

ALL AROUND PLASTICS



**INNOVATION FOR
BETTER LIVING**

สร้างสรรค์นวัตกรรม เพื่อคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น

Committed to Developing 'Innovations for a Better Living'

สวัสดีค่ะคุณผู้อ่าน

ช่วงนี้เข้าสู่โค้งสุดท้ายของฤดูฝนแล้ว ซึ่งเป็นช่วงรอยต่อระหว่างฤดู สภาพดินฟ้าอากาศแปรปรวนไม่แน่นอน ทุกครั้งก่อนเดินทาง ควรตรวจสอบความพร้อมของยานพาหนะก่อนจะออก และที่สำคัญคืออย่าลืมตรวจสอบความพร้อมของร่างกายด้วย เพื่อความปลอดภัยค่ะ

All Around Plastics ฉบับนี้ เราะพูดถึงความท้าทายของการทำธุรกิจในยุคปัจจุบัน เน้นการสร้างคุณค่าของสินค้าและบริการเพื่อตอบสนองความต้องการของผู้บริโภค ตอบโจทย์การใช้ชีวิตประจำวันที่ต้องการความสะดวกสบาย รวดเร็ว ทันสมัย และเฉพาะตัวมากขึ้น แต่เท่านี้คงยังไม่พอ เรายังมีหน้าที่ที่สำคัญอีกอย่าง นั่นคือ เราต้องดำเนินธุรกิจเพื่อตอบโจทย์ของสังคมและสิ่งแวดล้อมด้วย เพื่อสร้างคุณภาพชีวิตที่ดีให้กับทุกฝ่ายทั้งในวันนี้และอนาคต

สำหรับเอสซีจี เคมิคอลส์ เราสร้างนวัตกรรมพลาสติกที่หลากหลายโดยคำนึงถึงคุณค่าที่ผู้บริโภคและสังคมจะได้รับ โดยปัจจุบันนวัตกรรมพลาสติกมีส่วนช่วยให้การดำเนินชีวิตของเราในแต่ละวันสะดวกสบายมากขึ้น ใช้ชีวิตได้ง่ายขึ้น มีคุณภาพชีวิตดีขึ้น ตั้งแต่ตื่นนอนไปจนถึงเข้านอน ซึ่งใน All Around Plastics ฉบับนี้ ขอหยิบยกเรื่องใกล้ตัวอย่างนวัตกรรมพลาสติกสำหรับบรรจุอาหารแช่แข็ง และนวัตกรรมแผ่นอะคริลิกที่ช่วยกันความร้อน ดีไซน์สวย เพื่อตอบโจทย์คนรักบ้าน นาน่าสนใจอย่างเต็มอิมในฉบับ

นอกจากนี้ ยังมีเรื่องราวนวัตกรรมที่น่าสนใจซึ่งเกิดจากความร่วมมือระหว่างเอสซีจี เคมิคอลส์กับมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ โดยผลิตภาชนะรับประทานอาหาร จากวัสดุเหลือทิ้งจากการเกษตรโดยผสมกับเมลามีนเป็นรายแรกของโลก พร้อมทั้งติดตามความคืบหน้าของโครงการบ้านปลาจำลอง ซึ่งทำต่อเนื่องเป็นปีที่ 3 ว่าจะช่วยฟื้นฟูทรัพยากรทางทะเลได้อย่างไร ติดตามได้ในคอลัมน์ CSR Focus

ยังมีเรื่องราวที่น่าสนใจอีกมากมายภายในฉบับ ขอให้ทุกท่านสนุกไปกับหลากหลายนวัตกรรมเพื่อคุณภาพชีวิตที่ดีและสิ่งแวดล้อมที่ยั่งยืนนะคะ

Dear Readers,

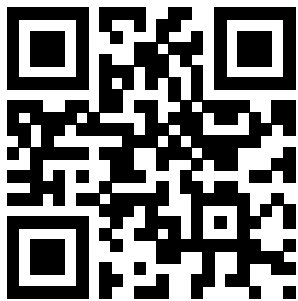
We are now approaching the end of the rainy season. And as is often the case with the change of seasons, the weather can be rather unpredictable. For safety reasons, please take the time to check that your vehicle is in good condition and that you are alert and healthy before hitting the road.

In this issue of All Around Plastics we will look at the challenges of doing business in this day and age focusing on adding value to products and services in response to the needs of consumers whose lifestyle demands ever greater convenience and speed as well as more modern and personalized products and services. However, addressing only these needs is not enough. We also have responsibility to make sure that our business provides benefits for both society and the environment so as to enhance the quality of life for everyone—today and into the future.

At SCG Chemicals we have created a wide variety of plastic-related innovations with emphasis on the value consumers and society will gain. From the time we open our eyes in the morning till we close them at night, plastics play a major role in making our lives easier, more convenient and generally improve our wellbeing. Some of the innovations discussed in this issue of All Around Plastics are plastic containers for frozen foods, and heat insulation acrylic sheets beautifully designed to please all home owners.

Learn about an interesting innovation which is a result of the collaboration between SCG Chemicals and Kasetsart University—the world's first table ware made from agricultural produce residue and melamine. Also, follow the updates on the Fish Home project, which is now in its 3rd year of implementation, and see how the project is helping to revive marine resources in our CSR Focus column.

These and other interesting stories await you in this issue. Do enjoy learning about the variety of SCG innovations for a better living and sustainable environment!



All Around Plastics
E - MAGAZINE
is available now on
App Store and Google Play

เจ้าของ SCG Chemicals
เลขที่ 1 ถนนปูนซิเมนต์ไทย
บางซื่อ กรุงเทพฯ 10800
Owner SCG Chemicals
1 Siam Cement Road,
Bangsue, Bangkok 10800
จัดทำโดย Brand and Communications
บริษัท เอสซีจี เคมิคอลส์ จำกัด
Production Brand and Communications
Coordinator SCG Chemicals Co., Ltd.
ที่ปรึกษา ชลนัฐ ญาณารณพ
Advisor Cholanat Yanaranop
บรรณาธิการ นันทิพย์ สำมาประเสริฐ
Editor Nanthip Samphowpraset
กองบรรณาธิการ อัจฉา เชื้อสุนทรวัฒนา
Editorial Ajana Ouersoontornwatana
ลิปดา จารุเธียร Lipda Jaruthien
ศรีสุวรรณ หลินภู Srisuwan Linpoo
พรชัย แสงรุ่งศรี Pornchai Sangrungsri
ศศิธร ชันทวงศ์วิไล Sasithorn Chantavongvilai
นนทพงศ์ อิศรภักดี Nontapong Isarabhakdi
ศิริพร วรรณฉกร Sirin Wanlapakorn
ตอศักดิ์ ลาภตระกูล Torsak Lartrakool
วสันต์ ใสศุกรีกุล Wason Sothievorakun
ปริญญา วณิชเจริญการ Parinya Wanitcharoenkarn
สุภัทร กาญจนโสภา Supat Kanjanophas

All Around Plastics ฉบับนี้

ทีมกองบรรณาธิการ ขอเชิญชวนผู้อ่านมาร่วมสนุก เพียงตอบคำถามให้ถูกต้อง 3 ข้อเท่านั้น ผู้โชคดีรับรางวัลบัตร Starbucks Card รวมมูลค่า 5,000 บาท ทั้งหมด 10 รางวัล รางวัลละ 500 บาท ประกาศผลรางวัลอย่างเป็นทางการใน All Around Plastics ฉบับถัดไป หยิบสมาร์โฟนของคุณ แล้วสแกน QR Code เพื่อร่วมสนุกเล่นเกมกันเลย



หมดเขตร่วมสนุก 15 พ.ย. 58

ติดต่อกองบรรณาธิการ
Letter to Editorial
Email : allaroundplastics@scg.co.th
Tel. : 0-2586-6734
Fax. : 0-2586-5561
Website : www.scgchemicals.co.th

บทความและทัศนะที่พิมพ์ลงใน 'รอบรู้พลาสติก' เป็นความคิดเห็นและคำแนะนำของผู้ประพันธ์ มิได้มีส่วนเกี่ยวข้องกับ SCG Chemicals แต่อย่างใด The articles and opinions in this 'All Around Plastics' are those of the writers and do not necessarily reflect the policy of SCG Chemicals.

About SCG Chemicals
เอสซีจี เคมิคอลส์ เป็น 1 ใน 3 กลุ่มธุรกิจของเอสซีจี ดำเนินธุรกิจผลิตและจัดจำหน่ายเคมีภัณฑ์ครบวงจร ตั้งแต่ขั้นต้น ขั้วกลาง และขั้นปลาย และเป็นผู้ผลิตชั้นนำในภูมิภาคเอเชียแปซิฟิก SCG Chemicals is a subsidiary of SCG and is one of the Group's 3 core businesses. SCG Chemicals manufactures and supplies a full range of chemical products, ranging from upstream, intermediate, to downstream, and is now one of the largest integrated chemical products in Thailand and a key industry leader in the Asia-Pacific region

บริษัท เอพี อีพี จำกัด โทร. 0-2726-7492-7
บริษัท ซีนิกานต์ฟิล์มเออร์ส จำกัด โทร. 0-2328-0021-5
บริษัท เอฟ วาย ซี จำกัด โทร. 0-2212-4111-2
บริษัท แกรนด์ฟิล์มเออร์ส จำกัด โทร. 0-2726-6151-53, 0-2328-2050-59

ห้างหุ้นส่วนจำกัด หาดใหญ่รุ่งโรจน์พลาสติก โทร. 074-439-665
บริษัท อินเตอร์โพลีเอทิลีน จำกัด โทร. 0-2898-0888-91
บริษัท อินพีดี พลาส จำกัด โทร. 0-2683-7911-15
บริษัท อินทราแมกซ์ จำกัด โทร. 0-2678-3938-40

บริษัท เอ็มซี อินดัสเตรียลเคมีคัล จำกัด โทร. 0-2225-0200, 0-2226-0088
บริษัท พรีเมียร์พลาสติก จำกัด โทร. 0-2422-2333
บริษัท สยามโพลีเมอร์สตีฟพลาย จำกัด โทร. 0-2452-1389-94
บริษัท สุวรรณทวีโซลิดเทรคคิง จำกัด โทร. 034-865-707-9

บริษัท ตะล่อมสินพลาสติก จำกัด โทร. 0-2294-6300-12
บริษัท ยูนิเวอร์แซลโพลีเออร์ส จำกัด โทร. 0-2357-0838-48, 0-2384-4212
บริษัท เจ้าพระยาอินเดอร์เทรด จำกัด โทร. 0-2362-6179 ต่อ 425
บริษัท เอ็นเค โพลีเทรด จำกัด โทร. 0-2762-0793

CONTENTS



COVER STORY	04
INNOVATION	10
INTERVIEW	14
BUILDING SUCCESS TOGETHER	22
GREEN IMPACT	28
ECONOMY	32
CSR FOCUS	36
TECHNICAL FAQ	42
TRAVEL & LEISURE	46
PLASTIC ICON	48
SCG CHEMICALS NEWS	52
CALENDAR	55



P348S

FREEZE TO HEAT
Safe Packaging Innovation

P348S

นวัตกรรมเพื่อบรรจุภัณฑ์ปลอดภัย IIUU Freeze to Heat

ในชีวิตของคนเมืองที่วันๆ ต้องรีบเร่ง เวลาส่วนใหญ่ของเราหมดไปกับรถติดบนถนนทั้งเช้า-เย็น งานที่ยุ่งตลอดทั้งวัน ทำให้บ่อยครั้งต้องพึ่งพาอาหารพร้อมรับประทานแช่แข็งตามร้านสะดวกซื้อเพราะความสะดวกสบายเพียงอุ่นร้อนด้วยไมโครเวฟก็ได้รับประทาน รวดเร็วทันใจ และรสชาติได้มาตรฐาน แต่เราเคยสงสัยบ้างไหมว่า อาหารพร้อมรับประทานแช่แข็งนั้น มีสารอาหารครบถ้วนเหมือนอาหารปรุงสุกใหม่หรือไม่ และปลอดภัยจากสิ่งปนเปื้อนจากบรรจุภัณฑ์แค่ไหน เมื่อนำไปอุ่นร้อนในไมโครเวฟ

เพื่อให้มั่นใจว่าสามารถบริโภคอาหารพร้อมรับประทานแช่แข็งได้อย่างปลอดภัย เราจึงไปค้นหาคำตอบตั้งแต่จุดเริ่มต้นว่า บรรจุภัณฑ์อาหารแช่แข็งผลิตจากอะไร ปลอดภัยต่อสุขภาพของคนเรามากน้อยแค่ไหน ซึ่งคงไม่มีใครให้คำตอบได้ดีเท่าผู้ผลิตเม็ดพลาสติก วัตถุดิบสำหรับผลิตบรรจุภัณฑ์อาหารแช่แข็งนั่นเอง

เอสซีจี เคมิคอลส์ ตอบคำถามของเราโดยเล่าถึงการพัฒนาเม็ดพลาสติกสำหรับผลิตบรรจุภัณฑ์อาหารในปัจจุบันว่ามีความก้าวหน้าอย่างมาก เม็ดพลาสติกหลายประเภทมีคุณสมบัติพิเศษ โดยเฉพาะด้านความปลอดภัยเกี่ยวข้องกับสุขภาพของผู้บริโภคโดยตรง เช่น โพลีเอสเตอร์ (Polyester :PET) เหมาะสำหรับบรรจุภัณฑ์ที่ต้องการความใสอย่างขวดบรรจุน้ำดื่ม น้ำอัดลม น้ำมันพืช หรือโพลีเอทิลีน (Polyethylene: PE) มีจุดหลอมเหลวต่ำและราคาถูก จึงถูกนำมาใช้ในการผลิตบรรจุภัณฑ์หลากหลายรูปแบบ แต่สำหรับการนำไปผลิตเป็นบรรจุภัณฑ์อาหารพร้อมรับประทานแช่แข็งนั้น เม็ดพลาสติกต้องมีความพิเศษมากขึ้นไปอีกเพราะต้องตอบโจทย์ครอบคลุมตั้งแต่กระบวนการผลิตบรรจุภัณฑ์ การเลือกใช้วัตถุดิบที่พร้อมใช้ในกระบวนการผลิตจะช่วยประหยัดเวลาและลดต้นทุนในการผลิตด้านการใช้งาน บรรจุภัณฑ์ก็ต้องมีคุณสมบัติทนต่ออุณหภูมิเย็นจัดและร้อนจัดได้ โดยไม่เปลี่ยนรูปทรง ไม่หลอม ไม่ยวบ และไม่แตก เรียกว่าทนทุกอุณหภูมิตั้งแต่ Freeze to Heat รวมทั้งต้องทนทานต่อการกระแทกกระหว่างขนส่ง ต้องไม่ดูดซึมสารอาหาร กลิ่น และส่วนประกอบของอาหาร จนทำให้รสชาติหรือคุณค่าของอาหารสูญเสียไป สำคัญที่สุดคือ ต้องไม่เป็นอันตรายต่อสุขภาพของผู้บริโภค สุดท้ายเมื่อผ่านการใช้งานแล้วก็ต้องสะดวกต่อการทำลาย

คุณสมบัติมากมายนี้อาจดูเป็นเรื่องยาก แต่กลับเป็นโจทย์ท้าทายให้ทีมนักวิจัยของเอสซีจี เคมิคอลส์ พัฒนาคิดค้นเม็ดพลาสติกให้ตอบทุกโจทย์ จนกระทั่งได้เม็ดพลาสติกคุณสมบัติพิเศษ P348S ที่สามารถนำไปผ่านกระบวนการ Thermoform ขึ้นรูปเป็นบรรจุภัณฑ์อาหารได้ทันที ทำให้การผลิตบรรจุภัณฑ์สะดวก และประหยัดเวลายิ่งขึ้น ผลิตแล้วได้บรรจุภัณฑ์ที่มีคุณภาพสม่ำเสมอ ลดการสูญเสียระหว่างผลิตได้เป็นอย่างดี



บรรจุภัณฑ์จาก P348S นี้ ยังถูกออกแบบมาให้เหมาะกับอาหารเอเชีย ที่มีความหวานและความมัน จากส่วนผสมของกะทิ น้ำมัน และน้ำตาลในปริมาณสูง ซึ่งส่งผลให้อุณหภูมิของอาหารมีจุดเดือดสูงกว่าปกติเมื่อผ่านความร้อน บรรจุภัณฑ์ต้องสามารถรองรับความต้องการของตลาดในจุดนี้ได้ เม็ดพลาสติก P348S จะตอบโจทย์ความต้องการนี้โดยเฉพาะ เนื่องจากสามารถทนอุณหภูมิสูงถึง 130 องศาเซลเซียส และทนความเย็นในการแช่แข็งได้ต่ำสุดถึง -40 องศาเซลเซียส ซึ่งเป็นอุณหภูมิที่ทำให้ให้น้ำในอาหารแข็งตัวอย่างฉับพลัน เกิดผลึกน้ำแข็งที่เล็กและละเอียด จึงสามารถรักษาคุณค่าทางอาหาร เนื้อสัมผัส และรสชาติอาหารได้ดี ต่างจากการแช่แข็งปกติที่เกิดผลึกน้ำแข็งอย่างช้าและใหญ่ ทำให้เนื้อสัมผัส คุณค่าทางอาหาร และรสชาติเสียไป P348S จึงมีคุณสมบัติทนต่ออุณหภูมิตั้งแต่เย็นจัดจนร้อนจัด หรือ Freeze to Heat ได้เป็นอย่างดี

นอกจากนี้ P348S ยังเพิ่มความมั่นใจด้านความปลอดภัยต่อสุขภาพมากขึ้น เพราะผ่านการรับรองมาตรฐานความปลอดภัยและมาตรฐานคุณสมบัติจากทั้งในไทยและต่างประเทศว่า ปลอดภัยต่อสุขภาพของผู้บริโภคอย่างแน่นอน ได้แก่ EU Food Contact Regulation No. 10/2011, Specific Migration of Simulant, Thailand Food Contact : TIS 656 or Notification No. 295, FDA 21 CFR 177.1520 และ Packaging & Packaging Waste Directive (Directive 94/62/EC) เมื่อได้คำตอบจนมั่นใจแล้วว่าบรรจุภัณฑ์ปลอดภัยแน่นอน เพราะผลิตจากเม็ดพลาสติกคุณสมบัติพิเศษ เราก็ยังค้นหาคำตอบต่อไปอีกว่า กระบวนการผลิตอาหารพร้อมรับประทานแช่แข็งมีขั้นตอนอย่างไรที่จะมาถึงผู้บริโภคอย่างเรา

กระบวนการผลิตอาหารแช่แข็งเริ่มจากนำอาหารปรุงสำเร็จร้อนๆ บรรจุใส่ภาชนะพลาสติกหลายรูปแบบ ทั้งแบบถ้วยและแบบถาด ก่อนนำไปทำให้เย็นจัดในอุณหภูมิตดลอย่างรวดเร็วเรียกว่ากระบวนการแช่เยือกแข็งซึ่งเป็นวิธีถนอมอาหารที่มีประสิทธิภาพสูงมากวิธีหนึ่ง สามารถรักษาคุณค่าของสารอาหารได้ดีทำให้น้ำตาของอาหารคงความสดใสนำรับประทานอาหารแช่แข็งจึงมีคุณค่าสารอาหารสำหรับร่างกายอยู่ จากนั้นอาหารแช่แข็งจะถูกจัดเรียงเพื่อขนส่งไปยังร้านจำหน่ายโดยรักษาความเย็นไว้ที่อุณหภูมิ -20 องศาเซลเซียส พนักงานประจำร้านจะจัดเรียงเข้าสู่ตู้แช่เย็น/แช่แข็ง เมื่อเราไปซื้อจึงนำออกมาอุ่นในไมโครเวฟพร้อมเสิร์ฟถึงมือผู้บริโภค

เราได้เห็นแล้วว่า กว่าอาหารแช่แข็งจะถึงมือผู้บริโภคต้องผ่านหลากหลายกระบวนการที่มีสภาวะต่างๆ โดยเฉพาะอุณหภูมิที่แตกต่างกันอย่างมาก บรรจุภัณฑ์ต้องทนทั้งความเย็นจัดและร้อนจัดได้ดี เพื่อให้เวลาจัดเรียงซ้อนกันในอุณหภูมิตดลระหว่างขนส่งจะไม่กรอบหรือแตกหัก และทันทีที่เปลี่ยนอุณหภูมิเป็นร้อนจัดในไมโครเวฟ ก็ต้องไม่หลอมละลายหรือบิดเบี้ยวเสียรูปอาหารจึงถึงมือผู้บริโภคอย่างอร่อยและปลอดภัย

การพัฒนาบรรจุภัณฑ์อาหารแช่แข็งให้มีความก้าวหน้า สอดคล้องกับความทันสมัยของเทคโนโลยีทางอาหารและไลฟ์สไตล์ที่เปลี่ยนแปลงไปของผู้บริโภค โดยเฉพาะความปลอดภัยต่อสุขภาพ ผู้บริโภคอย่างเราจึงมั่นใจและสบายใจได้ทุกมือ เมื่อต้องอุ่นอาหารแช่แข็งเพื่อรับประทาน



กระบวนการแช่เยือกแข็งเป็นการลดอุณหภูมิของอาหารลงต่ำกว่าจุดเยือกแข็ง และทำให้อาหารแข็งตัวอย่างรวดเร็ว จึงสามารถเก็บรักษาอาหารไว้ได้เป็นระยะเวลานาน โดยคุณค่าทางอาหารเปลี่ยนแปลงอย่างช้าๆ หรือมีค่าเทียบเคียงกับอาหารก่อนเข้าสู่กระบวนการ จึงช่วยกนอมคุณค่าทางอาหารไว้ให้ได้ประโยชน์จากอาหารเทียบเท่ากับอาหารปรุงสุกใหม่ๆ

ข้อมูลจาก :

อาหารแช่แข็ง มีคุณค่าทางอาหารน้อยกว่าอาหารปกติหรือเปล่า?

ผู้เชี่ยวชาญมีคำตอบ!

