

INDORAMA

# The Beacon

Indorama Ventures Public Company Limited Incorporating **TPT** today 



**6** COUNTRIES

**1** COMPANY

Vol.01  
**2010**

July-September

วารสารราย 3 เดือน

ฉบับที่ 01 ปี 2553

ประจำเดือนกรกฎาคม-กันยายน



5 4 9 0 5 1 7 4 0 8



## พระราชดำรัสจากในหลวง Royal Remarks by the King of Thailand.

ความเจริญของประเทศชาติเป็นความเจริญส่วนรวมซึ่งเกิดจากผลงานหรือผลของการกระทำของคนทั้งชาติถือได้ว่าทุกคนแบ่งหน้าที่กันทำประโยชน์ให้แก่ชาติตามความถนัดและความสามารถและเกื้อกูลกันและกันไม่มีผู้ใดจะอยู่ได้และทำงานให้แก่ประเทศชาติได้โดยตนเอง (ในพิธีพระราชทานปริญญาบัตรของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย 10 กรกฎาคม 2513)

The progress of the country is shared progress which stems from the work, or the result of activities, of people across the country. It is as if everyone divides up the responsibility to benefit the nation according to their abilities and skills to aid each other. No one who works for the nation works alone.

Royal remarks at the commencement ceremony at Chulalongkorn University, 10 July, 1970 (unofficial translation).

บ้านเมืองของเรากำลังต้องการการปรับปรุงและการพัฒนาที่มีประสิทธิภาพทางที่เราจะช่วยกันได้ดีก็คือการที่ทำความคิดให้ถูกและแน่วแน่ในอันที่จะยึดถือประโยชน์ของบ้านเมืองเป็นที่หมายต้องเพลาการคิดนึกถึงประโยชน์เฉพาะตัวและความขัดแย้งกันในสิ่งที่มีใช้สละลง (พระราชทานแก่ประชาชนชาวไทยในโอกาสขึ้นปีใหม่ 2543)

This country of ours requires some adjustments and developments in terms of efficiency so that we help each other; thinking

correctly about and resolute in those things we should abide by. Benefit to the country does not refer to one's own benefit or clashing when we are discontented.

Royal Address to wish the Thai people a Happy New Year 2000 (unofficial translation).

ถ้าทุกคนสนใจในความรักประเทศชาติ รักษาความดีเอาไว้ ไม่ต้องไปตามอย่างในสิ่งที่เราเห็นว่าไม่น่าที่จะเจริญ ไม่น่าจะพัฒนา เราต้องรักษาแนวทางความคิดตามที่เราถืออยู่ แม้จะเป็นสิ่งที่ตกทอดมาแต่โบราณกาลจากปู่ย่าตายายของเราแต่เป็นระเบียบการหรือเป็นวิธีการที่ดี จะไม่ล้าสมัย (ในโอกาสเสด็จไปเยี่ยมมหาวิทยาลัยวิชาการประสานมิตร 13 มีนาคม 2514)

If anyone is interested in love for the nation, preserve that which is good. We don't need to comply with those things that we see unlikely to prosper, not likely to develop. We must keep thinking of those things we hold true, though they may be things that we have held since time immemorial, passed down from our grandparents. Whether rules or ways of doing things, they will never be out of date.

Royal remarks made at Prasanmit College, 13 March 1971 (unofficial translation).

## คุยกับบรรณาธิการ

### Editor's Note

...and so, the time for a change has come. As you can see, this issue has been changed considerably, from the magazine's name, its cover style and the details of some columns. Nowadays, we live in a fast moving world, everything is constantly changing, including our business. Last year we published an article on how Indorama Ventures (IVL) related to TPT Petrochemicals Plc. Since IVL is a major shareholder of TPT Petrochemicals Plc., it is one of the reasons we decided to combine "The Beacon" of IVL with "TPT Today" of TPT Petrochemicals to build a unique image for the company. Readers can now explore our business at the global level. I hope the new look and content of the magazine is satisfactory and request that should you have any comments, please send them directly to me.

และแล้ว...เวลาแห่งการเปลี่ยนแปลงก็มาถึง ท่านจะพบว่าวารสารฉบับนี้ได้เปลี่ยนโฉมใหม่ ทั้งชื่อของวารสาร ปก ตลอดจนรูปแบบและเนื้อหา เพื่อให้สอดคล้องกับโลกของธุรกิจที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ดังบทความในทีพีที ทุเดย์ เมื่อปลายปีที่แล้วว่า บริษัทอินโดรามา เวนเจอร์ส หรือ ไอวีแอล เป็นผู้ถือหุ้นใหญ่กว่าสองปีแล้ว ซึ่งก็เป็นสาเหตุหนึ่งที่เรานำวารสารของทั้งสองบริษัทคือ เดอะ บีคอน ของเครืออินโดรามา เวนเจอร์ส มารวมกับ ทีพีที ทุเดย์ ของ บมจ. ทีพีที ไบโตรีเคมีคอลส์ เพื่อเป็นสร้างภาพลักษณ์ของบริษัทที่เป็นเอกลักษณ์เฉพาะของเรา ท่านผู้อ่านคงจะ ได้ทำความรู้จักกับธุรกิจระดับโลกของเรามากขึ้น หวังว่าทุกท่านจะพอใจกับวารสารแนวใหม่ของเราในชื่อ "The Beacon" incorporating TPT Today Magazine นะคะ หากท่านมีความคิดเห็นหรือข้อเสนอแนะประการใด กรุณาส่งตรงถึงดิฉันผู้เป็นบรรณาธิการได้เลยนะคะ

สิริมา พนมมุกข์  
บรรณาธิการ  
Sirima Phanomuppathamp  
Editor

<b>02</b>	<b>พระราชดำรัสจากในหลวง</b> Royal Remarks by the King of Thailand.
<b>04</b>	<b>สารจากผู้บริหาร</b> Message from Group CEO
<b>05</b>	<b>อาหารสมอง</b> Tea Time
<b>06-08</b>	<b>เรื่องจากปก</b> Cover Story
<b>09-12</b>	<b>วันนี้...กับอินโดรามา</b> ML Today - Business News
<b>13</b>	<b>Special News</b>
<b>14</b>	<b>รู้ไว้ ใช่ว่า</b> Good to Know
<b>15-18</b>	<b>กิจกรรมกลุ่มอินโดรามา</b> ML Activities
<b>19</b>	<b>ศิลปะน้อย</b> Art Imagine
<b>20-21</b>	<b>EHS Explorer</b>
<b>22-24</b>	<b>HR - Knowledge Sharing</b>
<b>25-27</b>	<b>วัฒนธรรม</b> Cultural Interest
<b>28-29</b>	<b>พาท้าย</b> In the Vicinity
<b>30-31</b>	<b>Employee Engagement</b>



### Indorama Ventures Public Company Limited

75/102 Ocean Tower 2, 37th Floor  
Soi Sukhumvit 19 (Wattana)  
Bangkok 10110, Thailand  
Telephone: +662 661 6661  
Fax: +662 661 6664  
Website: indoramaventures.com

### TPT Petrochemicals Public Company Limited

No. 3, I-7 Road, Map Ta Phut Industrial Estate  
Tambol Map Ta Phut, Amphur Muang,  
Rayong 21150 Thailand  
Tel : +66 (0)38-683-288-98  
Fax : +66 (0)38-683-300  
Website : www.tptpetro.com

### Reference:

เดอะบีคอน วารสารรายสามเดือน จัดทำเพื่อมอบสาระความรู้ เผยแพร่ข้อมูลข่าวสารและกิจกรรมของบริษัทฯ แต่ลูกค้า ชุมชน โรงเรียน หน่วยงานของรัฐและภาคเอกชนที่เกี่ยวข้อง ตลอดจนพนักงานบริษัทฯ ไม่มีการจัดจำหน่ายเพื่อหาประโยชน์แต่อย่างใด

The Beacon is published every quarter to provide information about the company's news and activities to all stakeholders. Not for sale.

### Executive Editors:

Mr. Richard Jones  
Ms. Natnicha Kulcharattham

### Editor:

Ms. Sirima Phanomuppathamp

### Editorial Staff:

Ms. Thanawan Tachatiarnjan  
Mr. Charat Jeeraanantada  
Ms. Sayumporn Laovachirasuwan

# Group CEO Message

# 04

The Beacon  
today

## Message from Group CEO

สำเนาจากผู้บริหาร



**At Indorama Ventures the most important thing is Context** - it is about how our company fits in with the world and how you, our stakeholders, respond to it. It is this context that enables us to communicate in our own way and stay tuned to every stakeholder touch point.

**Beacon** continues to stand as one of the prime identifiers of our communicate' portfolio communicating the events, the updates, and the excitement surrounding our diverse efforts. As IVL transforms, so does Beacon and this transformation orchestrates throughout the brand.

**We live in very interesting times** and our aspirations naturally emanate from the lessons learned in this business over the years. With the success of IPO, we have been able to articulate a very compelling image of what I call the envisioned future for IVL and also anchored into reality, several stratagems that will be deployed to ensure the vision will be met. IVL has always been about seeing possibilities and these possibilities breathe room to shape the actions of our employees. Not only are we now a top 20 listed company, but we are also recognized as a blue chip, included on the exclusive SET 50 index of companies and the local FTSE list of large caps.

**The first half of 2010 was characterized** by numerous achievements for us. The start up of Line 2 at our USA facility AlphaPet that employs the state-of-the-art Melt-To-Resin (MTR<sup>®</sup>) technology and being named the Lithuanian Exporter of the Year for our subsidiary Orion Global Pet were reasons enough to celebrate. We also commenced a plan to expand our Rotterdam facility with an additional PET line. The proposed expansion is being taken up to increase market share in Europe, to fully integrate with the PTA capacity of 350,000 tons and utilities at the same location and benefit from economies of scale.

**The acquisition of our utilities supplier** in Rotterdam and the announcement of the acquisition of the PET and PTA plant in Italy, I hope will act as catalysts that allow us to prototype our future and retrofit our current. Through these acquisitions, we see an opportunity to strengthen and build on shared values.

**The smooth integration of TPT Petrochemicals** into our family resonates with our de facto principle of harboring synergies. I am pleased to warmly welcome them as we position to execute on our aspirations together.

**I intend to continue sharing and listening** to all our stakeholders as IVL always carries on the voices of its stakeholders.

**Having grasped the helm and steered the route,** we have more ports to seek as IVL's ship is steady on its course.

Thank you for being onboard!  
Till the next quarter,  
Aloke Lohia

สิ่งที่อินโดรามา เวนเจอร์สให้ความสำคัญมากที่สุดนั่น คือ การที่ทุกอย่างไร้ให้บริษัทของเราทำประโยชน์ให้กับโลกใบนี้ ทำอย่างไรที่จะแสดงว่า พนักงาน ผู้ถือหุ้น หรือผู้ถือผลประโยชน์ของเรา มีการตอบสนองต่อสิ่งนี้ ด้วยวิธีคิดข้างต้นนี้เองที่ทำให้เราสามารถสื่อสารด้วยวิธีของเราและรักษาระดับของการสื่อสารสัมพันธ์กับผู้ถือผลประโยชน์ร่วมกัน

“ บีคอน ” เป็นสื่อหลักที่ทำหน้าที่นำเสนอเรื่องราวต่างๆ ของกลุ่มบริษัทของเราออกสู่สังคมมาโดยตลอด สื่อนี้จะนำเสนอเหตุการณ์ล่าสุดของเรา รวมถึงข่าวการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงที่น่าตื่นตาตื่นใจอันเกิดมาจากความพยายามของหลายๆ ฝ่าย ซึ่งเกิดขึ้นโดยทั่วทั้งองค์กร หนึ่งใน การเปลี่ยนแปลงนั้นคือ การที่กลุ่มอินโดรามา เวนเจอร์ส (ไอวีแอล) และ “บีคอน” เองได้ทำการแปลงโฉมครั้งใหญ่

**ปัจจุบันเราอยู่ในช่วงเวลาที่น่าสนใจมาก** และแรงบันดาลใจของเราเกิดขึ้นมาโดยธรรมชาติจากบทเรียนต่างๆ ที่เราเรียนรู้จากการทำธุรกิจในช่วงหลายปี ด้วยความสำเร็จในการนำบริษัทไอวีแอล เข้าตลาดหลักทรัพย์ทำให้เราสามารถเห็นภาพ ที่เราเคยวาดไว้สำหรับอนาคตของไอวีแอล ได้อย่างชัดเจนขึ้น และเพื่อที่จะทำภาพในใจนั้นให้เป็นจริงวิธีการหลากหลายรูปแบบจึงได้ถูกนำมาใช้ เพื่อให้เกิดความความสำเร็จตามวิสัยทัศน์ขององค์กรไอวีแอล มักจะมองเห็นความเป็นไปได้ แล้วหาทางทำความเข้าใจที่เป็นไปได้นั้นให้เกิดการปฏิบัติเป็นรูปธรรมของพนักงาน ขณะนี้ บริษัทไอวีแอล ไม่เพียงมีรายชื่ออยู่ในกลุ่ม บริษัท 20 อันดับแรก แต่เรายังเป็นที่รู้จักกันในหมู่ประเภทบลูชิพ ดัชนี SET 50 และฟุตซี้กรุป (FTSE) ในไทยได้จัดให้บริษัทฯ อยู่ในกลุ่มกิจการขนาดใหญ่ (FTSE SET Large-Cap Index)

**ครั้งแรกของปี 2553** นี้เป็นช่วงเวลาที่น่าชื่นชมเป็นพิเศษจากการที่เราได้บรรลุผลสำเร็จมากมาย เริ่มจาก การประสบความสำเร็จในการเริ่มทดลองเดินเครื่องของโรงงานอัลฟาเพท ประเทศสหรัฐอเมริกา ที่เพิ่งสร้างเสร็จ โดยได้ใช้เทคโนโลยีใหม่ล่าสุด คือ กระบวนการผลิตจะอยู่ในรูปของเหลวจนกระทั่งออกมาเป็นเม็ดพลาสติก (MTR<sup>®</sup>) นอกเหนือจากนั้น เรายังได้ข่าวที่น่ายินดียิ่งว่าโรงงานของบริษัทในเครือของเราคือ “ไอวีแอล โกลบอล เพท” ที่ประเทศ ลิทัวเนีย ได้รับรางวัลผู้ส่งออกแห่งปี นอกจากนี้ เรายังได้เริ่มโครงการขยายโรงงานของเราที่เมืองร็อตเตอร์ดัม ด้วยการเพิ่มหน่วยผลิตเม็ดพลาสติกเพท การเตรียมการขยายโรงงานนี้ มีจุดมุ่งหมายเพื่อรองรับการขยายส่วนแบ่งในตลาดยุโรป โดยต่อเติมให้มีกำลังการผลิต พีทีเอ เพิ่มขึ้นเป็น 350,000 ตันต่อปี รวมทั้งได้เป็นเจ้าของกิจการสาธารณูปโภคที่อยู่ในพื้นที่ใกล้เคียง และได้กำไรจากขนาดของโรงงานที่ใหญ่ขึ้น ซึ่งมีผลให้ต้นทุนต่ำลง

**การได้ครอบครองกิจการสาธารณูปโภค** ในเมืองร็อตเตอร์ดัมและโรงงานผลิตเม็ดพลาสติกเพท และผลิตพีทีเอ ในประเทศลิทัวเนีย เป็นสิ่งที่เราหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะเป็นตัวกระตุ้นให้เราสามารถวางอนาคตที่ดี และพัฒนาสิ่งที่มียู ่น ขณะนี้ได้ การได้เข้ามาครอบครองธุรกิจเหล่านี้ทำให้เรามองเห็นโอกาสอันมีค่าที่จะสามารถสร้างคุณค่าที่เราสามารถร่วมกันให้แข็งแกร่งยิ่งขึ้นไปได้

**การที่เราสามารถรวม พีทีพี บีโตรีเคมีคอลส์** เข้ามาเป็นส่วนหนึ่งของครอบครัวได้อย่างราบรื่นนั้น โดยยึดถือหลักการอยู่ร่วมกันให้เกิดผลลัพธ์ที่ดีที่วิเศษ ผมมีความยินดีเป็นอย่างยิ่งที่ได้ทำการต้อนรับสมาชิกใหม่ของเรา และมีความปรารถนาที่จะ ก้าวไปสู่ที่ที่เราวาดไว้ไปพร้อมๆ กัน

**ผมมีความตั้งใจที่จะแบ่งปันความคิด** และคอยฟังความคิดเห็นของผู้มีส่วนเกี่ยวข้องของไอวีแอลอย่างต่อเนื่อง

**ขณะที่กับตันเรือได้หมุนพวงมาลัยและมุ่งหน้าเรือนี้** ไปยังเส้นทางดังแผนการแล้ว และพวกเราผู้อยู่บนเรือลำนั้น ต้องช่วยกันหาทางเรืออีกหลายแห่ง เพื่อที่จะเสริมให้เรือไอวีแอลลำนี้แล่นไปได้อย่างมั่นคง

ขอบคุณที่มาร่วมเดินทางกับเรา!  
พบกัน ใหม่ ใน ไตรมาสหน้า  
อาลอก โลเฮีย





# Cultural Case Studies

## กรณีศึกษาทางด้านวัฒนธรรม

**IVL is no stranger to unexpected challenges, to the extent that we must expect the unexpected ever day. Sometimes we can still learn from the experience of others. This is an example of three unexpected challenges caused by cultural differences.**

**First case:** Not many readers will remember the opening of Disneyland Paris in 1992. When the park opened it met with only limited success. One of the reasons why it was not popular at first was caused by Disney's policy of not serving alcohol in its Disneyland restaurants. Disney executives didn't take into consideration when opening the amusement park that in France, it is the norm to drink wine with meals. Eventually, Disney's executives were forced to allow alcohol to be more inline with French, and European, cultural norms.

**Second case:** It used to be true that Germans entered into negotiations without much small talk (not so much the case today). One interesting cultural difference was observed in a negotiation between a Thai and German company several years ago. The Thais sat on one side of the table and the Germans on the other. The Germans sat with their hands clasped on the table as they spoke, but the Thais sat with hands clasped under the table. Finally, exasperated, the chief German negotiator bent over to look at what the Thai negotiator was doing under the table!

**Another case** was given by an executive of Air Asia, the Malaysia low-cost carrier. One of the most interesting problems they faced when starting up a subsidiary in Thailand – Thai Air Asia – was the difference in culture.

In Malaysia, the company would have one bus for all the flight crew and cabin crew to leave the plane on arrival. This was a cost saving that it believed to be essential. However, the Thai pilots it hired refused to get on the same bus as the cabin crew, as they believed they were entitled to a bus of their own. Eventually, Air Asia solved the problem by bringing in a few Malaysian pilots who got on the crew bus with the Thai cabin crew, which encouraged the Thai pilots to change their attitude. However, a secondary, unexpected, result was that several of the Malaysian pilots ended up marrying the Thai air hostesses and didn't want to return to normal duties.

