد ضد زنگ که کربن سری ۳۰۰ و یا سایر مواد مشابه و یا موادی با عملکرد بهتر (از لحاظ مقاومت، خوردگی و غیره) بوده، ساخته شوند. توزین دقیق باید با استفاده از فرآیندهای قابل قبول که حساسیت فولاد ضد زنگ را به خوردگی و ترک به حداقل برساند، انجام گیرد.

- در ساخت هر یک از ظروف درونی و بیرونی نباید از مواد قابل اشتعال و یا آلی استفاده شود.

- ظرف مونتاژ شده و یا پر شده بیرونی باید با امکانات ذخیره سازی هماهنگ باشد. برای مثال برای یکی از این قطعات (Building ۱۹۳۰ Oak Ridge) باید شرایط ذیل فراهم باشد:  
۱- قطر نباید بیشتر از ۱۱۲ mm باشد.  
۲- ارتفاع کمتر از ۱۰۲ mm نباشد.

- مواد آلی (نظیر واش های الاستومتریک و روکش های آلی یا کیسه های پلاستیکی) نباید در ساخت این ظرف ها به کار گرفته شوند.



شکل ۴ - تصویر یک ظرف بیرونی به همراه تصویر بسته بندی اولیه

## الزامات استاندارد دیگری:

1- Publications Whithin the EAEAs RADWASS Program (Safety Series No, 111) on the Safe Management of Radioactive Waste.

2- Guide to the Design, testing and use of Packaging for the transport of radioactive materials BS 3895:1976

## مشخصات بسته‌بندی مواد پرتوزا:

بسته‌بندی باید از اجزایی تهیه شود و طوری طراحی و ساخته شود تا بتوان مواد پرتوزا را در آن محصور کرد. مجموعه این اجزا جهت محصور کردن مواد پرتوزا عبارتند از (شکل ۶):

- مواد جاذب
- فضا سازی مناسب
- حفاظت در برابر تابش و تجهیزات جانبی
- برای پُر کردن، خالی کردن
- تهویه
- سوپاپ فشار
- سیستم‌های خنک کننده
- ضربه گیرهای مکانیکی
- گیره‌هایی جهت حمل و نگهداری
- عایق حرارتی
- بسته‌بندی می‌تواند به شکل جعبه، بشکه، ظروفی مشابه، کانتینر حمل، مخزن یا کانتینر حجیم واسط باشد.
- الزامات مهم: (استاندارد: Material for the Safe Transport of Radioactive (Regulations)
- الزامات عمومی برای تمام بسته‌بندی‌ها و بسته‌های مواد پرتوزا

محکم‌کننده فلزی و سایر مواد نخاله ای باید از موادی که قرار است، ذخیره سازی شوند، قبل از بسته‌بندی، جدا شده و خارج گردند.

۲- مواد اکسیدی نمونه برداری شده باید تا حد امکان نشانگر موادی باشد که به هنگام بسته‌بندی مورد سیل قرار می‌گیرد.

اگر موادی که قرار است قبل از بسته‌بندی برای مدتی در قوطی ذخیره شود و شرایط و معیارهای بند ۱ - ۴ - ۱ - ۶ از استاندارد:

and Storing Uranium -233 - Bearing Criteria for Packaging صورت نمونه برداشت شده باید تا حد امکان نشانگر موادی باشد که در قوطی‌های بسته‌بندی شده قرار داده شده‌اند.

۳- مواد باید به گونه ای بسته‌بندی شود که هیچگونه خوردگی و یا سایر اثرات سوء بر روی درون و بیرون قوطی ایجاد نشود.

۴- تنها مواد شیمیایی و ایزوتوپی مشابه باید در یک ظرف قرار داده شوند و به منظور ذخیره سازی بسته‌بندی شوند.

در ساخت و آماده سازی بسته‌ها جهت حمل باید ضوابط خاصی مد نظر قرار گیرد که همواره بتوان از ایمنی آنها در حین جا به جایی و حمل اطمینان حاصل نمود (شکل ۵). دستیابی به هدف فوق از طریق زیر محقق می‌گردد.

- \* محدود نگه داشتن محتویات مواد پرتوزا
- \* کنترل سطوح پرتوهای خارجی
- \* جلوگیری از ایجاد حالت بحرانی
- \* جلوگیری از صدمات ناشی از گرما

\* مواد مورد استفاده

- گاز پرکننده ظرف

۱- فضای درون هر کدام از ظروف نباید با مواد مورد استفاده جهت سیل کردن و یا مواد درون ظرف، کشش و واکنش معکوس ایجاد نماید. به عنوان مثال از این فضایی که ممکن است، استفاده شود می‌تواند نظیر آرگون، نئون، نیتروژن و هوا باشد.

۲- فضای درون ظروف درونی و بیرونی نباید مانع از انجام تست نشتی ظرف گردد.

\* جرم مواد ظرف

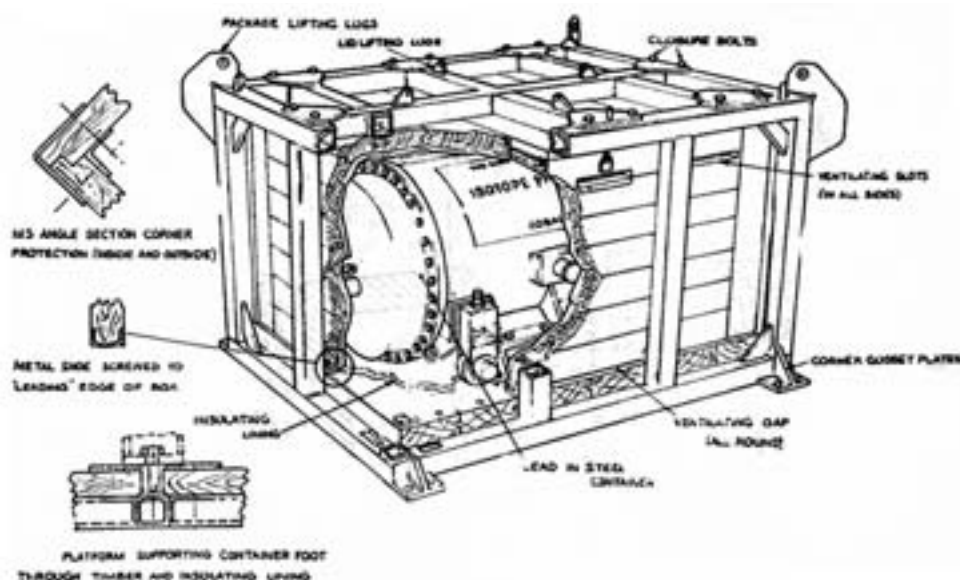
کل جرم اورانیوم  $^{233}$  و سایر قطعات مربوطه نباید بیشتر از  $5.4 \text{ Kg}$  برای فلز و یا  $9.1 \text{ Kg}$  برای مواد اکسیدی در هر ظرف باشد و یا این که نباید بیشتر از مقادیر یاد شده که طبق سیاست گذاری‌ها و فرآیندهای ذخیره سازی مشخص شده است، باشد.

جرم مواد ظرف باید در مواردی که نیاز به حصول اطمینان از رعایت حدود فشار در قوطی‌های داخلی و خارجی باشد (که این مقدار طبق فرمول ۹ - B پیوست B از استاندارد and Storing Uranium -233 - Bearing Criteria for Packaging - محاسبه می‌شود) محدود گردد و این فشار همان فشار مخصوص ظرف است.

در مواردی که چند محدودیت وجود داشته باشد پایین ترین (سخت گیرانه ترین) حد باید رعایت شود.

\* فرآیند بسته‌بندی

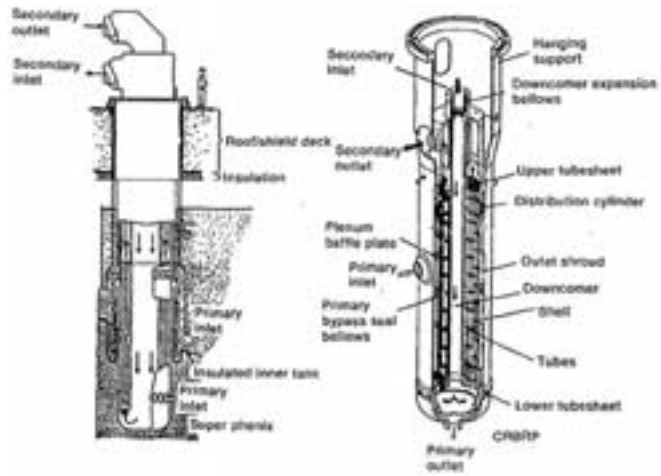
۱- مواد خارجی همانند قطعات



شکل ۵ - ساختار یک بسته تکمیلی  
بر اساس استاندارد BS 3895



شکل ۷- داخل قرار گرفتن بسته حاوی مواد خطرناک در بسته حمل و نقلی



شکل ۶- ساختار نمونه ای اجزای یک ظرف حاوی مواد پرتوزا

ممکن است از طریق آنها خارج گردند باید در برابر استفاده غیر مجاز محافظت گردند.

۹- طراحی بسته باید با در نظر گرفتن شرایط دمایی و فشار مشابه با شرایط متداول حمل باشد.

۱۰- برای مواد پرتوزایی که ویژگی‌های خطرناک دیگری نظیر قابلیت انفجار، اشتعال خود به خود، سمیت شیمیایی و خوردگی نیز دارند باید مقررات حمل و نقل مربوط به کالاهای خطرناک وزارت راه و ترابری نیز در طراحی بسته آنها در نظر گرفته شوند.

### آزمایشات بسته‌ها

مهمترین این آزمایشات عبارتند از:

- اثبات انطباق بسته‌ها
- آزمایش پاشش آب
- آزمایش سقوط آزاد
- آزمایش انباشتگی
- آزمایش نفوذ

۵- تا آنجایی که امکان پذیر است لایه بیرونی بسته باید طوری طراحی شده باشد که آب روی سطح خارجی باقی نماند.

۶- بسته باید توانایی مقاومت در برابر اثرات ناشی از شتاب، ارتعاش یا تشدید ارتعاشی را که ممکن است در شرایط عادی حمل رخ دهد بدون هیچگونه نقصان در کارایی داشته باشد. مخصوصاً در مورد پیچ‌ها، مهره‌ها و سایر وسایل بالابر باید به گونه‌ای طراحی شده باشد تا مانع از شل شدن یا رها شدن آنها به طور ناخواسته حتی پس از استفاده‌های مکرر شود.

۷- موادی که در ساخت بسته مورد استفاده قرار می‌گیرد و یا هر یک از اجزاء یا ساختار آن باید از نظر فیزیکی و شیمیایی با یکدیگر و همچنین با مواد پرتوزای داخل بسته سازگار باشند. رفتار این مواد در شرایطی که تحت تابش قرار می‌گیرند نیز باید در نظر گرفته شود.

۸- تمامی شیرهایی که محتویات پرتوزا

۱ - بسته با توجه به جرم، حجم و شکل آن باید به گونه‌ای طراحی گردد که به طور آسان، ایمن و مطمئن در داخل یا روی وسیله نقلیه حمل شود (شکل ۷).

۲ - طراحی باید به گونه‌ای باشد که اتصالاتی را که برای بلند کردن بسته تعبیه شده است هنگام جا به جا کردن آسیب نبیند و اگر آسیب دید بسته کماکان بتواند سایر الزامات این دستورالعمل را برآورده سازد. ضمناً فاکتور ایمنی اتصالات فوق باید در طراحی مد نظر قرار گیرد.

۳ - اتصالات و هر قطعه‌ای که برای بلند کردن بسته مورد استفاده قرار می‌گیرد باید به گونه‌ای طراحی شود که مطابق الزامات استانداردها، وزن آن را تحمل نماید.

۴- تا آنجایی که امکان پذیر است بسته‌بندی باید طوری طراحی شود که سطوح خارجی آن عاری از هر گونه برآمدگی بوده و به آسانی بتوان آن را رفع آلودگی کرد.



## شرکت صنایع بسته بندی برزین کارتین

• تولید کننده انواع کارتین سه لایه و پنج لایه و E فلوت با چاپ

• تولید انواع جعبه های صادراتی با لمینت و دایکات تا سطح وسیع

www.barzincarton.com  
info@barzincarton.com

آدرس: جاده ساوه، بعد از سه راه آدران، شهرک صنعتی نصیر آباد خیابان سرو ۲۵، پلاک D11  
تلفن: ۰۲۲۹-۲۲۹۱۰۹۱-۳  
فاکس: ۰۲۲۹-۲۲۹۱۰۹۴

**دستگاههای سیل (درزبندی) القایی**

**مراقب**

**محصول**

**باشید خود**

« واشرهای سیل (درزبندی) القایی  
« دستگاههای واشر گذار داخل درب ظروف  
« دربهای مقاوم در مقابل دسترسی کودک  
« انواع دربهای وارداتی با واشرهای مخصوص درزبندی القایی و غیره  
« بطریها و ظروف کوئکس (COEX) و آلومینیومی در اندازه‌ها و شکلهای مختلف

تلفن تماس: ۲۲۶۹۹۳ - ۲۲۶۹۹۳ ، فاکس: ۲۲۶۹۹۳ - ۲۲۶۹۹۳ ، پست الکترونیک: info@kala-ravan.com

بازرگانی کالا روان کرمان



**صنایع بسته‌بندی روزبان**

سازنده ماشین‌آلات کارتن‌سازی:

**فلکسو، چاپ تک رنگ تا چهاررنگ خط برش، پرس آخال**

از شما دعوت می‌شود در چهاردهمین نمایشگاه بین‌المللی ماشین‌آلات چاپ و بسته‌بندی  
از غرفه این شرکت واقع در سالن ۴۱ دیدن فرمائید.

آدرس: جاده قدیم کرج، فتح ۲۹، کوچه  
هفتم غربی، پلاک ۷۶  
تلفکس: ۶۶۸۱۲۶۷۲  
تلفن: ۶۶۸۰۶۳۴۳

**چاپ برجسب فروش**

بالاترین کیفیت چاپ لیبل رول برای مصارف:  
آرایشی، بهداشتی، دارویی و غذایی

مجرب به پیشرفته‌ترین ماشین‌های چاپ لیبل رول ۶ رنگ و ۵ رنگ با اشعه ماورا بنفش،  
فلکسو ۶ رنگ و لترپرس ۴ رنگ.

با قابلیت چاپ روی انواع:

کاغذ، پلی‌استر، PE, PP, PVC، متالایز و ...

همزمان با طلاکوب، وارنیش UV یا لمینیت، دایکات و پوشال‌برداری Online

تلفکس چاپخانه: ۴۴۹۲۲۲۶۶ - ۴۴۹۲۳۲۴۷ - ۴۴۹۲۲۷۰۵

تلفن دفتر: ۶۶۰۳۲۷۹۳ - ۶۶۰۰۶۷۴۷

فاکس دفتر: ۰۲۱-۶۶۰۰۵۲۱۴

موبایل: ۰۹۱۲ ۱۱۶۹۷۷۷ - ۰۹۳۵۵۱۰۹۶۹۶

دفتر مرکزی: خیابان آزادی، شماره ۴۰۳

چاپخانه: کیلومتر ۱۶ جاده مخصوص کرج، بلوار شماره پنجاه و دوم، کوچه چهارم، شماره ۱۲

# توصیه‌هایی درباره

## حمل و نقل و جا به جایی بسته‌ها

تهیه کننده: سوسن خاکبیز

### مقدمه:

با توسعه تجارت بین المللی در سال‌های اخیر، بسته‌بندی محموله‌های تجاری که میان کشورهای مختلف رد و بدل می‌شود نه تنها از دید مصرف کنندگان نهایی، بلکه از نظر دست اندرکاران حمل و نقل نیز از اهمیت زیادی برخوردار شده است، بخش قابل توجهی از نقل و انتقال کالا در جهان از طریق دریا صورت می‌گیرد و به همین جهت ابزارهای بسته‌بندی و محموله‌های ارسالی امروزه تغییر شکل یافته‌اند و نوعی از بسته‌بندی‌ها مد نظر می‌باشد که تخلیه و بارگیری آنها بر روی عرشه کشتی، هواپیما و کامیون‌ها و تریلرهای بزرگ را به سهولت امکان پذیر می‌سازد. امروزه بسته‌بندی ابزاری برای حمل و نقل آسان و سریع کالاها می‌باشد به گونه ای که محموله داخل بسته از گزند محفوظ بماند. بر همین اساس شرکت‌های بین المللی بزرگی ایجاد شده‌اند و با عناوین مختلفی امور لجستیکی بین قاره ای را دنبال می‌کنند. بررسی‌های انجام شده نشان می‌دهد که ۲۳ تا ۲۷ درصد خسارات وارده بر کالاها به گمرک می‌آیند از ضعف بسته‌بندی ناشی می‌شود. در کشورهای در حال توسعه، خسارات وارده بر کالا در اثر بسته‌بندی نامناسب حدود ۳۵ درصد می‌باشد، در حالی که این رقم برای کشورهای پیشرفته ۵ درصد است.



(شکل ۱) - خطوط مختلف حمل و نقل بر اساس چهار عامل تاثیر گذار در یک حمل و نقل مناسب

خاص محدود کنند، اما تعریف کامل باید در بر گیرنده‌ی تمام عواملی که تشکیل دهنده‌ی خود حمل و نقل هستند، باشد.

این عوامل عبارتند از: (شکل ۱)

۱- حرکت

۲- زمان

۳- مقدار (یا تعداد)

۴- فضا

در ذیل نیز به شرح تعاریفی از حمل و نقل که در هر کدام از آنها یکی از این عوامل به کار رفته‌اند، پرداخته شده است:

### حرکت:

کالاها و اقلام باید در درون انبار از جایی به جای دیگر منتقل شوند. فن حمل و نقل امکان انتقال آنها را در بالاترین راندمان و اقتصادی ترین روش فراهم می‌سازد.

نکته: در هنگام جابجایی از طرق خطوط دریایی کانتینرهای حمل مطابق دیاگرام (شکل ۲) باید در جا به جایی‌های ناگهانی از توازن لازم برخوردار باشند.

### زمان:

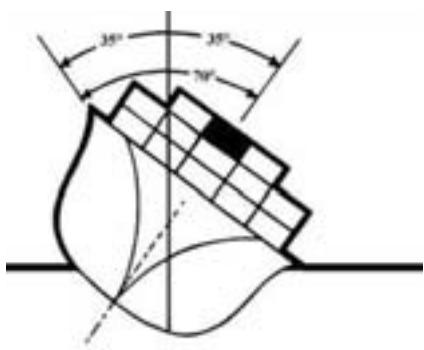
باید هر کالایی در هر زمانی که نیاز است به موقع به محل مورد نظر برسد. فن حمل و نقل ما را مطمئن می‌سازد که هیچ یک از امور به علت دیر یا زود رسیدن اقلام درخواستی به محل مورد نظر، مختل نخواهد شد و مشتری نیز مجبور به انتظار بیهوده نخواهد بود.

### مکان:

در یک سازمان بزرگ هنگامی که اقلام به محل مورد نیاز نرسند، ارزش بسیار کمی خواهند داشت. مسؤلیت فن حمل و نقل آن است که اقلام را به محل صحیح آنها منتقل کند.

### مقدار یا تعداد:

در شرایط مختلف زمانی و محیطی و شرایط حاکم بر سازمان نیاز به اقلام تغییر می‌یابد. فن



(شکل ۲) - دیاگرام تعیین تغییرات نقطه ثقل کانتینر در وسیله حمل دریایی (درجه اختلاف جا به جایی کانتینر حمل شده در کشتی)

بسیاری از مواد بسته‌بندی به واسطه‌ی تأثیر شرایط نامطلوب و نامناسب شرایط ذخیره سازی و بی دقتی در نقل و انتقال از دست می‌روند. هر نوع از بسته‌بندی به شرایط خاصی برای انبارداری نیاز دارد. حتی اگر چنین نیازمندی‌ها و احتیاجاتی در شرایط گرمسیری مشکلاتی ایجاد نمایند، بایستی به استفاده کنندگان شناسانده شوند و از قوانین معین کلی به منظور اجتناب از ضایعات غیر ضروری پیروی شود. به این منظور توصیه‌های می‌شود نظیر:

– مواد ذخیره شده (کنسروها) حداقل می‌توانند در مقابل غبار، خسارات مکانیکی، گرما یا رطوبت غیر ضروری، خسارات ناشی از آب دیدگی و غیره محافظت شوند.

– مواد بسته‌بندی موجود در انبار بایستی به دقت هوا دهی شده و روی پالت‌های متحرک گذارده شوند.

– ارتفاع بسته‌ها در انبار نباید خیلی زیاد باشد. به کارکنان انبار بایستی اجازه داده شود که روی مواد انبار شده راه بروند، جا به جایی مواد بایستی به دقت انجام شود، عدل‌ها و رول‌ها بایستی به زمین انداخته شوند و غیره.

– مواد بسته بندی که در دوره انبارداری دچار خسارت شده‌اند، غالباً برای استفاده کردن به ویژه روی تجهیزات بسته‌بندی اتوماتیک خیلی مشکل آفرین هستند.

– جعبه‌های (کارت‌ها) تاشونده به خوبی روی ماشین‌های پرکننده شکل نمی‌گیرند.

– سر بطری‌های مناسب بطری‌ها و جام‌های شیشه ای دهان گشاد نیستند، ممکن است قوطی‌های فلزی تغییر شکل یافته یا پوسیده شوند، ممکن است برچسب‌ها به یکدیگر چسبیده و توده‌ی واحدی را تشکیل دهند.

### تعاریف:

”حمل و نقل“ از مفاهیمی است که تاکنون به طرق گوناگونی تعریف شده است. یک تعریف ساده برای آن عبارت است از ”جا به جایی مواد“ که در برگیرنده انتقال هر چیزی در هر جایی و به هر طریقی می‌باشد. تعاریف مختلف، هر کدام می‌خواهند به نوعی این فعالیت را به جهت



حمل و نقل ما را مطمئن می‌سازد که در هر مرحله ای به طور پیوسته مقدار صحیح اقلام، اوزان و حجم‌های مورد نیاز چه مقدار خواهد بود.  
**فضا:**

فضای انبار اهمیت بسزایی در هزینه‌ها دارد و از آنجا که اختصاص فضای بیشتر، هزینه بالاتری را به دنبال دارد، توسط فن حمل و نقل و با انتخاب وسایل بهتر، می‌توان از فضای کمتری جهت این کار استفاده کرد.

#### انتظارات:

بسته‌بندی در حمل و نقل و تجارت بین المللی، اهمیت بسزایی دارد، زیرا برای انتقال انبوه کالا می‌باشد که به صورت حمل مرکب (با استفاده از قطار، هواپیما و کامیون) به مقصد می‌رسد. اهمیت حمل و جا به جایی اقلام با توجه به دامنه و گاهی اوقات قیمت بالای تجهیزات که برای رفع مسایل جا به جایی اقلام در سازمان‌ها طراحی و ایجاد شده‌اند، مشخص می‌گردد. جا به جایی اقلام به دلایل زیر برای همه سازمانها مورد نظر می‌باشد:

**الف -** تجهیزات جا به جایی: بسیاری از اعضاء و کارکنان انبار به مقدار زیادی به نوع سیستم و تجهیزات جا به جایی مورد استفاده و به سطح آموزش متصدیان آن متکی است. نقص سیستم‌های جا به جایی مواد یا بدآموزی رانندگان آنها، هر کدام می‌توانند باعث بروز حوادثی خطرناک شوند.

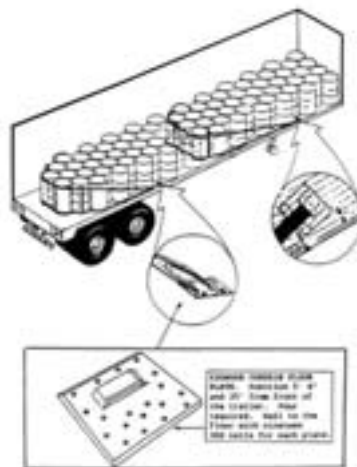
**ب -** عامل هزینه: این عامل از نظر هزینه‌های عملیاتی مهم است. جا به جایی مواد از نظر تجهیزات جا به جایی اقلام، ماشین آلات، وقت و نیروی انسانی بسیار پر هزینه است و به همین دلیل هر اندازه مواد سریع تر حرکت داده شود به همان میزان هزینه جا به جایی واحد کالا کاهش می‌یابد.

**ج -** کم کردن آسیب دیدگی: آسیب دیدگی اقلام بسیار پر هزینه است و بدون تردید عمر نگهداری بسیاری از اقلام را کاهش می‌دهد. جا به جایی‌های بد اقلام می‌توانند باعث بروز مسایل و هزینه‌های مربوط به خرابی‌های پیش از موعد اقلام شوند. همه ساله مقادیر عظیمی از اقلام با ارزش انبارها به خاطر خرابی‌های ناشی از نگهداری و حمل و نقل بد از بین می‌روند. همه اقلام بعد از مدت زمانی خراب می‌شوند اما می‌توان طول این زمان و عمر مفید آنها را با پیشگیری از انجام اقدامات نادرست نگهداری و جا به جایی به مقدار زیادی طولانی تر نمود.  
(شکل ۳)

**د -** عدم دوباره کاری: دوباره کاری مهمترین موضوعی است که در جا به جایی اقلام مطرح است. دوباره کاری وضعیتی است که در آن جا به جایی اقلام اساساً به خاطر کم اثر بخشی کل سیستم بیش از اندازه صورت می‌گیرد. اقلام در تئوری باید پس از ارسال به انبار، جا به جایی محدودی را داشته باشد. با این حال در بسیاری از انبارها این جریان ساده اقلام حفظ نمی‌گردد و بسته‌ها اغلب به دفعات زیاد جا به جایی می‌شوند و به همین دلیل هزینه‌های واقعی جا به جایی از نظر سوخت، ماشین آلات، نیروی انسانی و غیره و همین طور از نظر خطر بروز حوادث و آسیب دیدگی‌های کالا به مقدار زیادی افزایش می‌یابد. یکی از علل دوباره کاری در جا به جایی اقلام؛ استفاده نابجا از وسایل جا به جایی اقلام می‌باشد. برای مثال تخلیه بارهای بسیار سنگین یک وسیله نقلیه، به وسیله یک خودروی کم ظرفیت به چندین جا به جایی نیاز دارد، در حالی که یک وسیله بزرگ می‌تواند همین کار را در یک حمل انجام دهد. به طور کلی می‌توان گفت که معیار پیشرفت و توسعه در امر انبارداری، جا به جایی و حمل و نقل آن است و هر چه حمل و نقل منظم تر و اقتصادی تر باشد، انبار و انبارداری پیشرفته تر است.

### اهداف حمل و نقل :

انتقال کالا از نقطه ای به نقطه دیگر بدون دوباره کاری، در کوتاه ترین مسیر ممکن و انتقال آن به انبار به صورتی که اتلاف وقت (که در اثر حمل و نقل‌های زاید منجر می‌شود) به حداقل برسد از اهداف مهم حمل و نقل می‌باشد.



شکل ۳ - استفاده از تورهای مهار بسته در داخل وسیله حمل برای کاهش هزینه‌های ناشی از ضربات ناگهانی

اهداف دیگر حمل و نقل عبارتند از:  
**الف -** کاهش هزینه‌های بازرسی و انبار کردن  
**ب -** استفاده بهتر از فضای موجود  
**ج -** به حداقل رساندن حمل و نقل‌ها  
**د -** به حداقل رساندن زمان تخلیه، انبار کردن و ارسال  
**ه -** استفاده از واحدهای بار بزرگ برای حمل و نقل و کاهش هزینه  
**و -** کاهش خسارات ناشی از حمل و نقل غلط  
**ز -** ارائه سرویس مناسب در زمان محدود  
**ح -** حذف حمل و نقل‌های اضافی  
**ط -** ایمنی بیشتر کارکنان  
**ی -** ایمنی بیشتر تجهیزات نگهداری و حمل و نقل کالا

#### کانتینرها:

استفاده از کانتینر در بنادر غیرمستقل سبب می‌شود که گزندگی به کالاهای درون آن وارد نشود (بنادر غیرمستقل به بنادر شمالی ایران گفته می‌شود که در اثر نابسامانی در کشورهای هم‌مرز پدید می‌آید و برای مدتی تعطیل می‌شود و امنیت آن از بین می‌رود). در حمل و نقل و تجارت بین‌المللی، سالم رساندن کالا به مقصد و تحویل آن به خریدار، هدف طرفین معامله است و به همین علت استفاده از "پالت" و "کانتینر" امروزه رواج بالایی یافته است. با استفاده از پالت زمان معطلی وسیله حمل، ضایعات وارده به کالا و در نهایت قیمت تمام شده کاهش می‌یابد، در حالی که سرعت تخلیه و بارگیری بالا می‌رود. (پالت سکوهايي با ظرفیت معمولاً یک تن می‌باشد که کالا روی آن چیده می‌شود).

استفاده از کانتینر برای کشورهای در حال توسعه که نیروی کار فراوان دارند، مشکلات کارگری ایجاد می‌کند و از سوی دیگر استفاده از کانتینر برای کشورهایی که از دوسر بار دارند (صادرات و واردات) صرفه اقتصادی دارد. در کشورهای در حال توسعه که صادرات زیادی ندارند، غالباً کانتینر کالاهای وارداتی بی‌کار می‌مانند. استفاده از کانتینر دارای تسهیلاتی است نظیر:

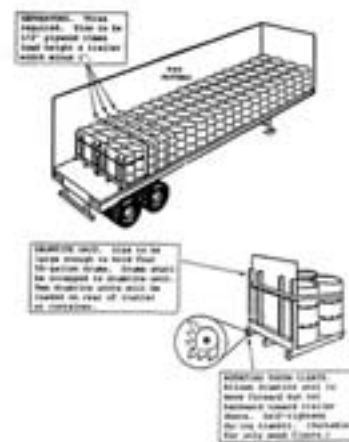
- انجام سریع امور گمرکی  
- کاهش هزینه بسته‌بندی  
- انتقال ۲۰ تا ۴۰ تن کالا به وسیله یک جراثقال در یک مرحله و بدون ضایعات  
در حمل و نقل کالاهای صنعتی، بسته‌بندی کانتینری در جهان متداول می‌باشد که البته بهترین نوع است. کانتینر محفظه‌ای فلزی است که در حمل و نقل جهان، انقلاب ایجاد کرد. در

این محفظه هر کالایی سالم می ماند و استفاده از کانتینر علاوه بر تضمین سلامت کالا، تخلیه و بارگیری و نیز حمل و نقل را تسریع می کند. کانتینر امکان حمل یکپارچه کالا یا حمل مبدا تا مقصد را فراهم می سازد. بخش اعظم حمل و نقل دریایی در جهان با استفاده از کانتینر صورت می گیرد و این در حالی است که تقریباً ۸۰ درصد حمل و نقل دنیا روی دریا می باشد. با این وصف، کانتینر کالا را از دستبرد و آسیب مصون نگه می دارد. بسته بندی حمل و نقلی کالا حتی برای مصارف داخلی، گران قیمت نبوده و از ضایعات کالا نیز جلوگیری می کند و هزینه ها را از طریق دقت در جا به جایی مواد در تولید، انبارداری و بارگیری کاهش می دهد.

