

รอบรู้พลาสติก

ALL AROUND PLASTIC

**Pipe & Fitting
Production
Technology**

นวัตกรรมลดโลกร้อน
Innovation to relieve
global warming

**เก่ง ดี มีทักษะ:
ทุนมนุษย์ยุคใหม่**

Smart, good and skillful,
human capital of
the new generation

เที่ยวกับปูซา เมืองมรดกโลก
Cambodia,
the world heritage



รอบรู้พลาสติก

ALL AROUND PLASTIC

เจ้าของ

ธุรกิจเคมีภัณฑ์ เคมีภัณฑ์ไทย 1 ถนนพูนชนิมนตรีไทย บางซื่อ กรุงเทพฯ 10800
โทร. 0-2586-4184, 0-2586-4865 โทรสาร 0-2586-5561

จัดทำโดย

หน่วยงาน Communications บริษัท เอสซีซี เคมิคอลส์ จำกัด

ที่ปรึกษา

ชลนัฐ ญาณารณพ

บรรณาธิการ

เมวิกา จารุพันธุ์

กองบรรณาธิการ

บริษัท เอสซีซี พลาสติกส์ จำกัด

บริษัท เอสซีซี โพลีเอทิลีนส์ จำกัด บริษัท ระยองโพลีเอทิลีนส์ จำกัด

บริษัท ระยองวิศวกรรมและซ่อมบำรุง จำกัด บริษัท ไทย เอ็มเอ็มเอ จำกัด

บริษัท แกรนด์ สยาม คอมโพลีต จำกัด บริษัท ไทย เอ็มเอพีซี จำกัด

บริษัท สยาม มิตซูบิ ฟิวเอ จำกัด บริษัท ไทย เพ็ท เรซิน จำกัด

บริษัท มาบตาพุด แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด

รายชื่อผู้แทนจำหน่ายเม็ดพลาสติก EL-Lene, EL-Pro

บริษัท โกลบอลคอนเนคชั่นส์ จำกัด มหาชน

บริษัท แกรนด์โพลีเมอร์ส อินเตอร์ จำกัด บริษัท เจ้าพระยา อินเตอร์เทรด จำกัด

บริษัท ชนิกันต์ โพลีเมอร์ส จำกัด บริษัท ตะลอมสินพลาสติก จำกัด

บริษัท พรีเมียร์พลาสติก จำกัด บริษัท ยูนิเวอร์แซลโพลีเมอร์ จำกัด

บริษัท สยามโพลีเมอร์ส ซัพพลาย จำกัด บริษัท สุวรรณทวีโชติ เทรดดิ้ง จำกัด

บริษัท หาดใหญ่รุ่งโรจน์พลาสติก จำกัด บริษัท อินทราแมกซ์ จำกัด

บริษัท เพชรประสิทธิ์พัฒนา จำกัด บริษัท อินเตอร์โพลีเอทิลีน จำกัด

บริษัท อินฟินิตี้พลาสติก จำกัด บริษัท เอ็มซี อินดัสเตรียล เคมีคอล จำกัด

บริษัท เอฟ. วาย. ซี. จำกัด บริษัท เอพ็อฟโก้ จำกัด

Owner

SCG CHEMICALS 1 Siam Cement Road, Bangsue, Bangkok 10800
Tel. 0-2586-4184, 0-2586-4865 Fax. 0-2586-5561

Production Coordinator

Communications office, SCG Chemicals Co., Ltd.

Senior Editor

Cholanat Yanaranop

Editor

Maywika Jarupundh

Editorial

SCG Plastics Co., Ltd. SCG Polyolefins Co., Ltd., Rayong Olefins Co., Ltd.,
Rayong Engineering and Plant Service Co., Ltd., Thai MMA Co., Ltd.,
Grand Siam Composites Co., Ltd., Thai MFC Co., Ltd.,
Siam Mitsui PTA Co., Ltd., Thai PET Resin Co., Ltd.
Map Ta Phut Tank Terminal Co., Ltd.

EL-Lene, EL-Pro Agents:

Global Connections Plc. (GCC) 0-2763-7999,

Grand Polymers Inter Co., Ltd. (GPM) 0-2328-2050-59,

Chaopraya Intertrade Co., Ltd. (CPI) 0-2362-6179-82,

Chanikan Polymers Co., Ltd. (CNP) 0-2328-0021-5,

Talomsin Plastics Co., Ltd.

(TLS) 0-2294-6300-12, Premier Plastic Co., Ltd. (PMP) 0-2422-2333,

Universal Polymers Co., Ltd. (UNS) 0-2757-0838-46,

Siam Polymers Supply Co., Ltd. (SMP) 0-2452-1388-96,

Suwantaweechat Trading Co., Ltd. (SWT) 0-2802-5171-5

Hatyai Rungroj Plastic Co., Ltd. (HRP) 074-439-665,

Intramax Co., Ltd. (ITM) / Petprasit Pattana Co., Ltd. (PPP) 0-2678-3938-40,

Inter Polyethylene Co., Ltd. (IPE) 0-2898-0888-92,

Infinity Plast Co., Ltd. (IFT) 0-2683-7911-5,

MC Industrial Chemical Co., Ltd. (MCIC) 0-2225-0200,

F.Y.C. Co., Ltd. (FVC) 0-2212-2026-7,

AP UPCO Co., Ltd. (APUP) 0-2726-7492-7



Editor's Note

วันเวลาผ่านไปรวดเร็ว รอบรู้พลาสติกก็เวียนมาถึงฉบับสุดท้ายของปี 2550 แล้ว แต่เราก็ยังคงเก็บเรื่องราวดีๆ มาฝากท่านผู้อ่านกันเช่นเคย ไม่ว่าจะเป็นคอลัมน์ Cover Story ที่นำเสนอเรื่องราวของท่อพลาสติกโพลีเอทิลีนต่อจากฉบับที่แล้ว ส่วนคอลัมน์ Interview เราไปสัมภาษณ์คุณสุชาติ ชื่อสัจจุกุล กรรมการผู้จัดการ บริษัท ไทย-เอเชีย พี.อี.ไพพ์ จำกัด ซึ่งเป็นหนึ่งในบริษัทผู้นำการผลิตท่อพลาสติก HDPE คุณภาพสูงผู้บริโภค

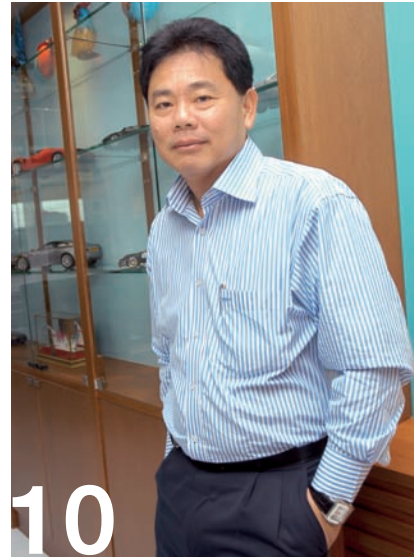
ส่วนคอลัมน์ Travel & Leisure ฉบับนี้ เราพาไปเที่ยวกับมุกุชา เมืองมรดกโลก และคอลัมน์ Well-Being ก็นำเรื่องความเสี่ยงต่อโรคลิ่มเลือดอุดตันที่อาจเกิดขึ้นได้จากการนั่งทำงานทั้งวัน รวมทั้งอีกหลายเรื่องที่น่าสนใจภายในเล่ม หวังว่าท่านผู้อ่านจะชื่นชอบ และติดตามวารสารรอบรู้พลาสติกของเราต่อไป

Time has quickly passed and without noticing, here's the last issue of 2007 for All Around Plastic. But one thing stays the same. We always make sure to bring great stories to your attention. For Cover Story in this issue, we continued on the article about polyethylene pipe from last volume. For Interview, we talked to Suchart Suesujakul, Managing Director for Thai-Asia P.E Pipe Co.,Ltd, Thailand's leading HDPE manufacturer.

For Travel & Leisure, we will take you to Cambodia, the city of world heritage. And in Well Being, check out an article on Deep Ven Thrombosis. Hope you will enjoy this issue of All Around Plastic and many more great stories to come next year.

บทความและทัศนะที่พิมพ์ลงในวารสารรอบรู้พลาสติก เป็นความคิดเห็นและคำแนะนำของผู้ประพันธ์ มิได้เกี่ยวข้องกับธุรกิจเคมีภัณฑ์ เคมีภัณฑ์ไทย (SCG CHEMICALS) แต่อย่างใด

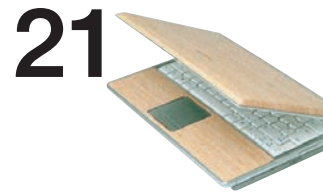
The articles and opinions in this issue are those of the writers and do not necessarily reflect the policy of SCG CHEMICALS.



- 4 **Cover Story**
เรื่องจากปก
- 10 **Interview**
เจาะใจคนเด่น
- 14 **Innovation**
นวัตกรรมน่ารู้
- 16 **Business Tips**
รอบรู้ธุรกิจ
- 18 **Economy**
มองเศรษฐกิจ
- 20 **Inside**
สถานการณ์ราคาเม็ดพลาสติก
- 21 **Update**
อัปเดต
- 22 **Travel & Leisure**
สีสันวันหยุด
- 26 **Well-Being**
เพื่อสุขภาพ
- 28 **Where to sit**
ร้านนั่ง
- 31 **Menu for U**
เมนูจานเด่น
- 32 **Special Scoop**
รายงานพิเศษ
- 33 **SCG CHEMICALS News**
ข่าวรอบรู้
- 34 **Calendar**
ปฏิทินกิจกรรม

Contents

November - December 2007



Pipe & Fitting Production Technology

การเชื่อมท่อพีอีด้วยความร้อน

Butt Fusion Welding for PE Pipes

ฉบับนี้ขอขยายความเพิ่มเติมจากฉบับที่แล้วในเรื่องวิธีการเชื่อมท่อแบบใช้ความร้อน (Butt Fusion) ให้ทราบโดยละเอียดมากขึ้น เนื่องจากมีผู้อ่านสนใจสอบถามเข้ามา

วิธีการเชื่อมด้วยความร้อน (Butt Fusion) เป็นวิธีการหลอมเชื่อมระหว่างท่อพีอีกับท่อพีอี หรือพีอีกับข้อต่อพีอีเข้าด้วยกันด้วยความร้อน รอยเชื่อมที่ได้จะมีลักษณะเป็นเนื้อเดียวกันจึงมีความแข็งแรงสูง วิธีการเชื่อมด้วยความร้อนนิยมเชื่อมท่อประเภทผิวเรียบ อาทิ ท่อส่งน้ำแรงดันสูง ท่อน้ำดื่ม ท่อก๊าซ ท่อประปาภายในบ้าน เป็นต้น ซึ่งสามารถเชื่อมได้ตั้งแต่เส้นผ่านศูนย์กลางขนาดเล็ก 18 มิลลิเมตรจนถึงใหญ่ 1600 มิลลิเมตร เครื่องมือหรืออุปกรณ์ที่ใช้มีราคาไม่สูงนัก การเชื่อมท่อก็สามารถทำได้โดยง่าย

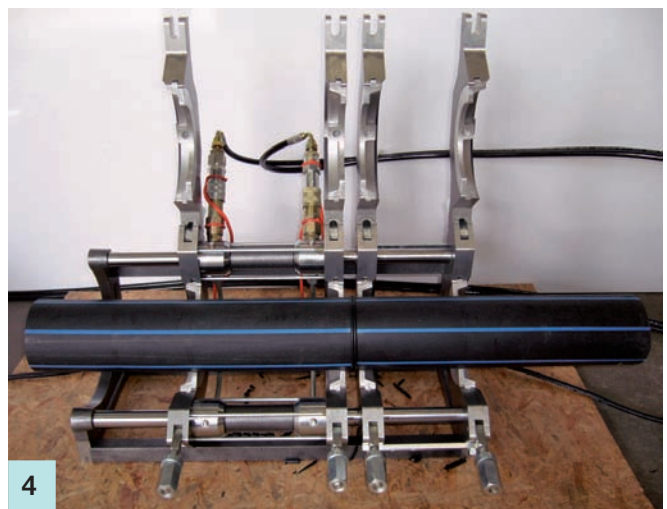
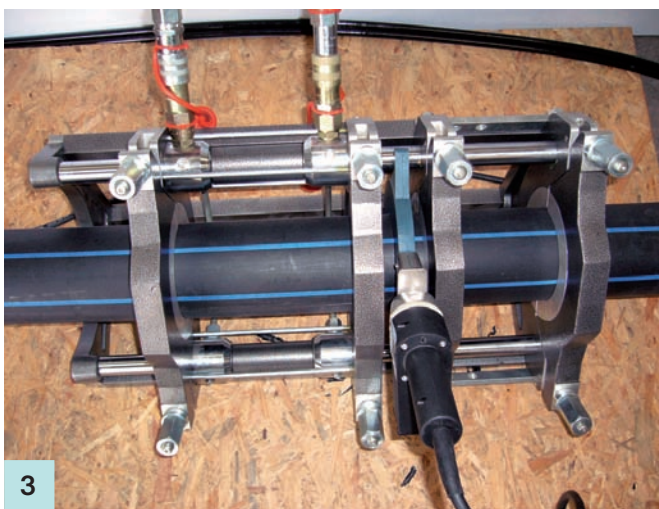
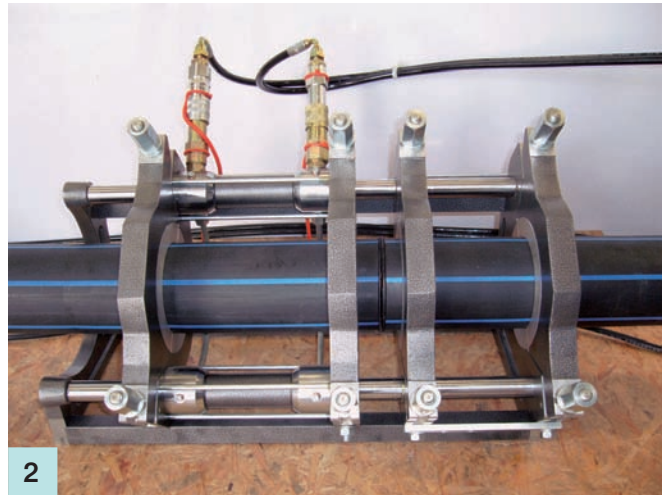
เครื่องมือในการเชื่อมมีหลากหลายประเภทให้เลือกตามความเหมาะสม และขนาดของท่อหรือข้อต่อที่จะเชื่อม มีทั้งแบบอัตโนมัติและกึ่งอัตโนมัติ บางรุ่นสามารถบันทึกเก็บข้อมูลสถานะการเชื่อมได้ มีล้อเพื่อเคลื่อนย้ายสะดวก เหมาะกับการปฏิบัติงานในสถานที่ต่างๆ เป็นต้น แต่โดยทั่วไปแล้วเครื่องมือในการเชื่อมด้วยความร้อนจะประกอบด้วยอุปกรณ์พื้นฐาน ดังนี้

1. ชุดจับยึด (Clamp) เพื่อจับยึดปลายท่อหรือข้อต่อทั้งสองให้มั่นคง
2. แผ่นให้ความร้อน (Heat Plate) เพื่อหลอมเหลวปลายท่อหรือข้อต่อที่จะสัมผัสเชื่อมกัน
3. ชุดไฮดรอลิก อัดท่อ เพื่อให้ได้แรงอัดที่เหมาะสมขณะเชื่อม
4. ชุดกบไสผิว เพื่อทำความสะอาดหน้าสัมผัส ก่อนการเชื่อม
5. ชุดเลื่อนท่อ (Roller) เพื่อเลื่อนปลายท่อหรือข้อต่อทั้งสองเข้าหากัน



In response to many readers' requests, we will further discuss butt fusion technique in more detail in this issue.

Butt fusion is a popular and effective method for thermally joining PE pipes or PE pipes and PE fitting where each ends of two pieces are heated to the molten state and then pressed together to form a single piece. This technique is commonly used for welding solid wall pipes, including high-pressure water pipes, drinking water pipes, gas pipes, and household water supply pipes. Welding diameters range from as narrow as 18 mm to as large as 1600 mm. The equipment is inexpensive and the process is quite simple.



