

รอบรู้พลาสติก

ALL AROUND PLASTIC

Vol. 20 | No.4 | July - August 2009 | ISSN 0859-4392



Building Success Together

เอสซีจี โพลีโอฟีนส์ ชุกกลยุทธ์เน้นความต่าง มุ่งสู่ความเป็นผู้นำ

ใช้แนวทางการดำเนินธุรกิจ **"คู่คิด คู่ค้า คู่พัฒนา"**

SCG Polyolefins Engages on Product and Service Differentiation to Sustain Leadership

Implementing **"Building Success Together"** as a Key Drive

รู้จักกับกฎกติกาสำหรับพลาสติกแตกสลายทางชีวภาพ

Let's Get to Know the Rules of Biodegradable Plastics

ร่วมมือกัน! พัฒนาสิ่งที่ดีกว่าให้ลูกค้าและผู้บริโภค

Work Together and Be the Better for Customers and Consumers

"SCG Model School" ความรู้ที่ม่นอกตำราเรียน

SCG Model School: Learning Outside Textbook



SCG
CHEMICALS

เจ้าของ SCG Chemicals เลขที่ 1 ถนนปูนซิเมนต์ไทย บางซื่อ กรุงเทพฯ 10800

Owner SCG Chemicals, 1 Siam Cement Road, Bangsue, Bangkok 10800

จัดทำโดย สื่อสารธุรกิจ บริษัท เอสซีจี เคมิคอลส์ จำกัด

Production Coordinator Business Communications, SCG Chemicals Co., Ltd.

กับริกษา Advisor

ชลนัฐ ญาณารณพ
Cholanat Yanaranop

บรรณาธิการ Editor

เมวิกา จารุพันธุ์
Maywika Jarupundh

กองบรรณาธิการ Editorial

- อัจนา อ๋อสูนทรวฒนา
- Ajana Ouersoontornwatana
- รุ่งทิพย์ จงสิทธิ์โชค
- Rungtip Jongsuebchoke
- ดร.พิเชษฐ โรจนพิทยากร
- Dr.Pichet Rojanapitayakorn
- นาเวี อังศุภูติพันธ์
- Navee Angsuputiphant
- สุคนธ์ แสงสุพรรณ
- Sukanath Sangsuban
- อภิญา ชลานนท์
- Apinya Chalanon
- กองชัย วงศ์ทวีวัตร
- Kongchai Wonghiriwat
- สมเจน สุขศรีพานิชย์
- Somjane Sooksripanich
- กิจชัย เฉลิมสุขสันต์
- Kitchai Chalermksuant
- วสันต์ โสรัตน์วรกุล
- Wason Sothievorakun
- ธนา อุดมพิริยะศักดิ์
- Thanwa Udompiriyasak

ติดต่อกองบรรณาธิการ

Letters to Editor

Email: allaroundplastic@scg.co.th

Tel. 02 586 4184 Fax. 02 586 5561

ล่าสุดคือ ครอบครัพลาสติกฉบับนี้ เรามีคอลัมน์ **ผลิตภัณฑ์ใหม่** ซึ่งเปี่ยมด้วยสาระน่ารู้มาแนะนำเสนอเหมือนเคย ฉบับนี้เราขอแนะนำ Active Flow สารเติมแต่งที่เพิ่มประสิทธิภาพการไหลตัวของพลาสติกขณะหลอมเหลวและเพิ่มปริมาณผลผลิตทั้งยังเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ในคอลัมน์เจาะใจคนเด่น คุณบุญเลิศ เขียวพา บริษัท ศรีไทย ซุปเปอร์แวร์ จำกัด (มหาชน) จะมาร่วมถ่ายทอดประสบการณ์การใช้ Active Flow ให้เราฟังกัน

คอลัมน์เรื่องจากปก "คู่มือ คู่ค้า คู่พัฒนา" นำเสนอแนวคิดหลักในการดำเนินธุรกิจของ เอสซีจี เคมิคอลส์ พลาคไม่ได้อยู่สำหรับผู้สนใจใคร่รู้เคล็ด (ไม่) ลับแห่งความสำเร็จอย่างยั่งยืนของ เอสซีจี เคมิคอลส์ และร่วมเรียนรู้เกี่ยวกับกฎกติกาสำหรับพลาสติกแตกสลายทางชีวภาพในคอลัมน์นวัตกรรมความรู้ ซึ่งเป็นบทความต่อจากฉบับที่แล้ว จากนั้น ติดตามคอลัมน์ด้วยกัน ที่นำเสนอการพัฒนาประสิทธิภาพในการผลิตและปรับปรุงคุณภาพของ "คาร์โอ บราโว" รถไฟฟ้าอเนกประสงค์ ร่วมกันระหว่าง เอสซีจี เคมิคอลส์ และบริษัทคู่ค้าให้ได้มาตรฐาน

ทีมงานครอบครัพลาสติกยินดีรับฟังความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพื่อปรับปรุงนิตยสารให้อ่านได้ง่ายยิ่งขึ้น **ส่งคำแนะนำได้ที่อีเมลล์ allaroundplastic@scg.co.th นะ**

****พิเศษ สำหรับท่านผู้อ่านที่ร่วมแสดงความคิดเห็นผ่านบริการ**

ครูกิ่งทองรับ จะได้รับสมุดบันทึกจาก เอสซีจี เคมิคอลส์

มีสองสีให้เลือก ปกหนังสือน้ำตาลหรือสีขาว พร้อมแจกให้

ทุกความเห็นที่ส่งเข้ามาค่ะ!



Greetings! *All Around Plastic* this issue has launched a new column *New Product* with interesting innovative stories as usual. We proudly present Active Flow, the environmentally friendly additive that facilitates the flow of melted plastic and increases the production capacity. Mr. Boonlert Chiangpha from Srithai Superware Public Company Limited shares his experience of using Active Flow in *Interview*. *Cover Story* "Building Success Together" presents the key business strategy of SCG Chemicals. Any interested persons who would like to know the (non) secret to sustainable success should not miss this column! Then, let's get to know the rules of biodegradable plastics in *Innovation*, a sequel to an article in our previous issue. In *Together*, we present you with the production efficiency development and quality improvement on "Cario Bravo", a multi-purpose electric vehicle created under the collaboration of SCG Chemicals and a supplier, with an aim to achieve the global standards.

As always, *All Around Plastic* welcomes all comments and suggestions from our readers. **Just write to us at email: allaroundplastic@scg.co.th**

****Attention! For any suggestions, you'll receive SCG Chemicals Notebook with two colors selection: brown or white. This little gift will be given away especially for our readers!**

บทความและทัศนะที่พิมพ์ลงใน 'ครอบครัพลาสติก' เป็นความคิดเห็นและคำแนะนำของผู้ประพันธ์ มิได้เกี่ยวข้องกับ SCG Chemicals อย่างใด
The articles and opinions in this 'All Around Plastic' are those of the writers and do not necessarily reflect the policy of SCG Chemicals.

About SCG Chemicals

SCG Chemicals เป็น 1 ใน 5 กลุ่มธุรกิจของเครือซิเมนต์ไทย (SCG) ดำเนินธุรกิจผลิตและจำหน่ายเคมีภัณฑ์ครบวงจร ตั้งแต่ขั้นต้นได้แก่ โอลิฟินส์ ชั้นกลาง ได้แก่ พีทีเอ เอ็มเอ็มเอ และชั้นปลาย ได้แก่ โพลีเอททีลีน และ โพลีโพรไพลีน และเป็นผู้ผลิตชั้นนำในภูมิภาคเอเชียแปซิฟิก

SCG Chemicals is a subsidiary of Siam Cement Group (SCG) and is one of the Group's 5 core businesses. SCG Chemicals manufactures and supplies a full range of chemical products, ranging from upstream: Olefins, intermediate: PTA and MMA, to downstream: PE and PP. SCG Chemicals is now one of the largest integrated chemical producers in Thailand and a key industry leader in the Asia-Pacific region.

ผลิตภัณฑ์หลักของ SCG Chemicals Major products in SCG Chemicals

โอเลฟินส์ Olefins

- เอททีลีน Ethylene
- โพรไพลีน Propylene
- มิกซ์ ซี-4 Mixed C-4
- เบนซีน Benzene

โพลีโอเลฟินส์ Polyolefins

- เอชดีพีอี HDPE
- แอลดีพีอี / แอลแอลดีพีอี LDPE/LLDPE
- พีพี PP

ผลิตภัณฑ์ร่วมกับบริษัท มิตซูชิ เคมิคอลส์ ประเทศญี่ปุ่น

Joint venture with Mitsui Chemicals, Japan

- พีทีเอ PTA

- พีพี คอมพาวด์ PP Compound
- พีอีที PET

ผลิตภัณฑ์ร่วมกับบริษัท มิตซูบิชิ เรยอน ประเทศญี่ปุ่น

Joint venture with Mitsubishi Rayon, Japan

- เอ็มเอ็มเอ MMA
- บีเอ็มเอ BMA

ผลิตภัณฑ์ร่วมกับบริษัท ดาว เคมิคอล ประเทศสหรัฐอเมริกา

Joint venture with The Dow Chemical, USA

- แอลแอลดีพีอี LLDPE
- สไตรีนโมโนเมอร์ Styrene Monomer
- โพลิสไตรีน Polystyrene
- เอสบี เลเท็กซ์ SB Latex

Contents



Cover Story เรื่องจากปาก	4	20	Well-Being เพื่อสุขภาพ
Innovation นวัตกรรมน่ารู้	8	22	Interview เจาะใจคนเด่น
Together ด้วยกัน	11	26	CSR Focus เพื่อสังคม
Business Tips รอบรู้ธุรกิจ	15	30	Travel & Leisure สีสันวันหยุดพักผ่อน
SCG Chemicals News ข่าวรอบรู้	17	33	New Product ผลิตภัณฑ์ใหม่
Economy มองเศรษฐกิจ	18	37	Where to sit ร้านน่านั่ง
		39	Calendar ปฏิทินกิจกรรม



SCG
CHEMICALS

คู่คิด คู่ค้า คู่พัฒนา
Building Success Together

เอสซีจี โพลีโอเลฟินส์ ชูกลยุทธ์เน้นความต่าง มุ่งสู่ความเป็นผู้นำ ใช้แนวทางการดำเนินธุรกิจ 'คู่คิด คู่ค้า คู่พัฒนา'

SCG Polyolefins Engages on Product and Service Differentiation to Sustain Leadership Implementing 'Building Success Together' as a Key Drive

เอสซีจี เคมิคอลส์ โดยธุรกิจโพลีโอเลฟินส์ ภายใต้การดำเนินงานของบริษัท เอสซีจี โพลีโอเลฟินส์ จำกัด เพื่อยุทธศาสตร์ดำเนินธุรกิจอย่างยั่งยืน 'คู่คิด คู่ค้า คู่พัฒนา' เป็นมิตรแก่ใจลูกค้า ควบคู่กับกลยุทธ์เน้นความต่าง มุ่งสู่ความเป็นผู้นำในอาเซียน

เป็นที่ยอมรับกันดีว่า การกำหนดวิสัยทัศน์และแนวทางในการดำเนินธุรกิจที่ชัดเจน นับเป็นองค์ประกอบสำคัญยิ่งที่จะช่วยให้องค์กรสามารถบรรลุเป้าหมายทางธุรกิจได้อย่างมีประสิทธิภาพ อย่างไรก็ตาม ยังมีอีกหลายๆ ปัจจัยที่เป็นองค์ประกอบสำคัญของการบรรลุซึ่งวัตถุประสงค์ดังกล่าว องค์ประกอบสำคัญที่วันนี้ ได้แก่ มิตรภาพในการดำเนินธุรกิจระหว่างลูกค้าซึ่งเป็นสิ่งสำคัญที่จะช่วยเสริมให้สัมพันธ์ภาพคู่ค้าคู่ขาย พัฒนากลายเป็นคู่คิด และต่อยอดธุรกิจร่วมกันได้อย่างยั่งยืนในท้ายที่สุด

วันนี้ ธุรกิจโพลีโอเลฟินส์ ในเอสซีจี เคมิคอลส์ ภายใต้การดำเนินงานของบริษัท เอสซีจี โพลีโอเลฟินส์ จำกัด ได้เน้นย้ำถึงแนวทางการดำเนินธุรกิจภายใต้แนวคิด 'คู่คิด คู่ค้า คู่พัฒนา' สร้างพันธมิตรทางธุรกิจกับลูกค้า เพื่อปูทางสู่ความสำเร็จทางธุรกิจและสร้างการเติบโตทางธุรกิจเคียงคู่กับลูกค้าภายใต้พื้นฐานความสัมพันธ์ในระยะยาว ซึ่งจะดำเนินควบคู่ไปกับกลยุทธ์ Mass Customization เพื่อสร้างความแตกต่างของสินค้าและบริการ มุ่งตอบโจทย์ทั้งผู้ผลิตสินค้าซึ่งเป็นลูกค้าโดยตรง

จนถึงผู้บริโภคปลายทาง รองรับการผลิตของอุตสาหกรรมพลาสติกที่มีการนำไปใช้งานที่หลากหลายมากขึ้น และพร้อมก้าวสู่การเป็นผู้นำในภูมิภาคอาเซียน

คุณสมหมาย ศิริเลิศสมบัติ กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอสซีจี โพลีโอเลฟินส์ จำกัด และบริษัท เอสซีจี พลาสติกส์ จำกัด ได้บอกกับเราถึงแนวทางการดำเนินธุรกิจนี้ว่า "เอสซีจี โพลีโอเลฟินส์ ดูแลธุรกิจโพลีโอเลฟินส์ ซึ่งประกอบไปด้วย ไทยโพลีเอทิลีน (TPE) และไทยโพลีโพรไพลีน (TPP) ซึ่งทำหน้าที่เป็นบริษัทผลิตและมี เอสซีจี พลาสติกส์ และ เอสซีจี เพอร์ฟอร์แมนซ์ เคมีคอลส์ เป็นผู้ดูแลลูกค้า ได้ใช้แนวทาง 'คูคิด คู่ค้า คู่พัฒนา' หรือ **'Building Success Together'** มานานพอสมควรแล้ว เป็นเพราะเราเห็นความสำคัญของการสร้างความสัมพันธ์กับลูกค้าที่มากกว่าการเป็นเพียงผู้ซื้อและผู้ขาย ที่สำคัญเราตระหนักอยู่เสมอว่าลูกค้าของเราต้องการพันธมิตรทางธุรกิจที่ดีที่จะช่วยส่งเสริมธุรกิจซึ่งกันและกัน เพื่อจะได้ร่วมกันผลักดันธุรกิจให้เติบโตได้ในระยะยาว รวมทั้งช่วยสร้างและมองหาตลาดใหม่ๆ เพื่อตอบสนองความต้องการของผู้บริโภคที่เปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา การดำเนินธุรกิจตามแนวคิด 'คูคิด คู่ค้า คู่พัฒนา' จึงสามารถทำให้ทั้งลูกค้าของเราและตัวเราเองประสบผลสำเร็จตามเป้าหมายทางธุรกิจที่ตั้งไว้อย่างยั่งยืน"

สิ่งที่ เอสซีจี โพลีโอเลฟินส์ ได้ทำมาอย่างต่อเนื่อง คือ การนำเสนอสิ่งใหม่ๆ ให้แก่ลูกค้าอย่างสม่ำเสมอ ยกตัวอย่างเช่น ในด้านตัวสินค้า มีการพัฒนาวัตถุดิบและออกสินค้าเกรดใหม่ๆ ให้สอดคล้องกับความต้องการของตลาด ส่วนด้านบริการ เริ่มตั้งแต่การเลือกใช้วัตถุดิบ การปรับปรุงพัฒนากระบวนการผลิต ไปจนถึงการให้บริการศูนย์ออกแบบ ซึ่งมีบริการวิเคราะห์แบบ รวมออกแบบและรวมพัฒนาสินค้าปลายทาง (Finished Product) ร่วมกับลูกค้า อีกทั้งยังมีส่วนร่วมในการทดสอบสินค้าเพื่อให้ได้มาตรฐานที่ดีด้วย นอกจากนี้ ยังมีบริการเพื่อตอบสนองความต้องการของ



คุณสมหมาย ศิริเลิศสมบัติ กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอสซีจี โพลีโอเลฟินส์ จำกัด และบริษัท เอสซีจี พลาสติกส์ จำกัด

Mr. Sommai Sirilertsombat, Managing Director
SCG Polyolefins Co., Ltd. and SCG Plastics Co., Ltd.

ลูกค้าในรูปแบบต่างๆ เช่น โปรแกรมทางการเงินสำหรับช่วยจัดหาแหล่งเงินทุนเพื่อเพิ่มความคล่องตัวในการดำเนินธุรกิจให้กับลูกค้า มีระบบการจัดส่งสินค้าที่ช่วยอำนวยความสะดวก เป็นต้น จึงกล่าวได้ว่า เอสซีจี โพลีโอเลฟินส์ เป็นผู้ผลิตที่มีบริการเบ็ดเสร็จเป็น Integrated Supply Chain สามารถตอบโจทย์ความต้องการของทั้งผู้ผลิตสินค้า ซึ่งเป็นลูกค้าโดยตรงไปจนถึงผู้บริโภคปลายทาง

จุดเด่นของแนวทางการดำเนินธุรกิจ 'คูคิด คู่ค้า คู่พัฒนา' หรือ **'Building Success Together'** อยู่ที่ว่า การจะเป็น **คูคิด** ได้นั้น จะต้องมีการเสริมจุดแข็งและลดจุดอ่อนของกันและกัน ร่วมกันคิดโดยอาศัยทรัพยากรต่างๆ ของลูกค้า ทั้งตลาด เทคโนโลยี และทรัพยากรบุคคล เพื่อช่วยการสร้างการเติบโตและขยายธุรกิจอย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ ส่วน **คู่ค้า** ก็คือการทำให้ความสำคัญกับการทำธุรกิจร่วมกับลูกค้าในระยะยาว เป็นผู้ผลิตและป้อนวัตถุดิบที่ไว้วางใจได้ น่าเชื่อถือและพึงพาได้ ส่วน **คู่พัฒนา** คือ การมี "กลยุทธ์การเติบโต" ร่วมกันสร้างโอกาสทางธุรกิจใหม่ๆ ซึ่งที่ผ่านมา เอสซีจี โพลีโอเลฟินส์ ไม่เคยหยุดนิ่งที่จะพัฒนาสินค้าหรือตลาดใหม่ๆ ร่วมกับลูกค้าอยู่เสมอ

คุณสมหมายกล่าวเพิ่มเติมว่า "ตลอดระยะเวลาที่ผ่านมา เราพยายามช่วยผลักดันให้ลูกค้าซึ่งเป็นผู้ผลิตผลิตภัณฑ์และบรรจุภัณฑ์พลาสติกต่างๆ สามารถเลือกสรรสิ่งดีๆ จากเรา เพื่อส่งต่อให้กับลูกค้าปลายทางของทุกคู่ค้าได้อย่างครบถ้วนสมบูรณ์ที่สุด หน้าที่ของ เอสซีจี โพลีโอเลฟินส์ คือ ช่วยสร้าง

และมองหาตลาดใหม่ๆ เพื่อให้ทันกับความต้องการของ
ลูกค้าปลายทางที่เป็นผู้บริโภคซึ่งอยู่ในยุคโลกาภิวัตน์ที่เต็ม
ไปด้วยการแข่งขันทุกรูปแบบ"

สำหรับกลยุทธ์ทางการตลาดที่เรียกว่า Mass
Customization นั้น เอสซีจี โพลีโอเลฟินส์ ได้หยิบเอา
หลักการทำธุรกิจที่มุ่งเฉพาะกลุ่ม (Niche Market) มาใช้
กับสินค้าและบริการของบริษัทฯ ซึ่งมีหลากหลาย ครอบคลุม
การใช้งานพลาสติกในผลิตภัณฑ์ต่างๆ ด้วยการวางตำแหน่ง
ของสินค้าหรือบริการอย่างชัดเจน นับเป็นการสร้างความ
แตกต่าง ทางการตลาด และสามารถดึงดูดที่แตกต่างนั้น
มาเสริมให้สินค้าของคุณคามีคุณภาพและสามารถสร้างความ
ได้เปรียบในการแข่งขัน (Competitive Advantage) อีกด้วย



ด้วยการยึดมั่นในแนวทางการดำเนินธุรกิจที่ว่า 'คูคิด คู่ค้า
คู่พัฒนา' นี้ เป็นสิ่งสำคัญที่ช่วยสนับสนุนให้ เอสซีจี
โพลีโอเลฟินส์ ได้มีโอกาสเป็นส่วนหนึ่งของทุกๆ
ความสำเร็จของคุณค่า ไม่ว่าจะเป็นลูกค้าหรือพันธมิตรทาง
ธุรกิจ ในการช่วยเหลือให้คุณค่าได้เลือกสรรสิ่งดีๆ จาก
เอสซีจี โพลีโอเลฟินส์ เพื่อส่งต่อไปยังลูกค้าปลายทาง
ของคุณค่าได้อย่างครบถ้วนสมบูรณ์ที่สุด และด้วย
บริการต่างๆ ที่ เอสซีจี โพลีโอเลฟินส์ ได้มอบให้ด้วยความ
ตั้งมั่นที่จะรวมก้าวไปสู่เส้นทางแห่งความสำเร็จเคียงข้าง
ทุกย่างก้าวของคุณค่าอย่างยั่งยืน

SCG Chemicals through its subsidiary, SCG
Polyolefins Co., Ltd. is implementing its
sustainable business concept '**Building
Success Together**' as a key drive in winning
customers' heart along with the differentiation
strategy in order to be a leader in Southeast Asia.

It is undeniable that setting a clear vision and
business path is a very important element for an
enterprise to efficiently achieve its business goal.



ท่อทนแรงดันสูง หนึ่งในสินค้าของ เอสซีจี เคมิคอลส์ ที่มีการพัฒนาวัตถุดิบ
และออกสินค้าเกรดใหม่ๆ ให้สอดคล้องกับความต้องการของตลาดอยู่เสมอ
*High Pressure Pipes, one of SCG Chemicals products whose raw materials
are always developed and launched to serve market demands*

Yet, the achievement depends on many other
important factors which include the friendship
that enables partners to build on their businesses
together in a sustainable manner.

At present, SCG Chemicals' polyolefins business
adheres to the concept '**Building Success
Together**' which centers on developing long-
term partnership with customers to achieve
mutual success and growth. Such partnership
development will be implemented parallel to the
drive of "Mass Customization" strategy to
differentiate products and services to meet
market needs, in terms of both plastic
manufacturers and end-users as well as to serve
the growing market where application significantly
seen diversified day by day. In addition, to be
ready to become a leader in ASEAN.

Mr. Sommai Sirilertsombat, Managing Director,
SCG Polyolefins Co., Ltd. and SCG Plastics Co.,
Ltd., introduces us to this business concept "SCG
Polyolefins, operates Polyolefins businesses
which comprise Thai Polyethylene (TPE) and
Thai Polypropylene (TPP), the manufacturing
companies whose customer accounts are managed
by SCG Plastics and SCG Performance
Chemicals, has been adhering to the concept
'**Building Success Together**' for quite a long
time. We realize our relationship with customers
means a lot more than just buyer-and-seller ties.

