

شماره ۱۷

اولین ماهنامه تخصصی ماشین آلات بسته بندی تری سیلر، ترموفرمینگ و وکیوم چمبر

PACKEN

شرکت دانش بنیان و ماشین سازی استیل غرب آسیا، مرجع نوآوری با فناوری ممتاز و اعتبار بالا در حوزه کاری خود

صاحب امتیاز و مدیر مسئول: مهندس سعید فاتحی - طراح دستگاه های استیل غرب آسیا و موسس این مجموعه
سر دبیر: دکتر داود مؤذن (عضو هیئت علمی دانشگاه و مشاور بازاریابی و فروش)

ماهنامه شماره هفدهم / خرداد ماه ۱۴۰۵

ویراستار و مترجم: دکتر سحر کا کاوند، مهندس یاسمن جمالی - هیئت تحریریه: واحد مارکتینگ و فروش شرکت استیل غرب آسیا



مهارتیک و قارچ در نان و فراورده های غلات
نقش MAP در کاهش ضایعات و افزایش ماندگاری



جهت دریافت اطلاعات اسکن نمایید

PACKEN.CO
EN-AR-FA-RU-DE



دارای گواهینامه
ایزو 9001 در زمینه ساخت
دستگاه های بسته بندی



موفق به دریافت گواهینامه CE
از اروپا در زمینه ساخت دستگاه های
بسته بندی



عضو رسمی انجمن
ماشین سازی
صنایع غذایی ایران



صاحب امتیاز و مدیر مسئول:
مهندس سعید فاتحی

سر دبیر: دکتر داوود مؤذن
(عضو هیئت علمی دانشگاه)

ویراستار و مترجم:
دکتر سحر کاوند

کمک سردبیر:
مهندس یاسمن جمالی
(کارشناس صنایع غذایی)

گرافیکست و صفحه آرایی:
مهندس محمدرضا مشاطان

Packen.Co/ En-Ar-Fa-Ru-De

سایت

۰۲۱-۲۲۰ ۱۱۰ ۲۳

۰۹۱۲ ۱۳۱۰۳۲۲

شماره تماس

info@Packen.co

ایمیل

PACKEN.CO
EN-AR-Fa-RU-DE

فهرست



SEMI-AUTOMATIC
TRAY SEALER MACHINE

AUTOMATIC TRAY SEALER
PACKAGING MACHINE

۴ _____ سخن سردبیر

۵ _____ فیلر سیلندر پیستونی سروودرایو تیپ جدید
از برند PACKEN شرکت استیل غرب آسیا

۸ _____ نقش بسته‌بندی MAP در افزایش ماندگاری فرآورده‌های غلات و نان

۹ _____ سریال نان و فرآورده‌های غلات

۱۰ _____ جایگاه دستگاه‌های بسته‌بندی تری سیلر در بسته‌بندی نان و غلات:
تازگی، بهره‌وری و سهم از بازار

۱۲ _____ دلایل استفاده از جک‌های پنوماتیک در دستگاه‌های بسته‌بندی تری سیلر
افزایش دقت، سرعت و ایمنی دستگاه‌های سیل و کیوم

۱۳ _____ ماندگاری بالا بسته‌بندی مطمئن؛
تجربه موفق حلوا شکری باز در تولید صنعتی

۱۴ _____ تبریک خدمت اعضای محترم انجمن سازان صنایع غذایی کشور

۱۵ _____ از نان جو تا شیرینی گردویی؛
چگونه یک دستگاه بسته‌بندی کسب‌وکار ما را متحول کرد؟

۱۶ _____ معرفی شرکت ماشین‌سازی مرشدی؛
پیشگام در طراحی و ساخت خطوط کامل تولید نان و فرآورده‌های غلات

۱۷ _____ اهمیت استفاده از دستگاه‌های تری سیلر
ترموفرمینگ و وکیوم چمبر در صنایع بسته‌بندی مدرن امروز



سخن سردبیر

دکتر داود مودن، سردبیر

با درود و احترام؛

تمام تلاش هیئت تحریریه و هیئت سردبیری ماهنامه تخصصی الکترونیکی «PACKEN» بر آن است که مطالبی کاربردی، تخصصی و ارزشمند را در اختیار تولیدکنندگان صنعت مواد غذایی کشور قرار دهد؛ تولیدکنندگانی که برای بسته‌بندی محصولات خود به دستگاه‌های تری‌سیلر، ترموفرمینگ و کیوم‌چمبر و انواع پرکن‌ها نیاز دارند.

هفدهمین شماره نشریه PACKEN به بررسی جایگاه دستگاه‌های تری‌سیلر در صنعت بسته‌بندی محصولات حوزه نان و غلات اختصاص دارد؛ صنعتی که امروز بیش از هر زمان دیگری با چالش‌هایی همچون افزایش ماندگاری محصول، حفظ کیفیت، بهینه‌سازی بهره‌وری خطوط تولید و پاسخگویی به استانداردهای نوین بسته‌بندی مواجه است.

در این شماره تلاش کرده‌ایم با تمرکز بر فناوری‌های تری‌سیلر، راهکارهایی عملی و قابل اجرا را برای تولیدکنندگان صنایع غذایی ارائه دهیم؛ راهکارهایی که نه تنها به کاهش ضایعات و ارتقای ایمنی محصولات کمک می‌کنند، بلکه می‌توانند مزیت رقابتی برندها را در بازار امروز نیز تقویت کنند.

اگر آینده صنعت نان و غلات را در توسعه هوشمند خطوط تولید، اتوماسیون و بهره‌گیری از راهکارهای نوین بسته‌بندی می‌بینید، این شماره می‌تواند راهنمایی فنی برای تصمیم‌گیری‌های دقیق‌تر و سرمایه‌گذاری‌های اثربخش‌تر شما باشد.

ما به افتخار ماست که توجه و همراهی شما، مدیر محترم را نیز در کنار صدها تولیدکننده معتبر و خوشنام صنعت غذایی کشور که به تخصص و تجربه شرکت استیل غرب آسیا اعتماد کرده‌اند، داشته باشیم.

در کنار یکدیگر، برای ساخت ایرانی آبادتر و توسعه یافته‌تر.