โดย ดร.ชาลิตา บรมพิชัยชาติกุล ภาควิชาเทคโนโลยีทางอาหาร

คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย - มติชนออนไลน์



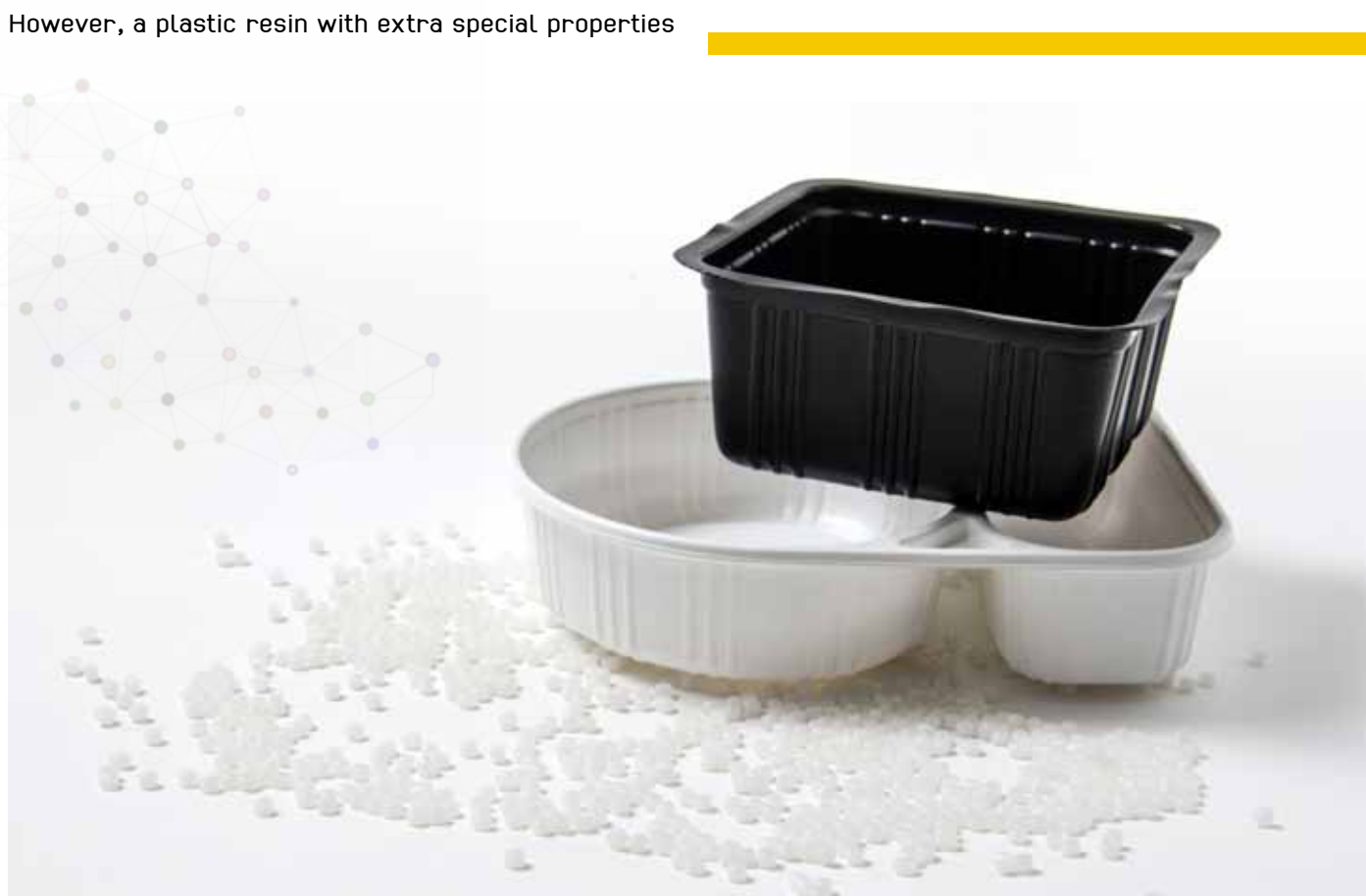
Hectic city life where much of the day is spent on traffic or busy office hours often makes it necessary for city dwellers like us to rely on frozen ready meal from convenience stores. Just a few minutes in a microwave, and we have a tasty and satisfying meal. But you probably wonder if those frozen ready meals are as nutritious as freshly-cooked meals, and whether they remain free from contaminants when microwaved in their plastic packages.

To find out if frozen, ready meals are truly safe, we need to look at what frozen food packaging is made of. And no one would be able to give us a better answer than a manufacturer of the plastic resin used in the production of frozen food packaging itself.

In response to our questions, SCG Chemicals provided us with information about the development of plastic resin for food packaging manufacturing. We learned that nowadays there are a wide variety of plastic resins, and each has its own unique property, especially when it comes to consumers' health. For instance, Polyester (PET) is suitable for transparent containers like bottles for drinking water, carbonated drinks, and vegetable oil, while Polyethylene (PE), with its low melting point and affordability, is used in the manufacturing of various other types of containers. **However, a plastic resin with extra special properties**

is required for the manufacturing of frozen food containers. In terms of use, this type of plastic needs to be able to withstand extremely low and extremely high temperatures from 'Freeze to Heat' without melting, deforming, collapsing or breaking. It also has to be resistant to impact during transportation and not absorb nutrients, odors or food ingredients as well as not cause the foods to lose their taste or nutritional value. Most importantly, it must be safe for the consumers' health. Finally, it must also be able to be easily disposed of after use.

Meeting all of these requirements may seem insurmountable, but are in fact seen as challenges by the team of researchers at SCG Chemicals who have striven to develop plastic resins to respond to every need. The result has been the innovation of P348S plastic resin that can be "instantly" put through a Thermoforming process to shaped into a food container, making the manufacturing process of food containers more convenient and less time-consuming. The products will also be of consistent quality and thus minimize loss or damage during production.



Containers made from P348S have also been specially designed for Asian foods which are sweet and oily due to use of high amounts of coconut milk, cooking oil and sugar. This results in a higher boiling point when the food is heated, requiring that the container be able to withstand very high temperatures. **P348S plastic is the solution as it can withstand temperatures of up to 130 degrees Celsius and as low as -40 degrees Celsius. At this extremely low temperature, liquid in the food freezes instantly and forms fine and tiny ice crystals, making it possible for nutritional preservation as well as the texture and taste of the foods is preserved as good as the freshly cooked meal.** P348S thus has the appropriate properties for ‘Freeze to Heat’ or for “extremely low to extremely high” temperatures.

Most importantly, P348S is certified by local and international food safety institutes which are EU Food Contact Regulation No. 10/2011, Specific Migration of Simulant, Thailand Food Contact: TIS 656 or Notification No. 295, FDA 21 CFR 177.1520, and Packaging & Packaging Waste Directive (Directive 94/62/EC), which ensure the product’s safety for consumers’ health. Now that we know that the containers are completely safe as they are made from plastic resin with the required properties, let’s look at the process of frozen food manufacturing before it reaches consumers.

The freezing process starts from putting freshly -cooked food into plastic containers—bowls and trays, before flash-freezing them. This is a very effective method of food preservation in which the nutritional value of the food is retained and at the same time the texture and appearance of the food remain fresh and enticing. After that, the frozen meals are stacked and transported to the stores; while the temperature is kept at -20 degrees Celsius. The containers will be stored in refrigerators/freezers, and heated in a microwave at a high temperature for customers who wish to eat them right after they make a purchase. We can see that the frozen ready meals have to go through various production processes before they get to consumers. The containers have to withstand extremely cold temperatures so that when they are stacked in subzero temperature conditions during transportation, they will not become brittle and break. And once the containers are heated to extremely high temperatures in a microwave, they will not melt or deform, thus ensuring safe and tasty meals for the consumers.



With advancements in frozen food container development to suit modern food preparation technology and the changing lifestyle of consumers, while also maintaining a focus consumer safety, we can rest assured that we are going to enjoy a safe and delicious meal every time we heat a frozen ready meal.



The freezing process reduces the temperature of foods to below the freezing point, causing the food to freeze instantly. This makes it possible to keep foods for a longer period while maintaining the nutritional value equivalent to that of before going through the freezing process.

Source:

Frozen Food: Does it have less nutritional value than normal food? The expert has the answer!

By Dr. Chalida Borompichaichartkul,
Department of Food Technology, Faculty of Science,
Chulalongkorn University – Matchon Online

PE112

AN INNOVATION THAT EFFECTIVELY
REDUCES RESOURCE CONSUMPTION

PE112 นวัตกรรมที่ช่วยลดการใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพ

การนำนวัตกรรมใหม่ๆ มาใช้กับระบบอุตสาหกรรม นอกจากจะเป็นการพัฒนาทางเทคโนโลยีแล้วยังก่อให้เกิดการพัฒนาทางด้านประสิทธิภาพของการทำงาน ซึ่งส่งผลโดยตรงต่อการพัฒนาเศรษฐกิจในภาคอุตสาหกรรม

แต่จะดีแค่ไหนหากนวัตกรรมดังกล่าวยังช่วยลดการใช้พลังงานและทรัพยากร ดังเช่น นวัตกรรมเม็ดพลาสติก “EL-Lene H112PC” Polyethylene Black Compound สำหรับผลิตท่อแรงดัน ที่ถูกพัฒนาต่อยอดจาก PE100 ให้มีความแข็งแรงทนทานมากขึ้น โดยนำเทคโนโลยีการผลิตขั้นสูง Advanced catalyst มาใช้ในการกำหนดโครงสร้างของโพลีเมอร์ ส่งผลให้ได้วัสดุที่มีความแข็งแรงระดับ PE112 ตามมาตรฐาน ISO 12162 และคุณสมบัติผ่านตามาตรฐาน ISO4427-1, ISO4437-1, EN12201-1, EN 1555-1 และ AS/NZS 4131 นอกจากนี้ EL-Lene H112PC ถูกผลิตด้วยกระบวนการผลิตที่เรียกว่า In-line Compound ที่ช่วยลดการใช้พลังงานไฟฟ้าในการผลิต (Reduce Energy Consumption) ได้ถึงร้อยละ 40 ซึ่งเป็นรายแรกในประเทศไทยในกลุ่มผู้ผลิตเม็ดพลาสติกสำหรับท่อ

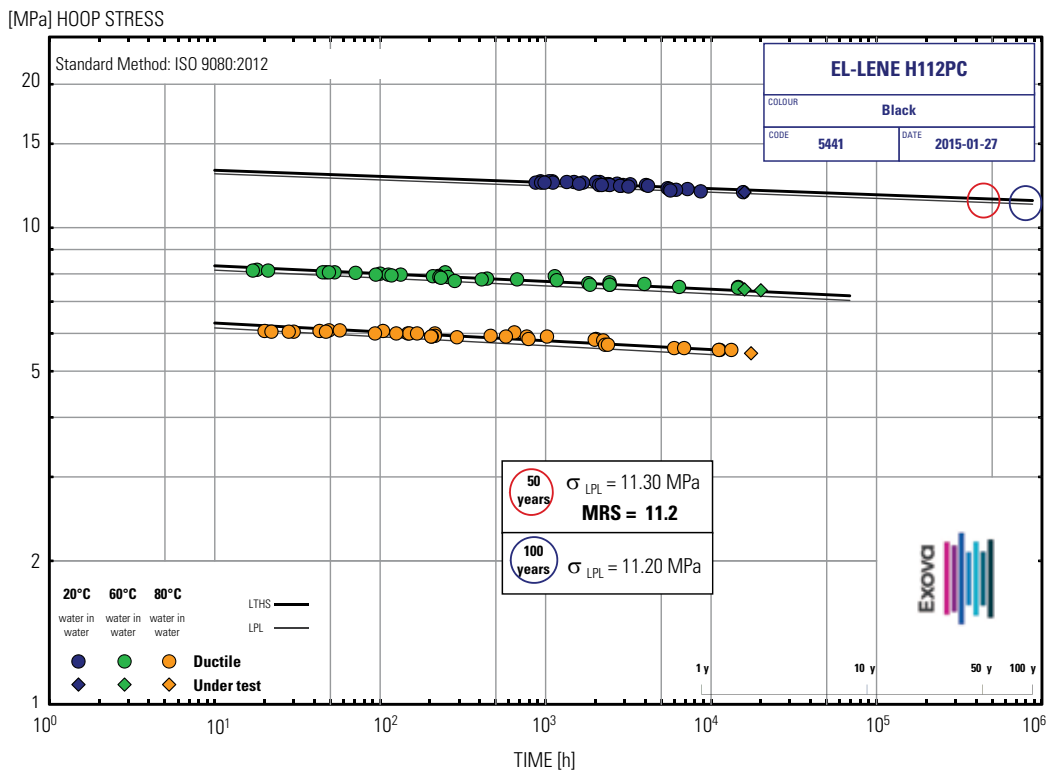
ก่อนอื่นมาทำความรู้จัก ท่อพีอี (PE Pipe) ที่เราคำนึงชื่อ กันนี้ มีการแบ่งชั้นคุณภาพของท่อตามมาตรฐาน ISO 12162 โดยคิดจากความแข็งแรงขั้นต่ำของวัสดุพีอีที่อายุ 50 ปี อุณหภูมิ 20 องศาเซลเซียส ซึ่งท่อ PE100 หมายถึงท่อที่มีความแข็งแรง

มากกว่า 10.0 Mega Pascal (MPa) สำหรับ EL-Lene H112PC มีการพัฒนาขึ้นให้มีความแข็งแรงเหนือกว่าที่มาตรฐานกำหนด คือมีความแข็งแรงมากกว่า 11.2 MPa โดยได้รับการทดสอบจากสถาบันทดสอบ Exova ซึ่งเป็นสถาบันที่มีชื่อเสียงที่ได้รับการยอมรับในวงการ Plastic Pipes ระดับโลก นอกจากนี้ ยังได้ขึ้นทะเบียนผลิตภัณฑ์ โดยสมาคม Plastics Industry Pipe Association Australia Limited ประเทศออสเตรเลีย และ สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม ประเทศไทย

นอกจาก H112PC มีความแข็งแรงมากกว่า PE100 คือ ทนแรงดันได้เพิ่มขึ้น 1.12 เท่า ส่งผลให้สามารถลดความหนาท่อได้ 10 เปอร์เซ็นต์ คุณสมบัติอีกด้านหนึ่งที่สำคัญคือ H112PC มีความสามารถในการทนอุณหภูมิได้สูงขึ้น 10 องศาเซลเซียส เมื่อเทียบกับ PE100 ที่ถูกกำหนดโดยมาตรฐาน ISO 4427 กล่าวคือความแข็งแรงที่ 50 ปี อุณหภูมิ 20 องศาเซลเซียส PE100 ทนความดันได้ 10 MPa ขณะที่ H112PC สามารถทนความดันได้ระดับเดียวกันที่อุณหภูมิ 30 องศาเซลเซียส

MINIMUM REQUIRED STRENGTH :

คือค่าความสามารถในการทนแรงดันของท่อพลาสติก ที่อายุการใช้งาน 50 ปี เป็นตัวเลขที่ติดอยู่ด้านหลังของ PE ยิ่งค่าแสดงตัวเลขของ Strength มาก นั่นหมายถึงความทนทานต่อแรงดันมากเท่านั้น



Long-term hydrostatic strength of EL- Lene H112PC according to ISO 9080

ซึ่งคุณสมบัติเหล่านี้นอกจากช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานแล้ว ยังช่วยลดการใช้พลังงานและทรัพยากรให้มีความคุ้มค่าได้อย่างไร...มาดูกัน

วัสดุเพื่อระบบสาธารณูปโภคที่ยั่งยืน สามารถทนแรงดันมากขึ้นกว่าเดิม 1.12 เท่า

หากวัดจากค่ามาตรฐานตามคุณสมบัติพื้นฐานของท่อ PE100 นับว่าการพัฒนา H112PC เป็นการเพิ่มคุณสมบัติในเรื่องของการทนแรงดันมากขึ้น ทำให้ท่อมีอายุการใช้งานยาวนานขึ้นซึ่งช่วยยืดอายุของระบบสาธารณูปโภค ลดการใช้ทรัพยากรในการนำมาผลิตเพิ่มเพื่อทดแทนนั่นเอง อีกทั้งยังส่งผลให้ระบบท่อน้ำมีความปลอดภัย (safety factor) เพิ่มขึ้นจากเดิม ร้อยละ 25 เป็น ร้อยละ 40 เนื่องจากการทนแรงดันมากขึ้น 1.12 เท่า

วัสดุเพื่อระบบสาธารณูปโภคที่ให้ประโยชน์สูงสุดยิ่งกว่า สามารถลดความหนาของท่อลดลงร้อยละ 10

เมื่อวัสดุมีความแข็งแรงมากขึ้น จึงทำให้ลดความหนาของท่อให้บางลงได้ เมื่อเปรียบเทียบระหว่าง H112PC กับ PE100 จะพบว่าท่อที่ผลิตจาก H112PC สามารถลดความหนาของท่อได้ถึงร้อยละ 10 นั้นหมายความว่า ช่วยลดปริมาณวัสดุพลังงาน เวลาในการผลิตและการเชื่อมต่อ ส่งผลให้ท่อมีน้ำหนักเบามากขึ้น ขนส่งสะดวก ต้นทุนของการใช้งานท่อทั้งระบบจึงลดลงตามไปด้วย ยิ่งไปกว่านั้นเมื่อท่อบางลงทำให้พื้นที่ภายในท่อมากขึ้น สามารถขนส่งของไหลในท่อได้ในปริมาณมากขึ้น ช่วยประหยัดเวลา และเพิ่มประสิทธิภาพในการขนส่ง

วัสดุเพื่อระบบสาธารณูปโภคที่ทนทานมากกว่าแม่孰หมุมสูงขึ้นไป 10 องศาเซลเซียส

ท่อพลาสติกเมื่อใช้งานที่อุณหภูมิสูงวัสดุจะมีการอ่อนตัวลงทำให้ความแข็งแรงของท่อลดลง ตัวอย่างเช่น ท่อ PE100 ขนาด PN10 หากใช้งานที่อุณหภูมิ 20 องศาเซลเซียส ความทนแรงดันสูงสุดอยู่ที่ 10 บาร์ แต่เมื่อใดที่ใช้งานที่อุณหภูมิ 30 องศาเซลเซียส ความทนแรงดันสูงสุดจะเหลือเพียง 8.7 บาร์ เท่านั้น ซึ่งแตกต่างจากท่อ PE112 ที่เมื่อใช้งานที่อุณหภูมิ 30 องศาเซลเซียส สามารถใช้งานที่แรงดัน 10 บาร์ ได้โดยไม่ต้องเพิ่มความหนา นวัตกรรมเม็ดพลาสติก EL-Lene H112PC จึงช่วยตอบโจทย์ระบบท่อที่มีความแข็งแรงทนทานต่ออุณหภูมิที่สูงขึ้น

ด้วยคุณสมบัติดังที่กล่าวมาของ EL-Lene H112PC จึงเหมาะกับงานประเภทท่อขนาดใหญ่ เช่น ท่อประปา หรืองานที่ต้องการท่อที่มีความแข็งแรง การใช้งานที่อุณหภูมิสูง และความปลอดภัยสูงด้วย เช่น ท่อส่งแก๊ส หรือ ท่อเหมือง EL-Lene H112PC จึงเป็นทางเลือกใหม่ในการเลือกใช้วัสดุที่ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดสรรทรัพยากรให้มีศักยภาพยิ่งขึ้น

การพัฒนาจากนวัตกรรมต้นแบบเดิมอย่างต่อเนื่องเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพที่ดีกว่าล้วนก่อให้เกิดประโยชน์กับทุกฝ่ายในหลายด้าน เช่น ด้านสังคมในเรื่องเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมและการประหยัดพลังงาน ความปลอดภัยของผู้คนในชุมชน รวมถึงความคุ้มค่าในการลงทุนของผู้ประกอบการ SCG Chemicals จึงไม่หยุดยั้งที่จะสร้างนวัตกรรมเม็ดพลาสติกสำหรับท่อที่สูงขึ้นไปในอนาคตเพื่อความยั่งยืนของระบบท่อขนส่งซึ่งเป็นรากฐานสำคัญของการพัฒนาประเทศ

สอบถามข้อมูลเพิ่มเติม E-mail: pipe_products@scg.co.th

Implementing a new innovation in an industrial system not only develops technology but also improves efficiency in operation which directly contributes to economic development in the industrial sector.

How great would it be if such innovations could also reduce energy and resource consumption? “EL-Lene H112PC” Polyethylene Black Compound is PE112, a step change resin in pressure pipes further from PE100. In order to extend its performance, advanced catalyst technology is employed to obtain designed polymer structure resulting in a material with the strength level of PE112 classified according to the ISO 12162 standard. The other properties also conforms the requirements of ISO4427-1, ISO4437-1, EN12201-1, EN 1555-1 and AS/NZS 4131 standards. Moreover, EL-Lene H112PC is manufactured using the In-line Compound process which helps reduce electricity consumption by 40% --making SCG Chemicals the first pipe plastic pellet manufacturer in Thailand to have done so.

Firstly, let understand about PE pressure pipes. The lower limit long-term strength extrapolation at 20 degree Celsius 50 years known as minimum required strength (MRS) is used to classify the quality level of PE pipes, defined by ISO 12162 standards. PE100 refers to pipes whose strength is greater than 10.0 Mega Pascal (MPa). EL-Lene H112PC, on the other hand, has been developed to level up the standardized strength—which is that of over 11.2 MPa. The test results had been performed by Exova, a recognized testing laboratory in the world-class plastic pipe circle. This product has been registered with the Plastics Industry Pipe Association Australia Limited of Australia, and the Thai Industrial Standards Institute of Thailand.

The allowable operation pressure for water transfer (PFA) = $f_r \times PN$

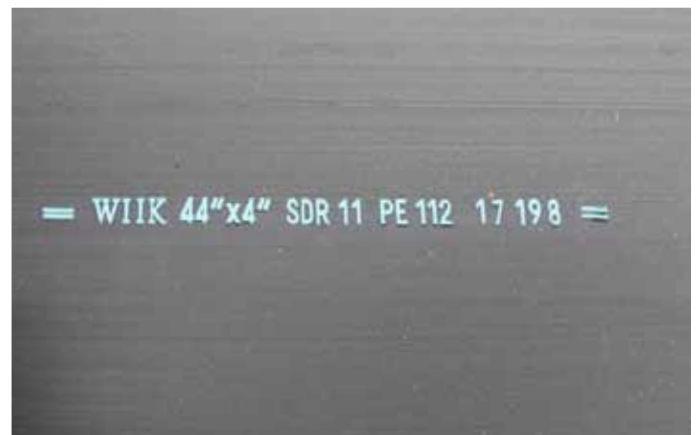
PN = Nominal pressure at 20 C based on the minimum design coefficient
Pressure Reduction Coefficients (f_r) at 50 year (ISO 4427 and EL-Lene H112PC)

Temperature (°C)	ISO4427	H112PC	
	Coefficient (f_r)	σ_{LPL} 50 year [MPa]	Coefficient (f_r)
20	1.00	11.3	11.2
30	0.87	10.0	1.00
40	0.74	8.9	0.89

The superior strength of H112PC leading to new potential for thickness reduction in particular pressure resistance comparing to PE100. Basically, it can withstand pressure at 1.12 times higher; it is possible to reduce pipe thickness by 10%. Additionally, the prediction at higher temperature for example at 30°C the lower limit extrapolation strength at 50 year is equal to standard PE100. As a results, there is no or small thickness compensate when temperature inside pipe equal to 30°C while the standard PE100 in ISO 4427 specifies to reduce operating pressure around 10%.

MINIMUM REQUIRED STRENGTH:

The plastic pipe’s ability to withstand pressure after 50-years’ use. It is the number following PE. The higher the number, the higher ability it has to withstand pressure.



The aforementioned properties not only increase efficiency but also reduce energy and resource consumption. Read on to find out how.

The material for a sustainable public utility system—withstanding 1.12 times higher pressure

Compared to the standard specifications of PE100, it can be seen that H112PC is superior in terms of pressure withstanding ability, which means that the pipe has a longer life. This in turns adds life to the public utility system while also reducing the consumption of resources required as raw materials in the manufacturing of replacement products. The ability to withstand pressure 1.12 times higher also gives the pipe system higher safety factor, from 25% up to 40%.

The material for a sustainable public utility system that provides greater benefits at 10% less pipe thickness

When a material becomes stronger, it is possible to reduce the pipe thickness. When H112PC is compared to PE100, it can be seen that pipes made from H112PC can have the thickness reduced by 10%. This means that the materials, energy consumed and time needed in the production and pipe connecting can also be reduced. The pipe's lighter weight also makes it easier to transport, hence cutting down the costs from beginning to end. Moreover, because the pipe is thinner, there is more interior space which means higher volume can be carried, saving time and increasing transport efficiency.

