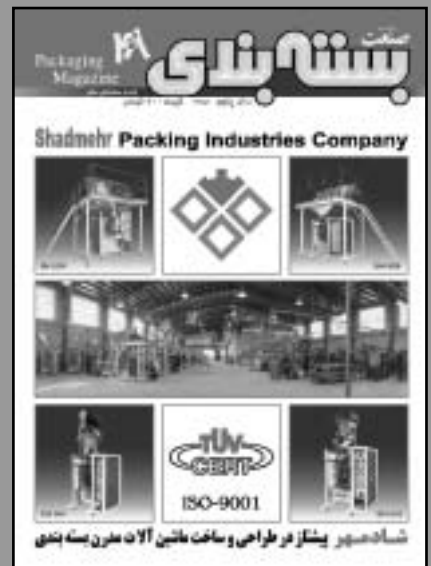




به نام خداوند بخشنده مهربان



روی جلد: شرکت شادمهر

سازنده انواع ماشین آلات بسته بندی

و لوازم جانبی

دارای نشان استاندارد اروپا

به صفحه ۳۲ نگاه کنید

## منتشر شد. با بیش از هزار نشانی

- پیش گزارش نهمین نمایشگاه چاپ و بسته بندی تهران ◀ ۲
- دومین همایش شیر با موفقیت برگزار شد ◀ ۶
- نخستین نمایشگاه چاپ و بسته بندی یزد ◀ ۷
- ماشین آلات بسته بندی (بخش چهارم) ◀ ۸
- کاغذ و مقوا (بخش چهارم) ◀ ۱۰
- کارکردهای بسته بندی (بخش چهارم) ◀ ۱۲
- مدلی برای محاسبه هزینه ها و انرژی در بسته بندی ◀ ۱۳
- بسته های چوبی (بخش نخست) ◀ ۱۶
- پنج راه کار موثر برای عیب یابی دستگاه ◀ ۱۸
- کارخانه های صنایع چوب بخشی از توان خود را روی بسته بندی چوبی متمرکز کنند ◀ ۱۹
- معرفی انواع مختلف پالت در دنیای امروز ◀ ۲۰
- بطری های عبورناپذیرتر ◀ ۲۳
- معیارهای انتخاب فیلم مناسب برای بسته بندی ◀ ۲۴
- پروژه بسته بندی (بخش دوم) ◀ ۲۶
- واژه شناسی بسته بندی ◀ ۲۸
- جعبه های مقوایی (۱۴) ◀ ۲۹
- گزارشی از فعالیتهای شرکت صنایع بسته بندی شادمهر ◀ ۳۲
- برای سلامتی بیشتر (راجع به گوجه فرنگی) ◀ ۳۴
- تاثیر بسته بندی در اتمسفر اصلاح شده بر کیفیت گوجه فرنگی تازه چیده شده ◀ ۳۶
- معرفی زیرسایت بسته بندی در سایت ناصر ◀ ۴۰
- مکه کولا و هراس شرکتهای نوشابه سازی آمریکا ◀ ۴۲
- روی سایت ایران پک (نامه های اینترنتی) ◀ ۴۳
- گزارش فعالیتهای لیتوگرافی رایان ◀ ۴۴
- اخبار بسته بندی در جهان ◀ ۴۵
- بسته بندی و پتروشیمی ◀ ۴۶
- اخبار بسته بندی در ایران ◀ ۴۷
- کارنامه عملکرد سالانه شهرداری ناحیه سبز تهران منتشر شد ◀ ۴۸
- بسته بندی در بورس تهران ◀ ۵۱
- افزایش سرمایه در بخش بسته بندی آلومینیومی کشور ◀ ۵۳

### ماهنامه صنعت بسته بندی

(چاپ و بسته بندی سابق)

سال ۱۳۸۱ شماره ۴۸

صاحب امتیاز: مدیرمسئول و سردبیر

رضا نورائی

تهران، خیابان وصال شیرازی، خیابان ایتالیا،

نبش خیابان قدس، شماره ۱۲۸، طبقه دوم

صندوق پستی: ۱۴۸۷-۱۳۱۴۵

تلفن: ۸۹۵۱۹۱۱ و ۸۹۷۵۸۲۷-۸

فکس: ۸۹۵۱۹۱۴

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

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

روابط عمومی: شروین سلیمی

همکاران این شماره:

عیسی نجفی، مهندس حجت سلمانی، مهندس هاشم

حبیبی، سهیل چهرهای، مانلی نورائی، مهندس ارسطو

شهبازی، سوسن خاکبیز، محبوبه موید

توزیع و امور مشترکین:

۸۸۱۰۳۰۸ - ۸۸۲۹۵۳۳

نمایندگی اصفهان: تلفکس: ۰۳۱۱-۲۲۵۷۵۱۷

دفتر فروش رشت: تلفکس: ۰۱۳۱-۳۲۳۴۰۰۲

اسکن: ماهنامه صنعت بسته بندی

فیلم و زینک: چاپ رایان

چاپ و صحافی: نقشینه بیمان

نقل مطالب این ماهنامه با ذکر ماخذ آزاد است.

# پیش گزارش نهمین نمایشگاه بین المللی ماشین آلات چاپ و بسته بندی تهران

بسته بندی به نظر صنعت کوچک شمرده می شود. در حالی که در دنیای امروز نقش آن هر روز پیچیده تر و انکارناپذیرتر می شود. نمونه آن برپایی نمایشگاه های اختصاصی چاپ و بسته بندی در اقصی نقاط جهان می باشد.

وی محصولات شرکت باسمه را تولید ماشین آلات و مواد اولیه صنعت چاپ عنوان کرده و می گوید: «در نمایشگاه امسال با چندین دستگاه جدید در نمایشگاه حضور داریم که این دستگاه های جدید نسبت به گذشته از لحاظ کیفی و کمی دارای برتری محسوسی هستند.»

محرابی نمایشگاه ها را بهترین مکان برای عرضه محصولات جدید معرفی کرد و افزود: «در کشور ما متأسفانه از امکانات موجود استفاده بهینه نمی شود. نمی خواهم انتقاد غیرمنصفانه انجام دهم بلکه معتقدم باید توقعات معقولانه و استفاده از امکانات هم بهینه باشد تا نهایتاً به آینده صنعت امیدوار باشیم.»

## ویدر

ویدر با مدل های جدید دستگاه های چاپگر صنعتی کدگذار اتوماتیک و جوهرافشان و انواع لیبل پرینترها با سیستم توزین و مدل های جدید پرینترهای حرارتی و لیبل های خودچسب در نهمین دوره نمایشگاه چاپ و بسته بندی شرکت خواهد کرد.

مهران زنوزی مدیرعامل ویدر درباره نمایشگاه های تخصصی می گوید: «نمایشگاه های تخصصی به تکامل صنایع و رشد اقتصادی کمک شایانی می کند. زیرا یکی از مکان ها و ابزارهای کارآمد و اثربخش جهت بازاریابی، معرفی فن آوری خرید و فروش محصولات نمایشگاه ها می باشند که با توسعه و بسط آنها صنایع نیز منتفع می شوند.»

وی به زمان برگزاری نمایشگاه اشاره کرده و می گوید: «متأسفانه زمان برگزاری نمایشگاه چاپ و بسته بندی در بهمن ماه به هیچ وجه مناسب نیست، زیرا سایه اسفند ماه



## شیرزاد

شرکت شیرزاد از جمله شرکت های پیشرو در امور نمایشگاهی می باشد و همواره با هدف جلب مشتری جدید و بازاریابی فعال در نمایشگاه های داخلی متعددی شرکت می کند. چاووشی مدیر شرکت شیرزاد در این باره گفت: «در سال جاری به تشکیل گروه صنعتی مهر پرداختیم. به صورت فعال و گسترده در نهمین دوره نمایشگاه چاپ و بسته بندی شرکت کرده ایم و با ارائه ۱۰۴ مدل دستگاه بسته بندی همراه با کیفیت برتر که نتیجه بهسازی ۱۵ سال تجربه فعالیت می باشد حضور خواهیم داشت. در حال حاضر در مسیر اخذ نشان (CE) استاندارد اروپا هستیم و در این خصوص پرسنل را آموزش می دهیم و هر روز به کیفیت برتر اندیشیم.»

وی زمان نمایشگاه امسال را نسبت به گذشته بهتر ارزیابی کرد و گفت که بهترین نقطه مثبت آن همین است. در پایان چاووشی بر امید به پربار برگزار شدن نمایشگاه تاکید فراوان کرد.

## باسمه

محرابی مدیر شرکت باسمه با توصیف اهمیت و ضرورت صنعت بسته بندی برای حیات صادرات یک کشور گفت: «صنعت

نهمین نمایشگاه چاپ و بسته بندی با حضور بیش از یکصد شرکت داخلی و خارجی از ۱۵ الی ۱۹ بهمن ماه در محل دائمی نمایشگاه ها با هدف بازاریابی فعال، اطلاع رسانی صنعت، معرفی دست آوردهای جدید، گسترش مناسبات، تعامل بین صنعتگران، دستیابی به بازارهای هدف و... برگزار می شود.

نمایشگاه چاپ و بسته بندی تهران اگر در جایگاه شایسته خود قرار داشته باشد مظهر و اوج تبلور یافته صنعت چاپ و بسته بندی ایران است که شرکت ها با معرفی دست آوردها و فن آوری خود آن رارقم زده و به دید بازدیدکنندگان می کشند.

کارشناسان صنعت چاپ و بسته بندی معتقدند با توجه به نوپا بودن کشور در این صنعت، برپایی چنین نمایشگاه های تخصصی به رونق و پویایی صنعت چاپ و بسته بندی کمک شایانی خواهد کرد.

آنان تاکید می کنند هر چند که طی سالیان اخیر انتقاداتی به نحوه برگزاری نمایشگاه ها وارد بوده اما نقش نمایشگاه های تخصصی را در رشد و بالندگی اهداف مورد نمی توان انکار نمود.

دست اندرکاران صنعت چاپ و بسته بندی هم معتقدند باید برگزارکنندگان به نظرات شرکت کننده ها توجه کنند و مشکلات نمایشگاهی سال های گذشته را مرتفع سازند و در برپایی نمایشگاهی موفق و کارآمد تلاش کنند.

گزارش ذیل که پیش از نمایشگاه تهیه شده با هدف اهمیت دادن به نمایشگاه و ارج نهادن به تلاش برگزارکنندگان آن تحریر شده است. طی این گزارش با تعدادی از شرکت کنندگان نمایشگاه، در خصوص دست آوردهای جدید، مسائل و مشکلات نمایشگاهی گفتگو کردیم که از نظر شما خوانندگان گرامی می گذرد.

بر سر نمایشگاه سنگینی می‌کند و مانع فروش محصول می‌شود.»  
مدیر عامل ویدر معتقد است که زمان برگزاری نمایشگاه به اواسط سال یعنی اواخر مرداد تغییر کند تا شرکت‌ها بتوانند از برپایی نمایشگاه و هزینه‌های سرسام‌آوری که می‌کنند استفاده بهینه کنند.»  
زنوزی اظهار امیدواری نمود که با اهتمام به نقاط قوت و کاهش نقاط ضعف به پویایی نمایشگاه کمک شود.

## مرکب ایران

شرکت مرکب ایران با ۳۹ سال سابقه فعالیت و حضور مداوم در نمایشگاه‌های متعدد در نهمین دوره نمایشگاه چاپ و بسته‌بندی با عرضه دو نوع مرکب جدید شرکت می‌کند. مدیر بازرگانی مرکب ایران خلخالی در این باره گفت: «در سال جاری دو نوع محصول به نام مرکب‌ها داکت فرش Duskt Fersh (مرکبی که در ماشین و مرکب‌دان خشک نمی‌شود بطوری که ماشین چاپ با ۱۲ تا ۲۴ ساعت توقف دوباره می‌تواند با همان مرکب به فعالیت خود ادامه دهد.) و مرکب سری ایکس که در ظروف و کیوم با بسته‌بندی جدید مورد استفاده قرار می‌گیرد را به بازار عرضه کند و امسال نیز در نمایشگاه با معرفی این دو محصول سعی در بدست آوردن بازارهای جدید است.

خلخالی با اشاره به این که شرکت مرکب ایران در سال‌های جدید گام‌های مثبتی در نوسازی شرکت برداشته گفت: «ما در سال‌های اخیر فضای کارخانه را گسترش داده‌ایم و تمام دستگاه‌ها را مدرن و به‌روز کرده‌ایم و سعی در کیفیت برتر و دستیابی به فن‌آوری روز دنیا داریم.»

مدیر بازرگانی مرکب ایران با انتقاد از خدمات نمایشگاهی و سرویس‌دهی آنان افزود: «نمایشگاه‌ها با اهداف والا و با هزینه‌های سرسام‌آوری برپا می‌شوند اما



متأسفانه با مسائل پیش پا افتاده تحت الشعاع قرار می‌گیرند. وی اظهار امیدواری نمود که نمایشگاه‌ها با مرتفع نمودن مشکلات پیش پا افتاده گام‌های خود را در راهی که برداشته‌اند محکم‌تر کنند و به تحولات و نوسازی صنعت پیش از بیش کمک کنند.»

## گشتا صنعت تبریز

بهر روز افتخاری در خصوص نهمین دوره نمایشگاه چاپ و بسته‌بندی می‌گوید: «ما معتقدیم نمایشگاه‌های تخصصی می‌توانند به توسعه صنعت و رشد شرکت‌های تولیدی و خدماتی کمک شایانی انجام دهد. همیشه با هدف معرفی کالای خود و جذب مشتریان جدید و تعامل به هم‌صنهای خود در نمایشگاه‌ها حضور می‌یابیم.»  
مدیر عامل گشتا صنعت تبریز درباره معرفی محصول جدید این شرکت در نمایشگاه گفت: «ترجیح می‌دهم درباره آن در نمایشگاه و گزارشات بعد از آن صحبت کنم. اما از آن جا که حوزه فعالیت ما ساخت دستگاه‌های تاریخ‌زن حرارتی است، ما نیز به محصول و کیفیت برتری اندیشیدیم در نمایشگاه سال جاری نیز با دست پر و محصولی جدید در نمایشگاه حضور خواهیم داشت.»

## تحول کالای نوین

تحول کالای نوین از شرکت‌های فعال در زمینه ساخت و طراحی و واردات ماشین‌آلات بسته‌بندی و مواد اولیه می‌باشد. حسین پور مدیر روابط عمومی تحول کالا می‌گوید: «هدف ما از حضور در نمایشگاه، بازاریابی فعال و ارتباط مناسب با صنعتگران است.»

وی درباره وضعیت شرکت می‌گوید: «تحول کالا در سال‌های اخیر از رشد خوبی برخوردار بوده است، که مهمترین تحول آن دریافت CE نشان کیفیت اروپاست. و در حال حاضر در حال صادرات محصولات خود به چندین کشور حوزه خلیج فارس و آسیای میانه و مرکزی ... است.»

مدیر روابط عمومی تحول کالا در ادامه به معرفی دستگاه جدید شرینگ نیمه اتوماتیک با ۹۰۰ بسته در ساعت در نمایشگاه پرداخت و گفت: «سعی ما معرفی محصولات جدید و فروش محصول به مشتریان با تخفیفات ویژه جهت استفاده از تولیدات این شرکت می‌باشد.»

حسین پور عدم تبلیغات مناسب و

تحمیل نظرات برگزارکننده نمایشگاه به شرکت‌کنندگان را از نقاط ضعف نمایشگاه این دوره عنوان کرد.

## چاپ سجادی

سجادی مدیر چاپ سجادی چهارمین حضور شرکت خود را در نمایشگاه به فال نیک گرفته و می‌گوید: «نمایشگاه در پیشرفت و توسعه فعالیت موسسات موثر و کارآمد بوده و همین امر باعث حضور فعال و گسترده شرکت‌ها در نمایشگاه شده است.»  
وی با انتقاد از زمان برگزاری نمایشگاه گفت: «بهترین زمان برای برگزاری نمایشگاه اواخر مردادماه می‌باشد. از آن جا که هدف شرکت‌کنندگان بازاریابی و فروش محصول می‌باشد. بهمن‌ماه فرصت مناسبی برای خریداران جهت انعقاد قرارداد و خرید محصول نیست و از این رو بازدهی متناسبی ندارد.»

وی حوزه فعالیت چاپ سجادی را چاپ بر روی لفاف‌های مواد غذایی عنوان کرد و گفت: «امسال نیز مانند سال‌های گذشته سعی در افزایش کیفیت و کمیت بوده‌ایم تا نظر مشتریان خود را بیش از گذشته جلب کرده باشیم.»

## سپاس قشم

سپاس قشم از سازندگان ماشین‌آلات چاپ صنعتی می‌باشد. که معمولاً در اکثر نمایشگاه‌های داخلی و خارجی جهت معرفی محصولات خود به بازارهای داخلی و خارجی شرکت می‌کند.

مدیر عامل سپاس قشم گفت: «در نمایشگاه امسال با چهار تا پنج مدل دستگاه چاپ سیلک اسکرین ۵۰×۷۰ و دستگاه‌های چاپ سی‌دی تمام اتوماتیک و چاپ روی بطری و ظروف و... حضور خواهیم داشت.»  
محمود آل‌طه در خصوص ارائه تسهیلات برای خریداران گفت: «تخفیف ویژه نمایشگاهی این شرکت ۵٪ خواهد بود.»  
وی با اشاره به مشکلات نمایشگاهی گفت: «برخی از مشکلات همه‌ساله در تمام نمایشگاه‌ها تکرار می‌شوند. از جمله عدم سرویس‌دهی مناسب، ترافیک محدوده نمایشگاه و زمان برگزاری که همه‌ساله مورد انتقاد شرکت‌کنندگان و بازدیدکنندگان قرار می‌گیرد. اما چاره‌ای اساسی برای آن اندیشیده نمی‌شود. ولی امیدوارم که در نمایشگاه سال جاری این مشکلات مرتفع شوند.»

## تولید و گسترش پادینه

مدیر عامل تولید و گسترش پادینه با توصیف اهمیت صنعت چاپ در زندگی امروزی گفت: «صنعت چاپ و بسته بندی در کشور ما قدم های اولیه را می پیماید و باید در این راه قدم های بلندتری برداریم. زیرا که نیاز صنایع امروز و بقا در صادرات می باشد.» وی فعالیت شرکت را تولید قوطی اسپری و شیر اسپری و چاپ روی انواع قوطی ها عنوان می کند و می گوید: «با شش سال سابقه فعالیت از توسعه خوبی برخوردار بودیم.»

وی در ادامه می افزاید: «با توجه به کیفیت کالا توانستیم ایزو ۹۰۰۱ را دریافت کنیم و انتظار داریم این دوره از نمایشگاه بتواند خواسته های ما را بجای آورد.»

## ماشین سازی حکمایی

مدیرعامل ماشین سازی حکمایی برگزاری نمایشگاه های تخصصی چاپ و بسته بندی را مثبت ارزیابی کرد و نمایشگاه ها را مرکز تعامل صنعتگران، بازاریابی فعال، معرفی محصولات و فن آوری جدید دانست و تاکید کرد: «ما همواره از نمایشگاه های تخصصی خود رضایت داشته و نتیجه گرفته ایم.»

حکمایی درباره حضور شرکت خود در نمایشگاه گفت: «مانند سال گذشته با دستگاه های بسته بندی مایعات با کیفیت برتر در نمایشگاه شرکت خواهیم کرد و انتظار داریم که بتوانیم مانند شش دوره گذشته نتایج مطلوبی به دست آوریم.»

## تبریزپک

سلیمان زاده مدیر شرکت تبریزپک می گوید: «تبریزپک برای اولین بار حضور خود را در نمایشگاه های چاپ و بسته بندی تجربه می کند و امیدوار است که دست آوردهای مثبتی به ارمغان بیاورد.»

وی حضور تبریزپک را در نمایشگاه با دستگاه چروکی ایتالیا و چاپ بر روی فیلم های پلیمری عنوان کرد.

## پنساره

پنساره از شرکت های پیشرو فعال در ساخت ماشین آلات بسته بندی است که همواره حضور مداوم با فن آوری جدید در نمایشگاه ها داشته است. مدیرعامل شرکت پنساره دست آوردهای جدید این شرکت را جهت معرفی در نهمین دوره نمایشگاه چاپ

و بسته بندی، ساخت ماشین چاپ چهاررنگ، ماشین لب چسب و تاکن با طراحی جدید و امکانات برتر و چاپ چهاررنگ، دایکات روتاری کاملا اتوماتیک که همگی برای اولین بار در ایران ساخته و در معرض دید عموم قرار می گیرد و با تکنولوژی روز برابری می کند عنوان می کند. کشاورز زاده اهداف حضور پنساره در نمایشگاه را معرفی فن آوری جدید، رقابت با ماشین آلات خارجی و تبادل اطلاعات و به دست آوردن بازارهای جدید ارزیابی کرده و در ادامه با انتقاد از زمان برگزاری نمایشگاه می افزاید: «نمایشگاه امسال نیز مانند سال گذشته توام با تراکم و استرس و فشار کاری آخر سال شده است که همین امر بازدهی نمایشگاه را تحت الشعاع قرار خواهد داد.»

کشاورز زاده عدم اطلاع رسانی صحیح و کارآمد را از مشکلات نمایشگاه های گذشته دانست اظهار امیدواری نمود که مشکلات گذشته تکرار نشود و برگزارکنندگان درصدد مرتفع نمودن آنها برآیند.

## رساماشین

رساماشین از جمله سازندگان ماشین آلات بسته بندی است که در تمام ادوار نمایشگاهی حضور داشته است.

مدیرعامل رساماشین هدف خود را از شرکت نمایشگاه حضور مداوم در عرصه تولید، ارائه محصولات جدید جهت رقابت با خارجی ها، تبادل اطلاعات و تعامل با هم صنفان عنوان کرده و می گوید: «نمایشگاه از مهمترین مراکز فروش محصول می باشد و ما به واسطه نتایج مثبتی که به دست آورده ایم در تمام دوره های نمایشگاهی حضوری فعال داشته ایم.»

وی محصول جدید خود را در نمایشگاه دستگاه جدید بسته بندی شامپو عنوان کرد و مدعی شد که این دستگاه نسبت به دستگاه های اروپایی و چینی موجود در ایران برتری محسوسی دارد و از لحاظ امکانات و تسهیلات از قبیل (تعمیر و نگهداری، سرویس دهی و...) نسبت به دستگاه های خارجی که به مصرف کنندگان هزینه های سرسام آوری را تحمیل می کنند مقرون به صرفه تر است.»

شیخ بهایی موفقیت خود را مدیون ۲۵ سال تلاش بدون وقفه در صنعت بسته بندی می داند و درباره ساخت و طراحی دستگاه می گوید: «تمام دستگاه های رساماشین طوری ساخته شده که هم جوابگوی



نیازهای داخلی و هم نیازهای کشورهای حاشیه خلیج فارس و آسیای و مرکز باشد.» وی مشکلات نمایشگاهی را متذکر می شود و می افزاید: «ما برای گرفتن غرفه هزینه های سنگینی را می پردازیم اما برای اطلاع رسانی و تبلیغ نمایشگاهی با چنین وسعت و حجمی که نام بین المللی را یدک می کشد تا سال های گذشته که خبری نبود. اطلاع رسانی امور نمایشگاهی تنها به چند رسانه داخلی آن هم در حوزه صنف چاپ و بسته بندی محدود می شود. ما در هیچ سالی بازدیدکننده خارجی حتی از کشورهای حاشیه خلیج فارس و آسیای میانه و مرکزی نداشته ایم. امیدوارم که در این نهمین نمایشگاه این مشکلات مرتفع شوند.»

## شفاف

کربلایی هدف از حضور در نمایشگاه را ایجاد رقابت با هم صنفان جهت کیفیت برتر و در مجموع به نفع صنعت بسته بندی دانسته و معتقد است که برپایی چنین نمایشگاه هایی به غنای صنعت بسته بندی کمک می کند. مدیرعامل شرکت شفاف، درباره معرفی تولیدات و محصولات نمایشگاهی خود می گوید: «امسال جهت بالا بردن کیفیت و کمیت فعالیتان، دستگاه افست چهاررنگ سایز ۱۴۰×۱۰۰ (۶/۵ ورقی)، دایکات بویست سایز ۱۴۰×۱۰۰، دستگاه لب چسب اتوماتیک با عرض ۹۵٪ و لمینیت اتومات را وارد کرده ایم.»

وی گفت: «برای فروش خدمات به مشتریان تسهیلات ویژه ای قائل خواهیم شد.» کربلایی از عدم تبلیغات و اطلاع رسانی نمایشگاه های گذشته انتقاد می کند و اظهار امیدواری می کند که مشکلات سال های گذشته در سال جاری نیز تکرار نشود.



## پیام اول

## چاپ برجسب سروش

اولین دستگاه چاپ لیبل خود را معرفی میکند.

دستگاه پنج رنگ، مجهز به اشعه ماوراء بنفش در هر برج

تولید برجسب های خودچسب روی:

کاغذ، پلی استر، PVC، PP، PE و ...

همزمان با طلاکوب، وارنیش UV یا لمینیت -

دایکات و پوشال برداری

تلفن تماس: ۰۲۶۲-۳۳۶۲۲۶۶

۰۲۶۲-۳۳۶۳۲۴۷

منتظر پیام بعدی ما باشید

**صنایع بسته بندی به بند یزد**

- تولید کننده تسمه بسته بندی پلاستیکی (PP)
- از سایز ۶ تا ۱۹ میلی متر، ماشینی و دستی
- مبتکر تولید تسمه دورنگ در ایران
- نماینده انحصاری شرکت PANTECH INTERNATIONAL برای دستگاه های تسمه کشی پرتابل ZAPAK با منبع تغذیه برق و باتری
- نماینده رسمی شرکت JOINPACK
- طراحی و اجرای اتوماسیون تسمه کشی، گارانتی و خدمات پس از فروش

یزد: شهرک صنعتی، صندوق پستی ۸۹۱۹۵/۱۸۵  
تلفن: ۰۳۵۱-۵۲۲۲۲۰۸ - فکس: ۰۳۵۱-۵۲۳۰۱۵۴

www.behband.com  
info@behband.com

فروش ماشین آلات

دستگاه تسمه کشی

تمام اتوماتیک

دروازه ای، ژاپنی

تلفن: ۲۲۵۳۷۶۳

قبول سفارش خدمات روکش پلی اتیلن (بدون چسب) بر روی انواع کاغذ و مقوا بصورت رول تا عرض ۱۲۰ سانتیمتر

**شرکت ابداع گران پدیده**

تهران - خیابان شریعتی - خیابان ملک - نبش خیابان ترکمنستان - پلاک ۲

طبقه چهارم - واحد ۴۰۲ - تلفن: ۸۴۰۶۰۹۹ - فاکس: ۸۴۲۲۵۶۴

**BASTA POOSH**  
بستا پوش  
اولین و بزرگترین تولید کننده

**فیلم شرینگ PVC**  
در ایران

ضخامت: ۱۹ تا ۵۰ میکرون  
شکافت: فوق العاده  
جمع شونده: تا ۲۰٪

تلفن: ۰۲۱-۲۲۱۷۷۲۲-۲۲۱۷۷۲۳-۲۲۱۷۷۲۴  
E-mail: bastapooosh@systemgroup.net

# دومین همایش شیر با موفقیت برگزار شد

## گفته‌هایی از دومین همایش شیر

محبوبه موید

نیما سیدالحکامی

مدیر عامل شرکت ماشین سازی حکمایی

ما اولین بار است که در این همایش حضور پیدا کردیم. این همایش دومین همایش شیر بود که برگزار می‌شد. در همایش اول ما به عنوان بازدیدکننده حاضر شده بودیم. نحوه اطلاع ما از این همایش توسط دعوتنامه‌ای بود که از طرف شرکت صنایع شیر ایران (ستاد نمایشگاه) به دفتر ما ارسال شد.

این همایش زمینه‌ای مناسب برای فعالیت‌های مختلف شرکت‌ها و موسسات فرهنگی بود که باعث ارتقاء کیفیت و عرضه محصولات بهتر می‌شود. در مجموع این همایش بسیار مناسب بود. البته ممکن است ضعف‌هایی داشته باشد اما با توجه به نمایشگاه‌های دیگر و این که دومین همایش بود ضعف قابل بیانی نداشت.

سوسنی

مسئول بازرگانی شرکت اصفهان مقدم

ما کاملاً به صورت تصادفی از این همایش باخبر شدیم. در صورتی که این همایش برای ما بسیار مهم بود و تقریباً توانستیم با بسیاری از شرکت‌های لبنیاتی ارتباط برقرار کنیم و کارمان را معرفی کنیم. چون کار شرکت ما تولید مواد بسته‌بندی مخصوص این محصولات یعنی فیلم‌های سه لایه و امثال آن است. ما از این همایش استفاده بسیار بردیم چون آگاهی و اطلاعات جدید و همچنین مطالب زیادی را کسب کردیم.

این همایش مانند همه برنامه‌های مشابه نقاط قدرت و ضعف داشت. اطلاع‌رسانی قبل از همایش بسیار ضعیف بود و همچنین مدیریت سالن غرفه‌ها و غرفه‌آرایی‌ها و سرویس‌دهی به غرفه‌ها ضعیف بود. دیگر مسائل ضعف این همایش بحث نظافت غرفه‌ها و کم بودن سطل‌های زباله و سرویس بهداشتی و تهویه نامطلوب بود. از نظر روشنایی نور ضعیف بود و رادیوی گویا برای تبلیغات نداشتند.

احمد انصاری پور

مدیر بازرگانی ماشین سازی شرق صنعت

از طریق اتحادیه فراورده‌های لبنی کشور دعوت‌نامه‌ای برای ما ارسال شد. ما بار اول است که در این نمایشگاه شرکت می‌کنیم. این نمایشگاه به دلیل تخصصی بودن موضوع آن از اهمیت خاصی برای شرکت ما برخوردار بود. زیرا با توجه به تعداد مراجعین به این نمایشگاه که اکثر آنها افراد متخصص و در ارتباط با صنایع لبنی بودند می‌توان این نمایشگاه را بسیار موفقیت‌آمیز قلمداد نمود.

در سایر نمایشگاه‌ها ازدحام افراد غیر متخصص و متفرقه مانع پاسخگویی مناسب به افراد مورد نظر و جویای اطلاعات است.

در مجموع با تمامی کاستی‌ها و کمبود امکانات که انشالله با همت مسئولان در نمایشگاه‌های بعدی برطرف گردد این نمایشگاه بسیار موفق بوده است.

از نظر کمبودهایی نیز که در طی برگزاری نمایشگاه مشاهده شد می‌توان به نامناسب بودن محل برگزاری نمایشگاه، کمبود امکانات

حمل و جابه‌جایی ماشین‌آلات و وسائل سنگین، عدم وجود برق سه فاز و هوای فشرده در داخل سالن، عدم وجود پارکینگ مناسب جهت خودرو و بالا بودن هزینه دریافتی از غرفه‌ها اشاره کرد.

از نکات مثبت برگزاری این نمایشگاه هماهنگی مناسب برگزارکنندگان، تبلیغات خوب از رسانه‌های عمومی و صدا و سیما، کار فرهنگی بسیار عالی در رابطه با مصرف شیر، برخورد خوب مسئولان برگزاری با شرکت‌کنندگان و بازدیدکنندگان، مناسب بودن زمان برگزاری نمایشگاه و فعال بودن حراست و انتظامات نمایشگاه را می‌توان نام برد.

اصولاً برگزاری چنین نمایشگاه‌هایی که موضوع خاصی را دنبال کرده و تمامی ابعاد فرهنگی و اجتماعی و اقتصادی در آن لحاظ می‌شود در آینده می‌تواند باعث رشد و شکوفایی صنایع در ارتباط با آن موضوع گردد. دعوت از شرکت‌های خارجی و بین‌المللی کردن چنین نمایشگاه‌هایی نیز باعث ایجاد رقابت و نهایتاً بالا رفتن کیفیت محصولات خواهد شد.

عباس شهسواری کارشناس نمایشگاه

هدف از برگزاری این همایش ارائه توانایی‌های صنعت شیر و فرآورده‌های آن و صنایع جانبی شامل بسته‌بندی و دستگاه‌ها مواد اولیه و لوازم آزمایشگاهی و... می‌باشد.

در کل، جشنواره شیر با هدف تبیین ارزش غذایی شیر و فرآورده‌های آن و افزایش سرانه مصرف برگزار شده است.

البته ما توقعاتی از نمایشگاه داشتیم که توانمندی‌های صنعت شیر را به معرض نمایش بگذاریم و گروه کارخانجات در صنعت تولید و فرآورده شیر فعالیت داشتند و صنایع جانبی را جمع کنیم. می‌توان گفت که نود درصد از توقعات مسئولان نمایشگاه برآورده شده است.



# نخستین نمایشگاه چاپ و بسته بندی یزد

گفته‌هایی درباره نمایشگاه یزد

محبوبه موید

## چوب و کاغذ

اولین و قدیمی ترین مواد اولیه صنعت بسته بندی

دومین نمایشگاه بین المللی جنگل، چوب و کاغذ در محل دائمی نمایشگاه‌های تهران (۱۶ الی ۲۱ دی ماه سال جاری) برپا شد. این نمایشگاه با هدف توسعه و تحکیم روابط ما بین خریداران و فروشندگان و برقراری ارتباط تجاری نزدیکترین دست اندرکاران صنعت و اقتصاد جمهوری اسلامی ایران و کشورهای شرکت‌کننده در این محل برگزار گردید.

ابوبی<sup>(۱)</sup> مدیر کل صنایع غیر فلزی وزارت صنایع و معادن در این رابطه اظهار داشت: یکی از مشکلات عمده صنایع سلولزی، کمبود مواد اولیه داخلی است که اجباراً می‌باید جهت تامین آن از محل واردات استفاده شود تا ضمن حفظ و صیانت از جنگلهای کشور، کمبود مواد اولیه با موافقت و هماهنگی وزارت محترم جهاد کشاورزی در چهارچوب نظام تعرفه ای و فنی و به روش متداول در سایر کشورها تامین شود که در همین راستا وزارت صنایع و معادن در یک تعامل مستمر با وزارت جهاد کشاورزی و جهت تسهیل واردات انواع چوب، گردبینه و چیپس چوب اقداماتی داشته است.

وی در ادامه آماری از فراورده این مواد اولیه را به شرح زیر ارائه داد:

تولید کاغذ (تحریر - بسته بندی) در ۸ ماهه سال جاری معادل ۲۷۲ هزار تن بود، که نسبت مدت مشابه سال قبل، حدود ۲ درصد افزایش داشته است.

- ورق کارتن در ۸ ماهه اول امسال با ۷ درصد رشد نسبت سال قبل به ۲۱۳ هزار تن رسید.

۱ - اقتباس از روزنامه اطلاعات اقتصادی چهارشنبه ۱۸ دیماه ۱۳۸۱

مدیر برگزاری نمایشگاه:

از طرف چاپخانه داران یزد بیان شد که ما در کنار چاپخانه داران تهران نمی‌توانیم رقابت کنیم و به همین خاطر از شرکت در نمایشگاه انصراف دادند.

نمایشگاه نداشتند. از طرف چاپخانه داران یزد بیان شد که ما در کنار چاپخانه داران تهران نمی‌توانیم رقابت کنیم و به همین خاطر از شرکت در نمایشگاه انصراف دادند. برخی از شرکت‌ها واقعا ناامیدمان کردند حتی ما به بعضی از شرکت‌ها به خاطر اولین نمایشگاه غرفه‌های مجانی توصیه کردیم اما آنها قبول نکردند. این نمایشگاه باید خیلی بهتر از این‌ها برگزار می‌شد به شرط این که صنایع پشتیبانی می‌کردند. از نظر ساعت نمایشگاه تقریباً همه راضی بودند.

برگزاری نمایشگاه کار مشکلی است. سال دیگر نمایشگاه باید قوی‌تر عمل کند چون برگزاری این نمایشگاه در یزد یک نیاز است. بسته‌بندی برای یزد که یک شهر صنعتی است و با بسته‌بندی مواد غذایی و محصولات نساجی و... سرو کار دارد بسیار مورد نیاز می‌باشد. ما امسال تجربیات زیادی کسب کردیم که با امید به خدا در نمایشگاه بعدی از این تجربیات استفاده خواهیم کرد.

رعیتی شرکت پیکره

فضای نمایشگاه با توجه به فصل سرما بسیار سرد بود. روز اول نمایشگاه را به دلیل این که پنجره‌ها را نایلون کنند عقب انداختند. برای ساعت نمایشگاه می‌توانستند کمی زودتر شروع کنند تا کمی از ساعت اداری هم باشد. به نقص غرفه‌بندی هم می‌توان اشاره کرد که غرفه‌بندی به صورت اصولی نبود. تبلیغات برای نمایشگاه بسیار ضعیف بود.

می‌توانستند بر سر در هر شهر صنعتی یک پارچه تبلیغاتی برای زمان و مکان نمایشگاه به صورت اطلاع‌رسانی داشته باشند. تبلیغات خارج استانی می‌توانست بسیار مفید باشد. چون شهرهای همجوار به وسیله آن می‌توانستند برای بازدید نمایشگاه به یزد بیایند.

بیژن نجفی نیا شرکت پاییز برای شرکت ما نمایشگاه بسیار خوب بود. با این که ضعف‌های زیادی داشت.

علت عمده ضعف کم بودن شرکت کنندگان در نمایشگاه به علت برگزاری نمایشگاه خارج از کشور (دی) و ماشین آلات دست دوم در اصفهان بوده است. به نظر من تبلیغات نمایشگاه در مطبوعات مناسب بوده است و به عنوان اولین بار، این نمایشگاه بسیار خوب بوده است. نکته مثبت دیگر آن دعوت از شرکت‌ها به این نمایشگاه است که توسط خودمان صورت گرفته بود.

چمنی

مسئول بازرگانی شرکت کارتن مروارید یزد کمی دیر خیردار شدیم. در حقیقت دو روز بیشتر وقت نداشتیم تا غرفه را آماده کنیم. خیلی از شرکت‌ها تمایل داشتند در این نمایشگاه شرکت کنند ولی متأسفانه به خاطر نداشتن وقت نتوانستند شرکت کنند. در مجموع نمایشگاه یزد خوب بود و می‌توان گفت به عنوان نخستین بار، قانع‌کننده بود. اما امید است در سال‌های آینده قوی‌تر ظاهر شوند.

محمد رضا احسانی زاده

برگزار کننده نمایشگاه چاپ و بسته بندی یزد از نمایشگاه از نظر بازدیدکننده راضی بودیم. ما در حدود ۴۵ روز فعالیت در حدود هزار و سیصد دعوت‌نامه به شرکت‌های شهرهای مختلف فرستادیم و حتی پیگیری تلفنی هم انجام شد. اما از این همه فعالیت همین شرکت‌هایی که مشاهده می‌کنید پاسخ مثبت دادند. در استان یزد هم به بسیاری از شرکت‌ها دعوت‌نامه فرستادیم.

این نمایشگاه برای اولین بار در استان یزد برپا شد. شرکت‌های تهرانی می‌گفتند بازارهای یزد را اشباع کرده‌ایم و عده‌ای هم آشنایی با این

## صنایع تولیدی مقدم (واحد شبنم)

۱ - چاپ بر روی انواع فیلمهایی پلیمری با دستگاه‌های پیشرفته خارجی

۲ - کتینگ و لمینیت انواع پلیمرها، کاغذ، آلومینیوم، پارچه، PET، PVC، OPP باروش اکستروژن و چسبی (تر و خشک) مورد مصرف در بسته‌بندی مواد غذایی (لبنیات، آب‌میوه، شیرینی‌جات، چای)، دارویی، محصولات پودری و کاور رولهای فلزی

۳ - فیلمهای چند لایه پلیمری (پلی‌آمید، پلی‌پروپیلن، پلی‌اتیلن)

مورد مصرف در بسته‌بندی مواد بهداشتی، شیمیایی، دارویی و غذایی (شیر، کالباس، آب معدنی، پودر، گرانول و پوشک)

همراه: ۰۹۱۱۳۱۸۳۳۳۰ - ۳۲

دفتر تهران: ۰۲۱) ۸۷۵۳۱۰۵

تلفن کارخانه: ۰۳۳۵) ۵۳۷۳۲۹۵

پست الکترونیکی: moghadamco@gptmail.com

# ماشین آلات بسته‌بندی

بخش چهارم

نوشته والتر سورکا ترجمه مهندس هاشم حبیبی

## هر چه یک ماشین سریعتر کار کند، به تنظیمات پیچیده‌تری نیاز دارد.

عموماً، هر چه یک ماشین سریعتر کار کند، به تنظیمات پیچیده‌تری نیاز دارد. برای مثال، ماشینهای حرکت نوبتی (ردیفی)، نیازمند تنظیم دوباره موقعیت ریلها و همچنین تنظیمات زمانی هستند. نیاز به تعویض قطعات در این ماشینها حداقل است. یک ماشین روتاری (دوار) تقریباً همیشه نیازمند تعویض قطعاتی از قبیل پیچهای زمانی تغذیه اضافی، خورشیدی‌های تغذیه و تخلیه و گاهی نیز خود میز گردان است. در کاربردهایی که چندین محصول متفاوت در یک خط وارد می‌شود، آسانی انجام این تنظیمات مسئله مهمی خواهد شد. ساده‌ترین تغییر این است که فقط نیازمند تغییر محصول باشیم (در واقع خود ماشین نیاز به هیچ تنظیمی نداشته باشد/ مترجم) گاهی محصول یکسان باقی می‌ماند، ولی حجم مورد نیاز برای بسته‌بندی از یک واحد مصرفی تا بسته‌بندیهای عرضه عمده تغییر می‌کند. سیستمهایی که از سیلندرها، فنجانهای اندازه‌گیری، یا سایر تجهیزات مشابه برای تعیین حجم محصول استفاده می‌کنند معمولاً دارای محدوده تقریباً ثابتی هستند که آنها را تنها در همین محدوده می‌توان تنظیم کرد. از طرف دیگر، سیستمهای تغذیه auger (که در آنها یک اهرم محل تغذیه خط را انجام می‌دهد/ مترجم) و پمپهای اندازه‌گیری گسترده تنظیمات وسیعتری دارند، زیرا به راحتی می‌توان دمای پرکردن را در آنها افزایش داد.

