

ALL AROUND PLASTICS



Into the 5th Year of Building
Fish Homes for a Sustainable Community

สู่ปีที่ 5 นวัตกรรมบ้านปลาจากท่อ PE100 เพื่อชุมชนยั่งยืน

EDITOR'S NOTE

รอบรู้พลาสติก ALL AROUND PLASTICS

พื้นที่ชายฝั่งทะเลเป็นพื้นที่ที่มีความสำคัญต่อระบบนิเวศเพราะเป็นแหล่งอนุบาลสัตว์น้ำในท้องทะเล และเป็นแหล่งอาหารสำคัญซึ่งมีคุณค่าต่อการดำรงชีวิตอย่างยั่งยืนของเราไม่ว่าทางตรงหรือทางอ้อม ดังเช่นชายฝั่งทะเลภาคตะวันออกที่ถือเป็นแหล่งผลิตสัตว์น้ำที่สำคัญของอ่าวไทยอีกแห่งหนึ่งซึ่งเชื่อมโยงไปถึงคนที่บริโภคผลผลิตจากทะเลและผู้คนที่อาศัยอยู่ชายฝั่งทะเล ซึ่งหากทรัพยากรธรรมชาติในท้องทะเลแถบนี้ต้องสูญเสียไป ผู้ที่ต้องเลี้ยงชีพด้วยการทำประมงพื้นบ้านย่อมได้รับผลกระทบทั้งต่อวิถีชีวิตความเป็นอยู่ การประกอบอาชีพ และรายได้

เอสซีจี เคมิคอลส์ ตระหนักถึงความสำคัญของระบบนิเวศชายฝั่งทะเลและผู้ที่อยู่อาศัยในพื้นที่นั้น เรอยากเป็นส่วนหนึ่งที่จะช่วยอนุรักษ์และฟื้นฟูชายฝั่งทะเลภาคตะวันออกเพื่อช่วยเพิ่มปริมาณสัตว์น้ำเศรษฐกิจในท้องทะเล และสร้างให้ผู้คนในชุมชนมีอาชีพและรายได้ที่เพิ่มขึ้นอย่างยั่งยืน ดังนั้น ในช่วงห้าปีที่ผ่านมาเราจึงคิดค้นและพัฒนา “นวัตกรรมบ้านปลาจากท่อ PE100” โดยร่วมกับชุมชนในการจัดทำโครงการต่าง ๆ ให้สอดคล้องกับปัญหาในแต่ละพื้นที่ โดยนำร่องในพื้นที่ชายฝั่งทะเลที่จังหวัดระยองและชลบุรี ซึ่งเราได้คิดค้นและออกแบบโดยนำท่อที่ผลิตจากเม็ดพลาสติก PE100 ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมมาทำบ้านปลาเพื่อช่วยเพิ่มปริมาณปลาและสัตว์น้ำเศรษฐกิจในท้องทะเลบริเวณดังกล่าว

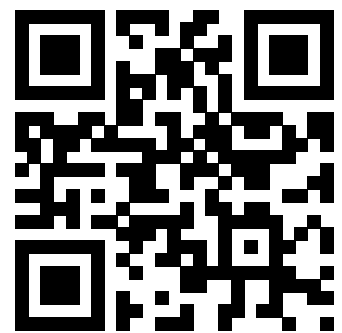
เมื่อความอุดมสมบูรณ์ทางทะเลกลับคืน คนไทยก็จะมีแหล่งอาหารทางทะเลที่มีความยั่งยืน ชาวประมงก็จะมีความมั่นคงในอาชีพนำไปสู่การพึ่งพาตนเองของคนในชุมชนได้อย่างยั่งยืนในที่สุด

The shoreline is important to the ecosystem as it serves as a nursery for marine animals. It is also, directly and indirectly, an important source of food for our sustainable livelihood. A case in point is the eastern seashore of Thailand—one of the major sources of marine life in the Gulf of Thailand, on which the seafood consumers and those living along on the shoreline depend. If these marine natural resources disappear, those whose livelihood, lifestyle, jobs and income depend on local fisheries would obviously suffer.

Aware of the importance of the ecosystem of the shoreline to the people living in the local communities, SCG Chemicals has sought to help conserve and revitalize the eastern seaboard by working to increase the levels of harvestable marine stocks and create jobs for local people who can benefit from the sustainable increase in earnings. To achieve this, over the past 5 years SCG Chemicals, together with the local communities, has researched and developed projects such as “innovative fish homes made from PE100 pipes” to tackle problems specific to each community. Pilot projects were undertaken on the shorelines of Rayong and Chonburi where PE100 pipes were made into environmentally friendly fish homes with the aim to increase fish populations and other commercial marine life in the sea in the area.

Once abundance has returned to the sea, Thais will benefit from a more sustainable marine food resource, which will help to stabilize the livelihood of fishermen and eventually lead to the greater self-reliance for the local communities.

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 Coordinator	Brand and Communications SCG Chemicals Co., Ltd.
ที่ปรึกษา Advisor	ชลนัฐ ญาณารณพ Cholanat Yanaranop
บรรณาธิการ Editor	น้ำทิพย์ สำภาประเสริฐ Namthip Samphowprasert
กองบรรณาธิการ Editorial	อัฉา เชื้อสุนทรวัฒนา Ajana Ouersontornwatana ลิปดา จารุเธียร Lipda Jaruthien สกฉวรรธน์ สดุดีวิถีชัย Sakonwat Sadudeewithichai พรชัย แสงรุ่งศรี Pornchai Sangrungsri ปาวลี พิพัฒน์โยธิต Pavalee Pipattanakosit ศิรินทร์ วรรณฉภากร Sirin Wantapakorn ต๋องศักดิ์ ลาภตระกูล Torsak Lartrakool ธัญญภัทน์ ไชยจันทร์ Thannapat Chaiyachan ปริญญญา วัฒนเจริญการ Parinya Wanitcharoenkarn สุภัทร กาญจนโกภาส Supat Kanjanophas



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

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 ขั้นกลาง
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 อีโวก จำกัด
โทร. 0-2726-7492-7
บริษัท ซบิกานด์โพลีเมอร์ส จำกัด
โทร. 0-2328-0021-5
บริษัท เอฟ วาย ซี จำกัด
โทร. 0-2212-4111-2
บริษัท แกรนด์โพลีเมอร์อินเตอร์ จำกัด
โทร. 0-2726-6151-53, 0-2328-2050-59

ห้างหุ้นส่วนจำกัด หาดใหญ่รุ่งโรจน์พลาสติก
โทร. 074-439-665
บริษัท อินเดอร์โพลีเอททีลีน จำกัด
โทร. 0-2898-0888-91
บริษัท อินพีดีที 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 พีเอ็มอีพลาสติก จำกัด
โทร. 0-2422-2333
บริษัท สยามโพลีเมอร์สซัพพลาย จำกัด
โทร. 0-2452-1389-94
บริษัท สุวรรณทิวทัศน์เทรดดิ้ง จำกัด
โทร. 034-865-707-9

บริษัท ดะล่อมสินพลาสติก จำกัด
โทร. 0-2294-6300-12
บริษัท ยูนิเวอร์แซลโพลีเมอร์ส จำกัด
โทร. 0-2757-0838-48, 0-2384-4212
บริษัท เจ้าพระยาอินเตอร์เทรด จำกัด
โทร. 0-2362-6179 ต่อ 425
บริษัท เ็นเค โพลีเทรด จำกัด
โทร. 0-2762-0793

CONTENTS



COVER STORY

เรื่องจากปก

04



INNOVATION

เปิดโลกนวัตกรรม

10



INTERVIEW

เจาะใจคนเด่น

16



BUILDING SUCCESS TOGETHER

ก้าวสู่ความสำเร็จร่วมกัน

22



ECONOMY

มองโลกเศรษฐกิจ

28



CSR FOCUS

เพื่อชุมชน

32



TECHNICAL FAQ

สารพันปัญหาเทคนิค

38



EVERYDAY PLASTIC

พลาสติกในชีวิต

42



TRAVEL & LEISURE

หน้าต่างโลก

46



SPECIAL SCOOP

สเปเชียล สกู๊ป

50



SCG CHEMICALS NEWS

ข่าวรอบรั้ว

54



CALENDAR

ปฏิทินกิจกรรม

55

Returning Homes and Lives to the Sea

A Quest for a Sustainable Community

คืนบ้าน คืนชีวิตสู่ท้องทะเล เพื่อชุมชนยั่งยืน



ชุมชนเป็นข้อ จ.ระยอง

วันนี้บ้านเนินข่อของฉันคึกคักกว่าทุกวัน เพราะที่นี้กำลังจะมีงาน “สุปีที่ 5 บ้านปลา ชุมชนยั่งยืน” และลุงสำออย ประธานกลุ่มประมงพื้นบ้านของเราก็ได้รับเชิญไปเป็นตัวแทนพูดคุยบนเวทีด้วยเวลาผ่านไปเร็วจริง ๆ จำได้ว่าเมื่อ 4 ปีก่อน ตอนฉันอายุ 16 ฉันเห็นลุงสำออยชวนพวกผู้ใหญ่ในชุมชนมารวมตัวพูดคุยกันเพื่อหาทางฟื้นฟูสภาพแวดล้อมชายฝั่งที่บ้านเราเพราะกลุ่มประมงพื้นบ้านของเราจับปลาได้น้อยลงทุกวัน ๆ หรือไม่ เราก็ต้องออกเรือไปไกลขึ้นถึงจะได้ปู ปลา กลับมา

โครงการหนึ่งที่ชุมชนของเราลองทำ คือการสร้างบ้านปลาให้เป็นที่อยู่ของสัตว์น้ำเล็ก ๆ โดยทำจากสิ่งที่เราหาได้ในชุมชน เช่น ช้างเชือก ยางรถยนต์ จากนั้นก็ได้บริษัทเอสซีจี เคมิคอลส์ เข้ามาพูดคุยและชวนให้ชุมชนเราลองทำบ้านปลาจากท่อ PE100 หน้าตาของบ้านปลาแปลกไปกว่าที่เราเคยทำกันมา เขาเอาท่อสีด้ามมาเรียงต่อกันขึ้นไปเป็นรูปสามเหลี่ยมเหมือนหลังคาบ้านคน ซึ่งกว่าจะได้บ้านปลาแบบนี้ พี่ ๆ จากเอสซีจี เคมิคอลส์ เข้ามาปรึกษากับกลุ่มประมงพื้นบ้านของเราอยู่ตลอด และค่อย ๆ ปรับแก้จนได้บ้านปลาที่เราทุกคนพอใจ ทุกครั้งที่มีกิจกรรมทำบ้านปลาจะมีทั้งชุมชนของเราและ พี่ ๆ จากเอสซีจี เคมิคอลส์ มาร่วมกันทำบ้านปลา และช่วยกันยกไปใส่เรือประมงเพื่อนำไปวางในพื้นที่ที่กำหนดไว้ ตอนที่ฉันได้ออกเรือไปวางบ้านปลาในทะเลครั้งแรก ตื่นเต้นมาก ถึงจะเคยออกเรือไปกับพ่อแม่หลายครั้ง แต่การได้เอาบ้านปลาไปวางในทะเล แล้วค่อยเฝ้าดูว่าผลจะเป็นยังไงนั้น ตื่นเต้นกว่าอีก

นอกจากการทำบ้านปลา ลุงสำออยยังชวนชาวชุมชนเราดูแลพื้นที่รอบชายฝั่ง เช่น เก็บขยะ ปลูกป่าโกงกาง ส่วนพื้นที่ที่เราเอาบ้านปลาไปวางนั้น ผู้ใหญ่ก็คุยกันว่าชุมชนจะต้องช่วยกันดูแล เพื่อให้ปลารู้สึกว่าที่ตรงนั้นเป็นบ้านที่ปลอดภัย จะได้เข้ามาวางไข่และเติบโต ทุกคนตกลงกันว่า จะไม่จับปลาในเขตพื้นที่ที่วางบ้านปลา และจะช่วยกันป้องกันไม่ให้ใครเข้าไปจับปลาในบริเวณนั้นเป็นอันขาด เพื่อจะได้เป็นแหล่งเพาะพันธ์สัตว์น้ำที่สมบูรณ์ของบ้านเรา

ผ่านไปแค่ 4 ปี บ้านปลาที่พวกเราเอาไปวางมีปลามาอยู่เต็มไปหมดเลย เวลาพวกเราดำน้ำลงไปดูก็เห็นว่ามีปลา และสัตว์น้ำหลายชนิดมาอาศัยอยู่ในนั้น แต่ที่น่าดีใจกว่าก็คือเรือประมงพื้นบ้านของเราจับปลาได้มากขึ้น ทั้งที่ไม่ต้องออกเรือไปไกลบ้าน ชีวิตความเป็นอยู่ของพวกเราดีขึ้น เรื่องนี้ทำให้คนรุ่นใหม่อย่างฉันได้เรียนรู้ว่าการดูแลท้องทะเลสำคัญกับลูกประมงอย่างเรามากแค่ไหน ทะเลไม่ใช่แค่บ้านของปลา แต่คือบ้านของพวกเราด้วย

และที่สำคัญคือความร่วมมือของหลาย ๆ คนมีส่วนช่วยให้โครงการนี้เป็นจริงขึ้นได้ เหมือนกับวันนี้ที่ทั้งหน่วยงานราชการ ชุมชน และเอสซีจี เคมิคอลส์ มาจัดกิจกรรม “สู่วันที่ 5 บ้านปลา ชุมชนยั่งยืน” ฉันรู้สึกดีใจที่มีคนมองเห็นความพยายามของชุมชนเราที่จะฟื้นฟูระบบนิเวศให้กลับมาดีเหมือนเดิม และคอยช่วยสนับสนุนโครงการนี้มาตลอด

นอกจากพวกเราจะได้ร่วมกันทำบ้านปลาแล้ว พี่ ๆ เอสซีจี เคมิคอลส์ยังแนะนำให้เรากำหนดภูมิปัญญาของประมงพื้นบ้าน โดยจัดตั้งเป็น “ศูนย์การเรียนรู้วิถีประมงชุมชนเนินซ้อ” เพื่อส่งต่อเรื่องราวดี ๆ ที่เราได้ทำกันมาไปยังชุมชนอื่น ๆ ภายในศูนย์ จะมีทั้งบอร์ดนิทรรศการเล่าถึงชีวิตประมงพื้นบ้าน และเรื่องความสำเร็จของโครงการบ้านปลา อีกไม่นานคงมีกลุ่มประมงจากที่อื่น ๆ รวมถึงผู้สนใจและผู้รักทะเลไทยมาแวะชมและศึกษาหาความรู้ พวกผู้ใหญ่มีไอเดียจะทำเรือประมงท่องเที่ยวเชิงนิเวศด้วย น่าสนุก ฉันคนหนึ่งล่ะที่จะอาสาเป็นมัคคุเทศก์นำเที่ยวประจำเนินซ้อ

ฉันประทับใจคำพูดของลุงสำออยในวันนี้มาก ลุงบอกว่า “ถ้าทุกคนมาระดมความคิด ช่วยกันแก้ปัญหา เคารพกติกา เราก็จะแก้ปัญหาได้อย่างยั่งยืน” ฟังแล้วก็นึกถึงภาพผู้ใหญ่ในชุมชนประชุมกันทุกเดือน ลุงสำออยพูดบ่อย ๆ ว่า ชุมชนจะเข้มแข็งยั่งยืน ต้องพึ่งพาตัวเองได้ ชุมชนต้องเป็นคนเริ่มต้นโครงการดี ๆ แล้วค่อยหาการสนับสนุนจากรัฐหรือเอกชน อย่างเอสซีจี เคมิคอลส์ นี้ช่วยสนับสนุนโครงการที่ชุมชนคิดเอง ทำเองหลายโครงการ ฉันคิดว่า การสนับสนุนแบบนี้ทำให้ชุมชนพึ่งพาตนเองได้จริง ๆ แล้วคนในชุมชนก็ภูมิใจด้วย

งานวันนี้ผ่านไปด้วยดี ทุกคนยิ้ม มีความสุข ฉันเองก็ยิ้มกว้างไม่แพ้ใคร และบอกกับตัวเองว่า ฉันจะรักษาและสืบทอดมรดกภูมิปัญญาการทำประมงพื้นบ้านต่อไป พวกเราจะได้มีแหล่งทำกินที่อุดมสมบูรณ์และมีระบบนิเวศทางทะเลที่ดียิ่ง ๆ ขึ้นไป