**ไอวีแอล ไม่รู้สึกประหลาดใจกับความท้าทายที่คาดไม่ถึงต่างๆ เนื่องจากเราอยู่ในฐานะที่จะต้องตระหนักว่าสิ่งที่คาดไม่ถึงอาจเกิดขึ้นได้ตลอดเวลา และบางครั้งเราก็ต้องเรียนรู้จากประสบการณ์ของคนอื่นด้วย ดังกรณีตัวอย่างสามเรื่องที่ยกมาเล่า ซึ่งล้วนเป็นเรื่องความแตกต่างทางด้านวัฒนธรรม**

### กรณีแรก

คงมีท่านผู้อ่านเพียงไม่กี่ท่านที่สามารถจำวันเปิดสวนสนุกดิสนีย์แลนด์ที่ปารีส เมื่อปี 2535 ได้ เมื่อสวนสนุกเปิดให้บริการก็ประสบความสำเร็จเพียงเล็กน้อย สาเหตุหนึ่งที่ว่าสวนสนุกแห่งนี้ไม่เป็นที่นิยมตั้งแต่แรกก็คือ นโยบายของทางดิสนีย์ที่ห้ามจำหน่ายเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ตามร้านอาหารในสวนสนุก ดิสนีย์แลนด์ ซึ่งผู้บริหารของทางดิสนีย์ไม่ได้คำนึงถึงในตอนที่เปิดให้บริการสวนสนุกในประเทศฝรั่งเศสว่า โดยปกติแล้วคนส่วนใหญ่จะดื่มไวน์ระหว่างมื้ออาหารกันเป็นเรื่องปกติ ในที่สุดเมื่อสถานการณ์บังคับ ผู้บริหารของทางดิสนีย์ก็ต้องยอมให้สามารถขายเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ได้ เพื่อให้สอดคล้องกับวัฒนธรรมปกติในประเทศฝรั่งเศสและประเทศในยุโรปอื่นๆ

### กรณีที่สอง

เป็นความจริงที่ว่า เวลาที่ชาวเยอรมันทำการเจรจาต่อรองธุรกิจมักจะไม่มีการพูดคุยเรื่องจิปาถะก่อนสักเล็กน้อย (ไม่เหมือนปัจจุบันนี้) ได้มีการสังเกตเห็นความแตกต่างทางด้านวัฒนธรรมอีกเรื่องหนึ่งที่น่าสนใจคือในการเจรจาต่อรองระหว่างคนไทยและบริษัทเยอรมันเมื่อหลายปีมาแล้ว คือ คนไทยมักจะนั่งอยู่ฝั่งเดียวกับของโต๊ะและคนเยอรมันก็จะนั่งอีกฝั่งหนึ่ง โดยคนเยอรมันจะนั่งเอามือประสานกันวางไว้บนโต๊ะขณะเจรจา แต่คนไทยจะเอามือประสานกันแต่วางไว้ใต้โต๊ะ จนในที่สุด ด้วยความโกรธจัด หัวหน้าทีมผู้ทำหน้าที่เจรจาต่อรองของเยอรมันทนไม่ไหว ก็ลุกขึ้นแล้วโน้มตัวไปดูว่า คู่เจรจาทไทยทำอะไรกันใต้โต๊ะ

**ส่วนอีกกรณีหนึ่ง** ได้รับการถ่ายทอดมาจากผู้บริหารของบริษัทแอร์เอเชีย สายการบินราคาประหยัดของประเทศไทยมาเลเซีย ถึงปัญหาที่น่าสนใจที่สุดเรื่องหนึ่ง นั่นคือ เมื่อทางบริษัทได้เปิดสาขาที่ประเทศไทย ชื่อ ไทยแอร์เอเชีย พบว่าสาขาประเทศไทยนั้นมีความแตกต่างจากประเทศอื่นๆ

ในประเทศมาเลเซียนั้น จะมีรถบัสเพียงหนึ่งคันสำหรับรับส่งนักบินรวมทั้งพนักงานลูกเรือที่ออกมาจากเครื่องบิน เพื่อเป็นการประหยัดเงิน ซึ่งเชื่อว่าเป็นสิ่งที่สำคัญที่สุด แต่อย่างไรก็ตาม นักบินชาวไทยที่บริษัทจ้างมาได้ปฏิเสธที่จะนั่งรถบัสคันเดียวกันกับลูกเรือคนอื่นๆ เพราะพวกเขาเชื่อว่าเขามีสิทธิที่จะนั่งรถเฉพาะส่วนของตัวเองเท่านั้น จนในที่สุดแอร์เอเชียต้องแก้ปัญหาโดยการนำนักบินชาวมาเลเซียส่วนหนึ่งผู้ซึ่งยินดีที่จะรถบัสคันเดียวกับลูกเรือคนไทยเข้ามา เพื่อที่จะไม่มอบหมายให้นักบินไทยเปลี่ยนทัศนคติ อย่างไรก็ตาม สิ่งที่เราคาดไม่ถึงอีกเรื่องหนึ่งก็คือ นักบินชาวมาเลเซียหลายคนจะลงด้วยการแต่งงานกับพนักงานบริการบนเครื่องบินหญิงชาวไทย และไม่อยากที่จะกลับไปปฏิบัติหน้าที่เดิมของตนที่ประเทศมาเลเซีย

# Indorama V

Purified Terephthalic Acid or 'PTA' is also known by its chemical name 1-4 Benzene Dicarboxylic Acid. It is an odorless, free-flowing white crystalline powder used for manufacturing man-made polyesters like PFY and PSF, PET bottles, Polyester films and unsaturated polyester used in coatings.




## PTA History

Terephthalic acid was first produced commercially by the oxidation of paraxylene (PX) using dilute nitric acid and, later, air. These older processes provided impure Terephthalic acid and purification was achieved via esterification to become Dimethyl Terephthalate (DMT). Up until the late 1950's, Polyester was produced from DMT, a Terephthalic acid derivative. It was in 1963 that Dr Del Meyer, a scientist working with Amoco, discovered that 99.97% purified Terephthalic acid can be produced by hydrogenation of Terephthalic acid on a Palladium-based catalyst. Today, the end products made from PTA – polyester fabrics, recording tapes, tire cords, food packaging and soft drink bottles – touch millions of people in every corner of the world. Dr Meyer's process has been refined over the years to keep up with newer catalyst developments and other improvements.

## Indorama's entry into the PTA business:

Indorama built and commissioned its first Greenfield PTA plant in March 2006 in the Asia Industrial Estate, Banchang District, in Rayong Province of Thailand using technology supplied by Invista Performance Technologies, UK (formerly Dupont, USA). Invista's market share in PTA licenses awarded between 2000 and 2008 was 76%.

## New technology Led to Cost Savings

This new technology reduced the capital expenditure per million tonnes by 50% compared with the technologies of

the '90s. Moreover, it reduced the variable cost per million tonnes by US\$ 20 compared with the technologies of the '90s and US\$ 50 over the technologies of the '80s.

## Environmental Features

A high pressure catalytic combustor unit is used for CO and VOC conversion and the system recovered the oxidation catalyst at the main plant, while the firing of bio-gas from anaerobic reactors of ETP in high pressure boilers reduced natural gas usage and green house gas emissions.

Figure 1: Gaseous emissions:

Parameter	MOI norm	EIA	Actual
	Emission rate (kg/hr)	Emission rate (kg/hr)	Emission rate (kg/hr)
CO (kg/hr)	363.85	61.09	5.61 (9.18 % of EIA)
NOx (kg/hr)	85.36	40.68	2.99 (7.35% of EIA)
TSP (kg/hr)	78.34	12.38	0.58 (4.68% of EIA)

Notably, the Carbon Monoxide (CO), Nitrogen Oxide (NOx) and Total Solid Particles (TSP) in gaseous emissions are well within the EIA specified norms. All parameters of liquid effluent discharges to the Asia Industrial Estate are also well within the EIA specified norms.

# ventures Limited PTA business

## Indorama's PTA business growth

Global demand for PTA in 2009 was 41.5 million tonnes and global PTA name plate capacity was 47.5 million tonnes. Historically, the global average capacity utilization has been 85-90%. It is predicted that PTA will remain tight until the end of 2013 and major additions of PTA capacity would happen in 2014.

After the successful commissioning and operation of IRPL in Thailand in March 2006, Indorama acquired the 350 kilo tonnes per annum (KTA) Eastman PTA Plant (now renamed Indorama Holdings, or IRH) located in Rotterdam in April 2008 and a majority stake in the 550 KTA Tuntex Petrochemicals (Thailand) PLC. (now renamed TPT Petrochemicals Plc), in Thailand, in November 2008. The total PTA production capacity of all the three PTA sites put together is presently 1.6 million tonnes. Indorama has recently acquired a 192 KTA PTA plant in Ottana, Italy. By Q2-2013, Indorama plans to increase its PTA production capacity to 3.17 million tonnes by debottlenecking its existing plants and building new ones.

## Turnaround of IRH, Rotterdam, and TPT, Thailand after acquisition:

Since their acquisition by Indorama, the productivity and variable cost performance of IRH, Rotterdam and TPT, Thailand, have significantly improved due to improvements. At IRH in Rotterdam, debottlenecking from 320 to 344 KTA was a great step forward and production in 2009 was 344,476 tonnes as compared to its former best of 326,569 tonnes in 2006. There was also an 8% improvement in energy usage. In early 2010, the company acquired the adjacent Europort Utility Plant (EUP) thereby saving on the fixed cost of utilities. Costs also diminished by using Acetic acid (Titan wood) in the process.

At TPT, Thailand, the company implemented a Reliability Centered Maintenance (RCM) system. Its variable cost performance thereafter improved significantly after several process optimization and improvement schemes. Some of the major process improvement schemes planned for

implementation in the near future are an Oxidation Reactor Agitator retrofit to improve mixing and savings on Acetic acid and Paraxylene usage. This will be implemented in the fourth quarter of 2010. The planned installation of a Paraxylene recovery column and savings on Iso-Butyl acetate (used in the solvent dehydration column) will also be implemented in Q4/2010. The power plant steam turbine rotor will be replaced in Q3/2011 to improve the efficiency by 12%. Raw material procurement as well as the purchase and contract functions of IRPL and TPT will be integrated to streamline the purchase of raw material, chemicals, equipment spares, consumables and services.

## ธุรกิจผลิตพีทีเอของ บริษัทอินโดรามา เวนเจอร์ส จำกัด

เพียรวิฟายด์ เทอเรพธาลลิก แอซิด หรือ พีทีเอ มีชื่อทางเคมีว่า 1-4 เบนซีน ไดคาร์บอกซิลิก แอซิด มีลักษณะเป็นผลึกผงสีขาวไม่มีกลิ่น ไทลได้อิสระคล้ายของไหล ใช้สำหรับการผลิตเส้นใยโพลีเอสเตอร์ สำหรับทำเส้นใยเทียม เช่น เส้นใยขนสัตว์เทียม เส้นด้ายไหมพรมสำหรับซัก ขวดเพท แผ่นฟิล์มโพลีเอสเตอร์ รวมทั้งโพลีเอสเตอร์ชนิดไม่อมตัวที่ใช้สำหรับเคลือบผิว

## ประวัติของ พีทีเอ

ได้มีการผลิตกรดเทอเรพธาลลิก ซึ่งการค้าครั้งแรกโดยการนำพาราไซลีน มาทำปฏิกิริยาออกซิเดชันโดยใช้กรดไนตริกเจือจางแล้วตามด้วยอากาศ จะได้กรดเทอเรพธาลลิกที่ยังไม่บริสุทธิ์ จากนั้นจึงทำให้บริสุทธิ์โดยผ่านกระบวนการเอสเทอร์ฟิเคชัน ได้เป็นไดเมทิล เทอเรพธาลเลท จนกระทั่งปลายทศวรรษที่ 50 จึงมีการผลิตโพลีเอสเตอร์จาก ไดเมทิล เทอเรพธาลเลท ต่อมาในปี พ.ศ. 2506 ดร. เดล เมเยอร์ นักวิทยาศาสตร์ที่ทำงานกับบริษัท ออโมโค ได้ค้นพบวิธีทำให้กรดเทอเรพธาลลิก บริสุทธิ์ถึง 99.97% โดยการเติมไฮโดรเจนลงในกรดเทอเรพธาลลิก หรือที่เราเรียกว่า กระบวนการไฮโดรเจเนชันโดยใช้ตัวเร่งปฏิกิริยาหรือคะตะลิสต์ที่มี พาลาเดียม เป็นวัสดุพื้นฐาน

**ปัจจุบัน** ได้มีการผลิตผลิตภัณฑ์ต่างๆ จากกรดเทอเรพธาลลิกบริสุทธิ์หรือสารที่ีเมอากมาย เช่น ผ้าโพลีเอสเตอร์ ก่องบรรจุหุ่ย พลาสติกหุ้มสายไฟ บรรจุภัณฑ์สำหรับใส่อาหาร และขวดบรรจุเครื่องดื่มน้ำอัดลม ให้ผู้คนนับล้านๆ คนทั่วทุกมุมโลกได้ใช้ การทำพีทีเอให้บริสุทธิ์ผ่านกระบวนการที่คิดค้นโดย ดร. เมเยอร์ ได้ใช้กันมาเป็นเวลานานโดยมีการพัฒนาชนิดหรือคุณสมบัติของสารตัวเร่งปฏิกิริยาและการปรับปรุงอื่นๆ

## การก้าวเข้าสู่ธุรกิจผลิตพีทีเอของอินโดรามา

อินโดรามาได้สร้างและทดลองเดินเครื่องโรงงานผลิตพีทีเอที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมโรงแรกในเดือนมีนาคม 2549 ที่นิคมอุตสาหกรรมเอเชีย ตำบลบ้านฉาง จังหวัดระยอง ประเทศไทย โดยได้ใช้เทคโนโลยีของอินวิสตา เพอร์ฟอร์แมนซ์ เทคโนโลยี ประเทศสหราชอาณาจักร (เดิมเป็นของดูปองท์ สหรัฐอเมริกา) อินวิสตามีส่วนแบ่งการตลาดด้านการผลิตพีทีเอ 76% ระหว่างปี 2543-2551

## เทคโนโลยีใหม่นำไปสู่การประหยัดพลังงาน

เทคโนโลยีใหม่นี้ได้ช่วยให้ลดต้นทุนการผลิตลงร้อยละ 50 ในการผลิตล้านตัน เมื่อเปรียบเทียบกับเทคโนโลยีในทศวรรษที่ 90 นอกจากนี้ยังช่วยลดค่าใช้จ่ายผันแปรลงถึง 20 ดอลลาร์สหรัฐต่อสินค้าน้ำหนักล้านตันเมื่อเปรียบเทียบกับเทคโนโลยีการผลิตในยุค 90 แต่ถ้าเทียบกับเทคโนโลยีการผลิตในยุค 80 จะประหยัดได้ 50 ดอลลาร์สหรัฐต่อสินค้าน้ำหนักล้านตัน

## ทางด้านสิ่งแวดล้อม

ในการผลิตกรดเทอแรพลาติกโดยกระบวนการออกซิเดชันนั้น ได้มีการดอซิติก ซึ่งเป็นตัวทำละลายและสารเร่งปฏิกิริยา ซึ่งอยู่ในรูปของสารละลายปนออกไปกับผลิตภัณฑ์ขั้นต้นด้วย จึงมีหน่วยแยกแล้วนำกลับมาใช้ซ้ำ ส่วนก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ และสารอินทรีย์ระเหยง่ายนั้นได้ถูกส่งไปกำจัดที่หน่วยเผาไหม้ความดันสูงซึ่งมีสารเร่งปฏิกิริยาเป็นตัวช่วย สำหรับปริมาณก๊าซที่ปล่อยออกสู่บรรยากาศ เช่น คาร์บอนมอนอกไซด์ สารอินทรีย์ระเหยง่าย และปริมาณฝุ่น ต่างมีค่าต่ำกว่ากฎหมายกำหนดและค่าที่ได้รับอนุญาตตามการประเมินผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

## การเติบโตของบริษัทอินโดรามาในธุรกิจพีทีเอ

ในปี 2552 ความต้องการ พีทีเอ ทั่วโลกอยู่ที่ 41.5 ล้านตัน ขณะที่กำลังการผลิตตามทีที่ออกแบบมาอยู่ที่ 47.5 ล้านตัน จากข้อมูลที่ผ่านมาการใช้งานของพีทีเอจริงๆ อยู่ที่ 85-90% ของกำลังการผลิต คาดการณ์ว่าความต้องการพีทีเอจะคงอยู่ในภาวะตึงตัวไปจนถึงปลายปี 2556 เพราะในปี 2557 จะมีปริมาณการผลิตพีทีเอเพิ่มขึ้นอีกมากหลังจากที่อินโดรามา บีโตร์คอม หรือไออาร์พีแอล ในประเทศไทย ประสบความสำเร็จในการทดลองเดินเครื่องและทำการผลิตในปี 2549 อินโดรามาได้รับผลผลิตจำนวน 350,000 ตันต่อปีจากโรงงานอีสต์แมน พีทีเอ ซึ่งปัจจุบันเปลี่ยนชื่อเป็นอินโดรามา โสลดิงส์ หรือเรียกย่อๆ ว่า ไออาร์เอช ตั้งอยู่ที่เมืองรอตเตอร์ดัม ตั้งแต่เดือนเมษายน 2551 และเข้าถือหุ้นใหญ่ในบริษัท พีทีที บีโตร์เคมีคอลส์ จำกัด (มหาชน) ตั้งแต่เดือนพฤศจิกายน 2551 ซึ่งบริษัท พีทีทีฯ มีกำลังการผลิต 550,000 ตันต่อปี เมื่อรวมกำลังการผลิตจากโรงงานผลิตพีทีเอ ทั้งสามโรงรวมกันจะมีกำลังการผลิตถึงหนึ่งล้านหกแสนตันต่อปี ขณะนี้ บริษัทอินโดรามา กำลังอยู่ระหว่างการดำเนินการเข้าซื้อกิจการโรงงานผลิตพีทีเอที่เมืองอ็อตตาวา ประเทศอิตาลี ซึ่งกำลังการผลิตอยู่ที่ 190,000 ตันต่อปี อินโดรามามีแผนที่จะเพิ่มกำลัง

การผลิตพีทีเอให้เป็น 3.17 ล้านตัน ภายในไตรมาสที่ 2 ของปี 2556 โดยการแก้ปัญหากำลังเครื่องจักรของโรงงานที่มีอยู่เดิมรวมทั้งสร้างโรงงานใหม่ตั้งแต่ อินโดรามาได้เข้าถือหุ้นบริษัท ไออาร์เอช ที่เมืองรอตเตอร์ดัม และบริษัท พีทีทีฯ ที่ประเทศไทย ทำให้ผลผลิตที่ได้และการควบคุมค่าใช้จ่ายผันแปรของทั้งสองบริษัทดีขึ้นมาก ที่ไออาร์เอช ในเมืองรอตเตอร์ดัม ได้มีการปรับปรุงแก้ไขปัญหาขนาดของเครื่องจักรบางส่วนทำให้สามารถเพิ่มกำลังการผลิตจาก 320,000 ตันต่อปี เป็น 344,000 ตันต่อปี ดังข้อมูลผลผลิตจริงในปี 2552 ไออาร์เอช ผลิตพีทีเอได้ถึง 344,476 ตัน เมื่อเปรียบเทียบกับผลผลิตในปี 2549 ที่ผลิตได้เพียง 326,569 ตัน นอกจากนี้ยังสามารถประหยัดพลังงานได้ถึง 8% เมื่อต้นปี 2553 นี้บริษัทได้ดำเนินการซื้อหุ้นโรงงาน ยูโรพอร์ต ยูทิลิตี้ ซึ่งติดกันกับไออาร์เอช ทำให้สามารถประหยัดค่าใช้จ่ายด้านสาธารณูปโภคได้ อีกทั้งยังประหยัดโดยการซื้อเครดิตที่ใช้ในกระบวนการผลิตจากแหล่งที่มีราคาถูกกว่า เช่น จากไต้หวัน

