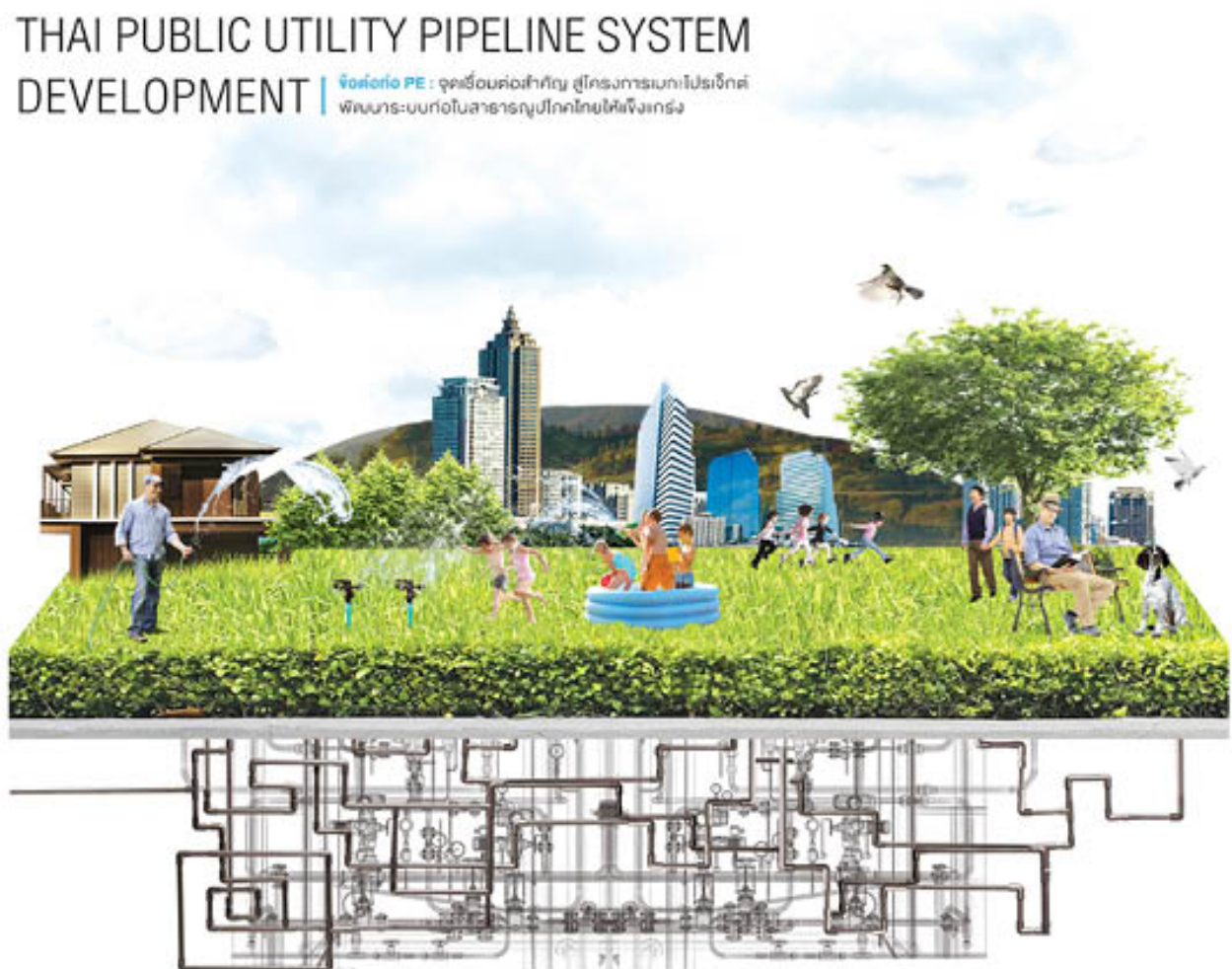


ALL AROUND PLASTICS

PE SOCKETS : VITAL CONNECTIONS
IN MEGA PROJECTS - STRENGTHENING
THAI PUBLIC UTILITY PIPELINE SYSTEM
DEVELOPMENT | **นวัตกรรม PE** : จุดเชื่อมต่อสำคัญ เสริมการเติบโตเชิง
พัฒนา-แบบก่อสร้างระบบเทคโนโลยีน้ำดื่ม



EDITOR'S NOTE

Building the quality of life with the plastic for the infrastructure

สวัสดีปีใหม่ค่ะ

เชื่อว่า ทุกท่านคงได้พักผ่อนและสนุกสนานไปกับช่วงวันหยุดปีใหม่อย่างเต็มที่นะคะ กองบรรณาธิการ นิตยสาร All Around Plastics เองก็พิถีพิถันกายมาพร้อมนำเสนอสาระดีๆ ให้กับทุกท่านอย่างเต็มที่เช่นเดียวกันค่ะ

สำหรับฉบับแรกของปี 2558 นี้ ขอนำเสนอเรื่องราวที่ใกล้ตัวพวกเรามาก นั่นคือ เรื่องราวของระบบสาธารณูปโภคที่สร้างความสะดวกสบาย และยกระดับคุณภาพชีวิตให้กับพวกเราอย่างมากมาย ไม่ว่าจะเป็นระบบน้ำ ระบบไฟ แต่สิ่งทั้งหลายที่ท่านอาจไม่เคยทราบก็คือ น้ำ ไฟ ที่พวกเราได้ใช้กันอยู่ทุกวันนี้ ต้องมีการวางระบบเครือข่ายที่มีประสิทธิภาพได้มาตรฐาน มีความปลอดภัย สามารถเข้าถึงผู้คนได้ในทุกที่ทุกเวลา ซึ่งมีความจำเป็นอย่างมากที่ต้องใช้วัสดุที่มีคุณภาพได้มาตรฐานเพื่อรองรับงานด้านเครือข่ายสาธารณูปโภคที่สำคัญต่อการใช้ชีวิต และยังเป็นการพัฒนาเมืองให้เติบโตอย่างยั่งยืนอีกด้วย ลองจินตนาการดูซิคะ ถ้าวันไหนที่บ้านเราไม่มีน้ำใช้ เพราะท่อน้ำหน้าบ้านแตก ซ้ำดู วันนั้นคงเป็นวันที่บ้านเราลมห่ม่านกันน่าดู

และแน่นอนที่สุดค่ะ พลาสติกได้เข้ามามีบทบาทสำคัญอย่างมากต่อการพัฒนาระบบสาธารณูปโภคด้านต่างๆ ไม่น้อยไปกว่าวัสดุอื่น ด้วยคุณสมบัติเฉพาะตัว ไม่ว่าจะเป็นเรื่องความแข็งแรง ทนทาน ความปลอดภัย หรือแม้กระทั่ง คุณสมบัติที่ยืดหยุ่นได้ แต่ยังคงความแข็งแรง เป็นต้น ที่เราเห็นได้อย่างชัดเจน คือ ระบบท่อประปา ระดับสายไฟฟ้าและเคเบิลต่างๆ หรือแม้กระทั่งท่อเพื่อลำเลียงแก๊ส ด้วยเหตุนี้ การสร้างสรรค์นวัตกรรมพลาสติกเพื่องานด้านสาธารณูปโภคจึงมีความสำคัญและจำเป็นอย่างมาก นั่นหมายความว่า หากเรามีนวัตกรรมพลาสติกที่ดีมากขึ้นเท่าไร ระบบสาธารณูปโภคของเราก็จะยิ่งดีมากขึ้นเท่านั้นเช่นกัน

All Around Plastics ฉบับนี้ จึงได้เลือกสรรเรื่องราวเกี่ยวกับนวัตกรรมพลาสติกในระบบสาธารณูปโภคมาให้ทุกท่านได้ติดตามกัน และท่านอาจจะได้เห็นหรือสัมผัสกับอีกด้านหนึ่งของเรื่องใกล้ตัวที่ท่านไม่เคยรู้มาก่อนเลยก็เป็นได้นะคะ

ติดตามกันได้เลยคะ

Happy New Year!

We are certain that all of you had a great time during the festive holiday. The editorial board of All Around Plastics has also prepared very informative and interesting articles and tips for you to enjoy.

In this first issue of 2015, we would like to present something close to all of us; utility systems – water and electricity – make our life better and more comfortable. However, only a few realize that before such systems are materialized, standardized and detailed network planning is required to ensure that everyone can gain access to these systems whenever they want. Quality materials have to be taken into consideration as well. In addition to promoting urban development, water and electricity play a major part in our lives. Just imagine how chaotic it would be if one day the main water pipe broke and we did not have water to use.

And sure enough, plastic is a major part of the development of utility systems, because of its unique characteristics – being strong but flexible, durable and safe. It is used for making water pipes, electrical wire and cable tubes and cooking gas pipes. Plastic innovations in utility systems, therefore, are essential. It can be said that the better the plastic innovations, the better the utility system network.

We hope you will find the articles in this issue that are related to plastic innovations in these systems fascinating since the articles deal with various aspects of plastics – something that you may have never known and something that you have never thought of.

Enjoy reading!

รอบรู้พลาสติก ALL AROUND PLASTICS

เจ้าของ	SCG Chemicals เลขที่ 1 ถนนปูนซิเมนต์ไทย บางซื่อ กรุงเทพฯ 10800
Owner	SCG Chemicals 1 Siam Cement Road, Bangsue, Bangkok 10800
จัดทำโดย	Brand and Communications บริษัท เอสซีซี เคมิคอลส์ จำกัด
Production Coordinator	Brand and Communications SCG Chemicals Co., Ltd.
ที่ปรึกษา	ชลนัฐ ญาณารณพ
Advisor	Cholanat Yanaranop
บรรณาธิการ	น้ำทิพย์ ส่าภาประเสริฐ
Editor	Namthip Samphowprasert
กองบรรณาธิการ	อัจฉา เอื้อสุนทรวัฒนา
Editorial	Ajana Quersoontornwatana ศรีสุวรรณ หลินกู Srisuwan Linpoo พรชัย แสงรุ่งศรี Pornchai Sangrungsri ศศิธร จันทวงศิริไว Sasithorn Chantavongvilai นนทพงศ์ อิศรภักดี Nontapong Isarabhakdi ศิริพร วรรณลกกร Sirin Wanlapakorn ต่อศักดิ์ ลาคระกูล Torsak Lartrakool วสันต์ โสคติวิกุล Wason Sothievorakun ปริญญญา วณิชเจริญการ Pariyanya Wanitchaerokarn สุภัทรี กาญจนมาศ Supat Kanjanaphas

ติดต่อกองบรรณาธิการ
Letter to Editorial
Email : allaroundplastics@scg.co.th
Tel. : 0-2586-6734
Fax. : 0-2586-6561
Website : www.scgchemicals.co.th

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

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

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

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

บริษัท เอ็มซี อินดัสเทรียลเคมีคัล จำกัด
โทร. 0-2225-0200, 0-2226-0088
บริษัท พรีเมียร์พลาสติก จำกัด
โทร. 0-2422-2333
บริษัท สยามโพลีเมอร์สซัพพลาย จำกัด
โทร. 0-2452-1389-94
บริษัท สุวรรณทวิโชติเทรดดิ้ง จำกัด
โทร. 034-865-707-9

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

CONTENTS



COVER STORY	04
INTERVIEW	10
SPECIAL SCOOP	16
TECHNICAL FAQ	20
INNOVATION	22
BUILDING SUCCESS TOGETHER	26
ECONOMY	32
PLASTIC PLACES	36
CSR FOCUS	38
TRAVEL & LEISURE	44
PLASTIC ICON	48
SCG CHEMICALS NEWS	50
PLASTIC SECRET	54
CALENDAR	55

PE SOCKETS: VITAL CONNECTIONS IN MEGA PROJECTS STRENGTHENING THAI PUBLIC UTILITY PIPELINE SYSTEM DEVELOPMENT

ข้อต่อท่อ PE จุดเชื่อมต่อสำคัญสู่โครงการเมกะโปรเจกต์ พัฒนาระบบท่อในสาธารณูปโภคไทยให้แข็งแกร่ง



ด้วยความตระหนักถึงความสำคัญของสาธารณูปโภคขั้นพื้นฐาน โดยเฉพาะอย่างยิ่งระบบโครงข่ายน้ำ ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญในการดำรงชีวิต การรักษาคุณภาพของน้ำให้มีความสะอาดและมีปริมาณเพียงพอต่อการอุปโภคบริโภคจำเป็นต้องอาศัยโครงข่ายน้ำที่ครอบคลุมและปลอดภัย นอกจากนี้ ระบบโครงข่ายลำเลียงแก๊ส ซึ่งเป็นพลังงานที่มีความต้องการในการใช้งานสูง ก็ต้องการระบบที่มีความปลอดภัยสูงเช่นกัน หลายประเทศในกลุ่มประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน จึงให้ความสำคัญต่อการจัดการพัฒนาระบบโครงข่ายท่อน้ำและท่อแก๊สมากขึ้น เพื่อรองรับการขยายตัวของเมืองที่กำลังเติบโตเคียงข้างไปกับแนวคิดในการเลือกใช้ระบบท่อที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมซึ่งมีแนวโน้มจะได้รับความนิยมมากขึ้นอีกด้วย

หนึ่งในการจัดการระบบโครงข่ายท่อที่สำคัญ คือ การเชื่อมต่อท่อแต่ละจุด ก่อนจะแยกขยายระบบท่อจากจุดจ่ายหลักไปชุมชนและหมู่บ้าน ซึ่งมักสร้างเป็นทางแยกน้ำหรือบริเวณโค้งงอในบางจุด เพื่อเปลี่ยนทิศทางการไหลให้เหมาะสมกับพื้นที่ เป็นขั้นตอนที่จำเป็นต้องใช้อุปกรณ์เชื่อมต่อท่อที่แข็งแรง ทนทาน อำนวยความสะดวกในการสร้างระบบโครงข่ายท่อให้เป็นไปอย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ

ท่อพีอี (PE Pipe) คือวัสดุที่สอดคล้องกับความต้องการดังกล่าวมากที่สุด เพราะผลิตจากโพลีเอทิลีนที่มีน้ำหนักเบา มีความยืดหยุ่น ทนทานต่อสารเคมี สภาพแวดล้อม และแรงดันได้สูง อีกทั้งยังปลอดภัยในการขนส่งน้ำดื่ม กล่าวคือไม่ก่อให้เกิดสารปนเปื้อนในน้ำดื่ม ไม่ทำให้เกิดกลิ่น หรือรสชาติที่เปลี่ยนไป รวมถึงเป็นวัสดุที่มีอายุการใช้งานที่ยาวนานมากกว่า 100 ปี

การเชื่อมต่อท่อพีอีนับเป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้การเชื่อมต่อท่อแต่ละจุดสามารถแจกจ่ายน้ำและแก๊สไปสู่พื้นที่ต่างๆ อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น

ซึ่งการสร้างระบบเครือข่ายท่อพีอีนั้นสามารถเชื่อมต่อด้วย 3 วิธีหลัก คือ

1. การเชื่อมต่อด้วยแรงกล (Screw and Flange) ซึ่งใช้ในการต่อระบบท่อพีอี กับระบบท่ออื่นๆ

2. การเชื่อมต่อด้วยการสวมอัด (Closed Fit) ซึ่งเหมาะสำหรับท่อพีอีขนาดเล็ก

3. การเชื่อมต่อด้วยวิธีการหลอมเหลว (Fusion) ซึ่งการเชื่อมต่อด้วยวิธีการหลอมเหลว ทำให้ท่อพีอีเกิดการเชื่อมประสานเป็นเนื้อเดียวกัน ทำให้ความแข็งแรงของจุดเชื่อมต่อ เทียบเท่ากับความแข็งแรงของเนื้อวัสดุ ส่งผลให้อัตราการรั่วซึมต่ำ สามารถลดเวลารวมถึงค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษา ด้วยความโดดเด่นนี้เองที่ทำให้ระบบท่อพีอีเป็นระบบท่อที่มีความคุ้มค่าต่อการใช้งาน และไม่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

ทั้งนี้ ระบบข้อต่อท่อพีอีส่วนใหญ่จะผลิตขึ้นจากการตัดแต่ง (Fabrication Fittings) โดยการเชื่อมต่อท่อชิ้นต่อชิ้น จนได้ลักษณะชิ้นงานโค้งงอ หรือสามทาง ทำให้ต้องใช้เวลาในการผลิตนาน ต้องอาศัยความชำนาญของช่างฝีมือโดยเฉพาะ ด้วยเหตุนี้การผลิตข้อต่อด้วยวิธีการฉีดจึงเป็นอีกหนึ่งทางเลือกที่ทำให้เพิ่มผลผลิตของข้อต่อให้เพียงพอต่อความต้องการ

อย่างไรก็ตาม กระบวนการผลิตข้อต่อด้วยวิธีการฉีดเข้าแม่พิมพ์นั้นเป็นเรื่องที่ทำนายสำหรับผู้ผลิตข้อต่อ เนื่องจากวัสดุพีอีความแข็งแรงระดับพีอี 100 ในปัจจุบันมีความหนืดที่สูง (ค่าดัชนีการไหลประมาณ 0.04 g/10 min ที่ 190 °C, 2.16 kg) ทำให้ต้องใช้ความร้อน หรืออุณหภูมิในการผลิตที่สูง เพื่อให้พลาสติกเกิดการไหลตัวเข้าแม่พิมพ์ได้อย่างสมบูรณ์ ทำให้ต้องใช้เวลาในการหล่อเย็นนาน ผิวชิ้นงานไม่สวย และบางครั้งอาจเกิดของเสีย เนื่องจากเนื้อพลาสติกไหลไม่เต็มแม่พิมพ์ (short shot) นอกจากนี้ หากพลาสติกไหลรวมตัวกันในแม่พิมพ์ไม่ตีพอง อาจส่งผลให้ผลิตภัณฑ์ข้อต่อมีความแข็งแรงลดลง มีความสามารถ



การเชื่อมต่อท่อพีอีนับเป็นปัจจัยสำคัญ
ที่ทำให้การเชื่อมต่อท่อแต่ละจุดสามารถ
แจกจ่ายน้ำไปสู่พื้นที่ต่างๆ อย่าง
มีประสิทธิภาพมากขึ้น



รับแรงกระแทกของน้ำลดลง (water hammer)

เอสซีจี เคมิคอลส์ ได้เจาะลึกถึงปัญหาและความต้องการของผู้ผลิตท่อ PE อย่างลึกซึ้ง จึงวิจัยพัฒนาวัสดุที่มีความสามารถในการไหลสูงขึ้น แต่ยังคงระดับความแข็งแรงในระดับ PE100 เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและผลิตผลของงานให้ดียิ่งขึ้น จนได้วัตถุดิบเกรดสำหรับงานฉีดข้อต่อ EL-LENE H1000PCI ด้วยคุณสมบัติการไหลตัวที่ดีขึ้นนี้เอง ทำให้ผู้ผลิตข้อต่อสามารถลดอุณหภูมิในการฉีดพลาสติกกลงได้ถึง 15-25 องศาเซลเซียส ส่งผลให้เวลาในการหล่อเย็นลดลงได้ถึง 40% ซึ่งเป็นการช่วยประหยัดพลังงาน ลดเวลาในการผลิตชิ้นงาน เรียกว่าการผลิตข้อต่อด้วย EL-Lene H1000PCI สามารถเพิ่มกำลังการผลิตข้อต่อได้ถึง 50% ยิ่งไปกว่านั้น การไหลตัวที่ดีของวัตถุดิบยังช่วยลดการเกิดของเสียที่เกิดจากการไหลไม่เต็มแม่พิมพ์ ถือเป็น การยกระดับความสามารถในการแข่งขันของผู้ผลิตข้อต่อแบบฉีด ทั้งในเรื่องต้นทุนการผลิต และคุณภาพของสินค้าอีกด้วย

เมื่อพิจารณาตลอดทั้งกระบวนการผลิต การเลือกใช้วัตถุดิบที่มีคุณภาพผลิตภายใต้กระบวนการที่ได้มาตรฐาน ครอบคลุมไปจนถึงการเชื่อมต่อ

ระบบท่ออย่างมีประสิทธิภาพ ตลอดจนระบบการจัดการระบบเครือข่ายน้ำที่ดี ทั้งหมดนี้ล้วนเป็นหัวใจหลักในการพัฒนาระบบเครือข่ายท่อน้ำและท่อแก๊ส เพื่อให้ชุมชนในทุกพื้นที่สามารถเข้าถึงระบบสาธารณสุขไปได้อย่างปลอดภัย เกษตรกรมีปริมาณน้ำที่เพียงพอต่อการเกษตร หรือแม้กระทั่งระบบการจัดการน้ำในชุมชนเมืองเพื่อทุเลา และป้องกันน้ำท่วม ด้วยเครือข่ายสาธารณสุขไปโลกที่มีประสิทธิภาพนี้เอง จะเป็นพื้นฐานในการพัฒนาความเจริญของประเทศให้ดียิ่งขึ้น เปรียบเสมือนการสร้างรากแก้วหล่อเลี้ยงคนในประเทศได้อย่างยั่งยืนต่อไป

หากสนใจเพิ่มเติม ติดต่อได้ที่หน่วยงาน Pipe, PVC Compound Business (pipe_products@scg.co.th) บริษัท เอสซีจี เพอร์ฟอร์แมนซ์ เคมิคอลส์ จำกัด



ข้อต่อแบบ Injection fitting



ข้อดีของ Fabricated fittings



Basic utilities such as water are essential for our lives. Ensuring that the water supply is sufficient in amount and quality to meet the needs of consumers calls for safe and expansive pipeline networks. Likewise, natural gas, a much in demand energy resource, also requires safe system of delivery. For these reasons, an increasing number of AEC countries have started to place greater importance on environmentally-friendly water and gas pipeline systems which will aid the development of cities.

One important consideration in the management of pipeline network systems is the pipe connection points before a system branches out from the central dispensing unit to communities and villages. As pipeline systems usually curve or split off at certain points to change the direction of the flow according to the terrain, strong and durable pipe sockets are necessary to facilitate quick and efficient pipeline network system construction.