تنظیمات سهم مهمی در محاسبه خروجی خط دارند. در مواردی که تنظیمات به دفعات زیاد باید انجام گیرد، سادگی انجام این کار، به جای سرعت ماشین، نقش تعیین‌کننده‌ای در انتخاب یک ماشین بازی می‌کند. یک ماشین سریع که برای تنظیم، زمان طولانی را نیاز داشته باشد از نظر تولید،

دست و پاگیر خواهد بود. به طور ایده‌آل، تنظیمات نباید نیازمند هیچ افرادی باشد و باید از یک طرف ماشین و از یک انتها به انتهای دیگر قابل انجام باشد. همچنین انجام تنظیمات بحرانی و وقت‌گیر باید در خارج از خط نیز امکان‌پذیر باشد.

قطعات و تنظیمات لازم باید به طور واضح و مشخص علامتگذاری شود تا نفرات بتوانند به راحتی آنها را شناسایی کرده و تغییرات را اعمال کنند. تمام تنظیمات باید به صورت کمی (عددی) باشد.

تنظیمات و میزان مقرون به صرفه بودن (Economic Order Quantity) روش انجام تنظیمات و تعویض قطعات باید به دقت مورد مطالعه و بازبینی قرار گیرد. برای دستیابی به تولید کارآمد، تنظیمات سریع نقش مهمی ایفا می‌کند. تولید به روش به‌هنگام یا (Just-in-time)، در بسیاری موارد به قابلیت انجام سریع تنظیمات بستگی دارد. در واقع باید بین هزینه راه‌اندازی خطوط تولید بزرگ و هزینه انجام تنظیمات برای هر واحد کالا، موازنه برقرار کرد.

تولید در حجم کوچک با تنظیمات بیشتر هزینه نهایی را کاهش می‌دهد ولی هزینه

تنظیمات برای هر واحد کالا را افزایش می‌دهد، در حالی که تولید در حجم بزرگتر، هزینه تولید را کاهش می‌دهد ولی هزینه نهایی برای هر خط را افزایش می‌دهد. (شکل ۱۸-۶). نقطه اقتصادی جایی است که هر دو این هزینه‌ها در کمترین مقدار خود باشد. این نقطه به «میزان مقرون به صرفه بودن» معروف است (EOQ).

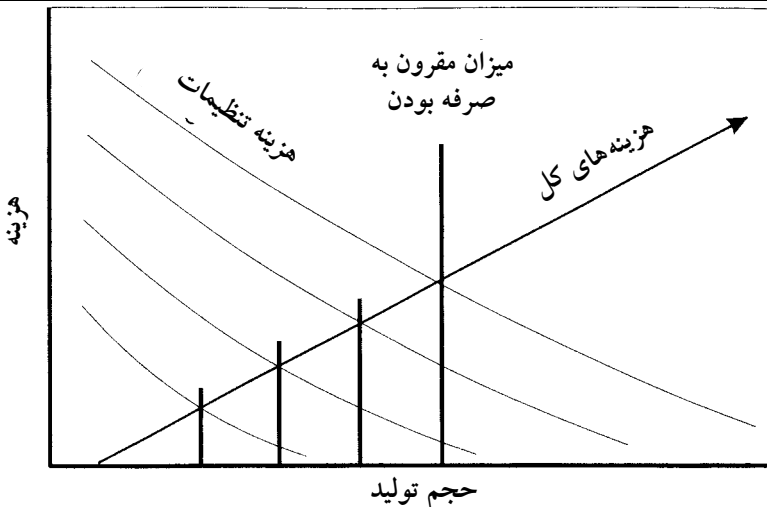
### تنظیمات سریع

اعمال تنظیمات سریع به یک خط با فهرست کردن کلیه عناصر دخیل در تنظیمات آغاز می‌شود. این عناصر باید از تغییر مشخصات یک راه‌اندازی به راه‌اندازی دیگر فهرست شوند. یعنی از زمان خروج آخرین قطعه قابل فروش از محصولات قبلی تا زمان ورود اولین قطعه قابل فروش از محصولات جدید با مشخصات جدید خط. این فرآیند زمان تعلیق سیستم (یعنی زمانی که ماشین در حال توقف است) و همچنین زمان لازم برای آماده‌سازی ماشین جهت راه‌اندازی، سرعت کار اسمی را در بر می‌گیرد.

زمان کل انجام تنظیمات را می‌توان به چهار بخش تقسیم کرد:

آماده‌سازی یا سازماندهی: گردآوری ابزار، تعیین، ماشینها و اپراتورها.

شکل ۱۸-۶- با کاهش زمان و هزینه تنظیمات، مقدار EOQ کاهش می‌یابد







مثال، ایستگاههای بحرانی درزبندی حرارتی باید دارای امکان خواندن دقیق درجه حرارت (نمایشگر دما) در یک محل خاص و یا در چندین محل باشد. تنظیمات دقیق مکانیکی باید براساس یک مقیاس دقیق انجام شود. تنظیمات عددی شده ماشین درک بهتری از آنچه ماشین انجام می‌دهد فراهم می‌آورد و بهره‌برداری از ماشین را از حالت یک حرفه خارج ساخته و آن را به یک علم تبدیل می‌کند.

میکروالکترونیک و میکروپروسورها مهندسين بسته‌بندی را با امکانات بی‌پایانی برای نظارت پیوسته بر متغیرهای هر ایستگاه مجهز کرده است. مثالهایی از این قبیل متغیرها عبارتند از وزن پرکردن بسته‌بندی، نرخ ورودی به ماشین، سرعت تولید و تنظیمات ماشین با استفاده از سیستمهای کنترلی قابل برنامه‌ریزی، مدارات پس‌خور (feed back: استفاده از متغیرهای یک طبقه از ماشین برای کنترل طبقات ما قبل آن/ مترجم)، راه‌اندازی servo-stepping (موتورهایی که به دقت مقدار زاویه چرخش و یا تعداد دور آنها قابل کنترل است/ مترجم)، اعمال تغییرات در خلال فرآیند عملیات را می‌توان از طریق میکروپروسورها کنترل کرد. تنظیمات ماشین را می‌توان در حافظه الکترونیکی ذخیره کرد و انجام تنظیمات دوباره بین راه‌اندازیهای با شرایط متفاوت را به صورت خودکار و با صرفه‌جویی قابل توجه در زمان لازم برای آماده‌سازی دستگاه انجام داد.

تخصص و استعداد خاصی انجام می‌شود و اولین محصول خروجی از خط را نیز می‌توان برای عرضه به بازار ارسال کرد.

## کنترلهای ماشین

حرکت قطعات ماشین به روشهای مختلفی اجرا، زمان‌دهی و کنترل می‌شود. این حرکات را می‌توان با استفاده از اهرمها، بادامکها، زنجیرها، میله‌های فشاری یا چرخ‌دنده‌ها فعال کرد. این حرکات را می‌توان از طریق میکروسوئیچها، زمانگیرها (timer)، رله‌های الکترومغناطیسی، و یا به روشهای هیدرولیکی، پنوماتیک و الکترونیکی کنترل و پیاده‌سازی نمود. هر روشی امتیازات و کاربردهای خاص خود را داراست.

نگهداری یکی از جنبه‌های مهم سیستمهای حرکت و کنترل ماشین است. در کارخانه‌ای که ماشینها از طریق سیستمهای رله‌ای منطق الکتریکی و یا مکانیکی کنترل می‌شوند، تغییر سیستم به یک سیستم هیدرولیکی/ الکترونیکی نیازمند بازآموزی نفرات بخش نگهداری و اپراتورها می‌باشد. یک ماشین در صورتی به نحو احسن کار می‌کند که کلیه تنظیمات آن در حالت بهینه باشد. این تنظیمات باید مشخص شده و به مقادیر عددی تبدیل شوند و هرگز به صلاحدید اپراتور رها نشوند. راه‌اندازی یک ماشین نباید به چرخش تصادفی یک کلید کنترل درجه حرارت و یا به فشار کلید راه‌انداز یک غلتک تغذیه وابسته باشد. برای

**انجام تنظیمات:** باز کردن و بستن قطعات مربوط به تنظیمات **اندازه‌گیری:** مقادیر تنظیمات انجام شده، کالیبراسیون و جهت‌دهی کردن **راه‌اندازی آزمایشی:** راه‌اندازی، انجام تنظیمات نهایی

برای این کار بهتر است یک هیستوگرام تهیه شود (یعنی یک دیاگرام میله‌ای دقیق که نشان دهد چه زمانهایی صرف انجام تنظیمات شده است). پس بر عناصر بزرگ هیستوگرام تمرکز کنید. راههایی را که می‌توان از آن طریق زمان عملیات را کاهش داد تعیین کنید:

- نیازمندی به ابزار را حذف کنید.
- تا آنجائی که امکان‌پذیر است تنظیمات را خارج از خط انجام دهید.
- تمامی تنظیمات را به مقیاس عددی تبدیل کنید.
- تنظیمات را از یک انتهای ماشین و در یک طرف آن اعمال کنید.
- یک دستور کار مجزای مستند برای هر اپراتور تنظیم کنید.

یک فرآیند تنظیم ایده‌آل دارای زمان اجرای صفر، بدون نیاز به ابزار و بدون نیاز به



# مشخصات کاغذ کاغذ و مقوا

بخش چهارم

نوشته والتر سورکا ترجمه مهندس هاشم حبیبی

## کاغذ و میزان رطوبت آن

کاغذ ماده‌ای است جاذب رطوبت (hygroscopic) و متناسب با رطوبت نسبی (RH) و دمای محیط، رطوبت را جذب کرده و یا از دست می‌دهد. کاغذی که در محیطی با RH ۲۰ درصد قرار دارد حدود ۴ درصد رطوبت در خود دارد. در حالی که کاغذی که در محیطی با RH ۸۰ درصد قرار گرفته حدود ۱۵ درصد رطوبت خواهد داشت. (محتوای رطوبت کاغذ در حالت تعادل با محیط به میزان کمی به این بستگی دارد که این تعادل با رطوبت بالاتری نسبت به محیط صورت گرفته یا با رطوبت پایینتری نسبت به محیط). به این پدیده اثر هیترزیس می‌گویند. به صورت سنتی، تحلیل دقیق رطوبت به این طریق انجام می‌شود که کاغذ را از رطوبت پائین تری به حالت تعادل نزدیک می‌کنند. جدول ۳-۵ محتوای رطوبت تعادلی کاغذ و مقوا در دماها و میزان رطوبت‌های متفاوت را نشان می‌دهد.

خواص فیزیکی کاغذ به شدت تحت تاثیر میزان رطوبت آن است. در برخی کاربردها، محتوای رطوبتی کاغذ در خلال فرآیند ساخت باید کاملاً کنترل شود. هنگامی که استحکام کاغذ حاصل مهمی در طراحی آن است، باید از مقوایی استفاده کرد که در بالاترین RH قابل پیش‌بینی نیز عملکرد خود را حفظ کند. از آنجائی که مقادیر مشخصات فیزیکی کاغذ به محتوای رطوبت آن بستگی دارند، کلیه آزمایشاتی که بر روی کاغذ انجام

کاغذ به میکرومتر بیان می‌شود (که به صورت اختصار با mm، نمایش داده می‌شود، ولی چون نماد "m" بر روی صفحه کلید ماشینهای تایپ وجود ندارد، آنرا با «um») نمایش می‌دهند). میلی‌متر نیز گاهی به کار می‌رود، ولی میکرومتر دارای این مزیت است که در آن ممیز اعشار حذف شده است. ضرایب تبدیل واحد متریک عبارتند از:

متر مربع/گرم =  $4/55 \times$  فوت مربع  $1000$  پوند  
 (ممیز اعشار معمولاً حذف می‌شود)  
 میکرومتر =  $254 \times$  اینچ  $0.01$   
 میکرومتر  $1000$  = میلی‌متر  $1$

## درخشندگی

درخشندگی معیاری است از قابلیت انعکاس کل کاغذ سفید. مقادیر درخشندگی با مقیاس بین ۱ تا ۱۰۰ بیان می‌شود، که در آن ۱۰۰ درخشندگی اکسید منیزیم خالص است. (کاغذ را نمی‌توان، درخشندگی با ۱۰۰ تولید کرد).

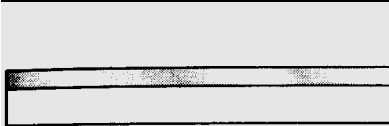
درخشندگی را نباید با سفیدی اشتباه کرد، سفیدی معیاری است برای توصیف رنگ کاغذ مثل زردی یا قرمزی. بیشتر درجه‌بندیهای کیفی درخشندگی دارای میزان انعکاس از مرتبه ۸۰ هستند. هر چه کاغذ درخشنده‌تر باشد، طرحهای گرافیکی آن درخشنده‌تر خواهد بود. درخشندگی کاغذ (و وسیله اندازه‌گیری آن) برای دستیابی به چاپ خوب مورد بررسی و ارزش‌گذاری قرار گیرد.

## ضخامت و وزن

مهمترین ویژگیهای تعیین‌کننده کاغذ و مقوا ضخامت و میزان چگالی آن می‌باشد. زیرا چگالی کاغذ با یک ضخامت معین می‌تواند به طور قابل توجهی متغیر باشد. هر دو واحد آواردوپوا (avoirdupois) و متریک مورد استفاده خود را دارند و ممکن است برای محصولات متفاوت یک کارخانه از واحدهای متفاوتی استفاده شود. باید دقت کرد که دقیقاً چه واحدی برای یک محصول مورد استفاده قرار گرفته است. در واحد آواردوپوا:

ضخامت کاغذ بر حسب هزارم اینچ یا "پوینت" (point) بیان می‌شود. یک هزارم اینچ یک پوینت است (برای مثال کاغذی با ضخامت ۰.۲۰ اینچ، ۲۰ پوینت است). مقوای ظروف برای صنعت مقواسازی شیاردار و همچنین بیشتر مقواها با وزن هر ۱۰۰۰ فوت مربع و بر حسب پوند بیان می‌شود، که به آن "وزن پایه" می‌گویند. کاغذ نازک با وزن هر بند (ream) بر حسب پوند مشخص می‌شود. هر بند کاغذ شامل ۵۰۰ ورق کاغذ است، ولی اندازه واقعی هر ورق بر حسب نوع محصول می‌تواند تغییر کند. در بسیاری از موارد یک بند کاغذ ۳۰۰۰ فوت مربع فرض می‌شود. در سیستم متریک، رابطه وزن کاغذ/مساحت واحد به صورت گرماژ (grammage) بیان می‌شود، گرماژ، طبق تعریف، وزن (جرم) یک متر مربع کاغذ است. ضخامت

شکل ۵-۱۰- خاصیت گسترش رطوبت کاغذ می‌تواند باعث ایجاد چین خوردگیهای ناخواسته، هنگام پیوند دادن آن با ماده‌ای که کمتر تحت تاثیر رطوبت است، گردد.



Paper/foil laminate  
at 40% R.H.

شکل سمت چپ: لایه کاغذ/فویل در ۴۰٪ RH



Paper/foil laminate  
at 20% R.H.

شکل وسط: لایه کاغذ/فویل در ۲۰٪ RH



Paper/foil laminate  
at 80% R.H.

شکل راست: لایه کاغذ/فویل در ۸۰٪ RH

# ماشین آلات دست دوم

## Used Machinery

-  خطوط تولید ورق
-  خطوط لوله و پروفیل
-  خطوط آمیزه کاری
-  خطوط شکل دهی
-  انواع اکسترودر
-  خطوط تولید فیلم (تخت)
-  آسباب
-  خطوط تولید فیلم (استاده)
-  مخلوط کن (میکسر)
-  دستگاه تریچی
-  دستگاه بعلری ساز
-  ماشین آلات چاپ

### Partow Samin Engineering Co

تخصصی ترین مرکز مشاوره در  
انتقال تکنولوژی و تهیه  
ماشین آلات و خطوط تولید دست دوم  
از اروپا و آمریکا



#### شرکت مهندسی پرتو سمن

تهران، خیابان ولیعصر، نبش صداقت، برج ملت، طبقه ۱۰، واحد ۲

کد پستی: ۱۹۶۷۷

تلفن: ۲۰۱۶۷۳۱ فاکس: ۲۰۲۴۵۹۲

sales@partowsamin.com

www.partowsamin.com

### جدول ۳-۵: محتوای تعادلی رطوبت برای کاغذ و مقوا

درجه سانتیگراد	رطوبت نسبی									
	٪۹۰	٪۸۰	٪۷۰	٪۶۰	٪۵۰	٪۴۰	٪۳۰	٪۲۰	٪۱۰	
-۱۱	۲۲/۵	۱۵/۵	۱۲/۳	۹/۶	۸/۳	۷/۳	۶	۴/۳	۲/۵	۱۰/۰
۴/۴	۲۲	۱۵/۴	۱۲/۱	۹/۴	۸/۱	۷/۳	۵/۹	۴/۳	۲/۴	۱۰/۰
۱۰/۰	۲۱/۵	۱۵/۳	۱۱/۹	۹/۲	۸/۰	۷/۲	۵/۸	۴/۲	۲/۴	۱۵/۶
۱۵/۶	۲۱/۰	۱۵/۲	۱۱/۷	۹/۱	۷/۹	۷/۱	۵/۸	۴/۲	۲/۳	۲۱/۱
۲۱/۱	۲۰/۵	۱۵/۰	۱۱/۴	۹	۷/۸	۷	۵/۸	۴/۰	۲/۲	۲۶/۷
۲۶/۷	۲۰/۰	۱۴/۸	۱۱/۲	۸/۸	۷/۷	۶/۹	۵/۷	۴/۰	۲/۱	۳۲/۲
۳۲/۲	۱۹/۸	۱۴/۴	۱۱/۰	۸/۶	۷/۵	۶/۷	۵/۵	۴/۰	۲/۰	۳۷/۸
۳۷/۸	۱۹/۵	۱۴/۰	۱۰/۷	۸/۴	۷/۳	۶/۵	۵/۳	۳/۸	۱/۹	۴۳/۳
۴۳/۳	۱۹/۱	۱۳/۷	۱۰/۴	۸/۲	۷/۰	۶/۲	۵/۱	۳/۷	۱/۹	۴۸/۹
۴۸/۹	۱۸/۶	۱۳/۲	۱۰/۱	۷/۸	۶/۷	۵/۹	۴/۸	۳/۵	۱/۸	۵۴/۴
۵۴/۴	۱۸/۰	۱۲/۷	۹/۷	۷/۵	۶/۴	۵/۵	۴/۶	۳/۴	۱/۸	۶۰/۰
۶۰/۰	۱۷/۵	۱۲/۳	۹/۳	۷/۱	۶/۱	۵/۲	۴/۳	۳/۲	۱/۸	۶۵/۶
۶۵/۶	۱۶/۹	۱۱/۹	۸/۸	۶/۷	۵/۸	۴/۹	۴/۱	۲/۹	۱/۶	۷۱/۱
۷۱/۱	۱۶/۳	۱۱/۳	۸/۴	۶/۳	۵/۴	۴/۶	۳/۸	۲/۷	۱/۵	

### ویسکوالاستیسیته (Viscoelasticity)

کاغذ کم و بیش ویسکوالاستیسیته است، و این خاصیت به نرخ بارگذاری اعمال شده به آن بستگی دارد. به طور ساده، هر چه بارگذاری سریعتر اعمال شود، استحکام ظاهری بیشتر خواهد بود. تحت شرایطی که بارگذاری به مدت طولانی انجام شود، الیاف کاغذ حرکت کرده و شکل کاغذ عوض می شود که به آن پدیده "خزش کاغذ" می گویند. استحکام استاتیک فشاری بلند مدت کاغذ بسیار کمتر از استحکام فشاری بارگذاری ۵۰۰ کیلوگرمی مورد آزمایش قرار گرفته اند (بارگذاری دینامیکی یعنی یک بارگذاری سریع)، ممکن است تحت بارگذاری استاتیکی ۲۵۰ کیلوگرمی ظرف یک سال معیوب شوند.

تمایل الیاف کاغذ به جابجایی و رسیدن به یک نظم جدید به این معنی نیز می باشد که هر چه مقوای یک کارتن تا خورده را به مدت طولانی تری به صورت باز شده نگه داریم، شکل جدید ایجاد شده در محل تاخوردگیها دائمی تر خواهد شد. نیروی لازم برای باز نگه داشتن کارتن بر روی ماشین کارتن زنی افزایش خواهد یافت، و در نقاطی ممکن است این نیرو به حدی برسد که هنگام سرهم کردن کارتن مشکل فنی ایجاد کند.

می شود باید تحت شرایط دمائی و رطوبتی دقیقاً کنترل شده ای انجام شود. شرایط استاندارد بین المللی دمای ۳۲ درجه سانتی گراد و ۵۰ RH درصد می باشد.

رطوبت در کاغذ قابلیت گسترش دارد (hygroexpansive): به این معنی که هنگامی که کاغذ مرطوب شود، این رطوبت در آن گسترش می یابد؛ هنگامی که کاغذ خشک شود، ابعاد کوچکتری پیدا کرده و چین خورده می شود (shrink). در رطوبت نسبی بین صفر تا ۹۰ درصد، ابعاد کاغذ به میزان ۰/۸ درصد در جهت MD و ۱/۶ درصد در جهت CD (راه کاغذ) قابل تغییر است. کاهش ابعاد به میزان ۱ درصد در یک ورقه کارتن ۱ متری مقدار ۱۰ میلی متر خواهد بود. این تغییر می تواند باعث تخریب فرآیند چاپ یا برش کاغذ شود. هنگامی که یک ورق کاغذ با ماده ای که تحت تاثیر رطوبت نیست (مثل لایه های پلاستیکی، فویل آلومینیم یا چاپ سنگین و یا پوشش جلادهی) لایه گذاری شده و یا پوشش دهی می شود، امکان ایجاد تابیدگی در کاغذ بر اثر تغییرات رطوبت وجود دارد. اگر کاغذ رطوبت جذب کند و افزایش ابعادی پیدا کند در حالی که لایه ها یا پوشش سطحی تغییر ابعاد پیدا نکنند، کاغذ به سمت ماده سطحی چین می خورد. هنگامی که رطوبت از کاغذ خارج شود، کاهش ابعاد یافته و چین خوردگیهای سطحی بر طرف خواهد شد. (شکل ۵-۱۰)

# نگهدارنده‌های شیمیایی

## کارکردهای بسته‌بندی

### Functions

نوشته‌والتر سورکا ترجمه مهندس هاشم حبیبی

بخش چهارم

#### کاهش آب

خشک کردن یکی از روشهای قدیمی و جا افتاده برای حفاظت از خوراکیهاست. ویژگی اصلی خشک کردن این است که رطوبت درون خوراکی به پائین‌تر از میزان مورد نیاز رشد و حیات میکروارگانیسمها کاهش یابد. مزیت دیگر این روش کاهش حجم خوراکی و کاهش سایر فعالیت‌های شیمیایی می‌باشد. رطوبت موجود در خوراکی را محلول نمک یا شکر با غلظت بالا آب آزاد موجود در خوراکی را محبوس کرده و از دسترس میکروارگانیسمها دور نگاه می‌دارد. به همین دلیل است که مربا و مارمالاد که مقدار شکر زیادی دارند، برای نگهداری نیاز به سردسازی ندارند.

اغلب خوراکیها خاصیت هیگروسکوپیک دارند بدین معنی که با محیط اطراف خود از نظر رطوبت نسبی به حالت تعادل می‌رسند. با افزایش رطوبت نسبی، میزان رطوبت خوراکی نیز بالا می‌رود و با کاهش آن نیز، رطوبت خوراکی کاهش می‌یابد. برای تعیین میزان رطوبت خوراکی نسبت به رطوبت نسبی محیط می‌توان از ایزوترمهای خوب سطحی استفاده کرد.

اگر خوراکی را در یک ظرف دربسته، آب‌بندی کنیم، خوراکی رطوبت به دست آورده را از دست می‌دهد به نحوی که با محیط اطراف خود به حالت تعادل برسد. میزان رطوبت نسبی تعادلی یک خوراکی (erh) شرایط رطوبت جوی معینی است که تحت آن خوراکی نه رطوبتی از محیط اطراف خود به دست می‌آورد و نه به آن می‌دهد این میزان را اغلب Aw می‌گویند یعنی فعالیت آب (water activity) یک خوراکی با Aw برابر با ۰/۵ دارای رطوبت نسبی تعادلی برابر با ۵۰٪ می‌باشد. جدول ۲-۴ میزان رطوبت و erh برای برخی از خوراکیهای متداول را ارائه می‌دهد. Aw برای شکر برابر است با ۰/۸۵، که نشان می‌دهد که به چه دلیل به راحتی می‌توانیم با شکر کیک‌سازی کنیم. نمک دارای Aw کمی کمتر از ۰/۷۵

می‌باشد و در بیشتر روزهای مرطوب، رطوبت هوا را جذب می‌کند. هر دو این مواد تحت شرایط رطوبت محیطی ۹۰٪ مشکلاتی از خود بروز می‌دهند.

آگاهی از erh یا Aw ملاک خوبی درخصوص بسته‌بندی مورد نیاز برای خوراکی ارائه می‌دهد. خوراکیهای با erh بسیار پائین، هیگروسکوپیک هستند و رطوبت موجود در هوا را به خود جذب می‌کنند. این خوراکیها را باید در یک بسته‌بندی که مانع از ورود رطوبت هوا به داخل شود بسته‌بندی کرد.

خوراکیهای خشک شده مثل خلال سیب‌زمینی و نسکافه میزان رطوبت ۳٪ یا کمتر دارند و erh آنها ۱۰ تا ۲۰٪ می‌باشد. از آنجائی که رطوبت نسبی محیط به ندرت تا این اندازه پائین است، این خوراکیها تمایل زیادی به جذب رطوبت دارند. بنابراین باید آنها را در پوششهایی بسته‌بندی کرد که نسبت به نفوذ رطوبت مقاوم باشند. خلال سیب‌زمینی نیز از نظر روغن غنی است (حدود ۳۰٪) بنابراین، این خوراکی نیز به یک بسته‌بندی مانع اکسیژن نیازمند است. مواد خشک‌کننده درون بسته‌بندی و زداینده‌های اکسیژن گاهی برای افزایش طول عمر فروشگاه‌های محصولات بسیار حساس به کار می‌روند.

خوراکیهایی خشک شده با مقادیر erh بین ۲۰ تا ۳۰٪ نسبت نفوذ رطوبت کمتر حساس بوده و بسته‌بندی آنها راحتتر است. بسته به نوع ماده خوراکی، اکسیژن یا سایر مواد بازدارنده نیز ممکن است مورد نیاز باشد. بسیاری از کلوچه‌ها، بیسکوئیت‌ها و نانهای

صبحانه در این گروه قرار می‌گیرند. خوراکیهای با erh بین ۳۰ تا ۶۰٪ را اغلب می‌توان بدون استفاده از بسته‌بندی بازدارنده و یا با بسته‌بندی با بازدارندگی کم برای دوره‌های طولانی نگهداری کرد زیرا erh آنها با رطوبت نسبی محیط قابل مقایسه است. دانه‌های غلات، خشکبار، و میوه‌های خشک شده در این گروه قرار دارند. ولی اگر خوراکی دارای میزان روغن بالائی باشد، یک بازدارنده اکسیژن مورد نیاز است. فعالیت باکتریائی در مورد خوراکیهای با رطوبت پائین به ندرت مسئله‌ساز می‌باشد زیرا یکی از نیازمندیهای حیاتی رشد باکتریها از بین رفته است.

خوراکیهای با erh بالا تحت شرایط عادی محیطی رطوبت از دست می‌دهند. ممکن است در نگاه اول به نظر برسد که بسته‌بندی موثر شامل یک بازدارنده خوب برای متوقف ساختن اتلاف رطوبت از این خوراکیها می‌باشد، ولی یک کیک با erh برابر با ۹۰٪ سریعاً با هوای درون بسته‌بندی آب‌بندی شده به تعادل رسیده و رطوبت نسبی آنرا ۹۰٪ می‌کند، که این امر شرایط مساعد را برای رشد قارچ‌ها فراهم می‌آورد. چالش پیش روی متخصصان بسته‌بندی این است که نرخ از دست رفتن رطوبت خوراکی را کنترل کنند و آن را تا حد ممکن به تعویق اندازند ولی نه تا حدی که میزان رطوبت بالائی درون بسته‌بندی ایجاد گردد.

#### نگهدارنده‌های شیمیایی

مواد شیمیائی و آنتی‌اکسیدهای طبیعی یا سنتزی فراوانی ادامه در صفحه ۲۸

جدول ۲-۴: میزان رطوبت نوعی و محدوده erh

erh	میزان رطوبت	محصول
۱۰ تا ۲۰٪	۳٪ یا کمتر	خلال سیب زمینی، نسکافه
۲۰ تا ۳۰٪	۳ تا ۷٪	کلوچه، نان صبحانه
۳۰ تا ۶۰٪	۷ تا ۲۰٪	دانه‌های غلات، هسته خشکبار و میوه خشک شده
۷۵٪		نمک
۸۵٪		شکر

# مدلی برای محاسبه هزینه‌ها و انرژی در بسته بندی

ترجمه مهندس حجت سلمانی

## مقدمه

همان طور که می دانیم با معرفی و ارائه تکنولوژی‌های جدید بسته بندی تغییرات چشمگیری در نحوه ارائه محصول نهایی ایجاد می شود که هم برای تولیدکننده و هم برای مصرف کننده حائز اهمیت است. حیات یک سیستم بسته بندی به مقرون به صرفه بودن آن بستگی دارد لذا بررسی هزینه های سیستم های بسته بندی مختلف اهمیت خاصی دارد.

در این مقاله ما به بررسی هزینه های مختلف قابل توجه در تغییر یک سیستم بسته بندی خواهیم پرداخت. در این جا به این نکته تاکید شده است که کاهش هزینه تولید به تنهایی عامل تعیین کننده در بررسی هزینه های سیستم بسته بندی نمی باشد بلکه عوامل دیگری نیز باید مورد توجه قرار گیرند که از آن جمله می توان به افزایش احتمال صدمه دیدن محصول اشاره کرد. بنابر این مواد بسته بندی و محصولات نیز باید به دقت بررسی شوند که ما در اینجا با تعریف ضریب های خاص برای بسته بندی های مختلف عوامل مختلف را در آن تاثیر داده ایم. هزینه های تغییر بسته بندی را می توان به

دو دسته تقسیم کرد. اول هزینه های ثابت برای راه اندازی خط بسته بندی و دوم هزینه های متغیر (سالانه) مثل نوع و حجم مواد خریداری شده، تغییر در میزان ضایعات مواد، هزینه های کارگری و از این قبیل، یا هزینه های نگهداری و تعمیر دستگاه ها (جمع بندی، انتقال، تمیزکاری و تعمیرات). علاوه بر اینها ما به بررسی مدیریت ضایعات بسته بندی نیز خواهیم پرداخت.

گر چه ممکن است تغییر تکنولوژی

پرکن می باشد و همچنین عمر مفید دستگاه ها بطور میانگین ۱۰ سال در نظر گرفته می شود که البته در موارد خاص می توان آن را متفاوت در نظر گرفت. هزینه های لازم برای خرید ماشین های بسته بندی یا پرکن به کاربرد زمان استفاده و ظرفیت آنها بستگی دارد.

دو نوع هزینه در این جا مطرح می شود هزینه های تولید ظروف بسته بندی مثل بطری، قوطی و... و هزینه های پر کردن این ظروف. از آن جا که ماشین های بسته بندی اغلب با سرعت تولید بسیار بالا کار می کنند لذا هزینه لازم برای تولید هر ظرف در مقایسه با هزینه هایی مثل هزینه خرید مواد اولیه ناچیز می باشد که در جدول ۱ آمده است.

## هزینه های متغیر

این هزینه ها را می توان به موارد زیر تقسیم کرد: هزینه های خرید مواد اولیه، هزینه های کارگر، مصرف انرژی و سایر هزینه ها

## هزینه های خرید مواد اولیه

همان طور که در جدول ۳-۱ مشخص است این هزینه ها مهمترین بخش هزینه نهایی تولید محصول را شامل می شوند. هزینه مواد اولیه به میزان محصول تعبیه شده در هر بسته بندی (شامل ضایعات محصول حین پر شدن نیز می شود) و نوع ماده استفاده شده در ساخت آن بستگی دارد. که البته خرید مواد اولیه در حجم زیاد باعث تغییراتی در هزینه آن می شود که باید به آن توجه شود. همچنین با گذشت زمان قیمت این مواد تغییرات قابل ملاحظه ای می کند اما در هر حال بسته ها و نوع مواد سازنده مهمترین عوامل تعیین کننده هزینه را تشکیل می دهند.

بسته بندی منجر به بلااستفاده ماندن قسمتی از هزینه های ثابت شود اما در اینجا فرض ما بر این است که این پدیده جزئی می باشد و نیاز به تغییر اساسی تجهیزات و دستگاه ها وجود ندارد و روش مختلف بسته بندی با فرض ثابت بودن هزینه های پایه با هم مقایسه شده اند.

**توجه:** تمامی هزینه های محاسبه شده که در ادامه می آید بر اساس (ECU) یعنی واحد پول رایج اروپا در سال ۱۹۹۴ است که برابر ۷۱ دلار آمریکا می باشد.

## هزینه های ثابت

این هزینه ها شامل امکانات اولیه لازم برای تولید می باشد. بسته بندی ها ممکن است یا در کارخانه مربوطه تولید و یا از تولیدکنندگان بسته بندی خریداری شوند. در هر حال پس از تولید یا خرید، بسته ها باید به وسیله دستگاه پرکن، پر از محصول مورد نظر شود تا توسط آن دستگاه بسته بندی شود.

در این جا فرض ما بر این است که هزینه ثابت شامل هزینه خرید ماشین بسته بندی و

جدول ۱-۳ - هزینه های اولیه و هزینه مواد اولیه برای چند دسته از ظروف بسته بندی

هزینه مواد اولیه (ECU در هر هزار بسته)	سرمایه گذاری برای تولید ظرف (ECU در هر هزار بسته)	سرمایه گذاری برای پر کردن (ECU در هر هزار بسته)	
۱۰۰	۷۵	۵	بطری های PET
۳۰	۵	۷۵	قوطی ها
۶۰	۱	۰/۳	کیسه های صنعتی
۹۰	۳/۵	۳	بطری های شیشه ای
۶۰	۷۵	۵	سایر بطری ها
۷۰	۲	۰	کیسه های انتقال (Carrier)
۳۳	۳	۰/۳	جعبه ها
۳	۲	۰/۳	بسته های انعطاف پذیر

## هزینه های کارگری

هزینه کارگری نیز از جمله هزینه های تولید، کاربرد و استفاده مجدد بسته ها می باشد که البته میزان دقیقی برای این هزینه نمی توان بیان کرد و به طور کلی این هزینه به میزان اتوماتیک بودن دستگاهها بستگی دارد. و با افزایش آن کاهش می یابد. به عنوان مثال شرکت Heineken با وجود تولید ۹۰۰۰۰ قوطی در ساعت تنها از ۵ کارگر در هر شیفت استفاده می کند که معادل ۱۸۰۰۰ قوطی به ازای هر نفر ساعت می باشد و یا شرکت کوکاکولا در هلند ۶۷۰ بطری PET ۱۷۵ لیتری به ازای هر نفر ساعت تولید می کند.

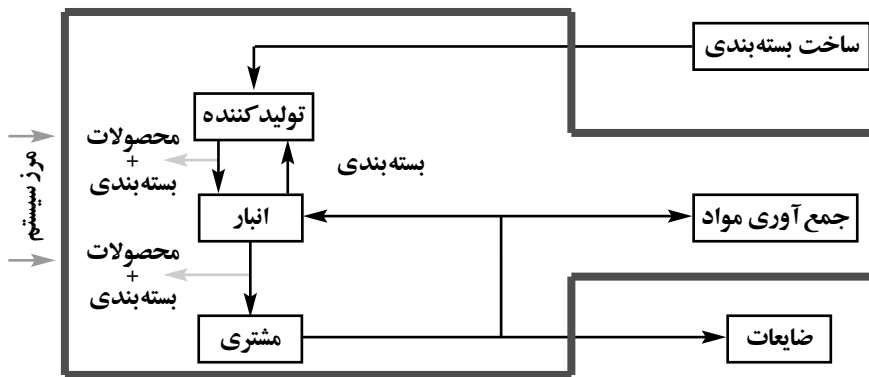
در حال حاضر روز به روز تمایل به تولید با سرعت بالاتر و با استفاده از ربات ها افزایش می یابد. اما در مدل ارائه شده فرض ما بر این است که ۱۰۰۰ بسته به ازای هر نفر ساعت کار تولید می شود که معادل ۱۰ ECU در هر ساعت یا ۱۵ ECU برای هر هزار بسته می باشد.

## هزینه های انتقال، نگهداری و استفاده مجدد

بسته بندی های یک بار مصرف معمولاً به نگهداری نیازی ندارند اما در بسته بندی های چند بار مصرف re-useable یا چند بار پر شونده re-Fillable به نگهداری قبل از پر کردن نیاز است. هزینه این عمل شامل جمع آوری، انتقال و تمیز کردن بسته می باشد که به این ترتیب بسته های با شکل مناسب برای پر کردن مجدد آماده می شوند (در شکل ۳-۱ مسیرهای ممکن برای انتقال بسته بندی آمده است). میزان ضایعات مواد اولیه یا محصول به سیستم بسته بندی و نوع مواد بکار رفته بستگی دارد.

هزینه جمع آوری و انتقال نیز به سیستم جمع آوری بستگی دارد و فرض ما بر این است که همان کامیون هایی که محصول را می برند در برگرداندن بسته ها نیز استفاده می شوند که هزینه این عمل شامل هزینه های حمل و نقل و بارگیری و تخلیه بار می شود.

همچنین مسافت حمل بار را ۱۰۰ کیلومتر معادل ۳ ساعت رانندگی در نظر می گیریم و زمان بارگیری و تخلیه بار برای هر کدام یک ساعت فرض می شود. همچنین فرض می کنیم در هر کامیون ۱۴ پالت گذاشته می شود که در هر پالت ۵ ردیف ۱۰ جعبه ای وجود دارد و در هر جعبه ۱۴ بسته کوچک ۳۰۰ میلی متری موجود می باشد که در



شکل ۱-۳: نمای شماتیک حمل و نقل مواد بسته بندی

مجموع تعداد بسته ها در هر کامیون ۹۸۰۰ عدد می شود. هزینه نهایی برای هر ساعت کار کامیون ۲۲ ECU (واحد) و هزینه کارگر ۶ ECU به ازای حمل هر ۱۰۰۰ بسته و هزینه بارگیری ۲ ECU به ازای هر ۱۰۰۰ بسته در نظر گرفته می شود. با این شرایط هزینه حمل و نقل رفت و برگشتی ۲ ECU به ازای هر ۱۰۰۰ جعبه بیشتر از حمل و نقل یک طرفه می باشد. که برای ظروف بزرگتر (۱/۵ lit) این هزینه تا ۵ ECU افزایش می یابد. تفاوت دیگری که بین سیستم جمع آوری برای بسته بندی های یک بار مصرف و چند بار مصرف وجود دارد هزینه انبارداری در انبار خرده فروش برای مدت مشخص می باشد که در این جا ما فرض می کنیم این هزینه معادل ۱۶۰ ECU در هر متر مکعب در هر سال باشد.