ขั้นตอนการเชื่อมแบบวิธีกดปลายมีดังนี้

1. เตรียมผิวสัมผัสของท่อหรือข้อต่อที่จะเชื่อมให้สะอาด และขนานกันในแนวระนาบ
2. จับยึดท่อหรือข้อต่อที่จะเชื่อมให้มั่นคง ไม่สั่นไหว และวางเรียงต่อกันในแนวเส้นตรงเดียวกัน
3. นำแผ่นความร้อนมาสัมผัสกับปลายสัมผัสของท่อหรือข้อต่อทั้งสองด้วยอุณหภูมิ 200 - 220 องศาเซลเซียส และใช้เวลาที่เหมาะสม ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับขนาดหรือความหนาของท่อหรือข้อต่อ
4. นำแผ่นความร้อนออกแล้วเลื่อนปลายท่อหรือข้อต่อทั้งสองเข้าหากัน และให้แรงกดที่เหมาะสมจนกระทั่งผิวสัมผัสเย็นตัวลง ในขณะที่ที่กดปลายท่อหรือข้อต่อเข้าหากันจะเกิดตะเข็บรอยเชื่อม (Bead) ขึ้นตามแนวประกบกัน

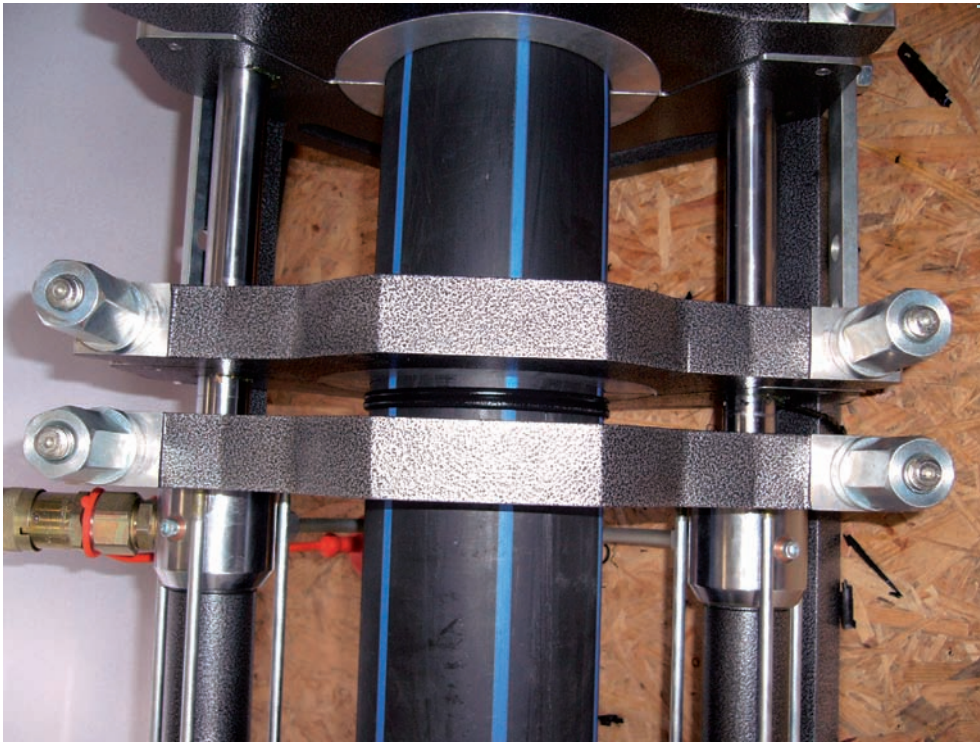
There are a variety of welding tools to suit different needs and sizes of pipes/fitting, including automatic and semi-automatic. Some models can trace and record welding conditions; others come with wheels to provide working mobility.

Some basic components of butt fusion welding equipment include:

1. Clamps for tightly holding the ends of two pipes/fitting
2. A heat plate for annealing the ends of pipes/fitting to form a single piece
3. A hydraulic unit for controlling the pressure while welding
4. Smoothing plane for clearing the contact area before welding
5. A roller for moving the end of one pipe/fitting towards the other.

Here is the process:

1. Prepare the surface of pipes/fitting to be cleaned and horizontally paralleled.
2. Hold them tight and stable, and line up straight.
3. Place the hot plate with a temperature of 200 - 220 °C on the ends of two pipes/fitting for the right period of time, depending on size or thickness of pipes/fitting.
4. Remove the hot plate, connect the ends of pipes/fitting, and press them firmly until the surface becomes cool and welding beads are created.



ตะเข็บรอยเชื่อมที่เกิดขึ้นจะทั้งด้านในและด้านนอกของท่อที่เชื่อม โดยปกติแล้วจะไม่นิยมกำจัดออก ทั้งนี้เนื่องจากตะเข็บรอยเชื่อมด้านในจะไม่มีผลหรือมีผลเพียงน้อยมากต่อการไหลของของเหลวภายในท่อ การกำจัดจะเสียเวลานาน ในการกำจัดตะเข็บรอยเชื่อมด้านนอกสามารถทำได้โดยใช้ลิ้ม (Planer) ตอกสกัดไล่ลอกไปตามแนวเส้นรอบวงของท่อ และต้องระมัดระวังไม่ให้เนื้อท่อหรือข้อต่อหลุดออกไป สำหรับการกำจัดตะเข็บรอยเชื่อมด้านในท่อ ทำได้โดยใช้เครื่องมือ (Debeader) ซึ่งจะประกอบด้วย

ใบมีดและแกนแท่งยาวๆ เพื่อสอดเข้าไปภายในท่อ และจะทำการกำจัดตะเข็บรอยเชื่อมได้ก็ต่อเมื่อรอยเชื่อมต้องแข็งเย็นตัวอย่างสมบูรณ์ ดังนั้นจึงต้องเสียเวลามาก

ความแข็งแรงของรอยเชื่อมนอกจากจะขึ้นกับสภาวะการเชื่อมที่เหมาะสม เครื่องมือหรืออุปกรณ์ในการเชื่อมที่ดีแล้ว ยังขึ้นอยู่กับทักษะความชำนาญของช่างเชื่อมท่อพิวด้วย ช่างเชื่อมท่อพิวจะต้องได้รับการฝึกอบรมเพื่อเรียนรู้การใช้เครื่องมือหรืออุปกรณ์ เทคนิคการเชื่อมท่อหรือข้อต่อประเภทต่างๆ ในปัจจุบันที่ศูนย์บริการข้อมูลการพัฒนาฝีมือแรงงาน กรมพัฒนาฝีมือแรงงานได้จัดเปิดอบรมหลักสูตรการเชื่อมท่อพิวด้วย ผู้สนใจสามารถติดต่อได้ที่ โทร. 0-2245-1701 ต่อ 918 โทรสาร 0-2247-6603 หรือทางอีเมล librarysd@yahoo.com หรือบริษัท ไทย-เอเชีย พี.อี. จำกัด โทร. 0-4432-8588-95 โทรสาร 0-4432-8602 อีเมล global@tappipe.com

หากท่านใดมีข้อสงสัย หรือต้องการรับข้อมูลเพิ่มเติมสามารถติดต่อไปยังฝ่ายสินค้าพิเศษ บริษัท เอสซีจี พลาสติก จำกัด โทร. 0-2586-5111 โทรสาร 0-2586-3676 หรืออีเมล tawiso@cementthai.co.th

The resulting welded beads will appear both on the inner and outer sides of the connected pipes. Normally, there is no need to strip off these seams since the internal seams have very little or no effect on the fluid flow inside the pipe and the removal process takes some times to complete. The external beads can be peeled away by using planer to shave around the circumference of the pipe. However, this should be undertaken with care to avoid stripping off the pipe skin. The internal beads can be removed with "Debeader," which consists of knife blade and long axis to insert into the pipe. This process requires the seams to be perfectly hardened and cooled, and therefore takes a long time to finish.

The strength of welded joints depends on the welding conditions, the quality of equipment, the skill and experience of welders who must be trained on how to use welding equipment and know various welding techniques for different types of pipes and fitting. Training courses on PE pipe welding are regularly provided by Labour Skill Development Center, Department of Labour Skill Development. For those interested, please contact Tel: 0-2245-1701 #918, Fax: 0-2247-6603, Email: librarysd@yahoo.com, or call Thai Asia PE Pipe Co., Ltd. Tel: 0-4432-8588-95, Fax: 0-4432-8602, Email: global@tappipe.com.

If you have any questions or would like to have more information, please contact Special Products Department, SCG Plastics Co., Ltd. at Tel: 0-2586-5111, Fax: 0-2586-3676, Email: tawiso@cementthai.co.th.



วิธีการตรวจสอบวัสดุในท่อพีอี

PE Pipes Materials Testing

จากฉบับที่แล้วได้มีผู้สนใจสอบถามเข้ามามากมายว่า จะมีวิธีการตรวจสอบวัสดุพีอีที่ใช้ในการผลิตผลิตภัณฑ์ท่อพีอีสำหรับน้ำดื่มอย่างไร

ธุรกิจเคมีภัณฑ์ เครือซีเมนต์ไทย (SCG CHEMICALS) ขอเป็นอีกหนึ่งหน่วยงานที่สนับสนุนการใช้ผลิตภัณฑ์เม็ดพลาสติกที่เหมาะสมในการผลิตผลิตภัณฑ์ท่อพีอี ทั้งนี้เนื่องจากผลิตภัณฑ์เม็ดพลาสติกที่ผลิตขึ้นได้ถูกพัฒนาเพื่อให้เหมาะกับการผลิตเป็นผลิตภัณฑ์พลาสติกต่างๆ รวมทั้งการใช้งานที่แตกต่างกันไป อาทิ เกรดเป่าถุงพลาสติก เกรดเป่าขวดพลาสติก เกรดท่อน้ำดื่ม เกรดท่อสิ่งปฏิกูล ท่อร้อยสายไฟ เป็นต้น ดังนั้นการใช้ผลิตภัณฑ์เม็ดพลาสติกที่ไม่เหมาะสม จะทำให้คุณภาพของผลิตภัณฑ์พลาสติกลดลง ไม่มีความปลอดภัยในการใช้งานทั้งในด้านสุขภาพและทรัพย์สิน อายุการใช้งานสั้นกว่ากำหนด ก่อให้เกิดทัศนคติที่ไม่ดีกับการใช้ผลิตภัณฑ์พลาสติก เป็นต้น

Since the last issue, we have received many questions regarding how to test PE materials for drinking water pipes.

Siam Cement Group’s Chemicals Business encourages the proper use of plastic polymer for the production of PE drinking water pipes. Plastic polymer has been created and developed for producing various kinds of plastic products such as plastic bags and bottles (blow grade), drinking water pipes, sewage pipes, and conduits. Improper use of materials may result in reduced quality of plastic products, shortened lifetime, health and property hazard, and negative attitudes towards plastic product use.





ผลิตภัณฑ์เม็ดพลาสติกที่ใช้ในการผลิตท่อแบ่งได้เป็นสองประเภทหลัก คือ ท่อรับแรงดัน เช่น ท่อน้ำดื่ม ท่อก๊าซ และท่อไม่รับแรงดัน เช่น ท่อน้ำทิ้ง ท่อร้อยสายไฟ เป็นต้น นอกจากนี้ยังมีการใช้เม็ดพลาสติกหลอม (Recycle) ซึ่งเกิดจากการนำผลิตภัณฑ์พลาสติกที่ผ่านการใช้งานแล้ว อาทิ ถุงพลาสติก แกลลอนถึงน้ำมัน เป็นต้น นำมาหลอมเหลว แล้วตัดเป็นเม็ดพลาสติกเพื่อนำมาผสมใช้ หากนำเม็ดพลาสติกหลอมดังกล่าวมาผสมใช้จะทำให้คุณภาพของท่อน้ำดื่มลดลง เช่น ท่อมีอายุการใช้งานสั้นลง ทนรับแรงดันไม่ได้ รั่วซึมหรือแตก สิ้นเปลืองน้ำ ฟันท่อดูทื่อ มีกลิ่นเหม็น น้ำดื่มมีสารแปลกปลอมเจือปน เป็นต้น

วิธีการตรวจสอบวัสดุพีดี้ในผลิตภัณฑ์ท่อน้ำดื่มพีดี้ สามารถทำได้โดยการตรวจสอบตามขั้นตอนดังนี้

1. เรียกร้องใบรับรองผลการวิเคราะห์ของวัสดุ (Certificate of Analysis, COA) จากผู้ผลิตผลิตภัณฑ์ท่อ แล้วพิจารณาสิ่งต่างๆ ต่อไปนี้

- เกรดวัสดุที่ใช้เป็นวัสดุทำท่อน้ำดื่มพีดี้หรือไม่ เช่น EL-Lene H1000PC หรือ H5211PC
- ปริมาณวัสดุที่ใช้ตรงกับปริมาณท่อที่ได้รับ
- รายงานผลคุณภาพของวัสดุตรงตามใบควบคุมคุณภาพ (Sale specification) ของผู้ผลิตวัสดุพีดี้

There are two main types of plastic polymer used in pipe production: pressure pipes (drinking water pipes and gas pipes) and non-pressure pipes (sewage pipes and conduits). There are also recycled materials made from used plastic products (such as plastic bags and petrol gallons) to be mixed with new materials. Recycled plastic components will decrease the quality of drinking water pipes, leading to shortened lifetime, lack of resistance to pressures and leakages, undesirable odor, ineffective use of water, collapsed floor, and contaminated drinking water.

The materials testing of PE drinking water pipe products include the following steps:

1. Request for a Certificate of Analysis (COA) from a pipe manufacturer, and consider the following:

- Is the grade of raw materials used the right one for production of PE drinking water pipes, i.e. EL-Lene H1000PC or H5211PC?
- Does the quantity of materials used match the quantity of pipes received?
- Does the quality results reported correspond to the sale specification of PE materials manufacturer?



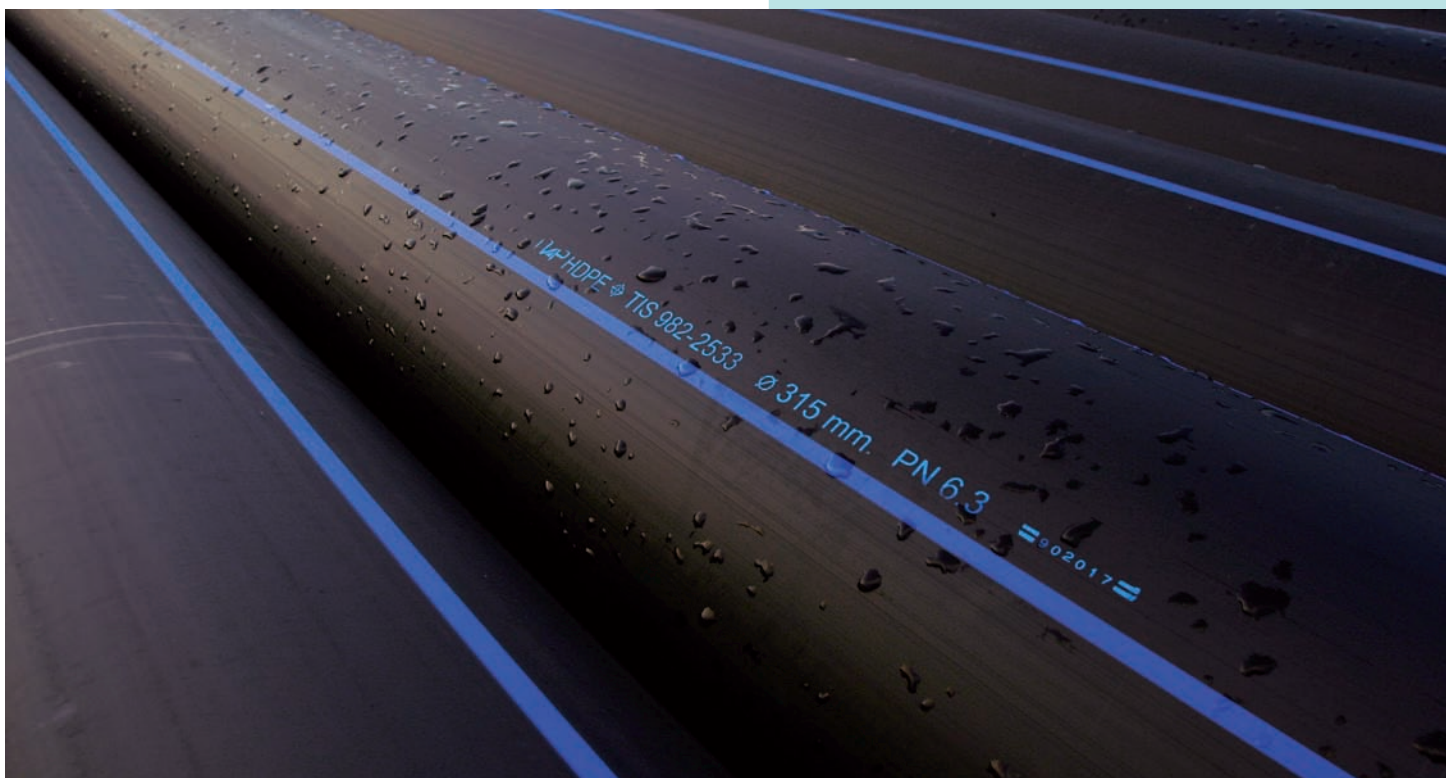
2. เรียกว่าใบรับรองวัสดุ (Certificate of material หรือ PE Classification) จากผู้ผลิตผลิตภัณฑ์ท่อ แล้วพิจารณาสิ่งต่างๆ ต่อไปนี้
 - เกรดวัสดุที่ใช้เป็นวัสดุ PE 80 (MRS = 8.0 MPa) หรือ PE 100 (MRS = 10.0 MPa)
 - ผลการทดสอบแรงดันภายในระยะเวลา 5,000 ชม. จะต้องไม่พบข้อแตก (Knee point)
3. วัสดุที่ี้อัสำหรับท่อที่น้ำดื่มได้ผ่านการทดสอบต่อไปนี้
 - ความต้านทานรอยแตกช้าอย่างช้าๆ (Slow Crack Growth)
 - การยับยั้งการเกิดรอยแตกแบบฉับพลัน (Rapid Crack Propagation)
4. จุดหลอมเหลวของวัสดุจากท่อพีอีต้องมีค่าเดียวและอยู่ระหว่าง 125 - 135 องศาเซลเซียส
5. ค่าเสถียรภาพทางความร้อน (OIT) จากท่อ ที่อุณหภูมิ 200 องศาเซลเซียส ต้องมีค่ามากกว่า 20 นาที
6. ท่อต้องไม่แตกเมื่อตรวจสอบความต้านทานแรงดันภายในท่อที่อุณหภูมิ 80 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 165 ชม.