نکاتی که در مورد حمل با کانتینر باید مدنظر داشت، عبارتند از:

– محصولات بسته بندی شده کشاورزی جهت صادرات و تجارت بین المللی با استفاده از کانتینرهای کرایه ای جا به جا می شوند. در موارد نادری حمل و نقل این گونه محصولات به طریق هوایی صورت می گیرد. به طور معمول کانتینرهایی که مورد استفاده قرار می گیرند، کانتینرهای خشک هستند، بدین معنی که دارای دستگاه یخچالی نیستند. نظر به این که محیط کانتینرهای خشک متأثر از دما و رطوبت محیط می باشند، در استفاده از آنها در موارد ویژه دقت نظر باید اعمال گردد. همان طوری که عکس حاضر نشان می دهد (شکل ۱۰)، یک کشتی بزرگ حامل کانتینر، از انواع آن را حمل می کند. محموله در داخل کانتینر نسبت به محلی که کانتینر در آن قرار دارد برحسب مورد روی عرشه و یا در خن باشد، تحت تأثیر تجهیزات قرار می گیرد.

– کانتینر قرار گرفته در خن دارای تغییرات



شکل ۴ - استفاده از ضربه گیر متناسب با ابعاد بسته برای جلوگیری از ضربات ناگهانی

ناچیز دما می باشد، در صورتی که تغییرات دما در اوقات از روز در مقایسه با شب در مورد کانتینر قرار گرفته بر عرشه فاحش است.

– هنگامی که یک کانتینر در انتظار بارگیری مجدد در بندری برای چندین روز بماند، تغییرات دمای داخل آن در اوقات روز در اثر تابش مستقیم آفتاب در مقایسه با شب از نوسان بالایی برخوردار است، مضافاً این که تأخیری از نظر زمانی در تغییر دمای داخل کانتینر نسبت به دمای خارج آن وجود دارد. هنگامی که در اثر تابش آفتاب در اوقات روز دمای داخل کانتینر بالا می رود، هوای گرم داخل کانتینر بر محموله ای که در شب گذشته خنک شده است اثر گذاشته و بر روی محموله ایجاد شبنم می نماید. بنابراین چنانچه تا زمانی که اقدامات پیشگیرانه تشکیل شبنم و یا نفوذ شبنم به داخل محموله صورت نگیرد، محموله در اثر رطوبت در معرض تخریب است.

برای اجتناب از این تغییرات مخالف عاری شده از تغییرات دما و رطوبت، لازم است که داخل محموله به طور کامل از سوء اثر رطوبت محافظت گردد و حتی در صورتی که بر روی محموله شبنم تشکیل شود، ترتیبی اتخاذ شود که به کالای داخل محموله اثر نکند. برای مثال این مورد، باید گفت که در حمل و نقل دانه های قهوه از کاغذهای پلیمری جاذب رطوبت و با قرار دادن آن بر سقف کانتینر باعث می شود تا از تشکیل شبنم جلوگیری به عمل آید. در مورد حمل و نقل ماشین آلات، مواد جاذب رطوبت قوی ای از سقف کانتینر آویزان می شود تا از تشکیل شبنم جلوگیری گردد.

– مطلب دیگری که باید در نظر داشت به کارگیری مؤثر فضای داخل کانتینر است. نظر به این که ابعاد داخل کانتینر استاندارد شده هستند، نحوه طراحی کارتن های ساخته شده از تخته های



شکل ۵ - استفاده از وسایل دستی راحت برای جا به جایی بسته در داخل وسیله حمل

فیبری کرکره ای باید به شکلی باشند تا فضای خالی داخل کانتینر پس از آرایش محموله در آن به حداقل و مقدار جاگیری محموله در آن به حداکثر برسد. این گونه طراحی های دور اندیشانه باید با عنایت به ابعاد سه گانه صورت گیرد.

#### شیوه بسته بندی در زمان حمل :

شیوه بسته بندی در زمان حمل بستگی به آن دارد که محتوی آن مجدداً بسته بندی شود و یا به همان شکل به مصرف کنندگان فروخته خواهد شد. در صورتی که قرار بر این باشد که محموله مجدداً بسته بندی گردد، پس مطلبی که مورد توجه باید باشد، حفاظت مناسب از محموله تا رسیدن آن به مقصد جهت بسته بندی مجدد است. در صورتی که به همان شکل بسته بندی شده اولیه به مصرف کنندگان فروخته شود، اندازه و مقیاس بسته بندی باید بر اساس درخواست مصرف کننده صورت گیرد.

در مورد اولی، اندازه و مقیاس بسته بندی با نظر فروشنده تعیین و تا زمانی که روش به کار گرفته مورد قبول خریدار است به عمل می آید. حتی می توان اندازه و مقیاس هر بسته کلی را متفاوت گرفت به شرطی که حجم کلی محموله خریداری شده مورد تأیید خریدار باشد.

در صورتی که محموله به همان شکل اولیه بسته بندی شده به مصرف کنندگان به فروش برسد، شرایط متعددی مورد توجه قرار می گیرد که عبارتند از:

- حجم هر بسته
- طرح خارجی آن
- تعداد هر بسته در کارتن مادر
- نوشتاری که بر هر کارتن مادر باید منعکس گردد.
- نام محصول
- علائم مخصوص و نمره خطی



شکل ۶ - استفاده از وسایل حمل و نقل مناسب با ابعاد بسته بندی جهت تخلیه و بارگیری راحت



شکل ۷ - استفاده از چرخ های دستی متحرک برای باکس ها پلاستیکی

به عنوان یک اصل کلی، معمولاً بسته بندی محصولاتی که به همان شکل اولیه به مصرف کنندگان عرضه می گردد در بسته های کوچکتر و در مورد بسته بندی مجدد معمولاً بسته های مادر بزرگترند. با این وجود مجموع محموله مورد اول از نظر حجم بیشتر بوده و حمل و نقل آن گرانتر تمام می شود.

**اهمیت آشنایی با شرایط واقعی حمل و نقل**  
آشنایی عملی با دما و رطوبت محیط محموله حمل شده در اثنای حمل و نقل و تکان های مکانیکی که هنگام بارگیری و تخلیه ضربه بر آنها وارد می کند، حائز اهمیت است. در صورتی که تمامی این نکات از قبل شناسایی شده باشند، با شبیه سازی شرایط مذکور و با قرار دادن نمونه ای از محموله قابل حمل در محیط آزمایشگاهی، می توان از پیش تخریب و یا فاسد شدن بسته بندی و یا محتوای آن را مورد آزمایش و شناسایی قرار داد. برای این منظور از تجهیزات آزمایشگاهی برای ایجاد محیط شبیه سازی شده دقیق، شبیه آنچه که در زمان حمل و نقل اتفاق می افتد به کار گرفته می شود.

#### دستگاه آزمایش پرتاب

دستگاه آزمایش پرتاب توان جذب ضربه هایی که در زمان بارگیری و تخلیه به هر محموله وارد می شود را امتحان می کند. این



شکل ۸ - استفاده از ظروف سرباز مناسب برای شمارش قطعات صنعتی در انبار

دستگاه شرایط مشابه دقیقی از پرتاب بسته های گوناگون در جهات یکسان و از همان ارتفاع و به همان دفعات ایجاد می نماید.

#### دستگاه آزمایش ارتعاش

دستگاه آزمایش ارتعاش عمدتاً جهت ایجاد شرایط ارتعاش که در هنگام حمل توسط وسایل حمل و نقل نظیر: کامیون و قطارهای باری بر محموله مترتب می شود به کار می رود.

#### دستگاه آزمایش فشار

دستگاه آزمایش فشار، معلوم می سازد که آیا کارتن تحتانی محموله انبار شده در اثر فشار کارتن های فوقانی در هم شکسته می شود.

#### نکات و قوانین:

نکات مورد توجه در حمل و نقل

- مسیر حرکت در طول مسافت، حرکت خط مستقیم می باشد، لذا برای ممانعت از ضربات ناگهانی به سوی عقب، می بایستی از ضربه گیرهای مخصوص دفع ضربه به بسته استفاده کرد (شکل - ۴).

- سعی شود اقلام یا واحدهای بار در یک انتقال به مکان شان برده شوند.

- از حمل و نقل های دستی در مواقعی که مفیدترین و بهترین روش می باشد، استفاده شود.

- روش انجام حمل و نقل های دستی را بهبود بخشید (شکل ۵).

- از افراد به صورت مستقیم در حمل و نقل استفاده نکنید.

- تجهیزات حمل و نقل را طوری انتخاب کنید که خالی کردن آنها آسان باشد (شکل ۶).

- در صورت امکان در بخش تحویل، انبار و

بارگیری از وسایل مکانیکی استفاده کنید (شکل ۷).

- در موقع بارگیری و تخلیه دقت تا ضایعات به حداقل برسد.

- تعداد محل های بارگیری و تحویل و ارسال را به حداقل برسانید.

- ارتفاع سکوی بارگیری و تخلیه، مناسب و استاندارد تهیه گردد.

- وسایل و تجهیزات نگهداری و روش ذخیره کردن و استقرار طوری باشد که دسترسی به اقلام آسان گردد.

- ظروف حمل و نقل را طوری پر کنید که شمردن اقلام ممکن باشد (شکل - ۸).

- از وسایل و تجهیزات حمل و نقلی استفاده کنید که مناسب با واحدهای بار باشد.

- در صورت لزوم از ظروف (کانتینر) استاندارد استفاده کنید (شکل - ۸).

- در صورت امکان برای کاهش هزینه بازگشت یا خالی کردن پالت ها، از پالت های یکبار مصرف استفاده کنید.

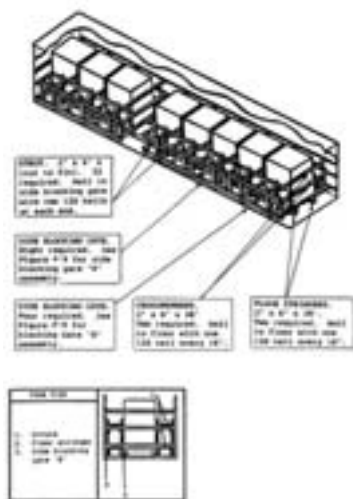
- پالت های چهار طرفه دارای بالاترین عمل برای حمل و نقل می باشند.

- فضای خالی وسایل و تجهیزات نگهداری و حمل و نقل را باید به حداقل رساند (شکل ۹).

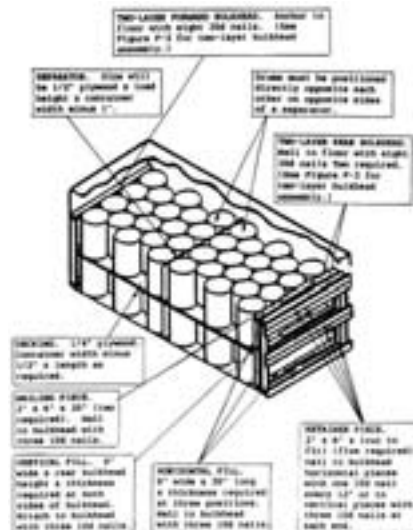
- طوری برنامه ریزی و محاسبه کنید که از کلیه وسایل حمل و نقل استفاده شود.

- حتی الامکان از وسایل و تجهیزات و ماشین آلات یکسان و استاندارد استفاده کنید.

- قابلیت انعطاف را از جهت به کارگیری ضمائم در تجهیزات افزایش دهید تا بتوانید در صورت نیاز به جا به جا جایی محموله های مخصوص از آنها بهره برداری کنید (شکل ۱۰)



شکل ۱۰ - استفاده از تجهیزات اضافی برای نگهداری بسته در داخل کانتینر در حین حمل و نقل - به ویژه حمل مواد حساس



شکل ۹ - استفاده از لایه های مقاوم برای پرکردن فضای خالی وسیله حمل و نقل

## برگه اطلاعات ایمنی مواد

www.thecompliancecenter.com/packaging

### برچسب اطلاعات ایمنی مواد چیست؟

برچسب اطلاعات ایمنی (برگه اطلاعات ایمنی مواد شیمیایی) سندی است که شامل اطلاعاتی در زمینه اثرات سوء حاصله از تماس با مواد شیمیایی و نحوه کار ایمن با آنها و همچنین خطرات احتمالی مواد شیمیایی در هنگام استفاده، انبار، حمل و نقل و جا به جایی آنها بوده و نیز حاوی روندهای کاری و اقدامات فوری در هنگام وقوع خطر می باشد.

کلیه ظروف و بسته بندی های محتوی مواد شیمیایی خطرناک باید حاوی برچسب باشند. تولیدکنندگان مواد شیمیایی موظف به برچسب زنی ظروف مربوطه قبل از بسته بندی آنها بوده و کارفرمایان و مصرف کنندگان نیز موظفند کلیه ظروف محتوی مواد شیمیایی را که به کارگهشان وارد می شود، از نظر داشتن این برچسبها مورد بررسی قرار دهند.

ظروف حاوی مواد شیمیایی شامل بشکه ها، قوطی ها، جعبه ها، سیلندرها و ظروف استوانه ای، واگن ها و تانک های حمل بار و... می باشند. برچسب های تهیه شده توسط شرکت تولید کننده، باید حاوی فاکتورهای چهارگانه زیر باشد:

الف- این برچسب ها باید هویت ماده را به طور کامل مشخص نماید که ممکن است شامل نام شیمیایی، نام تجاری، شماره کد و... باشد. نام استفاده شده روی برچسب باید در MSDS نیز ذکر گردد تا در زمان ارجاع متقابل، مشکلی حاصل نشود.

ب- برچسب باید حاوی یک علامت هشدار خطر مناسب باشد که این علائم شامل اطلاعات مربوط به خطرات فیزیکی حائز اهمیت مثل: پتانسیل بالقوه ماده جهت ایجاد آتش سوزی، انفجار و یا اطلاعات مربوط به خطرات بهداشتی مهم همانند: تأثیرات سوء و بیماری های حاد، یا مزمن و یا اثرات مضر بر اندام های مختلف بدن می باشد.

ج- ذکر این مطلب که «برچسب مربوطه حاوی کلیه اطلاعات مربوط به خطرات حاصل از این ماده می باشد»، بر روی برچسب های ظروف از اهمیت بسیاری برخوردار است.  
د- باید نام و آدرس تولیدکننده نیز روی برچسب قید شود که در این مورد نیازی به ذکر اطلاعات غیرضروری و اضافی شرکت تولیدکننده نمی باشد.

### MSDS باید حاوی چه اطلاعاتی باشد؟

موارد و مشخصه هایی که باید در MSDS ذکر گردد، شامل موارد زیر می باشد:

- اطلاعات مربوط به محصول شامل: نام و هویت آن، نام تولیدکننده و یا واردکننده محصول، آدرس و تلفن تماس در مواقع ضروری و اورژانسی
- محتویات خطرناک محصول
- اطلاعات و معلومات فیزیکی مربوط به محصول
- اطلاعات مربوط به خواص آتش گیری و یا قابلیت انفجار
- خواص سمی و یا اثرات غیربهداشتی
- اطلاعات مربوط به واکنش پذیری آن با سایر مواد
- اقدامات ضروری در زمینه پیشگیری از خطرات احتمالی
- کمک های اولیه
- اطلاعات مربوط به اقدامات مقدماتی در هنگام شروع به کار با این مواد همچنین ممکن است در موارد خاصی و بسته به نوع ماده شیمیایی مصرفی، اطلاعات دیگری نیز مورد نیاز باشد. امروزه اطلاعات موجود در MSDS مورد مصرف کارفرمایان، کارگران، ناظران، بازرسان، کارشناسان بهداشت و ایمنی، پزشکان، پرستاران و همچنین نیروهای اورژانس

Class or Division	Notes	1.1 1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	2.1
EXPLOSIVES 1.1 AND 1.2	A	*	*	*	*	*	X
EXPLOSIVES 1.3 EXPLOSIVES 1.4		*	*	*	*	*	X O
VERY INSTANTLY TITR EXPLOSIVE EXTREMELY 1.5 INSTANTLY EXPLOSIVE FLAMMABLE 2.1 GAS	A	*	*	*	*	*	X
NON-TOXIC 2.2 NON-FLAMMABLE GAS POISONOUS 2.3		X	X	O	X		

49 CFR 177.848



از:

www.paperandwood.com

## به: ماهنامه صنعت بسته‌بندی موضوع: تخفیف

با سلام

بدین وسیله به استحضار می‌رساند جهت همکاری هر چه بیشتر این سایت با آن مجله محترم، تمام افراد حقوقی و حقیقی که در آن ماهنامه آگهی داده‌اند از تخفیف ۱۰٪ در حق عضویت این سایت برخوردار می‌شوند.

تلفن: ۸۸۷۳۴۵۸۱-۸۸۷۳۲۵۷۵

دورنگار: ۸۸۷۳۴۵۸۰

## وام سرمایه‌گذاری نیست بلکه بدهکاری است

اول مطالعه اقتصادی پروژه، بعد سرمایه‌گذاری با دید باز

- مشاوره در خصوص چگونگی نوع و میزان سرمایه‌گذاری
- مشاوره در خصوص تامین مدارک بانکی و انجام مذاکرات با بانک عامل
- مشاوره در خصوص چگونگی تامین ضمانت‌نامه سرمایه‌گذاری وثیقه به میزان ۷۰٪ اصل و سود تسهیلات
- مشاوره در خصوص نظارت و انعقاد قراردادهای اجرایی، خرید ماشین‌آلات، تاسیسات و تجهیزات جانبی با سازندگان معتبر
- مشاوره، اجرا و نظارت پروژه به صورت کلید گردان Turn Key تا زمان تولید آزمایشی و اخذ پروانه بهره‌برداری

مشورت همان هدایت و راهیابی است  
**مهندسين مشاور صنعت ساز**

وابسته به مرکز خدمات مدیریت صنایع

تلفکس: ۰۲۱-۸۸۸۲۹۴۵۵

موبایل: ۰۹۱۲-۶۸۶۰۴۱۴ / ۱۲۳۴۵۴۳-۰۹۱۲

می‌باشد؛ بنابراین جهت حصول اطمینان از اینکه کلیه کاربران می‌توانند اطلاعات مدنظر را در اسرع وقت مورد استفاده و بهره برداری قرار دهند، موارد ذکر شده در MSDS باید خوانا، دقیق و قابل فهم برای عموم باشد. کلیه کارگران باید قبل از شروع به کار با مواد شیمیایی، MSDS را ملاحظه نموده و با موارد نه گانه فوق آشنا شوند. البته ممکن است قالب بندی MSDSها با یکدیگر متفاوت باشد، اما مشخصه‌های نه گانه فوق باید در کلیه آنها قید شود.

وجود هیچ جای خالی در MSDS مجاز نمی‌باشد و کلیه اطلاعات مورد نیاز باید در محل خاص خود ذکر گردد. برگه‌های MSDS باید در کلیه شیفت‌های کاری در دسترس کارگران قرار گیرد، به طوری که در مواقع نیاز، تمامی آنها امکان دستیابی به اطلاعات آن را داشته باشند. به این منظور، کارفرما می‌تواند رونوشت‌هایی از MSDS تهیه کرده و در اختیار کارگران، اعضای کمیته بهداشت، ایمنی و اتحادیه کارگری قرار دهد.

در مورد محصولاتی که فاقد MSDS می‌باشند، تا زمانی که کارخانه تولیدکننده یا شرکت واردکننده این مواد، در زمینه تهیه MSDS اقدام ننموده‌اند، باید از مصرف آنها اکیداً جلوگیری به عمل آید که مسئولیت این امر برعهده کارفرما می‌باشد.

پس از گذشت سه سال، اطلاعات موجود در MSDS، باید توسط شرکت تولیدکننده مورد بازنگری قرار گیرد و در صورت لزوم، اطلاعات جدید به آنها افزوده شود. اگر پس از پایان دوره سه ساله، اطلاعات جدیدی در مورد محتویات در دسترس نبود، تولیدکننده، MSDS را مرور کرده و تاریخ بازنگری و مرور را بر روی آن حک می‌نماید که مسئولیت کنترل به روزآوری اطلاعات موجود در MSDS در دوره‌های سه ساله، بر عهده کارفرما می‌باشد.

البته استثناء‌هایی در زمینه برچسب زنی وجود دارد که شامل موارد زیر می‌باشد:

۱- در موارد خاصی از جمله سیستم‌های لوله کشی به جای استفاده از برچسب بر روی ظروف حاوی مواد مصرفی، از سایر روش‌های ذکر شده، جهت تعیین ماهیت مواد استفاده می‌شود.

۲- ظروفی که تنها برای حمل و نقل و جا به جایی موقت مواد شیمیایی مورد مصرف قرار می‌گیرند و به عنوان ظروف اصلی حاوی مواد شیمیایی نیستند، لازم نیست برچسب‌های دائمی داشته باشند؛ ولی جهت آگاهی افرادی که این ظروف را جا به جا می‌کنند، باید از برچسب‌های موقتی بر روی آنها استفاده شود.

۳- ظروفی که بر اساس استانداردهای خاصی برچسب زده می‌شوند (از جمله حشره کش‌ها و آفت کش‌ها) نیاز به برچسب مجددی که بر اساس مواد این قانون می‌باشد، ندارند.

در پایان قابل یادآوری است که قبل از مصرف مواد و محصولات شیمیایی خریداری شده، اعضای کمیته بهداشت و ایمنی (و مبادی ذینفع) موظف به بررسی و مطالعه کلیه برچسب‌ها، MSDSها و سایر اسناد مربوطه می‌باشند. همچنین برآورد و ارزیابی خطرات بالقوه مواد شیمیایی نیز برعهده اعضای این کمیته‌ها می‌باشد.

# از بین رفتن چیپ سیلیکونی برای تولید لیبل های RFID بدون چیپ

## ساختار نصب RFID

نصب RFID در واقع ترکیبی از چیپ سیلیکونی و آنتن رادیویی است که بر روی سطح فیلم قرار می گیرد. دو سیستم RF که هم اکنون برای لیبل های دارای چیپ سیلیکونی استفاده می شوند شامل:

UHF (فرکانس بسیار بالا: ۹۱۵ - ۸۶۸ مگاهرتز)

HF (فرکانس بالا: ۱۳/۵۶ مگاهرتز) می شوند.

هر کدام از فن آوری های RF توانایی ها و ضعف های خاص خود را دارند. تفاوت های بارزی هم در ساختار هر کدام از انواع لیبل های RFID وجود دارد.

لیبل های HF RFID از گذشته بیشترین تعداد مصرف را داشته اند و پیش بینی می شود وضعیت آن به همین صورت رو به رشد باشد. در عین حال چند صد میلیون از لیبل های جدید EPC UHF RFID در سال ۲۰۰۶ تولید شد که نشان دهنده رشد تقاضا و تولید این نوع لیبل های EPC است.

RFID تزیین شده به طور خاص توسط چاپگرهای لیبل خریداری می شود. چاپگرها فرستنده ها را مابین لایه های لیبل های حساس به فشار (که می توانند از کاغذ یا فیلم باشند) قرار می دهند تا لیبل های هوشمند دارای RFID تولید کنند.

شکل ۱ نشان می دهد که HF RFID در شکل رول تولید می شود. ساختار لیبل HF RFID متشکل از آنتن HF (به شکل مارپیچی زیبا) که به چیپ سیلیکونی وصل شده است می شود که تمامی مجموعه توسط یک فیلم پشتیبانی می شود.

طراحی و نصب UHF کمی متفاوت است. دو عضو از محتویات آن (آنتن و نوار چیپ سیلیکونی) در شکل شماره ۲ نشان داده شده است.

آنتن UHF RFID در شکل رول تولید می شود که به نوارهای کوچکتر RFID محتوی چیپ های سیلیکونی چسبانده می شود. این دو سپس به یکدیگر متصل می شوند تا یک RFID UHF به شکل مرصع کاری شده پدید آید.

نوارهای جداگانه معمولاً در ابعاد ۳×۹ هستند. ماده اولیه از پلی استر (PET) با ضخامت ۷۵ میکرون است. فضای آنتن کمی بزرگتر است و اغلب در حدود ۲۵×۹۰ میلی متر برای UHF و ۳۰×۳۰ میلی متر برای HF می باشد.

به عنوان یک روش دیگر آنتن RFID ممکن است با مرکب های رسانا چاپ شود. با این کار ۳۰ تا ۵۰ درصد هزینه ها کاهش می یابد البته نسبت به آنتن های مسی یا آلومینیومی که با همین ابعاد تولید می شوند.

شکل ۳ آنتن های چاپ شده به شکل رول بر روی سطح یک فیلم را نشان می دهد. RFID تزیین شده و / یا آنتن چاپ شده برای خرید مهیا هستند چه به صورت ضمیمه های به هم پیوسته و چه به صورت لیبل کامل RFID

## سطوح حامل

فیلم های گوناگونی ممکن است برای تولید RFID تزیین شده مناسب باشند. فیلم هایی مثل PET، پلی آمید، پلی وینیل کلراید، یا پلی کربنات. کیفیت، کارایی و قابل اعتماد بودن از عوامل ضروری برای RFID هستند.

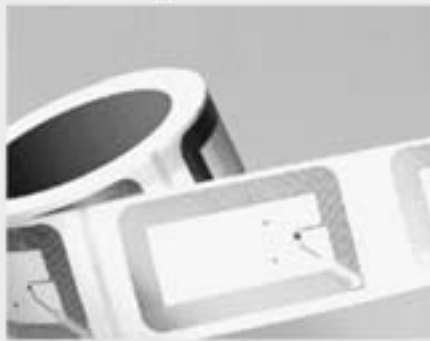
طی سالیان گذشته میزان استفاده از RFID در هر سال ۲ برابر شده و به ۱/۲ میلیارد واحد در سال ۲۰۰۶ رسیده است (این تعداد در سال ۲۰۰۵، ۶۰۰ میلیون واحد بوده است). در سال ۲۰۰۶ حدود ۷۰ درصد از کل تجهیزات RFID ساختاری لیبل گونه داشتند. تجهیزات غیر لیبل نیز ۳۰ درصد باقی مانده را به خود اختصاص دادند.

پیش بینی می شود طی سالیان آینده این رشد مصرف تجهیزات RFID کماکان ادامه داشته باشد به گونه ای که در سال ۲۰۱۰ به ۱۸ میلیارد و در سال ۲۰۱۵ به بیش از ۷۰۰ میلیارد واحد برسد. از مجموع تعداد سال ۲۰۱۵ حدود ۲۶۰ میلیارد واحد را چیپ های RFID سیلیکونی که بر روی سطح فیلم نصب شده اند تشکیل خواهند داد. ۳۹۰ میلیارد نیز لیبل تگ های بدون چیپ RFID هستند و میزان RFID غیر لیبل به ۷ درصد از کل کاهش خواهد یافت.

نهایتاً باید گفت که تقاضایی بین ۲۶۰ و ۵۲۰ میلیون متر مربع فیلم برای چیپ RFID در سال ۲۰۱۵ وجود خواهد داشت. این میزان تازه فیلم های اضافی برای ۳۹۰ میلیارد لیبل تگ RFID بدون چیپ را شامل نمی شود.

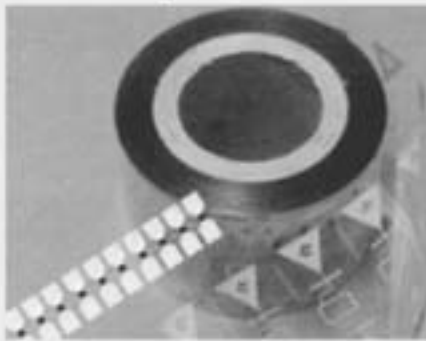
تعداد فن آوری های بدون چیپ روز به روز در حال افزایش و پیشرفت هستند. اصول عملیاتی و عملیات فیزیکی در این بخش بسیار گسترده هستند به همین ترتیب ملزومات مواد اولیه نیز در حال گسترش می باشند.

**Figure 1**  
High Frequency  
RFID Inlays



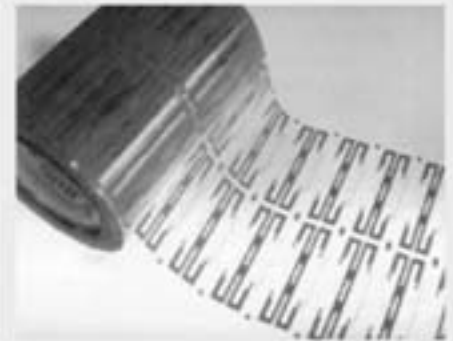
Source: Avery Dennison

**Figure 2**  
Ultra-High Frequency  
RFID Inlays



Source: Texas Instruments (TI)

**Figure 3**  
Printed RFID  
Antennae on Film



Source: Phoenix

کاهش هزینه‌های لیبل RFID برای هر واحد به خاطر پیشرفت در برخی فن‌آوری‌ها امکان‌پذیر خواهد بود:

- چیپ‌دار با آنتن‌های نصب شده سنتی / چیپ‌دار با آنتن چاپ شده
- بدون چیپ
- مدارهای الکترونیکی از جنس پلیمرهای پلاستیکی

شکل ۴ نشان دهنده موفقیت فن‌آوری در کاهش هزینه‌های لیبل RFID برای هر واحد است. هر فن‌آوری موفقیت‌آمیزی به طور ذاتی در درون خود یک راه‌کار برای کاهش هزینه دارد که در برخی موارد منجر به از بین رفتن برخی از کارکردها نیز می‌شود. به عنوان مثال بسیاری از کارکردهای عملی / نهفته برای تولید لیبل‌های هوشمند نیازی به پتانسیل‌های موجود در 96-bit EPC Gen2 ندارند.

از سویی دیگر بارکدهای چاپی هزینه‌هایی به مراتب کمتر از RFID دارند چیزی در حدود ۰/۱ تا ۰/۲ سنت. بارکدها به گونه‌ای که به سادگی خوانده شوند بر روی لیبل‌ها و بسته‌بندی‌ها چاپ می‌شوند مانند بسیاری دیگر از اطلاعات چاپ شده‌ای که توسط انسان قابل خواندن هستند.

هدف دستیابی به لیبل‌های RFID با هزینه‌هایی کمتر در حدود ۵ سنت است. پیش‌بینی می‌شود که این هدف تجاری نهایتاً تا سال ۲۰۱۰ یا حتی زودتر قابل دستیابی باشد. هدف بعدی که نهایت آرزوی بازار است رسیدن به قیمت کمتر از یک سنت برای هر واحد است. این موضوع به فن‌آوری‌های متفاوتی نیاز دارد. عمده‌ترین کار برای نیل به این مهم حذف چیپ سیلیکونی برای تولید لیبل‌های RFID بدون چیپ خواهد بود.

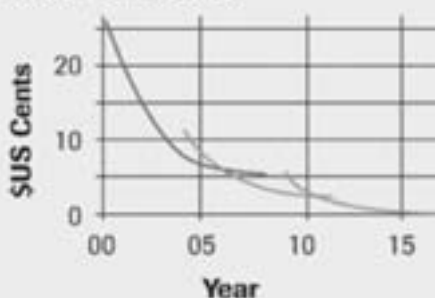
تگ RFID ۰/۱ تا ۱ سنتی از ضروریات است که باعث کاهش هزینه کل فن‌آوری لیبل RFID، بازار فروش انبوه شده و زمینه را برای استفاده آنها در کالاهای مصرفی در حد واحد را میسر می‌سازد. این اتفاقی است که در سال‌های آینده خواهد افتاد.