The material for a sustainable public utility system that is stronger even at 10 degrees higher Celsius

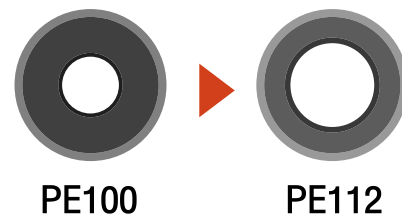
At high temperatures, plastic pipes will become softer which also reduces their strength. For instance, at 20 degree Celsius, a PN10 PE100 pipe's maximum pressure withstanding property stands at 10 bars. However, once the temperature reaches 30 degree Celsius, the pressure withstanding property drops to 8.7 bars. PE112, on the other hand, can withstand the temperature of 30 degree Celsius at 10 bars without the need to increase pipe wall thickness. The EL-Lene H112PC pellet innovation thus serves the need for a stronger, higher-temperature tolerance pipeline system.

The aforementioned qualities make EL-Lene H112PC suitable for use in a large pipeline system such as public water pipelines, or when there is a need for pipes of high strength due to high temperatures or when a high level of safety is required such as with gas or mining pipelines. EL-Lene H112PC is therefore a novel material that increases efficiency beyond PE100 performance boundary.

Continuously developing the existing prototype to achieve even greater efficiency benefits all sectors of society in a number of ways namely in terms of environmental protection and energy consumption, safer communities as well as investment opportunities for businesses. For this reason, SCG will never stop innovating plastic pellets for higher quality pipes in the future to ensure sustainability of pipeline systems which support the nation's development.

For more information,
please E-mail at pipe_products@scg.co.th

DRIVE CHANGE!



OPTIMIZE PROJECT COMPETITIVENESS



10%
SAVE
WEIGHT



EASIER
CONTROL
PIPE
EXTRUSION



FASTER
WELDING
INSTALLATION



MORE
HYDRAULIC
FLOW
VOLUME

“Choice of materials for sustain infrastructure”

หลังคาโปร่งแสงอะคริลิก

Shinko Lite™

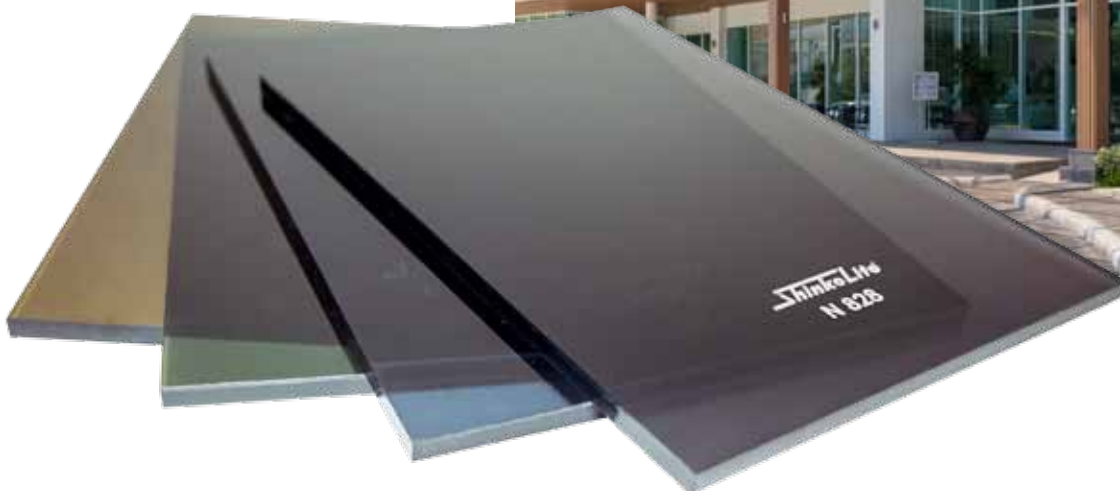
The Premium Transparent Acrylic Roof

HEAT CUT SHEET the acrylic sheet for architectural work

ตอบโจทย์งานสถาปนิก ด้วยแผ่นอะคริลิก Shinkolite Heat Cut Sheet

เมื่อวัสดุ ไม่ใช่แค่ส่วนประกอบ
ในการก่อสร้างแต่ยังเป็นแรงขับเคลื่อนให้
สถาปนิกเกิดแรงบันดาลใจใหม่ๆ ในการ
สร้างสรรค์ผลงานและรองรับการออกแบบ
พื้นที่ใช้สอยได้อย่างมีประสิทธิภาพ

อาคารหลักของแคนทารี 304 โฮเทล
ชั้นล่างเป็นส่วนของล็อบบี้
ออกแบบให้มีหลังคายื่นออกมา
และกระจอะคริลิกร่นกันความร้อน
สัมผัสได้ถึงอุณหภูมิอากาศที่ลดลง
เมื่อเดินเข้ามาใต้หลังคา





เป็นหลังคาอะคริลิกโปร่งแสงที่มีคุณสมบัติกันความร้อนได้เป็นรายแรกในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ซึ่งจะช่วยลดปัญหาต่างๆ อันเกิดจากรังสีและความร้อนของแสงอาทิตย์ ก็ทำให้เรามั่นใจยิ่งขึ้น เราจึงเลือก Shinkolite Heat Cut Sheet มาใช้งานทั้งในส่วนช่องทางเข้า Kantary 304 ส่วนหลังคาลิ้นบีช่องทางเข้าอาคาร หลังคาทางเข้าห้องประชุมใหญ่ ส่วนบังแดดของห้องอาหาร ส่วนทางเดินริมสระว่ายน้ำและส่วนทางเดินข้างตึก

Q : การเลือกวัสดุสำคัญต่องานสถาปนิกอย่างไร

A : เราให้ความสำคัญกับวัสดุอย่างมาก อันดับแรกคือต้องคุ้มค่าที่จะใช้ คงทน ดูแลรักษาง่าย มีคุณสมบัติเหมาะสมกับการใช้งานและอยู่ในงบประมาณที่ควบคุมได้ อย่างห้องโถงของ Kantary 304 จะค่อนข้างสูง โดยเฉพาะส่วนลิ้นบี เราอยากเน้นความโปร่งใสเพื่อจะได้เห็นวิวข้างนอก ถ้าเลือกได้ก็ไม่อยากติดม่านหากมีอะไรที่สามารถตัดแสงแดดได้เลย มันถึงจะคุ้มค่าในการทำกระจกสูงถึง 5 - 6 เมตร เราจึงต้องมองหาวัสดุที่จะเข้ามาตอบโจทย์ตรงนี้ และเห็นว่า Shinkolite Heat Cut Sheet มีความเหมาะสมที่สุด

Q : Shinkolite Heat Cut Sheet ช่วยตอบโจทย์งานของคุณอย่างไร

A : โดยทั่วไปวัสดุกันความร้อนหลายชนิด ถึงจะกันความร้อนได้จริง แต่ก็เป็วัสดุทึบแสง แต่ Shinkolite Heat Cut Sheet มีคุณสมบัติพิเศษในแง่ความโปร่งแสง ทำให้เรามองผ่านแผ่นอะคริลิกได้อย่างชัดเจน เห็นทัศนียภาพรอบด้าน ไม่รู้สึกทึบหรืออึดอัดกับพื้นที่ และยังใช้เทคโนโลยีในการกันความร้อนภายในเนื้อแผ่น ทำให้ลดปัญหาเรื่องการหลุดลอกของสารเคลือบผิวที่ส่งผลถึงอายุการใช้งาน ที่สำคัญคือ ช่วยลดความร้อนได้อย่างชัดเจน เพราะมีคุณสมบัติในการตัดรังสีอินฟราเรดถึง 50% และมีการทดสอบว่าสามารถลดอุณหภูมิได้แผ่นได้ถึง 5 องศาเซลเซียส จุดนี้เหมาะกับงานของเรามาก อย่างอาคารฝั่งทิศใต้ซึ่งช่วงบ่ายแดดแรงมากหรือห้องอาหารซึ่งตอนแรกคุยกันว่าจะไม่ติดม่าน พอไปนั่งจริงๆ กลับไม่ไหว ติดเกาะ เพราะแดดส่องเข้าตาตลอด จากที่เราเตรียมม่านไว้ก็กลายเป็นว่าเราไม่ต้องติดม่านเลย แต่เลือกติด Shinkolite Heat Cut Sheet เฉดสีขาวขุนแทน นอกจากจะช่วยลดความร้อนลง นิ่งแล้วไม่ร้อน ไม่แสบผิว ยังตอบโจทย์ด้านความสวยงามในพื้นที่ใช้สอยด้วยที่สำคัญคุณสมบัตินี้ยังรวมไปถึงการจัดสวนภายนอกอาคาร เราสามารถเลือกต้นไม้ได้หลากหลายมากขึ้น เช่น ต้นไม้ที่ปลูกกลางแจ้งจริงๆ ต้องเป็นพวกพืชล้มลุกหรือไม้ดอก หากเป็นไม้ใบก็จะไม่ค่อยสวย ต้องรอดอกอย่างเดียว แต่พอตอนนี้เราเลือกใช้ Shinkolite Heat Cut Sheet มันทำให้การออกแบบเชิง Landscape ง่ายขึ้น เราสามารถเลือกปลูกไม้ใบที่มีใบสวยๆ ในพื้นที่ที่มีแดดในปริมาณที่ทำให้มันมีชีวิตต่อไปได้ แผ่นนี้ทำให้มันไม่ต้องโดนแสงแดดเผา 100% จึงยังเขียวสดอยู่ ในขณะที่ไม้ใบชนิดเดียวกันที่ได้รับแสงโดยตรง ใบไหม้ไปเรียบร้อยแล้ว ซึ่งถือว่าเหมาะกับภูมิอากาศในบ้านเรา รวมทั้งประเทศในภูมิภาคอาเซียนซึ่งเป็นประเทศในพื้นที่แถบร้อนกันทั้งนั้น

จึงไม่น่าแปลกที่ คุณเต็ล-ณิชาพัชต์ วงศ์วิจิตรนาการสถาปนิกสาวคนเก่งจะเลือกใช้ Shinkolite Heat Cut Sheet แผ่นอะคริลิกที่เกิดจากความร่วมมือของบริษัท ไทยเอ็มเอ็มเอ จำกัด บริษัทร่วมทุนระหว่าง เอสซีจี เคมิคอลส์ กับ มิตรชุบิธิ เรยอนประเทศญี่ปุ่น ซึ่งใส่ใจใน ‘เสียงของลูกค้า’ (Voice of Customers) และนำความต้องการของลูกค้ามาพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่จนกลายเป็นแผ่นอะคริลิก รุ่นกันความร้อน ที่มีความโปร่งแสงและสามารถตัดรังสีอินฟราเรดได้ถึง 50% มาเป็นวัสดุสำคัญในการก่อสร้างโครงการยักษ์ใหญ่อย่าง Kantary 304 ไฮเทล แอนด์ เซอร์วิส อพาร์ทเมนท์ หนึ่งในธุรกิจเคอริเออร์ของเกษมกิจกรู๊ป ซึ่งก่อตั้งขึ้นเพื่อรองรับการเติบโตของนิคมอุตสาหกรรม 304 จังหวัดปราจีนบุรี

Q : คุณรู้จัก Shinkolite Heat Cut Sheet ได้อย่างไร

A : Kantary 304 เป็นเหมือนบ้านที่ให้บริการครบวงจร แยกของเราส่วนใหญ่จะเป็นชาวต่างประเทศและผู้บริหารระดับสูงที่ทำงานภายในนิคมและต้องการที่พักในระยะยาว เริ่มต้นเราจึงอยากให้อาคารมีความโปร่งสบายน่าอยู่ และอยากใช้หลังคา กันสาดแบบโปร่งเพื่อโชว์โครงสร้างของอาคาร ตอนแรกคิดว่าจะใช้หลังคากระจก เพราะโครงการอื่นๆ ที่ผ่านมาก็เคยใช้แต่กระจก แต่พอทางเอสซีจี เคมิคอลส์เข้ามาแนะนำ Shinkolite Heat Cut Sheet เราก็เลยสนใจและอยากลองใช้ดูค่ะ

Q : เหตุใดคุณจึงไว้วางใจเลือกใช้ผลิตภัณฑ์ของเอสซีจี เคมิคอลส์

A : สิ่งแรกที่ทำให้วางใจเพราะเรามั่นใจในแบรนด์ พอเห็นว่ายู่ในเครือของเอสซีจี เคมิคอลส์ ซึ่งสินค้าส่วนใหญ่มีคุณภาพรวมทั้งเราเองก็ชอบลองอะไรใหม่ๆ อยู่แล้วจึงคิดว่าเป็นโอกาสที่ดี อย่างแผ่นอะคริลิก Shinkolite รุ่นกันความร้อนนี้ ถือ

Q : ในมุมมองของสถาปนิก Shinkolite Heat Cut Sheet แตกต่างจากวัสดุอื่นอย่างไร

A : เทียบกับแผ่นโพลีคาร์บอเนต (Multi-walled polycarbonate) ซึ่งเป็นหลอดกลวงข้างใน ถ้าติดตั้งไม่ดี เมื่อน้ำเข้าไปจะทำให้เกิดตะไคร่ภายในหลอดซึ่งเอาออกไม่ได้ จะเห็นเป็นเส้นๆ ทำให้ดูไม่สวยงาม แต่งานของเราต้องการความรู้สึกแบบกระจก มันไม่ควรเป็นเส้น สำหรับเรา Shinkolite Heat Cut Sheet จะเด่นกว่าในด้านความสวยงามและการใช้งานในระยะยาวค่ะ คือทนทานต่อสภาวะอากาศ เช่น การเปลี่ยนสี กรอบ แตกกลายงา ถ้าเลอะเราก็กทำความสะอาดได้ง่าย มีความหนาสม่ำเสมอทำให้ไม่ร้าวซึมและติดตั้งง่าย ในทางโครงสร้าง น้ำหนักก็ลดลงอย่างชัดเจนเลยคะ ในส่วนของการตกแต่ง มันยังเป็นอะไรก็ได้ เป็นแผงบังแดดด้านข้าง ใช้กันแดดกันฝน กันความร้อน ตัดง่าย แก้ง่าย ใช้ได้หลากหลาย เวลาเราอยากทำอะไรใหม่ๆ มันตอบโจทย์ได้ เราจึงสามารถทำอะไรได้หลากหลาย เมื่อขีดจำกัดน้อยลง อิสระในการออกแบบก็มากขึ้น

Q : Shinkolite Heat Cut Sheet มีบทบาทในการประหยัดพลังงานและทรัพยากรของ Kantary 304 อย่างไร

A : การที่ Shinkolite Heat Cut Sheet สามารถตัดรังสีอินฟราเรดถึง 50% และลดอุณหภูมิได้ถึง 5 องศาเซลเซียส แน่ใจว่าทำให้ความร้อนภายในอาคารลดลง ซึ่งเป็นคุณสมบัติที่ส่งผลต่อการประหยัดพลังงานโดยตรง เพราะพออากาศภายในเย็นขึ้น เครื่องปรับอากาศก็ไม่ต้องทำงานหนัก ประหยัดค่าใช้จ่าย ทั้งค่าไฟ และการชะลอค่าเสื่อมสภาพของเฟอร์นิเจอร์ เพราะอาคารที่มีความร้อนสูงหรือแสงแดด ที่ส่องโดนเฟอร์นิเจอร์เราเป็นระยะเวลานานก็ทำลายข้าวของได้เหมือนกัน อาจทำให้สีไม้ซีดลงหรือเสื่อมสภาพเร็วกว่าเวลาอันควร ในฐานะสถาปนิก เรามองว่าทั้งข้างในและข้างนอกอาคารเป็นเรื่องที่ต่อเนื่องกัน หลายๆ ครั้งเราก็ตีไซน์เพื่อการใช้งานข้างในเป็นหลัก แยกที่มานั่งก็ไม่ควรจะโดนแดดมากไป เพราะมีผลทั้งต่ออารมณ์และสุขภาพ เมื่ออยู่ที่นี้ก็อยากให้ทุกคนได้รับความสะดวกสบายสูงสุด การออกแบบภายนอกจึงควรควบคุมให้อากาศภายในเย็นสบายและเกิดความสมดุลไปพร้อมๆ กัน

Q : เอสซีจี เคมิคอลส์ มีส่วนร่วมในการทำงานอย่างไร

A : ในเบื้องต้นที่คุยกัน เป็นช่วงหลังของการก่อสร้างโครงสร้างแล้ว ตอนนั้น เอสซีจี เคมิคอลส์ เป็นคนแนะนำเราว่า Shinkolite Heat Cut Sheet สามารถใช้แทนกระจกได้นะ มีตัวอย่างและรายละเอียดในการติดตั้งมานำเสนอ ทั้งโครงสร้างและการเชื่อมต่อแผ่นที่สามารถกันน้ำได้ เมื่อเราทำแบบเบื้องต้นให้ เขาก็ทำแบบเป็น 3 มิติให้ ในระหว่างการติดตั้งก็ให้คำแนะนำและช่วยดูแลตลอด มีช่างผู้ชำนาญการมาคุมงานให้ ตรงไหนมีปัญหา ก็มาแก้ไขให้ หลังจบงานก็ยังมีบริการรับประกันการขายและมาติดตามผลการใช้งานอยู่เรื่อยๆ มีอยู่ครั้งหนึ่งรถเครนไปโดนหลังคาเสียหายก็ยังมีมาแก้ไขให้ ทำให้เราไม่ได้มองเขาเป็นแค่ผู้ผลิตหรือผู้จำหน่ายผลิตภัณฑ์เท่านั้น แต่เขาเป็นเหมือน Solution Provider ที่มีความเข้าใจในความต้องการของลูกค้าจริงๆ

Q : คุณมีข้อเสนอแนะในการพัฒนาสินค้าต่อไปอย่างไร และคิดว่า Shinkolite Heat Cut Sheet จะมีทิศทางในการเติบโตอย่างไรในอนาคต

A : สิ่งที่ยากเพิ่มเติมบางจุด เช่น การพัฒนา self-cleaning หรือการเคลือบผิวอย่างงานกระจกให้ฝุ่นสามารถหลุดไปเองได้ง่ายก็น่าจะดีนะคะ และการป้องกันรอยขีดข่วนซึ่งปัจจุบันก็มีไม่เยอะ รวมทั้งการยืดหดตัวน้อยลงเพื่อการป้องกันน้ำรั่วซึมที่ดีขึ้น โดยส่วนตัว คิดว่าด้วยข้อดีหลายอย่างทำให้มันน่าจะเติบโตได้ อยากให้สถาปนิกหรือมัณฑนากรหลายๆ ท่านลองดูแล้วกันคะ อาจจะเอาไปทำอะไรได้มากกว่าที่เราทำอยู่ก็ได้นะคะ



สอบถามข้อมูลผลิตภัณฑ์และบริการ:

ส่วนขายแผ่นอะคริลิก Shinkolite บริษัท ไทยเอ็มเอ็มเอ จำกัด
โทรศัพท์: 02-586-5812, 02-586-3084, 02-827-7389,
02-586-2348 แฟกซ์: 02 586-5393

E-mail: shinkolite_roof@scg.co.th

Facebook: <https://www.facebook.com/ShinkolitePremiumAcrylicByThaiMMA>



Materials are not just construction components but also drive architects towards new inspirations and creation of designs that make effective use of usable areas.



It is therefore not surprising that **Ms. Tle–Nichaputch Wongthititanakorn**, architect of high caliber chooses Shinkolite Heat Cut Sheet. This acrylic sheet is a product of Thai MMA Co., Ltd., a joint-venture between SCG Chemicals and Mitsubishi Rayon, Japan. Heeding the “Voice of Customers”, the company has developed a new innovative acrylic sheet that is transparent, resistant to heat and able to block approximately 50% of infrared rays. This has been a crucial material in the construction of Kantary 304 Hotel and Serviced Apartment—a megaproject which was set up to cater to the growth of the 304 Industrial Park in Prachinburi province, one of the many businesses of Kasemkij Group.

Q : How did you find out about Shinkolite Heat Cut Sheet?

A : Kantary 304 is like a full-cycle home. Our clientele is made up mostly of foreigners and high-level executives working in the industrial park and wishing to rent accommodations long-term. We wanted the building to exude airiness and comfort, and therefore wanted transparent overhangs to show off the building’s structure. Originally, we were going to have a glass roof like all our previous projects. But when SCG Chemicals introduced us to Shinkolite Heat Cut Sheet we became interested and wanted to give it a try.

Q : Why did you put your trust in SCG Chemicals products?

A : The first thing that makes us trust in the product is its brand. Then we saw that the manufacturer is a subsidiary of SCG Chemicals whose products are of good quality. I myself also like to experiment with new things so I felt it was a good opportunity for us. **The Shinkolite Heat Cut Sheet was the first transparent acrylic roof material with heat-cutting properties in Southeast Asia. This technology helps reduce problems resulting from sun’s rays and heat, and this made us even more confident in our choice.** That was why we chose Shinkolite Heat Cut Sheet for both the entrance of Kantary 304, the roof of the lobby in the foyer, the roof over the entrance of the auditorium, the sunshade of the cafeteria, the walkway along the swimming pool and along the building itself.

Q : How important is material selection to architect’s work?

A : We place great importance on materials. Our first consideration is value for money—it must be durable, easy to maintain, and have the right properties for the intended use and be within a controllable budget. Take the foyer of Kantary 304 for instance. The ceiling is quite high, especially in the lobby area, and we want



to emphasize transparency so that the scenery outside can be enjoyed from within. If possible we didn't want curtains, but rather a material that could screen sunlight which would make installing a 5 - 6 meter high glass wall good value for money. Therefore we had to search for a material that would give us just what we wanted and we found Shinkolite Heat Cut Sheet to be the most suitable candidate.

Q : How does Shinkolite Heat Cut Sheet cater to your work requirements?

A : Generally speaking, many heat-resistant materials, despite being able to prevent heat from seeping through, are opaque. On the other hand, Shinkolite Heat Cut Sheet's special property is its transparency which allows us to see through the acrylic sheet and see the scenery on the other side clearly, giving the area the feel of light and spaciousness. It also uses heat resistant technology within the sheet, hence reducing the deterioration of coating which affects the product's life. **Most importantly, it helps reduce heat significantly because it can block infrared rays by 50%. Tests also show that it can reduce the temperature underneath by 5 degrees Celsius. This makes it suitable for our work. For instance, we use it on the south side of the building that takes direct sunlight in the afternoon.**

Furthermore, there is a cafeteria where originally we planned not to have curtains, but eventually decided to have the curtains installed as the sunlight was too strong for the eyes of those sitting inside. However, in the end we decided to use Shinkolite Heat Cut Sheet in opaque white shade instead, and the curtains were not needed. Apart from reducing the heat that irritates the skin, it also provides aesthetics for the usable area. The aesthetics also extend to the landscape design of the garden outside the building. We can have a wider selection of trees and shrubs. For example, usually for outdoor plants we are obliged to use annual crops or flowery plants. If we use foliage plants, they will not look very lush and will only look nice when they are flowering. But once we chose to use Shinkolite Heat Cut Sheet, landscape design became easier and we can now grow plants with beautiful foliage in the area with the amount of sunlight that allows them to thrive. Shinkolite Heat Cut Sheet helps protect these plants from 100% sunlight that would otherwise burn them and keep them green and lush while the same type of foliage plants that take in full sunlight had all their leaves killed. Therefore this material is suitable for the climate in Thailand and other ASEAN countries which are all in the tropical zone.

