

Asia-Pacific

# PLAS & PACK



เอเชีย-แปซิฟิก พลาสแอนด์แพ็ก  
[www.plas-pack.com](http://www.plas-pack.com)

VOL.17 NO.97 : FEBRUARY - MARCH 2023



พบกับเราได้แล้ววันนี้ ในรูปแบบ **eMagazine**

ทั้งระบบ ios และ android สำหรับผู้ใช้ Smartphone และ Table



Asia-Pacific

# PLAS & PACK

เอเชีย-แปซิฟิก พลาสแอนด์แพ็ก

ดาวน์โหลดฟรี

GET IT ON  
Google Play

Download on the  
App Store



# ENGEL

## ENGEL stock machines

The fast solution  
for your success



## STOCK MACHINE PROGRAM FOR SOUTHEAST ASIA GET YOUR MACHINES IN AS FAST AS 3 WEEKS

In times of rapidly changing economic conditions, flexibility and responsiveness are key. With the new range of stock machines, ENGEL provides you with precisely the rapid adaptability that market conditions require: Buy an injection moulding machine today and put it into operation quickly.

To help better support our customers, ENGEL Southeast Asia has increased its portfolio and is now offering a range of stock machines, with a shortened lead time.

These machines are made with specifications especially picked for the customers in our Southeast Asia region. The stock machine program includes the following machine types:

- **victory** - fully hydraulic tie-bar-less machines

ENGEL's patented successful machine in tie-bar-less design extremely flexible and spacious: Not only, but especially suitable for large tools and frequent tool changes.

- **e-mac** - fully electric machines

The compact, all-electric universal machine for a wide range of near-standard applications. Energy-efficient and budget-friendly!



If you are interested and want to receive more detailed information, please get in contact with your dedicated local salesperson or contact:

[info.th@engelglobal.com](mailto:info.th@engelglobal.com) - Thailand

[info.vn@engelglobal.com](mailto:info.vn@engelglobal.com) - Vietnam

[info.sg@engelglobal.com](mailto:info.sg@engelglobal.com) - Singapore, Malaysia and Indonesia



### ENGEL Machinery Thailand

685 Soi Pattanakarn 53, Pattanakarn,  
Suanluang, Bangkok 10250, Thailand  
Tel. +66 (0) 2 102 1544, (0)2 102 1545

Customers in Thailand can also visit us at the ENGEL showroom in Soi Pattanakarn 53, Bangkok to see our machines in action.

# EDITOR TALK

วิวัฒนาการของพลาสติกยุคใหม่นี้แทบไม่น่าเชื่อว่าจะมีความก้าวหน้าไปอย่างมาก เรียกได้ว่าต้องติดตามกันแทบทุกวินาที บริษัทซัพพลายเออร์เทอร์โมพลาสติกวิศวกรรมชั้นนำของโลก ได้พัฒนาเทคโนโลยีวิเคราะห์ CAE ที่มีความโดดเด่นเพื่อใช้ทำนายโอกาสในการเกิดโพรงสุญญากาศในผลิตภัณฑ์ที่ฉีดขึ้นรูปที่ใช้ DURACON® POM เครื่องมือ CAE ใหม่นี้ทำนายความเสี่ยงที่จะเกิดโพรงได้ก่อนขึ้นรูป ช่วยให้ผลิตตัวอย่างทดลองลดลง ย่นระยะเวลาพัฒนา และลดการใช้พลังงาน

เทคโนโลยีทำนายโอกาสเกิดโพรงของโพลีพลาสติกสำหรับการเปลี่ยนแปลงในตัวแปรต่างๆ มาพิจารณา ไม่ว่าจะเป็นอุณหภูมิและแรงดันระหว่างการหล่อแข็ง เรซินเมื่อใช้ Using DURACON® POM เทคโนโลยีดังกล่าวทำนายที่ขึ้นย่นรูปทรง สภาพการขึ้นรูป และผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงในตำแหน่งทางเข้า (Gate Position) ล่วงหน้า และแสดงภาพขนาดโพรงและตำแหน่งที่โพรงก่อตัว การขึ้นรูปอาจทำให้เกิดตำหนิ ซึ่งหนึ่งในนั้นคือช่องกลวง หรือที่เรียกว่าโพรง ซึ่งก่อตัวใกล้ๆ บริเวณกลางผลิตภัณฑ์ที่ฉีดขึ้นรูปที่มีความหนา เทคนิควัดต่างๆ เช่น การหดตัวของปริมาตร ซึ่งเป็นผลพวงจากการวิเคราะห์การไหล เคยเป็นที่นิยมใช้ในการทำนายโอกาสเกิดโพรง แต่ความแม่นยำของวิธีนี้เป็นปัญหาเนื่องจากไม่สามารถสร้างปรากฏการณ์จริงขึ้นใหม่ได้

เทคโนโลยีทำนายโอกาสเกิดโพรงใหม่เป็นวิธีการใหม่ทั้งหมด ที่เชื่อมโยงการวิเคราะห์การไหลกับการวิเคราะห์โครงสร้าง เพื่อทำนายการก่อตัวของโพรง

ตามความเครียดที่เกิดขึ้นภายในผลิตภัณฑ์ขึ้นรูป โดยคำนึงถึงการหดตัวของแบบหล่อ โมดูลัสที่ยืดหยุ่น และการกระจายแรงดันในกระบวนการแข็งตัวของเรซิน เทคโนโลยีดังกล่าวทำนายโอกาสเกิดโพรงด้วยความแม่นยำสูงก่อนที่จะสร้างแม่พิมพ์ ซึ่งมีศักยภาพลดวงจรการพัฒนา ลดต้นทุนการพัฒนาผลิตภัณฑ์ และลดการใช้พลังงานสำหรับการจำลอง...นับเป็นเทคโนโลยีที่น่าติดตามต่อไป

นรวิ

The evolution of this new generation of plastics is amazingly unbelievable. It can be said that people keep tracks on this matter almost every second. The world's leading supplier of engineering thermoplastics has developed the outstanding CAE analytical technology for use in predicting the potential opportunity for the emergence of vacuum cavitation in the injection molded products for which the DURACON® POM is used. This new CAE tool predicts the potential opportunity for the emergence of cavitation prior to molding, thus, helping to produce fewer samples, shorten development time and reduce energy consumption.



Polyplastics cavity prognosis technology takes into account variations in variables such as temperature and pressure during resin solidification when using DURACON® POM. Such technology performs function to confirm figure, molding condition and the effects of changes in the gate position in advance and visualize the cavity size and the location of the cavity formation.

Molding may cause flaws where one of which is a hollow or also known as a cavity which is formed near the center of the thick injection molded product. Various measuring criteria such as volume shrinkage which is caused consequently as a result of the flow analysis, was used to be popular for use in the prediction of the potential opportunity for the emergence of the cavity. But the accuracy of this method is problematic as it is not possible to reconstruct the actual phenomenon.

The new cavity emergence prediction technology is a whole new method that links flow analysis to structural analysis to predict cavity formation according to the stress arisen within the molded product by taking into account the formwork shrinkage, elastic modulus and pressure distribution in the resin solidification process. Such technology predicts the potential opportunity for the emergence of cavities with high precision before the mold is created which is potentially

capable to shorten the development cycle, reduce product development costs and reduce the power consumption for simulation... It is yet another technology worthwhile to further pursue.

KORNRAVEE



## **SOLUTIONS BEYOND TOMORROW**

 **KRONES**



7

## PLAS&PACK NEWS

Ministry of Industry Accelerates Green Tax Expense Measure Encouraging Private Sector to Use Biodegradable Plastics

ก.อุตสาหกรรม เร่งขับเคลื่อนมาตรการ Green Tax Expense หนุนเอกชนใช้พลาสติกย่อยสลายได้ทางชีวภาพ



8

## LAW MATERIAL

KRAIBURG TPE THERMOLAST® H TPE for Medical Valve Applications.

KRAIBURG TPE THERMOLAST® H TPE สำหรับวัสดุทางการแพทย์



10

## PLAS&PACK STORY

The Growth of Ready-To-Eat Food Industry... in The Future

การเติบโตของอุตสาหกรรมอาหารพร้อมทาน...ในอนาคต



14

## PLAS&PACK TOPIC

LANXESS Increases Prices for Ion Exchange Resins and Iron Oxide Adsorbers

LANXESS เพิ่มราคาสำหรับเรซินแลกเปลี่ยนไอออน และตัวดูดซับไอออนออกไซด์



22

## PACKAGING

New IDC® at Pharmapack: Airnov's Latest Innovation to be on Display to The World at Upcoming in Paris Expo Event.

New IDC® at Pharmapack: โฉมนวัตกรรมล่าสุดของ Airnov ที่จะแสดงให้โลกเห็นในงาน Paris Expo



26

## PACKAGING

Ready Meals Kit Preparation Fewer Errors with Operator Guidance

การเตรียมชุดอาหารพร้อมรับประทาน ลดข้อผิดพลาด ด้วยคู่มือเจ้าหน้าที่ปฏิบัติงาน



32

## PLAS&PACK TOPIC

The First and Only Thai Compostable Plastics Product Standard Certification Organization, ISO 17088: 2012

หน่วยรับรองผลิตภัณฑ์พลาสติกย่อยสลายได้ทางชีวภาพมาตรฐาน ISO 17088 : 2012 แห่งแรกแห่งเดียวของไทย



34

## PLAS&PACK NEWS

Amcor Commercializes Recycle-Ready Thermoforming Films

Amcor เปิดตัวฟิล์มเทอร์โมฟอร์มมิงพร้อมรีไซเคิล



36

## PLAS&PACK NEWS

SCGP Focuses on Developing "Nanocellulose Fibers" Innovation and Sustainable Business Operations

SCGP มุ่งพัฒนานวัตกรรม "เส้นใยนาโนเซลลูโลส" และการดำเนินงานที่ยั่งยืน



# LYONDELLBASELL MAKES DECISION TO PROGRESS ADVANCED RECYCLING PLANT

## ไลออนเดลบาเซล ตัดสินใจเดินหน้าสร้างโรงงานรีไซเคิลขั้นสูง

**LyondellBasell** today announces it has made a decision to move forward with engineering to build an advanced recycling plant at its Wesseling, Germany, site. Using LyondellBasell's proprietary MoReTec technology, this commercial scale advanced recycling plant would convert pre-treated plastic waste into feedstock for new plastic production. The final investment decision is targeted for the end of 2023.

The previously announced German Joint Venture Source One Plastics will provide plastic waste feedstock to the plant. Source One Plastics is planning to build a facility designed to recycle the amount of plastic packaging waste generated by approximately 1.3 million German citizens per year. This plastic waste will consist of materials such as multi-layered food packaging items or mixed plastic containers that are typically not recycled today.

"We are actively working to move the circular economy forward. Progressing our MoReTec technology represents another step LyondellBasell is making to accelerate the development and implementation of scalable sustainable and circular technology," said **Yvonne van der Laan, LyondellBasell Executive Vice President, Circular and Low Carbon Solutions**. "This high yield, differential technology will allow us to convert plastic waste into pyrolysis oil and pyrolysis gas for use in our crackers as feedstock leading to the production of new plastic materials. Solid process residues can be re-used or consumed in other applications, making this technology

an energy efficient, zero waste process for the recycling of plastic waste".

The start-up of the MoReTec advanced recycling plant is planned for end of 2025 with a capacity of 50,000 tonnes per year. The feedstock produced will be converted at the LyondellBasell Wesseling site into new CirculenRevive polymers for use in applications such as food packaging and healthcare products. **PLAS & PACK**

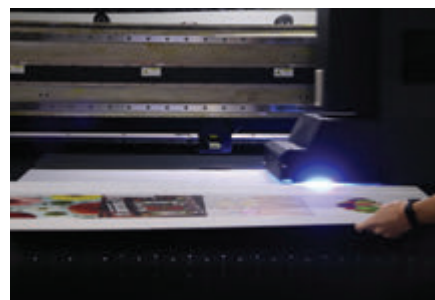
**ไลออนเดลบาเซล (LyondellBasell)** ประกาศว่า บริษัท ได้ตัดสินใจเดินหน้างานวิศวกรรม เพื่อก่อสร้างโรงงานรีไซเคิลขั้นสูง ที่เมืองเวสเซลลิง ประเทศเยอรมนี โดยโรงงานรีไซเคิลขั้นสูงเชิงพาณิชย์แห่งนี้จะใช้เทคโนโลยี MoReTec อันเป็นกรรมสิทธิ์ของ ไลออนเดลบาเซล เพื่อเปลี่ยนขยะพลาสติกแปรสภาพให้เป็นวัตถุดิบตั้งต้นสำหรับใช้ผลิตพลาสติกใหม่ โดยการตัดสินใจลงทุนขั้นสุดท้าย คาดว่าจะเกิดขึ้นในช่วงสิ้นปี 2566

ก่อนหน้านี้ ไลออนเดลบาเซลได้ประกาศจัดตั้งธุรกิจร่วมทุนกับ บริษัทแห่งหนึ่งในเยอรมนี โดยใช้ชื่อว่า ซอร์ส วัน พลาสติกส์ (Source One Plastics) เพื่อจัดหาวัตถุดิบตั้งต้นจากขยะพลาสติกให้กับโรงงานรีไซเคิลขั้นสูงที่กำลังก่อสร้างขึ้น โดยซอร์ส วัน พลาสติกส์ วางแผนว่าจะสร้างโรงงานรีไซเคิลขยะบรรจุภัณฑ์พลาสติกที่มาจากประชาชนชาวเยอรมันราว 1.3 ล้านคนต่อปี ขยะพลาสติกเหล่านี้ประกอบด้วยวัสดุต่างๆ เช่น บรรจุภัณฑ์อาหารแบบหลายชั้นหรือภาชนะพลาสติกผสม ซึ่งปัจจุบันไม่มีการรีไซเคิล

"เรากำลังทำงานเชิงรุกเพื่อขับเคลื่อนเศรษฐกิจหมุนเวียนไปข้างหน้า และความก้าวหน้าของเทคโนโลยี MoReTec ก็เป็นอีกก้าวของ ไลออนเดลบาเซลในการเร่งพัฒนา และใช้งานเทคโนโลยีหมุนเวียนที่ยั่งยืน และยืดหยุ่น" **คุณอีวอนน์ ฟาน เดอร์ ลาน (Yvonne van der Laan) รองประธานบริหารฝ่ายโซลูชันสำหรับหมุนเวียนและคาร์บอนต่ำของไลออนเดลบาเซล** กล่าว "เทคโนโลยีที่โดดเด่น และให้ผลตอบแทนสูงจะช่วยให้เราสามารถเปลี่ยนขยะพลาสติกเป็นน้ำมันไพโรไลซิส และก๊าซไพโรไลซิส เพื่อใช้เป็นวัตถุดิบตั้งต้นของการผลิตวัสดุพลาสติกใหม่ นอกจากนี้การหลีกเลี่ยงที่เป็นของแข็งยังสามารถนำกลับมาใช้ใหม่หรือบริโภคในการใช้งานอื่นๆ เทคโนโลยีนี้จึงเป็นกระบวนการรีไซเคิลขยะพลาสติกที่สร้างขยะเป็นศูนย์และใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ"

การเปิดใช้งานโรงงานรีไซเคิลขั้นสูงเทคโนโลยี MoReTec คาดว่า จะเกิดขึ้นในช่วงสิ้นปี 2568 ด้วยกำลังการผลิต 50,000 ตันต่อปี โดยวัตถุดิบตั้งต้นที่ผลิตขึ้นจะถูกแปรสภาพให้เป็นพอลิเมอร์ CirculenRevive ซึ่งนำไปใช้งานได้หลากหลายรูปแบบ เช่น บรรจุภัณฑ์อาหาร และผลิตภัณฑ์ดูแลสุขภาพ เป็นต้น **PLAS & PACK**





Corrugated Paper Printer Technology from HANWAY Brand Responds to The Needs of Wide Range of Working

เทคโนโลยีเครื่องพิมพ์กระดาษลูกฟูกจากแบรนด์ HANWAY ตอบโจทย์การทำงานได้อย่างครอบคลุม

|||||

TULC Cans,  
“Environmentally Friendly Packaging”  
กระป๋องทิลค์ (TULC) “บรรจุภัณฑ์ที่เป็นมิตร  
ต่อสิ่งแวดล้อม”

## Putting Residual Materials From The Brewing Process to Good Use

## INSIDE INDUSTRY



# MINISTRY OF INDUSTRY ACCELERATES GREEN TAX EXPENSE MEASURE ENCOURAGING PRIVATE SECTOR TO USE BIODEGRADABLE PLASTICS

ก.อุตสาหกรรม เร่งขับเคลื่อนมาตรการ Green Tax Expense หนุนเอกชนใช้พลาสติกย่อยสลายได้ทางชีวภาพ

**Ministry of Industry and Ministry of Finance** have moved forward to drive Green Tax Expense measure to stimulate the use of biodegradable plastics continuously together with issuing the Product Certificates to promote 1.25 times income tax deduction benefits, hoping to encourage private sector to use more biodegradable plastics in response to the Bio-Circular Green (BCG) Economy model.

Ministry of Industry, in collaboration with Ministry of Finance, has formulated Green Tax Expense measure to stimulate the use of biodegradable plastics continuously in order to enable the entrepreneurs to use the expenses used in the purchase of biodegradable plastic products for the deductions of corporate income tax in the amount of 1.25 times the expenses paid, in obtaining the corporate income tax exemption during the year 2022-2024. In this respect, the biodegradable plastic products must be purchased from manufacturers which receive a Biodegradable Plastic Product Certificate issued by the Office of Industrial Economics (OIE) according to the OIE's Notification Governing the Rules and Procedures on Biodegradable Plastic Product Certification which are in accordance with the Policy Guidelines to drive the economic model towards the sustainable BCG Economy (Bio-Circular Green Economy).

"OIE has continuously driven the Green Tax Expense measure on biodegradable plastics by issuing Certificates to manufacturers of plastic products sold between 2019 and 2021 which, in this connection, there was a total number of 7 manufacturers requesting for the Certificate for Tax Deductions and OIE eventually issued a total number of 72 Certificates as follows: 1) Plastic Straws in number of 57 Certificates, 2) Garbage Bags,

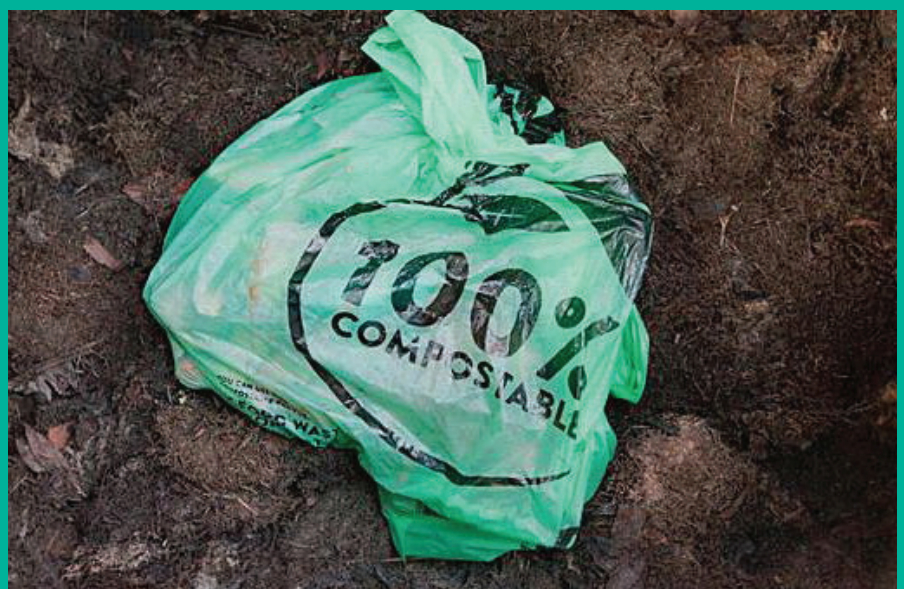
Handle Bags, Zipper Bags, 10 Certificates, 3) Handle Bags, Plastic Straws and Glass Cover Films, 2 Certificates, 4) Plastic Cups and Plastic Lids, 2 Certificates, 5) Plastic Trays, 1 Certificate. The continuous actions have resulted in the entrepreneurs to be interested in applying for the Certifications and asking more questions which evidently reflects the attentions of the entrepreneurs who are aware of the trend of environmental preservation." **PLAS-PACK**

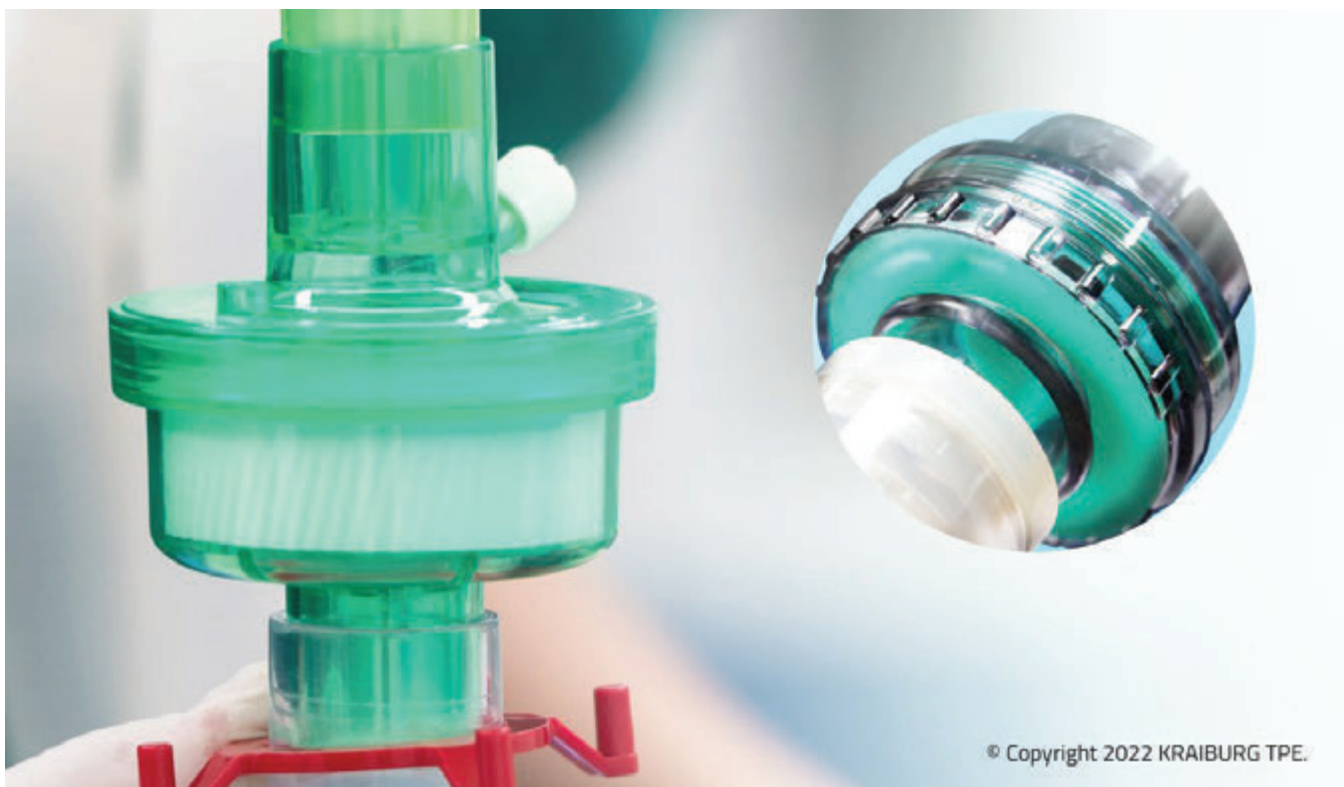
**กระทรวงอุตสาหกรรม** ร่วมกับ **กระทรวงการคลัง** เดินหน้าขับเคลื่อนมาตรการกระตุ้นใช้พลาสติกย่อยสลายได้ทางชีวภาพ (Green Tax Expense) ต่อเนื่อง พร้อมออกใบรับรองผลิตภัณฑ์ชีวสิทธิ์ประโยชน์ใช้ลดหย่อนภาษีเงินได้ 1.25 เท่า ช่วยกระตุ้นภาคเอกชนหันมาใช้พลาสติกย่อยสลายฯ มากขึ้น ตอบรับ BCG โมเดล

กระทรวงอุตสาหกรรม ร่วมกับ กระทรวงการคลัง จัดทำมาตรการกระตุ้นการใช้พลาสติกย่อยสลายได้ทางชีวภาพ (Green Tax Expense) อย่างต่อเนื่อง เพื่อให้ผู้ประกอบการสามารถนำรายจ่ายที่ใช้ในการซื้อผลิตภัณฑ์พลาสติกย่อยสลายได้ทางชีวภาพมาหักลดหย่อนภาษีเงินได้นิติบุคคลเป็นจำนวน 1.25 เท่าของค่าใช้จ่ายที่ได้จ่ายไป

ในการขอรับการยกเว้นภาษีเงินได้นิติบุคคลในระหว่างปี 2565-2567 โดยจะต้องซื้อผลิตภัณฑ์พลาสติกที่ย่อยสลายได้ทางชีวภาพจากผู้ผลิตที่ได้ รับใบรับรองผลิตภัณฑ์พลาสติกที่ย่อยสลายได้ทางชีวภาพที่ออกให้โดยสำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม หรือ สศอ. ตามประกาศ สศอ. เรื่องหลักเกณฑ์และวิธีการรับรองผลิตภัณฑ์พลาสติกที่ย่อยสลายได้ทางชีวภาพ ซึ่งเป็นไปตามแนวนโยบายเพื่อขับเคลื่อนโมเดลเศรษฐกิจสู่การพัฒนาที่ยั่งยืน (BCG Economy : เศรษฐกิจชีวภาพ เศรษฐกิจหมุนเวียน และเศรษฐกิจสีเขียว

"สศอ.ได้ดำเนินการขับเคลื่อนมาตรการ Green Tax Expense สำหรับพลาสติกย่อยสลายได้ทางชีวภาพอย่างต่อเนื่อง โดยได้ออกใบรับรองให้แก่ผู้ผลิตผลิตภัณฑ์พลาสติกฯ ที่จำหน่ายระหว่างปี 2562-2564 ซึ่งมีผู้ผลิตเข้ามาขอใบรับรองเพื่อนำไปลดหย่อนภาษีถึงสิ้นจำนวน 7 ราย ทั้งนี้ สศอ. ได้มีการออกใบรับรองไปทั้งสิ้น 72 ใบรับรอง ดังนี้ 1) หลอดพลาสติก จำนวน 57 ใบรับรอง 2) ถุงขยะ ถุงหิ้ว ถุงซิป จำนวน 10 ใบรับรอง 3) ถุงหิ้ว หลอดพลาสติก และฟิล์มปิดฝาแก้ว จำนวน 2 ใบรับรอง 4) แก้วพลาสติก และฟลอปลาสติก จำนวน 2 ใบรับรอง 5) ถาดพลาสติก จำนวน 1 ใบรับรองจากการดำเนินการอย่างต่อเนื่อง ส่งผลให้ผู้ประกอบการให้ความสนใจขอรับการรับรอง และสอบถามเข้ามาเพิ่มมากขึ้น สะท้อนให้เห็นถึงความใส่ใจของผู้ประกอบการที่ตระหนักถึงกระแสของการรักษาสิ่งแวดล้อม" **PLAS-PACK**





© Copyright 2022 KRAIBURG TPE.

