

# The Beacon

**NATALIE GLEBOVA**  
IVL BRAND AMBASSADOR  
**BOI FAIR 2011**



Vol.05  
**2011**

July-September

วารสารราย 3 เดือน

ฉบับที่ 05 ปี 2554

ประจำเดือนกรกฎาคม-ตุลาคม





# His Majesty and the Quality of Life of the Thai People

## พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว กับคุณภาพชีวิตของพสกนิกรชาวไทย

The living standards of his people always have been a concern of His Majesty. Even as far back as the time of his visit to the United States of America in 1960, where he was invited to address the U.S. Congress. His Majesty noted that:

"The average income of a Thai is only about \$100 a year. One will understand what urgent need there is to increase the income and raise the living standard of my people."

Four years later, His Majesty initiated the Thai-Israel Rural Development Project in Petchaburi Province. This gained the cooperation and support of the Government of Israel. Together with the Thai Ministry of Agriculture and Cooperatives, research was conducted into agriculture, including marketing.

"To succeed in farming, we must acquire knowledge of agriculture, marketing and elementary economics," His Majesty noted.

It was His Majesty's idea to establish a long-lasting self-help philosophy that would be undisturbed should individuals be forced into selling the land to pay off debts, thereby making their family landless forever after. A new type of land document was issued which gave the families no right to sell the land, though it may be passed on to members of the family as their inheritance.

His Majesty has explained that it is crucial to the principle of helping people to help themselves, for "...it is highly important to encourage and help people in earning their living and supporting themselves with adequate means, because those who are gainfully employed and self-supporting are capable of contributing positively towards higher levels of development."

พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวทรงเป็นห่วงคุณภาพชีวิตและความเป็นอยู่ของพสกนิกรชาวไทยเสมอมา และเมื่อครั้งที่พระองค์ทรงเสด็จเยือนประเทศสหรัฐอเมริกาตามคำกราบบังคมทูลเชิญเพื่อแสดงกระแสพระราชดำริต่อสภาองเกรสเมื่อปี พ.ศ. 2503 พระองค์ทรงตรัสว่า

"รายได้เฉลี่ยของพสกนิกรชาวไทยมีเพียงประมาณ 100 เหรียญสหรัฐต่อปี ใครก็เข้าใจได้ว่า ความจำเป็นเร่งด่วนที่ต้องทำคือ การเพิ่มรายได้และยกระดับคุณภาพชีวิตของประชาชนของจีน"

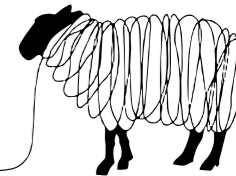
สี่ปีต่อมาพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวทรงริเริ่มโครงการพัฒนาชนบทไทย - อิสราเอล เพื่อพัฒนาชนบทในจังหวัดเพชรบุรี ซึ่งได้รับความร่วมมือและการสนับสนุนจากรัฐบาลของประเทศอิสราเอลร่วมกับกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ของประเทศไทยโดยได้ดำเนินการวิจัยในด้านการเกษตรรวมถึงการตลาดด้วย

"เพื่อให้ประสบความสำเร็จในการทำฟาร์ม เราจะต้องมีความรู้ที่เกี่ยวกับการเกษตร การตลาดและเศรษฐศาสตร์เบื้องต้น" พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวทรงตรัสไว้เมื่อปี พ.ศ. 2512

พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวทรงมีพระราชดำริเพื่อสร้างปรัชญาในการช่วยเหลือตนเองอย่างยั่งยืน มิให้ถูกบังคับให้ขายที่ดินเพื่อชดใช้หนี้ ซึ่งถ้าเป็นเช่นนั้นแล้วก็จะทำให้ประชาชนไม่มีพื้นที่ทำกินตลอดกาล ซึ่งเอกสารที่ดินที่ออกมาใหม่นั้นทำให้คนในครอบครัวไม่มีสิทธิในการขายที่ดิน แต่สามารถส่งต่อกรรมสิทธิ์ให้กับสมาชิกในครอบครัวเพื่อเป็นมรดกของพวกเขาได้

พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวทรงอธิบายหลักในการช่วยคนว่า การช่วยให้เขาสามารถช่วยเหลือตนเองได้นั้น เป็นสิ่งสำคัญมาก ดังตอนหนึ่งของพระราชดำรัสที่ว่า "...เป็นสิ่งสำคัญอย่างยิ่งที่จะกระตุ้นและช่วยเหลือให้ประชาชนสามารถหาเลี้ยงชีพ และสามารถช่วยเหลือตนเองให้ดำรงชีวิตอยู่ได้อย่างพอเพียง เพราะว่าผู้ที่ได้รับประโยชน์จากการจ้างงานและช่วยเหลือตนเองได้จะเป็นผู้ที่มีความสามารถในการเสียสละให้ผู้อื่นอย่างเต็มใจและช่วยยกระดับการพัฒนาให้สูงขึ้นด้วย"

# CONTENTS



## คุยกับบรรณาธิการ Editor's Note

In this issue you will see that other than our major theme of the magazine, highlighting our wool business, we will also tell you about the BOI Fair 2011. This year the BOI is arranging the "BOI Fair 2011" during 10-25 November 2011 at Impact Muang Thong Thani with the concept of "Going Green for the Future". Since Mr. Alope Lohia has accepted the position of Honorary Investment Advisor to the Board of Investment (BOI) for promoting Indian investors to invest in Thailand, Indorama Ventures has become actively involved in the BOI Fair 2011 with the INDORAMA VENTURES Pavilion in the Industrial Zone. IVL is also promoting young designers by coordinating with Chanapatana International Design Institute (CIDI), to set up the RECO Young Designer Competition 2011.

You can find more details in "Good to Know" column or www.boifair2011.com The "Business Culture" column in this issue has given way to more articles on the BOI Fair 2011 and our wool business.