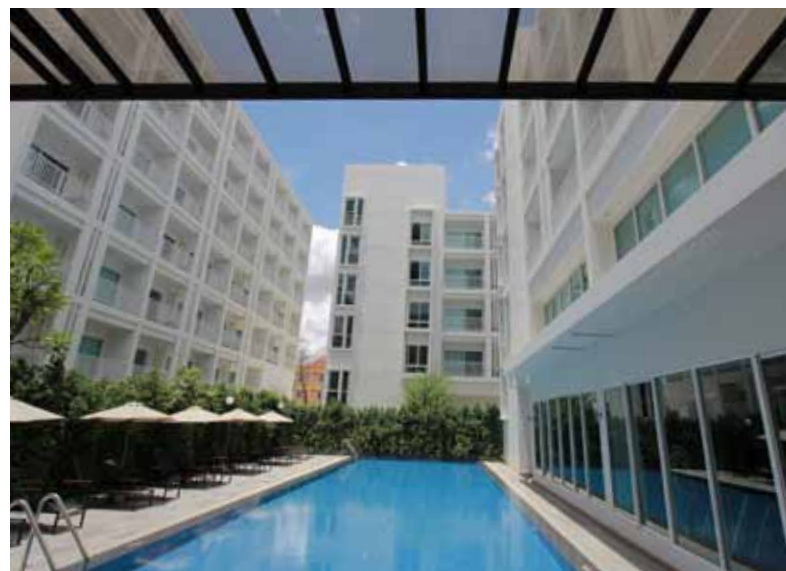


Q : From the perspective of an architect, what makes Shinkolite Heat Cut Sheet different from other materials?

A : With multi-walled polycarbonate which consists of hollow tubes, if the installation is not of good quality, water might seep in causing moss and fungi to grow inside the tube. The moss will be visible from outside but cannot be removed which makes it unsightly. Our design wants the look of glass so there shouldn't be streaks inside. *For us, Shinkolite Heat Cut Sheet is more distinctive in both aesthetics and long-term application. It is resistant to effects too many "IE" in this area of harsh climates such as fading, brittleness and cracks. It is also easy to clean. Its consistent thickness makes it resistant to leakage and also makes it easy to install. In terms of structure, the weight is much lighter compared to glass which makes transport easier.* For decoration, Heat Cut Sheet can serve any purpose. It can be used as a sunshade to protect a building from rain, sunlight and heat. It is malleable and easily shaped which lends itself to a variety of applications. If we want to try something new, Shinkolite Heat Cut Sheet will let us do that. That is why we can come up with more designs and applications. With fewer limitations, freedom to design increases.

Q : What is Shinkolite Heat Cut Sheet's role in conserving Kantary 304's energy and resources?

A : The fact that Shinkolite Heat Cut Sheet can block infrared rays by 50% and reduce the temperature by approximately 5 degree Celsius ensures that heat inside a building is decreased. This contributes directly to energy saving. This is because once the inside temperature becomes cooler, air-conditioners do not have to work hard, thus cutting down on costs for electricity as well as slowing down furniture deterioration. Extended exposure to high heat and strong sunlight can damage furniture and fade or deteriorate the color of furniture before its time. As an architect, we see the interior and exterior of a building as one flowing unit. Many times we design a building while focusing primarily on the use of its interior. And we make sure that guests sitting inside should not be too exposed to sunlight as it can affect both their moods and well-being. When the guests are inside, we want them to have the highest degree of comfort. The design of the building exterior should help control the interior temperature so that it is cool and balanced.





Q : How is SCG Chemicals involved in your work?

A : We started talking after the structure construction had been finished. SCG Chemicals recommended that we could use Shinkolite Heat Cut Sheet in place of glass. They showed us sample product and installation details including the structure and how to join the sheets together to avoid water leakage at the joints. Once we provided them with a preliminary design, they created a 3-D drawing for us. During the installation, SCG Chemicals also provided advice and supervision by competent staff. Problems that came up were promptly fixed. After the installation they also provided after-sale warranty and regular follow-up maintenance. One time a crane accidentally hit the roof and damaged it, and they fixed it. That's why we don't think of them as a mere manufacturer or supplier of a product, but a solution provider who understands the true needs of the customer.

Q : Do you have any suggestions on how the products can be further developed? And in what direction do you think Shinkolite Heat Cut Sheet will grow in the future?

A : There are some areas that I'd like to see it developed. For instance, it would be great if the product has a self-cleaning feature so dust does not stick to the surface and come off easily. Another feature I'd like to see is scratch-resistance, which is not found in many products today. In my personal opinion, with so many advantages, it is very likely that use of the product will grow. I'd like architects and interior designers to try using this product in their designs. I think it has potential to be used in more ways than it is being used now.

For more information about our products and services:
 Shinkolite Acrylic Sheet Sales Department,
 Thai MMA Co., Ltd.
 Telephone: 02-586-5812, 02-586-3084,
 02-827-7389, 02-586-2348 Fax: 02 586-5393
 E-mail: shinkolite_roof@scg.co.th
 Facebook: <https://www.facebook.com/ShinkolitePremiumAcrylicByThaiMMA>

TURNING THE PROBLEM OF PALM OIL

plantation and production wastes into an opportunity for tableware development

เปลี่ยนเศษปาล์มเป็นโอกาส ร่วมพัฒนาผลิตภัณฑ์ TABLEWARE

หลายคนอาจจะทราบว่าปาล์มน้ำมันเป็นพืชเศรษฐกิจของไทยที่มีมูลค่าติดอันดับหนึ่งในห้า และมีพื้นที่การปลูกหลายล้านไร่ แต่ปัญหาที่ประเทศของเราเผชิญอยู่ตอนนี้คือ เรามีเศษปาล์มน้ำมันเหลือใช้เป็นจำนวนมาก ทว่าปัญหาข้างต้นกลับกลายเป็นโอกาส

นักออกแบบเพื่อสิ่งแวดล้อมอย่าง ผศ.ดร.สิงห์ อินทรชูโต หัวหน้าศูนย์สร้างสรรค์การออกแบบเพื่อสิ่งแวดล้อม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ จุดประกายแนวคิดในการนำเศษปาล์มน้ำมันมาสร้างมูลค่า โดยความร่วมมือของนักวิชาการ นักพัฒนาวัสดุ และนักออกแบบผลิตภัณฑ์ที่มาร่วมสร้างสรรค์ความคิดร่วมกัน จนได้วัสดุที่เป็นส่วนผสมของปาล์ม น้ำมันและเมลามีน และนำมาขึ้นรูปเป็น Tableware โดยการันตีว่าผลงานวิจัยชิ้นนี้เป็นครั้งแรกของโลก

“โครงการวิจัยนี้เกิดจากการที่ สวก. (สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (องค์การมหาชน)) เห็นความสำคัญของปัญหาเศษวัสดุจากปาล์มน้ำมัน จึงมีการให้ทุนแก่นักวิจัยที่สามารถนำเศษวัสดุนี้มาพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์ที่สร้างมูลค่าได้ แต่มีเงื่อนไขว่า ความรู้ที่ได้จากการวิจัยต้องนำไปถ่ายทอดสู่ภาคเอกชนด้วย ซึ่งที่ผ่านมาผมก็เป็นที่ปรึกษาให้กับทางเอสซีจี เคมิคอลส์ อยู่แล้ว และผมเห็นศักยภาพของทีม Design Catalyst by SCG Chemicals ในด้านการออกแบบ แต่ผมคิดว่าเรายังขาดศักยภาพของการพัฒนาวัสดุ แล้วการจะพัฒนาดีไซน์รุ่นใหม่ๆ นั้น เราควรจะต้องพัฒนาองค์ความรู้เรื่องวัสดุด้วย เลยนำไอเดียนี้มาแชร์กับทีม Design Catalyst by SCG Chemicals”

นั่นจึงเป็นจุดเริ่มต้นของการให้ทีมออกแบบผลิตภัณฑ์ของเอสซีจี เคมิคอลส์ โดยทีม Product Designers จากหน่วยงาน Design Catalyst by SCG Chemicals ได้เข้ามาทำงานร่วมกัน โดยได้ชักชวนทีมงานซึ่งมีความเชี่ยวชาญด้านการพัฒนาวัสดุ เมลามีนอย่างบริษัท ไทย เอ็มเอฟซี จำกัด ในเอสซีจี เคมิคอลส์ โดยคุณวิโรจน์ เพ็ชรมาสุก ผู้จัดการแผนกคุณภาพและพัฒนาผลิตภัณฑ์ เข้ามาร่วมทีมด้วย

“ตอนที่ไทย เอ็มเอฟซี ได้รับโจทย์ เราก็คิดว่าไม่น่าจะยาก เพราะเราก็เคยพัฒนาการใช้พีซีชนิดอื่นๆ มาเป็นส่วนผสมกับเมลามีน แต่พอได้มาลองศึกษาการนำปาล์มมาใช้กับเมลามีน ก็พบอุปสรรคหลายๆ อย่าง เช่น ทะลายปาล์มที่เหลือจากกระบวนการผลิตน้ำมัน มีความชื้นสูงมาก สีเข้ม มีความเหนียวสูง และมีขนาดใหญ่ ทำให้ไม่เหมาะกับการนำไปใช้งาน จึงต้องมีการอบ ตัดและบดเศษปาล์ม เพื่อให้ได้ขนาดพอเหมาะ เราได้รับความร่วมมือจากคณะทำงานทุกทีม มีนักศึกษาเข้ามาช่วยหลายคน มาประชุมร่วมกันเพื่อหาวิธีการบดและทดลองผสมเบื้องต้นกับเมลามีน จนได้วิธีการและเครื่องบดที่เหมาะสมจาก ม.เกษตร หลังจากนั้นทาง ไทย เอ็มเอฟซี จึงพัฒนาสูตรเพื่อที่จะสามารถนำมาขึ้นรูปเป็นผลิตภัณฑ์ได้”





ในอีกมุมหนึ่ง เมื่อทีมเลือกที่จะพัฒนาวัสดุเพื่อขึ้นรูปเป็นภาชนะสำหรับใส่อาหาร นั้นหมายความว่า ผลิตภัณฑ์ที่เกิดจากวัสดุที่คิดค้นนั้น ต้องผ่านมาตรฐานของผลิตภัณฑ์ด้านอาหารด้วย ซึ่งทีมงานก็ต้องพบกับโจทย์ที่ต้องแก้ปัญหา โดยพบว่า การเติมเศษพลาสติกจะส่งผลต่อคุณภาพของเมลามีน โดยทำให้คุณสมบัติบางอย่างดีขึ้น เช่น การทนแรงกระแทก และคุณสมบัติบางอย่างที่ลดลง เช่น เมลามีนดูดซึมน้ำเพิ่มขึ้น ดังนั้นการพัฒนาจึงต้องมีการปรับสูตรที่เหมาะสมเพื่อให้ คุณภาพของผลิตภัณฑ์ที่ได้ ผ่านตามมาตรฐานของภาชนะเมลามีน

ความท้าทายของโปรเจกต์นี้ยังไม่หมด เพราะหากจะทำการประชาสัมพันธ์และตลาดว่าผลิตภัณฑ์จากวัสดุที่คิดค้นนี้เป็นผลิตภัณฑ์เพื่อสิ่งแวดล้อม ผศ.ดร.สิงห์ อินทรชูโต เห็นว่าควรจะต้องมีการวิเคราะห์ข้อมูลสิ่งแวดล้อมของผลิตภัณฑ์ร่วมด้วย จึงได้เรียนเชิญผู้เชี่ยวชาญด้านการประเมินวัฏจักรชีวิต (Life Cycle Assessment : LCA) คือ ผศ.ดร.รัตนาวรรณ มั่งคั่ง ผู้อำนวยการศูนย์เชี่ยวชาญเฉพาะทางด้านกลยุทธ์ธุรกิจที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม (วีกรีน) คณะสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มาร่วมงานในโครงการ เพื่อช่วยตอบโจทย์นี้

“ในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ต้องคำนึงถึงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมตั้งแต่ขั้นตอนการออกแบบ โดยในโครงการนี้ มีการวิเคราะห์ LCA ทุกขั้นตอนในวัฏจักรของผลิตภัณฑ์ ตั้งแต่เตรียมเส้นใย การผลิตวัสดุ การผลิตเป็นผลิตภัณฑ์ การขนส่ง การใช้งาน จนกระทั่งหมดอายุการใช้งาน แล้วนำไปกำจัดอย่างไร กิจกรรมทั้งหมดที่เกิดขึ้นตั้งแต่ผลิตภัณฑ์เกิดจนตาย มีการใช้พลังงาน สารเคมี น้ำ มีการปล่อยมลพิษและของเสียต่างๆ ส่งผลผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมอย่างไรบ้าง เพื่อนำไปพิจารณาในการพัฒนาผลิตภัณฑ์”

ในช่วงเวลาเดียวกันกับการพัฒนาวัสดุ ทางทีมทั้งหมดก็ได้มีการประชุมเพื่อวางแนวทางในการออกแบบผลิตภัณฑ์ที่จะเกิดจากวัสดุที่พัฒนาขึ้น ซึ่งมีหลากหลายแนวคิดที่เกิดขึ้น และก็มีหลายแนวคิดที่ตกไป โดยทีม Design Catalyst by SCG Chemicals ได้เล่าถึงความท้าทายของการทำงานร่วมกันว่า “เราทำงานเป็นทีม อย่างเชิงวิชาการก็เป็นทางทีม ม. เกษตร ทีมพัฒนาวัสดุก็เป็นไทย เอ็มเอฟซี แล้วทีมเรารับผิดชอบด้านการออกแบบควบคุมกับทีมจาก ม.เกษตร ก็ต้องมีการอัปเดตกับทีมพัฒนาวัสดุว่า วัสดุถึงไหนแล้ว เตรียมเสร็จหรือยัง ผ่านมาตรฐานอุตสาหกรรมหรือไม่ แล้วเราก็ต้องดีไซน์ให้ทีมดูว่าชอบหรือไม่ชอบแบบไหน แล้วทีมพัฒนาวัสดุที่เชี่ยวชาญเมลามีน ก็จะช่วยดูว่าถ้าออกแบบแบบนี้ จะมีปัญหาหรือไม่ในการขึ้นรูป เพราะการขึ้นรูปเมลามีนมันมีเทคนิคเฉพาะ มีการใช้โมลด์ (Mold) ซึ่งเราก็ต้องมาเรียนรู้ตรงนี้ว่ารูปแบบใดขึ้นรูปได้ กระทั่งการจัดเรียงโมเลกุลภายในขณะขึ้นรูป การออกแบบที่ต้องคำนึงถึงมุม องศา หรือความชันที่ไม่ส่งผลทำให้ถอดชิ้นงานออกจากโมลด์ไม่ได้”

ท้ายที่สุด ไอเดียที่ทีมร่วมกันตกผลึก ก็คือ การพัฒนาเป็น Tableware ที่ใช้ในร้านอาหารญี่ปุ่น เนื่องจากมองเห็นสู่ทางการเติบโตของร้านอาหารญี่ปุ่นในไทย โดยเลือกแนวคิดมา 2 แนวทาง โดยแนวทางแรกใช้รูปแบบการพับกระดาษ หรือโอริกามิ และส่วนแนวทางที่ 2 ใช้แนวทางในการเลียนแบบรูปทรงธรรมชาติของเห็ดที่มีรูปทรงที่เรียบง่าย แต่มีการไล่โทนสีที่สวยงาม จัดทำออกมาเป็น 2 ชุด จากทั้งการออกแบบของทีม ม.เกษตร ที่จะเน้นความเรียบง่ายในเชิงรูปทรง แต่มีลวดลาย ผิวสัมผัส และสีสันทันเน้นความเป็นธรรมชาติ กับทีม Design Catalyst by SCG Chemicals ที่จะเน้นรูปทรงทันสมัย แต่เรียบง่ายในสีสันทันและลวดลาย อย่างไรก็ตาม แม้จะได้ผลิตภัณฑ์ต้นแบบแล้ว โปรเจกต์นี้

ก็ยังไม่สิ้นสุด เพราะจะมีการส่งไม้ต่อให้กับทีมการตลาดของทีม Design Catalyst เพื่อหาแนวทางนำเสนอผลิตภัณฑ์เข้าสู่กลุ่มลูกค้าร้านอาหารญี่ปุ่น อันเป็นปลายทางงานวิจัยที่ต้องการต่อยอดในเชิงพาณิชย์

เมื่อเราตั้งคำถามว่าการทำงานร่วมกันลักษณะนี้ ทีมงานได้อะไร ผศ.ดร.สิงห์ อินทรชูโต ได้ให้ความเห็นที่น่าสนใจว่า “ผมชอบการร่วมมือทำงานกันของหลายหน่วยงานมาก เป็นความสนุก ทำท่าย และเป็นวิธีที่ทำให้ผมสามารถทำงานนี้ต่อไปได้”

“เราภูมิใจที่ได้เป็นส่วนหนึ่งของความสำเร็จในการทำงานร่วมกับหลายหน่วยงาน นอกจากประสบการณ์ที่เราได้รับ เราได้ใช้ทักษะการออกแบบมานำเสนอชิ้นงานจากวัสดุใหม่ให้เกิดความน่าสนใจมากยิ่งขึ้น ความท้าทาย ก็คือ Balance ระหว่างความสวยงาม และข้อจำกัดของวัสดุให้เกิดความลงตัว”

ไปได้ มันทำให้เราได้เรียนรู้การทำงานร่วมกันในศาสตร์ที่เราไม่รู้ เราก้าวเข้ามาในห้องประชุม เราได้ความรู้ใหม่อีกแล้ว มีสิ่งที่เราไม่รู้อีกแล้ว และทำให้เราสามารถแก้ปัญหาได้ด้วย แต่ถ้าเราทำเองคนเดียว เราก็จะรู้แค่สิ่งที่เรารู้เท่านั้น หากเราทำงานแบบบูรณาการลักษณะนี้เพื่อสร้างสรรค์ Eco-products ผมมั่นใจว่า ประเทศไทยจะเป็นศูนย์กลางผลิตภัณฑ์เพื่อสิ่งแวดล้อมของโลก คือถ้าคนคิดถึงเรื่อง Eco-products จะนึกถึงประเทศไทย”



Design Catalyst by SCG Chemicals



“เราชอบมากในการร่วมมือกันของหลายหน่วยงาน เป็นความสนุก ทำท่าย และเป็นวิธีที่ทำให้ผมสามารถทำงานนี้ต่อไปได้ มันทำให้เราได้เรียนรู้การทำงานร่วมกันในศาสตร์ที่เราไม่รู้ ข้อสำคัญที่สุดคือเป็นการบูรณาการองค์ความรู้ด้านการพัฒนาวัสดุการออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์และการประเมินวัฏจักรชีวิตทำให้เราเห็นทิศทางของการพัฒนาผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมชัดเจนขึ้น”



“เรารับหน้าที่พัฒนาสูตรที่สามารถนำมาขึ้นรูปเป็นผลิตภัณฑ์ได้ ทีมงานก็ต้องคุยกันตลอด มีการปรับขนาดชิ้นปาล์ม ปรับดัชนีการไหลของผลิตภัณฑ์เพื่อให้ง่ายต่อการแปรรูปซึ่งใช้เวลาการศึกษาระยะหนึ่งเพื่อให้ได้สินค้าที่ได้มาตรฐาน”

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

บริษัท ไทย เอ็มเอฟซี จำกัด

Most people may not be aware that oil palm is among Thailand's top five economic crops, being grown in plantations around the country and covering millions of rai. This agricultural success has left Thailand with a large volume of wastes from palm oil plantation and oil production. This problem, fortunately, provides a new opportunity for design innovation.

Designer for the environment, **Assistant Professor Dr. Singh Intrachotoo, Head of Creative Center for Eco-design at Kasetsart University Architecture**, saw possibilities in value creation by upcycling wastes from palm oil production. Under his initiative, a team of researchers, material developers and product designers have concurred to create composite materials using the

largest and least valued palm wastes, i.e, palm fibers together with melamine compound. Instead of turning this new composite into construction materials, the team decided to tackle a harder application, specifically "food contact" application, which has a stringent standard. This research on palm-melamine composite tableware is the first of its kind in the world.



"Agricultural Research Development Agency (ARDA) observed the growing volume of wastes as a result of national expansion of palm oil plantations and launched a funding program to investigate value creation possibilities. Partnership with the private sector was deemed as key to market success if innovation emerges from their funded research. Having long served as a consultant for SCG Chemicals and seen the creative potential of their Design Catalyst, I felt the need to work with them on material developments because creating new design requires material knowledge if we want long term success. I contacted Design Catalyst by SCG Chemicals team and received an enthusiastic response," recalled Singh.

Thus began the collaboration among the team of product designers from Kasetsart University, Design Catalyst and Thai MFC Co., Ltd., a subsidiary of SCG Chemicals, who is the experts in melamine development, with Mr. Wirot Phianphasuk, Manager of the Quality and Product Development as a team member. *"When Thai MFC was given the task we thought it was going to be an easy job as we had developed melamine*

composites with other natural fibers earlier. It turned out to be a great challenge. We use the "empty fruit bunches" leftover after the steaming process of palm oil production. The empty fruit bunches have very high moisture content, are tough to cut, dark in color, and comes in large pieces, which makes them difficult to prepare for experimentation. All palm fibers must be dried, cut and ground to suitable sizes. All teams joined hands including helps from many students. Teams brainstormed for ways to grind and mix the processed palm fiber with melamine compound. Finally, a suitable method for grinding was found by Kasetsart University. Thai MFC developed the formula to make it possible for the palm-melamine composite material to be molded into tableware," said Wirot.

Making tableware requires the new composites to pass the relevant food standards, which is quite stringent. Adding palm fiber into melamine compound affected material qualities. While the material is more shock resistant, its water absorbency increases. The initial formula, thus, had to be adjusted numerous times to achieve the same standards of product quality as

those melamine wares in the market.

Since the eco-market is growing steadily, Asst. Prof. Dr. Singh Intrachooto foresaw marketing opportunities for palm-melamine tableware. He invited **Asst. Prof. Dr. Rattanawan Mungkung, Director of the Centre of Excellence on EnVironmental Strategy for Green Business (Vgreen), Faculty of Environment, Kasetsart University** who is an expert in Life Cycle Assessment (LCA), to participate in the project to help analyze the environmental impact if we were to manufacture palm-melamine tableware.

“In developing products that are friendly to the environment, the impact to the environment needs to be taken into consideration starting from the design stage. In this project, LCA analysis of the entire product life cycle, starting from the treatment of the fiber, material production, product manufacturing, transportation, application, through to the end of product’s life cycle when it is disposed of, were conducted. All activities involved in making the products which include energy, chemical substances, water, pollution and other wastes which have an effect on the environment were assessed and the data were used to make decisions for further product development,” explained Rattanawan.

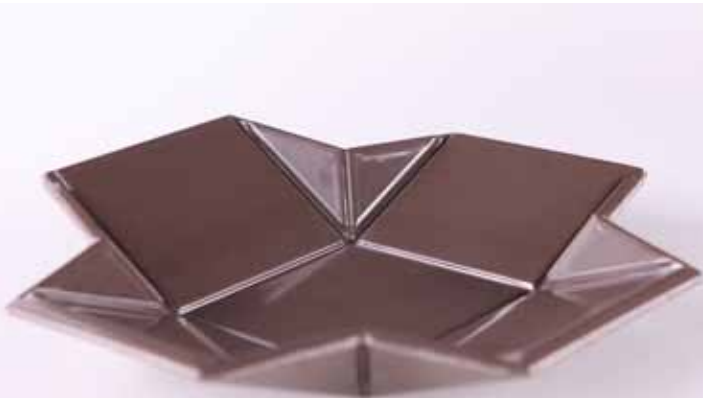
Design Catalyst by SCG Chemicals team talks about the challenges of this collaborative work: *“We worked in teams. Kasetsart University was the design and evaluation team and Thai MFC was the material development team. We work with the team from Kasetsart University on design and received updates from Thai MFC about material development whether it passes industrial standards. Our designs were presented to the teams for comments. Melamine specialists pointed out technical difficulties such as mold-release challenges,*

shapes and color applications. We even had to learn about internal molecular arrangements during forming since the design needs to consider the viscosity and design angles to avoid problems of product being stuck in the mold.”