هزینه تمیز کردن را معادل هزینه نشستن بطری ها با آب می گیریم. زیرا بیشتر بطری های چند بار مصرف برای بسته بندی

میزان انرژی لازم برای بسته بندی در مقایسه با انرژی های لازم برای موارد تولید

## انرژی مصرفی

میزان انرژی لازم برای بسته بندی در مقایسه با انرژی های لازم برای موارد تولید

## جدول ۲-۳ - میانگین بهای فروش و نوسانات آن در مورد مواد بسته بندی در اتحادیه اروپا

دهه ۹۰ بر اساس ۱۹۹۴ ECU (پول رایج اروپا در سال ۱۹۹۴) در هر کیلوگرم

Class	Material	Costs (ECU/kg)	Sources
Plastics	PE granulate	0.72 (±40%)	Average for 1994, 1995, 1996 (K&R)
	PP granulate	0.70 (±40%)	
	PS granulate	0.92 (±25%)	(Rieckman, 1995)
	PVC granulate	0.68 (±25%)	
	PET granulate	1.03 (±25%)	
Paper	Packaging Paper	0.47 (±20%, 1994)	Derived from (PPI, 1997)
	Boxboard	0.75 (±15%, 1995)	
	Corrugated board	0.30 (±30%, 1994)	
Glass	Containers	0.18	Foreign trade statistics
Steel	Sheet steel	0.58	Gielen and van Dril, 1997
Aluminum	Extruded/sheet	1.51 (±40%, 1996)	1996 average, Londo Metal Exchange
Wood	Pallet/Crates	0.46 (±30%, 1990)	(Renia, 1991)

## جدول ۳-۴: انرژی مصرفی برای چندین نوع بسته بندی مختلف

روش	محصول	انرژی مصرفی سالانه
قابلیگیری دمشی	بطری های پلاستیکی	۱۲/۲
قابلیگیری تزریقی	پالت ها و جعبه های پلاستیکی	۳/۱
ترموفرمینگ	جعبه های پلاستیکی	۵/۵
تولید فیلم	فیلم استرچ و پوچ ها	۲/۶
جعبه های موج دار	جعبه های حمل و نقل	-
شیشه های دمشی	بطری های شیشه ای	-
قوطی سازی	قوطی های فلزی	۲/۳۳

علاوه بر این فرض بر این است که میزان حجمی بار انتقالی به انبار محدود می باشد. برای هزار لیتر محصول بسته بندی شده یک بار مصرف رابطه زیر را می توان نوشت:

$$E_{1000} = E_{tf} + E_{te}/Vt$$

$E_{1000}$ : انرژی کل لازم برای انتقال ۱۰۰۰ لیتر محصول یک بار مصرف می باشد.

$E_{tf}$ : انرژی لازم برای یک نوبت بارگیری کامل یک کامیون

$E_{te}$ : انرژی لازم برای تخلیه کامیون

$Vt$ : حجم کامیون (تقریباً ۶۶ متر مکعب)

در مورد بسته بندی های چند بار مصرف، هزینه مصرفی به وزن بسته ها بستگی دارد لذا تفاوت این مورد با مورد بالا در هزینه برگشت می باشد که رابطه زیر را می توان نوشت:

$$E_{r1000} = 0.286 \times W_{pack}$$

$E_{r1000}$ : هزینه مصرفی برای برگشت بسته های ۱۰۰۰ لیتر محصول

$W_{pack}$ : وزن بسته های خالی برگشتی

در مورد پالت ها فرض ما بر این است که به ازای هر پالت برگشتی یک پالت فرستاده می شود.

در استفاده از فرمول های بالا فرضیات زیر باید توجه شود

- از یک کامیون ۲۰ تنی با ظرفیت ۲۴ پالت استفاده می شود

- در مورد بطری بزرگ ۷۵ لیتری هر پالت شامل ۴۰ جعبه ۱۲ تایی می باشد

- در مورد بطری های ۰/۳ لیتری هر پالت ۴۰ جعبه ۱۴ تایی را شامل می شود.

۱- European Currency Unit

و یا فرآیند مواد انجام می دهیم.

در آخرین مسیر ممکن نیز ابتدا بسته بندی به انبار اولیه برگردانده می شود و سپس از آن جا برای تمیز کردن و پر کردن مجدد به کارخانه تولیدکننده منتقل می شود. برای مدل کردن این مسیر، ما انرژی مصرفی یک کامیون پر برای حمل بار به انبار و برگشت بسته های خالی به تولیدکننده و انرژی تمیزکاری را در نظر می گیریم. انرژی مصرفی در مرحله تمیزکاری ۰/۱ گیگاژول حرارت به ازای هر ۱۰۰۰ بطری و ۱۲۶ مگاژول به ازای هر ۱۰۰۰ بطری تخمین زده می شود. هزینه تمیزکاری پالت ها و صندوق ها ۷۵ کیلو وات ساعت به ازای هر ۱۰۰۰ پالت یا صندوق در نظر گرفته می شود.

فرض بر این است که برای حمل و نقل از کامیون های بیست تنی استفاده می شود و این کامیون ۰/۲۳۸ لیتر گازوئیل در هر کیلومتر مصرف می کند و در حالت خالی ۶۰٪ این میزان مصرف می کند. اگر وزن کامیون ۸ تن فرض شود و بار آن ۱۲ تن باشد با توجه به ارزش گرمایی گازوئیل رابطه زیر را می توان نوشت:

$$E_T = 0.286 \times W + 0.14 \times ET$$

$E_T$ : کل انرژی مصرف شده با یک کامیون ۲۰ تنی در هر کیلومتر

$W$ : وزن بار

بسیار کمتر می باشد لذا ما می توانیم برای بسته بندی میانگین مصرف انرژی خاصی را در نظر بگیریم که بر حسب انرژی لازم برای جابجایی داخلی و توان مصرفی تجهیزات متغیر می باشد. میزان الکتریسته لازم برای انتقال داخلی برابر ۰/۵ تا ۰/۹ مگاژول به ازای هر تن - متر می باشد. در نتیجه انرژی لازم برای یک جابجایی صد متری به طور میانگین ۵۸ مگاژول خواهد بود. انرژی مصرفی ماشین های پرکن و پالت گذارها نیز به طور میانگین ۷۲ مگاژول در هر تن فرض می شود و انرژی لازم برای بسته بندی ۱۴۴ مگاژول در هر تن محصول تقریب زده می شود.

در جدول ۳-۴ انرژی مصرفی برای بسته بندی های مختلف آمده است.

### بسته بندی های یک بار مصرف و چند بار مصرف

سیکل استفاده بسته بندی های یک بار مصرف و چند بار مصرف متفاوت می باشد در جدول ۳-۱ مسیرهای ممکن بسته بندی ترسیم شده است که سه مسیر مختلف را برای استفاده بسته بندی نشان می دهد.

اولین مسیر، مسیر استفاده از بسته بندی های یک بار مصرف می باشد که از تولیدکننده به مصرف کننده می رسد و پس از مصرف به ضایعات تبدیل می شود. در این جا ما در مسیر رفت به سمت انبار از یک کامیون پر استفاده می کنیم و در مسیر برگشت این کامیون خالی برمی گردد و انرژی مصرفی مسیر رفت و برگشت در نظر گرفته می شود.

مسیر دوم مسیر استفاده از مواد بازیافت پذیر می باشد اولین قسمت مسیر مثل قسمت رفت مسیر اول می باشد با این تفاوت که پس از این جمع آوری محصول استفاده شده، بسته بندی ها به تولیدکننده برمی گردد. لذا ما در این جا مدل سازی خود را بر حسب یکی از موارد جمع آوری، انتقال

## موسسه سلفون کشی روشک

تولید ساک های تبلیغاتی در اندازه های مختلف

با نازل ترین قیمت، لامینیت سلفون بر روی انواع کاغذ و مقوا گلاسه و مقوا فرنگی پذیرفته می شود

۰۹۱۳۲۲۰۲۸۲۶-۳۶۹۹۳۱-۳۵۲۸۰۲ ☎

# بسته های چوبی



و... توانسته‌اند تا حدودی جایگزین بسته‌های چوبی شوند اما هنوز به دلیل ارزانی نسبی، سادگی، سبکی و محاسبین کاربرد بسته‌ها و ظروف مقاومت در بسیاری از بسته‌بندی‌ها مانند بسته‌بندی میوه‌ها، سبزی و بسته‌بندی‌های تکمیلی جهت حمل و نقل استفاده می‌شوند.



## قوانین و مقررات عمومی بسته‌بندی چوبی

- قوانین و مقررات معمولی بسته‌بندی چوبی در موارد زیر خلاصه شده است که بسته به نوع محصول ملزم به رعایت تمام مفاد یا پاره‌ای از آن می‌باشیم.
- ۱- قوانین مربوط به رعایت فاصله میخها، تعیین محل درب و... که مربوط به استحکام بسته به منظور حفظ کالا می‌باشد.
  - ۲- در نظر گرفتن پوشش و لفاف پیچی کالای درون بسته در صورت قرار داشتن در شرایط حاد و عوامل محیطی سخت.
  - ۳- در مورد بسته‌بندی مواد غذایی و بهداشتی مواد اولیه فاقد مواد زائد و بو و از مواد حفاظتی غالباً استفاده نمی‌شود.
  - ۴- در استفاده از مواد بسیار سمی حفاظتی مانند نمک‌های جیوه حداقل خودداری شود. (به منظور اشباع و...)
  - ۵- در صورت امکان از چوبهای مقاوم و سبک استفاده شود.
  - ۶- استفاده از علائم و برچسبهای مناسب در بسته‌های چوبی
  - ۷- استفاده از علائم جایجایی و برچسبهای مناسب در بسته‌های چوبی

مساحتی حدود ۷۹ میلیون هکتار قابل بهره‌برداری هستند. از این رو سرانه کشور برای جنگلهای قابل بهره‌برداری ۰/۰۳ هکتار و حدود ۲۳ برابر کمتر از متوسط جهانی است. در حالی که مصرف سرانه چوب در کشور (حدود ۰/۱۷ متر مکعب) نسبت به مصرف سرانه کشورهای جهان سوم (۰/۴ متر مکعب) ۲۳ برابر کمتر و نسبت به کشورهای پیشرفته اروپایی و آمریکایی (یک متر مکعب) حدود ۶ برابر کمتر است. ملاحظه می‌شود که علی‌رغم مصرف کمتر چوب در مقایسه با سایر کشورهای جهان، مصرف آن نسبت به سهام سرانه پوشش جنگلی بسیار بالاست، و این موید این ضرورت است که علاوه بر حفظ، احیاء و گسترش منابع جنگلی کشور و بهره‌برداری بهینه از منابع جنگلی موجود می‌بایست از چوب‌آلات برداشت شده با کمترین ضایعات، ضروری‌ترین محصولات با ارزش افزوده بیشتر را تولید نمود»

## وضعیت صنایع بسته‌بندی چوبی در ایران

- ۱- کماکان اغلب بسته‌های چوبی به روش سنتی ساخته می‌شوند.
  - ۲- محاسبات لازم در جهت افزایش مقاومت و بالا بردن کیفیت آنها انجام نمی‌گیرد.
  - ۳- استفاده از ضایعات کارخانه‌های چوب‌بری به منظور بسته‌بندی به دلیل کمبود درختان جنگلی رواج دارد.
  - ۴- عدم بهره‌گیری از روشهای ساخت و ابزارهای مدرن
  - ۵- عدم استانداردهای مدرن و عدم کنترل بسته‌های چوبی
- به طور کلی اساس بسته‌بندی چوبی از گذشته تا زمان حال تغییر چندانی نکرده و از اصول مشخصی پیروی می‌کنند ولی کیفیت و کاربرد بسته‌ها با توجه به تنوع اجناس و پیشرفت تکنولوژی بشر توسعه چشمگیری داشته است به طوری که امروزه بسیاری صنایع از محصولات کشاورزی و ماشین‌آلات گرفته تا صنایع نظامی از بسته‌بندی‌های چوبی استفاده می‌کنند. امروزه هر چند بسته‌های فلزی، پلاستیکی

**تعریف چوب:** چوب ماده‌ای است که در زندگی بشر اهمیت فراوانی دارد هیچ خانه و مسکنی نیست که در آن چوب به کار نرفته باشد در، پنجره، صندلی و مانند آنها همه از چوب ساخته شده‌اند. با وجود فلزات سخت و نرم گوناگون و همچنین ماده‌های ساختگی هنوز انسان نتوانسته است که خود را از وجود چوب بی‌نیاز کند. چون شکل چوب را به آسانی می‌توان تغییر داده بنابر این از آن لوازم و آلات فراوان می‌سازد.

چوب ماده اصلی صنایع چوبی است. اما در سایر صنایع نیز به عنوان ماده فرعی و کمکی به کار می‌رود. چوب از درخت تهیه می‌شود. کیفیت چوب به رشد و نمو درخت



وابسته است بنابر این افرادی که با چوب سرو کار دارند باید از چگونگی رشد و نمو

درخت و ترکیب داخلی آن تا اندازه‌ای آگاه باشند. درخت موجودی است زنده که برای ادامه زندگی و نمو به غذا، آب، هوا، نور و گرما نیاز دارد. اما چگونگی ترکیب درخت با سایر موجودات زنده فرق دارد بنابر این تغذیه و تنفس آن به چگونگی ترکیبش وابسته است.

«ایران<sup>(۱)</sup> سرزمینی است خشک با یک سوم میانگین بارندگی جهان با شرایط اکولوژیکی حساس و شکننده و توان بیولوژیک محدود. مساحت پوشش جنگلی



کشور در حال حاضر حدود ۱۲/۴ میلیون هکتار با سهم سرانه حدود ۰/۲ هکتار است. در حالی که متوسط جهانی این رقم حدود ۰/۷ هکتار می‌باشد. از کل ۱۲/۴ میلیون هکتار جنگلهای کشور تنها جنگلهای شمال با



- ۸- در شرایط حاد استفاده از مواد مصرفی مناسب (میخهای گالوانیزه و...)
- ۹- در بسته‌های چوبی با کالاهای حساس حتماً باید بدون لفاف قرار گیرند و در کالاهای حساس‌تر استفاده از ضربه‌گیرها ضروری است.
- ۱۰- در بسته‌های بزرگ زیرسازی رعایت گردد.
- ۱۱- مواد لازم در تهویه
- ۱۲- ابعاد استاندارد بسته‌ها در نظر گرفته شود.
- ۱۳- عدم استفاده از چوبهای معیوب در قسمتهای حساس بسته و به طور کلی در همه جای آن
- ۱۴- در نظر گرفتن قوانین خاص هر کشور
- ۱۵- مواد لازم در مورد تسمه کشی
- ۱۶- رطوبت مناسب چوب جهت ساخت و تولید بسته در نظر گرفته شود.
- ۱۷- رعایت قوانین محیط زیست در رابطه با استفاده از چسب، مواد حفاظتی و...

## طبقه بندی مواد اولیه بسته بندی و ظروف چوبی

به طور کلی مواد اولیه بسته‌ها به دو مجموعه مواد اولیه اصلی و مواد اولیه مصرفی تقسیم می‌شوند که در قسمت اول چوب و در دو نوع درخت پهن‌برگ و سوزنی‌برگ تقسیم می‌شوند و در مواد و مصرفی می‌توان به چسب، میخ و... اشاره کرد.

پهن‌برگان معمولاً در جنگلهای مناطق گرمسیری یافت می‌شوند، چوبهایی که از این درختان به دست می‌آیند معمولاً دارای رنگها و نقشهای متنوع بوده و سنگین‌تر و سخت‌تر از سوزنی‌برگان هستند و سوزنی‌برگان معمولاً در جنگلهای سردسیری یافت می‌شوند، چوب این درختان معمولاً نرم‌تر و قابلیت انعطاف و برش بهتر دارند.

- ۱- چوب ماسیو (طبیعی خام)
- ۲- متفرقه: شامل الیاف گیاهان مثل حصیر، بامبو و نی و... که در صنعت مورد مصرف چندانی ندارد.
- ۳- محصولات جنبی چوب
- الف. تخته فیبر: سطح مسطحی که از الیاف چوبی تشکیل می‌شود.
- ب. تخته خرده چوب: سطح مسطحی که از خرده‌های چوب ساخته می‌شود مثل نئوپان
- پ. تخته چندلایه: سطح مسطحی که از لایه‌های چوب تشکیل می‌شود. جهت الیاف هر لایه با لایه مماس بر آن اختلاف دارد.

## خواص چوب

- ۱- قابلیت هدایت الکتریکی چوب، و محصولات جنبی آن تابع رطوبت است. به طوری که از عایق در چوب‌های خشک تا هادی در مرطوب موجود است، هدایت الکتریکی به دمای محیط و ساختمان هر گونه خاص چوب نیز بستگی دارد.
- ۲- قابلیت هدایت حرارت، قابلیت انتقال حرارت در چوب بسیار پایین و چوب عایق است.
- ۳- انبساط حرارتی آن ناچیز است. مشروط بر این که حرارت در رطوبت چوب تأثیری نداشته باشد.
- ۴- قابلیت سوخت و گرمزائی دارد به طوری که در ۲۷۵ درجه سانتی‌گراد آتش گرفته و تا دمای ۱۸۰۰ درجه سانتی‌گراد گرما تولید می‌کنند.
- ۵- خصوصیات مکانیکی: مقاوم نسبت به فشار، کشش، برش، خمش، سختی و مقاومت به ضربه که معمولاً با وزن مخصوص افزایش می‌یابد. مقاومتهای مکانیکی محصولات جانبی چوب به فاکتورهای زیادی نظیر گونه چوبهای مورد استفاده، چسب، مواد افزودنی روند تولید، تکنولوژی ساخت و به ویژه فشار پرس و فاکتورهای متغیر دیگر در حین تولید بستگی دارد.

## آثار عوامل محیطی بر روی بسته

- ۱- رطوبت: به طور کلی رطوبت بر کلیه مقاومتهای چوب به جز سختی اثر می‌گذارد و منجر به کاهش آنها شده و موجب تورم چوب می‌شود، مرطوب شدن و خشک شدن مکرر باعث ترک خوردگی در چوب می‌شود و بر مواد مصرفی نیز تأثیر دارد.
- ۲- دما: اثر آن وقتی که رطوبت چوب تغییر کند، مطرح می‌شود. البته کلاً تأثیر چندانی

- ندارد مگر آن که موجب آتش‌سوزی، تغییر ابعاد چوب و یا تأثیر بر فعالیت قارچها شود.
- ۳- نور: تأثیر چندانی ندارد و در فعالیت میکرواورگانیزمها تأثیر می‌گذارد.
- ۴- گرد و غبار: در درازمدت باعث فرسایش و کاهش مقاومتهای چوب می‌شود و ممکن است باعث اکسیداسیون و تأثیر در زیبایی چوب شود.
- ۵- اسید و باز: برای حمل این نوع از محصولات چوبی استفاده نمی‌شود و بعضی از آنها می‌توانند مواد استخراجی به صورت صمغ‌ها، مواد رنگی و... را در خود حل کرده و باعث کاهش مقاومت چوب شوند.
- ۶- باد و باران و برف: اثر این عوامل به علت کم و زیاد شدن رطوبت چوب ظاهر می‌گردد.
- ۷- عوامل بیولوژیکی: مهمترین آنها جوندگان، حشرات، قارچها و باکتریها هستند که با پوششهای ضد موش نظیر توری و تنظیم درجه حرارت استفاده از مواد حفاظتی مانند رنگ و حفظ نظافت انبارها و... می‌توان از این آسیب جلوگیری کرد.

## کاربرد مواد اولیه جهت ساخت بسته‌های چوبی

- ادامه دارد.....
- ۱- اقتباس از روزنامه اطلاعات اقتصادی چهارشنبه ۱۸ دیماه ۱۳۸۱



## عرضه کننده

# انواع مقوای کره‌ای از ۲۳۰ تا ۴۰۰ گرم

تلفن: ۶۶۳۵۵۳۷ - ۶۶۹۴۷۹۵ فاکس: ۶۶۹۵۷۳۲  
همراه: ۰۹۱۳ - ۲۲۶۴۲۵۸

# پنج راه کار مؤثر برای عیب یابی دستگاه

نوشته Robert Luciano, P.E. CPP برگرفته از مجله FOOD AND DRUG PACKAGING ترجمه سهیل چهراهی

روی سطح برچسب خود ظرف پدید آمده‌اند؛ یا گیرهای دستگاه‌های شریک به خاطر بسته نشدن صحیح کارتن‌ها، یا عایق بندی نامناسب بطری‌ها به خاطر بیرون زدگی نخ و رشته‌های کتان از گردن بطری.

## گام سوم بازگشت به ساختار اولیه

چنان چه یک ماشین بسته بندی قبلاً



توانایی خود را در انجام عملیات بسته بندی که برای آن طراحی شده است به اثبات رسانده باشد (هنگامی که برای اولین بار نصب و راه اندازی شده است) یک تحلیل گر عیب یاب باید به عنوان گام نخست ماشین را به حالت تنظیم اولیه برگرداند. حالتی که ماشین در آن وضعیت با موفقیت کار خود را انجام می داده است. این کار می بایست شامل بررسی و جایگزینی قطعات کهنه و دارای عیب باشد (مقصود این است که دستگاهی که در ابتدای راه اندازی خوب کار می کرده است هنوز هم با تعمیر و یا تعویض قطعات می تواند به کار ادامه دهد).

بدون هیچ گونه تعجبی، در سه چهارم مواقع، این روش کافی و مناسبی برای راه اندازی مجدد ماشین به صورت مفید و کارآمد می باشد. چنان چه از هر سرویس کار با تجربه ای نیز این موضوع پرسیده شود آن را تایید خواهد کرد.

## گام چهارم هماهنگی مواد / محصولات



هنگامی که دستگاهی به درستی کار نمی کند، حتی پس از این که تجهیزات و قطعات آن مطابق حالت اصلی و اولیه تعمیر یا تعویض شد، باید بررسی های دقیقی بر روی مواد و وسایل دخیل در فرآیند انجام پذیرد. حتی کوچک ترین تغییرات در خاصیت یا کارکرد وسایل می تواند تفاوت های عمده ای در کارکرد ماشین از خود بر جای بگذارد.

## گام اول دسته بندی و مجزا کردن مشکل



تکنیک های قدیمی عیب یابی که مبتنی بر مشاهدات و اظهار نمونه های منطقی و قیاسی بود، می تواند به شما در شناختن و دسته بندی کردن زمینه های مشکل کمک کند.

ممکن است تنها بتوانید با چشم غیر مسلح یا استفاده از روش آزمون و خطا مشکل را بیابید. با این وجود استفاده از دوربین برای ضبط و سپس بازبینی وقایع کمک شایانی به صرفه جویی در زمان می کند به خصوص هنگامی که در پی مشاهدات طرز عمل دستگاه در فرآیندهای با سرعت بالا هستید.

## گام دوم یافتن علت



فقط به این خاطر که محل گیر شناسایی شده است همیشه نمی توان به این نتیجه رسید که علت اصلی و ریشه ای این گیر کشف شده است. گاهی برخی از مواد به طور زنجیره ای عکس العمل هایی از خود نشان می دهند که باعث گیر کردن دستگاه می شوند.

اغلب علت مشکل ناپدید می شود. چرا که احتمال دارد گروهی از مواد یا وسایل که دارای نقص بوده اند مورد استفاده قرار گرفته باشند. البته ممکن است که ماشین نتواند همیشه از مواد با کیفیت استفاده کند و به این علت سازگاری خود را برای خنثی کردن و رفع عیب از دست بدهد.

هم مواد و هم دستگاه احتیاج به آنالیز و تجزیه و تحلیل ساختاری دقیق دارند. اطلاعاتی که از این تجزیه و تحلیل به دست می آید باید ما را به سمتی سوق دهند که با مقایسه علت ها به برنامه ای منظم و گام به گام برای کشف علت گیر کردن و نقص دست یابیم.

به عنوان مثال هنگام گیر کردن دستگاه های برچسب زن (Labelers) دیده ایم که به خاطر جمع شدن بیش از حد مواد بر

بسیاری از ماشین های بسته بندی امروزی دارای دستگاه های عیب یاب خودکار هستند که در درون ماشین تعبیه شده است و در هنگام نقص یا خرابی دستگاه باعث تسریع در عیب یابی آن می شوند.

با وجود تمامی این تجهیزات پیشرفته، مواقعی پیش خواهد آمد که تکنیک های عیب یابی خودکار دیگر کارایی گذشته را نخواهند داشت. در این موقعیت است که دخالت نیروی انسانی برای عیب یابی و رفع مشکل به شکل یک نیاز نمود پیدا می کند. این در واقع جایی است که می توان از آن به عنوان فصل مشترک ماشین با مواد بسته بندی یا محصول نام برد.

هر ماشین بسته بندی مناسب باید طوری ساخته شود که مقاومت و خطای آن برای مواد و محصولات میزان مشخصی باشد. با این وجود همیشه اندازه واقعی این tolerance برای مواد مختلف قابل اندازه گیری دقیق نیست. به خصوص برای دستگاه ها و مواد جدید. بنابراین در بعضی از مواقع یک خرابی کوچک در دستگاه می تواند در کل فرآیند تولید تاءثیر گذار باشد.

در عملیات بسته بندی حتی کوچک ترین ایراد می تواند کشنده و غیر قابل جبران باشد. به عنوان مثال در فرآیند پرکنی (filling) در مقیاس ۶۰۰ بطری در دقیقه، یک بطری معیوب در هر ۶۰۰ عدد، می تواند به معنی بند آمدن خط در هر ۱۰ دقیقه از این فرآیند باشد. به خاطر غیر قابل پیش بینی بودن آنها، تناوب درگیر کردن (jam) بدترین حالت ممکن برای عیب یابی می باشد.

حل این مشکلات در واقع کاربرد اصلی تکنیک های عیب یابی است به خاطر متناوب بودن آنها (و شاید خصلت غیر قابل پیش بینی بودنشان) حل کردنشان مشکل می باشد.

در مجموع برنامه ای قدم به قدم و سازمان یافته که دارای قدرت تجزیه و تحلیل مقایسه ای باشد مورد نیاز است.

## پیشرفته‌ترین ماشین آلات

وکیوم فور مینگ، وکیوم  
ترموپک و اسکین پک

## مدرتترین ماشین آلات

شرینک پک تونلی، محفظه‌ای،  
شرینک پالت، استرچ پالت

## و ماشین آلات مدرن بسته‌بندی

شرکت صنعت گزین ۵۲۵۶۴۴۶-۵۲۵۳۱۹۹

## نام و نشانی و شرح فعالیت ۲۵۰۰ واحد از فعالترین

شرکتهای بسته‌بندی  
در جهان



طبقه‌بندی بر اساس نوع  
فعالیت  
فهرستهای الفبایی  
انگلیسی و آلمانی

اطلاعات کامل  
شرکت‌ها و سازمانها

تلفن: ۸۹۷۵۸۲۸

اطلاعات ارزان و  
اورژینال (۴۰۰۰ تومان)

تغییرات در طراحی ماشین باید با دقت و  
گام به گام باشد: تغییر یک متغیر در هر دفعه،  
سپس امتحان آن برای مشخص شدن این که  
آیا بازدهی خواهد داشت یا خیر.

اگر کار نکند، بازگشت به کارکرد اصلی  
ماشین و سپس امتحان یک راه حل دیگر.  
مجدداً باید آن را آزمود تا از درستی آن  
اطمینان حاصل شود.

چنان چه این روش هاشم‌تر بود، نباید  
تا زمانی که نتایج این آزمایشات مثبت است  
هیچ گونه تغییر غیر قابل جبرانی در نحوه  
عملکرد دستگاه به وجود آورد. استفاده از  
ساختارها و روش‌های موقت به معنای به  
نتیجه رساندن آزمایش نیست.

بهترین راه برای انجام یک اصلاح دائمی  
این است که خود تولیدکنندگان تجهیزات و  
دستگاه‌ها این کار را انجام دهند. البته در  
صورتی که بودجه و زمان کافی در اختیار  
باشد.

خوشبختانه با پیشرفت تکنولوژی در  
تولید مواد بسته‌بندی همچون بخش طراحی  
ماشین آلات بسته‌بندی، دستگاه‌ها خواهند  
توانست با توان بیشتری به عیب‌یابی و  
اصلاح خود بپردازند. تا آن زمان، پیروی از  
روش‌های مناسب و رایج عیب‌یابی می‌تواند  
تضمین‌کننده موفقیت عملکرد ماشین آلات  
بسته‌بندی باشد.

من دستگاه‌هایی را دیده‌ام که ظرفیت  
خروجی آنها در هر دقیقه ۵۰۰ کارتن  
بوده‌است اما با دقت و وسواس بیشتر بر  
روی کنترل کیفیت مسایلی که به آنها اشاره  
خواهد شد، ظرفیت نهایی تا ۱۵ درصد  
افزایش داشته‌است. اما سه مورد از نکات  
موثر در این موضوع:

- ۱- ضریب اصطکاک سطح بیرونی کارتن
- ۲- وزن پایه و اولیه مقوا
- ۳- خشکی و سختی مقوا

## گام پنجم تغییر در طراحی ماشین



اغلب عیوب موجود در مواد و  
محصولات غیر قابل تغییر هستند. آنها وجود  
دارند همان طور که مدت‌های زیادی وجود  
داشته‌اند. این‌ها محدودیت‌های شناخته  
نشده‌ای هستند که از قبل بر فرآیند تولید  
تأثیر می‌گذارند.

وقتی که مواد و محصولات قابل تغییر  
نیستند، تجدید نظر و تغییر در ماشین می‌تواند  
جایگزین خوبی باشد. تجدید نظری که  
می‌تواند به معنای تغییر در نحوه کارکرد  
ماشین باشد. بسیاری از مواقع هنگامی که  
سایر اقدامات بی‌نتیجه‌است، برخی تغییرات  
در طراحی می‌تواند ضروری باشد.

## کارخانه‌های صنایع چوب بخشی از توان خود را روی بسته‌بندی‌های چوبی متمرکز کنند.

رضانورانی

بخشی از توان خود را متوجه گسترش صنایع  
بسته‌بندی چوبی کنند تا هم خلاء این بخش  
از صنعت بسته‌بندی کشور پر شده و هم  
بازاری جدید برای دست‌اندرکاران صنایع  
چوب گشوده شود. این نکته جدا از  
کارکردهای چوب در بسته‌بندی‌های لوکس  
مصرفی است که توجه به آن می‌تواند حتی  
برای سازندگان مصنوعات چوبی تزئینی نیز  
جالب باشد.

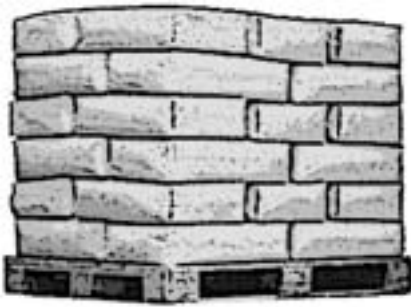


چوب ماده‌ای مناسب برای ساخت  
صندوقهای صنعتی باشد. یک بار دیگر سری  
به گمرکات و انبارهای مرزی بزنید و  
صندوقهای چوبی داخلی و خارجی را  
مقایسه کنید. متأسفانه برخی فکر می‌کنند که  
صندوق چوبی هیچ حساب و کتابی ندارد.  
در حال حاضر یکی از مشکلات بزرگ  
سازندگان ماشین‌آلات صنعتی فقدان  
صندوق چوبی مناسب برای بسته‌بندی  
ساخته‌هایشان است. آیا یک ماشین صنعتی  
که پنج میلیون تومان قیمت دارد نباید توسط  
یک صندوق چوبی مناسب که یک صدم  
قیمت خود کالا داشته باشد حفاظت شود، به  
نظر می‌آید بازار بسته‌بندی‌های صنعتی  
چوبی در ایران هنوز بازاری بکر است و  
دست‌اندرکاران صنایع چوب کشور هنوز به  
درستی متوجه ارزشهای اقتصادی آن  
نشده‌اند. خوب است صنایع چوب کشور

چندی پیش مسئول روابط عمومی  
اتحادیه صادرکنندگان مبلمان منزل و اداری  
در گفت‌وگو با خبرنگاران اعلام کرد «برخی  
از کارخانه‌های صنایع چوب به دلیل پاره‌ای  
از مشکلات پنجاه درصد پائین‌تر از ظرفیت  
اسمی خود کار می‌کنند»

در کشورهای توسعه یافته هر ماده‌ای  
جایگاه خود را دارد و جالب است که به  
ندرت دیده شده که به کلی جای خود را به  
ماده‌ای دیگر بدهد. از جمله این مواد چوب  
است که همچنان حضور خود را در صحنه  
حفظ کرده است. بسته‌بندی از جمله  
مواردی است که در بخشی از انواع آن  
چوب ماده‌ای بی‌رقیب است. کافی است  
سری به انبارهای گمرکات و بنادر کشور  
بزنید تا ببینید بیشتر ماشین‌آلات و قطعات  
صنعتی در بسته‌بندی چوبی قرار دارند.  
خواص مکانیکی چوب باعث شده

# معرفی انواع مختلف پالت در دنیای امروز



منبع: Packaging Tomorrow ترجمه مهندس حجت سلمانی



## مواد اولیه پالت

معمولترین پالت‌های مصرفی در اروپا پالت‌های چوبی می‌باشند به عنوان مثال ۹۵ درصد بازار پالت هلند را به خود اختصاص داده است. جایگزین‌هایی که برای پالت‌های چوبی وجود دارند. پالت‌های ساخته شده از فیبرهای چوبی پرس شده، پالت‌های پلاستیکی (پلی اتیلن و پلی کربنات)، مقوایی و فولادی سایر پالت‌های مورد استفاده می‌باشند.

در این جا ما به بررسی انواع پالت‌ها می‌پردازیم و در جدول ۱ مشخصات اصلی پالت‌های مختلف آمده است.

امروزه در بیشتر صنایع از پالت‌ها استفاده می‌شود که موارد مصرف آنها در حمل و نقل داخل کارخانه‌ای یا به بیرون از کارخانه می‌باشد. در اروپا تولید پالت به بیشتر از ۲۸۰ میلیون پالت در سال می‌رسد که نزدیک به ۹۴٪ این پالت‌ها از چوب ساخته می‌شود. تا چند سال اخیر پالت‌ها عمدتاً به صورت یکبار مصرف<sup>(۱)</sup> استفاده می‌شدند و پس از مصرف دور انداخته می‌شدند اما وضع قوانین زیست‌محیطی تمایل به استفاده از پالت‌های چند بار مصرف را گسترش داد به طوری که تا سال ۱۹۹۴ بیشتر از یک سوم پالت‌های مصرفی، چند بار مصرف شدند.

## پانوش

۱- منظور از یکبار مصرف در این جا از دید کسی است که محصول خود را به وسیله پالت بسته‌بندی می‌کند. یعنی انتظار بازگشت پالت و استفاده مجدد از آن را ندارد. در این راستا برای پالت‌های چندبار مصرف واژه Returnable استفاده می‌شود که به معنی «قابل بازگشت» است و این مفهوم همان طور که گفته شد از دید واحد بسته‌بند پالت است که انتظار دارد پس از تخلیه محصول در مقصد، پالت‌ها دوباره برای استفاده مجدد به او بازگردد.

است پالت‌های چوبی استفاده گسترده‌ای داشته باشد ارزان بودن آنها است به طوری که قیمت متوسط این پالت ۷ دلار می‌باشد. قیمت پالت‌های یک بار مصرف ۵ دلار و پالت‌های چند بار مصرف ۲۰ دلار تخمین زده می‌شود. علت دیگری که از پالت‌های چوبی استفاده می‌شود ظرفیت بالای آنها (بیشتر از ۱۰۰۰ کیلو) و تعمیر آسان این پالت‌ها است.

چند بار مصرف Returnable و یکبار مصرف می‌باشند که میزان پالت‌های چند بار مصرف رو به افزایش است.

مواد اولیه این پالت‌ها چوب‌های نرم مثل چوب کاج و صنوبر می‌باشد و وزن پالت‌های یکبار مصرف حدود ۱۷ کیلوگرم و پالت‌های چند بار مصرف ۲۵ کیلوگرم می‌باشد.

یکی از مهمترین عواملی که سبب شده

## پالت‌های چوبی Wooden Pallets

این پالت‌ها معمولترین پالت‌هایی هستند که در حال حاضر در صنعت دنیا استفاده می‌شوند. در بازار اروپا استانداردهای متنوعی برای این پالت‌ها تعریف شده است و در اندازه‌های مختلف و کیفیت‌های متفاوت در اروپا وجود دارد.

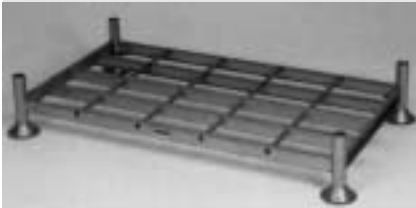
دو دسته اصلی این پالت‌ها پالت‌های



## پالت های فولادی Steel pallets

به دلیل این که هزینه تمام شده ساخت این پالت ها بسیار زیاد است فقط در مواردی که اهداف خاصی مد نظر باشد از آنها استفاده می شود.

قیمت این پالت ها می تواند بین ۳۰ تا ۳۵۰ دلار متغیر باشد و بیشترین استفاده این پالت ها در کشتارگاه های صنعتی و صنایع نساجی می باشد. در صنایع نساجی محموله هایی با وزن چندین تن با این پالت ها جا به جا می شود. برای جمع آوری این پالت به داربست خاصی نیاز نمی باشد زیرا به خوبی روی یکدیگر قرار می گیرند. به طور کلی پالت های فولادی فقط برای انبار کردن محصولات استفاده می شوند و برای حمل و نقل از آنها استفاده نمی شود.



## پالت های مقوای موج دار Corrugated fiberboard pallets

این پالت ها معمولاً به جای پالت های چوبی یکبار مصرف بکار می روند. برخی از این پالت ها از مقوای موج دار سخت ساخته می شوند که می توان آنها را بیش از یک بار هم استفاده کرد. اما بیشتر این پالت ها به صورت یکبار مصرف استفاده می شوند. قیمت این پالت ها حدود ۶ دلار می باشد که در مقایسه با پالت های چوبی و پلاستیکی از هر دو ارزان تر هستند. وزن این پالت ها بسیار کم و در حدود ۶ کیلوگرم است که از مزایای مهم آن به شمار می رود.

از مهمترین معایب این پالت ها این است که در مقابل آب مقاوم نمی باشند که اخیراً با روکش دهی این پالت ها با پلی اتیلن تا حدودی این مشکل حل شده است.

از مهمترین مسائلی که استفاده از این پالت ها را جدی تر می کند این است که این پالت ها محیط زیست را آلوده نمی کنند و به طور کامل بازیافت می شوند.

بار مصرف PE بازیافتی حدود ۲۵ دلار است و قیمت پالت های ساخته شده از پلی کربنات بازیافتی بالاتر و در حدود ۷۵ دلار می باشد.

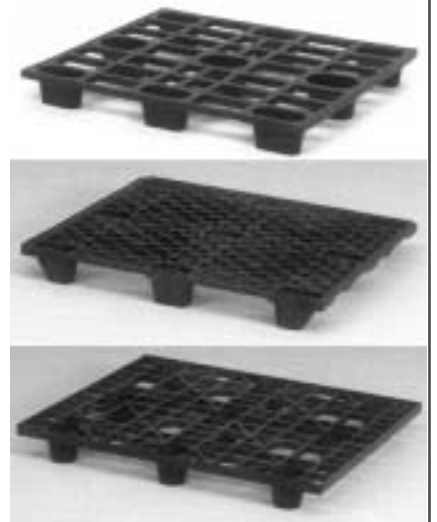
تعداد دفعاتی که پالت های چند بار مصرف پلاستیکی را می توان استفاده کرد بستگی به شرایط استفاده دارد اما طبق بعضی گزارشات عمر مفید این پالت ها از پالت های چوبی کمتر (۳۳/۶ در برابر ۴۷۸ بار) تخمین زده می شود و بعضی گزارشات دیگر عمر مفید این پالت ها را بیشتر از صد بار گزارش داده اند که به طور متوسط عدد ۷۵ را می توان به عنوان عمر مفید در نظر گرفت.

همانند پالت های چوبی این پالت ها هم به صورت یکبار مصرف و چند بار مصرف تولید می شوند که وزن پالت های یکبار مصرف در حدود ۱۴ کیلوگرم و پالت های چند بار مصرف حدود ۳۰ کیلوگرم می باشد. قیمت پالت های پلاستیکی از پالت های چوبی گرانتر است. به طوری که قیمت پالت چند بار مصرف پلی اتیلن حدود ۷۵ دلار و پالت های یکبار مصرف ۱۲ دلار می باشد. البته اگر این پالت ها از PE بازیافتی ساخته شده باشند هزینه تمام شده از این میزان کمتر خواهد بود. قیمت تمام شده پالت های چند

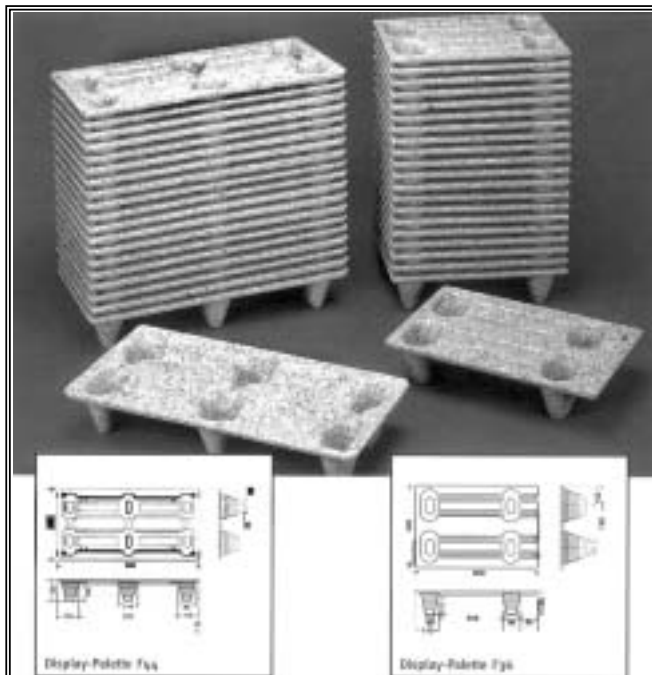
## پالت های پلاستیکی

بیشترین مصرف این پالت ها در صنایع غذایی می باشد که علت آن تمیز کردن آسان آنها به دلیل سطح صافشان می باشد. علاوه بر این مایعات نمی توانند جذب این پالت ها شوند.