PE pipe is the material that is best suited to such requirements as it is produced from a light-weight polymer that is flexible and resistant to chemicals, environmental conditions and high pressure. It is also safe for the transport of drinking water as it does not contaminate the water or cause unwanted

smell or tastes. Moreover, it will last for over 100 years.

Pipes connection is the key contribution to the overall effectiveness of water and gas pipeline network systems. PE pipe network systems use one of three main methods namely:

1. Screw and Flange: used in connecting PE pipes to other types of pipes
2. Closed Fit: appropriate for small-sized PE pipes
3. Fusion: used in connecting PE pipes by fusing them together, thus achieving the highest strength at connecting points equal to the strength of the material. This results in a low leakage rate and cuts down on both maintenance time and costs. Due to its outstanding features, PE pipe offers good value for money while being friendly to the environment. Most PE pipes are manufactured as fabrication fittings, connecting each piece of PE pipe together to form a curve or three-way connections. This means extra production time and expert skill are required. To help alleviate this problem, injection molded fittings offer another option.

Injection molded fittings, however, are challenging for pipe socket manufacturers as the current PE100 material has high viscosity (melt flow index of 0.04 g/10 min at 190 °C, 2.16 kg), which means high heat or high temperature is required to make plastic flow into the mold completely. This requires a long cooling process, poor surface appearance and even defective products in the case of short shots. Moreover, in cases where plastic melt does not merge into the mold well, it will result in the decreased durability of the products and reduced water hammer capability.

SCG Chemicals understands the problems PE manufacturers are facing and has researched and developed material that has better flow properties while maintaining

PE100 strength to increase the efficiency and quality of the product. EL-LENE H1000PCI is the quality raw material used for injection molded fittings. The improved melt flow has made it possible to reduce the temperature required during injection by 15-25°C and cut down on cooling time by 40%. This helps save energy as well as reduces production time. Therefore, it can be said that the EL-LENE H1000PCI manufacturing process can increase PE pipe socket productivity by 50%. In addition, the better melt flow rate reduces waste from short shots, thereby increasing the competitiveness of injection mold fitting PE socket manufacturers both in terms of production costs as well as product quality.



ขอขอบคุณภาพประกอบจาก
บริษัท George Fischer Pte Ltd.

Quality of the manufacturing process, quality of raw materials, effective fittings, and good water network system management are all essential for proper water and gas pipeline network system development, and will ensure communities in all areas can have access to safe utility systems. Farmers will have water for cultivation, and city residents will also the water necessary for their daily needs as well as benefit from improved water management to prevent or alleviate floods. Effective utility networks are the key to the nation's future development.

For more information, contact Pipe, PVC Compound Business (pipe_products@scg.co.th) SCG Performance Chemicals Co., Ltd.



ตึกหอคอยคู่เปโตรนาส เมืองกัวลาลัมเปอร์ ประเทศมาเลเซีย สูง 451.9 เมตร ถือเป็นตึกแฝดที่สูงที่สุดของโลก
The world's tallest skyscraper, the Petronas Twin Towers in Kuala Lumpur, is 451.9 meters high.

PAY ATTENTION TO THE INSTALLATION OF ELECTRICAL WIRES TO ADD SAFETY AND CARE TO YOUR LIFE

ใส่ใจการติดตั้งสายไฟฟ้า เพิ่มความปลอดภัย ห่วงใยชีวิต



ระบบไฟฟ้าที่ได้มาตรฐานเป็นสิ่งประกันความปลอดภัยให้กับชีวิตและทรัพย์สิน การยกระดับมาตรฐานการติดตั้งทางไฟฟ้าและบริภัณฑ์ไฟฟ้าอย่างต่อเนื่องจึงเป็นเรื่องที่ต้องให้ความสนใจเป็นอันดับต้นๆ ปัจจุบันมีมาตรฐานสายไฟฟ้าที่มีคุณสมบัติทนไฟและทนไฟ บังคับใช้สำหรับอาคารสมัยใหม่ โดยเฉพาะอาคารหรือสถานบริการที่เป็นสาธารณะ ซึ่งคุณกิตติพงษ์ วีระโพธิ์ประสิทธิ์ ประธานสาขาวิศวกรรมไฟฟ้า วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์ (วสท.) ได้ให้ความรู้และคำแนะนำถึงระบบสายไฟฟ้างดงกล่าวไว้อย่างน่าสนใจ

“วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย (วสท.) จัดทำและบังคับใช้มาตรฐานการติดตั้งทางไฟฟ้าสำหรับประเทศไทยมาตั้งแต่ พ.ศ.2545 และมีการปรับปรุงมาแล้ว 2 ครั้ง คือ ฉบับปี พ.ศ. 2551 และฉบับล่าสุด ปี พ.ศ. 2556 โดยแก้ไขให้สอดคล้องกับมาตรฐานสายไฟฟ้าใหม่ มอก. 11-2553 เพิ่มข้อกำหนดความปลอดภัยต่อชีวิตและทรัพย์สิน และมีความเป็นสากลมากขึ้น โดยเน้นอ้างอิงมาตรฐาน IEC (International Electrotechnical Commission) มากขึ้น นอกจากนี้ยังได้เพิ่มข้อกำหนดให้ครอบคลุมถึงมาตรฐานสายทนไฟ และมาตรฐานการใช้สายทนไฟในอาคารเพื่อการสาธารณะ ได้แก่ อาคารสูงและอาคารขนาดใหญ่พิเศษ อาคารเพื่อการสาธารณะได้มีวิดิวัน โรงแรมโอรสพ สถานบริการ ที่มีผู้อยู่อาศัยและใช้บริการจำนวนมาก โดยครอบคลุมตั้งแต่การออกแบบ การติดตั้ง และจะรวมไปถึงระบบการตรวจสอบและทดสอบ”

“มาตรฐานสายไฟฟ้าสำหรับงานทั่วไป เช่น สายหุ้มฉนวนพีวีซี (PVC) ตาม มอก.11-2553 แม้จะเป็นมาตรฐานสายไฟฟ้าใหม่ล่าสุด ที่อ้างอิงจากมาตรฐานสากล IEC60227 แต่เป็นเพียงมาตรฐานสายไฟสำหรับระบบไฟฟ้าที่ต้องการความปลอดภัยระดับปกติเท่านั้น แต่สำหรับระบบไฟฟ้า

ที่ต้องการความปลอดภัยระดับสูงและระดับสูงมาก ต้องใช้สายไฟฟ้าชนิดพิเศษ คือ “สายไฟฟ้าทนไฟ หรือ FPC (Fire Performance Cables)” ซึ่ง วสท.อ้างอิงจากมาตรฐานสากลทั้ง IEC และ BS (British Standard) เพื่อทำให้เกิดความปลอดภัยสูงในอาคารเพื่อการสาธารณะที่มีผู้คนใช้บริการและอยู่อาศัยเป็นจำนวนมาก เนื่องจากการใช้สายหุ้ม PVC ธรรมดา หากเกิดเพลิงไหม้จะเกิดควันและก๊าซกรดจำนวนมาก ทำให้การมองเห็นลดลง สำลักควัน หมดสติ และเสียชีวิตได้”

สายไฟฟ้าทนไฟ FPC (Fire Performance Cables) ใช้ฉนวนหุ้มชนิด LSFOH (Low Smoke Free of Halogen) ตามมาตรฐานการติดตั้งทางไฟฟ้าของ วสท. มีคุณสมบัติ 4 ประการ คือ การต้านทานเปลวเพลิง (Flame Retardant or Flame Propagation) การปล่อยก๊าซกรด (Acids Gas Emission) การปล่อยควัน (Smoke Emission) และการต้านทานการติดไฟ (Fire Resistance)

“คุณสมบัติการต้านทานเปลวเพลิง หมายถึง ติดไฟยาก หน่วงเหนี่ยวการลุกลามของสายไฟฟ้า และถ้าสายติดไฟก็สามารถดับเองได้ในระยะเวลาหนึ่ง จึงลดการลุกลามของไฟไปตามสายไฟฟ้า ไฟไหม้ก็จะไม่ขยายเป็นบริเวณกว้าง วสท. ใช้ตามมาตรฐาน IEC 60332-1 หรือ IEC 60332-3 คุณสมบัติการไม่ปล่อยก๊าซกรด คือ สายไฟฟ้าไร้สาร Halogen {Chlorine (Cl), Fluorine (F), Bromine (Br) และ Iodine (I)} ช่วยไม่ให้เกิดกรดและก๊าซพิษขณะเกิดเพลิงไหม้ วสท. ใช้ตามมาตรฐาน IEC 60754-2 คุณสมบัติการปล่อยควัน เป็นการแสดงปริมาณควันจากการเผาไหม้ของสายไฟฟ้า ควันเหล่านี้ทำให้การมองเห็นลดลง และสำลักควันเสียชีวิตได้ วสท. ใช้ตามมาตรฐาน IEC 61034-2 ส่วนคุณสมบัติต้านทานการติดไฟ คือ หากเกิดเพลิงไหม้ สายไฟฟ้าจะทนต่อการติดไฟ ไฟไม่ลุกลาม

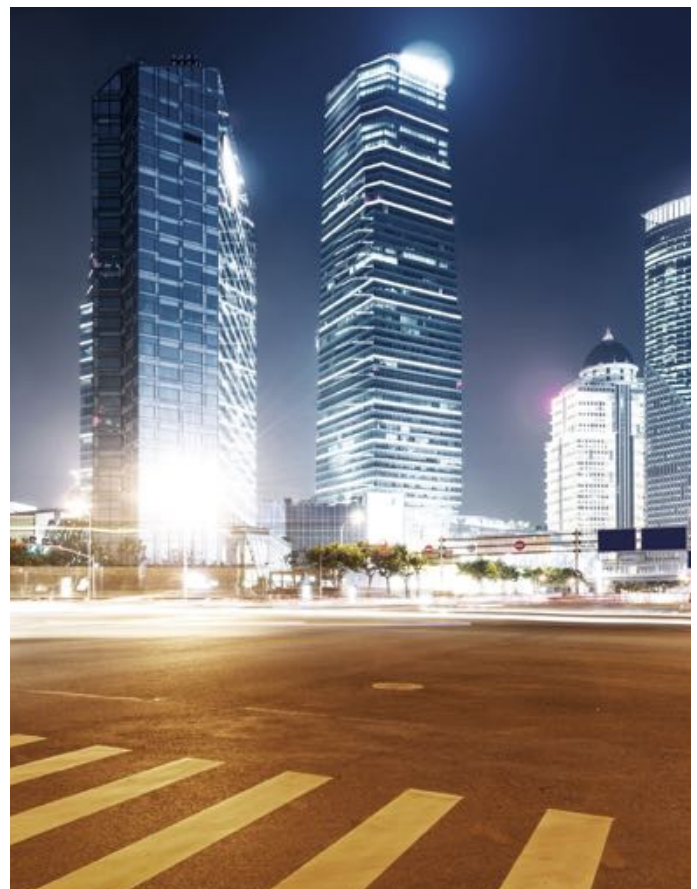


คุณกิตติพงษ์ วีระโพธิ์ประสิทธิ์

ประธานสาขาวิศวกรรมไฟฟ้า วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์ (วสท.)

Mr. Kittipong Weerapoprasit

Chairperson of Electrical Engineering Committee for the Engineering Institute of Thailand (EIT)



วิศว.ได้เพิ่มข้อกำหนดให้ครอบคลุมถึงมาตรฐานสายกบไฟ และมาตรฐานการใช้สายไฟฟ้านไฟในอาคารเพื่อการสาธารณะ ได้แก่ อาคารสูงและอาคารขนาดใหญ่พิเศษ อาคารเพื่อการสาธารณะใต้ผิวดิน โรงมโหรีสว สถานบริการที่มีผู้อยู่อาศัยและใช้บริการจำนวนมาก



และยังสามารถจ่ายกระแสไฟฟ้าได้ต่อไปได้อีกระยะหนึ่ง คุณสมบัติเหล่านี้สำคัญสำหรับสายไฟในวงจรที่ต้องการความปลอดภัยสูง เช่น วงจรไฟฟ้าช่วยชีวิต วิศว. กำหนดให้ใช้ตามมาตรฐาน IEC 60331 หรือ BS 6387”

“ผู้เกี่ยวข้องต่างๆ ตั้งแต่เจ้าของโครงการฯ บริษัทที่ปรึกษา วิศวกร ออกแบบ ผู้รับเหมาติดตั้ง และผู้ควบคุมการติดตั้ง ต้องไปในการพัฒนาโครงการ หรือการสร้างอาคารเพื่อการสาธารณะ ซึ่งต้องมีระบบไฟฟ้าที่ต้องการความปลอดภัยระดับสูงและระดับสูงมาก จึงต้องใช้สายชนิดพิเศษที่ผลิตได้ตามมาตรฐานและมีคุณสมบัติดังกล่าว โดยต้องเลือกใช้ผลิตภัณฑ์ที่มีมาตรฐานรองรับ หรือได้รับการรับรองจากสถาบันทดสอบที่เชื่อถือได้ เช่น LPCB, TUV, KEMA, ASTA อย่างไรก็ตามปัจจุบันมีผู้ผลิตสายไฟฟ้าในประเทศไทยหลายรายสามารถผลิตและทดสอบได้ตามมาตรฐาน จึงควรส่งเสริมและสนับสนุนอุตสาหกรรมในประเทศควบคู่ไปด้วย โดยควรเลือกใช้ผลิตภัณฑ์จากบริษัทผู้ผลิตที่น่าเชื่อถือ ไว้ใจได้ ดำเนินธุรกิจอย่างเป็นธรรม มีความห่วงใย สังคมและสิ่งแวดล้อม สำหรับผู้พัฒนาโครงการเพื่อการสาธารณะ ปัจจัยที่ควรคำนึงถึง คือความปลอดภัยต่อผู้ใช้บริการ และผู้ปฏิบัติงานและความคุ้มค่าในระยะยาว เช่น ระบบไฟฟ้าต้องมีกรจ่ายไฟได้อย่างต่อเนื่อง มีกำลังเพียงพอในการใช้และเหลือพอสำหรับในอนาคต ไม่ก่อให้เกิดปัญหาตามมา ระบบมีความยืดหยุ่นสามารถเพิ่มและเปลี่ยนแปลงได้ง่ายในอนาคต การเลือกใช้อุปกรณ์ต้องผลิตได้ตามมาตรฐานและมีคุณสมบัติครบ มีความทนทาน คงทนแข็งแรงไม่เสียหายง่ายค่าบำรุงรักษาต่ำ และมีราคาประหยัด เพราะสิ่งเหล่านี้เป็นต้นทุนที่คุ้มค่าได้มากกว่าประหยัดต้นทุนโดยใช้สินค้าที่ไม่ได้มาตรฐาน”

ในปี พ.ศ.2558 ประเทศไทยจะเข้าร่วมประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน (AEC) วิศวกรเป็นวิชาชีพหนึ่งที่เคลื่อนย้ายในกลุ่มประเทศ AEC อย่างเสรี ซึ่งไทยมีจุดแข็งด้านกำลังการผลิต มีแรงงานและวิศวกรที่มีทักษะฝีมือ และมีทำเลเหมาะสมเป็นศูนย์กลางภูมิภาคอาเซียน เพราะรายล้อมด้วยกลุ่มประเทศในคาบสมุทรอินโดจีน ได้แก่ กัมพูชา ลาว พม่า และเวียดนาม หรือกลุ่มประเทศ CLMV (Cambodia, Laos, Myanmar และ Vietnam)

ซึ่งกำลังขยายตัวสูงทั้งภาคการผลิตและบริการ ต้องการพัฒนาและลงทุนโครงสร้างพื้นฐาน จึงเป็นโอกาสของอาชีพวิศวกรและการขยายการใช้มาตรฐานการประกอบวิชาชีพวิศวกรรม

“มาตรฐานการติดตั้งทางไฟฟ้า ฉบับปี 2556 ถือว่ามีเนื้อหาสาระครบถ้วน มีความเป็นสากลสอดคล้องกับมาตรฐานสำคัญ เช่น มาตรฐาน IEC และ IEC(Institution of Electrical Engineers) ตอนนี วิศว.กำลังจัดทำร่างฉบับภาษาอังกฤษ เพื่อรองรับการบังคับใช้สำหรับในกลุ่มประเทศในคาบสมุทรอินโดจีนหลังเข้าสู่ AEC มาตรฐานฉบับนี้เป็นที่ยอมรับและนำไปบังคับใช้ทั้งประเทศแล้ว โดยหน่วยงานของรัฐและสภาวิศวกร นำไปอ้างอิงกับกฎกระทรวงและกฎหมายต่างๆ หลายฉบับ ทำให้มาตรฐานดังกล่าวมีผลกรบังคับใช้เปรียบเสมือนกฎหมายเล่มหนึ่ง โดยเฉพาะกับการประกอบวิชาชีพวิศวกรรมของสภาวิศวกร หากวิศวกรไม่ปฏิบัติตามก็จะมี ความผิดทั้งด้านจรรยาบรรณ และผิดทางด้านกฎหมาย อาจถูกเพิกถอนใบประกอบวิชาชีพหรือจำคุกได้ ”

“มาตรฐานความปลอดภัยทางไฟฟ้าในกลุ่มประเทศ AEC ประเทศ มาเลเซียและสิงคโปร์ ปกติใช้มาตรฐาน IEC และ IEE จึงมีแนวโน้มจะใช้เป็นมาตรฐานหลักในกลุ่ม AEC ด้วย ทั้งนี้จะครอบคลุมตั้งแต่ด้านผลิตภัณฑ์วัสดุอุปกรณ์ การออกแบบ การติดตั้งและใช้งาน รวมถึงการตรวจสอบและทดสอบ โดยขณะนี้อยู่ในระหว่างการดำเนินการจัดทำร่าง เพื่อใช้เป็นมาตรฐานในกลุ่ม AEC หากมาตรฐานฉบับภาษาอังกฤษของ วิศว.สามารถนำไปบังคับใช้สำหรับในกลุ่มประเทศในคาบสมุทรอินโดจีน ก่อนก็จะทำให้มาตรฐานความปลอดภัยของเราถูกยกระดับให้เป็นที่ยอมรับในระดับสากล และเป็นมาตรฐานสำคัญในกลุ่ม AEC ต่อไป”

การสร้างความปลอดภัยในงานอาคารเพื่อการสาธารณะ เป็นเรื่องที่ถูกฝ่ายในสังคมทั้งในประเทศและต่างประเทศ ควรมีส่วนร่วมรับผิดชอบร่วมกัน การสร้างข้อกำหนดกฎเกณฑ์และมาตรฐานการทำงานต่างๆ โดยเฉพาะการเลือกใช้สายไฟฟ้าที่มีประสิทธิภาพ จะเป็นอีกทางเลือกหนึ่งสำหรับผู้ประกอบการอาคารสูงและสถานที่สาธารณะที่เต็มไปด้วยผู้อยู่อาศัยจำนวนมาก ในการแสดงออกถึงความห่วงใยและความตระหนักในการสร้างคุณภาพชีวิตที่ปลอดภัยให้แก่ผู้คนในสังคม

Electrical systems that are up to standards guarantee the safety of lives and property. Improving upon the standards of electrical installation and electrical equipment on a continuous basis is thus something that should be considered a priority. At present, flame retardant and flame resistant electrical wires and cables are mandatory for modern buildings, especially public buildings or service establishments. Regarding this, **Mr. Kittipong Weerapoprasit, Chairperson of Electrical Engineering Committee for the Engineering Institute of Thailand (EIT)**, under H.M. the King's Patronage, has provided useful knowledge and advice about electrical wire systems.

"The Engineering Institute of Thailand (EIT) has set the standards for electrical installation for Thailand and has been enforcing such standards since 2002. These standards have been revised twice, once in 2008 and most recently in 2013. This was in order to make these standards in accordance with the new TISI 11-2553 standards for electrical wires and cables, which provide additional requirements for the safety of life and assets. The new standards are more internationally accepted, using the standards of the IEC (International Electrotechnical Commission) as a reference.

"There are also requirements covering the standards for flame-resistant wires and cables for use in public buildings, i.e. high rise and very large buildings, underground public buildings, theatres, and service establishments with a

large number of people using them as customers or residents. The requirements cover design, installation and will include examination and testing systems."

*"For general electrical use, the TISI 11-2553 standards for PVC are the latest standards, and have been developed with reference to the IEC60227 standards. However, those are standards for electrical systems requiring general safety at the general level. For electrical systems that demand safety at high and very high levels, special cables or **FPC (Fire Performance Cables)** are required. The EIT refers to the international standards for both the IEC and the BS (British Standard) to ensure a high level of safety in public buildings where there are a lot of users or residents. This is because with general PVC, when there is a fire, there could be a large amount of smoke and acid gas, reducing visibility and making people choke, lose consciousness, and even suffer death."*

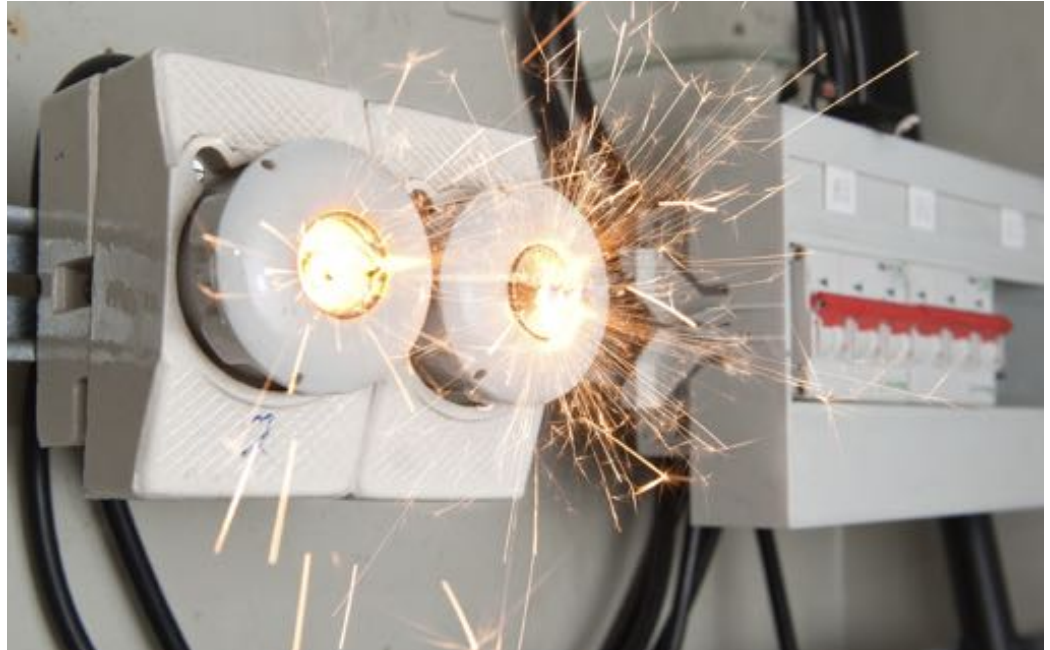
FPC (Fire Performance Cables) use LSPOH (Low Smoke Free of Halogen) insulation according to the EIT standards of electrical system installation. These cables have four main properties regarding being flame retardant or for flame propagation, acid gas emission, smoke emission, and fire resistance.