Besides, we always realize that our customers need a good business partner who can help improve their businesses for the sake of long-term growth and the reciprocal creation of new markets in order to meet the changing demands of consumers. Implementing the concept of **'Building Success Together'**, therefore, enables our customers and us to achieve business goals in a sustainable manner."

What SCG Polyolefins has been doing is to regularly introduce innovations to customers. When it comes to products, for example, new raw materials and products are always developed and launched to

recognize the importance of their long-term business ties in which SCG Polyolefins is the reliable and dependable producer and supplier of raw materials for its partners. Also, they integrate their growth strategies to jointly create new business opportunities. SCG Polyolefins never stops developing new products and markets together with its customers.

Mr. Sommai continues: "We always encourage our business partners who manufacture plastic products and packages to choose only good things from us and pass them onto end customers. SCG Polyolefins is duty-bound to help create and



serve market demands. When it comes to services, SCG Polyolefins cooperates with customers from the stage of raw material selection to the development of production processes and the design and development of finished products. It also takes part in testing products to guarantee their standard and it has more services to meet the various needs of customers including assistance in finding financial sources and delivering products for customers' convenience. Therefore, it can be stated that SCG Polyolefins is the integrated supply chain that can meet the demands of product manufacturers, who are its direct customers, as well as end consumers.

Under the concept **'Building Success Together'**, partners help promote each other's strong points and reduce each other's weak points. They help expand each other's business rapidly and efficiently by using their resources that cover their markets, technology and personnel. They

look for new markets to meet the demands of end customers who are consumers in the era of globalization that is full of all forms of competition."

In its "Mass Customization" marketing strategy, SCG Polyolefins targets niche markets for its various products and services that cover the wide-ranging use of plastics for the manufacturing of products. It clearly positions its products and services. The differentiation improves the quality and competitive advantage of the products of its business partners.

The concept of **'Building Success Together'** significantly makes SCG Polyolefins a reason behind all the successes of its business partners as they can obtain good things from SCG Polyolefins and pass them flawlessly onto end customers. SCG Polyolefins is always determined to progress on the path of successes together with partners in a sustainable manner. ■



รู้จักกับกฎกติกาสำหรับ

Let's get to know the rules of

พลาสติกแตกสลายทางชีวภาพ BIODEGRADABLE PLASTICS

รูบรอบรู้พลาสติกฉบับที่แล้ว เราได้แนะนำ พลาสติกแตกสลายทางชีวภาพ หรือ Biodegradable Plastics ซึ่งเป็นการแนะนำเบื้องต้นให้เห็นแนวคิดและการใช้งานพลาสติกในปัจจุบัน ซึ่งมีหลากหลายรูปแบบ

พลาสติกแตกสลายทางชีวภาพสามารถจำแนกตามแหล่งที่มาได้ 2 ทางคือ จากปิโตรเคมีและจากผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ โดยพลาสติกที่มีองค์ประกอบหลักหรือทั้งหมดที่มาจากวัสดุจากธรรมชาติ หรือวัสดุที่สามารถปลูกขึ้นทดแทนได้ (Renewable Raw Material) เราเรียกว่า "พลาสติกชีวภาพ" (Bioplastic) อาทิเช่น แป้ง, พอลิแลกติกแอซิด, พอลิไฮดรอกซีอัลคาโนเอท เป็นต้น ทั้งนี้ หากพิจารณาจากวงจรชีวิตของวัสดุชีวภาพและความสามารถในการแตกสลายทางชีวภาพ (ซึ่งได้ตีพิมพ์ในฉบับที่แล้ว) จะเห็นว่าวัสดุดังกล่าวได้รับการพัฒนาเพื่อสิ่งแวดล้อมที่ยั่งยืนอย่างแท้จริง ทั้งในแง่ของแหล่งที่มาซึ่งไม่มีการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์สู่ชั้นบรรยากาศ และการจัดเก็บทำลายที่ไม่เป็นการกักสังคัมโดยการย่อยสลายตัวมันเองและแปรสภาพเป็นปุ๋ยในท้ายที่สุด จากกระแสรักษ์สิ่งแวดล้อมในผู้บริโภคที่เพิ่มขึ้น ในช่วง 2-3 ปีที่ผ่านมา ปัจจุบันผู้ประกอบการจำนวนไม่น้อยได้กล่าวอ้างว่าผลิตภัณฑ์ของตนเองมีคุณสมบัติที่แตกสลายทางชีวภาพได้ ในจำนวนนี้มีบางส่วนที่แตกสลายไม่สมบูรณ์หรือมีองค์ประกอบบางส่วนเท่านั้นที่สามารถแตกสลายได้ นอกจากนี้สภาวะแวดล้อมของการกำจัดที่แตกต่างกันก็มีผลต่อการแตกสลายตัวของวัสดุได้เช่นกัน

ในสหภาพยุโรปมีโรงหมักซึ่งจัดสภาพแวดล้อมขึ้นเพื่อเร่งการแตกสลาย เช่น ใช้อุณหภูมิที่ค่อนข้างสูง 45-75 องศาเซลเซียส โดยเติมออกซิเจนหรือความชื้นเพื่อช่วยหมัก ทำให้พลาสติกบางประเภทที่เดิมที่อาจต้องใช้ระยะเวลาเป็นปีเพื่อสลายตัวในสภาวะแวดล้อมตามธรรมชาติสามารถสลายตัวในเวลาไม่กี่วัน การกระทำเช่นนี้อาจสร้างความสับสนให้ผู้บริโภคเกิดความเข้าใจผิดได้ เนื่องจากพลาสติกดังกล่าวเมื่อเกิดการแปรสภาพเป็นเศษขยะและรวมตัวกับพลาสติกชนิดอื่นในธรรมชาติแล้ว ไม่มีใครทราบโดยแน่แท้ว่าพลาสติกนั้นๆ สามารถแตกสลายได้จริงหรือไม่ และหากต้องการ

ทำการตรวจสอบ กรรมวิธีการตรวจวัดในห้องปฏิบัติการนั้นต้องใช้เวลาดำเนินการหลายเดือนจึงจะรู้ผล




ในรูบรอบรู้พลาสติกฉบับนี้ เราจะเชิญชวนคุณผู้อ่านมาร่วมทำความรู้จักกับตราสัญลักษณ์และมาตรฐานสากลซึ่งจะช่วยให้ผู้บริโภคหรือผู้ที่ต้องการจำหน่ายพลาสติกแตกสลายทางชีวภาพสามารถมั่นใจได้ว่า คุณได้ร่วมเป็นส่วนหนึ่งของการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมอย่างแท้จริง

มีหลายองค์กรในระดับสากลได้กำหนดมาตรฐานและตราสัญลักษณ์ขึ้นเพื่อคุ้มครองผู้บริโภคในประเทศของตนเอง ประกอบด้วย 4 องค์กรได้แก่ DIN CERTCO ของประเทศเยอรมันนี AIB Vincotte ของประเทศเบลเยียม Biodegradable Product Institute ของประเทศสหรัฐอเมริกา และ Biodegradable Plastics Society ของประเทศญี่ปุ่น ผู้ประกอบการที่ส่งตัวอย่างไปทดสอบยังห้องปฏิบัติการที่ผ่านการรับรองโดยองค์กรข้างต้นสามารถนำผลการทดสอบไปขอตราสัญลักษณ์ขององค์กรนั้นๆ และหากประสงค์ขอตราสัญลักษณ์เพิ่มเติมจากองค์กรใดองค์กรหนึ่งหรือทุกองค์กรที่กล่าวไว้ข้างต้นก็สามารถทำได้ด้วยการใช้ผลการทดสอบเดียวกันนี้ไปยื่นขออนุมัติการใช้ตรา ทั้งนี้ รายละเอียดและตราสัญลักษณ์สามารถดูได้จากตารางประกอบรูปที่ 1 โดยทั้ง 4 องค์กรจะยึดมาตรฐานที่ใช้กำหนดวิธีการทดสอบและการผ่านเกณฑ์ได้แก่ DIN V54900, EN 13432, ASTM 6400 และ ISO 17088

สำหรับประเทศไทย สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (สมอ.) ในสังกัดกระทรวงอุตสาหกรรม ได้จัดตั้งคณะกรรมการเพื่อร่างมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมสำหรับพลาสติกแตกสลายทางชีวภาพโดยยึดตามหลัก ISO 17088 ซึ่งคาดว่าจะประกาศใช้เร็วๆ นี้ รายละเอียดที่ระบุในมาตรฐานทั้งหมดอาจมีความแตกต่างกันบ้าง

เล็กน้อยในเรื่ององค์ประกอบสาร วิธีการทดสอบ และระยะเวลา อย่างไรก็ตาม โดยพื้นฐานแล้วมีใจความสำคัญที่มีสาระตรงกัน 4 ข้อหลักดังนี้

ร้อยละ 1 ของน้ำหนักแห้ง อย่างไรก็ตาม หากมีสารประกอบอินทรีย์ที่ได้รับการยกเว้นหลายชนิด เมื่อรวมกันต้องไม่เกินร้อยละ 5 ของน้ำหนักแห้ง ที่สำคัญอย่างยิ่ง คาร์บอนในพลาสติกต้องสามารถ

Organisation	DIN-Certco	Vincotte	BPI	JBPA
Location	Germany	Belgium	USA	Japan
Logo				
Standard	DIN V 54900 EN 13432 ASTM D6400	EN 13432	ASTM D6400	GreenPLA certification scheme
Disintegration Test	Yes	Yes	Yes	Yes
Biodegradation Test	Yes	Yes	Yes	Yes
Heavy Metal Limit	Yes	Yes	Yes	Yes
Volatile Solid Minimum	Yes	Yes	Yes	Yes
Plant Growth	Yes	Yes	Yes	Yes
Earthworm Growth	No	No	Yes	No

รูปที่ 1 ตารางเปรียบเทียบตราสัญลักษณ์และมาตรฐานขององค์กรสากลต่างๆ
Figure 1 : Logos and standards of the international organizations

- การวัดความสามารถในการแตกเป็นชิ้นในสภาวะการหมักมาตรฐานระบุไว้ว่าเมื่อทำการหมักตัวอย่างในช่วงระยะเวลาที่กำหนดไว้ ปริมาณเศษผงที่ไม่ผ่านตะแกรงร่อนขนาด 2 มิลลิเมตร ต้องมีจำนวนไม่เกิน 10% ของน้ำหนักแห้งเริ่มต้น
- การประเมินการย่อยสลายเบื้องต้นและปริมาณโลหะหนัก กำหนดไว้ว่าผลิตภัณฑ์พลาสติกหรือวัสดุต้องมีสารอินทรีย์อย่างน้อย 50% โดยน้ำหนักและปริมาณโลหะหนักตลอดจนสารพิษควบคุม อาทิ ตะกั่ว สังกะสี ปปรอท แคดเมียม ต้องมีไม่เกินกว่าที่กำหนด รายละเอียดสามารถดูได้จากตารางเปรียบเทียบปริมาณสารอันตรายในพลาสติกแตกสลายทางชีวภาพ
- การวัดความสามารถในการย่อยสลายได้ทางชีวภาพโดยการหมักแบบใช้ออกซิเจน ซึ่งระบุไว้ว่าบรรจุภัณฑ์ที่แตกสลายทางชีวภาพได้ต้องมีส่วนประกอบของสารอินทรีย์ไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 โดยน้ำหนัก และต้องทำการทดสอบการแตกสลายของสารอินทรีย์แต่ละชนิดที่มีน้ำหนักมากกว่าร้อยละ 1 โดยน้ำหนักแห้ง แต่จะได้รับการยกเว้นไม่ต้องทดสอบกรณีที่มีสารประกอบอินทรีย์ชนิดนั้นน้อยกว่า

แปรสภาพเป็นก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ไม่น้อยกว่าร้อยละ 90 เมื่อเปรียบเทียบกับเซลล์โลสมาตรฐานในระยะเวลาที่กำหนด ซึ่งโดยทั่วไปต้องไม่เกิน 180 วัน

- การวิเคราะห์คุณสมบัติและความเป็นพิษต่อระบบนิเวศน์ (Ecotoxicity) ของสารที่ได้จากการหมัก ระบุว่าเมื่อนำวัสดุไปหมักตามระยะเวลาที่กำหนด ปุ๋ยหมักที่ได้เมื่อนำไปเพาะเมล็ดพืช อัตราการงอกของเมล็ดต้องไม่น้อยกว่าร้อยละ 90 เมื่อเทียบกับอัตราการงอกที่ได้เมื่อใช้ปุ๋ยหมักควบคุมที่ได้จากใช้เซลล์โลสมาตรฐาน นอกจากนี้ บางองค์กรยังระบุเพิ่มเติมไว้อีกว่าปุ๋ยหมักที่ได้ต้องไม่มีผลต่อสิ่งมีชีวิตในดิน โดยดูจากอัตราการตายของไส้เดือนที่เลี้ยงในปุ๋ยหมักตามระยะเวลาที่กำหนด

จากตราสัญลักษณ์และมาตรฐานการทดสอบที่เคร่งครัดดังกล่าวทำให้ผู้บริโภคมั่นใจได้ว่าวัสดุหรือผลิตภัณฑ์ที่ใช้สามารถแตกสลายทางชีวภาพได้และไม่ก่อผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมอย่างแท้จริง ฉะนั้นหากต้องการซื้อผลิตภัณฑ์ที่แตกสลายทางชีวภาพในครั้งต่อไป ควรสังเกตตราสัญลักษณ์หรือใบรับรองจากผู้ผลิตก่อนเสมอ

Region	Germany	EU	USA	Japan
Standard	DIN 54900	EN 13432	ASTM D6400	(ISO 17088 will be applied)
	(mg/kg)	(mg/kg)	(mg/kg)	(mg/kg)
Zn	100	150	1,400	150
Cu	23	50	750	37.5
Ni	15	25	210	25
Cd	0.3	0.5	17	0.5
Pb	30	50	150	50
Hg	0.3	0.5	8.5	0.5
Cr	30	50	-	50
Mo	-	1	-	1
Se	-	0.75	50	0.75
As	-	5	20.5	3.5
F	-	100	-	100

รูปที่ 2 ตารางเปรียบเทียบปริมาณโลหะหนักตามมาตรฐานต่างๆ
Figure 2: Limits of heavy metals according to different standards



รูปที่ 3 ตัวอย่างพืช (ต้นข้าว) ที่ใช้เพาะเมล็ดเพื่อตรวจสอบอันตรายต่อสิ่งแวดล้อมของปุ๋ยหมัก

Figure 3: The samples of plants (rice) grown to test the possible danger of compost to the environment

In the previous issue, *All Around Plastic* introduced the concept of **biodegradable plastics**, as well as their various applications.

Biodegradable plastics can be categorized into two sources of raw materials; from petrochemical resource and from renewable resource. The plastics made mainly or completely from natural raw materials or renewable raw materials such as flour, polylactic acid and polyhydroxyalkanoates are called "bioplastics". Regarding their life cycles and biodegradability (mentioned in the previous issue), these materials are developed for the sustainable environment. Their raw materials can absorb carbon dioxide and their disposal methods are not a burden to society because they degrade into fertilizers by themselves. The tide of environmental conservation among consumers in the past few years has prompted many manufacturers to claim that their products are biodegradable. In fact, they may not be completely degradable or only some elements of the products can be degraded. Besides, differences in disposal environments have effects on the degradability of materials.

In Europe, fermentation plants are built to create the conditions that accelerate the breakdown. For example, temperature is set rather high, between 45-75 degrees Celsius and oxygen or humidity is added for a better fermentation. Such environments shorten the breakdown period of some kinds of plastics that will otherwise take a whole year to degrade under natural conditions. However, such practices may mislead the consumers because no one knows exactly if the plastics are really degradable when they change into trashes and merge with other plastics. To check, laboratory process will take several months.

This is the reason why we are introducing you to the logos and international standards which will guarantee the buyers and the sellers of biodegradable plastics that they truly contribute to environmental conservation.

Many international organizations have introduced standards and logos to protect consumers in their own countries. They are DIN CERTCO in Germany, AIB Vincotte in Belgium, Biodegradable Product Institute in the United States, and Biodegradable Plastics Society in Japan. The manufacturer whose samples products pass the laboratory test can apply for the logos from the organizations conducting the tests, as well as from other organizations mentioned. Details and logos are shown in Figure 1. The four adhere to the following standards: DIN V54900, EN 13432, ASTM 6400 and ISO 17088.

In Thailand, the Thai Industrial Standards Institute (TISI) under the Ministry of Industry formed a committee to draft an industrial standard of biodegradable plastics based on the ISO 17088 standard. The standard is likely to be imposed soon. Details may slightly differ when it comes to substance element, test method and test duration. However, all of them are based on these four major factors.

1. The ability to break down into pieces during fermentation
The standard requires that after a sample is fermented for a specific period, the quantity of its remains that does not pass through a 2-mm-hole sieve must not exceed 10% of the original dry weight.
2. The assessment of initial degradation and the quantity of heavy metals
Organic substances must account for at least 50% by weight of a plastic product or a material and the quantity of heavy metals and controlled hazardous substances such as lead, zinc, mercury and cadmium must not exceed specified limits as details showing in the Figure 2.
3. The measurement of biodegradability in case of oxygen-enhanced fermentation
Organic substances must account for at least 50% by weight of a biodegradable package and each organic substance that weighs over 1% of total dry weight must be tested but omitted to any that weighs less than 1% of total dry weight. However, if there are many kinds of omitted organic substances, their combined weight must not exceed 5% of total dry weight. Importantly, carbon contained in plastic must be able to change into carbon dioxide at least 90% compared to standard cellulose and in a specified period of time which is normally within 180 days.
4. The analysis of the quality and ecotoxicity of the substances emerging from fermentation
The compost from fermentation at a specific period must ensure the seed germination rate of at least 90%, compared to the rate of compost produced from standard cellulose under the controlled conditions. Some organizations also add that the compost must not have any impact on lives in soil. The indicator is the fatality rate of earthworms kept in the compost for a specific period.

With the logos, as well as the strict standards and tests, consumers can be confident that the materials or the products they use are really biodegradable and will have minimum impacts on the environment. Therefore, before buying biodegradable products, always look for the logos or certifications presented by manufacturers. ■

ร่วมมือกัน!

พัฒนาสิ่งที่ดีกว่าให้ลูกค้าและผู้บริโภค
Work Together and Be the Better
for Customers and Consumers



“หลายความคิดย่อมดีกว่าความคิดเดียว” เป็นคำกล่าวที่ได้ยินเมื่อไร ก็เห็นจะเป็นจริงตามนั้น เพราะสูตรสำเร็จของสิ่งหนึ่งสิ่งใดนั้น จะดีที่สุดได้ไปไม่เพราะตัวเองเพียงลำพัง หากแต่ต้องขึ้นอยู่กับความร่วมมือขององค์ประกอบสำคัญต่างๆ ที่รวมเป็นหนึ่งเดียวกันได้ซึ่งนอกจากจะทำให้คุณสมบัติโดดเด่นขึ้น ยังสามารถลบจุดอ่อนได้อย่างรอบด้านอีกด้วย การดำเนินธุรกิจก็เช่นเดียวกัน หากลดช่องว่างและเปลี่ยนมุมมองระหว่างคู่ค้าจากเพียงแค่คนที่ซื้อขายกันมาเป็นการสร้างความร่วมมือที่ดีต่อกัน การพัฒนาภายใต้จุดมุ่งหมายใดใดก็ไม่ใช่อะไรเรื่องยาก”

รถไฟฟ้าอเนกประสงค์รุ่น “**คาร์ริโอ บราโว**” เป็นอีกตัวอย่างหนึ่งที่น่าสนใจของการทำงานร่วมกันของ บริษัท ทีเอส วีอีเคิล เทค จำกัด ในกลุ่มไทยซัมมิท ผู้ประกอบธุรกิจเกี่ยวกับอุตสาหกรรมยานยนต์รายใหญ่วางมือกับ บริษัท เอลซีจี เคมิคอลส์ ในการเลือกใช้เม็ดพลาสติกสำหรับผลิตโครงสร้างตัวรถแบบใหม่ในครั้งนี้ โดย**คุณรุจิรพรรณ จรุงเรืองกิจ รองประธานกรรมการ บริษัท ทีเอส วีอีเคิล เทค จำกัด** กล่าวว่า

“วัตถุประสงค์ที่ได้ร่วมมือกับทีมของ เอลซีจี เคมิคอลส์ และบริษัท แพคโก แอคซิส จำกัด (ผู้ผลิตถังเคมี, Mixers, Agitator, อุปกรณ์บำบัดน้ำเสีย, เครื่องเติมอากาศ, พัดลมระบายอากาศในโรงงาน) ในการพัฒนาชิ้นส่วนของรถ**คาร์ริโอ** นั้น เนื่องจากต้องการสร้างรถไฟฟ้าอเนกประสงค์ที่เกิดขึ้นโดยฝีมือคนไทย ซึ่งมีคุณภาพและประสิทธิภาพทัดเทียมกับของต่างประเทศ เพื่อให้ผู้บริโภคได้ใช้สินค้าที่ดีคุ้มค่าราคา การผลิตจึงไม่ได้หยุดเพียงแค**คาร์ริโอ**รุ่นแรก แต่ทีมวิจัยและพัฒนาของบริษัทฯ ยังให้ความสำคัญในการติดตามผลการใช้งาน และความพึงพอใจของลูกค้าอย่างสม่ำเสมอ ด้วยความเอาใจใส่ ประกอบกับการเล็งเห็นความสำคัญในการพัฒนาอายุการใช้งานให้ยืนยาว เราจึงพยายามศึกษาคิดค้นและหาวิธีลดน้ำหนักลดต้นทุน และลดขั้นตอนการผลิต เพื่อเพิ่มสมรรถนะของ

คาร์ริโอให้ดียิ่งขึ้นจึงได้พบคำตอบของเป้าหมายที่ต้องการก็คือ การปรับปรุงเรื่องของวัสดุในส่วนของตัวเองรถ”

“จากเดิม**คาร์ริโอ** ใช้พลาสติกเอบีเอสเป็นวัสดุหลักในการสร้างตัวถังของรถ ซึ่งมีคุณสมบัติที่ดีอยู่แล้ว แต่มีปัญหาเรื่องความคงทนและเสี่ยงต่อการแตกหักง่ายเพราะพลาสติกเอบีเอสมีความยืดหยุ่นน้อย และมีปัญหาบางประการที่ส่งผลต่อการผลิต เช่น ขึ้นรูปได้ค่อนข้างยากและต้องใช้เวลาในการทำงานพอสมควร รวมทั้งมีน้ำหนักมากกว่ารถที่นำเข้ามาจากต่างประเทศ เมื่อทราบถึงปัญหา เราจึงเริ่มติดต่อหาผู้ที่จะมาร่วมมือในการพัฒนา”