# KRAIBURG TPE THERMOLAST® H TPE FOR MEDICAL VALVE APPLICATIONS.

## KRAIBURG TPE THERMOLAST® H TPE สำหรับวาล์วทางการแพทย์

Medical valves control or deliver fluids (Liquids and Gases) and are essential in operating rooms, intensive care units, outpatient facilities, laboratories, and even homecare settings. With advances in patient disease care and management technology, it is difficult to imagine surgical devices, patient monitors, and other critical medical equipment functioning without valves.

Isolation valves, general service valves and other types of valves are some of the examples available in the medical market. These valves are designed to regulate and deliver low volumes of internal fluids.

Thermoplastic elastomers (TPEs) have been a material choice in the design of medical valves due to the flexibility and durable characteristics of the compounds. Medical valves are available in different sizes and shapes and the flexibility of TPEs enable the compounds to fulfill the requirements of medical device manufacturers.

**KRAIBURG TPE**, a global TPE manufacturer of a diverse range of thermoplastic elastomer products and custom solutions for a variety of industries, offers high-quality custom-engineered compounds for



“

**Thermoplastic elastomers (TPEs) have been a material choice in the design of medical valves due to the flexibility and durable characteristics of the compounds.**

”

medical valves. TPEs are both safe and cost-effective, so it's no surprise that more manufacturers are using TPE in a variety of applications.

#### **THERMOLAST® H - Exceptional Material Advantage**

The THERMOLAST® H series from KRAIBURG TPE can be sterilized in an autoclave at 121°C or by EtO. The compounds have excellent thermoplastic processing and flowability. They have good bonding with PP and PE, good chemical resistance, a good compression set, and are free of animal ingredients. THERMOLAST® H is available in translucent and natural form, and depending on project specifications, in-house precoloring is also an option.

#### **HC/AP Series – Safety Standard Compliant Solution**

In the medical valve market, KRAIBURG TPE offers the THERMOLAST® H HC/AP series. The series meets global standards for cytotoxicity ISO 10993-5 and GB/T 16886.5. The material also conforms to EU Regulation 10/2011, GB4806, FDA CFR 21, RoHS and REACH.

#### **Sustainability Successes of our TPE**

KRAIBURG TPE's recent sustainability innovations include a specially developed material solution for automotive, consumer, and industry applications comprising Post-Consumer Recycled (PCR) and Post-Industrial Recycled (PIR) content.

**Are you looking for a sustainable TPE solution? Talk to us!**

Our experts are happy to answer any questions you have, as well as to offer the right solution for your application. **PLAS&PACK**

วาล์วทางการแพทย์ควบคุมหรือส่งของเหลว (ของเหลวและก๊าซ) ซึ่งจำเป็นในห้องผ่าตัด ในแผนกผู้ป่วยหนัก สิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้ป่วยนอก ห้องปฏิบัติการ และแม้แต่ที่บ้าน ด้วยความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีการดูแลและการโรคของผู้ป่วย จึงเป็นเรื่องยากที่จะจินตนาการถึงอุปกรณ์การผ่าตัด จอภาพสำหรับผู้ป่วย และอุปกรณ์ทางการแพทย์ที่สำคัญอื่นๆ ที่ทำงานโดยไม่มีวาล์ว

วาล์วแยกส่วน วาล์วสำหรับงานทั่วไป และวาล์วประเภทอื่นๆ คือตัวอย่างบางส่วนที่มีจำหน่ายในตลาดทางการแพทย์ วาล์วเหล่านี้ออกแบบมาเพื่อควบคุมและส่งของเหลวภายในที่ปริมาณน้อย

เทอร์โมพลาสติกอีลาสโตเมอร์ (TPE) เป็นตัวเลือกวัสดุในการออกแบบวาล์วทางการแพทย์ เนื่องจากความยืดหยุ่นและคุณสมบัติที่ทนทานของสารประกอบ วาล์วทางการแพทย์มีให้เลือกหลายขนาดและหลายรูปทรง และความยืดหยุ่นของ TPE ช่วยให้สารประกอบสามารถตอบสนองความต้องการของผู้ผลิตอุปกรณ์ทางการแพทย์ได้

**KRAIBURG TPE** ผู้ผลิต TPE ระดับโลกของผลิตภัณฑ์เทอร์โมพลาสติกอีลาสโตเมอร์ที่หลากหลายและโซลูชันแบบกำหนดเองสำหรับอุตสาหกรรมที่หลากหลาย นำเสนอสารประกอบคุณภาพสูงที่ได้รับการออกแบบทางวิศวกรรมสำหรับวาล์วทางการแพทย์ TPE มีทั้งความปลอดภัยและคุ้มค่า จึงไม่น่าแปลกใจที่ผู้ผลิตจำนวนมากหันมาใช้ TPE ในการใช้งานที่หลากหลาย

#### **THERMOLAST® H - ข้อดีของวัสดุที่ยืดหยุ่น**

THERMOLAST® H series จาก KRAIBURG TPE สามารถฆ่าเชื้อในหม้อนึ่งความดันที่อุณหภูมิ 121°C หรือโดย EtO คอมพาวนด์นี้ขึ้นรูปและมีความสามารถในการไหลที่ดีเยี่ยม มีการยึดเกาะที่ดีกับ PP และ PE ทนต่อสารเคมีได้ดี ค่า Compression ดี และไม่มีส่วนผสมของสัตว์ THERMOLAST® H มีจำหน่ายในรูปแบบของสีโปร่งแสงและแบบเซอรัล และขึ้นอยู่กับข้อกำหนดเฉพาะของแต่ละงาน สามารถทำสีต่างๆ ตามความต้องการได้

#### **ซีรีส์ HC/AP – โซลูชันที่สอดคล้องกับมาตรฐานความปลอดภัย**

ในตลาดวาล์วทางการแพทย์ KRAIBURG TPE นำเสนอซีรีส์ THERMOLAST® H HC/AP ชุดผลิตภัณฑ์นี้เป็นไปตามมาตรฐานสากลสำหรับความเป็นพิษต่อเซลล์ ISO 10993-5 และ GB/T 16886.5 วัสดุนี้ยังเป็นไปตามกฎระเบียบของสหภาพยุโรป 10/2011, GB4806, FDA CFR 21, RoHS และ REACH

#### **ความสำเร็จด้านความยั่งยืนของ TPE ของเรา**

นวัตกรรมล่าสุดด้านความยั่งยืนของ KRAIBURG TPE รวมถึงโซลูชันวัสดุที่พัฒนาขึ้นเป็นพิเศษสำหรับงานยานยนต์ อุปกรณ์บริโภค และการใช้งานอุตสาหกรรม ซึ่งประกอบด้วยเนื้อหาของ (PCR) และเนื้อหาของ (PIR)

#### **คุณกำลังมองหาโซลูชัน TPE ที่ยั่งยืนหรือไม่? พูดคุยกับเรา!**

ผู้เชี่ยวชาญของเรายินดีที่จะตอบคำถามใดๆ ที่คุณสงสัย ตลอดจนนำเสนอโซลูชันที่เหมาะสมสำหรับการสมัครของคุณ **PLAS&PACK**

# THE GROWTH OF **READY-TO-EAT** FOOD INDUSTRY...IN THE FUTURE

## การเติบโตของอุตสาหกรรมอาหารพร้อมทาน...ในอนาคต

From 2022-2024, the industrial market value of the ready-to-eat foods will continue to grow. The domestic market, being the main market, tends to grow in line with the instant yellow noodles which are likely to continue to expand due to the reason that they are alternative foods where the price of which is still expected to be persuasive during the period on

which the purchasing power is gradually recovering while the market for chilled-frozen ready-to-eat foods tends to grow well in line with the expansion of modern retail stores, which are the main distribution channels coupled with the expansion of the urban community that makes the behaviors of consumers focused on living in a hurry and looking for convenience.

Whereon the aspect of the overseas marketing, it is expected to grow well which, in this respect, the instant yellow noodles will be beneficial from the border trades with neighboring countries that tend to relax strict measures on goods inspection/ release and the opening of more border crossings after the COVID-19 outbreak began to subside while the chilled-frozen ready-to-eat foods







tend to expand at a low rate in 2022 in line with the economic conditions of trading partner countries, especially, the United States and Europe, which will slow down before going to grow better in 2023-2024. Even foods produced from Thailand have still been acceptable for cleanliness, safety and taste as well as being the healthy foods according to the stream of popularity in global market, however, the trend of higher production costs following the price hikes of oil and cereal raw materials from the impact of the Russo-Ukrainian War, it may put pressure on entrepreneurs' profitability, particularly, in 2022.

It is expected that the industrial entrepreneurs' overall income in the ready-to-eat foods in 2022-2024, will continue to grow with the domestic instant yellow noodle market being likely to expand at a moderate rate while the export market will continue to grow in 2023-2024, and the frozen ready-to-eat food market will continue

to grow both in the domestic and export markets compatibly in line with the expansion of the urban communities and the modern retail and the popularity of the main trade partners' markets. However, entrepreneurs will still face a risk from the production costs that tend to be at a higher level and the government policy that may impose a tax on the amount of sodium which will be a burden on the increase in the costs eventually resulting in the emergence of a pressure on the profitability of manufacturers.

Respective to the ready-to-eat food industry in Thailand, there have been 249 factories registered with Department of Business Development (latest data as of 2020). Most of them are Small Medium Enterprises (SMEs) factories which can be divided into 1) The manufacturing factories of foods of dried ready-to-eat type and ready-to-eat for

“  
WHEREON  
THE ASPECT OF  
THE OVERSEAS  
MARKETING,  
IT IS EXPECTED TO  
GROW WELL WHICH,  
IN THIS RESPECT,  
THE INSTANT  
YELLOW NOODLES  
WILL BE BENEFICIAL  
FROM THE BORDER  
TRADES WITH  
NEIGHBORING  
COUNTRIES  
”

placing on the shelf type which account for 100 of them or calculated to be 40% of the total number of the ready-to-eat food manufacturers. Out of this number, a total number of 12 are dried ready-to-eat food manufacturing factories, divided into 10 SMEs factories or 83% of the total

number of dried ready-to-eat food factories. The rest are large factories. The factories in this group mainly produce instant yellow noodles. While the factories manufacturing ready-to-eat foods for placing on the shelves account for a total number of 88 that 80 of which are of SMEs size factories calculated to be in the proportion of 91% of the total number of the factories manufacturing the ready-to-eat foods for placing on the shelves, and 2) The factories manufacturing chilled-frozen ready-to-eat foods in total number of 149 calculated to be in the proportion of 60% of the total number of the ready-to-eat food factories divided into 138 SMEs

factories which is in the proportion of 93% of the total number of the chilled-frozen ready-to-eat food manufacturing factories.

Potential Future Trend of Industry In respect of the foods in dried ready-to-eat and on shelf group, the main product of this group is the instant yellow noodles. Thailand has the production potential through cost advantages from the productions due to the economies of scale with a large domestic market. However, the domestic market is beginning to become saturated and that due to the intense competition, the market growth is therefore limited, thus, resulting in the manufacturers to return to pay more attention on the

export markets by focusing mainly on the ASEAN, the Netherlands and the United States markets. Whereon the ready-to-eat chilled-frozen food group, most of them are produced for domestic sales that are convenient to eat with affordable prices which are not much different from the freshly cooked foods and can be easily purchased at convenience stores that have branches scattered across the country. In terms of the export markets, the proportion is not much. Anyhow, there is potential opportunity for these markets to grow from the trend of the popularity of Thai foods from foreign countries and the attractive prices.

On the chilled-frozen ready-to-eat food group, it is expected that from 2022-2024, the productions will be increased by 9%-10% per year which is in line with the well growing domestic and international consumption demands, while the main production costs, both agricultural raw materials and plastic resins are expected to increase. Consequences of the Russo-Ukrainian War have caused the energy prices to rise eventually pushing the fertilizer and plastic pellets prices to soar up. However, in 2023-2024, the production costs are expected to ease slightly as the situation of the Russo-Ukrainian War has seemingly begun to subside.

PLAS&PACK

**“ IT IS EXPECTED THAT THE INDUSTRIAL ENTREPRENEURS’ OVERALL INCOME IN THE READY-TO-EAT FOODS IN 2022-2024, ”**



ปี 2565-2567 มูลค่าตลาดอุตสาหกรรมอาหารพร้อมทานจะยังมีทิศทางเติบโตต่อเนื่อง โดยตลาดในประเทศซึ่งเป็นตลาดหลักมีแนวโน้มเติบโตตามบะหมี่กึ่งสำเร็จรูปที่น่าจะยังขยายตัวได้ เนื่องจากเป็นอาหารทางเลือกที่คาดว่ายังมีราคาจูงใจในช่วงที่กำลังซื้อยังทยอยฟื้นตัว ส่วนตลาดอาหารพร้อมทานแช่เย็น-แช่แข็งมีแนวโน้มเติบโตตามการขยายตัวของร้านค้าปลีกสมัยใหม่ซึ่งเป็นช่องทางจำหน่ายหลัก ประกอบกับการขยายตัวของชุมชนเมืองที่ทำให้พฤติกรรม



ผู้บริโภคเน้นการใช้ชีวิตแบบเร่งรีบและต้องการความสะดวกสบาย

ในด้านการตลาดต่างประเทศ คาดว่า จะเติบโตดี โดยบะหมี่กึ่งสำเร็จรูป จะได้ประโยชน์จากการค้าขายแดนกับประเทศเพื่อนบ้าน ที่มีแนวโน้มผ่อนคลายมาตรการเข้มงวดในการตรวจ/ปล่อยสินค้า และเปิดจุดผ่านแดนมากขึ้นหลังภาวะระบาดของ COVID-19 เริ่มคลี่คลาย ส่วนอาหารพร้อมทานแช่เย็น-แช่แข็ง มีแนวโน้มขยายตัวต่ำในปี 2565 ตามภาวะเศรษฐกิจของประเทศคู่ค้า โดยเฉพาะสหรัฐฯ และยุโรป ที่ชะลอตัวลงก่อนจะเติบโตขึ้นในปี 2566-2567 เนื่องจากอาหารที่ผลิตจากไทย ยังคงได้รับการยอมรับทั้งด้านความปลอดภัย และรสชาติ อีกทั้งเป็นอาหารเพื่อสุขภาพ ตามกระแสความนิยมในตลาดโลก โดยแนวโน้ม ต้นทุนการผลิตที่สูงขึ้นตามราคาน้ำมันและวัตถุดิบ รัญพืชจากผลกระทบของสงครามรัสเซีย-ยูเครน อาจมีผลกดดันความสามารถในการทำกำไรของผู้ประกอบการโดยเฉพาะในปี 2565

คาดว่ารายได้ของผู้ประกอบการอุตสาหกรรมอาหารพร้อมทานโดยรวมในปี 2565-2567 จะยังเติบโตต่อเนื่อง โดยตลาดบะหมี่กึ่งสำเร็จรูป ในประเทศน่าจะขยายตัวได้ในอัตราที่ไม่สูงนัก ขณะที่ตลาดส่งออกยังมีทิศทางเติบโตดีในปี 2566-2567 ส่วนตลาดอาหารพร้อมทานแช่แข็งจะยังมีแนวโน้มเติบโตต่อเนื่องทั้งตลาดในประเทศและตลาดส่งออกตามการขยายตัวของชุมชนเมือง และร้านค้าปลีกสมัยใหม่ และ ความนิยมของตลาดคู่ค้าหลัก อย่างไรก็ตาม ผู้ผลิตยังมีความเสี่ยงจากต้นทุนการผลิตที่มีแนวโน้มอยู่ในระดับสูง และนโยบายภาครัฐที่อาจจำกัดปริมาณการนำเข้าเพื่อเป็นการเพิ่มภาระต้นทุน และมีผลกดดันความสามารถในการทำกำไรของผู้ผลิต

อุตสาหกรรมอาหารพร้อมทานในไทยมีโรงงานที่จดทะเบียนกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า จำนวน 249 แห่ง (ข้อมูลล่าสุด ณ ปี 2563) ส่วนใหญ่เป็นโรงงานขนาดกลาง-เล็ก (SMEs) แบ่งเป็น 1) โรงงานผลิตอาหารพร้อมทานแบบแห้ง และแบบจัดวางบนชั้น 100 แห่ง หรือคิดเป็นสัดส่วน 40% ของจำนวนผู้ผลิตอาหารพร้อมทานทั้งหมด โดยโรงงานผลิตอาหารพร้อมทานแบบแห้งมีจำนวนทั้งหมด 12 แห่ง แบ่งเป็นโรงงานขนาดกลาง-เล็ก จำนวน 10 แห่ง สัดส่วน 83% ของจำนวนโรงงานผลิตอาหารพร้อมทานแบบแห้งทั้งหมด ที่เหลือเป็นโรงงานขนาดใหญ่ โดยโรงงานในกลุ่มนี้ส่วนใหญ่ผลิตบะหมี่กึ่งสำเร็จรูปเป็นหลัก ส่วนโรงงานผลิตอาหารพร้อมทานแบบจัดวาง



**“ ON THE CHILLED-FROZEN READY-TO-EAT FOOD GROUP, IT IS EXPECTED THAT FROM 2022-2024, THE PRODUCTIONS WILL BE INCREASED BY 9%-10% PER YEAR ”**

บนชั้นมีจำนวนทั้งหมด 88 แห่ง เป็นโรงงานขนาดกลาง-เล็ก จำนวน 80 แห่ง สัดส่วน 91% ของจำนวนโรงงานผลิตอาหารพร้อมทานแบบจัดวางบนชั้นทั้งหมด และ 2) โรงงานผลิตอาหารพร้อมทาน แช่เย็น-แช่แข็ง 149 แห่ง คิดเป็นสัดส่วน 60% ของจำนวนโรงงานผลิตอาหารพร้อมทานทั้งหมด แบ่งเป็นโรงงานขนาดกลาง-เล็ก จำนวน 138 แห่ง สัดส่วน 93% ของจำนวนโรงงานผลิตอาหารพร้อมทานแช่เย็น-แช่แข็งทั้งหมด

แนวโน้มที่อาจเกิดขึ้นในอนาคตของอุตสาหกรรมกลุ่มอาหารพร้อมทานแบบแห้งและแบบจัดวางบนชั้น ผลิตภัณฑ์หลักของกลุ่มนี้คือบะหมี่กึ่งสำเร็จรูป ซึ่งไทยมีศักยภาพในการผลิตโดยอาศัยความได้เปรียบด้านต้นทุนจากการผลิตเนื่องจากการประหยัดเชิงขนาด (Economies of scale) โดยมีตลาดในประเทศที่มีขนาดใหญ่รองรับ อย่างไรก็ตาม ตลาดในประเทศเริ่มเข้าสู่ภาวะอิ่มตัว และมีการแข่งขันรุนแรงจึงเติบโตได้อย่างจำกัด ผู้ผลิตจึงให้ความสำคัญกับตลาดส่งออกเพิ่มขึ้น โดยเน้นตลาดอาเซียน เนเธอร์แลนด์ และสหรัฐฯ

อเมริกา เป็นหลัก ขณะที่กลุ่มอาหารพร้อมทานแช่เย็น-แช่แข็ง ส่วนใหญ่เป็นการผลิตเพื่อจำหน่ายในประเทศ เป็นอาหารที่สะดวกในการรับประทาน ราคาจำหน่ายไม่แตกต่างจากอาหารปรุงสด/ใหม่มากนัก และสามารถหาซื้อได้ง่ายตามร้านสะดวกซื้อซึ่งมีสาขากระจายอยู่ทั่วประเทศ ส่วนตลาดส่งออกมีสัดส่วนไม่มากนัก แต่มีโอกาสเติบโตจากกระแสความนิยมอาหารไทยจากต่างชาติ และราคาที่ยังจูงใจ

กลุ่มอาหารพร้อมทานแช่เย็น-แช่แข็ง ตั้งแต่ปี 2565-2567 คาดว่าการผลิตจะขยายตัว 9-10% ต่อปี ตามความต้องการบริโภคทั้งในประเทศและต่างประเทศที่ยังเติบโต ขณะที่ต้นทุนการผลิตหลักทั้งวัตถุดิบการเกษตรและเม็ดพลาสติกคาดว่าจะมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น ผลจากสงครามรัสเซีย-ยูเครน ทำให้ราคาพลังงานสูงขึ้นผลักดันให้ราคาปุ๋ย และราคาเม็ดพลาสติกเพิ่มขึ้น อย่างไรก็ตาม ในปี 2566-2567 คาดว่าต้นทุนการผลิตมีแนวโน้มผ่อนคลายลงบ้างจากสถานการณ์สงครามรัสเซีย-ยูเครนที่น่าจะเริ่มคลี่คลาย **PLAS&PACK**



# LANXESS INCREASES PRICES FOR ION EXCHANGE RESINS AND IRON OXIDE ADSORBERS

## LANXESS เพิ่มราคาสำหรับเรซินแลกเปลี่ยนไอออนและตัวดูดซับไอรอนออกไซด์

Specialty chemicals company **LANXESS** will globally increase its basic prices for all Lewatit ion exchange resins and Bayoxide iron oxide adsorbers for water treatment applications by approximately 10%. The price increase will be valid for all orders starting January 1, 2023. Customers will be informed individually.

The monthly variable surcharge introduced in the second quarter of 2022 will be retained and adjusted monthly on the basis of key input costs. It is intended to compensate for the drastic cost increases in raw materials, energy and transportation. The measures take account of the continuing high volatility in the markets.

The LANXESS Liquid Purification Technologies business unit is one of the world's leading global solution providers for water treatment and liquid purification. Ion exchange resins and iron oxide adsorbers are used in numerous industries and applications to purify water and other liquid media effectively. PLAS&PACK

Detailed information can be found at [www.lewatit.com](http://www.lewatit.com)



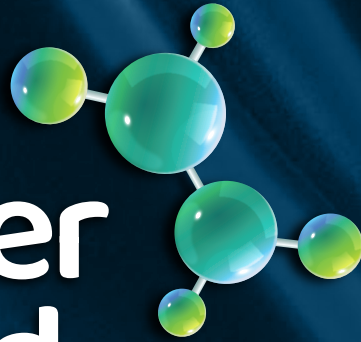
**LANXESS** บริษัทเคมีภัณฑ์เฉพาะทางจะเพิ่มราคาพื้นฐานสำหรับเรซินแลกเปลี่ยนไอออน Lewatit และตัวดูดซับไอรอนออกไซด์ของ Bayoxide สำหรับการใช้งานบำบัดน้ำประมาณ 10% ทั่วโลก การปรับขึ้นราคาจะมีผลกับคำสั่งซื้อทั้งหมดตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม 2566 ลูกค้าจะได้รับแจ้งเป็นรายบุคคล

ค่าบริการเพิ่มเติมแบบผันแปรรายเดือนที่เปิดตัวในไตรมาสที่สองของปี 2565 จะถูกคงไว้และปรับเป็นรายเดือนตามต้นทุนอินพุตหลัก โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อชดเชยต้นทุนที่เพิ่มขึ้น

อย่างมากในด้านวัตถุดิบ พลังงาน และการขนส่งที่มีมาตรการโดยคำนึงถึงความผันผวนสูงอย่างต่อเนื่องในตลาด

หน่วยธุรกิจเทคโนโลยีการบำบัดน้ำให้บริสุทธ์ของ LANXESS เป็นหนึ่งในผู้ให้บริการโซลูชันชั้นนำระดับโลกสำหรับการบำบัดน้ำและการทำของเหลวให้บริสุทธ์ เรซินแลกเปลี่ยนไอออนและตัวดูดซับไอรอนออกไซด์ถูกนำมาใช้ในอุตสาหกรรมและการใช้งานจำนวนมากเพื่อทำให้น้ำและของเหลวอื่นๆ บริสุทธ์อย่างมีประสิทธิภาพ PLAS&PACK  
ดูรายละเอียดได้ที่ [www.lewatit.com](http://www.lewatit.com)

# Plastic & Rubber Thailand



Thailand's Specialized Exhibition  
on Plastic and Rubber Technology,  
Machinery, Service and Raw Materials.