ธุรกิจเคมีภัณฑ์ เครือซีเมนต์ไทย (SCG CHEMICALS) มีห้องปฏิบัติการ เพื่อตรวจสอบวัสดุของท่อ และยินดีให้ความช่วยเหลือในการตรวจสอบคุณภาพ ท่อน้ำดื่มพีอี โดยสามารถติดต่อมาได้ที่ แผนกบริการเทคนิค ฝ่ายสินค้าพิเศษ โทร. 0-2586-5111 โทรสาร 0-2586-3676 หรืออีเมล tawiso@cementthai.co.th

2. Ask for a Certificate of Material or PE Classification from a pipe manufacturer, and determine the following:

- Which grade of materials is used, PE 80 (MRS = 8.00 MPa) or PE 100 (MRS = 10.0 MPa)
 - No knee point is observed in the pressure resistance test within 5,000 hours.
3. The PE materials for drinking water pipes have passed the following tests:
- Slow crack growth resistance
 - Rapid crack propagation resistance
4. The materials of PE pipes must have a single melting point between 125-135°C.
5. Thermal stability (Oxidation Induction Time - OIT) of pipes at the temperature of 200 °C must be greater than 20 minutes.
6. When performing an internal pressure resistance test at a temperature of 80°C for 165 hours, no knee point occurs.

Siam Cement Group's Chemicals Business has a well-equipped laboratory to provide materials test and quality inspection for PE drinking water pipes. For more information, please contact Technical Services, Special Products Department, Tel.: 0-2586-3676 or Email: tawiso@cementthai.co.th.



พัฒนาไม่หยุดนิ่ง Keep on developing

เป็นเวลาถึง 24 ปีแล้วที่ บริษัท ไทย-เอเชีย พี.อี. ไพพ์ จำกัด เป็นหนึ่งในผู้นำการผลิตท่อพลาสติกคุณภาพสูง ผู้บริโภค ตั้งแต่ท่อโพลีเอทิลีนความหนาแน่นสูง (HDPE) สำหรับงานระบบท่อน้ำ และระบบท่อร้อยสายไฟฟ้า ท่อโพลีเอทิลีน สำหรับระบบท่อในสวนเกษตรกรรม และท่อโพลีโพรพิลีน สำหรับงานระบบท่อน้ำร้อน ท่อในระบบบำบัดน้ำเสีย และท่อส่งสารเคมี ซึ่งคุณสุชาติ ซีอีโอ กรรมการผู้จัดการ เล่าถึงแนวคิดหลักในการดำเนินธุรกิจของเขาว่า

For 24 years that Thai-Asia P.E Pipe Co., Ltd. has been producing quality plastic pipes for Thai consumers. Their products range from high-density polyethylene (HDPE) pipe for water supply system and pipe jacking, polyethylene pipes for agricultural sector, polypropylene pipes for hot water system, pipes for water treatment system, and chemical delivery. Khun Suchat Suesujjakul, Managing Director, talked to us about his business philosophy.

คุณสุชาติ ซื่อสัตย์กุล

กรรมการผู้จัดการ บริษัท ไทย-เอเชีย พี.อี.ไพพ์ จำกัด

Khun Suchat Suesujjakul

Managing Director, Thai-Asia P.E Pipe Co., Ltd.

“23 ปีที่ผ่านมา เราผ่านอุปสรรคมากมาย แต่การที่เรามายืนได้ในจุดนี้ จุดที่ได้รับ การยอมรับเช่นนี้ได้ ผมคิดว่าสิ่งสำคัญที่สุดก็คือ ความตั้งใจของเราที่จะผลิตสินค้าที่มี คุณภาพซึ่งเป็นจุดยืนของเรามาตั้งแต่แรกแล้ว อีกอย่างหนึ่งคือ เรามีการพัฒนาอย่างต่อเนื่องตั้งแต่ปีแรก เรียกว่าไม่มีปีไหนเลยที่เราจะหยุดการพัฒนา” คุณสุชาติกล่าว

“หลายคนอาจจะมองว่า ท่อก็คือท่อ จะต้องมีการพัฒนาอะไร แต่ความจริงที่มี หลายชนิด หลายขนาด และมีการพัฒนาให้มีขนาดใหญ่ขึ้นเรื่อยๆ รวมทั้งอุปกรณ์เครื่องมือ ต่างๆ อย่างเครื่องเชื่อม หรืออุปกรณ์ต่างๆ ที่มารองรับขนาดท่อที่แตกต่างกัน ก็เป็นสิ่งที่ ต้องพัฒนาไปด้วย นี่คือนี่ที่ผมบอกว่า เราจะหยุดนิ่งไม่ได้เลย”

ด้วยแนวคิดเช่นนี้ ทำให้เมื่อ 10 ปีก่อน บริษัทฯ จึงสามารถผลิตท่อ พี.อี. ที่มี ขนาดใหญ่ที่สุดได้คือ 1.60 เมตร ด้วยเครื่องจักรที่ทันสมัย แต่การพัฒนาไม่ได้หยุดเพียงเท่านั้น เมื่อ 4 ก่อนบริษัทฯ ยังได้ขยายกำลังการผลิต โดยไปตั้งโรงงานที่ อ.ปากช่อง จ.นครราชสีมา บนเนื้อที่กว่า 155 ไร่ และใช้งบประมาณกว่า 300 ล้านบาท มีทั้งโรงผลิตท่อ โรงผลิตอุปกรณ์ และโรงเก็บวัตถุดิบในการผลิตและอุปกรณ์ข้อต่อท่อสำเร็จรูป รวมทั้งยังมีห้องทดสอบและ ควบคุมคุณภาพ เพื่อปรับปรุงคุณภาพการผลิตให้ได้มาตรฐานผลิตภัณฑ์คุณภาพ โดยนำ เทคโนโลยีสมัยใหม่มาใช้ในกระบวนการผลิต และปรับปรุงพัฒนาคุณภาพสินค้าอย่าง ต่อเนื่อง ทำให้บริษัทก้าวไปอีกขั้น ด้วยการได้รับการรับรองระบบบริหารคุณภาพมาตรฐาน ISO 9001:2000

“สินค้าที่เราภูมิใจคือ ท่อโพลีเอททิลีนความหนาแน่นสูงชนิดผนังสองชั้น ซึ่งความพิเศษ ของท่อชนิดนี้คือ เราสามารถปรับความหนาของชั้นนอกและชั้นในได้ เพื่อให้เหมาะสม กับการใช้งาน เพราะด้านนอกซึ่งเป็นสีดำต้องสามารถทนต่อแสงแดด และการขีดข่วน ส่วนท่อด้านในเป็นสีขาว ถ้าเราทำด้านนอกบางไปก็อาจทำให้ท่อสีขาวด้านในเสื่อมได้ เหมือนกัน แต่เราสามารถปรับเปอร์เซ็นต์ความหนาของท่อด้านนอกได้หลายขนาด เพื่อให้



กระบวนการผลิตในโรงงาน



ส่วนหนึ่งของผลิตภัณฑ์ของบริษัท



ภาพถ่ายมุมสูงของโรงงานที่ อ.ปากช่อง จ.นครราชสีมา

“In the past 23 years, we have had our share of obstacles. We are where we stand because most importantly, we’re determined to produce quality products. That has been our goal from the start. And we never stopped improving since year one. There has never been any year which we didn’t improve.”

Khun Suchat said “lots of people think a pipe is only a pipe. What kind of improvement does it need? But actually pipes vary in categories and sizes. Pipe size gets bigger every year. To cope with that, equipments have to improve. So we cannot stop improving.”

Holding on to the philosophy, 10 years ago the company managed to produce the largest PE pipes with 1.60

ทึบแสง และปกป้องการขีดข่วนได้ดีขึ้น โดยเราเป็นรายแรกที่มีเครื่องผลิตท่อที่ปรับเปอร์เซ็นต์ความหนาของท่อด้านนอก และด้านในได้ นี่คือการพัฒนาเพื่อสร้างความแตกต่างของสินค้า และทำให้สินค้าเรามีคุณภาพเป็นที่ยอมรับทั่วไป”

“ผมค่อนข้างมั่นใจว่า ถ้าทำท่อ 2 ชั้น ให้เป็นที่ยอมรับได้ มาตรฐานในการผลิตของผู้ผลิตทุกรายก็ต้องดีขึ้นตาม เพราะเขาจะต้องใช้วัตถุดิบที่ดี เพราะแม้แต่อุปกรณ์เครื่องจักรต่างๆ ก็ต้องลงทุนมาก จึงต้องผลิตสินค้าที่มีคุณภาพออกมา”

ความตั้งใจที่จะพัฒนาและผลิตสินค้าคุณภาพ ทำให้บริษัทฯ ต้องเผชิญกับปัญหาด้านการแข่งขันเรื่องราคากับผู้ผลิตสินค้าที่ไม่มีคุณภาพแต่ราคาถูก คุณสุชาติกล่าวถึงเรื่องนี้ว่า

“เราพยายามที่จะให้คนไทยยอมรับ และมีความรู้เรื่องท่อพี.อี.มากขึ้น โดยเรา ร่วมกับกรมพัฒนาฝีมือ แรงงานฝึกอบรมบุคลากรในการใช้ท่อ PE แต่ปัญหาสำคัญอีกอย่าง คือ เราจะทำอะไรให้ผู้ใช้งานสามารถที่จะเลือกใช้สินค้าที่มีคุณภาพ ได้ มาตรฐานจริงๆ เพราะผู้ผลิตบางรายใช้

meters diameter. But they certainly did not stop there. Four years ago, Thai-Asia P.E Pipe increased their production capacity by setting up a plant in Pak Chong, Nakorn Ratchasima on a 155 rai piece of land under an investment of 300 million baht. The compound consists of pipe manufacturing plant, equipment manufacturing center, equipment storage room, pipe fittings, testing and quality control room. The whole production process is done with high technology to ensure that the products meet the highest standard. No wonder the company is guaranteed with ISO 9001:2000

“The product we’re mostly proud of is high-density polyethylene pipe with double walls. Thickness of outer and inner wall of this pipe can be adjusted according to how and where it will be used. The exterior coat has to be black to be resistant to sunlight and scratches. The interior coat is white. If the outer wall is too thin, it might affect the white inner wall. However, we can adjust the thickness of outer wall for it to be more opaque or resistant to scratch. We’re the first manufacturer to come up with that technology. Therefore we managed to differentiate our product in the market.”

“I’m rather confident that if this double-walled pipe is widely used, it will help improve quality standard of manufacturers. When they use good materials and spend a lot of investment in equipment, there is no doubt that the product must be of good quality.”

Being determined to constantly improve their product to be the best quality, the company unfortunately has been facing severe competition from cheaper and non-quality products. Suchat’s commented on this issue.

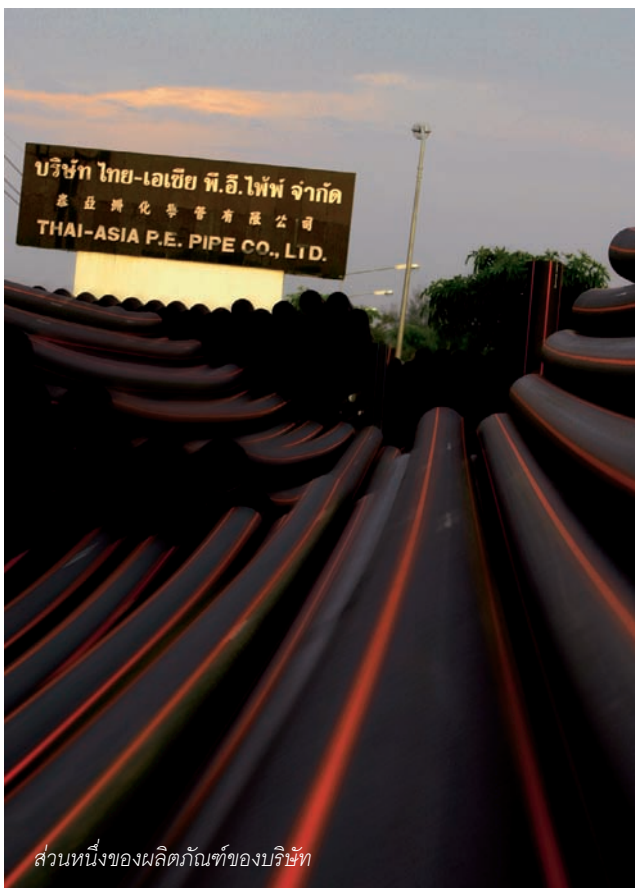
“We try to educate Thai people about PE pipe. We worked with the Department of Skill Development on PE pipe training. But one big problem still remains. How do we encourage consumers to use only quality products? A lot of pipe manufacturers use sub-standard materials and sell their product at cheaper price. Because the product is not up to the standard, it only causes troubles eventually and creates bad impression on overall PE pipe products.”

“I’d like to see manufacturers working together in maintaining quality of the product to ensure consumers. Even the Thai Industrial Standards Institute should be more serious in terms of quality. I’m sure it will benefit everyone involved from the manufacturers themselves, material suppliers and eventually consumers.”

Khun Suchat’s goal for his company is to be a leader in terms of quality as well as customer service.

“We set up a subsidiary to supply special piping service for customers because this type of service requires experienced staff. Other services include providing knowledge and location survey. I recently invited waterworks authority officials to visit our factory to educate them about PE pipes.”