معمولترین ماده ای که در ساخت این پالت ها بکار می رود PE (پلی اتیلن) و در برخی موارد پلی کربنات می باشد. پالت هایی که از پلی کربنات ساخته شده باشند استحکامی بالاتر از PE دارند.

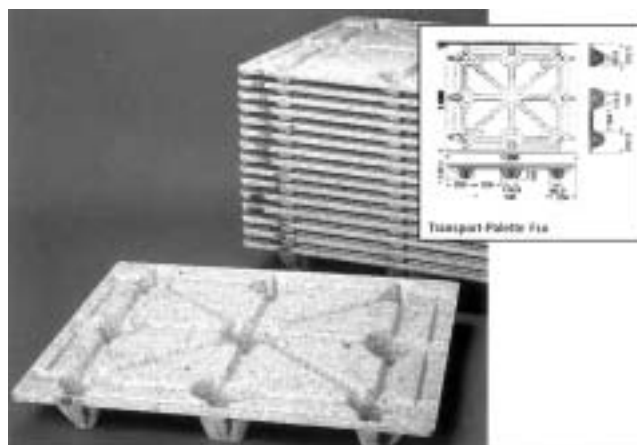


نوع پالت	یکبار مصرف/چندبار مصرف	وزن (کیلوگرم)	تعداد مصرف	قیمت (دلار)
پالت چوبی یکبار مصرف	یک بار	۱۷	۱	۵
پالت چوبی چندبار مصرف	چند بار	۲۵	۴۰	۲۰
پالت پلی اتیلن یکبار مصرف	یک بار	۱۴	۱	۱۲
پالت پلی اتیلن چندبار مصرف	چند بار	۳۰	۷۵	۷۵
پالت پلی اتیلن بازیافتی چندبار مصرف	چند بار	۳۰	۷۵	۲۵
پالت پلی کربنات بازیافتی چندبار مصرف	چند بار	۳۰	۷۵	۷۵
پالت مقوایی موجدار یکبار مصرف	یک بار	۶	۱	۶
پالت فیبر چوبی فشرده چندبار مصرف	چند بار	۱۶	۵	۵



### پالت های فیبر چوبی فشرده Pressed wood fiber pallets

از مزایای این نوع پالت این است که در مقایسه با پالت های چوبی حجم کمتری اشغال می کنند و پس از تخلیه بار و جمع کردن این پالت ها حجمی که اشغال می کنند یک چهارم حجم اشغالی توسط پالت های چوبی می باشد.  
در ساخت این پالت معمولاً از چوب های ضایعاتی پوست درخت و یا شاخه های آن استفاده می شود که به کمک یک زین آلی به صورت یک پالت پرس می شود.



قیمت متوسط این پالت ها حدود ۵ دلار می باشد و وزن میانگین آنها ۱۶ کیلوگرم است و تعداد دفعاتی که از این پالت ها می توان استفاده کرد کمتر از پالت چوبی و حدود ۵ بار می باشد.

## سومین کتاب صنعت و خدمات بسته بندی ایران منتشر شد

دفتر ماهنامه صنعت بسته بندی ۸-۸۹۲۵۸۲۷



## تولید کننده انواع تسمه های تخت مغز نایلونی

(با لایه پلی آمید)

از چرم و مصنوعات چرمی و کائوچو جهت انتقال نیرو قابل مصرف در صنایع نساجی بسته بندی، چاپ، کارتن سازی، کاغذ و چوب، آرد و سایر صنایع مشابه

دفتر مرکزی: تهران، بلوار کشاورز، خیابان شهید نادری، پلاک ۵۳، طبقه چهارم تلفن: ۸۹۶۵۶۵۴ - ۸۹۶۰۴۱۹ فاکس: ۸۹۶۲۶۷۷

# بطری های عبور ناپذیر تر!

ترجمه و تنظیم: ارسطو شهابی

جدول ۱: مقادیر عبوردهی گاز پلاستیکهای بسته بندی (منبع: Hoechst)

عبوردهی [cm <sup>3</sup> mm <sup>0</sup> /m <sup>2</sup> d bar]	عبوردهی [cm <sup>3</sup> mm/(m <sup>2</sup> d bar) <sup>CO<sub>2</sub></sup> ]	
۲۱۰	۴۰۸	LDPE
۷۰	۱۲۰	HDPE
۷۰	۱۷۶	PC
۷۸	۱۰۴	PP
۴	۱۶	PET
۲	۸	PWT(جهت یافته)
۰/۵	۲	PEN
۰/۰۳	۰/۰۵	PVDC(پوشش داده شده)
۰/۰۱	۰/۰۵	EVOH

هدف از ارائه این مقاله، معرفی گوشه ای از تلاشهای انجام پذیرفته به منظور بهبود خواص عبوردهی پلی اتیلن ترفتالات است، پیشرفت در زمینه مواد و تکنیکهای گوناگون، رشد چشمگیری داشته و تلاش برای انطباق آنها با اصول بازیافت رو به گسترش دارد. بجاست از مسئولین شرکت مهندسی کار و اندیشه نمایندگی KHS آلمان که با در اختیار گذاشتن مقاله ما را در تدوین بهتر مطلب یاری رساندند قدردانی نمائیم.

سه موضوع پایداری ابعادی، کاهش تولید گاز استالدهید و نیز کاهش نرخ عبور گازها به خارج از بطری همواره مد نظر طراحان مواد بطری های PET بوده است. موضوع دیگری هم که چند سالی است به بقیه اضافه شده، بهبود روشهای بازیافت به موازات کاهش وزن بطری هاست. در این فرصت چند روش تاثیر گذار بر خواص عبوردهی بررسی می شوند.

## ۱) جهت یافتگی، دانسیته بالاتر

تحقیقات انجام شده به منظور بهبود مقاومت در برابر عبور گازها (که از این به بعد مقاومت عبوری می نامیم) با معرفی پلی اتیلن ترفتالات جهت یافته OPET وارد مرحله جدیدی شد. بر اثر کشش دو جهته، بلورینگی القایی در زنجیرهای پلیمری اتفاق می افتد که به قرارگیری منظم زنجیرها و دانسیته بالاتر و به تبع آن بهبود مقاومت عبوری تا حد ۱۵٪ می انجامد. اگر بلورینگی القایی با دما نیز همراه باشد آرایش زنجیرها به نحوی اصلاح می شود که بطری ها تا دمای ۱۰۰ درجه سانتی گراد تغییر شکل نداده و قابل خواهند بود در بسته بندی مایعات داغ استفاده شوند.

## ۲) افزودنیهای بر پایه PET، بهبود عبوردهی

بعضی از آلیاژها و مخلوطهای PET، خواص عبوردهی را بهبود بخشیده و مقاومت عبوری را بالا می برند. تنها مشکل، عدم بازیافت آنهاست. نخستین افزودنی پیشنهادی، ایزومتالیک اسید (IPA) است که با افزودن ۱۰٪ از آن مقاومت عبوری تا ۲۰٪ بهبود می یابد. شرکت Mitsui ژاپن نوعی IPA با نام تجاری BOIO به بازار عرضه نموده که تأثیر آن بر خواص رابطه مستقیمی با مقدار مصرف ندارد به نحوی که افزایش تا ۳۰٪، باعث افزایش مقاومت عبوری تا ۴۰٪ می شود. افزودنیهای دیگر رفتاری نسبتاً قابل پیش بینی تری دارند.

هزینه قابل توجهی دارد. لایه ساز دیگر EVOH (اتیلن وینیل الکل) بوده که اگر به تنهایی بین دو لایه PET قرار داده شود رطوبت محیط را جذب کرده و خواص عبوری را کاهش می دهد. برای حل این مشکل به صورت زیر و در پنج لایه ها از آن استفاده می شود:

(PET/EVOH/PET/PET/نایلون)

## ۳) پلیمرهای بلور مایع (LCP)

با وجود اثر بخشی بالای آنها کماکان مشکل بازیافت آنها حل نشده است. افزودن ۲/۵٪ از این پلیمرها خواص عبوری را تا حد قابل توجهی بهبود می بخشد.

## ۴) سطح پوششی

گزینه ای که به تازگی اهمیت یافته، پوشش دهی سطح است که نسبت به تکنیکهای دیگر هزینه بالایی هم ندارد. DLC (۱)، کربن آمورف و سیلیکا سه ماده ای هستند که برای پوشش دهی سطح داخلی بطری استفاده می شوند و البته هر سه آنها در برابر تنشها و شوک های مکانیکی ضعف داشته و مشکل بازیافت هم دارند. برای رفع این مشکل، اپوکسی آمینی پیشنهاد شد که هم در برابر تنشهای مکانیکی مقاوم است و هم به هنگام شستشو با سود سوزآور، لایه پوششی از بین می رود و به بازیافت کمک می کند.

## نتیجه گیری

آلیاژسازی، اختلاط پلیمرها، چندلایه ها، پوشش سطح، اصلاحات فیزیکی و افزودنیهای از روشهای عمده بهبود عبورپذیری بطری های PET می باشند. که پیشرفت در این زمینه رشد سریعی داشته و هم اکنون طرح پوشش دهی سطح به دنبال موادی کارآتر و ارزانتر توسط شرکتهای سازنده پی گیری می شود. پانوشت ۱- diamondiferous carbon

جدول ۲: مقادیر عبوردهی گاز برای آلیاژهای

PET/PEN (نسبت های جرمی)  
(منبع: Wirsig)

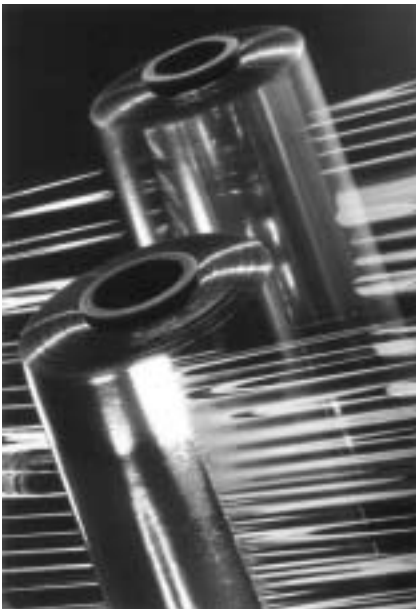
عبوردهی [ml/100um/m <sup>2</sup> d bar]	
۸۶/۸	PET
۵۸/۴	PET/PEN(۷۵/۲۵)
۴۸/۸	PET/PEN(۵۰/۵۰)
۳۴/۸	PET/PEN(۲۵/۷۵)
۲۲	PEN

## PEN

قبل از معرفی PEN، ابتدا کمی با چندلایه ها آشنا می شویم. هر چند خواص چندلایه ها بسیار ایده آل است ولی مشکل بازیافت آنها مانع بزرگی در به کارگیری آنها است. ماده لایه سازی که کاربرد فراوانی در بطری های چندلایه دارد نایلون است که به صورت لایه نازک بین دو لایه PET قرار می گیرد و هم شفافیت مناسبی داشته و هم

# معیارهای انتخاب فیلم مناسب برای بسته بندی

ترجمه حجت سلمانی



خوشبختانه معمولاً فیلم های نفوذناپذیر در برابر اکسیژن معمولاً در برابر دی اکسید کربن و نیتروژن هم نفوذپذیری مناسب دارند که این امر مشکل را ساده تر می کند.

## ۳- آیا محصول جاذب رطوبت است و با رطوبت سازگار است یا خیر؟

در هر دو حالت مذکور به ماده ای که در مقابل رطوبت نفوذناپذیر باشد نیاز می باشد همچنین فیلم انتخابی سیل پذیری مناسب باید داشته باشد. بیسکویت وانسک نمونه هایی می باشند که برای نگهداری نیاز به درصدی مشخص رطوبت دارند و سیگار و توتون برای نگهداری نیاز به محیطی کاملاً خشک دارند.

## ۴- آیا از محصول به مرور زمان گازی متصاعد می شود؟

در صورتی که جواب مثبت باشد برای خروج گازهای متصاعد شده مجبور به استفاده از فیلم های منفذدار خواهیم بود از آنجا که فیلم های پلیمری در حالت عادی نمی توانند حجم زیاد گاز تولیدی را (به علت سطح کم) از خود عبور دهند لذا یکی از ساده ترین روش ها منفذدار کردن فیلم در یک عملیات ثانویه می باشد.

## ۵- آیا محافظت مکانیکی محصول لازم است؟

این مسئله در شرایطی که محصول شکننده باشد اهمیت پیدا می کند لذا بسته بندی مورد استفاده باید از استحکام لازم برخوردار باشد.

## ۶- یا حفظ طعم و بوی محصول برای ما مهم است؟

محصولات بسیار زیادی هستند که حفظ طعم و بوی آنها اهمیت دارد به عنوان مثال

در حالتی که نور مرعی عال اصلی تخریب باشد می توان از افزودن یک لایه مات به فیلم اصلی کمک گرفت. تخریب با اشعه UV یا نور نامرعی در شکل ساده خود ممکن است باعث تغییر رنگ محصول شود اما در بسیاری موارد این تخریب باعث تجزیه شیمیایی محصول می شود که در مورد مواد غذایی و دارویی امکان تولید مواد سمی نیز وجود خواهد داشت.

در مواردی که شفاف بودن فیلم برای ما مهم باشد و در جلب توجه مشتری و نشان دادن کیفیت و کمیت محصول مؤثر باشد می توان از یک لایه فیلم شفاف استفاده کرد تا هم از شفافیت فیلم کاسته نشود و هم خواص دیگر مثل نفوذناپذیری و استحکام مناسب هم تاءمین شود.

## ۲- آیا محصول در مقابل اکسیژن حساس است؟

بسیاری از محصولات غذایی مانند بیسکویت ها، شیر، رب گوجه فرهنگی در مقابل اکسیژن حساس باشند و اکسیژن باعث فاسد شدن، از دست دادن بو و طعم اولیه در آن ها می شود در این گونه موارد استفاده از یک لایه نفوذپذیر و در مقابل اکسیژن ضروری می باشد.

در مواردی که حساسیت محصول به اکسیژن بسیار بالا باشد از بسته بندی وکیوم یا پر کردن بسته با گاز دیگر استفاده می شود. در این موارد چون اختلاف فشار داخل بسته با بیرون زیاد می باشد لذا فیلم هایی با نفوذپذیری کمتری نیاز خواهد بود. نیروی لازم برای سیل کردن در بسته نیز در این موارد بیشتر خواهد بود تا سیل محکم تری بدست آید لذا ماده انتخابی با این قابلیت را هم داشته باشد. در روش پر کردن بسته با گازی دیگر معمولاً از گاز دی اکسید کربن یا نیتروژن استفاده می شود که در این موارد نفوذپذیری این گازها از فیلم مصرفی باید مد نظر قرار گیرد.

از آنجائی که در بیشتر کاربردهای فیلم های پلیمری یک تنهایی نمی تواند تمامی خصوصیات مورد نیاز را داشته باشد لذا برای رسیدن خواص مطلوب باید از ترکیب چند فیلم استفاده کنیم. برای انتخاب درست ابتدا باید خواص مورد نیاز را به طور کامل بشناسیم و پس از شناسایی فیلم مختلف و خواص آنها فیلم مناسب را انتخاب کنیم. ترکیب فیلم ها معمولاً به یکی از روش لامینیت کردن و یاروکش دهی (ing-coat) صورت می گیرد. که در لامینیت کردن معمولاً از مواد غیر پلیمری مثل فویل آلومینیم یا کاغذ هم استفاده می شود.

امروزه تعداد بسیار زیادی از فیلم های مرکب تولید می شود لذا انتخاب فیلم مناسب در بسیاری موارد پیچیده می شود.

**هرکسی که به دنبال انتخاب فیلم مناسب باشد این سؤال باید برایش مطرح باشد ملزومات محصول نهایی چیست؟** پاسخ به این سؤال تا حد زیادی محدوده انتخاب ما را کوچک می کند. در اینجا ما به بررسی مهمترین پارامترهایی می پردازیم که برای انتخاب فیلم های بسته بندی باید به آنها توجه شود.

## شرایط و احتیاجات محصول

برحسب نوع محصول و خواص آن سوالات زیر می تواند تا حد زیادی ما را در انتخاب فیلم نهایی یاری کند.

## ۱- آیا محصول ما به بسته بندی شفاف نیاز دارد یا مات؟

مات بودن بسته بندی در مواردی که محصول در مقابل نور مرعی و UV حساس باشد یا اینکه برای جلب توجه مشتری بهتر باشد محصول دیده نشود، اهمیت پیدا می کند. در صورتی که دلیل اصلی تخریب ماده بسته بندی شده نور UV باشد می توان از فیلم های شفاف رنگی و یا فیلم های شفافی که این اشعه را جذب می کنند استفاده کرد و



عطرها و لوازم آرایشی خوشبو به یک ماده نفوذناپذیر در برابر بو نیاز دارند، مواد غذایی پر عطر نیز از این دسته می باشند که در این موارد فیلم مورد استفاده باید نفوذناپذیری مناسب در مقابل بوهای متصاعد شده را داشته باشد.

#### ۷- آیا محصولات باید به صورت منجمد حمل و نقل و توزیع شوند؟

در صورتی که جواب تست باشد فیلمی باید استفاده شود که در دماهای پایین و زیر صفر درجه مقاوم باشد.

#### ۸- آیا پس از بسته بندی محصول باز هم فرآیندی روی آن انجام می شود؟

این فرآیندها شامل استریلیزه کردن محصول داخل بسته مستقیماً پس از بسته بندی و یا گرم کردن محصول توسط مشتری می باشد که در این صورت ماده مقاوم در برابر حرارت باید استفاده شود.

#### ۹- آیا واکنش بین محصول و بسته بندی مطلوب است؟

ماده بسته بندی به صورت مختلف می تواند روی ماده غذایی تائثیر بگذارد. از طرفی محصول هم می تواند روی فیلم بسته بندی مؤثر باشد مثلاً مواردی که غلظت اسیدهای چرب در آنها بالاست روی فیلم های پلی اتیلن تائثیر می گذارند لذا این فیلم ها نباید در تماس مستقیم با مواد مذکور قرار گیرند.

#### ۱۰- چه زمان نگهداری نیاز می باشد؟

این مهمترین سؤالی است که باید مطرح شود و حتی المقدور باید جواب دقیق آن مشخص باشد زیرا زمان نگهداری کمتر از زمان لازم باعث فاسد شدن محصول و زمان نگهداری بالاتر از زمان لازم باعث تحمیل هزینه اضافی بی دلیل خواهد شد.

### معیارهای بازار

با توجه به وضعیت بازار سؤالات زیر قابل طرح می باشند.

#### ۱- بسته بندی بکار رفته در چه آب و هوایی استفاده خواهد شد؟

جواب این سؤال به طبیعت محصول و نفوذناپذیری مناسب فیلم مربوط خواهد شد.

#### ۲- چه سیستم توزیعی استفاده خواهد شد؟

جواب این سؤال تا حدی به خواص نفوذناپذیری فیلم مورد استفاده و خواص مکانیکی آن مرتبط خواهد شد.

#### ۳- فروش محصول به طریقی خواهد بود و آیا محصول نیاز به نمایش دادن خاصی خواهد داشت؟

اگر به نمایش گذاشتن محصول مد نظر باشد فیلم باید استحکام لازم داشته باشد

#### ۴- بسته ها در چه اندازه ای تولید خواهد شد؟

حجم بسته ها علاوه بر تائثیر روی استحکام مناسب فیلم به علت بزرگتر شدن سطح آن به نفوذپذیری آن هم مرتبط می شود.

#### ۵- آیا از امکانات آسان باز easy - open هم استفاده خواهد شد؟

سؤال در انتخاب نوع فیلم (با قابلیت استفاده از easy - open) مؤثر خواهد بود به عنوان مثال، استفاده از نوار باریک برش برای فیلم هایی که انرژی رشد پارگی بالایی دارند مناسب نمی باشد.

#### ۶- چاپ فیلم به چه شیوه ای انجام خواهد شد؟

اگر چاپ ضد خراش مورد نیاز باشد می توان از چاپ معکوس روی یک فیلم شفاف استفاده کرد و با لامینت کردن این فیلم با لایه های دیگر می توان به خواص مد نظر دست یافت. استفاده از یک لایه فویل آلومونیم درخشندگی و زیبایی خاصی به فیلم نهایی می دهد.

در جدول زیر خواص قابل توجه و مواد مناسب برای آنها آمده است:

### معیارهای اقتصادی

قیمت مواد یکی از مهمترین پارامترهای انتخاب مواد می باشد اما همواره علاوه بر هزینه خرید مواد اولیه هزینه دیگری هم باید در نظر قرار گیرند که عبارتند از:

#### ۱- هزینه تولید بسته ها و بسته بندی

#### ۲- هزینه جابجایی و انبار کردن بسته های خالی

#### ۳- هزینه پر کردن (شامل ضایعات مواد

حین پر کردن هم می شود)

#### ۴- هزینه انبار کردن بسته های پر شده

#### ۵- هزینه های حمل و نقل بسته های پر شده

#### ۶- هزینه بیمه حمل و نقل محصول

#### ۷- هزینه های تحمیلی به علت فاسد شدن یا شکست محصولات

#### ۸- تائثیر بسته بندی بر فروش

باید توجه شود هزینه بسته بندی (شماره ۱) درصد جزئی از کل هزینه ها را شامل می شود. لذا توجه به سا

هزینه های مذکور ضروری تر از توجه به

هزینه مواد اولیه می باشد. عامل دیگری که باید به آن توجه شود چگالی ویژه فیلم پلاستیکی می باشد. زیرا گرانول یا پودر این



مواد اولیه فیلم ها برچسب کیلوگرم خریداری می شود اما سطح فیلم نهایی با ضخامت یکسان برای پلاستیک های با وزن مخصوص کمتر، بیشتر خواهد بود. به طوری که اگر مواد با چگالی کمتر از مواد با چگالی بیشتر گرانتر هم باشند پس از استفاده به عنوان فیلم قیمت تمام شده محصول بدست آمده بر واحد سطح ممکن است کمتر بشود.

**ساتراپ**

**استرچ فیلم**

**P.E P.V.C**

جهت مصارف صنعتی و غذایی

Tel: ۸۲۵۸۱۲۳

Tel/Fax: ۸۲۶۶۱۲۳

**ساتراپ**

**کیسه پلاستیکی**

**P.E P.P**

ساده، دولایه و لمینه همراه با چاپ

Tel: ۸۲۵۸۱۲۳

Tel/Fax: ۸۲۶۶۱۲۳

# پروژه بسته بندی



تهیه کننده: سوسن خاکبیز

«بخش دوم»

شرکتها معمولاً میل دارند مباحث مهمی را که در طراحی نقش دارند، به سلیقه و شرایط نیاز خودشان، در کاربرگهای داخلی پیاده نمایند. البته این روش از نظر تحلیل، قبل از پیاده کردن سیستم طراحی، از نکات مهم توانمندی شرکت می باشد که توانسته در درک عوامل، کمال دقت را داشته باشد. این کاربرگها، هر چه دقیق تر عوامل مهم طراحی را پوشش دهند، مرز پروژه را سهل تر و مدت زمان کمتری را پیش رو می گذارند.

## بازار

در ابتدا باید تصویر طراحی از بازار، قابل تجسم باشد. بازاری که محصول قرار است در آن عرضه شود، حجم، ارزش آن، چگونگی تقسیم آن به مارکهای تجاری و تقسیم بندی که ممکن است آن محصول از طریق چند زیرمجموعه، عرضه شود پیش بینی می گردد (البته باید به این نکته نیز توجه شود که در آینده چگونه ممکن است بازار تغییر کند و رقبا نیز مدیریت کنند).

بعضی از اقلام، در فصول مختلف، قابل توجه مصرف کنندگان هستند نظیر تخم مرغ، گوشت و... و بعضی از اقلام نیز ممکن است منطقه ای مورد توجه مصرف کنندگان قرار گیرند، نظیر وسایل الکترونیکی، دارویی و گیاهی و..

پس باید روشی اتخاذ گردد که توانمندی حفظ کالا را برای طول سال و مناطق مختلف (با توجه به مسافرتها سریع، جابجایی کالا و تبلیغات از طریق رسانه های جمعی) داشته باشد و آن چیزی نیست به غیر از دسترسی پیاد کردن به یک بسته بندی استاندارد و رعایت قوانین ملی و بین المللی که برای همه مردم مناسب باشد و بتواند منابع قابل توجه ای را دربرگیرد. از نکات مهم در بازار، نحوه توزیع می باشد و چنانچه به بسته بندی و نحوه عرضه کالا چه به صورت خرده فروشی و یا عمده فروشی توجه شود، می توان به شیوه ای در حد ما بین آن (بسته بندی میانی) دست یافت که از هر دو حیث، می توان نتیجه گرفت

و سبب عرضه بالای کالا و معروف شدن مارک تجاری شرکت عرضه کننده شد. از جمله نکات کلیدی دیگر، می توان به مصرف کننده اشاره کرد که ابتدا باید هویت آن مورد شناسایی قرار گیرد تا بتوان تشخیص داد که چه کسی در مورد خرید تصمیم می گیرد و چه کسی بر خرید تاثیر می گذارد. به عنوان مثال در کشور ما می توان از برشتوک نام برد که خانم های دارای کودکان خردسال، خریداران آن هستند و تاثیر گذاران این نوع خرید، کودکان آنها می باشند.

بدین دلیل، بسته باید برآیند ارزشهای کودک باشد نه مادران آنها (البته قابل ذکر است که علاقه مادران به خرید محصولات که برای کودکانشان مغذی و اشتها آور هستند و از قیمت مناسبی هم برخوردارند در نظر داشت و موقعیت خریدار، مصرف کننده و یا کاربر نهایی از نقطه نظر بالایی برخوردار است) و طراحان باید به این نکته توجه کنند، در غیر این صورت در مطالعه تهیه بسته، به پاسخهای درستی نمی رسند.

## محصول

هیچ طرح بسته بندی، موفق نمی گردد، مگر آنکه محصول، قابل درک و شناخت برای عموم، شده باشد. در ضمن جزئیات فنی و محاسبین کالا نیز مورد نیاز می باشد تا بتوان به وسیله بسته، بدون استفاده از کالا، به عمق خصوصیات آن پی برد. زیرا در مطالعه قبل از طراحی بسته، به بیان جنبه های اساسی مانند ماهیت محصول، چگونگی استفاده از آن، امتیازات و جنبه های رقابتی آن در مقایسه با سایر محصولات نیاز می باشد.

گذشته و سابقه محصول برای طرح، لازم است زیرا با توجه به گذشته است که می توان در طراحی به مفاهیم جدید، برای مصرف کنندگان دست یافت.

مارک تجاری مورد اطمینان برای توجه نمودن مصرف کنندگان به یک محصول، نیاز به تحلیل و مطالعات زیاد دارد. آیا تصور می شود که نام تجاری LG، Sony... بدین دلیل خرید می شود که مثل یک دولت قدیمی، مورد

اطمینان می باشد؟ یا بدین علت است که چیزی را دارد که رقیب هایش ندارند؟ و یا اینکه صرفاً به قیمت آن می آزد. امروزه طراحان فن بسته بندی کالا، به گونه ای طراحی می کنند که کالا از کالای رقیب تولید کننده متمایز باشد و از این تمایز، نکات مزیتها و معایبهایی که پربار و از ارزشی اقتصادی برخوردار است، استفاده کنند. همان طور که در ابتدا گفته شد (قسمت اول) بخش طراحی گرافیکی به گونه ای در پایان کار پروژه طراحی به دلیل نهایت کار و تاخیر زمانی کوتاهتر مورد توجه قرار می گیرد و اهمیت قائل نشدن این قسمت، باعث می شود که اثر یک نوع محصول، توسط چند شرکت تولید شود و همچنین مشتری را نتوان به یک شرکت خاص هدایت کرد. اینجاست که طراحی گرافیکی به کمک بسته بندی، به داد شرکت های تولید کننده محصول می رسد چرا؟ بدین دلیل که با دقت و حوصله روی بسته محصول، می توان چشمان مشتری را به سمت خود کشید تا عرضه یک محصول رو به رشد را داشته باشد.

از جمله مباحث دیگر، معرفی محصول توسط بسته بندی، متن و نوشتار روی بسته محصول است که باید از پیش برنامه ریزی شده باشد و ثبت گردد و همچنین تبلیغات و نقشه های تبلیغاتی نیز برای توسعه در آینده باید مورد بررسی قرار گیرند، بسیاری از بسته ها باید فضایی برای توسعه و کارهای تبلیغاتی بعدی را داشته باشند.

شکل خود بسته، در بسیاری از انواع محصولات، بخش مهمی از هدف تبلیغات را به خود اختصاص می دهد. اغلب اوقات، این خود بسته است که در تبلیغات اصلی ترین نقش را برعهده دارد. البته توجه شود که این



موضوع نباید از طراحی بسته، به صورت اجباری به طراح تحمیل گردد، بلکه فنی است که باید همیشه مدنظر قرار گیرد.

## اهداف طراحی

قاعده حکم می‌کند که تمام اهداف طراحی بسته بندی با یک "فعل" شروع شوند. در حالی که بسیاری از قواعد، فقط صدور استاندارد شده ساده ای از ارتباط هستند، که این شایسته توجه بیشتر، بر ضرورت‌های اساسی است.

در هر پروژه طراحی بسته بندی باید به دنبال اهداف خاص، رفت، اما در هر کدام باید مطمئن شویم که آیا طرح، جدید و ابداعی است یا شکل به روز شده ای از یک طرح موجود می‌باشد (معمولاً طرح‌هایی، گرافیکی هستند که به روز می‌شوند). البته ممکن است که گاهی بسته قدیمی به نظر برسد و یا زمانی تحت کالای رقابتی دیگر (همنوع) قرار گیرد و طرح گرافیکی اجراء می‌شود.

طرح گرافیکی و طرح سه بعدی، هر دو می‌توانند طرح‌های متعالی ایجاد کنند، گرچه آزادی های موجود در استفاده از طرح سه بعدی، باعث شده که تحولی در طراحی پدید آید، و راه برای توسعه های آتی باز باشد و یا نیاز تطابق طراحی جدید را با طراحی های جاری تصریح کند.

## فاکتورهای کلی مؤثر در طراحی

- ۱- ماهیت کالا (جامد، نیمه مایع، مایع، گاز و یا مخلوطی از چند حالت)
- ۲- نوع کالا (لوازم یدکی، دارو، مواد غذایی و...)
- ۳- ابعاد کالا (طول، عرض، ارتفاع و قطر)
- ۴- وزن و مقدار کالا
- ۵- شکل کالا (منظم، نامنظم، مکعب، دارای قسمتهای برجسته و...)
- ۶- حساسیت کالا (به عوامل محیطی، فیزیکی،



شیمیایی و بیولوژیکی)

- ۱۸- نوع خریدار و مشتری
- ۱۹- محل مصرف و عرضه (بیمارستان، درجه حرارت، امکانات و...)
- ۲۰- نحوه عرضه کالا
- ۲۱- نظرات عاملین فروش و مصرف کننده ها
- ۲۲- فرآیند بسته بندی (سهولت فرآیند، دمای پرکردن و...)
- ۲۳- ماشین آلات فرآیند تولید، عملیات بسته بندی و تکنولوژی تولید
- ۲۴- زمان مونتاژ و سهولت فرآیند بسته بندی
- ۲۵- فرآیندهای بعد از بسته بندی (قرار گرفتن داخل اتوکلاو، شستشو، فریز کردن و...)
- ۲۶- پیش بینی تغییرات آینده
- ۲۷- امکانات
- ۲۸- بازار، اقتصاد، کشش پذیری و...)
- ۲۹- قوانین و محدودیتهای کشورهای، محیط زیست و ...
- ۳۰- فرم و شکل بسته
- ۳۱- نحوه چاپ و مسائل مربوط به آن (روش، تیراژ، تعداد رنگ و...)
- ۳۲- علائم و اطلاعات روی بسته
- ۳۳- بازیافت
- ۳۴- مسائل مربوط به چیدمان (نحوه چیدمان، ارتفاع چیدمان و...)
- ۳۵- در نظر گرفتن روابط جنس بسته ها (مثلاً بسته بندی اولیه با ثانویه، بسته بندی ثانویه با تکمیلی و...)
- ۳۶- ضرورت استفاده از مواد محافظ، منقسم، لایی و سایر مواد تکمیلی در بسته بندی
- ۳۷- ضرورت استفاده از تسمه
- ۳۸- ایمنی
- ۳۹- سیستم توزیع و عوامل مؤثر در آن (نوع جاده، محیط توزیع و...)
- ۴۰- وزن واحد بار
- ۴۱- تعداد در واحد بار
- ۴۲- نوع پاکت، باکس پالت، کانتینر و وسیله نقلیه
- ۴۳- قوانین گمرکی، دفعات بازرسی و...)

ادامه دارد..

# رِسا ماشین

دستگاه بسته بندی چای با سیستم توزین الکترونیکی - دستگاه بسته بندی شرینگ پک در مدلهای مختلف  
 دستگاه بسته بندی کچاب - دستگاه بسته بندی ساشه چهار طرف دوخت - دستگاه بسته بندی پودر و ادویه  
 دستگاه بسته بندی گرانول پیمانهای - دستگاه بسته بندی پیلوپک دستگاه بسته بندی توزین و پرکن جعبه و قوطی  
 دستگاه بسته بندی چای تی بگ

نشانی: اصفهان خیابان امام خمینی، خیابان بسیج، بن بست بهنام، شماره ۵، تلفن ۳۲۴۲۶۶۶ - ۳۲۴۴۶۶۶ - ۳۲۴۴۸۸۸ (۰۳۱۱) - فکس: ۳۲۴۴۹۹۹  
 همراه: ۰۹۱۱ ۳۱۱ ۹۱۱۹ Email: info@rasa.tolid.8m.com http://www.rasa.tolid.8m.com

## تعریف بسته بندی :

در اینجا تعاریف مختلف بسته بندی از مراجع گوناگون نقل می‌گردد.

- مرحوم دهخدا در فرهنگ خود، بسته بندی را عبارتست از: بستن اشیاء متفرق در یک لفاف یا در یک صندوق بیان می‌کند (لغت نامه دهخدا).

- انستیتوی بسته بندی آمریکا در کتاب لغت نامه خود، بسته بندی را چنین تعریف می‌کند: در برگرفتن محصولات، اقلام و یا بسته‌ها در یک کیسه، جعبه، لیوان، سینی، قوطی، لوله و یا فرم دیگری از ظروف، که بتواند یکی از اعمال عمده زیر را انجام دهد: ۱- در برگرفتن کالا برای حمل و نقل و استفاده از محصول، یعنی علت اصلی استفاده از یک بسته این است که بتوان محصول را از محلی به محل دیگر منتقل کرد.

۲- محافظت، یعنی کالا را از شرایط محیط خارجی آن حفظ نماید، از جمله عواملی نظیر فشار، ضربه، رطوبت، نور و.... که تاثیر هریک از این عوامل بستگی به ماهیت محصول و حساسیت آن دارد.

۳- انتقال اطلاعات، بسته باید اطلاعات دقیقی از محتول و محصول داخل خود را بیان کند، بنابراین اغلب اطلاعات واحد مصرف، ایمنی مصرف، تقسیم کردن محصول، پیچیدن چند محصول باهم، استفاده دوباره از بسته و....

## مواد بسته بندی (Packaging Material):

مواد به کاررفته تشخیص یک سری مواد جامد ناشی از بسته بندی مستعمل (اولیه)، ثانویه و ثالثیه) یا مواد اولیه بسته هایی که نقش اصلی خود را در تضمین تحویل مطلب یک فرآورده ایفا کرده‌اند و باید دور انداخته شوند و تمایزی بین مواد زیر قایل شده‌اند:

## محصولات صنعتی :

مواد اولیه مصرف نشده بسته بندی و یا ظروفی که از طرف سازنده به خاطر شکسته شدن،

آسیب یا طرز عمل نامناسب، پذیرفته نمی‌شوند و مستقیماً برگردانه می‌شوند.

- مواد زاید پس از مصرف: بسته بندی که

از مصرف کننده به جای می‌ماند. این فضولات غالباً فاسد، کثیف، بسیار ناهمگن،

## ظرف بسته بندی (Packaging Ware)

جزء اصلی بسته، کانیتز، جعبه، بطری، کوزه و غیره، مترادف بسته بندی.

## لوازم فرعی بسته بندی

## (Packaging Accessory)

اجزای تکمیل کننده بسته بندی (مثل چوب پنبه، برجسب، طناب و....)

## بستن (Packing Accessory)

عمل بسته بندی که به واسطه آن فرآورده برای محافظت در لفافه و یا در دیگر ظروف قرار گرفته و پیچیده می‌شود.

## کاغذ (Paper)

ماده ورقه‌ای که از مواد فیبری (بیشتر الیاف چوب و نیز کتان)، پرکننده‌ها (عمدتاً سولفات‌ها،

خاک رس و دی اکسید تیتانیوم) و عوامل پیوستگی یا اتصال (مثل رزینهای فنولیک) ساخته می‌شود. به طور کلی آنچه که کاغذ نامیده می‌شود دارای گرماژ کمتر از ۲۲۵g/m<sup>۲</sup> می‌باشد.

## کاغذ پارشمنت (Parchment paper)

کاغذی که به آن محلول ۴۰٪ اسید سولفولیک زده باشند، در نتیجه مولکولی سلولز به طور جزئی تجزیه و مقداری آب جذب می‌کنند که این امر باعث تغییر ساختار فیبری می‌شود، چنین کاغذی شفاف خواهد بود.

دودی کردن نوعی نمک سود کردن اولیه نیز به میزانهای متفاوت انجام شود. اکسیداسیون را می‌توان با استفاده از آنتی اکسیدانها و مواد جاذب اکسیژن کاهش داد. مواد جاذب اکسیژن را به طور غیرمستقیم با قرار دادن آنها درون بسته‌هایی جداگانه درون بسته‌بندی آب بندی شده خوراکی به کار می‌برند. ماده جاذب، که معمولاً یک پودر فلزی نرم است، همه اکسیژن موجود در بسته بندی را به خود جذب می‌کند. آنتی اکسیدانهای نیز در دست تحقیق هستند که در خود ماده بسته بندی به کار رفته اند.

