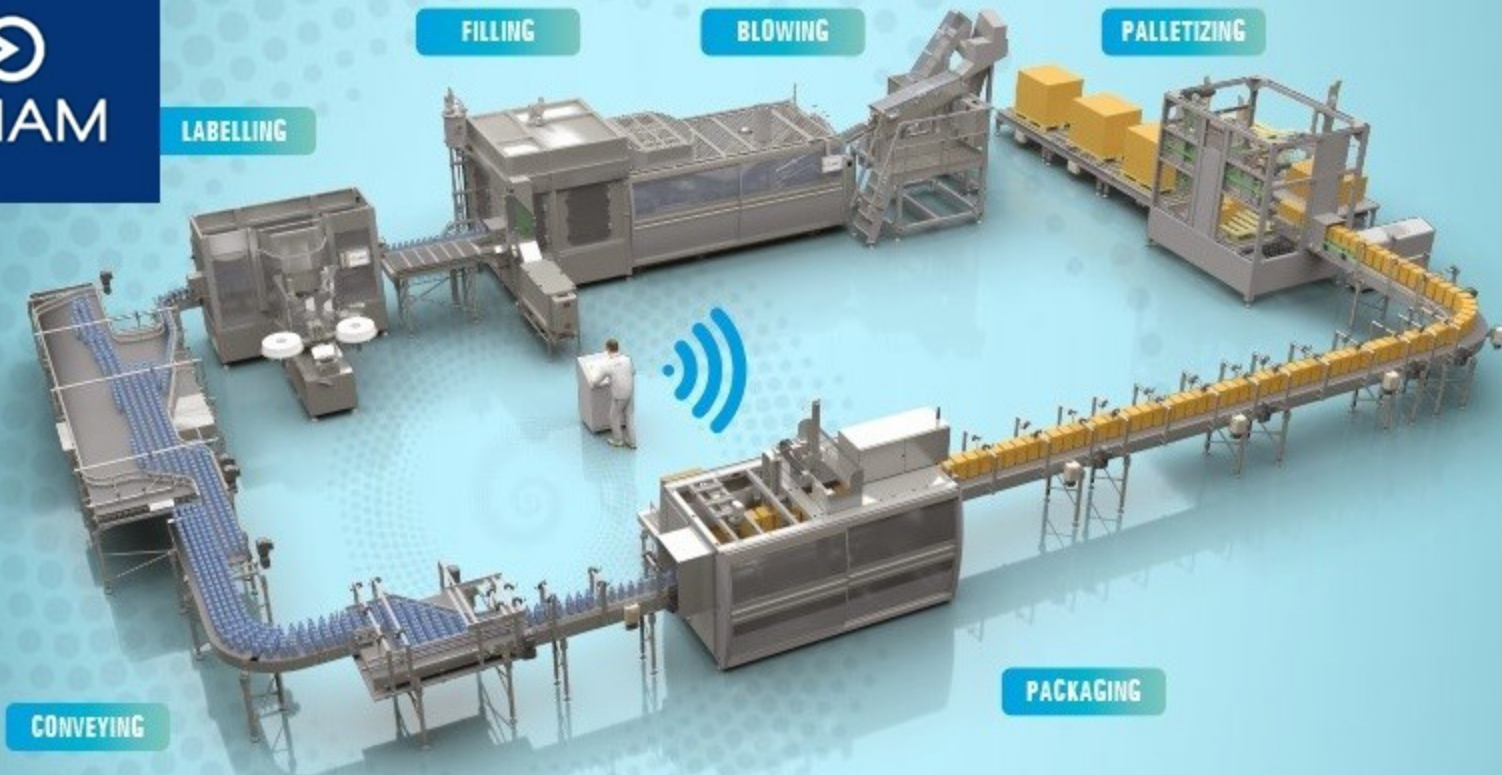




2.1.3 Preform handling



M. Tanner AG
Switzerland

M. Tanner AG
Klosterstrasse 22a
8406 Winterthur - Switzerland
Tel: +41 52 355 21 55
office@mtannerag.ch
www.mtannerag.ch

2.2 Bottle production (machines and equipment)

ASB

Nissei ASB Machine Co., Ltd.
4586-3 Koo, Komoro-shi,
Nagano-ken 384-8585, Japan
Tel: 0081-267-23-1565
Fax: 0081-267-23-1564
sales@nisseiasb.co.jp
www.nisseiasb.co.jp

Chum POWER
CHUMPOWER MACHINERY CORP.

No. 688-1, Zhong-shan road,
Sec. 3, Wuri, Taichung,
414, Taiwan
Tel: 886-4-23388289
Fax: 886-4-23380219
servers@chumpower.com
www.chumpower.com

SACMI

SACMI IMOLA
www.sacmi.com

seitzvalve

Eugen Seitz AG - Switzerland
sales@seitz.ch
www.seitz.ch

SIDE

PET Blow Moulding Machines
Tel: +34 93 846 3051
www.sidemachines.com

SIPA

SIPA S.p.A.
via Caduti del Lavoro, 3
31029 Vittorio Veneto, Italy
Tel: +390438911511
Fax: +390438912273
sipa@zoppas.com
www.sipa.it

smi

SMI S.p.A.
Via Carlo Ceresa, 10
I-24015 S. Giovanni Bianco (BG)
Tel: +39 0345-40111
Fax: +39 0345-40209
info@smigroup.it
www.smigroup.it

2.2.1 Single stage stretch blow moulding equipment

ADS
Single Stage Molds

CREATING MOLDS WITH A DIFFERENCE
Acme Drinktec Solutions LLP
New Delhi, INDIA
Tel No: +91 9810418975
+91 9819020785
sales@acmedrinktec.com
www.acmedrinktec.com

2.2.2 Two stage stretch blow moulding equipment

1BLOW

F-95650 Boissy (Aillerie), France
Tel: +33 (0) 9600 820 70
sales@1blow.com
www.1blow.com

FlexBlow

Flexible SBM solutions
blow@flexblow.com
www.flexblow.com



MECCANOPLASTICA
GROUP
MECCANOPLASTICA
IBERICA PET DIVISION S.L.
info@meccanoplastica-group.com
www.meccanoplastica-group.com

petka

www.petkamold.com
info@petkamold.com

SHYAM

SHYAM Plastic Machinery
C/ 4512, Phase IV, G.I.D.C., Vatva,
Ahmedabad 382445, INDIA
Mobile: +91-98250 20139
sales@shyamplastic.com
www.shyamplastic.com

2.2.3 Coating systems



Steidle
PIC - Process Integrated Coating
PET Preform & Bottle Lubrication
www.steidle-pic.com

2.2.4 Compressors

ABC
COMPRESSORS

RELIABLE BEYOND LIMITS
www.abc-compressors.com

ADEKOM

Kompressoren

ADEKOM Kompressoren Ltd.
www.adekom.com.hk

af

AF COMPRESSORS
www.afcompressors.com

Atlas Copco

www.atlascopco.com/pet-blowing

BellissMorcom

An Ingersoll Rand Business

Belliss & Morcom
Claybrook Drive, Redditch,
Worcestershire, B98 0DS, UK
T: +44 (0) 1527 838 600,
F: +44 (0) 1527 838 630
E: highpressure@irco.com
www.gardherdenver.com/highpressure

hertz

KOMPRESSOREN

HERTZ KOMPRESSOREN GLOBAL
export@hertz-kompressoren.com
www.hertz-kompressoren.com

SIAD MACCHINE
IMPIANTI

OIL FREE COMPRESSORS
SIAD Macchine Impianti S.p.A.
Via Canovine, 2/4
24126 Bergamo, Italy
Tel: +39 035 327611
Fax: +39 035 316131
siadmi@siad.eu
www.siadmi.com

2.2.5 Heating boxes for blow moulding machines

2.2.6 Conveyors (air and mechanical)



شرکت پردازشگران صنایع آشام



مدیر عامل: مهندس محسن گلپور

شرکت آشام با تلاش دوتن از مهندسين با سابقه کشور در زمینه اتوماسیون صنعت غذا و نوشیدنی در خرداد ماه ۱۴۰۳ تاسیس شد تا با ایجاد امکانات جدید و شناسائی توانائیهای موجود در امر اتوماسیون این صنعت و تامین قطعات مورد نیاز با کیفیت ،علاوه بر ارتقای سطح کیفی این صنعت به ایجاد علاقه برای سرمایه گذاران در امر صنایع غذایی در ایران پیشقدم گردد.



مدیر پروژه و رئیس هیئت مدیره: مهندس سیاوش سلام زاده

سامانه های اتوماسیون امروزه بخش مهمی از زندگی در سراسر جهان است با کمک به تولید ، برداشت و انتقال مواد غذایی به مراکز توزیع ، افزایش راندمان کارگران درجهت کسب سود بیشتر، سهولت و همینطور بهبود کیفیت زندگی با گسترش دامنه فعالیت مردم ، بدیهی است برای درک بهتر سیستم اتوماسیون به ویژه صنایع غذایی، می توانیم اهمیت فیزیک ، مکانیک ، شیمی و نحوه عملکرد آنها را در زندگیمان بهتر درک کنیم.

اعضای دفتر مرکزی شرکت پردازشگران صنایع آشام



مدیر داخلی و کارشناس سرمایه گذاری و بودجه : آقای سیاوش باقر زاده

با وجودیکه بازارها ممکن است تغییر کنند، اما توصیه های سرمایه گذاری خوب، هیچ وقت قدیمی نمی شوند، در سرمایه گذاری، هیچ چیز مانند افزایش دانش و مهارت هایتان باعث کسب نتیجه نمی شود. قبل از هرگونه تصمیم برای سرمایه گذاری، تحقیقات لازم، مطالعه و تحلیل را انجام دهید. همه ما خواهان ثروت هستیم، اما چگونه باید به آن برسیم؟ اینکار با یک حرفه آغاز می شود که روی توانایی ها و استعداد های شما تکیه دارد. با رفتن به دانشگاه، خواندن کتاب و بدست آوردن یک شغل عالی که بتواند مهارت شما را افزایش دهد، در ابتدا روی خودتان سرمایه گذاری کنید.