คุณลุงสำออย รัตนวิจิตร
ประธานกลุ่มประมงพื้นบ้าน
ด.เนินซ้อ อ.แกลง จ.ระยอง

วัสดุและรูปแบบในการสร้างบ้านปลา

บ้านปลาจากเอสซีจี เคมิคอลส์ ทำจากท่อ พอลิเอทิลีน (EL-Lene™ H1000PC) หรือท่อ PE ที่ผ่านกระบวนการทดสอบเม็ดพลาสติกของบริษัท และผ่านการทดสอบคุณสมบัติท่อจากสถาบัน VTT, Finland และสถาบันอื่น ๆ ทั่วโลก ในด้าน SFS-EN ISO 8795:2001 โดยนำน้ำที่สกัดสารเคมีออกจากท่อมาทดสอบหาสารอันตราย และทดสอบเรื่อง กลิ่นหรือสารปนเปื้อนจากผู้เชี่ยวชาญ พบว่า ปลอดภัยไม่มีสารเคมีที่เป็นอันตรายและเป็นมิตร ต่อสิ่งแวดล้อม และยังมีคุณสมบัติที่ทนต่อการ กัดกร่อนและแรงดันได้สูง ทำให้มีอายุใช้งานได้นาน

รูปแบบ วิธีการทำและวางบ้านปลา นำท่อ PE100 ขนาด 110 มม.มาเชื่อมต่อเป็นบ้านปลา ขนาดประมาณ 2 ตารางเมตร ต่อหลัง (กว้าง 1.2 เมตร ยาว 1.2 เมตร สูง 1.1 เมตร) น้ำหนัก 250 กิโลกรัม จากนั้น นำบ้านปลาไปจัดวางใกล้กัน อย่างน้อย 10 หลัง (พื้นที่ประมาณ 20 ตาราง เมตรต่อกลุ่ม) และถ่วงบ้านปลาโดยใช้ลูกปูน น้ำหนักประมาณ 200 กิโลกรัมวางไว้ที่ฐาน บ้านปลา ซึ่งพื้นที่การวางบ้านปลาจะอยู่ในรัศมีของ การทำประมงพื้นบ้าน (เรือเล็ก) เพื่อให้กลุ่มประมง พื้นบ้านสามารถดูแลได้อย่างทั่วถึง



ประโยชน์ของบ้านปลา

- สร้างความหลากหลายทางชีวภาพให้มีความอุดมสมบูรณ์มากขึ้น ทั้งในแง่ชนิดและจำนวนสิ่งมีชีวิตที่มาอาศัย อยู่บริเวณบ้านปลาที่วาง ไม่น้อยกว่า 10 ชนิด ได้แก่ ปลาเศรษฐกิจ เช่น ปลาข้างเหลือง ปลาเก๋า ปลาสะ- ปลาทุเล ปูจึกจัน ปูหิน หอยแมลงภู่ และปลาสวยงาม เช่น ปลาหูช้าง ปลากะเบน ปลาโอมงาม
- สามารถเพิ่มแหล่งทำประมงใกล้ชายฝั่ง และเพิ่มพื้นที่ในการอยู่อาศัย อนุบาล หลบภัยของสิ่งมีชีวิตในทะเล ได้ไม่น้อยกว่า 1,600 ตารางเมตรต่อปี
- จากการจัดโครงการนี้ สามารถสร้างเครือข่ายรักษ์สิ่งแวดล้อมทางทะเล ได้มากกว่า 1,000 คนต่อปี

สรุปที่ 5 โครงการบ้านปลา

ปี 2555	เริ่มโครงการบ้านปลาในเดือนธันวาคม โดยวางบ้านปลาจำนวน 10 หลังในพื้นที่อ.แกลง จ.ระยอง
ปี 2556	วางบ้านปลาเพิ่มอีก 90 หลังในพื้นที่จ.ระยอง พร้อมประกาศความสำเร็จในการวางบ้านปลาครบ 100 หลังในงาน "หาดงามตา ปลากลับบ้าน เอสซีจี 100 ปี บ้านปลา 100 หลัง" ในโอกาสครบรอบ 100 ปีของเอสซีจี
ปี 2557	วางบ้านปลาเพิ่มอีก 100 หลัง ในพื้นที่จ.ระยองและขยายสู่พื้นที่จ.ชลบุรีเป็นครั้งแรก
ปี 2558	วางบ้านปลาเพิ่มอีก 170 หลัง ในพื้นที่จ.ระยองและจ.ชลบุรี
ปี 2559	ตั้งเป้าสร้างบ้านปลาเพิ่มอีก 400 หลัง ในพื้นที่จ.ระยองและจ.ชลบุรี



Neun Kho Community, Rayong Province

The atmosphere in my hometown of Baan Neun Kho today is one of festivity and excitement. That's because we're celebrating the **"Towards the 5th year of fish home for sustainable community"** event, and Uncle Sam-oi, leader of the local fishermen's group was on stage for a discussion.

It's hard to believe that this is the fifth year of the project; time has flown by really quickly. I still remember 4 years ago when I was 16, Uncle Sam-oi called together the community elders to find ways to revive the coastal environment. At the time, the volume of fish caught by the local fishermen had dwindled drastically, and fishermen had to take the boats out farther and farther in order to catch fish and crabs.

One of the projects we piloted in our community is fish home construction for small marine creatures. The homes are created from many different materials found in the community, such as old rope or car tyres. After hearing about the project, SCG Chemicals approached us, inviting us to try using PE100 pipes. Black pipes were assembled in the shape of a house roof – a design quite different from that of the fish homes we been building. The design process was undertaken jointly by the SCG Chemicals staff and local fishermen, and we finally

came up with a design we were happy with. Every time a fish home-building activity took place, the people in the community and the staff of SCG Chemicals would take part and transport the finished fish homes on fishing boats to be placed in designated areas. Although I had gone fishing with my mom and dad many times, I was still really excited on my first trip to place fish homes in the sea. To me, going on this trip and waiting to see what would happen next was more thrilling than catching fish.

Apart from fish home building, Uncle Sam-oi also rallied the people in our community to help take care of the coastal areas by collecting trash, planting mangrove trees, etc. The elders in the community also said that the community had to help take care of the fish homes that we placed in the sea—making the fish feel safe there so that they would become places fish come to spawn, and where baby fish could grow. We all agreed to not fish in the areas where the fish homes had been placed, and would make certain no one fished in the area so they would become fertile breeding grounds and nurseries for the marine life our community relied on.

Just four years after humble beginning of this project, the fish homes we've placed over the years can now be found all over the sea floor. When we go diving there we see that a large number of fish and other marine organisms have established their homes in these areas. More importantly, our local fishermen are now able to catch more fish without having to take their boats out very far. Our lives have improved. This helps members of the new generation in our community, like me, realize that caring for the sea is important for fishermen like us. The sea is not just the home of fish; it is our home too. And cooperation from a lot of people has helped achieve the realization of this project. Today, government agencies, the community and SCG Chemicals have come together in this **“Towards the 5th year of fish home for sustainable community project”**. I am glad that others realize the effort of our community has made in trying to revive the ecosystem and I am thankful for their support over the years.

On top of helping us with fish homes, the staff at SCG Chemicals also suggested that we set up **“Neun Kho Fishery Learning Center”** to pass onto other communities some of our local wisdom about fishery industry, and the story of what we have experienced and learned while conducting this project. Inside the exhibition center, there will be posters and information boards telling visitors of the way of life of the local fishermen and the success of the fish home

project. It won't be long before fishermen from other areas, as well as sea lovers and other interested people, come here for a visit to learn about the project. The elders also came up with an idea for an eco-fishing boat excursion. It sounds like a lot of fun and I, for one, plan to volunteer as a tour guide for Neun Kho.

I was deeply touched by what Uncle Sam-oi said on-stage today: **“If we all put our heads together and help each other find solutions to problems, and respect the agreement, we can solve the problems sustainably.”** Listening to his speech I was reminded of the monthly meeting the elders have. Uncle Sam-oi often says that, in order for the community to be truly strong and sustainable, it has to be self-reliant. The community needs to be the one initiating worthwhile projects before seeking support from the public or private sectors. SCG Chemicals has provided support to many community-initiated projects and I believe that this kind of support helps the people learn to rely on themselves and feel proud of themselves.

The event went smoothly and everyone is smiling with happiness. I too am sporting a big smile and I told myself that I will maintain the legacy of the local fisheries wisdom and pass it on to future generations so that our fertile source of income and pristine marine ecosystem will be with us till the end of time.



MATERIALS AND INSTALLATION OF FISH HOMES

SCG Chemicals' fish homes are made from polyethylene (EL-Lene™ H1000PC) or PE pipes that have passed the plastic pellet testing process by SCG Chemicals and the pipe property tests by VTT, Finland and other SFS-EN ISO 8795:2001 institutes worldwide. The chemicals in the pipe are extracted and the liquid tested for toxic chemicals, smell and contaminants by the experts and found to be free of toxic chemicals and therefore friendly to the environment. As PE is resistant to corrosion and can withstand high pressure, it is also long-lasting.

To assemble the fish home, 110 mm PE100 pipes are welded into a 2 m² fish home (1.2 m wide, 1.2 m long and 1.1 m tall). Each home weighs about 250 kg. Then at least 10 homes are placed near one another. (Each cluster of homes covers an area of approximately 20 m²). The fish homes are then weighted using 200 kg of concrete ballast at the base. The fish homes are placed within the local fishery (small fishing boat fishery) radius so that it will be convenient for the local fishermen to watch over them.



BENEFITS OF FISH HOMES

- Creates biodiversity in terms of both variety of species and number of marine creatures that have made the fish homes their habitats. Over 10 species of marine animals have taken up residence in the fish homes, including commercial fish such as yellow-stripe trevally, grouper, queenfish, sardine, spanner crab, ridge swimming crab, mussels, and ornamental fish such as batfish, stingray and diamond trevally.
- Increases coastal fisheries and marine habitat, nursery areas and shelter by over 1,600 m² annually.
- Creates a network of over 1,000 marine environment conservation areas annually.

Towards the 5th year of the fish home project

2012	Fish home project was initiated in December with 10 fish homes placed in Klaeng district, Rayong province.
2013	Placed 90 more fish homes in Rayong and announced the success of placing 100 fish homes at the "Pristine Beach, Fish Come Home: celebrating SCG's 100 th anniversary with 100 fish homes" event to commemorate SCG's 100 th anniversary.
2014	100 additional fish homes were placed in Rayong and the project expanded to areas in Chonburi for the first time.
2015	170 more fish homes were placed in Rayong and Chonburi provinces.
2016	The project aims to place 400 more fish homes in Rayong and Chonburi provinces.

SKY VISUALIZER ROBOT



An aerial visual inspection robot that increases the level of safety in the petrochemical industry

หุ่นยนต์บินสำรวจเพื่อยกระดับความปลอดภัยในอุตสาหกรรมปิโตรเคมี

ในอุตสาหกรรมปิโตรเคมี บริษัทผู้ดำเนินธุรกิจต้องมีการสำรวจเครื่องจักรและอุปกรณ์ในโรงงานอย่างสม่ำเสมอ หนึ่งในอุปกรณ์ที่สำคัญคือ ปล่องไฟในโรงงานอุตสาหกรรม หรือ Flare Stack ที่นอกจากมีเปลวไฟลุกอยู่ตลอดเวลาแล้วยังมีความสูงตั้งแต่ 30-150 เมตรหรือเทียบเท่าความสูงของตึก 40 ชั้น ซึ่งการใช้คนสำรวจสภาพของปล่องไฟมีข้อจำกัดหลายอย่างเนื่องจากอุณหภูมิที่ปลายปล่องสูงถึง 1,300 องศาเซลเซียส ดังนั้นการตรวจสอบสภาพปล่องไฟของโรงงานจึงสามารถทำได้เฉพาะตอนหยุดโรงงานเพื่อซ่อมบำรุงใหญ่ (Turnaround) ซึ่งอาจจะสำรวจได้เพียงทุก ๆ 5-6 ปี

เท่านั้น นอกจากนี้ การตรวจสอบสภาพโดยใช้คนอาจก่อให้เกิดอันตรายต่อผู้ปฏิบัติงานได้เนื่องจากต้องปีนขึ้นไปตรวจสอบบริเวณปากปล่องที่สูงมากและยากต่อการเข้าไปสำรวจ เอสซีจี เคมิคอลส์ ธุรกิจเคมีภัณฑ์ที่ผลิตและจำหน่ายเคมีภัณฑ์ครบวงจรซึ่งดำเนินธุรกิจไปพร้อมกับความรับผิดชอบต่อสังคม ในฐานะที่เป็นผู้สนับสนุนความคิดริเริ่มด้านนวัตกรรมเพื่อความปลอดภัย (Safety Innovation Initiative) จึงคิดค้นวิจัยและพัฒนา Sky Visualizer Robot นวัตกรรมหุ่นยนต์บินสำรวจขึ้นโดยคำนึงถึงความปลอดภัยของผู้ปฏิบัติงานและชุมชนเป็นสำคัญ

ภาพจำลองการกำหนดขอบเขตการบิน
ระยะห่าง รัศมี 30 เมตร

30 เมตร



ปัจจุบันมีการใช้ประโยชน์จากโดรน หรืออากาศยานไร้คนขับอย่างแพร่หลาย ในหลากหลายอุตสาหกรรม แต่การนำโดรนมาใช้ในการสำรวจปล่องไฟของ โรงงานปิโตรเคมีมีความเสี่ยงเนื่องจากโดรนทั่วไปไม่มีระบบความปลอดภัย ที่เพียงพอ เช่น หากเกิดข้อผิดพลาดขึ้นไม่ว่าจะจากการบังคับด้วยมือหรือ การสูญเสียการควบคุมระหว่างการบินโดรนอาจตกไปในจุดที่เป็นอันตรายของ โรงงานปิโตรเคมี ในแนวชุมชนหรือบนถนน ซึ่งอาจก่อให้เกิดความเสียหาย ต่อชีวิตและทรัพย์สินได้ ในขณะที่ Sky Visualizer Robot ได้รับการพัฒนาให้ สามารถทำงานในโหมดนักบินอัตโนมัติ (Autopilot) ที่เน้นความปลอดภัย สามารถวางแผนการบินเพื่อป้องกันจุดเสี่ยงและมุมอับได้ก่อนขึ้นบิน และสามารถปรับเปลี่ยนพิกัดเส้นทางการบินได้ ที่สำคัญที่สุดคือมีระบบความปลอดภัยที่สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ตัดทุกความเสี่ยงที่อาจ เกิดขึ้นระหว่างการบินสำรวจ



ระบบความปลอดภัยของ Sky Visualizer Robot ที่พิเศษ และแตกต่างจากโดรนทั่วไป ได้แก่

1. สามารถกำหนดแผนการบินล่วงหน้าได้และป้องกันการบินเข้าสู่จุดเสี่ยงและมุมอับสัญญาณ
2. สามารถกำหนดขอบเขตการบินและกำหนดพื้นที่ที่ปลอดภัยในการตกเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน
3. สามารถกลับมาที่จุดเริ่มต้นโดยอัตโนมัติ กรณีที่สัญญาณควบคุมขาดหายหรือแบตเตอรี่อ่อน
4. ผู้ควบคุมสามารถทำการควบคุมด้วยตนเอง กรณีที่ Autopilot มีปัญหาหรืออับสัญญาณ GPS
5. ออกแบบ failure-proof ด้วยการใช้นานาโพรเซสเซอร์ ควบคุมด้วยคลื่นความถี่หลายย่าน และระบบ GPS ความแม่นยำสูงรับสัญญาณจากหลายแหล่ง



เห็นได้ว่าคุณสมบัติอันโดดเด่นของ Sky Visualizer Robot ทำให้หุ่นยนต์สามารถบินสำรวจปล่องไฟในโรงงานปิโตรเคมีโดยไม่ต้องหยุดการทำงานของทั้งโรงงาน ซึ่งช่วยประหยัดเวลาและค่าใช้จ่ายได้อย่างดีเยี่ยมและที่สำคัญคือมีความปลอดภัยต่อผู้ปฏิบัติงานและชุมชนโดยรอบโรงงาน โดย Sky Visualizer Robot ได้รับการพิสูจน์ประสิทธิภาพการทำงานและประสิทธิภาพความปลอดภัยแล้วจากการใช้งานบินสำรวจที่โรงงานในเอสซีจี เคมิคอลส์ อย่างไรก็ตาม เอสซีจี เคมิคอลส์ ยังมีแผนที่จะพัฒนา Sky Visualizer Robot ให้ดียิ่งขึ้นเพื่อใช้กับงานบินสำรวจในอุตสาหกรรมที่เน้นเรื่องความปลอดภัยในระดับสูงต่อไป

สนใจข้อมูลเพิ่มเติม :

ติดต่อหน่วยงาน Industrial Solutions

บริษัท เอสซีจี เคมิคอลส์ จำกัด

คุณปิยะวุฒิ วงศ์เลิศวิทย์

อีเมล : piyavudv@scg.co.th



In the petrochemical industry, plant equipment and machinery require regular inspection. One of the most critical equipment is a flare stack. At the height of 30-150 meters – the equivalent of a 40-storey building—and constantly blazing flares at the tip, human inspection is not possible during normal operations. First, the temperature at the tip of the stack can be up to 1,300 °C, and the inspection can only be done when plant is shut down during turnaround, which means that it can be done only once every

5-6 years. Moreover, manual inspection is dangerous as the inspectors have to climb up to the flare tip and work at great height in the areas that are hard to access. As a proponent of safety innovation initiatives, SCG Chemicals, a manufacturer and distributor of comprehensive chemical products which conducts its business with concern for society, has researched and developed the Sky Visualizer Robot—a flying inspection robot which provides greater safety for both operators and communities.