With regards to relationship with SCG CHEMICALS, Khun Suchat said that SCG CHEMICALS has been a great business partner and very helpful to encourage Thai-Asia P.E. Pipe to



ส่วนหนึ่งของผลิตภัณฑ์ของบริษัท

วัตถุดิบที่ไม่ได้มาตรฐานปลอมปน แล้วผลิตท่อออกมาขายราคาถูก เมื่อนำไปใช้งานแล้วมีปัญหา ก็ทำให้ภาพของสินค้าท่อ พี.อี. โดยรวมถูกมองไม่ดีไปด้วย”

“ผมอยากให้ผู้ผลิตมาช่วยกันสร้างความมั่นใจให้ผู้ใช้ คือ ต้องรักษาคุณภาพของสินค้า หรือแม้แต่ มอก. ของเราก็ต้องเข้มงวดมากขึ้นกับมาตรฐานของผลิตภัณฑ์ ซึ่งตรงนี้จะประโยชน์กับทุกฝ่าย ทั้งผู้ผลิต หรือผู้ผลิตวัตถุดิบทั้ง PE 80 และ PE 100 และที่สุดคือผู้บริโภคบริโคนั่นเอง”

เพราะเป้าหมายของคุณสุชาติ คือ ต้องการให้บริษัทของเขาเป็นผู้นำในด้านคุณภาพ ซึ่งนอกจากตัวผลิตภัณฑ์แล้ว เขายังให้ความสำคัญกับการให้บริการลูกค้าอีกด้วย

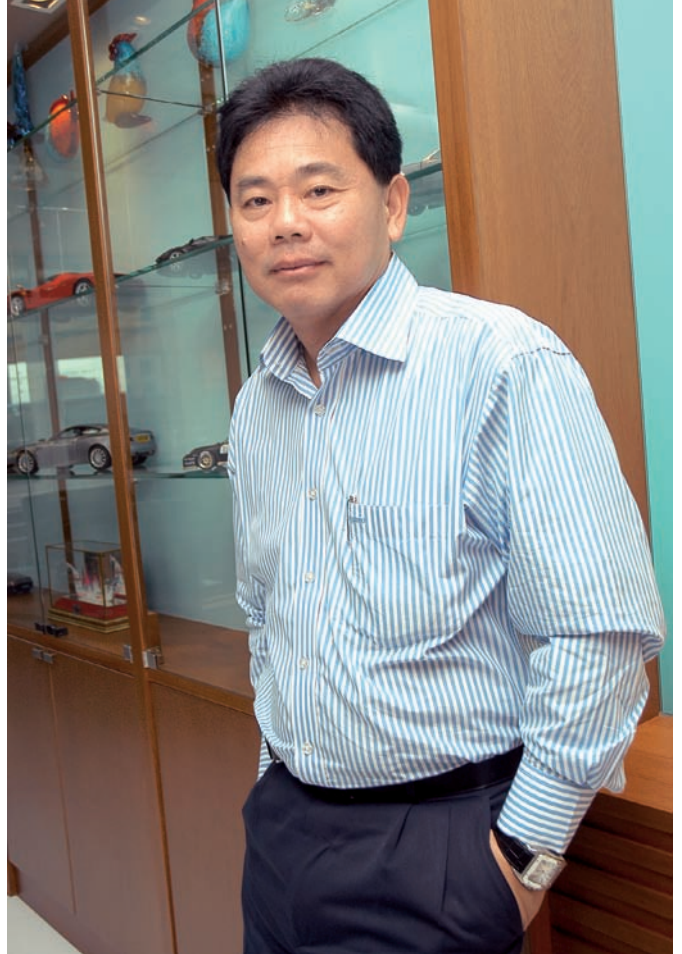
“เราตั้งบริษัทขึ้นมา เพื่อให้บริการด้านติดตั้งท่อให้ลูกค้า ซึ่งต้องใช้บุคลากร หรือช่างที่มีความชำนาญ ส่วนการบริการอื่นๆ ก็มีการไปให้ความรู้ ไปสำรวจพื้นที่ให้ เป็นต้น หรืออย่างตอนนี้ผมได้เชิญเจ้าหน้าที่ของการประปาไปเยี่ยมชมโรงงาน แล้วก็ให้ความรู้เกี่ยวกับท่อ พี.อี. แก่เขา เพื่อให้สามารถเลือกใช้งานได้อย่างเหมาะสม”

สำหรับความสัมพันธ์กับธุรกิจเคมีภัณฑ์ เครือซิเมนต์ไทย (SCG CHEMICALS) นั้น คุณสุชาติกล่าวว่า SCG CHEMICALS มีส่วนช่วยบริษัทฯ ในการแนะนำสินค้าสู่ตลาดต่างประเทศ เขาจึงมองว่า SCG CHEMICALS เป็นเสมือนคู่ค้าที่ดีต่อกันในทางธุรกิจ

“ในด้านตลาดของท่อ พี.อี. นั้น ตอนนี้ผมมองว่าประเทศเพื่อนบ้านในอาเซียนยังเป็นตลาดใหม่ที่น่าสนใจ อย่างลาว หรือ กัมพูชา บริษัทเราก็ได้โครงการใหญ่มา จึงคิดว่าน่าจะเป็นตลาดที่ดีในอนาคต นอกจากนี้ ผมยังมองไปที่ตลาดของประเทศต่างๆ ในตะวันออกกลางด้วย”

คุณสุชาติยังได้วางเป้าหมายให้บริษัทฯ สามารถใช้กำลังผลิตที่มีอยู่ให้เต็มที่ นั่นหมายความว่า เขาต้องพยายามที่จะขยายตลาดเพิ่มขึ้นอีก และทำให้ลูกค้ามีความรู้ ยอมรับในสินค้าที่มีคุณภาพให้ได้ โดยคุณสุชาติวางเป้าหมายนี้ไว้ในระยะเวลา 5 ปีนับจากนี้

“แต่เป้าหมายที่สำคัญที่สุดสำหรับผมคือ เราต้องทำเพื่อส่วนรวม ต้องนึกถึงผู้ใช้ด้วย ดังนั้น ผมจึงเน้นเสมอว่า เราจะปล่อยเรื่องคุณภาพที่ไม่ได้มาตรฐานไม่ได้เลย และต้องพยายามที่จะพัฒนาอย่างต่อเนื่องและจริงจัง”



expand their product line to international market.

“For PE pipe market, I think ASEAN market has tremendous potential in the near future. For instance, we have scored some big projects in Laos and Cambodia. I also think that the Middle East will be an important market for us soon.”

Khun Suchat plans for the company to maximize its production capacity, which means he has to expand customer base and educate them about the quality of the company’s products. He is determined to achieve that goal within 5 years time.

“My biggest goal is to always think about society and consumers. That’s why we never compromise our product quality and keep improving.”



โลโก้ของบริษัทที่รับรองได้ถึงคุณภาพของสินค้า



การวางระบบท่อ

ทุกวันนี้ ปัญหาภาวะโลกร้อนกำลังเป็นเรื่องที่ทุกคนบนโลกต้องตระหนัก เราต้องช่วยกันประหยัดพลังงาน และใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่า เพราะตัวการสำคัญที่ทำให้เกิดภาวะโลกร้อน ก็มาจากการที่เราใช้น้ำมันเป็นเชื้อเพลิงหลักเพื่อผลิตกระแสไฟฟ้า และการคมนาคม ซึ่งทำให้เกิดก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์จากการเผาไหม้ต้นเหตุของภาวะเรือนกระจกนั่นเอง

นอกจากนี้ เรายังมีทางเลือกในการชะลอวิกฤตจากภาวะโลกร้อน ด้วยการพัฒนานวัตกรรมที่สามารถช่วยลดการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจก โดยเฉพาะในประเทศไทย ซึ่งเป็นประเทศเกษตรกรรม เราสามารถนำของเหลือทิ้งจากการเกษตร เช่น ฟางข้าว เหน้กำมันสำปะหลัง หรือทะลายปาล์ม น้ำมัน เป็นต้น มาใช้เป็นวัตถุดิบในการผลิตเชื้อเพลิงทดแทนการใช้น้ำมันและถ่านหิน ซึ่งจะช่วยลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก โดยเราสามารถนำวัตถุดิบเหล่านี้มาผ่านกระบวนการทำให้เกิดก๊าซแล้วควบแน่นเป็นของเหลวเรียกว่า “ไบโอออยล์” จากนั้นนำไปกลั่นเป็นน้ำมันเชื้อเพลิงที่นำไปใช้กับเครื่องยนต์ได้ และเรายังสามารถนำวัตถุดิบชีวมวลเหล่านั้น ไปผ่านกระบวนการเผาไหม้ได้ก๊าซที่เรียกว่า “แก๊สซิฟิเคชัน” เพื่อนำไปใช้เป็นเชื้อเพลิงสำหรับผลิตกระแสไฟฟ้าทดแทนการใช้ถ่านหินได้ด้วยเช่นกัน

อีกนวัตกรรมที่น่าสนใจ คือ ไม้เทียมจากเส้นใยธรรมชาติ ซึ่งจะช่วยลดการตัดไม้ทำลายป่า โดยเราสามารถนำเส้นใยธรรมชาติไปผสมกับพลาสติก เพื่อผลิตเป็น



นวัตกรรม Innovation to relieve

Global warming has become such a serious crisis that everyone should be aware of. It is critical that each of us must take part in cutting down on the consumption of energy and natural resources. The primary factor to cause global warming is massive amount of oil used for electricity and transportation. And Carbon Monoxide from oil combustion is the biggest factor of the greenhouse effect.

However, we still have a chance to slow down the global warming crisis by inventing innovations that can reduce greenhouse gas. Being an agricultural country, we can utilize agricultural waste such as rice straws, tapioca roots or palm oil clusters as

raw materials to produce replacement fuel and cut down usage of oil and coal. These materials will go through pyrolysis process called BioOil. The product will then be refined into alternative fuel that can be used with engine. And once the bio-mass materials go through gasification process, the finished product can be used for electricity production to replace the use of coal.

Another interesting innovation is artificial wood made from mixing natural fiber with plastic to replace the use of real wood. It is believed to help ease deforestation problem. Artificial wood is actually better than real wood in many ways. It doesn't



โลกร้อน Global warming

stretch or shrink in hot humid weather. There are now some companies that manufacture and distribute artificial wood made from wood pulp. Some researchers are even studying how to produce artificial wood from pineapple leaf fiber mixed with plastic resin as it is supposed to be stronger than that made from wood pulp.

Another interesting invention is vetiver grass fiber. Vetiver grass is usually meant to cover up soil. However, this so-called worthless weed can generate more value if its fiber is used for other purposes. There is also another thing called bioplastic. Bioplastic is the result of lactic acid from ensiled plant catalyzed to be polymer. It can be

made into different products that do not require a lot of energy for manufacturing process. It doesn't cause any pollution and it is biodegradable. Thailand has a large supply of tapioca, which is a raw material for bioplastic. However, production technology still needs to be improved.

Although these innovations are still in the process of research and development, it still feels good that we have options to relieve global warming crisis situation. However, it is up to everyone to take part in saving energy and maximize the use of natural resources.

ไม้เทียมทดแทนการใช้ไม้จริงได้ แตกไม้เทียมยังมีข้อดีเหนือกว่าไม้จริงเสียอีก เพราะไม่ยืดไม่หดเมื่ออากาศร้อนหรือชื้น โดยปัจจุบันมีผู้ประกอบการผลิตไม้เทียมจากเศษไม้บดออกวางจำหน่ายแล้ว และยังมีนักวิจัยที่ศึกษาการผลิตไม้เทียมจากเส้นใยไบโอสปอร์ตผสมกับเม็ดพลาสติก ซึ่งจะทำให้ไม้เทียมที่แข็งแรงกว่าไม้เทียมที่ใช้ไม้บดเป็นส่วนผสม

นวัตกรรมอีกอย่างที่น่าสนใจมาก คือ เส้นใยจากหญ้าแฝก ซึ่งจุดประสงค์หลักในการปลูกหญ้าแฝกก็เพื่อรักษาหน้าดิน แต่การนำเส้นใยจากหญ้าแฝกมาใช้ก็จะช่วยเพิ่มมูลค่าให้กับหญ้าแฝกได้มากขึ้นอีก

นอกจากนี้ยังมีพลาสติกชีวภาพ ซึ่งผลิตจากวัตถุดิบธรรมชาติ โดยใช้แบคทีเรียหมักน้ำตาลจากพืชให้เป็นกรดแลคติก จากนั้นใช้ตัวเร่งปฏิกิริยาทำให้เป็นโพลิเมอร์ ก่อนนำไปขึ้นรูปเป็นผลิตภัณฑ์ ซึ่งไม่ต้องใช้พลังงานในกระบวนการผลิตมาก ไม่ก่อให้เกิดมลพิษ ทั้งยังย่อยสลายได้ตามธรรมชาติ ซึ่งในประเทศไทยมีมันสำปะหลัง ที่ใช้เป็นวัตถุดิบผลิตพลาสติกชีวภาพอยู่มาก แต่ยังคงต้องการพัฒนาเทคโนโลยีในการผลิตให้ดีขึ้น

แม้ว่านวัตกรรมเหล่านี้ยังอยู่ในขั้นตอนของการวิจัยและพัฒนา แต่ก็ถือเป็นอีกทางเลือกหนึ่งที่จะช่วยบรรเทาปัญหาภาวะโลกร้อนได้ในอนาคต แต่สิ่งสำคัญก็คือ จิตสำนึกของทุกคนบนโลกที่จะช่วยกันประหยัดพลังงาน และใช้ทรัพยากรธรรมชาติอย่างคุ้มค่าให้มากที่สุด

การพัฒนาทุนมนุษย์นั้นไม่ใช่เรื่องใหม่ ประเทศต่างๆ ทั่วโลกตระหนักถึงเรื่องนี้กันมานานแล้ว การพัฒนามนุษย์ก็คือการพัฒนาคนในชาติ ซึ่งในปัจจุบันหันมาเน้นเรื่องการพัฒนาจิตใจ โดยใช้เทคโนโลยีเข้ามาช่วยมากขึ้น



ทุนมนุษย์ หรือ Human Capital ในที่นี้หมายถึงคนที่มีความรู้ ทักษะ ความสามารถ ประสบการณ์ และค่านิยมที่เหมาะสม เพื่อใช้ในการทำงาน ให้บรรลุผล ซึ่งค่านิยมของทุนมนุษย์ในยุคใหม่นั้น จะต้องมีความใส่ใจ และแบ่งปัน และมีปัจจัยสำคัญ คือ มีความเชื่อมั่นในตัวเอง แต่สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ ซึ่งเป็นการพัฒนาสิ่งที่อยู่ภายในตัวบุคคลนั่นเอง โดยนำพื้นฐานจากการเป็นผู้บริโภคความรู้ แล้วนำความรู้เหล่านั้น ออกมาแบ่งปัน แลกเปลี่ยน หรือต่อยอดความรู้ใหม่ที่ได้ จนเกิดเป็นนวัตกรรมต่างๆ ขึ้นมา

สำหรับการพัฒนาทุนมนุษย์ในประเทศไทยเน้นพื้นฐานจากปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง และสอดคล้องกับทฤษฎีบริหารจัดการทรัพยากรมนุษย์ในโลกยุคใหม่ที่มองว่า คนเป็นศูนย์กลางของการพัฒนา ดังนั้นแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 10 จึงเน้นที่การเตรียมความพร้อมของคนไทย เพื่อรองรับความเปลี่ยนแปลงในอนาคต และโครงการพัฒนาเครือข่ายองค์ความรู้สาธารณะด้านการจัดการทุนมนุษย์ก็เป็นเครื่องมือที่สำนักงาน ก.พ. นำมาใช้สร้างมูลค่าเพิ่มให้กับคนไทย เพื่อสร้างเครือข่าย

เก่ง ดี มีทักษะ ทุนมนุษย์ยุคใหม่

Smart, good and skillful,

human capital of the new generation

Human capital is nothing new. Many countries have realized how important it is to improve their people by focusing on spiritual development with help from technology.

Human capital means knowledgeable skillful people with ability, experience and reasonable values to accomplish the tasks. Human capital of the new generation means caring and sharing but also confident and able to work well with others. That means improve inner abilities of a person by learning, then share and exchange that knowledge until you learn something new and create some innovations.

A strategy to improve human capital for Thailand is based on sufficient economy philosophy in relevant with human resource development theory that says "human is the center of all development". Therefore the 10th National

Economic And Development Plan concentrates on preparing the people to cope with changes in the future. And the public knowledge development project under the human capital management system is the tool used by the Office of The Civil Service Commission to increase the value of Thai people. The project aims to create a wide network between government and private sectors with the Office of The Civil Service Commission as the center to consolidate, exchange and convey all the knowledge to the public.