The design of palm-melamine tableware targets Japanese restaurants since it is a growing trend in Thailand. After reviewing numerous design schemes, two design concepts were chosen—one inspired by Origami, or the Japanese paper folding technique, and one inspired by mushroom shapes, which is simple in forms but has beautiful gradient brown tones. Despite having beautiful tableware prototypes, the project is far from finished. The marketing team of Design Catalyst will introduce the product to Japanese restaurant operators to explore commercial interest.

When asked what the team got out of the collaboration, Asst. Prof. Dr. Singh Intrachooto shared interesting remarks:

*“I really enjoyed working with various agencies. It has been fun, challenging, and educational. The experience allowed us to learn to work across disciplines, which we may not be familiar with. Every time we stepped into a meeting room we gained new knowledge and we realized again and again that there are things we do not know, and it allows us to solve problems innovatively. Working alone would not have given us such a wide variety of know-how. I foresee a great success in developing eco-products for Thailand if we can collaborate across multiple disciplines. **Working collaboratively gives me confident that Thailand could become a global leader in producing environmentally-friendly products. I long for the day when people think of eco-products, they think of Thailand.**”*





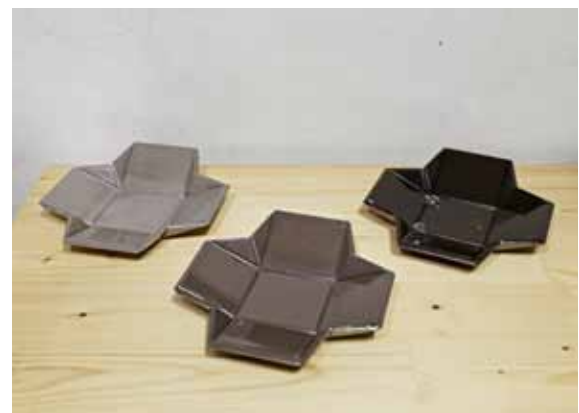
"We are proud to be a part of this collaboration among various agencies. Apart from the experience we received, we had the opportunity to use our design skills to propose novel solutions which was made from our new material. The challenge was how to balance aesthetics and technical limitations of the material perfectly."

Design Catalyst by SCG Chemicals



"We really enjoyed working with various agencies. It has been fun, challenging, and educational. The experience allowed us to learn to work together across disciplines, which we may not be familiar with. Most importantly, it is the integration of material development, product design and life cycle evaluation that allows us to take better directions towards environmentally-friendly solutions."

Kasetsart University



"We are responsible for the development of palm-melamine composite formula that can be molded into shapes. This required continuous communication among the team members. The sizes of the palm fibers and the flow index of the compound had to be adjusted to make the production possible. The study took some time to ensure that the product was of good standards."

Thai MFC Co., Ltd.

ALUMINUM DOME ROOFS FOR NAPHTHA TANKS

Technology for the Community and Environment

Aluminum Dome Roof หลังคาครอบถังเก็บแอฟทา เทคโนโลยีเพื่อสิ่งแวดล้อมและชุมชน



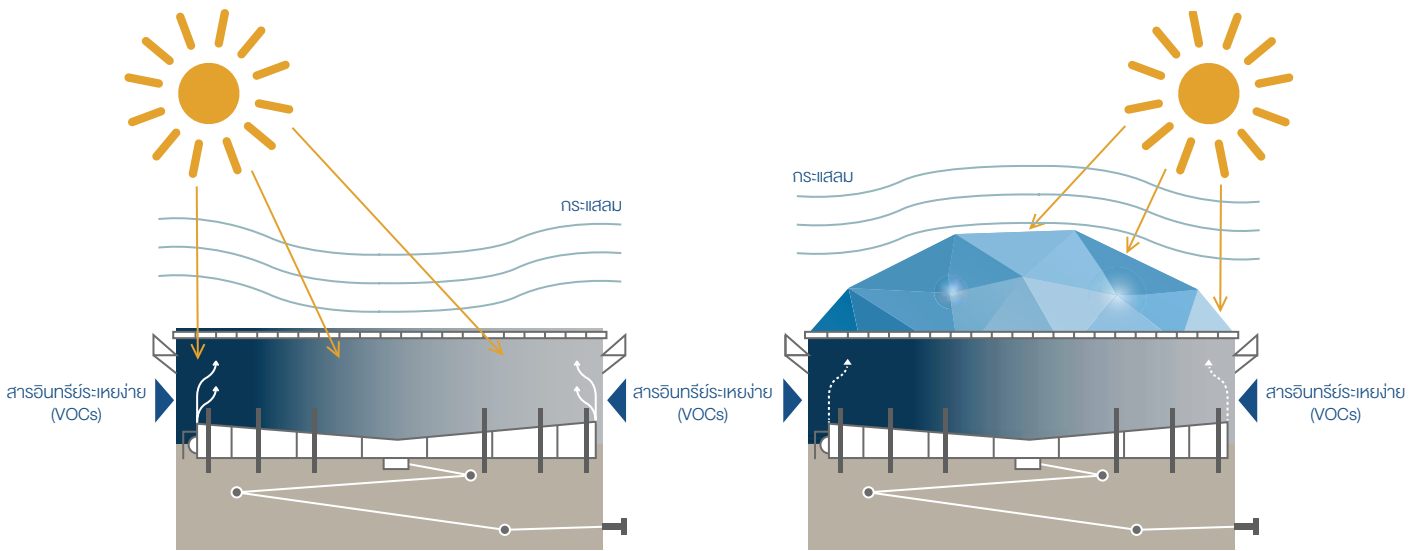
การผลักดันธุรกิจให้เดินหน้าไปอย่างยั่งยืน นอกจากการผลิตสินค้าที่ได้มาตรฐานเพื่อสร้างความพึงพอใจให้กับลูกค้าแล้ว สิ่งที่สำคัญไม่ยิ่งหย่อนไปกว่ากันคือการดำเนินธุรกิจและกระบวนการผลิตนั้นต้องไม่สร้างผลกระทบต่อชุมชนและสิ่งแวดล้อม

เอสซีจี เคมิคอลส์ ตระหนักถึงความสำคัญและต้องการอยู่ร่วมกับชุมชนอย่างมีความสุขและยั่งยืนจึงมุ่งมั่นพัฒนานวัตกรรมเพื่อสิ่งแวดล้อมมาโดยตลอด ดังเช่น การพัฒนาและปรับปรุงโครงสร้างภายในโรงงานอย่างต่อเนื่องเพื่อให้ทั้งกระบวนการผลิตเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมและชุมชน หนึ่งในนั้นคือโครงการติดตั้งหลังคาครอบถังเก็บแอฟทาแบบอลูมิเนียม เพื่อลดการปลดปล่อยสารอินทรีย์ระเหยง่ายออกสู่บรรยากาศ

โครงการติดตั้งหลังคาครอบถังแอฟทา (Aluminum Dome Roof) มีเป้าหมายเพื่อติดตั้งหลังคารูปครึ่งทรงกลมหรือโดม (Dome) ปิดคลุมด้านบนถัง จำนวน 4 ถัง ที่บริษัท มาบตาพุดแทงค์ เทอร์มินัล จำกัด โดยเลือกบริษัท CTS ประเทศเนเธอร์แลนด์ที่มีความเชี่ยวชาญและมีประสบการณ์ยาวนานเป็นผู้ดำเนินการออกแบบก่อสร้างและทำการติดตั้งให้เป็นไปตามมาตรฐานสากล เนื่องจากถังต้องรับน้ำหนักจากหลังคา จึงเลือกใช้วัสดุที่มีน้ำหนักเบา ทนทานและบำรุงรักษาอย่างอลูมิเนียม ปัจจุบันติดตั้งแล้วเสร็จและใช้งานจริงแล้วจำนวน 2 ถัง คาดว่าปลายปีหน้าจะติดตั้งแล้วเสร็จทั้งหมด นอกจากนี้ยังปรับปรุงถังเก็บแอฟทาไปพร้อมๆ กัน เพื่อให้มีความปลอดภัยมากยิ่งขึ้น โดยใช้งบประมาณทั้งโครงการไปกว่า 240 ล้านบาท

BEFORE | รูปก่อนติดตั้งหลังคาครอบถังเก็บแวนฟา

AFTER | รูปหลังติดตั้งหลังคาครอบถังเก็บแวนฟา ลดการปล่อยสารอินทรีย์ระเหยง่ายได้ 70%



หลังคาครอบถังเก็บแวนฟาแบบดรัมมินิกัมของ บริษัท มาบตาพุด แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด

เดิมที่ถังเก็บแวนฟาในบริษัทฯ เป็นถังแบบฝาลอยที่ไม่มีฝาครอบ (External Floating Roof) ซึ่งสามารถเลื่อนขึ้น-ลงตามระดับของเหลวภายในถังได้ หลังคาแบบนี้มีระบบป้องกันการรั่วถึง 2 ชั้นอยู่แล้วและมีความปลอดภัยตามที่กฎหมายกำหนด เมื่อนำหลังคาโดมดรัมมินิกัมมาครอบไว้จึงเหมือนการรั่วขนาดใหญ่กันแดดกันฝน และลดอุณหภูมิให้ถังเก็บแวนฟาอีกชั้นหนึ่งสามารถลดการกระจายของสารอินทรีย์ระเหยง่ายจากเดิมได้ถึงร้อยละ 70

การติดตั้งหลังคาครอบถังเก็บแวนฟาช่วยลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและเพิ่มความปลอดภัยให้ผู้คนในชุมชนทั้งในระยะสั้นและระยะยาว อีกทั้งยังสร้างความเชื่อมั่นต่อชุมชนในการดำเนินธุรกิจของเอสซีจี เคมิคอลส์ มากขึ้น เนื่องจากบริษัทฯ ได้เพิ่มมาตรการด้านความปลอดภัยให้สูงขึ้นจากมาตรฐานความปลอดภัยที่มีอยู่แล้ว ทำให้เห็นว่าบริษัทฯ สามารถอยู่ร่วมกับชุมชนรอบโรงงานได้อย่างยั่งยืน

ดังนั้น การนำเทคโนโลยีหลังคาครอบถังเก็บแวนฟาเข้ามาใช้ จึงเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพควบคู่ไปกับการเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมและดูแลผู้คนในชุมชน จึงเป็นการดำเนินธุรกิจที่เติบโตอย่างยั่งยืนไปพร้อมๆ กันกับความปลอดภัยของชุมชนและสิ่งแวดล้อมนั่นเอง

‘สารอินทรีย์ระเหยง่าย’ และ ‘แวนฟา’ คือ?

สารอินทรีย์ระเหยง่าย (VOCs-Volatile Organic Compounds)
สารประกอบอินทรีย์ที่ระเหยกระจายในอากาศที่อุณหภูมิปกติ เกิดขึ้นตามธรรมชาติ เช่น ไฟป่า หรือจากการกระทำของคน เช่น โรงงาน การดำเนินชีวิตประจำวัน อย่างการเติมน้ำมัน เมาชยะ รวมถึงสารเคมีในครัวเรือน เช่น น้ำยาซักแห้ง น้ำยาทาเล็บ ยาฆ่าแมลง ควันบุหรี่ ฯลฯ

แวนฟา เป็นน้ำมันเบา มีลักษณะใสเหมือนน้ำ ที่ได้มาจากกระบวนการกลั่นน้ำมัน ในโรงงานปิโตรเคมีจะนำแวนฟามาผลิตเอทิลีนและโพรพิลีน เพื่อใช้เป็นวัตถุดิบตั้งต้นสำหรับผลิตเม็ดพลาสติกและเคมีภัณฑ์ต่อไปนั่นเอง ซึ่งแวนฟามีองค์ประกอบของสารอินทรีย์ระเหยง่าย ดังนั้นถ้าถังเก็บแวนฟามีอุณหภูมิสูงขึ้นจากแสงแดดที่ตกกระทบจะทำให้มีการระเหยของสารอินทรีย์ออกสู่บรรยากาศมากขึ้น



Apart from ensuring that products are of acceptable standards to optimize customer satisfaction, it is of equal importance for businesses to ensure that business operations and manufacturing processes do not have adverse effects on the community and environment.

Aware of the importance of sustainable and positive relations with the community, SCG Chemicals has striven to continuously develop environmentally-friendly innovations such as the development and improvement of internal structures to ensure that the entire manufacturing process is friendly to both the community and environment. One such endeavor is the aluminum dome roof for naphtha tanks project which aims at reducing the release of volatile organic compounds into the atmosphere.

This project aims at installing dome-shaped roofs over the top of 4 tanks of Map-Ta-Phut Tank Terminal Co., Ltd. CTS Netherlands, with its expertise and extensive experience, was chosen to design and install the roof to international standards. As the tank has to bear the weight of the roof, light-weight, durable and easy to maintain aluminum was chosen as the roof material. The installation is now complete on two tanks which are already operational. The remaining tanks are expected to be fully operational by the end of next year. Moreover, the naphtha tanks have been improved to provide greater

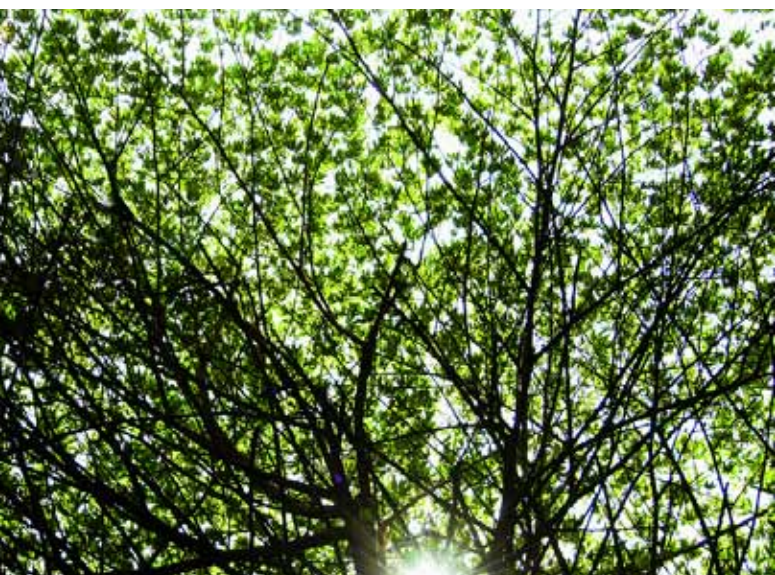
safety. Over 240 million baht has been invested in the implementation of the project.

Originally the company's naphtha tanks had external floating roofs that could be slid up or down depending on the level of the content in the tank. The external floating roofs, with their two leakage prevention layers, were already safe according to legal requirements. **Now, the aluminum dome roof over the tank acts like a large umbrella that protects it from sun and rain as well as reduces the temperatures inside. This helps reduce the vaporization of the volatile organic compounds into the atmosphere by as much as 70%.**

The installation of the new roofs over the naphtha tanks has reduced the impact on the environment while increasing safety of residents of the community both in the short-term and long-term. Implementing these additional safety measures on top of those already in place has increased the community's confidence in SCG Chemicals' business operations. This shows that the company can sustainably co-exist with the communities in the vicinity of the factory.

The introduction of dome roofs over the naphtha tanks thus increases operational efficiency and serves as a true example of how a business can grow while also being friendly to both the community and environment.





ภาพหลังคาครอบถังเก็บแนฟทาแบบอลูมิเนียมขณะก่อสร้าง

What are ‘Volatile Organic Compounds’ and ‘naphtha’?

Volatile Organic Compounds (VOCs) are organic compounds that turn into gas at normal temperatures. They can occur naturally such as during a forest fire or be man-made such as those produced in factories and be released during everyday activities like filling up a gas tank at a petrol station or burning household waste. They can be found in household chemical products such as dry cleaning sprays, liquid detergents, nail polish, insecticides, cigarettes, etc.

Naphtha is a clear, lightweight oil derived from the refinery of crude oil. It is used in petrochemical plants to produce ethylene and propylene—precursors for plastic pellet and chemical product manufacturing. As naphtha is made up of volatile organic compounds, if the temperature inside a naphtha tank increases from sun exposure, the amount of volatile organic compounds released also increases.





HI-SO TRAVEL LOW-COST STYLE

เที่ยว Hi-so IIUU Low-cost

เกือบ 10 ปีที่แล้ว ที่คนไทยเริ่มทำความรู้จักกับ “สายการบินต้นทุนต่ำ” หรือ Low-cost airline ด้วยความไม่แน่ใจปนสงสัยว่า ตัวเครื่องบินราคาถูกกว่ารถทัวร์โดยสารจะทำได้จริง และในส่วนของภาคธุรกิจเองก็จับตามองดูทุกฝีก้าวว่าสายการบินต้นทุนต่ำเหล่านี้จะอยู่รอดและไปได้ไกลติดปีกจริงหรือไม่

เวลาผ่านไปแล้ว 1 ทศวรรษ วันนี้คงไม่มีใครสงสัยอีกต่อไปว่า ธุรกิจสายการบินต้นทุนต่ำนั้นเติบโตได้ในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ และในประเทศไทยเองที่กระแสนักท่องเที่ยว แยกเป็ท่งโลก เริ่มถูกออกถูกใจนักเดินทางรุ่นใหม่มากขึ้น ตั้งแต่วัยรุ่น วัยทำงานตอนต้น หรือแม้กระทั่งวัยผู้ใหญ่ ที่ค้นพบความสะดวกสบายของการเที่ยวอย่างอิสระ ไม่ต้องใช้เวลา 7-8-9 เหมือนที่โปรแกรมทัวร์ทั่วๆ ไปนิยมทำกัน

ข้อมูลการใช้บริการสายการบิน ของการทำอากาศยานแห่งประเทศไทยระบุว่า ในปี 2557 ก่อนเข้าสู่ไตรมาสสุดท้าย มีปริมาณนักท่องเที่ยวที่เดินทางด้วยสายการบินต้นทุนต่ำมากถึง 16.67 ล้านคน คิดเป็นตัวเลขที่เพิ่มขึ้นถึงกว่า 20.28% แบ่งเป็นผู้โดยสารระหว่างประเทศ 6.05 ล้านคน ขยายตัวร้อยละ 1.17 และผู้โดยสารภายในประเทศ 10.62 ล้านคน

แม้สถานการณ์ในปีที่ผ่านมาจะมีปริมาณนักท่องเที่ยวชาวต่างชาติลดลง แต่ปรากฏว่า การท่องเที่ยวภายในประเทศกลับคึกคัก เพราะราคาตั๋วเครื่องบินโลว์คอส ที่ขยับลงมาสู้กันในตลาดของผู้ประกอบการสายการบินต้นทุนต่ำ แปรนตีต่างๆ ทำให้คนตัดสินใจ “เดินทาง” กันง่ายขึ้น

ในขณะที่เดียวกัน โปรโมชันลดราคากลางสัปดาห์ และวันธรรมดาที่ไม่ธรรมดาทั้งหมดที่วิ่งชนกันไปมาในตลาดท่องเที่ยววันนี้ ก็สร้างพฤติกรรมใหม่ให้กับผู้บริโภคในบ้านเราได้อย่างไม่น่าเชื่อก่อนหน้านี้ คงไม่มีใครปฏิเสธว่า การเดินทางสักหนึ่งทริป จะต้องมีการเตรียมตัว มีการวางแผนใช้เวลา วางแผนเก็บหอมรอมริบสักระยะ แต่เมื่อโปรโมชันลดแลกแจกกระจาย อย่างเช่น โปรโมชันบินในราคา 0 บาท หรือไปกลับในราคาหลักร้อย ของสายการบินต้นทุนต่ำออกมาเขย่าตลาด ก็แน่นอนว่า นักเดินทางในบ้านเรา หันมาจับจองตั๋วเครื่องบินราคาถูก โดยที่ไม่ต้องวางแผนกันให้มากนัก บางคนสามารถตัดสินใจจองตั๋วเครื่องบินไปต่างประเทศได้เพียงจิตใจเดียว

เพราะราคาที่แสนถูกนั้น หลายคนบอกว่า “ซื้อเก็บไว้ก่อน หากต้องทิ้งเพราะติดภารกิจ ก็ไม่เสียดาย”

เราผ่าน 3 ไตรมาสของปี 2558 กันไปแล้ว ในปีนี้เอง สายการบินต้นทุนต่ำก็มีสีสันให้น่าจับตามองมากขึ้นไปอีก ในเส้นทางการบินต่างประเทศที่กำลังเป็นที่นิยม อย่างเช่น เกาหลีใต้ และญี่ปุ่น ซึ่งวันนี้ ด้วยงบประมาณไม่ถึง 20,000 บาท นักท่องเที่ยวชาวไทยก็สามารถสัมผัสวัฒนธรรม และวิถีชีวิตชิปๆ

ของชาวญี่ปุ่น และเกาหลีได้ง่ายๆ เรียกได้ว่า เป็น ทริป Hi-So ที่เอื่อมถึง เพราะหากเปรียบเทียบกับ 5 ปีที่ผ่านมา การจัดทริปด้วยตัวเองเพื่อไปเที่ยวสองประเทศนี้ อาจต้องใช้งบประมาณต่อหัว ไม่ต่ำกว่า 50,000 บาท

สายการบินต้นทุนต่ำหลายๆ แปรนตี เริ่มต้นจับกลุ่มผู้โดยสารโดยเปิดตลาด เครื่องบินเช่าเหมาลำ เพื่อเดินทางไปญี่ปุ่น และเกาหลีใต้ บางรายจัดเป็นแพคเกจทัวร์ พร้อมอาหารที่พัก และนำเที่ยวด้วยราคาแสนถูก ชนิดที่ว่า เที่ยวในประเทศยังไม่สามารถทำราคาสบายกระเป๋าได้เท่านี้ อย่างเช่น ทัวร์เกาะเซจู ประเทศเกาหลีใต้ สนนราคาคนละ 9,900 บาท หรือทัวร์ฮอกไกโด ราคาคนละ 29,000 บาท เป็นต้น

เมื่อหันมาดูทางด้านนโยบายภาครัฐ ก็พบว่า การขยายตัวของธุรกิจการบินที่เติบโตสวนกระแสเศรษฐกิจที่กำลังตกสะเก็ด และรวันพลิกฟื้น ทำให้ภาครัฐ และเอกชนที่มองโอกาสของธุรกิจการบินเป็นบวก เตรียมความพร้อมและวางแผนขยายทั้ง ระบบสาธารณูปโภค และระบบการจัดการทำอากาศยานที่ทันสมัย มีการวางแผนเปิดน่านฟ้าเสรี เพื่อรองรับปริมาณเที่ยวบินจากต่างประเทศเพิ่มมากขึ้น โดยมีการวางแผนเป้าหมายให้ไทยเป็นศูนย์กลางการบินแห่งอาเซียน ซึ่งในปัจจุบันมีโครงการพัฒนาสนามบินดอนเมืองระยะที่ 2 เพื่อเป็นสนามบินที่รองรับเที่ยวบินของสายการบินต้นทุนต่ำ โดยคาดว่าจะสามารถเปิดให้บริการได้ในต้นปี 2558 ซึ่งจะทำให้อดอนเมืองซึ่งเป็นฐานการบินหลักของสายการบินโลว์คอสต์มีศักยภาพรองรับผู้โดยสารได้เพิ่มขึ้นจาก 18.5 ล้านคนเป็น 30 ล้านคน

ทั้งหมดนี้คือภาพของอุตสาหกรรมการบินในบ้านเราที่กำลังคึกคัก และนักท่องเที่ยวที่มองว่า นี่คือนโอกาสทองในการเปิดประสบการณ์ และเล็งจุดหมายปลายทางใหม่ๆ ไปพร้อมกับ การเปิดเส้นทางการบินในเมืองต่างๆ ที่เพิ่มมากขึ้นของผู้ประกอบการโลว์คอสต์แอร์ไลน์ การท่องเที่ยวไฮโซ ด้วยงบประมาณโลว์คอส เป็นทางเลือกใหม่ที่มีสีสัน และยังคงน่าจับตามองไปอีกนาน ที่สำคัญ อุตสาหกรรมท่องเที่ยวที่เปิดตัวด้วยราคาตั๋วเครื่องบินแสนถูก จะเป็นแรงขับเคลื่อนที่ทำให้ธุรกิจเกี่ยวเนื่องอื่นๆ ไม่ว่าจะเป็น โรงแรมที่พัก ร้านอาหาร และสถานที่ท่องเที่ยวที่เป็นมรดกทางธรรมชาติ และวัฒนธรรมของบ้านเราคึกคักตามไปด้วยเช่นเดียวกันนั่นเอง



ปี 2557 : 16.67 ล้านคน (ปริมาณนักท่องเที่ยวที่เดินทางด้วยสายการบินต้นทุนต่ำ) / ผู้โดยสารระหว่างประเทศ 6.05 ล้านคน / ผู้โดยสารภายในประเทศ 10.62 ล้านคน





It was not until about 10 years ago that Thais first became acquainted with “low-cost” airlines. There was considerable uncertainty and doubt about whether the business of selling plane tickets at prices even lower than those of tour buses could last.