درصد بسیار کوچکی از تگ‌های خام RFID که به صورت سری تولید شده‌اند را نمی‌توان برای بسیاری از کاربردها مورد استفاده قرار داد. انواع خاص برای کاربردهای خاص باید مشخص شوند. یکی از موضوعاتی که باید مورد توجه قرار گیرد جلوگیری از ایجاد الکتروسیسته ساکن است. ماندگاری و استحکام نیز از دیگر موضوعات مورد اهمیت است. سطحی که فرستنده‌ها درون آن جای می‌گیرند باید پشتیبان خوبی برای آنها باشند مثلاً هنگامی که در هنگام تولید رول پیچی می‌شوند یا وقتی که تولیدکننده لیبل رول را باز می‌کند و مابین لایه‌های لیبل می‌گذارد.

### نگاهی به هزینه‌ها

امروزه RFID‌هایی که در لیبل‌های خودچسب نصب می‌شوند کمتر از ۱۰ سنت هزینه دارند. هزینه تمام شده چنین لیبل‌هایی بین ۱۲ تا ۲۰ سنت برای die-cut، لیبل VIP چاپ نشده و ۲۰ تا ۳۰ سنت برای لیبل‌های دکوری مجلل است. جدول زیر مزایای لیبل‌های هوشمند را بیان می‌کند.

**Figure 4**  
Evolution of RFID  
Label Unit Cost



■ Chip Based ■ Chipless ■ Polymer Circuits

منافع لیبل‌های هوشمند RFID با هزینه کم در بخش مصرف‌کننده نهایی		
بخش مصرف نهایی	منافع	الزامات
خرده‌فروشی	موجود در قفسه / کاهش یا حذف عدم وجود جنس در فروشگاه	اجبار تولیدکننده
نظامی	بهبود چرخه توزیع (محصول صحیح، مکان صحیح، زمان صحیح) شناسایی سریع محصول بسته‌بندی شده یا درون ظرف گذاشته شده توسط پرسنل تعلیم دیده	اجبار تولیدکننده
دارویی	ایمنی برای بیمار / جلوگیری از جعل / محافظت از نام تجاری / کنترل محصول	قوانین مربوط به تاریخچه محصول

## اطلاعیه

ماهنامه صنعت بسته‌بندی در نظر دارد برای معرفی استعدادها و توانایی‌های صنعت بسته‌بندی ایران ویژه‌نامه‌ای به زبان انگلیسی منتشر کند. حداقل گستره توزیع این ویژه‌نامه طبق توافقات انجام شده، چهار نمایشگاه زیر می‌باشد.

**Frut Logistica 2008 - Drupa 2008 - Interpack 2008 - PlastPack 2008**

همچنین این ویژه‌نامه در تمام تماسها و مکاتبات ماهنامه صنعت بسته‌بندی با طرفهای خارجی در ایران و سایر کشورهای جهان توزیع و یا ارسال خواهد شد.

از همه کارآفرینان توانمند ایرانی دعوت می‌شود

به منظور معرفی هر چه بهتر صنعت بسته‌بندی در ایران دست در دست همراه همیشگی خود ماهنامه صنعت بسته‌بندی گذاشته و این رسانه سختکوش را در این کار مهم و موثر یاری نمایند.

**این یک کار ملی است**

## نفیس و ارزشمند

دوره کامل  
ماهنامه صنعت بسته‌بندی  
با صحافی عالی

برهه‌ای مهم از تاریخ بسته‌بندی ایران





به نام خدا

همه سرمایه یک نشر به تخصصی مشترکان آن هستند

امروز مشترک شوید

# فرم اشتراک ماهنامه صنعت بسته بندی

برای اشتراک ماهنامه صنعت بسته بندی

۱ - فرم اشتراک را کامل و خوانا پر کنید.

۲ - پس از انتخاب نوع اشتراک مورد نظر در جدول پایین فرم، مبلغ آن را به حساب جاری شماره ۵۰۵۴۳ - ۱۳۵۸ بانک تجارت شعبه اردیبهشت به نام "رضا نورائی" واریز فرمایید.

لطفاً از ارسال وجه نقد خودداری فرمایید.

۳ - اصل رسید پرداخت را همراه اصل یا فتوکپی فرم اشتراک به نشانی تهران، صندوق پستی ۱۴۸۷ - ۱۳۱۴۵ به نام ماهنامه صنعت بسته بندی ارسال فرمایید.

نام دریافت کننده:

نام صاحب اشتراک:

شماره مورد نظر برای شروع اشتراک:

زمینه فعالیت:

نشانی:  محل کار  منزل

کد پستی:

صندوق پستی:

تلفن:

لطفاً روی اشتراک مورد نظر ضربدر بزنید

از آن جا که شرکت پست در برابر پست عادی مسئولیتی نمی پذیرد اشتراک به صورت پست سفارشی است

فکس:

یک سری با پست سفارشی	دو سری با پست سفارشی	شماره
۱۴۵۰۰۰ ریال	۲۸۰۰۰۰ ریال	۱۲ شماره
۲۸۰۰۰۰ ریال	۵۵۰۰۰۰ ریال	۲۴ شماره
۴۲۰۰۰۰ ریال	۸۲۰۰۰۰ ریال	۳۶ شماره

دانشجویان عزیز با ارائه کارت دانشجویی معتبر از ۴۰ درصد تخفیف برخوردار هستند





شرکت صنایع قطعات

سامه

# لاستیک گستر

LASTIC GOSTAR  
SAMEH INDUSTRIAL PARTS Co.

تحت لیسانس شرکت MITEX آلمان



روکش لاستیکی نوردهای چاپ و بسته‌بندی:

آب الکل، آب و مرکب چاپ افست (رول، ورق)، صلابه، چاپ  
فلکسو، هلیوگراور، لمینیت و نوردهای سیلیکونی (حرارتی)،  
کرنا، کشنده تولید نایلون، سلفون، کاغذ، کارتن، فلز و غیره.  
تولیدکننده فرآورده‌های لاستیکی مقاوم در مقابل روغن،  
حرارت، گازها، حلالهای شیمیایی و قطعات تقویت شده با  
فلز و منجید. تولیدکننده قطعات پلی یورتان

دارنده گواهینامه ISO 9001-2000



# MITEX<sup>R</sup>

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



# صنایع ماشین سازی حرفه و فن

نخستین سازنده

ماشین های کات فکی

در سایزهای مختلف

و جلدکن شومیز در ایران

تلفن دفتر: ۳۳۹۲۲۶۱ تلفکس: ۳۳۹۲۲۶۰

کارخانه: ۰۲۹۲۳۳۲۲۶۵۳



## چسب های گرم کیمیا

در گریدهای مختلف برای صنایع بسته بندی، صحافی کتاب، لبه زنی چوب، کارتن و ...

با چسبندگی بالا و سرعت تولید بیشتر

تلفن دفتر پخش: ۳۳۰۲۴۷۶۶ - ۳۳۷۱۸۲۳۰ - ۳۳۰۳۳۳۴۶



# ZARIN ASIA

# Packaging Industrial

شرکت بسته بندی زرین آسیا

ما پنده انحصاری شرکت تحول کاتالی نوین در استان خراسان



شرینگ NPV 100



دستگاه اسکین



شرینگ کابینی



وکیوم (پودر خوراک)



سمه کش



توئل شرینگ لیبل



وکیوم غذایی



وکیوم داخل ظرف

• دستگاه های بسته بندی شرینگ اسکین - وکیوم و فرمینگ غذایی  
• تولید کننده ورق پلی استایرن  
• خدمات بسته بندی و وکیوم

مشهد - میدان ابوطالب - نیش عامل ۷۴

تلفن: ۰۵۱۱ - ۷۲۵۰۶۰۰ - ۷۲۵۰۵۰۰ - ۷۲۵۰۴۰۰

# مهمترین آزمون‌های ظروف بسته‌بندی حمل و نقل

## Design Guidelines for Shipping Containers Specialized Mil - STD - 648A

منبع:

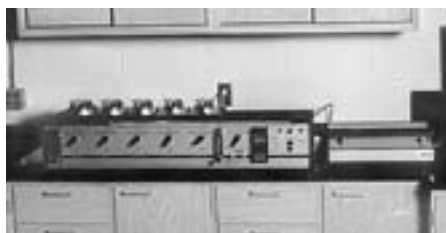
– انجام تست‌های مناسب (برروی مواد و عملکرد بسته) برای ارزیابی بسته‌بندی‌های که ما در برابر انتخاب‌هایی که با توجه به آنالیزها صورت می‌دهیم بسیار مهم می‌باشد، استفاده از تست برای ارزیابی یک روش مطمئن می‌باشد. این تست‌ها بر اساس استانداردهای روز تعیین شده است و در ادامه به معرفی آنها پرداخته شده است و بسیار مفید خواهد بود. مرکز بسته‌بندی مدرسه بسته‌بندی نظامی در امریکا ضمن معرفی آنها به توضیح و اهمیت آنها پرداخته است.

– به روز کردن تست‌ها یا نتایج حاصله از آنها یک تأییدی است به شرکت یا مرکزی که در رابطه با تولید محصول بسته‌بندی شده یا بسته‌بندی برای محصولات تولید فعالیت دارد می‌کند. این آزمون‌ها که اسامی آنها در ذیل آمده است. جزء بهترین آزمون‌هایی است که بایستی یک بسته در هنگام تحویل‌گیری مورد ارزیابی قرار گیرد تا محصول داخل آن با اطمینان خاطر تهیه، خریداری، حمل و نقل، جا به جایی یا ذخیره‌سازی گردد. مهم‌ترین آزمون‌ها عبارتند از:

- تست رها کردن
- تست فشار
- تست شوک
- تست لرزش
- تست ضربه‌گیری
- تست سایش
- تست انبساط
- مفید کردن به شرایطی محیطی
- نفوذ پذیری به بخار آب
- نفوذ پذیری به دی اکسید کربن
- نفوذ پذیری به اکسیژن
- نفوذپذیری به بخار
- نفوذ پذیری بخار در ساختار درونی
- تست درب بندی
- تست ضربه
- تست عایق کاری در حمل و نقل
- تست حمل و نقلی بسته
- \* سایر تست‌ها:
- انفجار بسته
- تست برجسب زنی
- تست حرارت بندی بسته در هنگام ذخیره سازی
- تست تردی

### ۱- آزمون تراوایی نسبت به دی اکسید کربن

۱ – تست مواد بسته‌بندی جهت تعیین تراوایی نسبت به دی اکسید کربن بر اساس مشخصات تولید تهیه می‌شود و مقدار آن برابر جداول تعریف شده اندازه گیری می‌شود.



۲ – آزمون تعیین شرایط آزمون پذیری بسته

دقت و انجام آزمون صحیح و مناسب روی بسته‌های مختلف کالا (و مراتب بسته‌بندی مختلف) اساس کار تضمین کیفیت بسته‌ها است. لازمه اصول منطقی ثابت و استاندارد در جهت رسیدن به کیفیت مطلوب، وجود داشتن آزمون را اقتضاء می‌کند که باید دقیقاً مد نظر قرار گیرد. صحت و قابلیت تست‌ها و انجام آنها آزمون‌ها به اندازه‌ی خود کالای بسته‌بندی شده، دارای اهمیت بالایی است. در این راستا، برای ایجاد شرایط و موقعیت اجرایی آزمون‌ها بایستی از اصول ثابت و استاندارد شده‌ای تبعیت کرد که در ذیل به نکات مهم آن پرداخته شده است:

۱. طبقه بندی بر اساس مواد و انواع بسته‌بندی؛
۲. بررسی تخصصی برحسب حس بسته و عملکرد مورد انتظار؛
۳. بررسی تخصصی و کلی روی مشخصات مهم و آزمون پذیر مواد اولیه و انواع بسته‌های آنها (از نظر ظاهری و آزمایشگاهی) و شناخت کافی از ویژگی‌ها و خصوصیات آنها؛
۴. بررسی تخصصی روی مشخصات مهم و آزمون پذیر هر بسته (از نظر ابعادی و موضوعات کاربردی بسته)؛
۵. گروه بندی آزمون‌های بسته‌بندی؛
۶. معرفی کاربردی بودن آنها؛
۷. تهیه ثابت‌های اساسی در جهت تهیه پاسخ آزمون‌ها؛
۸. اجرای کلیه مفاد و شرایط آزمون‌ها بر اساس شرایط بومی کشور؛
۹. تفکیک آزمون‌های متناسب نوع مواد؛
۱۰. تجهیز امکانات اجرایی محل آزمون؛
۱۱. تعیین برآورد مقدار مورد نیاز نمونه‌های ثابت استاندارد برای هر آزمون؛
۱۲. استفاده از روش‌های ثابت نمونه برداری؛
۱۳. تعیین موقعیت مکانی وسایل و تجهیزات آزمایشگاه؛
۱۴. تعیین امکانات تأسیساتی، ایمنی، رفاهی و اداری آزمایشگاه؛
۱۵. تعیین مساحت مورد نیاز؛
۱۶. دعوت به همکاری افراد متخصص؛
۱۷. به روز نمودن دستورالعمل آزمون‌ها؛
۱۸. ایجاد آگاهی سطح بالا از کاربرد آزمون‌ها،



#### ۹- آزمون شکستن (بریدگی) مواد

##### بسته‌بندی

تعیین میزان مقاومت مواد بسته‌بندی به شکستن (بریدن) بر اثر ضربات بر طبق آزمون ۵۸ DASTM صورت می‌گیرد.

#### ۱۰- آزمون اسحکام پالت‌ها و

##### جعبه‌های حمل

آزمایش ردیف بندی بر ای پالت (واحد بار) بسته‌بندی صورت می‌گیرد.

#### ۱۱- آزمون کشش

تست کشش مواد بسته‌بندی تعیین کننده خصوصیات کششی مواد بوده و برای آن تست؛ ۱۰ نمونه پیشنهاد می‌شود.

#### ۱۲- آزمون تعیین فشردگی

آزمایش تعیین فشردگی مواد بسته‌بندی بر اساس ۶۴۲ D ASTM صورت می‌گیرد. این تست معمولاً برای ده نمونه صورت می‌گیرد.



#### ۱۳- آزمون افتادن

تست افتادن با استانداردهای ASTM،

ISTA و USDA قابل اجرا می‌باشد.

#### ۱۴- آزمون تعیین مقاومت بدنه بسته به بخار

تست مقاومت مواد بسته‌بندی نسبت به نفوذپذیری بخار آب بر اساس استاندارد و روش‌های پیشرفته استانداردهای رایج صورت می‌گیرد.



#### ۱۵- آزمون تعیین مقاومت بدنه بسته حمل و نقلی به بخار

تست مقاومت بسته‌بندی حمل و نقلی (جاده‌ای و انتقال) بر استاندارد ۳۱۰۳ DASTM با روش تعیین کیفیت حرارتی صورت می‌گیرد.

#### ۱۶- آزمون لرزش

تست لرزش برای بسته‌بندی جهت تعیین ارتعاش بسته در حمل و جا به جایی با روش استاندارد ۹۹۹ D ASTM صورت می‌گیرد. به صورتی که کالای بسته‌بندی شده جهت تعیین ارتعاش با روش استاندارد ۳۵۸ D ASTM مورد ارزیابی قرار می‌گیرد. ارتعاش بسته به صورت تصادفی با روش استاندارد ۷۲۸ ۴ D ASTM مطابقت و قابل اجرا است.



#### ۲- مواد بسته‌بندی و سیستم

بسته‌بندی تحت شرایطی مورد آزمون پذیری قرار می‌گیرد. این موضوعات عبارتند از: درجه، رطوبت و... که بر طبق استاندارد ۳۳۲ D ASTM مورد ارزیابی قرار می‌گیرند.

#### ۳- آزمون مقاومت به اصطکاک

مواد بسته‌بندی با آزمایش مقاومت به اصطکاک تعیین صزیب اصطکاک می‌گردند. آزمایش ضرب اصطکاک معمولاً کمتر از هر ده عدد یک نمونه آزمایش می‌شوند.

۴- آزمون مقاومت نسبت به اکسیژن

آزمایش نفوذ پذیری به اکسیژن برای تعیین مقدار نفوذ پذیری مواد اولیه بسته‌بندی بر اساس استاندارد ۹۸۵ ۳ DASTM صورت می‌گیرد. ضریب اندازه گیری آن حدوداً ۲ برابر در هر نمونه ارزیابی می‌شود.

#### ۵- آزمون شوک

آزمایش تعیین شوک بسته‌بندی شده بر اساس استاندارد ۳۳۳ D ASTM انجام می‌گیرد. آزمایش شوک بسته‌بندی به راحتی در دسترس می‌باشد.

#### ۶- آزمون مقاومت نسبت به بخار آب

آزمایش تعیین نفوذپذیری نسبت به بخار آب برای بسته‌بندی مواد اولیه بر اساس ۱۲۱۹ F ASTM صورت می‌گیرد. ضریب اندازه گیری این آزمایش حدوداً دو برابر نمونه تعیین شده می‌باشد.

#### ۷- آزمون مقاومت در بندی

آزمایش در بندی بسته‌بندی برای بطری‌ها و درب پیچی تیوپ‌ها، بسته‌بندی‌های چای صورت می‌گیرد و با تعیین تغییر درجه حرارت مواد اولیه صورت می‌گیرد و بر پایه وزن مخصوص این آزمون طراحی شده است.

#### ۸- آزمون مقاومت به ضربه مواد

##### ضربه گیر

تعیین مقدار ضربه پذیری بسته (مواد ضربه گیر) به وسیله آزمون ۴۱۶۸ D و ۱۵۹۶ D ASTM و سایر مستندات استاندارد متناسب با تعیین ضربه گیری مواد بسته‌بندی قابل اندازه‌گیری می‌باشد.



این تست برای تعیین شوک در جهات مختلفی که پخش می‌شود اجرا می‌شود (ارتعاش و لرزش و... دیگر مواد بسته‌بندی)



## نمایه مقالات بسته بندی در نشریات تفصی

ماهانامه صنعت بسته بندی به منظور ایجاد بانک‌های 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 سالهای اخیر چاپ شده است به ترتیب تاریخ انتشار به علاقمندان معرفی می شود تا در تحقیقات و توسعه صنعت بسته بندی موثر واقع شود.

ترتیب ارائه اطلاعات:

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

● ۱۰۷۷ / قیمت کاغذ؛ یک شهر و چند کلانتر / - / سامانی، هوشنگ / صنعت چوب و کاغذ و مبلمان / ۳۸ / چهارم / شماره دهم / خردادماه ۱۳۸۳ / بیش از ۶۰ درصد کاغذ مصرفی از خارج می آید. تولید داخلی که نسبت به خارجی کیفیت کمتری هم دارد، در حدود ۳۰ تا ۴۰ درصد است. محصول تولید داخل هم با دو قیمت عرضه می شود. آن بخش از تولید که با یارانه دولتی به دست می آید، منحصراً در اختیار دولت قرار می گیرد و بخش غیر رایانه ای تولید هم با قیمت آزاد راهی بازار مصرف می شود. اگر حجم واردات سالانه، حدود ۳۰ میلیون دلار و همین طور بازار ۳۰ میلیارد تومانی کاغذ تولید داخل را در نظر آوریم، معلوم می شود که سیاست دولت نه بر مبنای حمایت از صنعت داخلی بلکه بر

تقویت بخش تجارت کاغذ استوار است که خواسته یا ناخواسته سبب ایجاد رانت های گوناگون در بخش های مختلف غیر مولد و دلال در کشور است.

● ۱۰۷۸ / بیوتکنولوژی غذا، چوب جادویی دانشمندان / - / صابری، سارا / مجله بهکام / صفحه ۸ / - / - / شماره ۱۰۰ / فروردین ماه ۱۳۸۶ / ما از بیوتکنولوژی بیش از هشت هزار سال است که برای تولید مواد غذایی استفاده می کنیم. نان، نوشیدنی های الکلی، ماست، پنیر و بسیاری دیگر از غذاها محصولاتی هستند که وجودشان به واسطه کشف آنزیم های یافته شده در میکروارگانیسم های گوناگون است. امروز بیوتکنولوژی صنعت غذا را از جنبه هایی چون تولید محصولات جدید، کاهش قیمت و بهبود فرآوری های میکروبیولوژیکی تحت تأثیر قرار داده است. مهم ترین مسئله ایمنی مواد غذایی که تولیدکنندگان مواد غذایی با آن روبه رو هستند آلودگی میکروبی است که در هر مرحله ای از مزرعه تا سفره غذا یا میز ممکن است رخ دهد. هر فرآورده بیوتکنولوژی که میکروب های یافته شده در محصولات گیاهی و حیوانی را کاهش می دهد به طور گسترده سبب بهبود ایمنی مواد خامی می شود که وارد زنجیره تامین غذا می شوند. بهبود ایمنی مواد غذایی از طریق کاهش آلودگی میکروبی از مزرعه شروع می شود. محصولات گیاهی ترنسژنیک مقاوم به بیماری و حشرات، آلودگی میکروبی کمتری دارند. از این گذشته تست های تشخیصی بیوتکنولوژیکی جدید می توانند بیماری های میکروبی را زودتر و با دقت بیشتری آشکار کنند. بنابراین کشاورزان می توانند گیاهان و حیوانات بیمار را شناسایی و جدا کنند قبل از آنکه دیگران نیز آلوده شوند. بیوتکنولوژی سبب بهبود و ایمنی مواد خام می شود و به دانشمندان علم غذا در کشف ماهیت دقیق پروتئین های آلرژن در غذاهایی چون آجیل ها، سویا و شیر تا جایی که آنها می توانند این ترکیبات را حذف کنند، کمک می کند.

● ۱۰۷۹ / نقش بسته بندی در اطلاع رسانی و تجارت / جان لوکس / گروه بسته بندی ادار-لجستیک / صنعت بسته بندی (چاپ و بسته بندی سابق) / ۱۳ / - / - / تیرماه ۱۳۷۷ / اهمیت اطلاع رسانی در جامعه و نقشی که بسته بندی در این خصوص ایفا می کند به بیان ویژگی های فنی آن پرداخته شده است و در انتها به کاربرد رنگ های مختلف برچسب محیط های

مورد مصرف بسته ها توضیحاتی مفصل داده شده است.

● ۱۰۸۰ / توسعه صادرات غیر نفتی راه نجات اقتصادی است / - / - / صنعت بسته بندی (چاپ و بسته بندی سابق) / ۳۵ / - / ۳۱ / اسفندماه ۱۳۷۷ / درآمدهای حاصل از ارزش نفت و دستیابی به اقتصادی محتوی از آرمان های انقلاب اسلامی... در حالی که درآمد غیرنفتی ایران در دومین برنامه توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی کشور ۷۲ میلیارد دلار هدف گذاری شده است... مجموع عایدی از این بافت در دوره اجرای این برنامه با احتساب حدود ۲۱ میلیارد در... صادرات غیرنفتی فقط به ۹۵٪ اهداف پیش بینی دلار شده در برنامه دوم توسعه اقتصادی....

● ۱۰۸۱ / مقایسه ای بین دو نمایشگاه / - / - / صنعت بسته بندی (چاپ و بسته بندی سابق) / - / - / - / مردادماه ۱۳۷۷ / خصوص برپایی نمایشگاه های داخل و خارج از کشور که چه تفاوت های ظاهری از دید بازدیدکنندگان، برپاکنندگان غرفه دارد توضیحاتی داده شده است.

● ۱۰۸۲ / جدول خصوصیات مواد پلاستیکی / - / - / صنایع پلاستیک / ۷۵ / - / ۹۲ / تیرماه ۱۳۷۷ / نسبت به خصوصیات از قبیل استحکام کشش، ساختار سلولی، حداکثر افزایش طول، جهندگی بازگشتی، استحکام فشاری، استحکام خمشی، استحکام برشی... چند نوع مواد پلاستیکی

● ۱۰۸۳ / نخستین همایش آموزش و فن آوری های نوین صنایع چوب، نیاز حیاتی به آموزش های کارآمد و به روز سازی مواد آموزشی / - / - / صنایع چوب و کاغذ / صفحه ۲۴ / - / شماره ۱۲ / آبان ماه ۱۳۸۳ / نخستین همایش آموزش و فن آوری های نوین صنایع چوب، روز ششم مهرماه و اولین گردهمایی انجمن مربیان صنایع چوب کشور از پنجم تا هفتم مهرماه به همت سازمان آموزش فنی و حرفه ار کشور به طور همزمان با حضور جمعی از صاحبان صنایع، استادان دانشگاه، مربیان آموزش صنایع چوب و اعضای اتحادیه ها و صنوف این صنعت در محل هتل المپیک تهران برگزار شد.

● ۱۰۸۴ / خرما در حسرت بازار شیرین / - / رضایی، مریم / روزنامه همشهری / - / - / ۴ / تیرماه ۷۸ / از مرغوب ترین انواع این محصول در جهان است و از سال ها پیش یکی از اقلام مهم صادراتی کشور ما را تشکیل می داد. اما مشکلاتی

که از چندسال پیش اما به اعتبار برخی از نظرات کارشناس نبود دقت لازم در آماده سازی و بسته بندی خرما برای صدور به بازارهای جهانی در بروز و رکود فعلی بسیار مؤثر بود.

● ۱۰۸۵ / مشکل گشایی، چسبندگی قطعه در حفره و مخروط تزریق قالب / فقیهی، محمود / - / صنایع پلاستیک / ۹۳ / - / ۹۲ / تیرماه ۱۳۷۷ / شرایط به این گونه نیست که مشکلات کاملاً برطرف 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...

● ۱۰۸۶ / گونه های جدید کربنات کلسیم / فواد، فاضلی / - / صنایع پلاستیک / ۱۲۱ / - / ۲۳۱ / مهرماه ۱۳۷۷ / کاربرد افزودنی ها برای بهبود ویژگی های محصول هایی، 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 بر روی کاستن از بهای تمام شده، استفاده می شود اما اینک شرایطی پیش آمده که استفاده از پرکننده هایی را که گاه قیمتی برابر یا بالاتر...

● ۱۰۸۷ / هر بسته به چاپ ویژه ای نیاز دارد / - / - / صنعت چاپ / - / - / ۴۹ / اسفند ماه ۱۳۷۷ / علاوه بر چاپ، نیازمند عملیات تکمیلی هستند، به مجموعه این کارها، عملیات پس از چاپ می گوئیم که برای خودش صنعت مهمی است و دست کمی از چاپ ندارد و اغلب چاپ افست در بسته بندی برابر دو نوع متمایز از بسته ها کاربرد دارد. کارهای کم تیراژ معمولاً با افت ورقی و کارهای پرتیراژ با افست رول چاپ می شود اغلب جعبه های مقوایی دارویی، بهداشتی و آرایشی و...

● ۱۰۸۸ / قدرت چاپ در بسته بندی / - / اوسیا، جهانبانی، شکرخواه، نثاری / صنعت چاپ / - / - / ۴۹ / بهمن ماه ۱۳۷۷ / مقاله: رشد و شکوفایی صنعت چاپ تا اندازه زیادی مرهون بسته بندی است چرا که هر بسته علاوه بر محافظت کالا، جنبه قلمداد می شود و از مرغوبیت قابل ملاحظه ای تبلیغاتی برخوردار است علاوه بر کیفیت چاپ، عملیات متنوعی پس از چاپ روی بسته ها انجام می شود تا هم کیفیت و کارایی بسته ها را بالا ببرد و هم آن را به شکل مورد نظر در آورد این عملیات از...

● ۱۰۸۹ / ارتباط تبلیغات با تحقیقات بازار

طراحی صنعتی، رقابت و موضوعات / - / - / روش / ۷۱ / - / ۶ / مهرماه ۱۳۷۷ / طراحی صنعتی، فصل مشترک بسیاری از فعالیت های صنعت هاست. هنر، مهندسی محصول، طراحی مهندسی، تبلیغات بازاریابی صنعتی، همه و همه با یکدیگر ارتباط هویتی دارند... بسته بندی علاوه بر حفاظت کالا نقش بسیار دیدگاه های مهمی را در جلب توجه خریداران کالا های مصرفی ایفا می کند. در پاسخ به...

● ۱۰۹۰ / اثرات اکولوژیکی انواع آلودگی ها / - / سیفی، شهلا / استاندارد / ۹۳ / - / ۷ / مربوط به آلودگی هوا بسیار پیچیده اند مواد مختلف می توانند مستقیماً بر محیط یا سلامت افراد و یا هر دو اثر بگذارند. تجمع ازن ترکیبات زنده و انسان های آن منطقه را تحت تأثیر قرار می دهد. در ادامه نیز به: اکسیدان های فتو شیمیایی، گرمایش زمین، شکافت لایه ازن استراتوسفر آلودگی خاک، آثار تجمع زباله بر روی زمین، آلودگی فلزی محیط زیست.

● ۱۰۹۱ / پلی استرهای گرمانرم / صبرآموز، محمد / - / صنایع پلاستیک / صفحه ۵۱ / - / شماره ۲۰۵ / شهریورماه ۱۳۸۴ / پلی استرهای گرمانرم بیشتر از آن چیزی هستند که می نمایند. شاید PETG, PBT, PET را بشناسید ولی تا به حال از PTT, PCT, PCTA هم چیزی شنیده اید؟ اگر نه این مقاله موقعیت مناسبی است تا با این گروه از پلاستیک های مهندسی آشنا شوید. از یک تزریق کار بخواهید تا یک پلی استر گرما نرم را نام ببرد، بیشتر آنها PET یا PBT یا حداکثر PETG را می شناسند. به احتمال زیاد تعداد کمی از قطعه سازان می دانند که حداقل ۳ نوع دیگر در حد تجاری در بازار موجود است و یکی هم در حال آماده شدن برای ورود به بازار است. تعداد بسیار کمتری هم می دانند که این پلی استرهای دیگر از نظر قیمت / کارایی چه جایگاهی در بین پلاستیک های مهندسی دارند. با توجه به سابقه ی طولانی مصرف این مواد در صنایع الکتریکی، خودروسازی، پزشکی، لوازم خانگی و بسته بندی های گران قیمت، چه چیزی دلیل تصویر مبهم موجود از این مواد در میان مصرف کنندگان شده است؟

● ۱۰۹۲ / بازار روسیه تشنه ورود محصولات کاغذی کنگره ای مهندس رحمانی نیا، مهدی / گریشنچنکو، گریگوری / صنایع چوب و کاغذ / ۸۴ / سال چهارم / شماره ۱۷ / شهریورماه ۱۳۸۴ / بازار مصرف محصولات کنگره ای در روسیه سالانه نرخ رشدی در حدود ۸ تا ۱۰ درصد در

سال را با افزایش سهم کاغذهای بسته بندی کنگره ای در میان سایر مواد بسته بندی کننده تجربه می کند. رشد این صنعت در روسیه بیشتر مدیون حضور گسترده تولید کنندگان محصولات غذایی (حدود ۲۵۰۰۰۰ واحد دست اندر کار این صنعت می باشند) و گسترش بی سابقه مصرف گرایی و در نتیجه بازارهای مصرف در این کشور می باشد. اخیراً ۵۰ درصد محصولات غذایی و ۷۹ درصد سایر محصولات از کاغذهای کنگره ای جهت بسته بندی استفاده می کنند. مقواهای کنگره ای برای اولین بار در سال ۱۹۰۷ در روسیه مورد توجه قرار گرفتند. البته بعد از به قدرت رسیدن کمونیست ها در ۱۹۱۷ تولید داخلی این محصولات متوقف شد. تقریباً ۷۰ سال طول کشید تا تولید محدود مواد کنگره ای از سر گرفته شود. دهه ۹۰ شاهد رشد برق آسای این صنعت همگام با آغاز جذب سرمایه های خارجی به همراه تجهیزات و تکنولوژی های موجود بود. با افزایش حضور شرکت های چند ملیتی، تهیه کنندگان داخلی همراه با واردات تکنولوژی های مدرن در حال کسب تجربه های ارزشمندی می باشند.