**May 10-13, 2023**

**BITEC, Bangkok, Thailand**



Circular Plastic Manufacturing Transition  
for Sustainability Solutions

Endorsed by:



Supported by:



Sponsors by:



# SCGC × COLGATE LAUNCH ECO-FRIENDLY PACKAGING OF PALMOLIVE SHOWER CREAM MADE FROM “SCGC GREEN POLYMER™” HIGH QUALITY ODORLESS PCR RESIN

**SCGC × Colgate สร้างมิติใหม่ให้บรรจุภัณฑ์รีไซเคิล ด้วย SCGC GREEN POLYMER™ ชนิดไร้กลิ่น ตอกย้ำเศรษฐกิจหมุนเวียนอย่างยั่งยืน**



SCG Chemicals or SCGC has partnered with Colgate-Palmolive (Thailand) Limited to launch packaging of personal care products made from High Quality Odorless PCR Resin under the brand “SCGC GREEN POLYMER™”. Palmolive shower cream is the first product line to have packaging made from this High Quality Odorless PCR Resin, with plans to introduce it to other product lines in the future. For the first time, Colgate and SCGC collaborated to use PCR plastic for personal care product packaging that focuses heavily on the product’s fragrance and keeps unwanted odors from interfering with the fragrance contained within the packaging. The solution addresses customers’ needs in the South Pacific market that continue to place a high value on quality and sustainability which has been commercialized since June 2022. The approach helps minimize waste and promote household used plastic recycling, following circular economy principle, while lowering greenhouse gas emissions, a sustainable way of addressing the global warming crisis.

Colgate-Palmolive is committed to achieving sustainable changes in both society and the environment, with the goal of reimagining a healthier future for all people and our planet. The partnership with SCGC reinforces Colgate’s sustainability strategy, which aims to use at least 25% PCR in all plastic packaging and reduce the use of virgin resins by a third by 2025, as well as to achieve net zero greenhouse gas emissions by 2040. Working with partners such as SCGC guides us toward success in developing more circular packaging that is of high quality and meets the needs of fragrance-focused personal care products. The solution has been firstly introduced to the Palmolive shower cream product, launched on the market since June. This heralds the increase of recycled plastic in personal care packaging in the South Pacific.

The High Quality Odorless PCR is one of the eco-friendly solutions under the brand “SCGC GREEN POLYMER™” which comprises eco-friendly polymer solutions encompassing four areas: (1) REDUCE – reducing resource consumption and increasing resource efficiency; (2) RECYCLABLE – design for recyclability; (3) RECYCLE – implement recycling; and (4) RENEWABLE – developing environmentally friendly bio compostable compound and bioplastics made from renewable resources. **PLAS & PACK**

เอสซีจี เคมิคอลส์ หรือ เอสซีจีซี (SCGC) ร่วมกับ บริษัท คอลเกต-ปาล์มโอลิฟ (ประเทศไทย) จำกัด เปิดตัวบรรจุภัณฑ์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม สำหรับผลิตภัณฑ์ของใช้ส่วนตัว (Personal Care) โดยใช้นวัตกรรมพลาสติกรีไซเคิลคุณภาพสูงชนิดไร้กลิ่น (High Quality Odorless PCR Resin) จากเอสซีจีซี กรีน พอลิเมอร์ (SCGC GREEN POLYMER™) เริ่มต้นจากบรรจุภัณฑ์ครีมอาบน้ำแบรนด์ปาล์มโอลิฟ พร้อมวางแผนต่อยอดสู่ผลิตภัณฑ์อื่นๆ ในอนาคต นับเป็นความร่วมมือของคอลเกตและเอสซีจีซี ในการนำเม็ดพลาสติกรีไซเคิลมาใช้กับบรรจุภัณฑ์ในกลุ่มผลิตภัณฑ์ของใช้ส่วนตัวที่ต้องการเน้นเรื่องกลิ่นหอม และไม่ต้องกังวลเรื่องกลิ่นแปลกปลอมมาส่งผลกระทบต่อกลิ่นหอมซึ่งเป็นเอกลักษณ์ของผลิตภัณฑ์ การเปลี่ยนบรรจุภัณฑ์ของคอลเกต-ปาล์มโอลิฟ ในครั้งนี้ตอบสนองความต้องการของตลาดแปซิฟิกใต้ ซึ่งผู้บริโภคส่วนใหญ่ให้ความสำคัญกับคุณภาพของผลิตภัณฑ์ควบคู่กับการดูแลสิ่งแวดล้อม โดยเริ่มวางจำหน่ายแล้วตั้งแต่เดือนมิถุนายนที่ผ่านมา ซึ่งนอกจากจะช่วยลดปริมาณขยะและมุ่งรีไซเคิลพลาสติกใช้แล้วจากครัวเรือนตามหลักเศรษฐกิจหมุนเวียนแล้ว ยังช่วยลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกเพื่อแก้วิกฤตภาวะโลกร้อนอย่างยั่งยืนอีกทางหนึ่งด้วย

คอลเกต-ปาล์มโอลิฟ มุ่งมั่นสร้างความเปลี่ยนแปลงอย่างยั่งยืนทั้งด้านสังคมและสิ่งแวดล้อม โดยมุ่งสร้างอนาคตที่ดีขึ้นของผู้คนและโลกเป็นสำคัญ การร่วมมือกับเอสซีจีซี นับเป็นหนึ่งในปัจจัยที่สำคัญในการต่อยอดเป้าหมายกลยุทธ์ด้านความยั่งยืนของคอลเกต ที่ต้องการเพิ่มสัดส่วนการใช้พลาสติกรีไซเคิลในบรรจุภัณฑ์พลาสติกทั้งหมดอย่างน้อย 25% และลดการใช้พลาสติกใหม่ (Virgin Plastic Resin) ลงหนึ่งในสามภายในปี 2568 รวมทั้งการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกเป็นศูนย์ภายในปี 2583 โดยร่วมกับเอสซีจีซี ในการพัฒนาบรรจุภัณฑ์รีไซเคิลที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมที่มาพร้อมกับคุณภาพที่ดี และตอบโจทย์กับผลิตภัณฑ์ของใช้ส่วนตัวที่ให้ความสำคัญกับกลิ่นหอมของผลิตภัณฑ์ โดยเริ่มเปลี่ยนมาใช้บรรจุภัณฑ์ประเภทนี้กับครีมอาบน้ำแบรนด์ปาล์มโอลิฟเป็นอันดับแรก ซึ่งเริ่มวางจำหน่ายแล้วตั้งแต่เดือนมิถุนายนที่ผ่านมา นับเป็นการเพิ่มการใช้พลาสติกรีไซเคิลในบรรจุภัณฑ์ของใช้ส่วนตัวในภูมิภาคแปซิฟิกใต้ได้อย่างดี

เม็ดพลาสติกรีไซเคิลคุณภาพสูงชนิดไร้กลิ่น (High Quality Odorless PCR) เป็นหนึ่งในโซลูชันสฟลาสติกที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ภายใต้แบรนด์ เอสซีจีซี กรีน พอลิเมอร์ (SCGC GREEN POLYMER™) ประกอบด้วยโซลูชันสฟลาสติกที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ครบถ้วน 4 ด้าน ได้แก่ (1) REDUCE ลดการใช้ทรัพยากรและใช้ทรัพยากรให้เกิดประโยชน์สูงสุด (2) RECYCLABLE การออกแบบเพื่อให้รีไซเคิลได้ (3) RECYCLE การนำกลับมาใช้ใหม่ และ (4) RENEWABLE โซลูชันสฟลาสติกเพื่อให้เกิดพลาสติกที่ย่อยสลายได้ตามชีวภาพ และพลาสติกจากทรัพยากรหมุนเวียน **PLAS & PACK**





**HAITIAN**  
PLASTIC MACHINERY

PARTNERED WITH  
**SP INTERMACH**  
SALES • SERVICE • PARTS

Plastic  
& Rubber  
Thailand

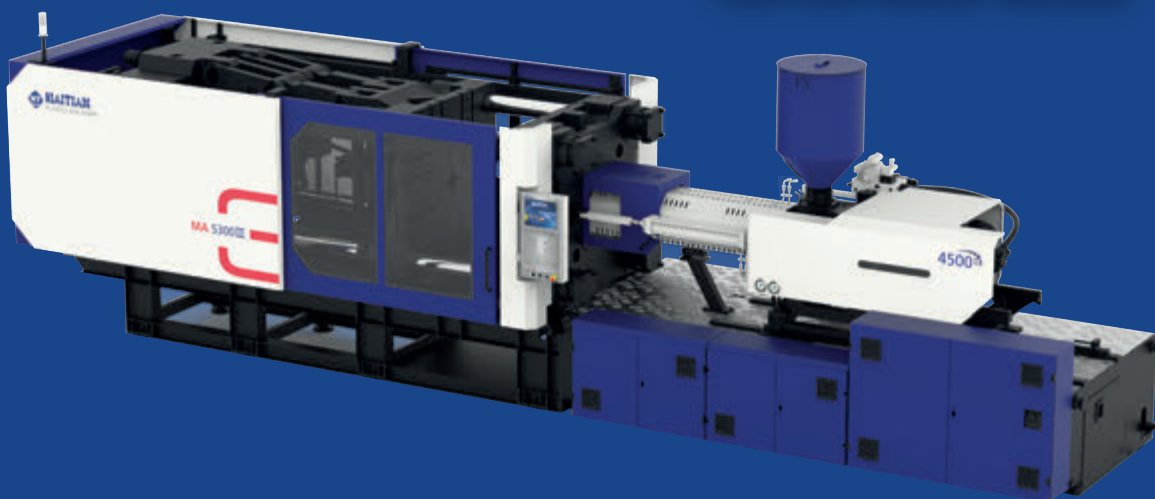
May 10-13, 2023

BITEC, Bangkok, Thailand

Global  
No.1

**PLASTIC INJECTION MOLDING MACHINE**

**HAITIAN MARS SERIES**



บริษัท เอสพี อินเตอร์แมค จำกัด

115/5 ถนนมอเดิร์นเวย์ แขวงทับช้าง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10250

เบอร์โทร 0-2736-2282-83 แฟกซ์ 0-2736-2284

ฝ่ายขาย : 085-487-7828 E-mail : sales@spintermach.com

ฝ่ายบริการ : 088-088-7228 E-mail : services@spintermach.com

เว็บไซต์ : www.spintermach.com | www.facebook.com/sp.intermach



# TULC CANS, “ENVIRONMENTALLY FRIENDLY PACKAGING”

## กระป๋องทูลค์ (TULC) “บรรจุภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม”

**TULC** cans are packaging products derived from technology developed and invented by Toyo Seikan Co., Ltd., by relying on the general can production process improvement for beverages. The TULC can production was first started in 1991, and up until now, the TULC cans have infiltrated into the Japanese packaging market with the market sharing of twenty percent (20%) or about 7 billion cans and tend to be much increased in the future.

In the first phase, TULC cans had been developed under the principles of the Life Cycle Assessment (LCA) where the use of the natural raw materials in the least quantity but

with the maximum advantages, was taken into account, by reducing the emission of carbon dioxide (CO<sub>2</sub>) from the TULC can production process to be down merely at twenty percent (20%) and reducing the energy consumptions by twenty-six percent (26%) compared to the generally conventional can productions of Draw and Wall Ironing (DWI) type.

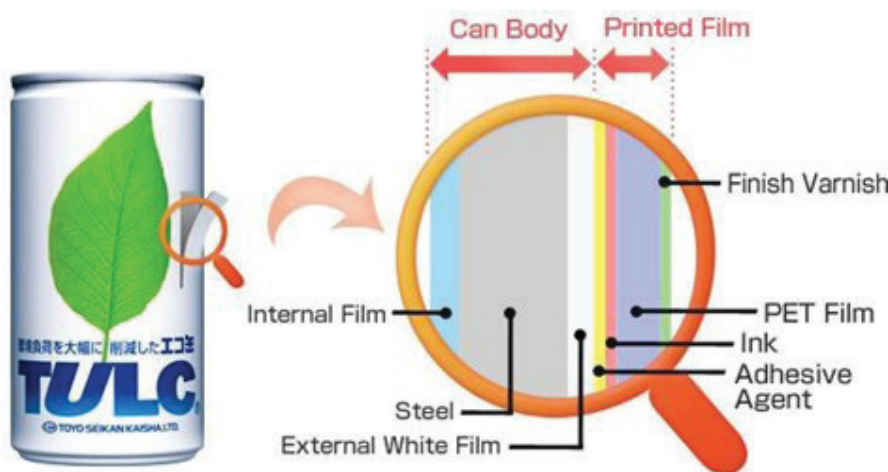
The Toyo Ultimate Lightweight Can is a 2-piece can made of Tin Free Steel (TFS) or Aluminum with Polyethylene Terephthalate (PET), both inside and outside.

Spray coating and baking process to stabilize the polymer is different from those of the DWI

cans that use coating solution and dried with heat, thus, resulting in the CO<sub>2</sub> quantity emitted to the air to be reduced to be lesser than one-third. Therefore, the distinctive feature of TULC cans is remarkable in terms of the light weight, reduction in the energy consumptions and that they can be reused or recycled. At present, Bangkok Can Manufacturing Co., Ltd., is the first company in Thailand to install the machine to produce TULC cans.

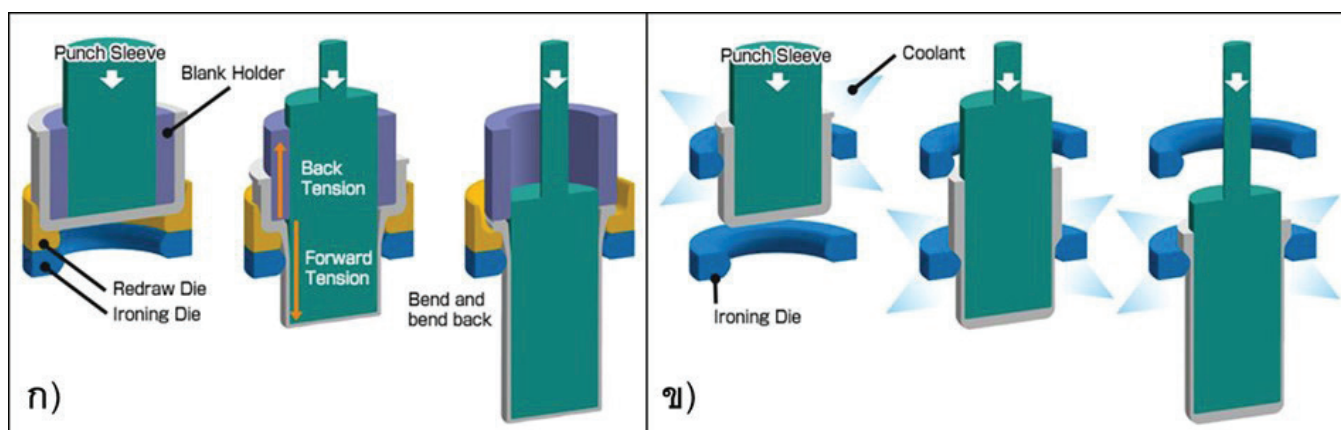
Technology used in the production is a non-water use technology. Therefore, it does not cause any water pollution. The generally conventional DWI canning processes requires a large quantity of water to help reduce the heat during the ironing and washing process, but TULC cans are formed up by Dry Forming, thus, reducing water consumption by up to 9,000 cubic meters/month/production line. Whereon the amount of waste metals or other solid debris occurring after the wastewater treatment in the TULC can production process is reduced to remain at only 120 kg/month/production line while the DWI cans account for about 40 tons of waste/month/production line.

If materials used in the production should be taken into consideration, it could be found that the production technology is still the technology enhancing recycling. The main raw materials used in the TFS production



TULC Can Structure. Source: [www.toyo-seikan.co.jp](http://www.toyo-seikan.co.jp)  
โครงสร้างของกระป๋องทูลค์ ที่มา: [www.toyo-seikan.co.jp](http://www.toyo-seikan.co.jp)





Can forming process using technique of (a) Stretching and Ironing for TULC Cans and (b) Draw and Wall Ironing: DWI for General Cans. กระบวนการขึ้นรูปกระป๋องด้วยเทคนิค (ก) Stretching and Ironing สำหรับกระป๋องทึลค และ (ข) Draw and Wall Ironing: DWI สำหรับกระป๋องทั่วไป

are easier for recycling, including PET films that do not cause any toxic gas in the air when burned because it will be decomposed into CO<sub>2</sub> hydrogen and oxygen.

In addition, TULC cans have the property to protect the product contained inside to retain the taste, color and aroma better than DWI cans where the interior surfaces of which are coated with lacquer while TULC cans are covered with strong PET films that do not absorb product odors and flavors. **PLAS&PACK**

**Source :** <http://www.toyo-seikan.co.jp>

**Source :** [http://www.ajinomoto.co.th/print\\_new](http://www.ajinomoto.co.th/print_new)

กระป๋อง**ทึลค**เป็นเทคโนโลยีที่ได้พัฒนาและคิดค้นโดยบริษัท โตโย ไชกัน จำกัด (Toyo Seikan Co.,Ltd) โดยอาศัยการปรับปรุงกระบวนการผลิตกระป๋องทั่วไปสำหรับเครื่องดื่ม การผลิตกระป๋องทึลคได้ เริ่มต้นครั้งแรกในปี 2534 และจนถึงปัจจุบันนี้กระป๋องทึลคได้แทรกซึมเข้าสู่ตลาดบรรจุภัณฑ์ของญี่ปุ่นด้วยส่วนแบ่งทางการตลาดร้อยละ 20 หรือประมาณ 7 พันล้านกระป๋อง และมากขึ้นในอนาคต

ในช่วงแรกเริ่มกระป๋องทึลคได้ถูกพัฒนาภายใต้หลักการ Life Cycle Assessment (LCA หรือการประเมินวัฏจักรชีวิต) ซึ่งได้คำนึงถึงการใช้วัตถุดิบทางธรรมชาติในปริมาณที่น้อยที่สุดแต่เกิดประโยชน์สูงสุด โดยลดการปลดปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO<sub>2</sub>) จากกระบวนการ

การผลิต กระป๋องทึลคลงเหลือเพียงร้อยละ 20 และลดการใช้พลังงานได้ร้อยละ 26 เมื่อเปรียบเทียบกับกระบวนการผลิตกระป๋องทั่วไปแบบ Draw and Wall Ironing: DWI

กระป๋องทึลค (Toyo Ultimate Lightweight Can) เป็นกระป๋อง 2 ชั้น ที่ทำจากเหล็กไม่เคลือบ ดีบุก (Tin Free Steel, TFS) หรืออะลูมิเนียม หุ้มด้วย Polyethylene Terephthalate (PET) ทั้งด้านในและด้านนอกด้วย

กระบวนการฉีดพ่น (Spray Coating) และการอบเพื่อให้พอลิเมอร์คงตัว ซึ่งแตกต่างจากกระป๋อง DWI ที่ใช้น้ำยาเคลือบ และอบแห้งด้วยความร้อน จึงทำให้ลดปริมาณ CO<sub>2</sub> ที่ปลดปล่อยสู่อากาศลงเหลือน้อยกว่า 1 ใน 3 ดังนั้นกระป๋องทึลค มีจุดเด่นในด้านของน้ำหนักเบา ลดการใช้พลังงานและสามารถนำกลับมาใช้ใหม่ หรือ Recycle ได้ ซึ่งในปัจจุบัน บริษัท บางกอกแคน แมนูแฟกเจอร์ จำกัด เป็นบริษัทแรกของประเทศไทยที่ได้ติดตั้งเครื่องจักรเพื่อผลิตกระป๋องทึลค

เทคโนโลยีที่ใช้ในการผลิตเป็นเทคโนโลยีที่ไม่ใช้น้ำ จึงไม่ก่อให้เกิดมลภาวะทางน้ำ เนื่องจากกระบวนการขึ้นรูป กระป๋องด้วย DWI ทั่วไป ต้องใช้น้ำในปริมาณมากเพื่อช่วยลดความร้อนขณะทำการรีด และขั้นตอนการล้าง แต่กระป๋องทึลคได้ขึ้นรูปด้วย Dry Forming จึงลดการใช้น้ำได้ถึง 9,000 ลบ.ม./เดือน/สายการผลิต สำหรับปริมาณของเสียจำพวก โลหะหรือเศษของแข็งอื่นๆ ที่เกิดขึ้นหลังจากการบำบัดน้ำเสีย ในกระบวนการผลิตกระป๋องทึลคลดลงเหลือเพียง 120 กิโลกรัม/เดือน/สายการผลิต ในขณะที่กระป๋อง DWI มีของเสียเกิดขึ้นประมาณ 40 ตัน/เดือน/สายการผลิต

หากพิจารณาถึงวัสดุที่ใช้ในการผลิต พบว่า



ยังเป็นเทคโนโลยีที่ส่งเสริมการ Recycle โดยวัตถุดิบหลักที่ใช้ในการผลิต TFS นำมา Recycle ได้ง่ายกว่า รวมไปถึงฟิล์ม PET ที่เมื่อถูกเผาจะไม่เกิดก๊าซที่เป็นพิษในอากาศ เพราะจะสลายได้เป็น CO<sub>2</sub> ไอน้ำ และออกซิเจน

นอกจากนี้กระป๋องทึลคยังมีคุณสมบัติในการปกป้องผลิตภัณฑ์ที่บรรจุอยู่ด้านในให้คงรสชาติ และกลิ่นได้ดีกว่ากระป๋อง DWI ซึ่งพิวด้านในเคลือบด้วยแลกเกอร์ (Lacquer) ในขณะที่กระป๋องทึลคจะหุ้มด้วยฟิล์ม PET ที่มีความแข็งแรง ไม่ดูดซับกลิ่นและรสของผลิตภัณฑ์ **PLAS&PACK**

**ที่มา :** <http://www.toyo-seikan.co.jp>

**ที่มา :** [http://www.ajinomoto.co.th/print\\_new](http://www.ajinomoto.co.th/print_new)

# GLOBAL BIO-BASED POLYOLEFIN MARKET PROJECTED TO GROW BY FACTOR OF 20+ OVER NEXT 10 YEARS

ตลาดโพลีโอเลฟินส์จากชีวภาพทั่วโลก คาดว่าจะเติบโตมากกว่า 20 เท่า ในอีก 10 ปีข้างหน้า

The global market for bio-based polyolefins is forecast to multiply by a factor of more than 20 between 2022 - 2032, reaching a volume of more than 4.7 million tonnes, according to a report released by business intelligence firm MLT Analytics. This impressive growth is set to be fueled by a variety of end uses, including existing mainstream bio-polyethylene applications such as extrusion coating, shopping bags, and blow-molded containers, and emerging bio-polypropylene applications such as hygiene, housewares, and rigid and flexible packaging.

Most global polyolefin suppliers have announced sustainable polyolefin targets, typically to be achieved by 2030, that involve a mixed slate of polymers derived from bio-based, chemically-recycled, and mechanically-recycled feedstocks. And while the latter two routes may be preferred by some resin producers, pressure from brand owners and consumers will ensure that bio-based polyolefins play a notable role in achieving sustainability targets.

The European Commission's Packaging and Packaging Waste Directive (PPWD) in its current form is a potential complicating factor to market growth for bio-polyolefins, according to Moore. "The Commission has essentially signaled its preference for C14 assay over mass balance as the preferred means of measuring bio content, and added that bio-based plastics should target durable applications such as pipe and automotive, thereby functioning as carbon sinks. I don't believe this is a stance that will be acceptable to bio-polyolefin

suppliers given their investment in the mass balance approach."