ที่บริษัท พีทีทีฯ ในประเทศไทย ได้ส่งเสริมให้มีการทำระบบรวมศูนย์งานบำรุงรักษาที่ให้ความเชื่อมั่น (ว่าไม่เสี่ยง) ส่งผลให้มีประสิทธิภาพในการควบคุมค่าใช้จ่ายผันแปรที่ดีขึ้นอย่างมีนัยสำคัญหลังจากผ่านโครงการปรับปรุงระบบงานและวิธีการต่างๆ ที่ทำให้ได้ผลสูงสุด ได้มีการวางแผนที่จะทำโครงการปรับปรุงที่สำคัญๆ หลายโครงการในอนาคตอันใกล้นี้ เช่น การปรับเปลี่ยนลักษณะใบกวนในถังปฏิกรณ์เคมีออกซิเดชันเพื่อให้ทำการกวนได้ดีขึ้น รวมทั้งประหยัดการใช้กรดอซิติก และพาราไซลีน ซึ่งวางแผนว่าจะทำในไตรมาสที่ 4 ปี 2553 นี้ นอกจากนี้ ยังเตรียมการติดตั้งอุปกรณ์สำหรับการดึงพาราไซลีนกลับมาใช้ใหม่ทั้งยังเป็นการลดการใช้ ไอโซบิวทิลอซิเตท ที่ใช้ในการแยกน้ำจากตัวทำละลาย ก็จะต้องตั้งในไตรมาสที่ 4 ปี 2553 เช่นกัน ส่วนโรงไฟฟ้าก็จะมีกระบวนการเปลี่ยนตัวโรเตอร์ของกังหันไอน้ำในไตรมาสที่ 3 ปี 2554 เพื่อให้มีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้นอีก 12% ด้านการจัดหาวัตถุดิบรวมทั้งส่วนงานจัดซื้อและทำสัญญาของบริษัท ไออาร์พีแอล และพีทีทีฯ ก็จะดำเนินการร่วมกันในการจัดซื้อวัตถุดิบ สารเคมีต่างๆ ชิ้นส่วนอุปกรณ์สำรอง และวัสดุสิ้นเปลือง รวมทั้งงานบริการต่างๆ ด้วย

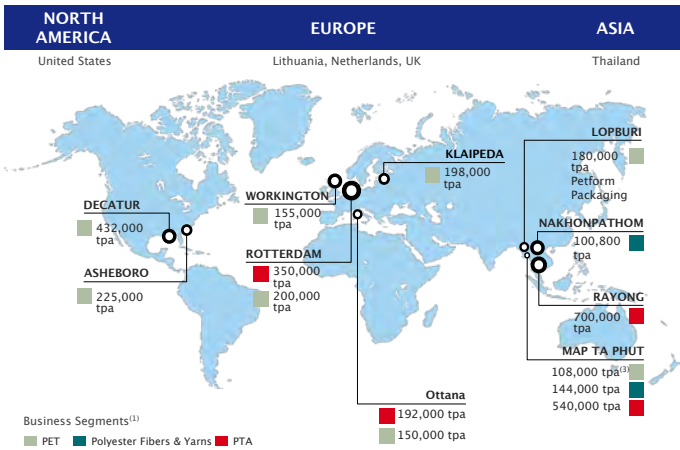




# Indorama Ventures Today

บริษัทอินโดรามา เวนเจอร์ส... วันนี้

## Global Presence



World-class production platform with 15 manufacturing sites across three continents

## with Proven Execution Successes Able To Build, Acquire & Optimise Assets

### Project Execution Summary 2003-2009

	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
StarPet - USA							
Orion Global Pet - Lithuania	50kt		116kt			225kt	
IRP/AsiaPet - Thailand				198kt			
IRH Europe - Netherlands	45kt		90kt			180kt	
IRP Europe - Netherlands/UK						350kt	
IRPTA - Thailand						355kt	
TPT - Thailand						700kt	
IndoPoly - Thailand	50kt					540kt	
IPI - Thailand				80kt			
AlphaPet - USA							100kt
							432kt

▲ Greenfield projects ▲ Brownfield investments ▲ Acquisitions

A proven track record of successfully implementing capital-intensive projects as well as selecting attractive acquisition opportunities and successfully improving the operations and profitability of acquired businesses

## Indorama Ventures (IVL) is a World-class production platform with 15 manufacturing sites across three continents

The IVL Group is solely focused on the global polyester market. Polyester products act as an intermediary between large petrochemical companies, which provide the feedstock used in the manufacture of polyester, and Fast Moving Consumer Goods / Apparel Companies, which drive the demand for polyester products. Because of its position between commodity petrochemical products and consumer end markets, polyester products do not exhibit the same kind of volatility as the olefins and aromatics sectors. We have built our business along a clear strategy, driven by a focus on competitiveness. Over time we have sought and exploited opportunities to acquire and develop assets so as to capture market growth while at the same time differentiating ourselves to stay ahead of the competition.

As we have developed the business through acquisitions and greenfield projects, our main focuses have been on:

**Scale**, because in a capital intensive business with substantial economies of scale, our continuous growth ensures that we spread out our fixed costs and keep our cash cost highly competitive

**On geographic reach**, because our geographic footprint allows us to minimize transportation and logistics costs. It also ensures that we deliver our products with minimal delay and stay close to our customers

**And on Integration**, because upstream integration into the PTA business helps us secure high quality feedstock and shields us from the price volatility of open market purchases

## บริษัทอินโดรามา เวนเจอร์ส หรือ ไอวีแอล เป็นบริษัทผู้ผลิตระดับโลกที่มีโรงงานของบริษัทในเครืออยู่ในสามทวีปทั่วโลก

กลุ่มบริษัทไอวีแอล ได้มุ่งความสนใจไปที่ตลาดโพลีเอสเตอร์ทั่วโลก เนื่องจากโพลีเอสเตอร์เป็นสินค้าที่อยู่ระหว่างผู้ผลิตปิโตรเคมีขนาดใหญ่ซึ่งจัดตั้งวัตถุดิบหลักที่ใช้ในการผลิตโพลีเอสเตอร์ กับบริษัทผู้ผลิตสินค้าอุปโภคบริโภคและเสื้อผ้าเครื่องนุ่งห่มต่างๆ ซึ่งเป็นผู้กำหนดปริมาณความต้องการใช้โพลีเอสเตอร์ และตำแหน่งของธุรกิจผลิตภัณฑ์โพลีเอสเตอร์อยู่ตรงกลางระหว่างสินค้าปิโตรเคมีกับตลาดสินค้าอุปโภคบริโภคชั้นปลาย ทำให้ตลาดผลิตภัณฑ์โพลีเอสเตอร์ไม่ค่อยเปลี่ยนแปลงง่ายเหมือนพวกโอเลฟินส์และอะโรมาติกส์ ซึ่งการสร้างธุรกิจของเราได้สร้างขึ้นมาด้วยวิสัยทัศน์ทางกลยุทธ์ที่ชัดเจน ขับเคลื่อนด้วยการมุ่งให้ความสำเร็จไปที่ความสามารถในการแข่งขัน ตลอดเวลาที่ผ่านมา เราได้มองหาโอกาสและใช้จังหวะที่เหมาะสมซื้อและพัฒนาทรัพย์สินต่างๆ เพื่อที่จะให้ทันกับการเติบโตของตลาด ขณะเดียวกันก็เป็นการผลักตัวเองให้โดดเด่นกว่าคู่แข่งในการแข่งขัน

ขณะที่เราพัฒนาธุรกิจผ่านการซื้อกิจการและโครงการที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ความสนใจหลักของเราจะอยู่ที่

**ขนาดของธุรกิจ** เพราะในธุรกิจที่ต้องแข่งทางด้านต้นทุนด้วยขนาดของรายได้ที่เหมาะสมเป็นจริง การเติบโตอย่างต่อเนื่องของเราก็เพื่อให้มั่นใจว่าเรามีการกระจายค่าใช้จ่ายตายตัวและรักษามูลค่าเงินสต็อกของเราให้แข่งขันได้สูงสุด

**การเข้าถึงได้ในทางภูมิศาสตร์** เพราะเส้นทางเชื่อมต่อทางภูมิศาสตร์ของโรงงานแต่ละโรงของเราจะช่วยลดต้นทุนค่าขนส่งให้ต่ำสุด และยิ่งทำให้มั่นใจได้ว่าเราได้จัดส่งสินค้าได้รวดเร็วมีการล่าช้าน้อยที่สุดและมีความใกล้ชิดกับลูกค้า

**การเชื่อมโยงผสมผสานเข้าด้วยกัน** เพราะธุรกิจต้นน้ำของเราได้ไปถือหุ้นในธุรกิจผลิตพีทีเอ ซึ่งช่วยสร้างความมั่นใจว่าเราจะมิวิตถุดิบคุณภาพดีป้อนให้โรงงานของเรารวมทั้งช่วยให้เราไม่ต้องเผชิญกับราคาเปลี่ยนแปลงบ่อยเหมือนการซื้อขายในตลาดทั่วไป

## We would like to update you with our Business News as follows:

เราอยากให้คุณรู้จักข่าวสารของอินโดรามา ดังนี้

### AlphaPet Opening

3<sup>rd</sup> June 2010 marked the official grand opening event of Indorama Ventures' new, PET resins plant – AlphaPet, at Decatur, Alabama, USA. This plant is a latest generation state-of-art 432,000 MT per annum one and is considered

one of the largest capacity plants in all of North America. This plant is also strategically poised to service Customers all over NAFTA. AlphaPet resin has the lowest carbon footprint of conventional resin production. It is expected to be 0.180 t CO<sub>2</sub> eq/t of PET when compared to 0.250 to 0.350 t CO<sub>2</sub> eq/t of conventional PET. The occasion was graced by the presence of Mr. Kosit Panpiemras, Chairman of Bangkok Bank and Senator for Alabama, Mr. Arthur Orr.

เปิดโรงงานอัลฟาเพทอย่างเป็นทางการ



บริษัทอินโดรามา เวนเจอร์ส

ได้ทำพิธีเปิดโรงงานใหม่ชื่อ อัลฟาเพท อย่างเป็นทางการเมื่อวันที่ 3 มิถุนายน 2553 เป็นโรงงานผลิตเม็ดพลาสติกเพท โดยได้ใช้เทคโนโลยีใหม่ล่าสุด อยู่ที่เมือง ดีคาเทอร์ รัฐแอละแบมา ประเทศสหรัฐอเมริกา มีกำลังการผลิตอยู่ที่ 432,000 เมตริกตันต่อปี ซึ่งถือว่าเป็นโรงงานที่ใหญ่ที่สุดในทวีปอเมริกาเหนือ โรงงานแห่งนี้มีทำเลที่ตั้งซึ่งเหมาะกับการให้บริการแก่ลูกค้าในเขตการค้าเสรีของกลุ่มประเทศในทวีปอเมริกาเหนืออันได้แก่ สหรัฐอเมริกา แคนาดา และเม็กซิโก (นาฟต้า) อัลฟาเพทเป็นโรงงานที่ปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ออกมาน้อยที่สุดอีกด้วย ประมาณ 0.180 ตันเทียบเท่ากับต้นคาร์บอนไดออกไซด์ เมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานของการผลิตเม็ดพลาสติกเพทด้วยเทคโนโลยีเก่าจะอยู่ที่ 0.250 - 0.350 ตันเทียบเท่ากับต้นของ CO<sub>2</sub> ซึ่งโอกาสนี้ ได้รับเกียรติจากนาย ไชสิทธิ์ บัณฑิตพรวิเศษ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการมหาดไทยและกรุงเทพมหานคร และท่านวุฒิสมาชิกรัฐแอละแบมา นายอาร์เทอร์ ออร์ เข้าร่วมพิธีเปิดอย่างเป็นทางการ

### Aspiration 2014

IVL along with Boston Consultancy Group, our Strategic Consultant, held a two day event on 16<sup>th</sup> and 17<sup>th</sup> June to discuss and outline the direction, roadmap and business plans leading to 2014. The strategic sessions were filled with enlightening presentations from every business unit sharing the growth drivers for the next few years and also discuss the possibilities and opportunities of the global transformation that IVL will witness. The presence of H.E. Mr. Pinak Rajan Chakravorty, Ambassador of India, Mr. Chartsiri Sophonpanich from Bangkok Bank and all our esteemed directors added value to the whole event

เปิดโอกาสและความมุ่งมั่นในปี 2014

บริษัทไอวีแอลและบริษัทที่ปรึกษาบอสตันกรุ๊ป ซึ่งเป็นบริษัทที่ปรึกษาด้านกลยุทธ์ ได้จัดงานปรมเชิงปฏิบัติการขึ้นสองวันคือวันที่ 16-17 มิถุนายน 2553 เพื่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและกำหนดทิศทางของธุรกิจ จัดทำแผนกลยุทธ์และแผนการทางธุรกิจจนถึงปี 2557 ในช่วงการประชุมกำหนดกลยุทธ์ทางธุรกิจ



เราต่างได้รับความรู้จากการร่วมแสดงความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญแต่ละภาคธุรกิจแลกเปลี่ยนความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยที่จะขับเคลื่อนการเติบโตของธุรกิจแต่ละประเภทในอีกไม่กี่ปีข้างหน้า และยังได้อภิปรายกันถึงโอกาสและความเป็นไปได้ของไอวีแอลที่จะมีส่วนร่วมในการปฏิรูปของโลกด้วย ซึ่ง

โอกาสนี้ได้รับเกียรติจาก พลเอก นายพันัด ราชนัน จักรวาทย์ เอกอัครราชทูต อินเดีย เข้าร่วมงาน รวมทั้งนายชาติศิริ โสภณพณิชย์ จากธนาคารกรุงเทพและบรรดากิจกรรมบริษัท ต่างก็ให้ข้อคิดที่มีประโยชน์ต่อการสัมมนา

### Exporter of the Year

UAB Orion Global Pet, the Lithuanian subsidiary of Indorama Polymers Public Company Limited, has been conferred a gold medal by the Confederation of Lithuanian Industrialists. This award naming the company's product "Ramapet® N1" as product of the year was conferred by Dr. Bronislovas Lubys, the President of the Confederation of Lithuanian Industrialists at a ceremony held in the Lithuania National Gallery and was attended by the Prime Minister of Lithuania, Mr. Andrius Kubilius, the Minister of Economy the Minister of Industry and the Minister of Culture together with members of parliament and senior industrialists. This award reflects the position we have created in Europe as a leader in the production of PET.

ผู้ส่งออกแห่งปี

บริษัทยูเอบี โอเรียนโกลบอลเพท บริษัทลูกของบริษัท อินโดรามา โพลีเมอร์ จำกัด (มหาชน) ในประเทศลิทัวเนีย ได้รับรางวัลเหรียญทองจากสมาพันธ์



Mr. Dabidas Matulionis (First left)  
Mr. Ramigijus Simastus (Second left)  
Mr. Om Prakash Mishra (Third left)  
Mr. Bronislovas Lubys (Far right)

อุตสาหกรรมลิทัวเนีย ซึ่งรางวัลนี้ได้รับชื่อสินค้า "รามาเพท เอ็น1" ของบริษัทว่าเป็นผลิตภัณฑ์แห่งปีโดย ดร. โบรนิสโลวาส ลูบิส ประธานสมาพันธ์นักอุตสาหกรรมลิทัวเนียได้กล่าวถึงในงานพิธีมอบรางวัลซึ่งจัดขึ้นที่หอศิลป์แห่งชาติลิทัวเนีย โดยมีนายกรัฐมนตรีลิทัวเนีย นาย แอนเดรียส คูบิลิอุส รัฐมนตรีว่าการกระทรวงเศรษฐกิจ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรมและรัฐมนตรีกระทรวงวัฒนธรรม พร้อมกับสมาชิกสภาผู้แทนราษฎรและนักอุตสาหกรรมอาวุโสเข้าร่วมงานด้วย รางวัลนี้เป็นเครื่องบ่งบอกถึงสถานะผู้นำในอุตสาหกรรมการผลิตเม็ดพลาสติกเพทของเราที่ได้สร้างขึ้นในทวีปยุโรป

**Acquired Italian PET and PTA Plant**

IVL acquired the Italian PET and PTA producer Ottana Polimeri S.R.L. from Equipolymers Europe, a joint venture between Dow Chemical Company and Petroleum Industries Company of Kuwait. The deal provides IVL access to the Mediterranean region, including markets in Southern Europe and North Africa. The acquisition was made through a 50:50 joint venture between IVL's European subsidiary IVL Belgium N.V. and PCH Holding S.R.L. (PCH) of Italy. The 192,000 tonnes per annum PTA plant and the 150,000 tonnes per annum PET plant is situated on the island of Sardinia, Italy, offering the company the strategic ability to serve Southern Europe with the shortest transportation route possible.



**ไอวีแอลได้ซื้อโรงงานผลิตเม็ดพลาสติกเพทและพีทีเอ** ของบริษัทอิตาเลียนาโพลิเมอร์ เอสอาร์แอล ที่ประเทศอิตาลี จากบริษัทอควิโพลิเมอร์ ยุโรป ซึ่งเป็นบริษัทร่วมทุนระหว่างบริษัทดาวเคมีคอลส์และบริษัทปิโตรเลียมอินดัสตรีส์ จากประเทศคูเวต ไอวี

แอลได้รับสิทธิ์ในการลงซื้อขายในภูมิภาคเมดิเตอร์เรเนียนรวมถึงตลาดในยุโรปใต้และแอฟริกาเหนือ ซึ่งการเข้าร่วมทุนอยู่ที่ 50:50 ระหว่างไอวีแอลยุโรป สาขาย่อยของไอวีแอลที่ประเทศเบลเยียมและบริษัทพีซีเอสของประเทศอิตาลี โรงงานพีทีเอมีกำลังการผลิต 192,000 ตันต่อปี และโรงงานผลิตเม็ดพลาสติกเพท มีกำลังการผลิต 150,000 ตันต่อปีซึ่งตั้งอยู่บนเกาะซาร์ดิเนีย ประเทศอิตาลี ซึ่งบริษัทเสนอกลยุทธ์ความเป็นไปได้ที่จะเป็นเส้นทางขนส่งระยะสั้นที่สุดของทางใต้ของยุโรป

**IVL on Exclusive SET 50 Index**

IVL is now a top 20 listed company on the Stock Exchange of Thailand (SET). Following just six months after its IPO, IVL in July was included on the exclusive SET 50 index of companies and the local FTSE list of large market capitalizations. This is yet another milestone in the history of IVL.

**ไอวีแอล ตอนนี้อยู่ติดอันดับใน 20 ลำดับแรก** ของตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยซึ่งใช้ระยะเวลาเพียงแค่ 6 เดือนหลังจากเข้าตลาดหลักทรัพย์ ซึ่งในเดือนกรกฎาคมไอวีแอลจะถูกนำเข้าไปรวมอยู่ใน 50 บริษัทชั้นนำและตลาดหลักทรัพย์อาเซียนและนี่ยังเป็นอีกหนึ่งประวัติที่น่าภูมิใจของไอวีแอลอีกด้วย

**Acquired EUP Utility Assets**

EUP utility Assets purchase completed on May 4th. Indorama is now the owner of the utility asset giving a more competitive edge to Rotterdam plant.

**การซื้ออัญมณีสาธารณูปโภคสำหรับเรืออียิปต์** ลงแล้วเมื่อวันที่ 4 พฤษภาคม ทำให้ตอนนี้อินโดรามาในรอตเตอร์ดัม สามารถต่อสู้กับคู่แข่งขั้นได้



**Expansions at Closure Section**

To meet the growing demand, Petform added another 48 Cavity "SACMI" Compression molding line (capacity – 435 MillionPcs/year) to produce closures for water bottles in March 2010. In May 2010, one more 32 cavity SACMI compression machine was commissioned to replace existing old generation m/c to produce 2 piece closures for carbonated soft drinks (CSD) bottles. In May 2010, the 2nd "KASE" closure stamping machine was also installed to make water closures as per customer requirements. With the above expansions, the total closures' production capacity stands at 1.8 BillionPcs / year.