● ۱۰۹۳ / سیر تکامل شکلات از جنگل های آمریکای لاتین ۱ کارخانه های مدرن درباره شکلات / - / خاکبانی، سینا / فناوری و توسعه صنعت بسته بندی / ۴۶ / دوره اول / شماره هفتم / شهریورماه ۱۳۸۴ / آغاز گسترش کاکائو به دیگر نقاط جهان، به قرن شانزدهم برمی گردد. کریستف کلمب اولین اروپایی بود که به کاکائو دست پیدا کرد.

در پانزدهم آگوست ۱۵۰۲ میلادی، او در چهارمین و آخرین سفرش به قاره آمریکا در سواحل جزیره ای که امروزه هندوراس نامیده می شود، به قایق بزرگی برخورد کرد. آن قایق پر از انواع کالاهای محلی بود که شامل دانه های کاکائو هم می شد. کلمب و یارانش آن قایق بزرگ را به تصرف خودشان در آوردند.

بعدها فردیناند پسر کلمب در این مورد نوشت: به نظر می آمد که این دانه ها برای محلی ها ارزش خیلی زیادی داشت. به خاطر اینکه اگر هنگام معامله حتی یکی از آنها می افتاد، همه خم می شدند تا آن را بردارند، اما آنچه فردیناند و دیگر خدمه کلمب در آن زمان نمی دانستند، این بود که در آن دوران و در آن نواحی از دانه های کاکائو به عنوان پول محلی استفاده می شده است.

● ۱۰۹۴ / انتخاب و آماده سازی توریهای سیلک

اسکرین - / - / اوصیا، لاله / صنعت چاپ / ۱۳ - ۸ / - / ۵۸ / مقاله به: آشنایی با نحوه بافت توری های اسکرین و آگاهی داشتن از چند تعریف و علائم و مشخصات یک توری، دانشی ساده ولی بسیار با ارزش در چاپ سیلک اسکرین است. با شناخت صحیح و انتخاب مناسب یک توری و در ادامه... بافت توری - بافت حلقوی - بافت جناقی - بافت ساده - شماره و ظرافت توری - دهانه بازش و ساخت باز توری آماده سازی و سفید کردن توری ها و آماده سازی و پاک کردن توری پلی استر.

● ۱۰۹۴ / شناسنامه مرکب چاپ / - / محمد لو، حسین / راهنمای مشاغل چاپ / ۵۰۲ / - / ۷۵ / برای کپی و تسهیل در تکثیر نوشته ها صادرچین آغاز شد. در سال ۱۵۲ میلادی تهیه قطعات (حروف) چوبی و یا حکاکی روی چوب و آغشته کردن این قطعات به دوده مخصوص (Black Lan) و برگردان آن روی پوست دباغی نمی شد. دوره مخصوص از سوزاندن پارافین و روغن های گیاهی بدست آمد و به تدریج این حرفه تکوین و تکامل پیدا می کرد.

● ۱۰۹۵ / زعفران / - / طائی، علی اصغر / صنعت بسته بندی (چاپ و بسته بندی سابق) / ۶۲ / - / ۷۶ / ۷۷ / بسته بندی کالاهای غیر نفتی از اهمیت زیادی برخوردار است. به همین جهت در هر شماره نشریه... بهره گیری شده است. در این مقاله به معرفی زعفران و حجم تولید و اهمیت در کشور جمهوری اسلامی ایران پرداخته شده که با آوردن آمار و ارقام اقدام گردیده و اهمیت بسته بندی و وضع بسته بندی در ایران از نظر انتخاب بسته های رایج و کارگاه های فعلی که مشغول هستند توضیحات تخصصی با ارایه ارقام و اعداد صورت پذیرفته است.

● ۱۰۹۶ / / فرآوری و بسته بندی، چالش های مهم در مدیریت پس از برداشت محصولات کشاورزی در ایران / - / شریعتی، شروین / فناوری و توسعه صنعت بسته بندی / ۳۷ / سال اول / شماره پنجم / تیرماه / ۱۳۸۴ / محققان و متخصصان فراوانی در سراسر جهان به ابداع تکنیک ها و روش های نوین فرآوری، نگهداری، بسته بندی، خشک کردن، انجماد و... مشغول می باشند و دائماً ماشین آلات، دستگاهها، مواد و تجهیزات جدیدی در زمینه های تبدیلی و تکمیلی از جمله صنایع استراتژیک و مطرح کشورهای توسعه یافته می باشد. اهمیت مدیریت پس از برداشت محصولات کشاورزی در ایران به حدی است که با ادامه کم توجهی به

این موضوع، هر قدر هم که میزان آمار تولید محصولات خام کشاورزی بالا رود، صرفاً میزان ضایعات را بالاتر برده ایم! بایستی اندیشه و تفکر مدیریت دولتی بخش کشاورزی ایران از نگاه یک سو به افزایش کمی میزان تولیدات خام محصولات زراعی، باغی و دامی به میزان و نحوه فرآوری، نگهداری، بسته بندی و بازاریابی نیز معطوف گردد.

● ۱۰۹۷ / روش صحیح برش و چیدن چوب در کوره های چوب خشک کنی / - / مهندس افشار، حسین / صنایع چوب و کاغذ / صفحه ۶۹ / سال چهارم / شماره ۱۹ / دی ماه ۱۳۸۴ / هنگامی که از چوب هایی با بوم های مختلف کوره را پر کرده اید، چوب داخل کوره استفاده کنید. ولی اگر کوره شما سنتی و دست ساز است و امکان اجرای صحیح برنامه ای را ندارد. به عنوان اولین توصیه کوره خود را تعمیر کنید. ولی اگر سرمایه لازم را ندارید در ابتدا ترموکویل تنظیم حرارت کوره را در ارتفاع ۷۵ سانتیمتری از سقف و در کنار محل ورود هوای گرم و یا کنار رادیاتورها نصب و حرارت کوره را در شروع کار بیشتر از ۳۰ درجه سانتیگراد تنظیم نکنید.

● ۱۰۹۸ / یاد داشت سر دبیر / - / - / مجله بهکام / صفحه اصلی / - / - / شماره ۱۰۱ / خردادماه ۱۳۸۶ / بهکام در دوره اول انتشار خود به دلیل این که تنها نشریه در زمینه صنایع غذایی و تغذیه بود، مخاطبین بیشتری داشت اما به تدریج با انتشار نشریاتی که موضوعات مشابهی را دنبال می کردند مخاطبین عمومی آن کاهش یافت. بهکام تلاش کرد به سهم خود این کاستی را جبران کند و البته می دانیم به دلیل محدودیت هایمان و نبود حمایت های کافی، نتوانستیم به نتایجی که در نظر داشتیم دست یابیم. بهکام در ادامه تجربه خود، صرفاً به صنایع غذایی اختصاص نخواهد داشت و صنایع بهداشتی، آشامیدنی، بسته بندی و آرایشی را هم پوشش می دهد. امید است که بتوانیم در سلامت جامعه در معنایی گسترده تر مؤثر و مفید باشیم و موانع و کاستی های موجود در این حوزه را مورد بررسی قرار دهیم.

● ۱۰۹۹ / روش های کنترل مواد چسبناک (قسمت اول) / - / خسروانی، امیر / صنایع چوب و کاغذ / صفحه ۸۶ / سال پنجم / شماره ۲۰ / اسفندماه ۱۳۸۴ / در شماره پیشین مواد چسبناک و ترکیبات آنها مورد بررسی قرار گرفتند و تا حدی با مشکلاتی که ایجاد می کنند، آشنایی حاصل شد. مشخص است که با گسترش

استفاده از کاغذ های بازیابی شده ناگزیر تعداد بیشتری از تولید کنندگان با مشکلات ناشی از این مواد مواجه می شوند. در عین حال، بازیافت کامل کاغذ های جمع آوری شده به افزایش میزان ترکیبات چسبناک کمک می کند. زیرا مواد چسبناک موجود در انواعی از کاغذ که حاوی الیاف بازیافتی هستند، نیز دوباره از طریق بازیافت این کاغذها وارد فرآیند تولید می شوند. هیچ اطلاعاتی از چگونگی رفتار آلودگی های مواد چسبناک در هنگام فرآوری مجلد، موجود نیست. می توان تصور کرد که این مواد به مشکلات مربوط به مواد چسبناک که قبلاً در چرخه های بازیافت تجربه شده اند، کمک کند که در نتیجه، با سیری شدن هر چرخه، مقدار مواد چسبناک روند فزاینده ای پیدا خواهد کرد.

● ۱۱۰۰ / زبان جهانی رنگ (بخش دوم) / - / - / فناوری و توسعه صنعت بسته بندی / ۴۱ / سال دوم / شماره چهارده / خرداد ماه ۱۳۸۵ / یک رنگ می تواند معانی مختلفی در فرهنگ های متفاوت داشته باشد؛ با شناخت ریشه های فرهنگی در تعاریف رنگی می توان با سلاقی و علاقی خریدار به جهت انتخاب برای خرید محصول که در لفافی از طراحی گرافیکی بسته پیچیده شده است، آشنا شد. در این مبحث سعی بر آن شده تا با معرفی تعریف رنگ در اقصی نقاط جهان، منبع مفیدی برای طراحان ایجاد نمود تا انتخاب درستی از رنگ برای هر طراحی بین المللی داشته باشند.

● ۱۱۰۱ / فناوری جدید بازیافت لاستیک های شبکه ای شده (بخش دوم) / - / مهندس قریبی، رضا / بسیار / صفحه ۳۴ / سال هفتم / شماره ۴۱ / تیرماه / ۱۳۸۴ / بوی خاص لاستیک های بازیافتی در بعضی موارد باعث محدودیت در استفاده مجدد از این لاستیک ها می گردد. به همین دلیل در این روش بازیافت پیوسته روش جدید بوزایی پیوسته از لاستیک بازیافتی توسعه یافته است.

در این روش آب با فشار بالا به سیلندر اکسترودر در حال کار، تزریق می گردد. اجزای بوزایی آمیزه در حال واکنش، توسط بخار آب پرفشار جذب شده و سپس به همراه آب از یک خروجی دیگر تحت خلاء از اکسترودر خارج می گردند. دمای سیلندر و ماردون و منطقه ای که این جریان آب وجود دارد به نحوی تنظیم و کنترل می گردد که کاهش دمای حاصل از جریان آب باعث ناتمام ماندن واکنش شکست پیوندهای عرضی نگردد.



# شرکت سپیدان شیمی گستر (SCGCO.)

تهیه و توزیع کننده محصولات زیر می باشد.

۱- مقوای پشت طوسی

۲- کاغذ و مقوای گلاسه مات و براق

۳- کاغذ روزنامه ۴۸/۸ گرمی

تلفن تماس: ۷-۸۸۰۵۱۸۷۶



## کیمیا پلیمر سپاهان

تولیدکننده انواع قطعات لاستیکی

و پلیمری، غلطک، رابر لاینیک، قطعات

سیلیکونی، وایتون و NBR

شماره های تماس:

۰۳۱۱-۴۵۰۶۸۸۶-۴۵۱۰۰۷۰

۰۹۱۳-۱۳۴۴۳۷۵

### دعوت به همکاری

ماهنامه صنعت بسته بندی در رابطه با یکی از پروژه های مطالعاتی خود نیاز به افراد متخصص دست به قلم در زمینه های زیر دارد

۱- علم بسته بندی فلزی

۲- علم بسته بندی شیشه ای

### هماپلاست

تولید و چاپ انواع کیسه نایلکس و فریزر (میرصمد صفوی) و (کیسه فریزر بسته بندی توتک)

تلفن: ۵-۶۶۸۱۰۰۲۴

خیابان شادآباد، خیابان هفده شهریور، خیابان عبدالرحیمی، کوچه دوم، پلاک ۱۳

واردات و فروش انواع:

## استرچ فیلم فویل آلومینیوم

شرینک فیلم فیلم وکیوم فیلمهای BOPP

استرچ فیلم مخصوص بسته بندی پالت و مواد غذایی فویل آلومینیوم از ۷ تا ۲۰۰ میکرون مصارف صنعتی و غذایی

انواع شریک فیلم P.V.C و P.E انواع فیلمهای مخصوص وکیوم: شفاف نقره ای طلاایی

بازرگانی افشار تلفن: ۰۹۱۱۲۱۹۵۲۳۴-۸۸۳۱۴۱۲۹-۸۸۳۱۲۷۲۹

# معرفی استانداردهای جهانی بسته‌بندی

بندی شده، اما می‌توان آنها را در دسته مواد خورنده یا سمی نیز قرار داد. در صورت نشت یا ریزش (سرریز) این مایعات از دستکش پلاستیکی، عینک محافظ، پیش بند و ماسک تنفسی استفاده نمایید.

## 2- Materials DOE Standard Criteria for Packaging and Storing Uranium - 233 - Bearing DOE-STD-3028-2000 July 2000

### اهداف و کلیات

این استاندارد معیارهای بسته‌بندی و ذخیره‌سازی مطمئن مواد اورانیوم ۲۳۳ را ارائه می‌نماید. موادی که با معیارهای این استاندارد مطابقت دارند، باید قابلیت ذخیره‌سازی و نگهداری مطمئن به مدت اسمی ۵۰ سال را داشته باشند. هدف از اعمال این معیارهای بسته‌بندی آن است که نیاز به بسته‌بندی مجدد اورانیوم ۲۳۳ در طول مدت ذخیره‌سازی آن وجود نداشته باشد. برای حصول اطمینان از این که کلیه اهداف و مقاصد ذخیره‌سازی طبق این استاندارد رعایت شده است، باید بازبندی‌های دوره‌ای از بسته‌های اورانیوم ۲۳۳ صورت پذیرد. این استاندارد برای اورانیوم ۲۳۳ مایع، ضایعات اورانیوم، سوخت مصرف شده اورانیوم، اورانیوم تشعشع یافته، مواد اورانیومی در حال استفاده و یا مقاصد اورانیوم کم (۱۵ گرم) که برای تحقیق و مطالعه از آن استفاده می‌گردد، به کار نمی‌رود. بعلاوه این استاندارد تنها برای مواد اورانیومی‌ای استفاده می‌شود که در آن نوع اورانیوم ۲۳۲ بیشترین اهمیت را از لحاظ رادیولوژی داشته باشد.

رعایت اصول دقیق ذخیره‌سازی صحیح و امن اورانیوم ۲۳۳ موجب می‌شود تا مشکلات بحران ساز در رابطه با مواد هسته‌ای که دارای مواد رادیواکتیو هستند، ایجاد نشود و افراد را از خطرات ناشی از تابش اشعه حفظ می‌نماید و موجب محافظت هر چه بهتر این مواد هسته‌ای خاص می‌شود. امکانات ذخیره‌سازی نقش پیش‌تاز و اولیه‌ای را در به دست آوردن تمامی این نکات ایمنی، به جز خطرات مربوط به آلودگی، ایفا می‌نماید. از جمله اهدافی که سازمان‌های متولی ذخیره‌سازی نگهداری مواد اورانیوم ۲۳۳ دنبال می‌کنند و در صدد تحقق آن هستند، می‌توان اشاره کرد به مواردی همچون: تثبیت مواد، تحکیم مواد، محدود کردن دسترسی، ذخیره‌سازی با تمهیدات نگهداری کم و قابلیت اعتماد در میزان موجودی.

این استاندارد معیارهایی را مطرح می‌سازد که ما مطمئن شویم تا مواد اورانیومی ۲۳۳ دارای ترکیب بسته‌بندی مناسب (ترکیب نوع مواد و نوع بسته‌بندی) با ایمنی بالا و ذخیره‌سازی بلندمدت می‌باشد. این بسته‌ها باید تحت نظارت منظم از لحاظ ایمنی و شرایط ذخیره‌سازی و جا به جایی قرار گیرند و این کار باید تا زمان جا به جایی نهایی آنها ادامه یابد و در این خصوص می‌توان کارکنترل مواد و شناسایی آن را به طور همزمان انجام داد. در بخش‌های مختلف این استاندارد به موارد ذیل پرداخته شده است:

- معیارهای ذخیره‌سازی و بسته‌بندی – مواد
- اکسیدها – مواد مهندسی
- ذخیره‌سازی پس از پایدار سازی – بسته‌بندی با تأخیر
- بسته‌بندی ظروف – مفهوم طراحی ظرف
- ساخت ظرف – مواد مورد استفاده
- جرم مواد ظرف – فرآیند بسته‌بندی

## 3- Marking of Ammunition and Associated Packages Part 20 DEF STAN 00-810 Part 20 Issue 1

در استاندارد مذکور آمده است: برچسب مواد خطرناک می‌بایست بر روی بسته‌های بیرونی و درونی مصوبی مورد استفاده قرار گیرد که حاوی

تهیه‌کننده: ر.م.الف



## 1- Preparing Hazardous materials for Military Air Shipments TM 38-250 11 December 2001

در این استاندارد ۳۶۴ صفحه‌ای با نیازهای عمومی مربوط به بسته‌بندی اقلام مواد خطرناک آشنا خواهید شد. طبقاتی از این قبیل عبارتند از:

- ۱- مواد منفجره
- ۲- گازهای قابل اشتعال
- ۳- مایعات قابل اشتعال
- ۴- جامدات خطرناک
- ۵- موادی که در معرض اکسیداسیون قرار دارند.
- ۶- مواد سمی
- ۷- مواد رادیواکتیو
- ۸- کالای خورنده و خطرات آن
- ۹- و دیگر کالاهای خطرناک و سایر مواردی که تحت پوشش گروه‌های دیگر نیستند.

اگرچه وظیفه بسته‌بندی بر عهده فرستنده قرار دارد، با این حال به لحاظ ماهیت خاص کالاهای خطرناک، متصدی حمل نمی‌تواند بسته‌بندی انجام شده از سوی فرستنده را کافی بداند یا اصلاً بسته‌بندی شدن مناسب کالا را مورد نیاز نداند. زیرا متصدی باید از این امر آگاه باشد که مثلاً اسید هیدروکلوریک را نمی‌توان همراه با فلزات حمل نمود و بسته‌بندی نادرست آن (استفاده از مواد غیر پلاستیکی در بسته‌بندی) خسارات مالی و جانی قابل توجهی را به وجود می‌آورد. چه، این اسید در دسته مواد شیمیایی خورنده جای می‌گیرد و دقت در بسته‌بندی آن حائز کمال اهمیت است.

آشنایی با علائم هشدار دهنده، رعایت ایمنی، برچسب‌ها و کانتینرهای مناسب جهت حفظ و نگهداری مواد تابع قوانین خاصی است. یکی از این قوانین، دستورالعمل سوسو (Seveso) است. شکل مواد در انتخاب روش نگهداری و حمل و نقل آنها بسیار نقش دارد. انبارداری پسماندهای شیمیایی و سمی، جزئیات قانونی و مرتبط با انتقال برون مرزی، مقررات حاکم بر پسماندها، بسته‌بندی، برچسب زنی، طراحی کانتینرهای حمل و نقل انتقال جاده‌ای، دریایی یا راه آهن و تمهیدات لازم برای پیشگیری از وقوع حوادث از مطالب مهم این استاندارد است. همچنین دارای توصیه‌هایی می‌باشد از قبیل:

مایعات قابل اشتعال را در فضاهای سرد و تهویه شده ذخیره نمایید. از ذخیره کردن این مایعات در مجاورت منابع گرما، شعله، جرقه، مواد قابل اشتعال و عوامل اکسید کننده، خودداری نمایید. برای جلوگیری از بخار مایعات قابل اشتعال بسته‌های حاوی آنها را کاملاً نزدیک به هم قرار دهید. اگرچه برخی از مواد در این استاندارد در قالب مایعات قابل اشتعال طبقه

مواد منفجره هستند و توسط گروه ایمنی اردنانس دفاعی و کمیته حمل و نقل و ذخیره سازی مواد منفجره به منظور حمل و نقل و ذخیره سازی، طبقه بندی می گردند. یک برچسب نمونه در شکل 34 این استاندارد نشان داده شده است. برچسب باید برحسب نیاز برای حمل و نقل هوایی، دارای ابعاد ۱۰۰ × ۱۰۰ میلی متر باشد. برچسب ها باید در جهت لوزی و مطابق آنچه که در کتاب نارنجی UN سازمان ملل به آن اشاره شده، نصب شوند. در بخش های مختلف این استاندارد آمده است:

- برچسب برای سایر انواع کالاها خطرناک
- برچسب ها، انواع و کاربردها
- برچسب کد طبقه بندی اقلام خطرناک
- لفافه کردن مجدد بسته هایی که حاوی کالاهای خطرناک غیر از طبقه ۱ هستند
- برچسب هایی که کاربرد محدود دارند.
- برچسب دسته ای
- برچسب های فلزی یا پلاک ها
- برچسب های هشدار کامل (جانبی)
- برچسب مشخصات عامل بسته بندی (بسته بندی)
- جزئیات عاملین بسته بندی (بسته بندها)
- شیوه مهر و موم و حروف اول اسم یا نشانه شناسایی عامل مهر و موم بسته های داخلی
- جزئیات بازرسی و کنترل
- رنگ ها
- مهر و موم کردن بسته:
- وزارت دفاع (انگلستان) مهر و موم بسته های حاوی مواد منفجره را ضروری می داند، لذا این بسته ها به گونه ای مهر و موم می شوند که باز کردن بسته بدون شکستن مهر و موم ممکن نیست. مهر و موم (برچسب) باید حاوی مارک مؤسسه، واحد و یا کارخانه ای باشد که آخر از همه بسته را مهر می کند.

**4- Ministry of Defense Standard 81-41 Part 6 Issue 6  
Publication Date  
Packaging of Defense Materiel Package Markings  
11 June 2004**

این استاندارد حاوی نمونه هایی از علائم هشدار دهنده است که در مشخصات بسته بندی مشخص شده اند. این نمونه ها فراگیر هستند و کاربرد می یابند بداند که برچسب های زیادی وجود دارند که الزاماً و غیر الزامی توضیحی پیرامون آنها ارائه نشده است. همین طور کاربرد باید بدانند که برچسب های ویژه غیر (برچسب های) وزارت دفاع انگلستان در بازار موجودند. در بخش های مختلف این استاندارد آمده است:

- برچسب ها و علائم هشدار دهنده خطر: کاربرد این برچسب ها و علائم به هنگام استفاده، تهیه یا حمل و نقل کالاهای خطرناک الزامی می باشد. از این علائم و برچسب ها برای جلوگیری از بروز خطر برای پرسنل، محیط پیرامون و سایر موارد استفاده می شود. در این استاندارد، می بایست به هشدارهای لازم طبق مقررات ملی کنونی در زمینه تهیه و حمل کالای خطرناک کاملاً توجه شود. اقلامی که طبق این استاندارد دفاعی تهیه می شوند، ممکن است به آن سوی مرز حمل شوند لذا می بایست مطابق با مقررات و کنوانسیون های بین المللی مربوطه در زمینه حمل کالای خطرناک یا سایر نیازهای قانونی علامت گذاری، سند سازی، بسته بندی و برچسب شوند.

- اقلام مواد مغناطیسی: برچسب "ماده مغناطیسی" که طبق مقررات حمل و نقل هوایی کالای خطرناک نصب آن الزامی می باشد بر روی

بسته هایی نصب می شود که حاوی ماده مغناطیسی و یا میدان مغناطیسی هستند که جهت یابی را با مشکل مواجه می کند.

- اقلام (مواد) آذوقه: برچسب علامت ایمنی و بهداشت مناسب بر روی کلیه بسته های حاوی آذوقه یا مواد آذوقه نصب می شود.

- بارهای دارای مرکز ثقل تعدیل کننده که به صورت دستی حمل می شوند: کلیه بسته هایی که جهت حمل دستی طراحی شده اند باید مطابق مقررات بهداشت و ایمنی حمل و نقل دستی بسته بندی شوند. لذا برچسب های هشدار دهنده مربوطه روی این بسته ها نصب می شود.

- حمل حیوه فلزی: زمانی که نشت حیوه از اقلامی نظیر لوله های ته باز رخ می دهد (به عنوان مثال فشار سنج و یک سوسازهای قوسی حیوه)، ماکزیمم زاویه انحنا می بایست به وضوح روی برچسب هشدار دهنده علامت گذاری شود.

- برچسب ها و علائم هشدار عادی: معمولاً کاربرد این برچسب ها و علائم مطابق بند ۲ - ۱۰ این استاندارد الزامی نیست، اما مطابق این استاندارد، یا سایر استانداردها، شرایط قراردادی این برچسب ها و علائم مورد نیاز هستند. اغلب از آنها برای هشدار در زمینه خطرات برای مواد استفاده می شود.

- اقلام حساس مغناطیسی: کلیه بسته های حاوی اقلام حساس مغناطیسی دارای علامت جی باشند. هر گونه علامت گذاری الزامی باید مطابق با نیازهای استاندارد دفاعی ۱۳۰ - ۸۱ صورت گیرد.

- علائم تصویری و سایر علائم جا به جایی: این علائم در صورتی که در مقررات الزامی مشخص نشده باشند اما در مشخصات فنی به آنها اشاره شده باشد، می بایست، به کار روند.

- پایداری جعبه: زمانی که شکل کالا به گونه ای است که برای بسته بندی آن باید از بسته ای استفاده شود که در برابر افتادن بسیار آسیب پذیر است، در این صورت باید برچسب هشدار دهنده زیر و روی بسته نصب شود تا به هنگام کنترل، انتقال و ذخیره سازی، اطمینان حاصل نمایید که جعبه ایمنی لازم را داشته و نمی افتد.

**5- AFMAN 24-204 (I) / TM38-250/Navsup PUB 505/mc0  
P4030.19H/DLAI 4145.3**

در بخشی از این استاندارد به بسته های فلزی و کاربرد آن در بسته بندی مواد خطرناک پرداخته شده است که به شرح ذیل می باشد:

قوطی فلزی محکم با ظروف داخل شیشه ای یا فلزی: هر کدام از این ظروف داخلی نباید دارای ظرفیت بیش از ۱ لیتر باشند. این ظروف داخلی باید دارای درپوشی با جهت پیچ راست گرد همراه با واشر آب بندی باشد. قطعات ضربه گیر در داخل بسته در تمامی اطراف بسته باید خشک و از نوع مواد جاذب و غیر قابل انفجاری باشد و تعداد مقدار آن نیز باید چنان باشد که بتواند تمامی محفظه را بپوشاند. این قوطی های فلزی باید چنان ساخته شده باشند که بدون اعمال فشار بسته شوند.

ظرف استوانه داخلی درون ظرف استوانه بیرونی را با یک ماده ضربه گیر غیر واکنشی بپوشانید. و حداقل ضخامت ماده ضربه گیر بین سطح بیرونی ظرف استوانه داخلی و سطح داخلی ظرف استوانه بیرونی باید ۵ سانتی متر باشد. همچنین حداقل ضخامت ماده ضربه گیر بین سطح بیرونی ظرف استوانه داخلی و سطح داخلی ظرف استوانه بیرونی باید ۷/۶ سانتی متر باشد. ضخامت ظرف استوانه داخلی باید با نیازهای زیر مطابق باشد:

- مقاومت خوبی در شرایط آزمایش ضد نشستی داشته باشد.
- دارای درب پیچی باشد که با کلیه نیازها مطابقت کند:

## UN PACKAGING, LLC

این سایت یک مرجع مناسب برای شرکت‌ها و مراکز تولیدی مواد و محصولات خطرناک و شناسایی بسته‌بندی این گونه مواد می‌باشد. در بخش‌های مختلف این سایت، هر کدام از طبقات بسته‌بندی‌های مناسب را با توجه به ویژگی‌ها و مشخصات مواد خطرناک می‌توان مشاهده کرد. این مجموعه از بسته‌بندی‌ها فقط در سطوح A و B با توجه به درجه اهمیتی که برای هر کدام از آنها در کتاب UN آورده شده، طراحی شده است. مواد خطرناک باید در بسته‌هایی با کیفیت خوب بسته‌بندی شوند. بسته‌ها باید طوری ساخته و مسدود شوند که امکان نشت مواد در شرایط عادی حمل و نقل یا تغییرات عادی دما و فشار وجود نداشته باشد. مواد خطرناک نباید به هیچ وجه و به هیچ مقدار بر سطح خارجی بسته چسبیده باشند.

این شرایط باید در بسته‌های نو و دوبار استفاده شده نیز ملحوظ گردند. قسمت‌هایی از بسته که در تماس مستقیم با مواد خطرناک هستند نباید با این مواد واکنش‌های شیمیایی داشته باشند. در صورت لزوم قسمت داخلی بسته باید با پوشش مناسبی آغشته گردیده یا پوشیده شوند. این قسمت‌های بسته‌بندی نباید شامل اجزایی باشند که امکان واکنش شیمیایی خطرناک با مواد داخلی بسته را داشته و محصولات خطرناکی ایجاد نمایند و یا به طور محسوسی بسته‌بندی را ضعیف کنند. هر بسته به جز بسته‌های داخلی یا بسته‌های ترکیبی باید با یکی از طرح‌هایی که به طور موفقیت آمیز طبق استاندارد روش‌های آزمون بسته‌بندی و حمل و نقل مواد خطرناک آزمایش شده، مطابقت داشته باشد.

در این خبر از معرفی سایت، سعی شده است که شما را با مطالب مهم بسته‌بندی‌های مواد خطرناک آشنا سازیم. همچنین در بخش‌های مختلف این سایت با طبقات ذیل آشنا می‌شوید که مهمترین این طبقات عبارتند از:

- بشکه‌های فولادی
- بشکه‌های آلومینیومی
- بشکه‌های تخته چند لایه

- بشکه‌های چوبی
- بشکه‌های تخته فیبری
- بشکه‌ها و چلیک‌های پلاستیکی
- قوطی‌های فلزی
- جعبه‌های ساخته شده از چوب طبیعی
- جعبه‌های تخته لایه
- جعبه‌های ساخته شده از چوب‌های بازسازی شده
- جعبه‌های تخته فیبری
- جعبه‌های پلاستیکی
- جعبه‌های فولادی یا آلومینیومی
- کیسه‌های پارچه‌ای
- کیسه‌های پلاستیکی بافته شده
- کیسه‌های نازک پلاستیکی
- کیسه‌های کاغذی
- بسته‌بندی ترکیبی (مواد پلاستیکی)
- بسته‌بندی ترکیبی (شیشه‌ای، چینی یا سنگی)
- دستورالعمل کار با ظروف تحت فشار

در این سایت همچنین آمده است:

علامتگذاری باید بتواند نیازهای اطلاعاتی تولید کنندگان بسته‌بندی، تعمیرکاران، استفاده کنندگان و کارشناسان قانونی را تأمین نماید. در رابطه با استفاده از یک بسته جدید علامتگذاری اولیه وسیله برای سازنده است تا بتواند به وسیله آن، نوع بسته را مشخص کرده و نشان دهد چه شرایط آزمایشی در مورد بسته مزبور اجرا خواهد شد.

- هر طرح بسته‌بندی باید قبل از استفاده آزمایش و نتیجه آن موفقیت آمیز باشد. طرح بسته‌بندی توسط عوامل مختلف ذیل شناخته می‌شوند:
- نوع
- طرح
- ابعاد مواد
- ضخامت

البته ممکن است عواملی، مانند عملیات سطحی مختلف را نیز شامل شود. بسته‌هایی که با طرح اصلی فقط از نظر داشتن ارتفاع کمتر اختلاف دارند، جزء طرح محسوب می‌شوند. در ضمن جدولی به معرفی بسته‌بندی‌های خطرناک در این سایت پرداخته شده است که شما می‌توانید با دستورالعمل‌ها، علائم و برچسب‌های مهم مربوط به آن نیز آشنا شوید.