ด้วยความเชื่อมั่นอาชีพและความเข้าใจในกลไกด้านธุรกิจเป็นอย่างดี แม้คุณรุจิรพรรณจะมองว่าตัวเองมีความเชี่ยวชาญด้านยานยนต์ แต่เธอเองก็ตระหนักดีว่าไม่มีความถนัดในการขึ้นรูปตัวถังรถ จึงเห็นว่าการผลิตเองทั้งหมดนั้นไม่ใช่คำตอบในการบรรลุเป้าหมาย การพัฒนาร่วมกับผู้ที่มีความรู้ความเชี่ยวชาญในด้านนี้โดยตรงจึงถือเป็นทางออกที่ดี โดยมีบริษัท แพคโก แอคซิส จำกัด ในฐานะผู้ดำเนินงานด้านการขึ้นรูปชิ้นส่วนเป็นตัวกลางให้ เอลซีจี เคมิคอลส์ ในฐานะผู้ผลิตและจำหน่ายเคมีภัณฑ์ครบวงจร เป็นผู้ผลิตเม็ดพลาสติกชั้นนำในภูมิภาคเอเชียแปซิฟิก ได้เข้ามามีบทบาทสำคัญในการตอบโจทย์ครั้งนี้



รถไฟฟ้าเอนกประสงค์ คาริโอ บราโว คือ ผลแห่งความสำเร็จจากการทำงานร่วมกันอย่างมุ่งมั่นระหว่างบริษัท ทีเอส วีทีเคิล เทคโนโลยี และ บริษัท เอสซีจี เพอร์ฟอร์แมนซ์ เคมีคอลส์ จำกัด

The multi-purpose electric vehicle *Cario Bravo* represents the success of the resolute collaboration between *TS Vehicle Tech Co., Ltd.* and *SCG Performance Chemicals Co., Ltd.*

การคัดสรรวัตถุดิบเพื่อตอบโจทย์ของพันธมิตรรายใหม่ครั้งนี้ไม่ใช่เรื่องง่ายสำหรับทีมวิศวกรของ เอสซีจี เคมีคอลส์ เพราะต้องทำความเข้าใจในขั้นตอนและเทคโนโลยีการผลิตชิ้นส่วน **คาริโอ** จากทั้งระบบฉีด (Injection Moulding) และการขึ้นรูปแบบหมุนเหวี่ยง (Rotational Moulding) เพื่อสามารถจัดเตรียมวัตถุดิบได้อย่างเหมาะสม รวมถึงการประกอบชิ้นส่วนที่มาจากกระบวนการผลิตที่แตกต่างกันได้อย่างลงตัว คุณรุจิรพรรณ ได้พูดถึงความรู้สึกต่อปัญหาที่เกิดขึ้นระหว่างการทำงานว่า "การทำงานร่วมกันในระยะแรกๆ มีปัญหาหลายอย่างที่ช่วยกันคิดและหาแนวทางแก้ไข เพราะทุกฝ่ายต่างต้องปรับตัวเข้าหากัน ทั้งรูปแบบ วิธีการ และเทคโนโลยี ซึ่งเรื่องของเทคโนโลยีการผลิตเป็นปัญหาหนึ่งที่ดูจะเป็นอุปสรรคพอสมควร เพราะเราค้นเคยกับการขึ้นรูปจากระบบ Injection Moulding ซึ่งมีความแม่นยำเรื่องขนาดของชิ้นส่วน เมื่อเปลี่ยนมาเป็นระบบ Rotational Moulding ปัญหาเรื่องการประกอบชิ้นส่วนไม่ตรงตามมาตรฐานที่กำหนด เป็นสิ่งที่ยากจะยอมรับได้ จากการที่ประสบกับปัญหานี้อยู่หลายครั้ง ทำให้เคยคิดว่ายอมที่จะหยุดโครงการไว้ก่อนแต่ยอมไม่ได้หากคุณภาพของงานที่ออกมาไม่เป็นไปตามมาตรฐาน"



คุณรุจิรพรรณ จรุงเรืองกิจ
รองประธานกรรมการ บริษัท ทีเอส วีทีเคิล เทคโนโลยี จำกัด
Ms. Rujirapun Juangroongruangkit
Executive Vice President of TS Vehicle Tech Co., Ltd.

"หลังจากผ่านการขบเคี้ยวร่วมกันได้ระยะหนึ่ง ปัญหาต่างๆ เหล่านั้นก็ได้รับการพัฒนาจนอยู่ในจุดที่ยอมรับได้ ถือว่าบรรลุเป้าหมายในระดับหนึ่ง ถ้าถามถึงความรู้สึกต่อระบบ Rotational Moulding เมื่อดูจากผลลัพธ์ของตัวถังคาริโอรุ่นใหม่นี้แล้ว ถือว่าเป็นความรู้ใหม่ในงานผลิตชิ้นส่วนที่ดี เพราะมีความทนทานขึ้น ช่วยลดโอกาสการแตกหักเสียหายของตัวรถหากเกิดการชนกระแทกแรงได้ เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการทำการตลาด ต้องขอขอบคุณ เอสซีจี เคมีคอลส์ ในการช่วยคัดสรรเม็ดพลาสติกที่เหมาะสมกับระบบการขึ้นรูปแบบ Rotational Moulding เพื่อตัวถังของ **คาริโอ** ได้อย่างลงตัว"

การเลือกวัตถุดิบเป็นหนึ่งในกระบวนการทำงานที่มีความสำคัญมาก ซึ่งหนึ่งในผู้ร่วมโครงการนี้ **คุณกฤต บุนนาค Rotomoulding Product Department Manager** ของ **บริษัท เอสซีจี เพอร์ฟอร์แมนซ์ เคมีคอลส์ จำกัด** กล่าวว่า

"ผลิตภัณฑ์แต่ละชนิดต้องการคุณสมบัติในการใช้งานไม่เหมือนกัน มีขั้นตอนการผลิตต่างกันไป เราจึงให้ความสำคัญกับการเลือกใช้เม็ดพลาสติกเกรดที่เหมาะสมเพื่อให้สอดคล้องกับขั้นตอนการผลิต และมีคุณสมบัติตรงตามความต้องการมากที่สุด"

เป็นความโดดเด่นที่แตกต่างซึ่ง เอสซีจี เคมีคอลส์ ให้ความสำคัญมาโดยตลอด ลูกค้าน่าสามารถมั่นใจได้ว่าคุณสมบัติของผลิตภัณฑ์มีความโดดเด่นแตกต่างจากสินค้าชนิดเดียวกันในท้องตลาด นอกจากการทำงานร่วมกันตามแผนงานการดำเนินงานแล้ว การเอาใจใส่ต่อกันด้วยความจริงใจถือเป็นเรื่องสำคัญที่ เอสซีจี เคมีคอลส์ ไม่เคยมองข้าม โดยคุณรุจิรพรรณได้กล่าวถึงการทำงานร่วมกันในครั้งนี้ด้วยความพึงพอใจว่า

"การทำงานร่วมกับทีมของ เอสซีจี เคมีคอลส์ ช่วยให้เราพัฒนาระบบการผลิตได้มีประสิทธิภาพขึ้น ทีมบริการเทคนิค (Technical Services) มีความกระตือรือร้นที่จะเรียนรู้และร่วมแก้ไขปัญหาของเรา ทั้งเรื่องวัตถุดิบ การทดสอบ ไปจนถึงเทคโนโลยีการผลิต ถ้าจะให้ให้นิยามความสำเร็จในการร่วมมือกันแบบนี้ ต้องบอกว่าคุณรู้สึกประทับใจ ไม่เคยคิดว่าตนเองน่าอย่างผู้ผลิตและจำหน่ายวัตถุดิบกับปลายน้ำจะร่วมมือกันได้ในลักษณะการทำงานร่วมกันแบบนี้ ถือว่าเป็นเป็นเซอร์ไพร์ตแม่เหล็ก เพราะผลลัพธ์ที่ได้ประสบความสำเร็จด้วยดี ทุกคนต่างประสบความสำเร็จในมุมของตัวเอง เป็นความสำเร็จร่วมกันที่ลงตัว"

ผลจากความมุ่งมั่นและการทำงานร่วมกันด้วยความตั้งใจ ในที่สุดก็สามารถผลิตโครงสร้างของรถไฟฟ้าเอนกประสงค์จาก

เม็ดพลาสติกซึ่งมีคุณสมบัติแข็งแรง แต่มีความยืดหยุ่นสูงและมีน้ำหนักเบา สามารถทนทานต่อแรงกระแทกได้มากขึ้น ช่วยลดน้ำหนักโดยรวมของรถได้ อีกทั้งยังได้คุณภาพและสามารถแข่งขันด้านราคากับรถนำเข้าจากต่างประเทศ ทำให้ "คาร์ริโอ บราโว" เป็นที่พึงพอใจของลูกค้ามากขึ้น ณ วันนี้ เอสซีจี เคมิคอลส์ และ บริษัท ทีเอส วีฮิคเคิล เทค จำกัด ได้แลกเปลี่ยนความรู้และเทคโนโลยีใหม่ๆ เกี่ยวกับการผลิตผลิตภัณฑ์จากเม็ดพลาสติก เพื่อให้การพัฒนารถไฟฟ้าอเนกประสงค์รุ่นใหม่ๆ ในอนาคตมีแนวโน้มที่สดใสยิ่งขึ้น

จากการทำงานร่วมกันในครั้งนี้ ทุกคนที่เกี่ยวข้องต่างมีความเห็นที่สอดคล้องกันว่า ทุกฝ่ายต่างประสบความสำเร็จในมุมของตัวเอง บริษัท ทีเอส วีฮิคเคิล เทค จำกัด ได้ผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพตามความต้องการ เพื่อนำเสนอสู่ผู้บริโภค ในขณะที่เดียวกัน บริษัท แพคโค แกคซิส จำกัด ได้พัฒนาเทคโนโลยีการผลิตไปอีกขั้น สำหรับ เอสซีจี เคมิคอลส์ เหนือสิ่งอื่นใด คือ การบรรลุวัตถุประสงค์และความความตั้งใจขององค์กรธุรกิจที่ได้เล็งเห็นถึงพลังของการทำงานร่วมกันตามแนวคิด **Building Success Together** ว่าผลที่ได้คุ้มค่าเพียงใด

"Many thoughts are surely better than one. Same as in the business, if partners narrow their gap and consider themselves allies rather than just sellers and buyers, it will not be difficult to achieve any goal."



The "Cario Bravo," a multi-purpose electric vehicle, is a good example of what such an alliance can bring. It is the result of the collaboration between TS Vehicle Tech Co., Ltd. under the Thai Summit Group, a large corporation in automotive business, and SCG Chemicals Co., Ltd. Every party has successfully applied rotomolded process for the body of the new vehicle. Ms. Rujirapun Juangroongruangkit, Executive Vice President of TS Vehicle Tech Co., Ltd., confirmed the merits of the collaboration.

"The objective of joining hands with a team of SCG Chemicals and Pakco Axis Co., Ltd. (the manufacturer of chemical tanks, mixers, agitators, wastewater treatment equipment, aerators and ventilators) in developing the parts of the Cario vehicle is to create a qualified Thai-made multi-purpose electric vehicle that can compete with overseas products. To provide consumers with quality and worthiness, the development did not stop with the first Cario generation. The company's research and development team places an importance on



คุณกฤต บุนนาค (ซ้าย) Rotomoulding Product Department Manager บริษัท เอสซีจี เพอร์ฟอร์แมนซ์ เคมิคอลส์ จำกัด และ คุณรุจิรพรรณ จรุงเรืองกิจ (ขวา) บริษัท ทีเอส วีฮิคเคิล เทค จำกัด แลกเปลี่ยนทัศนคติความรู้ด้านเทคโนโลยีใหม่ๆ

Mr. Krit Bunnag (Left), Rotomoulding Product Department Manager of SCG Performance Chemicals Co., Ltd. and Ms. Rujirapun Juangroongruangkit (Right) from TS Vehicle Tech Co., Ltd. shared technological updates.

continuous tracking of its applications and customers' satisfaction. With care and the intention to extend the service life, we had done research and tried to reduce its weight, cost and production process to further improve the Cario. Consequently, we have found the answer to achieve our goal. We know how to improve the material for the body of the vehicle."

"The Cario's body was initially made of ABS which is a good material but poses the problem of durability that it will break easily because of ABS's insufficient flexibility. It also poses some problems with the production. For example, moulding is difficult and takes quite a long time. Besides, the vehicle was heavier than imported ones. Aware of the problems, we looked for partners to assist us in the development."

Reflecting her professionals and insight into business mechanisms, Ms. Rujirapun, despite her automotive expertise, admitted that she lacked experiences of the moulding of vehicular bodies and that undertaking the task all by herself would not lead to achieving the goal. Inviting partners with relevant expertise to take part in a joint development should be a good way out. As a result, Pakco Axis Co., Ltd., a company responsible for the moulding, and SCG Chemicals, as a manufacturer and distributor of comprehensive chemical products and a leading plastic producer in Asia-Pacific, were invited to help finding the solution.

Finding the right raw material that answers all the problems faced by this new partner was not easy for

the engineers at SCG Chemicals because they had to study the process and technology of producing **Cario** parts in both injection moulding and rotational moulding so as to prepare the appropriate raw materials as well as to make parts that can fit all different production process. Recalling the problem in the process of finding the solution, Ms. Rujirapun said: *"In the initial stage of brainstorming, we had many problems to figure out and solve because all parties had to adjust themselves to one another given their different working styles, methods and technology. Production technology is quite a big problem. We were used to the moulding from our injection moulding system which offers high precision in terms of sizes. When we turned to rotational moulding, the failure to make the parts up to the required standards was difficult to accept. We faced this problem so many times that I almost gave up on the project. I could deal with the postponement but not substandard work."*

*"After trying to solve the problem together for a while, we progressed to the point that the outcome was acceptable. The mission accomplished to a certain extent. If I am asked to comment on rotational moulding, given the finished body of the new **Cario**, I will say that, to me, it is a good new technology*



คาร์ริโอ บราโว รถไฟฟ้าอเนกประสงค์โดยฝีมือคนไทย
Cario Bravo: Thai-made multi-purpose electric vehicle

than other products. Apart from cooperation according to plans, sincere care for each other is also an important point that SCG Chemicals never overlooks. Ms. Rujirapun happily spoke of the collaboration.

"The cooperation with the SCG Chemicals team enabled us to increase the efficiency of our production system. The technical services team was eager to learn and helped solving our problems when it came to raw material selection, test and production technology. If I am asked to define the success of the collaboration, I must say it is impressive. I have never imagined that an upstream player like a producer and distributor of raw materials and a downstream player could have worked together like this. I think this is a perfect match because the outcome is success for all. Every party sees its own success which perfectly leads to mutual interests."

The determination in the collaboration finally brings about a suitable kind of plastic pellets which is strong but highly flexible and light. It endures heavier impacts, helps reducing the weight of the vehicle and enables it to compete with imported vehicles in terms of quality and prices. As a result, the **"Cario Bravo"** impresses customers. Today, SCG Chemicals and TS Vehicle Tech Co., Ltd. have always shared new knowledge and technology of plastic pellets production to make way of brighter prospect for the development of the new series of multi-purpose electric vehicles.

With this collaboration, all parties concerned agree that they enjoy their own successes. TS Vehicle Tech Co., Ltd. has created a product that is up to its desired standard to please customers. Pakco Axis Co., Ltd. has developed its production technology one step forward. SCG Chemicals, above all, has accomplished its mission and experienced the determination of the business organisations that has realised the power and value of **"Building Success Together"**. ■



*for the production of parts because it makes them more durable. In case there is a crash, the number of accidents that the body of the vehicle breaks is reduced, adding the potential for marketing. Apart from the rotational moulding, I must thank SCG Chemicals for selecting the kind of plastic pellets that is perfect for rotational moulding system in making the **Cario's** body."*

The selection of raw materials is a very important part of the process. As part of the development team, Mr. Krit Bunnag, the Rotomoulding Product Department Manager of SCG Performance Chemicals Co., Ltd., said:

"Different products are made for different uses and require different production processes. We emphasize the selection of plastic pellets with proper grades in order to suit the production process and have the qualifications that meet the customer needs."

SCG Chemicals always cares the quality aspects seriously. Customers are assured that their products are distinctive, different and performed fairly or better

http://www

Proactive Marketing Strategies for Digital Age

การตลาดเชิงรุก ยุคดิจิทัล

จากจุดเริ่มแรกที่มีการพัฒนาบริการเทคโนโลยีการสื่อสารเพิ่มมากขึ้น ไม่ว่าจะเป็นการสื่อสารแลกเปลี่ยนข้อมูล ซื่อขายสินค้าและบริการผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต โทรศัพท์มือถือและวิทยุโทรทัศน์ ส่งผลให้เกิดแรงผลักดันในการพัฒนาเทคโนโลยีสมัยใหม่เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว เห็นได้ง่ายๆ จากการเปลี่ยนแปลงการสื่อสารทางการตลาดจากแบบที่เราคุ้นเคยมาเป็น "การตลาดเชิงรุกยุคดิจิทัล"

ปัจจุบันไม่ว่าใครก็สามารถสร้างดิจิทัลคอนเทนต์ผ่านบล็อก อีเมล กระดานข่าว เครือข่ายออนไลน์ หรือแม้แต่การแนะนำบริการผ่าน SMS ได้อย่างง่ายดาย ดังนั้น จึงไม่ใช่เรื่องน่าแปลกที่ผู้ให้สินค้าและบริการอาจเป็นแคบุคคล กลุ่มบุคคล หรือบรรษัทขนาดใหญ่ที่ติดต่อค้าขายได้ตั้งแต่ระดับบุคคล หน่วยงาน ไปจนถึงองค์กรระดับโลกจะตัดสินใจก้าวเข้าสู่โลกของดิจิทัล ด้วยความแตกต่างหลากหลายของผู้บริโภคในโลกดิจิทัลนี้เองจึงเป็นความท้าทายของนักการตลาดในปัจจุบันที่จะต้องศึกษาพฤติกรรมของผู้บริโภคใหม่ที่มีความลึกซึ้งมากที่สุดและปรับตัวให้ทันสมัย

สรุปจุดเด่นของการสื่อสารการตลาดยุคดิจิทัลนี้

- เปิดช่องทางการเข้าถึงข้อมูลข่าวสารทางเศรษฐกิจ หน่นปีการ เพื่อช่วยให้ก้าวทันความเปลี่ยนแปลงของธุรกิจ ตลาดหุ้น และสินค้าบริการใหม่ๆ ที่เกิดขึ้นทุกเสี้ยววินาที แม้แต่การวิพากษ์วิจารณ์ในท้องสนทนาออนไลน์ก็สามารถนำไปสู่การแก้ไขสินค้า หรือพัฒนาสินค้าใหม่ๆ เพื่อตอบโจทย์ผู้บริโภค อย่างไรก็ดี ต้องเข้าใจว่าข้อมูลเหล่านี้เป็นข่าวสารที่เปลี่ยนแปลงได้และมาจากหลายแหล่ง ผู้ใช้จึงต้องรู้เท่าทันเกมข่าวสารในโลกดิจิทัลและใช้ข้อมูลจากแหล่งอ้างอิงที่น่าเชื่อถือเท่านั้น
- เอื้อให้เกิดการสื่อสารสองทางระหว่างผู้ซื้อและผู้ขาย เพราะการมีช่องทางสื่อดิจิทัลเพิ่มศักยภาพการสื่อสารเชิงรุกทางการตลาด เช่น การขายตรงผ่านอีเมลและแบนเนอร์ เพื่อสร้างการติดต่อสื่อสารทางตรงกับผู้บริโภค ด้วยคุณลักษณะนี้จึงสร้างคุณูปการต่อพัฒนาการทางเศรษฐกิจในยุคโลกาภิวัตน์ จนหลายคนต้องวิ่งตามการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา จึงไม่ควรลืมนว่าสื่อดิจิทัลเป็นเครื่องมือหนึ่งในการสื่อสาร เราจะทำอย่างไรที่จะใช้ประโยชน์จากสื่อดิจิทัล มากกว่าถูกกลืนไปกับกระแสการตลาดแบบสมัยใหม่นี้

- เกิดฐานข้อมูลขนาดมหาศาลที่ถูกจัดเก็บในรูปแบบดิจิทัลเพื่อความสะดวกในการเรียกใช้และติดตาม เช่น การใช้บรรจจภัณฑ์ที่มีแถบความถี่สัญญาณวิทยุ (Radio Frequency Identity Tags: RFIDS) ซึ่งเริ่มมีเข้าใจว่าเป็นเพียงแถบกันขโมยตามร้านขายหนังสือ ซีดีเพลงและมัลติมีเดีย โดยแท้จริงแล้วเป็นแถบบันทึกข้อมูลสินค้าที่ใช้แจ้งบอกปริมาณสินค้าคงคลังได้ด้วย หรือรหัสแท่งสองมิติ (QR Code) ที่ใช้บรรจุข้อมูลได้มากกว่าบาร์โค้ดธรรมดาถึง 200-300 เท่า ผู้บริโภคใช้โทรศัพท์มือถือถือสแกน QR Code บนตัวสินค้าโดยตรง เพื่อให้ข้อมูลปรากฏบนหน้าจอซึ่งกำลังเป็นที่นิยม ในญี่ปุ่นและเกาหลีใต้

- ช่วยให้เข้าถึงลูกค้าต่างประเทศและเข้าใจความต้องการที่แตกต่างกัน เพราะสื่อดิจิทัลสามารถระบุตัวผู้ใช้ได้ เช่น ผู้ใช้อินเทอร์เน็ตมีรหัสประจำตัวบนเครือข่าย โทรศัพท์และ iPod ต่างมีหมายเลขประจำเครื่อง โทรศัพท์เคลื่อนที่ก็มีกล่องบรรจุหมายเลขผู้ใช้บริการ นักการตลาดจึงสามารถใช้เป็นเครื่องมือวิจัยและติดตามพฤติกรรมผู้บริโภคเป็นรายบุคคลเพื่อแยกส่งข้อมูลข่าวสารไปยังลูกค้าเฉพาะรายได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม ทั้งยังไม่สร้างความรำคาญให้แก่ผู้ที่ไม่ได้เป็นกลุ่มลูกค้าอีกด้วย

- สามารถดึงผู้บริโภคมาเป็นผู้สร้างและกระจายข่าวสารได้ ผู้บริโภคปัจจุบันสามารถเป็นเจ้าของสื่อสมัยใหม่ได้โดยง่าย เนื่องจากมีราคาถูกลง ทำให้ผู้บริโภคครอบครองอุปกรณ์รับ-ส่งข่าวสารเกี่ยวกับสินค้าและบริการใหม่ รวมทั้งแนะนำผ่านเครือข่ายเพื่อนฝูงได้โดยตรง จึงเกิดแนวคิดการตลาดแบบไวรัล มาร์เก็ตติ้ง (Viral Marketing) ซึ่งเป็นกลยุทธ์ทางการตลาดแบบปากต่อปากโดยการส่งเสริมให้ผู้บริโภคที่ใช้สินค้าหรือบริการของเราไปบอกต่อยังผู้บริโภคคนอื่น ผ่านทางคลิปริติโอและกระดานข่าวซึ่งจะทำให้เกิดการแพร่กระจายการรับรู้ข่าวสารได้อย่างรวดเร็ว



เทคโนโลยีสมัยใหม่เปลี่ยนแปลงรูปแบบการสื่อสารที่เราคุ้นชินกัน การรวบรวมตัวของสื่อดิจิทัลทำให้การขยายเกิดขึ้นได้ในวงกว้าง และรวดเร็ว จึงมีความจำเป็นที่นักการตลาดจะต้องวางแผนกลยุทธ์ การใช้สื่อให้รู้เท่าทันเกมการค้ารูปแบบใหม่เพื่อสร้างประโยชน์จากการตลาดยุคดิจิทัลให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด

Since the early days of ICT advancement, an increasing number of communication and technology service providers has tremendously contributed to vast information exchanges, online trades and services, mobile phones and broadcasting systems communications. Apparently, marketing communication has turned into proactive marketing in the digital age.