Although drones or unmanned aerial vehicles are widely used in many industries nowadays, the use of normal drones in petrochemical plant can pose great risks to safety due to the lack of safety systems. For instance, if mistakes are made either from improper manual control of the drone or loss of control during flight, the drone might crash into an area causing damage to the petrochemical plant, local communities or public roads, which can potentially result in damage to property and loss of life.

In contrast, the Sky Visualizer Robot has been developed to be able to work in autopilot mode with an emphasis on safety. The flight plan can be set ahead of time so as to prevent the robot from going into dangerous areas or low-signal spots. The flight plan is also configurable during the flight. Most importantly, the Sky Visualizer Robot comes with an effective safety system that eliminates the risks that may exist during a manually-controlled flight.

The safety features of the Sky Visualizer Robot are unique and different from ordinary drones in that:

1. The flight plan can be set ahead of time so as to prevent it from flying into risky or low-signal spots
2. Programmable invisible walls prevent robot from flying out of safety area and a safe crash zone can be predefined.
3. Automatic "Return Home" function allows the robot to return to the starting point in cases where the control signal is lost or the battery is weak.
4. The controller can switch to manual mode if the autopilot should malfunction or there is no GPS signal
5. It has been designed to be virtually failure-proof, featuring multiprocessor, multi-frequency operations and a high-precision dual-source GPS system.

With its outstanding features, the Sky Visualizer Robot is able to fly to inspect flare stacks in petrochemical plants without the need to shut down the operation of the entire plant. This helps save time and cost, but more importantly, it is safer for both factory workers and people in the surrounding communities. The Sky Visualizer Robot has already proven its efficiency and safety in the inspection of SCG Chemicals plants. However, SCG Chemicals is not going to stop there and will continue to develop the Sky Visualizer Robot to achieve even better performance so that it can be used in other industries in the future.



For more information please contact

Mr. Piyavudh Vonglertvidhya

at Industrial Solutions

Email: piyavudv@scg.co.th



คุณ Kirill Trusov
กรรมการผู้จัดการ
บริษัท POLYPLASTIC Group
Mr. Kirill Trusov
Managing Director
POLYPLASTIC Group

Innovations and Business Ethics—Keys to POLYPLASTIC Group’s Global Success

นวัตกรรมและจริยธรรมในการดำเนินธุรกิจ กุญแจสู่ความสำเร็จระดับโลกของ POLYPLASTIC Group



เพราะเล็งเห็นถึงความสำคัญในการคิดค้นผลิตภัณฑ์ใหม่ ๆ ที่มีคุณภาพให้ตอบสนองต่อความต้องการของลูกค้าได้มากที่สุด และเพิ่มการขยายขอบเขตอันไร้พรมแดนของการตลาด ทำให้กลุ่มบริษัท POLYPLASTIC Group Russia เป็นหนึ่งในไม่กี่องค์กรที่สามารถยืนหยัดผ่านวิกฤตเศรษฐกิจตกต่ำของประเทศรัสเซียในช่วงยุค 90 มาได้อย่างสง่างาม และทำให้ในวันนี้กลายเป็นหนึ่งในบริษัทอุตสาหกรรมพลาสติกที่ยิ่งใหญ่ที่สุดแห่งหนึ่งที่สามารถกระจายฐานลูกค้าไปได้เกือบทั่วโลกทั้งยังคงพัฒนาการผลิตและการตลาดควบคู่กันไปอย่างต่อเนื่อง จึงเป็นอีกหนึ่งกลุ่มบริษัทที่น่าจับตามองสำหรับโลกยุคใหม่อย่างแท้จริง

คุณ Kirill Trusov กรรมการผู้จัดการบริษัท POLYPLASTIC Group ซึ่งเป็นผู้บริหารระดับสูงดูแล Plastic Pipe & Fitting Division ได้บอกเล่าถึงประวัติอันยาวนานของบริษัทไว้ว่า

“กลุ่มบริษัท POLYPLASTIC Group ของเรากำลังจะฉลองครบรอบ 25 ปีของบริษัทในปี 2016 นี้ครับ เป็นการการันตีถึงคุณภาพของสินค้าและบริการของบริษัทเรา ที่มีสินค้าหลากหลายไม่ว่าจะเป็นการผลิตชิ้นส่วนประกอบต่าง ๆ จากพลาสติก สำหรับสินค้าที่สำคัญที่สุดในขณะนี้คือท่อพอลิเอทิลีนที่ทนทานสำหรับส่งน้ำ ส่งแก๊สและอื่น ๆ ท่อเทอร์โมพลาสติกที่สามารถทนอุณหภูมิสูง ๆ ได้ ข้อต่อท่อที่ผลิตจากพอลิเอทิลีนคุณภาพสูง รวมถึงอุปกรณ์การติดตั้งต่าง ๆ ที่ถูกออกแบบมาอย่างพิถีพิถันเพื่อสามารถตอบโจทย์การใช้งานได้ทุกสภาวะ บริษัทพร้อมจะผลิตท่อที่มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางตั้งแต่ 16 มิลลิเมตรไปจนถึง 3 เมตรรวมถึงพร้อมที่จะผลิตตามลักษณะที่ลูกค้าต้องการอีกด้วย”

กลุ่มบริษัท POLYPLASTIC Group Russia และ เอสซีจี เคมิคอลส์ มีความสัมพันธ์ที่ดีต่อกันมายาวนาน คุณ Kirill ได้เล่าให้เราฟังถึงการพบปะกันครั้งแรกที่งาน K Fair ประเทศเยอรมนีในปี 2004 และด้วยนโยบายทางการตลาดของกลุ่มบริษัท POLYPLASTIC Group Russia เป็นหนึ่งในเหตุผลที่ทำให้ความสัมพันธ์อันที่คู่ค้ากลายเป็นความสัมพันธ์อันยั่งยืนระหว่างเพื่อน

“บริษัทเราเน้นหนักมากถึงการใช้ของที่มีคุณภาพและบริการที่ดีที่สุดเพื่อแปรเปลี่ยนความสัมพันธ์อันที่คู่ค้าให้กลายเป็นมิตรภาพอันยั่งยืนต่อไป ซึ่งนั่นรวมถึงมิตรภาพกว่าสิบปีที่มีคู่กับเอสซีจี เคมิคอลส์ ด้วยครับ”



และด้วยนโยบายที่ให้ความเอาใจใส่ลูกค้าประหนึ่งเพื่อน
ดูแลเพื่อน การให้ความจริงใจและความเชื่อมั่นแก่ลูกค้านี้เองที่
ทำให้ POLYPLASTIC Group พร้อมจะก้าวสู่ความเป็นเลิศ เมื่อ
ถามถึงแผนการในอนาคตคุณ Kirill เสริมว่า

“บริษัทเราต้องการจะขยายฐานลูกค้าไปทั่วโลกนอกเหนือ
จากประเทศที่มีอยู่แล้ว เช่น ประเทศฝั่งยุโรปและประเทศใน
เครือรัฐเอกราช สำหรับเรามันไม่ใช่แค่เรื่องของธุรกิจแต่เป็น
ความรับผิดชอบต่อสังคม ทางบริษัทของเราถือเป็นความ
รับผิดชอบต่อสังคมอย่างสูงสุดที่ต้องศึกษาและปฏิบัติตาม
ข้อกำหนดของประเทศที่ต้องการจะขยายฐานลูกค้าและการ
ผลิต โดยไม่มีการคอร์รัปชันอย่างเด็ดขาด เพราะเป็นหน้าที่
ของทุกคนในสังคมที่ต้องปฏิบัติตามกฎหมายอย่างเคร่งครัด
เพื่อให้เกิดประโยชน์ต่อส่วนรวม”

ด้วยการเป็นหนึ่งในบริษัทไม่กี่แห่งที่ยินยัดวิกฤตเศรษฐกิจ
ของประเทศรัสเซียมาได้ คุณ Kirill เล่าว่า

“ถึงแม้ว่านักเศรษฐศาสตร์ส่วนใหญ่คาดการณ์ว่าเศรษฐกิจ
ของโลกที่จะตกต่ำลงภายในห้าปีข้างหน้าแต่เราพร้อมจะยืนหยัด
ต่อสู้อีกครั้ง ทั้งยังพร้อมจะเปิดโรงงานผลิตใหม่ที่รัสเซีย สำหรับ
ผมแล้วกำลังคนเป็นสิ่งสำคัญที่สุด เราจึงพยายามอย่างสุดความ
สามารถที่จะตัดค่าใช้จ่ายบางส่วนแทนการตัดกำลังคน และเพิ่ม
ประสิทธิภาพในด้านอื่น ๆ ทดแทน อีกทั้งการเสริมสร้างกำลังใจ
และการฝึกพัฒนาบุคคลากรไปจนถึงการจัดสิ่งแวดล้อมในที่
ทำงานให้เป็นมิตรต่อผู้ทำงานเป็นเรื่องที่ไม่ควรมองข้ามอีกด้วย”

เราได้ถามคุณ Kirill เกี่ยวกับการคิดค้นนวัตกรรมใน
ปัจจุบันว่ามีความคิดเห็นอย่างไร และคุณ Kirill ตอบว่า

“ไม่ว่านวัตกรรมใดก็ตามที่ถูกคิดค้นขึ้นมาจะมีผลลัพธ์
ทั้งดีและเสียด้วยกันทั้งนั้นครับ คุณลองดูอย่างนวัตกรรม
พลังงานนิวเคลียร์ ที่ถูกนำมาใช้ในการสร้างสิ่งใหม่ ๆ ที่เป็น
ประโยชน์มากมาย ไม่ว่าจะเป็นด้านอาหาร ยารักษาโรคหรือ
แม้แต่เสื้อผ้า แต่หากนำมาใช้ในทางที่ผิดก็ทำให้เกิดโทษมหันต์
ดังนั้นการเลือกใช้นวัตกรรมต่าง ๆ ให้เหมาะสม ทำให้เกิด
ประโยชน์สูงสุดต่อสังคมและส่งเสริมเศรษฐกิจจึงเป็นเรื่องที่น่า
ชื่นชมเป็นอย่างยิ่ง”

เพราะทั้ง POLYPLASTIC Group และเอสซีจี เคมิคอลส์
ต่างเชื่อในสิ่งเดียวกันว่าการใช้นวัตกรรมให้เกิดประโยชน์ต่อ
ส่วนรวมสูงสุด พร้อมทั้งการให้ความเชื่อมั่นและมอบสิ่งที่ดี
ที่สุดให้ลูกค้านี้เองที่เป็นจุดเริ่มต้นของการเปลี่ยนแปลงของ
สังคมที่ดีกว่าเดิม

สำหรับเรา
มันไม่ใช่แค่เรื่องของธุรกิจ
แต่เป็นความรับผิดชอบ
ต่อสังคม



Photo credit :
ขอขอบคุณภาพจากบริษัท Polyplastic Group Russia



Recognizing the importance of quality innovations that is the best way to satisfy the needs of the customers, as well as the limitless expansion to the markets, POLYPLASTIC Group Russia is one of a small number of companies to have thrived during the financial and economic crises in Russia within last 25 years and has gone on to become one of the largest corporations in the plastic industry with a customer base extending to the most parts of the World. The company has continued to develop its production and marketing simultaneously, making POLYPLASTIC Group a company that continues to be worth watching.

Mr. Kirill Trusov, Managing Director of the Plastic Pipe & Fitting Division of POLYPLASTIC Group, talked of the company's long history.

"The Group will celebrate its 25th anniversary in 2016, which is an evidence of the our products and services quality. POLYPLASTIC's wide range of products includes various types of related to plastic things. Nowadays, our most widely developed product is the durable polyethylene pipes used for transporting water, gas and other substances. The pipes, polyethylene fittings and components can withstand high temperatures. An installation tools as well as equipment are also designed for wide range applications as well as polymer compounds for numerous applications. We are able to produce pipes with diameters ranging from 16 millimeters up to 3 meters according to the clients' specifications."

POLYPLASTIC Group and SCG Chemicals have enjoyed a friendly relationship for some time. Mr. Kirill told us about the first time representatives of the two companies met at K Fair in Germany in 2004. POLYPLASTIC Group's marketing policy was one of the reasons the trade partnership has become a long-lasting friendship.

"We put a lot of emphasis on using the best quality products and services to transform the "Seller-Buyer" relationships to sustainable partnership at least and better to friendly partnership which has lasted over a decade, since the first meeting at K Fair in Germany in 2004."

The company's policy that clients are to be treated and taken care of as friends, with sincerity and trust, has enabled POLYPLASTIC Group to achieve excellence

"We would very appreciate expanding of our customer base worldwide—to reach more than just our existing customers in the EU, UK, and CIS countries". When asked about their future plans, Mr. Kirill said "We have to synchronize a lot of internal processes of our fast growth company. This is our main goal for the nearest years."

"For us, "doing business" means not only to be profitable, but to make a world better, whatever we can. I may say that we strongly believe that it is our duty to society to study, respect and follow the laws and traditions of the countries we are working in. We don't use grey "tax secure" schemes, we don't take a part of corruption schemes; we fight with companies which devaluate modern technologies via producing fake."

As one of the companies had passed through some economic crises in Russia, Mr. Kirill said

"In spite of the prediction made by the most well-known analytics that the world economy will shrink within the next five years, we are ready and able to get through another economic downturn. We are also ready to open new production facilities in Russia and in other countries we are working in when payable demand will revive. Frankly speaking, I think a staff is one of the most important things. Therefore, despite the recession, we always try to do our best to cut avoid any unnecessary expenses and increase efficiency in other areas but to save our team. Also we are focused on morale building, professional development training as well as providing an employee-friendly work environment."



For us,
 "doing business"
 means not only to be
 profitable, but to make
 a world better,
 whatever we can.





Photo credit :
Polyplastic Group Russia Company

We asked Mr. Kirill for his opinion on today's innovations, and he replied

“There are many problems over the world, which should be solved. If not to touch clearly apparent things as medicine, food the biggest problem from my point of view is absence of new type of energy source and basically new technologies. Last fifty years humanity has just upgraded ideas and inventions of previous generations. Nothing else. As ages before humanity is burning something what can find: crude oil, gas, coal, wood fire etc. The only technology is not burn something but it is still deathly dangerous - nuclear. So we may say, that we use technology of The Stone Age – to find something and burn it to get warm and light. I am sure that almost all economy problems in the world are the consequence of idea's deficit, especially absence of new, compact, safety and very high power energy source.”

POLYPLASTIC Group and SCG Chemicals both share the belief that innovations as a visible part of progress may enhance people's and society's life to qualitatively new level. We are going this way together each day with our innovations, new solutions and improving of our services to make better a part of the World that we can.