**UN Packaging, LLC**  
14000 E. 1st Ave. • Denver, CO • 80231  
Call Toll Free: 1-800-444-4275

UN Certified Packaging for Solids & Pharmaceutical Packaging

- Click Pack
- Small Volume Packaging
- Wide-neck Kegs
- Total Opening Kegs
- Conductive Kegs
- UN-Safe Kegs
- Two-Component Packaging
- Biomedical Packaging

UN Certified Packaging Emergency Goods Packaging

- D.O.T. Emerg. Packaging
- Poison & Radioactive Packaging
- 40V Packaging
- Plastic Containers
- 40V Packaging
- 40V Acid Shipper
- Steel Pail Shippers
- Glass Containers

UN Certified Packaging for Liquids

All labels available in dual for long lasting durability. Labels comply with Code of Federal Regulations, 49 CFR, 171.15-171.16.

Labels comply with all UN 117 and 118 D.O.T. labels, specifications and sizes. For an explanation of hazard, precaution, and other labels, refer to the code of Federal Regulations.



همچنین در این کتاب آمده است: قسمت‌هایی از بسته‌که در تماس مستقیم با مواد خطرناک هستند نباید با این مواد واکنش‌های شیمیایی داشته باشند. در صورت لزوم، قسمت داخلی بسته باید با پوشش مناسبی آغشته‌گردیده یا پوشیده شوند. این قسمت‌های بسته‌بندی نباید شامل اجزایی باشند که امکان واکنش شیمیایی خطرناک با مواد داخلی بسته را داشته و محصولات خطرناکی را ایجاد نمایند و یا به طور محسوسی بسته‌بندی را ضعیف کنند.

## طراحی بسته‌بندی

نویسنده: **Bill Stewart**

سال انتشار: ۲۰۰۷ میلادی

قیمت کتاب: ۱۹ دلار

تعداد صفحه: ۲۴ صفحه

در این کتاب به سوابق طراحی از سال ۱۹۶۰ تاکنون پرداخته شده است و برای شما، این کتاب می‌تواند یک منشاء اطلاع‌رسانی مناسبی از سابقه و اهمیت طراحی در بسته‌بندی باشد. در بخش‌های مختلف این کتاب، به موارد زیر پرداخته است:

- مقدمه ای برای طراحی انواع بسته‌بندی‌های رایج
- انواع ایده‌های طراحی در بسته‌بندی
- مطالعه نیازهای مصرف‌کننده
- تجارت کالا
- محصولات طراحی شده
- طراحی گرافیکی
- مطالعه ساختار بسته‌بندی
- نقش هنر
- استراتژی طراحی در بسته‌بندی
- بسته‌بندی‌های مخصوص حمل مواد خطرناک



به صورت مصنوعات سلولزی - صنایع تبدیلی مرتبط با چوب - ساختمان داخلی

## اجزای تشکیل دهنده مواد مهندسی در گونه‌های مختلف چوبی



نویسنده: **J. Ross**

تعداد صفحه: ۱۴۴ صفحه

قیمت کتاب: ۴۹ دلار

چوب‌های سخت، کاربرد و قابلیت‌هایی در مهندسی دارند که شما با مطالعه این کتاب، ضمن آشنا شدن با جنگل‌های تولید گونه‌های مختلف چوب‌ها (کشور آمریکا) به مهمترین قابلیت‌ها و ویژگی‌هایی که این دسته از چوب‌ها در صنعت دارند نیز آگاه می‌شوید.

## راهنمای ایمنی در حمل و نقل

نویسنده: **J.J Keller**

مطالب این کتاب، شرح کاملی از نکات مهم مربوط به حمل و نقل مواد خطرناک می‌باشد. بخش‌های مهم این کتاب عبارتند از:

- دستورالعمل‌های حمل و نقلی
- مشخصات مواد بسته‌بندی
- نحوه چیدمان بسته در داخل وسیله نقلیه
- برچسب‌ها و علائم
- اطلاعاتی که حمل‌کننده کالا بایستی رعایت کند.
- بسته‌بندی مواد خطرناک و نیازمندی‌های مربوطه
- ایمنی در حمل و نقل
- رعایت استانداردها
- شرح کاربرد علائم و برچسب‌ها



## راهنمای جامع برای بسته‌بندی‌های مناسب

نویسنده: **Steve Sterling**

سال انتشار: ۲۰۰۷ میلادی

قیمت کتاب: ۱۹.۹۵ دلار

تعداد صفحه: ۸۰ صفحه

این کتاب توصیفی دارد برای انواع بسته‌بندی‌هایی که امروزه کاربرد دارند و قابل استفاده در صنایع مختلف تبدیلی می‌باشند. بخش‌های این کتاب به ویژگی‌های مهم یک بسته مناسب که انتخاب می‌شوند، تقسیم بندی شده است. شما می‌توانید با مطالعه این کتاب به موارد ذیل آشنا شوید:

- ویژگی‌های ظاهری بسته
- فرآیند تولید بسته و انواع تکنولوژی‌ها

## جدیدترین پیشرفت‌ها

### در صنعت چوب کامپوزیت

سال انتشار: ۲۰۰۴ دلار

قیمت کتاب: ۴۵ دلار

تعداد صفحه: ۹۸ صفحه

در این کتاب شما می‌توانید ضمن آشنایی با گونه‌های مختلف چوبی، به کاربرد سلولز به صورت کاغذ، تخته خرد چوب، تخته، فیبر و... آشنا شوید. همچنین در این کتاب به قابلیت‌های این مصنوعات سلولزی در صنایع چوب پرداخته شده است. مهمترین بخش‌های این کتاب، به قرار زیر است:

- معرفی گونه‌های چوبی صنعتی
- فرآیند تبدیل تراورس‌ها



قابل توجه صنایع: بسته بندی، سرامیک، سلولزی، الیاف و لایه، ماشین سازی، اتومبیل و ...

# Robatech

Glueing Technology

ماشین های چسب گرم (Hotmelt) (روباتک) سافت سوئیچس در خطوط تولید صنایع گوناگونی نصب شده است.

برای فرید و یا ارتقا، سیستم، تعمیر و تعویض قطعات و لوازم جانبی با دفتر (روباتک) در تهران تماس حاصل فرمائید.

**Hotmelt**  
Application Systems

تهران - میدان آرژانتین - خیابان الوند - خیابان ۷۹ - پلاک ۲۴ - طبقه ۶ - واحد ۲  
تلفکس: ۸۸۸۷۰۸۵۲ - ۸۸۸۷۰۸۵۳ E-mail: info@tajrish.com

وعده دیدار، چهاردهمین نمایشگاه بین المللی  
صنعت چاپ و بسته بندی  
(۹ الی ۱۲ بهمن ماه)  
سالن مینا، طبقه همکف، شماره ۲۱

## شرکت رنگین پلاست ایران



بخش عمده انواع حلالهای چاپ

(ایزو پروپیل الکل، اتیل استات، اتیل گلیکول)

از شرکتهای معتبر دنیا

پتروکم

ساسول

شل



تهران، خیابان خالداسلامبولی (وزرا)، انتهای کوچه چهاردهم

تقاطع کوچه ششم، پلاک ۵۸، طبقه سوم

تلفن: ۸۸۷۱۵۸۳۸ - ۸۸۷۱۲۰۶۴ - ۸۸۷۱۲۰۳۶

فکس: ۸۸۵۵۷۱۱۵

همراه: ۰۹۱۲۵۸۵۱۶۶۲ - ۰۹۱۳۱۹۰۵۹۰۶ - ۰۹۱۲۱۸۶۵۶۳۰



مرکز مطالعات و پژوهش‌های لجستیکی

## قابل توجه صنایع، سازمانها و افراد مرتبط با موضوع بسته بندی

ثبت نام ترم بهار

(نوبت پنجم)

# دوره‌های آموزشی بسته بندی

با اعطای گواهینامه از مرکز مطالعات و پژوهش‌های لجستیکی دانشگاه امام حسین (ع)

ردیف	کد دوره	نام دوره	مدت دوره	هزینه ثبت نام (ریال)
۱	PKNG1	دوره فشرده مبانی بسته بندی (شامل دانش عمومی بسته بندی و عوامل موثر در طراحی)	۱۴ ساعت - ۳ هفته ۶ جلسه ۲ ساعت و ۲۰ دقیقه	۹۵۰/۰۰۰
۲	PKNG2	دوره فشرده شناخت مواد بسته بندی (پیش نیاز: دوره PKNG1)	۳۰ ساعت - ۶ هفته ۱۲ جلسه ۲ ساعت و ۳۰ دقیقه	۱/۶۰۰/۰۰۰
۳	PKNG3	دوره فشرده عملیات بسته بندی شامل: بسته بندی ویژه حمل و نقل و روشهای چاپ روی بسته (پیش نیاز: دوره PKNG1)	۳۰ ساعت - ۶ هفته ۱۲ جلسه ۲ ساعت و ۳۰ دقیقه	۱/۶۰۰/۰۰۰
۴	PKNG4	دوره فشرده عملیات بسته بندی مواد غذایی و خشکبار (پیش نیاز: دوره PKNG1)	۳۰ ساعت - ۶ هفته ۱۲ جلسه ۲ ساعت و ۳۰ دقیقه	۱/۶۰۰/۰۰۰
۵	PKNG5	دوره فشرده طراحی گرافیک بسته بندی (پیش نیاز: دوره PKNG1)	۱۴ ساعت - ۳ هفته ۶ جلسه ۲ ساعت و ۲۰ دقیقه	۹۵۰/۰۰۰
۶	PKNG6	دوره آشنایی با بسته بندی قوطی های فلزی (پیش نیاز: دوره PKNG1)	۱۴ ساعت - ۳ هفته ۶ جلسه ۲ ساعت و ۲۰ دقیقه	۹۵۰/۰۰۰

به شرکت کنندگان در هر دوره در صورت موفقیت در آزمون نهایی، گواهینامه پایان دوره از سوی مرکز مطالعات و پژوهش‌های لجستیکی دانشگاه امام حسین (ع) اعطاء می شود.

داشتن گواهینامه حداقل پایان متوسطه برای حضور در دوره های آموزشی مربوطه الزامی می باشد.

ظرفیت هر دوره محدود بوده و به محض تکمیل ظرفیت، فهرست کلاس بسته شده و ثبت نام کنندگان مازاد بر ظرفیت به کلاس بعد منتقل می شوند. از این رو فهرست کلاسها براساس اولویت ثبت نام می باشد.

ثبت نام در دوره های PKNG ۲ الی PKNG ۶ مشروط به گذراندن دوره مبانی بسته بندی (PKNG ۱) می باشد.

ضروری است هزینه ثبت نام به حساب جاری ۵۰۰۶۰/۱۸ به نام درآمدهای پژوهشی دانشگاه امام حسین (ع) نزد بانک سپه شعبه دانشگاه

امام حسین (ع) کد

۸۴۸ واریز و فیش نقدی آن به دورنگارهای ۸۸۵۷۵۶۰۶ و ۸۸۵۷۵۶۰۶ ارسال شود.

علاقتمندان برای کسب اطلاعات بیشتر می توانند با مرکز مطالعات و پژوهش‌های لجستیکی کمیته استاندارد اقلام به شماره ۸۸۳۶۹۷۵۰ تماس حاصل فرمایند.

آدرس: تهران - شهرک قدس - میدان صنعت - خیابان هرمان - خیابان پیروزان جنوبی - نبش خیابان پنجم - مجتمع اسری



محمد دوست گفت: دو هزار تن خرما شامل کبکاب درجه یک و دو، شکر، خاصویی، سایر و صنعتی توسط ۱۷ مرکز با قیمت توافقی در استان بوشهر خریداری شده و خرید به این شیوه همچنان ادامه دارد. وی بیان کرد: امسال با توجه به پایین بودن قیمت خرید تضمینی خرما در مقایسه با خرید توافقی مراکز خرید تعاونی روستایی خریدی بانرخ تضمینی نداشته‌اند. محمد دوست گفت: خرماي خریداری شده به شیوه تازه خوری و یا بسته‌بندی به فروش می‌رسد.

## اخبار داخلی

### یک واحد مرغداری تخمگذار در شهرستان گلپایگان راه اندازی شد

یک واحد مرغداری تخمگذار با سیستم جمع‌آوری تخم مرغ به صورت اتوماتیک در شهرستان گلپایگان راه‌اندازی شد. این واحد تولیدی با یکهزار و ۸۰۰ مترمربع زیربنا و با هزینه‌ی بالغ بر شش میلیارد ریال در مدت هشت ماه تجهیز و به بهره‌برداری رسید. مدیر جهاد کشاورزی شهرستان گلپایگان در آیین بهره‌برداری از این واحد تولیدی گفت: این واحد تولیدی قادر است سالانه ۷۵۶ تن تخم مرغ تولید کند. «علی‌اکبر آخوندی» افزود: با راه‌اندازی این واحد مرغداری توسط بخش خصوصی زمینه اشتغال برای ۱۵ نفر ایجاد می‌شود. وی اظهار داشت: وجه تمایز این طرح با دیگر مرغداری‌های تخمگذار موجود در این شهرستان، سیستم مناسب کودکشی می‌باشد که با توجه به دو طبقه بودن مرغداری، کود در پایین تخلیه می‌شود و باعث عدم استنشاق بوی نامطلوب در محیط اطراف می‌شود. وی یادآور شد: این سیستم موجب می‌شود که تخم مرغ‌های تولیدی با طعم و مزه بهتر و با بار میکروبی بسیار کمتر بسته‌بندی و عرضه شود. آخوندی افزود: سیستم دانخوری این مرغداری به شکل زنجیری است و دان به صورت همزمان و یکنواخت در دسترس طیور قرار می‌گیرد.

### مدیرکل استاندارد فارس: حذف استاندارد برخی کالاها، صادرات آنها را مشکل کرده است

مدیرکل استاندارد و تحقیقات صنعتی فارس گفت: حذف استاندارد برخی کالاها، صادراتی، موجب از دست رفتن بازارهای صادراتی آنها شده است. مهندس غلامحسین شفیعی در این زمینه افزود: مسوولان و دست اندرکاران بخش صادرات و واردات باید بر روی اجباری کردن استاندارد برخی کالاها مانند گلاب، انجیر خشک و مرطوب، ریشه شیرین بیان، آنگوزه و... تاکید کنند. وی ادامه داد: صدور کالاها بدون کیفیت مانند آنگوزه ناخالص یا گلاب که با اسانس استاندارد و بسته‌بندی مناسب صادر نمی‌شود، بازار صادرات خود را از دست داده است.

### موسسه استاندارد طرح ردیابی کالاهای دارای نشان استاندارد را اجرا می‌کند

موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران، طرح ردیابی کالاهای دارای نشان استاندارد را اجرا می‌کند. روابط عمومی موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران روز یکشنبه هدف از اجرای این طرح را جلوگیری از هرگونه تقلب و جعل نشان استاندارد عنوان کرد. در این طرح کالاهای دارای نشان استاندارد معتبر یک کد ده رقمی به عنوان کد ملی استاندارد دریافت می‌کنند. همچنین تمام اطلاعات مربوط به آخرین وضعیت پروانه‌های صادره استاندارد اعم از اجباری یا تشویقی بر روی یک مرکز پیامک و سایت [www.isiri.org](http://www.isiri.org) به صورت قابلیت اخذ پاسخ و ردیابی آنلاین قرار می‌گیرد. در این روش هر نفر می‌تواند کد ده رقمی استاندارد که بر روی محصول بسته‌بندی شده چاپ شده را به شماره پیامک ایجاد شده ارسال یا کد فوق را در پوشه طراحی شده در سایت اینترنتی موسسه وارد و بلافاصله اطلاعات مربوط به تاریخ اعتبار پروانه استاندارد، نام و نوع کالا، نشانی واحد تولیدی و سایر اطلاعات را دریافت کنند.

### مدیر تعاون روستایی بوشهر: خرید توافقی خرما با استقبال نخلداران مواجه شد

مدیرتعاون روستایی استان بوشهر گفت: با توجه به افزایش درآمد کشاورزان در خرید توافقی خرما این شیوه خرید با استقبال نخلداران این استان مواجه شده است. عیسی محمد دوست یکشنبه در گفت و گو با خبرنگاری جمهوری اسلامی افزود: بالا بودن قیمت خرید توافقی خرما در مقایسه با خرید تضمینی باعث شده باغداران محصول خود را به نرخ توافقی بفروشند. وی اظهار داشت: میانگین قیمت خرماي خریداری شده با شیوه توافقی برای هر کیلوگرم در استان بوشهر چهار هزار و ۶۰۰ ریال است این در حالی است نرخ خرید تضمینی خرما سه هزار و ۱۱۰ ریال است.



وی همچنین گفت: برای ارتقای استانداردهای در استان فارس، سازمان‌ها و شرکت‌هایی که از استانداردهای داخلی استفاده می‌کنند، جهت تبدیل استانداردهای خود به استاندارد ملی تلاش کنند.

شفیعی افزود: شرکت‌های نفت، پتروشیمی، نیروترانس، مخابرات، صنایع الکترونیک و شرکت‌های وابسته به وزارت دفاع شایسته است که استانداردهای خود را به استاندارد ملی تبدیل کنند.

وی اضافه کرد: برای ارتقای تدوین استاندارد، پیشنهاد می‌شود دانشگاه‌ها برخی از پایان‌نامه‌های مقاطع کارشناسی ارشد و دکترا را به تدوین استاندارد و تحقیقات صنعتی اختصاص دهند.

## نمایشگاه بین‌المللی ماشین‌آلات چاپ و بسته‌بندی در تهران برگزار می‌شود

چهاردهمین نمایشگاه بین‌المللی ماشین‌آلات چاپ و بسته‌بندی از نهم بهمن ماه امسال به مدت چهار روز در محل دائمی نمایشگاه‌های بین‌المللی تهران برگزار می‌شود.

این نمایشگاه در فضایی به وسعت ۳۳ هزارمترمربع، میزبان ۴۰۰ شرکت داخلی و ۱۰۰ شرکت خارجی در عرصه ماشین‌آلات چاپ و بسته‌بندی خواهد بود.

شرکت‌های خارجی از ۱۶ کشور جهان از جمله انگلیس، آلمان، ایتالیا، امارات متحده عربی، هند، تایوان، چین، کره جنوبی، تونس، سوریه، سوئد، اتریش، ترکیه، تایلند، استرالیا، عربستان سعودی در این نمایشگاه حضور می‌یابند.

معرفی و ارایه محصولات جدید، تعامل با سایر کشورها، معرفی فناوری روز ماشین‌آلات مرتبط با چاپ و بسته‌بندی، بهره‌مندی از فناوری جدید، شناساندن توانمندی‌ها در زمینه چاپ، بسته‌بندی، طراحی و گرافیک و همچنین به دست آوردن سهم بیشتر بازارهای صادراتی از هدف‌های برگزاری این نمایشگاه است.

### مدیر کل دفتر امور چاپ وزارت فرهنگ و ارشاد اسلامی:

## در کشور شهرک‌های چاپ در استانهای مختلف کشور ایجاد می‌شود

صنعت چاپ در دنیای معاصر آنرا رقمی بسیار قابل توجه دانست و گفت: بسیاری از مشکلاتی که صنعت چاپ کشور با آن روبه‌رو است حاصل فضای بسته‌ای است که برای آن ایجاد شده و صنعت چاپ ما در یک فضای ۷۰ میلیون نفری داخلی خود را محدود کرده در حالی که باید یک جمعیت ۳۸۰ میلیونی منطقه را مخاطب خود بداند.

ذکایی اظهار داشت: توجه به صادرات یک ضرورت است که مورد توجه وزارت ارشاد قرار گرفته است که گرچه با جایگاه ایده‌آل فاصله زیادی داریم ولی کارهای خوبی در این حوزه صورت گرفته است.

وی گفت: با این‌جود عمده حرکت و تحول اصلی باید در حوزه غیردولتی صورت گیرد و دولت صرفاً زمینه‌ساز و هموارکننده زمینه حضور در این بخش است و کار مقررات زدایی و روانسازی فعالیت بخش خصوصی را برعهده دارد.

ذکایی تکلیف دولت و وزارت ارشاد را طبق قانون برنامه توسعه چهارم تنها ایجاد فضای رقابتی در فعالیتهای اقتصادی و حتی فرهنگی دانست و تصریح کرد:

در یک فضای بسته وراکد نمی‌توان انتظار ارتقای کیفی و کمی را داشت و در این فضا انتهای هم‌گریبانگیر بخش اقتصاد و حتی فرهنگی کشور شده است.

وی با بیان اینکه ایجاد فضای رقابتی در حوزه‌های فرهنگی نیز از وظایف دولت است افزود: همه واحدهای فرهنگی باید با استفاده از یک فضای رقابتی به ارتقای کمی و کیفی دست یابند.

نشست چاپخانه داران و دست‌اندرکاران صنعت چاپ خوزستان روز یکشنبه در سرسرای اداره کل فرهنگ و ارشاد اسلامی خوزستان در اهواز برگزار شد.

”جلال ذکایی“ روز یکشنبه در حاشیه نشست دست‌اندرکاران صنعت چاپ در اهواز در گفت‌وگو با خبرنگار ایرنا اظهار داشت: در پنج استان کشور که ظرفیت ایجاد این شهرکها را داشته‌اند این طرح تایید شده است.

وی با اشاره به ضرورت ایجاد شهرک‌های چاپ در کشور افزود: این مساله در شهرهای اصفهان، قم، مشهد و تبریز در دست پیگیری است، اما در تهران احداث این شهرک آغاز شده است.

ذکایی گفت: در خوزستان در حال حاضر ظرفیت ایجاد شهرک چاپ وجود ندارد ولی امکان ایجاد خوشه صنعتی چاپ در شهرکهای صنعتی و بهره‌مند شدن از معافیتها و امکانات موجود در این شهرکها وجود دارد.

وی ابراز امیدواری کرد دست‌اندرکاران صنعت چاپ در خوزستان از توان و ظرفیت این استان برای ایجاد این خوشه صنعتی و پرکردن خلا زنجیره چاپ در خوزستان اقدام کنند.

وی همچنین بر لزوم تلاش برای رفع ضعف آموزش در مبحث چاپ، لزوم ایجاد اتحادیه‌ها و عضویت در تشکلهای صنفی برای ساماندهی فعالیت و ایجاد امکان پیگیری مشکلات و مطالبات، تغییرنگرش سنتی، استفاده از ایده‌ها، نیروها و بازار و کاربردهای جدید در این صنعت تاکید کرد.

ذکایی همچنین به وضعیت و جایگاه صنعت چاپ در دنیا اشاره کرد و گفت: عمده نگاه ما به صنعت چاپ کارکرد آن در حوزه فرهنگ است در حالی که امروز با ورود رسانه‌های جدید دیداری و شنیداری این جایگاه جای خود را به چاپ بسته‌بندی داده و چاپ مطبوعات و کتاب تنها ۳۰ درصد از سفارشات چاپ را به خود اختصاص می‌دهد و ۷۰ درصد کارکرد صنعت چاپ در زمینه بسته‌بندی است.

مدیر کل دفتر چاپ وزارت ارشاد با اشاره به درآمد ۶۵۰ میلیارد دلاری

این مقام مسئول در ادامه افزود: سهم صادرات این قبیل محصولات کشورهای یادشده برخلاف مسافت و بعد جغرافیایی از کشور ما بیشتر است. طالبی سپس اظهار داشت: زمان برداشت محصول تا ارسال به بازار هدف، تغییر بذر، تنوع انواع محصول، تغییر نوع کشت، اعطای امکانات به تولید کنندگان و صادرکنندگان، ایجاد مجتمع‌های دسته‌بندی و بسته‌بندی محصولات صیفی و جالیزی راهکارهای مهم توسعه صادرات محصولات کشاورزی هستند.

وی پیشنهاد کرد، مسئولان ذیربط استانی راهکارهای توسعه صادرات محصولات کشاورزی را در اولویت‌های خود قرار دهند.

این مقام مسئول حمل و نقل را از دیگر مشکلات استان گلستان برشمرد و گفت: مشکلات حمل و نقل با ایجاد خط منظم کشتیرانی بین بندر امیرآباد استان گلستان، آستاراخان روسیه و اکتائو قزاقستان در مهرماه گذشته با مشارکت سازمان توسعه تجارت و تلاش شرکت کشتیرانی دریای خزر تا حدود زیادی برطرف شده است.

وی در پایان افزود: در صورتی که شرکت کشتیرانی دریای خزر کشتی‌های حمل محصولات کشاورزی را به کانینرهای یخچال‌دار مجهز کند، بدون تردید میوه و تره بار ایران با کیفیت بهتری به بازار کشورهای یادشده حمل می‌شود.

## بازرسان سازمان بازرسی وضعیت خرما در کشور را بررسی می‌کنند

بازرسان سازمان بازرسی کل کشور با حضور در وزارت جهاد کشاورزی، وضعیت طرح‌های توسعه کشت نخلیات در کشور را بررسی می‌کنند. به گزارش روز شنبه خبرنگار اجتماعی ایرنا به نقل از روابط عمومی سازمان بازرسی کل کشور، این برنامه بازرسی در راستای اجرای برنامه‌های مستمر سال ۸۶ این نهاد نظارتی است.

در این برنامه بازرسی اقدامات صورت گرفته برای بهبود وضعیت تولید خرما، بررسی نمونه‌ای قراردادها، میزان و چگونگی تسهیلات پرداختی و وضعیت فرآوری، بسته‌بندی و صادرات محصولات خرما بررسی می‌شود. همچنین بررسی تعاملات، نحوه ارتباط و همکاری‌های علمی با مراکز علمی داخل و خارج از کشور، بررسی طرح‌های تحقیقاتی صورت گرفته و نحوه بهره‌برداری از آنها از دیگر محورهای بازرسی سازمان بازرسی کل کشور است. بازرسان نهاد دیده‌بان قوه قضاییه از سوم آذر ماه گذشته در معاونت امور باغبانی وزارت جهاد کشاورزی مستقر هستند.

## چایکاران و کارشناسان: بی‌توجهی به بسته‌بندی، چالشی برای صنعت چای کشور

کارشناسان از چای به عنوان صنعت سوخته نام می‌برند و تاکید دارند برای رونق این صنعت باید حمایت و راهکارهای اصولی اتخاذ شود. به اعتقاد شماری از چایکاران و کارشناسان غرب مازندران، رونق صنعت چای کشور و رفع چالش‌های فراروی این صنعت، امری ممکن ولی نیازمند اصلاح و بازسازی ساختارها و پیگیری لازم در راستای منافع ملی است.

## ۸۲۱ میلیارد ریال مجوز سرمایه‌گذاری در منطقه ویژه سرخس

رئیس سازمان صنایع و معادن خراسان رضوی گفت: تاکنون مجوز ۸۲۱ میلیارد ریال سرمایه‌گذاری در منطقه ویژه اقتصادی سرخس برای بخش خصوصی صادر شده است. سیدحسین احمدی سلیمانی افزود: این مجوزها در پی سفر کارآفرینان بخش صنعت و معدن استان به منطقه ویژه اقتصادی سرخس با عنوان "پرواز صنعت" و ابراز تمایل آنان به سرمایه‌گذاری در آن منطقه صادر شد.

وی گفت: مجوزهای صادره مربوط به سرمایه‌گذاری در صنایع غذایی، بسته‌بندی شیمیایی، قطعه‌سازی، نساجی، کانی غیرفلزی، فراورده‌های پتروشیمی و نفت است. وی افزود: صنایع با فناوری مدرن شامل قطعات رایانه‌ای، سلولهای فتو ولتاییک و گردآورنده‌های حرارتی از دیگر مواردی است که مجوز لازم برای سرمایه‌گذاری در آنها به بخش خصوصی اعطا شد. او همچنین گفت که تاکنون ۳۶۰ هزار مترمربع زمین برای سرمایه‌گذاری در اختیار کارآفرینان بخش خصوصی قرار گرفته است. وی افزود: در صورتی که این سرمایه‌گذاران به ثمر نشینند، برای بیش از هزار و ۸۰۰ نفر اشتغال ایجاد می‌شود.

رئیس سازمان صنایع و معادن خراسان رضوی گفت: هم‌اکنون سه واحد صنعتی در زمینه‌های تولید خودروهای خدمات شهری، موتورسیکلت و نیز سردخانه در منطقه ویژه اقتصادی سرخس به بهره‌برداری رسیده و سه واحد تولید فراورده‌های غذایی کنسرو شده، پنبه پاک کنی و انواع شکلات نیز در آستانه بهره‌برداری است.

## سهم سه درصدی صادرات میوه و سبزی ایران در بازار روسیه

یک مقام مسئول گفت: سهم صادرات میوه و سبزی ایران به بازار روسیه با توجه به تقاضای سه میلیارد دلاری این کشور در سال ۲۰۰۶ حدود سه درصد بود.

به گزارش ایرنا به نقل از سازمان توسعه تجارت، رئیس سازمان بازرگانی استان گلستان بایمان این مطلب افزود: جمهوری اسلامی ایران چهارمین تولیدکننده نارنگی و هشتمین تولیدکننده پرتقال در جهان است.

به گفته "امیر طالبی"، روسیه و سایر کشورهای آسیای میانه که فاصله چندانی با ایران ندارند، این محصول را از آرژانتین، ترکیه مراکش، یونان، شیلی و ایتالیا وارد می‌کنند.

چایکار که از دل مرغوبترین زمین‌های کشاورزی، معاش خود را تامین می‌کند، چه می‌شود؟ برآیند بررسی‌ها نشان داد که چالش‌های فراروی صنعت چای موجب شد تا بخشی از اراضی چایکاری در استانهای گیلان و مازندران تغییر کاربری داده شود.

از مجموع ۳۴ هزار هکتار باغات چای شمال، چهار هزار هکتار در مناطق تنکابن و رامسر واقع در غرب مازندران وجود دارد.

یک چایکار تنکابنی به ایرنا گفت: فعالیت در زمینه چایکاری دیگر به صرفه نیست از اینرو برخی از چایکاران منطقه دست از فعالیت در این عرصه کشیدند. «علیرضا خلعتبری» افزود: اگر چایکاران حمایت نشوند طی چند سال آینده از صنعت چای جز آسمی باقی نخواهد ماند.

وی اظهار داشت: هزینه چایکاری بسیار زیاد است و دولت حمایت لازم را از این بخش ندارد.

آنان در گفت و گو با ایرنا تاکید کردند: برای این که صنعت چای به صرفه و اقتصادی شود، اختصاص وام، قیمت‌گذاری مناسب، محدودیت جدی واردات، اصلاح باغات و قرار گرفتن چای در سبد خانوار امری ضروری است.

به باور این عده شرایط جوی نامناسب، واقع شدن باغات چای در مناطق شیبدار، قدمت زیاد باغات چای و بی‌توجهی به بسته‌بندی از دیگر چالش‌های صنعت چای است که باید رفع شود.

خرید تضمینی، قیمت‌گذاری مناسب، اصلاح باغات، بهره‌گیری از روشهای تولید صنعتی، تدوین برنامه مطالعه صادرات و نظارت دقیق بر فرایند تخمیر از جمله راهبردهای رونق صنعت چاش کشور اعلام شد.