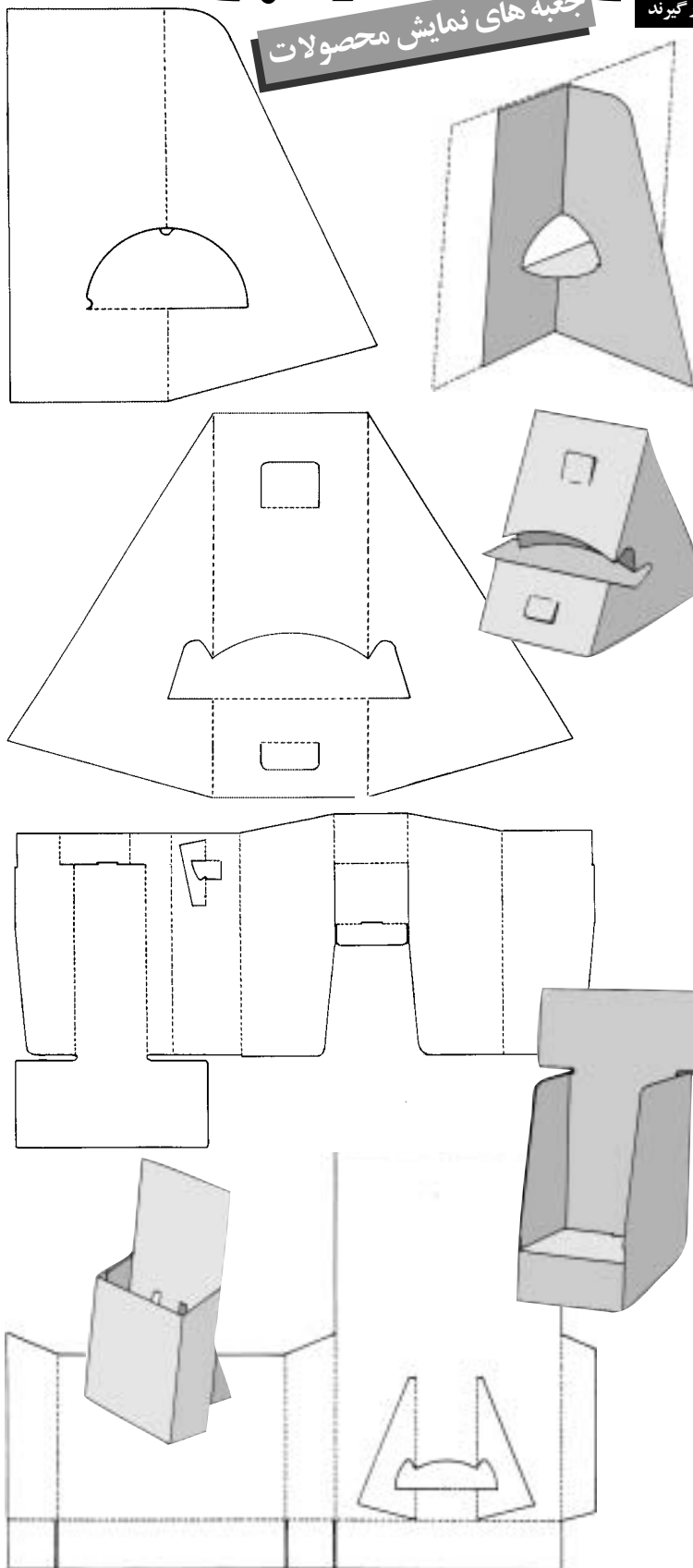
محیطهای باکتریائی خاصی ایجاد می‌کنند. دی اکسیدکربن موجود در آبجوها و نوشابه‌های کربن دار یک محیط اسیدی ایجاد می‌کند و علاوه بر این باکتریوستات (bacteriostat) نیز هستند. دود دادن و فرآوری کردن گوشت قرمز و گوشت ماهی تا حدی یک فرآیند خشک کردن و تا حدی نیز نوعی نگهداری شیمیائی است. محصولات آلیفاتیک و آروماتیک حاصل از تقطیر چوب (که بسیاری از آنها به کروزوتها مربوط می‌شود) اسید بوده و تاثیرات باکتریوستاتی متفاوتی دارند. در بیشتر روشهای فرآیند

در دنیایی که دانست زبانهای مشترک و آگاهی از فرهنگ و سنن ملل جهان، کمک به دانستن ناشناخته‌های حال و آینده می‌کند و راه را برای رهپویان علم، ساده و آسان می‌نماید، به همین دلیل در علوم و فنون مختلف، اندیشمندان و محققین هر گروه، دارای زبان و اصطلاحات خاص و مشترک خودشان می‌باشند، تا راه را برای علاقه‌مندان به علم آسن گردانند.

صنعت بسته بندی در کشور ما دارای جایگاهی خاص و در آموزش عالی نمی‌باشد، و از آن گذشته حتی سازمان و ازتخانه‌ای هم تاکنون نتوانسته است، ابعاد و موضوعات مهم این صنعت جدید را در اقتصاد کشورمان معرفی نماید. و با توجه به اینکه این ماهنامه، تنها ماهنامه تخصصی واریه دهنده آخرین اطلاعات و مقالات روز بسته بندی می‌باشد، و درصدد است تا با اشاعه فرهنگ بسته بندی، نسبت به ایجاد یک زبان مشترک بین صاحبان این صنعت، محققین و دانش پژوهان، اولین گامهای مؤثر را در جهت کمک به معادل سازی اصطلاحات لاتین صنعت بسته بندی به زبان فارسی بردارد و در این راستا، از کلیه علاقمندان، دانش پژوهان و نویسندگان باتجربه، دعوت بعمل می‌آید ضمن مطالعه این مبحث که به صورت سریال در هر شماره به چاپ می‌رسد و نیز در صورت علاقمندی، می‌توانند معادل این اصطلاحات، را به آدرس دفتری مجله ارسال دارند تا ضمن بهره برداری از مطالب ارایه گردیده کمکی به کاهش خطاهای ترجمه معانی لغات و اصطلاحات لاتین این علوم جدید، در کشور باشد.

جهت افزایش کیفیت نگهداری خوراکیها مورد استفاده قرار می‌گیرند. عموماً این مواد به تنهایی کافی نیستند ولی همراه باروشهای نگهداری دیگر مورد استفاده قرار می‌گیرند. کاربرد بسیاری از آنها به دقت توسط قوانین کنترل می‌شود، اگر چه موارد مجاز در هر کشوری ممکن است متفاوت باشد. نگهدارنده های شیمیائی به روشهای مختلفی عمل می‌کنند. بعضی از آنها، مثل اسیدهای لاکتیکی استیکی، پروپیوئیکی، سوربیک و بنزوئیکی محیطهای اسیدی ایجاد می‌کنند برخی دیگر، مثل الکلها،

## جعبه های نمایش محصولات



## جعبه های نمایش محصولات

تولید نمایش دهنده های (Displays) سه بعدی برای نخستین بار در سال ۱۹۱۰ آغاز شد و در اواخر سال ۱۹۲۰ استفاده از نمایش دهنده ها با عکس ها و تصاویر تمام رنگ معمول شد. با پیشرفت و توسعه تولید مواد پلاستیکی جدید و روشهای مدرن، نمایش دهنده های جلب کننده خریدار در حجم وسیع با تنوع شکل و طرح های زیاد برای استفاده در محصولات مختلف تولید شد. با پیشرفت سریع بسیاری از صنایع و افزایش تنوع محصولات، نمایش دهنده نقش مهم و کلیدی را در فروش محصولات ایفا می کند.

افزایش تعداد فروشگاه های زنجیره ای نیز یکی از دلایل اهمیت بیشتر نمایش دهنده ها است زیرا که در این فروشگاه ها حق انتخاب با خریدار است و اوست که باید از بین محصولات مختلف یکی از انتخاب کند و نمایش دهنده زیبای یک محصول می تواند تا حد زیادی توجه وی را به خود جلب کند.

طراحی و تولید این نمایش دهنده ها، به علت تنوع مواد و تکنولوژی ها، از پیچیدگی خاصی برخوردار است. مقواها، پلاستیک ها، و ورقه های موج دار همه نقش مهمی را در تولید این محصولات ایفا می کند.

نمایش دهنده های مورد نظر را می توان به دسته های مختلفی تقسیم بندی کرد:

## ۱- نمایش دهنده های اجناس و کالاها

## Display merchandisers

نقش مهمی در فروش محصولات در فروشگاه های زنجیره ای دارند و معمولاً نزدیک صندوق و مکانی که کاملاً در دید باشد گذاشته می شوند.

## ۲- نمایش دهنده های پیشرفت:

## Promotional displays

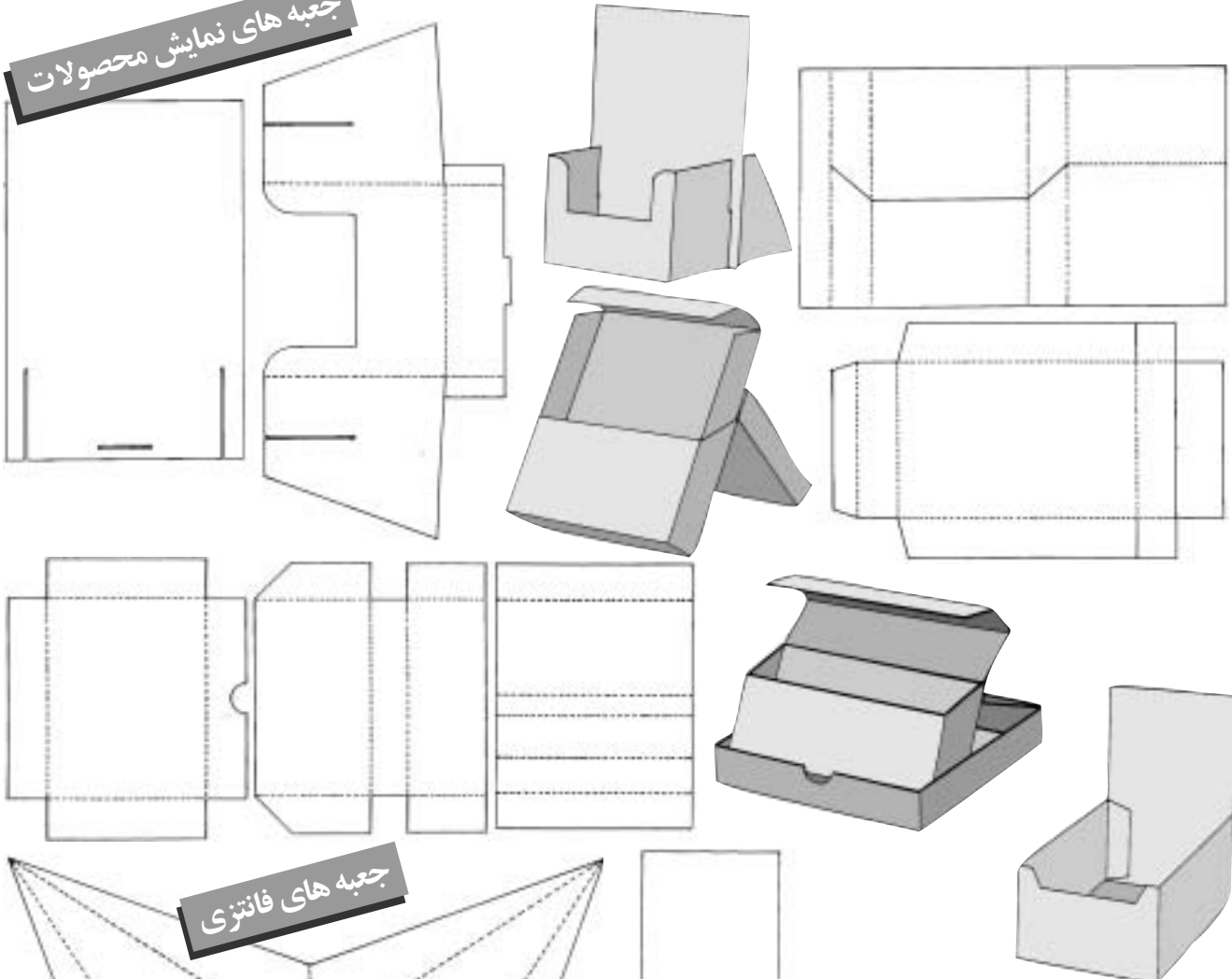
مدت استفاده محدودی دارند و معمولاً برای دو یا سه هفته بکار می روند (یعنی تا زمان دوام پیشرفت). مواد بکار رفته نیز معمولاً مقوا یا ورقه های E فلوت هستند که اغلب با پلاستیک های ارزان قیمت ترکیب می شوند.

## نمایش دهنده ها در حمل و نقل shipper Display:

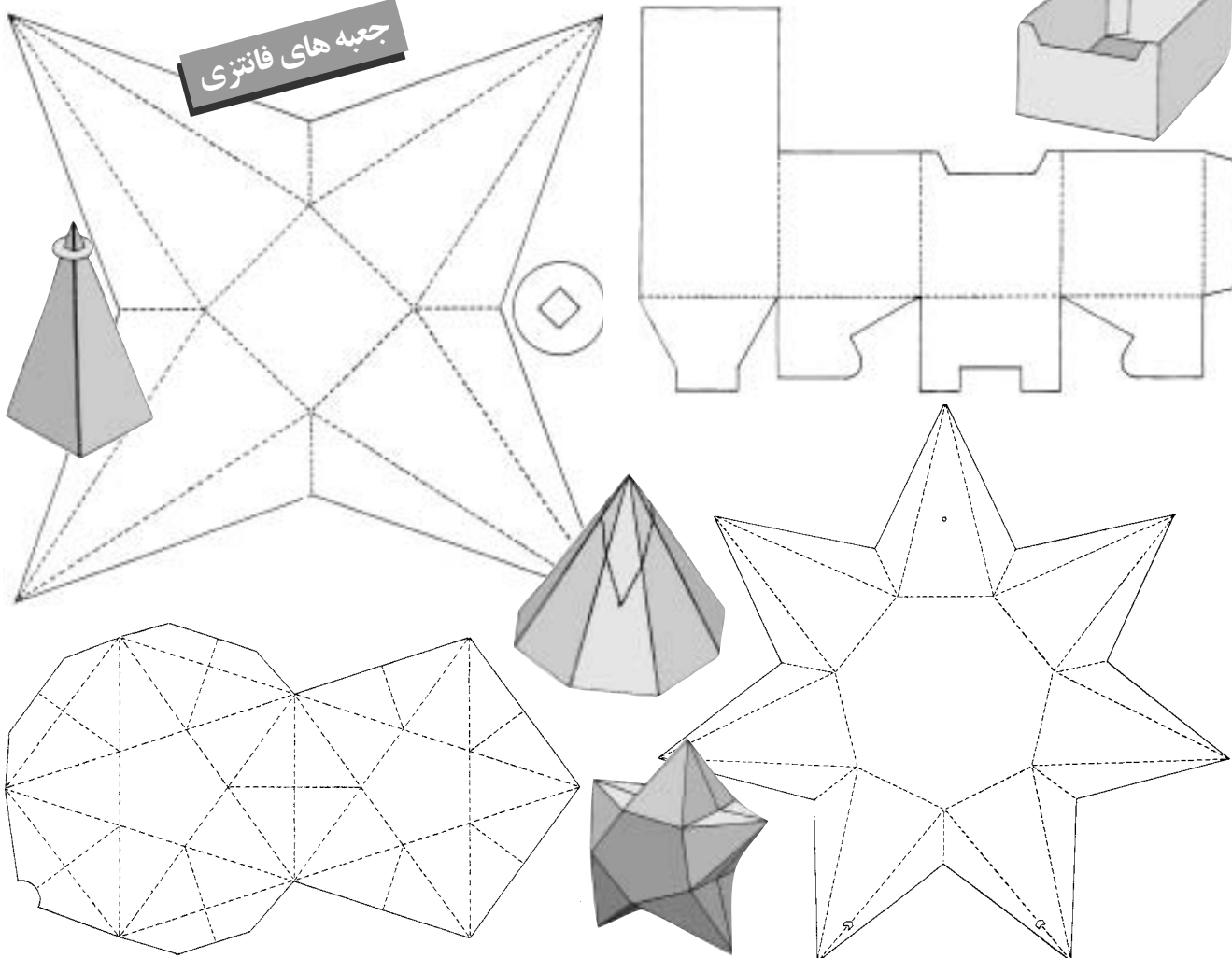
از معمول ترین نمایش دهنده ها می باشند و عبارتند از یک کارتن که از بالا باز شده است. برای حمل و نقل مواد بهداشتی آرایشی، اسباب بازی، دارو و کتاب و... از آن استفاده می شود. مزیت آن در این است که یک کارتن حمل و نقل را بایک کارتن نمایش دهنده ترکیب می کند.

نمایش دهنده های Gravity-fed یکی از قدیمی ترین انواع سیستم های نمایش دهنده می باشند و برای فیلم کفش و بسته های کوچک محصولات مختلف قابل استفاده می باشند.

جعبه های نمایش محصولات



جعبه های فانتری



## آگهی مزایده

شرکت سالمین در نظر دارد تعداد سه دستگاه بسته بندی Jacob white مربوط به بسته بندی جعبه مقوایی را از طریق مزایده عمومی به فروش رساند. از متقاضیان شرکت در مزایده دعوت می شود حداکثر تا پایان بهمن ماه جهت بازدید از دستگاههای مذکور و دریافت فرم شرایط شرکت در مزایده به محل کارخانه این شرکت واقع در شهر صنعتی کاوه (ساوه) کارخانه سالمین مراجعه و یا با شماره ۰۲۱-۸۷۸۱۲۶۴ تماس حاصل نمایند.

## قالب سازی اطلس ATLAS

مجهز به سیستم کامپیوتر و پلاتر  
سازنده انواع قالبهای برش جعبه  
و کارتن - اتیکت - واشر - شبرنگ  
کارهای سراجی و غیره  
نشانی: خیابان ۱۵ خرداد غربی، جنب پمپ  
بنزین، پاساژ فخریه، طبقه دوم، پلاک ۲/۶  
تلفن: ۵۶۱۶۷۳۷ - قدری

## آگهی فروش ماشین آلات

لیفتراک لینده ۲تن (کاملاً بازسازی شده)  
سلیفون کشی عرض ۱۱۰سانت (ادستگاه)  
چسب زن لامینیت کارتن عرض ۱۲۰سانت  
پتو و اتوی خشک کن لامینیت کارتن عرض ۱۲۰سانت  
دایکات فکی ایران ۱۰۵×۷۵ و دایکات غلتکی (پینگینگ) عرض ۱۶۵سانت  
قید کپی ۶/۵ ورقه انگلیسی و پروسسور ظهور زینک ۶/۵ ورقه انگلیسی  
تلفن: ۲۲۵۳۷۶۳

website: www.kavehkar.com

تولید کننده کارتن و جعبه



کارتن کاوه کار

تولید کننده انواع کارتن های  
پنج لایه، سه لایه، E فلویت، لمینت و دایکات فکی  
تا اندازه ۱۴۰×۱۰۰ سانتی متر  
با خدمات چاپ

## فروشگاه برادران کاشانی

### مرکز پخش انواع دستگیره کارتن

تهران، خیابان پانزده خرداد، بازار آهنگرها، پاساژ صفا، پلاک ۵،  
کد پستی: ۵۴۴۶۴-۱۱۶۵۷ تلفن: ۵۶۲۶۱۸۲ فکس: ۳۱۳۲۴۰۵



## صنایع بسته بندی عمرانی

تولیدکننده انواع کارتن سه لایه، پنج لایه، E فلویت  
با چاپ یک رنگ تا چهار رنگ مرکب

انواع کارتن های لمینت و دایکات

جاده قدیم کرج - اول شادآباد، انتهای خیابان شهید عزیزی (کارتن سازی)  
مجتمع صنعتی وحدت، پلاک ۲۵ تلفن: ۶۶۹۰۹۸۸ - ۶۶۹۷۵۵۰ فکس: ۶۶۱۰۹۸۲  
http: WWW.OMRANIPACKAGE.COM Email: info@omranipackage.com



صنایع بسته بندی

تولی کارتن ۱۴

تولید کننده انواع کارتن های  
پنج لایه، سه لایه، E فلویت، لمینت و دایکات فکی  
تا اندازه ۱۴۰×۱۰۰ سانتی متر  
با خدمات چاپ

تلفن همراه: ۰۲۱-۵۰۳۹۴۲۲ (۰۲۱) ۵۰۳۹۴۲۲ تلفن: ۰۲۱-۵۰۳۹۴۲۲  
مکان: اول خانی آباد نو موسوی



# شادمهر

بدون کوچکترین افت کیفی دهه دوم عمر خود را سپری می کنند. بکارگیری قطعات برقی از شرکت های معتبر، دقت در طراحی و ساخت قطعات مکانیکی، و اصل مشتری مداری به مدد مدیریت پرتوان راز موفقیت شرکت شادمهر می باشد.

امروز شرکت شادمهر سازنده ۱۸ تیپ دستگاه برای خانواده مواد غذایی می باشد که مواد پودری و مواد گرانولی از تشکیل دهنده های عمده آن هستند.

جهت بسته بندی مواد پودری و گرانولی دستگاه ها توانایی بسته بندی در انواع پوشش های مختلف نظیر فیلم های حرارتی به صورت بالشی و فرم نشسته (flat bottom) و انواع قوطی فلزی پلاستیکی و مقوایی را دارا هستند.

برای بسته بندی مواد گرانولی این شرکت دو نوع دستگاه پرکن حجمی و دستگاه های پرکن سری توزین را به بازار عرضه نموده است.

دستگاه پرکن حجمی جهت بسته بندی

شرکت صنایع بسته بندی شادمهر به عنوان یکی از پایه گذاران صنعت بسته بندی در ایران فعالیت رسمی خویش را در سال ۱۳۷۰ توسط برادران سبزی به ثبت رسانید. با به وجود آمدن جنگ تحمیلی و در حاشیه قرار گرفتن صنعت بسته بندی و پدید آمدن مشکلات مربوط به تعمیر و نگهداری ماشین آلات که اکثر وارداتی بودند برادران سبزی جهت نیل به موفقیت، اراده خود را جهت تولید دستگاه های مشابه در کارخانجات صنایع غذایی معطوف داشتند. سپس ماشین آلات در اختیار چندین کارخانه معتبر بسته بندی کننده مواد غذایی قرار گرفت که به سبب کارایی بالای دستگاه ها، شرکت با تقاضای متعددی روبرو شد. استقبال کارخانجات موجب افزایش توان تولید و ایجاد بخش RD (تحقیقات و پیشرفت) و ارتقاء کیفی سیستم گردید چنان که پس از چهار سال ۸ تیپ دستگاه جهت مصارف متفاوت طراحی و به بازار عرضه شد. در حال حاضر دستگاه های بسته بندی شرکت شادمهر در کارخانجات مذکور







کارخانه به محیط بزرگتر صنعتی احساس می شد، در مهر سال ۱۳۸۱ انتقال به کارخانه صنعتی با ۳۲۰۰ متر مربع مساحت محیط کارگاهی و ۳۵۰ متر مربع، مساحت محیط اداری انجام پذیرفته همزمان با این تغییرات شرکت جهت تضمین و مدیریت کیفیت پس از گذراندن دوره های ویژه موفق به اخذ استاندارد ISO ۹۰۰۱ از اتریش گردید.

در حال حاضر این شرکت قادر به تامین نیاز تولیدکنندگان داخلی و خارجی در زمینه های یاد شده به بهترین نحو می باشد. محصولات شرکت شادمهر به علت هزینه تولید پایین در ایران، بکارگیری تکنولوژی روز دنیا و دستگاه های پیشرفته و بکارگیری قطعات با کیفیت در سطح استانداردهای جهانی، و بهره وری از استانداردهای مدیریتی مطروحه در ISO به خوبی قادر به رقابت با نمونه های خارجی هستند و از نظر توجیه اقتصادی در حد بسیار بالایی قابل تعریف می باشند و کار برای عرضه دستگاه ها در آذربایجان، ازبکستان، ارمنستان، قزاقستان، امارات متحده عربی، الجزایر، یمن، قطر و... انجام پذیرفته است. امید است که همچنان با یاری خداوند منان بتوانیم سهمی از توسعه این صنعت در ایران عزیز داشته باشیم و با ارائه کیفیتی منحصر به فرد افتخاری برای میهن عزیزمان بیافرینیم.

دفتر مرکزی: تهران، میدان آرژانتین، ابتدای خیابان احمدقصر (بخارست)، تقاطع خیابان شانزدهم، شماره ۶۵، ساختمان سهند، طبقه اول، واحد یک  
 تلفن: ۸۷۳۹۰۳۴ (خط ۵) فکس: ۸۷۳۳۷۸۷  
 کارخانه: تهران، کیلومتر ۲۸ جاده قدیم ساوه، بعد از سه راه آدران، مجتمع صنعتی پیروزی، خیابان چهارم غربی  
 تلفن: ۰۲۲۹)۴۴۶۳۰۴۴-۶

www.shadmehr.com  
 info@shadmehr.com

مواد گرانولی است که مقیاس سنجش آن بر اساس پیمانانه می باشد. دستگاه برای محصولاتی چون انواع حبوبات، غلات، مواد شوینده و مواد شیمیایی دارویی و... مناسب می باشد. به علت شکل کارکرد خاص، دستگاه قادر به بسته بندی موادی مثل چپیس، زرشک، کشمش، و محصولاتی که نیاز به توزین دقیق دارند مثل پسته و بادام هندی نیست بدین منظور شرکت دستگاه های سری توزین را تولید نمود که توسط نمایشگرها و سیستم load cell کنترل می شود و کار توزین محصول را بسیار دقیق انجام می دهد.

دستگاه های توزین در مدل های دو توزین، سه توزین و چهار توزین طراحی و ارائه گردیده است تفاوت مدل های مذکور در ارائه تعداد بسته در دقیقه با توجه به وزن می باشد.

امروزه کشورهای صاحب صنعت اقدام به ارائه سیستم های پیشرفته بسته بندی انواع head Multi نموده اند که P.P.M (تعداد بسته در دقیقه) دستگاه ها تا ۱۵۰ بسته در دقیقه می باشد.

جهت همگام شدن با دستگاه های پیشرفته جهان بخش RD شرکت شادمهر کار طراحی و ساخت نمونه آزمایشی دستگاه فوق را به پایان رسانده و دستگاه در مرحله تست نهایی جهت رفع ایرادات احتمالی در موقعیت کارگاهی می باشد. این کار به نوبه خود گامی بزرگ در زمینه تولید دستگاه ها پیشرفته در ایران می باشد.

شرکت در سال ۱۳۸۰ موفق به دریافت نشان CE علامت استاندارد اتحادیه اروپا از اتریش گردید طبق گواهینامه صادره دستگاه در محل کارخانه مورد تست قرار گرفته است و تمامی تعاریف و دستورالعمل های ماشین سازی اتحادیه اروپا در ساخت ماشین آلات این شرکت نیز به کار گرفته شده است.

با توجه به کیفیت به کار گرفته شده و افزایش تقاضای داخلی و خارجی انتقال

# برای سلامتی بیشتر شما!

بر گرفته از مجله CANNING and FILLING ترجمه سهیل چهره‌ای

سال ۱۹۹۹ آمریکا شروع به واردات از کشورهای چین، هنگ کنگ، هند و ژاپن کرد ولی کانادا همچنان ۹۹٪ درصد از کل کچاپ وارداتی آمریکا را تولید می‌کند. اما خمیر یا مایه گوجه فرنگی (paste) (Tomato) حکایت دیگری دارد. در سال ۱۹۹۵، آمریکا ۲۳۶۴۰ تن از این محصول را از چندین کشور از جمله شیلی، مکزیک، فلسطین اشغالی، ایتالیا، کانادا و ترکیه وارد کرد. در این سال کانادا ۲۶ درصد از کل Tomato paste وارداتی را تاءمین کرد. در سال ۱۹۹۹، شیلی صادرات خود را از ۱۸ درصد به ۳۶ درصد افزایش داد. هم اکنون مکزیک ۳۰ درصد از خمیر گوجه وارداتی آمریکا را تامین می‌کند. بر پایه نظرات Franco cocchiara که مدیر فروش و بازاریابی Europe Closures در ایتالیا می‌باشد، بازار رب گوجه فرنگی در ایتالیا و به افزایش است. Europe Closures تولید بسیاری از درپوش‌های شیشه‌های محصولات مختلف گوجه فرنگی که به تمامی اروپا صادر می‌شود را بر عهده دارد. بازار اصلی آن انگلستان و سایر

گلوبول‌های سفید و بافت پروستات آنان به مقدار زیادی کاسته شد. با وجود نقش بسیار مهم گوجه در حفظ سلامتی، اغلب بازارهای تهیه گوجه برای تولید رب شاهد کاهش میزان تولید از سال ۱۹۸۸ بوده‌اند. تولید جهانی این محصول در سال ۲۰۰۱ از ۲۴ میلیون تن به ۲۳/۵ میلیون تن کاهش یافت. و این تفاوت چشمگیری را نسبت به ۲۹/۶ میلیون تن در سال ۱۹۹۹ نشان می‌داد. آمریکای شمالی نیز شاهد کاهش تولید از ۹/۳ میلیون تن در سال ۱۹۹۸ به ۸/۹ میلیون تن در سال ۲۰۰۱ بود.

بازارهای اسپانیا و ایتالیا با رشدی که از خود نشان دادند. به سرعت خود را به عنوان نیروی تاءثیرگذار در بازار جهانی مطرح کردند. در سال ۱۹۹۸ تولید گوجه فرنگی برای تهیه رب ۷/۲ میلیون تن بود که این میزان در سال ۲۰۰۱ به ۷/۴ میلیون تن رسید. در ایتالیا، تولید در سال ۱۹۹۸ در حدود ۴/۴ میلیون تن گزارش شد (رتبه دوم پس از California) که در سال ۲۰۰۱ به ۴/۸ میلیون تن ارتقاء یافت. در مجموع رشد سالانه اتحادیه اروپا در سال ۲۰۰۱، ۸/۴ میلیون تن بوده است. به گفته اداره آمار آمریکا (Census Bureau US) در حالی که California ۴۵ درصد از کل رب گوجه موجود در جهان را تولید می‌کند، آمریکا همچنان به واردات این محصول ادامه می‌دهد. از ۷۳۱۵۰ تن گوجه کنسرو شده وارداتی به آمریکا در سال ۱۹۹۹، ۴۲۰۶۱ (۵۷ درصد) از ایتالیا، ۱۰۰۰۰ تن از کانادا و ۵۵۸۰ تن نیز از اسپانیا وارد این کشور شده‌اند.

ایتالیا و اسرائیل از بزرگ‌ترین صادرکنندگان گوجه کنسرو شده به آمریکا به حساب می‌آیند. در سال ۱۹۹۵ ایتالیا ۲۳۱۱۹ تن و اسرائیل ۱۹۸۹۲ تن صادرات داشته‌اند. ایتالیا ۵۷ درصد و اسرائیل ۱۵ درصد از کل ۷۳۱۵۰ تن واردات آمریکا را بر عهده داشتند.

## صنایع جدید

کانادا بازار واردات سس کچاپ آمریکا را در اختیار خود گرفته است. در سال ۱۹۹۵ این کشور ۹۹/۹ درصد از کل میزان واردات آمریکا را یعنی ۱۸۱۹۶ تن سس تولید کرده است. در

گرایش در حال رشد برخی عادهای غذایی مناسب‌تر موجب افزایش در خواست برای محصولات تهیه شده است که از گوجه فرنگی تهیه شده‌اند.

بر پایه گزارش Processing Tomatoes World تولید جهانی این محصول به حد نصاب ۲۳/۵ میلیون تن در سال ۲۰۰۱ رسید که نزدیک به ۸ میلیون تن از آن در کالیفرنیا آمریکا و ۵ تن نیز در ایتالیا تولید شده است.

رب گوجه فرنگی با عنوان یکی از غذاهایی که کمک شایانی به سلامتی می‌کنند شناخته می‌شود. طبق مطالعات اخیر که در آمریکا انجام شده و به تازگی به چاپ رسیده است. گوجه فرنگی در فهرست غذاهایی که باعث طول عمر می‌شوند آورده شده است، که این به خاطر Lycopene موجود در آن است که از بسیاری از سرطان‌ها جلوگیری می‌کند.

در مطالعاتی که نتایج آن ماه گذشته انتشار یافت عنوان شد که Lycopene موجود در گوجه فرنگی ۲۴ تا ۳۶ درصد احتمال ابتلا به سرطان پروستات را کاهش می‌دهد. تحقیقات دکتر Edward Giovannucci و دانشکده پزشکی Harvard این طور بیان می‌کند که با وجود این که دقیقاً مشخص نیست چه مسایلی باعث به وجود آمدن سرطان پروستات می‌شود. اما آنتی‌اکسیدان‌های (antioxidants) موجود در گوجه فرنگی باعث خنثی شدن آسیب‌های سلولی می‌شود که رادیکال‌های آزاد باعث آن هستند.

نشریه انستیتو بین‌المللی سرطان (National Cancer Institute) واقع در آمریکا در مقاله‌ای به این نکته اشاره کرده است که نصف فنجان سس گوجه فرنگی نزدیک به ۲۲ میلی گرم Lycopene و سه چهارم فنجان از آب گوجه فرنگی حدود ۲۰ میلی گرم lycopene دارند. تحقیقات بنیاد بین‌المللی سرطان نشان می‌دهد که مردانی که مبتلا به سرطان پروستات بودند و روزانه سه چهارم فنجان سس گوجه را در مدت سه هفته مصرف کردند، از میزان آسیب‌های DNA در





مقررات این کشور یکی از مشکلات است. بسیاری از کشورها قوانین و استانداردهای مخصوص به خودشان را دارند. به عنوان مثال می توان از Lloyds در انگلستان، Stoovesen در هلند و TUV در آلمان نام برد. در مجموع گرفتن تاییدیه از کشورهای اروپایی بسیار ساده است. البته در صورتی که حاضر به پیروی از یکی از استانداردهای مورد تایید آنها باشید.

اما در آمریکا، این قوانین تحت نظارت استاندارد ASME قرار دارند. رسیدن به این استاندارد ممکن اما بسیار گران است. این هزینه اضافی می تواند نشانگر این موضوع باشد که برای تولیدکنندگان اروپایی ورود و فروش مواد در بازار آمریکا با استاندارد این کشور دشوار است. سیستم پاستوریزاسیون Ferlo برای تولید انواع محصولات برگرفته از گوجه فرنگی در ایتالیا و اسپانیا بسیار پرطرفدار است. ادامه در صفحه ۴۵

گوجه هایی با این کیفیت اغلب در قوطی که طبیعتاً تیره است بسته بندی می شوند.

برآوردهای Cocchiara حاکی از این است که استفاده از بسته بندی های شیشه ای برای بازار رب گوجه فرنگی ایتالیا در سال گذشته بیش از ۱۵ درصد رشد داشته است.

کشت گوجه فرنگی در ایتالیا مانند شمشیر دو لبه ای برای تولیدکنندگان می باشد. از یک طرف کیفیت این گوجه فرنگی چنان خوب است که تولیدکنندگان می توانند آن را با مبلغ بالا به فروش برسانند و از طرفی همین موضوع باعث می شود که این گوجه ها در مقابل واردات آن ناتوان باشند.

علی رغم این موضوع Cocchiara حس می کند که بازار رب گوجه فرنگی به رشد خود ادامه خواهد داد. اگر چه بازار ایتالیا اشباع شده است، اما در سایر کشورهای دیگر اروپایی هنوز زمینه های بسیاری برای رشد وجود دارد.

#### شرایط استریل

روش های استریلیزاسیون برای قوطی های حاوی گوجه فرنگی در طی ده سال اخیر تغییر چندانی نداشته است. گر چه بازار هنوز در حال رشد است.

بر پایه نظر David Hollier، نماینده انگلیسی شرکت اسپانیایی Maquinaria Ferlo که سازنده autoclave (دستگاه ضد عفونی کننده) می باشد. سخت ترین بازار برای تولیدکنندگان اروپایی بازار آمریکا می باشد.

کشورهای شمالی اروپا، به خصوص آلمان و هلند می باشد. یکی از دلایلی که می توان برای این رشد بیان کرد، محبوبیت روزافزون غذاهای به سبک کشورهای مدیترانه ای در سال های اخیر ذکر کرد. مصرف کنندگان، واقعاً ماکارونی با سس مناسب و خوشمزه را دوست دارند و از این که پیتزا با مخلفات روی آن را شخصاً تهیه کنند لذت می برند.

#### رواج بسته بندی گوجه فرنگی

ایتالیایی ها به طور سنتی ترجیح می دهند که گوجه ساده را در درون قوطی یا شیشه خریداری کنند سپس چاشنی های مورد علاقه خود را به آن افزوده و سس مورد نظر خود را درست کنند. با این وجود در سال های اخیر با وجود تغییراتی که در ساختار و نحوه زندگی خانواده ها ایجاد شده است، اغلب خریداران سس های آماده را خریداری می کنند. فروشندگان ایتالیایی بیشتر بسته بندی های شیشه ای را برای فروش گوجه فرنگی های خود ترجیح می دهند چرا که خانم خریدار دوست دارد که قبل از خرید محصول آن را خوب ببیند.

بسته بندی های شیشه ای هم در داخل ایتالیا و هم در صادرات این کشور در حال رشد هستند. Cocchiara به این نتیجه رسیده است که کیفیت خوب گوجه ها در درون این بسته بندی ها نمود بیشتری دارد چون درون آنها را می توان دید. او می گوید اغلب آب محصول از آن جدا می شود و لایه ناخوشایندی از خود بر جای می گذارد.



# تأثیر بسته بندی در اتمسفر اصلاح شده (MAP) بر کیفیت گوجه فرنگی تازه چیده شده

گوجه فرنگی ۲

منبع: اینترنت جست و جو و ترجمه: حجت سلمانی salmani@iranpack.org

## ۱- مقدمه

در دهه اخیر فروش محصولات به صورت تازه چیده شده در اکثر کشورها افزایش قابل توجهی داشته است در این راستا یکی از جالب ترین روش های ارائه محصولات غذایی به صورت بسته بندی در اتمسفر اصلاح شده است که به MAP موسوم می باشد.

همان طور که می دانیم گوجه فرنگی برش داده شده در مقایسه با سایر سبزیجات بسیار سریعتر خراب می شود و کیفیت خود را از دست می دهد. تاثير برش دادن و قطعه کردن گوجه فرنگی به این صورت است که میزان  $CO_2$  و  $C_2H_4$  تولیدی به سرعت افزایش می یابد که این عمل منجر به کاهش زمان نگهداری آن می شود لذا استفاده از اتمسفر کنترل شده به همراه نگهداری گوجه فرنگی در محیط سرد می تواند در بالا بردن زمان نگهداری بسیار مفید باشد به عنوان مثال اتمسفر حاوی ( $O_2$ ، بدون  $CO_2$ ) یا ( $O_2$ ، ۳KPa و  $CO_2$ ، ۳KPa) تولید  $C_2H_4$  را کاهش می دهد که در نتیجه زمان نگهداری گوجه فرنگی افزایش می یابد. از جمله کارهای دیگری که برای بالا بردن زمان نگهداری می توان انجام داد استریلیزه کردن سطح گوجه فرنگی توسط هیدروکلریت سدیم، بی کربنات پتاسیم، کلرید کلسیم و لاکتات کلسیم می باشد.

بیشترین آسیبی که به گوجه فرنگی های تازه چیده شده وارد می شود ضمن فرآیند چیدن و حمل و نقل و انبار کردن آن می باشد بر مشکلاتی نظیر جمع شدن آب گوجه فرنگی، جوانه زدن دانه های آن می توان غلبه کرد به عنوان نمونه با استفاده از کاغذ جاذب آب و رطوبت می توان از تجمع آب گوجه فرنگی جلوگیری کرد یا نگهداری قطعات گوجه فرنگی در دمای ۲۰ تا ۲۵ درجه سانتی گراد و در اتمسفر مرطوب حاوی ۹ تا ۲۰ میکرو لیتر  $C_2H_4$  در هر لیتر، جوانه زدن دانه های را تا حد زیادی کاهش می دهد. هدف این تحقیق ارائه روشی ارزان و آسان برای بالا بردن زمان نگهداری برش های گوجه فرنگی می باشد. در این

مقاله تاثیر دو دمای نگهداری مختلف و چندین اتمسفر اصلاح شده بر کیفیت گوجه فرنگی تازه چیده شده بررسی شده است علاوه بر این تاثیر استفاده از جاذب  $C_2H_4$  در بسته های گوجه فرنگی نیز آمده است.

## ۲- مواد و روش ها

### ۱-۲- نوع گوجه فرنگی استفاده شده

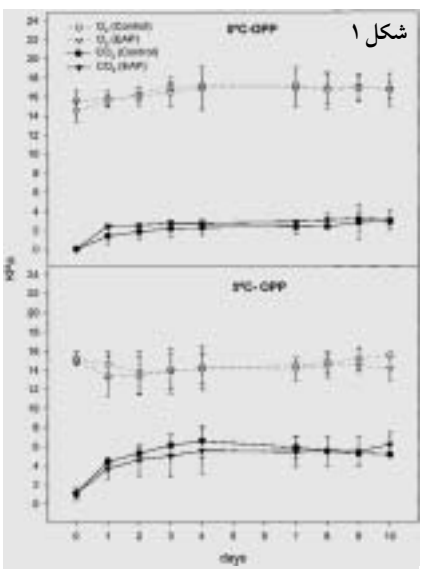
گوجه فرنگی های استفاده شده در این تحقیق، گوجه های دست چین شده به عمل آمده در ساحل جنوب شرقی دریای مدیترانه و در کشور اسپانیا می باشد که در گلخانه پرورش داده شده و در فاصله ماه های مارس تا مه برداشت شده اند. این گوجه ها حالت نیمه رسیده داشته و وزن آنها ۷۰ گرم با تیرانس ۸ گرم می باشد. پس از چیدن گوجه ها با ماشین به آزمایشگاه که در ۴۵ کیلومتری گلخانه قرار دارد منتقل می شود و تا روز بعد در دمای ۱۰/۵ درجه با تیرانس نیم درجه سانتیگراد نگهداری می شود. معیار انتخاب میوه های یکسان سفتی و رنگ یکسان آنها می باشد به طوری که برای ایجاد تغییر شکل ۵ میلی متر در گوجه ها نیروی ۲۰ نیوتن با سرعت ۱۰ میلی متر بر دقیقه لازم می باشد.