At present, it is quite convenient for anyone to create digital contents on blogs, emails, web boards, online networking, or even SMS. Therefore, it is not surprising that trade and service providers such as an individual a group or a big corporation who communicates or trades with another individual, department, or any global organization, have already stepped into digital world where heterogeneity among customers is a challenge for today's marketers to profoundly study in order to tailor top-quality services to suit their needs.

Key characteristics of digital marketing are:

- Create new accesses to a huge amount of economic information responding to swift changes in businesses, stock markets, and new products and services that emerge almost every second. Discussions on web boards can lead to product modifications and developments that satisfy customers' needs. However, it should be noted that digital information can be easily changed and come from different sources. The users of this information, therefore, must prescreen the information and cite only reliable sources.
- Allow two-way communication between buyers and sellers. Thanks to digital channels that enhance the advantages of proactive marketing, including direct sale via emails and ad banners, which create direct contacts with customers. Such ability benefits economic development in the age of globalization. While many feel obliged to keep up with such a fast-moving pace, they should be reminded that digital media is just a

medium for better communication, and should exploit the digital marketing and innovations, not the other way around.

- Build up an extensive database for convenient retrieval and follow-up. Radio Frequency Identity Tags (RFIDs), which are assumed to be useful only in preventing shoplifting in bookstores and CD and multimedia shops, are actually used for storing product information and updating the inventory. QR Code (Quick Response Code), a two-dimensional barcode, is another device that can store 200-300 times more information than a normal barcode. Customers can just use their mobile phones to scan QR code directly on the products, and the full details of the products will appear on their mobile screens. Now this technology is popular in Japan and South Korea.

- Build a new access to different types of customers with various demands from the market. Digital media can presently identify users from their internet service providers, specific ID codes on telephones, iPods, and cable TV top boxes. Marketers can use these IDs to research customers' behaviors on an individual basis, and distribute only correct and proper information particularly to potential clients, and to avoid upsetting non-target groups unnecessarily.

- Be capable of turning customers into information providers. Thanks to the shrinking costs of digital innovations, today's customers own several modern communication technologies that can be used for sending and receiving information about new merchandises and services, as well as introducing such products and services directly to their personal networks. This inspires a new concept called viral marketing, a word-of-mouth strategy for promotional campaigns to inform potential clients via video clips or web boards, which, are like viruses that can spread the news and disseminate information quickly.

New technology has changed the marketing communication strategies. Digital media convergence accelerates sale and marketing activities in vast space and fast pace. It is therefore, vital that marketers understand this new type of marketing in order to keep up with the new game and take maximum advantage of digital marketing. ■



เอสซีจี เคมิคอลส์ จัดสัมมนา แนวโน้มบรรจุภัณฑ์สำหรับเครื่องดื่มให้ลูกค้า

SCG Chemicals Organizes Customer Seminar on "The Beverage Packaging Outlook"

คุณสมหมาย ศิริเลิศสมบัติ
กรรมการผู้จัดการ
บริษัท เอสซีจี พลาสติก จำกัด
Mr. Sommai Sirilertsombat
Managing Director of
SCG Plastics Co., Ltd.



เอสซีจี เคมิคอลส์ จัดสัมมนาให้ลูกค้าของบริษัทในกลุ่มอุตสาหกรรมผลิตฝาและขวดบรรจุภัณฑ์เครื่องดื่ม ประมาณ 70 คน ในหัวข้อ "แนวโน้มบรรจุภัณฑ์สำหรับเครื่องดื่ม" ที่โรงแรมมิลเลนเนียม ฮิลตัน กรุงเทพฯ เมื่อเร็วๆ นี้ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้ความรู้เรื่องทิศทางของเทคโนโลยีและนวัตกรรมในอนาคตของบรรจุภัณฑ์ฝาเครื่องดื่ม ผลิตภัณฑ์ฝาเครื่องดื่มที่ไม่ส่งผลกระทบต่อกลิ่นและรสชาติของเครื่องดื่ม (Organoleptic) ตลอดจนแนวโน้มธุรกิจปิโตรเคมีทั้งในและต่างประเทศ รวมถึงเปิดตัวหน่วยงานใหม่ "Beverage Cap and Closure" ซึ่งมีหน้าที่หลักคือ การพัฒนาสินค้าประเภทฝาเครื่องดื่มเพื่อตอบสนองความต้องการของตลาดในตัวสินค้าและบริการกลุ่มฝาบรรจุภัณฑ์สำหรับเครื่องดื่ม (Beverage Cap and Closure) ให้ดียิ่งๆ ขึ้น

SCG Chemicals recently organized a seminar on "The Beverage Packaging Outlook" for 70 customers of the company's Cap and Closure product category at the Millennium Hilton Bangkok. The objectives were to keep customers updated on the future trend of cap and closure technology and innovations, information about caps and closures with organoleptic property, and the domestic and international petrochemical market outlook. The event also saw the introduction of the new "Beverage Cap and Closure" team dedicated to developing products and services to better address the market needs. ■



ผู้ว่าราชการจังหวัดระยองเยี่ยมชมธุรกิจ เอสซีจี เคมิคอลส์ Rayong Governor Visits SCG Chemicals



คณะผู้บริหาร เอสซีจี เคมิคอลส์ ให้การต้อนรับ คุณศุภยมพร ลิ้มไทย ผู้ว่าราชการจังหวัดระยองพร้อมคณะฯ เยี่ยมชมกระบวนการผลิตและฟังบรรยายการดำเนินกิจกรรมซีเอสอาร์ของ เอสซีจี เคมิคอลส์ พร้อมกันนี้ คุณเจริญชัย ประเทืองสุขศรี กรรมการผู้จัดการ บริษัท มาบตาพุด แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด เป็นผู้แทนมอบเงินสนับสนุนการจัดงานวันสุนทรภู่ จังหวัดระยอง จำนวน 300,000 บาท เมื่อเร็วๆ นี้

Recently, the executive team of SCG Chemicals welcomed Mr. Sayumporn Limthai, Rayong Governor, together with government offices to visit SCG Chemicals production procedure and listen to the overall CSR activity of SCG Chemicals. Moreover, Mr. Charoenchai Prathuangsuksri, Managing Director of Map Ta Phut Tank Terminal Co., Ltd., was the SCG Chemicals representative to donate 300,000 Baht for Sunthorn Phu Day. ■



Light at the end of the tunnel

แสงแห่งความหวังท่ามกลางความมืดมน

|| แม้ว่าดัชนีเศรษฐกิจช่วงไตรมาสสองแสดงให้เห็นแนวโน้มเศรษฐกิจไทยว่าฟื้นตัวได้รวดเร็วกว่าที่คาดการณ์ไว้ แต่สัญญาณดังกล่าวก็ยังไม่ชัดเจนพอที่จะทำให้มีบั้งไฟในอนาคต เหล่านักวิเคราะห์ได้ใช้น้ำถึงสัญญาณในเชิงบวกว่า เศรษฐกิจจะเริ่มปรับตัวในทิศทางที่ดีขึ้นตั้งแต่ต้นปีที่ผ่านมา แต่ก็ยังมีคนที่สงสัยใจว่าเศรษฐกิจจะฟื้นตัวขึ้นเพียงชั่วคราวหรือไม่ โดยตั้งข้อสังเกตว่า ยังไม่เห็นดัชนีทางเศรษฐกิจใดๆ ที่แสดงสัญญาณการฟื้นตัวที่ชัดเจนพอ

จากเศรษฐกิจโลกในปัจจุบัน สิ่งที่ต้องรับสัญญาณการฟื้นตัวชัดเจนที่สุดคือ ราคาน้ำมันดิบที่พุ่งทะยานอย่างรวดเร็วเป็นประวัติการณ์ในรอบสิบปีในเดือน พ.ค. ที่ผ่านมา หลังจากที่โอเปคซึ่งเป็นกลุ่มผู้ส่งออกน้ำมันรายใหญ่ของโลกได้ตัดสินใจคงระดับการผลิตไว้ที่ 28.5 ล้านบาร์เรลต่อวัน ราคาน้ำมันดิบได้พุ่งแตะระดับเกือบ 70 เหรียญสหรัฐต่อบาร์เรล จากที่เคยตกไปอยู่ระดับต่ำสุดในรอบห้าปีที่ราคาเพียง 35 เหรียญ

ภาคการผลิตทั่วทุกมุมโลกเองก็เริ่มตอบรับกระแสดังกล่าวด้วยการเพิ่มสินค้าในสต็อกอีกครั้ง ตั้งแต่สินค้าโภคภัณฑ์ไปจนถึงสินค้าสำเร็จรูป ทำให้ตลาดสินค้าโภคภัณฑ์กลับมาคึกคักอีกครั้ง โกลแมน แซคส์ถึงกับคาดการณ์ว่าการลงทุนในตลาดกลุ่มนี้จะให้ผลตอบแทนสูงถึง 19% ในปี 2552 นี้

และในขณะเดียวกัน ข้อมูลเศรษฐกิจในประเทศก็เริ่มฟื้นตัวไปในทิศทางเดียวกัน จะเห็นได้จากดัชนีภาคการผลิตได้ปรับตัวดีขึ้นในเดือน พ.ค. เทียบกับเดือนก่อน สร้างความมั่นใจให้นักเศรษฐศาสตร์ในประเทศซึ่งเชื่อว่าเศรษฐกิจไทยจะฟื้นตัวเช่นกัน แม้ในความเป็นจริง ดัชนีการผลิตในเดือน พ.ค. ได้ตกลงถึง 14.9% เมื่อเทียบกับเดือนเดียวกันในปี 2551

ท่ามกลางข่าวดี นักอุตสาหกรรมยังคงแสดงความกังวลใจอยู่โดยมีความเห็นว่าการฟื้นตัวครั้งนี้ อาจเกิดจากดีมานด์ที่ยืมจากฝีมือของนักเก็งกำไรแทนที่จะมาจากดีมานด์ที่แท้จริง และยังวิจารณ์ว่าสาเหตุที่ภาคการผลิตมีอัตราการเติบโตขึ้นอาจ

จะเป็นเพียงผลกระทบจากช่วงปลายปี 2551 ซึ่งเกิดภาวะวิกฤติเงินดิ่งตัวในสหรัฐอเมริกาและในประเทศยักษ์ใหญ่หลายประเทศ การที่บริษัทอุตสาหกรรมระดับยักษ์ใหญ่ของโลกและสถาบันการเงินชั้นนำประสบภาวะล้มละลายได้สร้างความตื่นตระหนกต่อภาคเศรษฐกิจอื่นๆ ส่งผลให้ภาคการผลิตหยุดชะงักจนกระทั่งสต็อกสินค้าค่อยๆ หดตัวลง และเมื่อภาคการผลิตมีความต้องการเพิ่มสต็อกอีกครั้งก็ย่อมทำให้ออเดอร์ส่งออกเพิ่มขึ้นตามไปด้วย

สำหรับคนที่เชื่อว่าเศรษฐกิจกำลังจะดีขึ้นกลับให้เหตุผลว่า ออเดอร์ในอุตสาหกรรมยานยนต์ที่ขึ้นเมื่อไตรมาสสามเดือนติดต่อกันตั้งแต่เดือน ก.พ. ที่ผ่านมา จนถึง เม.ย. จากที่เคยตกกราวรูดเมื่อปลายปี 2551 และยังมีแนวโน้มที่จะเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง และภาคการบริโภคในประเทศก็ฟื้นตัวเล็กน้อยประมาณ 0.7% ในเดือน เม.ย. เทียบกับปลายไตรมาสหนึ่งส่วนใหญ่เกิดจากยอดขายรถยนต์และภาษีมูลค่าเพิ่มมีมูลค่ารวมเพิ่มขึ้น

อย่างไรก็ตาม ก็เป็นเรื่องที่เข้าใจได้ที่คนจะยังไม่มั่นใจอยู่เนื่องจากการลงทุนในภาคเอกชนยังคงซบเซาต่อเนื่อง เนื่องจากความไม่มั่นใจในภาวะการลงทุน ตลอดจนออเดอร์ยังคงต่ำอยู่ ยอดการส่งออกก็ตกลงถึง 25% เหลือมูลค่าเพียง 1.2 หมื่นล้านเหรียญสหรัฐในเดือนเม.ย. เทียบกับช่วงเดียวกันของปี 2551 ในขณะที่ยอดการนำเข้าลดลงถึง 36% เหลือมูลค่าเพียง 9.6 พันล้านเหรียญสหรัฐ ยอดนักท่องเที่ยวที่เข้ามาอยู่ในประเทศ

ก็ยังคงตกลงกว่า 10% เทียบกับปี 2551 ซึ่งปรับตัวขึ้นเล็กน้อย จากที่เคยตกถึง 16% ในไตรมาสหนึ่งของปีที่แล้ว ยอดการใช้ห้องพักโรงแรมลดลงเหลือเฉลี่ย 43% ที่เคยอยู่ที่ 53.6% ในไตรมาสแรกของปีนี้

จากที่กล่าวมา จะเห็นได้ว่าเศรษฐกิจไทยยังต้องต่อสู้กับความตกต่ำของภาคส่งออกและภาคการท่องเที่ยว ซึ่งล้วนเป็นแหล่งสร้างรายได้หลักของประเทศ และแน่นอนว่าการจะฟื้นตัวได้นั้นจะต้องอาศัยเศรษฐกิจโลกเป็นตัวหนุน ซึ่งก็จะต้องจับตามองกันต่อไปว่าทิศทางจะเป็นอย่างไรในครึ่งปีหลัง

Signs of an economic recovery in Thailand became apparent for the second quarter of this year, yet there were no promising evidences. While many analysts point to numerous positive trends showing the local economy has been picking up since the beginning of the year, some remain cautious, as they notice that the improvements could be only be temporary for lack of the indicators pointing to a sustainable improvement.

On the global front, crude prices reacted to the improvements on the global economy, making their sharpest increase in a decade in May after the Organization of Petroleum Exporting Countries (OPEC) left its oil output unchanged at 28.5 million barrels a day. The prices also made their way near \$70 a barrel from their lowest level in five years of \$35 a barrel.



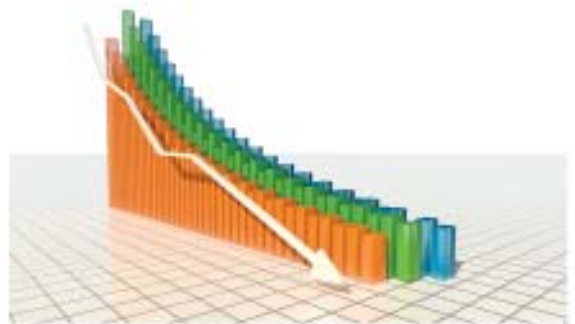
In response to the positive signs, manufacturers throughout the world are preparing for a consumption rebound. They are rebuilding inventories of commodities and finished products, making the market more active. Goldman Sachs Group Inc forecasted that investments in the commodity sector will yield a 19% return this year.

In Thailand, the economic data released in May also reflected the global economic improvements, with the rising of manufacturing index compared to April. This leads economists to believe that there are indeed clear signs of the recovery, despite



the fact that the March index plummeted by 14.9% year-on-year.

In spite of the positive news, some industrialists are worried that the positive figures could have been driven by a fake demand of speculators rather than the real consumption. They cast doubts over whether the increase in production output since the beginning of the second quarter could have been a response to the credit crunch in the US as well as other large economies in October last year when the collapses of large companies and financial institutions then panicked manufacturers worldwide, prompting them to sharply scale back their activities. A few months later, when they had exhausted their existing inventories, export for commodities orders resumed again as they started rebuilding their stocks.



Believers of the solid recovery point to the manufacturing of hard disk drives for exports as evidence. They argue the exports had dropped drastically late last year before recovering from February to April and the trend is likely to continue. Domestic consumption also boosted by 0.7% in April from the end of the first quarter, from the increase in car sales and the total value-added tax.

However, the reluctance to embrace the recovery signs as sustainable is quite understandable since private investment continues to show no sign of improvements because of low investors' confidence and few orders. Exports fell 25% in value in April to \$10.2 billion from the same period of last year, while imports plunged 36% to \$9.6 billion. Number of foreign tourists arrivals continued to drop by more than 10% year-on-year, but improved from a 16% slump in the first three months of last year. A hotel occupancy rate is at 43%, down from 53.6% in the first quarter of this year.

All in all, the country still needs to do more to improve exports and tourism sectors which are its main economic pillars and major income sources. This can only be achieved if the world economy actually improves which is left to be confirmed by firm indicators in the second half of 2009. ■

อาหารกับธาตุเจ้าเรือน Food and Your Dominant Element



Sาร่างกายของเราประกอบด้วยธาตุทั้ง 4 คือ ดิน น้ำ ลม ไฟ องค์ประกอบของธาตุที่รวมกันอยู่ อย่างปกติมันจะมีธาตุใดธาตุหนึ่งเด่นมากกว่าธาตุอื่นๆ ซึ่งจะแตกต่างกันไปในแต่ละคน หากเลือกรับประทานอาหารให้สอดคล้องกับธรรมชาติของร่างกายก็จะช่วยให้ร่างกายอยู่ในภาวะสมดุล มีสุขภาพแข็งแรง ไม่อ่อนแอหรือเจ็บป่วยง่าย

ทฤษฎีแพทย์แผนไทยเชื่อว่าร่างกายของคนเรานั้นประกอบด้วยธาตุ 4 คือ ธาตุดิน ธาตุน้ำ ธาตุลมและธาตุไฟ ถ้าจะดูว่าธาตุอะไรเป็นธาตุที่เด่นในตัวของเราหรือที่เรียกว่า "ธาตุเจ้าเรือน" ให้ดูได้จากราศีเกิดซึ่งจะบ่งบอกว่าธาตุใดที่เป็นธาตุเจ้าเรือนหลัก แต่ในบางคนที่อาจมี 2 ธาตุ หรือที่เรียกว่า ทวิธาตุอยู่รวมกันก็ได้ โดยทั่วไปแล้วธาตุเจ้าเรือนจะสะท้อนถึงบุคลิกลักษณะและอุปนิสัยใจคอที่โดดเด่นของผู้นั้น รวมทั้งยังสังเกตได้จากลักษณะโครงสร้างร่างกายประกอบกัน ดังนั้น เมื่อรูปร่างร่างกายของเราธาตุอะไรเป็นธาตุเจ้าเรือนแล้วจะได้มีวิธีดูแลสุขภาพอย่างเหมาะสมเพื่อป้องกันความเจ็บป่วยที่อาจจะเกิดขึ้น นอกจากนี้ควรเลือกรับประทานอาหารให้ตรงกับธาตุเจ้าเรือนเพื่อช่วยบำรุงร่างกายและฟื้นฟูสุขภาพให้สมบูรณ์แข็งแรงยิ่งขึ้น

ธาตุไฟ: พุทังกัดเดือน กุมภาพันธ์ มีนาคม เมษายน

ผู้ที่มีธาตุเจ้าเรือนเป็นธาตุไฟมักจะอ่อนไหวง่ายกว่าธาตุอื่นๆ ต้องการความตื่นตัวพร้อมๆ กับต้องการการยอมรับ พื้นฐานของคนธาตุไฟนั้นหยิ่งจับทำอะไรก็มักจะร้อนและเร็วกว่าคนอื่น เป็นคนใจร้อนแต่จะร้อนมากร้อนน้อยขึ้นกับแต่ละคน ส่วนใหญ่แล้วพูดเร็ว คิดเร็ว ทำเร็ว แต่ก็มีอารมณ์และมีพลังงานล้นเหลือ ปัญหาสุขภาพ

มักเกี่ยวกับความดันสูง ปวดศีรษะ ร้อนใน โรคกระเพาะ หงุดหงิดง่าย วิตกกังวล น้ำเหลืองเสีย เลือดเป็นพิษ เป็นต้น

อาหารประจำธาตุเจ้าเรือน: ควรรับประทานอาหารรสขมและเย็นจัด อาหารรสขม เช่น มะระ ดอกและใบขี้เหล็ก ใบยอ สะเดา ผักโขม ยอดมะรุ้ม เป็นต้น ส่วนรสเย็นและจัด ได้แก่ ผักบุ้ง ผักกะเฉด ตำลึง แตงโม ผักกาด ผักเขียว แตงกวา คื่นหา บวบ มะเขือ ฯลฯ เครื่องดื่มที่ควรดื่ม ได้แก่ น้ำมะพร้าว น้ำรากบัว น้ำลูกเดือย น้ำว่านหางจระเข้ เป็นต้น

ธาตุน้ำ: พุทังกัดเดือน พฤษภาคม มิถุนายน กรกฎาคม

ผู้ที่มีธาตุเจ้าเรือนเป็นธาตุน้ำมักมีบุคลิกคล่องตัวสูง ไปรงบางปราดเปรียว ช่างคิดช่างฝัน ชอบแสดงความคิดเห็น อารมณ์แปรปรวนแปร่ง่าย ทนหนาวไม่ค่อยได้ ปัญหาสุขภาพมักป่วยเป็นโรคตาต่างๆ ลมจุกเสียด มีอาการเสียว เจ็บชา ตามปลายมือปลายเท้า ปวดหัววิงเวียนศีรษะ ท้องอืดท้องเฟ้อ อ่อนเพลียง่าย เป็นต้น

อาหารประจำธาตุเจ้าเรือน: ควรรับประทานอาหารรสเผ็ดร้อน เช่น อาหารที่มีส่วนประกอบของพืชผักสมุนไพรจำพวก ขิง ข่า ตะไคร้ กระชาย พริกไทย โหระพา กะเพรา กระเทียม ขึ้นฉ่าย ยี่ห่วย ฯลฯ เครื่องดื่มที่เหมาะสม เช่น น้ำขิง น้ำตะไคร้ น้ำกระชาย เป็นต้น

ธาตุน้ำ: พุทังกัดเดือน สิงหาคม กันยายน และตุลาคม

ผู้ที่มีธาตุเจ้าเรือนเป็นธาตุน้ำมักมีรูปร่างสมบูรณ์ผิวพรรณสดใส บางคนอาจเขายอว่นง่าย ตาเป็นประกาย มีความจำดี จำชื่อคนและจำเหตุการณ์ต่างๆ ได้ดี มีการจัดเก็บข้อมูลต่างๆ ได้เป็นระบบ เป็นคนเก็บความรู้สึกและควบคุมอารมณ์ได้ดี ถ้ารักชอบอะไรแล้วจะทุ่มเทและทำสิ่งนั้นได้ดี ปัญหาสุขภาพที่มักเกิด เช่น ภูมิแพ้ หัววัด โรคติดต่อต่างๆ ปัญหาเกี่ยวกับปอด เป็นต้น

อาหารประจำธาตุเจ้าเรือน: ผู้ที่มีธาตุน้ำเป็นธาตุเจ้าเรือนควรรับประทานอาหารผลไม้ที่มีรสเปรี้ยวและรสขม ได้แก่ มะนาว ยอดมะขามอ่อน ยอดชะมวง มะกรูด มะดัน เป็นต้น ผลไม้ ได้แก่ ส้ม ลำปะรด มะเขือเทศ ส้มโอ ส้มเขียวหวาน เป็นต้น สำหรับเครื่องดื่ม ได้แก่ น้ำมะขาม น้ำมะนาว น้ำกระเจียว น้ำใบบัวบก น้ำส้ม น้ำลำปะรด เป็นต้น

ธาตุดิน: พุทังกัดเดือน พฤศจิกายน ธันวาคม มกราคม

ผู้ที่มีธาตุเจ้าเรือนเป็นธาตุดินมักเป็นคนแข็งแรง ร่างกายสูงใหญ่ มีอารมณ์หนักแน่น ฝังดกดำ มักพูดจาเสียงดังฟังชัด ตรงไปตรงมา มีความ





สม่าเสมอ ชอบความมันคง
แน่นนอน ปัญหาสุภาพที่
พบบ่อย เช่น ท้องผูก ระบบ
ย่อยอาหารไม่ปกติ ท้องอืด
ท้องเฟ้อ ปวดตามข้อ ปวด
เมื่อย ตามร่างกาย โรคหัวใจ
เป็นต้น

อาหารประจำธาตุเจ้าเรือน: สำหรับ

คนธาตุดินควรรับประทานอาหารรสฝาด หวาน มัน เค็ม กลุ่มอาหาร
รสฝาด ได้แก่ ยอดมะม่วงหิมพานต์ หัวปลี กลวยดิบ ฝรั่งดิบ
อาหารรสหวาน ได้แก่ น้ำมัน น้ำอ้อย เห็ด ผักหวานป่า หน่อไม้
กะหล่ำปลี กลุ่มอาหารรสมัน ได้แก่ สะตอ บัวบก ถั่วพู ฟักทอง
กระถิน ชะอม เผือก มัน ถั่วต่างๆ และกลุ่มอาหารรสเค็ม ได้แก่
เกลือหน่องง ถ้าให้ตีควรรู้ใช้เกลือแทนน้ำปลา ส่วนเครื่องดื่ม ได้แก่
น้ำมะตูม น้ำกระทอน น้ำชาโพลี น้ำอ้อย น้ำแห้ว เป็นต้น

Our body consists of 4 elements; namely, earth, water, air and fire. When our body was formed, some elements were more dominant than the others and these dominant elements vary from person to person. If we eat particular foods that suit our strong elements, our body will maintain its balance and we will be healthy, with higher immunity to illnesses.