آیا مشکل اصلی چای ایرانی به باغ‌های چای باز می‌گردد، سرنوشت این محصول که محور اقتصاد چایکاران شمالی است، چه می‌شود؟ و سرنوشت

### نایب رئیس خانه کشاورز:

## کشاورزی نیازمند سرمایه‌گذار بهای در بسته‌بندی و همسویی با فرهنگ است

جهانی دست پیدا کند، فقدان فرهنگ‌سازی در تولیدکنندگان است که باید معاونت ترویج و وزارت جهاد کشاورزی فرهنگ برداشت بهداشتی خرما را به کشاورزان آموزش دهد و آنها را متقاعد کند که محصول خود را در بسته‌بندیهای مناسب و بهداشتی به بازار عرضه کنند.

بیابانی با تاکید مجدد بر سرمایه‌گذاری دولت در زیرساخت‌های بخش کشاورزی، گفت: این بخش سهم عمده‌ای در تولید اشتغال کشور دارد و در صورتی می‌توان این اشتغال را پایدار نگه داشت که تولید پایدار داشته باشیم. اگر برای توسعه پایدار تولید سرمایه‌گذار بهای لازم شود به دلیل اقتصادی شدن تولید دیگر مشکل مهاجرت روستاییان و حاشیه‌نشینی را نخواهیم داشت. نایب رئیس خانه کشاورز با بیان این که کیوی ایران بعد از بسته‌بندی در ترکیه به اروپا صادر می‌شود، اظهار کرد: کیفیت محصولات ایرانی در دنیا قابل قبول است اما محصولی که به بازار عرضه می‌کنیم قابل قبول نیست. یا کشور نیوزلند کیوی ایران را با نام خود در بازارهای خلیج فارس عرضه می‌کند، و به همین دلیل تولیدکنندگان و صادرکنندگان ایران زیان قابل ملاحظه‌ای از نبود بسته‌بندی مناسب می‌پردازند.

وی ادامه داد: در مورد مرکبات نیز همین مشکل وجود دارد زیرا مرکبات ما با تکنولوژی‌های جدید شست و شو و سرت (درجه بندی) می‌شوند اما به دلیل بسته‌بندی نامناسب و محدود قابل رقابت را در بازارهای منطقه از دست می‌دهیم. بیابانی، برگزاری جشنواره ملی طراحی گرافیک با رویکرد صادرات را تا حصول به اهداف بلند مدت در حوزه بسته‌بندی نیاز ضروری کشور ارزیابی کرد و بر نیاز بخش بازرگانی کشور در همسویی با حوزه فرهنگ تاکید کرد.

وی گفت: تنها در شرایطی که ورود به تکنولوژی‌های بسته‌بندی منوط به احیاء روابط حوزه فرهنگ و اقتصاد است، مسئولان باید در راستای پرکردن ظرفیت‌های این حوزه گام بردارند و با آشناسازی اعضای این دو گروه به یکدیگر امکان تعدیل و همکاری میان آنها را فراهم آورند. بیابانی در پایان بر نیاز بخش کشاورزی برای سرمایه‌گذار بهای بلند مدت دولت در بخشهای بسته‌بندی، عمل‌آوری و فرآوری تاکید کرد.

بسته‌بندی مهمترین رقابت‌پذیری کالاهای ایرانی در بازارهای بین‌المللی است. به گزارش ایانا دکتر عنایت‌اله بیابانی، نایب رئیس خانه کشاورز با بیان این که رقابت در بازارهای بین‌المللی محصولات کشاورزی بر اساس کیفیت و ارگانیک بودن محصولات است، افزود: برای رقابت‌پذیری در بازارهای بین‌المللی، بسته‌بندی محصولات از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است و حتی اگر یک محصول از کیفیت بالایی برخوردار باشد اما بسته‌بندی مناسبی نداشته باشد، قدرت رقابت خود را از دست می‌دهد. وی تصریح کرد: صادرات فله‌ای ضمن این که باعث کاهش کیفیت محصولات می‌شود، رقابت‌پذیری محصول را نیز کاهش می‌دهد زیرا این بسته‌بندی مناسب است که کیفیت محصول را حفظ می‌کند و در کاهش ضایعات تاثیر دارد.

بیابانی ادامه داد: اگر کیفیت بسته‌بندی ارتقاء یابد و تولیداتمان را مطابق استانداردهای بین‌المللی عرضه کنیم، قطعاً محصولات کشور ما رقابت‌پذیر است، همان طور که الان محصولات کیوی و انار ایران قابل رقابت است. وی با اشاره به وظیفه دولت برای سرمایه‌گذاری در زیرساخت‌های بخش کشاورزی و صنایع غذایی، گفت: اگر زیرساخت‌های صنعت بسته‌بندی ما به گونه‌ای باشد که ارزان تمام شود، می‌توانیم این بسته‌بندی ارزان را در خدمات صادرات قرار دهیم که همین موضوع رقابت‌پذیری محصولات کشور را افزایش می‌دهد.

نایب رئیس خانه کشاورز افزود: در حال حاضر سیستم‌های شست و شو و سورت کردن (درجه‌بندی) برخی محصولات ما از کیفیت بالایی برخوردار است اما به دلیل نبود زیرساخت‌های مدرن بسته‌بندی، محصولات ما قابل رقابت در بازارهای جهانی نیست. این مشکل در مورد صادرات سیب‌زمینی و پیاز وجود داشت که با سرمایه‌گذاری انجام شده در حال حاضر محصولات ما به صورت تمیز و در بسته‌بندی‌های قابل قبول به بازارهای منطقه صادر می‌شود.

وی با اشاره به جایگاه ویژه ایران در تولید خرما و پسته، تصریح کرد: یکی از علت‌هایی که خرما و پسته ایران نتوانسته به جایگاه خود در بازارهای

است. وی ادامه داد: مصرف چای در ایران جایگاه مهم و پر سابقه‌ای دارد که این پتانسیل خوبی برای رونق این محصول به شمار می‌آید.  
شهرستان تنکابن یکهزار و ۲۵۰ هکتار باغات چای دارد.

نماینده مردم تنکابن و رامسر در مجلس شورای اسلامی گفت: واردات بی‌قاعده و خارج از ضوابط چای از بزرگترین مشکلات چای است.  
”جعفرقلی راهب“ افزود: سالانه حدود ۲۰۰ هزار تن برگ چای در کشور تولید می‌شود و از اینرو باید جلوی واردات چای گرفته شود.

وی بر لزوم افزایش قیمت چای تاکید کرد و گفت: حداقل قیمت برای چای درجه یک و دو با ترتیب چهارهزار و ۷۰۰ و سه هزار و ۵۰۰ ریال مناسب است. به گفته راهب چایکاران حداقل به ۴۰۰ کیلوگرم کودشیمیایی به ازای هر هکتار نیاز دارند در حالی که به سختی می‌توانند ۲۰۰ کیلوگرم کود شیمیایی از جهاد کشاورزی دریافت کنند.

وی پیشنهاد داد: وزارت جهاد کشاورزی باید مسایل فنی صنعت چای را مانند برنج و چغندر قند به وزارت بازرگانی واگذار کند تا تنظیم بازار به شکل شایسته‌ای صورت گیرد.

خلع‌تبری تصریح کرد: نبود ارتباط بین کشاورز و بازار از دیگر مشکلات است و اکنون این محصول به روشهای مختلف و با دخالت واسطه‌ها از دست کشاورز خارج می‌شود. وی بیان داشت: تولید محصول چای زحمت زیادی دارد و هر سال باید چند بار آن را وجین و هرس کرد و در حالی که نرخ خرید آن کم است. چایکار دیگری نیز گفت: هزینه نگهداری باغات چای از هزینه برداشت محصول بیشتر است و هر هکتار، به چند میلیون ریال اعتبار در سال نیاز دارد. ”موسی نهرودی“ در گفت و گو با ایرنا گفت: سالهاست مشکلات خود را به شیوه‌های مختلف بیان کردیم هر سال وضعیت چایکاری منطقه بدتر می‌شود. وی بیان داشت: استقبال برای فعالیت در زمینه تولید چای کمتر شده و باغات زیادی مخروبه شده‌اند.  
به گفته او قیمت تضمینی چای درجه یک و دو در سال جاری به ترتیب سه هزار و ۶۵۰\* ریال و دو هزار و ۱۴۰ ریال تعیین شد.

نهرودی یادآور شد: در منطقه شعیب محله تنکابن کارخانه چای وجود ندارد و باید محصول را برای فروش به کارخانه‌های اطراف تحویل دهیم. چایکاری دیگری از رامسر گفت: بیشتر چایکاران دارای باغات کوچک و کمتر از یک هکتار اراضی دارند که درآمد حاصله، پاسخگوی نیازهایشان نیست. ”حاج علی احمدی“ ادامه داد: چای ایرانی باید در سبد خانوار قرار گیرد و به فعالان این حوزه هر سال مبلغی به عنوان مساعده بدون سود ارایه شود. وی از واردات بی‌رویه چای به کشور انتقاد کرد و افزود: این واردات بر تولید ملی، بیشتر آسیب وارد می‌کند.

وی خاطرنشان کرد: چایکاران زیادی در منطقه هستند ولی هیچ تشکلی برای ساماندهی آنها وجود ندارد.

به گفته احمدی امروز شاهد تبلیغات گسترده چای صد درصد خارجی در صدا و سیما هستیم که این امر بر تولید داخلی لطمه می‌زند.

وی ادامه داد: نظارت کارشناسانه بر فرایند خشک کردن بوته‌ها و تبدیل برگ سبز به چای و بسته‌بندی این محصول ضروری است.

یک کارشناس کشاورزی در تنکابن به ایرنا گفت: ۸۵ درصد اراضی چای منطقه بر روی تپه‌ها و ارتفاعات با شیب بیش از ۳۰ درصد قرار دارد که در معرض فرسایش خاک است. ”محمد جعفرنژاد“ گفت: عمر مفید باغات چای منطقه به پایان رسیده و بهره اقتصادی لازم ندارد.

وی با بیان اینکه عمر مفید درصد بالایی از باغات چای منطقه بیش از ۷۰ سال است، اظهار داشت: این باغات، بوته‌هایی با عمر حدود ۱۰۰ سال دارند. وی خاطرنشان کرد: نرخ خرید تضمینی چای با تورم متناسب نیست و تغییر و بازنگری در این قیمت در سالهای آینده، ضروری است.

به گفته جعفرنژاد باید از روشهای جدید برای تولید نگهداری و بسته‌بندی چای استفاده شود و برگزاری کلاسهای آموزشی در این زمینه نیاز

## مرکز آموزش عالی جهاد کشاورزی

### دوره مهندسی فناوری بسته‌بندی برگزار می‌کند

رییس مرکز آموزش عالی امام خمینی (ره) وزارت جهاد کشاورزی گفت: این مرکز امسال دوره‌های جدید آموزشی در مقاطع کاردانی، کارشناسی و کارشناسی ارشد برگزار می‌کند.

دکتر ”سیدعباس میرجلیلی“ ایرنا، با بیان آن که این مرکز هم اکنون برای یک هزار و ۸۰۰ دانشجو در ۲ رشته کارشناسی ناپیوسته و ۱۳ رشته کاردانی ناپیوسته دوره‌های آموزشی علمی کاربردی برگزار می‌کند، افزود: با آغاز ثبت نام آزمون دانشگاه جامع علمی کاربردی از ۲۳ دی ماه جاری، تعداد رشته‌های فعال مرکز آموزش عالی امام خمینی (ره) وزارت جهاد کشاورزی به ۳۴ رشته افزایش می‌یابد.

به گفته وی، این مرکز در سال جاری با برگزاری آزمون دانشگاه جامع علمی کاربردی افزون بر رشته‌های موجود، در پنج رشته کاردانی، ۱۲ رشته کارشناسی ناپیوسته و ۲ رشته کارشناسی ارشد ناپیوسته حدود ۸۰۰ تا ۹۰۰ نفر دانشجوی جدید پذیرش خواهد کرد.

میرجلیلی افزود: این مرکز همچنین امسال برای نخستین بار در ۱۲ رشته کارشناسی ناپیوسته شامل آبخیزداری، انتقال آب، تولید و پرورش گل و گیاهان زینتی، جنگلداری جامع، حسابداری، حفاظت و حمایت منابع طبیعی، روابط عمومی، کتابداری و اطلاع رسانی، مدیریت تلفیقی آفات، مرتعداری، مکانیزاسیون کشاورزی زراعی و باغی و مهندسی تکنولوژی بسته‌بندی دانشجو می‌پذیرد.

میرجلیلی در پایان با اشاره به اختصاص سهمیه خاص آزمون‌های ورودی به این مرکز برای بهره‌برداران بخش کشاورزی، افزود: این مرکز تخفیف‌های ویژه‌ای نیز در خصوص شهریه دوره‌های آموزشی برای شاغلان وزارت جهاد کشاورزی لحاظ می‌کند.

## دستگاه سیل حرارتی کیسه



دستگاه سیل کننده جدید کیسه، جای بسیار کمی اشغال می کند و برای استفاده در بیمارستانها، مطب دندانپزشکی، آمبولانس و مراکز دندانپزشکی مناسب است.

این دستگاه به ویژه برای سیل حرارتی کاغذ/ پلی آمید، کاغذ/ کاغذ، آلومینیوم و دیگر موادی که از آنها کیسه های قابل استریل تهیه می کنند، عرضه شده است.

دستگاه دارای ترموستات است تا بتوان دمای سیل را به سادگی تنظیم کرد.

برای اطلاعات بیشتر: [www.rovebloc.com](http://www.rovebloc.com)

## سالادهای جدید با نمای جدید



یکی از معروف ترین شرکت های تولید کننده سالاد، در پی عرضه سالادهای جدید خود، به کمک شرکت همکار طراح اسلیو، جلوه جدیدی به محصولات خود داده است.

اسلیوها از جنس OPS به ضخامت ۶۰ میکرون بوده و طرح های تمام رنگی آنها به روش UV فلکسو چاپ شده اند.

این روش چاپ به دلیل کیفیت بسیار خوب چاپ آن انتخاب شده است و تمامی سطح با لاک مات پوشانده شده تا از نظر لمسی، لطیف باشد. لاک مورد استفاده برخلاف لاک های مات معمولی در برابر سایش مقاوم است و در طول عرضه محصول، صدمه نمی بیند.

برای اطلاعات بیشتر: [www.decorativesleeves.co.uk](http://www.decorativesleeves.co.uk)

## گسترش فعالیت های PIRA

شرکت بین المللی Pira که برای صنایع بسته بندی، کاغذسازی و چاپ، الکترونیک، نانو تکنولوژی و مواد شیمیایی خاص، خدمات آزمایشگاهی و اطلاعاتی انجام می دهد، ضمن همکاری با یک گروه خدماتی آمریکایی، خدمات خود را گسترش داده است.

# اخبار خارجی

سهیل چهره ای - مهندس فاطمه صولت

## کوپلی استر جدید برای بطری آب

با همکاری دو شرکت عرضه کننده سیستم های آبرسانی و تولید کننده مواد اولیه پلیمر، خط جدید تولید بطری با استفاده از کوپلی استر Tritan راه اندازی شد.

کوپلی استر جدید که عاری از بیس فنل آ می باشد، برای ظروف چندبار مصرف، ایده آل معرفی شده است.

این نوآوری در معرفی ماده جدید، به دنبال موفقیت پلی کربنات در جلب توجه مصرف کنندگان بطری های چندبارمصرف به وجود آمده است. ولی از آنجا که پلی کربنات دارای بیس فنل آ است، شرکت تولید کننده بطری در پی ماده ای با همان شفافیت و دوام، ولی فاقد BPA بود.



ماده کوپلی استر Tritan، مقاومت شیمیایی و باقیمانده تنش کم کوپلی استرهای معمولی را به همراه مقاومت حرارتی بهتر، عرضه می کند. به همین دلایل در اثر شستشوی مداوم با مواد پاک کننده و تماس با حرارت، مات نمی شود و ترک های ریز سطحی پیدا نمی کند.

این بطری نخستین

بار در نمایشگاه بین المللی K2007 آلمان معرفی شده بود و طبق برنامه قرار است اوایل سال ۲۰۰۸ در آمریکای شمالی و بهار ۲۰۰۸ در اروپا به بازار عرضه شود.

برای اطلاعات بیشتر: [www.eastman.com](http://www.eastman.com)

# بسته بندی اخبار

تمامی جنبه‌های طراحی بسته بندی، مسلح کند و راه‌های ابتکاری برای حل مسایل مربوط به طراحی بسته بندی، در هماهنگی با چاپ و مشکلات بودجه ای ارائه کند.

برای اطلاعات بیشتر: [www.designtaxi.com](http://www.designtaxi.com)

## جایزه Europack Lyon 2007 برای Cermex

در سال جاری، هیئت داورانی از روزنامه نویسان و متخصصین خبری، به دستگاه‌ها و راه حل‌های انحصاری و ابتکاری و یا مواردی که به دلیل خلاقیت ویژه منجر به ارزش افزوده برای مصرف کننده شده باشند، جوایزی اختصاص داد. از عمر طرح می‌باید کمتر از یک سال گذشته باشد و یا هنوز در مرحله تولید آزمایشی و معرفی باشد.



دستگاه Cermex که در تصویر مشاهده می‌کنید به دلیل قابلیت بارگیری جانبی و لفاف پیچی بسته ها، در مدت کمتر از یک سال پس از معرفی در بازار، ۱۱ دستگاه فروش داشته است و ۹۰ پروژه در دست اجرا دارد. ویژگی‌های کاربردی دستگاه از نظر انعطاف پذیری و فشار-دگی، سبب قرار گرفتن آن در مرکز توجه در میان سیستم‌های پالت بندی و بسته بندی شده است.

برای اطلاعات بیشتر: [www.cermex.eu](http://www.cermex.eu)

## گرفه مشترک بسته بندی و بیوپلاستیک‌ها interpack 2008 در

دو موضوع بیوپلاستیک‌ها و بسته بندی‌های زیست تخریب پذیر "در حال پیشرفت" هستند و در نمایشگاه آینده interpack در گرفه مشترکی توجه بازدیدکنندگان را به خود جلب خواهند کرد.



شرکت آمریکایی همکار شرکت Pira راه حل‌های کیفیتی به شرکت هایی که به دنبال کاهش هزینه‌های تولید، ظروف بسته بندی، بهبود کارایی و کیفیت محصول و حل مشکلات بسته بندی هستند، ارائه می‌کند. با سه مرکز خدمات استراتژیک، این گروه برای مشتریان خود خدمات تخصصی اندازه گیری، آزمایش، شبیه سازی و مشاوره‌ای انجام می‌دهد.

سازمان جدید با نام Pira به فعالیت خود ادامه خواهد داد.

برای اطلاعات بیشتر: [www.pira-testing.com](http://www.pira-testing.com)

## مرجع رنگ برای تمام طراحان بسته بندی و گرافیک



مرجعی به نام Packaging Color Management for مسایل تئوری و عملی طراحی بسته بندی پرداخته است. در این مرجع، تمامی جنبه‌ها و مسایل رنگ، شامل تاثیرات، مقررات، الزامات پیش از چاپ، نکات فنی، جاذبه‌های رنگ، مسایل مربوط به گذشت زمان و نمایش رنگ، درج شده است.

در معرفی این کتاب آمده است:

"این مرجع پرمحتوا، دانش گسترده‌ای از رنگ برای خلق طرح‌های بسته بندی موفق، به طراحان عرضه می‌کند. علاوه بر این نشان می‌دهد که چگونه با وجود محدودیت‌های بودجه ای، می‌توان طرح موفق برای ارائه حس مناسب از محصول ارائه کرد. این کتاب می‌تواند طراحان بسته بندی را به دانش عمیق روش ارتباط و مدیریت رنگ در



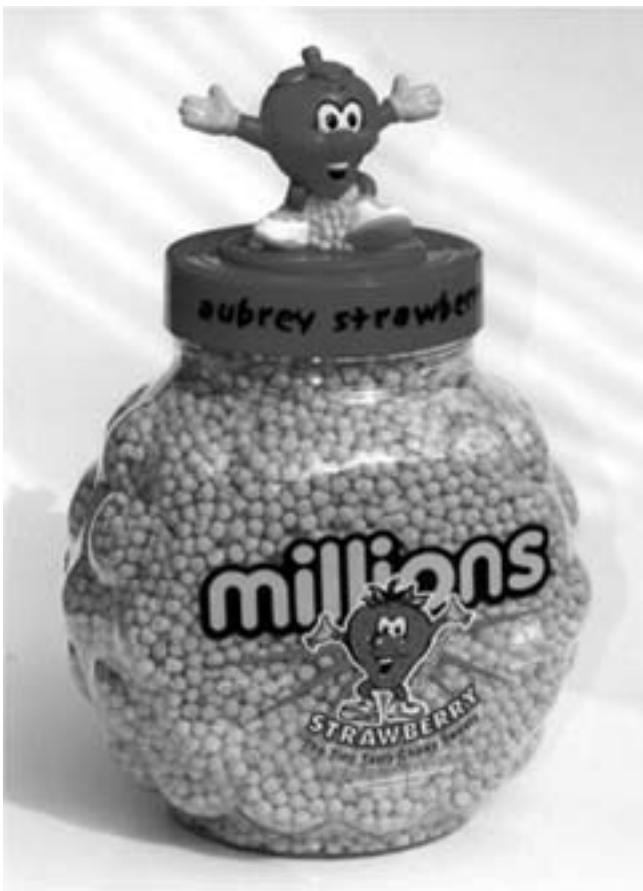
نواوری دیگر این شرکت، تولید فنجان‌های ۱۲۸ میلی لیتری برای مارمالاد میوه است که به سفارش مشتری برای صرفه جویی در مصرف مواد و در عین حال جاگیری کمتر، طراحی و تولید شده است.

این ظرف به منظور ایجاد خاصیت سدکنندگی مناسب و ضمانت شفافیت که محتوای آن را برای مصرف کننده قابل دیدن می‌سازد، طول عمر قفسه بهتر، تحمل شرایط پاستوریزاسیون و استریلیزاسیون و در عین حال استفاده از پلاستیک‌های بازیافتی، از سه لایه PP/EVOH/PP تولید می‌شوند.

این ظرف که برای بسته بندی مارمالاد میوه، طراحی و ساخته شده، در حال حاضر به وسیله چندین شرکت تولید کننده پنیر هم مورد استفاده قرار می‌گیرد. برای اطلاعات بیشتر: [www.rpc-kutenholz.de](http://www.rpc-kutenholz.de)

### جایگزینی PET برای شفافیت بیشتر

طراحی این ظرف در سال‌های ۱۹۹۰ به دلیل استفاده از طرح حباب برای سطوح جانبی که شکل شیرینی درون ظرف را تداعی می‌کرد،



سازمان دهندگان برنامه مشترک انتظار دارند که بیش از ۳۰ شرکت، اطلاعات، آخرین یافته‌ها، امکانات و نوآوری‌های خود در صنعت بیوپلاستیک‌ها را در غرفه ای با مساحت ۱۰۰۰ مترمربع به نمایش بگذارند. این مساحت سه برابر مساحت غرفه "نواوری بیوپلاستیک‌ها در بسته بندی" است که در نمایشگاه قبلی interpack 2005 ارائه شده بود. علاوه بر اینها جلسات بحث و مناظره هم برگزار خواهد شد. برای اطلاعات بیشتر: [www.interpack.com](http://www.interpack.com)

### ظرف بسته بندی از ضایعات PET

شرکت ظروف RPC، برای بسته بندی خشکبار به عنوان هدیه کریسمس سال جاری، ظروفی با استفاده از بیست و پنج درصد ضایعات PET تولید کرده است.



شرکت سفارش دهنده این بطری‌های دهانه گشاد، اعلام کرده است که به دلیل استفاده از مواد بازیافتی توانسته است نزدیک ۱۶ تن در مصرف مواد اولیه نو، صرفه جویی کند. از دیگر تولیدات جدید این شرکت ظروف چند لایه نگهداری سالاد میوه با طعم‌های مختلف است که در آنها از لایه پلی پروپیلن برای جلوگیری از نفوذ بخار آب استفاده شده است. این ظروف به صورت اسپتیک سرد پر شده و سپس با فویل آلومینیوم پوشیده شده با پلی پروپیلن، سیل می‌شوند و دست آخر در فلزی، مجموعه بسته بندی شده را می‌پوشاند.



# بسته بندی اخباری

این پروژه در سرتاسر انگلستان از طریق مجلات و روزنامه‌های ملی انجام شد و به مصرف‌کنندگان امکان می‌داد که محصول مورد نظر خود را پیش از اینکه خرید بیشتری انجام دهند، به مقدار کمتر خریداری کنند.

به دلیل شکل نامنظم برخی از محصولات شرکت، CRP می‌بایست جعبه را به گونه‌ای طراحی کند و گیره‌های داخلی آن را به نحوی قرار دهد که بتواند اشکال مختلف را به طور ایمن و مطمئن در جای خود نگه دارد و جابجا کند.

این طراحی به نحوی انجام شد که شرکت سفارش دهنده اعلام کرده است: "شرکت CRP جعبه‌ای طراحی کرده که ما افتخار می‌کنیم نام شرکت خود را روی آن قرار دهیم و مطمئن هستیم که در بسیاری از پروژه‌های آینده با این شرکت کار خواهیم کرد، چرا که ما تحت تاثیر قابلیت و خلاقیت‌های این شرکت قرار گرفته ایم." برای اطلاعات بیشتر: [www.crpprint.co.uk](http://www.crpprint.co.uk)

## بسته بندی فلزی قابل استفاده در میکروویو

اخیرا محققین، در برابر استفاده از ظروف فلزی در میکروویو در شرایط معمولی استفاده، چراغ سبز نشان دادند. آنها اعلام کردند که ظروف کم عمق و پهن آلومینیومی و فلزی برای استفاده در اجاق‌های میکروویو، ایمن هستند.

این نکته نتیجه مطالعات موسسه مهندسی فرایند و بسته بندی Fraunhofer است که از طرف Metal In Microwave Industry Group انجام شده است. این گروه از شرکت‌های Alcan Rhenalu، موسسه تولیدکنندگان اروپایی فلز برای بسته بندی (APEAL)، Food Europe Metallverpackungen (FGM)، Impress and Novelis، Crown Fördergesellschaft تشکیل شده است. آنها دریافتند که غذا در ظروف فلزی به طور یکنواخت تری نسبت به ظروف پلاستیکی، گرم می‌شوند.



بسیار چشمگیر بود. اخیرا به منظور طراحی مجدد ظرف، تولیدکننده تصمیم گرفت پروفایل ظرف را اندکی پهن تر کند و نیز مواد مصرفی را از PVC به PET تغییر دهد تا ظرف تولید شده شفاف تر شده و محتویات شیرین آن بیشتر جلب توجه کند.

برای اطلاعات بیشتر: [www.rpc-blackburn.co.uk](http://www.rpc-blackburn.co.uk)

## جعبه "منو امتحان کن"

شرکت متخصص مواد خشک تمیزکننده قالی به نام & Clean Natural، از شرکت چاپ و بسته بندی CRP، درخواست کرد بسته بندی جدیدی برای پروژه ملی "منو امتحان کن" محصولاتش طراحی کند.





از انبار کردن بسته‌بندی کنند نیز متوقف هستند زیرا دانند که زباله‌های تولیدی را کجا دفن کنند.

فاجعه‌ای که باعث اتحادیه اروپا با مداخله در این زمینه اعلام کرد: ما از نزدیک شرایط را دنبال می‌کنیم و در روزهای آینده برای تصمیم‌گیری‌ها و تدابیر جدید ارزیابی خواهیم کرد.

اروپا تابستان گذشته به دولت ایتالیا هشدار داده بود تا در این خصوص اقدامات لازم را بعمل آورد، اما پس از گذشت ۶ ماه هنوز یک پاسخ مناسب از دولت به اتحادیه اروپا نرسیده است و تاریخ ۲۴ دسامبر که برای اجرای این حکم و بازگشایی تاسیسات تعیین شده بود نیز گذشت. روزانه ۸ هزار تن زباله در شهر ناپل تولید می‌شود.

### مالیات زیست محیطی در هلند

از ژانویه ۲۰۰۸ مالیات زیست محیطی جدیدی در هلند برای تمامی محصولات بسته بندی که در کشور ساخته یا پر شده باشند، بر اساس ارزیابی میزان CO2 آزاد شده در محیط زیست، دریافت می‌شود.

برای تعیین میزان مالیات، محاسبات پیچیده‌ای انجام شده است؛ انستیتویی در شهر "دلفت" آنالیز چرخه حیات هر ماده مورد استفاده در بسته بندی؛ شامل کاغذ، شیشه، پلاستیک، فلز آلومینیوم و آهن را انجام داده و نتایج را براساس آزاد شدن CO2 به عنوان بهترین مبنای اعلام کرده است. هدف از این کار تشویق استفاده از مواد بسته بندی دوستدار محیط زیست، عنوان شده و مورد تایید وزارت محیط زیست، مقامات محلی و صنایع قرار گرفته است. این مالیات بهای کالای مصرفی را افزایش خواهد داد.

### نمایشگاه بین المللی تخصصی صنعت چاپ دوسلدورف، ۹ تا ۲۲ خرداد ۱۳۸۷ برگزار خواهد شد

مهمترین و بزرگترین نمایشگاه تخصصی صنعت چاپ که نخستین بار در سال ۱۹۵۱ میلادی شکل گرفت، به زودی پس از گذشت ۴ سال، جدیدترین نوآوری‌های این صنعت را در معرض دید و قضاوت عموم قرار خواهد داد. نمایشگاه drupa که در بین سایر نمایشگاه‌های تخصصی در سطح جهان مقام نخست را به خود اختصاص داده است، در دوره قبلی (سال ۲۰۰۴) با حضور هزار و ۸۶۶ غرفه‌گذار از ۵۲ کشور و ۳۹۴ هزار و ۴۷۸ بازدیدکننده برگزار شد. شایان ذکر است که از ایران نیز نزدیک به ۱۸۰۰ متخصص از نمایشگاه ۲۰۰۴ drupa بازدید کردند.

نمایشگاه drupa فرصت مغتنمی است که هر چهار سال یکبار فرآوری متخصصان صنعت چاپ قرار می‌گیرد. از این رو، با توجه به اهمیت این نمایشگاه و لزوم آشنایی صاحبان صنایع، تجار و متخصصان با آخرین دستاوردها، توصیه می‌شود تا افراد از این نمایشگاه بی‌نظیر بازدید کنند.

اتاق بازرگانی و صنایع ایران و آلمان خدمات خود در راستای دریافت روادید نمایشگاهی از سفارت آلمان در تهران را، به متقاضیان ارائه می‌کنند.

در این بررسی که با هدف بررسی ایمنی و کارایی گرم کردن غذا در ظروف آلومینیومی و فلزی انجام شد، محققین با استفاده از دستور غذاهای مختلف، از پنج ظرف فلزی با ابعاد و اشکال مختلف استفاده کردند و در چهار مدل اجاق میکروویو که معمولاً مورد استفاده قرار می‌گیرد، آزمایشات خود را انجام دادند.

طبق گزارشات، پس از ۱۰۰۰ بار آزمایش ظروف فلزی، هیچگونه جرقه یا شرایط خطرناک، پیش نیامد و صدمه یا قطع برق هم برای اجاق‌ها پیش نیامد.

Thomass Pfeiffer، محقق موسسه Fraunhofer می‌گوید: " بنابراین نتیجه می‌گیریم استفاده از ظروف فلزی باز، کم عمق و پهن، برای گرم کردن غذا در اجاق‌های میکروویو، در صورتی که برخی قوانین کارکردن با اجاق‌های میکروویو رعایت شود، از نقطه نظر ایمنی کاملاً قابل اطمینان است."