**ขยายหน่วยผลิตขวดพลาสติก**

เพื่อรองรับความต้องการของตลาดที่ขยายใหญ่ขึ้น บริษัท เพทฟอร์ม จึงได้ติดตั้งเครื่องอัดขึ้นรูปฝาปิดขวดพลาสติก ที่ผลิตได้ครั้งละ 48 ฝา รุ่น "SACMI" เพิ่มตามกำลังการผลิตของเครื่องสามารถผลิตได้ 435 ล้านชิ้นต่อปี ในเดือนมีนาคม 2553 เพื่อมาทำการผลิตฝาปิดขวดน้ำพลาสติกดังกล่าว และในเดือนพฤษภาคม ปีเดียวกัน ก็ได้ติดตั้งเครื่องอัดขึ้นรูปฝาปิดขวดน้ำ รุ่น SACMI ที่ผลิตได้ครั้งละ 32 ฝาก็อีกเครื่องหนึ่ง เพื่อนำมาแทนเครื่องจักรรุ่นเก่าที่ผลิตได้เพียงครั้งละสองฝาสำหรับขวดน้ำอัดลม (CSD) และในเดือนพฤษภาคม 2553 เครื่องพิมพ์ฝาขวดเครื่องที่สอง รุ่น "KASE" ได้ถูกนำมาติดตั้งเพื่อพิมพ์ฝาปิดขวดน้ำตามที่ถูกก้าต้องการ จากการขยายกำลังการผลิตดังกล่าวข้างต้นนี้ ทำให้ความสามารถในการผลิตทั้งหมดรวมกันได้ทั้งสิ้น 1.8 พันล้านชิ้นต่อปี



SACMI Compression molding line



KASE Printing machine

**IVL  
TODAY**

### Capacity expansions at Petform

Commissioning of 3<sup>rd</sup> Sidel Blowing Lines at Petform, Lopburi Province in Thailand In March 2010, Petform installed and commissioned a new SBO 20 blow molding line from Sidel to produce CSD bottles for Pepsi. With the existing two SBO 8 blow molding lines, the total blowing capacity has more than doubled from 180 Million to 420 Million bottles/year. With a fully automated labeling and palletizing line, the bottle packing is handled by the latest state-of-the-art robotic systems, transferring and packing the bottles in palletized form ready for shipment to Pepsi. This expansion is in line with the expansion of the preforming capacity at Petform, where in two 96 Cavity Husky HyPET lines were commissioned late last year making Preform capacity close to 1 Billion pieces a year.

การขยายขีดความสามารถที่โรงงานเพ็ทฟอร์ม การทดลองเดินเครื่องเป่าขวดไฮเดล หน่วยที่สาม ที่โรงงานเพ็ทฟอร์มจังหวัดลพบุรี ในประเทศไทย ในเดือนมีนาคม 2553 โรงงานเพ็ทฟอร์มได้ติดตั้งและทดลองเดินเครื่องเป่าขวดรุ่นใหม่ SBO จากไฮเดลที่สามารถเป่าขวดได้ครั้งละ 20 แถวเพื่อผลิตขวด CSD ให้กับเบ๊ปซี ส่วนเครื่อง SBO ที่มีอยู่เดิมสองเครื่องเป่าขวดได้ครั้งละ 8 แถว ความสามารถในการเป่าขวดทั้งหมดตอนนี้มากกว่าเดิมกว่าสองเท่า โดยเพิ่มจาก 180 ล้านเป็น 420 ล้านขวดต่อปี มีระบบการปิดฉากบนขวดและวางบนแท่นวางสินค้าแบบอัตโนมัติ มีการนำหุ่นยนต์รุ่นใหม่ล่าสุดมาใช้สำหรับการนำขวดมาบรรจุหีบห่อ รวมทั้งการขนย้ายและบรรจุหีบห่อขวดลงบนแท่นไม้วางสินค้าพร้อมที่จะจัดส่งไปให้โรงงานของบริษัท เบ๊ปซีในการขยายหน่วยผลิตครั้งนี้เป็นการสอดคล้องกับการขยายขีดความสามารถในการขึ้นรูปขวดที่สำเร็จของโรงงานเพ็ทฟอร์ม ที่ได้ติดตั้งและทดลองเดินเครื่องในสองหน่วยผลิตด้วยเครื่องฮัสกีไฮเพท แบบ 96 ขวด เมื่อปลายปี 2552 ซึ่งความสามารถในการผลิตเกือบ 1 พันล้านขวดต่อปี

### การขยายขีดความสามารถที่โรงงานเพ็ทฟอร์ม

การทดลองเดินเครื่องเป่าขวดไฮเดล หน่วยที่สาม ที่โรงงานเพ็ทฟอร์มจังหวัดลพบุรี ในประเทศไทย ในเดือนมีนาคม 2553 โรงงานเพ็ทฟอร์มได้ติดตั้งและทดลองเดินเครื่องเป่าขวดรุ่นใหม่ SBO จากไฮเดลที่สามารถเป่าขวดได้ครั้งละ 20 แถวเพื่อผลิตขวด CSD ให้กับเบ๊ปซี ส่วนเครื่อง SBO ที่มีอยู่เดิมสองเครื่องเป่าขวดได้ครั้งละ 8 แถว ความสามารถในการเป่าขวดทั้งหมดตอนนี้มากกว่าเดิมกว่าสองเท่า โดยเพิ่มจาก 180 ล้านเป็น 420 ล้านขวดต่อปี มีระบบการปิดฉากบนขวดและวางบนแท่นวางสินค้าแบบอัตโนมัติ มีการนำหุ่นยนต์รุ่นใหม่ล่าสุดมาใช้สำหรับการนำขวดมาบรรจุหีบห่อ รวมทั้งการขนย้ายและบรรจุหีบห่อขวดลงบนแท่นไม้วางสินค้าพร้อมที่จะจัดส่งไปให้โรงงานของบริษัท เบ๊ปซีในการขยายหน่วยผลิตครั้งนี้เป็นการสอดคล้องกับการขยายขีดความสามารถในการขึ้นรูปขวดที่สำเร็จของโรงงานเพ็ทฟอร์ม ที่ได้ติดตั้งและทดลองเดินเครื่องในสองหน่วยผลิตด้วยเครื่องฮัสกีไฮเพท แบบ 96 ขวด เมื่อปลายปี 2552 ซึ่งความสามารถในการผลิตเกือบ 1 พันล้านขวดต่อปี



SBO 20 Blowing machine



Robotic PET Bottles Palletizing system

### Workington and Cumapol Agreement

Inдорاما Polymers Workington entered into an agreement at the end of March with Cumapol (a company located in The Netherlands) for them to toll solid state precursor pellets from the Workington site. This has allowed the Workington site to increase CP (Co-extruded Plastic) production from 400 to 465 MT/day. New production records have been set during April and May for CP and reduced costs per ton of production.

บริษัท อินโดรามา โพลีเมอร์ส เวิร์กิงตัน ที่ประเทศสภายุโรป ได้บรรลุข้อตกลงกับบริษัท คิวพอล ซึ่งตั้งอยู่ที่ประเทศเนเธอร์แลนด์ เมื่อปลายเดือนมีนาคม ที่ผ่านมา เพื่อที่พวกเขาได้จัดส่งเม็ดพลาสติกขั้นต้นจากโรงงานที่เวิร์กิงตัน มาให้ ส่งผลให้โรงงานที่เวิร์กิงตันสามารถเพิ่มกำลังการผลิตพลาสติกซีพี จาก 400 ถึง 465 เมตริกตันต่อวัน สถิติการผลิตใหม่ได้รับการบันทึกไว้ระหว่างเดือนเมษายนถึงเดือนพฤษภาคม สำหรับการผลิต พลาสติกซีพี และสามารถลดต้นทุนการผลิตต่อตันได้ด้วย

### Outstanding Workplace Award

Mr. Ashok Mathur, VP-Operations of IPI-NPT received the Outstanding Workplace Award for Occupational Safety, Health and Environment on July 10, 2010 at the 24<sup>th</sup> National Safety Week, BITEC Bangna, Bangkok.

คุณอชก มัทธู รองประธานฝ่ายปฏิบัติการ บริษัท อินโดรามา โพลีเอสเตอร์ อินดัสตรีส์ จำกัด (มหาชน)-นครปฐม ได้เป็นตัวแทนบริษัทขึ้นรับรางวัลสถานประกอบการดีเด่นด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ในงานสัปดาห์ความปลอดภัยในการทำงานแห่งชาติครั้งที่ 24 เมื่อวันที่ 10 กรกฎาคม 2553 ณ ศูนย์ประชุมไบเทค บางนา กรุงเทพฯ



### Lopburi Governor visited Indorama Plant

Lopburi Governor, Khun Chatchai Promlert, and his Chief Government Officers in Lopburi Province visited the Lopburi plant on May 19<sup>th</sup>, 2010. In order to meet the management of Indorama to understand the problems and obstacles in proceeding with business and identify any support required from the public sector.

ผู้ว่าราชการจังหวัดลพบุรี คุณฉัตรชัย พรหมเลิศและข้าราชการระดับสูงประจำจังหวัดลพบุรีได้เข้าเยี่ยมชมโรงงานอินโดรามาที่จังหวัดลพบุรีเมื่อวันที่ 19 พฤษภาคม 2553 เพื่อเข้าพบผู้บริหารของบริษัทอินโดรามาเพื่อทำความเข้าใจถึงปัญหาและอุปสรรคของกระบวนการทางธุรกิจตลอดจนให้ความช่วยเหลือจากทางภาครัฐ



### Best Practice Women Award

Wool business employees Khun Sutharat Khumduang and Khun Piyanan Panyayong received the Best Practice Women Award in the International Women's Day celebrations from the Lopburi Deputy Governor. The event was organized by the Labor Protection and Welfare office on 5 March 2010.

คุณสุธารัตน์ กุ่มดอง และ คุณปิยนันท์ ปัญญาองค์ พนักงานจากโรงงานผลิตเส้นด้ายขนสัตว์ของบริษัทอินโดรามา ที่จังหวัดลพบุรี ได้รับรางวัลสตรียอดเยี่ยม เนื่องในวันสตรีสากลแห่งชาติจากสำนักงานปลัดจังหวัดลพบุรีซึ่งจัดโดยกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานจังหวัด เมื่อวันที่ 5 มีนาคม 2553



# European Union

## Announces Provisional Anti-Dumping and Anti-Subsidy Duties for Imported Resins

As most people understand, the PET business is a commoditized industry. It is global in nature, and entry of new producers is relatively easy, resulting in new facilities coming on stream throughout the world. If you consider the average consumption of PET per capita in the European Union (27 countries in Europe) is circa 6.0kgs, and in developing countries where new production comes up is less than 3-4kgs per annum, then it is not surprising that the new resins find their way to the European market place.

Inorama Ventures has been fortunate in having PET and PTA assets within the EU, enabling us to supply the market and to some extent substitute for imports. However, many European producers believe the insurgence of new production into the market leads to aggressive prices, poor margins and eventually potential closure of local production unable to compete with the influx of the new materials.

To monitor the effect of such developments it is common practice that The European Union Commission will investigate "unfair business practices" such as dumping material into the European market, and if such unfair pricing practices cause injury to the indigenous production, preventive duties (anti-dumping) can be made for imports of such materials.

This has been the case with the noticeable increase of PET imports from United Arab Emirates and Iran and including Pakistan, and recently the EU Commission has announced provisional duties against these countries/producers to counteract the significant infiltration of these imports.

Inorama Ventures has become one of Europe's premier producers of PET resin due to its focus on efficiency, however, we realize that we are part of a greater community and for some, these issues will become a problem if left unchecked. As a member of the Trade Organization, Committee of PET Manufacturers Europe (CPME) and actually chairing the committee we have played a role in providing the EU Commission with data to support the evidence of dumping practices by these imports. In essence our role in the committee is to ensure "fair trade" is applicable to allow local production to service, invest, and meet the industry needs whilst being able to be economical in production to meet the total demand in the region.

The provisional duties announced are reviewed, to become definitive duties by October 2010, during which time Inorama in its position as an industry leader will play its role in working with EU Government bodies to understand the market forces of our industry and allow sustainable cost efficient production to remain healthy in Europe for some time to come.



# สหภาพยุโรป

## ประกาศนโยบายต่อต้านการทุ่มตลาด และลดความช่วยเหลือด้านภาษีสำหรับการนำเข้าเม็ดพลาสติก

คนส่วนใหญ่มักเข้าใจว่าธุรกิจพลาสติกเป็นธุรกิจประเภทอุปโภคบริโภค โดยธรรมชาติของมันแล้วมีอยู่กระจายไปทั่วโลก การที่ผู้ผลิตใหม่ๆ จะเข้ามาในตลาดนี้ก็ทำได้ค่อนข้างง่าย เป็นผลให้กระแสสิ่งอำนวยความสะดวกใหม่ๆ เข้ามามากทุกแห่ง ถ้าคุณลองพิจารณาการใช้ผลิตภัณฑ์พลาสติกโดยเฉลี่ยของพลเมืองสหภาพยุโรป (27 ประเทศในยุโรป) อยู่ที่ประมาณ 6 กิโลกรัมต่อคนต่อปี ส่วนในประเทศกำลังพัฒนาที่มีการผลิตใหม่ๆ เกิดขึ้นนั้น ใช้น้อยกว่า 3-4 กิโลกรัมต่อคนต่อปี ดังนั้นจึงไม่น่าแปลกใจเลยว่าทำไมผู้ผลิตเม็ดพลาสติกเพทรายใหม่ๆ จึงพยายามหาทางเข้าสู่ตลาดในยุโรป นับเป็นความโชคดีของ บริษัท อินโดรามา เวนเจอร์ส ที่มีทั้งโรงงานผลิตเม็ดพลาสติกเพทและโรงงานผลิต พีทีเอ ในยุโรป ทำให้เราสามารถตอบสนองความต้องการของตลาดและนอกเหนือจากนั้นยังสามารถทดแทนการนำเข้าสุดท้ายยุโรปบางส่วน อย่างไรก็ตาม ผู้ผลิตในยุโรปหลายรายเชื่อว่าการเข้าท่วมตลาดของผู้ผลิตสินค้ารายใหม่ในราคาต่ำกว่าสินค้าคู่แข่ง ทำให้สินค้ามีการแข่งขันกันอย่างรุนแรง ค่าส่วนต่างการตลาดต่ำ จนในที่สุด ส่งผลให้ผู้ผลิตท้องถิ่นต้องปิดกิจการลงเนื่องจากไม่สามารถเอาชนะการทะลักเข้ามาของสินค้าใหม่ได้

จากการติดตามดูแลผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ทำให้ทราบว่า เป็นแนวทางการปฏิบัติปกติของคณะกรรมการสหภาพยุโรปในการตรวจสอบเกี่ยวกับ "การปฏิบัติอย่างไม่เป็นธรรมทางธุรกิจ" เช่น การทุ่มสินค้าต่างๆ เข้ามารวมในตลาดยุโรป และถ้าเกิดมีการกำหนดราคาสินค้าต่ำกว่าจนเกิดความเสียหายและไม่เป็นธรรมต่อผู้ผลิตสินค้าของท้องถิ่น การตั้งกำแพงภาษีป้องกันการค้าทุ่มตลาดก็สามารถทำได้สำหรับการนำเข้าสินค้าหรือวัสดุต่างๆ ดังกล่าว

ซึ่งเป็นที่น่าสังเกตว่า มีการเพิ่มขึ้นของการนำเข้าพลาสติกเพทจากสหรัฐอาหรับเอมิเรตส์และอิหร่าน รวมทั้งปากีสถานด้วย และเมื่อเร็วๆ นี้ คณะกรรมการสหภาพยุโรปได้ประกาศ มาตรการภาษีเป็นการชั่วคราวอันเป็นการต่อต้านผู้ผลิตในประเทศต่างๆ เหล่านี้ เพื่อลดผลกระทบจากการแทรกซึมเข้ามาของสินค้านำเข้าจากประเทศดังกล่าว

อินโดรามา เวนเจอร์ส เป็นส่วนหนึ่งของผู้ผลิตเม็ดพลาสติกเพทที่สำคัญในยุโรป เนื่องจากให้ความสนใจเรื่องประสิทธิภาพ อย่างไรก็ตาม อินโดรามา เวนเจอร์ส ได้ตระหนักถึงการเป็นส่วนหนึ่งของสังคมโลก ซึ่งประเด็นนี้อาจเป็นปัญหาถ้าไม่ได้รับการตรวจสอบ ในฐานะที่เป็นสมาชิกองค์การการค้าโลก คณะกรรมการผู้ผลิตพลาสติกเพทแห่งสหภาพยุโรป (ซีพีเอ็มอี) และเป็นหนึ่งในคณะกรรมการดังกล่าว เราจึงต้องแสดงบทบาทในการให้ข้อมูลกับคณะกรรมการสหภาพยุโรปเพื่อ

เป็นการช่วยเหลือด้านข้อมูลการค้าทุ่มตลาดของสินค้านำเข้าเหล่านั้น บทบาทที่แท้จริงของเราในคณะกรรมการนี้ ก็เพื่อที่จะให้มั่นใจได้ว่าเป็น "การค้าอย่างเป็นธรรม" สามารถนำมาปรับใช้ได้อย่างเหมาะสม เปิดโอกาสให้ผู้ผลิตสินค้าของท้องถิ่นสามารถแข่งขันทั้งในด้านการบริการ การลงทุนและตอบสนองความต้องการของอุตสาหกรรม ในขณะที่เดียวกันก็สามารถควบคุมต้นทุนการผลิตให้ได้สินค้าคุณภาพในราคาที่ เป็นธรรมสำหรับการนำเข้า และจำเป็นต้องให้สอดคล้องกับความต้องการของภูมิภาคด้วย

ได้มีการทบทวนการประกาศมาตรการภาษีชั่วคราวอีกครั้ง เพื่อทำการสรุปมาตรการภาษีขั้นสุดท้ายในเดือนตุลาคม 2553 ระหว่างนี้ทาง บริษัทอินโดรามา ซึ่งเป็นผู้นำด้านอุตสาหกรรมผลิตสินค้าเหล่านี้ ก็จะร่วมแสดงบทบาทในการประสานกับรัฐบาลสหภาพยุโรป เพื่อให้เข้าใจภาวะในตลาดของอุตสาหกรรมของเรา และยอมให้เราผลิตสินค้าคุณภาพในราคาที่ สามารถอยู่ได้อย่างยั่งยืนต่อไปในตลาดยุโรป

# 14

The Beacon  
today

Good to Know  
รู้ไว้ใช้ว่า



# World Cup Football Players Don Recycled PET Shirts

## นักกีฬาฟุตบอลโลกสวมเสื้อที่ทำจากพลาสติกเพทรีไซเคิล

### World Cup Football Players Don Recycled PET Shirts

Nike has made a leap forward in the public presentation of recycled PET by providing World Cup teams with jerseys made from recycled bottles. Five-time winners Brazil, along with Portugal and the Netherlands, were for the first time clad in shirts made from recycled polyester in a bid to make the tournament more eco-friendly.

Footballing giants like five-time world champions Brazil and the Netherlands, together with the United States, South Korea, Australia, New Zealand, Serbia and Slovenia wore the shirts made from recycled PET to tell the world that it is the best way to end its adverse environmental impact. Famous names like Cristiano Ronaldo, Robinho and Ji-Sung Park, wore these environmentally friendly jerseys.