Now that a decade has passed there is no doubt that low-cost airlines are doing a thriving business in Southeast Asia. At the same time, Thailand has seen a growth in the number new travelers, especially those backpacking in the country. These travelers include teenagers, early working people and even senior travelers. They have discovered convenience and comfort in the freedom of self-organized travel. No more “7-8-9” tour packages, which demand that tourists wake up at 7, have breakfast at 8 and leave the hotel at 9, which are often preferred by most tour organizers.

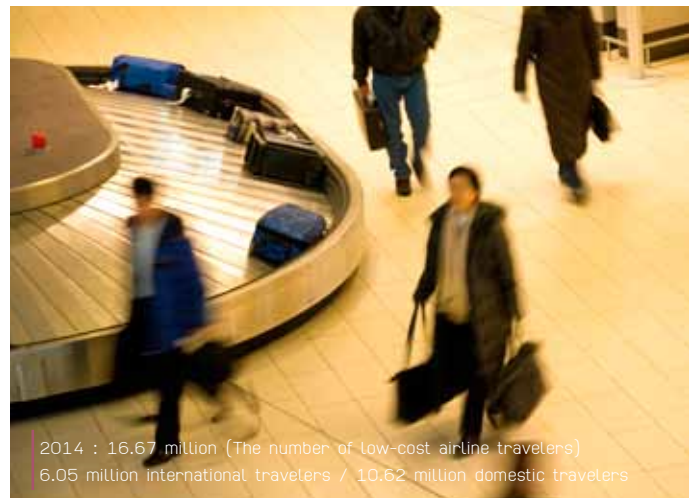
Based on data from the Airports of Thailand Plc., the number of passengers flying on low-cost airlines in 2014 soared to 16.67 million as of the third quarter of the year—a 20.28% increase compared to the same point the previous year. Of this number, 6.05 million were international travelers using Thai airports—an increase of 1.17%, along with 10.62 million domestic travelers.

Despite a drop in the number of international visitors to Thailand during the past year, domestic tourism actually increased. This was due to the fierce competition among the various low-cost airline operators trying to undercut the competition, making it

easier for consumers to travel.

At the same time, mid-week promotional airfares and weekday specials have triggered new, surprising behavior in consumers in the tourism market.

Before the advent of low-cost airlines, going on a trip took a lot of preparation—do we have enough holiday leave? Do we have enough money saved up? However, with catchy promotional campaigns like “Fly for 0 baht” or “Round trip ticket for under a thousand baht”, domestic travelers have now turned to impulse travel—no more extended planning. Some now even make snap decisions when booking flights going overseas.



2014 : 16.67 million (The number of low-cost airline travelers)
6.05 million international travelers / 10.62 million domestic travelers

The low prices have motivated a lot of people to make impulse ticket purchases with the justification: “It’s worth buying the ticket even if something comes up and we cannot make the trip in the end.”

We have now in the third quarter of 2015 what looks like another banner year for low-cost airlines running popular routes such as to South Korea and Japan. For less than 20,000 baht, Thais can experience the culture and trendy lifestyle of the Japanese and Koreans easily. It is indeed a hi-so trip that is easily within reach for many. Five years ago, a self-organized trip to either of these two countries would cost no less than 50,000 baht per person.

Several low-cost airlines have also turned to attracting consumers with chartered flights to South Korea and Japan. Some offer tour packages including accommodation, meals and sightseeing tours at prices that are even lower than traveling within Thailand. A tour package to Jeju Island in South Korea costs just

9,900 baht per person and a tour package to Hokkaido, Japan costs as low as 29,000 baht per person.

This growth in the low-cost airline industry, in spite of a depressed economy, has made both the public and private sectors see this business in a positive light. The government has laid down a policy to accommodate this growth with plans to invest in state-of-the-art infrastructure and airport management systems. There is also an “Open Skies” policy so as to cater to the increasing number of international flights, with an ultimate goal of making Thailand a hub of air travel of the ASEAN region. Currently, there is a project underway (phase II) to develop Don Muang Airport to better accommodate low-cost airlines and it is expected to start operation by the beginning of 2015. As the major hub of low-cost airlines, Don Muang will have the capacity to accommodate 30 million passengers per year, up from the 18.5 million it currently serves.



The airline industry in Thailand is flourishing and Thai travelers are seeing this as a golden opportunity to enjoy new experiences at new destinations due to the more and cheaper flights to that are being offered by low-cost airline operators. Hi-so travel on a low-cost budget is indeed an attractive alternative to traditional air travel. Most importantly, as the low-cost airline industry is soaring, other related businesses and industries such as hotels, restaurants, and natural and cultural tourist attractions will also benefit.



ENTERING 3rd YEAR OF ARTIFICIAL fish homes built from PE100 pipes

สู่ปีที่ 3 บ้านปลาจำลอง จากท่อ PE100
ขยายพื้นที่เพื่อคืนความสมบูรณ์ให้ท้องทะเลภาคตะวันออก





การดูแลสิ่งแวดล้อมทำได้หลากหลายวิธี หนึ่งในนั้น คือ การนำกลับมาใช้ใหม่ หรือรีไซเคิล ซึ่งเป็นวิธีที่ทำได้ไม่ยากและมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ยังมีวิธีการที่เรียกว่า Waste to Value นั่นคือ การนำของเหลือจากกระบวนการผลิตมาสร้างมูลค่าเพิ่ม

จากการที่เรามุ่งมั่นให้ทุกบริษัทในเอสซีจี เคมิคอลส์ ได้รับการรับรอง Eco Factory จากสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยภายใต้แนวคิดการที่โรงงานต้องใส่ใจดูแล เศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม หนึ่งในหลักเกณฑ์ของ Eco Factory คือการสร้างความปลอดภัยทางชีวภาพ เอสซีจี เคมิคอลส์จึงได้นำท่อพีอี100 (PE100) ซึ่งเป็นท่อที่เกิดจากกระบวนการทดสอบเม็ดพลาสติก จากบริษัท ไทยโพลีเอททีลีน จำกัด ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ผ่านการรับรองความปลอดภัยในการขนส่งน้ำทั้งในและต่างประเทศ ทนต่อการกัดกร่อนและแรงดัน มาทำเป็น “นวัตกรรมบ้านปลาจำลองจากท่อPE100” ให้แก่สิ่งมีชีวิตในทะเล เพื่อเป็นแหล่งอนุบาลสัตว์เล็ก ไปจนถึงที่อยู่อาศัยของสิ่งมีชีวิตอื่นๆ เกิดเป็นระบบนิเวศใต้ท้องทะเล และเป็นแหล่งประมงเชิงอนุรักษ์สำหรับประชาชนในท้องถิ่นได้ในอนาคต เป็นเครื่องมือสำคัญที่จะช่วยฟื้นฟูและอนุรักษ์ชายฝั่งทะเลภาคตะวันออกของไทย และช่วยป้องกันการคุกคามจากเรือประมงพาณิชย์ที่ใช้อวนลาก อวนรุนทำลายทรัพยากรธรรมชาติใต้ทะเล รวมถึงถ่ายทอดองค์ความรู้สู่ชุมชนไปพร้อมกัน



บ้านปลาจำลองเป็นกิจกรรมหนึ่งของโครงการ ‘หาดงามตา ปลากลับบ้าน’ ซึ่งเริ่มครั้งแรกเมื่อปีพ.ศ.2555 วัตถุประสงค์ของโครงการนี้ ทำขึ้นเพื่อฟื้นฟูและพัฒนาพื้นที่ชายหาด และชายฝั่งจังหวัดระยอง โดยตลอด 3 ปีที่ผ่านมา เอสซีจี เคมิคอลส์ร่วมมือกับกลุ่มประมงพื้นบ้านเรือเล็ก ในการประกอบ และวางบ้านปลาจำลองสู่ท้องทะเลไปแล้วกว่า 300 หลัง โดยขยายพื้นที่ให้ครอบคลุมถึงชายฝั่งทะเลภาคตะวันออก โดยเริ่มต้นที่จังหวัดชลบุรี ซึ่งได้วางบ้านปลาครอบคลุมพื้นที่ตลอดแนวชายฝั่ง ตั้งแต่บางละมุงจนถึงเกาะสีชังจำนวน 90 หลัง การทำบ้านปลาจำลองนั้นต้องอาศัยความร่วมมือระหว่างกลุ่มประมงกับบริษัท รวมถึงภาครัฐอย่างศูนย์การอนุรักษ์ทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งที่ 1 ต่างฝ่ายต่างแลกเปลี่ยนองค์ความรู้จนเกิดการพัฒนากันจากเดิมที่ชาวประมงสร้างบ้านปลาจำลองโดยใช้วัสดุในท้องถิ่น เช่น ทางมะพร้าวหรือยางรถยนต์ พบว่าเกิดการสึกกร่อนและนานวันอาจทับถมปลิวหายไปตามกระแสน้ำ นวัตกรรมบ้านปลาจำลองจากท่อ PE100 จึงเป็นเหมือนการต่อยอดภูมิปัญญาของชาวประมงในการเพิ่มทรัพยากรทางทะเลใกล้ชายฝั่ง ทดแทนรูปแบบเดิมซึ่งจะช่วยให้พื้นที่อนุบาลสัตว์ทะเลมีความคงทนมากยิ่งขึ้น นอกจากนี้ชาวบ้านจะสามารถประกอบบ้านปลาจำลองได้ด้วยตัวเองแล้ว ยังส่งต่อความรู้ให้กับชุมชนอื่นต่อไป ซึ่งการถ่ายทอดองค์ความรู้เรื่องการจัดการของเสีย ถือเป็นหัวใจสำคัญที่จะทำให้โครงการนี้เกิดประโยชน์อย่างแท้จริงและยั่งยืน โดย คุณณพดล จันทร์เรือง ผู้จัดการกิจการเพื่อสังคม เอสซีจี เคมิคอลส์ กล่าวไว้ว่า



คุณนพดล จันทร์เรือง
ผู้จัดการกิจการเพื่อสังคม
เอสซีจี เคมิคอลส์
Mr. Noppadol Chunruang
Corporate Social Responsibility (CSR)
Manager of SCG Chemicals

“กิจกรรม CSR ของเอสซีจี เคมิคอลส์ เน้นการมีส่วนร่วมของทั้งภาคประชาชน บริษัท และภาครัฐ อย่างโครงการ ‘หาดงามตา ปลากลับบ้าน’ ก่อนเริ่มโครงการเราต้องเข้าไปจัดประชุม เสนวนา เพื่อดูว่าชุมชนมีความพร้อมแค่ไหน ชุมชนจะช่วยเสนอความคิด ช่วยลงแรงในการประกอบ รวมถึงนำบ้านปลาไปวาง รับผิดชอบจากทรัพยากรทางทะเลที่มีมากขึ้นโดยที่ตั้งอยู่ในไกลจาก ชายฝั่ง และต้องเป็นคนเฝ้าระวังดูแลบ้านปลา ส่วนการให้คำแนะนำ วางพิกัดและสำรวจผลเป็น หน้าที่ของศูนย์อนุรักษ์ทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งที่ 1”

สอดคล้องกับความคิดเห็นของ คุณอมรศักดิ์ ปัญญาเจริญศรี ตัวแทนกลุ่มประมงต้นแบบ บ้านอ่าวอุดม อ.ศรีราชา จ.ชลบุรี ที่บอกว่าบ้านปลาจำลองทำไม่ยาก ใช้เวลาไม่นาน และชาวบ้าน สามารถทำได้ด้วยตัวเอง โดยเฉพาะอย่างยิ่งการที่ชาวบ้านนำองค์ความรู้เรื่องการจัดการของ เหลือใช้มาสร้างมูลค่า

“พอเห็นตัวอย่างจากบ้านปลาจำลอง ชาวบ้านก็ดูว่ามีอุปกรณ์จับสัตว์น้ำอะไรบางอย่างที่จะ ดัดแปลงไปจับสัตว์น้ำประเภทอื่นได้ต่อ มันเอาความรู้ตรงนี้ไปต่อยอดได้ ผมว่าโครงการนี้ทำให้ เห็นประโยชน์จากการใช้ทรัพยากรให้คุ้มค่าเอาสิ่งที่มีอยู่มาประยุกต์ใช้อย่างอื่นเพื่อให้เกิดคุณค่า มากขึ้น”

ผลจากการนำท่อPE100มาสร้างสรรคันนวัตกรรมบ้านปลาจำลอง นอกจากเป็นการเผยแพร่ความรู้เรื่องการจัดการของเสียจากภาคอุตสาหกรรมไปสู่ภาคครัวเรือนแล้ว ยังเกิดประโยชน์ ในวงกว้างทั้งต่อระบบนิเวศและชุมชนอีกด้วย จากการติดตามผลตลอด 3 ปีที่ผ่านมาในทุกพื้นที่ที่ วางบ้านปลาจำลอง แม้แต่พื้นที่ชลบุรีที่เพิ่งวางบ้านปลาจำลองได้ไม่กี่เดือนพบว่ามีสัตว์ทะเลเข้ามา อยู่อาศัยเป็นจำนวนมาก โดย คุณภูษงค์ สฤษฎิ์ชัยกุล ผู้อำนวยการศูนย์อนุรักษ์ทรัพยากร ทางทะเลและชายฝั่งที่ 1 ให้รายละเอียดเพิ่มเติมดังนี้

“จากการที่เราดำน้ำสำรวจเพื่อติดตามผลร่วมกับเอสซีจี เคมิคอลส์ทุกๆ 3 เดือนก็เห็น ความเปลี่ยนแปลงว่าก่อนและหลังจากที่วางบ้านปลาจำลองเป็นอย่างไร เราพบว่าทรัพยากร สัตว์น้ำบริเวณที่วางบ้านปลาจำลองมีมากขึ้น ระบบนิเวศได้ท้องทะเลสมบูรณ์ขึ้น อีกสิ่งหนึ่งที่เราใช้ วัดคือ เศรษฐกิจในชุมชน ชุมชนมีเศรษฐกิจที่ดีขึ้นเพราะจับสัตว์น้ำได้มากขึ้นทำให้มีรายได้เพิ่มขึ้น โดยไม่ต้องออกไปจับสัตว์ทะเลไกลๆ ที่สำคัญบ้านปลาจำลองของเอสซีจี เคมิคอลส์ ทำโดยชุมชน จัดวางบริเวณชุมชน บริหารจัดการโดยชุมชน ทำให้เพิ่มแหล่งอาศัยของสัตว์ทะเลซึ่งเป็นการ เพิ่มศักยภาพในการผลิตทรัพยากรในท้องทะเลที่มีความอุดมสมบูรณ์และยั่งยืน”

คุณอมรศักดิ์ ปัญญาเจริญศรี ตัวแทนกลุ่มประมงฯ ยังได้กล่าวเพิ่มเติมถึงความอุดมสมบูรณ์ใต้ท้องทะเลที่เกิดขึ้น “หลังจากที่วางบ้านปลาไปเมื่อเดือนเมษายน ความเปลี่ยนแปลงที่เห็นได้ชัดคือ สัตว์น้ำมีจำนวนมากขึ้น ปลาท้องถิ่นหรืออย่าง ม้าน้ำที่เคยหายไปก็กลับมา ปลาเศรษฐกิจอย่างปลาโหมงาม ปลาแซ่ก้า กลับเข้ามาเยอะ ปลาหมึกเข้ามาวางไข่ นี่แค่ไม่กี่เดือนนะ”

การที่ทรัพยากรใต้ท้องทะเลสมบูรณ์ขึ้นทำให้ชาวประมงจับสัตว์ทะเลได้มากขึ้น ส่งผลดีต่อเนื่องไปสู่ชุมชนเพราะเศรษฐกิจ หมุนเวียนในท้องถิ่นช่วยให้ประชาชนมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้นตามไปด้วย นี่จึงเป็นตัวอย่างที่ทำให้เห็นว่า การนำของเหลือของจาก กระบวนการผลิตกลับมาใช้ใหม่ (Waste to Value) ก็สร้างมูลค่าได้อย่างมหาศาลโดยที่ทั้งคน สัตว์ และสิ่งแวดล้อมได้ประโยชน์ ครบถ้วนและยั่งยืน

There are numerous ways to care for the environment, and one is to recycle. This method is not hard, yet it is effective. There is also a concept called ‘Waste to Value’ which adds value to waste from manufacturing processes.

SCG Chemicals has always striven to have all of its subsidiaries certified as ‘Eco Factory’ by the **Federation of Thai Industries (FTI)** due to its philosophy that a factory must be responsible for the economy, society as well as the environment. One of the requirements for an Eco Factory is the creation of biodiversity. SCG Chemicals has therefore introduced PE100, which is the result of the plastic pellet testing process of **Thai Polyethylene Co., Ltd.** PE100 is environmentally-friendly, resistant to corrosion and pressure, and has received certification both locally and internationally for its safety for use in transporting water. In addition, the material was chosen to make **“Artificial fish homes made from PE100 pipes”** for marine animals. These artificial homes serve as nurseries for small ocean creatures as well as habitats for other marine life thus creating a marine ecosystem and future resource for eco-fishing for

the local people. The fish homes are crucial tools that will help revive and preserve Thailand’s eastern coast. They help prevent damage from commercial fishing boats using trawl nets or push nets which destroy marine natural resources and the homes can help educate local communities at the same time.

The artificial fish homes are a part of the ‘Pristine Beach: Bringing the Fish Back Home’ project initiated in 2012 with an aim to rehabilitate and develop the beaches and coastal areas of Rayong province. Over the past three years, SCG Chemicals has joined hands with the local fishing communities in assembling and placing over 300 artificial fish homes in the sea. The project has been extended to cover the eastern coastline starting from Chonburi province, where 90 fish homes have been placed along the coast from Banglamung to Koh Si Chang Island.

คุณอมรศักดิ์ ปัญญาเจริญศรี
ตัวแทนกลุ่มประมงต้นแบบ
บ้านอ่าวอุดม
อ.ศรีราชา จ.ชลบุรี
Mr. Amornsak Panyacharoensri
Leader of the prototype
fishermen community
of Baan Ao Udom, Sriracha,
Chonburi province



The creation of artificial fish homes has required collaboration among the fishing communities, the private sector and also government agencies such as the Department of Marine and Coastal Resources 1. All parties have exchanged knowledge which has resulted in new developments and innovations. Fishermen used to make artificial fish homes using local, indigenous materials such as coconut leaves, stalks or old car tires, but these materials corroded easily and could be swept out in the current after some time. **The PE100 artificial fish home idea was therefore built upon the wisdom of the local fishermen to increase coastal resources.** Replacing the old methods with the new has helped make the marine life nursery more vibrant. Not only can the local people now construct artificial fish homes themselves, they can pass along the knowledge to other communities. The transfer of waste management knowledge is at the heart of the project which contributes to real and sustainable benefits.

“SCG Chemicals’ CSR activities focus on involvement from the public, private sector as well as government agencies. Take the artificial fish home project, for example. Before we launched the project we had meetings with the communities to see how ready they were for it. They then contributed ideas and manpower in the construction of fish homes before placing them in the sea. The local communities are the ones who benefit from the increase in marine resources. These people live close to the coasts and will be responsible for the maintenance of the artificial fish homes while Department of Marine and Coastal Resources 1 provides advice, sets location coordinates and evaluates the results”, said **Mr. Noppadol Chunruang, Corporate Social Responsibility (CSR) Manager of SCG Chemicals.**

Mr. Amornsak Panyacharoensri, leader of the prototype fishermen community of Baan Ao Udom, Sriracha, Chonburi province, added that it is not hard to construct artificial fish homes; they don’t take long, and the villagers can build them themselves. Moreover, the knowledge has helped the local people manage and add value to wastes.

“Once the villagers saw how plastic pipes can be used to build artificial fish homes, they started to look at how they might be able to adapt certain fishing equipment to catch different types of marine animals. They take this knowledge and build on it. I do feel that this project has made people aware of how to make the best use of resources and to apply what we have and use it for new purposes, thus adding value to it.”



Constructing artificial fish homes from PE100 pipes not only spreads knowledge of how to manage industrial waste to the household, but it also benefits the ecosystem and the communities at large. According to the results of 3-years of follow up, all areas where artificial fish homes were placed, even the Chonburi area where the fish homes had been put in place only a few months ago, experienced having a large number of marine animals have made their homes there.

“We conduct a diving survey with SCG Chemicals every 3 months to follow up on the results and it is clear to see the changes that have taken place since the placement of artificial fish homes. We have found that marine animals in the areas have increased in number and that

the marine ecosystem is more abundant. Another indicator we use is the economy in the community. Those communities have been enjoying a stronger economy due to the higher catch which translates into more income. The villagers do not have to go out to faraway places to catch marine animals. Most importantly, SCG Chemicals’ artificial fish homes are built by the communities, placed in the communities’ areas, and managed by the communities. This has increased habitats of marine animals which in turn increases potential of marine resources production fully and sustainably,” elaborated Mr. Puchong Sarithichaikul, Director of the Department of Marine and Coastal Resources 1.

คุณพงษ์ สฤทธิชัยกุล
ผู้อำนวยการศูนย์อนุรักษ์
ทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งที่ 1
Mr. Puchong Sarithichaikul
Director of the Department
of Marine and Coastal Resources 1



Regarding the increase in abundance in the sea, Mr. Amornsak Panyachaoroensri, representative of the Fishermen Group elaborates: *“Since the artificial fish home placement in April, significant changes can be spotted. Marine life has increased in number and one can notice the return of local fishes as well as seahorses. Commercial fishes such as Threadfin Jack and Yellowspotted Trevally have also returned in great number and squids have returned and laid eggs—all this in only a few months.”*

An increase in marine resources has helped fishermen increase their catch. And this has contributed to the local community as the more sustainable economy helps improve the people’s quality of life. This clearly shows that recycling manufacturing waste (Waste to Value) can add very high value while the people, animals and environment all receive full and sustainable benefits.