In the meantime, the concept of "Public Mind" from the article "Five Minds For The Future" that has been widely accepted from management worldwide will also be adapted for Thailand. These 5 minds include:

ทุกภาคทั้งในส่วนรัฐและเอกชนร่วมกัน โดยมีสำนักงาน ก.พ. เป็นศูนย์กลางรวบรวม แลกเปลี่ยน เรียนรู้ และถ่ายทอดองค์ความรู้ออกไป ให้แพร่หลาย

นอกจากนี้ ยังมีกรนำแนวคิด จิตสาธารณะ จากงานเขียน **Five Minds for the Future** หรือ 5 จิต...คิดเพื่ออนาคต ที่ได้รับการยอมรับจากนักบริหารทั่วโลกมาประยุกต์ใช้ ในไทยด้วย ได้แก่

1. จิตแห่งวินัย มุ่งมั่นขัดเกลาในทักษะวิชาชีพอย่างเคร่งครัดและต่อเนื่อง
2. จิตแห่งการสังเคราะห์ มีความสามารถรอบตัว และใช้ประกอบการตัดสินใจได้ อย่างมีจุดมุ่งหมายและเหมาะสมกับสถานการณ์
3. จิตแห่งการสร้างสรรค์ มีความคิดสร้างสรรค์ในการคิดค้นสิ่งใหม่ๆ ที่เป็นประโยชน์ ต่อเศรษฐกิจสังคมของประเทศ
4. จิตแห่งความเคารพ ในคุณค่าของบุคคลอื่นในสังคม
5. จิตแห่งคุณธรรม มีบทบาทและความรับผิดชอบต่อสังคม เสริมสร้างให้เกิด คุณภาพชีวิตที่ดีและความสงบสุขของสังคม

คนเก่งและดีในยุคนี้อาจไม่เพียงจะนำพาองค์กร สังคม และประเทศชาติ ให้ก้าว ไปสู่ออนาคต และยืนหยัดอย่างมั่นคงในโลกที่มีการแข่งขันสูงเท่านั้น แต่คนเก่งและดียังจะ ต้องมีทักษะที่หลากหลายและมีคุณภาพด้วย



1. Mind of discipline with determination to rigidly improve skills for your career.
2. Mind of analysis with versatility to rationally analyze the situation.
3. Mind of creativity to come up with innovations that are useful to the country.
4. Mind of respect to values of others.
5. Mind of righteousness to take responsibility as a member of the society and take part in creating a better society for all.

Just being good may not be enough to take your organization, society and country to the next level in this competitive and changing world. It takes good people with versatile skills who are quality member of our society.



จับตาเศรษฐกิจไทย 2551

Thai economy in 2008

เศรษฐกิจไทยในปี 2551 เป็นสิ่งที่ทุกคนกำลังจับตามองว่า จะสามารถปรับตัวดีขึ้นเล็กน้อยเพียงใดหลังจากที่เราได้รัฐบาลใหม่แล้ว

มีนักวิเคราะห์หลายท่านเชื่อว่า เศรษฐกิจไทยจะสามารถขยายตัวได้ดีขึ้นเล็กน้อย โดยเป็นผลมาจากการลงทุนในภาคเอกชน พร้อมกับการขยายตัวที่ดีขึ้นของการบริโภคภายในประเทศ แต่สำหรับการส่งออกนั้นคาดว่าจะขยายตัวได้ต่ำกว่าในปี 2550

ดังนั้นการขยายตัวของเศรษฐกิจไทยในปี 2551 จึงต้องพึ่งพากำลังซื้อภายในประเทศมากขึ้น ซึ่งจะเป็นการขยายตัวทางเศรษฐกิจที่สมดุลมากขึ้น แม้อัตราเงินเฟ้อจะเพิ่มขึ้นบ้างในปีหน้าแต่ก็ไม่เป็นปัญหาที่สำคัญนัก โดยดูจากแนวโน้มครึ่งปีหลังของปี 2550 ที่เริ่มส่งสัญญาณว่า เศรษฐกิจภายในประเทศจะเป็นตัวขับเคลื่อนเศรษฐกิจมากขึ้น และการส่งออกน่าจะขับเคลื่อนเศรษฐกิจน้อยลง

สาเหตุสำคัญที่ทำให้เชื่อได้เช่นนั้น เพราะจากการเลือกตั้งในปลายปี 2550 นี้ ทุกพรรคการเมืองจะแข่งกันเสนอนโยบายประชานิยม และทุกพรรคก็คงพยายามทำตามคำมั่นสัญญาของตน เพราะเห็นได้จากความสำเร็จของพรรคไทยรักไทยว่า การนำเสนอนโยบายประชานิยมที่เป็นรูปธรรม และการรักษาคำมั่นสัญญานั้นได้ให้ผลตอบแทนทางการเมืองอย่างน่าพอใจทีเดียว

แต่การนำเสนอนโยบายประชานิยมนั้นจะมีต้นทุนทางงบประมาณค่อนข้างสูง จึงมีแนวโน้มว่าจะมีการปรับภาษีขึ้น และคงจะไม่มีแนวคิดที่จะลดดอกเบี้ยในขนาดอันใกล้นี้ ยิ่งถ้าราคาน้ำมันยังสูงต่อไป ก็คงยากที่จะมีการลดดอกเบี้ยในปี 2551 อย่างแน่นอน

ในด้านการแข่งขันทางธุรกิจในประเทศไทยนั้นจะเป็นลักษณะของการแข่งขันอย่างเสรี แต่บางครั้งรัฐบาลก็ต้องคุ้มครองประชาชนโดยการเข้าไปแทรกแซง และควบคุมไม่ให้ผู้ผลิตสินค้าและบริการปรับราคาขึ้น ซึ่งการทำเช่นนี้ย่อมส่งผลกระทบต่อกำไรของผู้ผลิต และทำให้ความกระตือรือร้นของผู้ผลิตที่จะลงทุนเพื่อขยายและปรับปรุงกิจการลดน้อยลง นอกจากนี้ การกตราค่าสินค้าก็น่าจะส่งผลให้เงินเดือนรวมทั้งโบนัสของลูกจ้างถูกปรับลดลงไปด้วย ทำให้การจับจ่ายใช้สอยต้องลดลงตามไปด้วย

อีกด้านหนึ่งรัฐบาลมีนโยบายที่จะจำกัดการขยายสาขาของผู้ค้าปลีกรายใหญ่ ไม่ว่าจะเป็นร้านค้าปลีกขนาดใหญ่ หรือร้านค้าสะดวกซื้อ ซึ่งจะเป็นการปกป้องผลประโยชน์ของกลุ่มพ่อค้าคนกลาง และร้านโชห่วย ที่ด้อยประสิทธิภาพกว่าร้านค้าปลีกสมัยใหม่ แต่ผู้ที่เสียประโยชน์จากนโยบายนี้คือ ผู้บริโภค และเศรษฐกิจโดยรวม หากเราปฏิเสธระบบการค้าที่มีประสิทธิภาพมากกว่า

โดยรวมแล้วเศรษฐกิจไทยในปี 2551 น่าจะยังคงทรงตัวต่อเนื่องจากปีนี้ เว้นเสียแต่ว่า รัฐบาลใหม่จะมีแนวนโยบายที่สามารถกระตุ้นเศรษฐกิจไทยให้ฟื้นตัวขึ้น และเป็นประเทศที่น่าลงทุนในภูมิภาคนี้ ซึ่งขณะนี้เรากำลังจะถูกประเทศเพื่อนบ้านอย่างเวียดนามแซงหน้าไปแล้ว รวมทั้งอีกหลายประเทศในอาเซียน อย่างกัมพูชา หรือลาว ที่กำลังเป็นที่จับตามองของนักลงทุนจากทั่วโลก

It seems like everyone is keeping a watchful eye on how Thailand's economy in 2008 will improve when the new government is elected.

Some analysts believe that the economy will slightly expand as a result of high investment in private sector and the growth of domestic consumption. However, the export sector is anticipated to increase at a lower rate than in 2007.

So we will see Thai economy in 2008 relies heavily on domestic purchasing power, which is a more balanced way of economic expansion. Although we should expect to see slight inflation next year, it is only a minor issue as from the second half of 2007, domestic consumption has been the key driving factor for the country's economic system as opposed to export sector.

The reason for that is during the election at the end of 2007, every party is likely to follow the prior success of Thai Rak Thai and come up with their own populist policies and try to live up to their promises. As Thai Rak Thai has proven that if a party has tangible populist policies and is able to keep its promises, the result is political success.

However, populist policies require rather big budget to accomplish. So it is possible that income tax will increase in the near future. And with continuously increasing in gasoline price, it is unlikely that we will see any reduction in interest rate in 2008.

Although Thailand has a free trade system, the government will still have to use interference policy to control prices of products and services. In which case, the manufacturer's profit will be affected and they will not be so keen to invest and expand its business. With the price freeze, it is

แนวโน้มครึ่งปีหลังของปี 2550

ที่เริ่มส่งสัญญาณว่า

เศรษฐกิจภายในประเทศจะเป็น

ตัวขับเคลื่อนเศรษฐกิจมากขึ้น

และการส่งออกน่าจะขับเคลื่อน

เศรษฐกิจน้อยลง

next year, it is only a minor issue as from the second half of 2007, domestic consumption has been the key driving factor for the country's economic system as opposed to export sector

possible that employees' incomes and bonuses will be cut down resulting in less purchasing power in domestic economy.

Meanwhile, the government is looking to limit the expansion of big retailers and convenient chain stores in order to protect the benefit of smaller merchants and grocery stores that are not as big and efficient. However, it is Thai people who will suffer from this policy because the country's economy will stop short if we refuse a more efficient commercial system.

In general, 2008 economy in Thailand will continue to expand. But we still hope to see the new government come up with a breakthrough policy to fire up the economy. With neighboring countries like Vietnam which is making a huge economic progress and Cambodia and Laos are starting to attract investors from around the world, we wish that Thailand could still remain the best investment scene in the region.



ในไตรมาสที่ 3 ของปี 2550 ตลาดเม็ดพลาสติกโพลิเอทิลีนส์อยู่ในสภาวะที่ตึงตัวเป็นอย่างมาก อันเป็นผลจากราคาน้ำมันที่ปรับตัวสูงขึ้น จากปัญหาความไม่มั่นคงทางการเมืองของประเทศผู้ผลิตน้ำมัน และความกังวลต่อปริมาณการผลิตน้ำมันจากพายุเฮอริเคนในบริเวณอ่าวเม็กซิโก ประกอบกับในไตรมาสที่ 3 เป็นช่วงฤดูกาลที่มีความต้องการเม็ดพลาสติกสูง อีกทั้งผู้ใช้เม็ดพลาสติกต่างเร่งการผลิต เพื่อส่งสินค้าให้ทันก่อนเทศกาลฉลองคริสต์มาสและปีใหม่ในไตรมาสที่ 4

ทำให้ราคาเม็ดพลาสติก HDPE พิล์มเฉลี่ยในไตรมาสที่ 3 ของปี 2550 ปรับตัวเพิ่มขึ้น 83 เหรียญ/ตัน จากไตรมาสก่อน มาอยู่ที่ 1,383 เหรียญ/ตัน และทำให้ผลต่างราคาเฉลี่ยของ HDPE พิล์ม และ Naphtha เพิ่มขึ้น 83 เหรียญ/ตัน จากไตรมาสที่แล้ว มาอยู่ที่ 693 เหรียญ/ตัน

ในไตรมาสสุดท้ายของปี 2550 คาดว่าตลาดเม็ดพลาสติกจะยังทรงตัวอยู่ในระดับสูงตามระดับราคาน้ำมันที่คาดว่าจะทรงตัวอยู่ในระดับสูง เนื่องจากความต้องการพลังงานเพื่อทำความร้อนในประเทศซีกโลกเหนือ

Jun 07: 49.50 - 51.50
Jul 07: 50.00 - 52.00
Aug 07: 50.00 - 52.00
Sep 07: 63.00 - 68.00
Oct 07: 54.00 - 57.00

Jun 07: 52.00 - 56.00
Jul 07: 52.00 - 56.00
Aug 07: 52.00 - 56.00
Sep 07: 53.00 - 56.00
Oct 07: 54.00 - 57.00



Jun 07: 45.50 - 49.50
Jul 07: 48.50 - 49.50
Aug 07: 48.50 - 49.50
Sep 07: 48.50 - 49.50
Oct 07: 48.00 - 49.00

Jun 07: 48.50 - 50.50
Jul 07: 48.50 - 50.50
Aug 07: 48.50 - 50.50
Sep 07: 48.50 - 50.50
Oct 07: 48.50 - 49.50

● LLDPE ● LDPE ● HDPE ● PP
UNIT : Baht/Kg.

Jun 07: 1310 - 1350
Jul 07: 1340 - 1380
Aug 07: 1360 - 1400
Sep 07: 1350 - 1390
Oct 07: 1360 - 1400

Jun 07: 1360 - 1400
Jul 07: 1400 - 1450
Aug 07: 1460 - 1500
Sep 07: 1460 - 1520
Oct 07: 1500 - 1540



Jun 07: 1310 - 1350
Jul 07: 1340 - 1380
Aug 07: 1390 - 1420
Sep 07: 1380 - 1420
Oct 07: 1360 - 1390

Jun 07: 1330 - 1370
Jul 07: 1350 - 1390
Aug 07: 1360 - 1400
Sep 07: 1360 - 1400
Oct 07: 1360 - 1400

● LLDPE ● LDPE ● HDPE ● PP
UNIT : US\$/Ton

In the third quarter of 2007, polyolefin market was in very tight position. Oil price has rocketed to a record high, fueled by intense political tension in oil production countries and fears on impact from Hurricane in Gulf of Mexico. Rising of oil price and high seasonal demand for Christmas and New Year holidays sales in the fourth quarter heated up buying interest.

As a result, average HDPE-Film price in the 3rd quarter of 2007 increased \$83/ton from the 2nd quarter 2007 to be recorded at \$1,383/ton. Whilst, average HDPE-Naphtha price gap in the 3rd quarter of 2007 was widened \$83/ton from the previous quarter to \$693/ton.

As for the 4th quarter of 2007, polyolefin market is expected to be firmed at high level in support with high oil price through out winter in northern hemispheres.

Web site

www.warningwomen.com

อีกหนึ่งเว็บไซต์ที่มีประโยชน์ต่อสังคมยุคปัจจุบัน เหมาะสำหรับผู้หญิงและเด็ก เพราะได้รวบรวมเรื่องราวสาระเตือนภัยทุกรูปแบบ อีกทั้งยังมีวิธีป้องกันภัย สถานที่เสี่ยงภัยที่ควรระวัง นอกจากนี้ยังนำเสนอข่าวสังคม รวมทั้งสาระดี ๆ อย่างรู้ทันกฎหมาย ตลอดจนเคล็ดลับการดูแลสุขภาพ คุณจะได้รับความประโยชน์มากมายจากเว็บไซต์นี้

This is one useful website for women and children. Warningwomen compiles all kinds of cautionary information from dangerous places to safety and protection skills. It also features social news and other useful matters like legal advices and health tips. No doubt you'll get a lot of goodies from this website.



Book

เปิดเมืองแปลก

เขียน ณวัฒน์ อิศรไกรศิลป์ ราคา 165 บาท

ความประทับใจมากมายที่เราเคยผ่านตามาแล้วบนจอโทรทัศน์ ในรายการ “เปิดเมืองแปลก” คราวนี้มาในรูปแบบของหนังสือ โดยผู้ดำเนินรายการ คือคุณณวัฒน์ อิศรไกรศิลป์ ได้นำประสบการณ์จากการเดินทางไปยังสารพัดเมืองแปลก มาเรียงร้อยเป็นตัวอักษร แถมยังสอดแทรกเคล็ดลับในการเดินทาง และจุดสำคัญของเมืองต่างๆ ที่ควรรู้ คนชอบเที่ยวและใฝ่ฝันที่จะได้สัมผัสกับความน่าทึ่งของสถานที่เหล่านี้ ไม่ควรพลาดหนังสือเล่มนี้



We've been amazed, impressed and astonished watching all those exotic places on the TV show “Perd Muang Plak” (meaning introducing exotic cities). Now those cities come alive in a form of a book. Nawat Issarakraisil, host of the show, took on a new challenge by writing

about his traveling experiences to different exotic places and their must-see attractions plus some useful tips for travelers. If you like to travel and dream to experience exotic cultures, you'll definitely love the book.