بسیاری از دستگاه‌هایی که امروزه در بازار یافت می‌شوند، تنها برای فرآوری محصولات ساده طراحی گردیده‌اند؛ از این رو، هنگامی که با محصولات حساس‌تر و ویژه‌تر روبرو می‌گردند، دچار تنگناهای عملکردی می‌شوند. اما اندیشه‌ی بنیادین در طراحی تیپ جدید دستگاه فیلر سیلندر پیستونی سروودرایو، بر پایه‌ی تأمین همزمان چند نیاز کلیدی استوار شده است: دقت در فرآیند پرکردن، همزدن یکنواخت محصول درون مخزن با سرعتی قابل کنترل، امکان دورتراشی دیواره‌های مخزن، یکپارچگی و قابلیت تنظیم همه‌ی این فرایندها از طریق یک صفحه لمسی، رعایت بالاترین سطح بهداشت و نیز آسانی در شستشو و کم کردن بار میکروبی.

شعار فنی دستگاه:

High Precision Servo-Driven Piston Filler with Integrated Special Mixers and Automated Spiral Outer Trimming.

این شعار دقیقاً ساختار فنی دستگاه را توصیف می‌نماید؛ یعنی یک فیلر پیستونی بسیار دقیق با کنترل سروویی، مجهز به سیستم همزن تخصصی و دیواره تراشی اتوماتیک.



سیستم پرکنی پیستونی سروودرایو

قلب عملکرد دستگاه، قسمت سیلندر و پیستون آن می‌باشد. سیستم سیلندر و پیستونی به دلیل ماهیت جابجایی مثبت، امکان کنترل دقیق حجم محصول را فراهم می‌کند. در این روش، مقدار مشخصی از محصول توسط سیلندر و پیستون جابه‌جا شده و با دقت بالا داخل ظرف تخلیه می‌شود. استفاده از سرووموتورها در این سیستم مزایای مهمی ایجاد می‌کند:

- کنترل دقیق حرکت پیستون
- تنظیم کورس و سرعت مکش و تخلیه بصورت کاملاً ساده و دقیق
- حرکت نرم و بدون شوک
- تکرارپذیری بالا و دقت یکنواخت در ظرفیت تولید بالا

این ویژگی‌ها باعث می‌شوند محصول بدون آسیب به ساختار فیزیکی، با دقت بالا پر شود.

دستگاه فیلر سیلندر پیستونی با محرکه‌ی کاملاً سروو با مخزن گرد و دارای همزن و دورتراش تیپ جدید از برند PACKEN شرکت استیل غرب آسیا

راهکاری جهت پرکردن محصولات غذایی غلیظ و
یا نیمه جامد و غیرهمگن



مهندس سعید فاتحی
طراح دستگاه

در صنایع غذایی، فرآیند پرکردن محصول، نقشی سرنوشت ساز در کیفیت، بهداشت، دقت و بهره‌وری خط تولید دارد. هر محصول با توجه به بافت و شکل خود، فیلر مخصوصی نیاز دارد و هرچه استانداردها بالاتر رود، طراحی فیلر نیز تخصصی‌تر خواهد شد.

هرگاه محصولی از ویسکوزیته‌ی بالا برخوردار باشد، یا ساختاری نیمه جامد و ترکیباتی ناهمگن داشته باشد، و نیز اگر در برابر آلودگی میکروبی حساسیتی شدید از خود نشان دهد، ناگزیر باید از نوع ویژه‌ای از دستگاه فیلر «سیلندر پیستونی» استفاده کرد؛ تا فرآیند کار، مطابق با خواسته مورد نظر پیش برود. انواع سس‌ها، کرم‌های خوراکی، خمیرها، فیلینگ‌ها، سالاد الویه و دیگر مواد غذایی حساس، هنگام فرآیند پر شدن، با دشواری‌هایی چندگانه دست به‌گریبانند. چسبندگی به دیواره‌ی مخزن، خشک شدگی در مجاورت هوا، ته‌نشینی ذرات، بافت نامطلوب و همچنین شستشو و خطر آلودگی میکروبی، نمونه‌ای از این معضلات به‌شمار می‌روند. در این میان، استفاده از فیلری ویژه و منطبق بر موازین بهداشتی، از اهمیتی دوچندان برخوردار می‌گردد.

شرکت استیل غرب آسیا با برند PACKEN بر پایه تجربه طراحی و ساخت ماشین‌آلات صنایع غذایی، نسل جدیدی از فیلرهای پیستونی سروودرایو را توسعه داده است؛ دستگاهی که با هدف پرکردن دقیق، حفظ کیفیت محصول، رعایت الزامات بهداشتی و افزایش بهره‌وری خطوط تولید طراحی شده است.

سیستم CIP و طراحی بهداشتی

دستگاه فیلر سیلندر پیستونی طرح جدید این شرکت، بر اساس اصول Hygienic Design طراحی شده است.

وجود سیستم CIP، توپی های شستشو، دسترسی آسان به قطعات و طراحی بدون نقاط تجمع آلودگی، فرآیند نظافت را بسیار سریع و مطمئن می کند. در قسمت پشتی مخزن، یک پلیت مرکزی طراحی شده که تمام مسیرهای ورود و خروج روی آن متمرکز شده اند، این طراحی باعث نظم بیشتر، دسترسی بهتر و سرویس آسان تر می شود.

- لوله ورودی و خروجی آب جداره دوم مخزن
- لوله ورودی سیستم CIP
- لوله ورودی مواد
- لوله ورودی توپی های شستشو

این موضوع اهمیت زیادی دارد، زیرا در محصولات غلیظ، چسبیدن مواد به دیواره مخزن باعث می شود تا محصول در تماس با هوا خشک شود و خواص فیزیکی آن تغییر نماید، ضمناً بافت محصول آسیب ببیند و کیفیت نهایی آن افت کند.

سیستم دیواره تراش این مشکل را برطرف می کند و اجازه نمی دهد محصول روی جداره باقی بماند.