EL-PRO P483JU

PLASTIC : an innovation in transport pallets

ตอบโจทย์บรรจุกภัณฑ์เพื่อการขนส่ง ด้วยเม็ดพลาสติก EL-Pro P483JU



จากเทรนด์ของอุตสาหกรรมที่ต่างมุ่งเน้นความเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม การประหยัดพลังงานและการใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่า ในงานประเภทฉีดบรรจุภัณฑ์พลาสติก (Injection) เอสซีจี เคมิคอลส์ ก็เดินทางพัฒนาเม็ดพลาสติก เพื่อตอบโจทย์ดังกล่าว โดยไม่ลืมที่จะคำนึงถึงความต้องการของลูกค้าเป็นหัวใจสำคัญ จึงนำมาสู่การพัฒนาเม็ดพลาสติก EL-Pro P483JU - PP Impact Copolymer ที่เต็มไปด้วยคุณสมบัติเพื่อตอบโจทย์ จะเป็นอย่างไร มาติดตามกัน

EL-Pro P483JU คือเม็ดพลาสติกที่ได้รับการพัฒนาให้มีคุณสมบัติสูงกว่า PP Impact Copolymer ทั่วไปในปัจจุบัน นอกจากจะแข็งแรงยิ่งขึ้น ทั้งทนต่อแรงกด (Compressive Test) ทนต่อการเสีรูปร่างจากการแอ่นตัว (Bending Test) ทนต่อการตกกระแทก (Drop Test) และสามารถทนแรงกระแทก (Impact) ได้ในอุณหภูมิต่ำ EL-Pro P483JU ยังฉีดตัวได้เร็วในกระบวนการฉีด ช่วยลดเวลา cooling time ซึ่งเป็นการประหยัดพลังงานที่ต้องใช้ในกระบวนการผลิต เหมาะสำหรับผู้ผลิตสินค้าประเภทพาเลทหรือลังพลาสติกบรรจุสินค้าสำหรับการขนส่งที่ต้องการชิ้นงานที่บางลงแต่ยังคงความแข็งแรง รองรับน้ำหนักได้ดีเช่นเดิม

EL-Pro P483JU ไม่ใช่แค่การเพิ่มประสิทธิภาพของสินค้าเท่านั้น แต่ยังเป็นนวัตกรรมใหม่เพื่ออุตสาหกรรมการขนส่งอย่างแท้จริง EL-Pro P483JU สามารถตอบโจทย์การลดใช้ทรัพยากรป่าไม้ในการผลิต (Reduce) พาเลทไม้และลังไม้ แก้ปัญหาความเสียหายที่เกิดกับสินค้าระหว่างขนส่ง อันเนื่อง

มาจากปัญหาพาเลทแตกหัก หรือปัญหาจากสิ่งแหลมคม เช่น ตะปู การได้รับบาดเจ็บของผู้ปฏิบัติงานจากเสี้ยนไม้ นอกจากนี้ EL-Pro P483JU ยังช่วยประหยัดค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้น ทั้งจากค่าอบสารเคมีก่อนการส่งออก เพื่อฆ่าเชื้อ และค่าใช้จ่ายจากการกำจัดพาเลทไม้ที่ใช้แล้ว เช่น ในประเทศญี่ปุ่น

EL-Pro P483JU สามารถนำไปผลิตสินค้าเพื่อการขนส่งที่มีน้ำหนักเบาขึ้นและบางลง โดยยังคงความแข็งแรงในการรับน้ำหนักอยู่ สำหรับการขนส่งสินค้าหนัก 1.5 ตัน พาเลทไม้ใช้ครั้งเดียว หนักประมาณ 13 กก. ในขณะที่พาเลทที่ผลิตจาก EL-Pro P483JU หนัก 6.4-7.0 กก. อันจะทำให้ผู้ใช้งานสามารถประหยัดพลังงานและค่าใช้จ่ายในการขนส่งได้เกือบถึงเท่าตัว และที่สำคัญพาเลทที่ผลิตจาก EL-Pro P483JU มีคุณสมบัติที่ไม่ดูดซับความชื้น หรือสารปนเปื้อน สามารถใช้งานประเภท Hygiene เช่น ในอุตสาหกรรมอาหารและยา อีกทั้งง่ายต่อการทำความสะอาดและไม่เป็นที่สะสมของเชื้อราต่างๆ เหมาะแก่การใช้งานในห้องคลีนรูมอีกด้วย

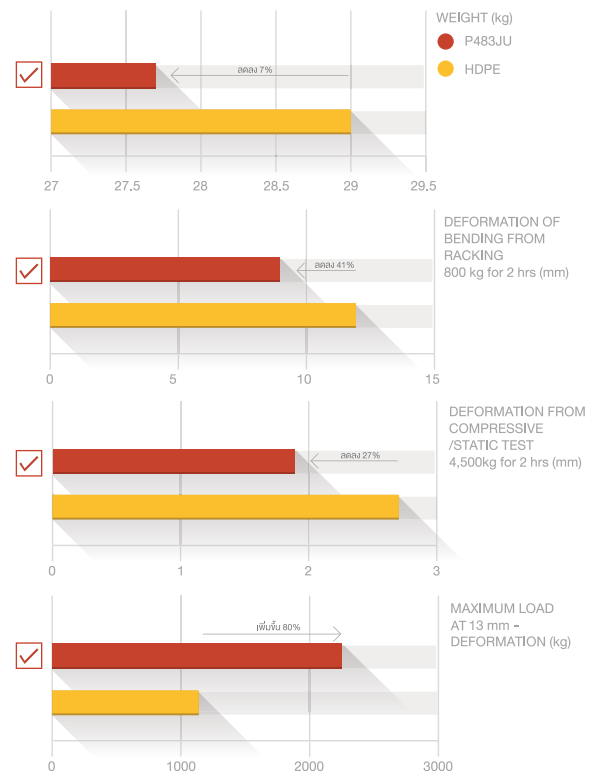
นอกจากนี้ EL- Pro P483JU ยังสามารถนำไปใช้ผลิตสินค้าในกลุ่มพาเลทหมุนเวียน (Returnable Pallet) สำหรับการขนส่งในอุตสาหกรรม เพื่อเพิ่มโอกาสการใช้ซ้ำ (Reuse) โดยนำไปทดแทนวัสดุดิบ HDPE (High Density Polyethylene) ในแม่พิมพ์เดียวกัน ซึ่งจะสามารถลดน้ำหนักของพาเลทหมุนเวียนได้ถึง 7% พร้อมรองรับน้ำหนักสินค้าได้เพิ่มขึ้น มีความทนทานต่อการแอ่นตัวและความสามารถในการวางบนแร็ก (Rack) ได้ดียิ่งขึ้น ซึ่งปัจจุบันการใช้ PP สำหรับการผลิตพาเลททั้งเพื่อการใช้ครั้งเดียว และหมุนเวียนเป็นที่นิยมในประเทศญี่ปุ่น เกาหลี และทางยุโรปและมีแนวโน้มที่จะเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ

รูปที่ 1 / FIGURE 1

แสดงผลการเปรียบเทียบผลการทดสอบชิ้นงานพาเลทแบบหมุนเวียน (Returnable Pallet) ขนาด 110x110x14.4 ซม. ระหว่าง HDPE และ P483JU

Compares test results of a returnable pallet sized 110x110x14.4 cm. between HDPE and P483JU.

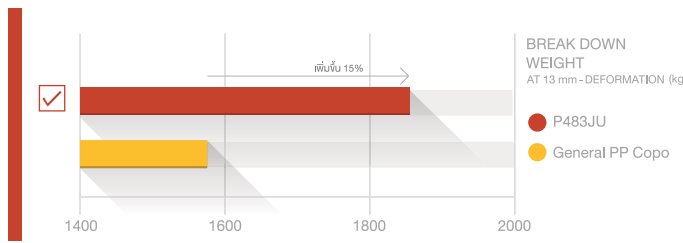
- 1 น้ำหนักพาเลท (กก.)
- 2 ระยะการแอ่นเสียรูปจากการวางบนแร็ก (มม.)
เมื่อวางโหลด 800 กก. เป็นเวลา 2 ชม.
- 3 ระยะการเสียรูป (มม.)
เมื่อวางโหลด 4,500 กก. เป็นเวลา 2 ชม.
- 4 โหลดสูงสุดที่รับได้ (กก.)
เมื่อพิจารณาการเสียรูปที่ 13 มม.



ไม่เพียงแคในงานฉีดบรรจุภัณฑ์พลาสติกสำหรับการขนส่ง ผู้ผลิตยังสามารถนำไปใช้ในงานฉีดอื่นๆ เช่น งานเฟอร์นิเจอร์ แก้วพลาสติก เพื่อทดแทนวัสดุดิบ ABS (Acrylonitrile Butadiene Styrene) ที่มีความแข็งแรงคงรูปใกล้เคียงกัน หรือทดแทน PP Impact Copolymer ทั่วไปเพื่อเพิ่มความแข็งแรง เช่น ลังพลาสติกในอุตสาหกรรม (Industrial Crate) เมื่อฉีดด้วย EL- Pro P483JU เทียบกับ PP Impact Copolymer ทั่วไป พบว่าสามารถรับโหลดสูงสุดได้เพิ่มขึ้น 15%

รูปที่ 2 / FIGURE 2

โหลดสูงสุดที่รับได้ (กก.)
เมื่อพิจารณาการเสียรูปที่ 13 มม.
(*ผลการทดสอบ compressive test
ลังพลาสติกขนาด 5 ลิตร ซ้อนกัน 3 ชั้น)



แสดงผลการเปรียบเทียบผลการทดสอบโหลดสูงสุดที่รับได้ของชิ้นงานลังพลาสติก (Industrial Crate) ขนาด 5 ลิตร ซ้อนกัน 3 ชั้น ระหว่าง PP Impact Copolymer ทั่วไป และ P483JU

Compares test results of the highest loads of 5 litre (Stack 3-layer) industrial plastic crates between ordinary PP Impact Copolymer and P483JU.

ด้วยคุณสมบัติพิเศษของ EL- Pro P483JU ที่ครบครัน ที่สามารถนำไปออกแบบผลิตภัณฑ์บางเบา (Light and Thin) แต่คงความแข็งแรง (Strength) และสามารถเพิ่มกำลังการผลิตสินค้าให้สูงขึ้น (High Productivity) สามารถใช้งานอย่างคุ้มค่า อีกทั้งยังสามารถนำมารีไซเคิลแล้วขึ้นรูปงานใหม่ (Recycle) แต่ยังคงความแข็งแรง โดยเฉพาะในกลุ่มพาเลทใช้ครั้งเดียว (One Way Pallet) ที่ลูกค้าปลายทางผู้รับสินค้า จะสามารถนำมารีไซเคิลและใช้งานอย่างคุ้มค่าได้อีก เรียกว่า EL-Pro P483JU เป็นผลิตภัณฑ์นวัตกรรมที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ที่ช่วยให้เราใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่า ประหยัดพลังงานจากทั้งการผลิต และการขนส่ง เพิ่มผลกำไรให้แก่ผู้ขึ้นรูปผลิตภัณฑ์ และตอบโจทย์เทรนด์ของสินค้าบรรจุภัณฑ์อีกด้วย

The industrial trend nowadays focuses on eco-friendliness and effective use of resources. In plastic injection molding, SCG Chemicals has strived to develop plastic pellets that conform to that trend, all the while keeping its focus on the needs of customers. This has led to the development of ϵ L- Pro P483JU- PP Impact Copolymer. Let us get to know ϵ L- Pro P483JU a little more.



ϵ L- Pro P483JU is a type of plastic pellet that has been developed to have properties superior to ordinary PP Impact Copolymer. It is more durable and can withstand compression tests, bending tests, drop tests, and impacts at low temperatures. ϵ L- Pro P483JU also sets rapidly during the injection process, thus reducing cooling time and in turn saving energy during the overall manufacturing process. ϵ L- Pro P483JU's properties make it suitable for plastic pallets or plastic containers used in transportation, which demand that the container be thinner while maintaining its high load-bearing ability.

Not only does ϵ L- Pro P483JU increase efficiency, but it also offers new innovation to logistic industry. Since it reduces the use of wood, the traditional raw material for pallets, it helps lessen deforestation. In addition, it helps prevent damage to goods and accidents to handlers of goods during transportation as there are no nails or splinters from broken wooden

pallets. International shipping standards of sea freight for wood packaging material, requires it to be fumigated before export, and be destroyed after used in country like Japan, there is a significant cost associated.

ϵ L- Pro P483JU avoids these complications, and manufacturers are able to design lighter weight and thinner plastic pallets with the same load-bearing property, which significantly save the transportation energy as well as transportation cost (A single-use wooden pallet weighs approximately 13 kg. while the ϵ L- Pro P483JU pallet weighs 6.4-7.0 kg. for 1.5 ton merchandise). Most importantly, ϵ L- Pro P483JU does not absorb moisture or contaminants and is therefore suitable for use with goods that require maintaining proper hygiene such as in the food and drug industry. It is also easy to clean and is not susceptible to bacteria and fungi contamination, making it suitable for use in cleanrooms too.





The application of EL-Pro P483JU for returnable pallet in transportation industry can increase opportunities for reuse. For instance, it can replace HPDE (High Density Polyethylene) as a conventional raw material of returnable pallets in the transport of industrial goods. The result is that although the injection is done in the same mold, pallet weight can be decreased up to 7% while its load-bearing property increases. It also withstands bending and stacks better on racks. Use of PP in pallet manufacturing is currently very popular in Japan, Korea and Europe and is growing significantly related to trend.

Application of EL- Pro P483JU is not limited to injected transport plastic packaging only. Manufacturers can also make use of EL-Pro P483JU in other injection applications such as the production of plastic furniture and plastic chairs. It can be used in place of ABS (Acrylo-

nitrile Butadiene Styrene) raw materials that have similar strength and stiffness, or ordinary PP Impact Copolymer to improve strength to products such as industrial crates. When compared to ordinary PP Impact Copolymer, it has been found that load-bearing capacity increases 15%.

With all the above attributes, EL- Pro P483JU is well suited for light and thin products with high strength and high productivity. It is cost-effective and can be recycled without losing its strength and durability. One-way pallets, in particular, can be recycled and reused by merchandise recipients. It thus goes without saying that EL- Pro P483JU is an environmentally-friendly innovative product that helps us save natural resources and energy as well as increases profitability to manufacturer and conforms to the current trend of packaging containers.



ข้อมูลโดย

คุณสุพจน์ จีรวัดนาภรณ์

Technical Service & Development Engineer บริษัทเอสซีจี พลาสติกส์ จำกัด

โทร: +66 2 586 4946 Email supojjr@scg.co.th

Data prepared by

Mr. Supoj Jirawatanaporn

Technical Service & Development Engineer, SCG Plastics Co., Ltd.

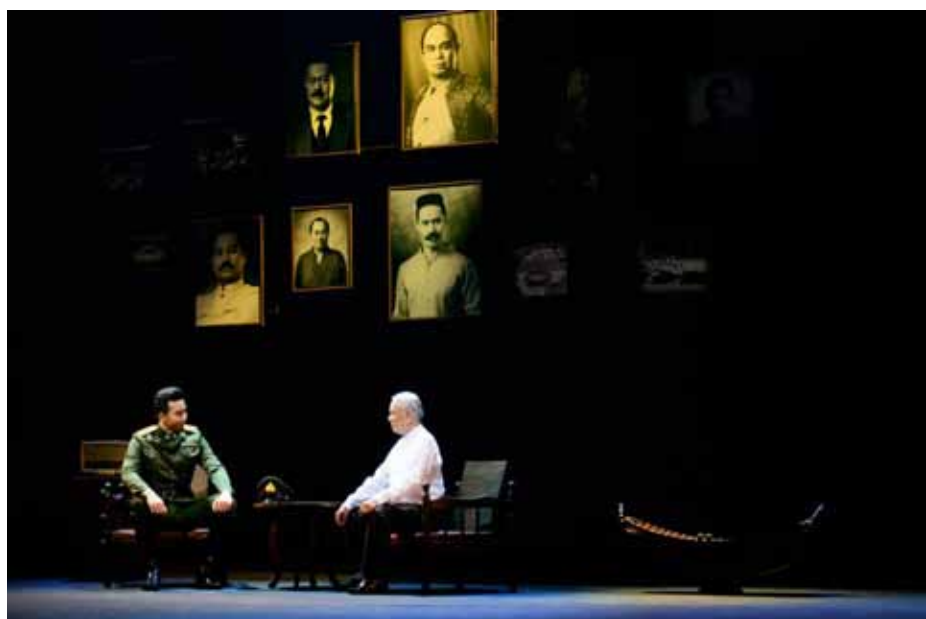
Tel: +66 2 586 4946 Email supojjr@scg.co.th

ภาพใหม่โรงละครเล่นบนเวที



A NEW CORNER IN SIAM SQUARE : K-Bank Siam Pic-Ganesha Center of Performing Arts

เที่ยวสยามสแควร์มุมใหม่ “โรงละคร เคแบงก์ สยามพิชเนศ” ศูนย์รวมศิลปะการแสดง



Today we can have more fun in Siam Square with the opening of K-Bank Siam Pic-Ganesha Center of Performing Arts on the 7th floor of Siam Square One shopping center. The theatre is the result of collaboration between two conglomerates: Workpoint Entertainment Plc. and Kasikorn Bank Plc. It opened with “Hom Rong the Musical”—the play that became the talk of the town with its amazing “sold out” performances over the final shows.

K-Bank Siam Pic-Ganesha has partnered with Siam Paragon and the Bangkok Art and Culture Centre to promote this theatre as center for all performing arts such as khon classical masked dance, musical folk drama (li ke), operas, musicals, dialogue plays, talk shows, and serial plays, rather than just typical stage plays like most theatres in the past. This means K-Bank Siam Pic-Ganesha can offer a variety of performing arts to cater to the various tastes of different audiences, making it stand out from other theatres.

This theatre opened amidst fierce competition among newly-established theatres within the city center. The venue is like hardware, with priceless content contained in the software within that will be presented to audiences. The content thus has to be interesting and varied, and it also has to communicate to society. This has influenced the design of the theatre’s interior including the equipment and system, stage adaptation and the variety of performance styles of each production as well as the especially large number of ladies’ restroom facilities to cater to the needs and provide the highest level of comfort to theatre goers.

In the future, theatres and performing arts will no longer be inaccessible to the public, but rather an experience that anyone can enjoy. Apart from its role as performing arts center, K-Bank Siam Pic-Ganesha also serves as venue for students to hold events such as school play festivals. The city center will be more than a place where people conduct their business, but also will also serve as a cultural center of Thailand. Whether or not K-Bank Siam Pic-Ganesha can reach its ultimate goal depends to a large extent on our support and willingness to open our hearts to this great performing arts center.

วันนี้ สยามสแควร์สนุกได้มากกว่าเดิม เมื่อมีการเปิดตัวโรงละครแห่งใหม่ที่ชื่อ โรงละครเคแบงก์ สยามพิกเนศ (K-Bank Siam Pic-Ganesha Center of Performing Arts) บริเวณชั้น 7 ของศูนย์การค้าสยามสแควร์วัน ซึ่งเกิดจากความร่วมมือระหว่างสองยักษ์ใหญ่ บริษัท เวิร์คพอยท์ เอ็นเทอร์เทนเมนท์ จำกัด มหาชน และธนาคารกรุงศรีอยุธยา จำกัด (มหาชน) เปิดโรงด้วยละครเวทีชื่อดังแห่งปี “โหมโรง เดอะ มิวสิคัล” ที่สร้างปรากฏการณ์บัตร Sold Out ในการแสดงรอบท่ายุ่อย่างน่าทึ่ง

โรงละครเคแบงก์ สยามพิกเนศ ร่วมเป็นพันธมิตรกับ พารากอน และหอศิลป์ฯ เพื่อสนับสนุนให้โรงละครแห่งนี้เป็นศูนย์รวมศิลปะการแสดงทั้งหมด อาทิ โขน ลิเก โอเปร่า ละครเพลง ละครพูด ทอล์กโชว์ หรือกลุ่มละคร ซึ่งจากเดิมจะมีเพียงการแสดงอย่างเดียวเท่านั้น ทำให้โรงละครเคแบงก์ สยามพิกเนศ แตกต่างจากโรงละครทั่วไป และมีการแสดงที่ตอบรับผู้ชมได้หลากหลาย ตามรสนิยม

ท่ามกลางการแข่งขันอันเข้มข้นของโรงละครที่เกิดขึ้นใหม่ ในพื้นที่ใจกลางเมือง เปรียบเสมือนฮาร์ดแวร์ที่หล่อหลอมภายนอก แต่หัวใจหลักที่แท้จริงคือ “เนื้อหา” ที่จะนำเสนอต่อผู้ชม ซึ่งเปรียบได้กับซอฟต์แวร์ภายใน ที่นอกจากจะต้องหลากหลายและน่าสนใจแล้ว ยังต้องสื่อสารกับสังคมด้วย ส่งผลเชื่อมโยงไปถึงการออกแบบภายในโรงละคร ไม่ว่าจะเป็นระบบอุปกรณ์ต่างๆ การปรับพื้นที่ การพลิกแพลงวิธีนำเสนอตามแต่ละโปรดักชัน หรือแม้แต่ห้องน้ำหญิงที่มีจำนวนมากเป็นพิเศษเพื่ออำนวยความสะดวกและตอบโจทย์สูงสุดให้แก่ผู้ชม

ในอนาคต โรงละครเวทีหรือการแสดงทางศิลปะวัฒนธรรม คงไม่ใช่ศาสตร์ที่เข้าถึงยากอีกต่อไป แต่จะเป็นหนึ่งในกิจกรรมที่เข้าถึงได้ดีกับทุกคน ซึ่งนอกจากจะเป็นศูนย์การแสดงแล้ว โรงละครเคแบงก์ สยามพิกเนศ ยังอยากเปิดพื้นที่เพื่อสร้างโอกาสให้กับนักเรียนนักศึกษา เช่น เทศกาลละครนิสิตนักศึกษา เพื่อให้พื้นที่ศูนย์กลางของเมืองมีกิจกรรมที่มากกว่าแค่การทำธุรกิจ เปรียบเสมือนศูนย์วัฒนธรรมแห่งประเทศไทยภาคประชาชน โรงละครเคแบงก์จะก้าวขึ้นสู่เป้าหมายสูงสุดที่ตั้งไว้ได้หรือไม่ สิ่งสำคัญเราทุกคนต้องร่วมกันสนับสนุน และลองเปิดใจให้กับโรงละครที่ยิ่งใหญ่แห่งนี้



GREEN VINYL PVC TILES

an alternative for environmentally – conscious consumers

กระเบื้องพีวีซีปูพื้น Green Vinyl ทางเลือกใหม่เอาใจคนรักสิ่งแวดล้อม



คุณศักดิ์ดา เทียงวิบูลย์วงศ์
ผู้ช่วยผู้จัดการโรงงาน
บริษัท ยูเนี่ยนโปรฟเปอร์ตี้ จำกัด

เมื่อพูดถึงการดูแลสิ่งแวดล้อม หลายคนนึกถึงการดูแลภูเขา แม่น้ำ ป่าไม้หรือธรรมชาติ นอกบ้านซึ่งอาจฟังดูไกลตัว แต่แท้จริงแล้ว คุณทราบหรือไม่ว่าการดูแลทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม เริ่มต้นได้อย่างง่ายดายจาก “พื้น” ที่เราเหยียบยืนอยู่นี่เอง