در گزارش موسسه، بر رعایت برخی نکات اساسی مثل برداشتن کامل درب ظرف، قرار دادن فقط یک ظرف در مرکز قسمت شیشه‌ای گردان وسط اجاق، و رعایت فاصله بین ظرف و دیواره اجاق، تاکید شده است. برای اطلاعات بیشتر: [www.apeal.org](http://www.apeal.org) (پیش از آزمایش عملی این خبر حتماً با شرکت تولیدکننده اجاق میکروویو خود مشورت کنید م.)

### هرج و مرج انباشت زباله‌ها در شهر ناپل ایتالیا و نگرانی اتحادیه اروپا

وضعیت اضطراری انباشت زباله‌ها در شهر ناپل واقع در جنوب ایتالیا با مداخله اتحادیه اروپا نیز روبرو شد.

روزنامه ایتالیایی "لارپوبلیکا" نوشت: وضعیت اضطراری انباشت زباله‌ها در ناپل باعث دخالت پلیس، توقف تاسیسات مربوطه و افزایش زنگ خطر دی‌اکسید در هوا شد و اتحادیه اروپا نیز دولت را تهدید به جریمه کرد. هم‌اکنون ۲ هزار تن زباله در خیابان‌های شهر ناپل وجود دارد که جمع‌آوری نشده‌اند.

بازگشایی برخی تاسیسات مربوط به جمع‌آوری زباله‌ها خود باعث ایجاد خشم مردم منطقه که درحوالی آن زندگی می‌کنند شد که منجر به بلوکه کردن خیابان‌ها و سرنگونی سطل‌های بزرگ زباله به نشانه اعتراض شد. پس از مداخله پلیس ضد شورش خیابان‌های ورودی به شهر باز شدند و اما چند ساعت بعد یک راه پیمایی با شرکت ۲ هزار نفر در نزدیکی محل جمع‌آوری زباله‌ها برگزار شد.

گفته می‌شود که در ساعات آینده نیروهای انتظامی بازگشایی این تاسیسات را تضمین خواهد کرد. آتش سوزی زباله‌ها و خطر افزایش دی‌اکسید ناشی از سوختن زباله‌ها در هوا نیز همچنان ادامه دارد و مأموران آتش نشانی در ۷۵ مورد برای خاموش کردن حریق بین سه شنبه و چهارشنبه دخالت کردند.

۶ باب تاسیسات مربوط به زباله‌ها در منطقه که باید زباله‌ها را قبل



است. S8030  
برای Fasson  
برچسب‌های پردوام،  
به ویژه روی  
پلاستیک‌ها و دیگر  
سطوح صاف مناسب  
بوده و در برابر بسیاری  
مواد شیمیایی و UV  
مقاوم است.

برای اطلاعات بیشتر: [www.europe-fasson.com](http://www.europe-fasson.com)

## بطری پلاستیکی باز تولید شده

با افزایش درخواست و توجه به محصولات زیست محیط دوست از سوی مشتریان، شرکت پلاستیک‌های M&H با خوشنودی، تولید بطری پلاستیکی PET از صددرصد مواد بازیافتی را اعلام کرد. شرکت انگلیسی تولید کننده محصولات بهداشتی اکنون هفت محصول خود را در این



## اولین قوطی نوشابه فلزی دارای نشان دهنده دما



تابستان سال ۲۰۰۷، اولین قوطی فلزی نوشابه که به مصرف کننده اطلاع می‌دهد آیا محتوای قوطی به اندازه کافی خنک هست یا نه در بازار انگلستان معرفی شد.

نشان دهنده دما که روی قوطی چاپ شده، زمانی که آبجوی قوطی به اندازه کافی سرد شده باشد، به رنگ آبی درمی‌آید.

جوهر مخصوصی که برای اینگونه چاپ‌ها به کار می‌رود، اساساً برای قوطی‌های آلومینیومی روکش شده با واکس شفاف که جلوی ساییده شدن جوهر حساس به دما را می‌گیرد، معرفی شده بود. استفاده از این واکس‌های شفاف بر روی قوطی‌های فلزی لازم نیست.

اکنون شرکت Ball Packaging Europe نوعی جوهر معرفی کرده است که ضد سایش است و می‌تواند در طی فرایندهای تولید و پرکردن قوطی دوام لازم را داشته باشد. بهار امسال نیز قوطی‌های فلزی که با موفقیت به وسیله این جوهرها چاپ شده بودند به بازار آمدند.

مدیر بازاریابی این شرکت معتقد است: "رنگ‌هایی که با دما تغییر می‌کنند، به ارزش قوطی اضافه می‌کنند، چرا که مصرف کننده را سریعاً از اینکه کدام قوطی برای نوشیدن مناسب است، مطلع می‌کنند. تحقیقات ما نشان می‌دهد ۸۶٪ مصرف کنندگان معتقدند نوشیدن آبجوی خنک مهم است و آماده‌اند بهای آن را هم بپردازند."

برای اطلاعات بیشتر: [www.ball-europe.de](http://www.ball-europe.de)

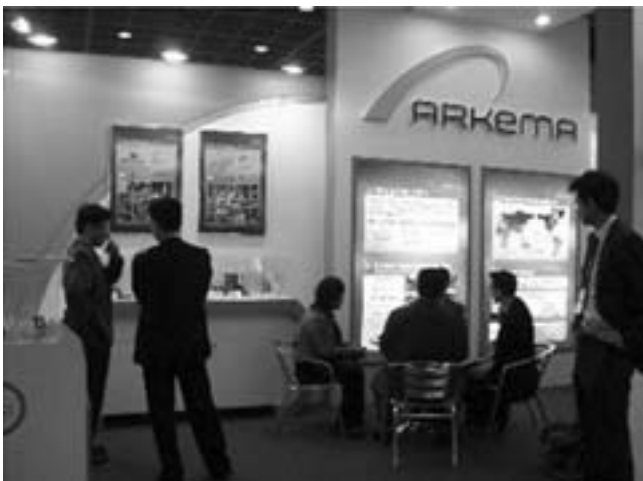
## چسب چند منظوره جدید

چسب جدید چند منظوره اکریلیکی برای لیبل‌های مناسب نیازهای بازار محصولات الکترونیکی، معرفی شده است. این چسب‌ها تکمیل کننده بسته‌بندی‌های ایمن و هشداردهنده و نیز لیبل‌های تعیین مشخصات کالا‌های الکترونیکی، وسایل خانگی، وسایل خودرو و سایر کالا‌های برقی

گذاری سریع لیزری استفاده می‌شود، در انطباق کامل با مقررات غذا، دارو و مواد آرایشی آمریکا و مقررات ۱۹۳۵/۲۰۰۴ اتحادیه اروپاست. محصولات این شرکت در بازار مواد غذایی و بهداشتی انسان و حیوان، لوازم بهداشتی شخصی، مواد دارویی، خودروها، رنگ و روکش‌ها، صنعت الکتریکی و الکترونیکی و لوازم منزل مورد استفاده قرار می‌گیرند.  
برای اطلاعات بیشتر: [www.dsm.com](http://www.dsm.com)

### محصولات زیست محیط دوست Arkema

نمایشگاه Eco Products Korea 2007 در کره، اولین محلی بود که شرکت کره ای Arkema آخرین پلمیرهای تخصصی خود را که از مواد اولیه تجدیدپذیر تهیه شده، و از این نظر دوستدار محیط زیست محسوب می‌شوند، عرضه کرد. بازار هدف این شرکت برای این بیوپلاستیک‌ها، صنایع الکترونیک است که مشتریان آن شرکت‌هایی از قبیل سامسونگ، LG و نیز خودروسازانی مثل Daewo، Hyundai، Kia هستند.  
برای اطلاعات بیشتر: [www.arkema.com](http://www.arkema.com)



### Bormod برای بسته‌بندی مواد غذایی



پلی پروپیلن  
جدید BJ368MO  
در Bormod"  
پاسخگویی به نیاز بازار  
بسته‌بندی برای  
بسته‌های با کیفیت  
بهتر و درعین حال  
تولید کارتر، عرضه  
شده است. این ماده  
جدید از نوع تزریقی  
است و می‌تواند برای  
تولید بسته‌های

بطری‌ها عرضه می‌کند. بازیافت، روشی دوستدار محیط زیست است که به جای روش دفن مواد به کار می‌رود و در جهت حفظ انرژی و منابع تجدید ناپذیر مورد توجه قرار گرفته است.  
برای اطلاعات بیشتر: [www.mhplastics.com](http://www.mhplastics.com)

### متمم راهنمای استفاده از چراغ‌های راهنمایی روی لیبل



موسسه استاندارد غذا در انگلستان در متمم راهنمای فنی که برای تمامی صنایع غذایی منتشر کرده، مقررات استفاده از چراغ‌های راهنمایی بر روی بسته‌بندی غذای کودکان را تکمیل کرده است تا مصرف کننده بتواند نوع قند مورد استفاده در محصولات را تشخیص دهد.

این موسسه تولیدکنندگان مواد غذایی را از سال ۲۰۰۴ تشویق کرده است تا بر روی لیبل‌ها از رنگ چراغ‌های راهنمایی استفاده کنند تا با استفاده از این علامت ساده، مصرف کنندگان با یک نگاه بتوانند محصولات سالم تر را تشخیص دهند. براساس این دستورعمل، تولیدکنندگان، رنگ قرمز، زرد و سبزه را به نشانه اینکه در محصول بسته‌بندی شده میزان چربی، قند و نمک به ترتیب زیاد، متوسط و کم است، بر روی لیبل محصول قرار می‌دهند. در ارتباط با غذای کودک، متمم جدید پیشنهاد کرده است که چراغ‌های راهنمایی تفاوت بین نوع قند مصرف شده هم را نشان دهند؛ چون مصرف کنندگان شکایت کرده‌اند که رنگ‌ها نمی‌توانند مشخص کنند که قندی که مثلاً به مقدار زیاد مورد استفاده قرار گرفته است، از نوع قند مصنوعی است یا از نوع قند طبیعی میوه. برای اطلاعات بیشتر: [www.food.gov.uk](http://www.food.gov.uk)

### نشانه گذاری سریع در و پوشش بطری

DSM اعلام کرد که فناوری افزودنی Micabs را می‌توان با اطمینان، برای پوشش و درب بطری پلاستیکی به کار برد. این فناوری که برای نشانه



## قوطی نوشابه با طرح پروانه

تابستان ۲۰۰۷



شرکت کوکاکولا در ایرلند، کلکسیونی از قوطی‌های ۳۳۰ میلی لیتری در شش رنگ مختلف عرضه کرد. طرح پروانه شکل یا گورخر شکل این بطری‌ها به وسیله طراحان یک شرکت مد و طراحی داخلی، ارائه شده و به وسیله شرکت Packaging Europe

Ball و با استفاده از فناوری جدید این شرکت، چاپ شده‌اند. قوطی‌های جدید با طرح جالب خود جایزه طلایی سال ۲۰۰۶ را در "جشن سالانه قوطی" به خود اختصاص داده‌اند.

با استفاده از فناوری گرافیکی با دقت بالا، جزئیات بسیار ریز طرح به کوچکی سرسوزن نیز می‌تواند تولید شود. ابتدا فقط چاپ طرح به صورت سیاه و سفید قابل عرضه بود ولی فناوری چاپ جدید، طرح‌های رنگی را نیز با همان سرعت، بر روی قوطی آلومینیومی و فلزی قابل چاپ ساخته است. برای اطلاعات بیشتر: [www.ball-europe.com](http://www.ball-europe.com)

## بطری نوشابه آلومینیومی



بطری نوشابه آلومینیومی Alumi-Tek که می‌توان درب آن را دوباره سیل کرد، در اندازه‌های ۳۲۵ و ۳۵۵ میلی لیتری عرضه شد. این بطری‌ها، سبک و قابل بازیابی هستند و برای نوشابه‌های بدون الکل، نوشابه‌های گازدار، آب میوه‌ها و نوشابه‌هایی که پایه آنها قهوه است، می‌توانند مورد استفاده قرار گیرند. برای اطلاعات بیشتر: [www.ball-europe.com](http://www.ball-europe.com)

محصولاتی که در یخچال نگهداری می‌شوند، کره و محصولات لبنی تازه و یخزده به کار رود. از آنجا که این نوع پروپیلن، سریع تر در قالب سرد می‌شود، حدود بیست درصد میزان تولید را می‌تواند افزایش دهد. در صورت استفاده از مواد افزودنی که جداشدن از قالب را در دمای نود درجه سانتیگراد راحت تر و سریع تر می‌سازند، به میزان تولید بیشتر هم می‌توان دست یافت. میزان جمع شدگی ثابت و پایداری ابعادی آن، به ثبات و یکنواختی تولیدات کمک می‌کند. مزیت دیگر این ماده تولید ظروفی با ضخامت دیواره سه دهم میلیمتر، بدون کاهش ضربه پذیری طرف است. ضربه پذیری بسته‌های تولیدی تا ۲۰- درجه سانگراد هم حفظ می‌شود که ویژگی مفیدی برای انبارش بسته‌ها به شمار می‌شود. این مجموعه ویژگی‌ها، میزان صرفه جویی در وزن و مواد مصرفی را به ده تا بیست درصد می‌رساند.

برای اطلاعات بیشتر: [www.borealisgroup.com](http://www.borealisgroup.com)

## بسته‌بندی جدید مواد پاک کننده



شکل جدید بسته‌های مواد پاک کننده شرکت WC NET با گردن قو شکل، نسبت به بسته‌های سنتی آن، به عنوان تحولی در قفسه‌های فروشگاه گزارش شده است. هماهنگی و ارتباط طرح بسته و اطلاعات مندرج روی آن، سبب شده است به طور کامل با قفسه‌های فروشگاه، هماهنگ شده و اطلاعات روی آن قابل استفاده باشد.

تا پیش از این دو لیبل در پشت و روی بسته، تمامی اطلاعات مربوط به محصول و لوگوی نام تجاری را درج کرده بود و از نظر بصری نیز جالب توجه ارزیابی شده بود. اکنون تصمیم به طراحی ۳۶۰ درجه ای دور بسته و از پایین تا بالا، تمامی این بسته را جالب توجه ساخته است.

طرح بطری جدید دارای انحناهای ملایم است که هم جالب توجه و هم به دست گرفتن آن، خوشایندتر ارزیابی شده است. برای چاپ روی بسته از چاپ گراور هشت رنگ استفاده شده و تاثیر جالب توجه آن به وسیله نوعی فیلم ترکیبی PET به دست آمده است.

برای اطلاعات بیشتر: [www.sleever.com](http://www.sleever.com)

برجسته می‌شود، و همزمان اطراف طرح به داخل فشرده می‌شود. این عمل باعث حس بهتر طرح می‌شود. ” برند“ های معروف برای جلب توجه مشتریان به کیفیت ویژه محصولشان از برجسته کاری استفاده می‌کنند.

فرایند برجسته کاری کنترل بسیار بیشتری برای اطمینان از هماهنگی کامل چاپ و طرح برجسته، بخصوص در سرعت زیاد نیازمند است.  
برای اطلاعات بیشتر : [www.ball-europe.com](http://www.ball-europe.com)

### RPET موفق



شرکت دانمارکی بسته‌بندی به نام Plast Faerch که عرضه کننده بازار صنایع غذایی اروپاست، جزو اولین شرکت‌هایی است که بسته‌بندی مواد غذایی در PET بازیافتی را معرفی کرده است. مهمترین مزیت استفاده PET بازیافتی یا RPET، کاهش قابل توجه ضایعات در محیط است که بحث زیادی در مورد آن انجام می‌شود.

این شرکت با عرضه RPET به صنعت مواد

غذایی، جایگزین مناسبی برای پلاستیک‌های معمول در بسته‌بندی معرفی کرده است. این ماده از ضایعات بطری‌های جمع آوری شده از زباله‌های جامد شهری به دست می‌آید. بطری ضایعاتی پس از تمیزکاری و آسیاب کردن، در ماشین تولید، ذوب و شکل دهی شده و بخشی از محصول جدید را تشکیل خواهند داد که برای بسته‌بندی مواد غذایی مورد استفاده قرار می‌گیرد.  
برای اطلاعات بیشتر : [www.faerchplast.com](http://www.faerchplast.com)

### ساخت واحد فویل بسته‌بندی آلومینیومی در مسکو



UC RUSAL که بزرگترین تولیدکننده آلومینیوم و آلومینا در جهان است، برنامه خود برای ساخت واحد بسته‌بندی فویل در منطقه مسکو را اعلام کرد.  
ظرفیت تولید این واحد،

### بطری Evian برای سال جدید میلادی



از سال ۱۹۹۲، Evian برای جشن‌های سال نو، به تعداد محدود، بطری تولید می‌کند. ولی امسال ” برند “ معروفی مسول طراحی آن است؛ Lacroix Christian که طراح معروف مد است، برای طراحی بطری جشن‌های سال ۲۰۰۸ دعوت شده است.

طرح ارائه شده در مقیاس صنعتی قابل تولید است ولی طراح

برای عرضه خلاقیت خود بدون محدودیت‌های صنعتی، بطری haute couture را هم طراحی کرده است که به طور دستی ساخته شده و به قیمت هر کدام ۵۰۰۰ یورو به فروش خواهد رفت. منافع این کار به موسسات خیریه اهدا خواهد شد.  
برای اطلاعات بیشتر : [www.evianparchristianlacroix.fr](http://www.evianparchristianlacroix.fr)

### قوطی برجسته کاری شده



از سپتامبر ۲۰۰۷ شرکت Heineken قوطی‌های ۵۰۰ میلی لیتری برجسته کاری شده خود را وارد بازار کرده است. طرح برجسته کاری روی قوطی، هنگام برداشتن و در درست گرفتن بطری، حس خوبی را ایجاد می‌کند و نیز سبب متمایز شدن ” برند “ می‌شود.  
در فرایند برجسته کاری، جزئیات طرح به صورت سه بعدی،

علاوه بر صرفه جویی در مصرف انرژی به دلیل دمای ذوب کمتر، در مرحله بادکردن بطری نیز به دلیل جهت گیری متفاوت بلورهای مواد، نیاز به انرژی کمتری دارند.

بطری های PET تولید شده از پریفورم هایی که به روش قالب گیری فشاری تولید شده اند، کارایی بهتری نسبت به بطری هایی دارند که پریفورم های آنها به روش قالب گیری تزریقی تولید شده اند. علت اختلاف، یکنواختی بیشتر توزیع مواد در قالب گیری فشاری است.

علاوه بر این، پریفورم های تولیدی به روش فشاری را می توان تا انتهای بطری، تحت کشش قرار داد؛ چرا که جای تزریق در انتهای بطری وجود ندارد. ارزیابی های اولیه نشان می دهد که مزایای رقابتی و اقتصادی بیشتری نیز از این فناوری جدید می توان انتظار داشت.

برای اطلاعات بیشتر: [www.sacmi.com](http://www.sacmi.com)

## ماشین جدید لیبل زن در خط

ماشین جدید  
new LaBora  
،Skanems

می تواند لیبل را  
چاپ و نصب کند

و بنابراین به عنوان لیبل

زن در خط می تواند مورد استفاده

قرار گیرد. این ماشین جدید سرعت و کارایی

خوب داشته و قطر جای قرقره آن بزرگتر از انواع

مشابه است. علاوه بر این، استفاده کننده

می تواند نوع چاپگر مورد استفاده را

خودش انتخاب کند؛ تا صد نوع

مختلف از چاپگرها با این

دستگاه قابلیت کار دارند.

برای اطلاعات بیشتر

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



## نخستین ظرف PET صد درصد بازیافتی

ظروف ساخته شده از PET صد درصد بازیافتی هم روی قفسه های فروشگاه ها قرار خواهند گرفت.

Innocent اولین شرکت است که بدون استفاده از مواد نو، این بطری های قابل بازیافت را از مواد بازیافتی تولید خواهد کرد.

این موفقیت پس از سالها تلاش برای استفاده از مواد بازیافتی، ضمن رعایت استانداردها به وسیله این شرکت به دست آمده است. این حرکت از سال ۲۰۰۰ با بیست و پنج درصد مواد بازیافتی شروع شد و در ۲۰۰۵ به پنجاه

بیست هزار تن فویل بسته بندی در سال خواهد بود که سبب افزایش شصت درصدی سهم این شرکت در بخش بسته بندی با فویل خواهد شد.

عملیات ساخت این واحد از ۲۰۰۸ آغاز خواهد شد و تا پایان ۲۰۰۹ به طور خواهد انجامید.

مدیر بخش بسته بندی این شرکت می گوید: " به دلیل خواص منحصر بفرد فویل آلومینیوم، قلب صنعت بسته بندی را آلومینیوم تشکیل می دهد. به همین دلیل شرکت تصمیم به سرمایه گذاری برای افزایش ظرفیت و نوسازی واحدهای موجود گرفته است. ما اکنون محصولات بر پایه فویل را در روسیه تولید می کنیم که با بالاترین استانداردهای کیفیت دنیا مطابقت دارد. ما به توسعه خود ادامه می دهیم و قصد داریم تا در سه سال ظرفیت تولید بسته بندی های انعطاف پذیر بر پایه آلومینیوم در روسیه را دو برابر کنیم." برای اطلاعات بیشتر: [www.rusal.com](http://www.rusal.com)

## روش جدید قالب گیری فشاری PET

نام سیستم جدید، PAM است که در واقع مخفف Moulding Preform Advanced می باشد. ماشین ۴۸ حفره ای که بر اساس این سیستم کار می کند، در حال حاضر ۲۷ هزار پریفورم در ساعت تولید می کند.

خروج پیوسته و مرتب پریفورم ها از دستگاه، امکان کنترل کیفیت در خط و نیز انجام مرحله دمیدن یا بادکردن، برای شکل دهی بطری را فراهم کرده است.

قبلا در مورد درها، مساله یکنواختی وزن درهای تولید شده به روش قالب گیری فشاری، به وسیله تولیدکنندگان به اثبات رسیده بود، که اکنون در مورد پریفورم های تولیدی نیز به اثبات رسیده است.



آب بندی کامل بسته، سبب می شود که طعم محصول بدون تغییر به دست مصرف کنند برسد. شرکت عرضه کننده امیدوار است در مدت کوتاهی این بسته و محصول آن بین مردم محبوبیت پیدا کند.  
برای اطلاعات بیشتر: [www.taurasfenix.com](http://www.taurasfenix.com)

### بسته بندی سوپر جدید



این بسته جدید، ویژگی های زیادی دارد؛ کاملاً بسته است، بسیار مقاوم است، حمل و نقل و پرکردن آن راحت است، دارای فنجان اندازه گیری دقیق است، همچنین دارای پنجره ای برای دیدن محصول و ارزیابی کیفیت آن است. از سوی دیگر، به دلیل طرح ته بسته که از نوع "دوی پک" است، می تواند در قفسه به صورت ایستاده باقی بماند.

این بسته که رنگ شفاف دارد و می توان از ورای آن محصول را دید، از مواد پلاستیکی قابل بازگردانی تهیه شده است و هنگام استفاده نیز علامت چاپ شده روی آن، مانده محصول را به مصرف کننده نشان می دهد.  
برای اطلاعات بیشتر: [www.beghin-say.fr](http://www.beghin-say.fr)

### بطری قابل پرکردن داغ



Packaging Group  
General Line  
با افتخار بطری PET قابل پرکردن به صورت داغ در اندازه مختلف را معرفی کرده است.

این بطری ها برای آبمیوه، چای، و دیگر نوشابه هایی که به صورت داغ پر می شوند، تا ۸۰ درجه سانتیگراد مناسب

است. طراحی این بطری با رعایت ارگونومی انجام شده و به همین دلیل پرکردن آن به راحتی امکان پذیر است. مانند سایر بطری ها می توان رنگ آن را مطابق سلیقه انتخاب کرد و به روش سیلک اسکرین روی آن عملیات چاپ انجام داد. برای اطلاعات بیشتر: [www.oberk.com](http://www.oberk.com)



دزصد رسید و از اول ژانویه سال جدید شرکت انتظار دارد که بطری های تهیه شده از صد درصد مواد بازیافتی خود را بر روی قفسه ها قرار دهد.  
برای اطلاعات بیشتر: [www.innocentdrinks.co.uk](http://www.innocentdrinks.co.uk)

### دوی پک برای بسته بندی سلامی



ماشین بسته بندی خودکار Pastpack VK برای پرکردن و محصولات مایع و خمیری شکل و نیز محصولات کوچک اندازه، مثل مینی سوسیس سلامی، در بسته های از نوع دوی پک عرضه شده است.

در ابتدا این نوع ماشین برای پرکردن و بسته بندی محصولات مایع و خمیری شکل، مثل مایونز و کچاپ ارائه شده بود. ولی نوع جدید دستگاه با تغییراتی که در آن داده شده، می تواند

دوازده تا چهارده بسته در دقیقه از محصولات کوچک اندازه را بسته بندی کند. وزن بسته استاندارد سلامی، سی و پنج گرم است ولی با بزرگتر انتخاب کردن بسته می توان مقدار بیشتری نیز بسته بندی کرد. تمام مراحل کار به طور خودکار انجام می شود و اطلاعات لازم روی صفحه LCD نمایش داده می شود. تاریخ تولید نیز به طور خودکار بر روی بسته چاپ می شود. کیف پرکن دستگاه و خروجی ها از استیل ضدزنگ بوده و به راحتی می توان آنها را برای تمیزکاری، باز کرد.

# بسته بندی اخباری

دو نوع از این سینی های از جنس APET برای سهولت فرایند پرکردن، ارائه شده است؛ سینی تک محفظه ای برای سالاد تازه و سینی دو محفظه ای برای میوه های برش خورده تازه. طراحی این سینی ها به گونه ای انجام شده است که بتوان آنها را سیل کرد و عمر قفسه محتویات آن را نیز از طریق اتمسفر اصلاح شده، افزایش داد. این ظروف از جنس PP و CPET برای غذاهای قابل گرما کردن در میکروویو یا فر معمولی نیز عرضه شده اند. برای اطلاعات بیشتر: [www.pluspack.dk](http://www.pluspack.dk)

## کیسه های چندبار مصرف به جای یکبار مصرف

مصرف کیسه های یکبارمصرف به نفع کیسه های چندبار مصرف، کاهش پیدا کرده است.

در سوپرمارکت Sainsbury، در مدت شش ماه، مصرف کیسه ها یکبار مصرف نسبت به سال گذشته، ده درصد کاهش یافته است. این کاهش به معنی صرفه جویی در مصرف ۸۵ میلیون کیسه است که در نتیجه آن ۷۵۰ تن



کیسه، کمتر به زباله دانی خواهد رفت. این فروشگاه، نخستین سوپرمارکت انگلستان است که کیسه های یکبار مصرف را در خرگوشی فروشگاه، حذف و به جای آن کیسه های چندبار مصرف به خریداران عرضه کرده است. برای اطلاعات بیشتر: [www.sainsburys.com](http://www.sainsburys.com)

## سرمایه گذاری در تزیین بسته بندی

شرکت ایتالیایی Inca که متخصص بسته بندی فلزی و پلاستیکی برای بسته بندی عطر و لوازم آرایش است، برای پاسخگویی به تقاضای رو به رشد بازار برای بسته های فلزی، ظرفیت تولیدات خود را از یک سال گذشته، افزایش داده است.



در این راستا، پس از افزایش ظرفیت مهر کردن اتوماتیک و پولیش کاری، هریک به میزان ۳۰ درصد،

## نخستین مقوای قابل کمپوست کامل



شرکت Alexir، تولیدکننده پوشه های مقوایی رنگی و طرح دار، بسته بندی مواد غذایی بدون پلاستیک به مشتریان خود عرضه می کند. این بسته، در نوع خود، اولین بسته ای

است که به وسیله اتحادیه کمپوست کاران به عنوان "کاملاً قابل کمپوست" ارزیابی شده است و شرکت سازنده می تواند این بسته ها را در اندازه های مختلف، با پنجره و مطابق سفارش مشتری، تولید کند.

این بسته ها تاکنون در بازار انگلستان عرضه شده اند، ولی شرکت آمادگی گسترش عرضه خدمات خود به سایر نقاط جهان را نیز دارد.

برای اطلاعات بیشتر: [www.alexir.co.uk](http://www.alexir.co.uk)

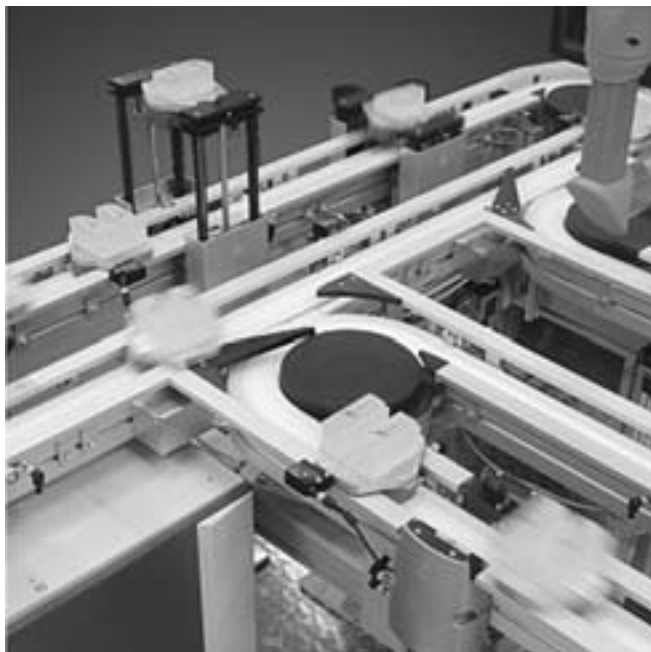
## سینی غذاهای آماده برای مصرف

شرکت Plus Pack چند نوع سینی و ظرف معرفی کرده که مورد استقبال عرضه کنندگان غذاهای آماده برای مصرف قرار گرفته است.

از این سینی ها برای پختن سبزیجات در فر یا گریل، و سرو کردن آنها به طور مستقیم روی میز شام می توان استفاده کرد. فیلم سیل کننده این سینی ها نیز به صورت چهار رنگ و با استفاده از روش فلکسو، چاپ شده است.







از این سیستم امکان پذیر شده است. ویژگی های دیگر سیستم به این ترتیب مطرح شده که در پالت ها برای ایجاد ارتباط بین محصول، ماشین، کنترل خط تولید و نرم افزار اجرایی تولید، از تگ های RFID استفاده شده است، گیره های محصول به راحتی به پالت متصل می شوند و برای کاربردهای مختلف می توان، این سیستم انتقال را با آرایش های گوناگون از نظر دقت مکان یابی، شرایط محیطی از نظر تمیزی یا آلودگی به مسایل محیطی طراحی کرد و ساخت.

زمان کوتاه بارگیری، استفاده بهینه از خطوط تولیدی و ایجاد موازنه در آنها از مزایای سیستم جدید عنوان شده است.  
برای اطلاعات بیشتر: [www.flexlink.com](http://www.flexlink.com)

### فیلم تنفسی برای تضمین رطوبت و تازگی غذا

Rockwell Solutions فیلم دو لایه قابل استفاده در میکروویو با ضخامت ۱۸ میکرون و از جنس PET را بر در بندی ظروف فویلی معرفی کرده است که می تواند در طول عملیات پخت بر روی ظرف باقی بماند و به عنوان یک بخارپز، آرام پز عمل کند.