نازل های Anti-Drip

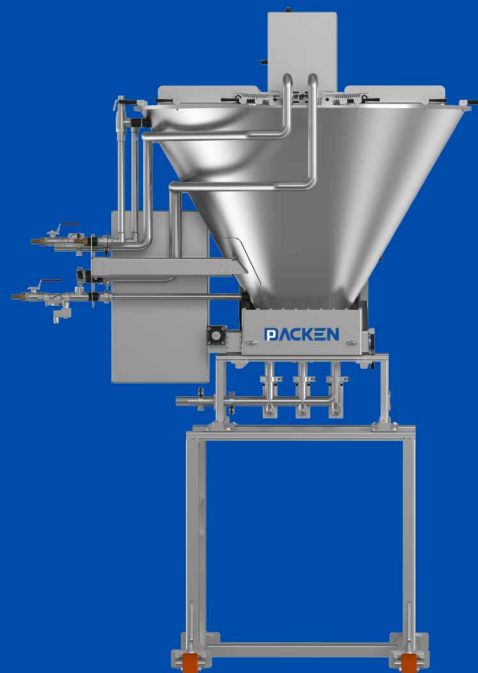
در بسیاری از خطوط تولید، چکه کردن نازل ها باعث کثیفی و آلودگی در دستگاه، هدررفت محصول و کاهش کیفیت ظاهری محصول نهایی می شود. در این دستگاه، نازل ها به صورت Anti-Drip طراحی شده اند تا عملیات پرکردن بدون چکه انجام شود.

شیر روتاری تخصصی

شیر روتاری دستگاه یکی از بخش های کلیدی آن است. این شیر وظیفه دارد مسیر جریان را بین مخزن، سیلندرها و نازل ها کنترل کند. در مرحله مکش، مسیر مخزن به سیلندرها باز می شود و در مرحله تخلیه، مسیر سیلندرها به نازل ها هدایت می شود. این شیر دارای طراحی Quick Release است؛ یعنی به راحتی باز می شود و سریع شسته می شود، همچنین مجدداً به سادگی نصب می گردد. لازم به ذکر است که این قطعه با دقت بالا ساخته شده و دارای آب بندی بسیار دقیق است.

ساختار تمام استیل

در طراحی دستگاه، تمامی قطعات حساس از استیل مقاوم در برابر خوردگی با گرید 304 و 316 ساخته شده اند. بلبرینگ های استیل، قطعات قابل شستشو و مقاومت بالا در برابر مواد شوینده صنعتی باعث می شود دستگاه برای استفاده مداوم در صنایع غذایی کاملاً مناسب باشد. این ویژگی ها علاوه بر افزایش طول عمر دستگاه، به رعایت استانداردهای بهداشتی نیز کمک می کنند.



طراحی اختصاصی مخزن

یکی از مهم ترین بخش های این دستگاه، مخزن اختصاصی آن می باشد. این مخزن بر اساس هندسه ای خاص طراحی شده و ساختار آن شبیه دو بخش مخروط ناقص متصل به یکدیگر است.

این طراحی مزایای مهمی دارد:

- ۱- هدایت بهتر محصول
سطوح منحنی باعث می شوند مواد غلیظ راحت تر به سمت کف مخزن هدایت شوند و تجمع مواد کاهش پیدا کند.
- ۲- حذف نقاط مرده
در مخازن چهارگوش معمولی، گوشه ها محل تجمع محصول هستند. این تجمع علاوه بر کاهش کیفیت محصول، شستشو را نیز دشوار می کند. طراحی منحنی این مشکل را تا حد زیادی حذف می کند.
- ۳- بهبود شستشو
سطوح گرد و بدون گوشه، فرآیند شستشو را بسیار ساده تر و بهداشتی تر می کنند.
- ۴- کاهش آلودگی میکروبی
کاهش تجمع مواد و سهولت نظافت، ریسک رشد آلودگی میکروبی را به حداقل می رساند.

فیلر می تواند روی پایه مستقل و چرخ دار نصب شود. این طراحی امکان جابه جایی دستگاه برای شستشو یا سرویس را فراهم می کند. در پایان شیفت کاری، اپراتور می تواند مجموعه فیلر را از خط خارج کرده، در محل مناسب شستشو دهد و دوباره برای شیفت بعدی آماده کند.

در محصولات غیرهمگن، همزدن پختنواخت اهمیت بسیار بالایی دارد. در این دستگاه، هر سمت مخزن دارای یک سیستم همزن مستقل است و در مجموع چهار سرووموتور وظیفه کنترل همزن ها را بر عهده دارند. این همزن ها حرکت ساده چرخشی ندارند، بلکه به صورت حرکت شعاعی و رفت و برگشتی با دامنه حرکتی ۱۸۰ درجه ای عمل می کنند. حرکت همزن ها کاملاً منطبق با هندسه مخزن طراحی شده تا پوشش کامل سطوح داخلی انجام شود.

عملکرد دوگانه همزن ها

یکی از ویژگی های منحصر به فرد دستگاه، عملکرد دوگانه سیستم همزن است. این همزن ها فقط وظیفه اختلاط محصول را ندارند، بلکه همزمان عمل دیواره تراشی را نیز انجام می دهند.



مخزن دو جداره گرمایش و سرمایش

حفظ کیفیت در شماری از محصولات غذایی، در گرو کنترل دقیق دماست. از این رو، مخزن دستگاه با جکته دو جداره ساخته می شود. این سیستم امکان گرمایش و سرمایش و همچنین حفظ دمای پایدار محصول را فراهم می سازد. ضمناً، این ویژگی برای محصولاتی که نسبت به تغییرات دما حساس هستند هم بسیار مهم خواهد بود.

درب های مخزن با مکانیزم خاص

مخزن دارای دو درب مستقل است که با مکانیزم فنردار طراحی شده اند. اپراتور درب را تا زاویه مشخصی باز می کند و سپس مکانیزم فنری، درب را در زاویه ۹۰ درجه نگه می دارد. این طراحی، از یک سو، بررسی و نظارت بر درون مخزن را آسان تر می گرداند، و از سوی دیگر، فرآیند شستشو را با سهولتی بیشتر همراه می سازد ایمنی اپراتور افزایش پیدا کند. کلمپ های صنعتی درب نیز وظیفه آب بندی دقیق را بر عهده دارند و از ورود بیش از حد هوا جلوگیری می کنند.