### ۲-۲- تهیه برش ها

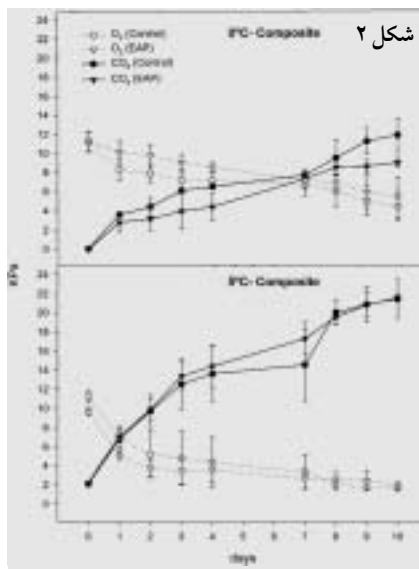
برای فرآیند گوجه ها از یک اتاقک کوچک عایق بندی شده با دمای ۸ درجه سانتی گراد استفاده می شود. تمام گوجه ها در محلول هیدروکلریت سدیم (۱/۳ میلی مول) به مدت یک دقیقه در دمای ۴ درجه سانتیگراد غوطه ور شده و سپس خشک می شوند. بعد از این مرحله گوجه به قطعاتی به ضخامت ۷ میلی متر در جهت عرضی برش داده می شوند. طبق تحقیقات انجام شده کم شدن آب برش های گوجه فرنگی یکی از نشانه های اصلی افت کیفیت گوجه فرنگی می باشد. برای حداقل کردن خشک شدن برش ها باید سطح تماس برش های گوجه حداقل شود لذا پس از برش دادن گوجه، شکل اولیه آن ثابت می ماند.

۳-۲- بسته بندی ها و فیلم های پلیمری دو قطعه گوجه فرنگی تازه چیده شده در سینی های پلی پروپیلن به ابعاد  $13 \times 7.5 \times 4.5$  سانتی متر که کف این سینی ها حاوی دو لایه کاغذ جاذب رطوبت می باشد تا از تجمع آب گوجه ها خودداری کنند. این سینی ها در کیسه های پلاستیکی که از سه فیلم مختلف ساخته شده اند قرار می گیرند و در آنها سیل حرارتی می شود. جهت کنترل اتمسفر نیز فیلم PP مورد استفاده که ضخامت آن ۳۵ میکرومتر باشد در هر دسی متر مربع، ۳۳ سوراخ ۲ میلیمتری ایجاد شده است. در فیلم پلیمری دیگری که استفاده شده اند و با فیلم PP مذکور مقایسه شده اند، فیلم چندلایه به ضخامت ۸۰ میکرومتر و نفوذپذیری اکسیژن کمتر از  $2.4 \times 10^{-14}$  (مول بر ثانیه. متر مربع. پاسکال) و دی اکسید کربن کمتر از  $6.1 \times 10^{-14}$  (مول بر ثانیه. متر مربع. پاسکال)، در دمای ۲۳ درجه سانتیگراد و رطوبت نسبی ۷۵٪ می باشد. علت انتخاب این فیلم امکان ایجاد اتمسفر مناسب برای گوجه ها می باشد.

فیلم دیگری که استفاده شده، فیلم BOPP، با نفوذپذیری  $3.3 \times 10^{-12}$  (مول بر ثانیه. متر مربع. پاسکال) برای اکسیژن و  $3.1 \times 10^{-9}$  برای دی اکسید کربن در دمای ۲۳ درجه سانتیگراد و رطوبت نسبی ۹۰٪ می باشد. این فیلم استفاده گسترده ای در



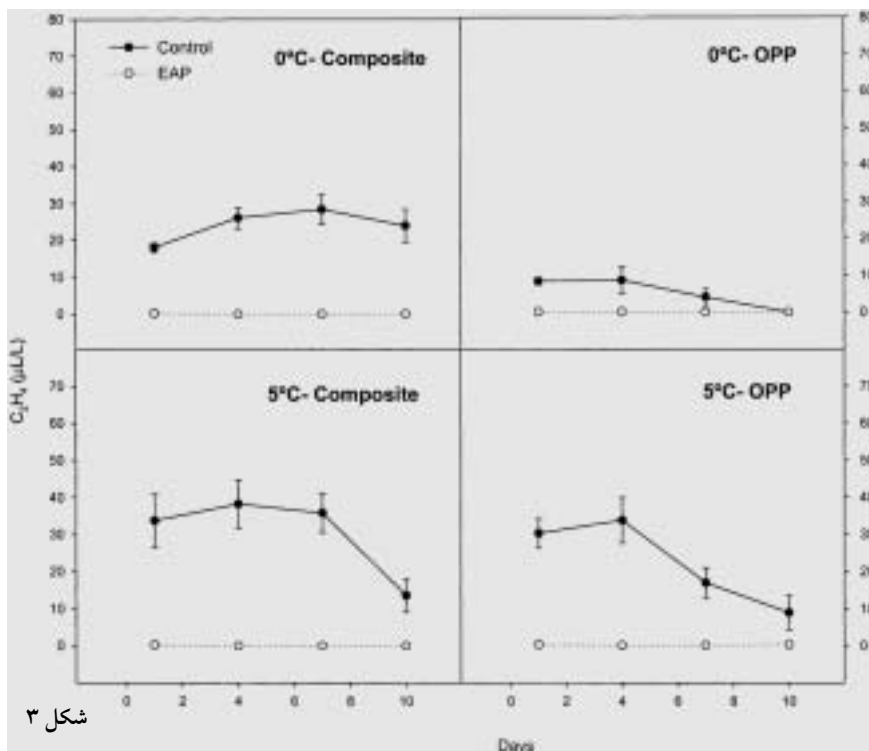
شکل ۱



۵ درجه سانتی گراد، غلظت  $O_2$  و  $CO_2$  تغییر جزئی پیدا می کنند و به حالت پایدار می رسند (شکل ۲).

در هر دو دما فشار  $O_2$  در ۱۶ KPa تقریباً ثابت می شود در حالی که غلظت  $CO_2$  در دمای صفر درجه به ۳ KPa و در دمای ۵ درجه به ۶ کیلو پاسکال می رسد. هیچ تغییر خاصی در نوع گاز موجود در بسته بندی مشاهده نشده است. ترکیب گاز موجود در بسته بندی در حالت استفاده از فیلم منفذدار در حد ترکیب  $O_2$  و  $CO_2$  محیط ثابت می ماند و هیچگونه تجمع  $C_2H_4$  مشاهده است.

در مورد استفاده از EPA نیز هیچگونه تجمع  $C_2H_4$  مشاهده نمی شود (شکل ۳) در حالی که در مورد عدم استفاده از EAP تجمع



شکل ۳

بر کیفیت برش های گوجه فرنگی به روش بررسی واریانس و مقایسه مقادیر میانگین با روش اختلاف میانگین حداقل L,SD انجام می شود. دما، فیلم و اثرات متقابل این دو به عنوان عوامل اصلی در نظر گرفته می شوند.

### ۳- نتایج

تأثیر ترکیب گاز محبوس در بسته بندی به کمک استفاده از فیلم چندلایه و تزریق گازهای متنوع در دمای صفر و ۵ درجه بررسی می شود (شکل ۱). همان طور که در این روش مشخص است زمانی که نگهداری بسته ها در دمای صفر درجه سانتیگراد صورت می گیرد میزان  $O_2$  از ۱۲ KPa به ۵ KPa کاهش می یابد و میزان  $CO_2$  به ۹ یا ۱۲ کیلو پاسکال در دو حالت استفاده از لایه جاذب اتیلن یا عدم استفاده از آن می رسد. همان طور که از شکل پیداست فقط یک کاهش جزئی در تجمع  $CO_2$  پس از ۹ و ۱۰ روز در حالت استفاده از EPA مشاهده می شود. در دمای صفر درجه ترکیب گاز موجود در بسته بندی پس از ده روز هم به یک حالت پایدار نمی رسد. در دمای ۵ درجه سانتی گراد، غلظت  $CO_2$  در هر دو حالت استفاده یا عدم استفاده از EPA به طور پیوسته افزایش می یابد و غلظت  $O_2$  نیز بدون رسیدن به حالت پایدار کاهش می یابد. لازم به تذکر است که گازهای محبوس اولیه در دو حالت استفاده یا عدم استفاده از EPA یکسان بوده است. در صورت استفاده از فیلم BOPP برای بسته بندی، در هر دو دمای صفر و

بسته بندی محصولات مختلف غذایی دارد. یک لایه جاذب اتیلن (EAP) حاوی  $KMnO_4$  نیز در سینی ها بکار برده می شود تا تأثیر گاز اتیلن بر کیفیت برشهای گوجه فرنگی بررسی شود.

### ۴-۲- MAP و تجزیه و تحلیل

برای تغییر اتمسفر و تخلیه بسته ها از دستگاه های مربوطه استفاده می شود و گاز حاوی ۱۲ تا ۱۴ کیلو پاسکال اکسیژن و بدون دی اکسید کربن به همراه نیتروژن به درون بسته ها BOPP و فیلم چندلایه تزریق می شود. تغییرات غلظت  $O_2$  و  $CO_2$  به کمک دستگاه گاز کروماتوگرافی، که به یک شناسانگر رسانا حرارتی مجهز است نمایش داده می شود. غلظت  $C_2H_4$  نیز با دستگاه گاز کروماتوگرافی مجهز به شناسانگر یونیزاسیون شعله، نمایش داده می شود این عمل به مدت ۱۰ روز و هر روز یک بار انجام شده است.

### ۵-۲- ارزیابی کیفیت

کیفیت محصول براساس چهار معیار کیفیت ظاهری Visual quality، بو، کیفیت ساختاری و نقایص سنجیده می شود. کیفیت ظاهری به صورت عالی امتیاز ۹، خیلی خوب امتیاز ۷، خوب ۵، محدودیت در فروش ۳، محدودیت در مصرف ۱، و غیر قابل مصرف امتیاز بندی می شود. ارزیابی بو به صورت، بوی کاملاً مشخص ۵، بوی متوسط ۳، بدون بوی مشخص ۱، انجام می شود.

کیفیت ساختاری نیز به صورت ۵ برای تازه، ۳ برای متوسط تازه و ۱ برای شل امتیاز بندی می شود. نقایصی که در گوجه ها ایجاد می شود (مثل تغییر رنگ، جوانه زدن دانه ها، حالت له شدگی، خشک شدن) نیز به صورت ۱ برای بدون نقص، ۳ برای متوسط و ۵ برای خیلی زیاد منظور می شود.

### ۶-۲- ارزیابی میکروبی

برای تعیین بار میکروبی محصول، ۱۰ گرم از نمونه با ۹۰ میلی لیتر محلول سالین پپتن در یک کیسه استریل مخلوط می شود. ارزیابی میکروبی بلافاصله پس از چیدن گوجه ها و ۱۰ روز پس از نگهداری انجام می شود.

### آنالیز آماری

تأثیر دمای نگهداری و نفوذپذیری فیلم

Table 1  
Effect of temperature and package on color (hue), titratable acidity (TA) (g citric acid/100 ml), and maturity index (SSC/TA ratio) of fresh cut 'Durinta' tomato after 10 days of storage at 0 and 5 °C

Storage	Conditions package	Hue angle	TA	SSC/TA
Immediately after cutting		78.3	0.35	14.7
After 10 days at 0 °C	Perforated	81.0	0.31	16.1
	Composite	79.3	0.31	16.9
	Composite + EAP	80.1	0.34	14.9
	OPP	79.0	0.28	18.0
	OPP + EAP	81.3	0.31	16.7
After 10 days at 5 °C	Perforated	76.9	0.30	16.6
	Composite	78.8	0.33	14.5
	Composite + EAP	78.9	0.32	16.9
	OPP	77.6	0.27	18.6
	OPP + EAP	76.1	0.27	18.4
Temperature		(1.7) <sup>a</sup>	(0.0) <sup>a</sup>	NS
Package		NS	(0.0) <sup>c</sup>	(1.3) <sup>c</sup>
Temperature × Package		NS	NS	(1.9) <sup>b</sup>

Values are the mean ( $n = 18$  slices). NS, not significant. LSD values are in brackets. <sup>a</sup>  $P = 0.05$ . <sup>b</sup>  $P = 0.01$ . <sup>c</sup>  $P = 0.001$ .

حادثر است که این نواقص با افزایش زمان نگهداری نمود بیشتری پیدا می کنند. مگر در حالتی که از فیلم های چندلایه به همراه EAP در هر دو دما استفاده می شود (جدول ۲) ایجاد قارچ و کپک زدگی به طور کلی مشاهده نشده است که احتمالاً علت آن انتخاب مناسب نمونه های اولیه و کلرینه کردن گوجه فرنگی می باشد. گر چه بار میکروبی به مرور زمان افزایش می یابد اما از سطح مجاز تجاوز نمی کند (شکل ۴). ماکزیمم بار میکروبی مجاز پیشنهادی برای مصرف مطمئن در فرانسه ۵ در ۱۰ به توان ۷ در واحد cfu در هر گرم می باشد ( $V/V = 10 \log$ ). بدون توجه به نوع فیلم بار میکروبی در دمای صفر درجه بسیار پایین است. در حالی که در دمای ۵ درجه بر حسب نوع فیلم و گاز مورد استفاده بار میکروبی متوسط و بالا خواهیم داشت. در مورد استفاده از فیلم های منفذدار سرعت رشد باکتری و قارچ در دمای ۵ درجه بسیار بیشتر از صفر درجه و بیشتر از  $10 \log$  می باشد. در مورد فیلم BOPP که با میزان  $Co_2$  و دمای ۵ درجه سرعت میکروبی بسیار ناچیز است.

#### ۴- بحث و بررسی

طبق آزمایشات انجام شده وجود  $Co_2$  در بسته بندی ها تاثیر بر سرعت رسیده شدن برش های گوجه فرنگی تازه چیده شده ندارد اما می تواند مشکل سرماخوردگی injury chilling گوجه فرنگی را تا حدی کاهش دهد به طوری که نواحی شل شده در اتمسفر حاوی  $Co_2$  بالا کمتر گزارش شده است. طبق نتایج، کدر شدن سطح گوجه فرنگی رابطه مستقیم با دما و میزان رسیدگی آن دارد.

درجه کاهش می یابد. مگر در حالت استفاده از فیلم چندلایه به همراه EAP در هر دو دما، و یا فقط فیلم چندلایه در دمای ۵ درجه سانتی گراد که در این صورت همان مقدار اولیه ثابت می ماند. شاخص رسیده شدن (SSA بر TA) با تغییر دمای نگهداری تغییر نمی کند اما با عوض شدن نوع فیلم تغییر قابل ملاحظه ای خواهد داشت.

شاخص رسیده شدن در مورد BOPP در هر دو دما افزایش می یابد. اما در مورد فیلم چندلایه به همراه EAP در صفر درجه ثابت و در مورد فیلم چندلایه در ۵ درجه ثابت می ماند (جدول ۱). به نظر می رسد افزایش شاخص رسیده شدن بیشتر از این که به افزایش SSC وابسته باشد به کاهش TA بستگی دارد.

کیفیت ظاهری قطعات گوجه فرنگی تا ۷ روز بسیار خوب می باشد اما پس از ۱۰ روز این کیفیت افت می کند ولی در هر حال این معیار همواره بالاتر از معیار لازم برای فروش خواهد بود. کیفیت ظاهری به طور مستقیم تحت تاثیر دما قرار نمی گیرد اما به فیلم مورد استفاده بستگی دارد. به طور کلی امتیاز کیفیت ظاهری برای فیلم های دارای EAP از فیلم های بدون EAP کمتر است به ویژه در مورد فیلم چندلایه در دمای ۵ درجه این مسئله مشخص تر می باشد (جدول ۲). ساختار کلی در دمای صفر درجه عالی است در حالی که در دمای ۵ درجه مقداری جزئی کاهش می یابد. مهمترین نقصی که مشاهده می شود تغییر رنگ گوجه ها است مخصوصاً زمانی که دمای نگهداری صفر درجه باشد. خشک شدن و از دست دادن آب هم به میزان جزئی گزارش شده است که در مورد فیلم منفذدار و BOPP در دمای ۵ درجه مسئله

$Co_2$  نسبتاً قابل توجه می باشد و این میزان تجمع در دمای ۵ درجه از صفر درجه بالاتر می باشد به طوری که در مورد BOPP میزان  $Co_2$  بسیار ناچیز می باشد.

طبق آزمایشات انجام شده در دمای صفر درجه، غلظت  $Co_2$  در بسته بندی با فیلم چندلایه به مدت ۴ روز افزایش می یابد و پس از این مدت تدریجاً پایدار می شود.

در دمای ۵ درجه سانتی گراد غلظت  $Co_2$  به تدریج پس از ۷ روز کاهش می یابد که احتمال علت آن افزایش نفوذپذیری فیلم در دماهای بالاتر و افزایش همزمان غلظت  $Co_2$  در این زمان می باشد. در مورد فلفل تازه چیده شده نیز این موضوع مشاهده شده است که غلظت  $Co_2$  به مدت ۷ روز افزایش یافته و پس از آن کاهش می یابد.

سفتی برش های گوجه فرنگی در بسته بندی های BOPP، چندلایه و منفذدار تفاوت چندانی نمی کند دمای نگهداری محصول نیز روی این خاصیت اثر قابل توجهی ندارد و به طور کلی این خاصیت به میزان رسیده بودن گوجه ها بستگی دارد. اما نگهداری نمونه ها در دمای بالاتر تاثیر قابل توجهی در افزایش رنگ قرمز آب گوجه فرنگی دارد. همان طور که در جدول ۱ مشخص است میزان قرمزی از حالت اولیه چیدن محصول بالاتر است. زمانی که محصول در دمای صفر درجه نگهداری شود میزان قرمزی سیر نزولی نشان می دهد.

نوع فیلم استفاده شده بر رنگ گوجه فرنگی ها هیچ تاثیری ندارد. PH آب گوجه بین  $4/1$  تا  $4/6$  و SSC بین  $4/7$  تا  $5/4$  می باشد که نه دما و نه ترکیب گازهای استفاده شده در آن تاثیر نمی گذارند. TA ضمن نگهداری در هر دو دمای صفر و ۵

Table 2  
Effect of temperature and package on visual quality, aroma, texture and defects of fresh cut 'Durinta' tomato after 10 days of storage at 0 and 5 °C

Storage	Conditions Package	Visual quality	Aroma	Texture	Defects
Immediately after cutting		9.0	5.0	5.0	1.0
After 10 days at 0 °C	Perforated	6.5	5.0	4.8	1.2
	Composite	6.5	4.5	4.5	1.5
	Composite + EAP	7.0	5.0	5.0	1.0
	OPP	6.0	4.5	4.5	1.0
	OPP + EAP	6.5	5.0	4.8	1.2
After 10 days at 5 °C	Perforated	5.5	5.0	4.0	1.6
	Composite	8.0	4.0	4.7	1.0
	Composite + EAP	7.0	4.5	4.2	1.0
	OPP	6.0	5.0	4.5	1.5
	OPP + EAP	6.5	4.8	4.5	1.6
Temperature		NS	NS	(0.3) <sup>a</sup>	NS
Package		(0.4) <sup>c</sup>	(0.3) <sup>c</sup>	NS	NS
Temperature × Package		(0.5) <sup>c</sup>	(0.4) <sup>a</sup>	NS	(0.4) <sup>a</sup>

Values are the mean ( $n = 18$  slices); NS, not significant. LSD values are in brackets, <sup>a</sup> $P = 0.05$ , <sup>b</sup> $P = 0.01$ , <sup>c</sup> $P = 0.001$ .

که مدت نگهداری از ۱۰ روز بیشتر شود کیفیت نمونه‌های نگهداری شده در دمای صفر درجه بهتر می‌باشد. برای حفظ کیفیت مطمئن نمونه‌های نگهداری شده در دمای ۵ درجه و به مدت ده روز حتماً پایدار از یک اتمسفر اصلاح شده شامل ۱۲KPa، اکسیژن و بدون دی‌اکسید کربن، و یک فیلم نفوذناپذیر استفاده شود. از آن جا که زمان نگهداری کوتاه است لذا استفاده از یک جاذب  $O_2$  در عمر برش‌های گوجه‌فرنگی تاثیر خاصی ندارد در صورتی که از فیلم منفذدار استفاده شود سرعت رشد میکروبی افزایش می‌یابد و لذا نگهداری حتماً باید در دمای پایین صورت گیرد. به طوری کلی  $CO_2$  بالا و  $O_2$  پایین سرعت رشد میکروبی و قارچی را کاهش می‌دهد.

### پاورقی

۱- SSC: Soluble solids content معیاری از سفتی گوجه‌فرنگی است و بر حسب درجه بریکس بیان می‌شود. درجه Brix عبارت است از درصد شکر و به صورت میزان شکر (در واحد گرم) در یکصد گرم محلول در دمای ۲۰ درجه سانتی‌گراد بیان می‌شود و از آن در موارد تعیین غلظت شربت‌ها و میوه‌جات کنسرو شده استفاده می‌شود.

۲- titratable acidity (TA) معیار ترش بودن و به صورت میزان اسید استیک (در واحد گرم) در یکصد گرم آب میوه بیان می‌شود.

۳- Hue angle: معیاری برای اندازه‌گیری رنگ آب گوجه‌فرنگی که به وسیله کروماتر مجهز به محفظه نگهدارنده مایعات اندازه‌گیری می‌شود و گنجایش ۳۵ میلی‌لیتر آب میوه دارد و برحسب زاویه سایه رنگ Hue angle بیان می‌شود.

گوجه‌فرنگی محصولی حساس به سرما است و نگهداری در دمای صفر درجه موجب صدماتی مانند کاهش قرمزی گوجه‌ها و آبدار نمودن آنها می‌شود. در حالتی که دمای نگهداری ۵ درجه باشد صدمات سرمازدگی حداقل می‌شود و زمان نگهداری حداکثر می‌شود. اگر قطعات گوجه‌فرنگی برش داده شده در دمای ۵ درجه نگهداری شود بهتر است با فیلم‌هایی با نفوذپذیری پایین بسته‌بندی می‌شوند تا کیفیت خود را بدون هیچ گونه تغییر محسوسی به مدت ۱۰ روز حفظ کنند. طبق آزمایشات انجام شده تاثیر EAP آن قدر نیست که استفاده از آن تاکید شود. زمانی که نوسانات دمایی داشته باشیم با ایجاد اتمسفر غنی از  $CO_2$  و کاهش  $O_2$  می‌توان رشد میکروبی را به حداقل رساند.

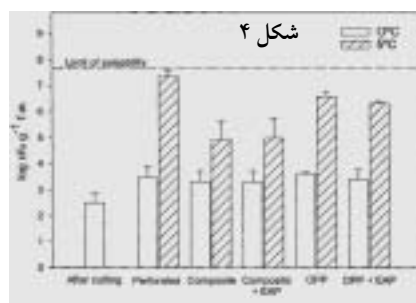
### ۵- نتایج

برای این که کیفیت گوجه‌فرنگی‌های برش‌خورده مورد نظر به مدت بیشتر از ده روز حفظ شود بهترین شرایط نگهداری بدون توجه به نوع فیلم دمای صفر درجه می‌باشد. تا هفت روز هیچ تفاوتی در کیفیت گوجه‌فرنگی‌های نگهداری شده در دماهای صفر و ۵ درجه مشاهده نمی‌شود، اما زمانی

در اتمسفر حاوی  $O_2$  کم و  $CO_2$  بالا و در دمای صفر درجه رنگ پوست نمونه‌ها به پرتقالی تغییر می‌یابد. در هر دو حالت بسته‌بندی با فیلم منفذدار و MAP تغییر رنگ گوجه‌فرنگی به شدت تحت تاثیر دما قرار می‌گیرد بنابراین در صفر درجه سانتی‌گراد شدت قرمزی نهایی نمونه‌ها کمتر از ۵ درجه می‌باشد.

از دست دادن آب در دمای ۵ درجه اندکی بیشتر از دمای صفر درجه است و در حالت MAP به علت محبوس شدن بخار آب اشباع شده در اطراف نمونه، این از دست دادن آب از حالت فیلم‌های منفذدار کمتر خواهد بود. در حالتی که نمونه اولیه کاملاً رسیده باشد جوانه زدن دانه‌ها با سرعت بیشتری اتفاق می‌افتد. بنابراین گوجه‌های چیده شده برای این فرآیند باید حتماً به میزان مناسب رسیده باشند و رنگ یکسانی داشته باشند. از دست دادن آب گوجه‌فرنگی به صورت سفید شدن مقاطع برش در تماس اتمسفر نمایان می‌شود. لذا کنار هم قرار دادن برش و ایجاد شکل اولیه گوجه تا حد زیادی از تماس آنها با اتمسفر جلوگیری می‌کند و از دست دادن آب را به حداقل می‌رساند. در تمام نمونه‌ها کاهش اندکی در طعم آنها پس از نگهداری مشاهده می‌شود. به طوری که در نسبت SSC/TA، PA، پایین، نمونه‌ها بی‌مزه می‌باشند. در این آزمایش گوجه‌فرنگی با کیفیت بالا به گوجه‌فرنگی گفته می‌شود که درجه بریکس آن حدود ۵ را نشان دهد و نسبت SSC بر TA آن بیشتر از ۱۴/۵ باشد.

زمانی که نمونه‌ها در دماهای پایین نگهداری می‌شوند به علت کند شدن رشد باکتری‌ها زمان نگهداری آنها افزایش می‌یابد و ممکن است از ۱۰ روز هم فراتر می‌رود. اما



# معرفی زیرسایت بسته بندی در سایت ناصر

تهیه کننده: اداره آماذ و پشتیبانی ستاد مشترک سپاه



از برنامه های آینده توسعه این سایت، می توان به موارد ذیل اشاره کرد:

۱- ارایه اطلاعات کتابهای چاپ شده به صورت pdf؛

۲- افزایش رکوردهای اطلاعاتی کلیه منابع معرفی شده؛

۳- معرفی استانداردهای نظامی بسته بندی که در سپاه تدوین شده است؛

۴- امکان پاسخگویی به نیازهای اطلاعاتی اشخاص

علاقمندان برای بهره مندی از این مرکز اطلاعات می توانند با نشانی زیر با این سایت ارتباط برقرار کنند.

بسته بندی نگهداری/ [www.naser.ofogh.net](http://www.naser.ofogh.net)

مطرح شده است که عبارتند از: ۱- کلیات ۲- منابع ۳- عملکرد

در بخش کلیات به اهمیت و ضرورت داشتن بسته بندی، در حفظ و نگهداری اقلام، کاهش هزینه های جاری، تامین بودجه، خریدار مواد بسته بندی، حمل و نقل و... پرداخت شده است و در منابع نیز با معرفی شاخص ترین منابع اطلاع رسانی روز، به بعد علمی اطلاعات موجود توجه توجه گردیده است.

همچنین در این سایت می توان به مزیت های بسته بندی و بکارگیری آن در راققتصاد کشور، نگهداری اقلام و چگونگی جلوگیری از ضایعات اقلام پی برد. برای این منظور بادرچ اطلاعاتی از قبیل:

معرفی مراکز بسته بندی، کاتالوگها، استانداردها، بریده جراید، تصاویر، مشهورترین لینک های بسته بندی جهان، نمایش فیلم، کتابهای تخصصی، مقالات بسته بندی، پایان نامه ها، فرمولهای بسته بندی، واژه ها و فرهنگ لغت تخصصی بسته بندی اقلام به اطلاع رسانی شده است. همچنین جهت بالا بردن دقت اطلاعات در بعضی از منابع اطلاع رسانی، موضوعات بسته بندی (فلزی، سلولزی، پلاستیکی، سرامیکی و ترکیبی) به تفکیک طبقه بندی شده اند و تاکنون پایه گذاران این سایت در رابطه با فعالیت آن در سپاه عملکردهایی داشته اند که در تعریف ساختار فعالیت بسته بندی و معرفی سیستم بسته بندی سپاه و کتابهای که به چاپ رسیده می توان به سابقه آن دسترسی داشت.

معاونت نگهداری اداره آماذ و پشتیبانی ستاد مشترک سپاه با توجه به ماموریت های محوله با حجم بسیار زیادی از اقلام لجستیکی مواجه است که بسته بندی این اقلام از ابعاد مختلف حائز اهمیت می باشد. در این راستا باتوجه به شرایط و محدودیت های موجود در زمینه اطلاعات مربوط به بسته بندی، معاونت نگهداری اداره آماذ از سال ۱۳۷۲ نسبت به طراحی و ایجاد یک نرم افزار اطلاعاتی اقدام نموده است و چنانچه نگرش همه جانبه ای نسبت به موضوع بسته بندی داشته باشیم به سادگی درمی یابیم یه بسته بندی مناسب، موجب افزایش بهره روری در کلیه فعالیت های مرتبط (افزایش طول عمر نگهداری، افزایش مدت استفاده از کالا، تسهیل در حمل و نقل و توزیع، بر آورد مواد اولیه، کاهش هزینه و...) می شود. در فهرست بندی سایت، سعی شده از نقطه نظر یک رشته دانشگاهی به اطلاعات سایت توجه شود تا بتوان به معرفی کامل ابعاد و موضوعات فنی و کاربردی آن در سپاه پرداخت. این رویکرد جدید کمک می کند تا به نیازهای علاقه مندان در صنعت بسته بندی از نظر مهندسی مکانیک، شیمی، فیزیک، ریاضیات، و تکنولوژی بسته بندی پاسخ داده شود.

این سایت از بعد نظامی، صادرات کالا و تولید اقلام نیز، با معرفی مراکز صنعتی و نظامی بسته بندی در خارج از کشور و معرفی استانداردهای رایج، می تواند جوابگوی موضوعات تخصصی مورد نیاز علاقه مندان باشد. سه بخش مهم و اساسی در این سایت



## صنایع بسته بندی والا

ماشین تسمه کشی برادر، انواع تسمه ماشین تسمه کشی ( با چاپ و بدون چاپ )  
 ماشین برش مارک برجسته  
 ماشین تیغ زنی (دایکات) ساخت چین

تلفن : ۵۶۲۸۵۳۰ - ۵۸۰۶۹۲۱



شما به این کتاب  
نیاز دارید  
فقط  
۲۵۰۰ تومان!  
با دفتر مجله  
تماس بگیرید

عرضه کننده

## انواع مقوای گره ای از ۲۳۰ تا ۴۰۰ گرم

تلفن : ۶۶۳۵۵۳۷ - ۶۶۹۴۷۹۵ فاکس : ۶۶۹۵۷۳۲  
 همراه : ۲۲۶۴۲۵۸ - ۰۹۱۳



مؤسسه  
تلیغاتی  
بابایی

# مؤسسه تبلیغاتی بابایی

تک طراحی و سازنده انواع کلیشه های ژلاتینی و لاستیکی  
 در نظامهای ( ۱۱۴-۷۰۰۰ میلیمتر )  
 ۱۵ بکار ( ۱۲۰x۹۰ سانتیمتر )

تک خرید و فروش کلیه لوازمات و ماشین آلات مهر و کلیشه سازی و لیتوگرافی

تک خرید و فروش انواع ژلاتینهای آلمانی و ژاپنی

تک خرید و فروش انواع فیلمهای لیتوگرافی

دفتر مرکزی : تهران ، بازار ، خیابان پامنار ، بالانر از کوچه مروی  
 ترسیده به بانک ملت ، س ۷۰ ، ط ۳  
 تلفکس : ۳۹۰۴۱۲۶ ، همراه : ۹۱۱۲۱۳۸۶۸۸



از تماس نقاط ایران نمایندگی فعال پذیریم  
تماس با دفتر تهران

نمایندگیهای شهرستان  
 ۱- بابل ، خیابان نیوا ، خیابان شهرداری پوری ، پاساژ نوین طبقه فوقانی ، لینو فرهاد  
 تماس با آقای فرهاد نلامی تلفن : ۰۱۱۳۳۹۰۵۷۰ ، همراه : ۹۱۱۱۲۸۵۶۲  
 ۲- قزوین ، چهارراه نادری به طرف نظام وفا ، روبروی انجمن رنگارنگ طبقه پایین ، مهرسازی بوعلی  
 تماس با آقای محمود اویسی تلفن : ۰۲۸۱۳۳۰۹۲



www.m-babaei.com  
 Email: info@m-babaei.com  
 Email: babaei@com110.net

# «مکه کولا»؛ وهراس کارخانه‌های نوشابه‌سازی آمریکا

برداشت از روزنامه آسیا

مثلوثی می‌گوید: یکی از دلایل اصلی جذب خریداران، این واقعیت است که ۱۰ درصد منافع فروش مکه کولا به موسسات خیریه‌ای داده می‌شود که در مناطق فلسطینی فعالیت می‌کنند و ۱۰ درصد هم به سازمان‌های غیردولتی اروپایی.

وی در پاسخ به این سوال که چگونه اطمینان حاصل می‌کند پول‌های به دست آمده از فروش مکه کولا برای فعالیت‌های ترویجی به کار گرفته نمی‌شود گفت: این کمک‌ها هرگز به صورت نقد داده نمی‌شود و ما آنها را به صورت البسه و کالا، یا پرداخت هزینه عمرانی مدارس ارائه می‌کنیم و در صورت ارائه کمک نقدی آن را به یونیسف، صندوق کودکان سازمان ملل متحد، می‌دهیم.

این سرمایه‌گذار فرانسوی گفت ۱۰ درصد دیگر منافع فروش "مکه کولا" در اختیار سازمان‌های غیردولتی در اروپا که برای گسترش صلح در جهان کوشش می‌کنند قرار می‌گیرد.

وی همچنین از بابت عبارت "بی‌خردانه بنوشید" بر روی این نوشابه‌ها، که ممکن است به احساسات ضدآمریکایی دامن بزند نگران نیست و می‌گوید: این مشکل من نیست، مشکل دولت آمریکاست و اگر آنها بخواهند احساسات ضدآمریکایی را تغییر دهند باید سیاست‌ها و استانداردهای دوگانه‌شان در مورد حقوق بشر و امور سیاسی را عوض کنند.

محصولات آمریکایی در سرانجام جهان عرب شده است. صادرات آمریکا به عربستان سعودی در سه ماهه نخست سال ۲۰۰۲ بیش از ۴۰ درصد افت کرد.

صاحبان کوکاکولا اذعان می‌کنند که در کنار سایر تولیدکنندگان تجاری فشار و لطمه چنین تحریم‌هایی را احساس کرده‌اند، اما وارد جزئیات آن نمی‌شوند.



مقامات این شرکت مصرانه اظهار می‌کنند که با هیچ مذهب یا قومی ارتباط نداشته و فعالیت‌های سیاسی ندارند. تقاضا برای خرید نوشابه‌های مکه کولا که روی برچسب آن عبارت "بی‌خردانه بنوشید، متعهدانه بنوشید" به چشم می‌خورد، از هم‌اکنون سیر صعودی را آغاز کرده است. مکه کولا صرفاً به بازارهای اروپایی اکتفا نکرده و قرار است تا یک ماه دیگر بازاریابی در خاورمیانه را نیز برای نخستین بار آغاز کند.

مثلوثی می‌گوید: تاکنون دو میلیون بطری "مکه کولا" هر کدام به حجم ۱/۵ لیتر به فروش رفته است و تقاضا برای سفارش آن حیرت‌انگیز است. چنان که برای تولید ۱۶ میلیون بطری سفارش دریافت کرده‌ایم و تنها برای انگلستان ماهی دو میلیون بطری سفارش داده می‌شود.

وی با اشاره به سابقه فروش این محصول می‌گوید: که نخستین فروشندگان "مکه کولا" مغازه‌های کوچک اقلیتی در مناطق مسلمان‌نشین بوده‌اند، اما اکنون این نوشابه را می‌توان در فروشگاه‌های بزرگ فرانسه، بلژیک و آلمان مشاهده کرد.

«مکه کولا» نوشابه جدیدی است که برای بهره‌برداری مالی از احساسات ضدآمریکایی در جهان طراحی شده است. «توفیق مثلوثی» سرمایه‌گذار فرانسوی و تولیدکننده این نوع نوشابه امیدوار است مکه کولا را به نوشابه غیرالکلی محبوب مسلمانان جهان تبدیل کند و کوکاکولا، مظهر سرمایه‌داری آمریکا را از صحنه بیرون براند. این نوشابه که دو ماه قبل در فرانسه

وارد بازار شد هم‌اکنون به بریتانیا، آلمان، بلژیک، ایتالیا و اسپانیا صادر می‌شود و بنا به گفته مثلوثی کشورهای اسکانندیناوی شامل سوئد و دانمارک نیز از هفته آینده این محصول را وارد بازارهای خود می‌کنند. "بی‌بی‌سی" در این زمینه گزارشی تهیه کرده است و ضمن آن با توفیق مثلوثی به گفت و گو پرداخته است که خلاصه آن را در این جا می‌خوانید:

مثلوثی به بی‌بی‌سی گفت: کل ماجرا به نبرد با امپریالیسم آمریکا و صهیونیسم مربوط می‌شود. آن هم از طریق ارائه جایگزینی برای کالاهای آمریکایی و افزایش کشورهایی که کالاهای آمریکایی را تحریم می‌کنند.

شرکت کوکاکولا حرکت مثلوثی را رد کرده و می‌گوید: وی با شناسایی یک فرصت تجاری که با بهره‌برداری از وضعیت دشوار و بغرنج خاورمیانه در اروپا همراه است سعی دارد از آن بهره‌برداری کند.

این شرکت می‌افزاید: سرانجام این مصرف‌کنندگان هستند که تصمیم می‌گیرند. این اولین بار نیست که کوکاکولا با چالشی رو به رو می‌شود که به امور مذهبی گره خورده است.

"زمزم" یک نوشابه ایرانی که نام یک چشمه مقدس در مکه بر آن است. قبلاً در بحرین و عربستان سعودی با استقبال مصرف‌کنندگان مواجه شده بود.

خشیم عمومی نسبت به آمریکا به خاطر حمایت آن کشور از اسرائیل در دوره‌ای که انتفاضه فلسطینی بالا گرفته است، باعث به حرکت درآمدن جنبشی برای تحریم

**خدمات کامل در چاپ کم**

تولید انواع اتیکتهای پشت چسب دار و ساده - بروشور کاتالوگ - جهت کارخانجات دارویی، آرایشی بهداشتی، غذایی، صنعتی و صنایع پلاستیک و ...

طراحی - لیتوگرافی - چاپ افست و مسطح بر روی انواع کاغذ و مقوا به همراه امکانات UV و طلا کوب

تهران - کیلومتر اول جاده مخصوص کرج - خیابان بیمه ۴ (تورج فلسفی) - کوچه نهم شرقی - پلاک ۱۲۹

تلفن: ۴۶۶۴۱۷۸-۴۶۵۵۳۴۹-۴۶۵۶۱۹۷-۴۶۵۶۱۹۳  
 شماره: ۴۶۶۹۹۴۱

## حرکتی جدید

ماهانامه صنعت بسته بندی که به عنوان تنها مرکز اطلاع رسانی بسته بندی در ایران در خارج از کشور شناخته شده همواره دریافت کننده اخبار و درخواستهای دست اندرکاران بسته بندی در جهان است. این ماهنامه در نظر دارد از این پس برخی از اخبار، نامه ها و درخواستهای ارسالی را که برای استفاده دست اندرکاران بسته بندی در ایران مفید هستند در معرض دید عموم قرار دهد. در این راستا خواهشمند است نظرات و پیشنهادات خود را در رابطه با این بخش با ماهنامه صنعت بسته بندی در میان بگذارید. علاقمندان برای دسترسی به اصل نامه ها و خواندن جزئیات آنها به نشانی زیر در سایت ایران پک مراجعه کنند:

www.iranpack.org/mails

### پاکستان / به دنبال فیلم BOPP

یک شرکت پاکستانی که خود را اولین سفارش دهنده عمده مواد خام بسته بندی در بازار پاکستان معرفی کرده و دارای مشتریان سرشناسی در صنایع غذایی، دارویی، بسته بندی و صنایع وابسته است علاقه مند به خرید فیلم BOPP در مقدار زیاد می باشد. فهرست موارد درخواستی به طور مشروح در متن نامه آمده است. شماره نامه "۸۱۰۰۵۴"

## از خطوط تولید تا پیشخوان فروشگاه ها، لحظه به لحظه در کنار شما ایم.

شرکت مهندسی ویدر در سال ۱۳۷۱ به ثبت رسیده و از آن تاریخ فعالیت خود را در خود ارائه دستگاه های مارک زنی، چاپگرهای کدزنی و ماشین های لیبل چسبانی آغاز نموده است. این شرکت از بدو تاسیس نمایندگی انحصاری شرکت انگلیسی Willett Limited را در ایران دارا بوده و با واردات انواع ماشین های چاپگر جوهرافشان و لیبل چسبان صنعتی ساخت شرکت مذکور و معرفی آن به صنایع کشور به بازاریابی، فروش، نصب و راه اندازی و ارائه خدمات پس از فروش به واحدهای صنعتی کشور اقدام نموده است. شرکت مهندسی ویدر از سال ۱۳۷۴ وارد مرحله جدیدی از حیات خود شد و آن اقدام در جهت طراحی و تولید دیگر ماشین آلات کدگذاری تماسی و ایستگاه های برچسب چسبانی و نقاله های صنعتی بود. در حال حاضر شرکت مهندسی ویدر با پشتوانه تجربه ده ساله و پرسنل ورزیده و متخصص خود و نمایندگی انحصاری شرکت های Willett LTD. انگلستان و SATO ژاپن در ایران به عنوان تامین کننده و تولیدکننده مجموعه دستگاه های کدگذاری و بسته بندی از جمله چاپگرهای صنعتی بدون تماس جوهرافشان Printer Ink Jet چاپگرهای تماسی جوهری، چاپگرهای حرارتی فویل ها Hot Foil Printer و مارکهای الکتریکی Eteching Unit ایستگاه های برچسب چسبان مجهز به چاپگرهای لیبل خودچسب که چاپگرهای برچسب Barcode Printer سیستم های بارکدخوان Barcode Scanners، و دستگاه های پرتابل بارکدخوان و جمع آوری اطلاعات Data Collection System سیستم های توزین و چاپ برچسب اتوماتیک و ارائه دهنده سیستم های اتوماسیون (سخت افزاری و نرم افزاری) کنترل تولید، انبار و اموال و همچنین ترمینال های فروشگاه های (صندوق های P.O.S Sales Point Of مطرح می باشد.