According to Thai traditional medicine, our body is made up of 4 elements: earth, water, air and fire and our months of birth identify of what our dominant elements are. Some may have two dominant elements. Normally, the dominant elements are in connection with our personality, character and even our build. Knowing our dominant elements, we can simply take care of our health and prevent possible illnesses. In addition, we should eat the foods that are responsive to our dominant elements to effectively rehabilitate and strengthen ourselves.

Fire: those born in February, March and April

Those with fire as their strong element are relatively sensitive and have a desire for excitement and recognition. Fire people act faster than others. They are impatient and their degrees of impatience vary from person to person. Most fire people speak, think and act quickly. They are tough and full of energy. Their health problems may center on hypertension, headache, mouth ulcers, peptic ulcers, mood swings, paranoia, a weak lymph system and blood poisoning.

Recommended foods : Fire people should eat bitter, cold and bland foods. Bitter foods include bitter cucumber, the flowers and leaves of cassod trees, noni leaves, neem, spinach and young leaves of drumstick trees. Recommended cold and bland foods are bindweed, water mimosa, ivy gourd, watermelon, lettuce, winter melon, cucumber, Chinese kale, angled loofah, and eggplant. Recommended drinks are coconut juice, lotus-root tea, Job's Tears juice, and aloe vera juice.



Air: those born in May, June and July

People, whose dominant element is air, are highly agile, slim, athletic, imaginative, and somewhat temperamental. They love to share their opinions and may not endure coldness that well. They often suffer from eye diseases, colic, pins and needles, headache, dizziness, flatulence and exhaustion.

Recommended foods: Air people should eat hot and spicy foods, those including herbs like ginger, blue ginger, lemongrass, finger-root, pepper, sweet basil, hot basil, garlic, celery and cumin. Recommended drinks are ginger juice tea, lemongrass juice and finger-root juice.

Water: those born in August, September and October

Those whose strong element is water have perfect builds and shiny skin and are prone to obesity. They generally have sparkling eyes and good memories. They remember names and incidents very well as their brains have a unique system to store those information. Water people are good at suppressing emotion and know how to control their feeling. However for whatever they have a passion for, they will devote themselves to it and can impressively do a very good job. Their frequent illnesses are allergies, cold, infections and lung problems.

Recommended foods: Water people should eat sour and bitter vegetables and fruits such as lemon, young leaves of tamarind and Chamuang (Garcinia cowa), kaffir lime, Madan (Garcinia schomburgkiana), orange, pineapple, tomato, pomelo, and tangerine. Recommended drinks are tamarind juice, lemon juice, rosella tea, Asiatic Pennywort tea, orange juice and pineapple juice.



Earth: those born in November, December and January

With earth as their dominant element, these people are strong, tall, big, calm, straightforward and consistent. They usually have thick black hair. They love security and certainty, and usually speak loud and clear. They often suffer from constipation, poor digestion, joint and body pains, and heart disease.

Recommended foods: Earth people should eat foods that are acidulous, sweet, oily and salty. Acidulous foods include young cashew leaves, banana blossoms, green bananas and green guavas. Sweet foods include milk, sugarcane juice, mushrooms, Phak Wan Pa (Melientha suavis), bamboo shoots and cabbages. Oily foods include bitter beans, Asiatic Pennywort, winged beans, pumpkins, lead trees, Cha-om (Acacia pennata), taro, cassava and beans. For salty foods, instead of fish sauce, they should focus on having salt in their diet. Recommended drinks include bale fruit juice, santol juice, corn milk, sugarcane juice and water chestnut juice. ■



ตอบโจทย์ลูกค้าควบคู่กับการรักษาสิ่งแวดล้อม

Meeting customers' demand while going green



ก่อนที่สินค้าพลาสติกจะมาเป็นเครื่องใช้ไม้สอยในมือเรา พลาสติกจากอุตสาหกรรมปิโตรเคมีก็แปรรูปมาเป็นเม็ดพลาสติกจะถูกลอมเหลวด้วยความร้อนสูง โดยผสมกับสารเติมแต่งและสีสับต่างๆ หลังจากนั้นจึงนำไปฉีดเข้าแม่พิมพ์ รอให้เย็นและพิมพ์สีเพิ่มเติมเข้าไป พลิตภัณฑ์พลาสติกจึงค่อยส่งต่อมาถึงมือเรา

เห็นได้อย่างชัดเจนว่า การจะผลิตพลาสติกสักชิ้นนั้นต้องใช้พลังงานมากมายจากพื้นโลก ผู้คน และเทคโนโลยี เอสซีจี เคมิคอลส์ มีความตั้งใจพัฒนาวัตุดิบต่างๆ ให้มีคุณภาพมากที่สุด เพื่อสนับสนุนให้ทั้งผู้ประกอบการและผู้บริโภคได้ผลิตและใช้สินค้าที่มีคุณภาพและปลอดภัย โดยไม่หลงลืมดูแลรักษาสิ่งแวดล้อม หนึ่งในวัตุดิบนั้น คือ **Active Flow** สารเติมแต่งที่สามารถเพิ่มประสิทธิภาพการไหลตัวของพลาสติกขณะหลอมเหลว เนื่องจากเป็นวัตุดิบที่พัฒนามาจาก Low Molecular Weight Polyethylene นำมาทำให้มีคุณสมบัติที่มากขึ้น ปรับปรุงจนกระทั่งกลายเป็นสารเติมแต่งตัวใหม่ชื่อ **Active Flow** ซึ่งนอกจากจะมีคุณสมบัติช่วยลดการใช้พลังงาน ลดต้นทุนด้านเวลา เพิ่มปริมาณผลผลิต ทำให้ผลิตภัณฑ์พลาสติกออกมามีสีสดสวยน่าใช้แล้ว ยังเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมอีกด้วย

เมื่อเรามีโอกาสพูดคุยกับ **คุณบุญเลิศ เชียงพา Material Control Supervisor ของบริษัท ศรีไทยซูเปอร์แวร์ จำกัด**

(มหาชน) ผู้มีประสบการณ์ในการใช้สาร **Active Flow** ตั้งแต่ปี 2548 จวบจนปัจจุบัน ทำให้เราเห็นภาพของ **Active Flow** ได้อย่างเป็นรูปธรรมมากยิ่งขึ้น

รู้จักงานควบคุมวัตถุดิบ

คุณบุญเลิศเล่าให้ฟังถึงกรอบหน้าที่การงานของตนเองว่า มีหน้าที่ดูแลงานควบคุมและวางแผนวัตถุดิบทั้งหมดที่เกี่ยวข้องกับการผลิตพลาสติกของโรงงานศรีไทยซูเปอร์แวร์ โดยมีงานอยู่ 2 ส่วน ได้แก่ การดูแลวัตถุดิบของผลิตภัณฑ์ที่ลูกค้ากำหนด



คุณบุญเลิศ เชียงพา Material Control Supervisor ของบริษัท ศรีไทยซูเปอร์แวร์ จำกัด (มหาชน)

Mr. Boonlert Chiangpha, Material Control Supervisor of Srithai Superware Public Company Limited

เกรดวัตถุดิบให้โรงงานของศรีไทยฯ ผลิตให้ และการดูแล วัตถุดิบผลิตภัณฑ์ที่เป็นตราสินค้าของศรีไทยฯ เอง ซึ่งในส่วน ที่สอง คุณบุญเลิศสามารถพัฒนาวัตถุดิบได้ด้วยตนเอง

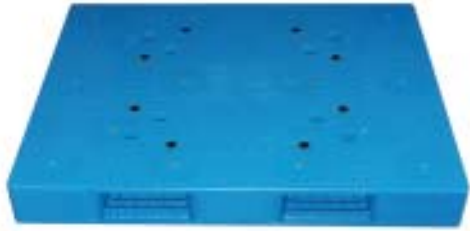
งานควบคุมวัตถุดิบนั้นมีความสำคัญและมีความท้าทายสำคัญ คือ เรื่อง "ต้นทุน" ต้นทุนของวัตถุดิบนั้นควรอยู่ในระดับไม่เกินร้อยละ 70-80 ของต้นทุนทั้งหมดเพื่อให้สามารถแข่งขันกับคู่แข่งทางการค้าได้

"สินค้าที่เป็นตราของศรีไทยฯ มีหลายอย่าง เช่น ถังขยะ พาเลท ถังสี ถังน้ำดื่ม ถังเหล้า ถังเบียร์ คอนเทนเนอร์ และเฟอร์นิเจอร์ ซึ่งสามารถแบ่งได้เป็น 2 ประเภทใหญ่ คือ ของที่ใช้ในภาคครัวเรือน และในภาคอุตสาหกรรม เราต้องพยายามหา วัตถุดิบที่สามารถมาทดแทนด้วยคุณภาพที่ดีขึ้น เพื่อเพิ่ม ผลผลิตให้มากขึ้นหรือทำของเสียให้น้อยลง เพื่อให้ต้นทุนต่อ หน่วยน้อยที่สุดและตรงตามความต้องการทั้งของเราและลูกค้า"

คุณบุญเลิศได้ให้ข้อมูลเพิ่มเติมว่า วัตถุดิบที่ศรีไทยฯ เลือกสรรนั้น ให้ความสำคัญในเรื่องมาตรฐานการผลิต กล่าวคือ สินค้าต้อง

ในช่วงปี 2546 คุณบุญเลิศเริ่มทราบข่าวของสารเติมแต่งตัวใหม่ ที่สามารถเพิ่มประสิทธิภาพการไหลตัวของพลาสติกขณะหลอม เหลว ทำให้ลดการใช้พลังงาน 5-10 องศา ช่วยเครื่องจักรให้ ฉีดพลาสติกเข้าสู่แม่พิมพ์ได้ง่าย จึงลดเวลา Cycle Time* ลงร้อยละ 15-25 และเป็นสารช่วยหล่อลื่น จึงทำให้สักระบาย ตัวได้ดีและถอดแม่พิมพ์ออกได้ง่าย อีกทั้งยังไม่มีผลกระทบต่อ ใดๆ ต่อผลิตภัณฑ์

"ช่วงนั้นคุณบุญมี จิรพนากร ผู้จัดการส่วน **Functional Materials** จาก **เอสซีจี เคมิคอลส์** ซึ่งได้พัฒนาสารเติมแต่ง ตัวนี้ ได้แนะนำให้ผมรู้จัก **Active Flow** ในขณะนั้นผมมีความสนใจเป็นอย่างมาก แม้ว่าในช่วงแรกผมลังเลและกังวลว่าจะพิมพัสติงพลาสติกไม่ติด เนื่องจากสารตัวนี้มีคุณสมบัติ ทำให้พลาสติกหล่อลื่นง่าย แต่เมื่อทดสอบดูก็พบว่าไม่มีปัญหา หลังจากนั้นเราจึงใช้ **Active Flow** เสมือนเป็นยารักษาอาการต่างๆ ที่เคยเกิดขึ้น ทำให้ประสิทธิภาพของการผลิตดีขึ้นอย่างเห็นได้ชัด เช่น เราสามารถประหยัดการใช้พลังงานได้ 5 องศา สักระบายตัวในชิ้นงานได้ดี สีเข้ม สดใส ไม่เกิดปัญหา



หลากหลายสินค้าภายใต้ตรา ศรีไทยซูเปอร์แวร์ A wide range of products under Srithai Superware brands

ผ่านการทดลอง มีการคำนวณความแข็งแรงและอายุการใช้งานมาเป็นอย่างดี นอกจากนี้ ยังเลือกใช้เฉพาะวัตถุดิบที่ผ่าน มาตรฐานเพื่อสิ่งแวดล้อม RoHS (Restriction of Hazardous Substances) และมาตรฐาน FDA (Food and Drug Administration) เพื่อไม่ให้เป็นอันตรายต่อผู้บริโภคและปลอดภัยสำหรับการบรรจุอาหาร ซึ่งวัตถุดิบของ เอสซีจี เคมิคอลส์ นั้นผ่านเกณฑ์มาตรฐานทั้งหมด คุณบุญเลิศจึงสามารถนำวัตถุดิบมาใช้ได้อย่างไว้วางใจ

ตอบโจทย์ลูกค้าควบคู่กับการรักษาสิ่งแวดล้อม

ก่อนที่ศรีไทยฯ จะใช้ **Active Flow** เพื่อแก้ปัญหาสีไม่ทนความร้อนและกระจายตัวไม่ทั่วชิ้นงานซึ่งส่งผลให้ส่งสินค้าไม่ตรงตาม ความต้องการของลูกค้า นั้น ศรีไทยฯ ต้องสั่งซื้อวัตถุดิบ จากบริษัท ในแถบประเทศแอฟริกาใต้เพื่อนำมาแก้ปัญหา

"ช่วงนั้นเราพบว่าเม็ดพลาสติกมีความหล่อลื่นน้อย ทำให้ ฉีดพลาสติกเข้าแม่พิมพ์ได้ยาก จึงต้องเพิ่มความร้อนในการ หลอมเหลว แต่เมื่อเพิ่มความร้อน สีก็ไม่สามารถทนความร้อน ได้ จึงทำให้เป็นวิธีสีเหลือง ส่วนที่พลาสติกมาบรรจุกันจะมี สีต่างกัน สีอ่อนกว่าตัวอย่างมาตรฐานและเกิดคล้ายฟอง อากาศที่กั้นถึง"

ฟองอากาศหรือสีต่าง ไม่สม่ำเสมอ และยังช่วยประหยัดพลังงาน ซึ่งมีความแพง จากเดิมที่ใช้ 2% เหลือ 1% นอกจากนี้ ยังสามารถลดเวลา Cycle Time* จาก 45 วินาที เป็น 37.5 วินาที ซึ่งทำให้เราสามารถเพิ่มผลผลิตได้ถึงร้อยละ 16.7 ทั้งยังช่วยประหยัดต้นทุน เพราะ **Active Flow** มีราคาที่ถูกกว่า วัตถุดิบที่เรานำเข้าจากต่างประเทศร้อยละ 20"

คุณบุญเลิศได้ยกตัวอย่างเพิ่มเติมเกี่ยวกับผลผลิตที่เพิ่มขึ้นว่า ตามปกติแล้ว หากศรีไทยฯ ต้องการผลิตถึงซักผ้าวันละ 900- 1,000 ใบ โรงงานจะต้องใช้เทคนิคของเครื่องจักรทำให้สามารถ เพิ่มผลผลิตจาก 30 ใบ/ชั่วโมง เป็น 38 ใบ/ชั่วโมง แต่ความถี่ ดังกล่าวก็ยังไม่เพียงพอกับความต้องการของลูกค้า เมื่อโรงงาน ใส่ **Active Flow** เข้าไปในเครื่องจักร สารตัวนี้ช่วยเร่ง ผลผลิตเป็น 45 ใบ/ชั่วโมง ทำให้โรงงานสามารถผลิตถึงซักผ้า ได้ตามความต้องการของลูกค้า

เมื่อสอบถามคุณบุญเลิศถึงข้อดีของสาร **Active Flow** คุณบุญเลิศกล่าวว่า เขาที่ใช้กันมายังไม่พบข้อเสียใดๆ และ ให้เห็นว่า สารตัวนี้เหมาะเป็นอย่างยิ่งสำหรับการใช้งานกับ เครื่องจักร รุนเกา เนื่องจากจะช่วยเร่งผลผลิตเป็นอย่างดี เช่น เครื่องจักรจากเกาหลีหรือไต้หวัน สกรูในเครื่องจักรเหล่านี้มัก

* ช่วงเวลาหลังการฉีดพลาสติกเข้าแม่พิมพ์ รอให้พลาสติกเย็นลงและแข็งตัวในแม่พิมพ์

มีคุณภาพไม่ดี ทำให้เกิดปัญหาการกระจายตัวของสีและให้ผลผลิตต่ำ สารตัวนี้ช่วยแก้ปัญหาดังกล่าวได้มาก

ในขณะนี้ผลิตภัณฑ์ของศรีไทยฯ ที่ใช้สาร **Active Flow** มีทั้งสิ้น 4 ตัว ได้แก่ ถังสี พาเลท ถังซักผ้า และ ถังขยะ

ศรีไทยซูเปอร์แวร์ กับ เอสซีจี เคมิคอลส์

หลังจากร่วมงานกับ เอสซีจี เคมิคอลส์ มาเป็นระยะเวลาหลายปี ตั้งแต่เริ่มทดลองเม็ดพลาสติกใหม่ๆ คุณบุญเลิศเล่าให้ฟังถึงความราบรื่นและความจริงใจในการทำงานรวมกันว่า "ผมทำงานร่วมกับ เอสซีจี เคมิคอลส์ มานาน วัตถุประสงค์ที่แท้จริงหรือไม่ดี เราจะบอกกันอย่างตรงไปตรงมา สิ่งที่ดีเราจะขอให้รักษาเอาไว้ หรือที่ไม่ดี มีปัญหา เราจะบอกกัน จนถึงทุกวันนี้เราทำงานด้วยกัน ไม่ใช่ในเชิงธุรกิจ แต่เหมือนพี่น้องเพื่อนฝูงที่พูดคุยกันได้เสมอ นี่เป็นนิมิตรหมายที่ดีมาก เพราะเวลาผมต้องการสิ่งใดทาง เอสซีจี เคมิคอลส์ ก็ช่วยเหลือผมเต็มที่ เมื่อ เอสซีจี เคมิคอลส์ ต้องการข้อมูลใด ผมก็ให้ข้อมูลอย่างจริงใจ เราพัฒนางานด้วยกัน แลกเปลี่ยนความรู้ต่อกันอยู่เสมอ

"สำหรับงานด้านบริการหลังการขายนั้นดีมาก ผมไม่เคยพบปัญหาการส่งของล่าช้าเลย เอสซีจี เคมิคอลส์ ตอบสนอง

of the highest quality to guarantee operators and consumers superior and safe products while preserving the environment. The raw material that meets this goal is **Active Flow**. Developed from purified low molecular weight polyethylene, this additive facilitates the flow of melted plastic. It therefore not only helps save energy and time as well as increasing the usability and beauty of products, but also is friendly to the environment.

We will learn more about **Active Flow** from our conversation with **Mr. Boonlert Chiangpha, Material Control Supervisor of Srithai Superware Public Company Limited**, who has been using **Active Flow** since 2005.

Raw material control

Mr. Boonlert takes charge of the controlling and planning of all raw materials for plastic production at Srithai Superware factories which involves two areas: supervising the raw materials that customers specify Srithai to use in their products, and controlling



ปัจจุบันผลิตภัณฑ์ของศรีไทยฯ ที่ใช้สาร Active Flow มีทั้งสิ้น 4 ตัว ได้แก่ ถังสี พาเลท ถังซักผ้า และถังขยะ
Today Srithai uses Active Flow in four of their products: color pails, pallets, laundry pails and garbage bins

และบริการศรีไทยฯ อย่างดีโดยเสมอมา จนบางครั้งก็เกรงใจผมก็ต้องขอขอบคุณทาง เอสซีจี เคมิคอลส์ ด้วยเช่นกัน" คุณบุญเลิศกล่าวปิดท้ายด้วยรอยยิ้ม

คุณบุญเลิศและพนักงาน เอสซีจี เคมิคอลส์ กล่าวขอบคุณซึ่งกันและกันอย่างเป็นกันเองในช่วงท้าย ด้วยการทำงานร่วมกันมายาวนานทำให้พวกเขาเป็นทั้งพี่น้องและเพื่อนร่วมงานที่ช่วยเหลือเกื้อกูลกันพัฒนาและสร้างสรรค์ผลิตภัณฑ์พลาสติกให้มีคุณภาพ ปลอดภัย และรักษาโลกใบนี้ให้คงงามต่อไป

Before becoming a final product for us to use, plastic pallets made by the petrochemical industry is firstly melted with high heat, mixed with additives and colors, injected into molds, cooled down and finally painted.