ویژگی های کلیدی دستگاه

۱. سیستم پرکردن سیلندر پیستونی توسط سرووموتور با دقت بالا
۲. مناسب برای محصولات غلیظ و نیمه جامد
۳. قابلیت کار با محصولات غیرهمگن
۴. سیستم همزن تخصصی با دو همزن و ۴ سرووموتور
۵. دیواره تراشی خودکار برای جلوگیری از چسبندگی
۶. نازل های Anti-Drip بدون چکه
۷. طراحی کاملاً بهداشتی و مجهز به CIP
۸. جکت دو جداره گرمایش و سرمایش
۹. ساختار تمام استیل و مقاوم در برابر خوردگی و قابل شستشو
۱۰. پایه متحرک برای سرویس و نظافت آسان

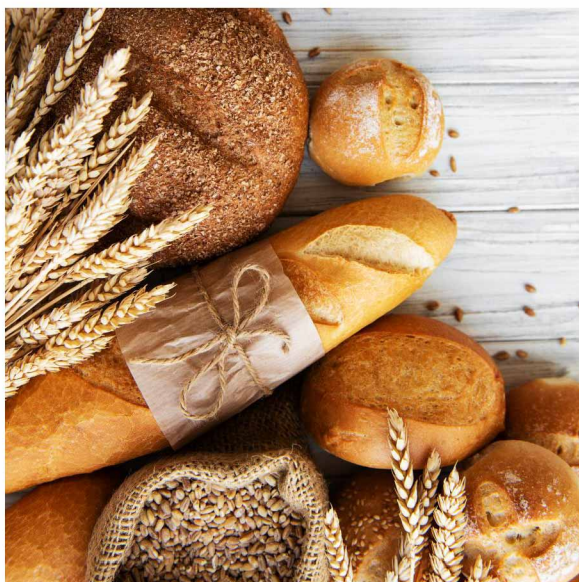
مشخصات	توضیحات
برند	PACKEN
شرکت سازنده	استیل غرب آسیا
نوع دستگاه	Servo-Driven Piston Filler
کاربرد	صنایع غذایی
نوع محصولات	غلیظ / نیمه جامد / غیرهمگن
سیستم پرکنی	سیلندر پیستونی با حرکت سروو موتور
سیستم همزن	دوگانه تخصصی - همزن همراه دور تراش
حرکت همزن	شعاعی ۱۸۰ درجه
نوع نازل	Anti-Drip
شیرکنترل جریان	Rotary Valve Quick Release
جنس قطعات	Stainless Steel
سیستم شستشو	CIP
کنترل دما	گرمایش و سرمایش
نوع درب	فنردار با کلمپ صنعتی
قابلیت جابه جایی	پایه چرخ دار

دقت مثال زدنی، طراحی بی نظیر از نظر بهداشت، سیستم همزن تخصصی، دیواره تراشی هوشمند، قابلیت شستشویی حرفه ای، و ساختاری مقاوم در زمان کار، همگی دست به دست هم داده اند تا این دستگاه را به گزینه ای ایده آل برای تولیدکنندگانی بدل کنند که کیفیت محصول، دقت فرآیند و پالایش میکروبی، برایشان از اهمیت حیاتی برخوردار است.

شرکت استیل غرب آسیا، با اتکا به تجارب ارزنده خود در طراحی و ساخت ماشین آلات تخصصی صنایع غذایی، در این محصول کوشیده است تا پلی بزند میان فناوری پیشرفته و کاربردی واقعی و عملیاتی.

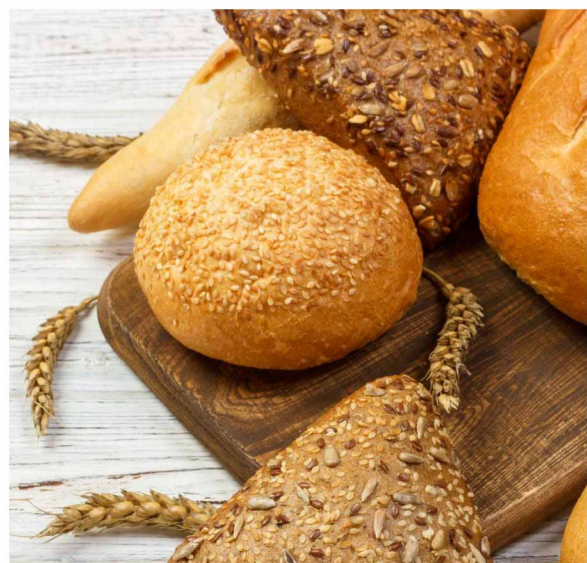
در این میان، فساد میکروبی به دلیل ماهیت هوای میکروارگانیسم‌ها مهم‌ترین عامل کاهش عمر مفید محصولات نانوایی محسوب می‌شود.

فناوری بسته‌بندی با اتمسفر اصلاح شده (MAP) یکی از مؤثرترین روش‌های صنعتی برای افزایش ماندگاری فرآورده‌های غلات است. در این روش، هوای داخل بسته (حاوی اکسیژن) تخلیه شده و با گازهای خنثی و بازدارنده مانند دی‌اکسید کربن (CO_2) و نیتروژن (N_2) جایگزین می‌شود. دی‌اکسید کربن با خاصیت باکتریواستاتیک خود، رشد کپک و مخمر را مهار می‌کند و نیتروژن نیز با ایفای نقش گاز پرکننده، از فشردگی و له شدن محصول جلوگیری می‌نماید. برخلاف تصور، روش MAP تأثیر مستقیمی بر فرآیند بیات شدن ندارد، اما با خروج تحت کنترل اکسیژن، از ترشیدگی چربی‌ها و ایجاد بوهای نامطبوع در محصولات حاوی چربی جلوگیری می‌کند.



نقش بسته‌بندی MAP در افزایش ماندگاری فرآورده‌های غلات و نان

مهندس یاسمن جمالی



نان و فرآورده‌های غلات از جمله پرمصرف‌ترین محصولات غذایی در جهان هستند.

ارزش غذایی بالا و حساسیت این محصولات به فساد، صنعت غذا را با چالش افزایش ماندگاری بدون استفاده از مواد نگهدارنده مصنوعی مواجه کرده است. محدودیت‌های اصلی ماندگاری این فرآورده‌ها شامل فساد میکروبی (به‌ویژه رشد کپک و مخمر)، بیات شدن (staling) و اکسیداسیون چربی‌ها (ترشیدگی) است.