"Being flame retardant means that while not incombustible, the cables do not themselves maintain combustion without an external heat source and therefore retard the spread





ไฟฟ้าลัดวงจรหรือการใช้ไฟเกินขนาดเป็นสาเหตุสำคัญของการเกิดอัคคีภัยภายในอาคาร การเลือกใช้สายไฟฟ้านิวไฟ FPC จะช่วยลดความเสียหายได้ในทางอ้อม



of fire. If the cables are exposed to a flame, any fire would quickly go out, thus reducing propagation along the cables. In this way, the fire could be contained. The EIT uses the IEC 60332-1 or IEC 60332-3 standards. Second, there would be no acid gas emission meaning that the cables are halogen-free, with no Chlorine (Cl), Fluorine (F), Bromine (Br) or Iodine (I). Due to this, there would be no acid and no toxic gas when there is a fire. The EIT uses the IEC 60754-2 for this reason. Third, smoke emission refers to the amount of smoke resulting from the combustion of electrical cables. Such smoke reduces visibility and could make people choke and suffocate, which is why the EIT uses the IEC 61034-2 standards for this. Finally, the fire resistance property means that when there is a fire, the cables will be resistant to catching fire and the fire thus will not spread. In addition, electricity can continue to be distributed for some time. These properties are very important for electrical cables in circuits that need high levels of safety such as those used to maintain circuit integrity. The EIT requires IEC 60331 or BS 6387 for this.”

“From now on, those concerned with

project development—including project owners, consultant companies, design engineers, installation contractors, and installation controllers—need to consider this in the construction of public buildings which require high and very high levels of safety. They need to use special cables with the aforementioned properties produced according to standards. They need to opt for products with certified standards or that have been certified by reliable testing institutes such as LPCB, TUV, KEMA, and ASTA. However, at present, few cable manufacturers in Thailand can produce tested cables of standards. It is advisable that the domestic industry be supported and promoted. Products should be procured from manufacturers that are reliable and trustworthy, that conduct business fairly, and that care about society and the environment. For those developers of projects for public use, matters to be considered are safety for service users and work operators, as well as the long-term worth. For example, the electrical system must be able to provide electricity continuously, in amounts sufficient for current use and with a surplus for the future. The system should not lead to prob-

lems down the road. It should be flexible, allowing for easy future additions and changes. Products to be used in the system must be produced according to standards and with the required properties. They should be strong, durable, not easily damaged, and reasonably-priced. Their maintenance costs should also be low. All of these are good indicators of the products' value and will thus be more economical than using sub-standard products."

In 2015, Thailand will join the AEC, and under AEC provisions, engineers are one of the professionals that can relocate freely to work within the AEC countries. Thailand has strong production capacity, with a good supply of skilled labor and engineers. Thailand is also in a favorable location, being at the center of the ASEAN region as it is surrounded with the Indochina countries or the CLMV group (Cambodia, Laos, Myanmar and Vietnam), which is expanding both in the manufacturing and service sectors. However, the region needs more development and investment in infrastructure. It is thus a good opportunity for those in the engineering profession and for the promotion of professional engineering standards.

"The electrical installation standards of 2013 are comprehensive and internationally in line with major standards such as those of the IEC (International Electrotechnical Commission) and IEE (Institution of Electrical Engineers). At present, the EIT is preparing an English version of its standards in preparation for enforcement in countries in Indochina after the AEC takes effect. This set of standards is currently accepted and enforced throughout Thailand. Government agencies and the Council of Engineers have used these standards as reference in various ministerial regulations and laws, and they thus have the effect of law. This is particularly applicable to those practicing engineering as a profession according to the Council of Engineers. Those engineers who do not abide by the standards will be considered as having breached professional ethics and violated the law, in which case their professional license may be revoked or they may be imprisoned."

"Among AEC countries, electrical safety standards are likely to follow those practiced by Malaysia and Singapore, i.e. the IEC and the IEE standards. These cover all electrical equipment and products, design, installation and applications, as well as examinations and testing. At present, drafts of standards are being prepared to be used as AEC standards. If the English version of the EIT standards can be enforced among countries throughout Indochina, our safety standards would be upgraded

as being internationally accepted and could become the essential standards for the AEC group."

Ensuring safety in public buildings is a matter that every part in society, both within the country and abroad, should take responsibility for together by establishing strict rules, regulations and work standards, especially those requiring the use of high-quality electrical wires and cables. This will be the choice for operators of high rise buildings and public buildings with a large number of occupants, demonstrating their concern and care by contributing to the quality of life of people in society.



ปีหน้า กรุงเนปยีดอว์ เมืองหลวงของประเทศเมียนมาร์ จะมีอายุครบ 10 ปี

Naypyidaw, the capital of Myanmar, will celebrate the 10th anniversary of its establishment next year.

URBANIZATION

THE BIG MOVE FOR AEC

เปิดแนวคิดขยายเมืองเพื่อรองรับ AEC



หลังจากมีข้อตกลงการรวมตัวด้านเศรษฐกิจเป็นประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน (ASEAN Economic Community : AEC) การเชื่อมโยงเป็นอันหนึ่งอันเดียวกันด้านการนำเข้าและส่งออก ซึ่งสามารถทำได้อย่างเสรีและสะดวกขึ้น ไม่ได้ส่งผลให้การค้าและเศรษฐกิจระหว่างประเทศภายในกลุ่มสมาชิกทวีความแข็งแกร่งขึ้นเท่านั้น แต่ยังรวมถึงปลูกความตื่นตัวในการพัฒนาสาธารณูปโภคต่างๆ ที่จะรองรับการขยายเมือง (Urbanization) อีกด้วย

การก่อสร้างอาคาร สะพาน โครงการใหม่ๆ รวมทั้งการพัฒนาเขตการค้าระหว่างชายแดน เกิดขึ้นเพื่อเชื่อมต่อเมืองเล็กสู่เมืองใหญ่ จากประเทศสู่ประเทศ ช่วยรองรับทั้งการขยายตัวของประชากร การหลั่งไหลของแรงงานต่างด้าว และดึงดูดการลงทุนที่มากขึ้น และหนึ่งในโครงการที่หลายประเทศร่วมมือกัน เพื่อเสริมจุดแข็งให้กับการขนส่งก็คือ East-West Economic Corridor (EWEC) หรือการพัฒนาเส้นทางหมายเลข 9 (R9) ที่จะช่วยให้การคมนาคมจากเมืองท่าดานัง ของเวียดนามสามารถผ่านไปยังแขวงสะหวันนะเขตของประเทศลาว ข้ามสะพานมิตรภาพ 2 (มุกดาหาร-

สะหวันนะเขต) เข้าสู่ประเทศไทยไปยัง อ.แม่สอด จ.ตาก ก่อนที่เข้าประเทศพม่าไปจนถึงอ่าวเมาะตะมะ เป็นระยะทางประมาณ 1,300 กิโลเมตร ซึ่งจะเชื่อมทะเลจีนใต้ไปสู่ทะเลอินเดียได้อย่างรวดเร็ว

นอกจากนั้น การเร่งพัฒนาศักยภาพตนเองของแต่ละประเทศก็เกิดขึ้นอย่างมากมายไม่แพ้กัน เช่น ประเทศพม่า ซึ่งกลายเป็นประเทศเนื้อหอมขวัญใจนักลงทุน ที่สำคัญ พม่าได้รับผลประโยชน์จากโครงการ EWEC แบบเต็มๆ จึงมีโครงการต่างๆ ผุดขึ้นมา หนึ่งในนั้นคือ โครงการ 'ทวาย' ศูนย์อุตสาหกรรมขนาดใหญ่ที่รวมเอาท่าเรือน้ำลึก นิคมอุตสาหกรรม โรงไฟฟ้าถ่านหิน โรงกลั่นน้ำมัน ไวโนพื้นที่เดียวกัน เพื่อรองรับเงินทุนจากต่างชาติที่จะเข้ามาลงทุนด้านอุตสาหกรรมโดยเฉพาะ

ด้านประเทศลาว ได้เริ่มก้าวขึ้นมาจากกลุ่มประเทศ Lower-Middle Income Class สู่ Upper-Middle Income Class เป็นสิ่งยืนยันถึงการพัฒนาบุคลากรและการเติบโตของรายได้ต่อประชากรที่วางแผนไว้ล่วงหน้า ยังผลให้เกิดสินค้าและบริการใหม่ๆ ที่ตอบโจทย์ความต้องการตามวิถีชีวิตแบบคนเมืองมากขึ้น โดยโครงการต่างๆ มากมายเกิดขึ้นภายใต้การ



สนับสนุนและการลงทุนจากต่างชาติ ไม่ว่าจะเป็นการสร้างเขื่อนหลายแห่งเพื่อผลิตไฟฟ้าเพิ่มขึ้นสำหรับใช้ภายในประเทศและเพื่อจำหน่ายให้กับประเทศเพื่อนบ้าน การร่วมมือกับจีนเพื่อสร้างรถไฟความเร็วสูงจากคุนหมิง-เวียงจันทน์ ฯลฯ

ส่วนกัมพูชา การพัฒนาเน้นไปที่ระบบโครงสร้างพื้นฐาน เช่น การคมนาคม ไฟฟ้า ประปา และการสร้างความมั่นคงด้านพลังงานอย่างยั่งยืน รวมถึงการพัฒนาประชากรและระบบราชการให้สอดคล้องและเป็นสากลมากขึ้น เช่นเดียวกับประเทศเวียดนาม ที่เน้นการพัฒนาความเป็นอยู่และปัจจัยพื้นฐานเป็นหลัก ก่อนที่จะมีแผนปรับโครงสร้างรัฐวิสาหกิจ

ในส่วนของประเทศไทยก็มีการวางแผนจะพัฒนาจุดเชื่อมต่อกับต่างประเทศหลายแห่ง เช่น ด้านศุลกากรสะเดา จ.สงขลา ซึ่งเป็นพื้นที่

เศรษฐกิจสำคัญของภาคใต้และเป็นจุดผ่านแดนสำคัญที่ชาวมลายูเซียใช้เดินทาง รวมทั้งการเติบโตอย่างต่อเนื่องของธุรกิจอสังหาริมทรัพย์ในจังหวัดใหญ่ เช่น ขอนแก่น นครราชสีมา อุตรดิตถ์ อุบลราชธานี เป็นต้น

ทั้งหมดนี้เป็นเพียงตัวอย่างของบางประเทศที่กำลังจะเข้าร่วมสู่ AEC ในปลายปี 2558 นี้ เชื่อว่าในอนาคตอันใกล้ ความเปลี่ยนแปลงในทางบวกจะเกิดขึ้นให้ผู้ประกอบการได้มีทางเลือกในการลงทุน พร้อมพัฒนาธุรกิจของตนให้เชื่อมต่อกับนานาชาติและใช้จุดแข็งของการเป็นประเทศสมาชิกสร้างประโยชน์ได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น

ขอบคุณข้อมูลบางส่วนจาก <http://www.scbsme.com>

With the establishment of the ASEAN Economic Community, or AEC, importing and exporting among the member countries will be simplified and conducted in a freer and more efficient manner. This will not only result in stronger international trade and economies of member countries, but will also stimulate the development of infrastructure to support urbanization.

In recent years, ASEAN countries have seen the construction of countless new buildings, bridges, and development projects, as well as the growth of border trade areas to enhance connections between small and large towns in different countries. This development helps meet the needs of growing populations and facilitates the flow of labor, while also attracting outside investment. One of joint-projects between countries to strengthen transportation is the East-West Economic Corridor (EWEC) project to develop the R9 Highway, which will facilitate transportation along 1,300 kilometres from the port town of Danang, Vietnam to Sawannaket Province, Laos, crossing the Friendship Bridge 2 (Mukdaharn-Sawannaket) into Thailand at Maesot District, Tak Province, before entering Myanmar and going further to the Gulf of Martaban, and then the South

China Sea and Indian Ocean.

Improved transportation linkages should aid the development of all countries involved. Myanmar, for example, which is already drawing a substantial amount of foreign investment, is seeing a greater number of projects springing up as a result of easier access. One such project is the Dawei Project, a vast industrial center that includes a deep sea port, industrial estate, coal-fired power plant, and oil refineries, all within close proximity of each other, which will further attract foreign investment, particularly in industry.

As for Laos, the country has raised itself from being a lower-middle income country to an upper-middle income country as a result of pro-development policies designed to raise per capita income. This growth has led to the availability of new products and services to meet the needs of the population's increasingly modern lifestyle. Many projects have been undertaken with foreign support and investment, including several dam construction projects aiming at generating electricity for both domestic use and for sale to neighboring countries, as well as the construction of a high-speed train from





Kunming-Vientiane with the cooperation of China among others.

For Cambodia, focus has been on the development of infrastructure such as transportation, electricity, and water systems and the provision of stable and sustainable energy. Cambodia is also working on improving its workforce's skills and governmental systems to be more in line with international norms, as is the case with Vietnam, which is emphasizing improving people's standard of living before embarking on plans to overhaul the structure of state enterprises.

With regard to Thailand, plans have been made to improve border connections with foreign countries at various points. An example is a plan concerning the Sadao Customs House, Songkhla Province, an economically important area of southern

Thailand and an international point of entry for Malaysians. The country's real estate market has also been seeing steady growth in large provinces like Khon Kaen, Nakorn Rajsirma, Udonthani, and Ubolratchathani.

These are but a few instances of the progress of countries entering the AEC towards the end of 2015. It is believed that in the near future, there will be more positive changes, giving business operators additional investment alternatives. This will allow them to raise their businesses to an international level and enjoy the strength of being an ASEAN member country.

Credit for part of the information: <http://www.scbsme.com>



East-West Economic Corridor (EWEC) หรือถนนสาย R9 เชื่อมต่อไทย เมียนมาร์ ลาว เวียดนาม ด้วยระยะทางทั้งหมด 1,450 กิโลเมตร ช่วงที่ยาวที่สุดอยู่ในประเทศไทยไกลประมาณ 950 กิโลเมตร หรือเทียบเท่าเดินทางจากกรุงเทพฯ-สุโขทัย

The East-West Economic Corridor (EWEC) or R9 stretches over 1,450 kilometers, connecting Thailand, Myanmar, Laos, and Vietnam. The longest section of the corridor lies in Thailand, extending over approximately 950 kilometers, a distance equivalent to that from Bangkok to Su-ngai Golok.

WIRE AND CABLE

A FEW THINGS WORTH KNOWING ABOUT WIRES AND CABLES

นานานำรู้กับสายไฟฟ้า

สายไฟฟ้าเป็นสิ่งที่เรารู้จักกันดีและมีบทบาทสำคัญในการดำเนินชีวิตประจำวัน เพราะสายไฟเป็นสื่อกลางในการนำกำลังไฟฟ้าจากแหล่งต้นกำลังไปยังแหล่งต่างๆ ที่ต้องการโครงสร้างหลักของสายไฟประกอบด้วย ตัวนำไฟฟ้า (Conductor) ชั้นฉนวนหุ้ม (Insulation) และชั้นเปลือก (Sheath) โดยสายไฟแต่ละชนิดถูกออกแบบโดยผู้ผลิตสายให้เหมาะสมและปลอดภัยต่อการใช้งาน สายไฟสามารถสามารถแบ่งออกเป็น 2 ชนิด ตามลักษณะการใช้งาน คือ สายไฟสำหรับไฟฟ้าแรงดันต่ำเป็นสายไฟที่มีฉนวนหุ้มใช้งานตามอาคารบ้านเรือนและอุปกรณ์ไฟฟ้า และสายไฟสำหรับไฟฟ้าแรงดันสูงเป็นสายเปลือยไม่มีฉนวนหุ้ม ซึ่งใช้เชื่อมโยงระหว่างเขื่อนกับสถานีจ่ายไฟหรือเชื่อมโยงระหว่างจังหวัดต่างๆ โดยการเลือกใช้สายต้องพิจารณาถึงความสามารถในการนำกระแส แรงดันไฟฟ้าที่สายทนได้ อุณหภูมิใช้งาน ชนิดของฉนวน และลักษณะการติดตั้ง การเลือกใช้สายไฟควรเลือกสายไฟที่ผ่านการรับรองมาตรฐานที่กำหนดไว้ เช่น มาตรฐาน มอก.11-2553 สำหรับสายไฟฟ้าหุ้มฉนวนโพลีไวนิลคลอไรด์ แรงดันไฟฟ้าที่กำหนดไม่เกิน 450 โวลต์ ถึง 750 โวลต์ มาตรฐานสากล IEC 60227 สำหรับสายไฟฟ้าหุ้มฉนวนด้วย PVC แรงดันไฟฟ้า 450 โวลต์ ถึง 750 โวลต์ เป็นต้น

เนื่องจากพลาสติกที่ใช้สำหรับงานฉนวนหุ้มมีให้เลือกใช้หลายชนิด จึงมักมีคำถามในการเลือกใช้ดังนี้

• สายไฟฟ้าที่หุ้มฉนวนด้วยวัสดุ PVC กับวัสดุ XLPE มีคุณสมบัติในการใช้งานแตกต่างกันอย่างไร?

ตอบ: ฉนวนหุ้ม PVC ทนอุณหภูมิใช้งานได้ 70°C ส่วนฉนวนหุ้ม XLPE นั้นทนอุณหภูมิได้ 90°C ดังนั้นในการออกแบบสายไฟความหนาของฉนวนหุ้ม XLPE ที่ใช้ จะบางกว่าฉนวนหุ้ม PVC และกรณีที่เป็นสายไฟหุ้มชั้นเดียว สายที่หุ้มฉนวนด้วย XLPE สามารถใช้งานฝังดิน แต่สายที่หุ้มฉนวนด้วยเป็น PVC ไม่สามารถเดินฝังดินได้โดยตรง

• สายไฟเคเบิลใต้ดินแตกต่างจากสายไฟที่บนดิน อย่างไร?

ตอบ: สายไฟใต้ดิน มีประสิทธิภาพในการส่ง และจ่ายกระแสไฟฟ้า สูงกว่า เพราะไม่มีอุปสรรคของฟ้าผ่า พายุลมแรง ทำให้การจ่ายกระแสไฟฟ้าเป็นไป

อย่างต่อเนื่อง ประหยัดพื้นที่และไม่ทำลายทัศนียภาพ มีอายุการใช้งานยาวนานกว่า แต่อย่างไรการก่อสร้างของสายไฟใต้ดินมีค่าลงทุนในการก่อสร้างสูงและระยะเวลานานกว่าสายไฟบนดิน

• อายุการใช้งานของสายขึ้นอยู่กับอะไรบ้าง?

ตอบ: ขึ้นกับปัจจัยทางด้านไฟฟ้า เช่น แรงดันไฟฟ้าและกระแสไฟฟ้าเกินกว่าปกติ (Over voltage and over current) และปัจจัยทางด้านกายภาพ เช่น แรงกระแทก แรงอัด การโค้งงอ การบิด การดึง และการสั่นสะเทือน เป็นต้น

ปัจจุบันทาง SCG Chemicals มีสินค้าพลาสติกคุณภาพสำหรับฉนวนหุ้มสายไฟฟ้าหลากหลาย ครอบคลุมทั้ง โพลีไวนิลคลอไรด์ (PVC) โพลีเอททิลีน (PE) และครอสลิงก์โพลีเอททิลีน (Cross Linked Polyethylene : XLPE) โดยในการออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์ ทาง SCG Chemicals ได้คำนึงถึงความปลอดภัยในการใช้งานและการติดตั้งเป็นสำคัญ เพื่อให้ได้พลาสติกที่มีคุณภาพและปลอดภัยต่อการใช้งานตรงตามมาตรฐานสายไฟที่กำหนด

สอบถามข้อมูลเพิ่มเติมได้ที่ คุณจรรยา ตรีมงคล วิศวกรหัวหน้างานบริการเทคนิค และพัฒนาผลิตภัณฑ์ บริษัท SCG Performance Chemicals Co., Ltd. Tel: 02-586-6141, E-mail: janytr@scg.co.th

อ้างอิง:

1. มอก.11-2553; มาตรฐานสายไฟฟ้าหุ้มฉนวนโพลีไวนิลคลอไรด์ แรงดันไฟฟ้าที่กำหนดไม่เกิน 450/750 โวลต์
2. IEC 60227:2007; Polyvinyl chloride insulated cables of rated voltages up to and including 450/750V
3. IEC 60502:2004; Power cables with extruded insulation and their accessories for rated voltages from 1 kV (Um = 1,2 kV) up to 30 kV (Um = 36 kV)

Electrical wires are something we are all well familiar with and they play an important role in our daily life as they bring power to where it's needed. The main components of wires are the conductor, insulation and sheath. Each type of wire is designed by the manufacturer to be safe and suit the situation. Wires can be separated into two types depending on the type of work usage: low voltage insulated wires for use in housing structures and electrical appliances, and the uninsulated high voltage cables, which are used to connect the hydroelectric dams and power stations, sending power across provinces. In choosing wires or cables, it is advisable to consider conductivity, voltage rating, working temperature, type of insulation, and installation characteristics. The wires and cables chosen should be those that meet certain standards. Examples include the 450/750V PVC insulated wires meeting the Thai Industrial Standard (TSI) 11-2553 and the 450/750V PVC insulated wires meeting the IEC 60227 standard.