Sirima Phanomuppathamp Editor

ท่านผู้อ่านจะเห็นว่า นอกเหนือจากเนื้อหาหลักในวารสารฉบับนี้ที่เราเน้นเรื่องธุรกิจผลิตเส้นด้ายขนสัตว์ เรายังกล่าวถึงงานบีไอโอ แฟร์ 2011 ซึ่งในปีนี้จะมีการจัดงาน "บีไอโอแฟร์ 2011" ขึ้นระหว่างวันที่ 10 - 25 พฤศจิกายน 2554 ที่ อิมแพค เมืองทองธานี ภายใต้แนวคิด "โลกสดใส ไทยยั่งยืน" เนื่องจากนายอาลก โลเฮีย ได้รับตำแหน่งที่ปรึกษาที่ติดต่อดำเนินการลงทุนเพื่อช่วยคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุนในการสนับสนุนให้นักลงทุนชาวอินเดียมาลงทุนในประเทศไทย บริษัท อินโดรามา เวเนเจอร์ส จึงมีบทบาทในการเข้าร่วมงาน บีไอโอแฟร์ 2011 โดยจัดแสดงนิทรรศการที่ อินโดรามา เวเนเจอร์ส พาวิลเลียน ในบริเวณพื้นที่สำหรับอุตสาหกรรม นอกจากนี้ไอวีแอล ยังได้ส่งเสริมนักออกแบบเยาวชนโดยร่วมมือกับสถาบันออกแบบนานาชาติ ชนาพัฒนา จัดการแข่งขัน RECO Young Designer 2011

ท่านสามารถอ่านรายละเอียดเพิ่มเติมได้ในคอลัมน์ "รู้ไว้ ใช่ว่า" หรือที่ www.boifair2011.com

ส่วนคอลัมน์ "Business Culture" ฉบับนี้จำเป็นต้องหลีกเลี่ยงให้กับบทความเพื่อโปรโมทงาน บีไอโอแฟร์ 2011 และบทความเกี่ยวกับธุรกิจผลิตเส้นด้ายขนสัตว์ของเรา

สิริมา พนมอุปัทม์ บรรณาธิการ

Indorama Ventures Public Company Limited  
75/102 Ocean Tower 2, 37<sup>th</sup> 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, 1-7 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

### 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.

<b>Royal Remarks by the King of Thailand</b> พระราชดำรัสจากในหลวง	<b>02</b>
<b>Message from Mr. Banka</b> สารจากผู้บริหาร	<b>04</b>
<b>Wool, The Wonder Fiber</b>	<b>05</b>
<b>Wool Business</b>	<b>06-07</b>
<b>IVL Today - Business News</b> วันนี้...ก็อินโดรามา	<b>08-11</b>
<b>Good to Know (BOI Fair 2011)</b> บีไอโอแฟร์ 2011	<b>12-15</b>
<b>IVL Activities</b> กิจกรรมกลุ่มอินโดรามา	<b>16-20</b>
<b>Art Imagine</b> ศิลปินน้อย	<b>21</b>
<b>HR - Knowledge Sharing</b>	<b>22-23</b>
<b>EHS Explorer</b>	<b>24-25</b>
<b>Cultural Interest - The Sport of Shearing Sheep</b> วัฒนธรรม - กีฬาการตัดขนแกะ	<b>26-27</b>
<b>In the Vicinity</b> พาเที่ยว	<b>28-29</b>
<b>Employee Engagement</b>	<b>30-31</b>

### Executive Editors:

- Mr. Richard Jones
- Ms. Natnicha Kulcharattham
- Editor:**
- Ms. Sirima Phanomuppathamp
- Assistant Editor:**
- Ms. Naweensuda Krabuanrat
- Editorial Staff:**
- Ms. Thanawan Tachatiarnjan
- Mr. Sarunyu Samohbasa
- Ms. Sayumporn Laovachirasuwan



## Mr. Rajesh Banka, COO of the Wool Business

### สารจากเจ้าหน้าที่บริหารฝ่ายปฏิบัติการกลุ่มธุรกิจขนสัตว์

Wool was one of the first businesses of IVL and today commands the respect of the international market for the high quality worsted wool that we create. Indorama Holdings was established in 1994 as Thailand's only wool company and remains unique in the country. Wool is a premium product that never goes out of style and our niche of worsted wool places us at the peak of the industry. Situated in Lopburi, the company has grown market share over the years on a global scale. A good percentage of the high quality men's suits in the world are made from our yarn, which is something that the whole Indorama Ventures group is proud of.

The dedication and commitment of our skilled workers and professional team serves the needs of some very important clients across the globe. It is this professionalism that has led IVL to be a world leader and to maintain a reputation for quality. We have achieved excellent labor relations over the years and employee turnover remains relatively low. We are fortunate to have their support. Indorama Holdings Ltd., has received the National Outstanding Industrial Establishment on Labor Relations and Welfare Award for the sixth consecutive year (2006-2011). We are also thankful to our customers and suppliers worldwide for their co-operation and continuous support.

As this issue is about the wool business, I hope that you will find the subject interesting and rewarding to read about.

Sincerely,  
Rajesh Banka

Chief Operating Officer Indorama Holdings

เส้นด้ายขนแกะนับเป็นหนึ่งในธุรกิจแรกๆ ของอินโดรามา เวนเจอร์สและปัจจุบันเป็นที่ยอมรับในตลาดต่างประเทศว่าเป็นเส้นด้ายขนสัตว์ที่มีคุณภาพสูง บริษัทอินโดรามา โฮลดิ้งส์ก่อตั้งขึ้นเมื่อปี 2537 ในฐานะบริษัทผลิตเส้นด้ายขนสัตว์แห่งแรกและแห่งเดียวในประเทศไทย เส้นด้ายขนแกะเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพดีเยี่ยม มีความทันสมัย และความแตกต่างนี้เองที่ทำให้บริษัทฯ ครองความเป็นผู้นำในกลุ่มอุตสาหกรรม โรงงานของเราตั้งอยู่ในจังหวัดลพบุรี ตลอดระยะเวลาที่ผ่านมา บริษัทฯ เติบโตและมีส่วนแบ่งทางการตลาดเพิ่มขึ้นในระดับสากล เลือสุทคุณภาพดีจำนวนมากในตลาดโลกแล้วแต่ผลิตจากเส้นด้ายคุณภาพสูงของเรา ซึ่งนี่เป็นความภาคภูมิใจของพวกเราในกลุ่มอินโดรามา เวนเจอร์ส

ความทุ่มเทและความมุ่งมั่นของพนักงานและทีมงานที่มีความชำนาญทุกคนเป็นสิ่งสำคัญที่ทำให้เราสามารถรองรับความต้องการของลูกค้าทั่วโลก และความเป็นมืออาชีพนี้เองที่ทำให้ IVL เป็น ผู้นำระดับโลกและยังคงรักษาชื่อเสียงในเรื่องคุณภาพเสมอมา เรามีความสัมพันธ์ที่ดีเยี่ยมกับกลุ่มแรงงาน อุตสาหกรรมออกจากงานอยู่ในระดับค่อนข้างต่ำ เราโชคดีที่ได้รับการสนับสนุนเป็นอย่างดีจากพวกเขาเหล่านั้น บริษัทอินโดรามา โฮลดิ้งส์ จำกัด ได้รับรางวัลเชิดชูเกียรติสถานประกอบการดีเด่นด้านแรงงานสัมพันธ์และสวัสดิการประจำปี 2554 เป็นปีที่ 6 ติดต่อกัน (ปี 2549-2554) นอกเหนือจากนี้เรายังขอขอบคุณลูกค้าและคู่ค้าทั่วโลกที่ให้ความร่วมมือและการสนับสนุนเราเป็นอย่างดีเสมอมา