سریال بسته بندی این قسمت: نان و فرآورده های غلات



نان و فرآورده های غلات و چالش بسته بندی آن ها
نان و فرآورده های غلات به دلیل ساختار حساس و میکروبی، از محصولات غذایی هستند که به سرعت خشک می شوند و در معرض آلودگی قرار می گیرند. بسته بندی مناسب نان و فرآورده های غلات نه تنها طعم و رطوبت آن ها را حفظ می کند، بلکه از تخریب آن ها به دلیل رشد میکروارگانیسم ها جلوگیری می کند.



آلودگی های مربوط به نان و فرآورده های غلات

۱. خطرات مربوط به ایمنی و سلامت

- آلودگی میکروبی؛ بزرگترین دشمن نان و فرآورده های غلات، کپک و مخمرها هستند. نان به دلیل داشتن رطوبت و مواد مغذی محیطی عالی برای رشد قارچ ها است. اگر فرآیند پخت یا محیط بسته بندی کاملاً استریل نباشد، کپک در عرض چند روز ظاهر می شود.
- آلودگی عرضی؛ در خط تولید، احتمال ورود باکتری هایی مثل *Bacillus cereus* (که می تواند مقاومت در برابر حرارت داشته باشد) یا باکتری های محیطی وجود دارد.
- باقی مانده مواد شیمیایی؛ استفاده بیش از حد از مواد نگهدارنده (Preservatives) یا مواد سفیدکننده در آرد، اگر از حد مجاز فراتر رود، می تواند برای سلامت مصرف کننده خطرناک باشد.
- آلودگی ها و وجود کلوئن در نان یک خطر جدی برای افراد دارای حساسیت است. مدیریت اشتباه در خط تولید، که باعث تماس نان و فرآورده های غلات بدون کلوئن با نان معمولی شود، یک خطای جدی ایمنی است.

۲. چالش های کیفیت و پایداری
• پدیده پیر شدن نان (Staling)؛ این یکی از بزرگترین چالش های نانواهاست. نان با گذشت زمان سفت و خشک می شود. این فرآیند ناشی از بازآرایی مولکول های نشاسته (Retrogradation) است. نه لزوماً خشک شدن نان.
• از دست رفتن بافت و عطر نان و فرآورده های غلات تازه دارای بافت نرم و بوی مطبوعی است که با گذشت زمان و واکنش با محیط بسته، این ویژگی ها به سرعت از بین می روند.

چرا نان و فرآورده های غلات در بسته بندی نامناسب کپک می زند؟

نان و فرآورده های غلات به دلیل داشتن رطوبت بالا، قند ساده و مواد مغذی مناسب، محیطی ایده آل برای رشد میکروارگانیسم هایی مانند کپک ها ایجاد می کند. در بسته بندی های نامناسب، این شرایط به راحتی تقویت می شود.

- بسته بندی نامناسب معمولاً نامناسب در کنترل رطوبت و گاز است؛ یعنی با بیش از حد بسته بندی می شود (ممانعت از تبادل گاز و تجمع رطوبت داخل بسته) یا کاملاً باز است (که باعث خشکی سریع نان و فرآورده های غلات و ایجاد شرایط نامناسب برای رشد کپک در سطح خشک شده می شود).
- تجمع بخار آب داخل بسته به دلیل عدم تنفس مواد بسته بندی، باعث ایجاد محیط مرطوب و گرم می شود که کپک ها را به سرعت تحریک می کند.



تفاوت بسته بندی سنتی نان با بسته بندی MAP

بسته بندی سنتی نان و فرآورده های غلات معمولاً از کاغذ، پلاستیک نازک یا پارچه های ساده تشکیل می شود که کنترل محدودی بر رطوبت، اکسیژن و گازهای داخل بسته دارد. این نوع بسته بندی به دلیل عدم تنفس مناسب یا نفوذپذیری بالا، نمی تواند رطوبت نان و فرآورده های غلات را به درستی حفظ کند و باعث خشکی سریع یا تجمع رطوبت و رشد کپک می شود. در مقابل، بسته بندی با روش MAP (Modified Atmosphere Packaging) یا بسته بندی با جوی تغییر یافته، یک فناوری پیشرفته است که در آن گازهای داخل بسته به طور کنترل شده تنظیم می شوند تا رشد میکروارگانیسم ها مهار شود.

کدام سبک بسته بندی مقرون به صرفه تر و ماندگارتر است؟

از نظر ماندگاری، بسته بندی MAP (Modified Atmosphere Packaging) به طور قابل توجهی برتر از بسته بندی سنتی است.

این روش با کاهش اکسیژن و افزایش دی اکسید کربن، رشد کپک و باکتری ها را به طور فعال مهار می کند و عمر مفید نان و فرآورده های غلات را تا ۳ تا ۵ برابر افزایش می دهد.



در مقابل، بسته بندی سنتی به دلیل عدم کنترل محیط داخلی نان و فرآورده های غلات را به سرعت خشک یا کفک زده می کند و در مدت کوتاهی فاسد می شود.

نتیجه نهایی:

اگر هدف کاهش هزینه و سادگی فرآیند است، بسته بندی سنتی مناسب تر است. اما اگر هدف افزایش ماندگاری، کاهش ضایعات و حفظ کیفیت محصول باشد، بسته بندی MAP با هزینه بالاتر، در بلندمدت مقرون به صرفه تر و مناسب تر است.

جایگاه دستگاه‌های بسته‌بندی تری‌سیلر در بسته‌بندی نان و غلات: تازگی، بهره‌وری و سهم از بازار

دکتر داود موذن

صنعت نان و غلات در دهه‌های اخیر با تغییرات اساسی در رفتار مصرف‌کنندگان، الزامات بهداشتی و رقابت شدید بازار روبه‌رو شده است. مصرف‌کننده امروز تنها به کیفیت اولیه محصول توجه نمی‌کند، بلکه عواملی مانند تازگی، ماندگاری، ایمنی غذایی، ظاهر بسته‌بندی و سهولت حمل‌ونقل نیز در تصمیم خرید او نقش تعیین‌کننده دارند. در چنین شرایطی، فناوری بسته‌بندی به یکی از مهم‌ترین ابزارهای بازاریابی و مدیریت زنجیره ارزش در صنایع غذایی تبدیل شده است.