From trading partners to business allies

working together to create international standard products

จากคู่ค้าผู้พันธมิตรทางธุรกิจ...ร่วมคิดร่วมสร้างผลิตภัณฑ์ระดับสากล



บางครั้งเราคิดคนเดียวไม่ได้
มันต้อง Together IWS
Together Always Success

ในโลกธุรกิจที่มีการแข่งขันสูงในปัจจุบัน การมีพันธมิตรทางธุรกิจคือข้อได้เปรียบที่จะทำให้ธุรกิจมีความมั่นคงและยั่งยืนมากกว่าการประกอบธุรกิจแต่เพียงองค์กรเดียว เช่นเดียวกับโปรเจกต์ “สุขาสาธารณะเคลื่อนที่ (Mobile Toilet)” ที่เกิดจากความร่วมมือของ บริษัท R.K. Plastic กับ เอสซีจี เคมิคอลส์

จุดเริ่มต้นของความร่วมมือเกิดจากความ ต้องการทางด้านการตลาดของผู้จัดจำหน่ายสุขา สาธารณะเคลื่อนที่ (Mobile Toilet) ระดับต้น ๆ ของโลกสัญชาติฮ่องกง อย่าง บริษัท Toi Toi Hong Kong Ltd. (Toi Toi) ที่จุดประกายด้วยโจทย์ ที่ท้าทายว่าทำอย่างไรจึงจะผลิตและออกแบบสุขา สาธารณะเคลื่อนที่ที่มีความสวยงาม นำใช้งาน และสำคัญที่สุดคือเรื่องความสะดวก จากโจทย์นี้เอง บริษัท Toi Toi จึงได้เข้ามาพูดคุยแลกเปลี่ยนไอเดีย กับ บริษัท R.K. Plastic ซึ่งเป็นผู้ผลิตและขึ้นรูปสุขา สาธารณะเคลื่อนที่ให้กับทางบริษัท Toi Toi อยู่แล้ว ทาง R.K. Plastic ซึ่งเป็นลูกค้าของเอสซีจี เคมิคอลส์ จึงนำโจทย์ที่ท้าทายดังกล่าวมาต่อยอดพูดคุยกับ ทางเอสซีจี เคมิคอลส์ จนประสบความสำเร็จกลายเป็นสุขาสาธารณะเคลื่อนที่ที่ได้มาตรฐานระดับ สากลในเวลาต่อมา

หากจะเล่าถึงเบื้องหลังของความ สำเร็จ ที่เกิดขึ้นจากความร่วมมือครั้งนี้ ต้องบอกว่า โปรเจกต์นี้เกิดจากการแลกเปลี่ยนจุดแข็งที่ แต่ละฝ่ายมี ทางด้าน R.K. Plastic ที่เป็นผู้ผลิต ระดับสากล มีความเชี่ยวชาญในการขึ้นรูปและ ส่งออกผลิตภัณฑ์พลาสติกที่ขึ้นรูปด้วยกระบวนการ ผลิตแบบหมุนเหวี่ยง (Rotational Molding) จาก ประสบการณ์ของ R.K. Plastic ที่เป็นผู้ผลิตขึ้นรูป สุขาสาธารณะเคลื่อนที่มาเป็นระยะเวลาอันทำให้ เข้าใจพฤติกรรมของผู้ใช้สุขาลักษณะที่ต้องการเน้น เรื่องความสะดวก ในขณะที่เดียวกันก็ต้องเชื่อให้ผู้ ดูแลสุขาสามารถทำความสะอาดได้ง่าย มีการ เคลื่อนย้ายได้สะดวก ตลอดจนระบบการระบายน้ำ ที่ใช้งานง่ายและมีประสิทธิภาพ

ในส่วนของเอสซีจี เคมิคอลส์ เข้ามาร่วม ในฐานะผู้เชี่ยวชาญที่ให้คำแนะนำด้านการใช้ เม็ดพลาสติก นอกจากนั้นแล้วยังมีทีม Design Catalyst by SCG Chemicals ซึ่งสามารถช่วย R.K. Plastic ในการออกแบบผลิตภัณฑ์ภายใต้การ บริการที่รวดเร็ว โดยผู้บริหารคนสำคัญของ R.K. Plastic คุณราชเทพ คาลรา ได้กล่าวถึงจุดแข็งของ เอสซีจี เคมิคอลส์ ที่มาช่วยเติมเต็มในโปรเจกต์นี้ว่า

“เอสซีจี เคมิคอลส์ เป็นผู้ออกแบบและเราเป็นผู้ ผลิต ถ้าแม่พิมพ์หรือดีไซน์มีปัญหา เอสซีจี เคมิคอลส์ ก็จะเข้ามาช่วยแก้ไขโดยเฉพาะทางด้าน เทคนิค นอกจากนี้ เอสซีจี เคมิคอลส์ ยังมีทีม วิศวกรและทีมช่างที่มีความสามารถมาช่วยสอนวิธี การต่าง ๆ เวลาที่เรามีปัญหาอะไรเมื่อแจ้งไปเขา จะเข้ามาจัดการดูแล เราไว้วางใจที่เอสซีจี เคมิคอลส์ มีการดีไซน์แบบ Customization คือออกแบบให้

เฉพาะเราและดีไซน์ได้สวยงามมาก ลูกค้าเราก็ พึงพอใจ”

สำหรับแนวคิดของการออกแบบครั้งนี้ ทาง เอสซีจี เคมิคอลส์ โดย คุณรัฐพล อนุชิตานุกุล Product Designer, Design Catalyst เอสซีจี เคมิคอลส์ ได้เล่าให้เราฟังถึงไอเดียของการ ออกแบบและการทำงานร่วมกันว่า

“การออกแบบผลิตภัณฑ์ที่ดีควรตอบโจทย์ ทั้ง Emotional และ Functional สำหรับโถ้วม Function ที่เป็นหัวใจสำคัญคือต้องสะอาด ทำอย่างไรให้ทำความสะอาดง่าย รูปทรงต้องมี ซอกหลืบน้อย พื้นผิวเกลี้ยงเกลา หรือการพัฒนา เรื่องของรงน้ำไหล เวลาที่กดน้ำจะทำอย่างไรให้ น้ำดีสามารถไหลไปถึงตัวท้ายของโถ้วมได้ ส่วนทางด้าน Emotional ลูกค้าอยากให้โถ้วมมี เส้นสายที่พลิ้วไหว ดูทันสมัย เพื่อที่จะให้ที่แคบ ๆ อย่างโถ้วม ทำอย่างไรให้คนใช้รู้สึกไม่อึดอัด อย่าง บางดีไซน์เราต้องปรับแบบ บางทีร่างแบบมาแล้ว ต้องมีการทำตัวต้นแบบก็จะมีการคอมเม้นท์กันเพื่อให้ ตัวชิ้นงานออกมาลงตัวที่สุด เราเป็นคนทำงาน ออกแบบ ทาง R.K. Plastic ช่วยเติมจินตนาการ ของเราให้มีความเป็นจริงได้ดีที่สุด”



คุณราชเทพ คาลรา
ผู้บริหาร บริษัท อาร์.เค.พลาสติก (ประเทศไทย) จำกัด
Mr. Rachthep Kalra
CEO of R.K. PLASTIC (THAILAND) CO., LTD.

สอดคล้องกับที่ คุณชญานิษฐ์ สุรกิจ Sales & Marketing Manager, Design Catalyst เอสซีจี เคมิคอลส์ ซึ่งได้กล่าวว่า R.K. Plastic มีส่วนช่วยเติมเต็มองค์ความรู้เพื่อให้ความร่วมมือนี้ มีความสมบูรณ์มากขึ้น

“R.K. Plastic เป็นบริษัทที่นอกจากจะเน้นเรื่องคุณภาพแล้ว ยังเปิดกว้างและช่วยให้ข้อมูลความรู้ด้านผลิตภัณฑ์ การประกอบติดตั้ง หรือการประกอบชิ้นงาน ทำให้โปรเจกต์นี้สำเร็จและลูกค้าพึงพอใจ คือ แม้เรามีความถนัดเฉพาะคนละอย่าง แต่พอมานเจอกัน หนึ่งบวกหนึ่งมันไม่ได้เท่ากับสอง แต่เป็นสามเป็นสี่ มันทวีคูณ เมื่อนำมารวมกัน เหมือนกับว่าจะเพิ่มขึ้นทั้งสองฝ่าย และเราได้เรียนรู้ซึ่งกันและกัน”

เรียกได้ว่าความร่วมมือครั้งนี้ก่อให้เกิดการเติมเต็มความรู้ร่วมกัน โดยเฉพาะทีม Design Catalyst by SCG Chemicals ซึ่งได้นำจุดแข็งด้านการออกแบบและสร้างสรรค์ผลิตภัณฑ์พลาสติกที่หลากหลายเพื่อเพิ่มมูลค่ามาประยุกต์ใช้กับโปรเจกต์นี้ และเมื่อผนวกกับองค์ความรู้ของ R.K. Plastic ก็ยิ่งช่วยย่นระยะเวลาในการพัฒนาชิ้นงานให้สำเร็จได้ในระยะเวลาอันรวดเร็ว นำไปสู่การต่อยอดการเป็นพันธมิตรทางธุรกิจในอนาคตอันไกล่อย่างโร้ก็ตาม ความสำเร็จครั้งนี้จะเป็นไปไม่ได้เลยหากแต่ละฝ่ายเลือกที่จะเดินทางคนเดียว ซึ่ง **คุณราชเทพ คาลรา** ได้กล่าวทิ้งท้ายความสำเร็จของร่วมมือครั้งนี้ได้อย่างน่าประทับใจว่า

“ผมชอบคำว่า *Building Success Together* คือถ้า *together* แล้วมันได้ผลดีกว่าแค่ *I* แล้ว *I cannot walk* แต่ถ้าเปลี่ยนเป็นคำว่า *we* แล้วเรา *walk together* บางครั้งเราคิดคนเดียวไม่ได้ มันต้อง *together* เพราะ *together always success*”



Design Catalyst คือ หน่วยงานให้คำปรึกษา ออกแบบและสร้างสรรค์สินค้าต้นแบบ มุ่งเน้นการพัฒนา เพื่อเพิ่มมูลค่าให้กับผลิตภัณฑ์พลาสติก

สอบถามข้อมูลบริการ:
Design Catalyst by SCG Chemicals บริษัท เอสซีจี เคมิคอลส์ จำกัด
โทรศัพท์: +66 2 586 2317

อีเมล: www.design-catalyst.com
Facebook: <https://www.facebook.com/DesignCatalyst>

In the increasingly competitive business world, having business allies is an advantage that contributes to business stability and prosperity. One example is the “mobile toilet” project—a collaboration between R.K Plastic Co., Ltd. and SCG Chemicals Co., Ltd.

This cooperative venture started with **Toi Toi Hong Kong Ltd. (Toi Toi)**—a world-leading mobile toilet company who was looking for ways to design and manufacture mobile toilets that were more pleasing to the eye, user-friendly, and most importantly, hygienic. With this in mind, Toi Toi approached R.K. Plastic who took care of manufacturing and forming the portable toilets. R.K. Plastic, a client of SCG Chemicals, then brought the challenge to SCG Chemicals, leading to the successful creation of a new international standard portable toilet.

The success of this collaborative project stems from the combination and synergy of each party’s strengths. R.K. Plastic is an international manufacturer whose expertise is in forming and exporting plastic products made using a rotational molding process. Its extensive experience with mobile toilet molding provided the company with insight into the needs of consumers, whose main concern is hygiene. At the same time, mobile

toilets have to be easy to clean and move and they must come with a simple and efficient drainage system.

SCG Chemicals provides expert consultation on plastic pellets use, and a team from **Design Catalyst by SCG Chemicals** also lent **R.K. Plastic its expertise in product design and speedy service.** **Mr. Rachthep Kalra** spoke of how SCG Chemicals’ strength has contributed to the project:

“SCG Chemicals designs and we manufacture. If there is a problem with the design or the mold, SCG Chemicals will help us fix it, especially if it is something technical. SCG Chemicals also has a team of engineers and technicians who have taught us useful techniques and who always come in and take care of a problem when we need them to. We trust in SCG Chemicals’ design customization—the designs they created are especially for us. Their designs are aesthetic and highly functional and our customers are satisfied.”



Mr. Rattaphol Anuchitanukul, Product Designer at Design Catalyst by SCG Chemicals talks about the elements of design and the success of the joint project:

“Good design should have both emotional and functional aspects in mind. For toilet bowls, the key function is cleanliness—coming up with a product that is easy to clean, without nooks or corners, but with smooth surfaces instead. Regarding drainage, we had to ensure that the water will reach the rear of the toilet bowl when it is flushed. In terms of the emotional aspect, customers want the bathroom to have a design that flows smoothly to ensure that they will not feel cramped in a small space. Some designs had to be adjusted, and we always carefully review and comment on draft designs that are sent in for construction of a prototype to ensure that the piece will come out perfectly. We take care of the design stage while R.K. Plastic turns the imagined product into reality.”

The enthusiasm for this project is reaffirmed by **Ms. Chayanit Surakit, Sales & Marketing Manager of Design Catalyst by SCG Chemicals**, who said that R.K. Plastic has added its expertise to make this collaboration complete.

“Not only does R.K. Plastic place their emphasis on quality, it is also open to ideas and provides information about the products, installation and assembly. This contributes to the success of the overall project and customer satisfaction. Our individual companies may be experts in different areas, but together we are more than the sum of our parts. We have learned from each other and we know that – together -- we can be more.”

It is clear that this collaboration has fulfilled the mutual needs of the two companies. In particular, the team members from Design Catalyst by SCG Chemicals have brought their expertise in design and development of diverse plastic products, adding value to the project. That expertise, coupled with deep knowledge of R.K. Plastic, has cut down the time needed for product development, bringing the overall project to fruition more quickly. Building on this kind of success is likely to lead to the two parties into further business alliances



คุณราชเทพ คาลรา
 ผู้บริหาร บริษัท อาร์.เค.พลาสติก (ประเทศไทย) จำกัด
 Mr. Rachthep Kalra
 CEO of R.K. PLASTIC (THAILAND) CO., LTD.



ส่วนของ “โถส่วนนั่งสโตนญี่ปุ่นที่ทีม
Design Catalyst by SCG Chemicals ออกแบบ”



We have learned
from each other
and we know that –
together -- we can
be more.

in the near future. However, the executives of both companies are aware that this success would not have been possible had either chosen to go it alone. On this, **Mr. Rachthep Kalra** has given us his thoughts:

“I like the concept of “Building Success Together”. Collaboration is the ability to work together toward a common vision, and it is the fuel that allows us to share different areas of expertise and achieve wonderful results. When there is teamwork, mutual respect and cooperation, great things can be achieved.”



Design Catalyst is a business unit dedicated to providing consultancy, designing and creating product prototypes. It is also committed to product development to add value to plastic products.