استعداد هایتان را کشف کنید و آنرا به یک ماشین تولید سود تبدیل کنید، با اینکار حرفه اتان را به یک موتور تولید ثروت تبدیل کرده اید

"همیشه بخاطر داشته باشید که تنها سرمایه گذاری که در هیچیک از سرمایه گذاری های خود شکست نخورده خداوند است زیرا توانائی تبدیل سرمایه هایش را ازهر شکلی به شکل دیگر داراست"



کارشناس ارشد سفارشات و فروش: خانم شراره غریب دوست
با ۱۰ سال سابقه کار در شرکت کرونس آلمان

بیشتر مردم تجربیات رو بیشتر از دارایی‌های مادی دوست دارند اگر تخصص شما تجربه‌ای خوشایند و به یادماندنی برای مشتریان شما به ارمغان بیاورد، تأثیر احساسی خیلی بیشتری در مقایسه با فروش یک محصول روی مشتری شما دارد این تجربیات داستانی جذاب می‌سازند که مشتریان با خوشحالی با دیگران به اشتراک می‌گذارند.



کارشناس فروش: خانم مهسا نورزاد

کارشناس فروش کسی است که با مشتری بالقوه یک کسب و کار ارتباط برقرار می‌کند، محصولی را به او معرفی می‌کند و برای او توضیح می‌دهد که چرا به چنین محصولی نیاز دارد. نتیجه این فعالیت، افزایش تعداد مشتریان و حجم فروش سازمان است. این فرایند کلی کاری است که یک کارشناس فروش انجام می‌دهد



شرکت پردازشگران صنایع آشام

تلفن 02144345072

آدرس: تهران بلوار آیت الله کاشانی
روبروی پژوهنده جنوبی برج روزت
پلاک 502 طبقه پنجم واحد 19

ایمیل: info@ashamco.com

سایت: www.ashamco.ir

ویراستار، طراح صفحات و مترجم: شهرام دادرس
چاپ: چاپ دیجیتال پیکاسو

فهرست مطالب این شماره



پیشگفتار

سبک زندگی سالم‌تر

نوآوری: فناوری بی نقص قالب‌گیری تزریقی

طراحی محصولات نوین

شیوه نوین کنترل کیفیت یکپارچه

آشنایی با شرکت چسب سازی CPH

ازبامدادان تا شامگاهان

با نام ویاد خدا

وبادرو به یکایک شما بزرگواران

پیشگفتار

صنعت تولید نوشابه یکی از بزرگ‌ترین و پویاترین صنایع غذایی در جهان محسوب می‌شود که به دلیل تقاضای بالا، رقابت شدید و نیاز به تولید انبوه، همواره در حال پیشرفت و نوآوری است. این صنعت شامل فرآیندهای متعددی مانند آماده‌سازی مواد اولیه، ترکیب، گازدار کردن، بسته‌بندی و توزیع می‌شود که دقت و کیفیت در هر یک از این مراحل تأثیر مستقیمی بر محصول نهایی و رضایت مصرف‌کنندگان دارد.

با پیشرفت فناوری، اتوماسیون صنعتی نقش بسزایی در بهبود بهره‌وری، کاهش هزینه‌های تولید و افزایش کیفیت نوشابه‌ها ایفا کرده است. استفاده از سیستم‌های خودکار و رباتیک در خطوط تولید، نه تنها سرعت و دقت فرآیندها را افزایش داده، بلکه ضایعات را کاهش داده و ایمنی کارکنان را بهبود بخشیده است. از کنترل‌های هوشمند در ترکیب مواد گرفته تا سیستم‌های پیشرفته بسته‌بندی، اتوماسیون به تولیدکنندگان کمک می‌کند تا استانداردهای بهداشتی و کیفیتی بالاتری را رعایت کنند.

هدف ما از چاپ این نشریه که اکنون شماره دوم آن را در دست دارید تنها تولید یک محتوا برای پر کردن اوقات فراغت که با توجه به شرایط اقتصادی فعلی کمیاب نیز هست نبوده، بلکه رسالت خود را ایجاد فضایی برای بحث و تشریک مساعی برای بررسی نقش و تأثیر اتوماسیون در صنعت تولید نوشابه و اقتصاد حاصل از آن و مزایا، چالش‌ها و روندهای آینده این صنعت برای رشد و تعالی کشور عزیزمان ایران میدانیم.

پس بدیهی است که از نظریات و تجربیات شما عزیزان برای بهتر شدن روز افزون استقبال کرده و آن را بی شائبه ارج می‌نهیم.

از اینرو از شما بزرگواران و دست اندر کاران صنایع غذایی دعوت میکنیم با اعلام نظر و راهنمایی ما در پر بار تر شدن این نشریه ورسالتی که داریم یاری فرمائید.

با عرض تشکر

محسن گلپور

سبک زندگی سالم‌تر

شرکت Nurri، برندی در حوزه نوشیدنی‌های ترکیبی اورگانیک، از راه‌اندازی "شیک‌های پروتئینی" خود خبر داد. در این عرصه، شرکت Nurri با هدف ورود به بازار نوشیدنی‌های مبتنی بر شیر و پاسخگویی به تقاضای رو به رشد مصرف‌کنندگان برای نوشیدنی‌های پروتئینی تسویه شده توانائی خود برای تولید milk شیک‌های ارگانیک را مد نظر قرار داده است.

با استفاده از فناوری پیشرفته فرایالایش، شیک‌های جدید Nurri پروتئین‌ها و مواد معدنی ضروری را حفظ کرده و طعمی غنی و خامه‌ای ارائه می‌دهند. به گفته شرکت، نام تجاری Nurri از واژه باستانی به معنای "درخشندگی" الهام گرفته و ترکیبی خلاقانه از کلمه "مغذی" است.

آدام توفسون، مدیر بازاریابی، در بیانیه‌ای گفت:

"ماموریت Nurri این است که تغذیه را بهتر کند و محصولات سالم‌تر را خوش‌طعم‌تر و لذت‌بخش‌تر ارائه دهد. ما با شیک‌های شکلاتی خود شروع می‌کنیم که عملاً یک milk شیک خامه‌ای و خوشمزه در یک قوطی است. این شیک‌ها به صورت انحصاری در فروشگاه‌های Costco عرضه می‌شوند و هم چنین قصد داریم نسبت به تولید نوشیدنی‌های دیگر مانند قهوه‌های سرد و خامه‌ها اقدام کنیم که از طریق سایر شرکای خرده‌فروشی در دسترس خواهند بود."

تام لهورکی، معاون فروش، افزود:

"در Nurri، تمرکز ما بر ارزش‌گذاری به شرکای خرده‌فروش و مشتریان‌شان از طریق نوآوری مبتنی بر کیفیت است. با افزایش تقاضا و محدودیت‌های عرضه در بازار نوشیدنی‌های پروتئینی تسویه شده، فرصتی منحصر به فرد پدید آمد تا چیزی تازه و متفاوت برای Costco، مشتریان آن و این دسته‌بندی گسترده‌تر ارائه دهیم. شیک‌های پروتئینی فقط آغاز کار Nurri هستند."

محصولات Nurri با ویتامین‌ها و مواد معدنی ضروری غنی شده، فاقد لاکتوز بوده و در قوطی‌های آلومینیومی ۱۰۰ درصد قابل بازیافت بسته‌بندی می‌شوند تا تازگی، پایداری و قابلیت حمل را تضمین کنند. این محصول اکنون در بسته‌های ۱۲ عددی با قوطی‌های ۳۱۲ گرمی به قیمت ۱۹/۹۹ دلار، در سراسر کشور و از طریق Costco در دسترس است.



نوآوری: فناوری بی نقص قالب گیری تزریقی

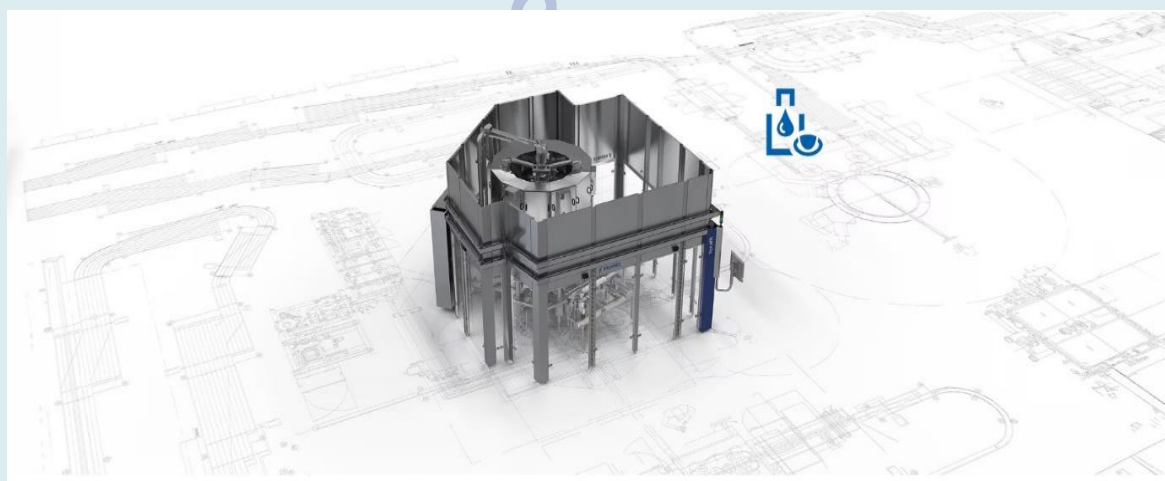
پس از ادغام شرکت (AG) **NETSTALMASCHINEN** ، شرکت **KRONES** بزرگترین تولید کننده تجهیزات و ماشین آلات تولید نوشیدنی و بسته بندی در آلمان برای اولین بار توانسته روش نوینی را برای هر مرحله از چرخه پلاستیک به طور کامل از طریق تجهیزات داخلی خود ارائه دهد.