The manufacturing of a plastic product obviously not only consumes much of the resources and workforces, it depends a lot on technologies. SCG Chemicals is determined to develop raw materials

the raw materials used in the products under Srithai's brands. In the latter case, Mr. Boonlert can freely choose the raw materials as he sees fit.

The major objective and challenge in raw-material control are "costs" which should not exceed 70-80% of overall costs to maintain competitiveness.

"There is a wide range of products under Srithai's brands, including garbage bins, pallets, pails, beverage crates, containers and furniture. They can be divided into two main categories: household products and industrial products. We must try to find better raw materials to increase productivity or reduce substandard products to minimize unit costs and to meet both our demands and those of our customers."

Mr. Boonlert said that Srithai based our raw material selection on production standards. In other words, selected materials must pass durability and lifetime tests with good marks. Srithai selects the materials that meet the environmentally friendly standards of RoHs (Restriction of Hazardous Substances) and FDA

(Food and Drug Administration) so that its products are safe for consumers and food packaging. All raw materials of SCG Chemicals are up to these standards; therefore, Mr. Boonlert comfortably orders materials from SCG Chemicals for his company.

Meeting customers' demand while going green

Before using **Active Flow**, Srithai had to import raw materials from southern Africa to solve the problems about colors, which neither resisted heat nor spread evenly, resulted in products falling below customers' specifications.

"At that time, we found that plastic pellets were not very slick, making it difficult to inject into molds. We had to increase the heat in the melting process to address the issue. But then another problem arose-the colors could not resist such high heat, resulted in yellow lines and inconsistent colors where the plastics adjoined. Besides, they were paler than prototypes and bubbles were formed at the bottoms of pail products."

In 2003, Mr. Boonlert heard about the new additive that could ease the flow of melted plastic which helps reduce the heat by 5-10 degrees, facilitate the injection of plastic into molds and cut the cycle time* by 15-25%. It also acts as the lubricant that improves color dispersal and eases the removal of products from molds without damaging them.

"At that time, Mr. Boonmee Jirapanakorn, Functional Materials Department Manager of SCG Chemicals and developer of the additive, introduced me to Active Flow, which instantly interested me. Initially, I was reluctant to take the plunge for fear that the paints would not hold onto the plastic because the substance would made the texture so slick. However, tests proved this was not the case. Since then, Active Flow has being used to solve those problems and it noticeably increases our production efficiency. For example, we can save energy by reducing the heat by 5 degrees. Colors are vivid and spread evenly on the products. There are no more problems of bubbles and pale or uneven colors. It also helps decrease the expensive dye powder consumption from 2% to 1%. Besides, the cycle time is shortened from 45 seconds to 37.5 seconds. This enables us to increase productivity by 16.7%. Active Flow also helps us cut costs because it is 20% cheaper than imported materials."*

Regarding the increase in productivity, Mr. Boonlert said if Srithai had to produce 900-1,000 laundry pails a day without **Active Flow**, it would have to adjust the machinery to boost the capacity from 30 to 38 pails an hour, the level that still could not meet customers' demands. But when **Active Flow** was added, the substance helped raise the capacity to 45 pails



per hour and enabled the company to meet customers' needs.

Asked to identify a weak point of **Active Flow**, Mr. Boonlert could not find one. Instead, he pointed out that the substance was really suitable for old machines in terms of productivity increase. This was especially true with machines from Korea or Taiwan, which tend to use low-quality screws that pose the problems of uneven color dispersal and low productivity. This substance was a good solution for them.

Today Srithai uses **Active Flow** in four of their products: color pails, pallets, laundry pails and garbage bins.

Srithai Superware and SCG Chemicals

Having cooperated with SCG Chemicals for years since the trial of plastic pellets, Mr. Boonlert recalled the smooth and sincere collaboration between both companies. *"I have been working with SCG Chemicals for a long time. We can have straight talks on good and bad raw materials. We ask SCG Chemicals to keep the good ones and tell them about the bad and problematic ones. Up until now, we are not business partners but rather brothers and friends who can always talk freely to each other. This is a very good sign. Whenever I need help, SCG Chemicals does their best to help me. When SCG Chemicals needs any information, we give them our most sincere feedback. We develop our work together and always exchange our knowledge."*

"After-sales services are very good. I've never faced a problem of delayed delivery. SCG Chemicals always serves Srithai well and they win my respect for this. I must thank SCG Chemicals for their help," Mr. Boonlert concluded with smile.

Mr. Boonlert and SCG Chemicals staff exchanged gratitude in a friendly manner at the end of their conversation. Longstanding cooperation has turned them into brothers and colleagues who are willing to help each other develop quality plastic products that are safe and help preserve this beautiful world in the long run. ■

* The period from the injection of plastic into a mold until plastic cools down and hardens in its mold

"SCG Model School"

ความรู้ใหม่นอกตำราเรียน Learning Outside Textbook



ปัจจุบันการส่งเสริมการศึกษาแก่เด็กและเยาวชน เป็นเรื่องสำคัญอันดับต้นๆ ของนโยบายการบริหารประเทศ เพราะเยาวชนคืออนาคตของชาติจึงต้องมุ่งเน้นการพัฒนาเยาวชนของชาติให้มีคุณภาพและศักยภาพที่ดีมากยิ่งขึ้น

เอสซีจี เคมิคอลส์ จึงได้ริเริ่มโครงการ SCG Model School ขึ้นตั้งแต่ปี 2549 โดยเป็นความร่วมมือกันระหว่าง เอสซีจี เคมิคอลส์ และวิทยาลัยเทคนิคระยอง โดยมีนักศึกษาจบหลักสูตรนี้ไปแล้วจำนวน 2 รุ่น ปัจจุบันเป็นรุ่นที่ 3 โครงการนี้เป็นหลักสูตรการศึกษาแนวคิดใหม่ที่มุ่งเน้นการให้การศึกษาแบบ **Constructionism** คือ การฝึกปฏิบัติงานจริงในสถานประกอบการซึ่งตรงกับหลักสูตรที่เรียนมาคือ หลักสูตรด้านปิโตรเคมี เป้าหมายของโครงการคือ สร้างองค์ความรู้ให้นักศึกษาและทำให้นักศึกษารู้จักคิด อีกทั้งแก้ปัญหาด้วยตนเอง เพื่อเสริมสร้างศักยภาพและทักษะของนักศึกษาให้ตรงตามความต้องการของสถานประกอบการ

จากความมุ่งมั่นและตั้งใจในการจัดทำโครงการ SCG Model School นี้ **คุณพลชม จันทร์โอไร กรรมการผู้จัดการ บริษัท วิทยุวิศวกรรมและซ่อมบำรุง จำกัด ในฐานะประธาน**

โครงการ ได้ออกกับเราว่า "ในการจัดทำโครงการนี้ เราหวังที่จะพัฒนาศักยภาพของเยาวชนที่อยู่ในพื้นที่ให้มีคุณภาพ และมีทักษะความสามารถเป็นที่ต้องการของสถานประกอบการ โดยใช้โรงงานเป็นโรงเรียน เป็นการฝึกให้นักศึกษาได้ใช้เครื่องมือเครื่องมือในการทำงานจริง คนภายนอกที่รับรู้ฟังอาจจะคิดว่า การเข้าเรียนในโครงการนี้เป็นเรื่องง่าย แต่ในความเป็นจริงแล้ว ก่อนที่นักศึกษาจะได้เข้ามาปฏิบัติงานจริงจะต้องผ่านการดูงานในโรงงาน จากนั้นจึงเข้าแคมป์เพื่อรับการอบรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรม รวมไปถึงการฝึกการเรียนรู้เรื่องพื้นฐานของโรงงานและความปลอดภัยในโรงงานซึ่งเป็นเรื่องที่เราให้ความสำคัญมากที่สุด"

"เมื่อพร้อมแล้ว เราจะส่งนักศึกษาไปหาพี่ๆ ในโรงงาน เพื่อปฏิบัติงานจริง โดยมีพี่เลี้ยงคอยดูแลนักศึกษาอย่างใกล้ชิด เพื่อสอนการทำงาน ซึ่งนักศึกษาจะได้ปฏิบัติงานจริงกับเครื่องจักรในโรงงาน นอกจากนี้ เรายังช่วยดูแลความปลอดภัยให้นักศึกษาด้วย สำหรับนักศึกษาที่ต้องการเรียนในโครงการนี้ แต่ขาดทุนทรัพย์ โครงการ SCG Model School มีทุนการศึกษาเพื่อมอบให้กับนักศึกษาเป็นจำนวนთอมละ 4 ทุน แต่ในปีนี้ เราเพิ่มเป็น 9 ทุน เพื่อเปิดโอกาสให้นักศึกษาได้เรียนและทำงานซึ่งจะช่วยแบ่งเบาภาระทางครอบครัวและได้ทำงานในสายงานที่คิดว่าเป็นประโยชน์ต่อตนเองและสถานประกอบการ"

"นอกเหนือจากการฝึกงานน้องๆ นักศึกษายังได้ทำประโยชน์กับสังคมร่วมกับทางบริษัทฯ ด้วย เราถือว่านักศึกษาฝึกงานเป็นพนักงานคนหนึ่งของเราเช่นกัน ความมุ่งหวังสำหรับโครงการนี้ คือ เราต้องการให้นักศึกษาที่ฝึกงานออกไปแล้วมีศักยภาพที่สามารถสนองตอบความต้องการของผู้ประกอบการได้ โดยเฉพาะแต่โรงงานในเครือ เอสซีจี เคมิคอลส์ เท่านั้น แต่สามารถสนองตอบความต้องการของสถานประกอบการอื่นๆ ด้านปิโตรเคมีได้ด้วย"

ในส่วนของอาจารย์ที่ดูแลนักศึกษาที่เข้าร่วมโครงการนี้ คือ **อาจารย์ประยูร คำนวนร รองผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคระยอง** กล่าวไว้ว่า "โครงการ SCG Model School ถือเป็นโครงการที่ดีอีกโครงการหนึ่งที่ เอสซีจี เคมิคอลส์ ทำเพื่อเยาวชนที่อยู่ในชุมชน โครงการนี้ช่วยให้เด็กมองเห็นถึงอนาคตของตัวเอง เมื่อจบการศึกษาจากโครงการนี้ไป นักศึกษาจะทราบว่าการทำงานในส่วนงานใดที่เหมาะสมกับความสามารถของตนเอง จากการผ่านการปฏิบัติงานจริงภายในโรงงาน เพราะจุดมุ่งหมายของนักศึกษา คือ การเรียนจบหลักสูตรและเมื่อออกไปแล้วมีอาชีพรองรับ โครงการนี้ถือเป็นการศึกษาแนวใหม่โดยใช้แนวคิด **Constructionism** ซึ่งมีประโยชน์โดยตรงกับตัวนักศึกษาเองและส่งผลสืบเนื่องไปยังผู้ประกอบการที่จะได้บุคลากรที่มีคุณภาพในการทำงาน เราหวังว่า แนวคิดนี้น่าจะขยายผลไปยังสถานศึกษาอื่นๆ เพื่อนำไปปรับใช้ในหลักสูตรการเรียนการสอนต่อไปในอนาคต"

สุดท้ายคือหนึ่งเสียงจากนักศึกษาที่เพิ่งจบการฝึกงานจากโครงการ SCG Model School และปัจจุบันได้เป็นหนึ่งในพนักงานของ บริษัท เอสซีจี เคมิคอลส์ อีกด้วย **น้องนิตินัย เนียมมา** ทำงานในตำแหน่ง **Field Operator ของบริษัทฯ** ได้พูดถึงความรู้สึกและความประทับใจที่มีต่อโครงการนี้ว่า "ผมตัดสินใจเข้าร่วมโครงการนี้เพราะเห็นโอกาสที่ทาง เอสซีจี เคมิคอลส์ มอบให้ในเรื่องของการศึกษาและการทำงาน เพื่อพัฒนาตนเองให้มีศักยภาพและคุณภาพที่ดีในการทำงาน เพราะ SCG เป็นองค์กรที่พัฒนาตนเองและพัฒนาคนตลอดมา นอกจากโครงการนี้จะสอนให้เราทำงานเป็น ยังสอนให้เราเรียนรู้การใช้ชีวิตร่วมกับเพื่อนร่วมงาน รู้จักการช่วยเหลือและเอื้อเฟื้อซึ่งกันและกัน ตลอดจนการเรียนรูการแก้ไขปัญหา

เฉพาะหน้า การเรียนที่โรงเรียนเราจะรู้ในระดับหนึ่ง แต่การเข้ามาเรียนในโครงการนี้เราต้องวางแผนว่าเราต้องการที่จะเรียนรู้อะไรบ้าง ถ้าไม่ทราบหรือติดขัดที่ใดควรถามให้กระจ่าง เป็นการสอนให้ไขว่คว้าหาความรู้ด้วยตัวเองซึ่งเราไม่สามารถหาได้ในตำราเรียน"

"สำหรับตัวผมเอง การได้เข้ามาทำงานใน บริษัท เอสซีจี เคมิคอลส์ ในส่วนของการทำงานอาจจะทำสิ่งใดผิดพลาดไปบ้าง แต่จะมีพี่ๆ คอยสอน คอยเตือน ให้ความช่วยเหลือผมอยู่ตลอดเวลา เพื่อนำไปปรับปรุงและปรับใช้ต่อไปในการทำงาน ทั้งนี้ ผมขอขอบคุณ เอสซีจี เคมิคอลส์ ที่ให้โอกาสดีๆ รวมถึงพี่ๆ



คุณพลชม จันทร์อุไร กรรมการผู้จัดการ บริษัท ระยองวิศวกรรมและซ่อมบำรุง จำกัด และประธานโครงการ SCG Model School
Mr. Polshom Chan-Urai, Managing Director of Rayong Engineering & Plant Service Co., Ltd. (REPCO) and Project Chairman of SCG Model School

ทุกท่านที่ร่วมสอนการทำงานให้ผม เป็นประสบการณ์ที่ผมคิดว่าไม่สามารถหาได้จากที่อื่นใดเป็นแน่ครับ"

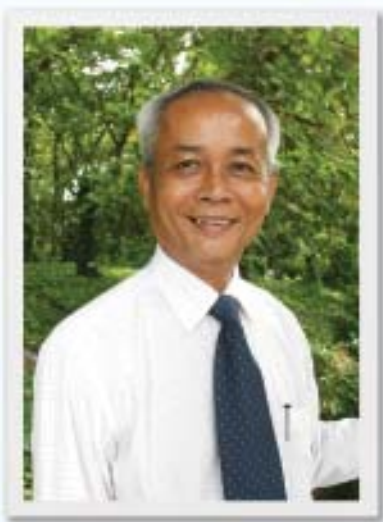
โครงการ SCG Model School จึงถือเป็นโครงการที่ร่วมสร้างและพัฒนาเยาวชนในชุมชนให้เป็นบุคลากรที่มีคุณภาพ สมดังความมุ่งมั่นและตั้งใจของโครงการ SCG Model School ที่จะร่วมพัฒนาชีวิตชุมชนอย่างยั่งยืน



การเก็บตัวอย่างผลิตภัณฑ์
Random Sampling

Today, education support becomes a top priority in the national agenda because children are the future of the country. Focusing on developing children skills and proficiencies are the keys.

For this reason, SCG Chemicals started its SCG Model School project in 2006 in cooperation with Rayong Technical College. Until now, two batches of students have graduated from the program while the third batch is on the way to success. The project is based on the **constructionism** educational principle, which places greater emphasis on experiential learning, especially in the



อาจารย์ประยูร คำนวม รองผู้อำนวยการ วิทยาลัยเทคนิคระยอง
Mr. Prayoon Khamnuan, Deputy Director of Rayong Technical College

petrochemical field. The objective of the project is to empower the students with strong knowledge and a coherent thought processes. The students are

encouraged to put their ideas and solve problems on their own, which will prepare them for the real working environment.

When asked how successful the project is, Mr. Polshom Chan-Urai, Managing Director of Rayong Engineering & Plant Service Co., Ltd. (REPCO) and Project Chairman said: *"The project is carried out in hope that the potential of students in to encourage equal the Rayong neighborhood will be flourished to meet the demand of business owners by using our factory as a school where students can practice with the real materials used in the factory. To outsiders, it may seem easy for anyone to participate in the project. In fact, students are required to take a plant tour to observe the working process before putting what they've learned into practice. Then, they will be sent to a camp for behavioral change program. There, they will also learn about factory basis and safety measures, which we emphasis on."*

"When the students are ready, we'll take them to senior workers at the factory where they can show their competencies by putting all theories into practice. They will be put under the tutelage of the experienced workers so that they can learn everything about their jobs. Through experimental education, the students will learn how each machine functions by doing. To ensure their safety, the students will be placed under good care. For underprivileged students, the SCG Model School project will grant four scholarships each semester. This year, nine scholarships will be given educational opportunities and help relieve their families of the tuition fee burden. The students also have a chance to work in petrochemical field which is still in demand," Mr. Polshom said.



การอธิบายการทำงานระบบควบคุมการผลิต
Control Room Coaching



Cracking Furnace

"Apart from the internship, students can make their social contribution together with the company since they are regarded as our staffs. We hope that the students who are part of the project will become a quality workforce, not only for SCG Chemicals but also for other petrochemical business establishments," he added.

Meanwhile, Mr. Prayoon Khamnuan, Deputy Director of Rayong Technical College in charge of all participating students, said: "The SCG Model School project by SCG Chemicals is very helpful for young people in Rayong. The project helps young people realize how they can shape their futures with their own hands. The students know which fields of work suit their needs and skills through the experimental learning at the factory. A dream of every student is getting a job after graduation. The project adopts the unconventional learning method based on the theory of constructionism. Thanks to this learning concept, the students gain direct benefits while quality resources are the indirect benefits reaped by the business community. Hopefully, the practice will be adapted to other schools' curricular in the near future."

Currently working as a field operator at SCG Chemicals, Mr. Nithinai Niamma, a student who completed internship from the project, shares his feeling about the experimental learning from the project: "The project launched by SCG Chemicals is a lifetime opportunity for me in terms of education and career prospects. What I've learned from the project is how to work with others, help each other and solve problems on my own. Learning at school helps broaden our knowledge to a certain extent,



น้องนิตินัย เนียมมา นักศึกษาที่เพิ่งจบการฝึกงานจากโครงการ และปัจจุบันเป็นพนักงาน Field Operator ของ เอสซีจี เคมิคอลส์
Mr. Nithinai Niamma, an intern from the project, is currently working as Field Operator of SCG Chemicals

but experimental learning coaches us in planning ahead what we like to learn. If we are in the dark about those subjects, we should dig deep into them on our own instead of being spoon-fed by teachers."

"To me, working at SCG Chemicals is a great experience. Sometimes, missteps are unavoidable, but full support from my senior workers helps smoothen the way. I'd like to thank SCG Chemicals for the great opportunity and every senior worker who teaches me everything. It's truly once-in-the-lifetime experience."

The SCG Model School project looks forward to producing quality workforce through its education campaign, one of SCG Chemicals' social contribution activities.■



1



2



จากชายหาดถึงย่านเก่า... มุมน่าเล่าในจันทบุรี

From Beaches to Old Buildings... Everything's Worth Telling in Chanthaburi

ครั้งหนึ่งกับการเดินทางสู่จันทบุรีแดนที่พร้อมทั้งกลิ่นอวลและขุนเขา ดินแดนที่ท้าทายทุกคนได้ อ้อมอ้อมกับเรื่องเก่าเล่าขานตำนานอันยิ่งใหญ่ในอดีต จากย่านเก่าริมน้ำเข็มนแสนห์ สายน้ำตกสู่ท้องทะเล... จันทบุรีพร้อมแล้วที่จะเปิดประตูต้อนรับทุกคนด้วยความรื่นรมย์

ถึงตัวเมืองจันทร์ เชื้ออินและเก็บสัมภาระเสร็จสรรพ ก็ได้เวลาออกเดินทางย้อนรอยตำนานของจันทบุรี เริ่มต้นกันที่ **ค่ายเนินวง** หรือค่ายโบราณซึ่งเป็นโบราณสถานของจันทบุรี พอได้ยินชื่อเนินวงหลายคนคงคุ้นกับ "สละเนินวง" สละรสชาติเปรี้ยวอมหวานที่มีแหล่งเพาะปลูกอยู่บริเวณนี้ ไกลๆ กับค่ายเนินวงยังมี **วัดโยธานิมิต** วัดเก่าแก่ที่สร้างขึ้นเพื่อเป็นวัดประจำเมือง วัดนี้หน้าสนใจตรงที่มีเจดีย์ทรงลังกาให้คนรักประวัติศาสตร์ได้ศึกษาเรียนรู้

จากนั้นชวนกันไปตระเวนดูถนนสายพลอยที่จะจึกจักในวันสุดท้าย เราขับรถเลยไปถึง **วัดคาทอลิกจันทบุรี** หรือ **อาสนวิหารพระนางมารีอาปฏิสนธิ์นรมล** เป็นวัดที่มีประวัติการก่อสร้างยาวนานเกือบ 300 ปี ด้วยสถาปัตยกรรมแบบโกธิคทำให้โบสถ์เก่าหลังนี้ยื่นตระหง่านน่าเกรงขามในยุคปัจจุบัน และโปรแกรมสุดท้ายของวันนี้คือ การพาสองเท้าออกไปย่านเก่าเมืองจันทร์ที่ **"ย่านเก่าถนนท่าหลวง"** ซึ่งเป็นย่านเก่าริมแม่น้ำจันทบุรี หรือแม่น้ำจันทบุรีนั่นเอง

ท่าหลวงเหมือนโลกที่ถูกเก็บงำไว้ในมุมเงียบๆ ของเมืองจันทร์ ใครก็ตามที่ได้มาเดินตีความคลาสสิกของย่านนี้จะรู้สึกถึงความอัศจรรย์ใจที่เมืองจันทร์ยังมีมุมอันชิ้นแสนเสน่ห์ทุกซอก

อยู่ตึกเก่าที่ยังมีรูปร่างสวยสวยให้ได้ตื่นตา คนท่าหลวงก็ดูเหมือนจะให้ชีวิตเป็นไปในจังหวะชื่องช้า ค่อยเป็นค่อยไปไม่ต้องรีบเร่ง ตึกเก่าบางแห่งเคยใช้เป็นสถานที่ถ่ายทำโฆษณาคุณตา บางแห่งถูกปล่อยร้างแต่ก็ยังคงความคลาสสิกและบางแห่งที่กลายเป็นโรงแรมราคาประหยัดสำหรับเบ็ดเตล็ดเกอร์แะจิบกาแฟกันที่ร้านกาแฟเล็กๆ ริมน้ำ ตกแต่งย้อนยุคเข้ากับบรรยากาศ ทอดสายตาดูความเป็นไปของท่าหลวงริมสายน้ำจันทบุรีที่เงียบสงบก่อนเดินทางกลับที่พัก เก็บจันทบุรีไปฝันต่อในคำคืนนี้