It takes up to eight recycled plastic bottles to make one shirt, using bottles from Japanese and Taiwanese landfills and melting them down before processing them into fabric. About 184 bottles were used up

per team altogether. Nike claims the process cuts energy use by 30% compared with newly manufactured polyester.

The jerseys worn on the pitch and sold to fans have helped in diverting 13 million plastic bottles, totaling nearly 254,000 kg of polyester waste, from landfill sites. This would cover more than 29 football pitches and if laid end-to-end would cover more than 3,000 km, which is more than the entire coastline of South Africa.

Nike is not the first apparel firm to make clothes from old plastic. Sainsbury's has previously sold skirts, trousers and shirts made from recycled plastic bags under its Tu brand, while M&S and BHS started stocking school uniforms made from recycled polyester in 2007. Clothing brands such as Howies and Patagonia have also sold recycled plastic garments for years.

### คุณรู้ไหมว่า... นักกีฬาฟุตบอลโลกสวมเสื้อที่ทำจากพลาสติกเพทรีไซเคิล?

ไนกี้ได้ก้าวล้ำหน้าผู้อื่นโดยการประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับการนำ

พลาสติกเพทรีไซเคิล ด้วยการผลิตชุดนักกีฬาฟุตบอลลีกที่มาจากขวดพลาสติกเพทรีไซเคิลที่ทีมฟุตบอลโลกสวมใส่ซึ่งก็เป็นครั้งแรกสำหรับทีมที่ครองแชมป์ห้าสมัยอย่างทีมบราซิล รวมทั้งทีมของโปรตุเกสและเนเธอร์แลนด์ได้สวมใส่เสื้อที่ทำจากโพลีเอสเตอร์ รีไซเคิลทำให้รู้สึกว่าการแข่งขันครั้งนี้มีความเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมมากขึ้น

ทีมฟุตบอลทีมยักษ์ใหญ่ผู้ครองแชมป์โลกห้าสมัยอย่างบราซิลและเนเธอร์แลนด์ รวมทั้งทีมของสหรัฐอเมริกา เกาหลีใต้ ออสเตรเลีย นิวซีแลนด์ เซอร์เบียและสโลวาเกีย ต่างก็สวมใส่เสื้อที่ทำมาจากพลาสติกเพทรีไซเคิลเพื่อที่จะบอกให้โลกรู้ว่า วิธีนี้เป็นวิธีที่ดีที่สุดที่ไม่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม นักกีฬาฟุตบอลที่มีชื่อเสียงอย่างคริสตออาโน โรนัลโด้ โรบินโญและจีซุง ปาร์ค ก็สวมใส่เสื้อที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมเช่นกัน

### คุณทราบไหมว่าต้องใช้ขวดพลาสติกรีไซเคิลทั้งหมดกี่ขวดในการทำเสื้อหนึ่งตัว?

คำตอบคือ ต้องใช้ขวดพลาสติกรีไซเคิลทั้งหมด 8 ขวดในการทำเสื้อหนึ่งตัว ซึ่งเป็นการใช้ขวดพลาสติกทิ้งแล้วจากหลุมฝังกลบของประเทศญี่ปุ่นและไต้หวัน นำมาผ่านกระบวนการหลอมละลายก่อนที่จะนำไปผลิตเป็นสิ่งทอ รวมๆแล้วใช้ขวดพลาสติกประมาณ 184 ขวดในการผลิตเสื้อสำหรับแต่ละทีม ไนกี้ได้อ้างว่าการผลิตด้วยพลาสติกรีไซเคิลสามารถลดการใช้

พลังงานในกระบวนการผลิตได้ถึง 30 เปอร์เซ็นต์ เมื่อเปรียบเทียบกับการผลิตโพลีเอสเตอร์ใหม่ๆ เสื้อผ้าเจอร์ซี่ที่ทำจากพลาสติกรีไซเคิลที่สวมใส่ในสนามแข่งและที่นำมาขายให้แก่เหล่าแฟนฟุตบอลนั้นได้ช่วยลดขยะที่เป็นขวดพลาสติกใช้แล้วจากหลุมฝังกลบได้ถึง 13 ล้านขวด หรือเกือบ 254,000 กิโลกรัม ขยะพลาสติกเหล่านี้ถ้านำมาปูให้เต็มสนามฟุตบอลจะปูได้ถึง 29 สนาม หรือถ้านำมาวางเรียงต่อกัน จะได้ความยาวมากกว่า 3,000 กิโลเมตร ซึ่งยาวกว่าความยาวของแนวชายฝั่งทะเลทั้งหมดของประเทศแอฟริกาใต้เสียอีก!

ไนกี้ไม่ใช่บริษัทแรกที่นำพลาสติกเก่ามาผลิตเสื้อผ้า ก่อนหน้านั้นเซนส์บลูรีก็ได้ขายกระโปรง กางเกงและเสื้อเชิ้ตที่ทำจากถุงพลาสติกรีไซเคิลภายใต้แบรนด์ ตู ซึ่งในขณะที่ เอ็มแอนด์เอสและบีเฮทเอสได้เริ่มผลิตเครื่องแบบถุงเท้ายาวของนักเรียนซึ่งทำจากโพลีเอสเตอร์รีไซเคิลในปี 2550 และเสื้อผ้าแบรนด์อย่างไฮวีสและปาทาโกเนียก็ได้ขายเสื้อผ้าที่ทำจากพลาสติกรีไซเคิล มาแล้วหลายปี

เห็นที่จะต้องกลับไปเช็คดูแล้วละค่ะว่า... เสื้อผ้าที่เราสวมใส่อยู่ในตอนนี้ทำมาจากพลาสติกรีไซเคิลบ้างรึเปล่า ถ้ามีก็แสดงว่าเราก็ได้ช่วยลดภาวะโลกร้อนด้วยเหมือนกันนะค่ะ





# Activities



Mr. N. K. Dalan, CEO presented scholarships to employees' children who achieved a school record with a GPA of over 3.00 from primary to university education. คุณดาลาน CEO บริษัท ทีพีทีปิโตรเคมีคอลส์ จำกัด (มหาชน) ให้เกียรติมอบทุนการศึกษาบุตรพนักงานที่มีผลการเรียนดี 3.00 ขึ้นไป ตั้งแต่ระดับชั้นประถมศึกษาถึงอุดมศึกษา 1



TPT management and employees attended a lecture on "Ethics & Integrity" held by Phra Maha Sompong Talaputto (The Dhamma Delivery). ผู้บริหารและพนักงาน บริษัท ทีพีที ปิโตรเคมีคอลส์ จำกัด (มหาชน) รับการอบรมและเทศนาธรรมจากพระมหาสมปอง ดาลปุโต (ธรรมะเดลิวเอรี่) เรื่องจริยธรรมและความซื่อสัตย์ในการทำงาน 2



TPT Petrochemicals plc. took TPT employees and their families to Suphatra Land Park for enhancing the relationship among employees and family members and also to encourage happy working life through this employee relation activity of a Family Day Trip. 3 บริษัท ทีพีที ปิโตรเคมีคอลส์ จำกัด (มหาชน) พาพนักงานและครอบครัวเยี่ยมชมสวนสกุทัราแลนด์ เพื่อส่งเสริมความสัมพันธ์ที่ดีของพนักงานและได้มีการร่วมกิจกรรมด้วยกันกับครอบครัว พนักงานรวมทั้งเป็นการให้กำลังใจในชีวิตการทำงาน ให้มีความสุข ด้วยกิจกรรมเสริมสร้างความสัมพันธ์ในวันครอบครัวของบริษัท



Employees of Indorama Company in Lopburi Province had their annual health check. พนักงาน บริษัท อินโดรามา ที่จังหวัดลพบุรี ได้รับการตรวจสุขภาพประจำปี 4



In April 2010, Indorama Company in Lopburi Province had made merit and offered food to monks and also poured water to the monk's hand for good wishes during Songkran Festival inside the factory area. ในเดือนเมษายน 2553 บริษัท อินโดรามา ที่จังหวัดลพบุรี ได้จัดงานทำบุญในเทศกาลสงกรานต์ประจำปี โดยผู้บริหารและพนักงาน ได้ร่วมพิธีสงฆ์น้ำพระ เพื่อความเป็นสิริมงคล ซึ่งกิจกรรมดังกล่าวจัดขึ้น ในบริเวณโรงงาน 5

# 16

The Beacon  
www.thebeacon.com.th tpttoday

## IVL

Activities

In May 2010 –TPT Petrochemicals Pcl. Arranged the Board of Directors Meeting at our Rayong Plant Site. On this occasion, Directors have planted trees together at the green area of plant site. After the meeting, Mr. Alope Lohia, Group CEO, and Ms. Rapeepan Luangaramrut, Director, went to greet the Rayong Governor–Mr. Sayumporn Limthai.

ในเดือนพฤษภาคม 2553 คณะกรรมการบริษัท ทีพีที ปิโตรเคมีคอลส์ จำกัด (มหาชน) ได้มาประชุมที่โรงงานที่จังหวัดระยอง ในโอกาสนี้ กรรมการบริษัททุกท่านได้ร่วมกันปลูกต้นไม้ในพื้นที่สีเขียวของโรงงาน หลังจากการประชุม คุณออลก โลเฮีย ซีอีโอ ของกลุ่มบริษัท และคุณรพีพรธรน เหลืองอร่ามรัตน์ ได้เข้าพบเพื่อแสดงความคารวะนายสยมพร ลิ้มไทย ผู้ว่าราชการจังหวัดระยอง



In order to support social with the donation activity arranged by TPT staff led by Mr. N. K. Dalan, CEO, offered lunch and necessary stuff to the children at Eastern Child Welfare Protection Institution. The atmosphere was warm and friendly.

เพื่อเป็นการช่วยเหลือสังคมและชุมชนและเป็นการสร้างความสัมพันธ์อันแน่นแฟ้นต่อสังคม บริษัท ทีพีที ปิโตรเคมีคอลส์ จำกัด (มหาชน) นำโดยคุณเอ็น เค ดาลาน ประธานกรรมการบริหารและพนักงาน ได้ร่วมกันเลี้ยงอาหารกลางวันเด็กและบริจาคสิ่งของเครื่องใช้ที่จำเป็นให้แก่สถานคุ้มครองสวัสดิภาพเด็กและเยาวชนภาคตะวันออก บรรายกาศเต็มไปด้วยความรักและความอบอุ่น



Mr. Charat Jeera-ananthada, HR & Public Relation manager, a TPT representative, presented annual scholarships for 2010 to students of Ban Nong Fab School, Wat Krok Yai Cha School and Wat Ta Kuan School.

นายจรัส จีระอนันต์ธาดา ผู้จัดการแผนกทรัพยากรบุคคลและประชาสัมพันธ์ เป็นตัวแทนบริษัท ทีพีที ปิโตรเคมีคอลส์ จำกัด (มหาชน) มอบทุนการศึกษาให้กับนักเรียนโรงเรียนบ้านหนองแพบ โรงเรียนวัดกรอกยายชา และโรงเรียนวัดตากวน (สามัคคีวิทยาคาร)





# SERVICES

**On 1 April 2010 Indorama Polyesters Industries donated money to support Kod Hin Community in building a Community Hall.**

เมื่อวันที่ 1 เมษายน 2553 บริษัท อินโดรามา โพลีเอสเตอร์ อินดัสตรีส์ จำกัด (มหาชน) ได้ให้เงินสนับสนุนแก่ชุมชนโชดหินเพื่อสร้างหอประชุมชุมชน



**On 2 April 2010 Indorama Polyesters Industries supported the Islamic Community by donating money to improve the mosque**

เมื่อวันที่ 2 เมษายน 2553 บริษัท อินโดรามา โพลีเอสเตอร์ อินดัสตรีส์ จำกัด (มหาชน) ได้บริจาคเงินแก่ชุมชนอิสลามเพื่อเป็นการพัฒนาปรับปรุงมัสยิด



**On 2 April 2010 Indorama Polyesters Industries supported the Sophon Community by donating money to arrange "The deity parade ceremony".**

เมื่อวันที่ 2 เมษายน 2553 บริษัท อินโดรามา โพลีเอสเตอร์ อินดัสตรีส์ จำกัด (มหาชน) ได้บริจาคเงินแก่ชุมชนโสภณ



**On 7 April 2010 Indorama Polyesters Industries supported money to IEAT for the Songkran Festival and on 14 April 2010 provided money to support Nong Nam Yen Community during the Songkran Festival.**

เมื่อวันที่ 7 เมษายน 2553 บริษัท อินโดรามา โพลีเอสเตอร์ อินดัสตรีส์ จำกัด (มหาชน) ได้ให้การสนับสนุนเงินแก่การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย เนื่องในเทศกาลสงกรานต์ และวันที่ 14 เมษายน 2553 ได้ให้การสนับสนุนเงินแก่ชุมชนหนองน้ำเย็น เนื่องในเทศกาลสงกรานต์



**On 9 April 2010 Indorama Petrochem had joined in paying respect to the elderly during Songkran Festival at Banchang Sub-district Municipality.**

เมื่อวันที่ 9 เมษายน 2553 บริษัท อินโดรามา ปีโตรเคม ร่วมงานประเพณีสงกรานต์และรดน้ำดำหัวผู้สูงอายุเทศบาลตำบลบ้านฉาง ร่วมกับเทศบาลตำบลบ้านฉาง ณ ที่ทำการเทศบาลตำบลบ้านฉาง



**On 13 April 2010 Indorama Petrochem Company Limited had joined in paying respect to the elderly of 3 Banchang communities (Loh Kwien, Prachummit, and See Kak) at S.M.L. community hall.**

13 เมษายน 2553 ศาลา SML อำเภอบ้านฉาง ร่วมพิธีรดน้ำดำหัวผู้สูงอายุชุมชนลือเกวียน ชุมชนประจุมมิตร และชุมชนลี้ก๊ก



**15 May 2010 – IRPL donated money to cover the organizing expense of the merit-making ceremony of Payoon Small Fishery Group and 12th anniversary of Rayong Local Fishery Club at Payoon Small Fishery Group.**

15 พฤษภาคม 2553 อินโดรามา ปีโตรเคม สนับสนุนค่าใช้จ่ายทำบุญฉลองอาคารที่ทำการประมงเรือเล็กบ้านพูน และครบรอบ 12 ปี ชมรมประมงพื้นบ้านจังหวัดระยอง ณ ที่ทำการกลุ่มประมงเรือเล็กบ้านพูน



**25 May 2010 – Indorama Petrochem supported a food stall servicing local Banchang villagers and transportation service for local villagers during Rayong Province's Mobile Public Services 2010, chaired by Mr. Sayumporn Limthai, Rayong Governor, at Khao Poo Dorn Temple, Banchang, Rayong.**

25 พฤษภาคม 2553 อินโดรามา ปีโตรเคม สนับสนุนซุ้มอาหารสำหรับบริการประชาชนผู้เข้าร่วมโครงการจังหวัดเคลื่อนที่ประจำปี 2553 ณ วัดเขาภูตรนิมเสนาะ อำเภอบ้านฉาง และสนับสนุนรถตู้โดยสารรับ-ส่งประชาชนจากชุมชนอำเภอบ้านฉางโดยมีคุณสมยุพร ลิ้มไทย ผู้ว่าราชการจังหวัดระยองเป็นประธาน



**10 May 2010 – Indorama joined Memorandum of Understanding signing ceremony to show company strong commitment to support Rayong provincial development with Rayong Province Governor, Governor of Industrial Estate Authority of Thailand, and Chairman of the Federation of Thai Industries at Industrial Estate Authority of Thailand – Map Ta Phut Office.**

10 พฤษภาคม 2553 อินโดรามา ร่วมพิธีลงนามแสดงเจตนารมณ์สนับสนุนการดำเนินการนำรายได้สู่ท้องถิ่น ของผู้ประกอบการอุตสาหกรรมจังหวัดระยอง ณ สำนักงานนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด จังหวัดระยอง โดยคุณสยามพร ลิ้มไทย ผู้ว่าราชการจังหวัดระยอง คุณมณฑา ประทุมพรพาล ผู้ว่าการการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย และคุณพยางค์ศักดิ์ชาติสุทธิพล ประธานสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย



**24 May 2010 – Indorama Petrochem (IRPL) together with Indorama Polyester Industries PCL (IPI) and TPT Petrochemicals Plc. (TPT) buying a total 10,000 kilograms of rambutan from local Rayong farmers to help relieve the impact of low fruit prices via Rayong Province's Governor.**

24 พฤษภาคม 2553 บริษัทอินโดรามา ปิโตรเคมี ร่วมกับบริษัท อินโดรามา โพลีเอสเตอร์ อินดัสตรีส์ และ บริษัท ทีพีที ปิโตรเคมีคอลส์ สนับสนุนซื้อเงาะจำนวนทั้งสิ้น 10,000 กิโลกรัม จากเกษตรกรจังหวัดระยอง เพื่อช่วยเหลือบรรเทาความเดือดร้อนราคาสินค้าตกต่ำ โดยผ่านทางคุณสยามพร ลิ้มไทย ผู้ว่าราชการจังหวัดระยอง



**2 June 2010 – Indorama from Rayong Inked Memorandum of Understanding (MOU) to join Department of Industrial Works' project of Corporate Social Responsibility 2010 (CSR-DIW Standard) at Radisson Hotel Bangkok.**

2 มิถุนายน 2553 บริษัทอินโดรามา ลงนามบันทึกข้อตกลงร่วมโครงการความรับผิดชอบต่อสังคมโครงการงานอุตสาหกรรม (CSR-DIW) ณ โรงแรมเรดิสัน กรุงเทพฯ



**The annual presentation of Environmental Monitoring for society (villagers, city administration, Environment Department, Hygiene Centre, Klaipeda city people) was held at Orion Global Pet (OPG) on 21st May 2010.**

การประชุมรายงานผลการเฝ้าระวังด้านสิ่งแวดล้อมเพื่อสังคม โดยคนชุมชน เจ้าหน้าที่ราชการของเมือง กรมสิ่งแวดล้อม ศูนย์สุขภาพอนามัย รวมทั้งประชาชนเมืองไกลเปตา ซึ่งได้จัดขึ้นที่ บริษัทโอโรออน โกลบอล เพท เมื่อวันที่ 21 พฤษภาคม 2553



**A new temporary road bridge was opened in Workington on 21 April 2010. This bridge is a temporary replacement for the two road bridges that were washed away in the devastating floods of November 2009. Employees are very pleased that they no longer have to make the 20 mile detour to get to work.**

ได้มีการเปิดใช้สะพานข้ามแม่น้ำชั่วคราวที่เมืองเวอร์กิงตันเมื่อวันที่ 21 เมษายน 2553 ซึ่งสะพานชั่วคราวแห่งนี้ถูกนำมาแทนที่สะพานข้ามแม่น้ำเก่าสองแห่งที่ถูกทำลายไปเนื่องจากเกิดน้ำไหลป่าอย่างรุนแรงเมื่อเดือนพฤศจิกายน 2552 พนักงานต่างยินดีที่ไม่ต้องเสียเวลาในการขับรถอ้อมและเย็นระยะทางได้ถึง 20 ไมล์จากการเดินทางไปที่ทำงาน



**สวัสดิ์ท่านผู้อ่านทุกท่าน...กลับมาพบกันอีกแล้วสำหรับกิจกรรมสร้างสรรค์จินตนาการของน้องๆ** เยาวชนตัวน้อย ถึงอากาศจะเปลี่ยนแปลงบ่อย แต่ก็ทีมงานศิลปะน้อยยังคงยืนหยัดอยู่เคียงข้างน้องๆ ทุกท่านที่นี้ที่เต็ม ท่านผู้อ่านคงเห็นการปรับโฉมเข้าสู่บ้านหลังใหม่ “The Beacon” แล้วนะครับ พวกเรา มีความปิติยินดียิ่งที่ได้เป็นส่วนหนึ่งของ The Beacon และได้สานต่อคอลัมน์ Art Imagine เพื่อคงไว้ซึ่ง พื้นที่เล็กๆ ให้น้องๆ หนูๆ ได้แสดงฝีมือทางด้านศิลปะและจินตนาการความคิดริเริ่มสร้างสรรค์กันไป