On the bio-polyolefin supply side, the main incumbent supplier Braskem is being joined by a stable of European, Japanese, and Korean companies, with Dow Chemical also increasing its presence via production assets in Europe. "Biopolyolefins are major components of Korean and Japanese suppliers' sustainability strategies, and they will have ready access to export-oriented markets in Asia Pacific." "In fact, by 2032, we expect the Asia-Pacific region to overtake Europe in consumption of bio-polyolefins." **PLAS&PACK**

ตลาดโลกสำหรับโพลีโอเลฟินส์ชีวภาพคาดว่าจะเพิ่มขึ้นมากกว่า 20 เท่า ระหว่างปี 2565-2575 จนมีปริมาณมากกว่า 4.7 ล้านตัน ตามรายงานของ MLT Analytics การเติบโตนี้ถูกกำหนดให้ขับเคลื่อนโดยการใช้งานปลายทางที่หลากหลาย รวมถึงการใช้งานโพลีโอเลฟินส์ชีวภาพหลักที่มีอยู่ เช่น การเคลือบอัดรีด กุญช้อปปีง ภาชนะขึ้นรูป และการใช้งานโพลีโพรพิลีนชีวภาพที่เกิดขึ้นใหม่ เช่น สุขอนามัย ของใช้ในบ้าน และวัสดุแข็ง รวมถึงบรรจุภัณฑ์ที่มีความยืดหยุ่น

ชีฟฟลายเออร์โพลีโอเลฟินส์ทั่วโลกส่วนใหญ่ได้ประกาศเป้าหมายโพลีโอเลฟินส์ที่ยั่งยืน โดยทั่วไปจะบรรลุภายในปี 2573 ซึ่งเกี่ยวข้องกับโพลีเมอร์ผสมที่ได้จากวัตถุดิบตั้งต้นชีวภาพ รีไซเคิลทางเคมี และรีไซเคิลเชิงกล และในขณะที่ยุโรปมีแนวโน้มว่าจำเป็นต้องมีการแนวทางแรงกดดันจากเจ้าของแบรนด์ และผู้บริโภคจะทำให้มั่นใจได้ว่าโพลีโอเลฟินส์จากชีวภาพจะมีบทบาทที่โดดเด่นในการบรรลุเป้าหมายด้านความยั่งยืน

Moore กล่าวว่าข้อกำหนดเกี่ยวกับบรรจุภัณฑ์ และของเสียจากบรรจุภัณฑ์ของคณะกรรมการยุโรป (PPWD) ในรูปแบบปัจจุบันเป็นปัจจัยที่อาจทำให้การเติบโตของตลาดโพลีโอเลฟินส์ชีวภาพเป็นไปได้ยาก "คณะกรรมการได้ส่งสัญญาณถึงความต้องการสำหรับการทดสอบ C14 มากกว่าเครื่องซึ่งมวลสารเป็นวิธีวัดปริมาณชีวภาพที่ต้องการ และเสริมว่าพลาสติกชีวภาพควรกำหนดเป้าหมายการใช้งานที่ทนทาน เช่น ท่อ และชิ้นส่วนยานยนต์ ซึ่งทำหน้าที่เป็นตัวกักเก็บคาร์บอน และไม่จำเป็นต้องเป็นค่าที่จะยอมรับได้สำหรับชีฟฟลายเออร์โพลีโอเลฟินส์ชีวภาพ เนื่องจากการลงทุนในแนวทางสมดุลมวล"

ในด้านการจัดหาโพลีโอเลฟินส์ชีวภาพ ชีฟฟลายเออร์ที่มีหน้าที่หลักอย่าง Braskem กำลังเข้าร่วมโดยบริษัทในยุโรป ญี่ปุ่น และเกาหลีที่มั่นคง โดย Dow Chemical ยังได้เพิ่มฐานการผลิตในยุโรป "ไบโอโพลีโอเลฟินส์เป็นองค์ประกอบหลักของกลยุทธ์ความยั่งยืนของชีฟฟลายเออร์ในเกาหลี และญี่ปุ่น พร้อมเข้าถึงตลาดที่มุ่งเน้นการส่งออกในเอเชียแปซิฟิก ในความเป็นจริง ภายในปี 2575 คาดว่าภูมิภาคเอเชียแปซิฟิกจะแซงหน้ายุโรปในด้านการบริโภคโพลีโอเลฟินส์ชีวภาพ" **PLAS&PACK**





MORE EFFICIENCY  
MORE ALTERNATIVES  
MORE EXPERIENCE MORE EXPERTISE  
**MORE OPTIONS**  
MORE MODULARITY  
MORE INDIVIDUALITY  
MORE SOLUTIONS



Scan and follow  
us on LINE.

**WIR SIND DA.**

Multi-component injection moulding: we have a lot to offer you in this regard - as a technological pioneer with 55 years of experience! From small to large, from hydraulic to electric, with a wide variety of injection unit arrangements - that's how far our range extends. That's what really counts! For us. And in your production.

[www.arburg.co.th](http://www.arburg.co.th)

**ARBURG**

# NEW IDC® AT PHARMAPACK: AIRNOV'S LATEST INNOVATION TO BE ON DISPLAY TO THE WORLD AT UPCOMING IN PARIS EXPO EVENT.

**New IDC® at Pharmapack: โซลิวชันบรรจุภัณฑ์ล่าสุด  
ของ Airnov ที่จะแสดงให้เห็นในงาน Paris Expo**

- *The new desiccant closure has been developed to reduce the number of components needed to have a complete desiccant system for pharmaceutical bottles*
- *Solution to cover both US and European market standards*

**Airnov Healthcare Packaging**, a global leader in controlled atmosphere packaging, has launched a brand-new advanced solution which promises to provide substantial benefits to the pharmaceutical industry.

IDC® (Integrated Desiccant Closure), enables manufacturers to reduce the number of components that would typically form a complete desiccant system in a bottle by integrating the desiccant into the closure.

The unique design, which is protected by two patents, is expected to be adaptable on SP 400 bottles and also includes a child-resistant system and a new tamper-evident disk on the top, with a key goal of the IDC® being able to unify packaging standards globally.

In the US and European markets, there are different sizes and approaches to standard bottles and the ways in which desiccants are integrated into them. With the newly launched IDC®, Airnov is offering a solution that covers both market standards, reducing the need for complex bottle packaging in each region.

The IDC® can be leveraged for the protection of all sensitive products which require safeguarding against



humidity, including various pharmaceutical medicines which risk being spoiled by exposure to moisture.

"This is why we are excited to bring IDC® to Pharmapack," commented **Dr. Elisa Le Floch, product lines manager at Airnov**. "With this product, we can support companies operating in the pharmaceutical, nutraceutical and diagnostic sectors by removing several operational steps on their filling lines."





“Sustainability will always be front and center of our product development, and IDC® is no different in that respect,” Elisa Le Floch added. “Our job is to make the lives of our customers easier with efficient, smart solutions that also deliver on important environmental metrics.”

#### IDC® - Key Features at a Glance:

- IDC® is developed to be compatible with a large range of SP 33/400 bottles, providing flexibility when selecting a compatible bottle supplier.
- Inside the integrated desiccant chamber, the fill can be made of different sorbents, including silica gel, molecular sieve or EQius.
- The new tamper-evident system is located on top of the closure. Through the color contrast between the upper and the inner cap, the first opening is made obvious to the end-user.
- The child resistant system is integrated with a push and turn. This makes it easy to open and reclose for a wide section of the public, including for the elderly.
- Once reclosed, the IDC® is airtight, ensuring the in-use shelf-life for sensitive products **PLAS&PACK**

- การปิดสารดูดความชื้นแบบใหม่ได้รับการพัฒนาเพื่อลดจำนวนส่วนประกอบที่จำเป็นในการมีระบบดูดความชื้นที่สมบูรณ์สำหรับขวดยา
- ไซลูชันส์ครอบคลุมทั้งมาตรฐานตลาดสหรัฐและยุโรป

**Airnov Healthcare Packaging** ผู้นำระดับโลกด้านบรรจุภัณฑ์ที่ควบคุมบรรยากาศ ได้เปิดตัวไซลูชันส์ขั้นสูงใหม่ล่าสุด ซึ่งสัญญาว่าจะมอบประโยชน์มากมายให้กับอุตสาหกรรมยา

IDC® (Integrated Desiccant Closure) ช่วยให้ผู้ผลิตสามารถลดจำนวนส่วนประกอบที่โดยทั่วไปจะสร้างระบบดูดความชื้นที่สมบูรณ์ในขวดได้โดยการรวมสารดูดความชื้นเข้ากับฝาปิด

การออกแบบที่เป็นเอกลักษณ์ซึ่งได้รับการคุ้มครองโดยสิทธิบัตร 2 ฉบับ คาดว่าจะสามารถปรับเปลี่ยนได้บนขวดนม SP 400 และยังรวมถึงระบบป้องกันเด็กและป้องกันการฉีกฉีกใหม่ที่ด้านบน โดยเป้าหมายหลักของ IDC® คือความสามารถในการรวมมาตรฐานบรรจุภัณฑ์ทั่วโลก

ในตลาดสหรัฐอเมริกาและยุโรป มีขนาดและแนวทางที่แตกต่างกันสำหรับขวดมาตรฐาน รวมถึงวิธีการรวมสารดูดความชื้นเข้าด้วยกันด้วย IDC® ที่เพิ่งเปิดตัว Airnov นำเสนอไซลูชันส์ที่ครอบคลุมทั้งสองมาตรฐานของตลาด โดยลดความต้องการบรรจุภัณฑ์ขวดที่ซับซ้อนในแต่ละภูมิภาค

IDC® สามารถใช้ในการป้องกันผลิตภัณฑ์ที่ละเอียดอ่อนทั้งหมด ซึ่งต้องการการป้องกันความชื้น รวมถึงยากรักษาโรคต่างๆ ที่เสี่ยงต่อการเน่าเสียเมื่อสัมผัสกับความชื้น

“นี่คือเหตุผลที่เรารู้สึกตื่นเต้นที่จะนำ IDC® มาสู่ Pharmapack” **Dr. Elisa Le Floch ผู้จัดการสายผลิตภัณฑ์ของ Airnov** แสดงความคิดเห็น “ด้วยผลิตภัณฑ์นี้ เราสามารถสนับสนุนบริษัทต่างๆ ที่ดำเนินงานในภาคเภสัชกรรม โภชนเภสัช และการวินิจฉัยโรคได้ โดยลดขั้นตอนการปฏิบัติงานหลายขั้นตอนในสายการบรรจุลง”

Elisa Le Floch กล่าวว่า “การพัฒนาอย่างยั่งยืนจะเป็นส่วนนำหน้า และเป็นศูนย์กลางของการพัฒนาผลิตภัณฑ์ของเราเสมอ และ IDC® ก็ไม่ต่างกันในแง่นี้” Elisa Le Floch กล่าวเสริม “งานของเราคือการทำให้อายุของลูกค้าน่าง่ายขึ้นด้วยไซลูชันส์อัจฉริยะที่มีประสิทธิภาพซึ่งยังให้ตัวชี้วัดด้านสิ่งแวดล้อมที่สำคัญอีกด้วย”

#### IDC® - สรุปคุณสมบัติหลัก:

- IDC® ได้รับการพัฒนาให้เข้ากันได้กับขวด SP 33/400 ที่หลากหลาย ทำให้มีความยืดหยุ่นในการเลือกซัพพลายเออร์ขวดที่เข้ากันได้
- ภายในดูดความชื้นในตัว โดยสารเติมสามารถทำจากตัวดูดซับต่างๆ รวมถึงซิลิกาเจล ตะแกรงโมเลกุล หรือ EQius
- ระบบป้องกันการฉีกฉีกแบบใหม่ตั้งอยู่ที่ด้านบนของฝาปิด ด้วยการใช้สีที่ตัดกันระหว่างส่วนบนและฟาด้านใน ผู้ใช้ปลายทางจะเห็นการเปิดครั้งแรกอย่างชัดเจน
- ระบบกันเด็กถูกรวมเข้ากับการกดแล้วหมุน ทำให้ง่ายต่อการเปิดและปิดสำหรับบุคคลทั่วไป รวมถึงผู้สูงอายุ
- เมื่อปิดแล้ว IDC® จะถูกปิดไม่ให้อากาศเข้า ทำให้มั่นใจได้ถึงอายุการเก็บรักษาระหว่างการใช้งานสำหรับผลิตภัณฑ์ที่ละเอียดอ่อน **PLAS&PACK**

# Amazing Solutions for Industry & Laboratory



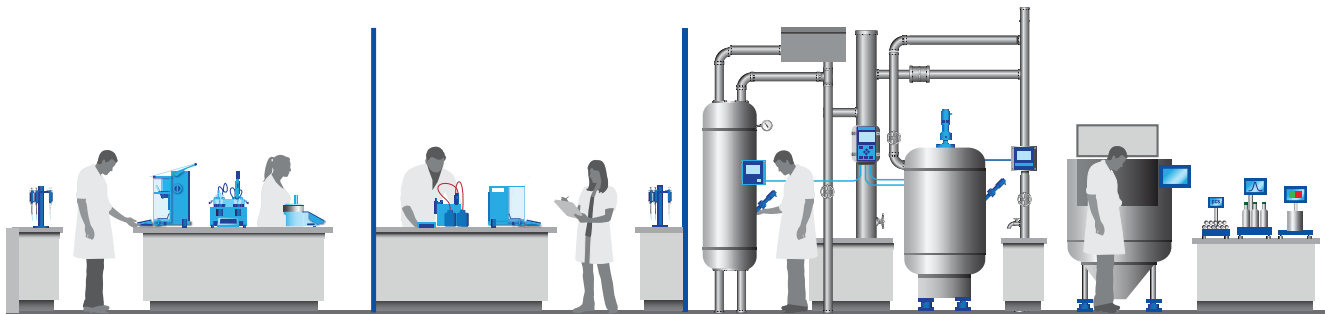
## Data Integrity

Guarantee the accuracy and consistency of data.



## User Control

Restrict access to data and functions, centrally maintained, control user, and roles.



R&D Laboratory

Quality Control Lab

Scaleup & Production

Production & Filling



• pH Meter



• Software LabX & Analytical Balance



• Transmitter



• Bench Scale

We offer **smart solutions** and services for your business.  
Get help from our specialists at **0 2723 0300**

We are ready to support you.  
Let us know how we can help!



# METTLER TOLEDO



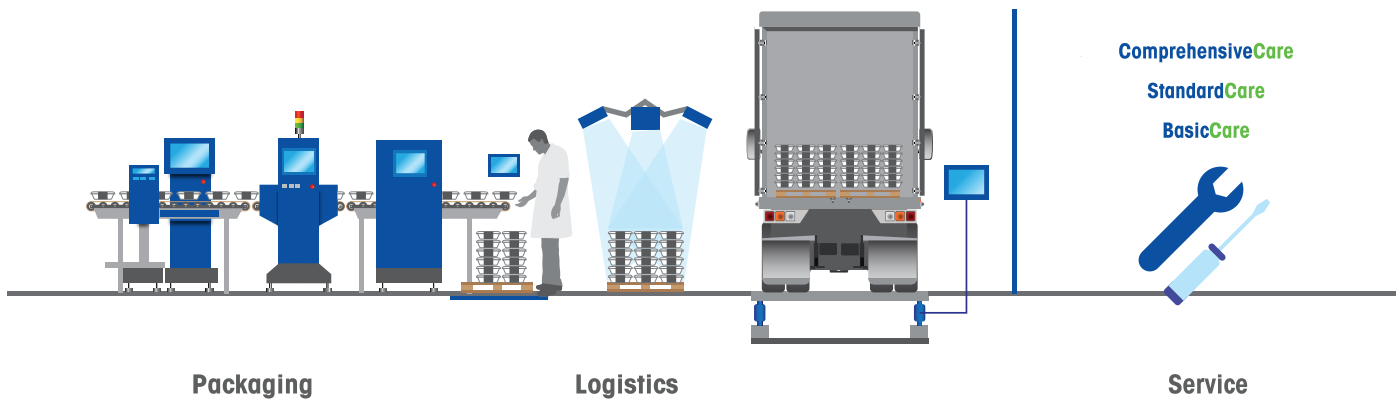
## Traceability

Track and trace products through all stages of production and distribution.



## Predictive Maintenance

Smart sensors and algorithms work together to let you know when a product will need maintenance before it does.



• X-Ray Inspection



• Floor Scale

[www.mt.com](http://www.mt.com)  
Line OA @MTTH



บริษัท เมตเทอร์-โทเลโด (ประเทศไทย) จำกัด | ติดต่อสำนักงานใหญ่ บางนา, โทร. 0 2723 0300



# READY MEALS KIT PREPARATION FEWER ERRORS WITH OPERATOR GUIDANCE

การเตรียมชุดอาหารพร้อมรับประทาน ลดข้อผิดพลาด ด้วยคู่มือเจ้าหน้าที่ปฏิบัติงาน



บริษัทชุดอาหารชั้นนำรู้สึกไม่พึงพอใจกับขั้นตอนการเตรียมชุดอาหารที่ตนใช้อยู่ บริษัทจึงหันมาขอความช่วยเหลือจาก METTLER TOLEDO ในการนำโซลูชันสไปซ์ซึ่งจะช่วยให้อาหารสามารถแบ่งปริมาณส่วนผสมของชุดอาหารได้อย่างมีประสิทธิภาพ และปราศจากข้อผิดพลาด

*A leading meal-kit company was not satisfied with its existing kit preparation workflow. The company turned to METTLER TOLEDO for help to implement a solution which would enable efficient portioning of ingredients for error-free meal kits.*

## สถานการณ์

บริษัทในเยอรมนีจัดส่งชุดอาหารที่ทำตามได้ง่ายพร้อมส่วนผสมที่สดใหม่ในชุดอาหารที่บรรจุหีบห่อไว้แล้วให้หลายล้านครัวเรือน บริษัทต้องการโซลูชันสำหรับการแบ่งปริมาณที่จะช่วยลดข้อผิดพลาดในกระบวนการผลิตแบบแมนูเอล และรับประกันได้ถึงความสามารถในการตรวจสอบย้อนกลับตลอดการดำเนินงานทุกขั้นตอน เพื่อให้สามารถตอบสนองต่อความต้องการที่เพิ่มสูงขึ้นเรื่อยๆ และมั่นใจได้ถึงคุณภาพที่สม่ำเสมอของชุดอาหาร

## Situation

A German-based company provides millions of households with easy-to-follow recipes and fresh ingredients in pre-packaged meal kits. To keep up with growing demand and ensure consistent kit quality, the company demanded a portioning solution that would minimize errors in the manual production processes and ensure traceability across the operation.

### ประโยชน์

โซลูชันนี้ครอบคลุมซึ่งประกอบด้วยสถานีชั่งน้ำหนักมากกว่า 40 จุด พร้อมจอแสดงค่าน้ำหนักรุ่น IND930 และแท่นชั่งขนาดต่างๆ มีคุณประโยชน์ดังต่อไปนี้

- การเตรียมส่วนผสมสำหรับชุดอาหารแต่ละอย่าง โดยใช้วิธีแบบแมนวอลลอย่งมีประสิทธิภาพ
- คู่มือเจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานที่ชัดเจน เพื่อไม่ให้มีขั้นตอนการผลิตที่ผิดพลาด
- การสื่อสารกับเซิร์ฟเวอร์ส่วนกลางที่ง่ายดาย

### Benefit

A comprehensive solution comprised of over 40 weighing stations with IND930 indicators and different sized platforms delivered the following benefits:

- Efficient manual preparation of ingredients for each meal kit
- Clear operator guidance so no production step is missed
- Easy communication to a central server

### ความท้าทาย

บริษัทชุดอาหารในเยอรมนีมองหาซัพพลายเออร์ที่สามารถจัดหาโซลูชันการแบ่งปริมาณ ส่วนผสมที่จะเชื่อมต่อกับฐานข้อมูลคลังสินค้าส่วนกลางที่มีอยู่เดิม โซลูชันนี้มีความจำเป็นต่อกระบวนการเตรียมการและบรรจุหีบห่อที่ปราศจากข้อผิดพลาด โดยมีขั้นตอนแบบแมนวอลหลายขั้นตอน และคำแนะนำที่เฉพาะเจาะจงอย่างยิ่ง ข้อผิดพลาดที่เกิดขึ้นระหว่างการบรรจุ หีบห่อหรือส่วนผสมใดส่วนผสมหนึ่งจะส่งผลให้อาหารที่ไม่ครบถ้วน และทำให้ลูกค้าไม่พอใจ ซึ่งอาจสร้างความเสียหายต่อชื่อเสียงของบริษัทในช่วงเวลาที่มีการเติบโตสำคัญ ฝ่ายบริหารจึงคาดหวังว่าจะใช้โซลูชันเดียวเป็นมาตรฐานไปใช้สำหรับการผลิตหลายแห่ง

### The Challenge

A German meal kit company sought a supplier who could deliver an ingredient-portioning solution to connect to its existing central warehouse database. The solution needed to support an error-free preparation and packaging process with several manual steps and very specific instructions. Errors during packaging or missing ingredients would lead to incomplete meals and unsatisfied customers, which could damage the company's reputation in a time of critical growth. Management hoped to standardize on one solution across multiple production sites.





## วิธีแก้ปัญหา

จอแสดงค่าน้ำหนักรุ่น IND930 จะช่วยให้ผู้ผลิตพร้อมสำหรับกระบวนการผลิตในอนาคต อินเทอร์เฟซระบบสัมผัสที่ใช้งานง่ายและมีการป้องกันน้ำ และฝุ่นระดับ IP69k ผลิตขึ้นเพื่อให้ง่ายต่อการทำความสะอาด และให้คำแนะนำเกี่ยวกับการผลิตแก่ผู้ใช้ตลอดทุกขั้นตอน โดยสามารถใช้งานเครื่องซึ่งได้สูงสุด 4 เครื่องและอุปกรณ์ต่อพ่วงหลายอย่างพร้อมกันได้อย่างมีประสิทธิภาพ เจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานจะได้รับประโยชน์จากการใช้งานซอฟต์แวร์ที่ออกแบบมาเพื่อกระบวนการสำคัญ หรือสามารถใช้ INDpro เพื่อสร้างขั้นตอนการทำงานที่ปรับตามความต้องการได้ ตัวเลือกการเชื่อมต่อที่หลากหลายช่วยให้สื่อสารได้อย่างราบรื่น เพื่อความสามารถในการมองเห็นเต็มรูปแบบ



## The Solution

IND930 weighing indicators allow producers to prepare for the future of production processes. The intuitive, IP69k protected touch interface is made to withstand industrial conditions and guide users through production steps, allowing for effective operation of up to four scales and multiple peripherals simultaneously. Operators benefit from software applications designed for key processes, or they can use INDpro to create tailored workflows. Multiple connectivity options enable seamless communication for full visibility.



## ผลลัพธ์ที่ได้

การลงทุนกับจอแสดงค่าน้ำหนักแบบตั้งโปรแกรมได้ที่สามารถติดตั้งเข้ากับแท่นชั่งขนาดต่างๆ ช่วยให้ขั้นตอนการทำงานสำหรับการเตรียมชุดอาหารที่ตรงกับความต้องการของลูกค้าเฉพาะราย มีความสม่ำเสมอ ทั้งยังสามารถตรวจสอบย้อนกลับได้ เจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานทั่วโลกจะได้รับคำแนะนำที่ละเอียดชัดเจนเกี่ยวกับวิธีเตรียมชุดอาหารที่ง่ายตาย และมีประสิทธิภาพ โซลูชันนี้ช่วยให้ลูกค้าบรรลุเป้าหมายการเติบโตอันท้าทายในการส่งมอบชุดอาหารที่ไร้ข้อผิดพลาดนับล้านชุดให้แก่ลูกค้า โดยแต่ละชุดจะบรรจุแยกกัน เพื่อตอบสนองความต้องการด้านไลฟ์สไตล์ และการรับประทานอาหารที่หลากหลาย **PLAS&PACK**

## The Result

Investing in a programmable indicator that can be attached to different sized platforms established a customer specific, consistent and traceable workflow for preparing meal kits. Operators all over the world get clear step-by step instructions on how to prepare the kits which makes it easy and efficient. This solution helped the customer to achieve their ambitious growth targets for delivering millions of error-free meals kits to their customers, each individually packed to fulfill various lifestyle and diet requirements. **PLAS&PACK**



# OSOTSPA EXTENDS “BOTTLE TO BOTTLE” PROJECT AFTER COLLECTED WASTE BOTTLES INCREASED

โอสถสภาเดินหน้าต่อยอดโครงการ “จากขวดแก้วสู่ขวดแก้ว” ขยายพลังสีเขียวของชุมชน หลังยอดรับขยะรีไซเคิลเพิ่มขึ้นต่อเนื่อง

As a leading manufacturer of consumer products in Thailand, **Osotspa** has included a reduction of waste packaging and promotion of a circular economy in its 2025 sustainability goals. In order to achieve these goals, the Company has developed sustainable packaging and has established an effective waste packaging management model, in collaboration with various parties, including the communities which are the important force. This model is operated under the “Bottle to Bottle” project, which promotes waste separation, especially used glass bottles, in communities around Osotspa’s offices and plants. The project has been further extended to partners of the Stock Exchange of Thailand, including office buildings, residential buildings, and the Bang Krachao community.

Osotspa initiated the “Bottle to Bottle” project last year to promote green power within the community through providing equipment for waste separation and volunteer employees to give advice on how to properly separate waste. In addition, the project records the amount of waste received and contributes 50 satangs for every 1 kg of waste glass bottles for public benefit. The project has been piloted with communities surrounding the head office in the Hua Mak area with more than 200 participating households. Furthermore, in collaboration with the Stock Exchange of Thailand (SET), the project has been extended to other areas in Bangkok through partners of SET’s Invisible Waste project, including the Bang Krachao community with a population of over 40,000 population and 13,200 households, as well as 13 buildings (office and residential buildings) located on Ratchadapisek Road. Those buildings agree to encourage their tenants and residents to separate waste glass bottles and drop them at the collection points in their buildings.