There are many types of plastics used in insulation sheath work. The following are some frequently-asked questions about them:

• **What are the differences between PVC and XLPE in terms of properties for their work usage?**

Answer: PVC can bear a working temperature of 70°C while it is 90°C for XLPE. Therefore, as far as wire design is concerned, the thickness of the XLPE insulator used will be less than the PVC insulator. And with a single layer of insulation, those XLPE insulated wires can be buried underground while the PVC ones cannot be directly buried.

• **How are the underground cables different from the overhead ones?**

Answer: the underground cables are more effective in conducting and discharging electricity. This is because there are

no obstacles like lightning and wind storms. As a result, the discharging is continuous. Also, the underground cables help save space and do not destroy the view...they are not eyesores. They also have a longer useful life. On the other hand, construction of underground power cable systems is more costly and takes longer than that of the overhead ones.

• **What does the wires and cables' useful life depend on?**

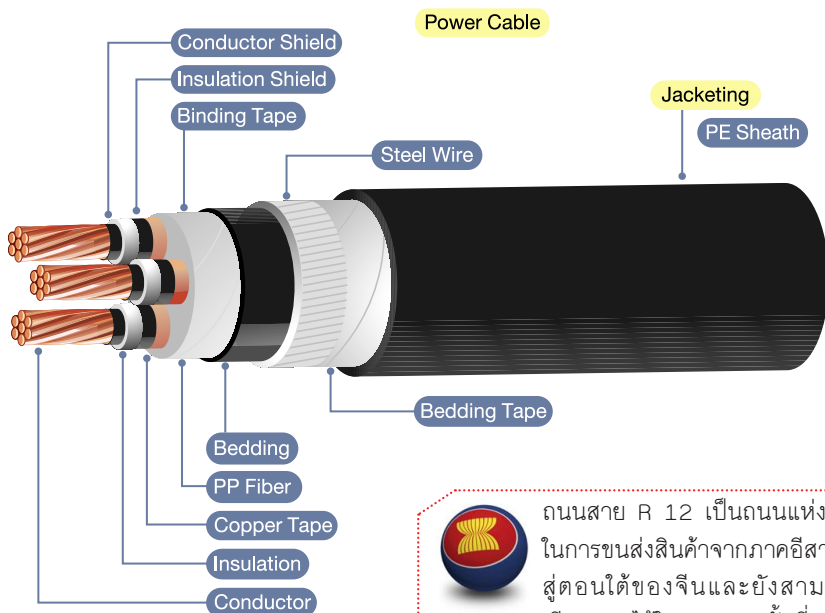
Answer: That depends on electrical factors including excess voltage and excess current, as well as physical factors including shock, pressure, bending, twisting, pulling and vibration.

At present, SCG Chemicals has an assortment of quality plastics for use as insulation for wires and cables to offer. These include polyvinyl chloride (PVC), polyethylene (PE), and cross-linked Polyethylene (XLPE). As regards product design and development, SCG Chemicals considers safety in usage and installation a priority and therefore uses quality plastics that are safe and meet required electrical wire standards.

For more information, please contact Ms. Janya Trimongkol Hiranwiwatkul, Technical Service and Product Development, SCG Performance Chemicals Co., Ltd. Tel: 02-586-6141, E-mail: janytr@scg.co.th

References:

1. Thai Industrial Standard (TSI) 11-2553; standards for 450/750V insulated wires
2. IEC 60227:2007; Polyvinyl chloride insulated cables of rated voltages up to and including 450/750V
3. IEC 60502:2004; Power cables with extruded insulation and their accessories for rated voltages from 1 kV (Um = 1.2 kV) up to 30 kV (Um = 36 kV)



Material
Insulation : XLPE
Jacketing : HDPE, MDPE, LLDPE, LDPE

รูปตัวอย่างโครงสร้างและวัสดุที่ใช้สำหรับผลิตสายไฟ/ Power Cable



ถนนสาย R 12 เป็นถนนแห่งความหวังในการขนส่งสินค้าจากภาคอีสานของไทยสู่ตอนใต้ของจีนและยังสามารถเข้าสู่เวียดนามได้ในระยะทางสั้นที่สุดกว่าถนนเส้นอื่น

R12 is a route offering great possibilities for the transportation of goods from northeast Thailand to the southern part of China. It also provides a more direct route to Vietnam.

MODEL FOR **ECO FACTORY** IN THAILAND A MOVE TOWARDS A 'GREENER INDUSTRIAL TOWN'

ต้นแบบโรงงานอุตสาหกรรมเชิงนิเวศแห่งแรกของไทยจุดเริ่มต้นสู่เมืองอุตสาหกรรมสีเขียว





จากการที่รัฐบาลได้ให้ความสำคัญต่อการพัฒนาอุตสาหกรรมที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม และการอยู่ร่วมกับสังคมอย่างยั่งยืน จึงได้กำหนดนโยบายพัฒนาเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ (Eco Industrial Town) ซึ่งเป็นการพัฒนาเศรษฐกิจของทั้งภาคอุตสาหกรรมและภาคชุมชนควบคู่กับการดูแลทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยคำนึงถึงการดำรงอยู่ของวิถีสังคม และวัฒนธรรมให้อยู่อย่างปกติสุข และยั่งยืน ในส่วนของภาคอุตสาหกรรมซึ่งเป็นองค์ประกอบหนึ่งของเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย กระทรวงอุตสาหกรรมและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องจึงได้พัฒนาหลักเกณฑ์โรงงานอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ (Eco Factory) และระบบการรับรองขึ้น เพื่อส่งเสริมให้ภาคอุตสาหกรรมนำไปเป็นกรอบการพัฒนาและยกระดับโรงงานแต่ละโรง เพื่อให้การพัฒนาขยายจากโรงงานอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ (Eco Factory) ออกไปสู่ระดับนิคมอุตสาหกรรม (Eco Industrial Estate) และระดับเมือง (Eco Industrial Town) ในที่สุด

ทั้งนี้ บริษัท ระยอง โอเลฟินส์ จำกัด และบริษัท ไทยโพลีเอททิลีน จำกัด ใน เอสซีจี เคมิคอลส์ ได้นำเกณฑ์ดังกล่าวมาประยุกต์ใช้และยกระดับระบบการจัดการด้านสิ่งแวดล้อม จนสามารถผ่านเกณฑ์การตรวจประเมินโรงงานอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ และได้รับการรับรองโรงงานอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ จากสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ถือเป็นโรงงานอุตสาหกรรมเชิงนิเวศสองแห่งแรกในประเทศไทย ซึ่งสะท้อนให้เห็นเจตนารมณ์ในการดำเนินธุรกิจเคียงคู่การดูแลสิ่งแวดล้อมและชุมชนอย่างจริงจังตลอดมาของเอสซีจี เคมิคอลส์

คุณสมชาย หวังวัฒนาพาณิช ผู้ช่วยผู้จัดการใหญ่ – ปฏิบัติการ บริษัท เอสซีจี เคมิคอลส์ จำกัด กล่าวว่า “เอสซีจี เคมิคอลส์ ให้ความสำคัญกับการอยู่ร่วมกับชุมชนและบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืนในทุกมิติของการดำเนินธุรกิจ โดยนำนวัตกรรมสิ่ง

แวดล้อมที่ยั่งยืน (Eco Innovation) และมาตรการต่างๆ มาปรับใช้ในระบบการจัดการโรงงาน โดยมีเป้าหมายเพื่อส่งเสริมคุณภาพชีวิตที่ดี สร้างความเชื่อมั่นให้กับชุมชน และการอยู่ร่วมกันอย่างยั่งยืนระหว่างอุตสาหกรรม สิ่งแวดล้อม และสังคม ซึ่งการนำเกณฑ์โรงงานอุตสาหกรรมเชิงนิเวศมาปรับใช้กับภาคอุตสาหกรรมจะทำให้ทุกโรงงานมีการดูแลชุมชน และมีมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อมไปในทิศทางเดียวกัน”

“ปัจจัยสำคัญที่ทำให้ทั้งสองบริษัทในกลุ่ม เอสซีจี เคมิคอลส์ ผ่านการประเมินคือ เราถือว่าการดูแลชุมชนอย่างต่อเนื่องเป็นเรื่องสำคัญ และเป็นนโยบายหลัก จนชุมชนมีความพึงพอใจ พนักงานทุกคนมีความมุ่งมั่น มีเป้าหมาย ร่วมกันที่จะดูแลชุมชนและสิ่งแวดล้อม เราสร้างสรรค์นวัตกรรมอย่างต่อเนื่อง และมีนวัตกรรมที่หลากหลาย อาทิ นวัตกรรมเพื่อชุมชนและสังคม นวัตกรรมเพื่อสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัย”

ในอนาคต เอสซีจี เคมิคอลส์ ยังเตรียมพัฒนาโรงงานอีก 11 แห่ง ในพื้นที่มาบตาพุด จังหวัดระยอง ให้ได้รับการรับรองเป็นโรงงานอุตสาหกรรมเชิงนิเวศครบทุกโรงงานภายในปีพ.ศ.2558

สิ่งเหล่านี้ถือเป็นจุดเริ่มต้นที่ดีเพื่อสร้างสังคมสีเขียวหรือเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศเมื่อผู้เกี่ยวข้องในภาคอุตสาหกรรมหันมาใส่ใจชุมชนและสิ่งแวดล้อมอย่างจริงจังด้วยการนำทั้งนวัตกรรมและมาตรการต่างๆ เพื่อสิ่งแวดล้อมมาปรับใช้ให้เกิดประสิทธิภาพที่สุดสุดท้ายแล้วก็จะนำไปสู่การพัฒนาที่สร้างความสมดุลทั้งด้านเศรษฐกิจ สังคมและสิ่งแวดล้อมให้เราทุกคนได้ใช้ชีวิตร่วมกันอย่างมีความสุขและยั่งยืน

นวัตกรรมเพื่อสิ่งแวดล้อมส่งเสริมการนำของเหลือทิ้งกลับมาใช้
เป็นวัตถุดิบระหว่างโรงงาน (Industrial Symbiosis)



การเพิ่มพื้นที่สีเขียวภายในโรงงานไม่จำกัด
ตามเกณฑ์ที่กำหนดเท่านั้น แต่ยังสามารถทำได้มากกว่า
เพื่อเพิ่มความสะดวกและปรับปรุงทัศนียภาพสวยงามน่าทำงาน

นำน้ำที่ดักกลับมาใช้ผลิตเม็ดพลาสติก LDPE ได้อีกครั้งซึ่งมีปริมาณเพียงพอต่อการใช้ในโรงงานได้ทั้งหมด

กระบวนการผลิตเม็ดพลาสติกโพลีเอทิลีนชนิดความหนาแน่นต่ำ (LDPE) จะมีการปล่อยความร้อนสู่ชั้นบรรยากาศ เอเลซีจี เคมีคอลส์ จึงเป็นแนวคิดที่จะนำความร้อนที่เหลือทิ้งกลับมาใช้ประโยชน์ได้ใหม่ ซึ่งช่วยลดการใช้พลังงานและลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกได้

ไอน้ำที่เหลือจากการส่งไปโรงงาน LDPE สามารถส่งไปยังโรงงานข้างเคียงได้



Stressing the importance of eco-friendly industrial development and sustainability, the government has established an ‘Eco-Industrial Towns’ policy, encompassing the economic development of both industry and communities together with the preservation of natural resources and the environment. Special emphasis is also placed on sustaining traditional ways of life and culture. To this end, the Federation of Thai Industries, in collaboration with the Ministry of Industry and related agencies, has devised eco factory criteria that serve as a framework for industrial plants in an effort to expand the eco-friendly concept from eco-factories to eco-industrial estates and ultimately eco-industrial towns.

Rayong Olefins Co., Ltd. and Thai Polyethylene Co., Ltd. , subsidiaries of SCG Chemicals, have successfully applied such

criteria in improving their environmental management, passing the Federation of Thai Industries’ rigorous eco-factory assessments. **The first two certified eco-factories in Thailand, Rayong Olefins Co., Ltd. and Thai Polyethylene Co., Ltd.** reflect SCG Chemicals’ long-standing determination to carry out its operations with the environment and local communities in mind.

Mr. Somchai Wangwattanapanich, Vice President – Operations, SCG Chemicals, revealed that:

“SCG Chemicals realizes the significance of conducting our business in harmony with local communities and in a sustainable manner in all facets. We’ve applied several eco-innovations and measures in the management of our factories with the aim of enhancing the quality of life of those in local communities, boosting their confidence in us, and ultimately bringing about sustainable

coexistence between the industrial sector, environment, and society. The application of the criteria set forth by the Federation of Thai Industries will ensure that factories care for local communities and observe environmental standards in the same way.”

“The main factor attributing to the two SCG Chemicals factories’ success in passing the standard is the fact that we have looked after the community continuously and we consider this our priority and an integral part of our core policy. As a result the community residents have been satisfied with our operations. Every employee is committed and shares the goal to take care of the community and environment. We have constantly devised a diversity of novelties for society at large and the latest creation for environment and safety.”

SCG Chemicals is planning to press ahead with achieving eco-factory certification for all its eleven plants in Map Ta Phut, Rayong, by 2015.



นางอรรชกา สีบุญเรือง ปลัดกระทรวงอุตสาหกรรม มอบใบรับรองโรงงานอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ (Eco Factory) ให้แก่ตัวแทนจากบริษัท ระยอง โอเลฟินส์ จำกัด และบริษัท ไทยโพลีเอทิลีน จำกัด ในงาน Eco Innovation and Solution 2014

Only when the industrial sector focuses its attention on the environment and local communities, putting into use eco-innovations and measures in a determined manner, can a greener society and eco-industrial towns become a reality. Only then can sustainable development balancing economic, social, and environmental well-being be expected.

Rayong Olefins Co., Ltd. and Thai Polyethylene Co., Ltd. have applied the following eco-factory criteria set by the Federation of Thai Industries and earned its certification, thereby establishing them as models for other factories in the same industry.



นวัตกรรมจัดการของเสีย โดยเปลี่ยนของเสียให้มีมูลค่า ปู๋ใส่เดือนดินจากกากตะกอนอินทรีย์ในระบบบำบัดน้ำเสีย

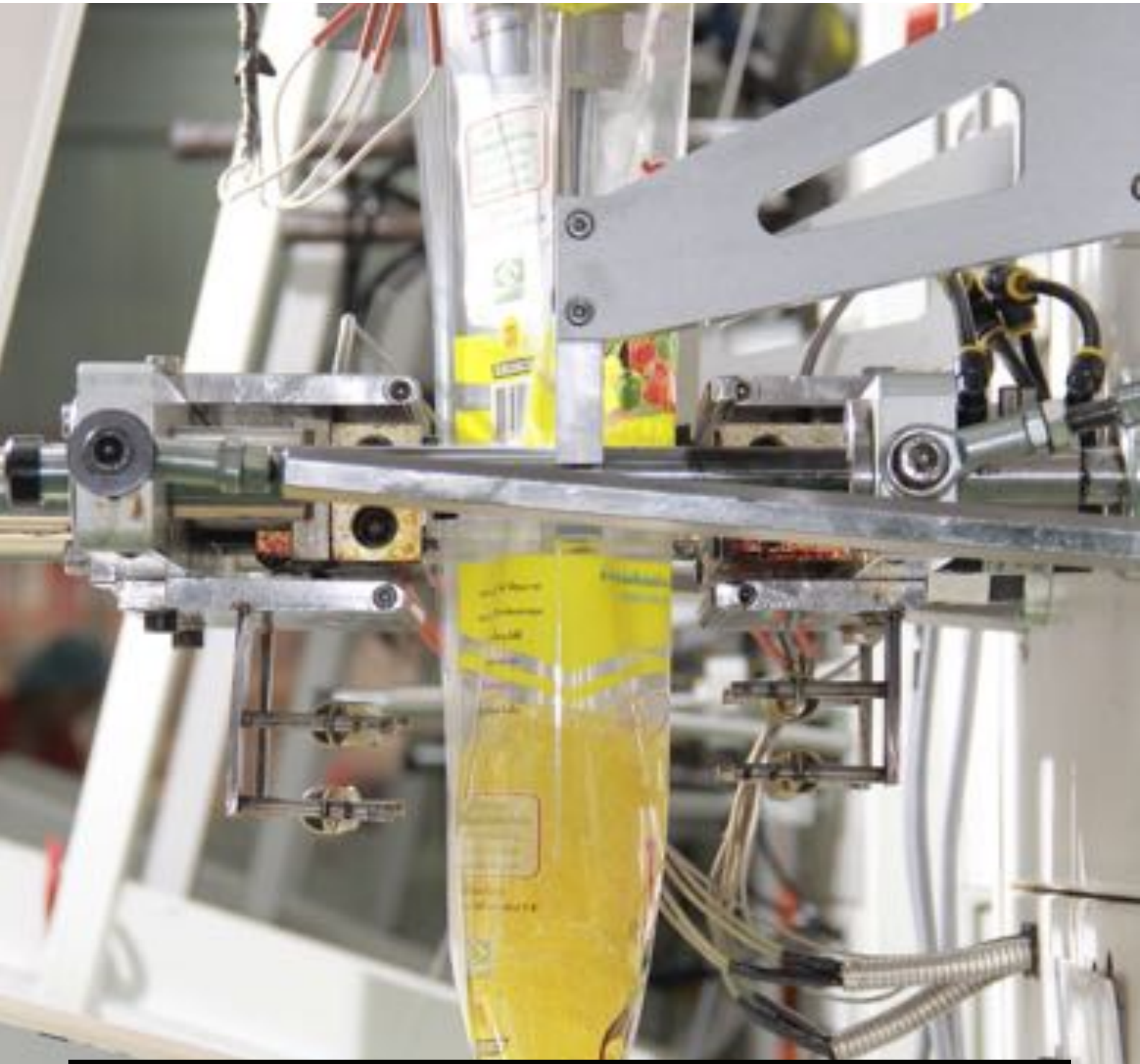


เพื่อยกระดับความปลอดภัยของโรงงานให้อยู่ในระดับโลก เอสซีจี เคมิคอลส์ได้คิดค้นนวัตกรรมหุ่นยนต์ตรวจสอบที่ชื่อว่า ซี-บอท (Ci-Bot) เพื่อใช้ตรวจสอบสภาพของท่อภายในเตาโรงงานปิโตรเคมีให้มีความปลอดภัยและลดความเสี่ยงของผู้ปฏิบัติงานที่เข้าไปตรวจสอบสภาพท่อ



สะวัน-เซโน (Savan-Seno Special Economic Zone: SSEZ) ในแขวงสะหวันนะเขต คือ เขตเศรษฐกิจพิเศษ ซึ่งรัฐบาลลาวจัดตั้งขึ้นเพื่อส่งเสริมการลงทุนทั้งในและต่างประเทศ

The Savan-Seno Special Economic Zone (SSEZ) in Savannakhet Province is a special economic zone that the Laotian government established to promote local and foreign investment.



LEAKAGE-PREVENTION
T.U.X™ CAST FILM
A PRODUCT OF MORE THAN
'BUYER-SELLER' COLLABORATION

T.U.X™ แผ่นฟิล์มปิดผนึกที่ช่วยลดการรั่วซึมของถุงบรรจุน้ำมันพืช
ผลลัพธ์ของความร่วมมือที่มากกว่า 'ผู้ซื้อ-ผู้ขาย'



กองผลปาล์มก่อนนำเข้าสู่กระบวนการผลิตน้ำมันพืชแบรนด์ไฮโย



น้ำมันพืชเป็นสินค้าที่มีการแข่งขันสูงเนื่องจากทุกครัวเรือนและในธุรกิจอาหารจำเป็นต้องใช้ แต่การแข่งขันนี้ต้องอยู่ภายใต้ข้อจำกัดหลายอย่าง เป็นต้น ดังนั้น ผู้ผลิตแต่ละรายจึงคิดหากลยุทธ์เพื่อดึงดูดใจผู้บริโภค โดยนอกจากคุณภาพของน้ำมันพืชแล้ว บรรจุภัณฑ์ก็มีผลต่อการตัดสินใจของผู้บริโภคเช่นกัน

บริษัท สุขสมบูรณ์น้ำมันพืช จำกัด ผู้ผลิตน้ำมันพืชแบรนด์ไฮโยตระหนักถึงความสำคัญของบรรจุภัณฑ์ทุกชนิด ทุกขนาด จึงใส่ใจกับการเลือกวัตถุดิบมาผลิตบรรจุภัณฑ์เพื่อให้แน่ใจว่าทั้งแข็งแรง ทนทานและปลอดภัยจนถึงมือผู้บริโภค โดยเฉพาะถุงบรรจุน้ำมันพืชขนาด 1 ลิตร

ที่อาจเกิดการรั่วซึมได้ง่าย โดยในแต่ละปีบริษัทฯ มีถุงน้ำมันพืชที่รั่วซึมประมาณ 3 เปอร์เซ็นต์ จากยอดการผลิตกว่า 24 ล้านถุงต่อปี ซึ่งปัญหาที่เกิดขึ้นนี้ทางบริษัทฯ มิได้เพิกเฉยเพราะอยากให้สินค้าถึงมือผู้บริโภคด้วยคุณภาพที่ดีที่สุด

หลังจากที่พยายามแก้ปัญหาามาตลอดหลายปี จนในที่สุด บริษัท สุขสมบูรณ์น้ำมันพืช จำกัด ได้พบ ‘เพื่อนใหม่’ นั่นคือ บริษัท สยามโทเซลโล จำกัด บริษัทร่วมทุนระหว่าง บริษัท เอสซีจี เคมิคอลส์ จำกัด และ บริษัท มิตรชัย เคมิคอลส์ โทเซลโล อิงค์ ประเทศญี่ปุ่น ผู้ผลิตนวัตกรรมแผ่นฟิล์มปิดผนึกถุงบรรจุภัณฑ์ (Functional Cast Film LLDPE C6) แบรนด์ T.U.X™ รายแรกและรายเดียวในอาเซียน แผ่นฟิล์มนี้เป็น



คุณศุภชัย จินตนาเลิศ

กรรมการผู้จัดการ บริษัท สุผสมบูรณน้ำมันพืช จำกัด

Mr. Supachai Chintanaert

Managing Director

of Suksomboon Vegetable Oil Co., Ltd.