در این میان، دستگاه‌های تری‌سیلر به‌عنوان یکی از فناوری‌های نوین بسته‌بندی، جایگاه ویژه‌ای در فرآوری محصولات نان و غلات پیدا کرده‌اند. این دستگاه‌ها علاوه بر افزایش ماندگاری محصول، امکان ایجاد بسته‌بندی‌های استاندارد، جذاب و بهداشتی را فراهم می‌کنند و به تولیدکنندگان کمک می‌کنند تا در بازار رقابتی امروز، مزیت پایدار ایجاد کنند.

یکی از مهم‌ترین مزایای دستگاه‌های تری‌سیلر، امکان استفاده از فناوری بسته‌بندی با اتمسفر اصلاح‌شده (MAP) است. در این روش، هوای داخل بسته با گازهایی مانند نیتروژن یا دی‌اکسیدکربن جایگزین می‌شود. از دیدگاه علمی، کاهش اکسیژن داخل بسته سبب موارد زیر می‌شود:

- کاهش سرعت اکسیداسیون چربی‌ها
- جلوگیری از افت کیفیت طعم و عطر
- کاهش رشد میکروارگانیسم‌ها
- حفظ رنگ و ظاهر محصول



در محصولات غلاتی و نانوائی، مهم‌ترین دستاورد MAP جلوگیری از بیات شدن و حفظ تردی محصول است. این موضوع برای برندهایی که در شبکه‌های توزیع گسترده فعالیت می‌کنند، اهمیت استراتژیک دارد؛ زیرا ماندگاری بیشتر، امکان توزیع وسیع‌تر و کاهش ضایعات را فراهم می‌کند.

از منظر علم مدیریت بازاریابی، بسته‌بندی دیگر تنها یک ابزار حفاظتی نیست؛ بلکه بخشی از هویت برند و تجربه مشتری محسوب می‌شود. در بازار رقابتی صنایع غذایی، اولین نقطه تماس مشتری با محصول، بسته‌بندی آن است. بنابراین کیفیت بسته‌بندی می‌تواند مستقیماً بر ادراک مشتری از کیفیت محصول تأثیر بگذارد.





دستگاه‌های تری سیلر به تولیدکنندگان صنعت نان و غلات کمک می‌کنند تا:

- بسته‌بندی‌های حرفه‌ای و یکنواخت ایجاد کنند.
- جذابیت بصری محصول را افزایش دهند.
- اعتماد مصرف‌کننده را تقویت نمایند.
- ارزش ادراک‌شده برند را بالا ببرند.

کلام آخر اینکه

دستگاه‌های تری سیلر امروزه تنها یک تجهیز بسته‌بندی نیستند، بلکه بخشی از استراتژی رقابتی و بازاریابی صنایع نان و غلات به شمار می‌روند. این فناوری با افزایش ماندگاری، حفظ تازگی، ارتقای بهداشت، کاهش ضایعات و بهبود ظاهر بسته‌بندی، به تولیدکنندگان کمک می‌کند تا **ارزش بیشتری** برای مصرف‌کننده ایجاد کنند. در شرایطی که رقابت در بازار صنایع غذایی روز به روز شدیدتر می‌شود، استفاده از فناوری‌های نوین بسته‌بندی مانند تری سیلر می‌تواند نقش تعیین‌کننده‌ای در موفقیت برندها، توسعه بازار و افزایش بهره‌وری ایفا کند.



دلایل استفاده از جک‌های پنوماتیک در دستگاه‌های بسته‌بندی تری سیلر؛ افزایش دقت، سرعت و ایمنی دستگاه‌های سیل و کیوم

مهندس حمید معدنی پور

در صنعت دستگاه‌های بسته‌بندی تری سیلر، انتخاب محرک مناسب برای حرکت قطعات (مانند قالب سیل و مکانیزم‌های دیگر) یکی از تصمیم‌های کلیدی در طراحی می‌باشد. جک پنوماتیک با حرکتی نرم (بدون ضربه)، سرعتی برق‌آسا و بهداشتی کامل (بدون نشت روغن)، انتخابی ایده‌آل برای دستگاه‌های بسته‌بندی مواد غذایی است. ساختار ساده آن، نگهداری را آسان و هزینه را پایین نگه داشته است. نیرو در لحظه قابل تنظیم است و قابلیت اطمینان بالایی دارد. در صورت بروز حادثه، تراکم پذیری هوا آسیب به اپراتور را کاهش می‌دهد. در مجموع، جک پنوماتیک ارزان‌تر، سریع‌تر و ایمن‌تر می‌باشد.

مزیت	خلاصه
حرکت نرم	هوا تراکم‌پذیر است—بدون ضربه—فیلم پاره نمی‌شود، ظرف نمی‌شکند.
سرعت بالا	پاسخ فوری به فرمان—سیکل کوتاه‌تر—بسته بیشتر در دقیقه.
بهداشت کامل	مانند سیستم هیدرولیک، نشت روغن ندارد—هوای پاک—بدون خطر آلودگی محصول.
نگهداری آسان	ساختار ساده (پیستون، سیلندر، اورینگ)—تعمیر سریع، هزینه کم.
تنظیم نیرو در لحظه	فشار را کم و زیاد کنید—دستگاه با هر فیلم و ظرفی هماهنگ می‌شود.
قابلیت اطمینان بالا	قطعه‌ای ندارد که بسوزد یا پاره شود—کار بی وقفه برای ماه‌ها.
ایمنی اپراتور	در صورت گیر کردن دست، هوا تعدیل می‌کند—آسیب کمتر (بر خلاف هیدرولیک).
هزینه مقرون به صرفه	ارزان تر از سروو موتور، نگهداری آسان تر از هیدرولیک—بازگشت سرمایه سریع.