ในฉบับนี้เป็นเรื่องเกี่ยวกับธุรกิจเส้นด้ายขนสัตว์ ผมหวังว่าคงจะเป็นเรื่องที่น่าสนใจและคุ้มค่าสำหรับผู้่านทุกท่าน

ขอแสดงความนับถือ

นายราเจส บังก้า

เจ้าหน้าที่บริหารฝ่ายปฏิบัติการกลุ่มธุรกิจขนสัตว์

# Wool, the Wonder Fiber

Indorama Holdings was the first, and remains the only, worsted wool company in Thailand. We started our operations with 12,000 spindles in 1994 and today we have more than 29,000 spindles producing 6,000 tons per annum. To take advantage of the highest quality Wool, we have our own top making plant, which transforms wool to high quality tops, which in turn are converted into yarns.

It is our continuing quest to maintain and improve our yarn share in the market. To achieve the highest levels in terms of quality and services, in addition to stringent quality checks at each stage, we adopt other managements systems and tools too, like QCC, 5S, 6 Sigma, ISO, Regular Benchmarking etc. This enables us to attain continual improvement and crafting the finest yarns with motivated work force. For us the blend of technology backed by dedicated and skilled work force creates the best yarn from our manufacturing unit.

Today we have more than 500 products that meet the needs of one and all. Though we are present in almost all the segments, our core strength is super fine and ultra fine weaving yarns, suitable for multi climatic light weight fabrics. In the worsted yarn industry we are seen as the torchbearer of quality and service. With our expanding customer base our product profile has also swelled to cater to changing market needs. We keep ourselves abreast of changes to the business environment and demand pattern. Indorama Holdings has refined its processes and is able to supply environmentally friendly yarns.

We are capable of supplying yarns complying with Oeko Tex Standard, EU Eco-label and GOTS-Organic Wool standards with certification and compliance audits. Very few manufacturing units posses this capability. Propelled by new technologies and inspired by our lofty goal to explore new frontiers, we have added new yarns like Compact, Wool Kuralon and yarn with exotic fibers blends (Cashmere, Alpaca). Knitting and active apparels are the two segments we are actively working to expand our horizon. We have been successful to make inroads in this highly competitive market with specialized yarns like Mercerized, Total Easy Care and Chlorinated wool yarns.

Indorama Yarns can be translated into fabric with wonderful handle, drape and style. It can be worn next-to-skin and has the intrinsic wool properties of natural stretch, breathability, durability, UV protection, odor dispelling properties and is easy to take care of.

บริษัท อินโดรามา โฮลดิ้งส์ จำกัด นับว่าเป็นโรงปั่นด้ายจากขนสัตว์แห่งแรกในประเทศไทยและยังคงเป็นโรงปั่นด้ายจากขนสัตว์เต็มรูปแบบแห่งเดียวในประเทศไทย บริษัทฯ เริ่มดำเนินการผลิตในปี 2537 โดยใช้มีดกระสวย 12,000 เครื่องและพัฒนาเป็น 29,000 เครื่องในปัจจุบัน โดยมีกำลังการผลิตอยู่ที่ 6,000 ตันต่อปี เพื่อการใช้ประโยชน์สูงสุดจากขนแกะชั้นเลิศที่ใช้เป็นวัตถุดิบ บริษัทฯ มีโรงงานทำผืนขนแกะ ซึ่งจากเปลี่ยนขนแกะให้เป็นผืนขนแกะที่มีคุณภาพสูงและนำไปผลิตเป็นเส้นด้ายในที่สุด

เรายังคงไม่หยุดนิ่งที่จะรักษาและพัฒนาส่วนแบ่งการตลาดของเราในตลาดเส้นด้าย และเพื่อคุณภาพและบริการที่ดีที่สุด เรามีการตรวจสอบที่เข้มงวดด้านคุณภาพในทุกขั้นตอน และยังมีกระบวนการและเครื่องมือตรวจสอบคุณภาพมาใช้ เช่น QCC, 5S (5S), ซิกซ์ ซิกมา (Six Sigma), มาตรฐานไอเอสโอ (ISO) และการเปรียบเทียบอย่างสม่ำเสมอ ทำให้เรารักษาคุณภาพได้อย่างต่อเนื่อง สามารถผลิตเส้นด้ายที่มีคุณภาพดีที่สุดในทุกขั้นตอน รวมถึงการสร้างความพึงพอใจให้แก่พนักงานของเราสำหรับเราการผลิตผสมผสานระหว่างเทคโนโลยีกับบุคลากรที่มีทักษะและความสามารถ ทำให้เราสามารถผลิตเส้นด้ายที่ดีที่สุดจากโรงงานของเรา

ปัจจุบันบริษัทฯ ผลิตเส้นด้ายกว่า 500 ชนิดเพื่อรองรับทุกความต้องการของลูกค้า แม้ว่าเราจะอยู่ในหลายตลาด แต่จุดแข็งของเรา คือ การผลิตเส้นด้ายสำหรับถักทอที่มีคุณภาพสูงและดีเยี่ยม เหมาะสำหรับผ้าที่ต้องการน้ำหนักเบาและอยู่ได้ในทุกสภาพอากาศ อินโดรามา เวนเจอร์ส นับได้ว่าเป็นผู้นำในกลุ่มอุตสาหกรรมเส้นด้ายขนสัตว์ทั้งในด้านคุณภาพและการบริการ จากการขยายฐานลูกค้า ทำให้กลุ่มผลิตภัณฑ์ของเรามีการเติบโตเพิ่มขึ้นเพื่อตอบสนองกับความต้องการในตลาดที่เปลี่ยนแปลงไป ภายใต้สภาพแวดล้อมและความต้องการที่เปลี่ยนแปลงไป ทำให้ อินโดรามา เวนเจอร์สปรับเปลี่ยนกระบวนการผลิตและสามารถผลิตเส้นด้ายที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม เรามีการรับรองมาตรฐานและการตรวจสอบด้านคุณภาพมากมาย