ถุงบรรจุน้ำมันพืชแบรนด์ไฮโซซึ่งเคลือบด้วยฟิล์มปิดผนึก T.U.X™ ช่วยเพิ่มความเหนียวทนทาน ลดการรั่วซึม



หนึ่งในส่วนประกอบหลักที่ใช้ผลิตถุงบรรจุน้ำมันพืช จุดเด่นของ T.U.X™ นอกจากความบาง ความใส แล้วยังมีความเหนียวที่ต้านทานการเจาะทะลุ และที่สำคัญคือ มีความแข็งแรงสูงสามารถป้องกันการรั่วซึมของน้ำมันได้ดี

เมื่อฝ่ายหนึ่งเกิดปัญหา และอีกฝ่ายหนึ่งมีวิธีแก้ปัญหาก็เปี่ยมประสิทธิภาพ ทั้งสองบริษัทจึงประสานความร่วมมือ ทำงานบนเรือลำเดียวกันเพื่อเป้าหมายเดียวกัน คือ ลดการรั่วซึมของถุงบรรจุน้ำมันพืช ดังที่ คุณธนวัฒน์ บุญมทานาค Deputy Sales & Marketing Division Director บริษัท สยาม โทเซลโล จำกัด มองว่าการทำงานในแนวทางนี้เป็นมากกว่าแค่สองบริษัททำธุรกิจค้าขายกัน

“การทำงานแบบเดิมจะเป็นแค่เรื่องราคา ลูกค้าไม่มีโอกาสรู้เรื่องเทคโนโลยีใหม่ๆ ส่วนการทำงานแบบนี้จะง่ายขึ้น ได้โจทย์จากลูกค้าแล้วเราก็ไปพัฒนาสิ่งที่ลูกค้าต้องการจริงๆ จะได้ไปด้วยกัน ไม่ใช่ถ้าถูกกว่าก็จะเลือกเรา มันไม่ใช่แค่นั้น คือ แม้เราจะมีสูตรการผลิตฟิล์มชนิดนี้อยู่แล้ว แต่เพื่อแก้ปัญหาของบริษัทสุผสมบูรณจึงไม่ใช่แค่นำสิ่งที่เรามีไปให้ แต่มีการพูดคุยกันเพื่อให้เห็นปัญหาที่แท้จริงจะได้แก้ไขให้ตรงจุด เราปรับ

สูตรเฉพาะสำหรับที่นี้ขึ้นมา ซึ่งความท้าทายของเราไม่ใช่เรื่องเทคโนโลยีหรือ Know-how แต่คือการทำให้ทาง สุผสมบูรณเปิดใจเพราะตอนแรกอาจจะยังไม่เห็นประโยชน์ของแผ่นฟิล์ม T.U.X™ แต่เมื่อทดลองใช้ครั้งแรกก็สามารถลดการรั่วซึมจนเหลือแค่ 2 เปอร์เซ็นต์ ทำให้เราได้รับความไว้วางใจและทำงานกันราบรื่นขึ้น เรามีเทคโนโลยีและบุคลากรจากประเทศญี่ปุ่นมาดูแล เรามาช่วยปรับเครื่องจักร ส่งถุงที่บรรจุน้ำมันแล้วไปทดสอบที่ญี่ปุ่นเพื่อความมั่นใจ จนในที่สุดลดการรั่วซึมเหลือเพียง 0.5 เปอร์เซ็นต์ นี่คือความภาคภูมิใจของเรา แต่เรายังต้องพัฒนาต่อไปจนไม่เกิดการรั่วซึม”

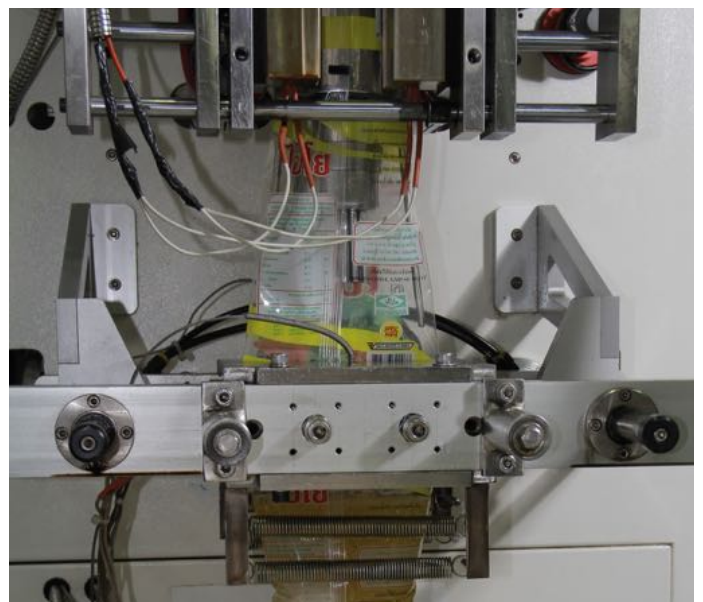
การที่ทั้งสององค์กรมีเป้าหมายร่วมกันถือเป็นการทำงานในแนวทางที่สร้างสรรค์และยั่งยืน ปรับเปลี่ยนความคิดจาก ‘คู่ค้า’ มาเป็น ‘คู่คิด’ ที่ต้องการก้าวไปข้างหน้าพร้อมกัน คุณศุภชัย จินตนาเลิศ กรรมการผู้จัดการ บริษัท สุผสมบูรณน้ำมันพืช จำกัด ซึ่งเห็นด้วยกับการผนึกกำลัง ประสานความร่วมมือ โดยเฉพาะเมื่อเห็นผลสำเร็จเป็นรูปธรรมจากการที่แผ่นฟิล์ม T.U.X™ สามารถช่วยลดการรั่วซึมลงได้จนเหลือตัวเลขการสูญเสียอยู่ที่



0.5 เปอร์เซ็นต์ภายในระยะเวลาเพียง 1 ปี กล่าวว่

“การทำงานร่วมกันแบบนี้จะได้ประโยชน์เรื่องเทคโนโลยี คือ นวัตกรรมใหม่ๆ ซึ่งครั้งนี้ผมคิดว่าดีครับ เพราะนอกจากบริษัทสยาม โทเซลโลจะให้คำแนะนำเรื่องเทคโนโลยี เรื่องของความรู้ต่างๆ แล้ว ผมว่าสุดท้ายมันเป็นเรื่องของการเข้ามาดูแลเอาใจใส่กันมากกว่า มาติดตามผลงาน มาติดตามปัญหา ผมก็ประทับใจในการทำงานและผลลัพธ์ ซึ่งในอนาคตถ้าเรามีโจทย์หรือไอเดียแปลกๆ ใหม่ๆ ก็อาจจะพัฒนาร่วมกันต่อไปได้”

นี่คือผลลัพธ์ของความร่วมมือที่มากกว่า ‘ผู้ซื้อ-ผู้ขาย’ ที่ไม่ใช่แค่ฝ่ายหนึ่งนำนวัตกรรมสำเร็จรูปไปให้แล้วอีกฝ่ายจ่ายเงินตอบแทน เป็นผลลัพธ์ที่ ‘ผนึกใจ’ ของทั้ง บริษัท สุขสมบูรณ์น้ำมันพืช จำกัด และ บริษัท สยาม โทเซลโล จำกัด เข้าไว้ด้วยกันโดยไม่ต้องพึ่งนวัตกรรมใดๆ



Vegetable oil is used in most households and in the food industry. This commodity is subject to not only fierce competition but also unfavorable trade factors, such as price controls and the need for imported raw materials. In order to add customers and thus increase market share, vegetable oil manufacturers have to work tirelessly to improve not only product quality but also packaging—an important factor affecting the purchasing decision.

Suksomboon Vegetable Oil Co., Ltd., a manufacturer of vegetable oil under the trade name ‘Chaiyo,’ realizes the significance of safe packaging, taking scrupulous care to choose only durable materials for its packaging production, especially 1-liter bags, which are prone to leakage. A few years earlier, vegetable oil leakage had been a major problem with the figure rising to 3% out of the company’s annual production volume of 24 million bags.

After spending several years trying to solve this problem, Suksomboon Vegetable Oil Co., Ltd. finally joined hands with its new partner—Siam Tohcello Co., Ltd., a joint venture between SCG Chemicals Co., Ltd. from Thailand and Mitsui Chemicals Tohcello Inc. from Japan. Siam Tohcello Co., Ltd. is the first and only manufacturer of the innovative LLDPE C6 functional cast film under the brand name ‘T.U.X™’ in ASCAN. A main material used in the manufacture of vegetable oil bags, T.U.X™ is extraordinary in terms of its transparency, pin-hole resistance, and most importantly, leakage prevention.

Suksomboon Vegetable Oil Co., Ltd.—the one experiencing the problem—and Siam Tohcello Co., Ltd.—the one able to offer an effective solution—collaborated to achieve the shared goal of minimizing vegetable oil bag leakage. However, **Mr. Thanawat Boonmahanark, Deputy Sales and Marketing Division Director of Siam Tohcello Co., Ltd.**, views this collaboration as something that goes far beyond just business relations.

คุณธนวัฒน์ บุญมahanark

Deputy Sales & Marketing Division Director

บริษัท สยาม โทเซลโล จำกัด

Mr. Thanawat Boonmahanark

Deputy Sales and Marketing Division Director
of Siam Tohcello Co., Ltd.





การบรรจุถุงน้ำมันพืชและจัดเก็บลงกล่อง
ก่อนส่งถึงมือผู้บริโภคแบบไร้คราบเปื้อนจากการรั่วซึม



“Traditional business relations are price-centered. Customers don’t have the chance to learn about their vendors’ technologies. Our way of doing business, in contrast, makes it easier for both parties to achieve a common goal. Once we know our customers’ problems, we’ll work on developing a solution that truly works for them in order that both parties can succeed together. Pricing isn’t necessarily the main concern like it once was. In the case of Suksomboon Vegetable Oil Co., Ltd., we didn’t just offer our existing solutions but thoroughly discussed the problem with them. This enabled us to understand every aspect of the problem and get to its root. So, we finally came up with this formula. The real challenge wasn’t our knowhow but making the customer open to our solution. Initially, they weren’t aware of the benefits of the T.U.X™ cast film. But after only one year of using the material, vegetable oil leakage fell to 2%. They have since placed trust in us, and our collaboration has continued smoothly. Thanks to the staff from Japan—who helped with machinery adjustment and laboratory testing, leakage dropped further to an impressive figure of 0.5%. This is our pride. However, we still have to continue with our research until leakage is completely eliminated.”

Collaboration in which two companies share a common goal is a constructive and sustainable business approach, shifting business relations from being merely ‘trade partners’ to being ‘thinking partners’ who aspire to move forward

together. Mr. Supachai Chintanalert, Managing Director of Suksomboon Vegetable Oil Co., Ltd., has acceded to the latter after witnessing the concrete results that the T.U.X™ cast film brought about in just one year, saying that:

“Collaborating in this way will provide benefits in terms of technology and innovations. I think it’s fruitful. In addition to giving technological advice, Siam Tohcello Co., Ltd. has also provided us great care as well as followed up on our problem and their solution, which is even more important. If we come across a new problem in the future, we’ll seek collaboration with them again.”

And this is the outcome of a relationship that goes beyond the traditional collaboration between ‘buyer’ and ‘seller’ where one party offers an innovative solution and the other makes payment in return. It is the outcome of the special ‘bond’ between Suksomboon Vegetable Oil Co., Ltd. and Siam Tohcello Co., Ltd.



หลังจากเส้นทางรถไฟสายไทย-กัมพูชา ถูกปิดตายมาถึง 40 ปี ขณะนี้ สะพานรถไฟระหว่างสองประเทศได้ถูกสร้างขึ้นใหม่อีกครั้ง เดินทางจากคลองลึกถึงปอยเปต เป็นระยะทาง 43 กิโลเมตร

After forty years of permanent closure, the Thailand-Cambodia Railway was reconstructed, connecting Khlong Luek in Thailand and Poipet in Cambodia.

UBER GO ANYWHERE WITH CONFIDENCE

THE APPLICATION THAT LETS PASSENGERS GO ANYWHERE WITH CONFIDENCE WHILE BOOSTING THE NEW ECONOMY

อูเบอร์ เดินทางมั่นใจ สร้างเศรษฐกิจใหม่ด้วยแอปพลิเคชัน



เทคโนโลยีใหม่ๆ มีส่วนช่วยในการเพิ่มศักยภาพในการดำเนินธุรกิจ และส่งผลต่อเศรษฐกิจโดยรวมของประเทศอยู่เสมอ อย่าง Uber (อูเบอร์) แอปพลิเคชันใหม่ล่าสุดที่ให้บริการเรียกรถแท็กซี่ โดยระบุพิกัดของคอนซิปแท็กซี่และผู้โดยสารอย่างชัดเจน รถที่ให้บริการผ่าน Uber จะมีทะเบียนประวัติบันทึกไว้ ทำให้เชื่อมั่นได้ทั้งเรื่องเส้นทางและความปลอดภัย โดยนำเสนออัตราหลายระดับราคา แบ่งเป็น UberX รถยนต์ทั่วไปสำหรับการใช้ในชีวิตประจำวัน UberTaxi รถแท็กซี่ทั่วไป UberBlack รถซีดานหรูพร้อมคนขับส่วนตัว และบริการมาตรฐานรถลินูซีนโรงแรม 5 ดาว SUV สำหรับ

ผู้โดยสารที่มาเป็นกลุ่มใหญ่หนึ่งได้ถึง 6 คน และ UberLux รถหรูสำหรับออกงานปาร์ตี้ที่มีระดับ

ธุรกิจดาวรุ่งนี้ก่อตั้งโดย Travis Kalanick เมื่อปีค.ศ. 2009 มีสำนักงานใหญ่ที่เมืองซานฟรานซิสโก มลรัฐแคลิฟอร์เนีย ประเทศสหรัฐอเมริกา เป็นธุรกิจเปิดใหม่ที่มีมูลค่ามากที่สุดในโลกถึง 18.2 พันล้านเหรียญสหรัฐฯ ในเชิงเศรษฐกิจ Uber เติบโตอย่างรวดเร็วจนสามารถสร้างงานเพิ่มขึ้นหลายตำแหน่ง โดยมีคนขับรถ Uber เพิ่มขึ้นเฉลี่ยเดือนละ 20,000 คน เพิ่มรายได้ของคนขับรถ UberX ในนิวยอร์กให้



สูงถึง 90,000 ล้านดอลลาร์สหรัฐฯต่อปี ใช้เวลาเพียง 4 ปีก็มีจำนวนรถครบคลุมถึง 43% ของประชากรชาวอเมริกัน และสร้างเม็ดเงินให้สะพัดในเศรษฐกิจสหรัฐอเมริกามากถึง 2.8 พันล้านเหรียญสหรัฐฯ ต่อปี ถือเป็นประเทศตัวอย่างของ Uber ที่ประสบความสำเร็จภายในระยะเวลาอันสั้น และยังมีแนวโน้มเติบโตขึ้นเรื่อยๆ โดยล่าสุด ได้เปิดบริการในประเทศไทยอย่างเป็นทางการเมื่อเมษายนที่ผ่านมา และปัจจุบันให้บริการใน 45 ประเทศมากกว่า 200 เมืองทั่วโลก

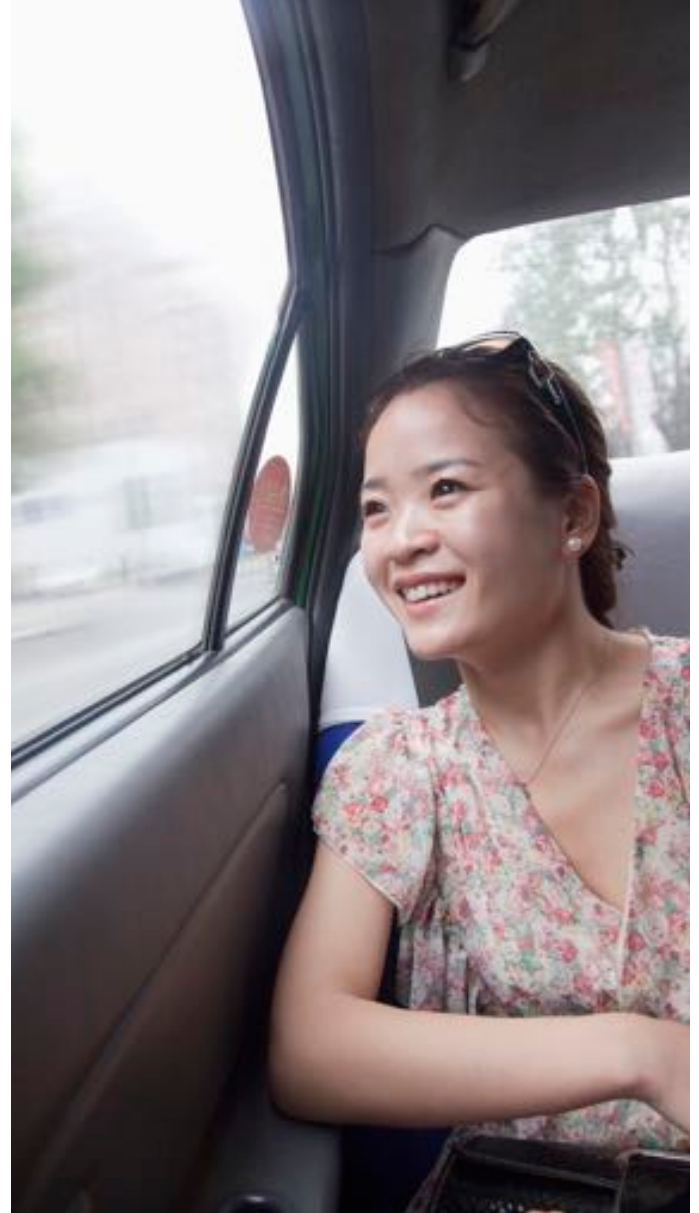
สาเหตุที่ Uber ได้รับการตอบรับอย่างรวดเร็ว จนกลายเป็นปรากฏการณ์และกรณีศึกษาทางธุรกิจ เนื่องมาจาก Uber เป็นบริการที่ผู้บริโภคมองเห็นความคุ้มค่าและตอบโจทย์ช่องว่างที่มีอยู่ได้ ทั้งในด้านความสะดวก การกำหนดให้คนขับมีความสุภาพและมีมาตรฐานความปลอดภัย ซึ่งผู้โดยสารสามารถตรวจสอบประวัติคนขับได้ และไม่ต้องอารมณ์เสียกับการเรียกแท็กซี่แล้วถูกปฏิเสธ นอกจากนี้ยังสามารถประเมินค่าโดยสารล่วงหน้าได้ โดยเลือกชำระเงินผ่านบัตรเครดิตที่ผูกบัญชีไว้กับแอปพลิเคชัน ทำให้ผู้โดยสารเดินทาง

ได้อย่างสบายใจ หหมดความกังวลหรือราคาแพงจากการเอาเปรียบค่าโดยสารของคนขับรถแท็กซี่ อีกทั้งคนเมืองยุคใหม่มีวิถีชีวิตที่ผูกติดกับอินเทอร์เน็ตและสมาร์ทโฟนตลอดเวลา จึงเข้าถึง Uber ได้ง่าย การออกแบบแอปพลิเคชันที่รองรับพฤติกรรมของผู้ใช้ ทำให้ Uber ได้รับการยอมรับและกลายเป็นส่วนหนึ่ง ในชีวิตประจำวันได้ไม่ยาก ส่งผลให้ธุรกิจนี้เติบโตอย่างรวดเร็วและต่อเนื่อง จนมีการคาดการณ์ว่า Uber อาจทำให้คนในเมืองใหญ่มองว่าการซื้อรถยนต์ส่วนตัวไม่ใช่เรื่องจำเป็นอีกต่อไป และหันมาเดินทางด้วยรถสาธารณะมากขึ้น ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อยอดขายของธุรกิจยานยนต์ในทางอ้อม

แม้จะมีกระแสต่อต้านจากคนขับแท็กซี่ทั่วไปและผู้เสียผลประโยชน์จากการถือกำเนิดของ Uber แต่ก็ต้องยอมรับว่า Uber คือมิติใหม่ของการให้บริการที่ไม่ได้สร้างประโยชน์ให้แก่ผู้โดยสารเท่านั้น แต่ความเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นยังส่งผลต่อเศรษฐกิจในภาคส่วนอื่น ซึ่งเป็นสิ่งที่น่าจับตามองกันต่อไปในอนาคตอีกด้วย

New technologies are helping to increase potential in business operations and having a growing impact on the overall economy of the country. One company capitalizing on modern technology is Uber, a taxi-requesting mobile phone/internet application that utilizes GPS to match up taxi drivers and passengers. Uber-registered vehicles provide confidence both in terms of routes and safety. Uber offers various levels of service at different prices, including UberX, common cars for daily trips, UberTaxi, a general taxi service, and UberBlack, luxury sedans with a personal chauffeur. There are also the SUV five-star-hotel limousine service for up to six passengers riding in a group and the UberLux, providing luxury vehicles for riders to go to parties in style.

This rapidly-expanding business was founded by Travis Kalanick in 2009, and has its head office in San Francisco, California. It's currently the most valuable startup business in the world with an estimated worth of US \$18.2 billion. Uber has been growing very rapidly, with the number of Uber drivers increasing by 20,000 per month on average, and UberX drivers in New York can earn as much as US \$90,000 a year. Within only four years of its founding, more than 43% of the American population is now able to request an Uber ride, generating US \$2.8 billion for the US economy. The US is where Uber has enjoyed its greatest success; however, Uber services





ขณะนี้ UberX ถูกจับตามองเป็นพิเศษ เพราะเป็น Uber ในแบบราคาที่ย่อมเยา (Low Cost) แตกต่างเพียงยี่ห้อรถยนต์ที่ใช้ และไม่มีบริการน้ำดื่มและผ้าเย็นให้ แต่ยังคงความน่าเชื่อถือไว้เช่นเดิม ซึ่งเหมาะกับการเดินทางในชีวิตประจำวันของคนส่วนใหญ่ที่เร่งรีบแต่เน้นความประหยัดเป็นหลัก



are now available in over 200 cities in 45 countries all over the world, officially starting up service in Thailand last April.