این چرخه از سیستم های بازیافت **MetaPure** آغاز می شود، و با اضافه شدن سیستم قالب گیری تزریقی **Krones Prefero** که شامل تجهیزات تولید پریفرم و ابزارهای **MHT** میباشد تداوم میابد.

"تکنولوژی **MHT**" به ابزارها و فناوری هایی اشاره دارد که توسط شرکت **MHT Mold & Hotrunner Technology** ارائه می شوند. این ابزارها برای طراحی و تولید سیستم های قالب گیری مورد استفاده قرار می گیرند، به ویژه در تولید پریفرم های PET

ویژگی های اصلی این تکنولوژی عبارتند از

- سیستم های پیشرفته قالب گیری که برای سرعت و کیفیت بالا طراحی شده اند.
- استفاده در خطوط تولید بزرگ با حجم بالا.
- قابلیت سفارشی سازی برای نیازهای مختلف تولید.



با استفاده از فناوری **ErgoBloc** برای کشش-دمش، پر کردن و برچسب زنی بطری های PET این فرآیند در بخش خشک **Dry End** با ماشین آلات و سیستم های طراحی شده کامل می شود. علاوه بر این، راه حل های جامع دیجیتالی و تخصص پیشرفته در طراحی پریفرم و بطری، گروه **KRONES** را به تنها تأمین کننده ای تبدیل کرده که می تواند کل زنجیره ارزش PET را برای صنعت نوشیدنی ها با مجموعه ای از تجهیزات خود پوشش دهد.

فناوری **Ergo Bloc** یکی از سیستم‌های مدولار و پیشرفته شرکت **KRONES** است و برای فرآیند (دمیدن و کشش) استفاده می‌شود. این فناوری در تبدیل پریفرم‌های PET به بطری‌های نهایی کاربرد دارد.

فرآیندی است که در آن پریفرم‌ها ابتدا گرم شده و سپس در یک قالب قرار گرفته و با کشش و دمیدن به شکل بطری درمی‌آیند.

ویژگیهای این فناوری عبارتند از

- ترکیب چندین مرحله تولید (مانند تغذیه پریفرم، دمیدن، پر کردن، و درب‌بندی) در یک سیستم یکپارچه.
- کاهش نیاز به اپراتور و فضای فیزیکی.
- افزایش کارایی و کاهش مصرف انرژی.

طراحی فرآیند بخش خشک **Dry End** شرکت کرونس

در صنعت بسته‌بندی و تجهیزات نوشابه‌سازی، عبارت "**Dry End**" به بخش یا مرحله‌ای از فرآیند تولید اشاره دارد که در آن بطری‌ها یا قوطی‌ها پس از پر شدن و درب‌بندی مورد پردازش قرار می‌گیرند. این بخش معمولاً شامل عملیات زیر است:

۱. برچسب‌زنی (**Labeling**): بطری‌ها یا قوطی‌ها در این مرحله برچسب‌گذاری می‌شوند. برچسب‌ها ممکن است اطلاعاتی مانند نام محصول، برند، تاریخ تولید، و تاریخ انقضا را شامل شوند.

۲. بسته‌بندی (**Packaging**): محصولاتی که از خط تولید عبور کرده‌اند، به صورت گروهی در بسته‌های کوچک‌تر یا بزرگ‌تر مرتب می‌شوند. این بسته‌ها ممکن است شامل کارتن، شریک‌پک یا سایر روش‌های بسته‌بندی باشند.

۳. بازرسی نهایی (**Final Inspection**): در این مرحله، محصولات برای اطمینان از کیفیت نهایی بررسی می‌شوند. هر گونه محصولی که با استانداردهای کیفیت مطابقت نداشته باشد، از خط تولید جدا می‌شود.

۴. انتقال به انبار (**Palletizing**): بطری‌ها یا قوطی‌های بسته‌بندی‌شده به صورت خودکار یا دستی روی پالت قرار گرفته و برای انتقال به انبار یا حمل و نقل آماده می‌شوند.

به طور کلی، "**Dry End**" به مراحل اشاره دارد که پس از پر شدن و مهر و موم محصول انجام می‌شود و تمرکز آن بیشتر بر آماده‌سازی محصول برای توزیع نهایی است. این اصطلاح در مقابل "**Wet End**" به کار می‌رود که به مراحل مربوط به پر کردن و درب‌بندی محصولات اشاره دارد.

شرکت **KRONES** با استفاده از سیستم‌های مختلف مانند **Prefero Injection-Moulding**، ابزارهای پیشرفته **MHT** و فناوری **ErgoBloc**، تلاش دارد تا یک خط تولید مدرن، یکپارچه و با بهره‌وری بالا

برای تولید بطری‌های PET و بسته‌بندی نوشیدنی‌ها ایجاد کند. تمرکز این سیستم‌ها بر کاهش هزینه، افزایش کیفیت و بهره‌وری، و استفاده از فناوری‌های پیشرفته است.

اما سیستم قالب‌گیری تزریقی **Prefero** چیست و چه مزایایی برای تولید پریفرم‌های PET و درپوش‌ها دارد؟

ماشین قالب‌گیری تزریقی در سیستم **Prefero** یک واحد با ورودی جانبی است که از گیره تمام برقی با نیروی پنج‌محور دوقلو استفاده می‌کند. این ماشین با عملکرد روان، اصطکاک کم و اندازه جمع‌وجور ساخته شده و خروجی‌های آن ساعتی بین ۳۰۰ تا ۱۶۰۰ کیلوگرم PET تولید می‌کند. سیستم‌های درایو سرووالکتریک آن از موتورهای همزمان با واکنش سریع بهره می‌برند که دینامیک و بهره‌وری انرژی بی‌نظیری ارائه می‌دهند.



راه‌حل‌های پایدار با حداقل مواد بسته‌بندی

استفاده از فرآیند قالب‌گیری تزریقی تطبیقی، چرخه‌های فوق‌العاده سریع را امکان‌پذیر کرده و عملکرد بالاتری را با همان اندازه ماشین ارائه می‌دهد. به عنوان مثال، ۱۴۴ حفره قالب بر روی دستگاه ۴۰۰ تنی، خمشی PETX که به تازگی برای واحد تزریق اختراع شده را به گزینه‌ای ایده‌آل برای روند تولید پریفرم‌های سبک‌تر و کوچک‌تر تبدیل می‌کند.

بسته به ضخامت دیواره و وزن پریفرم‌ها، زمان‌های چرخه معمولی بین پنج تا چهارده ثانیه متغیر است. یک واحد هیدرولیک هوشمند با درایو تطبیقی از خراب شدن بیش از حد روغن در دماهای پایین جلوگیری می‌کند. علاوه بر این، اکنون امکان تنظیم دماهای پایین‌تر در خشک‌کن وجود دارد، زیرا مراحل برش و گرمایش بهینه‌سازی شده‌اند.

درایوهائی با پاسخ دینامیکی بالا، ویژگی‌های خنک‌سازی داخلی و دستگاه‌های جانبی دیگری همچون خشک‌کن‌ها نیز در این سیستم ادغام شده‌اند.

خشک‌کن، خنک‌کن و سایر تجهیزات جانبی با استاندارد ۸۲ Euromap سازگار شده‌اند. گزینه‌های خنک‌سازی پس از تولید شامل خنک‌سازی داخلی پریفرم‌ها نیز می‌شوند. سیستم انتقال با پاسخ‌دهی دینامیکی بالا به‌صورت استاندارد با یک نوار نقاله دابل ارائه شده و دربرگیرنده حداکثر چهار ایستگاه خنک‌سازی پس از تولید در صفحه انتقال است. برای سیستم تخلیه، هیچ موقعیت ثابتی در سمت متحرک مشخص نشده است، بنابراین می‌توان آن را آزادانه تنظیم و جاگذاری کرد.

ابزارهای تولید پریفرم از **MHT** کاملاً با استانداردهای صنعت سازگار هستند و پوشش‌های استاندارد از نیتريد تیتانیوم (TiN) برای هسته‌ها و کربن شبیه الماس (DLC) برای حلقه‌های گردان استفاده می‌کنند.

مزایای تولید درون‌سازمانی

یکی از مزیت‌های قالب‌گیری تزریقی درون‌سازمانی، کاهش نیاز به تأمین‌کنندگان خارجی و هزینه‌های حمل‌ونقل است. همچنین، کیفیت پریفرم‌ها بهبود می‌یابد و آسیب‌هایی مانند خراش‌های سطحی که ممکن است در اثر بسته‌بندی و حمل‌ونقل ایجاد شوند، کاهش می‌یابند.

بهره‌وری انرژی و کاهش هزینه‌ها

سیستم **Prefero** حدود ۲۰ درصد انرژی کمتری نسبت به ماشین‌های مشابه مصرف می‌کند و به لطف نمایش بصری میزان مصرف انرژی به‌صورت لحظه‌ای، شفافیت کاملی ارائه می‌دهد. همچنین طراحی سیستم کنترل جدید با گزینه‌های هوشمند بهره‌برداری و رابط کاربری ساده باعث افزایش کارایی شده است.

در نهایت، این سیستم به شرکت‌ها کمک می‌کند تا هزینه‌های بسته‌بندی و وزن محصولات را کاهش دهند. همان‌طور که Jochen Hirdinia توضیح می‌دهد:

"کاهش تنها یک گرم مواد برای هر بطری، با تولید سالانه ۴۸,۰۰۰ بطری و ۶,۰۰۰ ساعت کار، می‌تواند بیش از ۳۱۶,۰۰۰ یورو صرفه‌جویی هزینه داشته باشد."

نتیجه‌گیری

سیستم **Prefero** نه تنها بهره‌وری و پایداری را ارتقا می‌بخشد، بلکه به شرکت‌ها امکان می‌دهد تا تولیدات خود را با کیفیت بالا، مصرف انرژی کم و هزینه‌های پایین انجام دهند.