ماندگاری بالا بسته‌بندی مطمئن؛ تجربه موفق حلوا شکری باز در تولید صنعتی

در ادامه بررسی‌های میدانی واحد خدمات پس از فروش، این بار با مسئول فنی مجموعه حلوا شکری باز گفت‌وگو داشتیم؛ مجموعه‌ای که با مدیریت آقای بذرافشان در زمینه تولید و بسته‌بندی حلوا شکری فعالیت می‌کند و فرآیند بسته‌بندی محصولات خود را با دستگاه‌های شرکت ما انجام می‌دهد. این مجموعه برای بسته‌بندی محصولات خود از سیستم سیل حرارتی استفاده می‌کند و نکته قابل توجه این است که تنها با همین نوع بسته‌بندی توانسته‌اند ماندگاری محصول را تا یک سال همراه با حفظ کیفیت، بافت و ظاهر اصلی محصول حفظ کنند. به گفته مسئول فنی مجموعه، کیفیت سیل دستگاه، نقش بسیار مهمی در جلوگیری از افت کیفیت محصول داشته و باعث شده حلوا شکری در طول زمان، حالت اولیه خود را حفظ کند. یکی از مزیت‌های مهم این خط بسته‌بندی، استفاده از دو قالب در ابعاد مختلف است؛ به طوری که با یک قالب، بسته‌های ۸ کیلویی و با قالب دیگر، بسته‌های ۱۰ تا ۱۲ کیلویی تولید می‌شود. این تنوع قالب باعث شده مجموعه بتواند متناسب با نیاز بازار و سفارش مشتریان، انعطاف بیشتری در تولید داشته باشد. ایشان توضیح دادند که تولید مجموعه به صورت سفارشی انجام می‌شود و با توجه به حجم سفارش‌ها، ظرفیت تولید متغیر است. با این حال، خط بسته‌بندی به راحتی توانایی بسته‌بندی روزانه تا ۱۰۰۰ بسته را دارد و در زمان افزایش سفارش نیز، دستگاه بدون افت عملکرد پاسخگوی تیراژ بالاتر خواهد بود. این موضوع باعث شده روند تولید و تحویل سفارش‌ها با سرعت و اطمینان بیشتری انجام شود. یکی از مهم‌ترین نکاتی که در این گفت‌وگو به آن اشاره شد، عدم مرجوعی محصول پس از استفاده از این نوع بسته‌بندی بود. به گفته مسئول فنی، کیفیت بالای سیل باعث شده روغن محصول به بیرون نشت نکند و بسته‌بندی نهایی، ظاهر تمیز، حرفه‌ای و قابل اعتمادی داشته باشد. این ویژگی به خصوص در محصولات روغنی مانند حلوا شکری، اهمیت بالایی در حفظ کیفیت و رضایت مشتری دارد. فرآیند بسته‌بندی در این مجموعه با حضور دو اپراتور انجام می‌شود و به گفته ایشان، استفاده از این مدل بسته‌بندی تأثیر مستقیمی بر افزایش سودآوری و ثبات سفارش‌ها داشته است. همچنین اشاره کردند که از زمان استفاده از دستگاه‌های شرکت ما، نه تنها کیفیت ظاهری محصول ارتقا پیدا کرده، بلکه مشتریان نیز استقبال بسیار بهتری از نوع ارائه و بسته‌بندی محصولات داشته‌اند.

در پایان این گفت‌وگو تأکید شد:

بسته‌بندی برای محصولی مثل حلوا شکری فقط ظاهر نیست؛ جلوگیری از نشت روغن و ماندگاری مناسب اهمیت زیادی دارد. خوشبختانه دستگاه‌های شما (استیل غرب آسیا) توانسته این موارد را به خوبی برای ما تأمین کند و همین موضوع باعث شده رضایت مشتری و ثبات سفارش‌های ما حفظ شود.

نان شنتیا

۱۰۰٪
خالص

نان جو شنتیا
با طعم کینوا



کینوا به خاویار گیاهی معروف می باشد ، که می توان از خواص این دانه در جهت کاهش قند خون افراد دیابتی ، لاغری و کاهش وزن ، تغذیه نوزادان و کودکان و ... اشاره کرد. این دانه های خوشمزه به نان شنتیا با طعم کینوا اضافه شده تا از چاقی شما پیشگیری کند و وزن ایده آل برایتان به ارمغان بیاورد . این نان سرشار از پروتئین می باشد و به حفظ تعادل و سلامتی بدن کمک می کند .

از نان جو تا شیرینی گردویی؛

چگونه یک دستگاه بسته بندی کسب و کار ما را متحول کرد؟

اینجانب حسن مولایی، مدیرعامل برند شنتیا هستم. از سال ۱۳۹۶ فعالیت خود را در زمینه تولید نان جو صددرصد خالص و شیرینی گردویی آغاز کردیم. همچنین در کنار تولیدات خود، بسته بندی محصولات ترشیجات شرکت های همکار را نیز انجام می دهیم.

در سال ۱۴۰۲ با شرکت استیل غرب آسیا آشنا شدیم و یک دستگاه تری سیلر نیمه اتوماتیک از این مجموعه خریداری کردیم. این دستگاه کمک شایانی به فرآیند بسته بندی ما کرده و باعث کاهش چشمگیر هزینه های نیروی انسانی شده است.

ما به طور متوسط روزانه ۶۰۰ تا ۷۰۰ بسته را بسته بندی می کنیم و از دستگاه های استیل غرب آسیا بسیار رضایت داریم. به ویژه از خدمات پس از فروش این شرکت راضی هستیم؛ در هر ساعتی از شبانه روز که با مشکلی مواجه شده ایم، پاسخگو بوده اند و حتی یک بار برای یک قطعه کوچک، ساعت ۱۲ شب به صورت حضوری تشریف آورده اند.

اکنون بیش از ۵ سال است که از دستگاه های تری سیلر شرکت استیل غرب آسیا استفاده می کنیم و رضایت کامل داریم.



از طرف شرکت ماشین سازی استیل غرب آسیا تبریک عرض می نمایم خدمت :

اعضای محترم انجمن ماشین سازان صنایع غذایی کشور

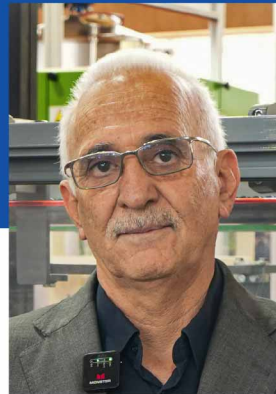
بی گمان، شایستگی و لیاقت شما اعضای برگزیده هیئت مدیره، نویدبخش فصلی تازه از شکوفایی و تعالی در انجمن توانمند ماشین سازان صنایع غذایی کشور است.
با امیدی گرم، انتظار داریم که در این دوره، رویدادهای خجسته و دگرگونی های ارزشمندی را تجربه کنیم؛ چیزهایی درخور شأن و منزلت والای همه فعالان پرتلاش این انجمن.