Satisfying a long-standing demand for cheaper and more reliable transportation services, Uber has become well-accepted so rapidly that it has become a business phenomenon and ideal case study. The service clearly fills an existing gap in terms of cleanliness, courteous service, and high safety standards. Passengers can view drivers' records and will not be disappointed by drivers' refusing to take them. In addition, consumers can get fare estimates in advance and pay by credit card with an Uber account. They thus can feel comfortable while riding, and do not have to worry about haggling over taxi fares or being taken advantage of. The modern urban lifestyle where people have smart phones and internet access all the time makes it easy for them to access Uber. Designed to be user-friendly and meet consumers' needs, Uber has been welcomed into and become a part of many peoples' daily lives

with surprising ease. Some have predicted that with services such as Uber, many people in large cities will find it no longer necessary to own private cars and will increasingly turn to other forms of transport which will affect sales in the automobile industry.

Although there has been some pushback from traditional taxi drivers and others adversely affected by Uber's success, it is clear that Uber is a new business model that benefits not only passengers, but also contributes to the economy in various ways which are worth further study.



เนื่องจากประเทศเวียดนามขอถอนตัวจากการเป็นเจ้าภาพเอเชียนเกมส์ 2018 หน้าที่นั้นจึงตกเป็นของกรุงจาร์กาตา ประเทศอินโดนีเซีย

Vietnam has withdrawn from hosting the 2018 Asian Games. The organization of the event will now be handled by Indonesia.



LEGOLAND MALAYSIA RESORT

LAND OF PLASTICS,
PIECING IDEAS TOGETHER WITH LEGO

ดินแดนพลาสติก ต่อความคิดด้วยเลโก้



Photo : legoland.com.my

จะนำสนุกแค่ไหน? ถ้าตัวต่อพลาสติกอย่างเลโก้ (LEGO) ที่เป็นแค่ของเล่นภายในบ้าน ถูกจับมาขยายจินตนาการให้กลายเป็นสวนสนุกขนาดใหญ่ ในคอนเซ็ปต์การใช้พลาสติกชิ้นเล็กชิ้นน้อยมาต่อเป็นตัวละครและเรื่องราวต่างๆ เรียงรายอยู่เต็มพื้นที่

ล่าสุดสวนสนุก LEGOLAND ได้มาเปิดตัวในแถบใกล้บ้านเราแล้วที่ปลายแหลมมลายู ในเมืองอิสกันดาร์ รัฐยะโฮร์ ประเทศมาเลเซีย ถือเป็น LEGOLAND แห่งที่ 6 ของโลก และเป็นแห่งแรกของเอเชีย บนพื้นที่ 200 ไร่ บรรจุเครื่องเล่นไว้กว่า 70 ชนิด โดยแบ่งเป็น 3 ส่วนใหญ่ๆ คือ สวนเครื่องเล่นอิมปาร์ค สวนน้ำ และโรงแรม

แน่นอนว่า ส่วนยอดนิยมที่สุดสำหรับทุกวัยทุกครอบครัว จะเป็นที่ไหนไม่ได้นอกจาก 'อิมปาร์ค' ที่มองไปทางไหนก็เห็นแต่ตัวต่อพลาสติกสุดคลาสสิกเป็นตัวชูโรง เช่น เครื่องเล่นสุดเสียวรูปเครื่องบิน LEGO หรือว่าตัวต่อตัวเป็นๆ ทันทีที่ก้าวเข้าไปในอิมปาร์คโซนแรกที่เจพบคือ The Beginning ซึ่งมีมุมคาเฟ่ และร้านขายตัวต่อเลโก้ที่เยอะที่สุดในเอเชีย ต่อด้วยโซน LEGO Technic เครื่องเล่นทำความเร็วสำหรับคนกล้าเท่านั้น แถมยังเป็นโซนที่มีมุมเรียนรู้เรื่องตัวต่อหลากหลายด้วย โซน Imagination โซนเสริมจินตนาการสำหรับเด็ก โซน LEGO Kingdom เดินเข้าสู่ดินแดนเทพนิยาย ปราสาทเวทมนตร์และมังกรตัวเชื้อง Land of Adventure ผจญภัยกับดินแดนลึกลับ ทั้งคำสาป

ฟ้าโรห์และอาณาจักรไดโนเสาร์ และอีกหลายโซนที่ย้ำความสนุกและน่าค้นหาของพลาสติกเหล่านี้

ไฮไลต์ของ LEGOLAND ซึ่งถ้าพลาดแล้วคงเหมือนมาไม่ถึง คือ โซน Miniland เมืองจำลองที่ค้นหาสถานที่ท่องเที่ยวเด่นๆ ย่านเอเชียแล้วสร้างขึ้นด้วยเลโก้ล้วนๆ ไม่ว่าจะเป็นตึก Petronas ของมาเลเซีย วัดอรุณฯ ของไทย นครวัด ของกัมพูชา บริเวณอ่าวมารีน่าของสิงคโปร์ ทัชมาฮาล ของอินเดีย ฯลฯ ซึ่งใช้ตัวต่อพลาสติกแสดงจุดเด่นของสถานที่ต่างๆ ได้อย่างละเอียดจนน่าประหลาดใจ

LEGOLAND นับเป็นเครื่องตอกย้ำถึงความสำเร็จที่เกิดขึ้นทั่วโลก ซึ่งพระเอกของงานก็คือ คุณสมบัติความเป็นพลาสติกที่แข็งแรง ทนแดดทนฝน บวกกับสีสันสดใสชวนสนุกของเลโก้แต่ละชิ้น รวมทั้งลักษณะพิเศษที่สามารถผลิตให้มีความโค้งมน ตามต้องการ ช่วยให้การยึดเกาะของตัวต่อทำได้อย่างแนบเนียน จนทำให้พลาสติกชิ้นเล็กๆ สามารถต่อเติมกลายเป็นสิ่งก่อสร้างยักษ์ใหญ่ และต่อยอดให้จินตนาการกว้างไกลได้ไม่รู้จบ ถือเป็นการต่อยอดทางธุรกิจด้วยการสร้างมูลค่าเพิ่มให้สินค้าและเสริมการท่องเที่ยวได้อย่างน่าทึ่ง

LEGOLAND Malaysia เปิดบริการ 10.00-18.00 ทุกวัน ดูรายละเอียดเพิ่มเติมได้ที่ www.legoland.com.my

What fun it would be if LEGO bricks--which are just play toys in the home--could be put together with the imagination to be expanded into a large theme park where the little plastic pieces become a variety of characters and tell stories.

Recently LEGOLAND opened near our home country, at the end of the Malay Peninsula, in the town of Iskandar, Johor, Malaysia. It is the world's sixth and Asia's first LEGOLAND. Situated on a piece of land covering over 200 rai in area, LEGOLAND showcases over 70 hands-on rides, divided into three major areas: theme park, water park, and hotel resort.

Of course, the most popular area for families and people of all ages is none other than the theme park, where models of LEGO bricks are found everywhere. For example, you can take a thrilling ride in a LEGO airplane. Once you get into the theme park, you'll encounter the first zone: The Beginning, where there are cafes and the Big Shop, which offers the largest selection of LEGO® toys in Asia. Next is LEGO® TECHNIC, where there are high speed rides for the brave only. Here you can also find the exciting LEGO® workshops. Imagination is where young children's creativity is boosted and knows no bounds. Inventors big and small can bring their imaginings to life, while young children will marvel at the life size DUPLO® Express. Then, the LEGO Kingdoms will transport you to the age of myth and legend with castles, magic and dragons. In the Land of Adventure, you can journey into the forgotten worlds of Pharaohs and dinosaurs. There are many other areas that just confirm the fun and the charm of these plastic pieces.

The centrepiece is MINILAND, a not-to-be-missed spot where Asian landmarks have been re-created using LEGO bricks only. These include Malaysia's Petronas Tower, Thailand's Temple of Dawn, Cambodia's Angkor Wat, Singapore's Marina Bay, and India's Taj Mahal among others. The plastic LEGO bricks are used to feature the fine details of each re-creation so delightfully.

LEGOLAND replicates the success that has been achieved its other parks all over the world. This achievement relies heavily on the beneficial properties of its plastic bricks, which are both durable and weatherproof. The bricks are in bright, fun colors and produced in various shapes including curves. The bricks can thus be pieced together smoothly to form gigantic structures, limited only by the imagination. It's amazing how these tiny bricks have added value to products, the company and now are promoting tourism.

LEGOLAND Malaysia is open 10.00-18.00 hrs. everyday. For details, please visit www.legoland.com.my



Photo : sg.kidlander.com



Photo : legoland.com.my



Photo : foundtheworld.com



เมืองบาเกียว ประเทศฟิลิปปินส์ เป็นสถานที่ท่องเที่ยวยอดนิยม เนื่องจากอากาศดีตลอดปี และเป็นเมืองอุตสาหกรรมเหมืองแร่ที่สำคัญที่สุดอีกด้วย

Baguio in the Philippines is a popular tourist attraction thanks to its year-round pleasant weather and status as the most important city of the country's mining industry.

DIY BRONCHODILATOR SPACER

A DO-IT-YOURSELF DEVICE INCREASING ACCESS TO MEDICAL CARE

DIY Spacer อุปกรณ์ช่วยพ่นยาโรคหืด...ทำเองได้ไม่ยาก
เพิ่มทางเลือก เพิ่มโอกาสการเข้าถึงอุปกรณ์ทางการแพทย์



โรคหืด (Asthma) เป็นโรคที่หลอดลมตีบหรืออุดตันเนื่องจากการอักเสบเรื้อรัง เป็นโรคที่พบบ่อยในประเทศไทย ปัจจุบันคาดว่าผู้ป่วยกว่า 4 ล้านคน อาการสำคัญของผู้ป่วยโรคหืดคือ ไอ หอบ หายใจลำบาก หายใจมีเสียงหวีด (จับหืด) ผู้ป่วยบางคนมีอาการไม่รุนแรง แต่บางรายอาจเสียชีวิตเพราะไม่สามารถรู้ได้ว่าจะเกิดอาการขึ้นเมื่อใด ดังนั้นผู้ป่วยโรคหืดจึงต้องมียาขยายหลอดลมติดตัวไว้หากเกิดอาการจะได้พ่นยาได้ทันที ซึ่งการพ่นยาต้องใช้อุปกรณ์ช่วยพ่นยา (Spacer) แต่เนื่องจากเครื่องพ่นยามีราคาค่อนข้างสูงทำให้ผู้ป่วยจำนวนมากไม่สามารถเข้าถึงได้

ด้วยตระหนักถึงปัญหาดังกล่าว ชมรมผู้ป่วยโรคหืด โรงพยาบาลธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติ ร่วมกับหน่วยงาน MTEC สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) จึงได้ร่วมคิดอุปกรณ์ช่วยพ่นยาที่ทำได้ด้วยตนเอง หรือ DIY Spacer ขึ้นเป็นครั้งแรกในปี 2555 และผลิตเพื่อมอบให้กับผู้ป่วยโรคหืดที่ขาดแคลนทั่วประเทศ แต่เนื่องจากมีผู้ป่วยจำนวนมากการผลิตจึงไม่เพียงพอกับความต้องการ ดังนั้น ทางชมรมฯ จึงได้ขอความช่วยเหลือจากภาคเอกชน โดยเอสซีจี เคมิคอลส์ ในฐานะผู้เชี่ยวชาญด้านนวัตกรรมเม็ดพลาสติก (Innovative Plastics) และมีความพร้อมในการออกแบบอุปกรณ์ทางการแพทย์ (Innovative Design) จึงเข้ามาเป็นส่วนหนึ่งในการช่วยเหลือสังคม โดยในปี 2556 เอสซีจี เคมิคอลส์ ระดมพนักงานจิตอาสาสามารถร่วมผลิต DIY Spacer ที่ทำจากขวดน้ำพลาสติกจำนวน 3,000 ชิ้น



คุณพรชัย ตั้งพจน์ทวิพ

Product Designer Executive
Design Catalyst by SCG Chemicals
Mr. Pornchai Tangpojtaveeporn
Product Designer Executive
Design Catalyst by SCG Chemicals

ต่อมาในปี 2557 ทางชมรมผู้ป่วยโรคหืด โรงพยาบาลธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติ ร่วมกับ เอสซีจี เคมิคอลส์ ผลิต DIY Spacer อีกเวอร์ชันหนึ่ง โดยเปลี่ยนวัสดุเป็นแก้วน้ำพลาสติก เพื่อเพิ่มทางเลือกให้กับผู้ป่วยในการเลือกใช้วัสดุตามที่ได้สะดวก เพราะทั้งขวดน้ำพลาสติกและแก้วกาแฟพลาสติกสามารถนำมาทำ DIY Spacer ได้เหมือนกัน ซึ่งผู้ประดิษฐ์ **คุณพรชัย ตั้งพจน์ทวิพ Product Designer Executive จาก Design Catalyst by SCG Chemicals** ได้บอกเล่าถึงวิธีการทำงานของ DIY Spacer

“โจทย์หลักๆ คือ ทำให้มันเป็น DIY Spacer จริงๆ เน้นให้ความรู้กับผู้ป่วยโดยเฉพาะในพื้นที่ห่างไกล แทนที่จะต้องส่งวัสดุอุปกรณ์ไปให้ เปลี่ยนเป็นห้องความรู้แทน ซึ่งเป็นขั้นตอนที่ไม่ซับซ้อน ทำได้ง่ายและรวดเร็ว ใช้อุปกรณ์ไม่มาก วัสดุหาได้ในท้องถิ่นนั้นๆ ซึ่งทั้งขวดพลาสติกและแก้วกาแฟพลาสติกก็หาไม่ยาก สามารถเลือกใช้ได้ตามสะดวก และไม่เป็นอันตรายเพราะเป็น food grade อยู่แล้ว”

“การทำงานของ DIY Spacer จะเหมือนการหายใจปกติ ด้วยยาไม่ฟุ้งกระจายในอากาศ ไม่สูญเสีย ไม่ตกค้างในลำคอหรือปาก เรียกได้ว่าแม้จะเป็นอุปกรณ์ช่วยพ่นยา DIY แต่ประสิทธิภาพเยี่ยม ซึ่งเกิดจากการออกแบบและการเลือกใช้วัสดุดี ซึ่งหน่วยงานเรามีความเชี่ยวชาญทั้งสองด้าน สามารถเลือกเกรดพลาสติกที่เหมาะสมกับการใช้ตามหลักการแพทย์ โดยหัวใจสำคัญคือ ต้องเข้าใจความต้องการของผู้ป่วย ซึ่งเน้นเรื่อง Functional หรือการนำไปใช้งานจริงมากที่สุด”



ภายในปีนี้ เอสซีจี เคมิคอลส์ ตั้งเป้าการผลิต DIY Spacer ให้ได้ 5,000 ชิ้น และเน้นถ่ายทอดองค์ความรู้ในการทำ DIY Spacer ให้กับผู้ป่วยโรคหืด ซึ่งถือเป็นการให้ที่มากกว่าการส่งมอบอุปกรณ์ช่วยพ่นยาแต่เพียงอย่างเดียว โดยล่าสุด ชมรมผู้ป่วยโรคหืด โรงพยาบาลธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติและเอสซีจี เคมิคอลส์ จัดกิจกรรมประกอบ DIY Spacer ร่วมกับโรงพยาบาลสามโคก จ.ปทุมธานี เพื่อให้ความรู้กับผู้ป่วยในการทำอุปกรณ์ช่วยพ่นยาด้วยตนเองทุกขั้นตอน ซึ่งมีเสียงสะท้อนถึงความสำคัญของ DIY Spacer จากผู้ใช้งานจริง **คุณพรเพ็ญ ใจชอบ** ผู้ป่วยโรคหืด

“ก่อนหน้านี้ใช้เครื่องพ่นยาแบบคลิกซึ่งใช้ง่ายแต่มีราคาสูง (ประมาณ 1,800 บาท) ปัจจุบันใช้เครื่องกดพ่นซึ่งใช้ยากกว่า สำหรับที่ DIY Spacer ช่วยให้การพ่นยามีประสิทธิภาพพร้อมเปอร์เซ็นต์ เพราะยายังอยู่ในกระบอกไม่ฟุ้งกระจายไปในอากาศ ไม่ต้องเกร็งลิ้น เกร็งคอ ทำเองก็ง่าย วันนี้พี่ลองทำเองทุกขั้นตอนเลย อุปกรณ์ก็ไม่ยาก สำหรับตัวพี่ใช้ประจำเลย เพราะมันใช้ได้ผลจริงๆ”

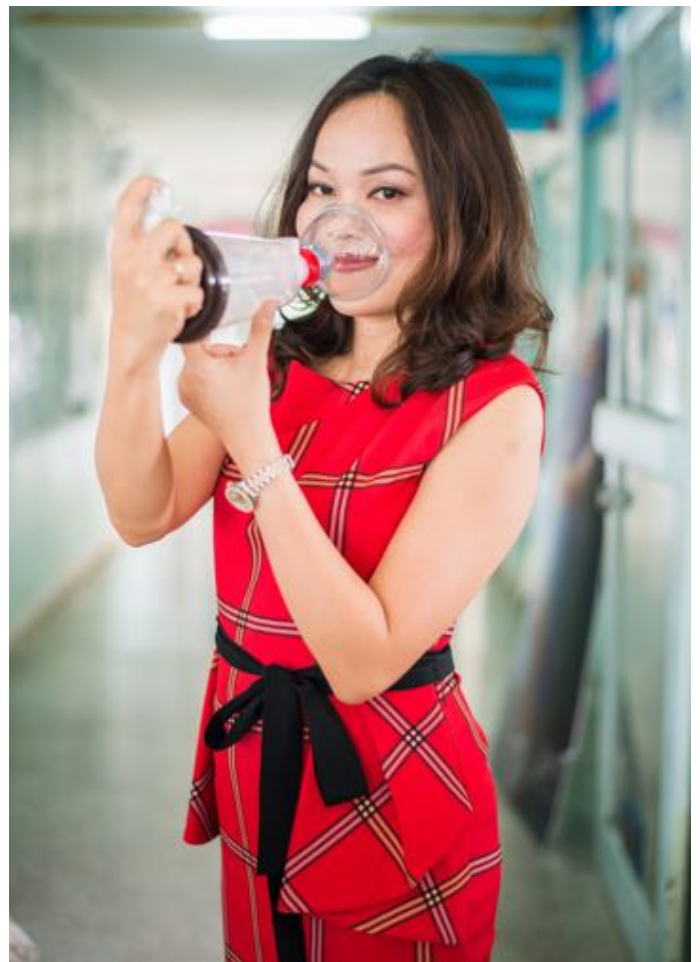
ผู้ป่วยโรคภูมิแพ้อีกหนึ่งท่านหนึ่ง **คุณนพดล แสงปลั่ง** แสดงความคิดเห็นที่เอสซีจี เคมิคอลส์ ได้ให้การสนับสนุนกิจกรรมในครั้งนี้ รวมถึงประสิทธิภาพการทำงานของ DIY Spacer

“นี่ไม่ถึงเลยที่เอสซีจี เคมิคอลส์ จะเป็นเบื้องหลังในการต่อยอดทางสังคมเรื่องการแพทย์ด้วย DIY Spacer เหมาะกับคนป่วยที่ไม่เข้าใจเรื่องการหายใจเวลาใช้เครื่องพ่นยาปกติ เพราะมันใช้ยาก ถ้าใช้ DIY Spacer แล้วหายใจอยู่ตลอดยาจะหมดพอดี หมุนเวียนตลอด ผมได้ลองใช้มาแล้วประสิทธิภาพมันดีจริง แถมต้นทุนถูก วันนี้ได้มาลองทำก็คิดว่าไม่ยาก เราเข้าใจกระบวนการทำทั้งหมด อุปกรณ์หาได้ และคิดว่าเอาไปสอนคนข้างบ้านได้ด้วย”

ท้ายที่สุด **รศ.พญ.อรพรรณ โพชนุกูล ประธานชมรมผู้ป่วยโรคหืด** โรงพยาบาลธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติ ได้กล่าวแสดงความรู้สึกที่ได้รับแรงสนับสนุนอย่างต่อเนื่องจากเอสซีจี เคมิคอลส์

“เอสซีจี เคมิคอลส์ ช่วยเหลือเรามา 2 ปีแล้ว คราวนี้ทีมงานเอสซีจี เคมิคอลส์ ช่วยตอบโจทย์หลายอย่างที่สามารถทำให้ผลิตได้เร็วขึ้นและง่ายขึ้น วันนี้เป็นวันแรกที่มาสอนคนไข้เพื่อนำกลับไปใช้งานที่บ้าน ซึ่งถ้าชาวดคนไข้สามารถผลิตอันใหม่ใช้ได้ทันที ต้องขอบคุณในนามผู้ป่วยทุกคนสิ่งที่ทำมันยิ่งใหญ่เพราะช่วยต่อลมหายใจให้คนไข้หอบหืดให้อาการดีขึ้น มีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้นจากอุปกรณ์พ่นยา เอสซีจี เคมิคอลส์ไม่ได้ให้แค่เงินอย่างเดียว พนักงานมีส่วนร่วมในการคิด ผลิต และช่วยสอนผู้ป่วยแสดงให้เห็นว่าเป็นพลังที่ยิ่งใหญ่กว่าการให้แค่ครั้งเดียวจบ เป็นการให้ที่ต่อเนื่อง ทำให้เห็นว่าทำให้ไม่จำเป็นต้องมีเงินเยอะ มันอยู่ที่ใจมากกว่า”

DIY Spacer เป็นอีกหนึ่งทางเลือกที่ช่วยเพิ่มโอกาสในการเข้าถึงอุปกรณ์ทางการแพทย์ของผู้ป่วยโรคหืด และยังเป็นมากกว่าเครื่องช่วยพ่นยาที่มีประสิทธิภาพ เพราะนอกจากช่วยให้คุณภาพชีวิตของผู้ป่วยโรคหืดในประเทศไทยดีขึ้นแล้ว ยังทำให้เห็นว่า ‘การให้ความรู้’ เป็นการให้ที่ไม่รู้จบ ทำให้ผู้รับสามารถพึ่งพาตนเองและถ่ายทอดจนสามารถเปลี่ยนจากผู้รับเป็นผู้ให้ต่อไปอย่างไม่สิ้นสุด



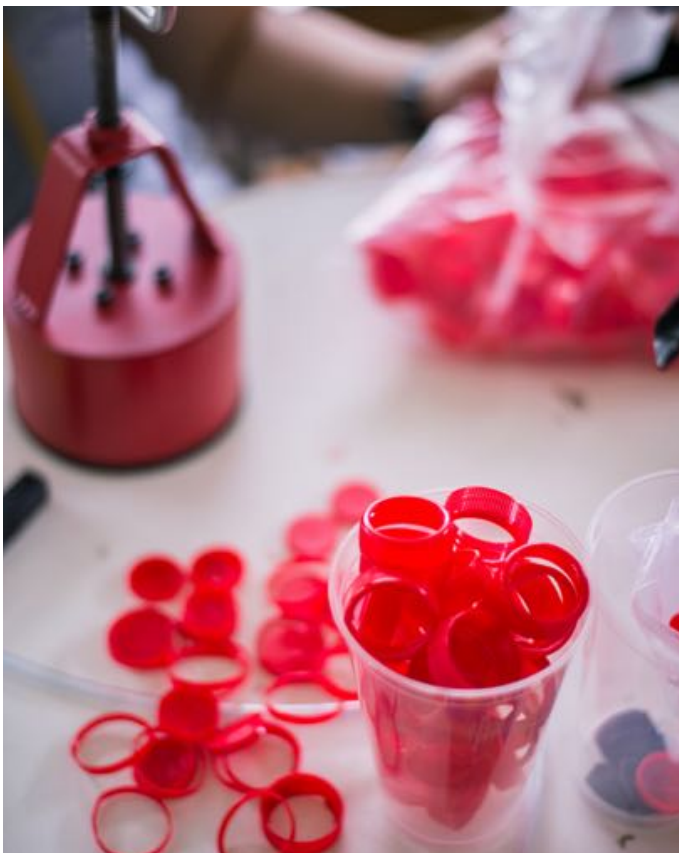
รศ.พญ.อรพรรณ โพชนุกูล

ประธานชมรมผู้ป่วยโรคหืด

โรงพยาบาลธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติ

Assoc. Prof. Orapan Poachanukoon, M.D.