جزئیات فنی دقیق‌تر سیستم

- ❖ نوع مواد اولیه‌ای که در این سیستم استفاده می‌شود مانند PET یا rPET
- ❖ مشخصات فنی دقیق‌تر دستگاه‌های جانبی مانند خشک‌کن‌ها، خنک‌کن‌ها و سیستم‌های کنترل.
- ❖ چگونگی بهبود بهره‌وری انرژی و پایداری محیط‌زیستی
- ❖ مثال‌هایی از کاهش مصرف انرژی و نحوه کمک این سیستم به کاهش اثرات مخرب کربن.
- ❖ تأثیر استفاده از مواد بازیافتی (rPET) بر محیط‌زیست و هزینه‌ها.
- ❖ موارد استفاده صنعتی و بازار هدف

- ❖ صنایع خاصی که از این فناوری بهره می‌برند (مانند نوشیدنی‌ها، مواد غذایی، داروسازی).
- ❖ مقایسه **Prefero** با سیستم‌های مشابه در بازار و مزایای رقابتی آن.
- ❖ راهکارهای دیجیتال و هوشمندسازی خط تولید
- ❖ نقش دیجیتالی شدن و اتوماسیون در عملکرد این سیستم.
- ❖ قابلیت اتصال سیستم **Prefero** به شبکه‌های هوشمند برای بهبود نظارت و مدیریت خط تولید.
- ❖ میزان صرفه‌جویی و بازگشت سرمایه (ROI)
- ❖ محاسبات دقیق‌تر در مورد بازگشت سرمایه برای شرکت‌هایی که از این سیستم استفاده می‌کنند.
- ❖ آمار و داده‌های واقعی از شرکت‌هایی که این سیستم را پیاده‌سازی کرده‌اند.

در اینجا به جزئیات فنی سیستم می‌پردازیم:

مشخصات فنی سیستم **Prefero**

نوع دستگاه و فناوری استفاده‌شده:

دستگاه تزریق قالب **Prefero** از نوع ورود جانبی (**side-entry**) است که برای تولید پریفرم‌های PET طراحی شده است.

سیستم قفل نیروی الکتریکی با مکانیزم دو نقطه‌ای پنج محوری (**five-point twin toggle**) عملکرد نرم و روانی را فراهم می‌کند.

توان و بازده تولید:

توان خروجی دستگاه بسته به طراحی و وزن پریفرم‌ها بین ۳۰۰ تا ۱۶۰۰ کیلوگرم در ساعت متغیر است.

تعداد حفره‌های قالب: (mold cavities) ۱۴۴ تا ۱۶۴ حفره در یک دستگاه ۴۰۰ تنی قابل استفاده است.

ویژگی‌های مصرف انرژی:

استفاده از موتورهای سروو الکتریکی با واکنش دینامیک بالا

high dynamic-response synchronous motors

مصرف انرژی این سیستم تقریباً ۲۰ درصد کمتر از دستگاه‌های مشابه است.

کیفیت تولید:

فرآیند تزریق با کنترل دمای هوشمند برای تضمین کیفیت یکنواخت مواد مذاب و ترکیب رنگ بهتر.

امکان پردازش ۱۰۰ درصد rPET (پلی اتیلن بازیافتی) برای کاربردهای پایدار و دوستدار محیط زیست.

ابعاد قالب گیری و چرخه زمانی:

چرخه زمانی تولید بسته به ضخامت دیواره و وزن پریفرمها بین ۵ تا ۱۴ ثانیه است.

فرآیند تزریق تطبیقی (adaptive injection process) که امکان کاهش زمان چرخه را فراهم می کند.

سیستم خنک کننده و خشک کننده:

پیش خنک سازی داخلی پریفرمها (preform inside cooling) برای افزایش سرعت تولید.

دماهای پایین تر در خشک کن ها به لطف بهینه سازی مراحل برشی و گرمایی.

مواد و پوشش های مقاوم:

پوشش استاندارد هسته ها: نیتريد تیتانیوم (TiN) برای افزایش دوام.

پوشش حلقه های گردنی: کربن شبه الماس (DLC) که به مقاومت بیشتر در برابر سایش کمک می کند.

❖ برتری های Prefero نسبت به رقبا

اندازه کوچک تر دستگاه: فضای اشغالی کمتر در خطوط تولید.

انعطاف پذیری بالا:

سیستم خروجی قابل تنظیم در هر مکان از دستگاه، امکان استفاده از دستگاه در خطوط تولید مختلف.

ارتباط مستقیم با سایر دستگاه ها:

قابلیت اتصال مستقیم به دستگاه های بادکن (blow-moulding) بدون نیاز به انبار موقت یا حمل و نقل داخلی.

کاربردها و مزایا در صنایع مختلف

صنایع نوشیدنی: تولید بطری های PET برای آب، نوشیدنی های گازدار و آبمیوه.

صنایع غذایی: بسته بندی محصولات لبنی و روغن های خوراکی.

کاهش هزینه ها و افزایش پایداری به کمک تولید داخلی پریفرمها و کاهش وابستگی به تأمین کنندگان خارجی



ماشین قالب‌گیری تزریقی **Prefero**، قلب سیستم تولید پریفرم **KRONES** است. این دستگاه به عنوان یک ماشین ترکیبی طراحی شده که از حرکت‌های الکتریکی دقیق و کارآمد بهره می‌برد. آنچه واقعاً این سیستم را خاص می‌کند، فلسفه **KRONES** در ارائه سیستم‌های یکپارچه است. با افزودن **Prefero**، اکنون قالب‌گیری تزریقی نیز در این سیستم‌ها گنجانده شده است.

یوخن هیرینیا، رئیس فناوری پلاستیک در **KRONES**، توضیح می‌دهد:

"سیستم قالب‌گیری تزریقی **Prefero** مفهوم خط تولید **KRONES**

را تکمیل می‌کند. در این سیستم، چندین ماشین مستقل که به طور کامل با یکدیگر هماهنگ شده‌اند، ترکیب می‌شوند تا یک سیستم جامع و یکپارچه ایجاد شود. آنچه برای Krones و مشتریان اهمیت دارد، کارایی خط تولید و شاخص‌های عملکرد فنی است، و اینجاست که ما با استفاده از تجهیزات کاملاً اختصاصی Krones بهترین نتایج ممکن را به دست می‌آوریم."

تولید یکپارچه و کاهش هزینه‌های لجستیک

یکی از ویژگی‌های برجسته **Prefero**، اتصال مستقیم آن به دستگاه بادکنده **Contiform** است. این اتصال مستقیم موجب کاهش فرآیندهای لجستیکی داخلی می‌شود، چرا که پریفرم‌ها بلافاصله پس از قالب‌گیری تزریقی، به دستگاه بادکنده منتقل می‌شوند و نیازی به ذخیره‌سازی یا جابجایی اضافی نیست.

مزایای دیگر تولید داخلی پریفرم عبارتند از:

- کاهش وابستگی به تأمین‌کنندگان.
- صرفه‌جویی در هزینه‌های حمل‌ونقل و فضای ذخیره‌سازی.
- حذف نیاز به بازرسی‌های پیچیده کیفیت و بهداشت در هنگام دریافت پریفرم‌های آماده.
- بهبود کیفیت پریفرم با کاهش خراش‌های سطحی ناشی از بسته‌بندی و حمل‌ونقل.
- سازگاری با خطوط موجود

سیستم **Prefero** نه تنها برای خطوط تولید جدید، بلکه برای خطوط موجود نیز قابل استفاده است. این سیستم به تولیدی امن‌تر و قابل‌اعتمادتر با مصرف انرژی کمتر و کاهش وزن بسته‌بندی کمک می‌کند.

تولید انرژی کارآمد با طراحی اقتصادی

سیستم **Prefero** حدود ۲۰ درصد انرژی کمتری نسبت به ماشین‌های مشابه مصرف می‌کند و با نمایش مصرف انرژی در زمان واقعی شفافیت کامل ارائه می‌دهد. رابط کاربری هوشمند (HMI) این سیستم، کنترل آسان اپراتور و عملکرد ساده شروع و توقف را فراهم می‌کند.

علاوه بر این، یک تثبیت‌کننده ولتاژ و فرکانس اختیاری

Cycle Guard حساسیت سیستم به قطعی کوتاه برق را کاهش می‌دهد و امکان راه‌اندازی مجدد سیستم را در ۳ دقیقه (به جای ۵۰ دقیقه معمول) فراهم می‌کند.

طراحی بهینه برای کاهش وزن بسته‌بندی

در توسعه بسته‌بندی، طراحی پریفرم، گردن بطری و درپوش از اهمیت بالایی برخوردارند. تیم متخصص کرونس تمام جزئیات را به دقت بررسی می‌کند. حتی کوچک‌ترین تغییرات در طراحی می‌تواند تفاوت‌های بزرگی ایجاد کند. بهینه‌سازی نسبت کشش بطری، ویژگی‌هایی مانند پایداری حرارتی، تحمل فشار و نفوذناپذیری CO₂ را بهبود می‌بخشد.



Cascade Ice

یک برند نوشیدنی است که عمدتاً به خاطر تولید نوشیدنی‌های گازدار بدون قند و کم کالری مشهور است. این نوشیدنی‌ها معمولاً فاقد شکر، کربوهیدرات، و کالری هستند و گزینه‌ای محبوب برای افرادی‌اند که به دنبال جایگزینی سالم‌تر برای نوشیدنی‌های معمولی گازدار می‌گردند.

شاید دلائل زیر برای بیان محبوبیت محصولات این شرکت کافی باشد لیکن مدیران آن به طراحی بسته بندی جدیدی برای محصولات خود می‌اندیشند.

بدون قند و کالری: این نوشیدنی‌ها برای افرادی که رژیم غذایی سالم یا کم کالری دارند، مناسب هستند

طعم‌های متنوع: این برند طیف وسیعی از طعم‌های میوه‌ای مانند تمشک، لیمو، انار، هلو و دیگر طعم‌های ترکیبی تولید میکند.

مواد طبیعی: بسیاری از محصولات آن از طعم‌دهنده‌های طبیعی استفاده می‌کنند و فاقد رنگ‌ها و افزودنی‌های مصنوعی هستند.