علی یادگاری
خزانه دار



نیما سیدالحکمایی
نایب رئیس



مجتبی نائلی
رئیس هیئت مدیره



سعید مصیبی
دبیر و عضو اصلی هیئت مدیره



علیرضا میربابایی
عضو اصلی هیئت مدیره



علی عباسی
عضو اصلی هیئت مدیره



سعید فاتحی
عضو اصلی هیئت مدیره





معرفی شرکت ماشین سازی مرشدی؛ پیشگام در طراحی و ساخت خطوط کامل تولید نان و فرآورده های غلات



مدیرعامل: محمود مرشدی

شرکت ماشین سازی مرشدی با پیشینه ای ارزشمند و ریشه دار در صنعت ماشین سازی ایران، فعالیت خود را از سال های پیش از انقلاب اسلامی آغاز نموده، اما به طور رسمی و متمرکز از اوایل دهه شصت، فعالیت تخصصی خود را در زمینه طراحی، ساخت و تأمین تجهیزات صنایع غذایی، به ویژه صنعت نان و فرآورده های غلات، آغاز کرده است.

این مجموعه با تکیه بر دانش فنی بومی و تجربیات چندین دهه، توانسته است جایگاه خود را به عنوان یکی از تولیدکنندگان معتبر دستگاه های پخت، میکسرها و تجهیزات جانبی مرتبط با نان های حجیم و غیرحجیم تثبیت نماید. محصولات این شرکت، طیف گسترده ای از نیازهای تولیدی کارخانه های کیک و کلوچه، قنادی های صنعتی و واحدهای تولید نان را پوشش می دهد.

یکی از ویژگی های برجسته مجموعه مرشدی، توانمندی در طراحی و اجرای خطوط کامل تولید به صورت نیمه اتوماتیک و سیستمی مبتنی بر Batch است. این رویکرد، امکان کنترل دقیق بر فرآیند تولید، بهینه سازی مصرف انرژی و افزایش بهره وری را برای تولیدکنندگان فراهم می آورد.

علاوه بر حضور قدرتمند در بازار داخلی، شرکت ماشین سازی مرشدی سال هاست که فعالیت های صادراتی خود را به مقاصد مختلف جهانی از جمله کشورهای آفریقایی، کشورهای عربی، ازبکستان و دیگر بازارهای بین المللی ادامه می دهد و نام ایران را در عرصه تولید ماشین آلات صنایع غذایی با افتخار حفظ کرده است.

این مجموعه همواره در کنار صنعتگران و تولیدکنندگان نان و فرآورده های غلات بوده و با طراحی و ساخت خطوط کامل تولید، گامی مؤثر در جهت خودکفایی صنعتی، کاهش وابستگی به تجهیزات خارجی و ارتقای کیفیت محصولات ایرانی برداشته است.

دریافت اطلاعات بیشتر از طریق تماس: ۰۲۱ ۸۸۷ ۴۴۳۱۱

اهمیت استفاده از دستگاه‌های تری سیلر ترموفرمینگ و وکیوم چمبر در صنایع بسته بندی مدرن امروز

روزگاری نه چندان دور، بسته‌بندی محصولات غذایی ساده بود و ناکارآمد. محصول در ظرفی جای می‌گرفت، لایه‌ای روی آن کشیده می‌شد و امید می‌رفت تا روز مصرف سالم بماند. اما واقعیت غیر از این بود: ماندگاری کوتاه، کیفیت لرزان، ظاهری نه چندان حرفه‌ای و آلودگی‌هایی که از چشم اپراتورها پنهان می‌ماند. امروز اما انتظاراتها فرق کرده است. مصرف‌کننده، افزون بر طعم و تازگی، ظاهر بسته، بهداشت و تاریخ مصرف طولانی‌تر را نیز می‌خرد. تولیدکننده‌ای که هنوز به روش‌های کهن، بسته‌بندی می‌کند، در رقابتی نابرابر با صنایعی است که از فناوری‌های نوین بهره می‌برند. اما فناوری‌های امروز پاسخ این چالش‌ها را داده‌اند. تری سیلرها با راه‌اندازی آسان و نگهداری ساده، بسته‌بندی طیف گسترده‌ای از محصولات غذایی را ممکن ساخته‌اند؛ ماندگاری را افزایش می‌دهند و جلوه‌ای شکیل به محصول می‌بخشند. ترموفرمینگ‌ها فراتر از تولید ظروف، پرکردن و بسته‌بندی را یکجا انجام می‌دهند. وکیوم چمبرها با تخلیه کامل هوا، تازگی، ایمنی و عمری دراز برای ماده غذایی به ارمغان می‌آورند. افزون بر این، خطوط بسته‌بندی توسط این دستگاه‌ها و آپشن‌های گوناگون، فرآیند بسته‌بندی را توانمندتر، بهداشتی‌تر و سریع‌تر می‌سازد. این آمیختگی فناوریانه، بسته‌بندی محصول را ارتقا می‌دهد، تولید را به روز می‌کند و از برند شما چهره‌ای مدرن و امین در ذهن مشتریان می‌سازد. بسته‌بندی پایان راه نیست؛ روزنه‌ای است که مشتری از آن به دانش و درستی شما پی می‌برد.



ما از شما مخاطبان عزیز دعوت می‌کنیم تا موضوعات مورد علاقه خود را با ما در میان بگذارید. نظرات و پیشنهادات شما نه تنها به غنی‌تر شدن محتوای ما کمک می‌کند، بلکه ما را در ارائه مطالبی کاربردی‌تر برای رفع نیازهای شما یاری می‌کند.

آیا مایلید گزارشی درباره صنعت خاص یا تکنولوژی ویژه‌ای در حوزه بسته‌بندی بخوانید؟
نظرات خود را با ما به اشتراک بگذارید تا در شماره‌های آینده به آن بپردازیم.