## قابل توجه کارخانجات کارتن سازی، چاپ و بسته بندی

شرکت بازرگانی سان کالر اولین و تنها  
عرضه کننده مرکب فلکسو اروپایی در ایران  
با قیمت های کاملاً رقابتی



تلفن: ۲۲۵۰۲۱۱ - ۲۲۵۸۸۸۶ - ۲۲۵۸۸۸۷  
موبایل: ۰۹۱۱۲۲۰۰۱۴۱ - فکس: ۲۲۵۷۳۷۱

www.suncolour2000.com

suncolour2000@yahoo.com

## سازمان چاپ زمرد - افست، مسلح، جعبه سازی

قابل توجه شرکتهای دارویی، بهداشتی، خوراکی، صنعتی با سابقه طولانی در ساخت و تولید انواع جعبه های دارویی، لامپ، دستمال کاغذی، پودر، لوازم یدکی، بسته بندی لوازم خانگی، جعبه های فانتزی پیراهن و کفش همراه با لامینت چاپ جعبه های شیرینی و شکلات و غیره ...  
طراحی و اجرای پرشور، کاتالوگ، فولدر، پوستر، لیبل و اتیکت

نشانی: سعدی شمالی، اول خیابان هدایت (شهیدقائدی) پلاک ۳۷۲ طبقه زیرزمین، سازمان چاپ زمرد

قماشی ۷۵۱۲۶۵۵

توان تولید کلیشه‌های پیشرفته فلکسو در ایران بالا رفت

# ۷/۵ متر مربع در ساعت

در لیتوگرافی رایان

دست می‌آید. "ما برای ظرایف کار هزینه‌های زیادی کرده‌ایم. از جمله آن می‌توان به میز برش کلیشه فلکسو اشاره کرد که با هزینه‌ای هنگفت خریداری شده است. این میز که وسیله‌ای ساده به نظر می‌آید با دقت بسیار بالا و با زاویه دلخواه کلیشه‌ها را می‌برد. نقش زاویه در این جا بسیار مهم است. زیرا با استفاده از برش زاویه دار لبه‌های کلیشه هنگام بسته شدن روی سیلندر ماشین چاپ از جای خود بلند نمی‌شود و با حذف خط مزاحمی که در بسیاری از کارهای چاپی فلکسو دیده می‌شود امکان چاپ تمیزتر و پیوسته بیشتر فراهم می‌شود. با وجود این میز برش ما کلیشه‌ها را دقیقاً به اندازه محیط دور سیلندر به مشتری تحویل می‌دهیم."

حمیدرضا ساعدی در ادامه راجع به تخصص موجود در رایان مهر به آموزشهای تخصصی کارکنان اشاره کرده و می‌گوید:

"تزدیک به ۳۰۰ ساعت آموزش تخصصی در خارج از کشور در مرکز دوپونت و بارکو (اسکوگرافیکز) برای پرسنل ما برگزار شده و سعی شده همه چیز در حد استاندارد جهانی باشد. در این میان نکته جالب توجه این است که این مرکز مورد توجه و علاقه شرکت دوپونت نیز قرار گرفته است."

"در ایران معمولاً چاپ گراور را بهتر از فلکسو می‌دانستند. اما ما واقعیت‌های فلکسو را به مردم معرفی کرده و خواهیم کرد. چشمان ما در جست و جوی اشکالات هستند و ما از همه دعوت می‌کنیم که در صورت دیدن ایراد فنی در کلیشه‌های ما مسئله را با ما در میان بگذارند. زیرا تجربه، آموزش و سرمایه‌گذاری ما اجازه نمی‌دهد که کار ناقص تولید کنیم."

در این جا مدیر لیتوگرافی رایان مهر با استقبال از پیشنهاد سردبیر ماهنامه صنعت بسته بندی مبنی بر ارتباط بیشتر با ماشین‌سازان داخلی فلکسو با هدف بالا بردن سطح استاندارد این ماشین‌آلات از ایشان دعوت می‌کند که با دریافت کلیشه‌های آزمون (تست پلیت) از این مرکز که با روش لیزری تهیه شده‌اند و تنظیم ماشین‌آلات خود با آنها سطح کیفی ساخت ماشین‌آلات فلکسو در ایران را بالاتر ببرند.

سرمایه‌ای است که در این جا گذاشته شده و نتیجه آن کلیشه‌های بی‌نظیری است که در این محل تولید می‌شود."

مدیر لیتوگرافی رایان مهر در ادامه به توان تولید این مرکز اشاره می‌کند:

"در حال حاضر لیتوگرافی رایان مهر دو خط تولید دارد که یکی کلیشه‌های دیجیتالی (لیزری) و دیگری کلیشه‌های آنالوگ (با استفاده از فیلم) می‌سازد. بخش ساخت کلیشه‌های دیجیتالی که به آن کامپیوتر به پلیت نیز می‌گویند برای نخستین بار است که در ایران به کار گرفته شده است. توان تولید ما در این بخش دو و نیم متر مربع در ساعت است که در نوع خود سرعت بسیار بالایی است." بخش دیگر که آن نیز از آخرین تکنولوژی در نوع خود بهره می‌برد خط تهیه کلیشه از روی فیلم است. در این بخش نیز ما از فیلم‌های معمولی استفاده نمی‌کنیم. بلکه فیلم‌های مورد استفاده، فیلم‌های مات و ضخیم مخصوص کلیشه‌سازی است که نتیجه بسیار بهتری دارند."

"این بخش نیز توان تولید پنج متر مربع کلیشه در ساعت دارد. در مجموع توان تولید کلیشه در لیتوگرافی رایان به هفت و نیم متر در ساعت می‌رسد که در حال حاضر روزانه نزدیک به پنجاه متر مربع می‌شود."

"از جمله نکاتی که توان تولید در این مرکز را بالا برده توجه به اختلاف ظرفیت خروجی در ایستگاه‌های مختلف خط کلیشه‌سازی است. ما با تهیه دو خط خشک‌کن توانستیم ظرفیت خروجی بخش خشک‌کن را با بخش نوردهی تطبیق دهیم. بدین صورت هیچ گاه کلیشه‌ها در نوبت خشک‌کن منتظر نمی‌مانند."

"ترام واقعی ایجاد شده توسط کیشه‌های ما بر روی سطح چاپی از یک تا نود و هشت درصد است که یکی از دلایل آن پایه کلیشه‌های تولیدی در این مرکز است."

"لازم است در این جا به نکته‌ای اشاره کنم و آن این است که متأسفانه تصور غلطی در بین برخی چاپخانه‌داران عزیز وجود دارد که فکر می‌کنند اگر پایه ترام بلندتر باشد کیفیت بهتری می‌دهد در حالی که با کلیشه‌های جدیدی که ما عرضه می‌کنیم به گفته یکی از چاپخانه‌داران تا بیست درصد صرفه جویی در مصرف مرکب به

توان تولید کلیشه‌های پیشرفته فلکسو در ایران بالا رفت

حمیدرضا ساعدی مدیر لیتوگرافی رایان مهر با اعلام مطلب فوق اضافه کرد لیتوگرافی رایان مهر به عنوان قوی‌ترین مرکز تهیه کلیشه‌های فلکسوگرافی در ایران بسیار به خود می‌بالد که توانسته بالاترین تکنولوژی تهیه کلیشه‌های فلکسو در جهان را در ایران به کار گیرد.

ساعدی در ادامه راجع به چگونگی راه‌اندازی این مرکز می‌گوید: "لیتوگرافی رایان مهر حدود سه ماه پیش به بهره‌برداری رسید. مکان آن همان طور که پیش از این نیز اعلام شده بود در خیابان نخ زرین واقع در یک کیلومتر ۹ جاده مخصوص کرج است. در این منطقه چاپخانه‌های زیادی وجود دارند که به چاپ فلکسو می‌پردازند."

"بخش پیش از چاپ در دل مجتمع خدمات چاپی رایان مهر واقع شده است. مساحت کل مجتمع پانزده هزار متر مربع است که در حال حاضر دارای چهار هزار متر سوله و پانصد متر فضای اداری است."

ساعدی در خصوص عملیاتی که پیش از بهره‌برداری در این مکان انجام شده می‌گوید:

"تنها خرید تکنولوژی مدرن کافی نیست. بلکه باید زمینه بکارگیری آن نیز فراهم باشد. یعنی باید آن را فراهم کرد. ما خیلی تلاش کردیم که بستری فراهم کنیم تا بتوانیم از حداکثر توان تجهیزات خریداری شده بهره‌برداری کنیم. ما مبلغی حدود یکصد و بیست و پنج میلیون تومان فقط برای آماده‌سازی محل هزینه کرده‌ایم. خیلی‌ها با این مبلغ تجهیزات پیشرفته می‌خرند. در حالی که ما این مبلغ را تنها برای فراهم کردن زمینه استفاده بهینه از تجهیزات اتمان هزینه کرده‌ایم. این هم بخشی از سرمایه‌گذاری است که کمتر به آن توجه می‌شود."

"فقط در مورد چاه ارت، ما یک چاه شصت متری زده‌ایم تا تجهیزات از جمله دستگاه‌های ریپ که وظیفه مهمی به عهده دارند دچار مشکل (نویز) نشوند. ما مراکز پیشرفته پیش از چاپ اروپایی را هم دیده‌ایم. می‌توان گفت چنین بسترسازی برای احداث مراکز پیش از چاپ به واقع منحصر به فرد است."

"همه این هزینه‌ها برای بهره‌وری کامل از



## بسته بندی با رسانی الکتريکی

شرکت اتریشی Fries در نمایشگاه اینتریک امسال، در دوسلدورف آلمان، اختراع جدیدی به جهان عرضه کرد: ظروف پلاستیکی رسانی الکتريسیته، برای حمل و بسته بندی مواد قابل اشتعال، خواه مایع و خواه جامد.

حوادثی مانند آن چه در تولوز اتفاق افتاد، حساسیت عمومی را در زمینه این گونه مواد و بسته بندی و حمل و نقل آنها برانگیخته و باعث شده که این بخش از صنعت بسته بندی، در کانون توجه جهانی قرار گیرد. ایمنی برخورد با مواد قابل اشتعال سبک و گازهای آتش زاء، توجه بیشتری را در این بخش می طلبد.

مقررات TEC ۱۹۹۹/۹۲ که از ابتدای ماه جولای سال ۲۰۰۳ به اجرا گذاشته خواهند شد، قوانین سخت گیرانه تری، برای حفظ سلامت کارگران شاغل در صنایع مرتبط با مواد آتش زا اعمال خواهد کرد.

یک شرکت معروف بین المللی که در زمینه تولید انواع رنگ فعال است، از Fries خواسته بود سطههایی پلاستیکی بسازد که قابلیت رسانی الکتريسیته را داشته باشد. در این زمینه، Fries با اضافه کردن فیبرهای فولاد ضد زنگ، به پلاستیک (که در حالت عادی عایق نسبتاً خوبی به شمار می آید) توانست آن را به حدی رسانا کند که امکان به وجود آمدن بارهای الکتريسیته ساکن بر روی ظروف از بین برود و عملاً امکان ایجاد جرقه بر اثر بارهای فوق العاده زیاد منتفی شود.

با استفاده از این روش از آن جایی که از دوده برای دستیابی به این رسانی استفاده نشده، امکان تماس مواد داخل ظروف با این ماده وجود ندارد که مزیتی بزرگ برای بسته بندی موادی مانند رنگ است و همچنین بر خلاف ظروف فلزی که احتمال زنگ زدگی (که خود باعث ایجاد خطر انفجار می شود) در آنها موجود است، ظروف

پلاستیکی در معرض زنگ زدگی قرار ندارند. در برابر این نوآوری جالب، سایر روشهای شناخته شده کنونی در بسته بندی این گونه مواد، کنار زده خواهند شد و با این ابداع افق جدیدی در برابر حمل و نقل و بسته بندی مواد خطرناک گشوده شده است. منبع: Austropack

## شانزده مرتبه شمارش

کارخانه سوئیسی Willi Masckinenbau که در زمینه تولید ماشین بسته بندی فعال است، به تازگی پیچیده ترین دستگاه شمارش و بسته بندی خود را به بازار عرضه کرده است. هر دستگاه از شانزده شمارنده و نیز سیستم بسته بندی قطعات به صورت کیسه های لوله ای (tube - pouch) تشکیل شده است. این ماشین آلات شمارش دقیق و بسته بندی انواع قطعات تزئیناتی و لوازم ساختمانی را برای کارخانه هایی که از آنها استفاده می کنند، تضمین خواهند کرد. دستگاه های مورد بحث تاکنون در دو شرکت پیمانکار بسته بندی در آلمان نصب و به کار گرفته شده اند.

طرز کار این دستگاهها به این صورت است که ابتدا تعداد مورد نظر هر یک از قطعات که قرار است در بسته بندی نهایی موجود باشند، به یک نرم افزار کامپیوتری به نام "Willi Selection Control WSCOY" داده می شود و سپس ماشین به طور خودکار، قطعات را می شمارد و سپس به وسیله یک نقاله قطعات به قسمت بسته بندی حمل می شوند و در آن جا قطعات بر حسب نوعشان، در بسته بندی مختلف قرار می گیرند. محموله نهایی از یک به اصطلاح، زنجیره ای از کیسه ها تشکیل شده که در آن هر کیسه، خود شامل تعداد مورد نظر از یک قطعه خاص می باشد. منبع: Pack aktuell

## برای سلامتی شما

ادامه از صفحه ۳۵

Hollier می گوید که گرچه نیازمند پاستوریزاسیون است. برای استریلیزاسیون نیز گروهی از اتوکلاو (antoclave) مورد نیاز است. اتوکلاوهای سری Ferto، سیستم های تغذیه به درون و تخلیه اتوماتیکی دارد که باعث کاهش نیرو در پر کردن و خالی کردن سبدها برای ورود به ماشین می شود. این باعث آسان تر و ایمن تر شدن عملیات نسبت به روش های مرسوم می شود.

دستگاه های پاستوریزاسیون سری، محصولات را از درون تونل تنور یا کوره عبور می دهند. محصولات ابتدا حرارت داده می شود و سپس با کمی مکث از درون منطقه سرد دستگاه عبور داده می شوند. این سیستم گران تر است ولی برای حجم های بالا بسیار مناسب است. بررسی حجم زیاد محصول با زمان ها و درجه حرارت های عملیاتی متفاوت، Hollier دستگاه تقطیر (retort) مرحله ای را پیشنهاد می کند.

## فن آوری

یک تولیدکننده لوازم و تجهیزات آلمانی به نام Maschinenfabrik Hermann Stock یکی از تولیدکنندگان بزرگ نوعی غذاهای مخصوص نوزادان و کودکان با استفاده از سیستم retort می باشد قوطی های ۲۵۰ میلی لیتری، بطری های شیشه ای ۹۰ و ۵۰۰ میلی لیتری و بطری های پلاستیکی ۵۰۰ میلی لیتری احتیاج به قرار گرفتن و آزمایش در یک پروره حرارتی و دایمی دارند.

Hermann Stock معتقد است که آزمایشات گسترده باعث شده است که این عمل تنها با قرار گرفتن در اتوکلاو هایی که با جریان چرخشی آب کار می کنند میسر می شود.

این شرکت به تازگی تجهیزات بیشتری برای محصولات با ظرفیت دو برابر سفارش داده است و در نظر دارد کلیه دستگاه را به صورت اتوماتیک در آورد.

SterTec Products واقع در آمریکا، برچسبی ساخته است که مجهز به جوهر

نمایشگر است و تولیدکنندگانی که برای بسته بندی از قوطی استفاده می کنند می توانند از آن برای بازرسی و کنترل فرآیند پخت محصولانشان استفاده کنند. Lon Brusco معاون SteriTec یادآوری می کند که بعضی از این تولیدکنندگان از برچسب های اتوکلاو در دستگاه تقطیر به جای برچسب های متداول دستگاه تقطیر استفاده می کنند. این نوارها شبیه چسب های کاغذی ساده ای هستند که بر روی سطح آن جوهر نمایشگر سفید قرار دارد. این لایه با کوچک ترین تغییرات دما تغییر رنگ می دهد اما در مقابل بخار عکس العملی نشان نمی دهد.

برچسب های نمایشگر retort ساخت SteriTec در درون دستگاه retort تغییر رنگ می دهند. این برچسب ها می توانند طوری طراحی شوند که در زمان های مختلف تغییر رنگ دهند که این به استفاده کننده امکان تنظیم آن را در زمان های کوتاه یا بلند می دهد. این زمان ها در غالب ۷ متغیر قابل برنامه ریزی هستند.

### طرح الفین نهم با ۵۰ میلیون دلار سرمایه گذاری ۱۴ ماه دیگر به بهره برداری می رسد

مرتضی رسول شیرازی مدیرعامل شرکت پتروپایا یکی از پیمانکاران ساخت و نصب پروژه الفین نهم در گفت و گو با خبرنگار گروه نفت و نیرو آسیا با بیان این مطلب افزود این طرح در پتروشیمی پارس به همراه چند شرکت دیگر با روش EPC در دست اجراست. وی گفت: مدت نهایی شدن طرح الفین نهم ۱۸ ماه است که با طی ۴ ماه از آن حدود ۱۴ ماه دیگر از زمان اجرای آن باقی مانده است. وی تصریح کرد: سرمایه در نظر گرفته شده برای این طرح ۵۰ میلیون دلار با ۴۰۰ میلیارد ریال است که ۱۴۰ میلیارد ریال از آن در اختیار شرکت پتروپایا قرار گرفته است.

شیرازی اظهار داشت: خوراک این پروژه روزانه ۷۶ میلیون مترمکعب گاز طبیعی، سالانه ۷۵ هزار تن هگزن و ۴۷۰ هزار تن بنزن است که به ترتیب از شرکت نفت و گاز پارس، پتروشیمی جم و پتروشیمی بوعلی و برزویه تامین می شود. وی یادآور شد: ارزش تولیدات سالانه این طرح ۹ هزار و ۱۸۴ میلیارد ریال است و بیش از نیمی از کارهای کارفرما انجام شده است.

مدیرعامل شرکت پتروپایا گفت: محصولات این طرح در صنایع پایین دستی از قبیل انواع پلاستیک، پلی استایرن و انواع چسب و صنایع نساجی کاربرد دارد. وی که در نخستین نمایشگاه بین المللی نفت، گاز و پتروشیمی قشم حضور داشت، خاطر نشان کرد: برگزاری این نمایشگاه فرصت بسیار خوبی است که میان شرکت های مختلف ارتباط برقرار شده و بتوانند دیگران را از توانمندی های خود آگاه کنند. وی اضافه کرد، متأسفانه حضور شرکت های خارجی در این نمایشگاه پررنگ نبود و تاثیر زیادی بر ایجاد ارتباط با آنها نداشت.

### طرح الفین نهم ۲۴ درصد پیش رفت

پیشرفت فیزیکی طرح الفین نهم که عملیات اجرایی آن از ۲ سال پیش در منطقه ویژه اقتصادی پارس آغاز شده تا پایان آذر ماه امسال به ۲۳/۶۵ درصد واقعی رسید.

بر پایه این گزارش برای اجرای این طرح که مجری آن شرکت پتروشیمی پارس می باشد تا کنون ۱۳۷ میلیون و ۷۱۱ هزار دلار و ۶۳ میلیون و ۴۰۱ هزار ریال هزینه شده است و با تغییراتی که در عملیات اجرایی آن به وجود آمده است این طرح در اوایل سال ۸۴ به بهره برداری خواهد رسید. ارزش تولیدات این طرح که ۳۵۰۲ تن اتان، اتیلن، استایرن و انواع پلی اتیلن است ۹ میلیارد و ۱۸۴ میلیون ریال برآورده شده است.

### بسته های گرم کننده Hot pack

www.hotfackmeuls.co.uk

تهیه کننده: سوسن خاکبیز



در عصر امروز صنعت و تکنولوژی آن چنان زندگی جوامع بشری را تحت شعاع خود قرار داده است به گونه ای که انسانها، فرصت تدارک و آماده کردن ضروری ترین نیاز خود را که مواد غذایی می باشد، ندارند.

باز هم این تکنولوژی و صنعت است که به گونه ای، اجزای مختلف صنعت، دست به دست هم می گذارند تا این اصلی ترین نیاز را برای انسانها در حداقل ترین زمان ممکن و با سهل ترین روشها فراهم کنند.

بسته های گرم کننده (Hot pack) برای پیک نیک، کوهنوردی، مسافرتها، سبک، در محلهایی که بارندگی و برف زیاد و در اردوهای آموزشی، نظامی کاربردهای بسزایی دارد و کمک می کند که مواد غذایی کنسرو به صورت راحت و بدون بکارگیری هر گونه تجهیزات و وسایل گرمایی، گرم شده و آماده خوردن شود.

### ساختار بسته های گرم کننده

جنس این بسته ها از پلاستیکهای چند لایه قابل انعطاف می باشد که در ابعاد ۲۵-۳۵x۱۶x۱۲ با چاپ چند رنگ تهیه شده است و این بسته ها دارای چند قطعه گرم کننده، حاوی پوشش مخصوص می باشند که در قسمت انتهای بسته جای دارد و همچنین دارای مخزنی برای تزریق ۴۰cc آب می باشد که در اثر نفوذ به قطعه های گرم کننده، قابلیت گرم کردن آب را در ۱۲ دقیقه تا دمای ۸۰-۸۵ درجه سانتی گراد دارد و این حرارت می تواند محتوای داخل کنسرو را که در داخل بسته Hot pack گذاشته می شود، گرم نماید.

در ضمن نحوه استفاده و بکارگیری این بسته ها، با توجه به دستورالعمل چاپ شده بر روی دو طرف بسته که به دو زبان انگلیسی و آلمانی است، نیز قابل بهره برداری می باشد.



### سومین کتاب صنعت و خدمات

بسته بندی ایران

۸-۸۹۷۵۸۲۷



**CFS**  
Convenience Food Systems

**تیرومات**  
**دیکسی یونیون**

پیشگام در صنعت بسته بندی در دنیا  
شرکت پیشرام



دستگاههای تمام اتوماتیک خطوط بسته بندی ترموفرمینگ  
برای تجهیزات پزشکی. مواد غذایی. مواد لبنی

تلفن: ۰۲۷۰۵۲۷۰۸-۵ فکس: ۰۲۸۵۶۲۸۵

## مجموعه گرافیک ۱ (بسته بندی) به بازار آمد

مجموعه گرافیک ۱ شامل یک سی دی حاوی تصاویری از بسته بندی های گوناگون به بازار آمد. تولیدکننده این سی دی گرافیکی در بروشور همراه سی دی اعلام کرده که «مجموعه گرافیک» شامل بیش از پانزده سی دی است که تمام عناوین گرافیکی را در بر خواهد گرفت. از جمله این عناوین: پوستر، بروشور، وب سایت و... خواهد بود که به مرور زمان تهیه و عرضه خواهد شد. این شرکت در خصوص سی دی شماره ۱ که عنوان «بسته بندی» را دارد گفته: «از ویژگیهای مجموعه ارائه ساختار بسته بندی یا به عبارت دیگر گسترده جعبه های گوناگون است که طراحان و گرافیستها با بررسی آنها می توانند جعبه مورد نظر خود را انتخاب کنند. این مجموعه توسط شرکت یام آذر تهیه و عرضه شده است.»

## بسته بندی نامناسب صادرات کمپوت و کنسرو را از رونق انداخت

صادرات انواع کمپوت و کنسرو ایران به دلیل کیفیت پایین بسته بندی کاهش یافت. به گزارش روابط عمومی و امور بین الملل مرکز توسعه صادرات ایران، میزان صادرات انواع کمپوت و کنسرو در ۹ ماهه سال جاری از نظر وزنی ۱۲۴۷ تن و از نظر ارزشی ۷۵۷ میلیون دلار گزارش شده است که نسبت به مدت مشابه سال قبل از نظر ارزشی ۱۹ درصد و از نظر وزنی ۴۸ درصد کاهش نشان می دهد.



کیسه های خونی که توسط ساصد تولید می شوند از حیث کیفیت، مورد قبول موسسه های استاندارد و معتبر جهانی منجمله فارماکوپه آمریکا و انگلستان (USP, BP) و همچنین ISO واقع شده و به خاطر امتیازهای ویژه ای که این محصول در زمینه حجم، اندازه، برجسب و بسته بندی دارد، توجه مسوولان سازمان انتقال خون ایران را به خود جلب نموده است.

مواد اولیه این کیسه ها از بهترین نوع تهیه شده و فرآیند تولیدشان با انجام نمونه برداری های دقیق و سخت گیرانه و رعایت آزمایش های اصولی GMP (روش های الزامی استاندارد دارویی) و با کنترل های ویژه حین تولید (IPQC) صورت پذیرفته است.

کسب گواهینامه الگوی مدیریت تضمین کیفیت بر اساس استانداردهای ISO ۹۰۰۲/۰۴ و اخذ مجوزهای لازم برای تولید این محصول در سطح ملی از طریق دو وزارتخانه صنایع و بهداشت، درمان و آموزش پزشکی از دیگر موفقیت های سازمان صنایع دفاع در زمینه ارائه این محصول بوده است.

گفتنی است که سازمان انتقال خون ایران هم اکنون قراردادی جهت خرید ۲۸۰ هزار کیسه خون با سازمان صنایع دفاع منعقد نموده است. سازمان صنایع دفاع (ساصد) اخیرا با موفقیت در مناقصات بین المللی صادرات این محصول را نیز آغاز کرده است.

### تاسیس شرکتهای جدید در زمینه بسته بندی

#### ساخت ماشین آلات بسته بندی

شرکت ایرسا صنعت با مسئولیت محدود در تاریخ ۸۱/۷/۳۱ تحت شماره ۹۴۹۶۱ این اداره به ثبت رسیده و خلاصه شرکتنامه آن به شرح زیر است.

موضوع شرکت مشاوره طراحی تولید، مونتاژ ماشین آلات صنعتی در زمینه بسته بندی مواد غذایی اتوماسیون صنعتی فروش در زمینه تولیدات صنعتی شرکت و فروش سایر ماشین آلات مربوطه در امور مواد غذایی و بسته بندی، اعطای نمایندگی مجاز در داخل و خارج از کشور فعالیت در زمینه صادرات و واردات از کشورهای خارجی به کشورهای مجاز است.

مرکزی اصلی شرکت تهران خیابان

بر اساس این گزارش کمپوت و کنسرو یکی از اقلام صادراتی پخش صنایع تبدیلی کشاورزی می باشد که چنانچه از نظر بسته بندی مورد توجه بیش تری قرار گیرد، با توجه به فراوانی و تنوع مواد اولیه در کشور، می تواند جایگاه مناسبی را در صادرات صنایع تبدیلی به خود اختصاص دهد.

کشورهای عمده واردکننده این محصولات از ایران شامل امارات متحده عربی، آلمان، اکرین، آذربایجان، جمهوری چک، عراق، قزاقستان، روسیه، رومانی، پاکستان و ترکیه می باشند.

کارشناسان فقدان تکنولوژی و ماشین آلات مدرن و به روز نبودن بسته بندی محصولات تولیدی کارخانجات کشور و بالا بودن قیمت تمام شده محصولات را از عمده ترین مشکلات موجود در راه توسعه صادرات این محصولات می دانند.

## خرمای ایرانی در امارات

### متحدہ عربی

### بسته بندی می شود

به دلیل نبود سیستم مناسب فرآوری و ماشین آلات مجهز، خرمای مرغوب ایران مجدداً در امارات متحدہ عربی عمل آوری و بسته بندی و از آن جا به نقاط مختلف جهان صادر می شود.

طبیعی مدیر جهاد کشاورزی خرمشهر اظهار داشت: چرا حاصل دسترنج کشاورزان ایرانی و خوزستانی، نصیب شیخ نشین های خلیج فارس شود.

وی از نبود کارگاه های مجهز و ماشین آلات مدرن اظهار تاسف کرد و گفت: در صنایع تبدیلی نیز از خرما و فرآورده های نخیلات استفاده نمی شود.

به گفته وی از یک میلیون و هشتصد هزار اصله نخل در جنگ تحمیلی نابود شده و از چرخه تولید خارج شده اند.

## ساصد با تولید کیسه های خون وارد بازارهای صادراتی شد.

کیسه های خون تولید شده توسط مجتمع صنعتی بعثت وابسته به سازمان صنایع دفاع (ساصد) پس از اخذ استانداردهای جهانی، مورد توجه مسوولان سازمان انتقال خون ایران قرار گرفت.

## چند خبر از بسته بندی در ایران

واردات و صادرات کلیه کالاهای مجاز بازرگانی، اخذ وام و تسهیلات ریالی و ارزی از بانک‌ها، شرکت در مناقصات، مزایادات دولتی و خصوصی و مرکز اصلی شرکت تهران، خیابان بلوار دستواره، کوچه سوم بهداشتی، شماره ۱۲ می باشد. مدیر شرکت سیدحسین موسوی (مدیرعامل و عضو هیات مدیره) برای مدت نامحدود انتخاب شده است.



### ایران روتاتیو نخستین گالوس خود را فروخت

نخستین ماشین چاپ لیبیل گالوس در ایران توسط چاپ خودچسب خریداری شد. سیاوش پرورش مدیر پروژه‌های فروش شرکت ایران روتاتیو ضمن اعلام این خبر افزود: «ماشین چاپ لیبیل UV فلکسو و دو واحد چاپ اسکرین دوار به اضافه Hot Stamping (طلا کوبی)، برجسته کاری، تخت، دوار و حتی چاپ روی چسب لیبیل در این ماشین چاپ گالوس، امکانات زیادی را در اختیار شرکت خودچسب قرار خواهد داد.»

وی افزود: «این ماشین با عرض سیلندر ۲۸۰ میلی متر و پیرامون (دور سیلندر) متغیر قادر است جابگویی کلیه سفارشات چاپ لیبیل پشت چسب دار با بهترین و بیشترین جاذبه‌های بصری باشد.»

### عدم تفکیک زباله در مبدا موجب پیدایش نیمی از موش‌های تهران است

نزدیک به نیمی از تعداد موش‌های موجود در شهر تهران به دلیل عدم جداسازی زباله در مبدا پدید آمده‌اند. به گزارش روابط عمومی ستاد ناحیه‌ی سبز شهرداری تهران توجه نکردن به دفن و تفکیک زباله عامل ۴۵ درصد زاد و ولد موش‌ها در شهر تهران است به طوری که با افزایش جمعیت، ریختن زباله در داخل جوی‌ها، شبکه نامناسب فاضلاب و رعایت نکردن بهداشت عمومی از جمله دلایل افزایش شمار موش‌های شهر تهران است. ستاد ناحیه‌ی سبز شهرداری تهران با هدف آگاه‌سازی عمومی نسبت به پدیده زیانبار موش نمایشگاهی را از دو ماه قبل برگزار کرده است که طی این مدت نزدیک به چهار هزار نفر از نمایشگاه بازدید کرده‌اند. بازدیدکننده‌ها که اغلب از گروه‌های دانش‌آموزی مقاطع تحصیلی راهنمایی، دبستان و دبیرستان‌های شهر تهران و حومه بوده‌اند در اظهار نظر خود باور به خطرات زیانبار موش در زندگی شهری را بازتاب داده و اعلام کرده‌اند با انتقال اطلاعات به خانواده سهم خود را در مبارزه با این حیوان موذی ایفا خواهند کرد. نمایندگان موش‌های تهران هم اکنون در ستاد ناحیه سبز تهران در خیابان حافظ، نرسیده به پل حافظ از ساعت ۹ تا ۲۰ هر روز به جز روز جمعه دایر است و گروه‌های دانش‌آموزی و شهروندان تهرانی می‌توانند از این نمایشگاه دیدن کنند.

انقلاب خیابان قدس، پلاک ۷ طبقه ۴ واحد ۱۶ است و مدیران شرکت حامد کرمانی (مدیرعامل و رئیس هیات مدیره) احد خواک (عضو هیات مدیره) می‌باشند.

### فعالیت کشت و صنعت و بسته بندی آب‌های معدنی

شرکت کشت و صنعت جویبار شیراز که در تهران به ثبت رسیده است در نظر دارد به فعالیت‌های مربوط به کشت و صنعت و عرضه انواع آب‌های معدنی و گازدار بپردازد. این شرکت که توسط رضا و نادر محمدی و حشمت رزم‌آرا تأسیس شده است موضوع فعالیت خود را انجام کلیه فعالیت‌های مربوط به کشت و صنعت و تولید و بسته‌بندی و عرضه انواع محصولات غذایی و کشاورزی، تولید و بسته‌بندی و عرضه انواع آب‌های معدنی گازدار و بدون گاز، انواع آب میوه و نوشابه و مشتقات آن و صادرات محصولات شرکت و واردات مواد اولیه و ماشین‌آلات مورد نیاز اعلام کرده و افزوده است که انجام هر گونه عملیات بانکی که منطبق بر نیازها و فعالیت‌های شرکت باشد از جمله وظایف آن خواهد بود.

### بسته بندی فرآورده‌های نفتی

شیمیائی پردیس سپید با مسئولیت محدود در تاریخ ۸/۸/۸۷ تحت شماره ۱۹۴۷۰۱ این به ثبت رسیده و خلاصه شرکت نامه آن به شرح است.

موضوع شرکت تولید، توزیع، بسته‌بندی و صادرات و واردات انواع فرآورده‌های نفتی و شیمیایی و پتروشیمی عقد قرارداد و اخذ و اعطای نمایندگی از شرکت‌های داخلی و خارجی و اشخاص حقیقی و حقوقی و شرکت در مناقصات و مزایادات تحصیل اعتبار و وام از بانک‌ها و موسسات دولتی و بخش خصوصی و هر فعالیت مجازی که با اهداف شرکت مفید و مرتبط باشد. مرکز اصلی شرکت تهران، یوسف آباد، خیابان ابن سینا کوچه شهید طالبی پلاک ۸ واحد چهارم غربی و مدیران شرکت علیرضا کریمی رحمت‌آبادی (عضو هیئت مدیره و مدیرعامل)، حمید مهدوی رحمت‌آبادی (رئیس هیئت مدیره) هستند.

### بسته بندی مواد غذایی

شرکت طلایه‌داران صبا با مسئولیت محدود در تاریخ ۲۹/۷/۸۷ تحت شماره ۱۹۳۵۸۶ به ثبت رسیده است. موضوع شرکت تهیه و تولید و بسته‌بندی و توزیع مواد غذایی و محصولات بهداشتی،

### کارنامه عملکرد سالانه ناحیه‌ی سبز تهران منتشر شد

کارنامه عملکرد سالانه ستاد ناحیه‌ی سبز تهران با رویکرد آموزشی و اطلاع‌رسانی چاپ و منتشر شد. به گزارش روابط عمومی ستاد ناحیه‌ی سبز شهرداری تهران در کارنامه عملکرد ستاد ناحیه‌ی سبز تهران عناوینی همچون؛ زباله همزاد بشر، بازار بورس زباله، شیوه‌های تفکیک زباله خشک از تر، بررسی میزان مشارکت شهروندان در جداسازی زباله و مطالب متنوع بر گرفته از اینترنت و نقطه نظرات مدیران عرصه شهری چاپ و منتشر شده است. ناحیه سبز تهران از این پس عملکرد تلاش خود را به عنوان ناحیه الگو در قالب نشریه ماهانه در اختیار مدیریت شهری کشور قرار خواهد داد.



## مهم ترین مشکل صنایع غذایی ایران بی توجهی به صنعت بسته بندی است

صنایع غذایی ایران با بی توجهی به صنعت بسته بندی از مزیت های خود بی بهره مانده است. سیدرضا جوادی سیدیان مدیر عامل شرکت آذر حلب در گفت و گو با خبرنگار سرویس صنایع غذایی و کشاورزی آسیا ضمن بیان این مطلب افزود: عمده ترین مشکل صنایع غذایی ایران در راه یابی به بازارهای جهانی نبود امکانات مناسب برای بسته بندی علمی و نداشتن طراحی مناسب برای حضور در بازارهای جهانی است.

وی تصریح کرد: استفاده نکردن از مواد اولیه مناسب برای بسته بندی تولیدات صنایع غذایی ایران نیز بر این مشکلات افزوده است. مدیر عامل شرکت آذر حلب اظهار داشت: استفاده از ماشین آلات فرسوده و دست دوم به دلیل نبود تسهیلات کافی، تولیدکنندگان را ناچار از به کارگیری بسته بندی نامناسب در تولیداتشان کرده است.

سیدیان گفت: از دولت و مسوولان این بخش درخواست می گردد تا امکان استفاده از تسهیلات مالی در جهت بهینه سازی صنعت بسته بندی و در نتیجه راه یابی به بازارهای جهانی را فراهم کند. به گفته وی شرکت آذر حلب از سال ۵۹ در زمینه تولید حلب های بهداشتی در ابعاد مختلف، شروع به کار کرده که از سال ۷۸ با وارد کردن دستگاه چاپ برای نخستین بار در ایران این حلب ها را با نشان و مشخصات تولیدکنندگان مواد غذایی در اختیار آنان قرار داده است. وی متذکر شد: این شرکت از سال ۸۰ نیز شروع به تولید درب شیشه چاپ دار با نام "Capcan" کرده است که چاپ آن برای نخستین بار در ایران انجام پذیرفت.

## اعطای نخستین نشان استاندارد به تولیدکننده جوجه یک روزه و تخم مرغ بسته بندی شده

مجمع گلبهار طوس به عنوان نخستین دارنده استاندارد در میان شرکت های تولیدکننده جوجه یک روزه و تخم مرغ بسته بندی، از طرف سازمان استاندارد کشور اعلام شد.

به گزارش واحد خبر مرکز اطلاع رسانی مرغداران ایران (IPIran) نخستین استاندارد در

میان شرکت های تولیدکننده جوجه یک روزه توسط مجتمع تولید گلبهار طوس کسب شد.

بنابراین گزارش شرکت گلبهار طوس با ایجاد اصلاحات مورد نیاز در فارم های خود و رعایت اصول علمی منطبق با استانداردهای جهانی توانست با همکاری سازمان استاندارد تخم مرغ های بسته بندی شده با نام مام پروتئین و همچنین تخم مرغ های نطفه دار خود را براساس ضوابط و اصول بهداشتی جهت کسب مجوز استاندارد و تولید جوجه یک روزه با بالاترین کیفیت طی نماید.

## زباله های کیش را بخش خصوصی به خارج می برد

زباله های تفکیک شده در جزیره کیش، به دلیل نداشتن مجوز ارسال به سایر نقاط ایران، به خارج کشور حمل می شود. "مصطفی ابراهیمی" مدیر عامل موسسه عمران و خدمات شهری کیش روز چهارشنبه در گفت و گو با "ایرنا" افزود: چون مقدار زباله های تفکیکی در جزیره کیش به اندازه ای نیست که ایجاد واحد فرآوری آنها مقرون به صرفه باشد، توسط بخش خصوصی به خارج کشور حمل می شود. وی اظهار داشت: در ۹ ماهه امسال، از ۹ هزار و ۶۳۳ تن زباله جمع آوری شده در کیش بیش از ۳ هزار و ۴۰۰ تن تفکیک، بازیافت و یک هزار و ۶۵۰ تن آن به خارج از کشور حمل شده است.

## به منظور افزایش کیفیت و تولید ۲۵ میلیارد تومان صرف بازسازی کارخانجات صنایع چوب و کاغذ ایران خواهد شد

در راستای ارتقای کیفیت و افزایش تولید بیش از ۲۵ میلیارد تومان صرف بازسازی کارخانجات صنایع چوب و کاغذ ایران خواهد شد.

مهندس نسیم صادقی مدیر عامل صنایع چوب و کاغذ ایران "چوکا" بزرگترین کارخانه تولید کاغذ کرافت لاینر در خاورمیانه طی گفت و گویی با روزنامه "آسیا" با اعلام مطلب فوق گفت: با توجه به تحولات اقتصادی و شرایط تجارت جهانی، کاغذ تولید داخل قابل رقابت با دنیا نیست و

حرکت اصولی و جدی در جهت امنیت تولید در سایه تغییر روش ها و افزایش کیفیت مطابق با استانداردهای بین المللی امری ضروری است.