The green power of the communities participating in the project is getting stronger. The amount of recyclable waste the community has collected is increasing. The latest data shows that the project was able to collect and bring back waste to the recycling process up to 2 times more than it did in the past. From the beginning until the end of the year 2022, the project was able to collect recyclable waste in a total amount of 70 tons: 33 tons of waste glass bottles and 37 tons of others. As Osotspa can use waste glass bottles as raw materials to produce new bottles, the project reduced the amount of carbon dioxide emitted into the atmosphere by 8,067 kilograms of carbon dioxide equivalent (kgCO<sub>2</sub>e). Moreover, each community may accumulate the number of waste glass bottles collected and redeemed for Osotspa products. **PLAS&PACK**



ในฐานะบริษัทผู้ผลิตสินค้าอุปโภคบริโภคชั้นนำของไทย **โอสถสภา** ได้กำหนดให้การลดผลกระทบที่เกิดจากของเสียบรรจุภัณฑ์และการส่งเสริมเศรษฐกิจหมุนเวียนเป็นหนึ่งในเป้าหมายด้านความยั่งยืนปี 2568 และเพื่อบรรลุวัตถุประสงค์ดังกล่าว บริษัทฯ ได้พัฒนาบรรจุภัณฑ์ที่ยั่งยืนและโมเดลจัดการบรรจุภัณฑ์ที่รีไซเคิลอย่างมีประสิทธิภาพ โดยดำเนินงานร่วมกับพันธมิตรที่หลากหลาย รวมถึงชุมชนซึ่งถือเป็นอีกหนึ่งพลังที่สำคัญผ่านโครงการจากขวดแก้วสู่ขวดแก้ว (Bottle to Bottle) ส่งเสริมการแยกขยะ โดยเฉพาะขยะขวดแก้ว ในชุมชนรอบสำนักงานและโรงงานของโอสถสภา นอกจากนี้ ยังได้ต่อยอดไปสู่อาคารสำนักงาน อาคารที่อยู่อาศัย และชุมชนบางกระเจ้า ซึ่งเป็นพันธมิตรของตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย

โอสถสภาได้ริเริ่มโครงการ “จากขวดแก้วสู่ขวดแก้ว” (Bottle to Bottle) ขึ้นเมื่อปีที่ผ่านมา เพื่อปลูกพลังสีเขียวให้แก่ชุมชน โดยมอบอุปกรณ์สำหรับแยกขยะและส่งพนักงานจิตอาสาเข้าไปแนะนำวิธีการแยกขยะแก่ชุมชน เพื่อสร้างความเข้าใจในการแยกขยะอย่างถูกต้อง นอกจากนี้ยังมีการจัดบันทึกปริมาณขยะที่ได้รับเพื่อสมทบทุนจำนวน 50 สตางค์ สำหรับขวดแก้วทุกๆ 1 กิโลกรัมที่ส่งกลับเข้ามาสู่กระบวนการรีไซเคิล เพื่อนำไปสร้างสาธารณประโยชน์หรือช่วยเหลือผู้ด้อยโอกาส โดยนำร่องกับชุมชนรอบข้างสำนักงานใหญ่ ย่านหัวหมาก ซึ่งมีบ้านที่เข้าร่วมโครงการกว่า 200 ครัวเรือน นอกจากนี้ยังได้ต่อยอดสู่พื้นที่อื่นๆ โดยจับมือกับตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ส่งเสริมให้พันธมิตรในโครงการช่วยเหลือกัน ทั้งชุมชนบางกระเจ้า ซึ่งมีประชากรกว่า 40,000 คน 13,200 ครัวเรือน และอาคารสำนักงาน อาคารที่พักอาศัยต่างๆ กว่า 13 แห่ง โดยเฉพาะที่ตั้งอยู่บนถนนรัชดาภิเษก แยกขยะขวดแก้วและนำมาส่งที่จุดรับขยะขวดแก้วที่ตั้งไว้ตามอาคารต่างๆ อีกด้วย

โครงการจากขวดแก้วสู่ขวดแก้วเข้มแข็งมากขึ้นเรื่อยๆ โครงการฯ ได้รับขยะรีไซเคิลจากชุมชนเพิ่มมากขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยล่าสุดได้รับขยะขวดแก้วและขยะรีไซเคิลอื่นๆ กลับเข้าสู่กระบวนการรีไซเคิลเพิ่มขึ้นถึง 2 เท่าจากที่ผ่านมา และนับจากเริ่มโครงการฯ สามารถส่งขยะขวดแก้วกลับเข้าสู่กระบวนการรีไซเคิลได้ทั้งสิ้นกว่า 33 ตัน และขยะรีไซเคิลอื่นๆ กว่า 37 ตัน รวมทั้งหมดกว่า 70 ตัน ซึ่งขยะขวดแก้วนั้น โอสถสภาสามารถนำมาใช้แปรรูปวัตถุดิบในการผลิตขวดใหม่ได้ จึงช่วยลดปริมาณก๊าซคาร์บอนที่ปล่อยออกสู่ชั้นบรรยากาศได้ถึง 8,067 คาร์บอนไดออกไซด์ เทียบเท่าขวดแก้วเหล่านี้ยังได้รับการแปลงเป็นผลิตภัณฑ์ของโอสถสภาตามจำนวนขวดแก้วที่แต่ละชุมชนเก็บได้ และมอบให้แก่ชุมชนนั้นๆ **PLAS&PACK**



# DEFENDER® 6000

## WEIGH IT. SPRAY IT.

Stands up to harsh cleaning in  
processing and packaging environments



*Ohaus Indochina LTD.*



846/4 Lasalle Road, Bangna-Tai Sub-district  
Bangna District, Bangkok, Thailand 10260



Tel: +662 7196418-19



E-mail: [wutti.techakasembundit@ohaus.com](mailto:wutti.techakasembundit@ohaus.com)  
[natchuda.boonbunlu@ohaus.com](mailto:natchuda.boonbunlu@ohaus.com)



# THE FIRST AND ONLY THAI COMPOSTABLE PLASTICS PRODUCT STANDARD CERTIFICATION ORGANIZATION, ISO 17088: 2012.

หน่วยรับรองผลิตภัณฑ์พลาสติกสลายตัวทางชีวภาพ  
มาตรฐาน ISO 17088 : 2012 แห่งแรกแห่งเดียวของไทย



Ministry of Higher Education, Science, Research and Innovation (MHESRI), Thailand Institute of Scientific and Technological Research (TISTR), by Office of Certification Body (OCB), receives the presentation of Work System Certificate which is TIS 17065 : 2556 (ISO/IEC 17065 : 2012), Inspection and Certification - Requirements for Product Certification Organization, Processes and Services : Compostable Plastics Product Certification Organization, ISO 17088 : 2012, the first and only one in Thailand, from Thai Industrial Standards Institute (TISI), Ministry of Industry, to support and upgrade Thai entrepreneurs to meet standards continuously and sustainably.

**Prof. (Research) Dr. Chutima Iamchotchavalit, TISTR Governor,** said, TISTR, by Office of Certification Body, as the Certification Body on the products, processes and services, has provided the assessment and certification services on compostable plastics under ISO 17088: 2012, for manufacturing entrepreneurs in order to build up confidence in carrying out the operations, avail

manufacturing process management system which is compatible with the prescribed standards as well as to build confidence in buyers and users of compostable plastic products that the products certified by TISTR Office of Certification Body are standardized, safe and environmentally friendly. It is considered to be yet another step in raising the quality of domestically manufactured compostable plastic products including enhancing Thailand's environmental image, as well.

On this occasion, TISTR also presents the ISO 17088: 2012 ISO 17088: 2012 Certificate to Vandapac Co., Ltd., which requested for the certification service from TISTR Office of Certification Body on the scope of dome lid and drinking lid water cup products having already passed the assessment process and having been certified, which is deemed to be successful that makes the traceability process on the aspect of certifications of the products, processes and services fully be integrated. In this respect, entrepreneurs who have been certified by the TISTR Office of Certification Body will be recognized



that their compostable plastic products having been manufactured, have truly met the quality standard.

**Mr. Banchong Sukritha, Secretary-General of Thai Industrial Standards Institute**, said, TISI is committed to operating alongside the Thai economy, caring for Better Lives, Better Economy by being a Thai leading standard organization which is internationally recognized, to carry out operations on the aspect of standardizations in order to promote and develop the industries to maximize benefits for entrepreneurs, consumers and the nation as a whole, to have the objective in carrying out actions to protect consumers, preserve the environment and natural resources, develop the country's industries to be able to compete in world markets, create fairness in trading, eliminate trade problems and barriers caused by standardization measures with the mission to promote and develop national standards to be internationally acceptable, set standards that precisely correspond to the needs and compatibility with the international guidelines and build confidence in the certification audits and monitor controls over the products and services. Owing to the fact that TISTR has been awarded a TIS 17065: 2556 (ISO/IEC 17065: 2012) system certificate, which is the first and only TISTR Office of Certification Body on Compostable Plastics in Thailand, TISTR will definitely be an allied network of TISI in jointly driving the country's standards to be stronger. **PLAS&PACK**

**กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (อว.) สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย (วว.) โดย สำนักรับรองระบบคุณภาพ (สสร.)** รับมอบใบรับรองระบบงาน มอก.17065 : 2556 (ISO/IEC 17065 : 2012) การตรวจสอบและรับรอง ข้อกำหนดสำหรับหน่วยรับรองผลิตภัณฑ์ กระบวนการ และการบริการ หน่วยรับรองผลิตภัณฑ์พลาสติกสลายตัวทางชีวภาพ (Compostable Plastics) มาตรฐาน ISO 17088 : 2012 แห่งแรกและแห่งเดียวของ ประเทศไทย จากสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (สมอ.) กระทรวงอุตสาหกรรม เพื่อสนับสนุน ยกกระดับผู้ประกอบการของไทยให้ได้ มาตรฐานอย่างต่อเนื่องและยั่งยืน

**ศ.(วิจิตร) ดร.ชุตินา เที่ยมโชติชวลิต ผู้ว่าการ วว.** กล่าวว่า วว. โดยสำนักรับรองระบบคุณภาพ ในฐานะหน่วยรับรองผลิตภัณฑ์ กระบวนการ และการบริการ ดำเนินการให้บริการตรวจประเมินและรับรองพลาสติกสลายตัวทางชีวภาพ มาตรฐาน ISO 17088 : 2012 แก่ผู้ประกอบการที่เป็นผู้ผลิต เพื่อสร้างความเชื่อมั่นในการดำเนินงาน มีระบบบริหารจัดการกระบวนการผลิตที่สอดคล้องตามมาตรฐานกำหนด รวมถึงเป็นการสร้างความมั่นใจให้กับ ผู้ซื้อ ผู้ใช้ผลิตภัณฑ์พลาสติกสลายตัวทางชีวภาพว่า ผลิตภัณฑ์ที่ผ่านการรับรองจากสำนักรับรองระบบคุณภาพ วว. นั้น มีมาตรฐาน ปลอดภัย และเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม นับเป็นการยกระดับคุณภาพของผลิตภัณฑ์ พลาสติกสลายตัวทางชีวภาพที่ผลิตภายในประเทศ รวมถึงเป็นการเสริมสร้าง ภาพลักษณ์ด้านสิ่งแวดล้อมของประเทศไทยอีกด้วย

ในโอกาสเดียวกันนี้ วว. ได้มอบใบรับรองผลิตภัณฑ์พลาสติกสลายตัวทางชีวภาพ มาตรฐาน ISO 17088 : 2012 ให้กับ บริษัท แวนต้าแพค จำกัด ที่ขอบริการตรวจรับรอง จากสำนักรับรองระบบคุณภาพ วว. ขอบข่ายผลิตภัณฑ์ ถ้วยน้ำดื่ม ฟาโคม และฟายกัสม์ ซึ่งผ่านกระบวนการตรวจประเมินและให้การรับรองตามระบบคุณภาพหน่วยรับรองระบบงานเรียบร้อยแล้ว ถือเป็นผลสำเร็จที่ทำให้กระบวนการสอบกลับ (Traceability) ด้านการรับรองผลิตภัณฑ์ กระบวนการและบริการ ได้อย่างครบวงจร ทั้งนี้ ผู้ประกอบการที่ได้รับการรับรองจากสำนักรับรองระบบคุณภาพ วว. จะได้รับการยอมรับว่า ผลิตภัณฑ์พลาสติกสลายตัวทางชีวภาพที่ผลิตนั้นมีคุณภาพได้มาตรฐานอย่างแท้จริง

**นายบรรจง สุกรีธา เลขาธิการ สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม** กล่าวว่า สมอ. มุ่งมั่นดำเนินงานเคียงคู่เศรษฐกิจไทย ใส่ใจผู้บริโภค (Better lives, Better economy) โดยเป็นองค์กรนำด้านการมาตรฐานของไทยที่ได้รับการยอมรับในระดับสากล ดำเนินงานด้านการมาตรฐาน เพื่อส่งเสริมและพัฒนาอุตสาหกรรมให้เกิดประโยชน์สูงสุดแก่ ผู้ประกอบการ ผู้บริโภคและประเทศชาติโดยรวม มีวัตถุประสงค์ดำเนินงานคุ้มครองผู้บริโภค รักษาสิ่งแวดล้อม และทรัพยากรธรรมชาติ พัฒนา อุตสาหกรรมของประเทศไทยให้สามารถแข่งขันได้ในตลาดโลก สร้างความเป็น ธรรมในการซื้อขาย ชะจัดปัญหาและอุปสรรคทางการค้าที่เกิดจากมาตรการ ด้านมาตรฐาน โดยมีการส่งเสริมและพัฒนาด้านการมาตรฐานของประเทศ ให้เป็นที่ยอมรับในระดับสากล กำหนดมาตรฐานที่ตรงความต้องการและ สอดคล้องกับแนวทางสากล และสร้างความเชื่อมั่นในการตรวจสอบรับรอง และกำกับดูแลผลิตภัณฑ์และบริการ จากการที่ วว. ได้รับมอบใบรับรอง ระบบงาน มอก.17065 : 2556 (ISO/IEC 17065 : 2012) ซึ่งเป็นหน่วยรับรอง พลาสติกสลายตัวทางชีวภาพแห่งแรกและแห่งเดียวของประเทศไทยนั้น วว. จะเป็นพันธมิตรเครือข่ายของ สมอ. ในการร่วมขับเคลื่อนด้านมาตรฐาน ของประเทศให้เข้มแข็งยิ่งขึ้น **PLAS&PACK**

# AMCOR COMMERCIALIZES RECYCLE-READY THERMOFORMING FILMS

## Amcor เปิดตัวฟิล์มเทอร์โมฟอร์มมิ่งที่พร้อมรีไซเคิล

**Amcor** has launched in Europe new PrimeSeal and DairySeal Recycle-Ready Thermoforming Films for meat and dairy that offer excellent packaging performance and improved circularity of packaging.

Suitable for fresh and processed meat and fish, as well as hard cheese, the new packaging is heat resistant up to 90°C/194°F and is made with low ethylene vinyl alcohol (EVOH) copolymer content without compromising the shelf-life of perishable foods.

Certified as recyclable by Cyclos-HTP, the films are recyclable within polyethylene (PE) streams and offer up to 80% lower carbon footprint compared to existing polyamide PA/PE thermoforming films.

The new films are highly transparent with a clear gloss to help demonstrate the quality of products to shoppers and boast a tight, wrinkle-free packaging. Ranging from 85 to 200 microns thicknesses with custom-engineered forming, the packaging is puncture and abrasion-resistant for increased product protection.

“Meat, fish and dairy producers today are looking for better choices when it comes to more sustainable packaging,” “As our customers look at ways of reducing their own carbon footprint, we are constantly evolving our product portfolio to support them. Our new thermoforming films offer both businesses



and consumers a better choice when it comes to recycle-ready packaging.”

Amcor, the company is “currently conducting trials with several fresh and processed meat customers as well as for meat alternatives applications, both in continental Europe and the UK.”





When asked about the availability of the materials in the US, Amcor tells us that “for the time being, there’s a slightly different grade of the European range available in the US. The forming films are also PE-based monomaterials.” **PLAS&PACK**

**Amcor** ได้เปิดตัวฟิล์มเทอร์โมฟอร์มมิ่ง PrimeSeal และ DairySeal Recycle-Ready ใหม่ในยุโรปที่เหมาะสมสำหรับเนื้อสัตว์และผลิตภัณฑ์จากนม ซึ่งให้ประสิทธิภาพการบรรจุที่ดีเยี่ยมและปรับปรุงความเป็นบรรจุภัณฑ์ที่สามารถหมุนเวียนได้

เหมาะสำหรับเนื้อสัตว์ทุกชนิด และอาหารแปรรูป รวมถึงชีสแข็ง บรรจุภัณฑ์ใหม่นี้ทนความร้อนได้สูงถึง 90°C/194°F และทำด้วยปริมาณโคพอลิเมอร์เอทิลีนไวนิลแอลกอฮอล์ (EVOH) ต่ำโดยไม่ลดทอนอายุการเก็บรักษาของ รวมถึงอาหารที่เสียง่าย

ได้รับการรับรองว่ารีไซเคิลได้โดย Cyclos-HTP ฟิล์มนี้สามารถรีไซเคิลได้ภายในกระแสโพลีเอทิลีน (PE) และช่วยลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์ได้มากถึง 80% เมื่อเทียบกับฟิล์มเทอร์โมฟอร์มมิ่งโพลีเอไมด์ PA/PE ที่มีอยู่

ฟิล์มใหม่มีความโปร่งใสสูง พร้อมความเงาสูง เพื่อช่วยแสดงคุณภาพของผลิตภัณฑ์ให้เห็น และออกแบบบรรจุภัณฑ์ที่แน่นและปราศจากรอยยับ บรรจุภัณฑ์ที่มีความหนาตั้งแต่ 85 ถึง 200 ไมครอน พร้อมการขึ้นรูปที่ได้รับการออกแบบมาโดยเฉพาะ บรรจุภัณฑ์ที่มีความทนทานต่อการเจาะ และการขัดถู เพื่อเพิ่มการปกป้องผลิตภัณฑ์

“Meat, fish and dairy producers today are looking for better choices when it comes to more sustainable packaging”

“ผู้ผลิตเนื้อสัตว์ ปลา และนมในปัจจุบันกำลังมองหาทางเลือกที่ดีกว่า เมื่อพูดถึงบรรจุภัณฑ์ที่ยั่งยืนมากขึ้น” “ขณะที่ลูกค้าของเรามองหาวิธีการลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์ของพวกเขาเอง เรา กำลังพัฒนา กลุ่มผลิตภัณฑ์ของเราอย่างต่อเนื่อง เพื่อรองรับพวกเขา ฟิล์มเทอร์โมฟอร์มมิ่งใหม่ของเราช่วยให้ทางธุรกิจ และผู้บริโภคมีทางเลือกที่ดีกว่า เมื่อพูดถึงบรรจุภัณฑ์ที่พร้อมรีไซเคิล” Amcor ระบุว่า บริษัท “กำลังดำเนินการทดลองกับลูกค้าเนื้อสดและเนื้อแปรรูปหลายราย รวมถึงการใช้เนื้อสัตว์ทดแทน ทั้งในทวีปยุโรป และสหราชอาณาจักร”

เมื่อถามเกี่ยวกับความพร้อมของวัสดุในสหรัฐอเมริกา Amcor จึงกล่าวว่า “ในขณะนี้ มีเกรดที่แตกต่างกันเล็กน้อยสำหรับกลุ่มผลิตภัณฑ์ยุโรปที่มีจำหน่ายในสหรัฐอเมริกา ฟิล์มขึ้นรูปยังเป็นวัสดุเชิงเดี่ยวที่ใช้ PE อีกด้วย” **PLAS&PACK**

# SCGP FOCUSES ON DEVELOPING “NANOCELLULOSE FIBERS” INNOVATION AND SUSTAINABLE BUSINESS OPERATIONS

## SCGP มุ่งพัฒนานวัตกรรม “เส้นใยนาโนเซลลูโลส” และการดำเนินธุรกิจที่ยั่งยืน



SCGP that goes forward with the research on the innovation and business operations for sustainability has won 2 awards of excellence from the SET Awards 2022 in the Business Excellence Group of the Best Innovative Company Awards Category for its achievement of work output on “Nanocellulose Fibers” developed from agricultural waste that help improve strength properties for packaging papers and Sustainability Excellence Awards Group of Best Sustainability Awards Category in creating cooperation networks with the government, private and community sectors on the implementations of the Community

Like (Wasteless) Project Ban Pong Model, to create awareness of people in the community and managing waste according to the principles of the circular economy to the extent of be successful as a prototype to expand results to other Provinces.

SCG Packaging Public Company Limited or SCGP revealed that, it had a vision of becoming a regional integrated packaging solution provider by offering a variety of product and innovation services all along together with the sustainable growth. Currently, the Company has a research and development team as well as professional designers to jointly create

innovations and packaging solutions to respond to the needs of customers and consumers, help improve the quality of life and develop the society for betterment, as well.

SCGP foresees the opportunity for innovation development in the packaging paper industry that can respond to the needs of increasing the efficiency and strength of recycled paper pulps used in the production of packaging paper, therefore, it has conducted a study on and development of the “Nanocellulose Fibers” innovation that converts cellulose fibers from agricultural waste with a special production process and the combinations of several technologies until strong fibers for use in the production of environmentally friendly packaging papers in accordance with the principles of the circular economy have been obtained eventually helping on the use of natural resources within the country to be worthwhile and maximize the benefits. SCGP has used the cellulose fibers in the productions of packaging papers with the factories both in Thailand and abroad as well as further developed them for use in other industries such as food packaging, lightweight yet high strength composite materials, cosmetics that add moisture to the skin, etc. Therefore, it is yet another important step of success that prompts SCGP to submit an application for the registration of patent, domestically and internationally. PLAS&PACK

**SCGP** เดินหน้าคิดค้นนวัตกรรมและการดำเนินธุรกิจเพื่อความยั่งยืน คว้า 2 รางวัลความเป็นเลิศจากเวที SET Awards 2022 ในกลุ่มรางวัล Business Excellence ประเภท Best Innovative Company Awards จากผลงาน “เส้นใยนาโนเซลลูโลส” ที่พัฒนาจากวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร ช่วยเพิ่มคุณสมบัติด้านความแข็งแรงให้กับกระดาษบรรจุภัณฑ์ และกลุ่มรางวัล Sustainability Excellence ประเภท Best Sustainability Awards ในการสร้างเครือข่ายความร่วมมือกับภาครัฐ เอกชน และชุมชน ดำเนินโครงการชุมชน Like (ไว้) ชะยะ บ้านโป่งโมเดล สร้างจิตสำนึกคนในชุมชน และจัดการขยะตามหลักเศรษฐกิจหมุนเวียนจนประสบความสำเร็จ เป็นต้นแบบขยายผลไปยังจังหวัดต่างๆ



**บริษัท เอสซีจี แพคเกจจิ้ง จำกัด (มหาชน) หรือ SCGP** เปิดเผยว่า SCGP มีวิสัยทัศน์เป็นผู้ให้บริการด้านโซลูชันส์บรรจุภัณฑ์แบบครบวงจรในระดับภูมิภาค ด้วยการนำเสนอนวัตกรรมด้านสินค้าและบริการที่หลากหลาย ควบคู่กับการเติบโตอย่างยั่งยืน โดยปัจจุบันมีทีมวิจัยและพัฒนา และนักออกแบบมืออาชีพ ร่วมกันสร้างสรรค์นวัตกรรม และโซลูชันส์บรรจุภัณฑ์ เพื่อตอบสนองความต้องการของลูกค้า และผู้บริโภค ช่วยยกระดับคุณภาพชีวิต และพัฒนาสังคมให้ดียิ่งขึ้น

SCGP เล็งเห็นถึงโอกาสการพัฒนานวัตกรรมในอุตสาหกรรมกระดาษบรรจุภัณฑ์ ที่สามารถตอบโจทย์การเพิ่มประสิทธิภาพและความแข็งแรงของเยื่อกระดาษรีไซเคิลที่ใช้ในการผลิตกระดาษบรรจุภัณฑ์ จึงได้ศึกษา และพัฒนานวัตกรรม “เส้นใยนาโนเซลลูโลส” ซึ่งแปรรูปจากเส้นใยเซลลูโลสจากวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตรด้วยการกระบวนการผลิตแบบพิเศษ และผสานเทคโนโลยีหลายส่วน จนได้เส้นใยที่มีความแข็งแรงเพื่อใช้ในการผลิตกระดาษบรรจุภัณฑ์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมตามหลักเศรษฐกิจหมุนเวียน ช่วยให้เกิดการใช้ทรัพยากรธรรมชาติภายในประเทศอย่างคุ้มค่าและเกิดประโยชน์สูงสุด ซึ่ง SCGP ได้นำไปใช้ผลิตกระดาษบรรจุภัณฑ์ที่โรงงานในประเทศไทย และต่างประเทศ อีกทั้งยังได้ต่อยอดพัฒนาเซลลูโลสเพื่อนำไปใช้กับอุตสาหกรรมอื่นๆ เช่น บรรจุภัณฑ์อาหาร วัสดุคอมโพสิตที่มีน้ำหนักเบาแต่มีความแข็งแรงสูง เครื่องสำอางที่ช่วยเพิ่มความชุ่มชื้นแก่ผิวพรรณ เป็นต้น จึงเป็นอีกก้าวสำคัญของความสำเร็จ โดย SCGP ได้ยื่นจดสิทธิบัตรทั้งในประเทศ และต่างประเทศ

PLAS&PACK



# ติดตามข่าวสารได้ที่...



Facebook : Search



## Asia-Pacific Plas&Pack



Follow !! The News Plastic Industry with us

# ← Scan Page



www.plas-pack.com



#### Plas & Pack News



MARCH 11, 2024  
New Managing Director for Atburg Poland



MARCH 10, 2024  
บริษัท ไทยพลาสติกและบรรจุภัณฑ์ จำกัด (มหาชน) ประกาศแต่งตั้งผู้บริหารใหม่



MARCH 8, 2024  
THPP เปิดตัว NCU บริษัท ไทยพลาสติกและบรรจุภัณฑ์ จำกัด (มหาชน) ร่วมมือกับ Kogas Gas Corporation และ Kogas Modern Power



MARCH 8, 2024  
สมาคมพลาสติกและบรรจุภัณฑ์แห่งประเทศไทย (TPPP) ร่วมมือกับ Kogas Gas Corporation และ Kogas Modern Power



MARCH 8, 2024  
บริษัท ไทยพลาสติกและบรรจุภัณฑ์ จำกัด (มหาชน) ประกาศแต่งตั้งผู้บริหารใหม่



MARCH 8, 2024  
"พลาสติกและบรรจุภัณฑ์ 64 ปี" บริษัท ไทยพลาสติกและบรรจุภัณฑ์ จำกัด (มหาชน) ร่วมมือกับ Kogas Gas Corporation และ Kogas Modern Power



04 JULY 2024



MARCH 8, 2024

FEBRUARY 16, 2024  
UNITED CAPS Issues Green Sustainability Report "We didn't invent the Planet from Our Parents. It is on Loan from Our Children."