محبوبیت در میان ورزشکاران و افراد سالم‌گرا: به دلیل کم کالری بودن، این نوشیدنی مورد توجه ورزشکاران و افرادی که سبک زندگی سالم دارند، قرار گرفته است

مدیران این برند برای طراحی محصول جدید خود به شیوه‌ای نوآورانه به نکات جدیدی توجه کرده‌اند

نکات برجسته:

طراحی بطری اختصاصی: کاسکید آیس بطری باریک ۲۰۰ گرمی جدیدی را برای آب‌های گازدار بدون کالری خود معرفی کرد.

- هدف از نوآوری: طراحی جدید با ارتفاع یکسان با قوطی نوشابه، امکان دسترسی به مراکز توزیع جدید مانند دستگاه‌های فروش، گاری‌های نوشیدنی، هواپیماها و مدارس را فراهم می‌کند.

- طعم‌های موجود: لیموناد، نارگیل، تمشک سیاه، انبه پرتقالی، و گریپ‌فروت صورتی به صورت بطری‌های تکی و بسته‌های شش‌تایی عرضه می‌شوند.

- بازار هدف: تمرکز بر کنترل حجم مصرفی و ارائه جایگزین‌های سالم‌تر به جای نوشیدنی‌های پر شکر.

- تأثیر نوآوری: گسترش دسترسی به خطوط هوایی، مدارس و فروشگاه‌های زنجیره‌ای.



• امکانات تولید قراردادی

نکات کلیدی:

- رشد بازار: انتظار می‌رود بازار بسته‌بندی قراردادی جهانی با نرخ رشد مرکب سالانه ۶.۶ درصد (۲۰۲۱-۲۰۲۶) رشد کند و تا سال ۲۰۲۵ به ۶۰.۸ میلیارد دلار برسد.
- عوامل کلیدی:
 - انعطاف‌پذیری و صرفه‌جویی در هزینه: اقتصاد مقیاسی و تجهیزات تخصصی ارائه‌شده توسط تولیدکنندگان قراردادی.
 - رویکردهای نوظهور مصرف‌کننده: تمرکز بر نوشیدنی‌های کاربردی، بسته‌بندی‌های ممتاز و راه‌حل‌های پایدار زیست‌محیطی.
 - مجموعه‌های کوچک‌تر: تقاضای بیشتر برندهای نوظهور برای تولید در اندازه‌های کوچک‌تر جهت پاسخ به بازارهای خاص.
- نوآوری در تجهیزات:
 - ماشین‌آلات طراحی‌شده برای بسته‌بندی چندگانه، اندازه‌های منعطف، و مواد پایدار.
 - ادغام فرآیندهای پرکردن گرم و سرد برای پاسخگویی به انواع مختلف نوشیدنی‌ها.
- حمایت از نوآوری توسط تولید قراردادی

مشاهدات کلیدی:

- نوشیدنی‌های کاربردی: افزایش تقاضا برای محصولات که سلامت و تندرستی را ارتقا می‌دهند (مانند سلامت دستگاه گوارش و تقویت مغز).
- بسته‌بندی مقرون‌به‌صرفه:
 - جایگزینی سینی‌های مقوایی با فیلم‌های بسته‌بندی ثبت‌شده برای کاهش هزینه‌ها.

- افزایش محبوبیت اندازه‌های سرو کوچک‌تر که منجر به تقاضای بیشتر برای تنوع در بسته‌بندی می‌شود.
- حمایت از برندهای نوظهور:
 - تولیدکنندگانی مانند "بروکلین باتلینگ" تمرکز بر تولیدات کوچک‌تر برای کمک به برندهای نوپا در توسعه بازار دارند.
 - ترکیب توجه شخصی یک کسب‌وکار خانوادگی با قابلیت‌های تولید در مقیاس بزرگ.
- تلاش برای پایداری: مواد سازگار با محیط‌زیست و فرآیندهای تولید کارآمد اولویت اصلی برندهای نوشیدنی مدرن هستند.
- نوآوری: طراحی‌های اختصاصی، انعطاف‌پذیری در تولید، و راه‌حل‌های سفارشی برای استارت‌آپ‌ها و برندهای قدیمی.
- رویکردهای جدید مصرف: ترجیح بیشتر برای نوشیدنی‌های سالم، کاربردی و بسته‌بندی‌های پایدار.
- انطباق با بازار: سرمایه‌گذاری تولیدکنندگان و بسته‌بند‌های قراردادی در زیرساخت‌ها و فناوری برای همگام شدن با تقاضاهای در حال تغییر بازار.

درباره کاسکید ایس (Cascade Ice) بیشتر بدانیم:



این برند در زمینه تولید آب‌های گازدار طعم‌دار و بدون کالری فعالیت می‌کند. محصولات این برند معمولاً به عنوان جایگزینی سالم برای نوشیدنی‌های شیرین و پرکالری معرفی می‌شوند و شامل طعم‌های مختلفی مانند لیموناد، نارگیل، تمشک سیاه، انبه نارنجی و گریپ‌فروت صورتی هستند.

این برند متعلق به LLC Unique Beverage Co است و واشنگتن است، و قرار است طراحی بطری باریک ۲۰۰ گرمی اختصاصی خود را برای چند نوع از آب‌های گازدار طعم‌دار بدون کالری معرفی کند. این بطری‌ها با همان ارتفاع یک قوطی نوشابه معمولی ساخته شده‌اند و به برند آب گازدار Cascade Ice این امکان را می‌دهند تا وارد بازارهای جدید شود، به گفته مایک براودول، رئیس و مدیرعامل Unique Beverage از سپتامبر، انواع Cascade Ice لیموناد، نارگیل، تمشک سیاه، پرتقال-موز و گریپ‌فروت صورتی به صورت تک‌بطری‌های ۲۰۰ گرمی در قالب بسته‌های شش‌تایی ۱۲۰۰ گرمی عرضه خواهند شد.



براودول در بیانیه‌ای گفت: "ما خوشحالیم که پیشگام در دسته‌بندی آب‌های طعم‌دار بدون کالری، با ارائه برند محبوب Cascade Ice در بطری اختصاصی ۲۰۰ گرمی هستیم." در حالی که قالب‌های بسته‌بندی ۴۸۰۰ گرمی بطری‌های فعلی ما بسیار محبوب بوده‌اند، بطری ۲۰۰ گرمی جدید ما به دقت برای هم‌ارتفاع بودن با یک قوطی نوشابه معمولی طراحی شده‌اند. بدین جهت علاوه بر فروش‌های عمده فروشگاه‌های مواد غذایی و فروشگاه‌های خرده‌فروشی، این امکان را برایمان فراهم می‌کند که محصول ما را در دستگاه‌های خودکار و در سبد نوشیدنی‌های خطوط هوایی ارائه دهیم.

بطری تک نفره ما سهولت بیشتری برای مدارس فراهم می‌کند، جایی که در آن نوشیدنی‌ها و جایگزین‌های بدون کالری بیشتر از نوشیدنی‌های شیرین استقبال می‌شود."

آب‌های بدون شکر Cascade Ice در ۲۱ طعم مختلف موجود است، از جمله طعم‌های جدید آن: توت‌فرنگی-موز، نارگیل-موز و نارگیل-پاپایا هستند. همچنین دارای ترکیبی از آب‌های طعم‌دار ارگانیک که تأییدیه وزارت کشاورزی ایالات متحده را دارند، نیز هست که در شش طعم عرضه می‌شوند.



تغییرات بسته‌بندی در آب‌های گازدار نوشیدنی‌های کم کالری متخصصان در حال همگام شدن با تغییرات بازار نوشیدنی‌ها هستند و تولیدکنندگان نوشیدنی بیشتر به بسته‌بندی و مشارکت با پیمانکاران فرعی روی می‌آورند تا در بازار امروز رقابت کنند

مرد پیشگام در گسترش صنعت فولاد آمریکا در اواخر قرن نوزدهم و یکی از ثروتمندترین آمریکا در تاریخ صنعتی Andrew Carnegie گفته است:

"هیچ مردی رهبر بزرگی نخواهد شد که بخواهد همه چیز را خودش انجام دهد یا همه اعتبار انجام آن را به دست آورد".

امروز، در حالی که جهان شاهد "انقلاب صنعتی چهارم" است، شیوه‌های تولید تغییر کرده است تا جایی که بسیاری از شرکت‌ها فعالیت‌های عملیاتی خود را به جای کار انفرادی برون‌سپاری می‌کنند. به عنوان مثال، با رشد سریع صنعت نوشیدنی‌ها که محصولات و فناوری‌های جدیدی ارائه می‌کنند، کارشناسان متوجه شده‌اند که بیشتر تولیدکنندگان نوشیدنی ترجیح می‌دهند قرارداد یا برون‌سپاری کنند تا فعالیت‌های بطری‌سازی و پرکردن در خانه را انجام دهند.

موسسه Transparency Market Research Inc. (TMR)

در گزارش "گسترش قرارداد بازار بسته‌بندی" در ماه نوامبر گذشته پیش‌بینی می‌کند که بازار جهانی بسته‌بندی قراردادی با نرخ رشد مرکب سالانه ۶/۶ درصد از ۲۰۲۱ تا ۲۰۲۶ شکوفا خواهد شد. در سال ۲۰۲۳، تقاضا برای بسته‌بندی قرارداد به ۴۰ میلیارد دلار بوده است،

"شرکت‌های بسته‌بندی قراردادی معمولاً از اقتصاد مقیاسی و تجهیزات تخصصی برخوردار هستند که می‌توانند منجر به صرفه‌جویی در هزینه برای مشتریان خود شوند؛ بنابراین تقاضا برای بسته‌بندی قراردادی در صناعی که بسته‌بندی کارآمد برای موفقیت محصول ضروری است، بالاست." این گزارش می‌گوید. "شرکت‌های بسته‌بندی قراردادی به خوبی برای ارائه بسته‌بندی مناسب برای حمل و نقل از تجربه مشتری برخوردارند."