Technology

โน้ตบุ๊กรักษ์โลก “อัสซุส อีโคบุ๊ก” (Eco Book)

“อัสซุส” ได้ริเริ่มนวัตกรรมใหม่ที่จุดประกายให้กับอุตสาหกรรมคอมพิวเตอร์ ด้วยโน้ตบุ๊กแนวคิดใหม่ที่เรียกว่า “อีโคบุ๊ก” (Eco Book) ซึ่งได้รับการออกแบบให้มีรูปแบบเฉพาะตัว โดยตัวเครื่องทำจากไม้ไผ่ เพื่อสะท้อนให้เห็นว่า ทุกวันโลกต้องพึ่งพาคอมพิวเตอร์ หรือเทคโนโลยีกันมากจนเกินไป และละเลยเรื่องการอนุรักษ์ทรัพยากรในโลก ขณะเดียวกัน ไม้ไผ่ก็ยังคงมีความหมายถึงชาวเอเชีย ไม้ไผ่เป็นวัตถุดิบที่ถูกนำมาใช้ประโยชน์ได้หลายอย่าง และมีความสวยงาม จุดกำเนิดอีโคบุ๊กจึงยึดแนวคิดของใช้วัสดุยั่งยืนตามปรัชญาเซนนั่นเอง ส่วนลวดลายต่างๆ บนตัวเครื่องเป็นการแกะสลักด้วยเลเซอร์ ทำให้อีโคบุ๊กมีความสวยงามแปลกตา และยังคงประสิทธิภาพในการใช้งานที่ดีด้วย



Asus introduced the latest invention with the revolutionary idea of “Eco Book”. This dashing notebook was specially designed to feature bamboo paneling to send a message that our world depends on computer and technology so much that natural resources have been taken for granted. Bamboo is a very useful material in the Asian culture so it is believed to represent Zen philosophy of beauty in a useful and economy way.



Cambodia, the world heritage

ประเทศที่ขึ้นชื่อว่าเป็นแหล่งอารยธรรมโบราณที่สำคัญแห่งหนึ่งของโลก อยู่ห่างไกลจากประเทศไทยเราเอง นั่นคือ ประเทศกัมพูชา ประเทศที่นักเดินทางครหาโอกาสไปเยือนสักครั้งหนึ่งในชีวิต

สถานที่สำคัญของกัมพูชาที่คนทั่วโลกรู้จักกันดี คือ ปราสาทนครวัด สร้างขึ้นในรัชสมัยของพระเจ้าสุริยวรมันที่ 2 หรือประมาณพุทธศตวรรษที่ 17 เป็นสถานที่สำคัญทางศาสนาฮินดู วัฒนธรรมการสร้างอุทิศถวายแก่พระวิษณุเทพ และยังใช้เป็นราชสุสานเก็บศพของพระเจ้าสุริยวรมันที่ 2 ด้วย

อาณาจักรขอมโบราณได้รับอิทธิพลความเชื่อของศาสนาฮินดูหรือศาสนาพราหมณ์จากอินเดีย โดยยกย่องกษัตริย์ว่าเป็นเทพเจ้า เรียกว่า "ลัทธิเทวราชา" กษัตริย์คือตัวแทนของเทพเจ้าในโลกมนุษย์ จึงมีการสร้างเทวสถานถวายให้ และเชื่อว่าเมื่อสวรรคตแล้ววิญญาณจะประทับอยู่ที่ปราสาท นครวัดแห่งนี้เป็นสิ่งก่อสร้างที่มีขนาดใหญ่ และเลิศเลอที่สุดในบรรดาปราสาทขอมทั้งหมด และยังมีฐานะเป็นทั้งเมืองหลวง และศาสนสถานประจำรัชกาลด้วย

ส่วนนอกสุดของนครวัดกันด้วยคูเมืองขนาดใหญ่ มีพื้นที่ทั้งหมดเกือบ 2 ตารางกิโลเมตร การวางผังของปราสาทก็แตกต่างจากปราสาทอื่น ตัวปราสาทประกอบด้วยโครงสร้างหลัก 2 ส่วน คือ ปิรามิดปราสาท และระเบียงคดที่เชื่อมติดกัน จุดเด่นที่สุด คือ ภาพสลักบนผนังด้านในของระเบียงคดชั้นล่างของตัวปราสาท ที่มีความ

Cambodia is known to the world as one of the greatest ancient heritage sites and is located just off the border of Thailand. And it is definitely not an overstatement to say that it is one of the places you need to visit at least once in your life.

The most important landmark in Cambodia is **Angkor Wat**. Built during the reign of Suryavarman II or approximately in the 17th Buddhist era, Angkor Wat was an important religious monument for the Hindu's Vaisnavism. The temple meant to be dedicated to Vishnu was also used as a mausoleum for king Suryavarman II himself.

The ancient Khmer empire was influenced by the Hindi culture and Brahman religion from India. As a result, kings were revered as god-kings or devaraja. Kings were believed to be representatives of gods in the human world and deserved to live in sacred places. According to ancient Khmer culture, when the king passed away, It is believed that his spirit would reside in the palace. Angkor Wat is said to be the greatest of all Khmer temples both in size and grandeur. Not only it was the capital of Khmer empire at

ยาวถึง 94 เมตร เป็นเรื่องราวจากมหากาพย์และคัมภีร์พระเวทของศาสนาฮินดู

นครธม เป็นอีกสถานที่ที่ที่น่าทึ่ง สร้างในปีพุทธศตวรรษที่ 18 รัชสมัยของพระเจ้าชัยวรมันที่ 7 เป็นศิลปะแบบบาเยนในศาสนาพุทธนิกายมหายาน นครธมเป็นการปฏิวัติรูปแบบของการสร้างปราสาทจากรูปแบบเดิมๆ โดยสิ้นเชิง เป็นเพราะพระเจ้าชัยวรมันที่ 7 ทรงเลื่อมใสในพุทธศาสนานิกายมหายาน ต่างจากกษัตริย์หลายพระองค์ที่นับถือศาสนาฮินดูหรือศาสนาพราหมณ์ที่สืบทอดมากกว่า 415 ปี

นครธมมีความหมายว่าเมืองใหญ่ เป็นเมืองพระนครหลวง มีพระราชวังและปราสาทต่างๆ มากมาย และเป็นช่วงเวลาที่ยอดนักวิชาการมองคังและรุ่งโรจน์เป็นที่สุด จุดเด่นของนครธมคือความโอฬารของหินทราย ที่สลักเป็นรูปพระพักตร์ของพระโพธิสัตว์อวโลกิเตศวร มีสายตาที่ทอดลงมายังที่ต่ำ และรอยยิ้มที่เป็นสุขเปี่ยมไปด้วยความเมตตา นครธมมีคูเมืองล้อมรอบและมีกำแพงล้อมรอบทั้งสิ้นด้านด้วยกัน มีพื้นที่มากถึง 9 ตารางกิโลเมตร หรือ 5,625 ไร่

นอกจากศาสนสถานทั้ง 2 แห่งนี้ อีกสถานที่ที่นำไปคือ **โตนเลสาบ (Tonle Sap)** ทะเลสาบน้ำจืดซึ่งเกิดจากแม่น้ำโขงเป็นทะเลสาบน้ำจืดที่ใหญ่ที่สุดในเอเชีย อยู่ห่างจากกรุงพนมเปญประมาณ 100 กม. ครอบคลุมพื้นที่ 5 จังหวัด ได้แก่ กำปงมก กำปงชนัง โพธิสัตว์ พระตะบอง และเสียมเรียบ หรือจะเลือกไปดูพระอาทิตย์ตก และวิวโตนเลสาบที่เขาคพนมกรอมก็ได้

the time, it was also state temple for king Suryavarman II reign.

At the furthest end of Angkor Wat is a giant moat surrounding a total area of almost 2 sq. km. It is different from other temples because it consists of two main structures; the temple mountain and the galleried temples. The most outstanding feature is inscriptions in the interior wall of the lower floor that is 94 meters long, which are beautifully portrayed stories from the epic and the book of Veda.

Nearby the city of Angkor Wat lies another renowned attraction spot, **Angkor Thom**. Built in the 18th Buddhist era during the reign of king Jayavarman VII, this Bayon style temple was a dedication to the Mahayana belief. Unlike other kings in the previous reigns who took Hinduism or Brahman as the principle religion for the past 415 years, king Jayavarman VII was a devoted Buddhist of the Mahayana sect. As a reflection of his belief, Angkor Thom's construction style was so different from other temples prior to its age.

Angkor Thom means great city. It was established as the capital city consisting of several palaces and temples. During the time, the Khmer empire was at its most glorious and wealthiest days. Angkor Thom is widely known for the

ภาพสลักนางอัปสรที่นครวัด
Apsara inscriptions in the interior wall of Angkor Wat



หินทรายสลักเป็นรูปพระพักตร์ของพระโพธิสัตว์อวโลกิเตศวร
ที่นครธม

*The grandeur of numerous sandstone sculptures of
bodhisattva avalokiteshvara faces at Angkor Thom*



grandeur of numerous sandstone sculptures of bodhisattva
avalokiteshvara faces with eyes casting down and smiles
of compassion. The city is surrounded by walls and moats
on all four sides encompassing total area of 9 sq. km. or
5,625 rai.

Another must-see spot if you visit Cambodia is Tonle Sap. Connected to the Mekong river, Tonle Sap is Asia's largest freshwater lake. It is located 100 km. north of Phnom Penh covering 5 provinces; Kampong Tom, Kampong Chhnang, Pursat, Battambang, and Siem Reap. While you're there, don't forget to visit Mount Phnom Krom for a breathtaking sunset view of Tonle Sap.

And if you're keen on getting in touch with the local way of life, try to make trips to temples. If you are lucky, you might find yourself a witness in local ceremonies. You can also take a ride around town to famous attractions like the Royal Garden, the Royal Resident or strolling down the road on the bank of Siem Reap river.

If you are keen on trying local cuisine, you will find some interesting menus at local markets. The "Old Market" which only opens at night has a bunch of restaurants to match your taste. On a shopping spree, try Central Market



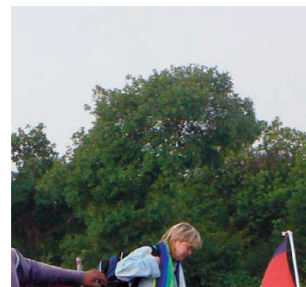
หากอยากท่องเที่ยวแบบสัมผัสวิถีชาวบ้าน อาจจะไปตาม วัดต่างๆ ถ้าไปตรงช่วงมืงานก็จะได้เห็นพิธีต่างๆ ในวัด หรือนั่งรถชมเมืองชมสถานที่ต่างๆ เช่น Royal Garden, Royal Resident หรือถนนเลียบบแม่น้ำเสียมเรียบ เป็นต้น

ถ้าอยากช้อปปิ้ง คุณอาจจะแวะไปตามตลาดเพื่อชิมอาหารพื้นเมือง นอกจากนี้ ยังมีตลาดกลางคืนแถว Old Market มีร้านอาหารอยู่เยอะมาก อีกแห่งคือ Central Market แหล่งเสื้อผ้าราคาถูกอีกที่คือ ห้างโรรยา อยู่ใกล้กับ Central Market จุดเด่นคือชั้นบนสุดจะเป็นรูปโดม ใช้เป็นที่ดูวิวรอบกรุงพนมเปญ และดูพระอาทิตย์ตกดิน หรือจะไป Artisans D'Angkor อยู่ในซอยเดียวกับ Golden Temple Villa มีโรงงานทำศิลปะเขมร เช่น รูปปั้นจากหินทราย งานแกะสลักไม้ ภาพวาด คุณสามารถเข้าไปชมได้

เมืองมรดกโลกแห่งนี้ถูกจัดให้เป็น 1 ใน 7 สิ่งมหัศจรรย์ของโลกยุคใหม่ ถ้าคุณมีโอกาส ลองไปเที่ยวชมพุกาดูสักครั้ง จะรู้สึกว่ามีชีวิตในช่วงคุ้มค่า เพราะนอกจากจะได้ชื่นชมกับผลงานอันยิ่งใหญ่ที่สร้างโดยน้ามีมนุษยแล้ว ยังได้สัมผัสกับวิถีชีวิตของเพื่อนบ้านเราอีกด้วย

or Soraya mall nearby for affordable clothing. On top of the mall is a big dome which is a perfect view point for sunset over the Phnom Penh city. While you are at it, don't forget to check out the Artisans D'Angkor on the same alley as the Golden Temple Villa. In there you will find a factory making Khmer arts such as sandstone sculptures, wood carvings and paintings. And the factory is opened for public visit.

This world heritage city is one of the seven wonders of the modern world. If you have a chance, try to visit Cambodia and we're sure you won't regret it. Not only you will get to see one of the greatest architectural creations in the world, you will also get to know our neighbor a little bit more.



1 - 2 บรรยากาศในเมืองพนมเปญ
In the Phnom Penh city
3 นักท่องเที่ยวเตรียมลงเรือที่โตนเลสาบ
The tourist at Tonle Sap



Tips for trip

ช่วงที่น่าเที่ยวมากที่สุด คือ ช่วงปลายเดือนพฤศจิกายนถึงต้นเดือนกุมภาพันธ์ ซึ่งเป็นช่วงที่อากาศเย็นสบาย

The best time of year to visit Cambodia is late November to early February which is the winter season.

นั่งทำงานทั้งวัน...เสี่ยงลิ่มเลือดอุดตัน!

Sitting all day puts you at risk for blood clot!

คุณรู้หรือเปล่า... การนั่งทำงานทั้งวันก็เป็นอันตรายต่อสุขภาพได้เหมือนกัน โดยเฉพาะพนักงานออฟฟิศที่ใช้เวลาหลายชั่วโมงนั่งอยู่แต่ที่โต๊ะทำงาน คุณอาจมีแนวโน้มเกิดภาวะลิ่มเลือดอุดตัน ซึ่งเป็นอันตรายถึงชีวิตได้

โรคลิ่มเลือดอุดตัน (Deep Vein Thrombosis) มักเกิดขึ้นบริเวณขา โดยก้อนเลือดที่แข็งตัวสามารถไหลไปสู่หัวใจ ปอด หรือสมอง แล้วทำให้เกิดอาการเจ็บหน้าอก หายใจติดขัด หรืออาจถึงขั้นเสียชีวิตเพราะหัวใจวาย หรือเส้นเลือดในสมองตีบได้ ซึ่งเป็นอาการแบบเดียวกับ Economy Class Syndrome ที่เกิดกับผู้โดยสารเที่ยวบินระยะไกลที่ต้องนั่งอยู่ในพื้นที่จำกัด ซึ่งเป็นกลุ่มที่มีความเสี่ยงต่อโรคนี้มากที่สุด

ส่วนสาเหตุของโรคลิ่มเลือดอุดตันก็เกิดจากการจับตัวกันเป็นลิ่มเลือด หรือการแข็งตัวของเลือด (Clot) ในหลอดเลือดดำส่วนลึกที่บริเวณขาสองข้าง และหากลิ่มเลือดส่วนหนึ่งส่วนใดหลุดออกจากผนังหลอดเลือดดำ แล้วลอยตามกระแสเลือด (Emboli) ไปอุดตันที่ใด เช่น บริเวณหลอดเลือดแดงที่ปอด ก็อาจทำให้เกิดภาวะลิ่มเลือดอุดตันที่ปอด (Pulmonary Embolism) โดยเฉพาะถ้าลิ่มเลือดมากจนถึงขั้นทำให้เสียชีวิตได้

จากผลการวิจัยของสถาบันวิจัยการแพทย์ กรุงเวลลิงตัน ประเทศนิวซีแลนด์ ระบุว่า 1 ใน 3 ของผู้ป่วยที่มารักษาตัวด้วยภาวะลิ่มเลือดอุดตันเป็นพนักงานออฟฟิศ ที่ส่วนใหญ่ใช้เวลา นั่งหน้าจคอมพิวเตอร์วันละ 14 ชม. และปัญหานี้พบได้บ่อยในกลุ่มคนทำงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ (IT) หรือตามศูนย์

บริการลูกค้าสัมพันธ์ (Call Center) โดยมีอาการรูบวาบ หน้ามืดตามัว เวลาลุกออกจากเก้าอี้เมื่อนั่งทำงานหน้าจอคอมพิวเตอร์นานๆ