ครั้งนี้เรามาดำเนินกิจกรรมที่โรงเรียนอนุบาลระยอง วัดหนองสนม น้องๆ ทุกคนให้ความร่วมมือในการจัดกิจกรรมเป็นอย่างดีเลยแหม..น่ารักจริงๆ ครับ ทีมงานขอปรบมือให้ และหัวข้ออาชีพในฝันก็ทำให้ทุกคนตั้งใจวาดรูประบายสีออกมาเพื่อสื่อให้พวกเขาเข้าใจและเห็นถึงผู้ใหญ่ในวันหน้ากันหลากหลายอาชีพที่เดี๋ยวลูกจะไปดูกันเลยครับว่าแต่ละคนมีฝีมือลายมือกันขนาดไหน

ขอขอบคุณผู้อำนวยการสมเดช วิไล และคณะครูโรงเรียนอนุบาลระยอง วัดหนองสนม เป็นอย่างยิ่งที่ให้โอกาสพวกเราจัดกิจกรรมและอำนวยความสะดวกอย่างดี โรงเรียนอนุบาลระยอง วัดหนองสนม

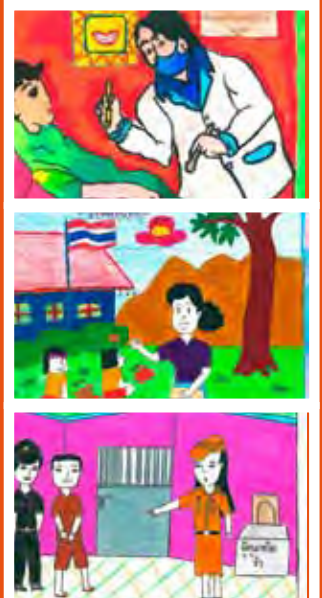
ติดต่อ : หมู่ 3 ตำบลเนินพระ อำเภอเมือง จังหวัดระยอง 21000 โทรศัพท์ 038 613743

**Dear readers,**  
It's nice to see you all again for the creative activity “Art Imagine”. Though the weather has been changing all the time the working team of Art Imagine activity has never changed. We're still staying beside all children here as usual. We have moved on to “The Beacon” our new home and also willing to be a part of “The Beacon”. The Beacon has continued to keep this space for children's art work and imagination. This time we had arranged a painting activity at Anuban Rayong Wat Nongsanom School. Topic of drawing is

“Occupation in your dream”. The children were actively joining this activity, so... cute! Our Art Imagine team really appreciated their effort in trying to express their ideas through their paintings. **Let's see what children would like to be...**

**Thank you Mr. Somdech Wilai, Director of the School and all teachers who supported us.**

# ART IMAGINE



# 20

The Beacon  
from the Center for Chemical Process Safety

EHS Explorer

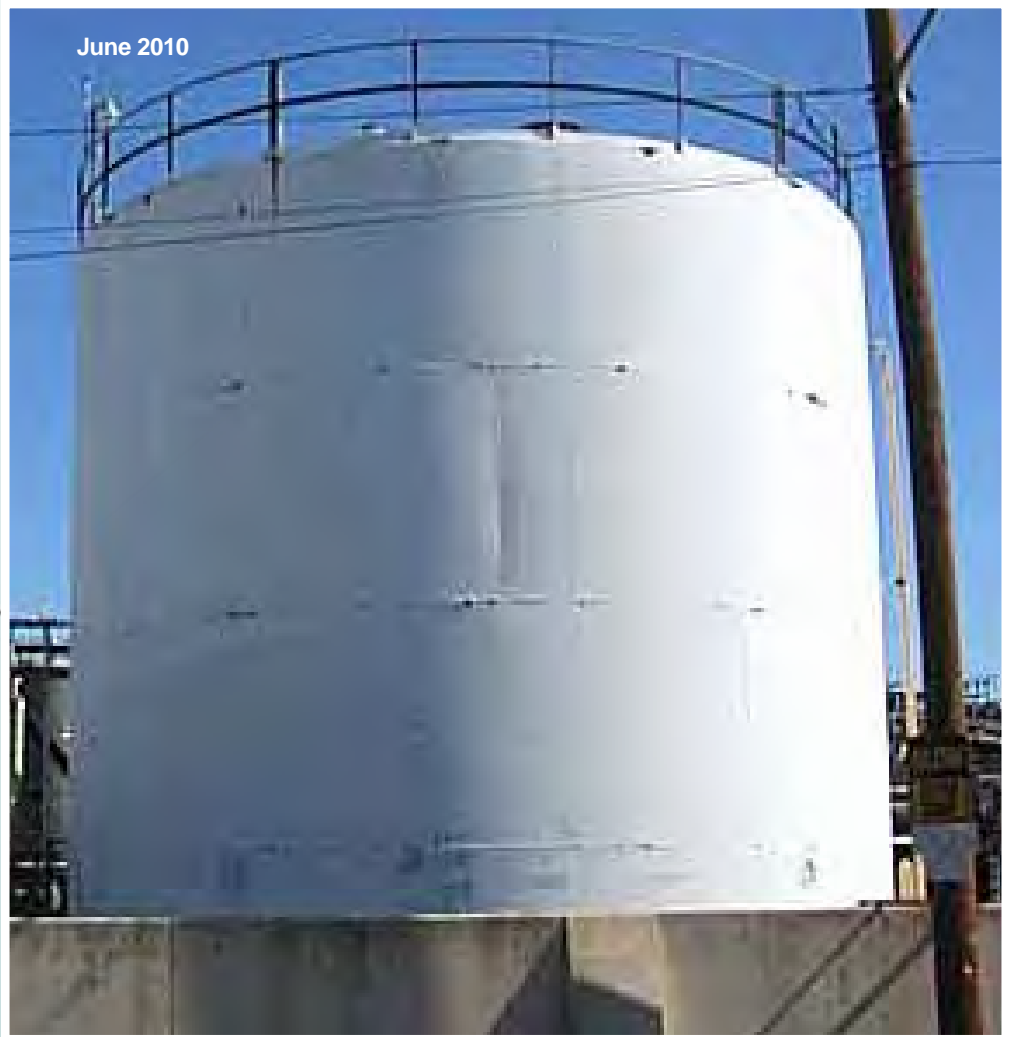


Sponsored by  
CCPS  
Supporters

## Containment Dikes and Pads

Most people recognize that containment dikes around storage tanks, and sloped containment pads for pumps, process buildings and structures, truck and rail car unloading areas, and other potential spill locations have an important environmental protection function – preventing contamination of soil and surface water. But, do you know that they often also have important safety functions? Some examples include:

- limiting the spread of a fire and preventing exposure of other equipment if a flammable material spills and is ignited
  - preventing contact of incompatible reactive materials in case of leak or spill
  - limiting the spread of spilled corrosive material and preventing contact with equipment which could be damaged by contact with the corrosive material
- In 2001, the US Chemical Safety and Hazard Investigation Board (CSB) investigated a fire that destroyed a petroleum blending facility in Texas. Poor dike design and maintenance resulted in burning liquid spreading the fire from tank to tank, eventually engulfing the whole plant.



### กำแพงและฐานกันของเหลว

คนส่วนมากทราบว่ากำแพงกันของเหลวที่อยู่รอบถังเก็บสาร และฐานลาดเอียงที่กั้นของเหลวสำหรับบ่ม อาคารผลิต โครงสร้าง รถบรรทุก พื้นที่วางขนถ่ายสิ่งของ และพื้นที่อื่นๆ ซึ่งอาจเกิดการหกรั่วไหลของของเหลวเหล่านั้นมีความสำคัญที่ป้องกันผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมรอบข้าง – ป้องกันการปนเปื้อน สูดินและแหล่งน้ำ แต่คุณทราบหรือไม่ว่าประโยชน์ของสิ่งเหล่านี้รวมถึงเรื่องความปลอดภัยด้วย ดังนี้

- จำกัดวงล้อมของไฟและป้องกันการระเบิดของอุปกรณ์ทั้งหลายถ้าสารไวไฟรั่วไหลและเป็นชนวนทำให้เกิดการลุกไหม้
- จำกัดการรั่วไหลของสารที่ทำให้วัสดุเกิดการผุกร่อนและป้องกันการสัมผัสอุปกรณ์ที่สามารถสึกกร่อน ได้ถ้าถูกสัมผัสโดยสารนี้

ในปี พ.ศ. 2544 คณะกรรมการสืบสวนเรื่องความปลอดภัยและอันตรายของสารเคมีแห่งสหรัฐอเมริกา ได้สืบสวนเหตุเพลิงไหม้ที่ทำลายโรงงานผสมน้ำมันปิโตรเลียม ในรัฐเท็กซัส สาเหตุเกิดจากการออกแบบกำแพงกันของเหลวและการบำรุงรักษาที่ไม่ดีนัก จึงส่งผลให้สารที่ลุกไหม้เกิดการรั่วไหลและแพร่กระจายจากถังเก็บสู่ถังอื่นๆ โดยในท้ายที่สุดแล้ว ไฟได้เผาผลาญครอบคลุมไปทั่วทั้งโรงงาน



The arrow shows a hole in a containment dike. More damage can be seen at the base and the top of the dike wall. Other examples of damage include cracks in dike walls or floors, holes where pipes have been installed passing through dike walls, and anything else which would allow spilled material to flow out of the dike area.

ลูกศรชี้ช่องโหว่ที่กำแพงกันของเหลว จุดที่เสียหายมากคือที่ฐานและส่วนบนของกำแพง ตัวอย่างอีกอันของความเสียหายรวมถึงรอยแตก รอยร้าวของกำแพงหรือพื้นที่ถูกเจาะเพื่อส่งท่อผ่านแนวกำแพง และรวมถึงสิ่งต่างๆ ที่ทำให้การรั่วไหลของของเหลวสามารถไหลผ่านกำแพงกันของเหลวออกมาได้



Spill containment dikes for chemical storage tanks  
 A sloped containment pad directs any spills from a truck unloading facility to a chemical sewer trench

กำแพงกันของเหลวสำหรับถังเก็บสารเคมี  
 ฐานลาดเอียงบังคับทิศทางของเหลวไปสู่ถังเก็บสารเคมี หากเกิดการรั่วจากรถบรรทุกชนถ่ายสินค้า

### What can you do?

- Periodically include containment dikes around storage tanks, sloped containment areas, and drainage trenches as part of your routine plant safety inspections. Look for physical damage, spilled material, accumulation of rain water in dikes, or blocked drainage. Look for debris, equipment, or anything which restricts flow of a spill.
- Make sure that your plant procedures include pumping out or draining rain water from containment dikes – if a dike is partly filled with rain water, it may not be able to contain a large spill.
- If you have any kind of valves or other piping to remove rain water from a containment dike, make sure these are closed or otherwise blocked when not being used.
- If you do any maintenance or construction work on a storage dike which results in damage to the integrity of the dike, make sure the damage is repaired before the job is finished.

### คุณสามารถทำอะไรได้บ้าง?

- เพิ่มเรื่องการตรวจสอบกำแพงและฐานกันของเหลวรอบๆ ถังเก็บสารพื้นที่ลาดเอียง และระบายน้ำในแผนการตรวจสอบเรื่องความปลอดภัยในโรงงาน สำหรับความเสียหายทางกายภาพ การรั่วไหลของสาร การมีน้ำฝนซึ่งภายในบริเวณกำแพงกันและรางระบายน้ำ มองหาเศษสิ่งแตกหักวัสดุอุปกรณ์ หรือสิ่งที่จะทำให้เกิดการกีดขวางการไหลของสิ่งรั่วไหล
- ทำให้มั่นใจว่าระเบียบวิธีการปฏิบัติงานของโรงงานท่านได้รวมถึงการปั๊มหรือระบายน้ำฝนซึ่งอยู่ในกำแพงกันของเหลว ถ้ากำแพงกันของเหลวนั้นมีน้ำซึ่งอยู่จะทำให้ไม่สามารถกักเก็บของเหลวที่รั่วไหลได้ในปริมาณมาก
- ถ้าคุณมีวาล์วหรือระบบท่ออย่างอื่นเพื่อระบายน้ำซึ่งจากกำแพงกันของเหลว อุปกรณ์เหล่านั้นต้องถูกปิด หรือมีฉนวนนั้นจะกีดกันของเหลว อุปกรณ์เหล่านั้นต้องถูกปิด หรือมีฉนวนนั้นจะกีดกันขวางทางเมื่อไม่ได้ใช้งาน ถ้าบำรุงรักษา ซ่อม หรือการก่อสร้างกำแพงกันของเหลว ซึ่งทำให้กำแพงถูกทำลายและทำให้กำแพงมีช่องโหว่ คุณจะต้องซ่อมหรืออุดช่องโหว่นั้นก่อนที่จะทำการบำรุงรักษา ซ่อม หรือการก่อสร้างจะแล้วเสร็จ

<http://www.aiche.org/CCPS/Publications/Beacon/index.aspx>  
 Messages for Manufacturing Personnel



Inspect and maintain your containment dikes and pads!  
 หมั่นตรวจตราและบำรุงรักษากำแพงและฐานกันของเหลวในโรงงานคุณ !



## Quality Control Circle: QCC

A Quality Control Circle (QCC) is a small group of staff working together to contribute to the improvement of the enterprise by working in teams, respectful to all and building a cheerful workgroup through the development of the staff's potential. Staff can share and demonstrate their knowledge without limitations, build leadership, improve themselves, participate with management to solve problems, improve their job standards and reduce losses in the system. Usually, a QCC project is one part of routine work to improve working standards and develop skills. Staff can think about problems themselves, making them more conscious of quality and how to reduce loss.

### การควบคุมคุณภาพ

การควบคุมคุณภาพ (QCC) คือ ความร่วมมือกันของพนักงานในการจัดตั้งกลุ่มย่อย ในการทำกิจกรรมพัฒนาคุณภาพอย่างต่อเนื่อง โดยดำเนินงานเป็นทีม ให้เกียรติซึ่งกันและกัน เปิดโอกาสให้พนักงานทำงานร่วมกัน แสดงความรู้ความสามารถอย่างไม่มีขีดจำกัด สร้างความเป็นผู้นำ พัฒนาพนักงานให้มีความรู้ความสามารถสูงขึ้น ให้พนักงานมีส่วนร่วมกับผู้บริหาร ในการแก้ไขปัญหาด้วยกัน เพื่อปรับปรุงและยกระดับมาตรฐานการทำงาน ตลอดจนลดความสูญเสียต่างๆ ที่เกิดขึ้น โดยปกติ QCC ถือเป็นส่วนหนึ่งของงานประจำ พนักงานสามารถพิจารณาประเด็นปัญหาได้เองภายในกลุ่ม QCC ที่ได้เลือกขึ้นมาดำเนินการ โดยวิเคราะห์สาเหตุของปัญหาที่กำหนดมาตรฐานในการทำงานใหม่ ทั้งนี้ประโยชน์ที่ได้ คือ พัฒนาคือความรู้ และทักษะของพนักงานที่หน้างาน ให้สามารถสังเกตและวินิจฉัยสาเหตุของปัญหาได้ด้วยตนเอง ตลอดจนมีจิตสำนึกด้านคุณภาพที่จะสามารถป้องกันปัญหาเพื่อลดความสูญเสีย

## HR - Knowledge

### Indorama Ventures Public Company Limited (IVL) Focus in Continuous Improvement for Quality Consistency

The IVL group been active in QCC since 2005, and the number of QCC teams has increased from 12 in 2006 to 24 in 2007 and 33 teams in 2008. In 2009, there was a total of 40 teams and 53 projects completed.

Also in 2009, we started to benchmark ourselves by sending a QCC Team to participate in national competitions. Indorama Ventures' QCC projects are focusing on people development, team-based culture and participation in improvements.

### บริษัท อินโดรามา เวนเจอร์ส จำกัด (มหาชน) ให้ความสำคัญในการพัฒนาอย่างต่อเนื่องเพื่อให้ได้คุณภาพที่สม่ำเสมอ

กลุ่มบริษัทอินโดรามา เวนเจอร์ส (IVL group) ได้นำกิจกรรมพัฒนาคุณภาพอย่างต่อเนื่อง ที่เรียกว่า คิวซีซี มาใช้ตั้งแต่ปี พ.ศ.2548 โดยจำนวนทีมคุณภาพ ได้เพิ่มขึ้นจากปี 2549 ซึ่งมีทั้งหมด 12 ทีม เป็น 24 ทีมในปี 2550 และในปี 2551 มีทั้งหมด 33 ทีม ต่อมาปี 2552 มีทั้งหมด 40 ทีม ทั้งนี้มีโครงการที่ประสบความสำเร็จทั้งหมด 53 โครงการ ในปี 2552 บริษัทในเครืออินโดรามา เวนเจอร์ส ได้เริ่มเปรียบเทียบซึ่งกันและกัน และได้ส่งทีมเข้าร่วมแข่งขันในระดับชาติ ซึ่งทีมคิวซีซีของ บริษัทในเครือ ได้เน้นเรื่องการพัฒนาบุคลากร วัฒนธรรมการทำงานเป็นทีม โดยเน้นให้พนักงานมีส่วนร่วมในการปรับปรุงการทำงานให้ได้คุณภาพ



# QCC

quality control circle

## Edge Sharing

### The benefits of QCC:

- ▶ Enhancing employees' technical knowledge, productivity improvement tools and techniques.
- ▶ Delighting customers through continual quality improvements.
- ▶ Engaging and utilizing human potential in processes, products and service improvements.
- ▶ Ensuring a safe workplace through the reduction of unsafe working conditions and the reduction of environmental contamination.
- ▶ Building quality and a team-based culture.

### ประโยชน์จากการควบคุมคุณภาพ

- ▶ เป็นหารยกระดับความรู้ด้านเทคนิคแก่พนักงาน ตลอดจนวิธีการ และเทคนิคในการพัฒนาเพิ่มผลผลิต
- ▶ สร้างความพึงพอใจให้แก่ลูกค้าโดยพัฒนาด้านคุณภาพอย่างต่อเนื่อง
- ▶ เป็นหารจูงใจ และกระตุ้นให้พนักงานได้ใช้ศักยภาพของตนเอง ในการปรับปรุงกระบวนการทำงาน ผลลัพธ์อันดี ตลอดจนการให้บริการ
- ▶ สร้างความมั่นใจว่าสถานที่ทำงานปลอดภัย ลดความเสี่ยงของการทำงานในเงื่อนไขที่ไม่ปลอดภัย ตลอดจนลดการปนเปื้อนของมลพิษออกสู่สิ่งแวดล้อม
- ▶ สร้างวัฒนธรรมองค์กรที่ดี โดยทุกคนยึดถือการทำงานที่ได้มาตรฐาน มีคุณภาพ และการทำงานเป็นทีม

Total Loss Recovery for 2009 was 62.63 Mill Baht/Year

**\*Remark : Loss recovery calculation example**

In 1 min, a machine can produce 500 kg. of product: product cost is 10 bath/kg. a team can reduce machine stoppage by 3 min/month Thus loss recovery is  
 = 3 min x 500 kg/min x 10 bath/kg.  
 = 15,000 bath/month or 180,000 bath/Year

ในปี 2552 สามารถลดการสูญเสียได้ถึง 62.63 ล้านบาท

**\*หมายเหตุ : ตัวอย่างการคำนวณการลดโอกาสการสูญเสีย**

1 นาที เครื่องจักรสามารถผลิตสินค้าได้ 500 กิโลกรัม ราคาสินค้าการผลิต 10 บาทต่อหนึ่งกิโลกรัม ทีมสามารถลดการหยุดของเครื่องจักรได้ 3 นาทีต่อ 1 เดือน ดังนั้นโอกาสในการลดการสูญเสีย  
 = 3 นาที x 500 กิโลกรัมต่อนาที x 10 บาทต่อกิโลกรัม  
 = 15,000 บาทต่อเดือน หรือ 180,000 บาทต่อปี

### Indorama Ventures

In 2009, "Two for One" from Indorama Holdings Limited was selected to participate in the International Exposition on Team Excellence (IETEX) 2009–Singapore on 6<sup>th</sup> –12<sup>th</sup> June, 2009.