Brooklyn Bottling یک واحد تولیدی دارد که متشکل از چهار خط تولید همزمان با یک انبار برای ذخیره‌سازی و ارسال مستقیم به توزیع‌کنندگان است که در نهایت زنجیره تأمین آنها را بهینه‌تر می‌کند،

ریچ کلیفتون، مدیر پرتفوی نوشیدنی و رباتیک در Covington، کنتاکی، به چند تغییر در بازار نوشیدنی‌ها اشاره می‌کند که بر تولیدکنندگان قراردادی و پرکنندگان تأثیر می‌گذارد.

"ابتدا، روند تولید نوشیدنی‌های الکلی نشان می‌دهد که مصرف‌کنندگان به سمت برندهای سطح بالاتر با بسته‌بندی‌های کوچک‌تر روی می‌آورند و تولیدکنندگان/پرکنندگان قراردادی باید ماشین‌آلات انعطاف‌پذیر را برای اجرا در محدوده‌های مختلف قوطی و کارتون ادغام کنند." کلیفتون می‌گوید. "در مورد نوشیدنی‌های بدون الکل، بهترین راهکار تولید نوشیدنی‌های باشعار 'بهتر برای شما' هستند."

مایلز میلر، معاون عملیات در **Brooklyn Bottling**، نیویورک، نظرات مشابهی را بیان می‌کند و می‌گوید که نسل‌های جوان مانند Gen Z و میلیاردرها بیشتر به تنوع و طعم محصولات نوشیدنی اهمیت می‌دهند.

"ما رشد تولید محصولات کاربردی، به ویژه در فضای **گرما پرکن hot-fill** را مشاهده می‌کنیم." میلر می‌گوید. "قبل از طعم، مصرف‌کنندگان به این علاقه دارند که آن محصول خاص چگونه برای آنها مفید خواهد بود (یعنی مزایای سلامتی جسمانی، حمایت از مغز و غیره)."

فرایند **hot-fill** شامل پر کردن مایعات یا مواد غذایی داغ (معمولاً بین ۸۵ تا ۹۵ درجه سانتی‌گراد) در ظروف مخصوص، مانند بطری‌ها یا شیشه‌ها، می‌شود. هدف اصلی این روش استریلیزه کردن محصول و ظرف به طور همزمان برای افزایش ماندگاری آن بدون نیاز به افزودن مواد نگهدارنده است.

پس از پر کردن، ظرف معمولاً بسته شده و خنک می‌شود تا یک مهر و موم قوی‌تر و ایمن‌تر ایجاد شود. این روش اغلب در تولید نوشیدنی‌های میوه‌ای، سس‌ها، و مرباها استفاده می‌شود.

"یکی دیگر از نگرانی‌های برخی از مصرف‌کنندگان استفاده از ظروف زیست‌سازگار است." او ادامه می‌دهد. "در نتیجه، ما افزایش تقاضا در تولید قوطی را مشاهده می‌کنیم."

خوشبختانه، ما توانایی تولید هر دو فرآیند "پرکن" گرم و سرد در قوطی‌های چندگانه را داریم (از جمله نوشیدنی‌های انرژی‌زا، چای‌ها، آب‌های طعم‌دار و سوداها).

با گسترش و تنوع بازار نوشیدنی‌ها بر اساس ترجیحات در حال تغییر مصرف‌کنندگان، پاسخ به نیازهای روز افزون مشتریان و مصرف‌کنندگان، راهکارهای تخصصی کارشناسان شرکت‌های بسته‌بندی‌کننده از ترکیبات جدید محصول یک تولیدکننده صاحب نام را برجسته می‌کند.

"بیشتر کارآفرینان به دنبال ارائه تنوع به مشتریان خود هستند تا امکان خرید بسته‌هایی با قالب چندتایی را فراهم کنند." مایلز میلر از شرکت **Brooklyn Bottling** می‌گوید. "ما با افزودن تجهیزات مناسب این خدمت/گزینه را به مشتریان خود ارائه می‌دهیم."

کلیفتون از R.A Jones اشاره می‌کند که با افزایش تولید بسته‌های **مقیاس کوچک‌تر** برای مصرف‌کنندگان، این شیوه‌های بسته‌بندی سبب می‌شود تولیدکنندگان قراردادی به تجهیزات خود نگاه کنند تا مطمئن شوند که می‌توانند اشکال بسته‌بندی، اندازه‌ها یا حتی مواد مختلف را فراهم کنند.

"یک تولیدکننده می‌تواند انعطاف‌پذیری خط تولید خود را به‌طور چشمگیری با اجرای فناوری نوآورانه افزایش دهد که انعطاف‌پذیری بیشتری برای بسته‌بندی تک‌لایه و چندلایه ارائه می‌دهد در حالی که همچنان اثربخشی کلی تجهیزات را حفظ می‌کند."

در مورد رایج‌ترین درخواست‌ها از شرکت‌های نوشیدنی نوظهور، میلر از **Brooklyn Bottling** به درخواست‌ها برای تولیدات کوچک‌تر اشاره می‌کند تا بتوانند رشد کنند و آرام آرام وارد بازار شوند.

"این امر بر تأسیسات **پرکن** با سرعت و حجم بالا تأثیر می‌گذارد آنهم بدلیل رشد نیازها و تغییرات دوره ای "وی اضافه میکند. "علاوه بر افزایش ظرفیت خود برای محصولات پرتقاضای **گرماپرکن** با سرمایه‌گذاری در مناطق مناسب، چیزی که ما در آینده در نظر خواهیم گرفت افزودن یک خط کوچک برای حمایت از کارآفرینان نوشیدنی‌ها/استارت‌آپ‌ها برای تولید تولیدات کوچک‌تر به منظور آغاز فعالیت‌های آنها است."



"بیش از هر زمان دیگری، ما برندهای نوظهوری را می‌بینیم که به دنبال شریک مناسب برای کمک به آن‌ها در مقیاس مناسب هستند." میلر ادامه می‌دهد. "ما به خود می‌بالیم که تولیدکننده‌ای هستیم که به اندازه کافی بزرگ هستیم که بتوانیم حجم‌های بزرگ را مدیریت کنیم، اما به اندازه کافی کوچک هستیم که بتوانیم توجه شخصی یک کسب و کار خانوادگی را برای برندهای جدید فراهم کنیم."

شیوه نوین کنترل کیفیت یکپارچه

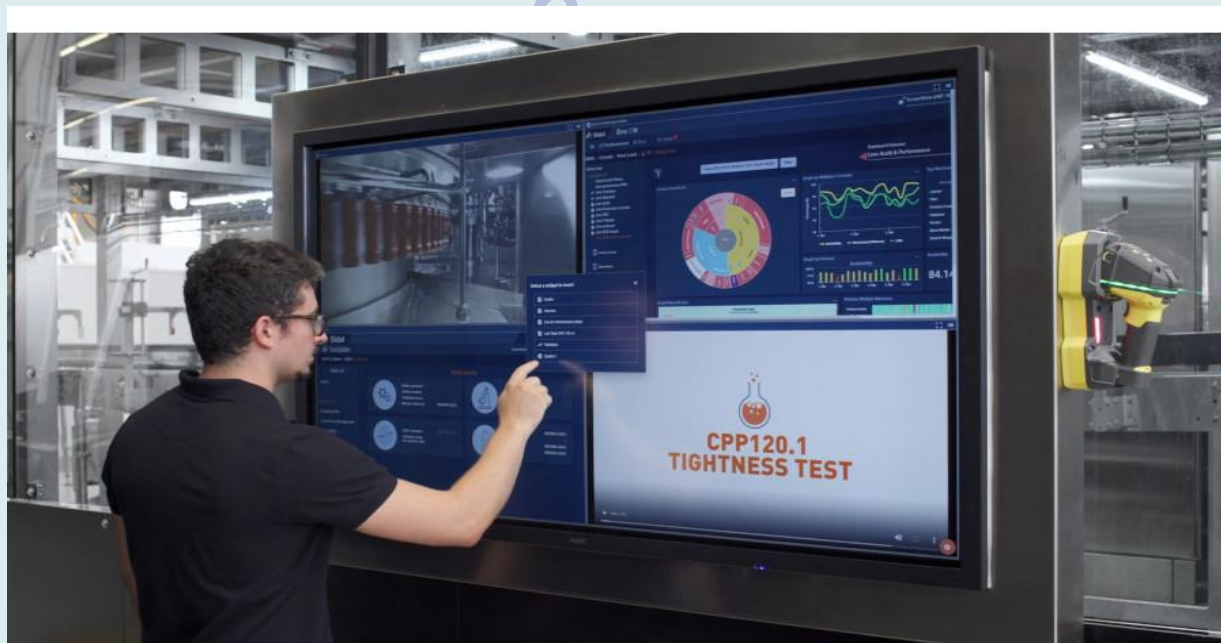
Qual-IS آخرین راهکار منحصر به فرد شرکت **Sidel** است که هدف آن ادغام تمامی فعالیت‌های مرتبط با کنترل کیفیت به صورت دیجیتال، هوشمند و یکپارچه است. این شرکت می‌گوید که این یک رویکرد پیشگامانه در مدیریت کیفیت است که بر بهبود کیفیت تمرکز دارد نه فقط نظارت بر آن

Qual-IS آخرین متد دیجیتال شرکت **Sidel** در واقع یک سیستم کنترل کیفیت هوشمند و پویا، طراحی شده به‌طور خاص برای حفظ سطح بالای کنترل کیفی در تمام زمان تولید است به لطف قابلیت ردیابی پیشرفته و تجزیه و تحلیل داده‌ها.

به گفته انریکو ساوانی، مدیر بخش **پرکن** محصولات حساس، "مشتریان ما می‌توانند با استفاده از Qual-IS، امنیت غذایی و کیفیت را تضمین کنند و در نهایت رضایت مصرف‌کنندگان، شهرت برند مورد اعتماد و افزایش تجارت و سودآوری را به همراه داشته باشند."

راهکار دیجیتال Qual-IS از طریق موبایل، دسکتاپ یا HMI نصب شده روی خط تولید و در سراسر تأسیسات آزمایشگاهی قابل دسترسی است.