ปัจจุบันบริษัทฯ มีการผลิตเส้นด้ายที่ได้รับฉลาก Oeko Tex Standard ฉลากสิ่งแวดล้อมของสหภาพยุโรป (EU Eco-label) และฉลากมาตรฐาน GOTS-Organic Wool standards ซึ่งมีผู้ผลิตเพียงไม่กี่รายที่มีมาตรฐานเทียบเท่า ด้วยแรงขับเคลื่อนจากเทคโนโลยีสมัยใหม่และเป้าหมายในการเข้าสู่ตลาดใหม่ๆ บริษัทฯ ได้เพิ่มเส้นด้ายแบบใหม่ เช่น Compact Wool, Kuralon และการผสมเส้นใยพิเศษ (ใยแคชเมียร์, ขนสัตว์อัลปาก้า) ผ้าถักและเครื่องแต่งกายสำหรับนักกีฬาเป็น 2 ตลาดใหญ่ที่เรากำลังขยายตลาด บริษัทฯ ประสบความสำเร็จในการบุกตลาดที่มีการแข่งขันสูงด้วยผลิตภัณฑ์เส้นด้ายพิเศษ เช่น เส้นด้าย Mercerized, Total Easy Care & Chlorinated

เส้นด้ายอินโดรามาสามารถนำไปผลิตเป็นผ้าที่สัมผัสผืนนุ่มนวล จัดเข้ารูปและมีรูปร่างสวยงาม สามารถสัมผัสกับผิวหนังได้และมีคุณสมบัติพิเศษในเนื้อเส้นใยที่มีการเหยียด ระบายอากาศ คงทน ป้องกันแสงแดด ดูดซับกลิ่นและง่ายต่อการเก็บรักษา



# The Luxury of Natural Wool

Wool is still unmatched in the world of fiber. Its complex protein structure is responsible for some rather unique characteristics and provides it with outstanding, all-round performance. Wool is considered the most versatile of all fibres for apparel and one of the oldest textile fibers known to mankind. The basic characteristics of wool found in the Stone Age are still the same even today in the 21st century. Though we have many other textile fibers now, science has not been able to produce anything with the natural properties of wool. Wool remains unique: a masterpiece of nature's design - it is a smart, timeless and versatile fibre choice, with the added advantage of being produced in a natural, sustainable manner. Remarkably, wool has all the intrinsic properties desired for our clothes.

## PRODUCTION PROCESS

There are two distinct methods of yarn production, one called Woolen and the other Worsted. The Woolen production process is shorter and the wool used is coarser with shorter length. Woolen fabrics are used for jackets, coats, skirts, upholstery fabrics, rugs and blankets where bulk and textured finishes are desirable. On the other hand, Worsted yarn is made out of longer and finer wool. Yarn produced from this process is used mainly for high-end, finer, suiting and light, knitted, garments. Worsted fabrics are often more expensive and are stronger and wear better than woolen spun fabric. Worsted fabrics are preferred for trousers, suits, other garments and upholstery fabrics where a smooth finish is required.

Indorama produces yarn using the worsted system

using full-fleece virgin Merino Wools from Australia. Australia is the main source of Merino sheep wools and has systematic controls in place. It is the biggest supplier of wool in the world and 90% goes into making garments.

So you want to make your own wool? This is how we do it!

First, shear your sheep: removing the wool from the sheep is, of course, essential and is performed by professional shearers in Australia. During this process, due care is taken to leave bad portions of the fleece without harming the sheep.

After shearing, the wool fleece is classified in various groups and the cost of wool depends on which group you buy from. Wool from the belly, legs, tail are removed during this process. Raw wool has lots of impurities like dirt and wool grease. It is cleaned, or scoured, mechanically passing it through series of scouring bowls containing hot water and detergent. Later, rinsing and drying is the final part of this process.

Top making is a process where a combination of activities takes place, like carding, gilling and combing. This is performed to obtain continuous fiber strands with negligible contamination and less short fibers. The final output is wool tops. Opening and Carding is a process where wool fibers are disentangled and mixed by passing through a series of large cylinders and rollers covered with wire teeth. Finally, the wool is transformed into a web of fiber and some of the impurities like vegetable matter and burrs are removed. Gilling is a process of drawing the fibers through pins.



This results in parallel and even fiber strands with required fiber thickness and weight. Next, Combing and Re-combing, which is critical in the production of worsted yarns, takes place. Between 20 and 25 slivers are fed into a combing machine, which removes most of the short fibers in the form of noils (i.e. short strands and knots combed out of wool fiber before spinning), and further straightens the fibers, making them lie parallel to each other.

In the next step, Finisher Gilling, similar to the Gill explained earlier, has an additional purpose of blending tops with uniform, linear, density to make them more parallel. The Drawing process then gradually reduces the thickness and mass of the top in three or four stages, to what is called a Roving, from which yarn is spun. Now the spinning starts and the yarn is finally born. During this process, wool strands are Drafted (meaning, reducing the weight with different roller speeds) to the required count and imparting a twist to add strength to the yarn

After the yarn is wound on cones or bobbins, it has tendency to snarl due to torsion stress created by twisting, making it unusable for the next process. Negative air pressure

using steam, under a controlled temperature, the yarn is set. If colored tops are required, they must be dyed before drawing and spinning, by forcing a dyeing solution through them. After further gilling and combing they are ready to be drawn and spun into yarn. In other cases, the yarn or fabric is dyed according to need.

Winding takes place as the yarn fitted to small tubes to form a Ring frame is wound on larger packages and defects in the yarn are cleared using electronic sensors. Depending on requirements, yarn can be sold either in single form or can be doubled and twisted again. In this twisting process, yarns are plied and twisted to the desired amount of twist, then winding it in larger packages. Knitting is a process of forming fabric by interlocking a series of loops of one or more yarns. There are several types of knitting and adapted forms based on the end use requirements. Finally, Weaving is the process of interlacing yarns usually at right angles to each other. Woven fabrics are constructed using a set of warp yarns, which run down the length of the fabric and weft yarns, which runs across the fabric width.