เห็นได้จากความมุ่งมั่นของบริษัท ยูเนียนโปรฟเปอร์ตี้ จำกัด ผู้นำในการผลิตและจัดจำหน่ายกระเบื้องยางพีวีซีภายใต้แบรนด์ Starflex มากกว่า 40 ปี ที่พัฒนาผลิตภัณฑ์รุ่น Starflor Green และ Excellent Green จนได้รับการรับรองให้ใช้เครื่องหมายฉลากเขียว (GREEN LABEL : THAILAND) จากมูลนิธิสถาบันสิ่งแวดล้อมไทย และกลายเป็นผู้ผลิตกระเบื้องพีวีซีพื้นที่ได้รับฉลากเขียวรายแรกของไทย

คุณศักดา เทียงวิบูลย์วงศ์ ผู้ช่วยผู้จัดการโรงงานบริษัท เล่าว่า บริษัทแห่งนี้เริ่มต้นตั้งแต่มัธยมคุณพ่อของเขา จากเคยเป็นเพียงตัวแทนจำหน่ายให้แก่บริษัทอื่น ขยายสู่การก่อตั้งธุรกิจของตนเองจนมีโอกาสร่วมทุนกับบริษัทต่างประเทศ ทั้งออสเตรเลีย ญี่ปุ่น และฝรั่งเศส ก่อนจะควมรวมกิจการทำให้ ยูเนียนโปรฟเปอร์ตี้ ในวันนี้กลายเป็นผู้นำในการผลิตสินค้าที่ครอบคลุมเชิงพาณิชย์ ทั้งในด้านที่อยู่อาศัยและอุตสาหกรรม แต่ถึงจะก้าวไกลแค่ไหน บริษัทก็ยังให้ความสำคัญต่อการดำเนินกิจการในลักษณะ “ครอบครัว” ซึ่งใส่ใจต่อสุขภาพของผู้ปฏิบัติงานเสมอ นำมาสู่แนวความคิดในการพัฒนาสินค้าให้มีกระบวนการผลิตที่ปลอดภัยต่อทุกฝ่ายมากขึ้น อีกทั้งเพิ่มความเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมซึ่งตอบโจทย์เทรนด์โลกด้วย

จริงๆ แล้ว ก่อนได้รับฉลากเขียว ยูเนียนโปรฟเปอร์ตี้ ได้เริ่มผลิตโดยเลือกใช้วัตถุดิบ เช่น แคลเซียมซิงค์ ทดแทนตะกั่ว ซึ่งเป็นโลหะหนัก โดยทดลองใช้ไม่ต่ำกว่าสิบปีหือ รวมทั้งเป็นผู้นำในการเลิกใช้แร่ใยหินเป็นรายแรก สำหรับ Starflor Green และ Excellent Green เป็นสินค้าที่มีทั้งรุ่นดั้งเดิมและรุ่นที่ได้รับฉลากเขียว ซึ่งความแตกต่างอันดับแรก คือ ขนาดของสินค้า เพราะทั้ง Starflor และ Excellent รุ่นดั้งเดิมเป็นทรงสี่เหลี่ยมจัตุรัส ในขณะที่รุ่น Green จะเป็นทรงสี่เหลี่ยมผืนผ้า ทั้งนี้ Excellent Green จะมีสีพื้นเรียบแต่ Starflor Green มีลวดลายหินอ่อน โดยเฉดสีของทั้งสองรุ่นจะแตกต่างกัน ซึ่งเป็นสิ่งที่ถูกควบคุมและผ่านการรับรองจากฉลากเขียวเท่านั้น

“หลายคนถามผมว่า หากไม่ได้รับฉลากเขียวคือไม่ปลอดภัยหรือ ขอบอกว่า ปลอดภัยครับ เพียงแต่สินค้าที่ได้รับฉลากเขียว คือสินค้าที่ผลิตตามข้อกำหนดและมีการรับรองชัดเจน ซึ่งต้องผ่านการตรวจสอบทุกรายการจนครบถ้วน มีการกำหนดความหนา ความยืดหยุ่น สีและคุณสมบัติอีกหลายอย่าง นอกจากนี้ ยังต้องดูแลการจัดการระบบโรงงานตามกฎหมายที่กระทรวงอุตสาหกรรมเป็นผู้กำหนด เพื่อให้ได้การรับรองมอก. (มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม) หรือมาตรฐานเทียบเท่าระดับประเทศ ก่อนจะไปทดสอบในต่างประเทศ ซึ่งการขอแต่ละครั้งก็จะมีกระบวนการและงบประมาณพอสมควร เราจึงเลือกพัฒนาสินค้าที่เป็นรุ่นยอดนิยมนก่อน”

คุณศักดาบอกว่า การเลือกใช้ผลิตภัณฑ์ฉลากเขียวนั้นมีประโยชน์มาก โดยเฉพาะกลุ่มงานอาคารเขียว เพราะจะช่วยเพิ่มคะแนนในหมวดวัสดุก่อสร้างที่ตรงตามเกณฑ์ โดยที่ผู้ประกอบการหรือเจ้าของอาคารไม่ต้องลงทุนเพิ่มเติมมากมาย แต่หากผู้ใช้ไม่ได้มุ่งเน้นการรับรองก็เลือกใช้รุ่นธรรมดาได้อย่างมั่นใจ เพราะจัดอยู่ในเกณฑ์ที่ปลอดภัยตามมาตรฐานสากลเช่นกัน

“เพราะมีการตรวจสอบโรงงานจากสถาบันสิ่งแวดล้อมไทยอยู่เป็นระยะ เราจึงต้องเลือกใช้วัสดุที่ดีและเตรียมพร้อมอยู่เสมอ สำหรับ เอสซีจี เคมิคอลส์ นั้น มีส่วนช่วยอย่างมาก เราขอขอบคุณเลย ผมเองกับทางฝ่ายเทคนิคและฝ่ายขายรู้จักกันมาหลายปี เป็นทั้งคนที่แจ้งข่าวเรื่องฉลากเขียวให้เราทราบ และแนะนำให้ผู้ใหญ่เชิญเราไปเป็นคณะอนุกรรมการ เพื่อทำการตกลงร่วมกันกับบริษัทอื่นๆ ในการร่างข้อกำหนด เมื่อเราไปขอการรับรอง เอสซีจี เคมิคอลส์ ก็ยังให้ความช่วยเหลืออย่างดี ทั้งการส่งตรวจที่ห้องแล็บในต่างประเทศ ช่วยหาข้อมูลและหามาตรฐานต่างๆ ต้องบอกว่าเราทำงานร่วมกันมาตลอดครับ”

ถึงวันนี้ คุณศักดาอย่างตั้งใจจะผลักดันให้ทั้ง Starflor Green และ Excellent Green โดดเด่นในวงกว้างยิ่งขึ้น รวมทั้งเปิดมุมมองให้ผู้บริโภคได้เห็นกระเบื้องยางพีวีซีในฐานะทางเลือกใหม่ ที่นอกจากจะใช้งานง่าย สามารถออกแบบวิธีปูพื้นให้แปลกตา สวยงามและทันสมัยได้แล้ว ยังเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมซึ่งจะนำไปสู่การพัฒนาสินค้าใหม่ๆ ในอนาคต และเป็นเรื่องที่เขาอยากให้เราทุกคนรอดูติดตามชมกันต่อไป





Mr. Sakda Thiangvibulwong,
Assistant Factory Manager
of Union Property Co., Ltd.



When speaking of caring for the environment, most people would think of preserving mountains, rivers, forests or outdoor natural habitats—things that may be quite far from us. Truth is, caring for our natural resources and the environment can start simply with the “floor” we stand on.

Such concern for the environment can be seen in the commitment of **Union Property Co., Ltd.**—a leading manufacturer and distributor of PVC tiles under the brand Starflex for over 40 years. Our Starflor Green and Excellent Green products have received the Green Label Thailand certification from the Thailand Environment Institute Foundation or TEI, making it Thailand’s first manufacturer of PVC tiles to receive the Green Label.

Mr. Sakda Thiangvibulwong, Assistant Factory Manager, said that the company was set up by his father who used to be a distributor for other companies and then expanded the business until he could set up his own company. He entered into joint-ventures with companies in various countries such as Austria, Japan, and France before merging all into Union Property Co., Ltd. The company has become a





leading manufacturer of a wide range of commercial products, both in building and industrial sectors. Nevertheless, despite the scale of its operation, the company still places importance on managing the operation “family” style with special care given to the well-being of all personnel. This has led to the development of products whose manufacturing process is made safer for all parties as well as friendlier to the environment following global trends.

Even before the company was awarded the Green Label, Union Property Co., Ltd. had already started introducing materials such as calcium zinc to replace heavy metals like lead in the production of over 10 of its products. It was also a pioneer in removing asbestos from its products. Its Starflor Green and Excellent Green now come in the original as well as Green Label models, with certain differences. The first difference is the size of the product. Both Starflor and Excellent were originally square in shape while Green was rectangular. Also, Excellent Green came in solid colors while Starflor Green had a marble pattern. The two models came in different color shades using only the colors specified and certified Green Label.

“Many people asked me if not receiving Green Label certification means the product is not safe. Let me tell you that is not the case. The product is safe. However, to receive Green Label means that the product is manufactured according to certain specifications and has passed certification requirements. It needs to pass all the tests. It has to be of a certain thickness, flexibility, color and have many other properties. In addition, the system used in the factory must be managed according to the regulations set by the Ministry of Industry so as to receive the Thai Industrial Standards (TIS) certification or meet an equivalent national standard before it is sent overseas to be tested. Each application involves a process and certain costs. That is why we chose to develop our most popular models first.”

The way Mr. Sakda sees it, the decision to use Green Label products is beneficial, especially in the Green Building sector as it adds points to the building material category without adding much cost for the entrepreneurs or building owners. However, if they are not concerned about getting certification, they may choose regular materials with confidence as they too provide international standard safety.

“As the Thailand Environment Institute conducts regular factory checks, we have to choose quality materials and always be ready for inspection. SCG Chemicals has been a great help and we owe them our gratitude. I have known the people in their technical and sales divisions for many years. They were the ones informing us about the Green Label and introduced us to their management who allowed us to join their committee to make decisions together with other companies as well as draft requirements. SCG Chemicals also provided assistance when we applied for certification by sending samples to be tested at a laboratory overseas and researched information about the various standards. I must say we have worked closely together every step of the way.”

Mr. Sakda is now determined to make both Starflor Green and Excellent Green stand out in a wider market. He is also introducing PVC tiles to consumers as a new alternative that is not only easy to use but can also be laid in unique, beautiful and modern patterns while still being friendly to the environment. This will lead to development of even more new products in the future that he is looking forward to seeing.



SCG CHEMICALS DIGEST 2015

CREATING BUSINESS PARTNERSHIP

สร้างมิตรทางธุรกิจ เสริมแนวคิด Co-Creation เพื่อก้าวสู่ความสำเร็จไปด้วยกัน

Through The Co-Creation Concept : the path towards mutual success



ในช่วงที่สภาวะเศรษฐกิจทั่วโลกน่าจับตามอง เอสซีจี เคมิคอลส์ จัดงานสัมมนาลูกค้าประจำปี SCG Chemicals Digest 2015 ภายใต้แนวคิด “Co-Creation ร่วมกันสร้างสรรค์ ผลักดันธุรกิจก้าวไกล” ณ ห้องเวโลด์ บอลรูม ชั้น 23 โรงแรมเซ็นทาราแกรนด์ แอท เซ็นทรัล เวิลด์ กรุงเทพฯ เพื่อเปิดมุมมองความรู้และเสริมศักยภาพการแข่งขันในธุรกิจปิโตรเคมีให้กับลูกค้าและผู้แทนจำหน่าย โดย คุณชลฉัตร ญาณารณพ กรรมการผู้จัดการใหญ่ เอสซีจี เคมิคอลส์ กล่าวถึงบทบาทสำคัญของแนวคิด Co-Creation หลังการเปิดประชาคมอาเซียน ที่สามารถช่วยให้ธุรกิจประสบความสำเร็จไปด้วยกันท่ามกลางการแข่งขันที่สูงขึ้น ทั้งนี้ ภายในงานยังมีการเปิดตัว All Around Plastics Digital Magazine เพื่อเพิ่มความสะดวกรวดสบายในการเข้าถึงข่าวสารและเรื่องราวดีๆ ในแวดวงธุรกิจปิโตรเคมีก่อนเข้าสู่การเสวนาในช่วงแรกคือ “MARKETING BEST PRACTICE” ซึ่งได้รับเกียรติจาก คุณปวิช ใจชื่น รองกรรมการผู้จัดการใหญ่ กลุ่มธุรกิจขนาดใหญ่ บริษัท ไอพีเอ็ม ประเทศไทย จำกัด แคร่กลยุทธ์ความสำเร็จของ ไอพีเอ็มในการดำเนินงานภายใต้แนวคิด Co-Creation โดยมี อาจารย์ ธันยวัชร ไซยตระกูลชัย ผู้เชี่ยวชาญด้านการตลาดและเอสเอ็มอีเป็นผู้ดำเนินรายการและคอยเรียกเสียงหัวเราะตลอดการเสวนา

“Co-Creation คือแนวคิดที่จะช่วยให้ประสบความสำเร็จร่วมกัน ด้วยการหามิตรทางธุรกิจมาเติมเต็มศักยภาพที่เราขาด อย่างไรก็ตามการทำงานร่วมกันย่อมมีปัญหา เพราะฉะนั้นสิ่งสำคัญที่สุดในการนำแนวคิดนี้มาใช้คือการเปิดใจ ที่จะแชร์องค์ความรู้ที่เป็นประโยชน์ร่วมกัน แล้วจะประสบความสำเร็จตามเป้าหมาย”

ช่วงต่อมา ดร.ศุภวุฒิ สายเชื้อ กรรมการผู้จัดการ หัวหน้าสายงานวิจัย บริษัทหลักทรัพย์ ภัทร จำกัด (มหาชน) และคุณมนตรี ศรไพศาล ประธานเจ้าหน้าที่บริหารร่วม บริษัทหลักทรัพย์ เมย์แบงก์ กิมเอ็ง (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) ร่วมแสดงความคิดเห็นเรื่อง “แนวโน้มเศรษฐกิจไทยและเศรษฐกิจโลกช่วงครึ่งปีหลัง ปี 2558” ดำเนินรายการโดย ผศ.ดร. ธนวรรณ พลวิชัย ผู้อำนวยการศูนย์พยากรณ์เศรษฐกิจและธุรกิจ มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย ก่อนเข้าสู่ช่วงสุดท้าย คุณพรณชมพ วชิทธิภูมิประเทศ ผู้อำนวยการสำนักงานการเงินและการลงทุน บริษัท เอสซีจี เคมิคอลส์ จำกัด และ คุณธนสาร ฉันทะวิบูลย์ Business Planning Manager บริษัท เอสซีจี เคมิคอลส์ จำกัด ร่วมสรุปราคาน้ำมันและราคาวัตถุดิบปิโตรเคมีในหัวข้อ “แนวโน้มธุรกิจปิโตรเคมีช่วงครึ่งปีหลัง ปี 2558”

เสริมสร้างศักยภาพในการดำเนินธุรกิจ ด้วยการสร้างมิตรผ่านแนวคิด Co-Creation เพื่อก้าวสู่ความสำเร็จไปด้วยกัน

Amidst the atmosphere of global economic turmoil, SCG Chemicals organized its annual **SCG Chemicals Digest 2015** seminar under the concept **“Co-Creation: working together towards business success”** at World Ballroom on the 23rd floor of Centara Grand at Central World, Bangkok. The event was aimed at providing and sharing knowledge as well as promoting competitiveness potential in the petrochemical industry among the clients and suppliers. **Mr. Cholanat Yanaranop, President of SCG Chemicals**, talked of the importance of the Co-Creation concept following the establishment of ASEAN Economic Community (AEC) and how, with this concept, business partners can succeed together in the increasingly competitive market. The event is also the launch of All Around Plastics Digital Magazine to provide readers greater convenience and easier access to news and issues regarding the petrochemical industry. First up on the main event was a discussion of **“MARKETING BEST PRACTICE”**, in which **Mr. Pawish Jaishuen, Country Sales Manager of Enterprise Clients, IBM Thailand Co., Ltd.**, shared IBM’s strategies for success in its operation under the Co-Creation concept. The session hosted by **Arjarn Thunyawat Chaitrakulchai, an SME and Marketing expert**, was particularly entertaining and drew chuckles from the audience throughout.

“Co-Creation is just the concept to take us towards mutual success by seeking business

partnership to fulfill our potential. However, when we work together it is only natural to have problems. Therefore it is of utmost importance that we open our hearts and share the body of knowledge which will be of mutual benefit to both. This will ensure that we will achieve our goals as planned.”

In the session that followed, **Dr. Supawut Saicheua, Managing Director and Head of Research and Development at Phatra Securities Plc.**, and **Mr. Montree Sornpaisarn, Chief Executive Officer of Maybank Kim Eng Securities (Thailand) Plc.**, shared their views on **“Thailand and global economic trends in the second half of 2015”**. The session was hosted by **Assistant Professor Dr. Thanawat Pholvichai, Deputy Rector for Research and Director of the University of Thai Chamber of Commerce’s Economic and Business Forecasting Center**. In the final session, **Ms. Panchompoo Vipattipumiprathet, Director-Finance and Investment, SCG Chemicals Co., Ltd.**, and **Mr. Thanasan Chantavibulya, Business Planning Manager, SCG Chemicals Co., Ltd.**, addressed oil and petrochemical raw material prices in the segment entitled **“Petrochemical business trends in the second half of 2015”**.

Boost business operation potential and work together towards mutual success through partnership via the Co-Creation concept was the overall theme of the event.



NAWAPLASTIC GROUP AWARDED Green Industry Award Level 4

นอพลาสติกกรุ๊ป
คว้ารางวัล
อุตสาหกรรม
สีเขียว
ระดับที่ 4



3 บริษัทใน นอพลาสติกกรุ๊ป ได้แก่ บริษัท นอพลาสติกอุตสาหกรรม (สระบุรี) จำกัด บริษัท นอพลาสติกอุตสาหกรรม จำกัด และ บริษัท นออินเตอร์เทค จำกัด คว้ารางวัลอุตสาหกรรมสีเขียว (Green Industry) ระดับที่ 4 “วัฒนธรรมสีเขียว” (Green Culture) จากกระทรวงอุตสาหกรรม โดยได้รับเกียรติจาก ดร.อรรชกา สีบุญเรือง ปลัดกระทรวงอุตสาหกรรม เป็นประธานมอบรางวัลดังกล่าวเป็นการยกย่องระดับวัฒนธรรมสีเขียวตามโครงการอุตสาหกรรมสีเขียวของกระทรวงอุตสาหกรรม และเชิดชูเกียรติผู้ประกอบการที่ดำเนินกิจการที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม สามารถให้โรงงานอยู่ร่วมกับสังคมและชุมชนได้อย่างเกื้อกูล

Three subsidiaries in the Nawaplastic Group, namely The Nawaplastic Industries (Saraburi) Co., Ltd., Nawaplastic Industries Co., Ltd. and NAWA INTERTECH Co., Ltd., have been awarded Green Industry Award Level 4 (Green Culture) from the Ministry of Industry, Dr. Atchaka Sibunruang, Permanent Secretary of the Ministry of Industry, presided over the award presentation ceremony. The award aims at promoting the green culture based on the Ministry of Industry's Green Industry project, and also to honor businesses whose operations are friendly to the environment and whose factories are an integral part of their communities and society.

2015 UPCOMING EVENTS



OCTOBER

Oct 7-9	PLASTIC OSAKA Highly-Functional Plastic Expo Osaka Osaka, Japan
Oct 13-17	FAKUMA Int'l Trade Fair for Plastics Processing Messe Friedrichshafen Friedrichshafen, Germany
Oct 20-22	EASYFAIRS WELDING WEEK Equipment and Technologies for Welding and Cutting of Metals and Plastics Antwerp Expo Antwerp, Belgium
Oct 20-22	PLASTEX UZBEKISTAN Plastics and Rubber Industry Exhibition Uzexpocentre Tashkent, Uzbekistan
Oct 27-29	PLASTEX UKRAINE Int'l Exhibition for the Plastics and Rubber Industry IEC International Exhibition Centre Kiev, Ukraine

NOVEMBER

Nov 1-30	 <p>พบกับ...</p> <ul style="list-style-type: none"> ► Design Trends 2016/17 ► Eldercare Solution ► นวัตกรรมพลาสติกเพื่อการเกษตร ► นวัตกรรมพลาสติกเพื่อการแพทย์ ► นวัตกรรมพลาสติกเพื่อการก่อสร้าง ► นวัตกรรมพลาสติกเพื่อการแพทย์ ► Dental Plaster นวัตกรรมวัสดุทันตกรรม <p>1-30 พฤศจิกายน 2558 อาทิตย์ - พฤหัสบดี 10:00 - 19:00 น. ศุกร์ - เสาร์ 10:00 - 20:00 น. SCG EXPERIENCE (ดูรายละเอียดเพิ่มเติมที่เว็บไซต์)</p> <p>SCG Contact Center T. 02-586-2222 http://innoexpo.scg.co.th</p>
Nov 3-6	ISFAHANPLAST Int'l Exhibition on Plastic, Rubber, Machinery and Relevant Industries Isfahan, Iran
Nov 18-21	DMP China Dongguan Int'l Metalworking Exhibition. Plastics, Packaging and Rubber Exhibition Dongguan, China
Nov 18-21	PLASTICS & RUBBER INDONESIA Int'l Food Processing and Packaging Machinery and Materials Exhibition Jakarta, Indonesia
Nov 25-26	PLASTICS RECYCLING SHOW EUROPE PRS BRUSSELS The European Exhibition and Con- ference for the Plastics Recycling Industry Brussels, Belgium
Nov 25-27	CENTRAL ASIA PLAST WORLD Int'l Plastics Exhibition Almaty, Kazakhstan

DECEMBER

Dec 3-6	PLAST EURASIA ISTANBUL Int'l Istanbul Plastic Industries Fair Tüyap Fair Convention and Congress Center Istanbul, Turkey
Dec 9-12	MIDEST MAROC CASABLANCA International trade fair for machine tools and industrial subcontracting Grand Casablanca Casablanca, Morocco

ไม่ว่าใครก็เปลี่ยนชีวิตให้ดีขึ้นได้ ด้วยพลังปัญญา



“เคยทำนาอย่างเดียว
วันนี้เปลี่ยนมาทำ
เกษตรผสมผสาน
มีกิน มีใช้ทั้งปี”

พ่อบุญเชิด สีเขียว
อ.พิมาย จ.นครราชสีมา

“ถ้าฉีดสังเกต
ก็จะเห็นความรู้
จากเดทต้องซื้อปุ๋ย
วันนี้ เขาความรู้มาดองทำ
ปุ๋ยอินทรีย์ใช้เอง”

แม่เดือนเพ็ญ ทิศรักษ์
อ.พิมาย จ.นครราชสีมา



โครงการพลังปัญญา

<https://www.facebook.com/palungpanya>

น้อมนำปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง เป็นแนวทางในการเปลี่ยนกรอบความคิดให้คนไทยกล้าที่จะเปลี่ยนแปลง
ไม่ยึดติดกับการทำอะไรเดิมๆ นำไปสู่การเปลี่ยนชีวิตให้ดีขึ้น ทั้งในด้านอาชีพ รายได้
การวางแผนชีวิต เพื่อสร้างความสมดุลและยั่งยืนให้ชุมชน



เครื่อง่าย
อนาคตไทย

ดูอย่าให้ใครว่าไทย
ไม่ใช่ปัญญา



สภาเกษตรกรไทย
NSTDA



หอการค้าไทย