President of the Asthma Society
of Thammasat University Hospital



Asthma is a chronic inflammatory disease of the airways characterized by airflow obstruction and bronchospasm. It is estimated that in Thailand, there are currently over 4 million asthma patients. Common symptoms include coughing, chest tightness, shortness of breath, and wheezing. Some may only experience mild symptoms, while those experiencing acute asthma may be at risk of death. Thus, many asthma patients need to carry a bronchodilator with them for emergencies. This medication requires the use of a spacer—a costly medical device not available to many.

Aware of this problem, the Asthma Society of Thammasat University Hospital, in collaboration with the National Metal and Materials Technology Center (MTEC) of the National Science and Technology Development Agency (NSTDA), invented the first do-it-yourself (DIY) bronchodilator spacer in 2012 to be made available for underprivileged asthma patients nationwide. However, due to the large number of patients, production fell short of demand. As a result, the Asthma Society had to seek help from the private sector. One of those lending a hand was SCG Chemicals Co., Ltd., an expert in innovative plastics with the resources for medical equipment production. In 2013, SCG Chemicals formed a task force of employee volunteers to make 3,000 DIY spacers from plastic bottles.



Later in 2014, the Asthma Society, in collaboration with SCG Chemicals Co., Ltd., invented another model of DIY spacer made from plastic cups, thereby making treatment more convenient for patients in terms of choice of equipment. The inventor, **Mr. Pornchai Tangpojtaveeporn, Product Designer Executive at Design Catalyst by SCG Chemicals** described how DIY spacers work as follows.

“One main challenge is to make authentic DIY spacers. Another is how to educate patients in remote areas so that we won’t have to send them materials and equipment. Thus, the process of making DIY spacers needs to be fast and simple, requiring only minimal equipment and locally available materials. Plastic bottles and cups are easy to find. They’re also safe as they’re made from food-grade plastics.”

“DIY spacers are used to aid normal breathing. They will neither disperse or waste medication nor leave residue in the throat or mouth. Despite being a DIY device, our invention is highly effective thanks to our design and materials selection processes. These are two areas that we specialize in. Especially regarding materials, we’re able to choose a plastic grade that meets medical standards. What’s more, we understand the needs of patients, particularly in terms of function.”

SCG Chemicals Co., Ltd. has set the production target at 5,000 DIY spacers by the end of 2014. It has also stressed the significance





of educating asthma patients regarding how to make DIY spacers, which is as important as providing them with the device itself. Recently, the Asthma Society and SCG Chemicals Co., Ltd. held a DIY spacer demonstration for patients at Samkhok Hospital in PathumThani. **Mrs. Pornpen Chaichob**, an asthma patient at the hospital, revealed her feelings about DIY spacers.

“I used a click-type spacer before. It was easy to use but costly around 1,800 baht. Then I changed to a press-type spacer, but it was difficult to use. This DIY spacer really works. The medication remains in the container without spreading. There’s no need to stiffen the tongue or the neck. The spacer is also easy to assemble. I tried every step myself today. The equipment is readily available. I’ll regularly use the DIY spacer. It’s really effective.”

Another asthma patient, **Mr. Noppadol Saengplang**, shared his opinion regarding SCG Chemicals Co., Ltd.’s support of this activity and the effectiveness of the DIY spacer as follows.

“I didn’t know SCG Chemicals was the driving force behind this CSR activity involving the DIY spacer. It works really well for patients who don’t know how to breathe while using ordinary spacers. Those are difficult to use. This DIY spacer is different. The medication will gradually run out as we breathe. I tried it and was impressed with the ease of use. It’s also cheap. Today, I got hands-on experience assembling the device, and I understand everything. I think I’ll be able to find the equipment and I’ll teach my neighbors how to assemble and use it.”

Assoc. Prof. Orapan Poachanukoon, M.D., president of the **Asthma Society of Thammasat University Hospital**, expressed her feelings about the ongoing support from SCG Chemicals Co., Ltd.

“SCG Chemicals has helped us for two years. Now you’ve solved problems relating to speed and simplicity. Today, the patients were taught how to assemble a DIY spacer and make a new one in case the one they assembled today wears out. On behalf of all the patients, I’d like to thank you for doing something great that extends the lives and enhances the life quality of asthma patients. I can see that financial support isn’t the main focus at SCG Chemicals, but employee participation in the CSR process is—which is much better than giving just one time. Giving on a continual basis in this way makes it clear that helping others doesn’t require a lot of money but does require persistence.”

DIY spacers increase access to medical equipment for asthma patients. In addition to being an effective device enhancing the life quality of asthma patients in Thailand, the DIY spacer highlights the fact that ‘education’ is a more sustainable type of giving, enabling receivers to become self-dependent and to pass on their knowledge to benefit others into the future.



ยอดโดม มัสยิดสุลต่าน โอมาร์ อาลี ซาฟูดดิน ในเมืองบันดาร์ เสรี เบกาวัน เมืองหลวงของประเทศบรูไน ใช้สร้างด้วยทองคำถึง 3.3 ล้านแผ่น

The top of the dome of Sultan Omar Ali Saifuddien Mosque in Bandar Seri Begawan City, the capital of Brunei, is made from as many as 3.3 million gold sheets.

SLOW LIVING ON A CHARMING DAY AT CHARM-LEARN

ชีวิตช้าลงที่ชามเริญ

วันที่เร่งรีบมักทำให้เราเหนื่อยล้า การทำทุกอย่างให้ดีที่สุดและเร็วที่สุด กลายเป็นสิ่งที่หลายคนให้ความสำคัญ จนลืมนึกว่า ‘ค่อยเป็นค่อยไป’ เสียสนิท แต่ที่ ‘ชามเริญสตูดิโอ’ สตูดิโอสอนปั้นเซรามิกย่านพระนคร ไม่เป็นเช่นนั้น พวกเขาขานรับชมชอบการใช้ชีวิตแบบช้าๆ ไม่เร่งร้อนและลงมือทำสิ่งต่างๆ อย่างพิถีพิถัน จนกลายเป็นเสน่ห์ที่ใครหลายคนหลงรัก

สตูดิโอแห่งนี้เกิดจากการรวมตัวของ บุษ-ชาญชัย บริบูรณ์ ใหม่-ธนิศา โยธาวงษ์ และ มิก-ณัฐพล วรรณภรณ์ กลุ่มศิษย์เก่ารุ่นพี่รุ่นน้องจากคณะมัณฑนศิลป์ สาขาวิชาเครื่องเคลือบดินเผา มหาวิทยาลัยศิลปากร จากเดิมที่เลือกใช้คำไทยๆ อย่างคำว่า ‘จำเริญ’ เป็นชื่อสตูดิโอ แต่เพราะชาวต่างชาติเรียกยากจึงถอดรหัสให้กลายเป็นคำว่า ‘ชามเริญ’ หรือ Charm-Learn ซึ่งหมายถึง ‘เสน่ห์’ และ ‘การเรียนรู้’ ในภาษาอังกฤษ คงกลิ่นอายจากความหมายเดิมและคำว่า ‘ชาม’ ยังเป็นตัวแทนของงานเซรามิกที่พวกเขาเปิดสอนเป็นวิชาหลักอีกด้วย



“คนจะชอบถามว่าต้องมีประสบการณ์ใหม่ ซึ่งไม่จำเป็นเลย จริงๆ แล้วงานของคนที่ไม่มีความรู้มาก่อนมันจะออกมาตรงๆ แล้วจะสวยงามน่ารักมาก” ธนิตาเล่าถึงความกังวลของกลุ่มผู้เรียน ซึ่งแท้จริงแล้วซามเรียมจะสอนให้ครบวงจร ตั้งแต่ทำความเข้าใจกับเซรามิกประเภทต่างๆ การวาดดิน การขึ้นรูป การออกแบบให้เป็นถ้วยกาแฟ จานรองหรือช้อนคนตามใจชอบ ก่อนจะนำไปเผาสองรอบจนได้เป็นชิ้นงานที่เสร็จสมบูรณ์ พร้อมให้เจ้าของผลงานนำกลับไปชื่นใจที่บ้าน

ชาญชัยเสริมว่า “ผมว่าจริงๆ มันง่ายมาก เพราะความคิดสร้างสรรค์หรืองานศิลปะไม่ได้กำหนดว่า คุณต้องเรียนจบด้านนี้มาเท่านั้นนะ ถ้าไม่เรียนแล้วจะทำไม่ได้ จริงๆ แล้ว ทุกคนมีความคิดสร้างสรรค์และมีจินตนาการทั้งนั้น แค่เราหยิบมันมาใช้เท่านั้นเอง ไม่มีตายตัวว่าถูกหรือผิด ขึ้นอยู่กับบุคคลนั้นๆ มากกว่า”

นอกจากเซรามิก ซามเรียมยังมีคอร์สสนุกๆ อย่างการทำผ้ามัดย้อมที่สอนตั้งแต่ธรรมชาติของคราม วิธีการมัดผ้าและวิธีย้อมครามให้เกิดสีสันทันและลวดลายที่แตกต่าง ตลอดจนนำผ้าเหล่านั้นไปเย็บเป็นกระเป๋าที่ใช้งานได้จริง และเทคนิคการถ่ายภาพเบื้องต้นที่มีมือใหม่ก็หัดได้ รวมทั้งวางจำหน่ายผลงานเซรามิกที่พวกเขาทำขึ้นเองด้วย

แม้จะไม่ได้จบการศึกษาด้านการสอนมาโดยตรง แต่พวกเขาทั้งคู่ตั้งใจจะแบ่งปันความรู้และประสบการณ์ที่มีอยู่ให้แก่ทุกคนอย่างเต็มที่ โดยจำกัดนักเรียนประมาณ 10 คนต่อคอร์ส เพื่อให้สื่อสารได้อย่างเข้าถึง และเน้นบรรยากาศที่เป็นกันเองเอาไว้ ครอบคลุมนักเรียนทุกเพศทุกวัย โดยนักเรียนที่มีอายุน้อยที่สุดของซามเรียมมีอายุ 14 ปีและมากที่สุดถึง 60 ปี

ฝีมือของซามเรียมไม่ได้จำกัดอยู่แค่ในประเทศไทย แต่ยังมีโอกาสไปแสดงงานที่ประเทศเวียดนามและได้เสียงตอบรับที่ดี ถึงขนาดได้รับการตีพิมพ์ในนิตยสาร Elle Decoration ของประเทศเวียดนามอีกด้วย

ชาญชัยอธิบายว่า “สิ่งที่เลือกเข้ามาอยู่ในซามเรียม เราเลือกงานฝีมือเป็นหลัก ผมอยากให้ที่นี่มีชีวิตที่ช้าลงกว่าข้างนอก เลยเลือกอะไรที่ทำด้วยมือหลายอย่างเกิดจากการคุยเล่นกับเพื่อน อย่าง ‘SA-TI Handcraft Coffee’ ร้านกาแฟประจำสตูดิโอ ก็เป็นของเพื่อนซึ่งปกติเขาจะใช้อุปกรณ์พวกนี้ชงกาแฟดื่มที่บ้าน ก็เหมือนเขาย้ายสิ่งที่ทำที่บ้านมาทำที่นี่ เอาประสบการณ์ของเขามาแบ่งปันกับคนอื่น ทำให้รสชาติของซามเรียมกลมกล่อมขึ้น ผมชอบที่มันเป็นสิ่งที่เขาทำอยู่แล้วและไม่ได้ฝันที่จะทำขึ้นมา”

จึงไม่น่าแปลกหากโลกที่หมุนช้าลงของซามเรียมจะสร้างทั้งแรงบันดาลใจและความสบายใจให้แก่ทุกคนที่มาเยือน และเป็นทางเลือกที่จะช่วยเปิดโลกแห่งการเรียนรู้ให้กว้างขึ้น

“เราอยากให้ซามเรียมเป็นบ้านที่อบอุ่น เป็นที่พักผ่อน เข้ามาแล้วไม่ได้รู้สึกว่าเป็นโรงเรียน แต่เป็นพื้นที่ทำกิจกรรมที่สนใจไปด้วยกัน ถ้าอยู่ข้างนอกแล้วรู้สึกลำบาก อยากให้อยู่ที่นี่แล้วการดำเนินชีวิตช้าลง ได้มาพูดคุยผ่อนคลายจากหน้าที่การงาน ได้มีเวลาค่อยๆ ทำสิ่งที่ตัวเองอยากจะทำ” ธนิตากล่าวปิดท้ายด้วยรอยยิ้ม



Charm-Learn Studio

เปิดวันอังคาร - วันอาทิตย์ เวลา 09.00 น.-21.00 น.

95 ซอยแพร่ธรรมศาสตร์ ถนนตะนาว ศาลเจ้าพ่อเสือ

สอบถามเพิ่มเติม 08-0587-6331

www.facebook.com/charmlearnstudio95



A fast-paced day often leaves us exhausted. A lot of people focus on attaining the best of everything in the fastest way possible—so much so that they have forgotten how to ‘take it slow’. That is not the case at Charm-Learn Studio, a ceramics studio in the Phranakorn area where they still enjoy the slow lifestyle and do their work meticulously, a way seen as charming and endearing to many people.

The studio is the collaboration of Bub (Chanchai Boriboon), Maii (Thanita Yothawong), and Mick (Nattapol Wanaporn), all alumni of the Faculty of Decorative Arts of the Ceramics Department of Silpakorn University. They first opted for the traditional Thai word ‘Cham-roen’ (meaning ‘prosper’ or ‘flourish’) as the name of their studio. But feeling that it might be hard to pronounce, they finally decided on naming it ‘Charm-Learn’, with both words also carrying good meaning in English. Moreover, the Thai word that sounds like ‘charm’ means ‘a bowl’ in Thai, reflecting the ceramic works produced by the studio,

which also offers a course in ceramics.

“A frequently-asked question is whether experience is necessary. The answer is ‘not at all’. As a matter of fact, the works produced by those with no basic training come out simple and honest, which is both charming and beautiful.” says Thanita referring to some learners’ concern. Actually, Charm-Learn course participants get to learn the entire process of ceramics sculpting, complete with introduction to various types of ceramics, how to knead the clay, forming and shaping, as well as designing a coffee cup, a saucer and a spoon to one’s liking. The pieces made are double-glazed, turning them into finished pieces which the student-sculptor can take home to enjoy.

“I’d say that it is, in fact, really simple. Creativity or art does not require that you have to graduate in a certain field to craft an item. Everybody has creativity and imagination. We simply tap into it. There’s no right or wrong. It is really personal,” Chanchai added.



In addition to ceramics, Charm-Learn offers a fun course in tie-dyeing. Again, the course starts with an introduction to the nature of dyes like indigo, followed by the tying and dye-ing techniques to acquire various colors and patterns. The fabric then can be made into a bag for actual use. Another course is introduction to photography, welcoming all beginners. The studio also sells the ceramic items produced there by the three friends.

While they do not have degrees in teaching, these artists are prepared and more than willing to share their knowledge and experience with everybody. The maximum number of participants in a course is limited to 10 to ensure close communication and an easy and friendly atmosphere. The studio welcomes learners of all ages. The youngest student they have had was 14 and the oldest was 60.

Charm-Learn's works and name are not confined to Thailand. They have shown their pieces in Vietnam, where they were well-accepted and featured in Vietnam's Elle Decoration magazine.

Chanchai explained, *"Craftsmanship is a major criterion at Charm-Learn. I love to see that life here to is much slower-paced than life outside. That's why we choose to hand-make things. Several of our ideas have been the result of chatting with friends. Like 'SA-TI Handcraft Coffee', the studio's coffee shop belongs to a friend who had already been*

using the equipment to make coffee at home. He basically took what he was doing at home and now makes his coffee here, sharing his own experience with other people. That gives a more rounded flavor to Charm-Learn. I like it that it's something he'd been doing already, not something he felt he had to do."

It is thus not surprising that the world revolves more slowly at Charm-Learn, and as a result, it relaxes as well as inspires its visitors, giving them an alternative that opens up their world of learning.

"We see Charm-Learn as a warm home, somewhere you can relax. You shouldn't feel it's a school when you step in. Rather, it's supposed to be an area to do activities of common interest together. If you feel fatigued on the outside, we'd love you to come here and take life slowly. Talk, release yourself from work and duties and spend some time doing something you would like to do," Thanita says with a smile.

Charm-Learn Studio

Open Tuesdays-Sundays, 09.00 hrs.-21.00 hrs.

95 Soi Praeng-sappasat, Tanao Rd., Tiger God Shrine

For more information, please call 08-0587-6331

or visit www.facebook.com/charmlearnstudio95



สิงคโปร์ เป็นประเทศเดียวในกลุ่ม AEC ที่ไม่มีเมืองหลวง
Singapore is the only AEC member state that has
no capital.

LOW SMOKE FREE OF HALOGEN CABLE

Low Smoke Free Of Halogen หรือที่เรียกกันสั้นๆ ในวงการอุตสาหกรรมว่า LSFOH (Low Smoke Free Of Halogen) หรือ LSZH (Low Smoke Zero Halogen) เป็นวัสดุประเภทหนึ่งที่ถูกเผาไหม้จะเกิดควันในปริมาณที่จำกัด และไม่ปลดปล่อยสารประกอบฮาโลเจน จึงลดโอกาสสะสมของ ควันไฟ ก๊าซพิษ และการกักต้อนในพื้นที่ถูกไหม้ โดยเฉพาะพื้นที่ถูกไหม้ที่แคบและการถ่ายเทอากาศไม่ดี ซึ่งจากผลการสำรวจพบว่า 90% ของผู้เสียชีวิตและบาดเจ็บในเหตุการณ์ไฟไหม้เป็นผลมาจากสำลักควันไฟการหายใจเอาก๊าซพิษรวมทั้งอากาศร้อน เข้าไปในร่างกาย ทำให้ขาดออกซิเจน หายใจไม่ออก หมดสติและเสียชีวิตในที่สุด

วัสดุ LSZH จึงนิยมนำมาใช้อย่างแพร่หลายในงานสำหรับหุ้มปลอกสายไฟ ที่เรียกว่าสายไฟ LSZH เพื่อใช้ในงานต่างๆ เช่น สถานีรถไฟฟ้า สนามบิน สิ่งปลูกสร้างอาคารสูง อาคารที่การถ่ายเทอากาศไม่สะดวก หรือสถานที่ที่ต้องการป้องกันผู้คนและอุปกรณ์จากก๊าซพิษและกักต้อน

ในประเทศไทยความต้องการใช้งานสายไฟ LSZH เพิ่มขึ้นตามอัตราการขยายตัวของภาคอุตสาหกรรมและคมนาคม โดยเฉพาะอย่างยิ่ง การขยายโครงการรถไฟฟ้าในเขตกรุงเทพมหานคร และปริมณฑล โดยสายไฟ LSZH ที่นำมาใช้ในประเทศไทยจะต้องผ่านการรับรองตามมาตรฐาน IEC 60502-1 ซึ่งใน

มาตรฐานจะมีการกำหนดรายการการทดสอบและค่าควบคุมสายไฟหุ้ม LSZH (สายไฟ ST8 Halogen Free Cables) โดยมีหัวข้อการทดสอบสมบัติเชิงกล (อ้างอิง IEC 60811) สมบัติการลามไฟ (อ้างอิง IEC 60332-3-24 และ IEC 60502-1) การปลดปล่อยควันและไอกรด (อ้างอิง IEC 61034-2 และ IEC 60754-1) ค่าความเป็นกรด-ด่างและการนำไฟฟ้า (อ้างอิง IEC 60754-2) เป็นต้น

อย่างไรก็ตามเนื่องจากสายไฟ LSZH ค่อนข้างใหม่สำหรับประเทศไทย และยังไม่ถูกกำหนดอยู่ในมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (มอก.) จึงเป็นช่องทางที่ทำให้เกิดการแข่งขันจากการนำเข้ามาสายไฟ ส่งผลให้สายไฟชนิดนี้มียุทธศาสตร์

จากข้อมูลดังกล่าว ทำให้ผู้ผลิตสายไฟในประเทศเกิดการตื่นตัวในการผลิตสายไฟ LSZH เพื่อเพิ่มความสามารถในการแข่งขัน เช่นเดียวกับทาง เอสซีจี เคมิคอลส์ เองก็ได้ทำการพัฒนาผลิตภัณฑ์เม็ดพลาสติก LSZH ที่สามารถทนความร้อน ลดการลามไฟ ปลดปล่อยควันน้อย และไม่ก่อให้เกิดควันพิษจากสารฮาโลเจน จึงมีความปลอดภัยในการใช้งานและเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม เพื่อเป็นอีกหนึ่งทางเลือกให้กับผู้ผลิตสายไฟ ได้เลือกใช้เม็ดพลาสติกที่มีคุณภาพ และผลิตในประเทศไทย



Low Smoke Free Of Halogen or LSFOH, also known as Low Smoke Zero Halogen or LSZH, is a material that when exposed to high heat, emits limited smoke and no halogen, thus reducing production of smoke, dangerous gas, and corrosive gas in the area of fire, especially in small and poorly ventilated areas. According to survey findings, 90% of casualties and injuries in fire incidents result from toxic smoke inhalation which leads to suffocation, unconsciousness and death from lack of oxygen.