ขนแกะเป็นเส้นใยขนสัตว์ชั้นนำที่มีคุณลักษณะพิเศษต่างจากเส้นใยชนิดอื่น เส้นใยขนแกะมีโครงสร้างทางโปรตีนที่มีความซับซ้อน ซึ่งเป็นคุณลักษณะที่ทำให้ขนแกะมีความเฉพาะและโดดเด่นนำไปใช้ประโยชน์ได้หลากหลายรูปแบบ หากเปรียบเทียบระหว่างเส้นใยที่ใช้ทำเสื้อผ้า เครื่องนุ่งห่มที่มีอยู่ เส้นใยขนแกะนับเป็นเส้นใยที่มีความอ่อนนุ่มประสงค์และเป็นเส้นใยสิ่งทอที่มีความเก่าแก่ที่สุด คุณลักษณะพื้นฐานของเส้นใยขนแกะถูกค้นพบตั้งแต่ยุคหิน และยังคงมีความโดดเด่นจวบจนถึงศตวรรษที่ 21 แม้ว่าในปัจจุบันเรามีเส้นใยสังเคราะห์หลากหลายประเภท แต่การศึกษาทางวิทยาศาสตร์ยังไม่สามารถผลิตเส้นใยใดๆ ที่มีคุณลักษณะทางธรรมชาติเหมือนเส้นใยขนแกะ นอกเหนือจากจุดเด่นในเรื่องการเป็นเส้นใยธรรมชาติและมีความยั่งยืนแล้ว เส้นใยขนแกะยังมีความแตกต่างและเป็นการรังสรรค์จากธรรมชาติ เป็นเส้นใยที่มีความสวยงาม คงทน และสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้หลากหลาย ด้วยคุณลักษณะพิเศษเหล่านี้เอง ทำให้เส้นใยขนแกะได้รับความนิยมในการนำมาใช้ผลิตเป็นเสื้อผ้าอย่างกว้างขวาง

กระบวนการผลิตเส้นใยขนแกะ โดยผู้ที่มีความชำนาญการตัดขนแกะในประเทศออสเตรเลีย ในขั้นตอนนี้จะตัดขนแกะส่วนที่ไม่ดีออกไป โดยไม่ทำให้แกะได้รับอันตราย

ขั้นตอนแรก เริ่มด้วยการตัดขนแกะ โดยผู้ที่มีความชำนาญการตัดขนแกะในประเทศออสเตรเลีย ในขั้นตอนนี้จะตัดขนแกะส่วนที่ไม่ดีออกไป โดยไม่ทำให้แกะได้รับอันตราย

หลังจากการตัดขนแกะในขั้นตอนแรกแล้ว ขนแกะจะถูกแยกประเภทออกเป็นกลุ่มขึ้นอยู่กับคุณภาพเส้นใยและราคาของผู้รับซื้อ ขนแกะจากส่วนท้อง ขา และหางจะถูกคัดออก ขนแกะดิบที่

จะนำไปใช้ในการผลิตเสื้อแจ็คเก็ต เสื้อโค้ท กระโปรง ผ้าห่มเบาะพรมและผ้าห่ม ซึ่งต้องการสัมผัสที่นุ่ม ในทางกลับกันเส้นด้ายที่ผลิตแบบ Worsted จะมีความยาวและเรียบสั้นกว่า ซึ่งมักนำไปใช้ในการผลิตเสื้อสูทคุณภาพดีและเสื้อผ้าเนื้อบางต่างๆ เน้นอ่อนนุ่มกว่าที่ทอจากด้าย Worsted นั้นมีราคาที่สูงกว่า มีความแข็งแรงและเหมาะแก่การสวมใส่กว่าผ้าที่ทอจากเส้นด้าย Worsted จึงมักถูกนำไปใช้ตัดเป็นกางเกง เสื้อสูทและสิ่งทออื่นๆ รวมถึงผ้าห่มเบาะที่ต้องการสัมผัสที่เรียบ

อินโดรามาผลิตเส้นด้ายโดยใช้ระบบการผลิตแบบเข้าเกลียวปานกลางถึงแน่น (Worsted System) โดยใช้ขนแกะพันธุ์เมอริโนที่ดีที่สุดของประเทศออสเตรเลีย ซึ่งออสเตรเลียเป็นแหล่งการผลิตขนแกะพันธุ์เมอริโนที่สำคัญและมีการควบคุมอย่างเป็นระบบ นอกจากนี้ยังเป็นผู้จัดจำหน่ายขนแกะรายใหญ่ที่สุดในโลก โดยกว่า 90% ของขนแกะถูกนำไปใช้ในการผลิตสิ่งทอ

คุณต้องการผลิตเส้นใยขนแกะด้วยตัวเองหรือ? มาลองดูวิธีที่เราใช้ผลิตกัน

ขั้นตอนแรก เริ่มด้วยการตัดขนแกะ โดยผู้ที่มีความชำนาญการตัดขนแกะในประเทศออสเตรเลีย ในขั้นตอนนี้จะตัดขนแกะส่วนที่ไม่ดีออกไป โดยไม่ทำให้แกะได้รับอันตราย

หลังจากการตัดขนแกะในขั้นตอนแรกแล้ว ขนแกะจะถูกแยกประเภทออกเป็นกลุ่มขึ้นอยู่กับคุณภาพเส้นใยและราคาของผู้รับซื้อ ขนแกะจากส่วนท้อง ขา และหางจะถูกคัดออก ขนแกะดิบที่

จะนำไปใช้ในการผลิตเสื้อแจ็คเก็ต เสื้อโค้ท กระโปรง ผ้าห่มเบาะพรมและผ้าห่ม ซึ่งต้องการสัมผัสที่นุ่ม ในทางกลับกันเส้นด้ายที่ผลิตแบบ Worsted จะมีความยาวและเรียบสั้นกว่า ซึ่งมักนำไปใช้ในการผลิตเสื้อสูทคุณภาพดีและเสื้อผ้าเนื้อบางต่างๆ เน้นอ่อนนุ่มกว่าที่ทอจากด้าย Worsted นั้นมีราคาที่สูงกว่า มีความแข็งแรงและเหมาะแก่การสวมใส่กว่าผ้าที่ทอจากเส้นด้าย Worsted จึงมักถูกนำไปใช้ตัดเป็นกางเกง เสื้อสูทและสิ่งทออื่นๆ รวมถึงผ้าห่มเบาะที่ต้องการสัมผัสที่เรียบ



# ความหรูหราของเส้นใยขนแกะธรรมชาติ

ได้จากขั้นตอนแรกนี้จะมียังคงสกปรกจากคราบฝุ่นและดินต่างๆ รวมถึงไขมันจากขนแกะ ดังนั้นจึงต้องนำขนแกะไปล้างทำความสะอาด (scoured) ผ่านถังล้างที่บรรจุน้ำร้อนและน้ำยาทำความสะอาด จากนั้นนำไปล้างน้ำสะอาดและอบให้แห้ง