For more information about our services:

Design Catalyst by SCG Chemicals

Telephone: +66 2 586 2317

E-mail: www.design-catalyst.com

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

SURVIVING AND THRIVING IN THE AEC

อยู่ให้รุ่ง อยู่ให้รอด ในประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน

เมื่อประตูการค้าแห่งเศรษฐกิจภูมิภาคอาเซียนเปิดออก เราเริ่มเห็นความคึกคักของการค้า การลงทุน และการหลั่งไหลถ่ายเทเคลื่อนย้ายทุนมนุษย์เพื่อขับเคลื่อนระบบเศรษฐกิจของภูมิภาค เอเชียตะวันออกเฉียงใต้ให้เป็นอันหนึ่งอันเดียวกันเพื่อสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันบนเวที การค้าโลก ในวันนี้ AEC เร่งเครื่องแล้วท่ามกลางเศรษฐกิจโลกที่แม้ไม่สู้ดีนัก แต่การก้าวผ่าน ทุกอุปสรรคและรวมตัวกันในฐานะประชาคมอาเซียนที่เป็นอันหนึ่งอันเดียวกันถือเป็นเป้าหมาย ที่ท้าทายของ 10 ประเทศอาเซียน





บอสตัน คอนเซาท์ดิง กรุ๊ป บริษัทวิจัยชั้นนำระดับโลก ได้สำรวจความพร้อมของบริษัทหลายร้อยแห่งทั่วทั้งเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ถึงทัศนคติ ความพร้อม และยังให้บริษัทเหล่านี้ประเมินตัวเองว่าสถานะในปัจจุบันกับความเคลื่อนไหวของสถานการณ์ AEC ที่กำลังดำเนินอยู่นั้น ส่งผลต่อกระบวนการทำงาน และจะต้องปรับตัวอย่างไรบ้าง พร้อมหรือไม่

ผู้บริหารขององค์กรชั้นนำร้อยละกว่า 42 ระบุตรงกันว่าพวกเขายังไม่ค่อยพร้อมกันนโยบายหลายกำแพงการค้าระหว่างประเทศ รายงานฉบับนี้ยังระบุอีกว่า “ผู้ชนะในเวทีประชาคมอาเซียนจะต้องเตรียมบริษัทให้พร้อมกับเศรษฐกิจผสมผสานเศรษฐกิจในเชิงรุก” ซึ่งถ้าหากเปรียบเทียบกับสภาพการณ์ที่เกิดขึ้นในปัจจุบันของเศรษฐกิจ ไม่เพียงแต่ในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้เท่านั้น แต่ยังระบรวมไปถึงเศรษฐกิจโลกด้วยต้องบอกว่าเป็นเรื่องที่ไม่ถึงได้ไม่่ง่ายนัก

“ผู้บริหารหลายองค์กรบอกว่า การรวมตัวกันของชาติอาเซียนน่าจะทำให้พวกเขาเสียเปรียบมากกว่าจะได้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งถ้าหากองค์กรของพวกเขาไม่ได้มีการเตรียมการตั้งรับการเปลี่ยนแปลง แต่มันก็ยังไม่ใช่ว่าเรื่องร้ายแรงนัก เพราะปัจจัยสำคัญอันดับที่หนึ่ง คือเรื่องของการวางระบบการปฏิบัติงานที่มีประสิทธิภาพ การสร้างความแข็งแกร่งของวัฒนธรรมองค์กรให้เตอะตาต้องใจนักลงทุนที่จะมาจากต่างประเทศมากขึ้น รวมทั้งพัฒนาคนในให้มีความรู้ความสามารถและมีศักยภาพมากขึ้น ทั้งหมดนี้คือหัวใจ” เบรินท วอลเตอร์แมน หัวหน้าอาวุโส และผู้อำนวยการบริษัทที่ปรึกษา บอสตัน คอนเซาท์ดิง กรุ๊ป กล่าว

ทางด้าน เอ็ดวิน ยูทามา ผู้อำนวยการ และหุ้นส่วนอีกคนหนึ่งของบอสตัน คอนเซาท์ดิง กรุ๊ป ในสำนักงานที่กรุงจาการ์ตา อินโดนีเซีย กล่าวว่าเขาเชื่อว่า รัฐบาลต้องเข้ามาเป็นกลไกสำคัญที่จะช่วยขับเคลื่อนกิจกรรมทางเศรษฐกิจและเชื่อมโยงนักลงทุนในประเทศกับนักลงทุนต่างประเทศเข้าด้วยกัน

“ผมมองว่า การที่เออีซีจะเติบโตไปข้างหน้าได้ ภาครัฐจะต้องเข้ามาช่วยทำให้บริษัทของประเทศตัวเองมีความน่าสนใจ และแข่งขันได้ อย่างเช่นการลงทุนด้านสาธารณูปโภคภายในประเทศให้ทันสมัย และวางระบบเพื่อลดต้นทุนด้านโลจิสติกส์”

นอกจากนั้นเขายังส่งเสียงไปยังภาครัฐของแต่ละประเทศให้เข้ามาดูแลจัดการเรื่องสภาพแวดล้อมทางธุรกิจ ปลุกฝัง และส่งเสริมความเป็นผู้ประกอบการ เพื่อให้ธุรกิจขนาดเล็กและขนาดกลาง สามารถแข่งขันได้ เติบโตไปข้างหน้าพร้อมกับอาเซียนได้

“การเปิดประตูการค้าอาเซียนเป็นเรื่องที่ทำทหายและน่าสนใจ ไม่ใช่เพราะจะมีคนมาขายของให้เรา แต่เพราะขนาดตลาดของอาเซียนเอง หากเปรียบเทียบกับทั่วโลกแล้วถือเป็นตลาดที่กำลังเติบโตน่าสนใจ และมีพลัง ผมคิดว่าเราทุกคนก็กำลังผลักดันเต็มที่เพื่อให้อาเซียนเดินไปข้างหน้าอย่างเป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน” ผู้บริหารบอสตัน คอนเซาท์ดิง กรุ๊ป กล่าว

Now that the ASEAN trade doors have opened, we have begun to notice the flurry of activity in the trade, investment, flow and transfer of human capital which will help unite ASEAN nations and boost their economies in the competitive world trade arena. The AEC has come into being at a time when global economic conditions are less than ideal; however, all 10 ASEAN nations are working together towards the common goal of overcoming obstacles and being united as one.



Boston Consulting Group, a world-class research firm, has conducted surveys of hundreds of companies all over Southeast Asia regarding their attitudes and readiness for the AEC, asking them also to assess their own status with regards to the ongoing AEC implementation. They were asked to report on how the AEC implementation is affecting their operations, how ready they are, and how they plan to adapt to the changes.

Their report found that over 42% of the executives of leading organizations admitted that they were not quite ready for the free-trade barriers between nations to come down. It also states that *“the winners in the ASEAN arena have to be*

ready with a mixed and proactive economy.” This, considering today’s current economic climate, is not such an easy feat to achieve, not just in the Southeast Asia region, but also at the global level.

According to Berne Waterman, Senior Partner and Director of Boston Consulting Group,

“Executives of various organizations have stated that the uniting of ASEAN nations would put them at a disadvantage rather than an advantage. This, they believed, would be especially true if their organizations had not been preparing for the change. The most important thing, however, is to put in place an effective operation system to strengthen the



corporate culture to attract foreign investors who will increase in number as well as to develop employees to be knowledgeable, skillful and with more potential.”

Edwin Yutama, Director and Partner of Boston Consulting Group at their Jakarta office in Indonesia, said he believed the government has a crucial part to play in driving economic activity and connecting domestic investors with foreign ones.

“The way I see it, for AEC to prosper the public sector has to step in and help companies in their respective countries to be interesting and competitive. For instance, investment must be made to modernize the domestic infrastructure as well as cut down on the cost of logistics

by putting in place the necessary systems.” He also asked that the public sector in each country focus on the management of the business environment—and instill and promote a sense of entrepreneurship so that small and medium sized entrepreneurs can become competitive and thrive in the AEC.

“Opening the trade door to ASEAN is both challenging and interesting—not only because others will be selling us things, but rather because the ASEAN market, when compared to other markets in the world, is growing at a remarkable rate into a powerful market. I feel that we all are doing our utmost to help ASEAN nations to unite and move forward together as one”.

CHINESE PASTRIES

for the sustainable future of the community

ขนมเปี๊ยะแห่งความเพียร เพื่ออนาคตที่เป็นรูปธรรมและยั่งยืนของชุมชน



หากไม่เริ่มนับหนึ่งจะไม่มีวันก้าวถึงร้อย

ย้อนกลับไปเมื่อ 4 ปีที่แล้วที่กลุ่มแม่บ้านทิวลิปเริ่มต้นทำขนมเปี๊ยะขาย จากฐานความรู้เดิมและสูตรการทำจากคนในหมู่บ้าน แม้จะมีอุปสรรคบ้างระหว่างทางแต่สมาชิกในกลุ่มไม่เคยคิดท้อและถอดใจ ยังคงเพียรพยายามช่วยกันคิดช่วยกันทำขนมเปี๊ยะออกมาให้ดีที่สุด โดย **พิววรรณ-ลาวรรณ** ยังยืน ประธานวิสาหกิจชุมชนกลุ่มแม่บ้านทิวลิป ชุมชนเนินพยอม จ.ระยอง เล่าให้ฟังว่า

“เราลองผัดลองถูกันมาเรื่อย ๆ จนตอนนี้ระบบการทำงานของเราดีขึ้นแล้ว เราพัฒนาสูตรขนมเปี๊ยะของเราเองจนทุกวันนี้มีทั้งหมด 6 ไส้ คือ ใ้ส้ถั่ว ใ้ส้ถั่วไข่เค็ม ใ้ส้ถั่วฟัก ใ้ส้เผือก ใ้ส้หมูแดง ใ้ส้กะหรี่ปั๊ และใ้ส้หมูแดงที่ได้แนวคิดมาจากซาลาเปาใ้ส้หมูแดง หรือใ้ส้ถั่วและใ้ส้ถั่วไข่เค็มที่นำไปอบควันเทียนเพื่อเพิ่มกลิ่นหอม แต่เราจะไม่หยุดคิด ไม่หยุดพัฒนา อนาคตอาจจะทำให้ซาเขียวสำหรับเด็ก ๆ” นอกจากรสชาติอร่อยแล้วขนมเปี๊ยะยังมีสีสันสวยงามอีกด้วย โดยใช้สีจากธรรมชาติ สีเขียวจากใบเตย สีม่วงจากอัญชัน สีส้มจากฝาง

จากความพยายามนี้ **พิภพ-นพดล จันทร์เรือง** ผู้จัดการกิจการเพื่อสังคม เอสซีจี เคมิคอลส์ กล่าวว่า เอสซีจี เคมิคอลส์ รู้สึกประทับใจในความตั้งใจจริงจึงให้การสนับสนุนจนนำมาสู่การจดทะเบียนวิสาหกิจชุมชนในที่สุด

“ผมชอบแนวคิดของวิสาหกิจกลุ่มนี้ที่บอกว่า ถ้าไม่เริ่มนับหนึ่งขึ้นมาแล้วมันจะถึงร้อยได้อย่างไร ทำให้ผมนึกถึงเรื่องความเพียรของพระมหาชนก ซึ่งกลุ่มแม่บ้านทิวลิปเขาลุกขึ้นมาสู้และพยายามยืนด้วยตัวเอง ทำให้เราเห็นศักยภาพ ความตั้งใจและขนมเปี๊ยะของเขาอร่อยด้วยเลยสนับสนุนเต็มที่ ขนาดอาจารย์ยังศักดิ์ยังชมเลย”

ใช้สิ่งที่เรามีส่งเสริมสิ่งที่เขาเป็น

ปัจจุบัน ขนมเปี้ยะของวิสาหกิจชุมชนกลุ่มแม่บ้านทิวลิปยังไม่มีวางจำหน่ายแต่ผลิตตามยอดสั่งซื้อจากลูกค้าที่เพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ เนื่องจากเพิ่งจดทะเบียนเป็นวิสาหกิจชุมชนได้ไม่นานและยังอยู่ในขั้นตอนการพัฒนาสินค้าเพื่อให้เก็บไว้ได้นาน การวางระบบการทำงานและการพัฒนาบรรจุภัณฑ์ โดยเอสซีจี เคมิคอลส์ และทางกลุ่มตั้งเป้าสำหรับปีนี้ว่าจะได้รับการรับรองมาตรฐาน ออย.และ คัดสรรโอท็อป 3 ดาว เพื่อต่อยอดการวางขายในอนาคตต่อไป พี่กบ-นพดล จันทร์เรือง กล่าวเห็นว่า เอสซีจี เคมิคอลส์ จะให้การสนับสนุนตามที่ทางกลุ่มต้องการโดยแท้จริง

“ถ้าถามว่าเป้าหมายในอนาคตจะเป็นอย่างไร เราคงตอบไม่ได้เพราะต้องยึดความต้องการของกลุ่มเป็นหลัก ต้องพูดคุยกับทางกลุ่มจะได้รู้ว่าเขามีความคาดหวังอะไร จากนั้น ค่อยมาคิดว่าแล้วเราจะพาเขาไปถึงจุดนั้นได้อย่างไร ควรพูดคุยกันและตั้งเป้าหมายร่วมกันดีกว่าว่าเขาพร้อมจะเติบโตขนาดไหน เราจะไม่ฝืนถ้าเขาไม่ต้องการ ระหว่างนี้มีอะไรที่เราช่วยเหลือได้เราจะทำ เช่น พาไปจดทะเบียนวิสาหกิจชุมชน พาไปอบรมดูงาน หาลูกค้า หาตลาดให้ สร้างโรงเรือน จัดอาคารสถานที่ ให้ทีมบัญชีมาสอนการทำบัญชีเบื้องต้น หรือให้ฝ่ายช่างมาช่วยซ่อมอุปกรณ์เครื่องมือ เป็นต้น เรายินดีให้คำปรึกษาและสนับสนุนทุกเรื่อง ค่อย ๆ ปรับปรุงกันไป อย่างน้อย ถ้าปีนี้ได้ ออย. หรือโอท็อป เขาสามารถไปวางขายที่ไหนก็ได้โดยไม่ต้องรอเราอย่างเดียว”

สอดคล้องกับที่ พี่วรรณ-ลาวรรณ ยิ่งยืน บอกว่า “การทำงานร่วมกันไม่มีปัญหาอะไร เราไปด้วยกัน อยู่ร่วมกันได้ ถ้าทางกลุ่มมีปัญหาอะไรก็จะปรึกษาเอสซีจี เคมิคอลส์ ว่าต้องทำยังไง เขาก็จะให้คำแนะนำมา”



วิสาหกิจชุมชนเพื่อชุมชนยั่งยืน

ด้วยตระหนักดีว่าสิ่งแวดล้อม ชุมชนและภาคธุรกิจต้องเติบโตไปด้วยกันจึงจะเกิดการพัฒนาที่ยั่งยืน เอสซีจี เคมิคอลส์ จึงให้ความสำคัญกับทั้งสิ่งแวดล้อมและชุมชนควบคู่ไปกับการดำเนินธุรกิจ ดังเช่น การส่งเสริมวิสาหกิจชุมชนเพื่อให้ชุมชนเข้มแข็ง ยกระดับคุณภาพชีวิตและพึ่งพาตนเองได้อย่างยั่งยืน

“เอสซีจี เคมิคอลส์ เป็นส่วนหนึ่งของชุมชน เราอยากให้ชุมชนของเรา เพื่อนบ้านของเราเติบโตไปด้วยกัน ได้พัฒนาคุณภาพชีวิตที่ดีไปด้วยกัน นอกจากเรื่องสิ่งแวดล้อม สังคม สุขภาพ การศึกษา เราเน้นเรื่องการสร้างอาชีพ สร้างรายได้ให้ชุมชนด้วยการผลักดันวิสาหกิจชุมชนซึ่งเรามองว่าน่าจะยั่งยืนกว่าการสร้างถาวรวัตถุหรือให้เงินเพียงอย่างเดียว เราเคยทำสำเร็จมาแล้วกับวิสาหกิจชุมชนแปรรูปกล้วยมาบชลด จ.ระยอง (กล้วยหอมแผ่นดัดย่น) เราจึงถอดบทเรียนเพื่อใช้ในการทำวิสาหกิจชุมชนให้กับชุมชนอื่น ปีนี้เราตั้งเป้าไว้ 3 วิสาหกิจชุมชน โดยใช้โมเดลกล้วยหอมแผ่นเป็นต้นแบบและนำไปปรับใช้ให้เข้ากับแต่ละกลุ่ม”

‘ความยั่งยืน’ ของวิสาหกิจชุมชนที่ พิกบ-นพดล จันทรเรือง พูดถึงนั้นนอกจากทำให้สมาชิกสร้างอาชีพและรายได้ด้วยตัวเองแล้ว ยังต่อยอดไปถึงคนในชุมชนหรือนอกชุมชนที่สนใจอยากเข้ามาศึกษาดูงาน โดยเฉพาะอย่างยิ่งเยาวชน ซึ่ง พีววรรณ-ลาวรรณ ยั่งยืน วางแผนไว้ว่าในอนาคตจะเปิดเป็นศูนย์เรียนรู้สำหรับเยาวชนในชุมชนและบุคคลทั่วไป

“อยากทำให้ที่นี่เป็นศูนย์เรียนรู้เมื่อเด็กๆ จะเข้ามาทำงานหรือทำรายงาน ที่ผ่านมามีเด็กในหมู่บ้านมาเรียนรู้ มาหัดทำช่วงปิดเทอมเราก็ให้เขาลงมือทำ ส่วนคนในหมู่บ้านก็อยากให้เราสอนเพื่อที่เขาจะได้เอาไปทำเป็นอาชีพ เป้าหมายตอนนี้อยากให้คนในกลุ่มซึ่งเป็นแม่บ้านมีรายได้คงที่ ส่วนเป้าหมายระยะยาวอยากให้ลูกหลานที่เรียนจบแล้วถ้าไม่มีงานทำสามารถมาทำเสริมตรงนี้หรือมาช่วยเราพัฒนาให้ดีขึ้น เช่น ขายออนไลน์ เด็กรุ่นใหม่อาจจะทำแล้วไปได้ไกลกว่าเรา”



ไม่มีอะไรยากหากใส่ความเพียรและความตั้งใจลงไปดังเช่นวิสาหกิจชุมชนกลุ่มแม่บ้านทิวลิป ชุมชนเป็นพยอม จ.ระยอง ที่นำความรู้ความชำนาญในการทำนมเปียะมาพัฒนาให้ดียิ่งขึ้น โดยมีภาคเอกชนเดินเคียงข้าง แม้ในวันนี้พวกเขาจะยังนับไม่ถึงร้อยแต่เราเชื่อว่าเมื่อเริ่มต้นนับหนึ่งได้แล้วความสำเร็จในวันข้างหน้าจะสดใสและยั่งยืนอย่างแน่นอน

There's no getting there without taking your first step

Four years ago, Tulip Housewife Group started making Chinese pastries for sale using their village's traditional knowledge and recipes passed on from generation to generation. Despite some hardships along the way, the members have never lost heart and are still persevering to do their best to make their products well-known in the market. **Pii Wan–Lawan Yungyuen, President of the Tulip Housewives Community Enterprise of Neun Payom Community** in Rayong province, explained:

“We tried different methods and some worked while others didn't. Currently our operation are improving and we have developed 6 of our own Chinese pastry recipes, namely: beans; bean and salty eggs; peanut, mung bean and wax gourd; taro; chicken curry; and barbecue pork filling, which was inspired by the barbecue pork filling of Chinese buns that have been smoked using a scented candle to add aroma. However, we will not stop inventing and developing—and who knows? In the future we might create a green tea filling too.” Apart from the delicious taste, the look of the Chinese pastries is also appetizing. The coloring is from nature: green from pandan leaves, purple from butterfly pea and orange from the core of sappan trees.