ความจริงผลของการนั่งทำงานนานๆ หน้าจอคอมพิวเตอร์นั้น ยังมีผลเสียต่อสุขภาพอีกมากมาย เพราะนอกจากอาจทำให้เกิดภาวะลิ่มเลือดอุดตันแล้ว ยังพบว่าคนในวัยหนุ่มสาวปัจจุบัน ใช้เวลานั่งหน้าจอคอมพิวเตอร์ประมาณวันละ 10 ชั่วโมง และมักจะมีอาการแสบตา เคืองตา หรือปวดรอบๆ ดวงตา บางรายเป็นมากจนปวดศีรษะอย่างรุนแรง วิงเวียน คลื่นไส้ ซึ่งมักเกิดในช่วงที่ใช้สายตามาก หรือมีงานเร่งด่วน แต่อาการเหล่านี้จะดีขึ้นเมื่อได้พักผ่อนสายตา

การนั่งทำงานนานๆ ยังทำให้เกิดปัญหาสุขภาพอื่นๆ อย่างปวดหลัง หรือเท้าบวม ดังนั้น ผู้ที่นั่งทำงานนานๆ และใช้คอมพิวเตอร์ ควรหยุดพักสายตาทุกๆ 2 ชั่วโมง ครั้งละประมาณ 15 นาที และลุกเดินไปมาบ้าง เพื่อช่วยให้เลือดหมุนเวียนได้ดีขึ้น

ถ้าใครมีอาการดังที่กล่าวมาแล้วก็อย่าเพิ่งตกใจ เพราะโรคนี้รักษาได้ถ้ามีอาการไม่มาก โดยการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม ด้วยการลุกออกจากเก้าอี้บ่อยขึ้น เดินไปเดินมา หรือยืดเส้นยืดสายบ้าง อาการที่ว่านี้จะหายไปเอง แต่ถ้ามีอาการรุนแรงมาก อย่างปวดศีรษะอย่างรุนแรง วิงเวียน คลื่นไส้ ปวดหลัง หรือเท้าบวม ควรปรึกษาแพทย์ และรักษาโดยช้ายาละลายเลือด แต่ก็ต้องใช้เวลาในการรักษาหลายเดือนทีเดียว

รู้แบบนี้แล้ว อย่าเห็นว่าเป็นเรื่องเล็กน้อยที่เราจะมองผ่านไป ลองสำรวจพฤติกรรมของตัวเองดูว่า วันนี้คุณนั่งทำงานนานแค่ไหนแล้ว



Did you know that working by sitting all day could endanger your health? Office people who spend hours sitting at their desks are at higher risk to have blood clot, which is a fatal condition. **Deep Vein Thrombosis** usually starts at the leg after which the clotted blood could flow to the heart, lungs or brain causing chest pains, breathing difficulties, and in some cases death from heart failure or brain infarction. This is the similar condition described as Economy Class Syndrome that happens to passengers sitting in defined small space on a long flight.

Deep Vein Thrombosis starts with a blood clot in deep vein at the lower leg area. And when the clot falls out of the vein wall, it can flow along the emboli to clog other parts such as lung artery resulting in Pulmonary Embolism. And if the clot is big, it could be fatal.

According to the Medical Research Institute in Wellington, New Zealand, one out of three patients that came in with Deep Vein Thrombosis was an officer work who spends 14 hours sitting in front of a computer. This problem is commonly found among those who work in Information Technology or Call Center line of work. Symptoms include lightheadedness and dizziness when getting up after long hours in front of computer. In fact, working long hours in front of computers is very bad for your health besides putting you at risk for Deep Vein Thrombosis. Many young people today spend at least 10 hours in front of computer. A lot of them get sore eyes or pain around the eyes. Some experience severe headache, dizziness, and nausea. The conditions usually happen when your eyes are overused but tend to get better when you get them rested.

Sitting in one position for long hours can cause many other health problems like back pain or swollen feet. So it is important that you rest your eyes for 15 minutes every 2 hours. Change your position by taking walks will help your blood circulate better. But should you experience some of those symptoms, do not panic. It's treatable if the condition is not too serious by changing your routine behavior. Getting up from your chair and stretch more often and the symptoms will go away. But if you have severe headache, dizziness, nausea, back pain or swollen feet, it is the best to get a medical instruction and treat it with blood thinner. However, the condition can take months to cure.

Knowing how dangerous it can be, please do not overlook little things. Ask yourself how long have you been sitting in one position today.



เที่ยวไป กินไป ที่ตลาดน้ำบางน้ำผึ้ง Bang Nam Pueng market

เที่ยวแบบไทยๆ ที่ไหนมีของอร่อย ก็มักจะมีคนแวะเวียนไปเสมอ เช่นเดียวกับที่นี่ ตลาดน้ำบางน้ำผึ้ง ซึ่งอยู่แถวพระประแดง จ. สมุทรปราการ ใกล้ๆ กรุงเทพฯ นี่เอง แม้จะเป็นตลาดน้ำที่อยู่ใกล้ใจกลางเมืองนี้เอง แต่บรรยากาศกลับต่างกันลิบลับ เพราะไม่มีตึกสูงเกะกะ ไม่มีถนนที่เต็มไปด้วยรถ มีแต่บ้านชาวบ้านที่อยู่กันอย่างง่ายๆ คราวนี้เราจึงขออาสาเป็นไกด์พาทัวร์ตลาดน้ำแห่งนี้ และชิมอาหารของที่นี่ที่มีขายอยู่มากมาย

เริ่มต้นเรียกน้ำย่อยจากของเบาๆ อย่าง “แจรงร้อน” หรือห่อหมก ที่นำมาปั้นเป็นลูกๆ เสียบไม้ย่าง ซึ่งห่อหมกอย่างนี้มีหลายร้านมากในตลาดแห่งนี้ เพราะเดินไปอีกไม่ไกลก็เจอห่อหมกปิ้งที่ปั้นเป็นท่อนใหญ่เสียบไม้ แต่ที่คนรุมกันอย่างเนื่องแน่นเห็นจะเป็นร้านของ “ครูดา ทะเลเดียด” หรือห่อหมกทาโกะยากิ เป็นรสชาติแบบไทยในสไตล์ญี่ปุ่น เพราะเจ้าของร้านคือคุณครูดาคิดค้นสูตรเด็ดทั้งพริกแกงที่ตัวเองมีทั้งปลาเยือก และอาหารทะเลอื่นๆ นำมาหยอดใส่เตา

Thai style travel usually involves good food. Wherever there are delicious foods, tourists always stop by. And that's the case of Bang Nam Pueng floating market in Phra Pradaeng in Samutprakarn province.

Though the market is not far from Bangkok, the ambience is like another world. There are no tall buildings and congested roads, only people living simple lives. So we would like to take you on a little tour and taste a variety of different local foods starting with a light appetizer like “Jang Ron”, fish with curry paste, rolled into small balls and slowly grilled on a stove. There are a bunch of many stalls selling Jang Ron in this market. Just nearby is a stall selling grilled fish with curry paste, commonly known as “Hor Mok” rolled into big pieces on a stick. But the most jam-packed stall would have been “Kru Da Talay Duerd” or Hor Mok Takoyaki, a Thai flavor in Japanese style. Stall owner or “Khun Kru Da” invented her own recipe of curry paste mixed with different kinds of fish



หลุมแบบที่ใช้ทำทาโกะยากิของญี่ปุ่น เป็นไอเดียที่แปลกแตกต่างจากคนอื่นจริงๆ และเมื่อเดินลัดเลาะไปตามทางเดินริมคลอง ก็จะเจอกับร้านที่ขึ้นชื่อเรื่องห่อหมกมาก คือ “ห่อหมกหมูแม่ละมัย” ซึ่งมีทั้งแบบใส่กระทงใบตอง และใส่หม้อดินใบเล็กน่ารัก

ของกินที่มีไอเดียแปลกแหวกแนวอีกอย่างคือ “หอยทอดขนมครก” โดยนำหอยทอดมาหอยดใส่เตาขนมครกทอดจนกรอบ หอม อร่อย พอดีคำ นอกจากนี้ ยังมีก๋วยเตี๋ยวเรือให้เลือก ตั้งแต่ก๋วยเตี๋ยวเนื้อ ก๋วยเตี๋ยวหมู ก๋วยจั๊บน้ำข้น ไปจนถึงก๋วยเตี๋ยวเป็ด โดยแม่ค้าขายอยู่ในเรือเสิร์ฟให้ลูกค้าที่โต๊ะซึ่งจัดไว้ริมคลองในบรรยากาศสบายๆ ทำให้เจริญอาหารได้ดีทีเดียว

ถ้ายังไม่อิ่มก็สามารถเดินลัดเลาะไปตามถนนเลียบริมคลองเล็กๆ ซึ่งมีของกินตลอดทางสลับกันไปทั้งหวานและหวานแต่ที่เด็ดเห็นจะเป็น “หมูย่างตะไคร้” ซึ่งขายดีมาก รวมทั้งอาหารประเภทอื่นๆ อีกหลายร้าน ทั้งเนื้อย่าง หมูย่าง ลูกชิ้นย่าง

อิ่มจากของหวานแล้ว ของหวานก็ยังมีอีกมากอย่าง “ร้านข้าวเหนียวสมุนไพร” มีข้าวเหนียวให้เลือกถึง 4 ชนิดคือ ข้าวเหนียวมูน (สีขาว) ข้าวเหนียวใบเตย (สีเขียว) ข้าวเหนียวขมิ้น (สีเหลือง) และข้าวเหนียวดำ (สีดำ) ส่วนหน้าก็มีเลือกถึง 4 หน้า ได้แก่ หน้ากุ้ง หน้าปลาแห้ง หน้าสังขยา หน้า

and seafood, and cook it in the Takoyaki pan. We thought it was such a great unique idea.

Strolling down the alley along the canal, you will find a place famous for their Hor Mok called “Lamai Pork Hor Mok”. The well-known menu comes in a little bowl made from banana leaf or a cute tiny clay pot, depending on your choice. Another unconventional menu is “Kanom krok fried mussel”. It is delightfully tasty dish of mussel fried in a kanom krok pan until crispy. For boat noodle fans, you can choose from beef, pork or duck noodle to Kuay Jub. The noodles are made in boats and served to customers sitting on the land. We’re sure the pleasant ambience will definitely make it the meal more appetite.

If you still have some room in the belly, try walking along narrow alleys along the canal. There are a whole lot of yummy foods and desserts. The best, we would say is lemon grass grilled pork that just sells like crazy. There are also many other stalls selling grilled food like beef, pork and meatballs. And don’t forget to save room for some desserts. Stop by “Herbal Sticky Rice” for a selection of 4 types of sticky rice from Mool sticky rice (white), pandan leaf sticky rice (green), turmeric sticky rice (yellow) and black sticky rice. Toppings also come in different selections; shrimp, dried fish, Thai style custard, caramelized sugar palm seed, and



ลูกตาลเชื่อมและหน้ามะพร้าว โดยสามารถเลือกข้าวเหนียวและหน้าได้ตามต้องการ แล้วยังมี “กอละแมรมัญชุสูตรดั้งเดิม” รสชาติกลมกล่อมนุ่มเหนียวดี ถัดมายังมี “ข้าวต้มมัดลูกโยน” ที่ห่อด้วยใบจาก มีทั้งไส้เผือก ไส้กล้วย และไม่มีไส้ ถัดมาเป็นร้านไอศกรีมทอดที่คนรุมกันแน่นร้าน หรือจะเดินต่อไปอีกหน่อย เพื่อหยุดชิมของหวานชื่อว่า “ม้าฮ่อ” ที่นำไส้ที่ใส่ในสาकुได้หมูมาวางบนสับปะรดและส้มโอ ได้รสชาติที่อร่อยไปอีกแบบ

ตลาดน้ำบางน้ำผึ้งเปิดทุกวันเสาร์ - อาทิตย์ ตั้งแต่ 7.00 - 16.00 น. ส่วนการเดินทางนั้นไปไม่ยากเพราะมีป้ายบอกตลอดทาง แต่ต้องคอยสังเกตดีๆ คือ เมื่อขับรถเข้ามาถนนสุขสวัสดิ์แล้ว ให้เลี้ยวซ้ายไปพระประแดงทางซ้ายไปเรื่อยๆ จนเจอร้านแว่นท็อปเจริญ ก็ให้เลี้ยวซ้ายเข้าไป ขับตรงไปเรื่อยๆ ผ่านใต้สะพานวงแหวนอุตสาหกรรมแล้วเลี้ยวขวาทางไปบางกอบัวข้ามสะพาน จากนั้นตรงไปอีกประมาณ 4 กม. ก็จะถึงทางเข้า “วัดบางน้ำผึ้งใน” ก็เลี้ยวขวาเข้าไปอีกประมาณ 600 เมตรก็จะถึงตลาดน้ำ หรือสอบถามรายละเอียดเพิ่มเติมก็ทำได้ที่ นายก อบต. บางน้ำผึ้ง โทร. 08-1171-4930 และสำนักงาน อบต. บางน้ำผึ้ง โทร. 0-2819-6762

เที่ยวแบบไทย กินของไทย เงินทองไม่รั่วไหลนะคะ

coconut. You can freely mix and match your own sticky rice with topping. There is also original ramun caramel that's so tender and chewy. Just nearby, there is a place that sells sticky rice with stuffing like taro, banana, or no stuffing, and wrapped with thatch palm. Just next door is fried ice cream stall that's completely crowded. If you walk a bit further, you will find a unique dessert called “Ma Hor”. Saku Sai Moo's stuffing placed on top of pineapple and pomelo is not the common dish you'll find anywhere.

Bang Nam Phueng floating market opens every weekend from 7 am. - 4 pm. and getting there is not difficult because there are direction signs along the way. Just notice that once you enter Sooksawas road, turn left towards Phra Pradaeng and keep going. When you see Top Charoen shop, turn left, keep going under the bridge at industrial ring road, and then turn right towards Kor Bua, go over the bridge and keep going straight for 4 km. where you'll find an entrance to “Bang Nam Phueng Nai temple”, turn right and keep going for 600 meters and there is the floating market. For more information, contact the leader of Bang Nam Phueng local administration at 08-1171-4930 or call the local administration office at 0-28196762.

Travel in Thailand and eat Thai food, and our money will never leak out.

ห่อหมกหมูหม้อดิน

Steamed pork with curry paste in a clay pot

หากใครแวะเวียนไปตลาดบางน้ำผึ้ง คงรู้ว่าอาหารยอดนิยมของที่นี่คือ ห่อหมก และแต่ละร้านจะมีสูตรเด็ดแตกต่างกันไป แต่สำหรับ Menu for U ฉบับนี้ เราจะมาลองทำห่อหมกหมูหม้อดินกัน

ส่วนผสม: หมูเนื้อแดงบดละเอียด/พริกแกงแดง/หัวกะทิ/ผักลวกตามชอบ/ใบยอ/ใบกระเพรา/ใบผักกาดขาว/ไข่ไก่/น้ำตาล/น้ำปลา/ใบมะกรูดหั่นฝอย/พริกชี้ฟ้าหั่นเป็นเส้นๆ

วิธีทำ: นำกะทิกับพริกแกง (แต่อย่าลืมเหลือหัวกะทิไว้บางส่วนเพื่อแต่งหน้าห่อหมก) มาคนให้เข้ากัน หลังจากนั้นนำหมูบดมาคลุกเคล้าให้เข้ากัน ใส่ไข่แล้วคนให้เข้ากัน สังเกตดูว่าเนื้อหมูจะฟูขึ้น จากนั้นปรุงรสชาติตามใจชอบ โดยควรปรุงบางส่วนก่อนแล้วนำไปนึ่ง เพื่อลองชิมรสชาติดู หลังจากชิมรสชาติแล้ว นำผักที่ลวกไว้ไปรองที่ก้นของหม้อดินที่เตรียมไว้ ตักส่วนผสมใส่จนเต็ม ราวด้วยหัวกะทิ แต่งหน้าด้วยใบมะกรูดหั่นฝอยและพริกชี้ฟ้าหั่น นำไปนึ่งประมาณ 20 - 25 นาที

If you have been to Bang Nam Pueng market, you would know that the popular dish there is a curry paste usually mixed with fish. Each shop or restaurant has its own special recipe. For this issue of Menu For U, let's try a slightly unconventional steamed pork with curry paste in a clay pot.