مدیرعامل این شرکت Zain Okhai می گوید: "ضخامت فوق العاده نازک Rocklid GP آن را برای تولیدکنندگان مواد غذایی و خرده فروشی که به دنبال کاهش مصرف مواد اولیه بسته بندی هستند مناسب ساخته است." به دلیل این که فیلم خود تنفسی است نیازی به شکافتن درب قبل از پخت وجود ندارد. Rockwell مدعی است غذایی که در این ظروف با درب متصل پخته می شود رنگ و رطوبت خود را حفظ می کند و مثل غذاهای پخته شده در ظروف بدون درب خشک نمی شود. Rocklid ۱۰۰ درصد از PET تولید شده و قابل بازیافت است.

در نظر دارد تا پایان سال جاری، ظرفیت اندوایز کردن را به میزان ۵۰ درصد افزایش دهد. همچنین در نظر دارد روش های جدیدی برای بهبود خدمات خود، از نظر کارایی و ضخامت محصول را دنبال کند.  
برای اطلاعات بیشتر: [www.incacosmetici.it](http://www.incacosmetici.it)

### کیسه غذای قابل بازیابی

یک شرکت عرضه کننده کیسه در انگلستان، ظرف-کیسه های قابل بازگردانی برای ضایعات غذای خانه ها، عرضه کرده است. شرکت تولید کننده، مدعی است این کیسه ها که از نوعی کاغذ کرافت تهیه شده اند، در مدت صد و دوازده روز، کمتر از چهار ماه، در دستگاه های تهیه کمپوست صنعتی، تجزیه می شوند. از آنجا که این کیسه ها دارای استحکام کافی در حالت خیس هستند، می توانند زباله و غذای تر را تحمل کرده و در عین حال، راه حل تمیز و دوستدار محیط زیست برای ضایعات غذای پخته و خام، ارائه کنند.



طراحی آنها به گونه ای انجام شده که می توان آنها را کنار آشپزخانه به صورت ایستاده نگهداری کرد و پس از پر شدن نیز، آنها را مستقیم در ظروف دردار زباله شهری، جهت جمع آوری به وسیله مسوولین شهری و حمل به محل های بازیافت، قرار داد.  
برای اطلاعات بیشتر: [www.dempson.co.uk](http://www.dempson.co.uk)

### سیستم جدید پالت X85

شرکت FlexLink سیستم انتقال جدید X85، شامل سیستم پالت و نرم افزار کنترل IT، جهت کنترل کامل هر محصول در حال فرایند را معرفی کرده است. بنا به گزارش ارائه شده، ساخت خطوط مونتاژ با کارایی زیاد با استفاده

# سنتی اخبار علمی

Rockwell همچنین اعلام کرده است که Rocklid GP بازدهی دو برابری نسبت به لمینیت ۶۰ تا ۷۰ میکرونی دارد و می تواند حرارت اجاق را تا ۲۴۰ درجه سانتیگراد تحمل کند همچنین غذایی با کیفیت بالا را به مصرف کننده عرضه نماید. این فیلم در نوع ضد مه گرفتگی برای عرضه بهتر از یخچال فروشگاهها و دارای ویژگی های محافظتی و غیر قابل عبور برای کاربردهای MAP نیز موجود است.

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

## مشاوره فنی به صورت on-line

Envirowise برنامه دولتی است که به تاجرین انگلستان کمک می کند تا رد پای خود در محیط زیست را کم کنند. این برنامه که به صورت on-line وجود دارد به طراحان و تولیدکنندگان بسته بندی، خرده فروشان و صاحبان نام های تجاری راهنمایی با نام "تکنیک های طراحی پایدار" را ارائه داده است. این رویداد همچنین به شرکت ها کمک می کند تا تغییرات بالقوه در ویژگی های بسته بندی را که می تواند تا حدود زیادی باعث کاهش قیمت ها شود را بشناسند. Webinar مشاوره های فنی و آخرین قوانین وضع شده را معرفی می کند که شامل قوانین فعلی و آینده می شود.



شرکت می گوید: "بازار به طور سنتی از فیلم های لمینیت شده فوق العاده نازک برای دربندی ظروف فویلی استفاده می کند. لمینیت ها قابل استفاده در مایکروویو یا اجاق نیستند چراکه درجه ذوب آنها پایین است و چسب موجود در لایه های لمینیت به سادگی مهاجرت می کند. چنین فیلم هایی باید قبل از پخت برداشته شوند که به معنای قرار گرفتن غذا در معرض حرارت خشک کننده به مدت طولانی است."

## اخباری از اتحادیه اروپا

این گروه جدید بر روی مواد در تماس با غذا، آنزیم ها، طعم دهنده ها و تسهیل کننده های فرآیند متمرکز شده است. در واقع کار این گونه تعریف شده بود: نگاهی به صحت مواد و سطوحی که به صورت غیر مستقیم به مواد غذایی افزوده می شوند و پرسش هایی که در ارتباط با ایمنی فرآیندهای جدید وجود دارد. برعکس، پنل جدید در خصوص افزودنی ها و مواد مغذی که به صورت مستقیم به غذاها اضافه می شوند مطالعه خواهد کرد.

### • اجباری شدن بسته بندی دارای کدهای رنگی برای فرآورده های گوشتی توسط اتحادیه اروپا

کمیته علمی اتحادیه اروپا برای چرخه غذا و سلامت حیوانات سیستم کدگذاری اجباری را برای بسته بندی های حاوی گوشت در محصولاتی که مابین کشورهای عضو اتحادیه اروپا جابه جا می شوند تصویب کرده است.

سیستم توسط کمیسیون اروپا پیشنهاد شده بود و شامل بسته بندی های سیاهی که برای فرآورده های گوشتی مورد استفاده قرار گرفته بود می شود. بسته بندی هایی که ریسک بالایی برای سلامتی دارند خطراتی هم چون مشکلات اسکلتی یا ستون فقرات. بسته بندی های زرد اما ریسک کمتری دارند.

### • قوانین سختگیرانه برای لیبل زنی نوشیدنی های الکلی

پارلمان اروپا گزارشی را با ذکر جزئیات در خصوص لیبل زنی اجباری نوشیدنی های الکلی برای آگاهی مصرف کنندگان در خصوص ریسک این گونه نوشیدنی ها به چاپ رسانده است. این پارلمان مصرانه خواستار هماهنگی لیبل بطری های الکلی برای درج اخطار در خصوص خطراتی که الکل برای سلامت جسمی و مغزی انسان دارد شده است، خطراتی به خصوص برای جنین.

MEPs تاکید ویژه ای بر روی نوشیدنی ها مانند آنهایی که برای جوانان تولید می شوند دارد که با ذکر قوانین سخت تر این گونه نوشیدنی ها از دیگران متمایز شود. مطابق با قوانین اتحادیه اروپا کشورهای عضو می توانند چنین دستورالعمل هایی را تصویب کنند اما پارلمان از اتحادیه اروپایی خواسته که چنین عملی را تشویق کند.

### • پنل جدید EFSA برای تحقیق در مورد بسته بندی مواد غذایی

هیات ایمنی غذای اروپایی (EFSA) موافقت خود را با ایجاد پنل جدید EFSA برای تاکید بر روی مباحث سلامتی در ارتباط با بسته بندی مواد غذایی اعلام کرد. گروه کارشناسی کار بر روی افزودنی های غذایی و مواد اولیه در تماس با غذا را آغاز کرده است.



۱۰۰ میلیون یورو بوده است که بزرگترین سرمایه‌گذاری Tetra Pak در روسیه تاکنون به حساب می‌آید.

در حدود ۷۵ درصد از خروجی کارخانه را بسته‌بندی‌های اسپتیک برای پاسخ به نیاز روز افزون بازار به محصولاتی با طول عمر بیشتر تشکیل می‌دهد. بازار رو به رشد شیر UHT روسیه با نرخ ۱۶ درصد تقریباً معادل کل بازار شیر بسته‌بندی شده در این کشور است.

Tetra Pak که معتقد است این روند ادامه نیز خواهد داشت با این سرمایه‌گذاری تا نیم قرن دیگر آینده خود را در روسیه بیمه کرده است. Igor Akimov رئیس Tetra Pak روسیه می‌گوید: "تصمیم‌گیری برای سرمایه‌گذاری در بخش محصولات جدید بر پایه رشد بازار UHT و نکتار و آبمیوه گرفته شده است."

## پاکت‌های Ampac

Ampac Packaging شرکت بین‌المللی بسته‌بندی‌های انعطاف‌پذیر Flexible Packaging Group است. Floester را به تملک خود درآورد.

Floester Flexible Packaging متخصص در تولید و تبدیل پاکت‌های ایستاده است و معروفیت آن نیز به خاطر تولید همین پاکت‌ها برای برندهای بین‌المللی غذا و غذاهای حیوانات، دارویی، شیمیایی و بهداشتی بوده است.

تملک شامل دو کارخانه در آلمان Eberdingen در نزدیکی اشتوتگارت و لایپزیگ، یکی در



دهلی نو و دیگری در شیکاگو می‌شود.

پرسنل Floester نیز به عنوان بخشی از Ampac Flexibles در خواهد آمد.

John Banmann

Jenni Rosser از متخصصین بسته‌بندی در Envirowise می‌گوید: "Webinar به گونه‌ای طراحی شده است که به تاجران در دست‌یابی به اهداف تجاری و زیست محیطی کمک کند. آنها با قوانین سختی در خصوص ضایعات بسته‌بندی مواجهند. در حالی که برخی از آنها برای باز یافت بسته‌بندی‌های موجود سرمایه‌گذاری کرده‌اند بعضی دیگر بنا بر کاهش منابع مورد استفاده در هنگام طراحی گذاشته‌اند. تجربه به ما ثابت کرده است که روش دوم در طولانی مدت می‌تواند فواید بیشتری به ارمغان بیاورد." اطلاعات تکمیلی در: [envirowise.gov.uk/webinar](http://envirowise.gov.uk/webinar)

## بسته‌بندی حافظ محیط زیست باعث گنجی مصرف‌کننده شده است.

WRAP (برنامه جامع منابع و ضایعات انگلستان) طی تحقیقی که از ۴۰۰ مصرف‌کننده به عمل آورد به این نتیجه رسید که اغلب مصرف‌کنندگان مابین مراحل فرآیند، تولید، استفاده و باز یافت بسته‌بندی‌های پایه بیوپلیمر و قابل تجزیه گنج هستند.

سازمان‌های دولتی به طور مرتب جزوه‌های راهنما برای کمک به صاحبان نام‌های تجاری و خرده‌فروشان چاپ می‌کند تا آنان را با چنین بسته‌بندی‌هایی آشنا کند.

تحقیق WRAP نشان داد که مصرف‌کنندگان بسته‌های قابل تجزیه و زیست‌شناختی را بسیار دوست دارند و بسیاری از آنان می‌پندارند که بلافاصله پس از دفن این نوع بسته‌بندی‌ها به سرعت تجزیه می‌شوند، در حالی که حقیقت این است که پلاستیک‌های قابل تجزیه پایه PE، پایه Oxy و پایه UV که در بسته‌بندی‌ها به کار برده می‌شوند حداقل به ۱۸ ماه زمان نیاز دارند تا در معرض اشعه UV و حرارت خشک و فشار مکانیکی شکسته و تجزیه شوند.

و از آن جایی که برخی از بیوپلیمرها نسبت به جایگزین‌های پایه روغنی به انرژی کمتری برای تولید احتیاج دارند از نظر گروه سبزه‌ها و دوستداران محیط زیست در اولویت قرار می‌گیرند در حالی که همین گروه را نیز باید برای تبدیل به کمپوست در دمای ۶۰ درجه قرار داد که از نظر تجاری برای مصارف خانگی به صرفه نیست.

WRAP می‌گوید بسته‌های بیوپلیمری باید با احتیاط معرفی شوند. تحقیقات نشان می‌دهد که بسیاری از مصرف‌کنندگان درباره مفاهیم دفن زباله و استفاده مجدد از مواد باز یافت شده گنج هستند.

## سرمایه‌گذاری جدید Tetra Pak در روسیه

Tetra Pak بزرگترین کارخانه تولید بسته‌بندی‌های محصولات مایع در شرق را در روسیه افتتاح کرد.

نحوه تولید و انبار محصولات این کارخانه که در حدود ۴ میلیارد بسته در سال است کاملاً مطابق با قوانین محیط زیستی است. مبلغ سرمایه‌گذاری

# استاندارد اجباری



Issue 3 of the  
BAMA Standard  
comes on a USB  
memory stick



در این راهنما آخرین قوانین شامل نحوه اجرای ATEX Directive، قوانین سطوح خطرناک و قابل انفجار (DSEAR)، آلودگی، قوانین کنترلی و جلوگیری کننده (PPC)، قوانین کنترل کننده برای جلوگیری از وقایع خطرناک (COMAH) انتشار یافته است. قیمت این استاندارد که بر روی حافظه سخت قرار دارد ۱۲۵۰ پوند است.

اطلاعات تکمیلی در: [bama.co.uk](http://bama.co.uk)

## Impress در حال رشد بیشتر

Impress کارشناس بسته بندی فلزی اعلام کرده است که برای خرید کارخانجات تولید قوطی کنسروی و ایروسل شرکت Amcor Group در استرالیا و زلاندنو با قیمت نامعلومی با این شرکت به توافق رسیده است. پیش بینی می شود مذاکرات تا پایان سال میلادی ۲۰۰۷ به پایان برسد و در واقع موارد حقوقی آن باقی مانده است.

کل قرارداد خرید شامل هفت کارخانه تولید قوطی های فلزی غذایی، آسان بازشو و ایروسل های فولادی و آلومینیومی می شود. بازار اصلی غذا نیز غذاهای آماده، لبنیات، میوه و سبزیجات را در بر می گیرد در حالی که کارخانجات تولید ایروسل بازارهایی همچون بهداشتی، خوشبوکننده هوا و حشره کش ها را مورد هدف قرار داده است. از مشتریان معروف این شرکت می توان به Nestle، Heinz، Reckitt Benckiser و Unilever را نام برد.

## بسته بندی های ساندویچی جدید

Rapid Action Packaging تولیدکننده فیلم و کاغذ بسته بندی مقرون به صرفه برای سالاد، ساندویچ و لفاف است اعلام کرده که محصول جدیدی را برای توزیع کننده مواد غذایی در اندازه های کوچکتر تولید کرده است.

شرکت که بسته هایی همچون بسته های ساندویچ از جنس مقوای همراه با چاپ با پنجره های PLA / نشاسته ذرت را در ایرلند تولید کرده به تازگی نیز کار بر روی بسته های قابل استفاده در حال حرکت را آغاز کرده است. این بسته بندی ها که مطابق با قوانین زیست محیطی هستند برای بسته بندی ساندویچ و سالاد مناسبند.

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

مدیر Ampac در این خصوص می گوید: "شهرت طولانی شرکت به عنوان پیشرو در بحث فن آوری در تولید پاکت این تملک را به عنوان گامی موثر در پیشبرد اهداف بعدی تبدیل کرده است."

## راه اندازی کارخانه Sonoco در ترکیه

Sonoco Protective Packaging Division آزمایشگاه فوق پیشرفته خود را در سن ژوزف میشیگان راه اندازی کرد تا آزمایشات محافظت از بسته بندی را برای ماشین های لباسشویی Maytag و Whirlpool و سایر ادوات کوچک انجام دهد. این مقسم ها که قدمتی ۱۵ ساله دارند از مقوای ۱۰۰ درصد بازیافت شده تولید می شوند که برای محافظت کالاهایی همچون یخچال و فریزر، لوازم اداری و تجهیزات ورزشی در امریکا، امریکای جنوبی و چین به کار گرفته شده اند. شرکت در ادامه فعالیت های خود در پی تاسیس کارخانه ای در ترکیه است که محصولات آن به اروپا ارسال می شوند.

Sonoco مدعی است علاوه بر زیست سازگار بودن این جنس در مقایسه با EPs و سایر بسته بندی های محافظ از جنس فوم مزیت های دیگری نیز

دارد که می توان به توان تحمل فشار عمودی، محافظت در برابر فشر-دگی، پایداری در حین حمل و نقل و ضربه گیری عالی آن اشاره کرد. آزمایشگاه Joseph St دارای سیستم های هیدرولیکی برای انواع آزمایش های لرزش، فشار، سقوط، فشارهای افقی و تاثیرات زیست محیطی است.



## استاندارد به روز شده BAMA

BAMA موسسه انگلیسی تولیدکنندگان ایروسل نسخه سوم استاندارد ایمنی مصرف کننده و تولید خوب با نام BAMA را منتشر کرد.

این راهنمای گام به گام که توسط کارشناسان نوشته شده است جهت استفاده انواع تولیدکنندگان ایروسل، صاحبان نام های تجاری و خرده فروشان جهت ارزیابی کارکرد آنان در برابر خواسته های مختلف در هر بخشی از چرخه زندگی ایروسل عرضه شده است.



#### محصول Genus

جدید خود که کرم ضد باکتری با نام Cetraben است را جایگزین صابونی کرده که در بطری های پمپی کوچکی بسته بندی می شدند و بخش زیادی از آن

درون بسته باقی می ماند. همین موضوع نقشی کلیدی در تعویض بسته بندی این صابون داشته است.

HDVS بدون هوا از فن آوری پیستون های بدون هوا استفاده می کند که خروج محصول را از بسته بهتر از پمپ های استاندارد معمولی انجام می دهد. از سایر ویژگی ها می توان شاهد دستکاری شدن و سیستم مخصوص مکنده ای اشاره کرد که ته مانده اندک کرم درون پمپ را می مکد و مجرای کاملاً تمیزی را بعد از هر بار تخلیه باقی می گذارد. اطلاعات تکمیلی در: [riekepackaging.com](http://riekepackaging.com)

### تغییر شکل ظرف آیمیه در Heinz

Heinz محصول جدید خود عصاره میوه با نام Karvan Cevitam را در قوطی های طرح داری از شرکت Impress به بازار عرضه کرد. قوطی های صاف سابق با ظروف سه تکه انحناء دار چاپ شده که حاصل همکاری Impress و Heinz بود جایگزین شد. ظروف از ورق قلع اندود صیقل خورده که توسط ابزار پنوماتیک شکل دهی شده ساخته شده است. ابزاری که به طور خاص برای تولید قوطی های انحناء دار طراحی شده است که باعث زیبایی بیشتر قوطی در هنگام قرار گرفتن در قفسه و همچنین بهتر در دست گرفتن آن می شود. Gerald Sturdy مدیر برنامه ریزی Impress می گوید: "مهارت های خلاقانه فوق العاده و دانسته های فنی جزو ضرر و زیانی بود که Impress برای تولید چنین ظرفی باید آن را می داشت. ظرفی که فروش روزافزون محصول در بازار را برای آن به ارمغان آورد."



### ۴۰ درصد کاهش هزینه لیبل زنی

Advanced Dynamics که از متخصصین در لیبل زنی، در کیسه گذاشتن و لفاف پیچی است سیستم جدید لیبل زنی بدون تویی (linerless) را به بازار عرضه کرده است که می تواند در بسته بندی نوشیدنی ها، غذاها و



سایر موارد ماندگار به کار برده شود و باعث کاهش هزینه های مصرف کنندگان تا ۴۰ درصد نسبت به لیبل های معمولی می شود.

این سیستم توسط تولیدکننده ایتالیایی لیبل Irplast پشتیبانی می شود و تاکنون در انگلستان و ایرلند به کار گرفته شده است. اطلاعات تکمیلی در: [advanceddynamics.co.uk](http://advanceddynamics.co.uk)

### نازل های بدون هوا

اولین شرکتی که از سیستم نازل بدون هوا برای محصولات باغلظت بالا HDVS تولید شرکت Rieke Dispensin استفاده کرد Pharmaceuticals Genus بود که اعلام کرده بیش از ۹۸ درصد از محصول با این سیستم از درون بسته بندی خارج می شود.



## طراحی مجدد RightGuard

آژانس نام‌های تجاری بین‌المللی Enterprise IG وظیفه طراحی و تثبیت نام تجاری جدید برای اسپری ضد عرق جدید Henkel با نام Guard Right را بر عهده گرفت.

Enterprise با هدف احیای مجدد نام تجاری و افزایش قدرت نفوذ Right Guard در قفسه فروشگاه‌ها، با استفاده از الگوهای جدید، طراحی و بهبود لوگوی این نام تجاری را آغاز کرد که در آن از طیف‌های رنگی متفاوت برای مشخص کردن نوع خاص محصول و راهنمایی مصرف‌کننده برای انتخاب محصول صحیح نیز استفاده شده بود. قوطی با چاپ افست خشک توسط Impress با درب‌هایی که توسط Coster Aerosols طراحی شده بود عرضه شد. اطلاعات تکمیلی در: [enterprise.co.uk](http://enterprise.co.uk)

## زیبایی شناختی در طراحی نازل



Guala Dispensing می‌گوید قابلیت بازیافت، طراحی قوی و عملکرد عالی نازل آن را بسیار ایده‌آل برای Naturally Linen Spray در Tesco کرده است. در حالی که محصولات Naturally household از محتویات و بسته‌بندی حافظ طبیعت تشکیل یافته‌اند، Guala نگران است که این خصلت زیست سازگاری تأثیری در بهبود ظاهر و کارکرد محصول نداشته باشد. Guala TS3 از PP, PE تولید شده که ۱۰۰ درصد قابل بازیافت است. Guala مدعی است که Moore & Potter که تولیدکننده اسپری اتوکشی است به خاطر کاربرد کاربرپسند و طراحی چشم‌نواز نازل ما آن را برای بسته‌بندی محصول خود خریداری کرده است. Moore & Potter همچنین از ماشه‌های Guala برای سایر محصولات نیز استفاده می‌کند. اطلاعات تکمیلی در: [guala.net](http://guala.net)

## قوطی ظریف برای آجیو

آجیوسازی نروژی Hansa Borg به یکی از اولین شرکت‌های اروپایی تبدیل شده است که از قوطی‌های آلومینیومی SLEEK تولید Rexam برای بسته‌بندی آجیوهای تولیدی این شرکت با نام‌های تجاری Hansa Chill و Hansa Premium استفاده می‌کند. ته قطی ۲۳۰ میلی لیتری SLEEK به شکل استاندارد اما کشیده‌تر است. Rexam می‌گوید: "این محصول

## ظروف جدید تولید Plus Pack

بسته‌بندی پلاستیکی جدید برای غذاهای آماده خوردن با درب شاهد دستکاری شدن که به طور خاص برای سالاد و میوه‌های تازه طراحی و تولید شده است توسط Plus Pack به بازار معرفی شد. نوع چهارگوش آن با نام SquarePac در هفت اندازه از ۱۵۰ میلی‌گرم تا ۱ لیتر به شکل شفاف یا مشکی / شفافیت تولید شده است. سینی ۵۰۰ میلی لیتری به گونه‌ای طراحی شده است که چنگال بتواند از حفره درب آن وارد شود. تمامی ظروف که از جنس APET هستند و شکل‌گیری حرارتی شده‌اند درب‌های چفتی دارند و تنها هنگامی باز می‌شوند که برچسب شاهد دستکاری شدن شکسته شود. Plus Pack مدعی است که این نوع ظروف در حد گسترده‌ای از سوی فروشگاه‌های زنجیره‌ای مورد درخواست واقع شده‌اند. اطلاعات تکمیلی در: [pluspack.com](http://pluspack.com)

## میوه‌های سبک در سبدهای انعطاف پذیر

گستره وسیعی از سبدها و درب‌هایی که برای نگهداری و حمل میوه‌های سبک تولید شده‌اند توسط Infia UK بخشی از GSH Group به بازار آمدند.

برای فصل جدید میوه ۲۰۰۸ / ۲۰۰۷ سبدهای K10, K30, K62 KoppaPlus و درب‌های گوناگون شکل‌ها و اندازه‌های مختلفی را از ۱۲۵ تا ۷۵۰ گرم برای محصولات خیلی سبک در اختیار تولیدکنندگان گذاشته است. تمامی سبدها و درب‌ها در انواع PET, PP یا RPET قابل دسترسی هستند. سبدها و سینی‌های KoppaPlus دارای سوراخ‌هایی برای تعریق در



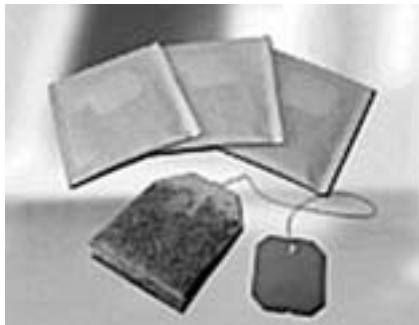
کنار لبه‌های بسته‌بندی هستند تا تنفس و عبور و مرور هوا را آسان سازند.

به خاطر راحتی بیشتر در حمل و نقل در هنگام

خرده‌فروشی، قرار گرفتن آسان روی یکدیگر و محافظت بالا، درب‌ها طراحی ویژه‌ای شده‌اند. هزینه انبارداری نیز کاهش می‌یابد.

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

## فیلم زیست تخریب پذیر



فیلم زیست  
تخریب پذیر  
CERAMIS برای  
بسته بندی کالاهای  
مختلف، قابل  
کاربرد است. کیسه  
نوع پوشه از کاغذ و  
فیلم بیو  
پلاستیک (PLA).

CERAMIS تهیه می شود. تمامی اشکال کیسه نوع پوشه شامل ایستاده، یک طرف سیل شده، از این مواد جدید قابل تهیه است. محصولات خشک و تر را می توان در این کیسه ها بسته بندی کرد؛ مثلاً قهوه، چای، بیسکویت، غذای حیوانات و حتی مواد غیر خوراکی. نفوذناپذیری بسته های تهیه شده از کاغذ+فیلم PE+CERAMIS، دوام طعم چای را برای طولانی مدت تضمین می کند.

برای اطلاعات بیشتر: [www.ceramis.de](http://www.ceramis.de)

## محافظ پوست جدید با بسته بندی جدید

متخصصین شرکت نیوا با دریافت این نکته که فاکتوری غیر از سن، بر جوان ماندن پوست خانم ها موثر است، مرطوب کننده جدید پوست را با ۱۵٪ اکسیژن، در بسته بندی جدید عرضه کرده اند. در بسته بندی جدید از اسپری تحت فشار استفاده می شود که اکسیژن را به صورت محلول در کرم نگاه می دارد. نکته اصلی اینست که این محصول جدید، مدت کوتاهی اکسیژن خالص به پوست می رساند و سبب شاداب ماندن پوست می شود.

برای اطلاعات بیشتر: [www.beiersdorf.com](http://www.beiersdorf.com)



ظاهری کاملاً متفاوت با موارد مشابه دارد، طراحی آن بسیار مدرن و تازه است با تاثیر بیشتر در قفسه فروشگاه ها. به خاطر وجود خطوط بر روی قوطی دست گرفتن آن توسط مصرف کنندگان آسان تر است.

## خرید Keltec توسط MeadWestvaco

Keltec Dispensing Systems تولیدکننده سیستم های نازل کف ساز و بدون هوا که در Drunen هلند واقع است و دارای مشتریانی مانند Wella و Procter & Gamble، Avon می باشد که توسط شرکت Corporation MeadWestvaco به قیمت نامعلومی خریداری شد.

سیستم های قالب گیری تزریقی برای تولید نازل در شرکت Keltec دارای ۴۲ نفر پرسنل تمام وقت است. این نازل ها برای استفاده در صنایع بهداشتی، آرایشی و خانگی تولید می شوند. نازل های بدون هوا airless عاری از هر گونه قطعه فلزی هستند که امکان هر گونه تماسی را مابین محصول و فلز از بین می برد.

نازل های بدون هوای Keltec از مواد سازنده اندکی تشکیل شده است که به صورت TPE یک تکه یا سیلیکونی جایگزین پیستون و فنر به کار گرفته شده در نازل های سنتی شده که نهایتاً منجر به خلق بسته ای کاملاً پلاستیکی شده است. Keltec می گوید که این طراحی کارکرد خوب نازل برای هر دو نوع مایع رقیق و غلیظ را تضمین کرده است.

MeedWestvaco Calmer از تولیدکنندگان بزرگ پمپ و اسپری بسته بندی است و در پی تلفیق فن آوری Keltec با امکانات تولیدی آمریکای شمالی و آسیا می باشد.



In the name of God  
the Beneficent the merciful



Cover:

**Pack Company** L.T.D  
The manufacturer of  
packing machinery

Tel: (+98 311) 5723838-40  
Fax: (+98 311) 5723841  
Po. Box: 81595-144 Esfahan - Iran  
Email: info@packesfahan.com

## SANAT BASTEBANDI

(Monthly Packaging magazine)

11th year, No.97, 2008

8500 Copies

Editor in cheif: **Reza Nouraei**  
editor@iranpack.org

P.O.Box: 13145-1487 Tehran, Iran  
Tel: +9821 77607963 - 77513341  
Fax: +9821 77512899

Email: iranpack@iranpack.org  
Web: www.iranpack.org

Writers:

**Reza Nouraei**

**Soheil Chehrehei**  
soheil@iranpack.org

**Arastoo Shahabi**  
shahabi@iranpack.org

Mustafa Imampour - Akram Ghodrat  
Hoda Ghasemi - Azar Kahvae  
Fateme Solat - Helia Arghand  
Hossein N. Houshmand  
M. Nuoraie Ashtiani -

ماهانامه صنعت بسته بندی  
با همکاری نشر هیراد منتشر کرد

## مبانی فن آوری بسته بندی (شناخت)

نوشته پروفیسور والتر سرکا  
ترجمه مهندس هاشم حبیبی  
۱۲۸ صفحه - ۱۶۰۰ تومان



ماهانامه صنعت بسته بندی  
با همکاری نشر هیراد منتشر کرد

## مبانی فن آوری بسته بندی (پلاستیکها)

نوشته پروفیسور والتر سرکا  
ترجمه مهندس حجت سلمانی  
۱۵۲ صفحه - ۱۹۰۰ تومان



## ماشین سازی اوسانی

دستگاه دربندی اوسانی

OSUNNY



اولین سازنده دستگاه دربند لوله‌ای شش کله  
تمام استیل آلومینیک هوشمند در ایران

مشخصات دستگاه مدل ایستون اوسانی

- تمام استیل
- دارای شمارشگر دیجیتال
- قابلیت برش پذیری
- شش کله
- ایمن
- دقیق
- با سرعت بالا و ظرفیت در دقیقه
- نگهداری و تنظیم آسان
- امکان تعویض تمام فرقه ها و دیسک ها - همیشه بدون خارج شدن از تولیدات
- قابلیت روغنکاری اتوماتیک
- استفاده از بهترین کیفیت در قطعات
- بهره گیری از تکنولوژی روز اروپا
- استفاده از سیستم شماره قطعات
- قابلیت دربندی لوله‌ای از ۱۰ تا ۱۰۰ میلی‌متر و یک کله ای تا سه کله ای
- تعویض دستگاه با لوازم جانی
- آموزش و خدمات پس از فروش
- گارانتی یک ساله در سراسر ایران

اوسانی در خدمت صنایع غذایی ایران

کارخانه: جاده ساوه - سه راه آدران - خیابان ریگ کار - کوچه چهارم - پلاک ۱۸ - ماشین سازی اوسانی  
تلفن: ۵۵۶۵۵۶۶۹ - تلکس: ۶۶۶۸۳۶۹ - ۴۲۱ - همراه: ۰۲۱-۱۳۷۷۶۰۰۱۳

WWW.OSUNNY-CO.COM