FEBRUARY 16, 2024  
Virtual Reality (VR) - PHOENIX's New Dimension for Factory Visit

Latest Popular Comments

15 OCTOBER, 2023  
Not much good

09 JUNE, 2023  
Sensible support using logic in just a few seconds directly in the results

18 OCTOBER, 2023  
German Packaging Award 2023: Awarded to the "Sustainability" category

21 DECEMBER, 2023  
Plastream working for a Sustainable Green China

16 FEBRUARY, 2024  
Bamboo Polyurethane and Epoxy Resin for Food Packaging Superior Plastic



## Asia-Pacific Plas & Pack



Smart Trade Publications Co., Ltd.

226/27 1<sup>st</sup> Floor, Riviera Building 2, Bond Street Rd., Bangpood, Pakkret, Nonthaburi 11120 Thailand

Tel : +662 960 1434-8 Fax : +662 960 1433 E-mail : stp\_editorial@hotmail.com, stp.editorial@gmail.com

Asia-Pacific

# PLAS & PACK

เอเชีย-แปซิฟิก พลาสแอนด์แพ็ค



สนใจลงโฆษณา

Tel : +662 960 1434-8

สอบถามรายละเอียดเพิ่มเติมที่ : Smart Trade Publications Co., Ltd.

Tel : +662 960 1434-8

E-mail : stp\_editorial@hotmail.com, stp.editorial@gmail.com



Asia-Pacific Plas&Pack



www.plas-pack.com



YouTube

SUBSCRIBE

Asia-Pacific Plas & Pack



## EPSON'S VISION : SUSTAINABILITY FOR BUSINESS FUTURE LAUNCHES NEW RANGE OF BUSINESS INKJET PRINTERS FOR MORE COMPREHENSIVE LINEUP

**เอปสัน** ชูวิสัยทัศน์ ยึดความยั่งยืน สร้างอนาคตทางธุรกิจ  
พร้อมเดินหน้าเติมรุ่นเครื่องพิมพ์อิงค์เจ็ทเพื่อธุรกิจแน่นทั้งไลน์

Epson unveils its **Epson 25 Renewed** vision to underline that sustainability is at the core of its business & technology development. Guided by the vision, Epson seeks to become carbon-negative by 2050. Underlining that inkjet printers contribute better to the world's sustainability, the company adds more business inkjet printers to its portfolio. The more comprehensive lineup is set to boost Epson's market share at the expense of laser-printer sector.

"We aim to become carbon-negative and underground resources-free by 2050 by reducing the environmental impacts of

products and services and in supply chains, achieving sustainability in a circular economy and advancing the frontiers of industry through creative, open innovations, and also by contributing to international environmental initiatives. The pursuit of our goals has four aspects. For decarbonization, we will transition to renewable electricity in all Epson sites worldwide by 2023. For Closed Resource Loop that ensures resource efficiency, we are taking initiatives to reduce product size and weight, use recycled materials, and extend service lives. For the reduction of the impact from customers'



operations, Epson products are designed to use less electricity and require fewer consumables and parts. We also seek to drive a shift from wasteful analog to energy saving, low-waste digital inkjet technologies in the office, commerce and industrial printing markets. For the development of environmental technologies, we have allocated a large portion of our investment” he continues.”

On the creation of further business growth, Epson plans to focus on office printing. Not only that Epson will present efficient products services, but it will also continue to foster business, social, and environmental sustainability. As the global leader of printing technologies, Epson has already presented Heat-Free technology that curbs carbon emissions, thermal emissions and energy consumption all at the same time.

“Guided by our vision for sustainability, we have developed Heat-Free technology and paper-recycling solutions. When compared with laser printers, Epson’s business inkjet printers are more energy-saving and thus lower the overall costs of ownership. Aside, fewer replacement parts mean less waste and cleaner operations. On top of this, Epson’s PaperLab is the world’s first dry process office paper-making system that turns waste paper into new paper on demand. With this solution, enterprises can lower environmental impacts through paper recycling,” he adds.

Epson WorkForce Enterprise AM-Series presents AM-C4000 that has the printing speed of 40 pages per minute; AM-C5000 that boasts the printing speed of 50 pages per minute; and AM-C6000 that can print up to 60 pages a minute. All these models are multifunctional four-color printers. They can handle up to A3 size. Equipped with Heat-Free technology, they consume little energy, require fewer consumables and emit less carbon when compared with laser printers. Their internal system is thoughtfully designed to ensure they are easy-to-use and easy-to-maintain. Each of these models has just a few parts, which require just little maintenance and can work for a long time. Boasting a new user interface, these models are also compatible with Epson Remote Services (ERS) or Epson’s cloud-based device management system.

The performance of AM-Series is superb. Able to continuously print at a high speed, its models deliver quality prints. They work great with software and accessories such as staple finisher, saddle unit, and high-capacity paper feeder, which promise to enhance device management efficiency. Moreover, they are designed as modern, smaller devices when compared with other models. They thus prove space-saving.

“The launch of Epson WorkForce Enterprise AM-Series complements Epson’s business inkjet printer lineup and enhances its competitiveness against laser printers and photocopiers. The segment of printers with the printing speed of 31 to 60 minutes is really big. The redesigned AM-Series underlines Epson’s vision to move ahead with inkjet printing technologies, which serve Epson’s customers better in terms of sustainability, printing speed, printing quality, and cost efficiency,” he continues.

“GUIDED BY OUR  
VISION FOR SUSTAINABILITY,  
WE HAVE DEVELOPED  
HEAT-FREE TECHNOLOGY  
AND PAPER-RECYCLING  
SOLUTIONS.”

“Furthermore, Epson has offered subscription alternatives for customers who are interested in using business inkjet printers. Via Epson EasyCare 360, customers get B&W printing, color printing, and on-site services. If they subscribe to EasyCare 360, they can print up to 120,000 B&W or color pages over a 24-month period. Subscription fees start from Bht 790 only. After the end of the subscription, they will get the devices for free too. If they subscribe to EasyCare 360 Click Charged, they pay based on actual usage. Contracts can be signed as either a lease contract or a lease purchase contract,” Mr. Yunyong explains. **PLAS&PACK**

**เอปสัน เพย์วิสัยทัศน์ Epson 25 Renewed** ยึดความยั่งยืนเป็นหลักสร้างธุรกิจ และพัฒนาเทคโนโลยีในอนาคต ตั้งเป้าปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์เป็นลบในปี 2593 พร้อมย้ำเครื่องพิมพ์อัจฉริยะตอบโจทย์ด้านความยั่งยืนได้ดีกว่า ลำสุดเติมรุ่นเครื่องพิมพ์เพื่อธุรกิจครบทั้งไลน์ รุกชิงส่วนแบ่งตลาดเพิ่มจากเครื่องพิมพ์เลเซอร์

“เป้าหมายของเอปสันคือการเป็นองค์กรที่ปล่อยก๊าซคาร์บอนฯ เป็นลบและไม่มีการใช้ทรัพยากรใต้ดินให้ได้ภายในปี 2593 โดยจะลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมทั้งในส่วนที่เกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์ การให้บริการ และตลอดซัพพลายเชน รวมถึงนำระบบเศรษฐกิจหมุนเวียนที่ยั่งยืนเข้ามาใช้ และลงทุนกับกระบวนการใหม่ๆ ที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อม

ซึ่งแบ่งออกเป็น 4 ด้าน ประกอบด้วย Decarbonization หรือการลดการปล่อยก๊าซคาร์บอนฯ ด้วยการเปลี่ยนไปใช้พลังงานไฟฟ้าหมุนเวียนในโรงงานผลิตของเอปสันทั่วโลกภายในปี 2023 ด้านที่ 2 คือการใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่าด้วย Closed Resource Loop หรือการใช้ทรัพยากรแบบวงปิดโดยลดขนาด และน้ำหนักของผลิตภัณฑ์ เน้นใช้วัสดุรีไซเคิล และยืดอายุการใช้งาน ด้านที่ 3 คือการช่วยให้ลูกค้าลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมได้ ด้วยผลิตภัณฑ์ของเอปสันที่ถูกออกแบบให้กินไฟน้อยลง ลดจำนวนวัสดุสิ้นเปลือง และชิ้นส่วนประกอบ และด้านที่ 4 ด้วยการลดของเสียที่เกิดจากการใช้เครื่องพิมพ์ระบบบนาล็อก โดยหันมาใช้เครื่องพิมพ์ระบบดิจิทัลทั้งในสำนักงานในเชิงพาณิชย์ หรือระดับอุตสาหกรรม และสุดท้ายซึ่งเป็นด้านที่บริษัทฯ ลงทุนมากที่สุด ก็คือการพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อสิ่งแวดล้อม

สำหรับแนวทางสร้างการเติบโตทางธุรกิจในอนาคต เอปสันได้วางวิสัยทัศน์การดำเนินธุรกิจโดยมุ่งเน้นกลุ่มลูกค้าธุรกิจ และลูกค้าองค์กรเป็นหลัก เอปสันจะไม่เพียงนำเสนอสินค้าหรือบริการที่มีประสิทธิภาพเท่านั้น แต่จะต้องสร้าง



ความยั่งยืนให้กับธุรกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อมควบคู่ไปด้วย ซึ่งเอปสันในฐานะผู้นำเทคโนโลยีการพิมพ์ระดับโลก ได้นำเสนอเทคโนโลยี Heat-Free ที่เป็นเทคโนโลยีการพิมพ์แบบไม่ใช้ความร้อน เพื่อช่วยลดการปลดปล่อยความร้อนรวมทั้งก๊าซคาร์บอนฯ ทั้งยังช่วยลดการใช้พลังงานในสำนักงานได้อีกด้วย

“วิสัยทัศน์สู่อนาคตที่ยั่งยืนตามที่กล่าวมา ยังมีอิทธิพลต่อการพัฒนาเทคโนโลยี Heat-Free และโซลูชันสรีรเคมีกระดาษ ดังจะเห็นตัวอย่างได้จากเครื่องพิมพ์อิงค์เจ็ท เพื่อธุรกิจของเอปสันที่เมื่อเทียบกับเครื่องพิมพ์เลเซอร์แล้วสามารถลดการใช้พลังงานได้มากกว่า จึงเพิ่มความคุ้มค่าในการลงทุนให้กับลูกค้า ทั้งยังมีชิ้นส่วนประกอบภายในเครื่องน้อยกว่า ทำให้เกิดขยะอิเล็กทรอนิกส์น้อยลง และปล่อยก๊าซคาร์บอนฯ น้อยกว่า ในขณะที่ PaperLab ของเอปสันก็เป็นระบบผลิตกระดาษแบบแห้งระบบแรกของโลก ที่เปลี่ยนกระดาษใช้แล้วให้เป็นกระดาษใหม่ด้วยเทคโนโลยี Dry Fiber ของเอปสัน เป็นโซลูชันสรีรเคมีแบบออนดีมานด์ที่ทำให้บริษัทธุรกิจลดการสร้างผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมได้ด้วยการรีไซเคิลกระดาษที่ใช้ในสำนักงาน”

เครื่องพิมพ์อิงค์เจ็ทเพื่อธุรกิจ Epson WorkForce Enterprise AM-Series รุ่นใหม่นี้ ประกอบด้วย รุ่น AM-C4000 ที่พิมพ์เร็ว 40 หน้าต่อนาที รุ่น AM-C5000 ที่พิมพ์เร็ว 50 หน้าต่อนาที และรุ่น AM-C6000 ที่พิมพ์เร็ว 60 หน้าต่อนาที ซึ่งทั้งหมดเป็นเครื่องมัลติฟังก์ชันแบบ 4 สีรองรับการพิมพ์ขนาดใหญ่ได้ถึง A3 โดยเครื่องพิมพ์ทั้ง 3 รุ่นใช้เทคโนโลยีการพิมพ์แบบ Heat-Free ซึ่งไม่ใช้ความร้อน ใช้พลังงานต่ำ และมีการปล่อยก๊าซคาร์บอนฯ รวมทั้งใช้วัสดุสิ้นเปลืองน้อยกว่าเมื่อเทียบกับเครื่องพิมพ์เลเซอร์ นอกจากนี้ยังถูกออกแบบระบบภายในให้สามารถใช้งานและบำรุงรักษาได้ง่าย เพราะมีชิ้นส่วนอะไหล่ที่ต้องดูแลรักษาน้อย ใช้งานได้นานยาวนาน รวมทั้งมีการออกแบบหน้าจอการใช้งาน (User Interface) แบบใหม่ และยังรองรับการตรวจสอบ และบำรุงรักษาจากระยะไกลผ่าน Epson Remote Services (ERS) หรือระบบจัดการอุปกรณ์ผ่านระบบคลาวด์ของเอปสันอีกด้วย

เครื่องพิมพ์ AM-Series มีจุดเด่นที่ประสิทธิภาพการทำงานที่ยอดเยี่ยมสามารถพิมพ์งานด้วยความเร็วสูงได้อย่างต่อเนื่อง ใช้งานพิมพ์ที่คมชัดสามารถใช้ร่วมกับซอฟต์แวร์ และอุปกรณ์เสริมต่างๆ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพด้านการจัดการเครื่องพิมพ์ได้อีกด้วย ไม่ว่าจะเป็นอุปกรณ์เชื่อมเอกสารทั้งแบบ เย็บลวด เย็บมุงหลังคา หรือชุดป้อนกระดาษความจุสูง รวมทั้งอุปกรณ์เจาะรูกระดาษ นอกจากนี้เครื่องพิมพ์ยังได้รับการออกแบบใหม่ให้มีดีไซน์ที่ทันสมัย และมีขนาดที่เล็กลงเมื่อเทียบกับเครื่องรุ่นอื่น ช่วยประหยัดพื้นที่ใช้งานเพิ่มขึ้น

“Epson WorkForce Enterprise AM-Series ทั้ง 3 รุ่นที่เปิดตัวในครั้งนี้จะทำให้ไลน์สินค้าเครื่องพิมพ์อิงค์เจ็ท เพื่อธุรกิจของเอปสันสมบูรณ์ยิ่งขึ้น และสามารถแข่งขันกับเครื่องพิมพ์เลเซอร์ และในตลาดเครื่องถ่ายเอกสารได้อย่างทัดเทียมยิ่งขึ้น โดยในตลาดองค์กรธุรกิจ เครื่องพิมพ์ที่ความเร็วการพิมพ์ระดับ 31- 60 หน้าต่อนาที เป็นตลาดที่มีขนาดใหญ่ ซึ่งเครื่องพิมพ์ AM-Series ที่ได้รับการออกแบบใหม่นี้ ยังช่วยต่อยอดถึงวิสัยทัศน์ของเอปสันในการที่จะก้าวต่อไปด้วยเทคโนโลยีการพิมพ์อิงค์เจ็ท ที่สามารถสร้างความยั่งยืนให้กับองค์กรของลูกค้าเอปสันได้ดีกว่า ด้วยความความเร็ว และคุณภาพงานพิมพ์ และความคุ้มค่าในการลงทุน”

“นอกจากนี้ เอปสันยังได้นำเสนอทางเลือกการใช้งานเครื่องพิมพ์เพื่อธุรกิจ โดยนำเสนอบริการแบบระบบสมาชิก (Subscription) เพื่อเป็นทางเลือกให้กับผู้ใช้งานผ่านโปรแกรม Epson EasyCare 360 ที่ผู้ใช้งานสามารถพิมพ์งานทั้งสีหรือขาวดำ รวมทั้งการบริการหลังการขายแบบ On-Site Service ซึ่งมีให้เลือก 2 แบบตามความเหมาะสมกับการใช้งานของลูกค้าแต่ละราย ได้แก่ EasyCare 360 เหนียว ที่ผู้ใช้งานสามารถพิมพ์งานทั้งสีหรือขาวดำได้สูงสุดถึง 120,000 แผ่น ในระยะเวลา 24 เดือน ด้วยการเหมาจ่ายเป็นรายเดือนเริ่มต้นที่ 790 บาท และรับเครื่องที่ใช้ไปฟรีๆ หลังหมดสัญญา หรืออีกโปรแกรม EasyCare 360 Click Charged ที่ให้ผู้ใช้งานจ่ายค่าใช้จ่ายตามการใช้งานที่ใช้งานจริง โดยสามารถเลือกทำสัญญาได้ทั้งแบบเช่า หรือแบบเช่าซื้อ”

PLAS&amp;PACK

# THE MAGAZINE FOR REGIONALIZATION OF PLASTICS AND PACKAGING MANUFACTURING

**NEW  
ISSUE!**

SCAN ME!



[www.plas-pack.com](http://www.plas-pack.com)

 Asia-Pacific Plas& Pack



**VOL.17 NO.97 : FEBRUARY - MARCH 2023**



**Smart Trade Publications Co., Ltd.**

226/27 1<sup>st</sup> Floor, Riviera Building 2, Bond Street Rd.,





## VOLTA BELTING, THE DEVELOPER OF CONVEYOR BELT TECHNOLOGY, THE ANSWER FOR FOOD PROCESSING PROBLEMS AND COMPATIBLE WITH EVERY INDUSTRY

Volta Belting ผู้คิดค้นเทคโนโลยีสายพาน ที่มาตอบโจทย์ และแก้ไขปัญหา ในการแปรรูปอาหาร และยังสามารถทำงานร่วมกับทุกอุตสาหกรรมได้

Since 1965, **Volta Belting Technology** has made a major contribution to the way products are moved. Pioneering production techniques and belt products, dedicated to serving industrial sectors like ceramic tile production, recycling and automotive to the ever-important

food processing industry. Volta's thermoplastic flat and positive driven belts have redefined hygienic food and non-food grade belting.

**Mr. Clive Silverman, International Sales Manager** said "Volta's Positive Drive belt is engineered design for

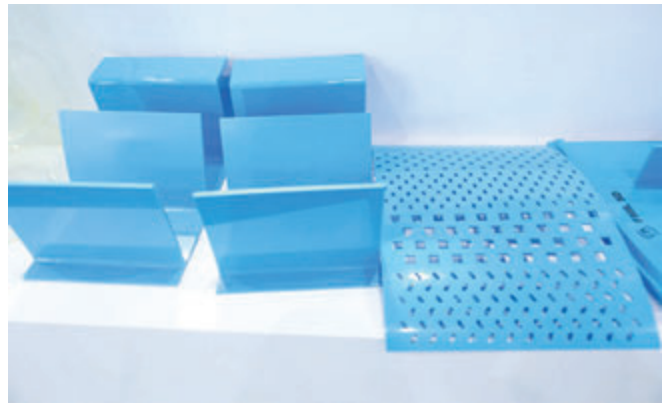
mainly operational issue solutions. With 2 types of teeth that designed for multi-directional operation and in different applications. The principal design Volta developed are based on lateral teeth called DualDrive that run the entire belt width and a central tooth design based on one or more rows of teeth called SuperDrive. Since 2002, Volta's products have become an essential element in the hygienic design belt of food processing plants as well as providing smart solutions for heavy non-food products where operating conditions can cause the belt to heavily wear and tear, off-tracking and slippage which are unacceptable. We decided to develop an elevator installation which can operate together with a conveyor belt and be able to connect or equip with any type, any size of the belts."

"In Thailand, we work with Leopard Intertrade Ltd. We have installed our belts in many food factories. For example, vegetable-processing, meat, seafood but we do not think this is important because what is more important is the understanding between the manufacturer and the operator so they can quickly adapt and adjust. Also create a total difference in the quality of factory, production, our operation, and manufacturer. This is the realistic way of all-around improvement. Another important thing is the vision of the company on how they want to market their product and how safe they want it to be." Mr. Clive Silverman said as an addition.

"About the after-sale service, we are working with many distributors because we do not have our own establishment yet. And in Thailand, so far, we still use this system so that if the customer has any problem, we and distributors can solve the problem immediately. We are ready for customer service 24/7. We train our distributors around the globe to make sure that customers will receive the service in the same standard. We have more than 60 distributors around the world and most of the time we use the system that our distributor already have stocks of spare parts for customers and we also have a plan to establish a service center in the South East Asia in the future"

PLAS&PACK

**บริษัท Volta Belting Technology** ดำเนินธุรกิจตั้งแต่ปี 2508 เทคโนโลยีของ Volta Belting ได้มีส่วนสำคัญในการเคลื่อนย้ายผลิตภัณฑ์ บุกเบิกเทคนิคการผลิต และผลิตภัณฑ์สายพาน เพื่อให้บริการภาคอุตสาหกรรม เช่น การผลิตกระเบื้องเซรามิก การรีไซเคิล และชิ้นส่วนยานยนต์ ไปจนถึงอุตสาหกรรมแปรรูปอาหาร ที่สำคัญเรามีสายพานเทอร์โมพลาสติก



ทั้งแบบแบน และแบบโค้ง ซึ่งทำให้ Volta ได้ถูกกำหนดนิยามใหม่ของสายพานอาหารที่ถูกสุขลักษณะ และสายพานที่สามารถทำงานได้ดีกับอุตสาหกรรมอื่นๆ อีกมากมาย

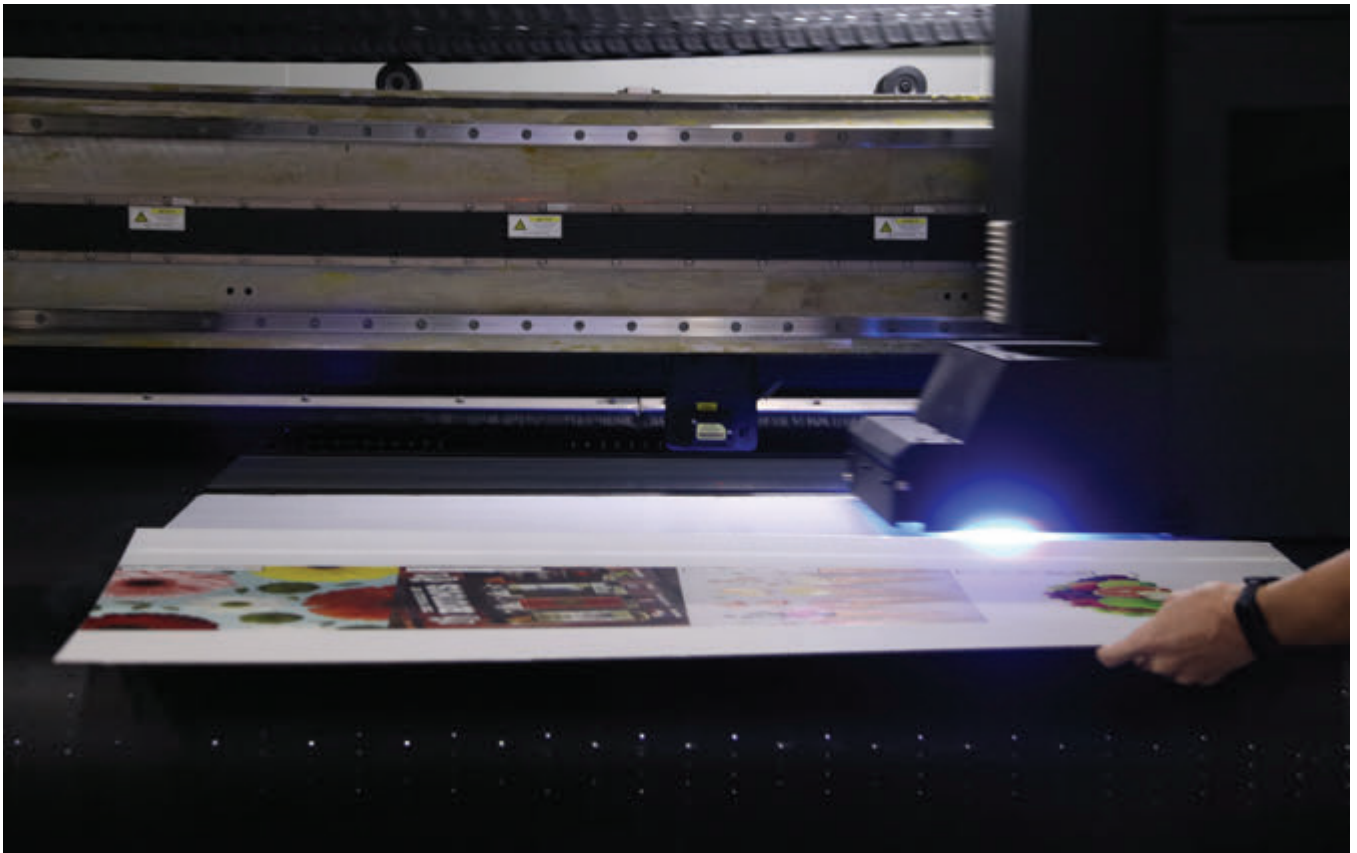
**Mr. Clive Silverman International Sales Manager** ได้กล่าวว่าสายพาน Positive Drive ของ Volta ได้รับการออกแบบทางวิศวกรรมเพื่อแก้ปัญหาในการใช้งานเป็นหลัก ซึ่งฟันขับ 2 แบบได้รับการออกแบบมาเพื่อให้สามารถขับเคลื่อนได้หลากหลายสำหรับการใช้งาน และการใช้งานที่แตกต่างกัน การออกแบบหลักที่ Volta พัฒนาขึ้นนั้นขึ้นอยู่กับฟันด้านข้างหรือเรียกว่า Dual Drive ที่วิ่งตลอดความกว้างของสายพาน และการออกแบบฟันกลางตามฟันตั้งแต่หนึ่งแถวขึ้นไป เรียกว่า Super Drive ตั้งแต่ปี 2545 ผลิตภัณฑ์ของ Volta ได้กลายเป็นสายพานที่ขาดไม่ได้ในโรงงานแปรรูปอาหารที่ถูกสุขลักษณะ เช่นเดียวกับการจัดหาโซลูชันอัจฉริยะสำหรับผลิตภัณฑ์ที่ไม่ใช่อาหารที่มีความหนัก ซึ่งสภาพการใช้งานที่ก่อให้เกิดการสึกหรอ และการฉีกขาดอย่างหนัก การเสียนหลุด และการสิ้นเปลืองเป็นสิ่งที่ยอมรับไม่ได้ เราจึงพัฒนาการติดตั้งลิฟต์ขึ้นเพื่อทำงานไปพร้อมกับสายพานลำเลียงได้ และสามารถเชื่อมต่อ หรือประกบกับสายพานได้ทุกแบบและทุกขนาด