Due to its unique properties, LSZH has become very popular in cable jacketing. The LSZH cables are used in electric train stations,

airports, high-rise and poorly-ventilated buildings as well as places where the protection of people and equipment from toxic and corrosive gas is required.

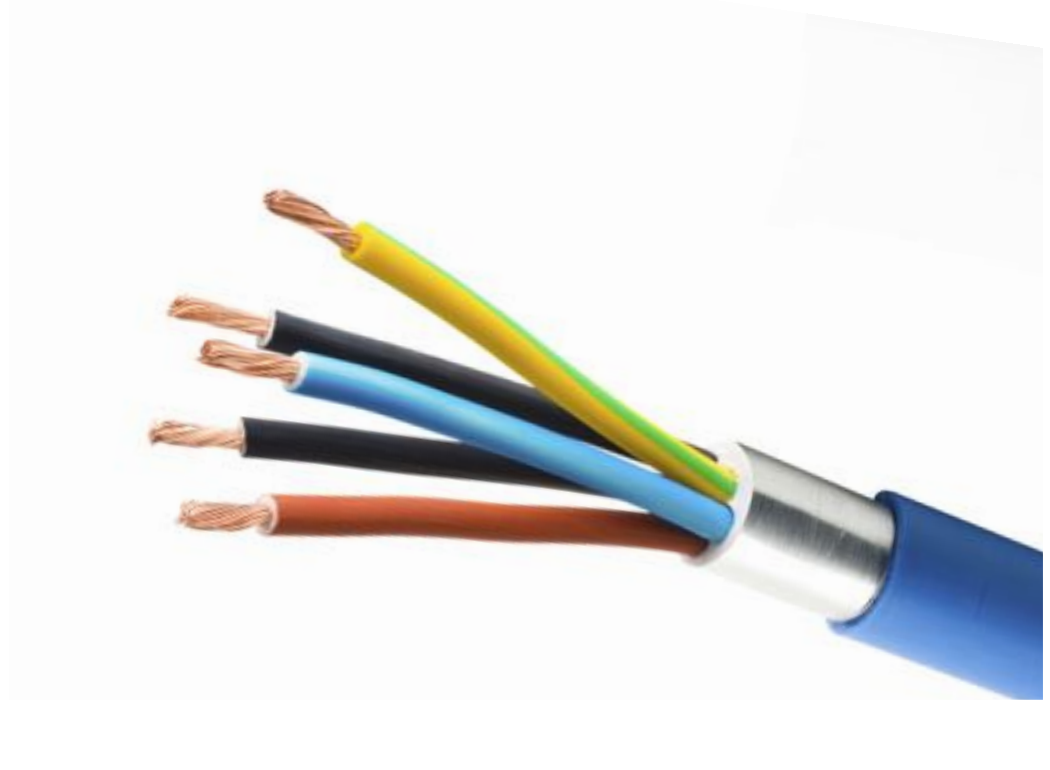
The need for LSZH cables in Thailand has increased in tandem with the expansion of industrial and transportation industries, especially with the expansion of the sky train system in Bangkok and environs. The LSZH cables used in Thailand have to be accredited by IEC 60502-1 standards which Specific test methods and specifications of LSZH cable sheath (ST8 Halogen Free Cables) which include tests of mechanical specifications (Reference:

IEC 60811), flame resistance (Reference: IEC 60332-3-24 and IEC 60502-1), emission of smoke and acid fumes (Reference: IEC 61034-2 and IEC 60754-1), pH balance and electrical conductivity (Reference: IEC 60754-2), for instance.

However, as the LSZH cables are relatively new in Thailand and have not yet received the Thai Industrial Standards (TISs), competition among importers of LSZH cables is still high,

as are the prices.

This has spurred domestic manufacturers of electrical cables to start producing LSZH cables to gain a competitive edge. SCG Chemicals has developed LSZH plastic pellets that can withstand heat, reduce flame propagation, emit limited smoke and produce no halogen. This safe and environmentally-friendly quality plastic pellet made in Thailand is thus another option for electrical cable manufacturers.



เรียบเรียงโดย: นางจรรยา ตริมงคล หิรัญวิวัฒน์กุล SCG Performance Chemicals Co., Ltd.

Compiled by: Ms. Janya Trimongkol Hiranwiwatkul, SCG Performance Chemicals Co., Ltd.

เอกสารอ้างอิง:

International standard IEC 60502-1

www.plasticstrends.net

http://en.wikipedia.org/wiki/Low_smoke_zero_halogen

www.thaihealth.or.th

[http://www.l-com.com/blog/post/2013/12/03/Hot-Stuff-Low-Smoke-Zero-Halogen-\(LSZH\)-USB-Cables.aspx](http://www.l-com.com/blog/post/2013/12/03/Hot-Stuff-Low-Smoke-Zero-Halogen-(LSZH)-USB-Cables.aspx)

References:

International standard IEC 60502-1

www.plasticstrends.net

http://en.wikipedia.org/wiki/Low_smoke_zero_halogen

www.thaihealth.or.th

[http://www.l-com.com/blog/post/2013/12/03/Hot-Stuff-Low-Smoke-Zero-Halogen-\(LSZH\)-USB-Cables.aspx](http://www.l-com.com/blog/post/2013/12/03/Hot-Stuff-Low-Smoke-Zero-Halogen-(LSZH)-USB-Cables.aspx)



ประเทศอินโดนีเซีย เป็นประเทศหมู่เกาะที่มีขนาดใหญ่ที่สุดในโลก

Indonesia is the AEC member state with the most large islands in the world.

2014 ACADEMIC WATERWORKS DAY

เอสซีจี เคมิคอลส์ ร่วมมือกับ การประปาส่วนภูมิภาค
ให้ความรู้เรื่องเม็ดพลาสติกที่ได้มาตรฐานสำหรับท่อประปาในงานวันประปาวิชาการ'57



บริษัท เอสซีจี เคมิคอลส์ จำกัด ผู้ผลิตเม็ดพลาสติกชั้นนำของประเทศไทย ได้รับเกียรติจาก นางรัตนา กิจวรรณ ผู้ว่าการ การประปาส่วนภูมิภาค เพื่อมาให้ความรู้เรื่องท่อประปาในฐานะที่เป็นผู้เชี่ยวชาญเรื่องโพลีเอททิลีนคอมพาวด์สำหรับผลิตท่อน้ำดื่มตามมาตรฐานมอก.2559-2554 เพื่อยกระดับมาตรฐานสาธารณสุขปโภคด้านการประปาเพื่อคุณภาพชีวิตที่ดีของคนไทย ผ่านการจัดแสดงนิทรรศการและการบรรยายในหัวข้อ “พีอี คอมพาวด์ คุณภาพผ่านมาตรฐานสำหรับท่อน้ำดื่ม” ในงานวันประปาวิชาการ'57 ที่ผ่านมา

SCG Chemicals Co.Ltd., Thailand's leading manufacturer of plastic pellets, had the privilege of hearing Mrs. Ratana Kitchawan, the Governor of the Provincial Waterworks Authority, provide knowledge about the manufacturing of polyethylene compound drinking water pipes according to the Thai Industrial Standard (TIS) 2559-2554. The talk entitled “PE Compound: quality that passes the standards for drinking water pipes” was recently organized as part of the “2014 Academic Waterworks Day”. The event was aimed at upgrading waterworks utility standards to improve Thai people’s quality of life, and included exhibitions.

SCG CHEMICALS WINS 2014 THAILAND ENERGY AWARDS

เอสซีจี เคมิคอลส์ คว้ารางวัลดีเด่นด้านพลังงานสร้างสรรค์ ในงาน Thailand Energy Awards 2014 ตอกย้ำความเป็นผู้นำด้านนวัตกรรมเพื่อสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน



พล.อ.ประยุทธ์ จันทร์โอชา นายกรัฐมนตรี ให้เกียรติมอบรางวัล “ดีเด่น” ด้านพลังงานสร้างสรรค์ แก่ นายนิวัฒน์ อธิวัฒน์นานนท์ กรรมการผู้จัดการ บริษัท เท็กซ์พลอร์ จำกัด ในเอสซีจี เคมิคอลส์ จากผลงานนวัตกรรมสารเคลือบเพื่อการอนุรักษ์พลังงานสำหรับเตาเผาอุตสาหกรรม (emisspro®) สะท้อนถึงความมุ่งมั่นในการพัฒนานวัตกรรมสินค้าที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ในงาน Thailand Energy Awards 2014 ณ ตึกสันติไมตรี ทำเนียบรัฐบาล เมื่อเร็วๆ นี้

นวัตกรรม emisspro® เป็นสารเคลือบเตาเผาที่พัฒนาขึ้นครั้งแรกในประเทศไทยและเป็นรายเดียวในอาเซียน จากการศึกษาวิจัยร่วมกันระหว่างบริษัท เอสซีจี เคมิคอลส์ จำกัด และบริษัท สยามอุตสาหกรรมวัสดุทนไฟ จำกัด ในเอสซีจี ซีเมนต์-ผลิตภัณฑ์ก่อสร้าง ที่นำความรู้และความเชี่ยวชาญมาพัฒนาสารเคลือบให้มีประสิทธิภาพการดูดซับและการปลดปล่อยรังสีความร้อนที่ได้จากการเผาไหม้เชื้อเพลิงในเตาเผา และมีความสามารถในการยึดเกาะกับพื้นผิววัสดุทนไฟในโครงสร้างของเตาเผา มีความแข็งแรงที่อุณหภูมิสูง ทนต่อสารเคมีและการขัดถู ตลอดจนทนต่อสภาพการเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิที่เกิดขึ้นจากสภาพการใช้งานจริงที่สำคัญยังเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม เพราะช่วยลดการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์จากโรงงานออกสู่ชั้นบรรยากาศ

General Prayuth Chan-ocha, Prime Minister of Thailand, presented the Creative Energy Project Award to Mr. Niwat Athiwattananont, Managing Director of Texplore Co., Ltd. for its innovative emisspro® energy-saving incinerator coat at the 2014 Thailand Energy Awards. The ceremony was held in August 2014 at the Santi Matri Building in the compound of the Government House.

A product that reflects the company's determination to develop environment-friendly innovations, emisspro® is the first incinerator coat launched in Thailand and ASEAN. After years of research collaboration, SCG Chemicals Co., Ltd. and the Siam Refractory Industry Co., Ltd. of SCG Cement-Building Materials have cultivated the expertise necessary for the invention of this one-of-a-kind material that can absorb and release heat radiation in incinerators, adhere to the surface of flame-resistant materials in incinerator structures, and withstand thermal extremity, chemical substances and abrasion, and temperature fluctuations. Most importantly, it helps to save the environment by reducing CO₂ emissions to the atmosphere.

SCG CHEMICALS WINS DEmark AWARD

เอสซีจี เคมิคอลส์ คว้ารางวัล Design Excellence Award
จากการออกแบบบรรจุภัณฑ์อาหารญี่ปุ่นเบนโตะเซ็ท



นายคณาวุฒิ วีระไวทยะ (ขวา) นักออกแบบหน่วยงาน Design Catalyst ในเอสซีจี เคมิคอลส์ คว้ารางวัล Design Excellence Award หรือ DEmark กลุ่มบรรจุภัณฑ์สินค้าอาหารและบรรจุภัณฑ์ สุขภาพและความงามดีเด่น จากผลงานการออกแบบ Bento Set Delivery บรรจุภัณฑ์อาหารเดลิเวอรี่ของร้านอาหารญี่ปุ่นโออิชิ โดยรับมอบจาก นางนันท์วัลย์ ศกุนตนาค (กลาง) อธิบดีกรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ กระทรวงพาณิชย์ โดยมี ม.ล.คชาทอง ทองใหญ่ (ซ้าย) ผู้อำนวยการสำนักงานผลิตภัณฑ์และเพิ่มมูลค่าสินค้า กรมส่งเสริมการค้าส่งออก กระทรวงพาณิชย์ ร่วมแสดงความยินดี

สำหรับแนวคิดการออกแบบบรรจุภัณฑ์อาหารญี่ปุ่นเบนโตะเซ็ทที่ได้รับรางวัลครั้งนี้ นักออกแบบได้รับแรงบันดาลใจจากเส้นสายของดอกซากุระที่สะท้อนวัฒนธรรมของคนญี่ปุ่น ผสานเข้ากับความเชี่ยวชาญในการคัดเลือกเม็ดพลาสติกให้ตอบโจทย์การใช้งานของลูกค้าที่ต้องการความแข็งแรง ช่วยลดขั้นตอนการบรรจุอาหาร ทำให้สะดวกรวดเร็วมากขึ้น สามารถบรรจุอาหารได้หลายช่อง และฝาปิดสนิท ทำให้อาหารไม่หกออกจากบรรจุภัณฑ์ระหว่างการจัดส่ง





Mr. Kanawoot Viravaidhya (pictured on the right), a designer from Design Catalyst by SCG Chemicals, won the 2014 Design Excellence Award (Demark) in the category of food and cosmetic products containers for his delivery bento box set designed for Oishi, a renowned Japanese food chain in Thailand. The young designer received the award from Mrs. Nanthawan Sakuntanak (pictured in the middle), Director-General of the Department of International Trade Promotion, Ministry of Commerce, and was congratulated by M.L. Kathathong Thongyai (pictured on the left), Director of the Office of Product Value Development of the Department of International Trade Promotion, Ministry of Commerce.

Mr. Kanawoot Viravaidhya revealed that he drew his inspiration from the elegant silhouettes of Japanese blossoms, reflecting the simple yet sophisticated culture of the 'Land of the Rising Sun.' His design has been able to fulfill its commercial possibilities thanks to SCG Chemicals' expertise in manufacturing plastic resins and containers responsive to customer needs in terms of durability, simplicity and speed of packing, number of container slots, and secure lids preventing spilling during delivery.



ENHANCING TRANSPORTATION EFFICIENCY WITH ROAD CONSTRUCTION MATERIALS

เพิ่มประสิทธิภาพการคมนาคม ด้วยวัสดุเพ็อกถนน



การพัฒนาถนนหนทางซึ่งเป็นหัวใจหลักในการคมนาคมและขนส่ง นับเป็นหนึ่งในประเด็นที่เมืองใหญ่ทั่วโลกให้ความสำคัญ และพลาสติกเองก็มีบทบาทมากขึ้นอย่างที่หลายคนคาดไม่ถึง ดังเช่น ฟีน้องตระกูลขานชาวอินเดียที่ช่วยกันบดพลาสติกเหลือใช้ภายในโรงงานมาผสมกับยางมะตอย ก่อนนำไปถมหลุมบ่อ และต่อ ยอดไปสู่การสร้างถนนพลาสติก เส้นทางใหม่หลายพันกิโลเมตร ในขณะที่เมืองแวนคูเวอร์ ประเทศแคนาดา ซึ่งขึ้นชื่อว่าเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมอันดับต้นๆ ของโลก ก็ประกาศจะใช้พลาสติกรีไซเคิลเป็นส่วนผสมในการทำถนนเช่นกัน

นอกจากพลาสติกรีไซเคิลแล้ว แวกซ์ยังเป็นวัสดุอีกชนิดที่ถูกนำมาใช้ประโยชน์ด้านงานคมนาคมอย่างกว้างขวาง โดยมีการนำแวกซ์จากธรรมชาติมาใช้ เพิ่มความต้านทานของพื้นถนนต่อการเสียรูปที่อุณหภูมิสูง และเพิ่มความต้านทาน ในการเกิดร่อง รวมทั้งมีการนำ FT-paraffin wax และ Montan wax มาผสมกับยางมะตอยหรือแอสฟัลต์คอนกรีต เพื่อเพิ่มคุณสมบัติด้านการไหล ช่วยลดอุณหภูมิในการผสม จึงประหยัดทั้งพลังงาน และช่วยลดการปล่อยก๊าซ และเสริมประสิทธิภาพของถนนอีกด้วย

ทั้งนี้ในประเทศไทยเองก็มีโพลีเอททิลีนแวกซ์ (Polyethylene Wax) ซึ่งเป็นแวกซ์ที่เกิดจากกระบวนการผลิตเม็ดพลาสติกประเภทโพลีเอททิลีนชนิดความหนาแน่นสูง (High Density Polyethylene) โดยบริษัท เอสซีจี เคมิคอลส์ จำกัด ภายใต้เครื่องหมายการค้า “EL-Wax™” ซึ่ง ณ ปัจจุบันได้ถูกนำมาใช้งานในหลายอุตสาหกรรม หนึ่งในนั้นคือเป็นส่วนผสมสำคัญในงานสีเทอร์โมพลาสติกสำหรับตีเส้นจราจร (Thermoplastic Road Marking หรือ TRM) นอกจากนี้จะช่วยลดความหนืดของส่วนผสม ซึ่งถือเป็นหน้าที่หลักแล้ว ยังทำให้สีแห้งเร็วและเพิ่มความทนทานต่อความร้อน ช่วยยืดอายุ การใช้งานได้ให้ยาวนานขึ้น จึงนับเป็นอีกบทบาทหนึ่งของวัสดุจากพลาสติกที่มีส่วนช่วยในการพัฒนาการคมนาคมและคุณภาพชีวิตให้ดีขึ้น

ขอบคุณข้อมูลถนนพลาสติกจาก www.thaiemb.org

Road development lies at the heart of transportation—an issue of concern for metropolises around the world. In the process of road construction, plastics have been playing an unexpectedly increasing role. The use of industrial waste plastic in laying roads by the Khan brothers in India is a case in point. This creativity later paved the way for the construction of plastic roads stretching over thousands of kilometers, connecting many cities across the country. On another continent, the city of Vancouver, Canada, a top eco-friendly city, has also announced plans to use recycled plastics as a material for road construction.

Apart from recycled plastics, wax has become another material widely used for road construction. For instance, natural wax is added to other construction materials to increase resistance to deformation caused by heat and grooves resulting from friction. FT-paraffin wax and montan wax are mixed with asphalt or asphalt concrete to enhance surface smoothness, reduce mixing heat, and cut down gas emissions, thereby increasing road efficiency and preserving the environment.

In Thailand, polyethylene wax, a high-density polyethylene product by SCG Chemicals Co., Ltd. under the trade name of ‘EL-Wax™,’ is used for several purposes such as thermoplastic road markings (TRM). Not only does this material reduce the viscosity of other coloring substances, but it also accelerates drying as well as enhances resistance to heat, thus prolonging the life of markings.

The above are but a few instances where plastic materials have played a key role in enhancing transportation and people’s quality of life.

Information courtesy: www.thaiemb.org



ถนนเพชรเกษม ประเทศไทย เคยถูกกำหนดให้เป็นสนามบินฉุกเฉินเป็นบางช่วง แต่ปัจจุบันยกเลิกแล้ว

In the past, one stretch of Phetkasem Road in Thailand was occasionally designated an emergency airport.

2015 UPCOMING EVENTS

JANUARY :

ARABPLAST 2015

Jan 10 - 13, 2015
Dubai International
Convention & Exhibition
Centre
Dubai, United Arab Emirates

SCG Chemicals Digest 2015

Jan 23, 2015
SCG Grand Hall 10th
floor, SCG 100th Years
Building

18th International Trade Fair Plastics and Rubber (INTERPLASTICA 2015)

Jan 27 - 30, 2015
Venue to be announced
Moscow, Russia

International Plastics Exhibition & Conference 2015 (INDIA PLAST 2015)

Jan 29 - Feb 03, 2015
The Exhibition Centre
Gujarat, India

FEBRUARY :

9th International Plastics Exhibition & Conference 2015 (PLASTINDIA 2015)

Feb 05 - 10, 2015
Gujarat, India

Plastec West

Feb 10-12, 2015
Anaheim Convention
Center Anaheim, USA

Plastics Recycling

February 23-25, 2015
Hyatt Regency in Dallas
Texas

Polyurethanex Int'l Specialized Exhibition on polyurethane tech- nologies and materials

Feb 25-27, 2015
Crocus Expo
Moscow, Russia

MARCH :

Industrial Print Expo Mexico 2015

Mar 3 - 5, 2015
Cintermex
Monterrey, Mexico

Korea Int'l Plastics and Rubber Show (Koplas)

Mar 10-14, 2015
Kintex
Seoul, Korea (South)

Plastic & Rubber Exhi- bition Vietnam

Mar 17- 20, 2015
Saigon Exhibition &
Convention Center
(SECC)
Ho Chi Minh City, Vietnam

The International Plastics Showcase

(NPE2015)
Mar 23-27, 2015
Florida, USA

PlastixExpo

Mar 26-28, 2015
Fiere di Parma
Parma, Italy