"Sen Dai Kal Kai" from Indorama Polyester Industries Public Co., Ltd., Nakhon Pathom was selected to participate in "The 7<sup>th</sup> China Shanghai International Symposium on Quality and the Forum of International Academy for Quality," China on 3<sup>rd</sup> – 6<sup>th</sup> November 2009.

### ความสำเร็จของกิจกรรมทิวซีซีของบริษัทในเครืออินโดรามา เวนเจอร์ส

ปี 2552 ทีม ทูฟอว์วัน จากบริษัทอินโดรามาโฮลดิ้งส์ จำกัด ได้รับการคัดเลือกให้เข้าร่วมงาน International Exposition on Team Excellence (IETEX) 2009 ณ ประเทศสิงคโปร์ เมื่อวันที่ 6-12 มิถุนายน พ.ศ. 2552 ทีม เซนไดแคลโค จากบริษัทอินโดรามาโพลีเอสเตอร์ อินดัสตรีส์ จำกัด (มหาชน) จังหวัดนครปฐม ได้รับการคัดเลือกให้เข้าร่วมงาน "The 7<sup>th</sup> China Shanghai International Symposium on Quality and the Forum of the International Academy for Quality" ณ ประเทศจีน เมื่อวันที่ 3-6 พฤศจิกายน พ.ศ. 2552



# HR - Knowledge Sharing

# 24

The Beacon  
for today

HR Knowledge sharing

# QCC

quality  
control  
circle

## The success of QCC projects of Indorama Ventures

ความสำเร็จของกิจกรรมคิวซีซีของ บริษัท อินโดรามา เวนเจอร์ส

In 2010, The "Utility" Team from Indorama Polyester Industries Public Co., Ltd, Nakhon Pathom and "Post Spinning Pattana" Team from Indorama Holdings Limited participated in 24<sup>th</sup> QCC Presentation organized by The Association of QC Headquarters of Thailand (QC HQ). "Utility" received the Best QCC award, country level and "Post Spinning Pattana" Team have been selected to present in the International Exposition on Team Excellence (IETEX) 2010 at Singapore on 22<sup>nd</sup> – 25<sup>th</sup> June, 2010.



### ทีม "Post Spinning Pattana" จากบริษัทอินโดรามาโฮลดิ้งส์ จำกัด

ในปี 2553 ทีม "ยูทีลิตี้" จากบริษัทอินโดรามา โพลีเอสเตอร์ อินดัสตรีส์ จำกัด (มหาชน) จังหวัดนครปฐม และ ทีม "โพสท์ สปินนิง พัฒนา" จากบริษัทอินโดรามาโฮลดิ้งส์ จำกัด ได้เข้าร่วมงาน QCC Presentation ครั้งที่ 24 ซึ่งจัดโดย The Association of QC Headquarters of Thailand (QC HQ) โดยทีม "ยูทีลิตี้" ได้รับรางวัลยอดเยี่ยม (Best QCC award) และ ทีม "โพสท์ สปินนิง พัฒนา" ได้รับการคัดเลือกให้เข้าเสนอผลงานในงาน International Exposition on Team Excellence (IETEX) 2010 ณ ประเทศสิงคโปร์ระหว่างวันที่ 22-25 มิถุนายน พ.ศ. 2553

The play off from the competition presentation of QCC in 2010 was arranged by the Technology Promotion Association (Thai-Japan) from 23-25 March 2010 at Rama Garden Hotel, Bangkok. Indorama Petrochem Co., Ltd.'s Team "BEGIN"



Mr. Ashok Mathur receives the trophy- Utility team members Best QCC award country level of the 24th QCC Presentation from the Association QC Promotion of Thailand on April, 27<sup>th</sup>, 2010

received the gold award in the New Born category in 2010. This is the highest award among five categories (New Born, Junior, Service, Task Achievement and Manufacturing).

จากการแข่งขันการนำเสนอผลงาน QCC ระดับชาติรอบชิงชนะเลิศ ปี 2010 ซึ่งจัดโดยสมาคมส่งเสริมเทคโนโลยี (ไทย-ญี่ปุ่น) เมื่อวันที่ 23-25 มีนาคม พ.ศ. 2553 ณ โรงแรม รามการ์เด้นท์ กรุงเทพฯ ผลปรากฏว่า ทีม BEGIN ของบริษัทอินโดรามา โปโตรเคมี จำกัด ได้รับรางวัล Golden Award ประเภท New Born ซึ่งเป็นรางวัลสูงสุดของการแข่งขันประเภท New Born จากการแข่งขันทั้งหมด 5 ประเภท (New Born, Junior, Service, Task Achievement and Manufacturing).





# THE NETHERLANDS

As you may know, Indorama Ventures PCL “IVL” runs its various businesses in difference locations all around the world i.e. Asia, America and Europe. Today we would like to introduce to you one interesting country in Europe where one of our PTA businesses is located - Indorama Holdings Rotterdam B.V. and Indorama Polymers Rotterdam B.V. which is a PET Business. Of course, we are talking about “The Netherlands,” often called Holland, or by its formal name The Kingdom of the Netherlands. The capital city is Amsterdam.

The Netherlands is a geographically low-lying country so it is necessary to have a land drainage system. This has meant that the Netherlands now has the world's largest steam-powered pumping station.

อย่างที่ทราบกันดีว่าบริษัท อินโดรามา เวนเจอร์ส จำกัด (มหาชน) หรือ IVL ดำเนินธุรกิจหลากหลายและครอบคลุมหลายทวีปทั่วโลกทั้งในเอเชีย อเมริกา หรือ ยุโรป วันนี้เราจะพาท่านไปทำความรู้จักกับประเทศหนึ่งที่น่าสนใจในทวีปยุโรป อันเป็นสถานที่ตั้งของบริษัท Indorama Holdings Rotterdam B.V. ซึ่งเป็นบริษัทในกลุ่มธุรกิจ PTA และบริษัท Indorama Polymers Rotterdam B.V. ซึ่งเป็นบริษัทในกลุ่มธุรกิจ PET แน่นอนว่าเรากำลังพูดถึง “ประเทศเนเธอร์แลนด์” หรือที่รู้จักกันในชื่อของประเทศฮอลแลนด์ ซึ่งมีชื่อเรียกอย่างเป็นทางการว่า ราชอาณาจักรเนเธอร์แลนด์ (Kingdom of the Netherlands) โดยมีกรุงอัมสเตอร์ดัม (Amsterdam) เป็นเมืองหลวง

ประเทศ เนเธอร์แลนด์ อยู่ต่ำกว่าระดับน้ำทะเล ดังนั้น เนเธอร์แลนด์ จึงจำเป็นต้องปรับพื้นที่ส่วนหนึ่งเพื่อการสูบน้ำทะเลออก ทำให้เนเธอร์แลนด์มีสิ่งก่อสร้างด้านวิศวกรรมกำจัดน้ำที่มีขนาดใหญ่ที่สุดในโลก

## เมืองและสถานที่ท่องเที่ยวที่น่าสนใจ

**อัมสเตอร์ดัม (Amsterdam)** ตั้งอยู่ริมฝั่งแม่น้ำอัมสเทล (Amstel) เริ่มก่อตั้งประมาณคริสต์ศตวรรษที่ 12 ปัจจุบันเป็นเมืองที่ใหญ่ที่สุดของเนเธอร์แลนด์ มีประชากรในเขตตัวเมืองประมาณ 742,000 คน แต่หากนับรวมประชากรในเขตเมืองโดยรอบทั้งหมด จะมีประมาณ 1.5 ล้านคน (ข้อมูลปี 2005) อัมสเตอร์ดัมเป็นเมืองศูนย์กลางทางประวัติศาสตร์ที่สำคัญแห่งหนึ่งของทวีปยุโรป โดยเฉพาะช่วงคริสต์ศตวรรษที่ 17 ซึ่งเป็นช่วงยุคทองของเนเธอร์แลนด์ ถึงแม้ว่าอัมสเตอร์ดัมจะเป็นเมืองหลวงของประเทศ แต่ศูนย์กลางของหน่วยงานรัฐบาลนั้นอยู่ที่เฮก



## Cities and Tourist Attractions

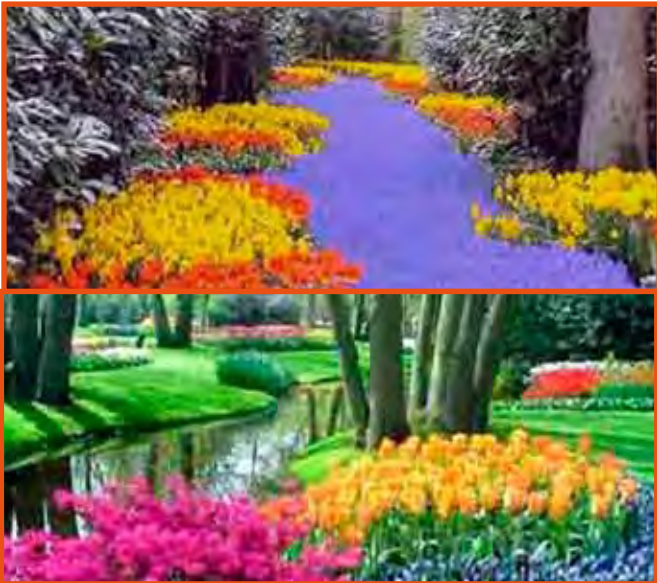
**Amsterdam**, located on the bank of the Amstel River was founded around the 12th Century and is now the largest city of the Netherlands. The city had a population of 742,000 or 1.5 million including the suburbs (2005). Amsterdam is one of the historical centers of Europe, especially in the 17th Century, which was the golden age of the Netherlands. Although Amsterdam is the capital, the Netherlands' government center is in The Hague.

**ร็อตเตอร์ดัม (Rotterdam)** เป็นเมืองท่าหลัก และเมืองที่ใหญ่เป็นอันดับสองของประเทศเนเธอร์แลนด์ ตั้งอยู่ริมฝั่งแม่น้ำมาส (Maas River) ร็อตเตอร์ดัมนับเป็นเมืองท่าที่ใหญ่ที่สุดแห่งหนึ่งของโลก ถือเป็นเมืองท่าที่ใหญ่ที่สุดของยุโรป และเป็นที่ตั้งของบริษัท Indorama Holdings Rotterdam B.V. และ Indorama Polymers Rotterdam B.V. ร็อตเตอร์ดัมมีลักษณะต่างจากเมืองอื่น ๆ ในเนเธอร์แลนด์คือเป็นเมืองที่มีสถาปัตยกรรมยุคใหม่ ในปี ค.ศ. 2007 ได้รับการส่งเสริมการท่องเที่ยวเป็น “เมืองแห่งสถาปัตยกรรม”



**Rotterdam** is the main port city and the second largest city in the country. It is located on the bank of the Maas River. The Port of Rotterdam is Europe's largest port and one of the largest and busiest ports in the world. It is also the location of Indorama Holdings Rotterdam B.V. and Indorama Polymers Rotterdam B.V. Rotterdam has different architecture from other cities of the Netherlands, more modern architecture. In 2007, Rotterdam was promoted as “The City of Architecture”.

สวนดอกทิวลิป คิวเคนฮอฟ Keukenhof Tulip Garden



**IJsselmeer Outdoor Museum/ The Zuiderzee Museum** เป็นพิพิธภัณฑ์กลางแจ้งที่แสดงวิถีชีวิตของชาวดัตช์ในสมัยโบราณ อาหารการกิน บ้านเรือนและสถาปัตยกรรม

**IJsselmeer Outdoor Museum/ The Zuiderzee Museum** is an outdoor museum that shows the way of life of early Dutch, such as the food they ate, their habitation and architecture.



**เมือง Giethorn Water City** ซึ่งได้ชื่อว่าเป็น Venice of Holland เป็นเมืองที่อาศัยกับลำน้ำคูคลอง มีเทศกาลพาราเดกลางน้ำในตอนกลางคืนใหม่ วิธีการชมก็คือ การนั่งเรือออกไป

**Giethorn Water City**, known as The Venice of the Netherlands, is a small village with many canals. There is a night parade festival when all transportation is done by water.



**Archeon Park**, อยู่ที่ Alphen aan den Rijn เป็นทั้งสวนสนุกและพิพิธภัณฑ์ที่น่าสนใจ มีการจัดบรรยากาศให้มีความโบราณ ไล่มาตั้งแต่ยุคไดโนเสาร์ ยุคก่อนประวัติศาสตร์ ยุคโรมัน ยุคกลาง ฯลฯ การจัดแสดงและสื่อความหมายใช้คนแสดงเป็นหลัก

**Archeon Park** in Alphen aan den Rijn is an interesting museum in a theme park with replica buildings from the Prehistoric, Roman, and Medieval eras of Dutch history. The shows are mainly performed by people.



**Efteling Park**, ที่ Kaatsheuvel เป็นสวนสนุกที่มีบรรยากาศเป็นอุทยานหรือสวนสาธารณะที่เป็นธรรมชาติ เคยได้รับรางวัล Applause award ว่าเป็นสวนสนุกที่ดีที่สุด แห่งหนึ่งของโลก หากใครเคยไปสวนสนุกแบบอเมริกัน เช่น ดิสนีย์แลนด์มาแล้ว Efteling ให้รสชาติอีกแบบหนึ่งไม่แพ้กันเลยทีเดียว

**Efteling Park** is a theme park located in the town of Kaatsheuvel.

The atmosphere of this theme park is very natural, like a park or a garden. Efteling Park has been named one of the best theme parks in the world. If you have been to an American-style theme park like Disneyland, Efteling will give you a different yet enjoyable experience.



**เมืองตุ๊กตา เมืองจำลอง Madurodam Miniature Land** เมืองจำลองขนาดเล็กที่อธิบายเกี่ยวกับสถานที่สำคัญของเนเธอร์แลนด์ได้อย่างครบถ้วน

**Madurodam Miniature Land** is a model of a town on a 1:25 scale which consists of every main landmark of the Netherlands.



**Polder Museum หรือพิพิธภัณฑ์การเกิดแผ่นดินใหม่** และโครงการ Delta projects ที่แสดงเทคโนโลยีการกั้นน้ำท่วมของชาวดัตช์ตั้งแต่อดีต แสดงให้เห็นว่าชาวดัตช์ใช้ ความรู้ ความอดทน และความเป็นนักสู้ ต่อสู้กับธรรมชาติ และเรียนรู้ที่จะอยู่กับสภาพการณ์นั้นอย่างชาญฉลาดอย่างไร วิศวกรรมและศาสตร์ต่างๆ ที่เกี่ยวข้องถูกนำมาจัดแสดง ในหลากหลายระดับ ให้คนเลือกดูเลือกชมและได้รับความรู้ที่แตกต่างกันไป ตามอัธยาศัย

**The Polder Museum (land reclamation museum)** and Delta projects is a museum that exhibits historical Dutch flood control technology. It shows the Dutch knowledge and endurance to fight natural disasters and the way they learned how to live wisely in such situations. In the Polder Museum, engineering and other sciences are exhibited at various levels of understanding for visitors to choose.





### ข้อมูลสำคัญ:

เงินยูโร (อัตราแลกเปลี่ยน 1 ยูโรเท่ากับประมาณ 50 บาท )  
ไฟฟ้า 220 โวลต์ 50 เมกะเฮิรตซ์  
รหัสโทรศัพท์ทางไกลของเนเธอร์แลนด์ คือ 00 31 xx xxx xxxx  
หากต้องการโทรศัพท์มาประเทศไทยต้องทบทวน 00 66 xx xxxxxx  
น้ำประปาจากก๊อก ส่วนใหญ่ใช้ดื่มได้  
ร้านค้าทั่วไปเปิดประมาณ 9:00 - 18:00 น. วันจันทร์เปิดตั้งแต่ 13:00 น. ส่วน  
วันพฤหัสบดีเปิดถึง 21:00 น. (Koopavond) ในแต่ละเดือนจะมีหนึ่งวันอาทิตย์ที่ทาง  
การ กำหนดไว้ในแต่ละเมือง ให้ร้านค้าเปิดขายของได้ (Koopzondag)  
ภูมิอากาศ เย็นสบาย อุณหภูมิเฉลี่ยสูงสุด 18.3 องศาเซลเซียส  
อุณหภูมิต่ำสุดเฉลี่ย 2.6 องศาเซลเซียส ปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยปีละ 797 มิลลิเมตร  
ที่ตั้งของหน่วยงานราชการ กรุงเฮก  
ภาษา ดัตช์ และเฟริเซียน เป็นภาษาราชการ

### Important information:

Currency: Euro (1 EURO is equal to 50 Baht)  
Main power: Voltage 220 V, frequency 50 Hz  
Telephone Country Code 00 31 xx xxx xxxx  
To make a call to Thailand press 00 66 xx xxxxxx  
Safe and drinkable tap water  
General stores open from 9 am to 6 pm; Monday opening is from 1  
pm/ Most towns open Mondays from 1 pm and Thursdays they stay  
open to 9 pm (called Koopavond) and shops open one Sunday each  
month (called Koopzondag).  
Climate: cool summers and mild winters, average temperature of 18.3°C  
Lowest temperature: 2.6°C  
Rainfall per year: 797 ml.  
The seat of government: The Hague  
Official languages: Dutch, Frisian

# 28

The Beacon  
Rayong Today

In the Vicinity  
พาราเซิร์ฟ

# Koh Samet

เกาะเสม็ด  
พาราเซิร์ฟ

## Dear Readers,

In this volume of The Beacon, we would like to get you to know our PTA business better. We have factory in Rayong province in Thailand, but you may not know that Rayong Province – a city of industry – is also an interesting place to travel and has some beautiful islands. Are you ready to go the islands? OK, let's go!

**Rayong, located on the Eastern Seaboard of Thailand** is 179 km by car from Bangkok. It covers 3,125 square km and has 100 km of beach on the Gulf of Thailand. Koh Samet, or Samet Island, is the biggest tourist attraction and a popular weekend getaway for Thais and foreigners living in Bangkok because it is a beautiful island with powdery white sand, generally great year-round weather, and a variety of lodging options. It is close enough to Bangkok to be visited in a one day trip. Koh Samet derives its name from the cajuput trees, or "Samet", that grow on the island. In the past however, it was called Koh Kaew Phitsadan, the "Magic Crystal Island".

## Interesting parts of the island include:

**Hat Sai Kaew** or Diamond Beach is the longest and one of the most popular beaches on Koh Samet. It is located in the North-East of the island and it is about 780 meters long. The sand is almost snow-white and the water is invitingly green-blue.

**Ao Wong Duan** is a 500 meter long half-moon shaped beach (Ao is Thai for cove or bay) with the most fantastic sunrise on the island. The sand is as inviting as Hat Sai Kaew and the atmosphere here is really pleasant.