ในประเทศไทยเราได้ทำงานร่วมกับตัวแทนจำหน่าย คือ บริษัท เลพเพิร์ดอินเตอร์เทรด จำกัด เราได้เข้าไปติดตั้งในโรงงานอาหารหลากหลายประเภท เช่น แปรรูปผัก เนื้อสัตว์ อาหารทะเล แต่เรามองว่าเรื่องนี้ไม่สำคัญ เพราะสิ่งสำคัญคือความเข้าใจกันระหว่างผู้ผลิต และผู้ประกอบการมากกว่า ที่จะทำให้งานสองฝ่ายนั้นสามารถปรับปรุง และปรับตัวได้อย่างรวดเร็ว อีกทั้งยังสร้างความแตกต่างอย่างแท้จริงในคุณภาพของโรงงาน และผลิตภัณฑ์ การทำงานของเรา และผู้ผลิต เป็นการปรับปรุงรอบด้านและแนวทางที่เป็นจริง และดูว่าผู้ผลิตต้องการทำการตลาดผลิตภัณฑ์ออกมาอย่างไร และปลอดภัยแค่ไหน Mr. Clive Silverman กล่าวเพิ่มเติม

ในส่วนบริการหลังการขายเราร่วมมือกับผู้จัดการจำหน่ายทั่วประเทศ เพราะยังไม่ได้มีศูนย์บริการที่จัดตั้งขึ้นเอง และในขณะนี้ในประเทศไทยเรายังใช้ระบบนี้อยู่ ซึ่งหากลูกค้าติดปัญหาในส่วนใด ทางเรา และผู้จัดการจำหน่ายสามารถแก้ไขปัญหาได้อย่างทันท่วงที พร้อมทั้งจะบริการลูกค้าได้ตลอด 24 ชั่วโมง มีการอบรมตัวแทนจำหน่ายทั่วโลก เพื่อที่ลูกค้าจะได้รับการบริการในมาตรฐานเดียวกัน เรามีผู้จัดการจำหน่ายมากกว่า 60 รายทั่วโลก และส่วนใหญ่นักเราใช้ระบบที่ตัวแทนจำหน่ายนั้นได้ติดต่อกะโหลวไว้สำหรับการบริการลูกค้าอยู่แล้ว และเรามีความคิดที่จะจัดตั้งศูนย์บริการในแถบเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ในอนาคต **PLAS&PACK**

# CORRUGATED PAPER PRINTER TECHNOLOGY FROM HANWAY BRAND RESPONDS TO THE NEEDS OF WIDE RANGE OF WORKING

เทคโนโลยีเครื่องพิมพ์กระดาษลูกฟูกจากแบรนด์ HANWAY  
ตอบโจทย์การทำงานได้อย่างครอบคลุม



**Nationwide Co., Ltd.**, has been in business since 1976, starting with the distributions of graphic art films from Japan and the products have subsequently been expanded to other digital groups such as Konica Minolta digital printers, screen plate printers, HANWAY corrugated box printers, Jingwei digital cutters, Handtop UV inkjet printers, and other

printing machines which covers a variety of printing industries such as books, packaging, corrugated papers, product labels, billboards, fabrics, etc.

The Multi Pass System REVO 2500W HANWAY Digital Corrugated Paper Printer, a corrugated paper printer having been developed for faster printing up to 1,300 square meters per hour, has come with





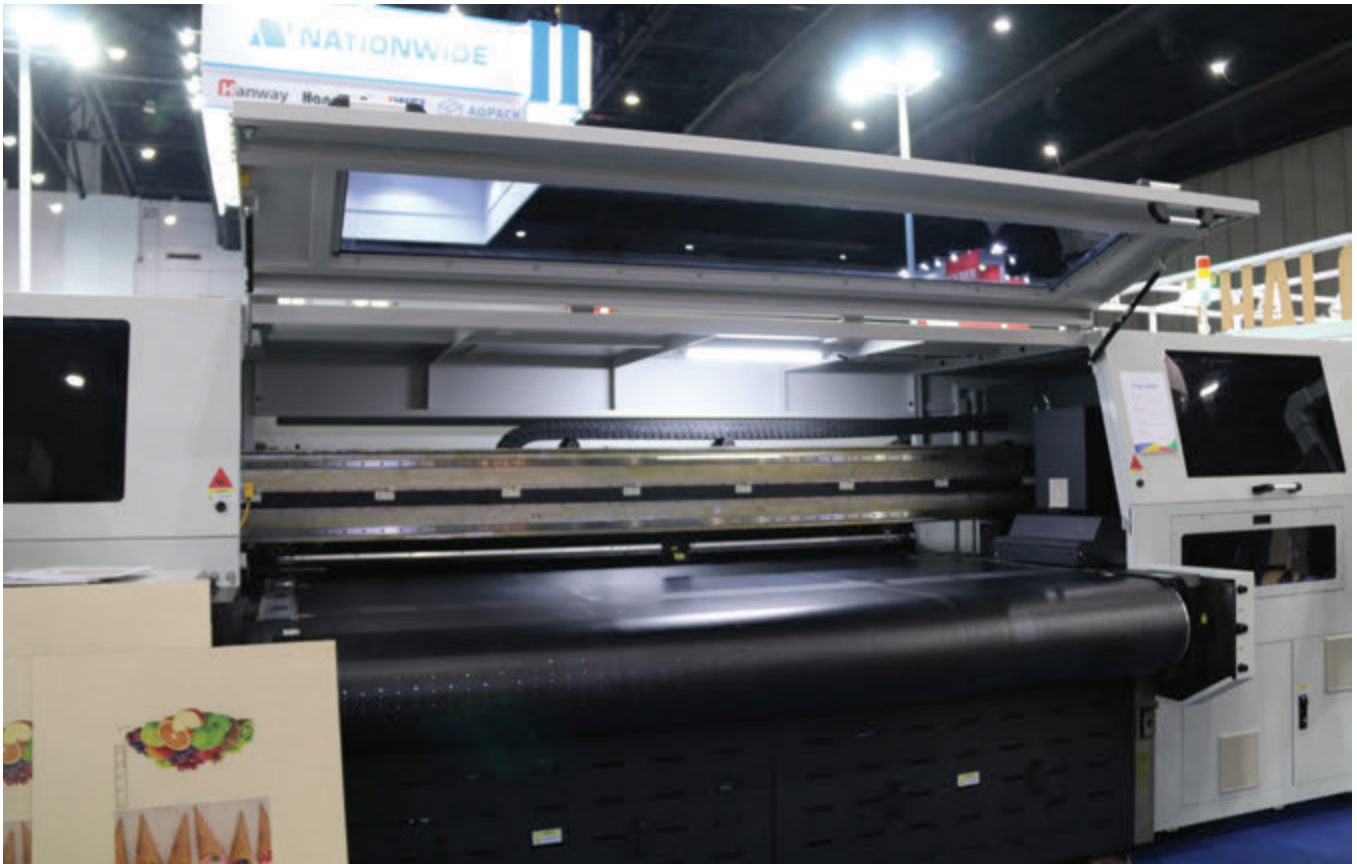
“ THE MULTI PASS  
SYSTEM REVO 2500W  
HANWAY DIGITAL  
CORRUGATED PAPER  
PRINTER, A CORRUGATED  
PAPER PRINTER HAVING  
BEEN DEVELOPED FOR  
FASTER PRINTING UP TO  
1,300 SQUARE METERS  
PER HOUR ”

blown with hot and cold dryer and equipped with automatic feeding system to prevent printing mistakes from occurring and for working convenience and helps save the working time.

The Company places the emphasis on the highest customers' satisfactions both before and after sales. We have more than 30 sales staff to provide services and keep close follow-ups with our customers in order that comprehensive cares and repairs of the machines can be initiated. We realize that knowledge, experience and expertise of the Service Department is of the utmost importance. Our service team has more than 20 years of experience in repairing digital machines and coupled with more than 40 years of our experience in the printing industry, we are committed to providing products with the best technology and performance at affordable prices from manufacturers around the world for further sustainable growth of our customers and our Company. **PLAS&PACK**

a large print head up to 32 centimeters and a 3-row Kyocera print heads from where 12 print heads (C, M, Y, K) or 18 print heads (C, M, Y, K, LC, LM) can be chosen. The printing ink is Water Based that can print on both coated and uncoated corrugated papers, support printing width up to 336 millimeters as required and the size is easy to scale and edges of the papers can as well be cut. The machine is

**บริษัท เนชั่นโวด จำกัด** ดำเนินธุรกิจมาตั้งแต่ พ.ศ. 2519 โดยเริ่มต้นด้วยการจำหน่ายฟิล์มกราฟิคราฟต์จากประเทศญี่ปุ่น และได้ขยายสินค้าไปยังกลุ่มดิจิทัลออลอื่นๆ ในเวลาต่อมา เช่น เครื่องพิมพ์ดิจิทัลออล Konica Minolta เครื่องยิงเลเซอร์ Screen เครื่องพิมพ์กล่องลูกฟูก HANWAY เครื่องตัดดิจิทัลออล Jingwei เครื่องพิมพ์อิงค์เจ็ท Handtop และเครื่องจักรทางการพิมพ์อื่นๆ ซึ่งครอบคลุมหลากหลายอุตสาหกรรมการพิมพ์ เช่น หนังสือ บรรจุภัณฑ์ ลูกฟูก ฉลากสินค้า ป้ายโฆษณา ฟ้า เป็นต้น

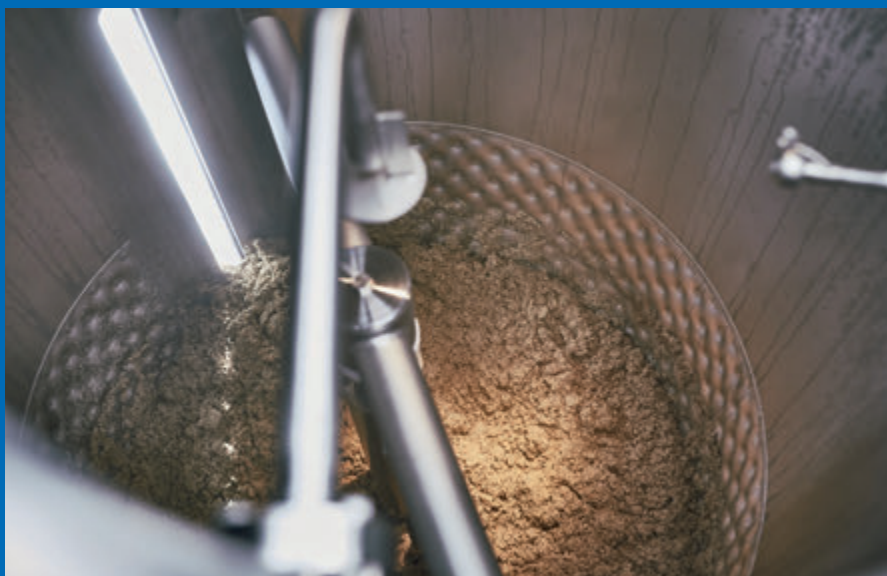


“THE COMPANY PLACES THE EMPHASIS ON THE HIGHEST CUSTOMERS’ SATISFACTIONS BOTH BEFORE AND AFTER SALES.”

เครื่องพิมพ์กระดาษลูกฟูกดิจิทัล HANWAY รุ่น REVO 2500W ระบบ Multi Pass เป็นเครื่องพิมพ์กระดาษลูกฟูกที่ถูกพัฒนาให้สามารถพิมพ์ได้เร็วยิ่งขึ้นถึง 1,300 ตารางเมตร ต่อชั่วโมง มาพร้อมหัวพิมพ์ขนาดใหญ่ถึง 32 เซนติเมตร และมาพร้อมหัวพิมพ์ Kyocera แบบ 3 แกว สามารถเลือกจำนวนหัวพิมพ์ได้ 12 หัว (C,M,Y,K) หรือ 18 หัว (C,M,Y,K,LC,LM) หมึกพิมพ์เป็น Water Based สามารถพิมพ์ได้ทั้งกระดาษลูกฟูกแบบเคลือบผิวและไม่เคลือบผิว สามารถรองรับการพิมพ์ได้กว้างถึง 336 มิลลิเมตร พิมพ์ได้ตามความต้องการ ปรับขนาดได้โดยง่าย และตัดขอบกระดาษไปในตัว เครื่องเป่าด้วยความร้อน และเย็น มีระบบป้องกันวัสดุอัตโนมัติ ไม่ทำให้เกิดความผิดพลาดในการพิมพ์ เพื่อการทำงานที่สะดวก และช่วยให้ประหยัดเวลาการทำงาน

บริษัทเน้นความพึงพอใจสูงสุดของลูกค้าทั้งก่อนการขาย และหลังการขาย โดยเรามีพนักงานขายมากกว่า 30 คน เพื่อการบริการ และติดตามลูกค้าอย่างใกล้ชิด เพื่อดูแล และซ่อมเครื่องจักรอย่างทั่วถึง เราตระหนักว่าความรู้ ประสบการณ์ และความชำนาญของฝ่ายบริการเป็นสิ่งที่สำคัญที่สุด โดยทีมงานฝ่ายบริการของเรามีประสบการณ์ในการซ่อมเครื่องจักรระบบดิจิทัลมากกว่า 20 ปี และด้วยประสบการณ์มากกว่า 40 ปีในวงการพิมพ์ ทางเรายึดมั่นที่จะนำเสนอสินค้าที่มีเทคโนโลยี และประสิทธิภาพที่ดีที่สุดในราคาที่เหมาะสมจากผู้ผลิตสินค้าทั่วโลก เพื่อการเติบโตที่ยั่งยืนของลูกค้า และบริษัทของเราต่อไป **PLAS&PACK**

# PUTTING RESIDUAL MATERIALS FROM THE BREWING PROCESS TO GOOD USE



The residual materials from the brewing process can be put to good use by upcycling them in the Phoenix BMC.

For most breweries, the residual materials from the brewing process are nowadays more of a bothersome disposal problem even though it has actually been possible to recycle this biomass for some time now. It also makes perfect sense to do so, because using it for energy recovery in a biogas plant, in particular, can substantially reduce a brewery's dependence on fossil fuels. But the brewery would then have to invest in a biogas plant and a combined heat and power system or a boiler system, which in the past was not a lucrative proposition in view of the very low energy costs worldwide.

## Increasing price pressure makes efficient production all the more important

Back in 2017, Steinecker developed the BROWNOMIC modular kit system aimed at helping breweries to become energy self-sufficient and carbon neutral. This reduces the amount of thermal energy and electricity required in the brewing process enough to render a brewery self-sufficient through the recovery of its residual

materials. But even in 2017 it was obvious that any investment in this form of energy provision would need a very long time to pay for itself.

The poor recyclability of the residual materials (the spent grains, in particular) required a long dwell time for the biomass in the reactor of the biogas plant. 25 – 30 days of fermentation were needed to obtain a sufficiently high methane yield, which had a direct effect on the plant's size and thus on the costs incurred. What is more, the Circular Economy Action Plan adopted by the EU in 2020 stipulated that nutrient-rich residual materials were no longer to be used for energy production alone. So in the medium term the biogas plant + combined heat and power system would no longer have qualified for approval because the residual materials from the brewing process contain a lot of nutrient-rich substances like carbohydrates or proteins.

So a new way to achieve this target had to be found, and Steinecker managed to come up with exactly the right solution: the Phoenix BMC biomass conversion system.

## Upcycling residual materials from the brewing process with Phoenix BMC

It is not only the residual materials' poor recyclability that is responsible for the long fermentation time, but also the presence of inhibitors. To solve this problem, these substances (protein and ammonium) have to be separated from the biomass prior to methane production. In this process, a protein hydrolysate and mineral fertiliser are obtained from the brewing residues, thus complying with the stipulations of the EU's Circular Economy Action Plan while also making substantially smaller, i.e. more affordable, biogas plants possible, since the fermentation time for a biomass without inhibitors is just a few days.

And plant-based proteins, in particular, are now more sought-after than ever. The current trend among many people towards a sustainable, healthy and vegan lifestyle has had considerable effects on the demand for plant-based protein sources. These protein derivatives are required not only to produce milk alternatives like plant-based drinks or vegan food but also to manufacture food supplements.

Mineral fertiliser is likewise highly coveted on the market and constitutes yet another new source of income for the brewery.

## Phoenix BMC consists of three modules:

### Module 1

- Mash kettles for dispersion and hydrolysis of the solid brewing residues
- Membran filter for separating protein hydrolysate

### Module 2

- Fermenter for the acidification process
- Membrane filter for separating the remaining solids
- Ion exchanger and blending tank for obtaining mineral fertiliser

### Module 3

- Biogas plant for obtaining methane

PLAS&PACK



# ROCKWELL AUTOMATION BRINGS SMARTER DRIVE CAPABILITIES TO MORE APPLICATIONS

Rockwell Automation นำขีดความสามารถของไดรฟ์ที่ชาญฉลาดยิ่งขึ้นมารองรับการใช้งานที่ครอบคลุมมากกว่าเดิม



**New PowerFlex 755TS** drive now available across Asia Pacific plays major role in motor control applications, helps reduce downtime and gets motors running faster

**Rockwell Automation, Inc. (NYSE: ROK)**, the world's largest company dedicated to industrial automation and digital transformation, announced the launch of PowerFlex AC variable frequency drive portfolio in Asia Pacific to support a broader range of motor control applications. This will give customers more flexibility, performance and intelligence in their next generation drive through TotalFORCE Technology.

The new PowerFlex 755TS drive is the first six-pulse drive to incorporate TotalFORCE technology from Rockwell Automation to help customers get the most out of their equipment. Previously only available in PowerFlex 755T drives with active front-end technology, TotalFORCE can now be used in a wider range of applications. This includes traditional fan, pump, and conveyor applications, and more advanced motor control processes that require high-performance features typically found in specialized drive solutions.

This addition brings a simplified and consistent user experience to virtually any motor control application in three key ways:

- **Flexible, high-performance control:** The drive's power range, voltage classes and performance capabilities meet the requirements of a wide range of motor control applications. This allows users to leverage a common drive for multiple applications, which can simplify support and reduce burdens on staff.
- **Operational intelligence:** Built-in predictive models use continuous operation monitoring to calculate the expected remaining life of drive components. These insights help users reduce unplanned downtime and maintenance costs by replacing components as needed instead of on a fixed schedule.

- Eased commissioning and optimization: Using a suite of features referred to as Adaptive Control, the drive monitors machine characteristics that can change over time and automatically compensates for changes. This helps users commission the drive quickly and maintain it for the life of the drive without a tuning expert. It also helps reduce mechanical wear and improve uptime.

“Significantly more industrial companies can experience the benefits of TotalFORCE technology now that it’s available in a traditional six-pulse drive,” said **Sav Papadopoulos, business manager for low voltage drives, Asia Pacific, Rockwell Automation**. “No other drive on the market delivers the combined performance and intelligence capabilities of the PowerFlex 755TS drive, which helps improve operational productivity and reduce burdens on the workforce.”

To help strengthen cybersecurity in industrial operations, the 755TS drive is CIP Security capable. When implemented, CIP Security helps fortify a control system by providing data authenticity, integrity and confidentiality. This helps defend against the risk of someone remotely accessing a network and acting maliciously. **PLAS&PACK**

ไดรฟ์รุ่นใหม่นี้คือ **PowerFlex 755TS** โดยวางจำหน่ายแล้วทั่วเอเชียแปซิฟิก โดยมีบทบาทสำคัญในการใช้งานเพื่อนำไปควบคุมมอเตอร์ช่วยลดเวลาการหยุดเครื่องจักร และทำให้มอเตอร์ทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพรวดเร็วขึ้น

**Rockwell Automation, Inc. (NYSE: ROK)** บริษัทรายใหญ่ที่สุดในโลกด้านการพัฒนาผลิตภัณฑ์ระบบอัตโนมัติสำหรับอุตสาหกรรมและการเปลี่ยนผ่านสู่โลกดิจิทัล ประกาศเปิดตัวกลุ่มอุปกรณ์ควบคุมความถี่รอบมอเตอร์ (Variable Frequency Drive) อย่าง PowerFlex AC ในเอเชียแปซิฟิก เพื่อรองรับการนำไปใช้ควบคุมมอเตอร์ ซึ่งจะช่วยเพิ่มความยืดหยุ่นสมรรถนะการทำงาน และความชาญฉลาดให้กับลูกค้าในการก้าวเข้าสู่ยุคใหม่ผ่านเทคโนโลยี TotalFORCE

Rockwell Automation นำขีดความสามารถของไดรฟ์ที่ชาญฉลาดยิ่งขึ้นมารองรับการใช้งานที่ครอบคลุมมากกว่าเดิมไดรฟ์ PowerFlex 755TS รุ่นใหม่นี้เป็นไดรฟ์แบบ 6 พัลส์ตัวแรกที่ใช้เทคโนโลยี TotalFORCE จาก Rockwell Automation มาใช้ เพื่อช่วยให้ลูกค้าได้ประโยชน์จากอุปกรณ์ชิ้นนี้มากที่สุด เทคโนโลยี TotalFORCE ที่ได้กล่าวถึงก่อนหน้านี้จะมีเพียงในไดรฟ์รุ่น PowerFlex 755T เทคโนโลยี Active Front-end (AFE) เท่านั้น แต่ปัจจุบันนำเทคโนโลยีดังกล่าวไปใช้ในการใช้งานรูปแบบต่างๆ ได้มากขึ้น ไม่ว่าจะเป็นการใช้งานกับพัดลม ปั๊ม และสายพานลำเลียงทั่วไป ไปจนถึงกระบวนการควบคุมมอเตอร์ขั้นสูงที่จำเป็นต้องอาศัยคุณสมบัติสมรรถนะการทำงานสูงที่มักพบได้ในโซลูชันส์ไดรฟ์เฉพาะทาง

ไดรฟ์รุ่นใหม่นี้มาพร้อมประสบการณ์ในการใช้งานที่เรียบง่ายและไว้วางใจได้ โดยนำไปใช้ในการควบคุมมอเตอร์ได้แทบทุกรูปแบบใน 3 ส่วนสำคัญ ได้แก่

- การควบคุมที่ยืดหยุ่นและสมรรถนะสูง: ช่วงกำลัง แรงดันไฟฟ้า และขีดความสามารถในการทำงาน ตรงตามข้อกำหนดในการควบคุมมอเตอร์หลากหลายรูปแบบ เปิดโอกาสให้ผู้ใช้งานนำไดรฟ์ทั่วไปมาใช้งานได้หลากหลาย ส่งผลให้การสนับสนุนเป็นเรื่องง่ายและลดภาระต่อบุคลากรด้วย



- ความชาญฉลาดในการดำเนินงาน: แบบจำลองในการคาดการณ์ล่วงหน้าที่มีมาด้วยนี้ทำหน้าที่ติดตามการทำงานอย่างต่อเนื่อง เพื่อคำนวณอายุการใช้งานที่เหลือของชิ้นส่วนไดรฟ์ ข้อมูลเชิงลึกเหล่านี้ช่วยให้ผู้ใช้งานลดเวลาการหยุดเครื่องจักรที่ไม่ได้คาดการณ์มาก่อนไว้ได้ ทั้งยังช่วยลดต้นทุนในการดูแลรักษา ด้วยการเปลี่ยนส่วนประกอบตามที่จำเป็นแทนที่จะเปลี่ยนตามเวลาที่กำหนดเจาะจงไว้ในเอกสาร

- ใช้งานและปรับปรุงระบบได้อย่างง่ายดาย: ไดรฟ์รุ่นใหม่นี้ใช้ชุดพีเจอร์ที่เรียกว่า Adaptive Control โดยทำหน้าที่ตรวจสอบติดตามลักษณะของเครื่องที่อาจเปลี่ยนแปลงไปตามกาลเวลา และปรับแก้อัตโนมัติเมื่อเกิดการเปลี่ยนแปลง ช่วยให้เริ่มใช้งานไดรฟ์ได้อย่างรวดเร็ว และดูแลรักษาได้ตลอดอายุการใช้งานของไดรฟ์โดยไม่ต้องให้ผู้เชี่ยวชาญมาช่วยปรับ ทั้งยังช่วยลดการสึกหรอทางกลและเพิ่มเวลาในการทำงานด้วย

“บริษัทภาคอุตสาหกรรมจำนวนมากจะมีโอกาสสัมผัสกับคุณสมบัติของเทคโนโลยี TotalFORCE ได้แล้ว เพราะมีให้ใช้ในไดรฟ์แบบ 6 พัลส์” **คุณ Sav Papadopoulos ผู้จัดการธุรกิจไดรฟ์แรงดันต่ำประจำภูมิภาคเอเชียแปซิฟิกของ Rockwell Automation** กล่าว “ไม่มีไดรฟ์รุ่นไหนในตลาดแล้วที่ให้สมรรถนะและความชาญฉลาดได้เท่ากับไดรฟ์ PowerFlex 755TS ซึ่งช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานและลดภาระให้กับคนทำงาน”

เพื่อช่วยเสริมความปลอดภัยทางไซเบอร์ในการดำเนินการภาคอุตสาหกรรมไดรฟ์ 755TS ยังรองรับโปรโตคอล CIP Security ด้วย ซึ่งเมื่อดำเนินการแล้ว CIP Security ก็จะช่วยเสริมเกราะระบบควบคุม โดยมอบความน่าเชื่อถือและความถูกต้องของข้อมูล และรักษาความลับของข้อมูล ซึ่งช่วยปกป้องความเสี่ยงที่จะมีผู้ไม่ประสงค์ดีพยายามเข้าถึงเครือข่ายจากระยะไกล **PLAS&PACK**

## PLASTIC PIGMENT MIXING MACHINE

### Special Properties:

- The machine can feed pellets from 0.1 to 130 kilograms per hour.
- Chrome coating of pellet screw for longer and more durable use.
- Able to save up to 50 mixing recipes.
- Can be installed and used with both injection molding machines and extruders.