این سیستم شش جزء کلیدی شامل یک برنامه ساده، مدیریت آزمایشگاه، ردیابی، تحلیل خطرات و نقاط کنترل بحرانی (HACCP)، گواهینامه کالیبراسیون و وضعیت کیفیت را همزمان اجرا می‌کند.



کنترل بحرانی: این یک سیستم مدیریتی در صنایع غذایی و سیستم‌های وابسته است که با شناسایی، ارزیابی و کنترل خطرات بهداشتی در فرآیند تولید غذا، ایمنی محصولات را تضمین می‌کند.

اهداف: HACCP

۱. جلوگیری از آلودگی محصولات غذایی: کاهش خطرات بیولوژیکی، شیمیایی و فیزیکی.
۲. اطمینان از ایمنی مواد غذایی: برای محافظت از مصرف‌کننده.
۳. رعایت قوانین بهداشتی و استانداردهای بین‌المللی: مطابق با الزامات سازمان‌های نظارتی.

مراحل اصلی: HACCP

۱. تشکیل تیم HACCP: جمع‌آوری تیمی از متخصصان برای شناسایی خطرات و طراحی سیستم.
۲. توصیف محصول: شرح کامل محصول شامل مواد اولیه، فرآیند تولید و روش‌های نگهداری.
۳. تعیین کاربردهای موردنظر: شناسایی نحوه مصرف محصول (مثلاً مستقیم یا بعد از پخت‌وپز).
۴. ایجاد نمودار جریان فرآیند: رسم مراحل تولید برای تحلیل دقیق.
۵. تأیید نمودار جریان: بررسی صحت مراحل ثبت‌شده.
۶. شناسایی خطرات بالقوه: تشخیص خطرات میکروبی، شیمیایی و فیزیکی در هر مرحله.
۷. تعیین نقاط کنترل بحرانی (CCPs): شناسایی مراحل که کنترل خطرات در آن ضروری است.
۸. تعیین حد بحرانی: مشخص کردن معیارهای قابل قبول در نقاط کنترل بحرانی.
۹. ایجاد سیستم پایش: نظارت مداوم بر CCP ها برای اطمینان از رعایت استانداردها.
۱۰. اقدامات اصلاحی: تعیین اقداماتی که در صورت بروز مشکل در CCP انجام می‌شود.
۱۱. بررسی و اعتبارسنجی: اطمینان از اینکه سیستم HACCP به درستی عمل می‌کند.
۱۲. ثبت و مستندسازی: ثبت تمام فعالیت‌ها، اقدامات و نتایج برای اثبات رعایت استانداردها.

کاربردهای HACCP:

- در تولید و فرآوری مواد غذایی.
- در صنایع نوشیدنی.
- در بسته‌بندی مواد غذایی.
- در حمل‌ونقل و ذخیره‌سازی محصولات غذایی.

مزایای HACCP:

- اطمینان از تولید محصولات ایمن.
- کاهش هزینه‌های ناشی از فراخوان محصولات آلوده.

- بهبود اعتماد مصرف‌کننده و رعایت الزامات قانونی.
- کاهش خطرات بهداشتی برای مصرف‌کنندگان.

این سیستم یک استاندارد جهانی برای مدیریت ایمنی مواد غذایی است و توسط سازمان‌های مختلف از جمله سازمان جهانی بهداشت (WHO) و کمیسیون کدکس مواد غذایی توصیه می‌شود.



آشنایی با شرکت چسب سازی CPH



متخصص چسب CPH با مدیریت و نام جدید مارکو گروتز

شرکت آلمانی متخصص چسب CPH که از سال ۱۹۷۵ به توسعه و تولید چسب‌های با کارایی بالا برای بسته‌بندی نوشیدنی‌ها و مواد غذایی مشغول بوده است، اکنون با نام جدید **CPH Adhesives GmbH** فعالیت خواهد کرد و فصل جدیدی را در تاریخ تقریباً ۵۰ ساله خود آغاز می‌کند. این تغییر با یک بازطراحی گسترده برند همراه است.

هدف از این تغییر نام و هویت برند جدید، بازتاب تحولاتی است که این شرکت در سال‌های اخیر تجربه کرده، از جمله تغییرات استراتژیک و انتقال نسل در رهبری. مارکو گروتز، ۳۶ ساله، مدیر جدید و شریک تجاری این شرکت شده و جایگزین بنیان‌گذار **گروین شوپلز**، ۷۴ ساله، که در آوریل ۲۰۲۴ شرکت را ترک کرد، شده است. علاوه بر طرح‌های رنگی و تایپوگرافی جدید، لوگوی به‌روز شده **CPH** هسته اصلی هویت برند جدید است.

مارکو گروتز مدیرعامل جدید اظهارکرد:

وضعیت دشوار در بازارهای جهانی مواد اولیه که از سال ۲۰۲۰ با شیوع کووید-۱۹ آغاز شد، **CPH** را مانند بسیاری از شرکت‌های دیگر تحت تأثیر قرار داد. با این حال، از آن زمان تاکنون، تغییرات زیادی در **CPH** رخ داده است تا همچنان به‌عنوان شریکی قابل اعتماد برای مشتریان خود باقی بمانیم. ما عمیقاً در فرآیندهای مشتریان خود ادغام شده‌ایم و نباید به هیچ وجه باعث اختلال در این فرآیندها شویم. تأمین مطمئن نیازهای مشتریان و عملکرد مداوم درکنار کیفیت بالای محصولات ما، تعریف‌کننده هویت ماست. بازطراحی برند، گامی منطقی برای انتقال این پیام مهم است.

در محل دفتر این شرکت در اسن آلمان، **CPH** چسب‌های صنعتی را برای برچسب‌گذاری و بسته‌بندی توسعه، تولید و توزیع می‌کند و محصولات خود را به بیش از ۴۰ کشور جهان صادر

می‌کند. پایداری نیز یکی از اولویت‌های کلیدی است. با چسب برجسب‌گذاری مبتنی بر آب خود به نام **Regain**، **CPH** موفق به کسب مقام دوم در جایزه تأثیر پایداری توسط مجله آلمانی **WirtschaftsWoche** در سال ۲۰۲۳ در رده "محصولات اثر گذار" شد.

CCL محدوده جدیدی از لیبل‌های بازیافت‌پذیر را معرفی می‌کند

در این راستا شرکت **CCL Label** پیمانکار فرعی و همکار **CPH**، که یک تولیدکننده پیشرو در شیوه های برجسب‌گذاری و بسته‌بندی است توسعه مجموعه برجسب‌های کم‌چگالی و شناور

Eco Float را اعلام کرده است که جایگزینی پایداری برای مواد مضر موجود در فرآیند بازیافت PET است.



راینارد اشتريت، معاون و مدیرعامل بخش غذا و نوشیدنی در **CCL Label**، ما مفتخریم که مجموعه گسترش‌یافته لیبل‌های شناور را ارائه دهیم که در جریان‌های بازیافتی PET، HDPE و PP موجود کار می‌کنند. اکنون می‌توانیم گزینه‌های مختلفی از جمله نسخه با نرخ انقباض بالا، نسخه نازک‌تر و نسخه سفید برای محصولات حساس به نور مانند محصولات لبنی، ویتامین‌ها و مکمل‌ها ارائه دهیم.

برای بازیافت مکانیکی بیشتر بسته‌بندی‌های مصرفی، طراحی سازگار با محیط زیست یا طراحی برای بازیافت بسیار ضروری خواهد بود. به گفته ماریکا کنور، رئیس پایداری و ارتباطات در **CCL Label**، لیبل‌های **Eco Float** با جداسازی خودکار در مرحله فرآیند سینک/شناور، منجر به تولید خرده‌های PET تمیزتر می‌شوند که می‌توانند دوباره به بطری‌های جدید تبدیل شوند.

نسخه‌های جدید:

- نسخه با نرخ انقباض بالا: مناسب برای اشکال پیچیده بطری
- نسخه نازک ۴۵ میکرونی: برای کارایی بیشتر مواد
- **Eco Float White**: حفاظت از محصولات حساس به نور و افزایش بازیافت PET شفاف

شیورن ردی، مدیر فروش CCL Label در آفریقای جنوبی، افزود: هدف ما پشتیبانی از این فرآیند با طراحی محصولی کاربردی است که هم پایداری و هم بازیافت‌پذیری را افزایش دهد.

همکاری هر دو مجموعه نشان‌دهنده تلاش شرکت‌ها برای نوآوری، پایداری، و انطباق با نیازهای جدید بازار است. شرکت **CPH** با مدیریت جدید و بازطراحی برند به دنبال حفظ موقعیت خود در بازار است و **CCL Label** راه‌حل‌های پیشرفته‌تری برای بازیافت‌پذیری بیشتر بسته‌بندی‌ها ارائه می‌دهد.

تلاش جهانی برای کاهش پلاستیک‌های یکبار مصرف و توسعه فناوری‌ها

فناوری چسب، پیشگام در برچسب‌گذاری پایدار

تقاضای روزافزون مصرف‌کنندگان در سراسر جهان برای محدود کردن استفاده از پلاستیک‌های یکبار مصرف، دولت‌ها را به تصویب قوانین، مقررات و مالیات‌هایی برای ایجاد تغییر سوق داده است. در سطح جهانی، سازمان ملل متحد در حال مذاکره برای پایان دادن به آلودگی پلاستیک است.

در ایالات متحده، قانون‌گذاری افزایش مسئولیت تولیدکننده (EPR) در ایالت‌های مختلف اجرائی شده و پیمان پلاستیک ایالات متحده سازمان‌ها و کسب‌وکارهایی را برای دستیابی به یک چرخه بسته بازیافت پلاستیکی گرد هم می‌آورد. هدف این است که تا سال ۲۰۲۵ تمامی بسته‌بندی‌های پلاستیکی ۱۰۰ درصد قابل استفاده مجدد، قابل بازیافت یا کمپوست‌پذیر باشند. در این راستا، توسعه چسب‌های جدید امیدهایی برای اقتصادی چرخه‌ای تر و کاهش اثرات زیست‌محیطی به همراه دارد.