ต่อมาเป็นขั้นตอน การทำม้วนขนแกะ (Wool Tops) ซึ่งเป็นขั้นตอนที่มีหลายกระบวนการ เช่น การสานเส้นใย การดัดรีดและการหวีเส้นใย เพื่อคัดเลือกเส้นใยยาวที่มีสิ่งปนเปื้อนและเส้นใยสั้นปนอยู่น้อยที่สุด ผลผลิตที่ได้จากกระบวนการนี้ คือ ม้วนขนแกะ การเปิดและสานเส้นใย (Opening and Carding) เป็นกระบวนการที่เส้นใยขนแกะถูกนำมาผสมกันแล้วเสียดผ่านกระบอบอกสูบและลูกกลิ้งขนาดใหญ่ที่มีฟันเหล็กที่วางต่อกัน ทำให้เส้นใยขนแกะเปลี่ยนรูปเป็นเส้นใยบางๆ ลิงสกปรกต่างๆ เช่น เศษพืชผักและเส้นใยสั้นจะถูกแยกออก ขั้นตอนการดัดรีดเส้นใย (Gilling) จะเป็นขั้นตอนการรีดเส้นใยผ่านร่องหมุด ทำให้ได้เป็นเส้นใยยาวที่มีขนาดและน้ำหนักตามที่ต้องการ ต่อมาเป็นขั้นตอนการหวีเส้นใย (Combing and Re-combing) ซึ่งเป็นขั้นตอนที่สำคัญในการผลิตเส้นด้ายใยขนแกะ เส้นใยยาวๆ 20-25 ชิ้นจะถูกป้อนเข้าเครื่องหวีเส้นใย เส้นใยสั้นและสิ่งสกปรกจะถูกแยกออกหรือหลุดมาที่หัวก่อนขั้นตอนการปั่นหรือ (spinning) นอกจากนั้นยังเป็นการยืดเส้นใยให้เหยียดตรงและเรียงตัวขนานในทิศทางเดียวกัน

หลังจากการตัดขนแกะในขั้นตอนแรกแล้ว ขนแกะจะถูกแยกประเภทออกเป็นกลุ่มขึ้นอยู่กับคุณภาพเส้นใยและราคาของผู้รับซื้อ ขนแกะจากส่วนท้อง ขา และหางจะถูกคัดออก ขนแกะดิบที่

จะนำไปใช้ในการผลิตเสื้อแจ็คเก็ต เสื้อโค้ท กระโปรง ผ้าห่มเบาะพรมและผ้าห่ม ซึ่งต้องการสัมผัสที่นุ่ม ในทางกลับกันเส้นด้ายที่ผลิตแบบ Worsted จะมีความยาวและเรียบสั้นกว่า ซึ่งมักนำไปใช้ในการผลิตเสื้อสูทคุณภาพดีและเสื้อผ้าเนื้อบางต่างๆ เน้นอ่อนนุ่มกว่าที่ทอจากด้าย Worsted นั้นมีราคาที่สูงกว่า มีความแข็งแรงและเหมาะแก่การสวมใส่กว่าผ้าที่ทอจากเส้นด้าย Worsted จึงมักถูกนำไปใช้ตัดเป็นกางเกง เสื้อสูทและสิ่งทออื่นๆ รวมถึงผ้าห่มเบาะที่ต้องการสัมผัสที่เรียบ

(Roving) ต่อมาเป็นขั้นตอนการปั่น ซึ่งจะออกมาเป็นเส้นด้าย ในขั้นตอนนี้เส้นด้ายขนแกะจะถูกลดขนาด (ลดน้ำหนักของเส้นด้ายด้วยความเร็วของลูกกลิ้งที่แตกต่างกัน) เป็นรูปแบบตามที่ต้องการและบางส่วนก็จะถูกบิดเพื่อเพิ่มความแข็งแรงให้กับเส้นด้าย

หลังจากที่เส้นด้ายถูกม้วนเข้ากับแกนหรือหลอดด้ายแล้ว เส้นด้ายมีแนวโน้มที่จะผูกติดกัน เนื่องจากความดันจากการบิดเกลียว ทำให้ไม่สามารถนำไปใช้ในขั้นตอนต่อไปได้ ความกดอากาศต่ำจากไอน้ำภายใต้อุณหภูมิที่ถูควบคุม ทำให้เส้นด้ายคงรูป ในกรณีที่ต้องการม้วนด้ายสี เส้นด้ายจะถูกนำไปย้อมสี (Dye) ด้วยสีย้อมสีก่อนการรีดปุ๋ยและการปั่น หลังจากการดัดรีดและหวีเส้นใยเพิ่มเติม เส้นใยก็พร้อมที่จะนำไปปั่นเป็นเส้นด้าย

การปั่นด้าย (Winding) เป็นการทำให้ด้ายเข้าไปอยู่ในหลอดขนาดเล็ก เครื่องปั่นด้ายแบบวงแหวน (Ring Flame) จะพันด้ายบนหลอดขนาดใหญ่ เส้นด้ายที่ไม่ได้คุณภาพจะถูกตรวจสอบด้วยเครื่องเซ็นเซอร์อิเล็กทรอนิกส์ เราสามารถกำหนดความหนาของเส้นด้ายให้มีขนาดแตกต่างกันได้ ไม่ว่าจะเป็นเส้นด้ายธรรมดาหรือเส้นด้ายพันเกลียวแล้วแต่ความต้องการ ในกระบวนการบิดเกลียวเส้นด้าย เส้นด้ายจะถูกบิดตามจำนวนรอบที่ต้องการ จากนั้นจะถูกนำไปพันบนหลอดขนาดใหญ่ การถักผ้า (Knitting) เป็นกระบวนการขึ้นรูปผ้าด้วยการเชื่อมวงเส้นด้ายเข้าด้วยกัน ซึ่งมีหลากหลายรูปแบบตามการใช้งาน สุดท้ายขั้นตอนการทอผ้า (Weaving) เป็นขั้นตอนการนำเส้นด้ายมาถักทอต่อกัน โดยปกติจากมุมด้านขวาของเส้นด้ายแต่ละเส้น ผ้าที่ทอจะเกิดจากเส้นด้ายพุ่ง (warp yarns) ถักทอตามความยาวของผ้า และเส้นด้ายยืน (weft yarns) ถักทอตามความกว้างของผ้า

# IVL Today

With the global economy looking grim, IVL is still confident that it can achieve more growth over the next few years based on its Aspiration 2014 business plan. Demand remains high and the company is now planning to move further into the more value-added products within the polyester space. New acquisitions too are leading the company into more innovative products. The movement of cotton prices excited the market for a while but things are returning to normal. For IVL, normal tends to be rather better than many of its peers and as the year progresses, we expect to see solid performance and continued sales growth.