วันที่สองของการเดินทาง เราตะลุยจันทบุรีในมุมต่าง สัมผัสวิถีธรรมชาติของที่นี่ซึ่งมีครบถ้วนตั้งแต่ที่เขาน้ำตกและท้องทะเล เริ่มกันที่ **อุทยานแห่งชาติน้ำตกพลิ้ว** ตามเจ้าหน้าที่ว่าอีกไกลไหม พอเห็นตัวหนังสือที่ระบายนวบนถนนก็รู้ซึ่งถึงคำตอบ เราต้องเดินไปอีกกว่า 300 เมตร แม้มืออาการเหนื่อยหอบเล็กน้อย แต่พอเห็นสายน้ำตกที่มีฝูงปลาพลวงแหวกว่ายหน้ารอยน้ำพันอาการนั้นก็หายไปในพริบตา

หลายคนสนุกกับสายน้ำตกที่หึ่งตัวร่วงลงกลางบึงใหญ่ชุ่มซา บางคนสนุกกับฝูงปลาที่พากันมาตอดกินถั่วฝักยาวซึ่งดูจะสนุกมากกว่าเล่นน้ำตกเสียอีก นอกจากสายน้ำและฝูงปลาแล้ว น้ำตกพลิ้วยังมีเรื่องราวในอดีตที่น่าศึกษาเพราะที่นี่ครั้งหนึ่งรัชกาลที่ 5 เคยเสด็จประพาสน้ำตกแห่งนี้

จากน้ำตกพลิ้วมุ่งหน้าสู่ **อำเภอแหลมสิงห์** เลี้ยวรถไปจอดริมทะเลแหลมสิงห์ ขึ้นชมทะเลจนที่หลักพักก็บายหน้าลู่อ่าวด้วยการข้ามสะพานแหลมสิงห์ บนสะพานจะมองเห็นวิวปากอ่าวแหลมสิงห์ที่มีชีวิตชีวาจากวิถีประมงของคนเมืองจันทร์ จากแหลมสิงห์นี้สามารถขับรถเลียบทะเลไปเรื่อยๆ จนถึง **หาดเจ้าหลาว** ถนนสายนี้มีวิวทะเลตลอดเคลียไปตลอดทาง ทะเลจันทบุรีเม่ไม่

ใสเหมือนทะเลที่อื่นแต่กลับมีความอบอุ่นจากมิตรจิตมิตรใจของคนจันทบุรี มีฉากชีวิตริมทะเลให้ดื่มด่ำ และไม่ทำให้ถนนเส้นนั้นดูอู้งางจนเกินไป ถึงหาดเจ้าหลาวแล้วสามารถแวะไปชมป่าชายเลนที่ศูนย์ศึกษาการพัฒนาอ่าวคุ้งกระเบน อันเนื่องมาจากพระราชดำริ ดูชีวิตเล็กๆ ในป่าชายเลนบนสะพานไม้ที่จัดทำไว้ให้อย่างดี

ถึงเวลากลับกันเสียที นั่งมองของฝากในรถที่เพียบไปด้วยสารพัดผลไม้ที่เปรียบเสมือนความหวานล้ำจากเมืองจันทบุรี ทั้งยังมีความรื่นรมย์ที่แสนประทับใจให้ทุกคนไม่ลืมเส้นทางที่แสนงดงามของดินแดนนามว่า...จันทบุรี

No matter what your travel preference is, Chanthaburi has it all—mountains, waterfalls, sea and historic sites. Water runs from highlands and flows through this legendary, charming eastern province before reaching the sea. Chanthaburi is always ready to welcome and impress all visitors.

After checking in, we decided to explore the history of Chanthaburi. We started our visit to **Noen Wong Fort**, one of the province's ancient sites which contains much archaeological value when mentioning Noen Wong, many people may be familiar with the word, for the local Salak fruit was named after it and it is the place where they grow this kind of Salak. Near the Noen Wong Fort is **Wat Yotha Nimit**, an old temple built as a main Buddhist facility of the province. The attraction at the temple is its Lanka pagoda, a famous relic that fascinates many history enthusiasts.

Gem Street, which is usually crowded on weekends, was our next stop. Then, we drove to the **Chanthaburi Catholic Church**, which its construction took almost three centuries to complete. The church in Gothic architectural style still stands majestically nowadays. Our last stop for the day was **Tha Luang Road**, the old downtown area by the Chanthaburi River.

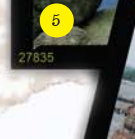
Tugged in a quiet corner of Chanthaburi, Tha Luang amazes visitors who stop by its "unseen" and classic look quarter. Old buildings still stand tall, presenting their beautiful patterns. Some of them are used as TV commercial scene, some are abandoned and some become budget hotels for backpackers. We then paused at a small riverside cafe in retro décor. There, we sipped a drink while appreciating the calm of Tha Luang and its people before returning to our hotel.

We spent the second day exploring **Namtok Phlio National Park**. At the end of the road leading to the national park, we asked the official how far to get to the park. At the same time, we took just a quick glance on the road, there the answer was! It told we were 300 meters away. The distance looked tiresome but all our exhaustion swiftly disappeared when we saw the breathtaking waterfall and streams filled with thousands of Soro brook carps.

Many people enjoyed the waterfall that plunges into a large lake. Some have their happier moments with schools of fish eating long beans. Apart from that Phlio Waterfall has an interesting history as King Rama V once visited the place.

From Namtok Phlio, we headed for **Laem Sing District**. We admired the sea of Chanthaburi for a while. Then we crossed Laem Sing Bridge to Ao Yang Bay. On the bridge, we saw a lively view of Laem Sing Bay dotted with local fishermen. From Laem Sing, we drove along, savoring the sea view, until we arrived at **Hat Chao Lao Beach**. The sea in Chanthaburi may not be as clear as the sea elsewhere, but its warmth and the beautiful friendship of local people made all the difference. The beach was lined with impressive coastal livelihoods. At Chao Lao Beach, you can see the mangrove forest where the Kung Krabaen Bay Royal Development Study Center is located. There you can go through the mangrove forest by strolling on a neatly made wooden walkway.

Finally, it was time for us to leave. Our vehicle was packed with a variety of fruits and charms of Chanthaburi, a province whose name we would never forget.



1. วัดคาทอลิกสำคัญของจันทบุรี The Catholic Church Chanthaburi
2. ย่านเกาหลันทาลวง Old downtown quarters on Tha Luang Road
3. ฝาผนังที่เคอถ่ายทำโฆษณาของทาหลวง Paintings done for a commercial filmed in Tha Luang
4. วัดโยธานิมิต วัดเก่าแก่อื่นชมน The longstanding Wat Yotha Nimit is worth a visit
5. ปลาหลวงที่กลายเป็นสีสันประจำวันน้ำตกพลิว Soro brook carps, the highlight of Namtok Phlio Waterfall
6. ปากอ่าวแหลมสิงห์ Ao Laem Sing Bay
7. ดาดปลาแห้งตาก ฉากชีวิตริมทะเลของจันทบุรี Drying anchovies is part of the seaside life in Chanthaburi



8



9



10

8. เรือประมงจอดอย่างสงบตรงปากอ่าวคุ้งกระเบน
Fishing boats moored in Kung Krabaen Bay

9. ขับรถเลียบทะเลกินบรรยากาศ Driving by the sea and get immersed in its pleasant atmosphere

10. ชายหาดสงบงามของ อ.แหลมสิงห์ The beautiful and serene beach of Laem Sing District

11. หอยนางรมที่ศูนย์เพาะเลี้ยงใกลำ ศูนย์ศึกษาฯ อ่าวคุ้งกระเบน
Oysters at their farm near the Kung Krabaen Bay Royal Development Study Center

12. ปลาหมึกสดๆ จากเรือ Fresh squids from fishing boats

คู่มือนักเดินทาง

เดินทางสู่จันทบุรี สะดวกและนิยมที่สุดคือ เส้นทาง หมายเลข 344 (บ้านบึง-แกลง) เป็นเส้นทางสายหลักซึ่งช่วยลดระยะทางได้ถึง 70 กม. เริ่มต้นที่ กม.ที่ 98 อ.สุขุมวิท อ.เมือง จ.ชลบุรี ผ่าน อ.บ้านบึง จ.ชลบุรี อ.วังจันทร์ และ อ.แกลง จ.ระยอง ระยะทาง 110 กม. จากนั้นใช้ทางหลวงหมายเลข 3 ระยะทาง 58 กม. จะถึง จ.จันทบุรี รวมระยะทางจากกรุงเทพฯ - จันทบุรี 266 กม.

นำพัก...

1. โรงแรมเกษมसानต์ กลางเมืองจันทบุรี โทร. 0-3931-1100, 0-3931-2340, 0-3931-4648-9, 0-3931-4638-9 โทรสาร 0-3931-4456 www.kasemsarnhotel.com
2. อัลเมดิना บีช เฮาส์ รีสอร์ทสไตล์โมร็อกกันสุดเก๋ริมหาดคุ้งวิมาน โทร. 08-5334-3555, 08-5155-3333
3. บ้านตุ้ม วิลเลจ แอนด์ รีสอร์ท ที่พักมีสไตล์เฉพาะตัวริมหาดเจ้าหลาว โทร. 0-3938-8063 โทรสาร 0-3938-8064, 02-748-0465

นำชม...

1. กว๊านเข็ญหมู่เลี้ยงพระยาดรง อ.เมือง เปิดเก้าโมงเช้า บ่ายๆ ก็หมดแล้ว โทร. 0-3933-9761
2. รานนong อ่าวยาง อ.แหลมสิงห์ เปิด 09.00 น. - 20.00 น. โทร. 0-3945-6136, 08-9540-8211
3. จันทโรภชา เมนูตำรับจันทน์ รานนคิดกับโรงแรมเกษมसानต์ อ.เมือง โทร. 0-3931-2339

Travel tips

The most convenient and popular route to Chanthaburi is Highway No. 344 (Ban Bueng-Klaeng), a main shortcut that reduces the total distance by as much as 70 kilometers. From the 98th kilometer marker of Sukhumvit Highway in Muang District Chon Buri Province, take Highway No. 344 for 110 kilometers, passing Ban Bueng District of Chon Buri and Wang Chan and Klaeng Districts of Rayong Province. Then use the Highway No. 3 (Sukhumvit), go on for 58 kilometers and you will reach Chanthaburi Province. The total distance from Bangkok to Chanthaburi is 266 kilometers.

Where to stay...

1. Kasemsarn Hotel in downtown Chanthaburi; tel 0-3931-1100, 0-3931-2340, 0-3931-4648-9, and 0-3931-4638-9; fax 0-3931-4456; www.kasemsarnhotel.com.
2. Al Medina Beach House, a chic Moroccan-styled resort hotel on Hat Kung Wiman Beach; tel 08-5334-3555 and 08-5155-3333.
3. Baantoom Village and Resort, unique accommodation on Hat Chao Lao Beach; tel 0-3938-8063; fax 0-3938-8064 and 0-2748-0465.

Where to taste...

1. Liang Phraya Trang pork noodles in Muang District. It opens from 9am to the afternoon. Tel 0-3933-9761.
2. Nong restaurant near Ao Yang Bay in Laem Sing District. It opens from 9am to 8pm. Tel 0-3945-6136 and 08-9540-8211.
3. Chan Phochana restaurant next to Kasemsarn Hotel in Muang District. Tel 0-3931-2339 ■



11



12



Active Flow

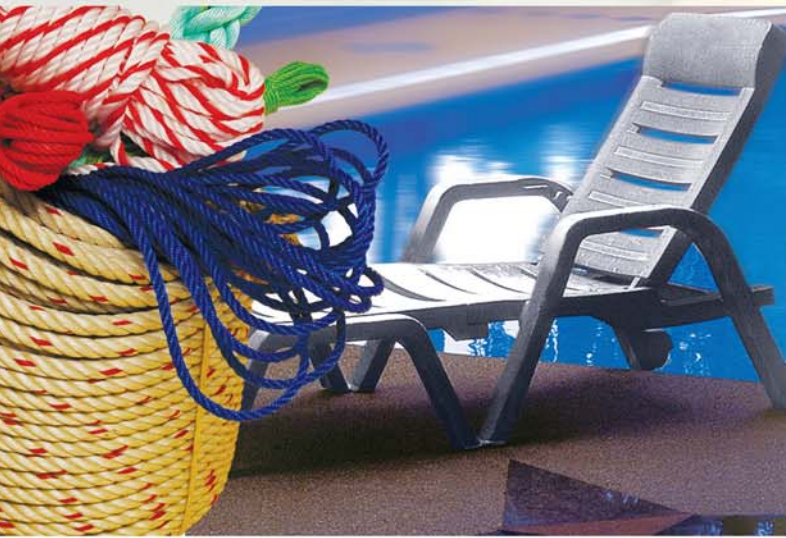
นวัตกรรมใหม่ ใส่ใจสิ่งแวดล้อมจาก เอสซีจี เคมิคอลส์
the Environmentally Friendly Innovation
from SCG Chemicals

การแก้ปัญหาโลกร้อนเป็นเรื่องใกล้ตัวที่ทุกคนสามารถช่วยกัน เพราะสาเหตุของสภาวะโลกร้อนมาจากเรื่องใกล้ตัวที่เราทำกันอยู่ทุกๆ วันเช่นกัน ปัจจุบันจึงมีการรณรงค์ลดใช้พลังงานในรูปแบบต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นการลดใช้ถุงพลาสติกและส่งเสริมการใช้ถุงผ้าแทน หรือการให้ปิดเครื่องปรับอากาศช่วงหยุดพักรับประทานอาหารกลางวันในสถานประกอบการ รวมถึงการปิดไฟดวงที่ไม่จำเป็นต่อการใช้ เพื่อช่วยลดการใช้พลังงาน หน่วยงานรัฐ และภาคเอกชนจึงร่วมพลังร่วมมือไปยังทุกภาคส่วนในการลดการใช้พลังงาน เอสซีจี เคมิคอลส์ เป็นอีกองค์กรหนึ่งที่ตระหนักถึงความสำคัญดังกล่าวและพร้อมดำเนินธุรกิจด้วยเจตนาารมณ์เพื่อร่วมรับพิชิตขอบต่อสภาพแวดล้อมอย่างเป็นรูปธรรม

สำหรับ เอสซีจี เคมิคอลส์ การวิจัยและคิดค้นผลิตภัณฑ์ใหม่ที่ใส่ใจต่อสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งช่วยในเรื่องการลดใช้พลังงาน จึงเป็นอีกหนึ่งภารกิจหลักในการเป็นส่วนหนึ่งของการดูแลรักษาสิ่งแวดล้อม จนกระทั่งได้ค้นพบผลิตภัณฑ์ใหม่ที่ช่วยการลดใช้พลังงานได้เป็นอย่างดี นั่นคือ **Active Flow** โดยผู้ที่จะมาให้ข้อมูลเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์นี้กับเรา คือ **คุณทวิณ สมบูรณ์ศักดิ์กุล ผู้จัดการบริการเทคนิค บริษัท เอสซีจี เพอร์ฟอร์แมนซ์ เคมิคอลส์ จำกัด**

คุณทวิณได้อธิบายให้ฟังถึงที่มาของผลิตภัณฑ์ชนิดนี้ว่า "ที่มาของผลิตภัณฑ์นี้เกิดจาก ผู้เชี่ยวชาญของ เอสซีจี เคมิคอลส์ ระดมสมองร่วมกันทดลองต่อยอดการผลิตเม็ดพลาสติกที่มีอยู่เดิมให้เกิดประโยชน์สูงสุด โดยเริ่มจากการคัดแยกโพลีเอทที่สิ้นน้ำหนักโมเลกุลต่ำและนำมาทำให้มีความบริสุทธิ์มากยิ่งขึ้น จนเกิดเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ นั่นคือ **Active Flow** หลังจากนั้นจึงนำ **Active Flow** ที่มีความบริสุทธิ์ ปลอดภัย เจือปนมาผสมกับผลิตภัณฑ์เม็ดพลาสติกเพื่อขึ้นรูปสินค้า อาทิเช่น

Active Flow เป็นความมุ่งมั่นและตั้งใจของ เอสซีจี เคมิคอลส์ ที่จะพัฒนาสินค้าและบริการที่เปี่ยมด้วยคุณภาพและใส่ใจสิ่งแวดล้อม
Active Flow is a proof of SCG Chemicals' determination in developing quality and environmentally friendly products and services



ตัวอย่างผลิตภัณฑ์พลาสติกที่สามารถใช้ Active Flow เพื่อช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต

Samples of plastic products that can use Active Flow for production efficiency improvement

ถ้าเราจะเป่าถุง เพียงนำ **Active Flow** มาผสมกับเม็ดพลาสติก ในสัดส่วนร้อยละ 1 เท่านั้น แล้วนำลงเครื่องเป่าเพื่อทำการขึ้นรูป ด้วยความที่ผลิตภัณฑ์ชนิดนี้มีคุณสมบัติเหมือนกับเทียนซึ่งมีความลื่นอยู่ในตัว จึงทำให้ช่วยเร่งกำลังการผลิตได้สูงสุดถึง 20% และช่วยให้แรงมอเตอร์ที่ขับเคลื่อนในการผลิต

ใช้พลังงานน้อยลง ซึ่งเปรียบเทียบกับจากเดิม หากไม่ใส่ **Active Flow** ในการผลิต เราจะใช้พลังงานในการขับเคลื่อนมอเตอร์สูงมาก แต่หลังจากที่ผสม **Active Flow** เข้าไปแล้ว จะเห็นความแตกต่างได้อย่างชัดเจนว่า **Active Flow** ยังสามารถลดการใช้พลังงานหรือประหยัดพลังงานในการขึ้นรูปได้มาก เนื่องจาก **Active Flow** นั้นเป็นสารเติมแต่งเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการไหลตัวของพลาสติกเมื่อหลอมเหลวที่ช่วยลดต้นทุนในการผลิต และเป็นสารฟลูออรีนที่มีน้ำหนักโมเลกุลต่ำ จึงเข้ากันเป็นเนื้อเดียวกับพลาสติกฟลูออรีน นอกจากนี้ คุณสมบัติของ **Active Flow** ยังสามารถช่วยให้สารเติมแต่งต่างๆ หรือผงสีกระจายตัวในเนื้อพลาสติกได้ดีขึ้นอีกด้วย จึงทำให้สีของชิ้นงานมีความเข้มขึ้นและกระจายตัวได้อย่างสม่ำเสมอทั่วเนื้อพลาสติก ชิ้นงานมีสีที่สดใสยิ่งขึ้นและไม่ทำให้ความคงทน แข็งแรงของผลิตภัณฑ์พลาสติกลดลง"

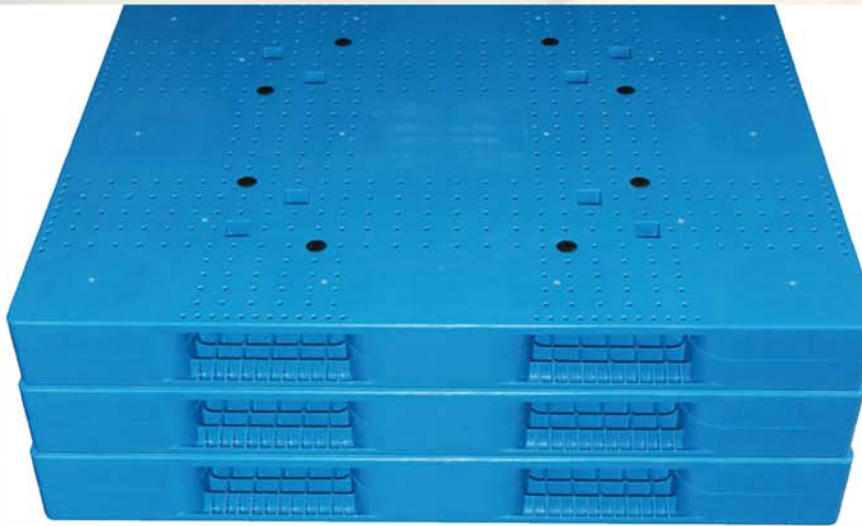
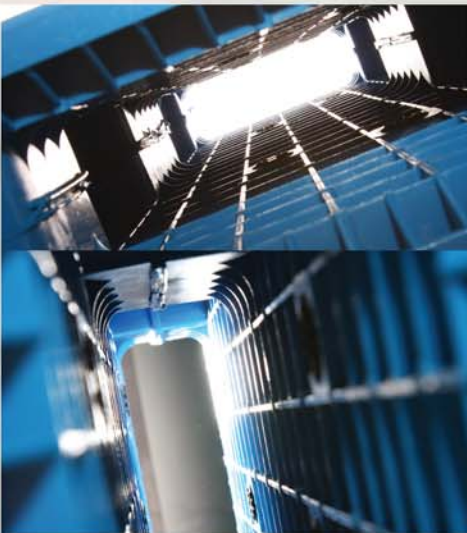


คุณทวิน สมบูรณ์ศักดิ์กุล ผู้จัดการบริการเทคนิค บริษัท เอสซีจี เพอร์ฟอร์แมนซ์ เคมีคอลส์ จำกัด
Mr. Tawin Somboonsakdikul, Technical Service Manager of SCG Performance Chemicals Co., Ltd.

คุณทวินได้ให้ข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับกำลังการผลิต **Active Flow** รวมถึงความต้องการของตลาดและประโยชน์ที่ผู้ประกอบการจะได้รับว่า "กำลังการผลิต **Active Flow** ในขณะนี้อยู่ที่ประมาณ 12,000 ตัน ต่อปี และมีแนวโน้มที่จะเพิ่มกำลังการผลิตขึ้นเรื่อยๆ ตามความต้องการของผู้บริโภคซึ่งเล็งเห็นในคุณภาพ ประสิทธิภาพของ **Active Flow** ในการเพิ่มกำลังการผลิตและช่วยให้สินค้าที่ผลิตออกมามีคุณภาพดีคงเดิม"



ภาพเปรียบเทียบถุงพลาสติกชนิดที่ใส่ Active Flow และแบบที่ไม่ใส่ สีของถุงพลาสติกจะสดสวย สีเข้มสวยงามและมีความเข้มขึ้น
Comparison of plastic bags with Active Flow (Right) and the one without Active Flow (Left).
Product colors are richer, more vivid and darkened.