All this hard work and perseverance has finally paid off for the group. **Pii Gob–Noppadol Chunruang, CSR Manager of SCG Chemicals**, said that the company was very impressed by their determination and thus has provided its support so that the business could be registered as a community enterprise.

“I like the group's motto which is that if you don't take your first step, how can you reach your goal? The perseverance of the Tulip Housewives Community Enterprise reminds me of the story of Phra Maha Chanok. It shows us that they have potential, determination, plus their Chinese pastries taste so good! They therefore have my full support—even Ajarn Yingsak has given his commendation.”



We use our resources to support their endeavor

Although the Chinese pastries made by the Tulip Housewives Community Enterprise are not yet commercially available, orders have steadily increased. The business has just been registered as a community enterprise and they are still in the process of improving the shelf-life of their products, laying out the operational system and developing the packaging. **SCG Chemicals and this hard-working community enterprise have set a goal of getting approval from the FDA as well as earning a 3-star OTOP award so as to increase sales in the future.** Pii Gob, Noppadol Chunruang, has assured the community of SCG Chemical's continued support.

"If you ask us what our future goal is, we won't be able to answer. That's because we have to abide by the needs of the community. We have to communicate with the community to find out what their expectations are and then think about how we can take them there. It is important that we have a discussion and set goals together as we need to know how ready they are to expand. We will not push or make them do things against their will, but if they need help, we will do what we can to assist. For instance, we have helped them with registration as a community enterprise, provided training, helped find clients and markets, built a school, arranged an office, arranged for an accounting team to come in and teach them basic book-keeping, had service people fix their equipment and tools, etc. We are more than happy to provide consultation and support in any way we can. Progress can be slow and changes may come little by little, but if we get FDA approval this year, they will be able to sell their products anywhere without having to rely on our help."

This thinking is in line with thinking of Pii Wan—Lawan Yungyuen, who said, *"We have a great relationship with SCG Chemicals. When we have a problem, we can consult SCG Chemicals and they provide us with the advice we need."*



Community Enterprise for Sustainable Communities

Aware that true sustainability can only be attained if the environment, community and business grow alongside one another, SCG Chemicals places equal emphasis on all of these areas. For instance, by supporting community enterprises, communities become stronger and the people enjoy a better quality of life while at the same time becoming more self-reliant.

“SCG Chemicals is part of the community and we would like neighboring communities to grow alongside us and enjoy a better quality of life. Apart from environmental, social, health and educational concerns, we also focus on creating new jobs so the people in the community can earn a living. We do this by providing support to community businesses, which we see as a more sustainable approach than just donating things or money. We have already had success with the Map Chalood, Rayong (Tui Nui glazed banana), so we look to that prototype and work to adapt that model to other communities. For this year, our goal is to establish 3 new community enterprises.”

According to **Pii Kob, Noppadol Chunruang**, success in the ‘sustainability’ aspect of a community enterprise lies not only in the fact that it helps members to earn a living, but also in the benefits it extends to people both within and outside the community, especially youths who are interested in learning about a new trade. Because of this factor, **Pii Wan–Lawan Yungyuen**, has planned to open a learning center for youths in the community and for the general public.

“I want to set up a learning center regardless of whether kids want to come in to study or just work on something. In the past, children in the village came to try their hand at making Chinese pastries during school breaks and we’d teach them. Other people in the village also wanted to be taught so that they could earn a living by making and selling Chinese pastries. Our goal today is to ensure that all members of our group, particularly housewives, can have a steady income. Our long-term goal is to get the young people who cannot find a job after graduation to be able to have a supplementary source of income, or help us improve our operations such as by selling the products online. New blood might be able to take this farther than we can by ourselves.”



Nothing is too hard if we put perseverance and determination into the mix as can be witnessed from the Tulip Housewives Community Enterprise of Neun Payom Community in Rayong province, who have refined their Chinese pastry making knowledge and expertise. Helping them along is assistance from the private sector. And although they have a long way to go before they reach their ultimate goal, they have taken their first steps towards success which is both attainable and sustainable.



PVC Resin SG500

FAST FUSE & HIGH FLOW

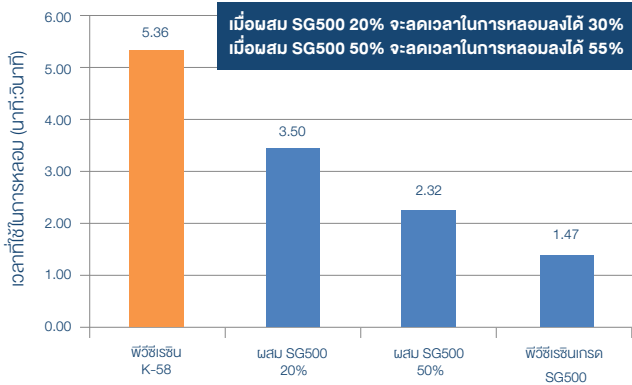
- Effectively reducing waste during the production process

พิวซีหลอมง่าย ไหลเร็ว ลดการสูญเสียในกระบวนการผลิตอย่างมีประสิทธิภาพ

ในกระบวนการฉีดขึ้นรูปชิ้นงานพลาสติกพิวซี (Injection) โดยเฉพาะชิ้นงานที่มีขนาดใหญ่ เช่น ข้อต่อท่อระบายน้ำ ขนาดตั้งแต่ 80 มิลลิเมตรขึ้นไป หรือชิ้นงานที่ต้องการผนังบาง น้ำหนักเบาและมีรูปร่างซับซ้อนมากเป็นพิเศษ เช่น ข้อต่อสำหรับรางน้ำฝน มักจะเกิดชิ้นงานที่ไม่สมบูรณ์จากกระบวนการผลิตค่อนข้างมาก ปัญหาส่วนใหญ่เกิดจากการฉีดขึ้นรูปไม่เต็มแบบเพราะเป็นที่ทราบกันดีว่าพิวซีเรซิน K-58 ที่ใช้งานกันอยู่ในปัจจุบันนั้นมีความหนืด ไหลยาก จึงทำให้ชิ้นงานเกิดตำหนิต่างๆ ได้ง่าย ไม่ว่าจะเป็น ฉีดขึ้นรูปไม่เต็มแบบ (Short Shot), ชิ้นงานมีรอยไหม้ (Burnt), รอยพุ่ง (Jetting) และผิวด้านไม่มันเงา (Matting) แม้ว่าจะมีระบบการจัดการของเสียที่ดีก็ตาม เช่น การนำชิ้นงานเหล่านั้นกลับมาบดเพื่อหลอมขึ้นรูปใหม่ แต่กระบวนการเหล่านี้ล้วนส่งผลต่อต้นทุนในการผลิตเช่นกัน ดังนั้นจึงมีความต้องการพิวซีที่หลอมง่ายและมีความสามารถในการไหลตัวที่ดีมากขึ้น เพื่อตอบโจทย์ดังกล่าว เอสซีจี เคมิคอลส์ จึงพัฒนาพลาสติกพิวซีเรซินเกรดใหม่ นั่นคือ SG500 ซึ่งเป็นพิวซีเรซินที่มีน้ำหนักโมเลกุลต่ำมาก (ค่า K-Value = 50 หรือ Degree of Polymerization = 450) ทำให้มีคุณสมบัติด้านการไหลที่ดีเยี่ยมและใช้เวลาในการหลอมที่เร็วกว่าพิวซีเรซิน K-58 สำหรับงานฉีดแม่แบบ จึงเหมาะที่จะนำมาใช้งานในลักษณะงานฉีดแม่แบบขนาดใหญ่และรูปร่างซับซ้อน โดยอาจใช้ SG500 ทดแทนพิวซีเรซินเดิมทั้งหมด หรือใช้ในลักษณะการใส่ทดแทนพิวซีเรซินเกรดเดิมบางส่วนในสูตรการผลิต ทั้งนี้ สูตรการผลิตขึ้นอยู่กับคุณสมบัติของผลิตภัณฑ์ที่ผู้ผลิตต้องการ

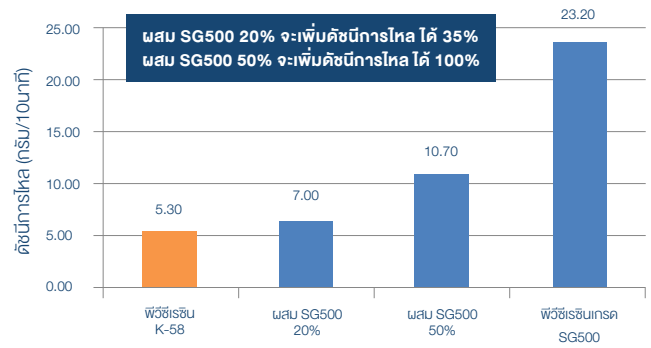
ด้วยคุณสมบัติที่ช่วยลดเวลาการหลอมและการฉีดแม่แบบให้สั้นลงจึงสามารถลดการใช้พลังงาน ทั้งยังช่วยลดความสูญเสียจากชิ้นงานที่ไม่ได้มาตรฐานโดยเฉพาะการฉีดงานไม่เต็มแบบได้ถึงร้อยละ 40 - 60 และช่วยเพิ่มปริมาณการผลิตได้ร้อยละ 5 - 15 จึงเห็นได้ชัดว่าพลาสติกพิวซีเรซิน SG500 ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตให้ดีขึ้นและลดการสูญเสียในกระบวนการผลิตที่เคยเกิดขึ้นอย่างมีประสิทธิภาพ

การทดสอบเวลาที่ใช้ในการหลอมและดัชนีการไหล



หมายเหตุ : ทดสอบด้วยสูตรข้อต่อพีวีซี อุณหภูมิทดสอบ 155 องศาเซลเซียส น้ำหนักตัวอย่างทดสอบ 60 กรัม ความเร็วในการหมุนของสกรู 40 รอบต่อนาที

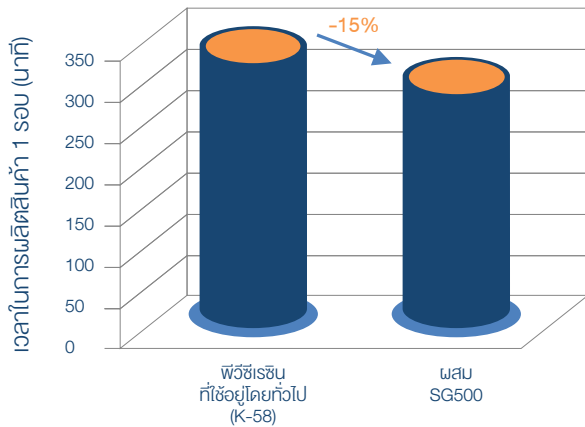
เปรียบเทียบกับสูตรปัจจุบันซึ่งใช้พีวีซีเรซิน K-58 100% “SG500 ทำให้เกิดการหลอมที่เร็วขึ้น ลดอุณหภูมิที่ใช้ในกระบวนการผลิตและรอบเวลาผลิต” (โดยเฉพาะขั้นตอนการฉีดเข้าแม่แบบ, ขั้นตอนการเตรียมเนื้อพลาสติกและหลอมในกระบอกลัด)



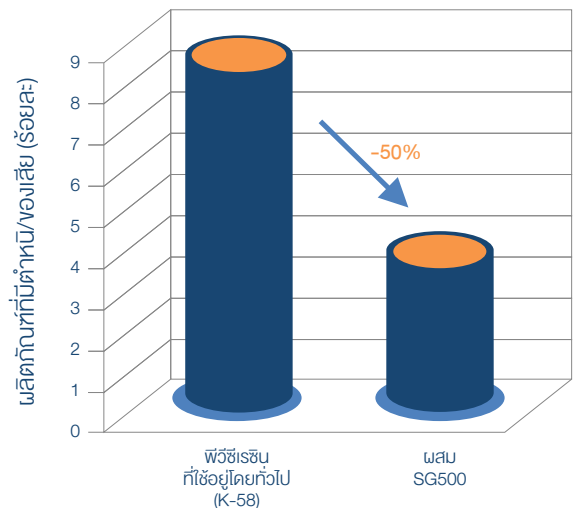
หมายเหตุ : ทดสอบด้วยสูตรข้อต่อพีวีซี อุณหภูมิทดสอบ 200 องศาเซลเซียส น้ำหนักแรงกด 10 กิโลกรัม

เปรียบเทียบกับสูตรปัจจุบันซึ่งใช้พีวีซีเรซิน K-58 100% “SG500 เพิ่มความสามารถในการไหลมากขึ้น ทำให้สามารถฉีดเข้าแม่แบบที่มีรูพรุนซับซ้อนได้อย่างสมบูรณ์และง่ายขึ้น”

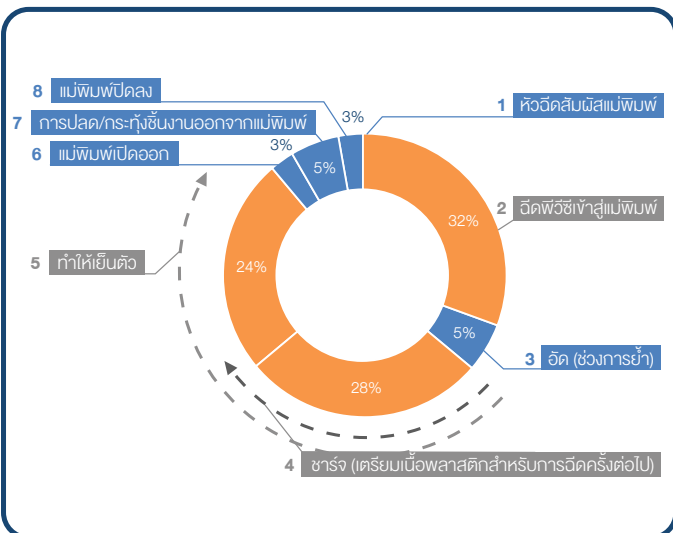
เวลาที่ใช้ในการฉีดขึ้นงาน



ผลิตภัณฑ์ที่มีตำหนิ



- ผลิตภัณฑ์ที่มีตำหนิ/ของเสีย ลดลง 40%-60%
 - ฉีดขึ้นงานไม่เต็มแบบ (Short shot)
 - รอยฟัน (Jetting)
 - ชิ้นงานมีรอยไหม้ (Burnt)
 - ผิวด้านไม่มันเงา (Matting)
- ประหยัดค่าใช้จ่ายในการนำผลิตภัณฑ์มาผลิตใหม่



- ความสามารถในการผลิตเพิ่มขึ้น 5%-15%
- ทำไร้อ่อนเกินต่อหน่วยแบบสุกรีเพิ่มขึ้น

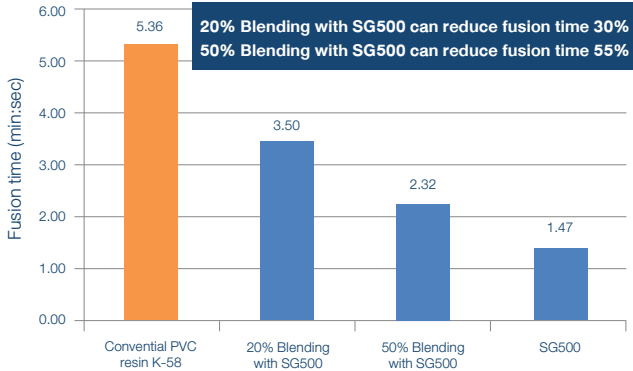
สนใจข้อมูลเพิ่มเติม กรุณาติดต่อ :
 คุณนันทวุฒิ ศิริธร
 Technical Service & Development Engineer
 บริษัท เอสซีจี พลาสติกส์ จำกัด
 โทร : +66 2586 1144
 Fax : +66 2586 5514
 อีเมล : nantawus@scg.co.th



The PVC injection molding process, when used for large-sized products such as non-pressure fittings of 80 mm or more in diameter, products which are required to have thin walls and be light-weight, and products with especially complex shapes like rain gutter fittings, often results in imperfect pieces. Short shots (incomplete filling of a mold cavity), burning, jetting, and matting of product pieces result from the fact that the commonly used PVC resin K-58 has viscosity. And although the imperfect pieces can be recycled, the process adds extra cost to the production process. Therefore, a new grade of PVC is needed that melts easily and has better flowability. In response to such requirement, SCG Chemicals has developed **SG500**—a new grade of PVC resin with very low molecular weight (K-Value = 50 or Degree of Polymerization = 450), which gives it excellent flow properties. This means it requires less time to melt than PVC resin K-58 and makes it ideal for use in the injection of large-sized molds and products with especially complex shapes. **SG500** may replace some or all of the old resins in the production formula, depending on the product properties desired by the manufacturers.