ในภาวะที่เศรษฐกิจโลกอึมครึม อินโดรามา เวนเจอร์ส ยังคงมั่นใจว่าจะสามารถเติบโตในปีข้างหน้าตามแผน Aspiration 2014 ที่ตั้งเป้าไว้ ความต้องการในตลาดยังคงอยู่ในระดับที่สูงและบริษัทวางแผนที่จะขยายการเติบโตอย่างต่อเนื่อง ในผลิตภัณฑ์มูลค่าเพิ่มในกลุ่มโพลีเอสเตอร์ การเข้าซื้อกิจการใหม่ส่งผลให้บริษัทฯ มีนวัตกรรมด้านผลิตภัณฑ์เพิ่มมากขึ้น การเคลื่อนไหวของราคาวัตถุดิบในตลาดกลับเข้าสู่ภาวะปกติ เรามีแนวโน้มที่ค่อนข้างดีกว่าหลายๆ บริษัทในกลุ่มธุรกิจเดียวกัน เราคาดหวังว่าจะเห็นผลการดำเนินงานที่มั่นคงและยอดขายที่เติบโตอย่างต่อเนื่อง

## First Half Results for 2011 ผลประกอบการครึ่งปีแรก 2554



IVL declared sales of over US\$ 3,019 million for the first half of 2011, with net profit of US\$ 441 million. Sales in Q2/2011 grew to US\$ 1,692 million, outstripping the US\$ 1,328 million achieved in Q1/2011 by 27% and far outperforming the US\$ 737 million in Q2/2010 by 130% due to the extra capacity from acquisitions in 2011 and a feedstock-led rise in prices.

PET revenues rose 132% to US\$2,066 million, from US\$889 million in the same period last year, while the Operating EBITDA climbed 113% to US\$ 224 million, from US\$ 105 million in the first half of 2010. Sales revenue in Q2/2011 increased by 38% QoQ and 163% YoY, due to higher sales volume and higher selling prices. The operating rate in Q2/2011 was negatively impacted due to an unplanned shutdown at IVL's AlphaPet flagship in Decatur, USA, when tornados hit the area.

Polyester value chain prices were volatile in the first six months of 2011, but IVL's Polyester and Wool Fibres and Yarns business reaped the benefit of cotton's sharp climb, with this segment's sales up 95% to US\$ 400 million. Segment Operating EBITDA of US\$ 68 million in the first 6 months of 2011 appreciated 178% over the same period last year. Sales revenue increased by 12% over the previous quarter and 111% over the same period in the previous year, mainly due to higher selling prices and acquisitions in Indonesia and USA of speciality Polyester assets.

In the first 6 months of 2011 PTA sales rose to US\$ 555 million, 48% above the US\$ 375 million achieved in the same period last year. Operating EBITDA rose to US\$ 78 million in the first 6 months, from US\$ 51 million last year, a gain of 54%.

อินโดรามา เวนเจอร์ส ประสบความสำเร็จด้วยยอดขายถึง 3,019 ล้านดอลลาร์สหรัฐ ในช่วงครึ่งแรกของปี 2554 โดยมีกำไรสุทธิ 441 ล้านดอลลาร์สหรัฐ ยอดขายในไตรมาสที่ 2 ของปี 2554 เติบโตขึ้นเป็น 1,692 ล้านดอลลาร์สหรัฐ ซึ่งดีกว่ายอดขาย 1,328 ล้านดอลลาร์สหรัฐ ในไตรมาสที่ 1 ของปี 2554 คิดเป็นร้อยละ 27 และดีกว่ายอดขาย 737 ล้านดอลลาร์สหรัฐ ในช่วงเดียวกันของปีที่ผ่านมา คิดเป็นร้อยละ 130 ทั้งนี้จากกำลังการผลิตที่เพิ่มมากขึ้นจากการเข้าซื้อกิจการในปี 2554 ส่งผลให้ยอดขายเพิ่มสูงขึ้นร้อยละ 27

รายได้จากการขายในกลุ่ม PET เพิ่มขึ้นร้อยละ 132 โดยมีมูลค่า 2,066 ล้านดอลลาร์สหรัฐ จาก 889 ล้านดอลลาร์สหรัฐ ในช่วงเดียวกันของปีที่ผ่านมา ในขณะที่ EBITDA เพิ่มขึ้นร้อยละ 113 หรือ 244 ล้านดอลลาร์สหรัฐ จากเดิม 105 ล้านดอลลาร์สหรัฐ ในช่วงครึ่งแรกของปี 2553 รายได้จากการขายในไตรมาสที่ 2 ของปี 2554 เพิ่มขึ้นร้อยละ 38 เมื่อเทียบกับไตรมาสเดียวกันในปี 2553 และเพิ่มขึ้นร้อยละ 163, เมื่อเทียบกับปีที่ผ่านมา ทั้งนี้สืบเนื่องมาจากปริมาณการขายและราคาขายที่เพิ่มสูงขึ้น อย่างไรก็ตามการดำเนินงานในไตรมาสที่ 2 ของปี 2554 ส่งผลกระทบต่อผลกำไร เนื่องจากการสูญเสียในการผลิตซึ่งเป็นผลมาจากการปิดการดำเนินงานชั่วคราวของโรงงาน AlphaPet ใน Decatur สหรัฐอเมริกา อันเนื่องมาจากพายุทอร์นาโดถล่ม

ราคาในห่วงโซ่โพลีเอสเตอร์มีความผันผวนในช่วง 6 เดือนแรกของปี 2554 แต่ธุรกิจเส้นใยและเส้นด้ายโพลีเอสเตอร์ของ อินโดรามา เวนเจอร์ส กลับได้รับประโยชน์จากราคาวัตถุดิบที่พุ่งตัวสูงขึ้น โดยมีรายได้ในกลุ่มธุรกิจนี้ถึงร้อยละ 95 หรือ 400 ล้านดอลลาร์สหรัฐ มี EBITDA อยู่ที่ 68 ล้านดอลลาร์สหรัฐ ในช่วง 6 เดือนแรกของปี 2554 เพิ่มขึ้นจากช่วงเดียวกันของปี 2553 ถึงร้อยละ 178 รายได้จากการขายยังเพิ่มขึ้นร้อยละ 12 จากไตรมาสที่ผ่านมา และเพิ่มขึ้นร้อยละ 111 จากช่วงเวลาเดียวกันของปีที่ผ่านมา ทั้งนี้สืบเนื่องจากราคาขายที่สูงขึ้นและการเข้าซื้อกิจการโพลีเอสเตอร์ที่มีความพิเศษในอินโดนีเซียและสหรัฐอเมริกา