وی افزود: تثبیت ظرفیت اسمی تولید ۱۵۰ هزار تن کاغذ در سال و طرح توسعه آن تا ۲۰۰ هزار تن کاغذ با کیفیت مطلوب و قابل رقابت با محصولات مشابه خارجی علاوه بر تامین نیاز کشور و جلوگیری از هدر رفتن سرمایه های ارزی از اولویتهای اساسی ما در این راستا محسوب می شود.

## تولید پلمپ های پلاستیکی تحول در صنعت بسته بندی است

علی اصغر دری صفت رئیس هیئت مدیره شرکت حباب ایمن با اعلام مطلب فوق گفت: این شرکت پلمپهای پلاستیکی را جایگزین روش سنتی و قدیمی پلمپ پاکت کرده است.

وی افزود: به کارگیری شیوه های مدرن و علمی در بسته بندی ضمن سهولت و رعایت موازین بین المللی جایگاه ویژه ای در اقتصاد و توسعه کشورها دارد. وجود پلمپ در پاکت و بسته های پستی امنیت آن را افزایش می دهد. با توجه به این که هنوز در شرکت پست بنا بر قوانین کهن از لاک و مهر استفاده می شود. ما امیدواریم محصولات جدید باعث بازنگری در روشهای قدیم شود.

وی با اشاره به ظرفیت تولید ۱۰ میلیون تن انواع پاکت در سال افزود: در ساخت کلیه پاکتهای اولیدی به هیچ عنوان از چسب استفاده نشده و عوامل محیطی مانند رطوبت، حرارت، و... تاثیری در کیفین آن نخواهد داشت و به راحتی نیز با برداشتن برچسب روی آن قابل استفاده و پاکت تا ۱۸۰ درجه حرارت را تحمل می کند.

**سومین کتاب صنعت و خدمات بسته بندی ایران منتشر شد**  
۸۹۷۵۸۲۷-۸



## چند خبر از بسته بندی در ایران

قبل نسبت به عقد قرارداد با یکی از کشورهای اروپایی اقدام شده است. این خط تولید از نظر نوع، بهترین و از نظر مطالعات فنی از مدرن ترین خطوط حاضر در دنیا می باشد که قادر است انواع فیلم به ضخامت ۸ الی ۸۰ میکرون و به صورت ۵ لایه تولید نماید.

به گفته مسئولان شرکت پل فیلم زمان راه اندازی این پروژه با برنامه زمان بندی که انجام شده بود متأسفانه به دلیل برخی مسائل که در حال حاضر نمی توان به آن پرداخت از سال ۸۱ به سال ۸۲ موقوف شد. روابط عمومی این شرکت در خصوص طرح و توسعه شرکت پل فیلم گفت: «اخیراً قرارداد فی مابین شرکت پل فیلم و شرکت اروپایی سازنده دستگاه به دو خط تولید ارتقا یافته، خط اول قرارداد همانطور که گفته شد سال ۸۲ و خط دوم حدود ۲/۵ سال بعد از راه اندازی خط اول قرارداد به عبارتی سال ۸۵-۸۴ به میزان ظرفیت خط اول نصب و راه اندازی خواهد شد. بنابراین ظرفیت نهایی تولید در این شرکت شامل مجموعه سه خط تولید در دو سال و نیم آینده انشاء... به ظرفیت قریب ۷۰۶۰۰ تن در سال خواهد رسید.»  
«با این احتساب می توان گفت ایران نیز می تواند حتی از ترکیه که در این مورد در خاورمیانه از نظر ظرفیت و تکنولوژی تولید حرف اول را می زند حرفی برای گفتن داشته باشد و شاید کشور اول در خاورمیانه شود.»

## ایران صاحب عظیم ترین خط تولید فیلم BOPP در خاور میانه خواهد شد

به زودی ایران صاحب بزرگترین خط تولید فیلم BOPP خواهد شد. روابط عمومی شرکت پل فیلم با اعلام این مطلب افزود: «شرکت پل فیلم به عنوان اولین تولیدکننده انواع فیلم BOPP در ایران سال ۷۷-۱۳۷۶ با یک خط تولید به بهره برداری رسیده و با عنایت به ضرورت توسعه کمی و کیفی صنعت چاپ و بسته بندی و در راستای تامین نیاز روز افزون این محصول و با توجه به امکانات موجود لازم دیده شد گام های اساسی و مثبتی در این مسیر برداشته شود و مع الوصف پروژه جدید به عنوان یک طرح ملی با مشخصات به شرح ذیل پیش بینی و اقدام گردید:

خط جدید تولید فیلم BOPP با ظرفیت ۳۲۸۰۰ تن در سال مطابق پیش بینی های به عمل آمده و در سال ۱۳۸۲ به بهره برداری خواهد رسید. این ظرفیت بعد از گذشت چند ماه از عقد قرارداد با کمپانی سازنده با تغییراتی که در دستگاه اعمال شد از ۲۲۵۰۰ به ۳۲۸۰۰ تن در سال ارتقاء یافت.  
مطالعات پروژه از حدود ۴ سال قبل شروع شده که تقریباً ۱۴ ماه

## شرکت آب معدنی دماوند با گروه صنعتی کاستل شریک شد

لوله هایی که جداره درونی آن با سرامیک ساخته شده است به اتاق منابع تغذیه هدایت می شود، از سوی دیگر بطری ها تحت بالاترین استانداردهای بهداشتی از خط تولید خارج شده و به طور کاملاً اتوماتیک به زیر filer یا قسمت پرکن هدایت می شوند تا پر شده و از اتاق ایزوله بیرون بیایند. مراحل یکی پس از دیگری با سرعت تمام انجام می گیرد و بدین سان در کارخانه ای که کارگران دماوندی آن را اداره می کنند فرایند تولید تکمیل می شود.

در بازدیدی از کارخانه شرکت آب های معدنی دماوند به راحتی می توان پی برد که مدیریت این شرکت به تکنولوژی بسته بندی آب اهمیت فوق العاده ای داده است. ماشین آلاتی که به همین منظور از معتبرترین کمپانی های بین المللی خریداری شده و در محل کارخانه نصب شده است، شاید از نظر فناوری در این عرصه بی نظیر باشد. این ماشین آلات در هر ساعت صدها بطری آب معدنی را بسته بندی کرده و بدون آن که دست انسانی در آن دخالت کرده باشد از خط تولید خارج می کند.»

در آن مراسم حضور نداشت. با وجود چنین وضعی نظر به اهمیت موضوع و احساس مسئولیتی که این ماهنامه بسیار به آن پای بند می باشد مطالبی در این خصوص برای اطلاع خوانندگان عزیز ارائه می شود.  
آن چه در ادامه می آید نقل گزیده ای از گزارش منتشره در روزنامه آسیاست.

-----  
«شرکت آب معدنی دماوند با گروه صنعتی کاستل شریک شد. گروه صنعتی کاستل با توزیع سالانه بیش از سه میلیارد بطر آب شرب در جهان سومین صادرکننده بزرگ آب شرب دنیا است و به این ترتیب می توان پی برد که صادرکنندگان دیگر در این عرصه، تا چه اندازه وسعت فعالیت دارند. اینک در این حلقه می توان «شرکت آب های معدنی دماوند» را هم متصل دید. آب معدنی دماوند در کنار شریک فرانسوی خود به یک مدعی در بازار آب شرب دنیا تبدیل می شود.

آن طوری که گفته می شود چنین سیستم بسته بندی بهداشتی آب در تمام منطقه جغرافیایی خاور میانه بی نظیر است.  
آب پس از استخراج از چشمه با

همان طور که خوانندگان گرامی می دانند بعضی از صنایع در اصل فقط صنعت بسته بندی هستند. به عبارتی دیگر بخش اعظم تجهیزات تولید در این گونه صنایع مربوط به فن آوری تبدیل و بسته بندی و اعمال روشهای رقابتی در آن است. از جمله این صنایع می توان به صنایع نوشابه سازی و آب معدنی اشاره کرد. در ایران نیز این بخش از صنعت سیر صعودی را می پیماید و از جمله نشانه های آن بهبود کیفیت بطری، درب، برجسب زنی و بسته بندی ثانویه آنهاست.

چندی پیش نیز با حضور اسحاق جهانگیری وزیر صنایع و معادن با افتتاح خط جدید بسته بندی آب معدنی در شرکت دماوند حرکتی دیگر در این راستا صورت گرفت و گام جدید و موثری در بخش بسته بندی آب معدنی و نوشابه در ایران برداشته شد.

البته شایان ذکر است به دلیل آن که شرکت آب معدنی دماوند برنامه مراسم افتتاح خط جدید خود را به ماهنامه صنعت بسته بندی اعلام نکرده و مقدمات آن نیز فراهم نشده بود هیچ نماینده ای از این دفتر

## پارس قوطی "تاخیر دریافت مواد اولیه را دلیل کاهش سود اعلام کرد"

شرکت پارس قوطی پیش بینی درآمد هر سهم برای سال مالی منتهی به ۸۷/۱۲/۲۹ خود را با ۹ هزار میلیون ریال سرمایه مبلغ ۳۱۶ ریال اعلام کرد. شرکت پارس قوطی پیش بینی درآمد هر سهم سال مالی منتهی به ۸۰/۱۲/۲۹ را در تاریخ های ۷۹/۱۲/۲۲ و ۸۰/۵/۲۱ با سرمایه ۶۰۰۰ میلیون ریال مبلغ ۵۱۶ ریال و در تاریخ ۸۷/۷/۱۴ با سرمایه ۹۰۰۰ هزار میلیون ریال مبلغ ۳۴۴ ریال اعلام کرده بود.

همچنین خالص درآمدها (هزینه های) عملیاتی سال مالی منتهی به ۸۰/۱۲/۲۹ این شرکت به مبلغ (۵۳۹) میلیون ریال شامل مبلغ (۱۱۵۷) میلیون ریال هزینه های عملیاتی و مبلغ ۶۱۸ میلیون ریال خالص سایر درآمدها (هزینه های) عملیاتی است.

پیش بینی عملکرد سال مالی منتهی به ۸۷/۱۲/۲۹ شرکت پارس قوطی در مقایسه با عملکرد واقعی سال مالی قبل به ترتیب فروش ۲۶ درصد افزایش و سود قبل از کسر مالیات ۳۷ درصد افزایش داشته است.

این شرکت پیش بینی درآمد هر سهم سال مالی منتهی به ۸۷/۱۲/۲۹ را در تاریخ ۸۷/۵/۵ مبلغ ۳۷۵ ریال اعلام کرده بود که دلایل تعدیل را عدم افزایش نرخ فروش، تاخیر در دریافت مواد اولیه، عدم راه اندازی خط جدید تولید قوطی غذایی و فروش کارمزدی اعلام کرده است. اطلاعات مقایسه ای از عملکرد واقعی سال ۸۰، پیش بینی سال مالی ۸۱ و عملکرد واقعی ۶ ماهه اول سال جاری شرکت تولیدی پارس قوطی (به میلیون ریال) به همراه درصد پوشش بودجه در این مدت به شرح جدول است.

شرکت	سال مالی منتهی به ۱۳۸۰/۱۲/۲۹		
	پیش بینی سال مالی منتهی به ۱۳۸۰/۱۲/۲۹	پیش بینی سال مالی منتهی به ۱۳۸۰/۱۲/۲۹	درصد پوشش از کل سال
درآمد حاصل از فروش	۹۶۲	۱۱۷۰۰	۵۲۱
بهای تمام شده کالای فروش رفته	(۵۷۰۶)	(۸۴۶۶)	(۳۲۸)
سود زینان (خالص)	۳۵۶	۳۲۳۳	۱۰۹۳
خالص درآمدها (هزینه های) عملیاتی	(۳۳۹)	(۱۱۳۳۳)	(۵۸۲)
سود زینان (عملیاتی)	۲۰۱۷	۲۰۱۱	۵۰۹
هزینه های مالی	(۵)	(۱۴۵)	(۵۲)
درآمد حاصل از سرمایه گذاری ها	-	-	-
خالص درآمد ها (هزینه های) متفرقه	۷۲	۹۸۲	۲۵۷
سود زینان قبل از کسر مالیات	۲۰۸۵	۲۸۸۸	۸۱۲
درآمد هر سهم - ریال	۲۲۲	۳۱۶	۹۰

## سرمایه "شیشه همدان" افزایش یافت

افزایش سرمایه ۱۱ درصدی شرکت شیشه همدان به ثبت رسید و مهلت استفاده از حق تقدم آن اعلام شد.

به گزارش خبرنگار سرویس بورس آسیا، هیات مدیره شرکت شیشه همدان که روز ۸۷/۱۰/۴ جلسه خود را تشکیل داد، با افزایش سرمایه ۱۱ درصدی شرکت موافقت کرد.

بنابراین افزایش، سرمایه شرکت از ۲۷۶ میلیارد ریال به ۳۴ میلیارد ریال (معادل ۱۷/۱ درصد) از محل مطالبات و آورده نقدی سهامداران رسید. همچنین مجتمع عمومی فوق العاده مورخ ۷۹/۷/۲۴ صاحبان سهام، اختیار افزایش سرمایه تا ۳۰ میلیارد ریال را طی ۵ سال به هیات مدیره تفویض کرده است.

گفتنی است این افزایش سرمایه در جلسه مورخ ۸۷/۱۰/۴ هیات مدیره به تصویب رسیده و مهلت استفاده از حق تقدم از روز ۸۷/۱۰/۷ لغایت ۸۷/۱۲/۲۷ اعلام شده است. شرکت شیشه همدان روز ۸۷/۸/۲۸ پیش بینی درآمد هر سهم برای سال مالی منتهی به روز ۸۷/۳/۳۱ را با

۲۷۶ میلیارد ریال سرمایه مبلغ ۱۶۳ ریال اعلام کرد. این شرکت پیش بینی درآمد هر سهم سال مالی منتهی به ۸۷/۳/۳۱ را در تاریخ ۸۰/۶/۳۱ با سرمایه ۱۸۰۰۰ میلیون ریال مبلغ ۵۰۴ ریال و با سرمایه ۲۱۶۰۰ میلیون ریال در تاریخ ۸۰/۹/۲۷ مبلغ ۳۰۳ ریال و در تاریخ ۸۷/۳/۳۱ مبلغ ۲۱۱ ریال اعلام کرده است. گفتنی است هزینه های عملیاتی سال مالی منتهی به ۸۲/۳/۳۱ شیشه همدان شامل مبلغ (۷۰۰۰) میلیون ریال هزینه مرتبط با تعمیرات سرد کوره واحد ۱ کارخانه که از ابتدای شهریورماه سال ۸۱ راه اندازی شده، می باشد. همچنین پیش بینی عملکرد سال مالی منتهی به ۸۲/۳/۳۱ این شرکت در مقایسه با عملکرد واقعی حسابرسی شده سال مالی قبل به ترتیب فروش ۱۲ درصد کاهش، بهای تمام شده کالای فروش رفته ۲۳ درصد کاهش و سود قبل از کسر مالیات ۶۹ درصد افزایش نشان می دهد.

این شرکت پیش بینی درآمد هر سهم سال مالی منتهی به ۸۲/۳/۳۱ را در تاریخ های ۸۷/۶/۱۶ و ۸۱/۷/۲۸ مبلغ ۱۰ ریال اعلام کرده بود که دلایل تعدیل را ناشی از افزایش درآمدهای متفرقه ناشی از فروش دارایی ثابت (ساختمان واقع در میان آرامگاه بوعلی همدان) و پیش بینی افزایش هزینه های کارکنان کارخانه شامل هزینه بازخرید سنوات خدمت کارکنان مشمول کارهای سخت و زیان آور اعلام کرده است.

شیشه همدان	پیش بینی سال ۸۱	واقعی ۶ ماهه سال ۸۱	درصد پوشش از کل سال
درآمد حاصل از فروش	۸۲۸۲۱	۱۸۵۳۸	۲۲
بهای تمام شده کالای فروش رفته	(۶۲۲۰۱)	(۱۳۹۷۳)	۲۲
سود زینان (خالص)	۲۱۶۲۰	۲۵۶۵	۲۱
خالص درآمدها (هزینه های) عملیاتی	(۱۱۷۷۳)	(۱۹۳۹)	۱۶
سود زینان (عملیاتی)	۹۸۴۷	۲۶۲۶	۲۷
هزینه های مالی	(۱-۰-۰-۰)	(۲۱۳۳)	۲۱
درآمد حاصل از سرمایه گذاری	۴۰	-	-
خالص درآمد ها (هزینه های) متفرقه	۳۶۳۶	۲۳	۱
سود زینان قبل از کسر مالیات	۳۵۳۳	۵۱۷	۱۵
درآمد هر سهم - ریال	۱۶۲	۲۴	۱۵

دو رنجنامه درباره گیلان پاکت / نقل از روزنامه آسیا

## آیا این انصاف است؟

با آنکه می دانم مطالبی که می گویم هیچ تاثیری بر بهبود اوضاع نخواهد گذاشت اما ترجیح می دهم به عنوان یکی از صدها سهامداری که مشکل مرا دارند و بارها و بارها حرفشان را از طرق مختلف به گوش همه رسانده اند، من هم درد دلی کرده و لااقل حرفی را که مدت هاست می خواهم بزنم از طریق روزنامه محبوبم بیان کنم. سال ها قبل وقتی شرکت گیلان پاکت سود سهام چشمگیری به سهامداران خود پرداخت عده زیادی از جمله خود من با خوش باوری تعداد زیادی از سهام این شرکت به ظاهر در اوج را خریدیم. غافل از آن که این ها همه ترفندی بود برای جلب مشتری و به جیب زدن پول مردم. چرا که در سال ۷۷ ناگهان نماد معاملاتی شرکت بسته شد و تمام انتظارها برای داد و ستد سهام شرکت بی نتیجه ماند. هنوز که هنوزه نماد شرکت بسته است و گویا شرکت حتی فروخته شده و تمام دست اندرکاران آن با پول مردم نگویند بخت فرار را برقرار ترجیح داده اند. تنها چیزی هم که می خواهم بدانم این است آیا این انصاف است؟

# بسته بندی در بورس تهران

است. این شرکت درآمد هر سهم خود را در سال مالی منتهی به ۸۷۹۳۰ را با ۳ میلیارد ریال سرمایه مبلغ ۱۴۸۲ ریال اعلام کرده است.

## "جام دارو" تا پایان تابستان یک میلیارد تومان فروخت

شرکت جام دارو اطلاعات و صورت های مالی میان دوره ای ۶ ماهه منتهی به ۸۷/۶/۳۱ خود را منتشر کرد. شرکت جام دارو تعداد ۳۶ میلیون و ۳۰ هزار و ۵۱۲ عدد انواع تیوب و قوطی آلومینیومی، مقدار ۲۱۶ هزار و ۸۶۸ کیلوگرم انواع پولک آلومینیومی و کپ های پلاستیکی و تعداد دو میلیون و ۲۹۳ هزار و ۶۱۵ عدد انواع بطری پلاستیکی، قاشق های دارویی و انواع اپلیکاتور تولید کرده است که نسبت به دوره مشابه سال قبل بطری پلاستیکی با ۲۲۶ درصد افزایش، بیش ترین رشد را داشته است.

در بین محصولات تولیدی شرکت کپ های پلاستیکی با ۵۳ درصد بیش ترین میزان پوشش بودجه را در سال جاری به خود اختصاص داد. همچنین شرکت تعداد ۳۵ میلیون و ۸۴۸ هزار و ۸۵۶ عدد انواع تیوب و قوطی آلومینیومی، مقدار ۵ هزار و ۴۰۱ کیلوگرم کپ های پلاستیکی و تعداد دو میلیون و ۵۶۰ هزار و ۸۲۶ عدد انواع قاشق های دارویی، انواع بطری های پلاستیکی و انواع اپلیکاتور تولید خود را به فروش رسانده است که انواع کپ های پلاستیکی با ۴۴۹۰۸ درصد بیش ترین رشد را نشان می دهد. در بین محصولات به فروش رفته شرکت کپ های پلاستیکی با ۱۰۰ درصد پوشش بودجه سال جاری بیش ترین میزان را دارا شد.

این شرکت از بابت فروش محصولات تولیدی خود در دوره یاد شده مبلغ ۱۱۲۷۱ میلیون ریال درآمد حاصل کرده است که این رقم در دوره مشابه سال گذشته ۱۰۳۱۸ میلیون ریال بوده است. پیش بینی درآمد شرکت در سال جاری معادل ۲۷۷۰۶ میلیون ریال اعلام شده است.

## گیلان پاکت سرمایه من را به باد داد

کاهش کمی قدرت پاسخگویی در مسوولان بازار سرمایه از اعضای شورای بورس گرفته تا دبیر کل وجود داشت. من یکی از هزاران مردم بدبختی هستم که با حرف های شیرین بعضی ها وارد بورس شدم و سهام گیلان پاکت را خریدم... من چه جرمی مرتکب شده بودم که گیلان پاکت همه سرمایه من را به باد داد؟ آیا این است امنیت سرمایه گذاری؟ با همین وضعیت می خواهند سرمایه خارجی ها را هم جذب کنند. از قول من بنویسید من که ایرانی ام جرات سرمایه گذاری ندارم وای به حال خارجی های بدبخت.

## چرا سهام شرکت کارتن البرز ۳ ماه است داد و ستد نمی شود؟

آیا کسی علت بسته بودن نماد معاملاتی شرکت کارتن البرز را می داند. به واقع معلوم نیست چرا برخی از شرکت های بورسی ناگهان نماد معاملاتی شان بسته می شود و هیچ دلیل قانع کننده ای برای سهامداران خود که به نوعی در این شرکت سرمایه گذاری کرده اند، ارائه نمی دهند.

البته زمان بسته بودن نماد معاملاتی شرکت کارتن البرز زیاد نیست اما بیم آن می رود که این عدم داد و ستد سهام مدت ها به طول انجامد و سهامداران این شرکت به سرنوشت سهامداران گیلان پاکت دچار شوند. بهتر است مدیران شرکت کارتن البرز برای نجات دادن سهامداران خود از این نگرانی اطلاعاتی از علت بسته بودن نماد و زمان بازگشایی آن ارائه دهند.

سرویس بورس: شرکت کارتن البرز آخرین داد و ستد سهام را روز ۸۷/۶/۱۷ داشته و از آن تاریخ تاکنون نماد معاملاتی شرکت بسته

# موسسه تبلیغاتی بابایی

تلفن: ۰۲۱-۸۸۶۸۸۱۳۱۳۱ | آدرس: تهران، خیابان پامنار، بالاتر از کوچه مروی

دفتر مرکزی: تهران، بازار، خیابان پامنار، بالاتر از کوچه مروی  
تربیده به بانک ملت، س ۷۰، ط ۳  
تلفن: ۰۲۱-۴۱۲۶۳۹۰۴ | همراه: ۰۹۱۱۲۱۳۸۶۸۸

تلفن: ۰۲۱-۱۱۳۱۳۱۳۱۳۱ | آدرس: تهران، خیابان پامنار، بالاتر از کوچه مروی

از تمامی نقاط ایران نمایندگی فعال پذیریم  
تماس با دفتر تهران

تلفن: ۰۲۱-۸۸۶۸۸۱۳۱۳۱ | آدرس: تهران، خیابان پامنار، بالاتر از کوچه مروی

تلفن: ۰۲۱-۱۱۳۱۳۱۳۱۳۱ | آدرس: تهران، خیابان پامنار، بالاتر از کوچه مروی

تلفن: ۰۲۱-۸۸۶۸۸۱۳۱۳۱ | آدرس: تهران، خیابان پامنار، بالاتر از کوچه مروی

تلفن: ۰۲۱-۱۱۳۱۳۱۳۱۳۱ | آدرس: تهران، خیابان پامنار، بالاتر از کوچه مروی

تلفن: ۰۲۱-۸۸۶۸۸۱۳۱۳۱ | آدرس: تهران، خیابان پامنار، بالاتر از کوچه مروی

تلفن: ۰۲۱-۱۱۳۱۳۱۳۱۳۱ | آدرس: تهران، خیابان پامنار، بالاتر از کوچه مروی

# افزایش سرمایه در بخش بسته بندی آلومینیومی کشور

آن چه در ادامه می‌آید گزیده‌ای از گزارش منتشره از سوی شرکت آلومینیوم پارس می‌باشد. شرکت آلومینیوم پارس روز چهارشنبه هجدهم دی ماه با برگزاری مجمع فوق العاده ۱۲ میلیارد ریال افزایش سرمایه را به تصویب اکثریت قاطع صاحبان سهام رساند.

در این جلسه که با حضور اکثریت سهامداران برگزار شد، هیات مدیره شرکت گزارش مربوط به پیشنهاد افزایش سرمایه شرکت آلومینیوم پارس (سهامی عام) از مبلغ ۱۶۹۳۳ میلیون ریال به مبلغ ۲۹۳۲۷ میلیون ریال (معادل ۱۲۳۹۴ میلیون ریال) ارائه کرد. در این گزارش لزوم افزایش سرمایه، طرق افزایش و تادیه آن به مجمع ارائه و مجمع نسبت به آن توجیه شد.

با توجه به اهمیت این افزایش سرمایه برای شرکت آلومینیوم پارس، گزارش توجیهی هیات مدیره و نیز پیش‌بینی‌های صورت گرفته طی ۵ سال آتی را در ادامه می‌خوانید:

## دلایل توجیهی و لزوم پیشنهاد افزایش سرمایه:

۱- با توجه به این که شرکت آلومینیوم پارس یکی از بزرگ‌ترین تولیدکنندگان محصولات آلومینیومی در ایران و خاورمیانه می‌باشد و توانایی‌های گسترده‌ای در تولید محصولات مختلف دارا می‌باشد و با بهره‌گیری از تجربیات ارزنده مهندسی و متخصصین خود موفقیت چشمگیر در زمینه تولید انواع محصولات آلومینیومی همچون در بخش تولید و فروش محصولات آلومینیومی داشته و همچنین در بخش تولید و فروش محصولات صادراتی تاکنون مقام شاخص و قابل توجهی در بین شرکت‌های ایرانی داشته است. بررسی‌های فنی و کارشناسی در سنوات ۷۷، ۷۸ و ۷۹ برای بهینه کردن محصولات تولیدی و همچنین افزایش راندمان و بازده کارخانه توسط متخصصین شرکت صورت پذیرفته که خلاصه اقدامات انجام شده به شرح ذیل می‌باشد:

با توجه به افزایش جمعیت و نیاز جامعه و بالا بودن تقاضا برای محصولات نورد فویل که تولیدات آن در صنایع مختلف غذایی و دارویی، ظروف یک بار مصرف،

فویل‌های خانگی، ساخت آنتن، فن تهویه و سایر صنایع جنبی و... کاربرد وسیع و قابل ملاحظه دارد و با توجه به این که بخش کانورتینگ کارخانه از قسمت‌های مهم تولیدی بوده و تولیدات آن ارزش افزوده بسیار بالایی برخوردار می‌باشد و در این بخش ۲۱ دستگاه ماشین‌آلات تولیدی از جمله ماشین چاپ و برش و ظروف یک بار مصرف وجود دارد که تغذیه آنها توسط ماشین‌های نورد فویل انجام می‌گیرد، به علت کمبود ماشین در کارگاه نورد فویل و نهایتاً کمبود فویل مورد نیاز تعدادی از ماشین‌های سالن کانورتینگ با ظرفیت کمتر از ظرفیت قابل دسترسی به فعالیت مشغول می‌باشند.

لذا با عنایت به مراتب فوق، مدیریت شرکت پیشنهاد افزایش یک دستگاه ماشین نورد فویل را به مجمع عمومی عادی مورخ ۷۸/۴/۲۰ ارائه که سهامداران محترم خوشبختانه با خرید ماشین‌آلات مذکور و اجرای طرح و توسعه خط فویل میل کارخانه موافقت نمودند.

راه‌اندازی این طرح ضمن جلوگیری از خروج میلیون‌ها دلار ارزش موجب ایجاد تعادل در بازار محصولات تولیدی در این بخش از کارگاه می‌گردد. این طرح که با تولید فویل‌های صنعتی از ضخامت ۹ تا ۱۸۰ میکرون به میزان ۶۰۰۰ تن در سال همراه می‌باشد موجب رفع نیازهای صنایع تولیدی، غذایی، دارویی و ساختمانی گردیده و چنانچه شرکت موفق به صادرات بیشتر در منطقه و بازارهای جهانی گردد ضمن ایجاد درآمد ارزی برای شرکت می‌توان از محل این درآمد قسمت عمده‌ای از بهای ماشین‌آلات را نیز پرداخت نمود. برنامه خرید دستگاه فویل میل که در سنوات گذشته اقدامات اولیه آن از جمله بررسی کلیه شرکت‌های سازنده مطرح در دنیا، بررسی توانایی‌های فنی و تولیدی ماشین‌آلات پیشنهادی، اخذ استعلام بهاء و... انجام شده بود پیگیری و نسبت به اخذ مجوز برای خرید دو دستگاه فویل میل از وزارت صنایع اقدام گردید و همچنین مقرر گردید که دستگاه‌های مورد نیاز از طریق فاینانس هشت ساله با نرخ بهره بسیار پایین و از شرکت فاتا ایتالیا خریداری گردد که در این

راستا اقدام به اخذ پروفرم از فروشنده ماشین‌آلات و پس از آن نسبت به تهیه طرح فنی، اقتصادی و مالی گردید که این طرح به معاونت محترم توسعه صنعتی وزارت صنایع ارائه که پس از انجام کارشناسی کامل در آن اداره گواهی عدم ساخت و تایید ارز مورد نیاز دریافت و ثبت سفارش آن از طریق معاونت محترم اقتصادی و بین‌الملل وزارت صنایع به بانک مرکزی اعلام کارشناسان بانک مذکور پس از انجام بررسی‌های لازم نظر موافق خود را اعلام داشته و پس از آن بانک سپه به عنوان بانک عامل تعیین گردید. بانک عامل مورد نیاز به کارشناسی و بررسی طرح داشت که اطلاعات و مدارک مورد نیاز تهیه و در اختیار ایشان قرار گرفت و پس از چندین مرحله بازدید کارخانه و کار کارشناسی در نهایت، هیات مدیره بانک سپه طرح را تصویب و مراتب به اداره روابط بین‌الملل بانک ابلاغ و مقرر گردید که در قبال ارائه وثایق کافی خرید ماشین‌آلات از طریق آن بانک انجام پذیرد.

با توجه به این که ماشین‌آلات مذکور به تنهایی قادر به تولید کالای نهایی نبوده و صرفاً در طی خط تولید تکمیل‌کننده محصولات تولیدی است لذا قابلیت فروش نداشته و امکان سود و زیان مترتب بر آن برای ۵ سال آتی امکان‌پذیر نبوده بنابراین پیش‌بینی مربوطه در ۵ سال آتی و برای کل شرکت انجام گردیده است.

## مبلغ و شرایط افزایش سرمایه پیشنهادی

با توجه به مطالب فوق‌الذکر پیشنهاد می‌گردد، مجمع محترم با افزایش سرمایه به مبلغ ۱۲۳۹۴/۲۴ میلیون ریال (از سرمایه فعلی به میزان ۱۶۹۳۳/۷۵ میلیون ریال به سرمایه مورد نظر به مبلغ ۲۹۳۲۷/۹۹ میلیون ریال) با شرایط ذیل موافقت فرمایند.

## تاریخ بهره‌برداری از طرح

تاریخ بهره‌برداری از طرح خرید و نصب و راه‌اندازی دو دستگاه ماشین‌آلات فویل میل در اواخر شهریور ماه ۱۳۸۲ (یک دستگاه) و اواخر آذر ۱۳۸۲ (یک دستگاه دیگر) می‌باشد.



# صنایع تولیدی فراابنفش

به عنوان اولین تولیدکننده تخصصی مرکبها و ورنی‌های U.V  
آمادگی خود را جهت تامین مواد مورد نیاز کلیه صنایع اعلام می‌دارد.

لطفا جهت جلوگیری از هرگونه سوءاستفاده از نام فراابنفش  
محصولات UV ما را با نام و مارک UV Coat از ما بخواهید

خیابان ملاصدرا، شیراز شمالی، کوچه حکیم اعظم، پلاک ۲۷، طبقه دوم

مهندس خسرو مرادی

تلفن‌های ۳ - ۸۰۵۴۷۰۱ و فکس ۸۰۵۴۷۰۰

## گرافیک طلاها



- طراح و سازنده ماشین آلات مهر سازی، کلیشه سازی و لیتوگرافی
- طراحی و ساخت انواع کلیشه های لاستیکی، ژلاتینی و نایلون پرینت (تا ابعاد ۷۶ × ۱۰۲) جهت چاپ کارتن
- چاپ فلکسو و ظروف پیکبار مصرف (مجهز به Post Exposure)

افتخار ما، خدمت بیش از یک دهه در صنعت مهر و کلیشه سازی

دفتر مرکزی: خیابان انقلاب، مقابل خیابان خارک، شماره ۸۴۹، طبقه دوم، شماره ۴ تلفن: ۶۴۶۵۴۱۵ - ۶۴۹۹۰۵۶ - ۶۴۶۵۴۱۵  
کارگاه: تهران، خیابان شهید نامجو (گرگان)، مقابل کوچه زیبا، شماره ۱۰۵ تلفن: ۷۵۲۹۷۳۸ فاکس: ۶۴۶۵۴۱۵



## استرچ فیلم - فویل آلومینیوم

واردات و فروش انواع استرچ فیلم مخصوص بسته بندی پالت و مواد غذایی  
فروش انواع فویل آلومینیوم از ۱۲ میکرون تا ۱۰۰ میکرون

مخصوص مصارف خانگی و صنعتی

تلفن: ۰۹۱۱۲۱۹۵۲۳۴ - ۸۳۱۴۱۲۹ - ۸۳۱۲۷۲۹

through the petrochemistry commercial company, supplying 30% of the costs pertinent to taking part in the exhibitions by the relevant companies and financially supporting polymer waste-reclaiming research plans as requested are part of the industry back-up.

According to him 83% of all types of the plastics produced in 2002, about 590,000 tons, were presented to the local market and it is predicted that this figure will increase up to 880,000 tons, for the least, at the end of the third plan period of time.

### **Shirzad reached the 2400th**

Shirzad company managed to produce its 2400th packaging device. Shirzad company public relation office through a phone-call declared this event to the office of packaging Industry monthly while adding that : Shirzad company , a pioneer in manufacturing shrink stretch machinaries in Iran, is proud of reaching this level of production. It is worth-mentioning that Shirzad company along with 3 other companies have established Mehr industrial complex.

### **Seven Iranian companies at Dubai printing and packaging industries exhibition**

In an area of about 100 square meters ,7 Iranian Companies will present their products in the field of printing and packaging at Dubai printing and packaging industries exhibition.

Printing and packaging monthly magazine as the information center of this exhibition in Iran declaring this event introduced the Iranian exhibitors as: Gheshm Sepas companies, Tabriz Naghshine Chap, Sina tire , Maral Novin Rangsan, Matsa jet, Machin sazi Rangin and Karton-plast. It is worth-mentioning that regarding the state of exhibitions in Iran, it seems that the Iranian companies have found Dubai a better place for getting access to the market of the countries in the region. Dubai printing and packaging exhibition will be held from 12-15 of January in this Arabic region.

### **The first production line of CPP in Iran Reaches the utilization phase**

The first production line of poly-propylen film by cast method reached the utilization phase. Concurrent with Shaban the 3rd, the auspicious birthday of Imam Hossein, production of CPP film in Iran started after some years of await-



ing it. Engineer Hamid Taheri- commercial manager of Plastic Machine Alvan- informed us about this event through a phone- call and added:

" poly - propylen plastic film(PP) is of a better transparency and finish , more elasticity and stronger resistance to tearing up in comparison with other plastic films.

Moreover, this special kind of poly- propylen film ,i.e. CPP , produced by our company has yet several important advantages over the OPP films offered in the Iranian market at the moment which include better sealing, higher speed sealing and lower sealing- point."

He declared the nominal capacity of the existing unit as 7000 tons per year and added : " presently our products are presented at 25-45 Micron thickness." Mr Taheri predicted that the country consumption capacity will be 10/000 tons per year which ranks second after turkey (20000 tons) in the region. It is worth -mentioning that some of the main uses of CPP film are: various Laminated, printing, films of twisted-ends and several types of packaging with wrapping method.

### **Production of expanding , fire-proof Poly-Styren in Tabriz petrochemistry plant.**

This polymer got vast applications in heat insulator and packaging. Tabriz petrochemistry complex has succeeded in producing " expanding fire-proof poly-styren"(FREPS) in the country for the first time. According to the public -relation department of national company of petrochemistry industry, expanding poly-styren would be produced to the amount of 15000 tons per year at Tabriz petrochemistry complex.

This polymer has got vast applications in heat insulation and packaging including manufacturing construction blocks in construction industry , ice -box production packaging, sensitive electrical and electronic equipments and also packaging various items of home-appliances. It

is worth-mentioning that poly -styren of expanding fire-proof type will reach mass production phase in 2003.

### **Singer tape-recorder**

This is not the double-cassette tape- recorder of the moguls, but it is in fact the injection- machine produced by Singer company which can be a good model for industrial designing students in terms of industrial design. It has drawn the attention of lots of foreign machine-manufacturers, including those in the advanced countries, to itself. This machine which has been designed by Henrick Yarijanian -a graduate of Sharif industrial university - has got a unique look even among the European and Japanese machinery.

## **A new Move**

The monthly magazine- Sanate BastehBandy- which has been established as the only information center on packaging in Iran and abroad, is always ready to receive the news and requests of those involved in packaging industry all over the world. As of now the magazine indents to present the readership with the news, letters and requests sent to it which can be helpful to people concerned with packaging in Iran. In this line, please provide the magazine Sanate Basteh Bandy with your viewpoints and suggestions regarding this section.

The interested readers can get access to the original letters and reading the details contained in each one of them through the site below:

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

In the name of God  
the Beneficent the merciful



Cover:

## SHADMEHR Co. The Manufacturer of Packaging Machines

Tel: 0098 21 8739034 Fax: 0098 21 8733787

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

[info@shadmehr.com](mailto:info@shadmehr.com)

See page 32



## IRAN PACK 2003-4

Iranian packaging  
Industry Guide book

In Both Persian  
With hundreds names  
and addresses of Iran

>>> 4.99 USD <<<<

## SANAT BASTEBANDI (Packaging monthly magazine)

5th year, No.48, 2002

Editor: Reza Nooraei

P.O.Box: 13145-1487 Tehran,Iran

Tel:+98 21 8951911

Fax:+98 21 8951914

Email: info@iranpack.org

Web: www.iranpack.org

Public relations: Shervin Salimi

Writers: Hojjat Salmani - Maneli

Nooraei - Hashem habibi - Soheil

Chehrehei - Arastoo Shahabi -

Mahboobeh Moayyad

Susan Khakbiz - Reza Nooraei

## SANAT BASTEBANDI

Packaging in Iran

SANAT BASTEBANDI  
Special issue in  
Packaging in Iran  
English

www.shadmehr.com

### Amazing packaging

The picture needs no explanation. A new composite of different materials for egg-packaging. At the moment we observe various packagings for egg. These days eggs are bathed, provided with ID by industrial inking printers and then placed with high esteem in valuable (really valuable ) positions.

The point that has received some attention in this new design - making it more reliable for egg packaging - is the creation of a mood of being hand-made and home-made in supplying eggs. Most food materials especially natural ones which can include egg well, will have special appeal to the consumer if presented with a hand-made, not mass-produced by machine, look.

Macaroni is not subject to this rule since it is an industrial product. Anyway, Ram Tiour company way of packaging which is made a composite of paper and plastics with good coloring benefiting from an element in designing which can be described as "tasty"

a quality other than the primary aspects of packaging principles like preservation and safety of the goods, has taken a new step towards attracting egg-consumers. Of course, one should not neglect the fact that, this kind of packaging is not easy to be kept in piles at shops.

### Petrochemistry supports those investing in plastics reclaiming industry

Iran national petrochemistry industries company aiming at expansion of polymer waste-reclaiming culture and environment protection , supports the applicants active in the private sector in the field of collecting and polymer waste-reclaiming in the country.

Engineer Mohammad-reza Nematzadeh, oil minister deputy in petrochemical affairs added: Iran national petrochemistry industries company supporting measures respecting the investors include technical affairs, communication, training, culture build-up and financial affairs.

He further mentioned that offering facilities for purchasing the machineries and technical know-how up to 50% of the machineries value, necessary cooperation in terms of marketing and local & foreign sale of this industry products



باجوز رسمی از گمرک ایران

## ترخیص کالا از کلیه گمرکات کشور در کوتاهترین زمان و با کمترین هزینه

با کادری ورزیده و مجرب و دارای نمایندگی های معتبر در کلیه  
گمرکات کشور با مجوز رسمی از گمرک ایران

دفتر مرکزی: تهران: انتهای خیابان استاد مطهری- خیابان ترکمنستان- خیابان نارنج  
ساختمان شماره ۴/۲ تلفن: ۵-۸۴۳۳۸۵۴ فاکس: ۸۴۳۳۸۵۴

بندر عباس: چهارراه نخل ناخدا - به سمت ترمینال - اولین خیابان سمت چپ - بیست  
متری بیمان - پلاک ۹ تلفن: ۶۶۷۵۲۵ - ۰۷۶۱