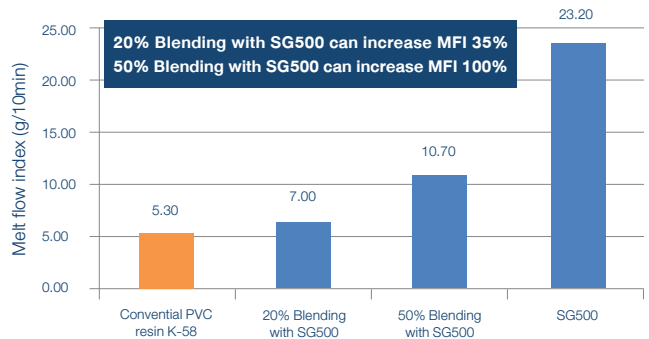
With properties that help reduce melting and injection time, energy consumption and the number of substandard products resulting from short shots can be reduced by 40 - 60%. Moreover, productivity is increased by 5 - 15%. Thus it can be clearly seen that **SG500** PVC resin can effectively increase production efficiency while reducing loss in the production process.

FUSION TIME AND MELT FLOW INDEX TEST



NOTE : PVC fitting formula: Temperature: 155 °C, Sample weight: 60g, Rotor speed: 40rpm

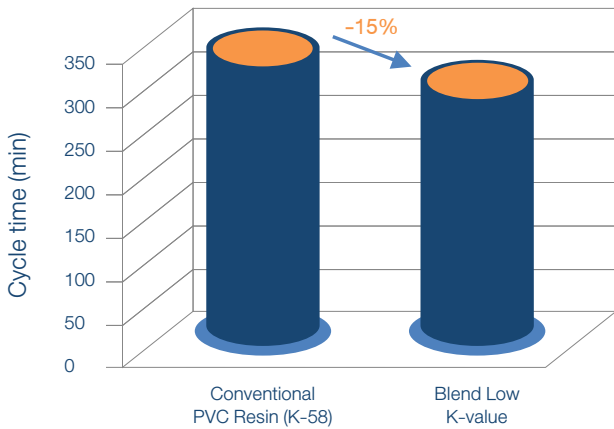
“SG500 showed faster fusion behavior” Decreased processing temperature and cycle time (Injection: plasticizing and charge stages)



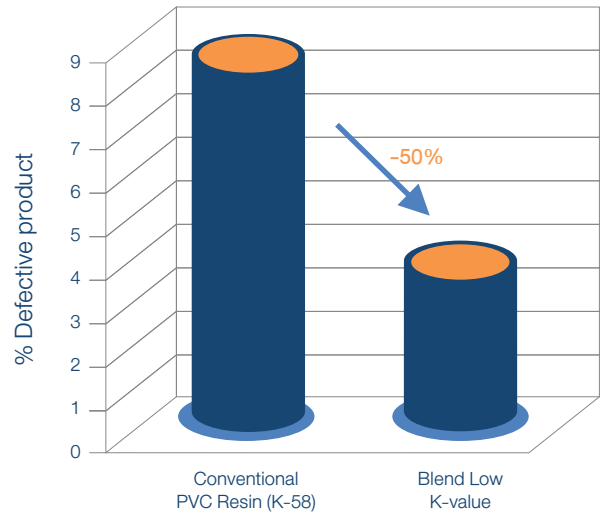
NOTE : PVC fitting formula: Temperature: 200 °C Load: 10kg

“SG500 showed high flow ability” Easily and fully complete inject into complex mold.

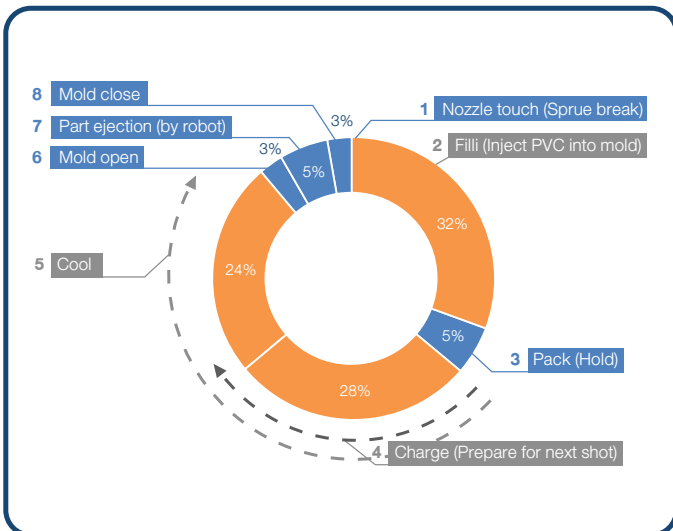
Injection Cycle Time



Defective Product



- Reduce defective product 40%-60%
 - Short shot
 - Jetting
 - Burnt
 - Matting
- Saving recycle cost



- Productivity increase 5%-15%
- Net contribution margin increase

For more information contact:
 Mr. Nantawut Siritorn
 Technical Service & Development Engineer
 SCG Plastics Co., Ltd.
 Tel : +66 2586 1144
 Fax : +66 2586 5514
 Email : nantawus@scg.co.th

EGG MAP

— an offline map for travelers

แผนที่แบบออฟไลน์ คู่หูใหม่ของนักเดินทาง

แผนที่เป็นของจำเป็นอย่างหนึ่งสำหรับนักเดินทาง แต่ด้วยขนาดที่ใหญ่ จะใช้งานที่ต้องกางออกมาดูบนรถยังเป็นกระดาษถ้าเจอฝนอาจจะใช้งานไม่ได้อีก หรือถ้าจะดูแผนที่จากโทรศัพท์มือถือก็ต้องมีอินเทอร์เน็ต เพื่อแก้ปัญหาเหล่านี้ Denes Sator นักออกแบบชาวฮังการีจึงออกแบบแผนที่เพื่อให้นักเดินทางใช้งานสะดวกสบายยิ่งขึ้น

โดยเขาเริ่มต้นทำแผนที่เมืองบูดาเปสต์ ประเทศฮังการีที่ตัวเองคุ้นเคยให้ออกมาเป็น Egg Map แผนที่ทรงกลมทำมาจากยาง มีลมข้างใน สามารถให้ข้อมูลได้แม้จะไม่มีอินเทอร์เน็ต ซึ่งข้อมูลต่าง ๆ ก็มีครบถ้วนแบบที่แผนที่ควรจะมี ไม่ว่าจะเป็นชื่อถนน เส้นทางเดินรถ โรงแรม หรือสถานที่สำคัญ โดยแบ่งเขตเมือง เขตถนนอย่างชัดเจนด้วยสี และสามารถขยายดูได้เพียงแค่นิ้วที่แผนที่เบา ๆ ทำให้ทุกคนใช้งานและเข้าถึง Egg Map ได้ง่ายไม่ว่าจะเป็นวัยรุ่นหรือผู้สูงอายุ

ยิ่งไปกว่านั้นด้วยวัสดุที่ทำมาจากยาง ทำให้นักท่องเที่ยวสามารถจับ Egg Map ได้อย่างถนัด นุ่มมือ เผลอเหยียบไปก็ไม่เสียหาย อีกทั้งยังสามารถใช้งานทนทานในทุกสภาพอากาศ ไม่ว่าจะฝนตกหรือเปียกน้ำ ก็จะกลับมาอยู่ในสภาพเดิมพร้อมใช้งานสำหรับทริปต่อไปแน่นอน

ยังไม่ทราบว่าโปรเจกต์นี้จะขยายไปตามเมืองต่าง ๆ ทั่วโลกหรือไม่ แต่ถ้าเป็นเช่นนั้นจริง เราคงจะเดินทางกันได้อย่างอุ่นใจ ไม่ต้องกลัวหลงทางแม้ว่าจะอยู่ในพื้นที่อับสัญญาณอินเทอร์เน็ตก็ตาม



I. district			Metro		Sight
II. district			Autobus		Sculpture
V. district			Tram		Fountain
VI. district			Chair lift, Funicular		Church
VII. district			Trolley-bus		Bath
VIII. district			Ship		Hotel
IX. district			Rock-railway		Synagogue
XI. district			Local railway		Hospital
XII. district			Train station		Theater
XIII. district			Parking area		Post office
XIV. district			Taxi station		Museum
			Bike station		Church
			River, lake		Parks



Photo credit : thefacedesign.com

A map is a must-have for all travelers; however, to have to open a large map every time you need to look for a location is a real hassle. Also, paper maps can't be used in the rain and a map on your mobile phone requires an internet connection. To solve these issues, Denes Sator, a Hungarian designer, has come up with a new kind of map which is much easier for travelers to use.

He started by making a map of Budapest, Hungary, which he is familiar with, and created the Egg Map—a spherical map made of air-inflated rubber that can provide data off-line. The information given is as complete as any other map—street names, bus routes, hotels and landmarks. The city zones and streets are clearly marked with different colors and can be enlarged by gently squeezing the Egg Map. It is user-friendly and easily accessible by users of all ages.

The fact that the map is made of rubber allows travelers to have a good grip and it is soft to the touch. It is also very durable and will not be damaged if you accidentally step on it. The Egg Map can be used in any weather conditions—rain or shine, it doesn't get damaged when wet.

It is not yet known if this project will expand to other cities in the world. But if it does, it will give travelers peace of mind knowing they will not get lost even though they may be in an area with no internet connection.

SHELTERSUIT

—discarded items that become a jacket and sleeping bag for the homeless

สิ่งของเหลือใช้ที่กลายเป็นแฉีกเกิด-ถุงนอนของคนไร้บ้าน



ไม่ว่าจะมีการจัดงานที่ไหน สภาพสถานที่หลังจัดงานของเทศกาลดนตรีทุกที่นั้นก็มักจะเต็มไปด้วยของที่ถูกทิ้งไว้เสมอ Bas Timmer และ Alexander de Groot สองนักออกแบบชาวเนเธอร์แลนด์เกิดไอเดียจึงรับบริจาคเต็นท์และถุงนอนที่หลงเหลือจากงานเทศกาลดนตรีมาออกแบบใหม่จนกลายเป็น Sheltersuit หรือแฉีกเกิดที่เพียงนำส่วนประกอบมาต่อกันด้วยซิปก็นี่ก็กลายเป็นถุงนอนที่ทนทานสามารถกันลมกันน้ำ บรรเทาความหนาวให้กับคนไร้บ้านได้เป็นอย่างดี ที่สำคัญ Sheltersuit เป็นโปรเจกต์ที่สร้างงานให้กับผู้อพยพชาวซีเรียด้วยเพราะการตัดเย็บทุกขั้นตอนเป็นฝีมือของผู้อพยพชาวซีเรีย และเพื่อความยั่งยืนของโปรเจกต์ แพ้ซันดีไซเนอร์ทั้งสองคนจึงจัดตั้งเป็นมูลนิธิ Sheltersuit Foundation เพื่อแสวงหากลุ่มทุนสนับสนุนเพื่อแจกจ่าย Sheltersuit 2,500 ตัวแก่ผู้ไร้บ้านให้ทันในฤดูหนาวที่จะมาถึงนี้

หวังว่าโปรเจกต์ที่น่ายกย่องนี้ จะได้รับการสนับสนุนอย่างต่อเนื่องเพราะมีประโยชน์ต่อหลายชีวิตในทุกกระบวนการและยังช่วยลดขยะได้เป็นอย่างดี



Photo credit : aplus.com, wired.de

Wherever there has been a music festival, once the event is over, the venue is always full of items people leave behind. This is why Bas Timmer and Alexander de Groot, two designers from the Netherlands, came up with an idea to ask for donations of tents and sleeping bags left at the music festivals and turn them into a “Sheltersuit” or jacket. Simply zip the parts together and they will become sleeping bags or jackets that can help the homeless weather the wind, rain or cold. Most importantly, the Sheltersuit project creates jobs for Syrian refugees who take care of all the sewing.

To ensure the project’s sustainability, the two fashion designers have set up the Sheltersuit Foundation which is seeking financial support to give away 2,500 Sheltersuits to the homeless this winter.

Hopefully this worthy project will attract continuous support as it helps many people while also reducing waste.



CORO FIELD One-stop Fun for All

ที่เดียวเที่ยวสนุกทุกวัย

ไปเที่ยวที่ไหนดี? พาสมาชิกในบ้านไปด้วยได้ไหม? กิจกรรมไม่จำเจ ถ่ายรูปได้สวย อาหารอร่อย เมื่อวางแผนที่แล้วออกค้นหาก็ทำให้เราพบว่า มีสถานที่ที่น่าสนใจอยู่ทีหนึ่ง ทั้งใกล้และมีสไตล์ นั่นก็คือ Coro Filed อ.สวนผึ้ง จ.ราชบุรี

ที่เที่ยว จ.ราชบุรี มีเกิดขึ้นใหม่ตลอดเวลา แต่ Coro Field โดดเด่น จนอยากเลือกนำเสนอก็เพราะที่นี่เป็นสถานที่ท่องเที่ยวเชิงเกษตรไลฟ์สไตล์ แห่งแรกในประเทศไทย การเดินทางก็ใกล้ ประมาณ 2 ชั่วโมง ก็ถึงที่หมาย ผู้ใหญ่ในบ้านไม่ทันเมื่อย วัยรุ่นไม่ทันเบื่อ...จอตรดแล้วจับจูงมือไปสำรวจกันเลย

Coro Cafe

จะกินก่อนเที่ยวหรือจะเที่ยวก่อนกินก็ได้ทั้งนั้น คาเฟ่บรรยากาศกึ่ง บิสโตรที่นี้เสิร์ฟอาหาร Healthy Food วัตถุดิบส่วนใหญ่ส่งตรงจากฟาร์มของ Coro Field เอง ซึ่งใช้น้ำแแรกในการปลูก ไม่ใส่ผงชูรส ขนาดความหวานยังใช้ ความหวานจากผลไม้ รวมไปถึงขนมปังก็ยังเป็นขนมปังที่ทำมาจากนมสด ไม่ใช้นมผง แนะนำให้ลองสั่ง Melon Sesame Salad แสนชื่นใจ และหาก ตัดสินใจเลือกไม่ถูกในส่วนของอาหารควา ขอแนะนำ Yakisoba Pasta

Coro Garden

โซนที่จะช่วยสานสัมพันธ์ครอบครัวให้ได้มีปฏิสัมพันธ์กันมากยิ่งขึ้น
 ที่มีอุปกรณ์เตรียมไว้ให้ครบครัน ทั้งอุปกรณ์การปลูกและเก็บเกี่ยว ฝากันเปื้อน
 และตะกร้าสานไว้เก็บผักของเราอีกด้วย โดยมีเจ้าหน้าที่คอยให้คำแนะนำ
 เรื่องการปลูกผัก วิธีเก็บเกี่ยว แม้ไม่เคยเก็บหรือปลูกผักมาก่อนก็ไม่ต้อง
 กังวลใจ ผักที่เก็บแล้ว ทางฟาร์มจะนำไปแบ่งปันให้กับโรงเรียน วัด สถาน
 เลี้ยงเด็กกำพร้า เรียกว่าทั้งสนุกและได้แบ่งปันผู้อื่นไปด้วยในตัว

Coro House

บ้านหลังใหญ่ที่บรรจุเมล็ดองเกรต A เมื่อคุณสวมชุดคลุมฆ่าเชื้อ
 เสร็จแล้ว เจ้าหน้าที่จะพาทัวร์กรีนเฮาส์ที่ทันสมัยที่สุดในอาเซียนแห่งนี้
 และทดลองชิมเมล็ดองอย่างถูกวิธี

Coro Me

บ้านกิจกรรมไอดียบรรเจิดในเรื่องกรีน ๆ และเรื่องเก๋ ๆ ตกแต่ง
 สไตล์ญี่ปุ่นบรรยากาศอบอุ่น ที่มีทั้งโซนอุปถัมภ์ต้นไม้ อย่างสนเลื้อยญี่ปุ่น
 (บอนไซเล็ก) กระบองเพชร เฟินวิกตอเรีย ฯลฯ โซนตกแต่งกระถางต้นไม้
 และสินค้าดีไซน์สวย ๆ ให้เลือกช้อปกลับบ้าน ทุกโซนสามารถเลือกแวะชมได้
 ไม่ต้องเรียงลำดับก่อนหลัง

เรียกว่าเป็นการเดินทางใกล้ ๆ ใช้เวลาไม่นานที่ทำให้หัวใจชื่นบาน
 ทุกวัย สนุกได้ทั้งครอบครัว อย่าลืมแบ่งเวลาว่างพาที่บ้านไปเที่ยวหรือ
 ทำกิจกรรมที่นอกเหนือจากการเข้าวัด กินข้าวตามร้านอาหารกันบ้าง
 ในหนึ่งวันที่ใช้หมดไปอาจมีความหมายและเพิ่มความทรงจำให้เรามากยิ่งขึ้น

Photo credit : COROFIELD.COM



“Where should we go on holiday?” “What’s a good place where we can bring family members?” “What can we do that’s different?” “Where can we go to take great photos and enjoy good food?” After doing some research, we’ve found just the place that is the answer to all these questions and both close and stylish—it’s Coro Field in Suan Phueng, Ratchaburi province.