Ingredient: Minced pork/red curry paste/coconut cream/boiled vegetable of your choice/ bai yor leaf/hot basil/lettuce/egg/ sugar/ fish sauce/ sliced kaffir lime leaf/spur pepper chilli

Direction: Mix curry paste and coconut cream together (don't forget to leave some coconut cream to sprinkle on top of the food when finished). Add minced pork and egg then mix it well. You will notice the pork will rise a little bit. Then season with a small portion of the mixture then steam it for the first taste. When you get the flavor just right, place boiled vegetable at the bottom of the clay pot, fill it with mixture and pour the rest coconut cream on top. Then garnish it with sliced kaffir lime leaf and spur pepper chilli and steam it for 20 - 25 minutes.



เมื่อ SCG CHEMICALS ไปงาน K2007

When SCG CHEMICALS Participated in K Fair 2007

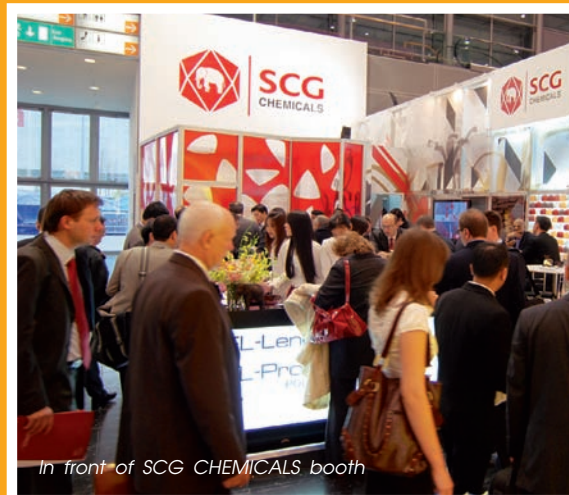
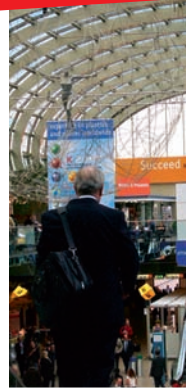
นับเป็นก้าวสำคัญสู่ระดับโลกของ SCG CHEMICALS เมื่อได้เข้าร่วมออกบูธแสดงผลผลิตภัณฑ์ในงาน K2007 International Trade Fair หรือ K2007 ที่เมืองดุสเซิลดอร์ฟ ประเทศเยอรมนีเมื่อปลายเดือนตุลาคมที่ผ่านมา

งาน K2007 เป็นงานแสดงสินค้าด้านอุตสาหกรรมพลาสติกและยางที่ใหญ่ที่สุดของโลก และเรียกได้ว่าเป็นงานที่นำเสนอความหลากหลายของนวัตกรรมที่ใหญ่ที่สุดในโลกงานหนึ่ง งาน K จัดขึ้นเป็นประจำทุก 3 ปีที่เมืองดุสเซิลดอร์ฟ ประเทศเยอรมนี ถือเป็นเวทีสำคัญของโลกที่อุปสงค์ (Demand) และอุปทาน (Supply) มาพบกัน ประกอบกับเป็นโอกาสที่ผู้ผลิตวัตถุดิบ เครื่องจักร และสินค้าด้านอุตสาหกรรมพลาสติกและยางจะมานำเสนอพัฒนาการล่าสุดของตน ผู้ผลิตที่มาร่วมออกบูธในงานนี้ มีตั้งแต่ผู้ผลิตรายสำคัญของโลกจนถึงผู้ผลิตที่เพิ่งเริ่มกิจการ โดยมีสินค้าแควววงที่มาจากงานตั้งแต่วัตถุดิบมาตรฐานจนถึงเครื่องจักร รวมทั้งส่วนประกอบสำหรับการผลิต ทั้งวัสดุ เครื่องจักร จนถึงระบบการผลิตสมบูรณ์แบบ ซึ่งงาน K ในปี 2007 นี้ มีผู้ประกอบกรจากทั่วโลกเกือบ 3,000 ราย จากกว่า 50 ประเทศทั่วโลกมาร่วมออกบูธแสดง

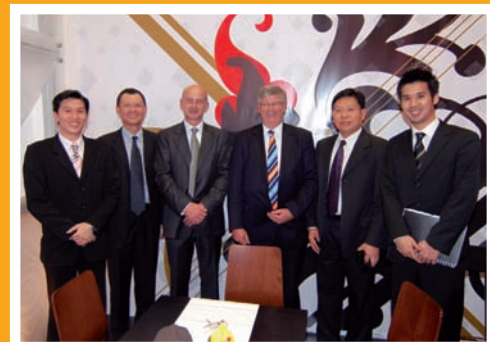
สำหรับในปี 2007 นี้ SCG CHEMICALS มีโอกาสได้ไปร่วมออกบูธแสดงผลผลิตภัณฑ์ในงาน K นี้เป็นครั้งแรก ซึ่งถือเป็นก้าวสำคัญก้าวหนึ่งในการเปิดตัวสู่ตลาดระดับโลก โดยเฉพาะประเทศในแถบยุโรป โดย SCG CHEMICALS เป็นผู้ผลิตโพลีเอทิลีนส์จากประเทศไทยเพียงรายเดียวที่เข้าร่วมออกบูธในงาน K ครั้งนี้ ซึ่งนอกจากจะเป็นการแนะนำผลิตภัณฑ์หลักของ SCG CHEMICALS คือ เม็ดพลาสติกโพลีเอทิลีน - แอลลีน และเม็ดพลาสติกโพลีโพรพิลีน - แอลโพรแล้ว ยังเป็นการขยายฐานลูกค้าไปยังประเทศในแถบยุโรป นอกเหนือจากในกลุ่มอาเซียนและอีกหลายประเทศในส่วนอื่นๆ ของโลก ที่ SCG CHEMICALS ได้ส่งออกผลิตภัณฑ์จนเริ่มเป็นที่รู้จักในตลาดแล้ว การก้าวสู่ตลาดยุโรปอย่างเต็มตัวครั้งนี้ก็เพื่อเป็นการรองรับโครงการขยายกำลังผลิตที่จะเกิดขึ้นในอนาคต อีกทั้งยังเป็นการสร้างแบรนด์ SCG CHEMICALS ให้เป็นที่รู้จักมากขึ้นอีกด้วย

จากการไปออกบูธครั้งนี้ SCG CHEMICALS ได้รับความสนใจจากลูกค้าทั้งกลุ่มลูกค้าเดิมและลูกค้าใหม่ ที่ได้เข้ามาเยี่ยมชมบูธของ SCG CHEMICALS โดยเฉพาะสินค้า PE 100 ที่ได้รับความสนใจมาก เพราะเป็นที่นิยมใช้กันมากในประเทศแถบยุโรป

สำหรับแนวคิดหลักที่ SCG CHEMICALS ใช้ในการออกแบบบูธก็คือ การเน้นให้เห็นถึงความเป็นไทย เพื่อให้เกิดการรับรู้ที่ SCG CHEMICALS เป็นบริษัทของคนไทยที่สามารถสร้างสรรค์ผลิตภัณฑ์คุณภาพในมาตรฐานระดับโลกได้ การตกแต่งบูธจึงเน้นให้ความสำคัญกับความเป็นไทยผสมผสานกับกลิ่นอายของความโมเดิร์น ซึ่งความเป็นไทยในบูธของ SCG CHEMICALS นั้น แสดงออกโดยผ่าน Display ที่นำมาตกแต่งบูธผสมผสานกับองค์ประกอบอื่นๆ ไม่ว่าจะเป็นการนำ Display รูปเจดีย์ซึ่งเกิดจากการนำผาขวดพลาสติกสีต่างๆ ที่ผลิตจากเม็ดพลาสติกโพลีเอทิลีน - แอลลีน มาเรียงเป็นภาพ หรือ Display รูปช้างที่เกิดจากการนำตัวช้าง ซึ่งผลิตจากเม็ดพลาสติกโพลีเอทิลีน - แอลลีน โดยการขึ้นรูปแบบ Rotational Molding มาประดับสลัสนี้ให้มีสัมผัสของความเป็นไทย เป็นต้น อีกทั้งยังมีทีมงานของ SCG CHEMICALS ซึ่งเป็นทั้งทีมขายและฝ่ายต้อนรับส่วนหน้าในเวลาเดียวกันที่แต่งกายด้วยชุดผ้าไหมไทย และยิ้มต้อนรับผู้มาเยือนอย่างอบอุ่น ผสมผสานกับการเพิ่มสีสันและความสดใสของบูธด้วยดอกกล้วยไม้ที่วางประดับให้เห็นอยู่อย่างสบายตา เป็นที่ประทับใจแก่ผู้มาเยี่ยมชมบูธซึ่งส่วนใหญ่เป็นชาวยุโรปยิ่งนัก



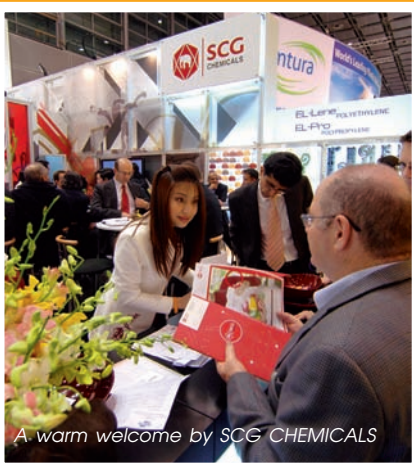
In front of SCG CHEMICALS booth



Mr. Cholanat Yanaranop, President of SCG greeting customers who visited at booth



Displays that represent Thainess



A warm welcome by SCG CHEMICALS



SCG CHEMICALS and Management team

It marks a significant step for SCG CHEMICALS into the international sphere when it opened a booth at K Internal Trade Fair or K Fair 2007 in Düsseldorf, Germany, end of October.

K Fair is the world largest trade fair for plastics and rubber and is the place where supply and demand meet. It is being held every 3 years in Düsseldorf Germany. At K, raw material producers, machinery manufacturers and processors present their latest developments for all sectors of industry. The range of supplier extends from major global players to start-ups. Raw materials are shown side by side with machinery parts for manufacturing and other things for manufacturing completely. For this year, the K2007 had almost 3,000 exhibitors from 50 countries all over the world participated in the fair.

SCG CHEMICALS participated in the K for the first time in 2007, by having a booth to show its products. This is a significant step into the international market; particularly in Europe. SCG CHEMICALS is the only polyolefins

producer from Thailand who participated in this K2007. In addition to introducing the products, namely plastic pellets, **EL-Lene** polyethylene and **EL-Pro** polypropylene, it has given SCG CHEMICALS a chance to broaden its customer base in Europe, apart from the ASEAN and other markets where SCG CHEMICALS products have been marketing to.

During the display of products at the K2007, SCG CHEMICALS enjoyed the participation and support of existing customers as well as the new ones who visited at the booth. The main concept of SCG CHEMICALS booth was focusing on the Thainess and its team of management comprising mainly of Thais with capacity to produce quality products in the international standard. Regarding booth display and decoration, the accent is on Thainess blending harmoniously with modern tradition. SCG CHEMICALS Thai outlook is displayed in the booth showing plastic bottles produced out of **EL-Lene** polyethylene which is shaped as a Chedi (pagoda) by using strings. Another display represented an elephant also made out of **EL-Lene** polyethylene, from rotational molding process, heightened by alternating lamps with accent on Thainess. Apart from the displays, SCG CHEMICALS marked its Thainess atmosphere by having the reception team who, at the same time, were the sales team, dressed in Thai silk with a Thai smile on their faces, the customers were all impressed. The booth was busy most of the time, with the participants and the hosts having a fine time at this K2007.

SCG CHEMICALS สนับสนุนงานประชุมวิชาการวิศวกรรมเคมีและเคมีประยุกต์แห่งประเทศไทย ครั้งที่ 17 SCG CHEMICALS sponsors the 17th national chemical engineering and applied chemistry convention



ธุรกิจเคมีภัณฑ์ เครื่องซีเมนต์ไทย (SCG CHEMICALS) สนับสนุนการจัดงานประชุมวิชาการวิศวกรรมเคมีและเคมีประยุกต์แห่งประเทศไทย ครั้งที่ 17 จัดโดยภาควิชาเคมีอุตสาหกรรม คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ร่วมกับสมาคมวิศวกรรมเคมีและเคมีประยุกต์แห่งประเทศไทย ที่โรงแรมดิเอ็มเพรส จ. เชียงใหม่ เมื่อเร็วๆ นี้ โดยมี คุณชลนัฐ ญาณารณพ (ที่ 4 จากซ้าย) กรรมการผู้จัดการใหญ่ บริษัท เอสซีจี เคมิคอลส์ จำกัด ในฐานะนายกสมาคมวิศวกรรมเคมีและเคมีประยุกต์แห่งประเทศไทย เป็นประธานเปิดงาน โดย SCG CHEMICALS ได้มอบเงินสนับสนุนการจัดงานดังกล่าวเป็นเงินกว่าแสนบาท

SCG CHEMICALS sponsored the 17th national chemical engineering and applied chemistry convention organized by industrial chemical department, Faculty of Science, Chiang Mai University together with The Thai Institute of Chemical Engineering and Applied Chemistry. The convention was recently held at The Empress Hotel in Chiang Mai and attended by the chairman of The Thai Institute of Chemical Engineering and Applied Chemistry, Mr. Cholanat Yanaranop (4th from left), President of SCG Chemicals Co., Ltd. SCG CHEMICALS sponsored the event for over 100,000 Baht.

News 1

SCG CHEMICALS “สร้างสรรค์ ด้วยความรับผิดชอบต่อ” กับงาน EH&S Day 2007 SCG CHEMICALS “Innovative and Responsible” at EH&S Day 2007

เมื่อเร็วๆ นี้ คุณสมชาย หวังวัฒนาพานิช (ที่ 4 จากขวา) กรรมการผู้จัดการ บริษัทมาบตาพุด โอลิฟินส์ จำกัด ในธุรกิจเคมีภัณฑ์ เครื่องซีเมนต์ไทย (SCG CHEMICALS) ในฐานะประธานคณะทำงานด้านสิ่งแวดล้อม ความปลอดภัย และสุขอนามัย หรือ EH&S Day 2007 ของ SCG CHEMICALS คุณพลวัต ชยานุวัชร (ที่ 5 จากขวา) ผู้ว่าราชการจังหวัดระยอง ร่วมเป็นประธานเปิดงานวันความปลอดภัย สิ่งแวดล้อมและสุขภาพ ประจำปี 2550 ซึ่ง SCG CHEMICALS จัดขึ้นภายใต้แนวคิด “สร้างสรรค์ ด้วยความรับผิดชอบต่อ” ที่ SCG CHEMICALS นิคมอุตสาหกรรม มาบตาพุด จังหวัดระยอง

Mr. Somchai Wangwattanapanich (4th from right), Managing Director, Map Ta Phut Olefins Co., Ltd and Mr. Phonlawat Chayanuwat (5th from right), Rayong Governor were the chairmen of the Environment, Health and Safety Day 2007 arranged by SCG CHEMICALS with “Innovative and Responsible” concept at SCG CHEMICALS Industrial Estate in Map Ta Phut, Rayong province.



News 2

CALENDAR

December 2007 - January 2008

December, **3-4**
Polyethylene Films 2007

The Hyatt Pier 66, Fort Lauderdale, USA

**BIOPLASTICS
CONFERENCE
AND AWARDS**

December, **5-6**

Bioplastics Conference and Awards 2007

Hyatt Regency Cologne, Germany

December, **4-5**

PAGEV Turkish Plastics Industry Congress 2007

Tuyap Fair & Congress Center, Istanbul, Turkey

December, **10-12** **Plastic Pipe Fittings
and Joints 2007**

Maritim Hotel, Cologne, Germany

January, **10-13**
Thailand Game Show 2008

Queen Sirikit National Convention Center,
Bangkok, Thailand

January, **15-17**
Swiss Plastics 2008

Lucerne, Switzerland

January, **23-25**
Asean Tourism Forum 2008

Impact Muang Thong Thani, Bangkok, Thailand

January, **29-31**
Plastec West

Anaheim, CA USA

January, **27-31**
**Package Design 2008
Conference & Technology Exposition**

St. Petersburg, FL USA

January, **29-31**
Pacific Design & Mfg. Show

Anaheim, CA USA

January, **29** - February, **1**
Interplastica 2008

Moscow, Russia