Active Flow ช่วยเพิ่มกำลังการผลิตและช่วยให้สินค้าที่ผลิตออกมามีคุณภาพดีคงเดิมในการผลิตพลาสติก

Active Flow increases productivity while maintaining the quality of products in the production of plastic pallets

รวมถึงช่วยลดการใช้พลังงานที่สิ้นเปลืองได้เป็นอย่างดีทำให้เกิดการตอบรับทางการตลาดเป็นอย่างดี"

ด้วยเหตุนี้ **Active Flow** จึงมีคุณสมบัติตรงตามเกณฑ์ผลิตภัณฑ์ที่ช่วยลดการใช้พลังงานและได้รับรางวัล **Eco Product** ซึ่งหมายถึง การเป็นผลิตภัณฑ์ที่ช่วยลดการใช้พลังงานและเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม นอกจากนี้ บริษัท เอสซีจี เคมิคอลส์ ยังรับประกันผลิตภัณฑ์นี้ว่าเป็นผลิตภัณฑ์ที่ดูแล และใส่ใจสิ่งแวดล้อมอย่างแท้จริง ด้วยการตีตราสัญลักษณ์ **SCG Eco Value** ลงบนบรรจุภัณฑ์ เพื่อตอกย้ำความมั่นใจให้กับผู้บริโภคชาวบริษัทดำเนินธุรกิจโดยยึดรากฐานสำคัญในการรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อมอย่างป็นรูปธรรมด้วยเช่นกัน

Active Flow จึงเป็นอีกหนึ่งความมุ่งมั่นและตั้งใจของ เอสซีจี เคมิคอลส์ ที่จะพัฒนาสินค้าและบริการที่เปี่ยมด้วยคุณภาพ เพิ่มอายุการใช้งาน และเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ประหยัดการใช้ทรัพยากรและพลังงาน ออกสู่ตลาดอุตสาหกรรม เพื่อตอบสนองความต้องการของผู้บริโภคและสถานประกอบการ โดยยึดหลักการดำเนินธุรกิจเพื่อสร้างความเจริญก้าวหน้าอย่างยั่งยืน และที่สำคัญที่สุดคือ มีโอกาสรวมเป็นส่วนหนึ่งในการช่วยสังคมและรักษาสิ่งแวดล้อมด้วย

เราจึงไม่หยุดนิ่งที่จะคิดค้นและสร้างสรรค์สิ่งที่ดีและมีประโยชน์สูงสุดให้กับผู้บริโภค ดั่งนโยบายของ เอสซีจี เคมิคอลส์ "เราจะเป็นทั้งผู้คิด คู่ค้า และคู่พัฒนา เพื่อธุรกิจและสังคมดำรงอยู่และเติบโตไปด้วยกันอย่างยั่งยืน"

หากมีข้อสงสัยหรือต้องการข้อมูลเพิ่มเติม สามารถสอบถามได้ที่ คุณทวิน สมบูรณ์ศักดิ์กุล ผู้จัดการบริการเทคนิค บริษัท เอสซีจี เพอร์ฟอร์แมนซ์ เคมิคอลส์ จำกัด หมายเลขโทรศัพท์ 02-586-5111 หรือ email: tawiso@scg.co.th

Everyone can help tackle global warming because it is a consequence of our everyday routines. This is why there are many energy saving campaigns such as using cloth bags instead of plastic bags, turning off air-conditioners at

workplaces during lunch time and switching off the lights we do not need. Government agencies and private sectors are joining in such campaigns as well as SCG Chemicals who realizes its importance and is running its businesses seriously in an environmentally friendly manner.

For SCG Chemicals, the research and development of new and environmentally friendly products and energy-saving attempts are among its major missions to take care of the environment. This determination has led to the invention of "Active Flow", a new product that helps save energy



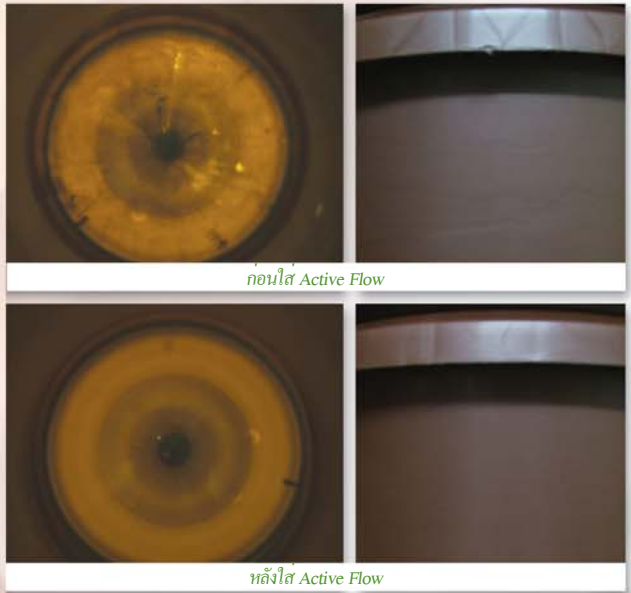
Active Flow ผลิตภัณฑ์ใหม่ที่ช่วยการลดใช้พลังงานได้เป็นอย่างดี ในการผลิตถุงพลาสติกสาน

Active Flow, a new product that helps save energy significantly in the production of PP woven bags

significantly. Mr. Tawin Somboonsakdikul, Technical Service Manager of SCG Performance Chemicals Co., Ltd., introduced us to the new product.

"This product is the result of the brainstorming among SCG Chemicals experts who aim to achieve the best from the existing plastic pellet production," said Mr. Tawin. "It begins with sorting out polyethylene (PE) with low molecular weight and further purifying it until the new product, **Active Flow**, comes out. The purified, contaminant-free **Active Flow** can be mixed with plastic pellets before molding. For example, if we are to blow plastic into bags, we simply mix **Active Flow** with plastic pellets at the ratio of 1 percent only and feed the mixture to mold. Slippery like wax, the product helps accelerate the production speed by as much as 20% and reduces the energy needed to drive motors in the production process. Without **Active Flow**, we needed very high power to drive the motors. With **Active Flow**, we can see a clear difference since **Active Flow** can significantly reduce energy consumption in molding. A cost-saving additive accelerates the flow of plastic. When it is melt a PE with low molecular weight, **Active Flow** can blend perfectly with PE and polypropylene plastics. **Active Flow** also helps other additives and dye powder to better spread in plastic materials. As a result, product colors are darkened and spread more equally throughout the plastic materials so the products are more beautiful in terms of colors and it does not affect the durability of plastic products at all."

Regarding the production capacity of **Active Flow**, its market demand and merits for operators, Mr. Tawin said: "The production capacity of **Active Flow** is now at about 12,000 tons a year and is growing to meet the demands of the consumers who realize the quality and efficiency of **Active Flow** in increasing productivity while maintaining the quality



เมื่อใส่ **Active Flow** จะเห็นได้ชัดเจนว่า ผงสีกระจายตัวในเนื้อพลาสติกได้ดีขึ้น ชิ้นงานจะลื่นได้ง่ายขึ้นและผิวชิ้นงานจะเรียบขึ้น

With **Active Flow**, dye powder better spreads in plastic materials, leading to easier processability and smoother finished product surface

of products and saving energy effectively. The product received warm welcome in markets as a result."

These qualities help explain why the energy-saving and environmentally friendly **Active Flow** has won an **Eco Product Award**. SCG Chemicals also guarantees that the product has been developed with the true intention to preserve the environment by stamping the **SCG Eco Value** logo on its packages. This is to seriously tell consumers that the company genuinely operates its business with social and environmental responsibilities.

Active Flow is another proof of SCG Chemicals' determination of developing quality products and services, extending the lifetime of products, ensuring their environmental friendliness, and saving resources and energy while maintaining their capabilities to meet the demands of consumers and entrepreneurs. Above all, such proofs let the company take part in protecting society and environment.

SCG Chemicals never stops searching for and developing the best for consumers as it always adheres to the policy "Building Success Together" which is aimed at the sustainability and co-existence of businesses and society.

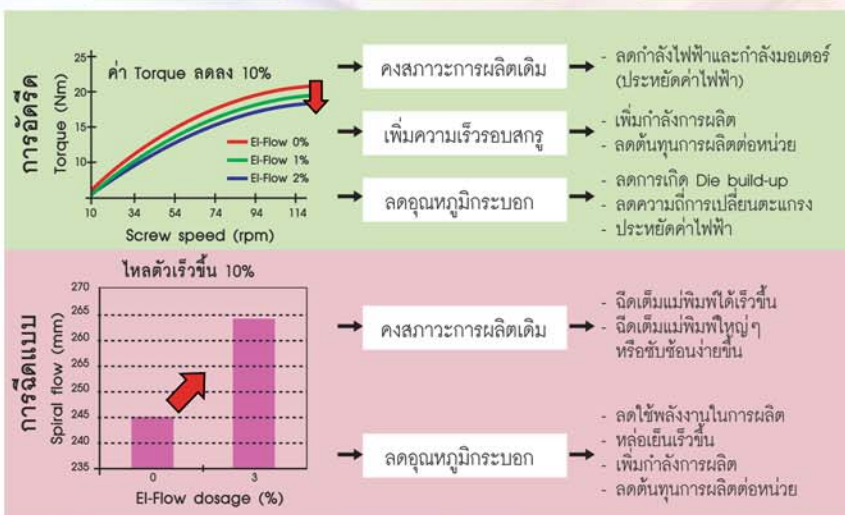
For more information, please contact Mr. Tawin Somboon sakdikul, Technical Service Manager of SCG Performance Chemicals Co., Ltd. at tel 0-2586-5111 or tawiso@scg.co.th.

Active Flow ลดการใช้พลังงานในการขึ้นรูป และเร่งผลผลิต

เมื่อผสม LT 1040T

เมื่อปรับสภาวะการผลิต

ประโยชน์ที่ได้รับ



- คงสภาวะการผลิตเดิม - ลดกำลังไฟฟ้าและกำลังมอเตอร์ (ประหยัดค่าไฟฟ้า)
- เพิ่มความเร็วยกเครื่อง - เพิ่มกำลังการผลิต
- ลดอุณหภูมิกระบอก - ลดต้นทุนการผลิตต่อหน่วย
- ลดอุณหภูมิกระบอก - ลดการเกิด Die build-up
- ลดอุณหภูมิกระบอก - ลดความถี่การเปลี่ยนตะแกรง
- ลดอุณหภูมิกระบอก - ประหยัดค่าไฟฟ้า

- คงสภาวะการผลิตเดิม - จัดเต็มแม่พิมพ์ได้เร็วขึ้น
- คงสภาวะการผลิตเดิม - จัดเต็มแม่พิมพ์ใหญ่ๆ หรือทับซ้อนง่ายขึ้น
- ลดอุณหภูมิกระบอก - ลดใช้พลังงานในการผลิต
- ลดอุณหภูมิกระบอก - หล่อเย็นเร็วขึ้น
- ลดอุณหภูมิกระบอก - เพิ่มกำลังการผลิต
- ลดอุณหภูมิกระบอก - ลดต้นทุนการผลิตต่อหน่วย

© 2009 SCG หมายเหตุ: ผลการทดลองทำในห้องปฏิบัติการ TPE



โอด: ช็อกโกแลต เกล็ด คือ โอบเมดกาแฟ ที่มีช็อกโกแลตเค้กแสนอร่อยเป็นจุดกำเนิด จากนั้นจึงแตกไลน์มาเป็นสารพันขนมหวานและเครื่องดื่มที่มีช็อกโกแลตเป็นส่วนผสม เสริมด้วยเมนู กาวหวานสุดแสนวิเศษที่สร้างสรรค์ขึ้นมาอีกมากมาย ให้ลูกกัดได้ลิ้มลอง

THE CHOCOLATE TALES

ริบเล้าบอบ ช็อกโกแลต

|| อาหารกาวหวานแสนอร่อย ||
Unfolds Tasty Meats and Sweets

ภายในซอยเล็กๆ ท่าซอซ สีส้ม 7 ถัดจากซอยละลายทรัพย์ ย่านซ้อปบั้งของหนุ่มสาวออฟฟิศ ที่สามารถเดินทะลุถึงกันได้ คือที่ตั้งของร้าน อาหารโฮมเมดเล็กๆ ที่ตกแต่งร้านได้น่ารักสดใส ใครเดินเข้ามาก็ต้องสะดุดตา กับ วอลเปเปอร์ลายการ์ตูนน่ารัก ภายในร้านเต็มไปด้วยภาพวาดประดับ บนกำแพงเป็นแกลเลอรีเล็กๆ เข้ากันกับตู้โชว์ไม้ที่จำหน่ายสื่อ การ์ตูนญี่ปุ่น ตุ๊กตุน่ารักๆ และสินค้าประเภทตรา HeShelt ของนักวาดการ์ตูนอย่าง ต้ม - วิศุทธิ์ พรนิมิตร ที่เพิ่งมาจัด นิทรรศการที่ร้านไปเมื่อไม่นานมานี้ ส่วนที่นั่งเลือกจับจองได้ทั้ง บริเวณซูดโต๊ะเก้าอี้ไม่มีหมอนอิงสวยๆ หรือนั่งตรงเคาน์เตอร์บาร์ ริมกระจกก็มองเห็นวิวภายนอกได้เพลินๆ เหมือนกัน

ได้เวลาหยิบเมนูมาเลือกรายการอาหารที่ชอบไป ที่พิเศษไปกว่าร้าน อื่นก็คือ บนเมนูของเครื่องดื่มแต่ละถ้วยที่ทำจากช็อกโกแลตนั้นจะมี ที่มาของสูตรให้คือช็อกโกแลตได้เกร็ดความรู้เพิ่มเติม เช่น **John Nott's Wine Chocolate** มีที่มาว่านักประวัติศาสตร์ชาวอังกฤษ นายหนึ่งบังเอิญพบเจอสูตรไวน์ช็อกโกแลตแสนอร่อยที่คิดค้นโดย Mr. Nott ในปี ค.ศ. 1726 แม้ที่มาจะงงๆ แต่รับประกันความ อร่อย หรือสั้นๆ แต่ได้ใจอย่าง **The Finest Hot Chocolate** ช็อกโกแลตร้อนสูตรอร่อยมาก กลักร้านนี้ขนาดนี้เป็นใครก็ต้องลอง แตะนอกเหนือไปจากเครื่องดื่มช็อกโกแลตเข้มข้น สมูทตี้หลากหลาย รสก็น่าสนใจไม่น้อย อย่าง **วานิลลา ฮันนี่ สมูทตี้** (ราคา 90 บาท) ก็หอมกลิ่นวานิลลา แบบเปรี้ยวอมหวานด้วยน้ำผึ้งที่คนจนละลาย เข้ากัน พร้อมขึ้นแอปเปิ้ลสดช่วยเพิ่มรสชาติ

นอกจากนี้ อาหารในร้านยังมีหลากหลายเมนูให้เลือกทั้งอาหารไทย อาหารฝรั่งและอาหารญี่ปุ่น มีตั้งแต่ไข่เจียวคุณยาย อุดงเต่าไทยๆ ซุปเห็ด ชิตาเกะ ไปจนถึง แกงเขียวหวานเนื้อ

เซอร์ลอยน์ เสิร์ฟพร้อมข้าวสวยซึ่งเป็นเมนู **Granny's Selections** ของทางร้าน ในแต่ละสัปดาห์จะมีรายการอาหารใหม่ๆ ให้ลิ้มลอง อย่าง **ข้าวอบเผือกกับเบียร์รอน** (ราคา 170 บาท) ข้าวอบแครอท และเนื้อเบียร์รอนๆ โรยด้วยชิ้นเผือกหั่นลูกเต๋าน่าทาน มีเบียร์ รอนกรอบๆ ช่วยเพิ่มรสชาติความอร่อย นอกจากนี้ยังมี **ข้าวผัด ฟริกซิงหมูหยอง** (ราคา 110 บาท) เมนูข้าวจานเดียวที่อร่อยครบ รสชาติกับข้าวผัดฟริกซิง ใส่ไข่และกากหมู โรยหมูหยองให้รสหวานๆ เค็มๆ มีไข่แดงของไข่เค็มเพิ่มความมันเป็นเครื่องเคียง ก่อนปิดท้าย มื้ออาหารด้วยขนมหวานขายดีประจำร้านอย่าง **Chocolate Lava Cake with Ice Cream** (ราคา 150 บาท) เค้กช็อกโกแลต เข้มข้นอุ่นร้อนจนเนื้อในกลายเป็นลาวาช็อกโกแลตไหลเยิ้ม เสิร์ฟพร้อมไอศกรีมวานิลลาเย็นๆ

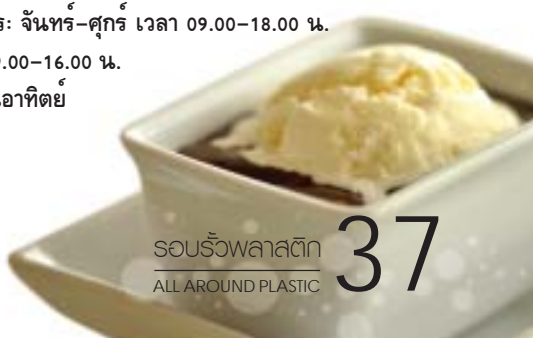
อิมท้องแล้วจะไปเดินเล่นในซอยละลายทรัพย์เพื่ออาศัยการเดินทาง ซ้อปบั้งช่วยย่อยก็เข้าท่าดีเหมือนกัน ขอเตือนสำหรับคนที่ซัปรถมมา อาจหาที่จอดรถยากสักหน่อย สามารถจอดรถได้ที่วิลลมารเก็ต หรือโทรศัพท์มาที่ร้านล่วงหน้า ทางร้านจะได้จองที่จอดรถด้านหน้าร้านไว้ให้

The Chocolate Tales ซอยสีลม 7 (เข้าจากปากซอยตรงมา จนสุดซอยเลียวย้าย หรือมาทางบีทีเอสสถานีของนนทบุรี เดินย้อน มาทางสีลม เลี้ยวขวาตรงเซเว่นอีเลฟเว่น ตรงมาร้านอยู่ซ้ายมือ) โทร: 0-2234-0210

เปิดให้บริการ: จันทร์-ศุกร์ เวลา 09.00-18.00 น.

เสาร์ เวลา 09.00-16.00 น.

ร้านปิดทุกวันอาทิตย์



The Chocolate Tales, a homemade café began its legend with delicious chocolate cakes then expanded to a wide range of chocolate-based sweets and drinks, as well as other wonderful main courses and desserts created for customers to try.

A walk into Silom 7 alley next to Soi Lalai Sap, the shopping paradise for young office workers and shoppers, leads to this small, beautiful and cheerful homemade restaurant. Every visitor will not miss an eye-catching cartoon wallpaper. The walls, decorated with paintings that create a gallery-like atmosphere, match with wooden showcases packed with Japanese comics, dolls and HeShelt products of Wisuth "Tum" Pornnimit, a cartoonist who has exhibited his works there recently. Table seats are bedecked with beautiful cushions and counter stools where customers can sit and enjoy the view outside through the glass wall.

shiitake mushroom soup and sirloin green curry served with steamed rice which are the Granny's Selections menu. New dishes keep coming weekly. They include **steamed rice with taro and duck** (170 baht); rice steamed with carrot and duck, topped with diced taro and crispy duck chips. Another one-plate dish that features all flavors is **rice fried with chili and ginger and topped with dried and shredded pork** (110 baht). The dish consists of rice fried with chili, ginger, egg and cracklings, complemented its tastes with the sweet and salty from dried and shredded pork as topping and the oily taste from the yolk of salted eggs. A good meal ends with the best-selling dessert of the café, **Chocolate Lava Cake with Ice Cream** (150 baht). Richly stuffed with chocolate, the cake is warmed to the point that the stuffed chocolate oozes like lava, splendidly contrasted to a scoop of vanilla ice cream that is served with it.

After finishing your dishes, you may want to stroll down Soi Lalai Sap for leisure and digestion. If you drive, a parking lot may be hard to find in the vicinity. You may park at Villa Market or call the café in advance so that the staff can reserve a parking space in front of the café just for you.



Picking up a menu to order, visitors will find it unique not only in the names of numerous chocolate-based drinks but also their history. For example, **John Nott's Wine Chocolate**; a recipe invented by Mr. Nott in 1726, which was discovered accidentally later by a British historian. The story may seem confusing, but the drink guarantees satisfaction. The menu also includes **The Finest Hot Chocolate**, which is a must-try drink only for its name. The interesting are not only rich chocolate drinks but also a wide range of smoothies including **Vanilla Honey Smoothie** (90 baht), which gives a pleasant vanilla smell, a sweet-and-sour flavor from honey that is stirred until it blends perfectly and a complementary taste with pieces of fresh apple.

The menu is varied with Thai, Western and Japanese foods. They include Grandma's omelet, roast chicken Udon soup,

To reach **The Chocolate Tales**, go straight down Silom 7 until the end and turn left. From the BTS Chong Nonsi station, walk towards Silom Road, turn right at the first 7-ELEVEN store you find, keep walking and the café will be on your left. **You may reach the restaurant by tel. 0-2234-0210. It opens from 9am to 6pm on weekdays, 9am to 4pm on Saturdays and closes on Sundays.** ■



August & October 2009

Indoplas

August 12-15, 2009

Jakarta International Expo
(JIExpo)

Jakarta, Indonesia

The 3rd International Plastic Package and Plastic Color Printing Expo

August 20-23, 2009

Qingdao International
Conference Center

Qingdao, Shandong, China

International Industrial Expo & Conferences - Ludhiana

August 28-31, 2009

Perfect Palace

Ludhiana, India

East China Plastics Packaging & Rubber Technology Exhibition

September 02-05, 2009

Suzhou International
Expo Center

Suzhou, Anhui, China

IPLX 2009

September 04-07, 2009

Chennai Trade Center

Chennai, Tamil Nadu, India

Plasto Ispack

September 07-09, 2009

Israel Trade Fairs and
Convention Center

Tel-Aviv, Israel

China Plastics Exhibition & Conference

September 17-19, 2009

Taizhou International
Convention & Exhibition
Center

Taizhou, Zhejiang, China

Plast Ukraina

September 22-24, 2009

Kiev International
Exhibition Centre

Kiev, Kiev City, Ukraine

TiPREX 2009

September 23-26, 2009

Bangkok International Trade
& Exhibition Centre (BITEC)

Bangkok, Thailand

Plastic Industry Show - Moscow

September 28-October
01, 2009

Expocentr Krasnaya
Presnya Fairgrounds

Moscow, Moskva, Russia

EUROFINISH

October 07-09, 2009

Flanders Expo

Gent, East Flander, Belgium

Philippines International Plastics Packaging

October 07-10, 2009

SMX Convention Center

Pasay, Philippines



แหล่งน้ำในพื้นที่ในจังหวัดฉะเชิงเทรา



“เราอยากเห็นสายน้ำอยู่คู่กับความสุข”



พนักงานของเอสซีจี เคมิคอลส์ ใส่ใจในทุกขั้นตอนของกระบวนการผลิตเพื่อรักษาน้ำ เริ่มตั้งแต่การติดตั้งระบบ ดูแลเครื่องมือและอุปกรณ์เพื่อควบคุมน้ำทิ้งอย่างมีประสิทธิภาพ ลดการใช้น้ำด้วยการคิดค้นวิธีการนำน้ำกลับมาใช้ซ้ำให้เกิดประโยชน์สูงสุด และติดตามตรวจสอบคุณภาพของน้ำ เพื่อให้มั่นใจว่าน้ำเสียที่ได้รับการบำบัดแล้ว มีความปลอดภัยก่อนปล่อยคืนสู่แหล่งน้ำสาธารณะ

เอสซีจี เคมิคอลส์

มุ่งมั่นดำเนินธุรกิจอย่างเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