### เครื่องผสมเม็ดสีพลาสติก

#### คุณสมบัติพิเศษของเครื่อง

- เครื่องสามารถป้อนเม็ดได้ตั้งแต่ 0.1 ถึง 130 กิโลกรัม ต่อชั่วโมง
- เคลือบสกรูป้อนเม็ดด้วย Chrome coating เพื่อให้อายุการใช้งานได้ยาวนานขึ้น
- สามารถบันทึกสูตรการผสมได้สูงสุด 50 สูตร
- สามารถติดตั้ง และใช้งานร่วมกับทั้งเครื่องฉีดพลาสติก และเครื่อง Extruder

SM97101

## HORIZONTAL PACKING MACHINE

### Special Properties:

- The machine can pack products in many forms and sizes.
- Memory function makes the machine suitable for flexible packaging.
- Working speed is 30 - 150 bags per minute.
- The machine is easy to use, easy for functional control with dialogue display.



### เครื่องบรรจุแนวนอน

#### คุณสมบัติพิเศษของเครื่อง

- เครื่องสามารถแพ็คสินค้าได้หลายรูปแบบ และแพ็คสินค้าได้หลายขนาด
- มีฟังก์ชันหน่วยความจำ ทำให้เครื่องเหมาะสำหรับการบรรจุหีบห่อแบบยืดหยุ่น
- ความเร็วในการทำงานอยู่ที่ 30 - 150 ถุง ต่อนาที
- เครื่องใช้งานง่าย ควบคุมการทำงานสะดวก หน้าจอแบบ Dialogue

SM97102

## TOP AND BOTTOM LABELING MACHINE

### Special Properties:

- The machine can be integrated into a production line or can be used as a single device.
- The labeling speed is automatically synchronized with the speed of the conveyor belt.
- Can save 50 memories for easy recall.
- The speed of labeling is 12 - 25 meters per minute.

### เครื่องปิดฉลากด้านบนและด้านล่าง

#### คุณสมบัติพิเศษของเครื่อง

- เครื่องสามารถใส่รวมเป็นสายการผลิตได้ หรือใช้แบบเครื่องเดี่ยวได้
- ความเร็วในการติดฉลากจะถูกซิงโครไนซ์กับความเร็วของสายพานลำเลียงโดยอัตโนมัติ
- สามารถบันทึกความจำได้ 50 รายการ เพื่อให้เรียกใช้งานได้ง่าย
- ความเร็วในการปิดฉลากอยู่ที่ 12 - 25 เมตร ต่อนาที



SM97103



## CORRUGATED BOX CUTTING MACHINE

### Special Properties:

- The machine can edit the box size from the finished design which will take only 30 seconds.
- Can handle materials with width of 3,000 millimeters with no length limit.
- Use high precision servo motor drive system.
- Automatic material feeding system that can handle corrugated boards of 1.2 - 10 millimeters thick.

### เครื่องตัดกล่องลูกฟูก

#### คุณสมบัติพิเศษของเครื่อง

- เครื่องสามารถแก้ไขขนาดกล่องจากแบบสำเร็จได้ โดยใช้เวลาเพียง 30 วินาที
- รองรับความกว้างวัสดุ 3,000 มิลลิเมตร ไม่จำกัดความยาว
- ใช้ระบบขับเคลื่อนด้วย Servo Motor ความแม่นยำสูง
- ระบบป้อนวัสดุอัตโนมัติ รองรับความหนากระดาษลูกฟูก 1.2 - 10 มิลลิเมตร



SM97104

## DICING MACHINE

### Special Properties:

- The size that the machine can slice is 5 x 5 millimeters.
- Can cut vegetables or meat into various forms as desired. All you need to do is just to change the blade.
- Operating temperature is -5° C to + 80° C.
- Production speed is 900 kilograms per hour and can support weight up to 750 kilograms.



### เครื่องหั่นเต๋า

#### คุณสมบัติพิเศษของเครื่อง

- ขนาดที่เครื่องสามารถหั่นได้ 5 x 5 มิลลิเมตร
- สามารถหั่นผัก หรือเนื้อสัตว์ เป็นรูปต่างๆ ได้ตามต้องการ เพียงเปลี่ยนใบมีด
- อุณหภูมิที่ใช้งานได้ -5 องศาเซลเซียส ถึง + 80 องศาเซลเซียส
- ความเร็วในการผลิตอยู่ที่ 900 กิโลกรัม ต่อชั่วโมง และรองรับน้ำหนักได้ถึง 750 กิโลกรัม

SM97105

## SAUSAGE STUFFING MACHINE

### Special Properties:

- The machine is equipped with a 2-layer piston gasket to prevent the leakage of raw materials.
- The tank is all made of stainless steel, thus, making it easy to clean and prevent it from being rusty.
- The capacity of the machine is 25.2 liters or about 20 kilograms.
- Sausage tubes are available in 3 sizes and can be adjusted as required.



### เครื่องอัดไส้กรอก

#### คุณสมบัติพิเศษของเครื่อง

- เครื่องมีลูกสูบประทุน 2 ชั้นป้องกันการเล็ดลอดของวัตถุดิบ
- ตัวถังเป็นสแตนเลสทั้งหมด ง่ายต่อการทำความสะอาด และการเกิดสนิม
- ความจุของเครื่องอยู่ที่ 25.2 ลิตร หรือประมาณ 20 กิโลกรัม
- ท่ออัดไส้กรอกมีทั้งหมด 3 ขนาด สามารถปรับได้ตามความต้องการ

SM97106

## DOW CONSOLIDATES FORCES WITH PLASTICS INSTITUTE OF THAILAND.

### DOW พนัก สถาบันพลาสติก

Dow Thailand Group (Dow) and Plastics Institute of Thailand, Ministry of Industry, jointly donate inhaler equipment to support “Thai Kit Spacer, Plastics for Life and Breath Longevity Extension of Asthma Patients” Project of Thammasat University Hospital which will be distributed to various hospitals in need throughout the country. Such equipment is made of quality grade plastics for medical use, thus, reducing the problem of static electricity in the pill cylinder, making it safe, durable, lightweight, replacing imports from abroad because that can be saved up to 90% of the production costs.

กลุ่มบริษัท ดาว ประเทศไทย (Dow) และสถาบันพลาสติก กระทรวงอุตสาหกรรม ร่วมกันบริจาคอุปกรณ์ช่วยพ่นยา สนับสนุนโครงการ “Thai Kit Spacer พลาสติกเพื่อชีวิต ต่อลมหายใจผู้ป่วยโรคหืด” ของโรงพยาบาลธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติ ซึ่งจะกระจายไปยังโรงพยาบาลต่างๆ ที่ขาดแคลนทั่วประเทศ อุปกรณ์ดังกล่าว ทำจากพลาสติกเกรดคุณภาพสำหรับใช้ทางการแพทย์ จึงช่วยลดปัญหาไฟฟ้าสถิตในกระบอกยา มีความปลอดภัย คงทน น้ำหนักเบา ทดแทนการนำเข้าจากต่างประเทศ เพราะประหยัดต้นทุนการผลิตได้ถึง 90%



## GC OPENS “THINK GOOD WITH GC” YOUTH CAMP.

### GC เปิดค่ายเยาวชน “คิดดีกับ GC”

PTT Global Chemical Public Company Limited or GC, in collaboration with Triple J Communication Company Limited, organizes the Think Good Camp with GC to instill awareness on the use of renewable resources piloted by 110 teachers and new generation youth from 10 schools to learn how to sort out trashes, take used plastics for creating new usefulness, cultivate natural resource conservation and learn how to systematically manage trashes at school, instill awareness of youths of the new generation to learn how to sort out trashes, help revive used plastics for reuse in creating new usefulness in accordance with the circular economy principles.

บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) หรือ GC ร่วมกับ บริษัท ทริเบิล เจ คอมมูนิเคชั่น จำกัด จัดกิจกรรมค่ายคิดดีกับ GC เพื่อปลูกจิตสำนึกการรู้จักใช้ทรัพยากรหมุนเวียน ให้ครูและเยาวชนรุ่นใหม่ นำร่อง 10 โรงเรียน จำนวน 110 คน เรียนรู้การคัดแยกขยะ การนำพลาสติกใช้แล้วมาสร้างประโยชน์ใหม่ การปลูกฝังการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ และเรียนรู้วิธีการจัดการขยะที่โรงเรียนอย่างเป็นระบบ ปลูกจิตสำนึกเยาวชนรุ่นใหม่เรียนรู้การแยกขยะ ช่วยฟื้นฟูปลาสติคใช้แล้วให้นำกลับมาสร้างประโยชน์ได้ใหม่ ตามหลักเศรษฐกิจหมุนเวียน

## UNILEVER THAILAND COLLABORATES WITH BMA.

### ยูนิลีเวอร์ ประเทศไทย ร่วมกับ กทม.

Unilever Thailand's collaboration with Bangkok Metropolitan Administration (BMA) under “Bangkok Amazing Hands Phase 2” project this time, Unilever and Zero Waste Yolo Co., Ltd., support the construction of steel gratings which serve as the pick-up points for low-valued recyclable plastic waste or waste that cannot be recycled such as foam boxes, shockproof foam, stretch films, plastic spoons and forks, food packaging bags, candy sachets, coffee capsules, melamine bowls, etc., in order to recycle these plastics or produce renewable energy. In this respect, Unilever has produced steel grating in total number of 52 to be installed as low-valued recycled plastic return points at 50 Bangkok District Offices and another 2 more at BMA City Hall.

ยูนิลีเวอร์ ประเทศไทย ร่วมมือกับกรุงเทพมหานคร ภายใต้โครงการ “บีอิมบีเอส กรุงเทพมหานคร เฟส 2” ในครั้งนี้ ยูนิลีเวอร์ และบริษัท ซีโร่ เวสต์ โยโล จำกัด สนับสนุนการจัดทำตะแกรงเหล็ก ซึ่งใช้เป็นจุดรับคืนขยะพลาสติกรีไซเคิลมูลค่าต่ำ หรือขยะที่ไม่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ อาทิ กล่องโฟม โฟมกันกระแทก ฟลัมยัด ซ้อนส้อมพลาสติก ถ้วยบรรจุอาหาร ซองขนม แคปซูลกาแฟ ชามเมลามีน เป็นต้น เพื่อนำพลาสติกเหล่านี้ไปรีไซเคิลหรือผลิตเป็นพลังงานทดแทน โดยยูนิลีเวอร์ ได้ผลิตตะแกรงเหล็ก จำนวนทั้งสิ้น 52 อัน เพื่อติดตั้งเป็นจุดรับคืนพลาสติกรีไซเคิลมูลค่าต่ำที่สำนักงานเขต กทม. จำนวน 50 เขต และที่ศาลาว่าการกทม. อีก 2 แห่ง



# TISTR RECEIVES WORK SYSTEM CERTIFICATE AS A COMPOSTABLE PLASTICS PRODUCT CERTIFICATION BODY

## วว. รับมอบใบรับรองระบบงาน หน่วยรับรองผลิตภัณฑ์พลาสติกสลายตัวทางชีวภาพ

Ministry of Higher Education, Science, Research and Innovation (MHESRI), Thailand Institute of Scientific and Technological Research (TISTR), by Office of Certification Body (OCB), receives the presentation of Work System Certificate which is TIS 17065 : 2556 (ISO/IEC 17065 : 2012), Inspection and Certification - Requirements for Product Certification Organization, Processes and Services : Compostable Plastics Product Certification Organization, ISO 17088 : 2012, the first and only one in Thailand, from Thai Industrial Standards Institute (TISI), Ministry of Industry, to support and upgrade Thai entrepreneurs to meet standards continuously and sustainably.



กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (อว.) สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย (วว.) โดย สำนักรับรองระบบคุณภาพ (สรส.) รับมอบใบรับรองระบบงาน มอก.17065 : 2556 การตรวจสอบและรับรอง-ข้อกำหนดสำหรับหน่วยรับรองผลิตภัณฑ์ กระบวนการ และการบริการ : หน่วยรับรองผลิตภัณฑ์พลาสติกสลายตัวทางชีวภาพ (Compostable Plastics) มาตรฐาน ISO 17088 : 2012 แห่งแรกและแห่งเดียวของประเทศไทย จากสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (สมอ.) กระทรวงอุตสาหกรรม เพื่อสนับสนุนยกระดับผู้ประกอบการของไทยให้ได้มาตรฐานอย่างต่อเนื่อง และยั่งยืน

## “HMC POLYMERS” OFFICIALLY LAUNCHES ITS 4<sup>TH</sup> PRODUCTION LINE.

### HMC POLYMERS” เปิดตัวสายการผลิตที่ 4 อย่างเป็นทางการ



HMC Polymers Co., Ltd., or HMC Polymers, Thailand's first and largest manufacturer and distributor of polypropylene (PP) resins proceeds ahead to open its 4<sup>th</sup> production line of the polypropylene factory on an area of more than 25 Rai in Map Ta Phut Industrial Estate, Rayong Province, with an investment budget of more than 8,000 million Baht, reiterating its leadership in the PP plastics resin industry in Southeast Asia. This 4<sup>th</sup> production line will increase the potential of HMC Polymers to have higher production capacity from its current 810,000 tons per year to 1,060,000 tons per year.

บริษัท เอ็ชเอ็มซี โพลีเมอร์ จำกัด หรือ HMC Polymers ผู้นำด้านการผลิตและจำหน่ายเม็ดพลาสติกโพลีโพรพิลีน หรือ PP รายแรก และใหญ่ที่สุดของประเทศไทย เดินหน้าเปิดสายการผลิตที่ 4 ของโรงงานโพลีโพรพิลีน บนพื้นที่กว่า 25 ไร่ ในนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด จังหวัดระยอง ด้วยงบการลงทุนสูงกว่า 8,000 ล้านบาท ตอกย้ำความเป็นผู้นำวงการเม็ดพลาสติก PP ของภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ซึ่งสายการผลิต ที่ 4 นี้จะเพิ่มศักยภาพให้ HMC Polymers มีกำลังการผลิตที่สูงขึ้น จากปัจจุบันอยู่ที่ 810,000 ตันต่อปี เป็น 1,060,000 ตันต่อปี



## BROTHER TURNS USED PLASTICS TO BE USEFUL BY MAKING “PLASBRICKS OR ECOBRICKS”.

### บราเดอร์ เปลี่ยนพลาสติกใช้แล้วให้เกิดประโยชน์ จัดทำ “พลาสติกอิฐ อิโคบริกส์”

Brother Commercial (Thailand) Co., Ltd., brings more than 1,500 pieces of “Plasbricks” or “Ecobricks” derived from small pieces of plastics that cannot be degraded or recycled such as plastic envelopes, candy bags, tubes, candy shells, etc., for containing in plastic bottles until they are very tightly compacted and glue the bottles together to form a block and then use them as construction materials instead of bricks to build a multi-purpose building of Bamboo School, Kanchanaburi Province.

บริษัท บราเดอร์ คอมเมอร์เชียล (ประเทศไทย) จำกัด นำ “พลาสติกอิฐ” หรือ “อิโคบริกส์” (Ecobricks) กว่า 1,500 ชิ้น ที่ได้จากการนำพลาสติกชิ้นเล็กๆ ที่ไม่สามารถย่อยสลายหรือนำไปรีไซเคิลได้ อาทิ ซองพลาสติก ลูกขบ หลอด เปลือกลูกอม ฯลฯ มาบรรจุลงในขวดพลาสติกจนแน่น ทากาวให้ขวดติดกันเป็นบล็อก แล้วจึงนำไปใช้เป็นวัสดุก่อสร้างแทนก้อนอิฐเพื่อสร้างอาคารเอนกประสงค์ของโรงเรียนแบบบุ จ.กาญจนบุรี



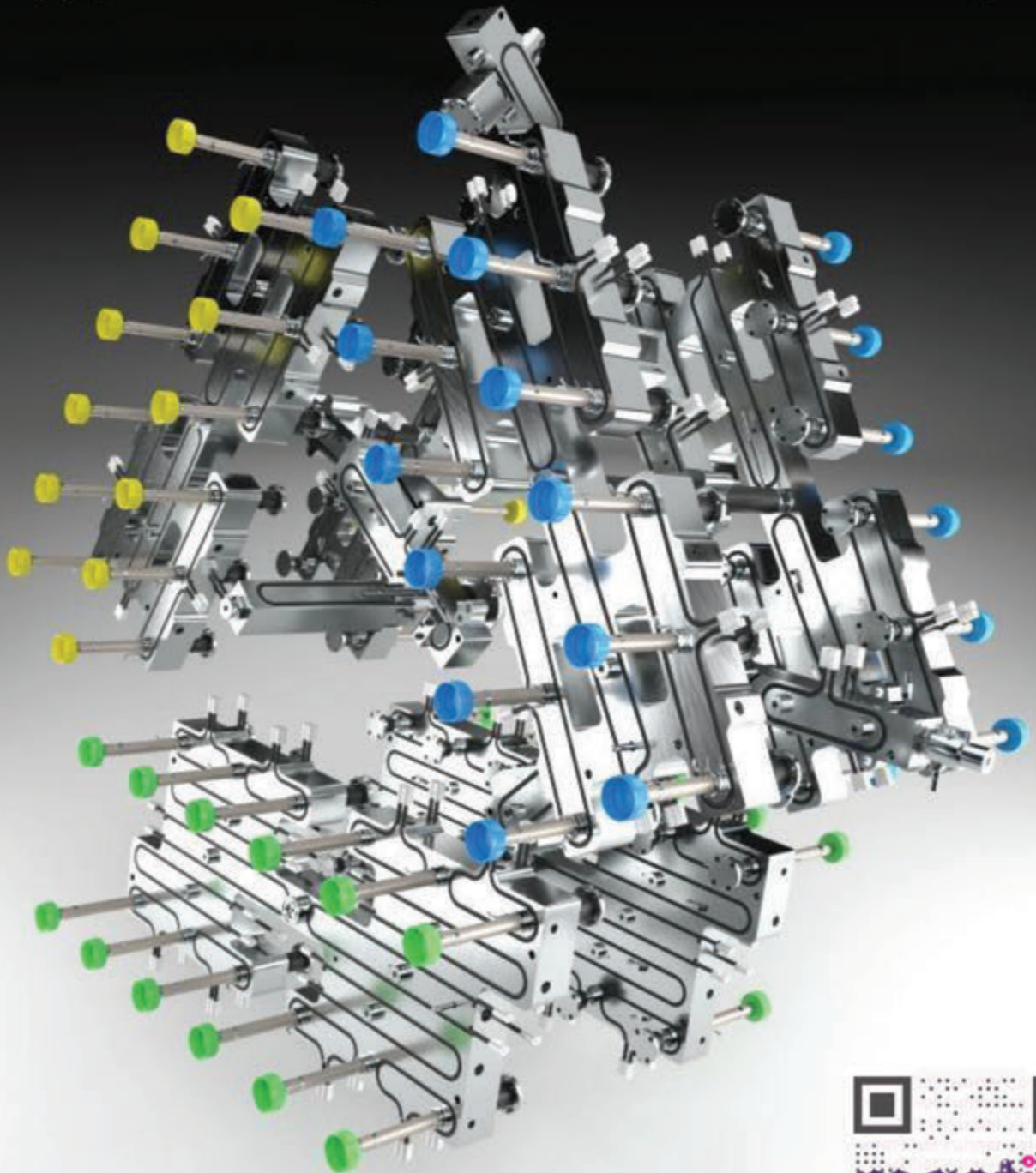
Asia-Pacific  
**PLAS&PACK**  
เอเชีย-แปซิฟิก พลาสติกและบรรจุภัณฑ์

COMPANY	PAGE
ARBURG (Thailand) Co., Ltd.	21
ENGEL Machinery (Thailand) Co., Ltd.	1
SP Intermach Co., Ltd.	17
KraussMaffei Group South East Asia Co., Ltd.	Back Cover
Krones (Thailand) Co., Ltd.	3
Mastip (Thailand) Co., Ltd.	Inside Back Cover
Mettler - Toledo (Thailand) Limited.	24 - 25
Ohaus Indochina Limited.	30 - 31
Plastic & Rubber Thailand 2023	15
Smart Trade Publications Co., Ltd.	43
Smart Trade Publication Co., Ltd. (OOKBEE)	Inside Front Cover
Smart Trade Publications Co., Ltd. (www.plas-pack.com)	38 - 39

**mastip**<sup>TM</sup>  
hot runner solutions

*We make things better*

*We supply hot runner system in Thailand more than 20 years*



427/216 ถ.พุทธบูชา แขวงบางมด เขตจอมทอง กรุงเทพฯ 10150  
Tel: 02-4264691-3 Email: [thailand@mastip.co.th](mailto:thailand@mastip.co.th)



# TRANSPARENT TECHNOLOGY

## FASCINATING TOUR OF THE POWERPRINT

### Large-format components

The specially developed granulate extruder allows for efficient production of components with a volume of up to 10 m<sup>3</sup>. The maximum space is 2 x 2.5 x 2 m.

### High-performance extruder

With melt flow control for a higher production speed, high part quality and precise material output in continuous operation.

### Heated vacuum printing table

16 individually controllable zones allow for optimal use of the space. Depending on requirements, multiple mounting surfaces can be configured with a pre-settable printing table temperature. Max. printing bed temperature 140 °C.

### Printing with proven linear robots from KraussMaffei

The extruder is guided precisely by proven linear robot axes. This enables a high production speed and exact printing of components. Linear robots from KraussMaffei are designed for continuous use in industrial production environments. Automatic lubrication increases the availability and reduces maintenance work. Max. travel speed 300 mm/s

### Easy parts removal

The roof of the powerPrint folds and is pushed back automatically to demold the finished components. Unobstructed access to the pressure chamber from above and from the front allows for easy demolding of finished components using a gantry crane.

### Heat-resistant enclosure

powerPrint prints in an enclosed pressure chamber. For a suitable printing environment even for challenging materials, it is designed for temperatures of at least 60 °C. This creates the optimal production conditions for premium-quality products.

### Flexible engineering

Easily accessible – Automatic material feed

**KraussMaffei**  
Pioneering Plastics

**KraussMaffei Group South East Asia Co.,Ltd**  
Tel +662-576-1482, email [info-kmth@krauss-maffei.co.th](mailto:info-kmth@krauss-maffei.co.th)