**Klongprao Beach** is shaped like a half circle, and is best for watching the sunset. The atmosphere is really quiet and pleasant – a great place for beach sports.

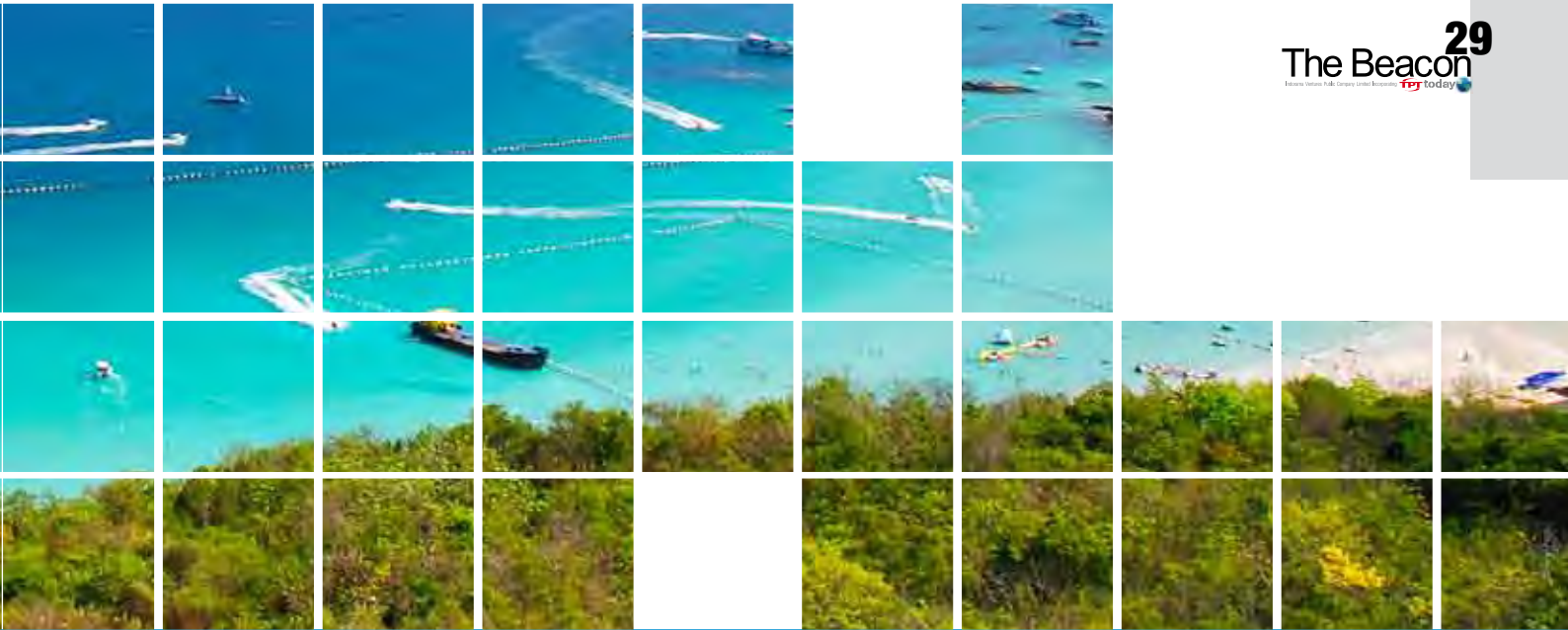
**Ao Karang** is the best place to experience the traditional local lifestyle. It is suitable for swimming and coral scuba diving from November to December. At Ao Karang you can see the locals fishing for Spanish mackerel.

**Ao Noi Na** is suitable for those who are looking for a truly relaxing experience on the white and clean sandy beach. There is a sleepy fishing village feel to this area and the ambiance is quite peaceful and tranquil, yet not too far from the excitement of Sai Kaew Beach.

Tourist season: During October–April seas are calmer, July–September is monsoon season, especially July and August, which is the rainy season. The best time of the year to visit Koh Samet is between November and February when the weather is cooler and the seas are calmer. Visitors should check the weather before traveling.

*Note: Koh Samet has no fresh water sources, so water must be brought in from the mainland or gathered from the rain: visitors are requested to use it sparingly.*





**สำหรับฉบับนี้** เราได้แนะนำท่านให้รู้จักกับโรงงานพีทีเอของเราที่จังหวัดระยอง ซึ่งอยู่ในประเทศไทยแต่ท่านผู้อ่านอาจจะยังไม่ทราบว่าที่จังหวัดระยองมีแหล่งอุตสาหกรรมภาคตะวันออกนั้นก็ยังมีแหล่งท่องเที่ยวและเกาะสวยๆ ที่น่าสนใจไม่แพ้กันเลย คุณพร้อมที่จะไปเที่ยวเกาะกันรึยัง ไปกันเลย!

**เกาะเสม็ด** จังหวัดระยองตั้งอยู่ในทะเลอ่าวไทยฝั่งตะวันออก ระยะทางห่างจากกรุงเทพฯ ที่ 179 กิโลเมตร ซึ่งมีเนื้อที่ ประมาณ 3,125 ไร่ และติดกับชายฝั่งทะเลทางด้านตะวันออกของอ่าวไทย 100 กิโลเมตร เป็นสถานที่ท่องเที่ยวที่สำคัญของจังหวัดระยอง ได้รับความนิยมทั้งจากชาวไทยและต่างประเทศ และเป็นสถานที่พักผ่อนตากอากาศยอดนิยมแห่งหนึ่งสำหรับคนกรุงเทพฯ เพราะเป็นเกาะที่มีหาดทรายขาวราวกับแป้งและอากาศดีตลอดปี อีกทั้งไม่ไกลจากกรุงเทพฯ สามารถเดินทางไปเข้าเย็นกลับได้ ซึ่งที่มาของชื่อเกาะเสม็ดได้มาจากต้นเสม็ดที่ขึ้นอยู่บนเกาะเสม็ดในอดีตเราเรียกเกาะเสม็ดว่า “เกาะแก้วพิสดาร”

**สถานที่ท่องเที่ยวที่น่าสนใจบนเกาะ:**

**หาดทรายแก้ว:** หาดทรายแก้วหรือหาดเพชรเป็นชายหาดที่ยาวที่สุดและเป็นหนึ่งในชายหาดที่คนนิยมไปเที่ยวมากที่สุดบนเกาะเสม็ด ซึ่งตั้งอยู่ทางด้านตะวันออกเฉียงเหนือของเกาะ ซึ่งหาดทรายยาว 780 เมตร และหาดทรายที่เกาะนี้ก็ขาวราวกับหิมะและน้ำทะเลสีเขียวใสน้ำเงิน

**อ่าววงเดือน:** มีชายหาดยาว 500 เมตร เป็นรูปครึ่งวงพระจันทร์ เป็นสถานที่ดูพระอาทิตย์ขึ้นที่สวยงามที่สุดแห่งหนึ่งบนเกาะหาดทรายขาวและบรรยากาศน่าประทับใจเช่นเดียวกับกับหาดทรายแก้ว

**หาดคลองพร้าว:** ลักษณะหาดกว้างเป็นครึ่งวงกลม เหมาะสำหรับนั่งชมพระอาทิตย์ตก และที่สำคัญบรรยากาศเงียบสงบ เหมาะกับผู้คนที่อยากหลบหนีความวุ่นวาย ส่วนชายหาดที่นี้จะกว้างมากชวนเพื่อน ๆ

เล่นกีฬาพาริมหาดได้สบาย

**อ่าวกะรัง:** เหมาะสำหรับคนที่ชอบวิถีชีวิตแบบดั้งเดิม ลงเล่นน้ำและชมปะการัง และโดยเฉพาะอย่างยิ่งในช่วงเดือนพฤศจิกายนและธันวาคม คุณจะพบกับนักท่องเที่ยวหลากหลายตา เพราะพวกเขาแห่กันมาชมปลาอินทรีที่เยอะที่สุด

**อ่าวน้อยหย่น:** เหมาะสำหรับคนที่ต้องการพักผ่อนอย่างแท้จริง สัมผัสกับประสบการณ์หาดทรายขาวสะอาดและหมู่บ้านปลาอันน่าอัศจรรย์ในเขตลือเลื่องที่เงียบสงบ ซึ่งไม่ไกลจากหาดทรายแก้ว

ช่วงเวลาที่เหมาะสมสำหรับท่องเที่ยวเกาะเสม็ด คือ ช่วงเดือนตุลาคม-เมษายน ซึ่งเป็นช่วงคลื่นลมสงบ ส่วนช่วงเวลาระหว่างเดือนพฤษภาคม-กันยายน เป็นช่วงฤดูมรสุม ทะเลมีคลื่นลมแรง โดยเฉพาะในเดือนพฤษภาคม ส่วนเดือนสิงหาคมมีฝนตกชุกที่สุด ช่วงเวลาที่เหมาะสมแก่การท่องเที่ยวเกาะเสม็ดที่สุดคือ ช่วงเดือนพฤศจิกายนและกุมภาพันธ์ เพราะอากาศกำลังเย็นสบายและคลื่นลมสงบ นักท่องเที่ยวจึงควรตรวจสอบสภาพอากาศและคลื่นลมในทะเลก่อนเดินทาง

**หมายเหตุ:** เกาะเสม็ดไม่มีแหล่งน้ำจืดบนเกาะ จะต้องนำน้ำจืดจากในเมืองหรือรองจากน้ำฝน ดังนั้นจึงควรใช้ถังเก็บน้ำอย่างประหยัด



# 30

The Beacon

Employee Engagement

**In the PTA Production Process**, power consumption is another major cost that directly affects the overall production cost, other than the capital cost from raw materials. If we can manage to minimize our power consumption, it will help reducing the production cost. The amount of power saved can be sold to EGAT (Electrical Generation Authority of Thailand) resulting in an increase in the company's energy sales.

**A Cooling Tower** is used to reduce the temperature of cooling water. In the production process, there is some equipment needs to be cooled by using water.

the cooling fan for some periods in winter, improving the water pump performance and reducing the power consumption of the cooling fan. This article explains a study project about how to reduce the power consumption of the cooling fan. We can observe the method of increasing the cooling fan's efficiency from the following efficiency equation.

Performance Efficiency	:	by Optimizing Fan dia. & no. of Blades
	:	by Lower H.P.
$nf$	=	$\frac{Q \times TP}{3.68 \times 10^5 \times KW}$
$Q$	=	Airflow (M3/Hr.)
$TP$	=	Total pressure (Pascal)
$nf$	=	Fan efficiency

**To increase the cooling fan's efficiency**, we learned that there is the fan design technology that uses aerodynamic principles and replaces the old material with Fiberglass Reinforced Plastic (FRP), which allow more air to flow through the cooling fan and reduces power consumption. We also adjusted the angle of the fan blades, resulting in energy consumption of the cooling fan being reduced by 26.66% and increasing the air flow by 16.66%, as shown in the table.



## Saving Energy by Changing ประหยัดพลังงานด้วยการใช้ใบพัดประหยัด

Before the cooling water is reused/recycled, the water temperature needs to be reduced by spraying downwards while the air is sucked upward by a cooling fan. This equipment consumes 12% of the total power consumption for the whole company. Our Six Sigma team has studied how to reduce the cooling tower power consumption and came up with many solutions such as shutting off

Item	Air flow rate m3/hr	Power Cons. kW	Blade Angle degree
Existing fan	1,227,399	159.52	10
New fan	1,431,920	117.62	3
Saving	16.66%	26.27%	-

**From our trial**, we found that the Company can save up to 335,200 Kw or approximately 690,000 Baht/Year by changing the fan blades of the cooling tower. The pay back period is around 7.8 months. TPT Petrochemicals plans to replace all the cooling fan blades with this new type to save power consumption costs.

The success of this project has encouraged the Six Sigma teams of TPT to look for other opportunities in energy savings.

**ในกระบวนการผลิต PTA** นอกจากต้นทุนทางวัตถุดิบซึ่งเป็นต้นทุนหลักของการผลิตพลังงานไฟฟ้า ยังเป็นต้นทุนอีกอย่างหนึ่งซึ่งมีผลกระทบต่อต้นทุนการผลิตโดยรวม การจัดการทางด้านพลังงานไฟฟ้าให้มีการใช้งานอย่างเหมาะสม ย่อมส่งผลให้ต้นทุนการผลิตลดลงด้วย อีกทั้งพลังงานไฟฟ้าที่เหลือยังสามารถส่งขายให้การไฟฟ้าฝ่ายผลิต เพื่อเพิ่มยอดขายไฟฟ้าให้กับบริษัทด้วย

**หอน้ำหล่อเย็น (Cooling Toer)** คือ อุปกรณ์ชนิดหนึ่งซึ่งช่วยลดอุณหภูมิให้กับเครื่องจักรที่มีความร้อน โดยอาศัยน้ำเป็นตัวนำความร้อนออกจากเครื่องจักร และใช้หอน้ำหล่อเย็นเป็นตัวระบายความร้อน ซึ่งอุปกรณ์ Cooling tower นี้ใช้ไฟประมาณ 12 % ของปริมาณการใช้ไฟฟ้าทั้งหมด

โดยลดพลังงานไฟฟ้าที่ใบพัดของ Cooling tower จากการศึกษาพบว่าในการจะลดกำลังงานไฟฟ้าของ cooling fan สามารถทำได้โดยการเพิ่มประสิทธิภาพของ Cooling fan ดังสมการ

Performance Efficiency	:	by Optimizing Fan dia. & no. of Blades
	:	by Lower H.P.
$nf$	=	$\frac{Q \times TP}{3.68 \times 10^5 \times KW}$
$Q$	=	Airflow (M3/Hr.)
$TP$	=	Total pressure (Pascal)
$nf$	=	Fan efficiency

**โดยการเพิ่มประสิทธิภาพของ cooling fan** เราได้ทำการค้นคว้าหาพบว่า มีเทคโนโลยีในการออกแบบ cooling fan ให้มีประสิทธิภาพดีขึ้น โดยการออกแบบโดยอาศัยหลักการออกแบบ แบบแอโรไดนามิค และเปลี่ยนวัสดุใบพัดที่ใช้จากเดิมมาใช้ FRP (พลาสติกเสริมไฟเบอร์กลาส) ซึ่งจะทำให้ Air flow ของ Cooling fan เพิ่มขึ้น และกำลังไฟฟ้าลดลง และได้เพิ่มการรับรองค่าของใบพัดช่วยด้วย จากการทดลองการติดตั้งใบแบบใหม่ (ทำการทดลอง 1 ชุด จากทั้งหมด 8 ชุด) สามารถลดพลังงานไฟฟ้าของ cooling fan ได้ 26.66% และทำให้ Air flow เพิ่มขึ้น 16.66% ดังแสดงในตาราง



# to an Energy-efficient Fan พลังงาน

ของบริษัท ทางคณะทีมงานของ Six Sigma จึงได้ร่วมมือกันในการคิดค้นวิธีการลดการใช้พลังงานไฟฟ้าของหอน้ำหล่อเย็น ซึ่งหลังจากที่ได้ทำการศึกษาโดยใช้วิธีการทาง Six Sigma แล้วเราสามารถที่จะลดพลังงานการใช้ไฟฟ้าของ หอน้ำหล่อเย็น หลายวิธี เช่น การหยุดเดินเครื่องหอน้ำหล่อเย็น บางตัวในช่วงหน้าหนาว การปรับปรุงประสิทธิภาพของปั๊มน้ำ และในขั้นนี้ขอแนะนำการลดพลังงานไฟฟ้าของ Cooling tower

Item	Air flow rate m3/hr	Power Cons. kW	Blade Angle degree
Existing fan	1,227,399	159.52	10
New fan	1,431,920	117.62	3
Saving	16.66%	26.27%	-

**ซึ่งผลจากการทดลองพบว่า**จากการเปลี่ยนใบพัดของ Cooling tower ทำให้บริษัทที่พีทีฯ สามารถประหยัดพลังงานไฟฟ้าได้ประมาณปีละ 335,200 กิโลวัตต์ หรือประมาณ 690,000 บาท/ปี ซึ่งค่า ระยะเวลาคืนทุน อยู่ที่ประมาณ 7.8 เดือน จากผลดังกล่าวทำให้ทางบริษัทวางแผนที่จะเปลี่ยนใบพัดเป็นแบบใหม่ทั้งหมด ซึ่งจะทำให้บริษัทประหยัดเงินค่าไฟฟ้ามากขึ้น

**จากความสำเร็จของ โครงการ**ดังกล่าวทำให้ทีมงาน Six Sigma ของบริษัทที่พีทีฯ จะพยายามหาวิธีการประหยัดพลังงานต่างๆ ในโครงการต่อไป



บทความโดย  
ธานินทร์ ศรี้อยละอง  
Written by  
Tanin Soilaong



# เราสร้างโลกในทศวรรษนี้ เพื่อให้ทุกคนมีความสุข



## Sustainable Products At a Sustainable Cost

**Polyester** producing giant Indorama Ventures Limited plays a quiet but key role in many of the industry's textile products. As one of the world's largest vertically integrated polyester producer, the company's products serve major players in diversified end use markets, including food, beverages, personal home care, health care, automotives, textile, and industrial end uses through its presence in four business segments, PTA, PET, Polyester, and Wool.

Indorama Ventures' Polyester business consists of three key vertically integrated businesses – PET, Polyester, and PTA. In a proactive move towards maximizing its polyester value chain and operational synergies, Indorama Ventures has expanded its PET and polyester businesses in recent years. With a continual focus on cost and efficiency, Indorama Ventures is now firmly positioned amongst the lowest cost polyester chain producers in the world.

Indorama Ventures is established in five countries in three major regions of the world– Asia Pacific, North America, and Europe–with 14 manufacturing sites and 3,557 employees (as of April 2009)

With aggregate revenues of US\$ 2.7 billion (unconsolidated) in 2008, the Thailand based company is the second largest PET producer globally, and the largest polyester fiber producer in the country with a combined annual capacity of almost 1.9 million tons. The Group is also a world scale manufacturer of purified terephthalic acid (PTA), a key raw material for the production of polyester, with an annual capacity of 1.6 million tons. In addition, the company is recognized as a major producer of premium worsted wool yarns.

Indorama's business philosophy places the highest emphasis on building strong and lasting relationships with customers. The Group focuses on continuing investment to achieve scale economies and a product portfolio, which enables

the customers to get their right product at the right time and at the right price. As a part of our corporate governance, we consciously focus on environment friendly processes and ensure our products are safe and our employees get a chance to work in a healthy and safe environment. Our Plants conform to ISO 14000 & 18000 norms and the products are compliant with Oeko-Tex 100 and REACH Standards.

Indorama Ventures Polyester production for Textiles is dedicated to production of best quality and differentiated polyester fibers, filament yarns and resins.

Indorama Venture's Polyester division, also known as Indorama Polyester Industries, is made up of two facilities in Thailand, located in Nakhon Pathom and in Map Ta Phut. Both facilities enjoy virtual back integration with Indorama's PTA within the region.

The Nakhon Pathom facility employs Inventa Fischer polymerization and Oerlikon Barnag hardware producing polyester fibers, yarns, and resins, serving end users in niche markets of apparels, home textiles, automotives and technical textiles. The Map Ta Phut facility is virtually backward integrated with the Group's PTA facility and supported by a 55 MW cogeneration plant located next door. The facility employs Hitachi polymerization and Fleissner, Neumag, and Marata hardware and has a current annual capacity of 285,000 tons. We are in the process of converting a portion of the existing polymerization capacity into a PET resin line which is on schedule to become operational during the second half of 2009. Over the years, Indorama Ventures has established a strong foothold in all the industries that we serve and moving forward we endeavor to continue producing sustainable products at a sustainable cost.