چالش‌ها و پیشرفت‌ها در اقتصاد بازیافتی

اگرچه اهداف تعیین‌شده در "اقتصاد جدید پلاستیک" برای دستیابی در کوتاه مدت دشوار است، تولیدکنندگان و برندها به دنبال طراحی بسته‌بندی‌هایی هستند که قابل بازیافت باشند و از پلاستیک‌های یکبار مصرف اجتناب کنند. شرکت‌ها به‌خوبی از تأثیر بسته‌بندی‌های دوستدار محیط زیست بر تصمیمات خرید مصرف‌کنندگان آگاه هستند و در حال بررسی و اصلاح طراحی بسته‌بندی‌های خود می‌باشند.

برای حرکت به سمت یک مدل اقتصادی چرخه‌ای، قابلیت بازیافت، فرآیند بازیافت و استفاده از مواد بازیافتی اهمیت ویژه‌ای دارند.



با این حال، موسسین انجمن **Recycling Partnership**

گزارش داده اند که تنها ۲۱ درصد از مواد قابل بازیافت در منازل آمریکا بازیافت می‌شوند. نرخ بازیافت PET در ایالات متحده در سال ۲۰۲۲ بیشتر بوده و به ۲۹ درصد رسیده است، اما همچنان این ارقام پایین تلقی می‌شوند.

در سطح جهانی، PET پرمصرف‌ترین پلاستیک سخت بازیافتی است. بازیافت بطری به بطری PET، به تبدیل بطری‌های قدیمی به بطری‌های جدید کمک می‌کند و مصرف مواد فسیلی و انتشار CO₂ را کاهش می‌دهد.

اهمیت حذف برچسب‌ها در فرآیند بازیافت

پاک‌سازی بطری‌های PET یکی از مراحل اساسی در فرآیند بازیافت آنهاست. این مرحله برای حذف مایعات باقی‌مانده، برچسب‌ها، چسب‌ها و دیگر ناخالصی‌ها اهمیت دارد. حذف آسان و مؤثر برچسب‌ها با استفاده از چسب‌های قابل شستشو نقش حیاتی در یک فرآیند بازیافت پیشرفته ایفا می‌کند.



چسب‌های طراحی شده برای برچسب‌های دورپیچ یا تمام‌سطح که در مرحله اولیه فرآیند بازیافت به راحتی شسته می‌شوند، به کیفیت کلی فرآیند بازیافت و بهبود rPET کمک می‌کنند.

انجمن بازیافت پلاستیک‌ها (APR) و ائتلاف بسته‌بندی پایدار (SPC) با اعضای خود، از جمله شرکت **H.B. Fuller** برای درک قوانین در حال تغییر و نیازهای تأثیرگذار بر صنعت بسته‌بندی ایالات متحده همکاری می‌کنند. این تلاش‌ها شامل آموزش مداوم و ایجاد دستورالعمل‌های شفاف مانند **راهنمای طراحی APR** است که اطمینان می‌دهد محصولات واقعاً با بازیافت سازگار هستند.

راهنمای طراحی APR در بازیافت

۱. **هدف راهنما:** هدف از این راهنما ارائه اصول طراحی برای تولیدکنندگان محصولات پلاستیکی است تا این محصولات در پایان عمر مفیدشان به راحتی و به طور کامل قابل بازیافت باشند.

۲. محوره‌های اصلی راهنمای طراحی APR:

- **انتخاب مواد مناسب:** استفاده از پلاستیک‌هایی که در فرآیندهای بازیافت موجود قابل شناسایی و جداسازی باشند.
- **جلوگیری از آلودگی:** طراحی محصولاتی که مواد اضافی (مانند رنگ‌های خاص، لیب‌های ناسازگار، یا افزودنی‌های مخرب) به جریان بازیافت اضافه نکنند.
- **سازگاری لیب و چسب‌ها:** استفاده از لیب‌ها و چسب‌هایی که در فرآیند شستشو و بازیافت مشکلی ایجاد نکنند و به راحتی جدا شوند.
- **اندازه و وزن:** طراحی محصولات به گونه‌ای که اندازه و وزن آنها در فرآیند جداسازی و خرد کردن مناسب باشد.
- **رنگ‌آمیزی و افزودنی‌ها:** اجتناب از استفاده از رنگ‌های تیره (مانند مشکی) که در فرآیند جداسازی با حسگرهای نوری مشکل ایجاد می‌کنند.

تحول در برچسب‌گذاری پایدار

از اینرو برچسب‌های جدید روی بسته‌بندی‌ها، اطلاعاتی را ارائه می‌دهد که مصرف‌کنندگان را در مورد چگونگی بازیافت صحیح آموزش می‌دهد و به ایجاد چرخه‌ای منظم تر کمک می‌کند.



روادید

از بامدادان تا شامگاهان با دامداران

مقاله از: سیاوش باقرزاده



از راست به چپ مهندس سیاوش سلام زاده و سیاوش باقر زاده از شرکت آشام
جناب مهندس رضائی مدیر فنی و جناب مهندس نجاریان از شرکت دامداران

چندی پیش با تلاش و هماهنگی چندتن از همکاران فرصتی دست داد تا بتوانیم برای اولین بار از شرکت دامداران دیداری داشته باشیم و بامدیران واحدهای مختلف آن آشنا شویم، هرچند از سال‌های پیش جناب مهندس سلام زاده با این شرکت دورادور همکاری داشته اند لیکن برای من این اولین تجربه دیدار با مدیران فنی شرکت بود.

هفته اول آذرماه امسال پس از چاپ شماره ۱ مجله گنجینه آشام و تمایل مدیران شرکت آشام در دیدار و تبادل نظر با مدیران محترم بخشهای مختلف فنی و بازرگانی شرکت دامداران فرصتی برای دیدار با مدیران این شرکت فراهم شد، هرچند قرار بود در ابتدا با مدیران فنی شرکت دیدار کنیم این مهم پس از ملاقات با مدیران روابط عمومی و بازرگانی شرکت فراهم شد که جا دارد از استقبال گرم و صمیمانه آنها سپاس گذاری کنم.

در طول مسیر پیش از رسیدن به شرکت دامداران با توجه به مشغله آنروز از مهندس سلام زاده پرسیدم: بنظر شما چقدر آنجا کار داریم و او باخنده جواب داد از "بامدادان تا شامگاهان" که جمله او مرا بیاد شعار زیبای شرکت و خاطره ای که از اولین آشنائیم با محصولات دامدارن داشت انداخت .

بهمین سبب بیراه ندیدم که این تجربه رابه خاطره ای ماندنی تر تبدیل کنم تا علاوه بر حافظه شفاهی در حافظه متن نیز به یادگار باقی بماند .

سالها تجربه وکنکاش درامور مالی و بازاریابی و سابقه بانکی سبب شد که با طیف وسیعی از مدیران ، از مدیران عامل گرفته تا روابط عمومی ، بازرگانی و غیره از نزدیک آشنا شوم و بتوانم تاثیر این افراد درحوزه کاری درک کنم .

لیکن آشنائی با مدیران فنی و درک آن ها از سیستمی که درآن کار میکنند ونظم وترتیب حاصل از تفکر فنی و بررسیهائی که سبب توانائی و راندمان بهینه سیستم میگردد درنوع خود تجربه تازه ای بود.

که بی تردید ارزش افرادفنی بخصوص مدیران آن را درنظرم تغییر داد ، برای سالها چون کار مالی انجام میدادم تفکرم در مورد اهمیت مدیران ، اغلب توانائیهای مدیران مالی شرکتها یا بطور کل مدیران عامل برای پیشبرد اهداف شرکت برای رسیدن به نتیجه مطلوب بوده اند .

هرچند در دنیای امروز به همه تخصص ها برای رسیدن به نتیجه مطلوب نیاز هست ،

اما تصور یک شرکت معظم با چندین خط تولید و کار بی وقفه وشبانه روزی برای ۷روز هفته وتلاش صدها نفر برای رفع نیاز میلیونها نفر هموطن ارزش کارکنان فنی و مدیران آن را بیش از پیش مشخص می سازد.

بدیهی است که از کار افتادن یک خط تولید میتواند ضربه سنگینی برای تولید وسود حاصل ازآن برای یک شرکت باشد و اینجاست که میتوان توانائی ، دانش ، بردباری وارزش آنها را برای یک شرکت درک کرد.

انجام و مراقبتهای فنی کار ساده ای نیست آنهم در یک خط تولید بی وقفه "نظم ، تکرار، تولید، " همیشه همین گونه است اگر صبور نباشید ازپس آن برنخواهید آمد درست مانند یک قلب ، اگر قلبتان بایستد چه چیز دیگر باقی خواهد ماند.

بله براستی آنان قلب یک سیستم تولید هستند .



دعوت نامه

شرکت آشام برای اولین بار در ایران و در راستای ایجاد فضائی مناسب جهت تشریک مساعی و اشتراک تجربیات مدیران شرکتها ، مهندسین صنایع غذایی، مدیران فنی و بازرگانی ، از این عزیزان دعوت میکند که تجربیات خود در زمینه های مختلف کاری که تاثیر گذار بوده را در صورت تمایل برای درج در نشریه و سایت برای این مجموعه ارسال فرمایند بدیهی است که این مقالات با ذکر نام و مشخصات حرفه ای این عزیزان پس از تایید توسط مدیران شرکت آشام و هیئت تحریریه به چاپ خواهد رسید

با سپاس فراوان

Unit No. 19, 5th Floor, Bld. No. 502,
Rozet Tower, Kashani Blvd, Sattari Highway,
Tehran, Iran

Tel: +98 21 44345072

Mobile: +98 9051390608

Email: Shahram.dadras@ashamco.com

Web: www.ashamco.com

www.ashamco.ir

باعرض تشکر فراوان از یکایک مدیران محترم شرکت لبنیات دامداران



شوخی طبیعی ایرانی

تابلو نقاشی رنگ روغن ارسالی از سرکار خانم آقا قلی زاده

برای شرکت دامداران

برای کسب اطلاعات بیشتر به وب سایت شرکت مراجعه کنید

www.damdaran.ir