New attractions continually spring up in Ratchaburi, but we’d like to recommend Coro Field as it stands out from the rest. It is the first lifestyle eco-tourism attraction in Thailand and is located just 2 hours away so the trip is not too hard on the old folks and not so long that teens get bored. Let’s park our car and explore!





Coro Cafe

Do you prefer a meal before or after looking around? Take your pick! The bistro café here serves healthy food made with ingredients that are mostly from Coro Field's very own farm. The vegetables used are grown in mineral water, and all of the food is free of MSG. The food's natural sweetness comes from fruit, and the bread is made using fresh, not powdered milk. Our recommendations are the refreshing Melon Sesame Salad; and for the main dish, try the savory Yakisoba Pasta.

Coro Garden

This zone encourages family interaction. All the necessary tools and equipment are provided for both planting and harvesting, including aprons and wicker baskets for picking vegetables. The staff will be on hand to give advice on vegetable growing and harvesting, and novices will be in good hands. The farm will share the harvested produce with the local schools, temples, and orphanages. All in all, it is a fun and charitable activity!

Coro House

This big house is where Grade A melons are grown. Once you've put on a sterile suit, the staff will give you a tour of the most modern, state-of-the-art greenhouse in Asia and finish up with a melon tasting where you will be shown how to enjoy your melon the best way.

Coro Me

Coro Me is an activity house where green ideas flourish amid cozy Japanese décor. A tree adopting zone features *Juniperus Procumbens* (miniature bonsai), cacti, Victorian fern, etc. There is also a potted plant decoration zone and a shop where you can pick up some creatively designed souvenirs.

It is truly a trip that can bring fun and joy to the heart of family members of all ages. Make time in your busy schedule to take the whole family on holiday to Coro Field and take part in activities which are different from the usual visit to a temple or eating out at a restaurant. One day spent together at Coro Field can provide fond memories for years to come.

SCG Chemicals

holds seminar to increase its partners' potential and to grow together sustainably

เอสซีจี เคมิคอลส์ จัดสัมมนาเพิ่มศักยภาพคู่ค้า พร้อมเติบโตไปด้วยกันอย่างยั่งยืน

เมื่อเร็ว ๆ นี้ เอสซีจี เคมิคอลส์ จัดงานสัมมนา “SCG Chemicals Digest 2016 ครั้งที่ 1” ณ ห้องบางกอกคอนเวนชันเซ็นเตอร์ โรงแรมเซ็นทาราแกรนด์ แอท เซ็นทรัลเวิลด์ โดยมี นายศักดิ์ชัย ปฏิภาณปรีชาวุฒิ กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอสซีจี พลาสติกส์ จำกัด และบริษัท เอสซีจี เพอร์ฟอร์แมนซ์ เคมิคอลส์ จำกัด ในเอสซีจี เคมิคอลส์ เป็นประธานเปิดงาน พร้อมให้มุมมองเรื่องความต้องการในแต่ละเจนเนอเรชั่นว่ามีการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา หากใครพร้อมเปลี่ยนแปลง ก็ถือเป็นโอกาสที่จะเพิ่มฐานลูกค้าใหม่ ๆ ได้

หัวข้อเสวนาหลักครั้งนี้คือ “Generations Impact On Businesses” โดยวิทยากร 3 ท่าน ได้แก่ ดร. ลักขณา ลีละยุทธโยธิน กรรมการ บริษัท เซเรบอส (ประเทศไทย) จำกัด นายอภิสิทธิ์ ปิตรงานนท์ ผู้ร่วมก่อตั้งและประธานเจ้าหน้าที่เทคโนโลยีเว็บไซต์ pantip.com และนายแม่ทัพ ต. สุวรรณ กรรมการผู้จัดการ บริษัท ออฟเตอร์ ยู จำกัด ร่วมแลกเปลี่ยนมุมมองและประสบการณ์ การทำการตลาดให้ตอบโจทย์ความต้องการของแต่ละ “เจนเนอเรชั่น”





นอกจากนั้นยังมีการบรรยายสรุปแนวโน้มเศรษฐกิจไทยและเศรษฐกิจโลกช่วงครึ่งปีแรกของปี 2559 โดย ดร.ประสาร ไตรรัตน์วรกุล อดีตผู้ว่าการธนาคารแห่งประเทศไทย และนายภาววิทย์ กลินประทุม ที่ปรึกษาด้านการลงทุน บริษัทหลักทรัพย์บัวหลวง จำกัด (มหาชน) ซึ่งให้ความเห็นว่าเศรษฐกิจโลกยังเติบโตได้แบบค่อยเป็นค่อยไป การลงทุนในประเทศไทยกระจุกตัวเฉพาะบางธุรกิจ จึงทำให้การฟื้นตัวของเศรษฐกิจจำกัดอยู่ในบางธุรกิจเท่านั้น

พร้อมกันนี้ภายในงานยังมีการจัดแสดงตัวอย่างสินค้าซึ่งเอสซีจี เคมิคอลส์ ร่วมกับคู่ค้าพัฒนาวัสดุพิเศษที่ตอบโจทย์ความต้องการที่แตกต่างกัน เช่น บรรจุภัณฑ์อาหาร Freeze to Heat ที่ผลิตจากเม็ดพลาสติกชนิดพิเศษ ทนความเย็นและ

ความร้อนได้ตั้งแต่ -40 จนถึง 130 องศาเซลเซียส ใช้บรรจุอาหารแช่แข็งและสามารถนำเข้าเครื่องอุ่นอาหารไมโครเวฟได้อย่างปลอดภัย ตอบโจทย์ไลฟ์สไตล์คนรุ่นใหม่ที่พักอาศัยพร้อมรับประทานอาหารแช่แข็งตามร้านสะดวกซื้อ หรือภาชนะอาหารสำหรับผู้สูงอายุ (Melamine Tableware for Elderly) ซึ่งออกแบบพิเศษเพื่อให้เหมาะกับสรีระและร่างกายของผู้สูงอายุ มีรูปทรงจับถนัดมือ ผลิตจากเมลามีนคุณภาพสูง น้ำหนักเบา และสะดวกในการใช้งาน

ทั้งหมดนี้เป็นอีกหนึ่งกิจกรรมดี ๆ ที่เอสซีจี เคมิคอลส์ ตั้งใจถ่ายทอดและแบ่งปันข้อมูลความรู้ใหม่ ๆ เพื่อให้คู่ค้านำไปสร้างกลยุทธ์และแผนการตลาด เสริมสร้างและต่อยอดธุรกิจผ่านสินค้าและบริการให้แข็งแกร่งยิ่งขึ้น



SCG Chemicals recently held the first “SCG Chemicals Digest 2016” at Bangkok Convention Center, Centara Grand at Central World. Mr. Sakchai Patiparnpreechavud, Managing Director of SCG Plastics Co., Ltd. and SCG Performance Chemicals Co., Ltd., subsidiaries of SCG Chemicals, presided over the opening ceremony. He also shared his perspective on meeting the ever-changing needs of people of different generations. He noted that those who are willing and ready for the change will be in a better position to expand their customer base.

The seminar entitled “Generations Impact on Businesses” was conducted by 3 speakers: Dr. Lackana Leelayouthayotin, Chief Executive Officer of Cerebos (Thailand) Co., Ltd., Mr. Apisilp Trunganont, Co-founder and Chief Technology Officer of pantip.com website, and Mr. Maetup T Suwan, Managing Director of After You Co., Ltd., who shared their experience and perspectives on marketing to meet the needs of different “generations”.



There was also a talk on Thailand and global economic trends in the first half of 2016 given by **Dr. Prasarn Trairatvorakul, former Governor of the Bank of Thailand,** and **Mr. Pawawit Klinpratoom, Investment Advisor of Bualuang Securities Public Company Limited.** They were of the opinion that the world economy would continue to enjoy gradual growth, and as the investment in Thailand was focused on certain businesses, economic recovery would occur unevenly.

The event also featured a display of products that had been jointly developed by SCG Chemicals and its partners in response to the differing demands such as Freeze to Heat food packaging that is made from special plastic pellets able to withstand temperatures from -40 to 130 degree

Celsius. This plastic packaging can be used for frozen foods and is also microwave-safe, thus responding to the lifestyle of the new generation who depend on pre-packaged frozen ready-meals that can be purchased from convenience stores, or melamine tableware for the elderly designed especially to suit their physical limitations. The easy-grip shape and high-quality, light-weight melamine provides greater convenience of use.

This is just one example of events specially organized by SCG Chemicals to share new knowledge and ideas with its partners so that they may use it to create new marketing strategies as well as new products and services that will strengthen their businesses.

SCG fighting the drought

with brand new innovative “elixir” water tank

เอสซีจี รวมใจสู้ภัยแล้ง มอบถังเก็บน้ำผลิตจากวัสดุ elixir นวัตกรรมของเอสซีจี เคมีคอลส์ ปลอดภัยไร้สารปนเปื้อน



เอสซีจี ร่วมกับ 7 สีช่วยชาวบ้าน สำนักงานทรัพย์สินฯ กองทัพบก ร่วมผนึกกำลังบรรเทาภัยแล้ง ในโครงการ “7 สีช่วยชาวบ้าน รวมใจสู้ภัยแล้ง” มอบถังน้ำ 500 ใบ ให้ชุมชนที่เผชิญวิกฤตขาดแคลนน้ำอุปโภค บริโภค เพื่อมุ่งหวังให้ชุมชนต่าง ๆ สามารถผ่านพ้นสถานการณ์ภัยแล้งไปได้ พร้อมร่วมส่งเสริมการใช้น้ำอย่างรู้คุณค่าเพื่อความยั่งยืนต่อไปในอนาคต

โดยถังเก็บน้ำขนาด 2,000 ลิตร ที่ได้ส่งมอบให้กับชุมชนที่ประสบภัยนั้น เป็นนวัตกรรมจากเอสซีจี เคมีคอลส์ ผลิตจากวัสดุ elixir ทำให้ปลอดภัยไร้สารปนเปื้อนเนื่องจากเป็นวัสดุ Food Contact 100% มาตรฐาน FDA ไร้สารตะกั่วและปรอท 100% เป็นวัสดุที่บดแสงป้องกันการเกิดตะไคร่น้ำ แข็งแรง ทนทาน มาตรฐาน มอก. ทนต่อการเสื่อมสภาพจากความร้อนและแสงแดดใช้งานได้ยาวนาน 10 ปี

SCG in cooperation with the Channel 7, The Crown Property Bureau and Royal Thai Army is bringing disaster relief to the people in drought-affected area with water tanks in accordance with “Channel 7 Fighting the Drought” program. 500 water tanks were delivered to communities affected by the natural disaster to help alleviate the trouble and support sustainable usage of water supply in the future.

The 2,000-liter water tanks delivered was manufactured using innovative material invented by SCG Chemicals called ‘elixir’. This 100% food contact material is completely free of contaminant such as lead and mercury in accordance with FDA standard. The translucency of the material also prevents moss from forming. This sturdy and durable tank is resistant to heat and sunlight and can last up to 10 years.

UPCOMING EVENTS

OCT - DEC 2016

OCTOBER

OCT 3-7

Plastex Int'l Plastics
Rubber and Composites Fair
Trade Fairs Brno
Brno, Czech Republic

OCT 5-7

Plastic Osaka
Highly-Functional Plastic Expo Osaka
Intex Osaka
Osaka, Japan

OCT 19-26

K 2016
The World's No.1 Trade Fair
Plastics + Rubber
Düsseldorf Exhibition Centre
Dusseldorf, Germany



VISIT
SCG CHEMICALS
at **Hall 6**
Stand no. **D79**

2016
19-26 October
Düsseldorf
Germany

NOVEMBER

NOV 16-19

Plastics & Rubber Indonesia
International Plastics and Rubber Machinery
Processing and Materials Exhibition
Jakarta International Expo
Jakarta, Indonesia

NOV 22-25

UkrPlastTech Kiev
Fair for equipment and technologies
for plastics manufacturing and processing
IEC - International Exhibition Center,
Kiev, Ukraine

NOV 23-25

Central Asia Plast World Almaty
International Plastics Exhibition
Baluan Sholak Sports Palace,
Almaty, Kazakhstan

NOV 29-DEC 2

DMP
Dongguan International Mould and Metalworking,
Plastics & Packaging Exhibition
GD Modern International Exhibition Center
Dongguan, China

DECEMBER

DEC 1-3

RubberTech China
Int'l Exhibition on Rubber Technology
Shanghai, China

DEC 7-10

Plast Eurasia Istanbul
Int'l Istanbul Plastic Industries Fair
Tüyap Fair Convention and Congress Center
Istanbul, Turkey

รอยยิ้มของทุกคนในชุมชน คือที่สุดแห่งความภูมิใจของ เอสซีจี เคมิคอลส์



สำหรับ เอสซีจี เคมิคอลส์ ความภูมิใจของเราคือการสร้างรอยยิ้ม และคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้นให้
กับชุมชน เราจึงมุ่งมั่นและใส่ใจในการคิดค้นนวัตกรรมเพื่อสิ่งแวดล้อมและสังคมอย่างต่อเนื่อง
 อาทิ โครงการลดการใช้พลังงานในกระบวนการผลิต โครงการจัดการน้ำโดยนำกลับมาใช้ใหม่
โครงการนำของเสียในกระบวนการผลิตมาสร้างมูลค่าเพิ่ม โครงการสนับสนุนอาชีพ และ
วิสาหกิจชุมชน เป็นต้น เพื่อให้อุตสาหกรรม สังคม และสิ่งแวดล้อมอยู่ร่วมกันอย่างยั่งยืน

เอสซีจี เคมิคอลส์ เป็นธุรกิจเคมีภัณฑ์แห่งแรกของประเทศไทยที่ได้รับการรับรอง โรงงานอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ
(Eco Factory) ครบทุกโรงงานจากสมาคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย และเป็นธุรกิจปิโตรเคมีรายแรกของ
ประเทศไทยที่ได้รับการรับรอง “อุตสาหกรรมสีเขียวระดับ 5” ซึ่งเป็นระดับสูงสุดจากกระทรวงอุตสาหกรรม
พร้อมกันนี้ยังได้รับรางวัลชนะเลิศระดับอาเซียน “ASEAN Best Practices Energy Management for
Buildings and Industries Awards” ด้านการบริหารจัดการพลังงานโรงงานขนาดใหญ่



scgchemicals.co.th