นอกจากนี้ ในช่วงครึ่งปีแรกของปี 2554 บริษัทฯ มีรายได้จากการขาย PTA 555 ล้านดอลลาร์สหรัฐ เพิ่มขึ้นร้อยละ 48 จากช่วงเดียวกันในปีก่อนซึ่งมีรายได้อยู่ที่ 375 ล้านดอลลาร์สหรัฐ EBITDA เพิ่มขึ้นเป็น 78 ล้านดอลลาร์สหรัฐ ในช่วง 6 เดือนแรกจาก 51 ล้านดอลลาร์สหรัฐ ในปีที่ผ่านมาหรือคิดเป็นร้อยละ 54

# Latest News on Expansions

## ข่าวการขยายกิจการ



### โรงงานรีไซเคิลแห่งใหม่ในประเทศไทย

บริษัท อินโดรามา เวนเจอร์ส ลงทุนในประเทศไทยด้วยการสร้างโรงงานรีไซเคิลแห่งใหม่ที่จังหวัดนครปฐม ซึ่งเป็นที่ตั้งของบริษัท อินโดรามา โพลีเอสเตอร์ อินดัสตรีส์ บริษัทลูกที่ผลิตเส้นใยและเส้นด้ายโพลีเอสเตอร์ โครงการใหม่จะนำขวดพลาสติก PET ที่ทิ้งหรือผ่านการใช้งานแล้วมารีไซเคิลเพื่อผลิตเป็นเม็ดพลาสติกคุณภาพสูงที่นำไปใช้ในการผลิตบรรจุภัณฑ์สำหรับเครื่องดื่ม เส้นด้ายสำหรับสิ่งทอพรีเมียมของตราสินค้าที่ใส่ใจต่อสิ่งแวดล้อม ตลอดจนเส้นใยสำหรับรถยนต์และผลิตภัณฑ์เส้นใยที่ไม่ได้ทออื่นๆ โดยการลงทุนในครั้งใหม่ของบริษัทฯ จะสามารถรองรับการรีไซเคิลขวดพลาสติก 36,000 ตันต่อปีซึ่งสามารถนำไปผลิตเส้นใยโพลีเอสเตอร์รีไซเคิลได้ถึง 28,500 ตัน โดยมี "วงษ์พาณิชย์" บริษัทเอกชนชั้นนำในการคัดแยกขยะจะนำส่งขวดพลาสติก PET ไปยังโรงงานในจังหวัดนครปฐม เพื่อทำการรีไซเคิล

### Gas Powered Utilities in Indonesia

In order to further reduce the company's carbon footprint, IVL will invest \$6.7 million into a Gas Engine project in Indonesia.

เพื่อเป็นการลดการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ บริษัท อินโดรามา เวนเจอร์ส จึงมีการลงทุนมูลค่า 6.7 ล้านดอลลาร์สหรัฐในโครงการพลังงานก๊าซในประเทศอินโดนีเซีย

### Entry into Bi-component Fibres in Thailand

Indorama Ventures expects to invest further into the Thai market with a Bi-component Fibers project for Hygiene Applications. The new project will produce one of the key components of such applications by tying up technologically with a well-known company in this field, to make bi-component fibers for hygiene end-use. This project will have a capacity of 16,000 tons per year and will be located in Rayong, on the Eastern Seaboard of Thailand. The project is expected to commence production by the second quarter of 2012.

Indorama Ventures will also invest in another strategic project to make 16,000 tons per year of high quality bi-component yarns at its recently acquired Indorama Ventures Indonesia (IVI) plant (formerly SK Keris) in Tangerang, Indonesia. IVI owns unique technology to make Bi-component yarns (known as FINNE) through a single step process. The company enjoys significant competitive advantage over companies who currently use a two step process and has secured a leading market share in this segment.

### การเข้าสู่ตลาดเส้นใยสังเคราะห์ผสมในประเทศไทย

อินโดรามา เวนเจอร์ส มีโครงการลงทุนเพิ่มในประเทศไทย ด้วยโครงการเส้นใยสังเคราะห์ผสมสำหรับการใช้ในผลิตภัณฑ์เพื่อสุขอนามัย โครงการใหม่นี้จะผลิตเส้นใยที่ใช้เป็นองค์ประกอบหลักในผลิตภัณฑ์ดังกล่าว โดยใช้เทคโนโลยีที่มีชื่อเสียงในด้านนี้ โดยผลิตเส้นใยสังเคราะห์ผสมเป็นเส้นใยอนามัย โครงการนี้จะมีการผลิต 16,000 ตันต่อปีและจะตั้งอยู่ในจังหวัดระยอง และคาดว่าจะเริ่มผลิตได้ในช่วงไตรมาสที่ 2 ของปี 2555

อินโดรามา เวนเจอร์ส ยังมีการลงทุนในโครงการเชิงกลยุทธ์อื่นๆ เพื่อผลิตเส้นด้ายสังเคราะห์ผสมคุณภาพสูงจำนวน 16,000 ตันต่อปี ณ โรงงาน Indorama Ventures Indonesia (IVI) หรือ SK Keris เดิม ใน Tangerang ประเทศอินโดนีเซีย โดย IVI เป็นเจ้าของเทคโนโลยีที่มีความโดดเด่นเป็นเอกลักษณ์ที่ใช้ในการผลิตเส้นด้ายสังเคราะห์ผสม หรือที่เรียกว่า "FINNE" ผ่านการผลิตแบบขั้นตอนเดียว ทำให้บริษัทฯ มีความได้เปรียบเหนือบริษัทอื่นๆ ที่มีการผลิตแบบสองขั้นตอน รักษาตำแหน่งผู้นำตลาดในกลุ่มธุรกิจนี้

### Trevira

IVL successfully concluded the acquisition of German company Trevira GmbH through a joint venture with Sinterama S.p.A. of Italy. Trevira is Europe's market leader in specialist applications of polyester, such as automotive and home textiles. Trevira is a well-known and respected brand amongst both customers and producers of synthetic fabrics with its own patents and technologies. Trevira's knowledge base together with a strong research and development setup will complement Indorama Ventures and its partner Sinterama, with plans to take the marque global. The acquisition comprises two manufacturing sites in Germany, at Bobingen, Bavaria, and Guben, Brandenburg with a total capacity of 120,000 tonnes per annum and a plant in Zielona Góra, Poland that will process the fibers and filaments manufactured in Germany.

อินโดรามา เวนเจอร์ส ได้เสร็จสิ้นการเข้าซื้อกิจการจากบริษัท Trevira GmbH ประเทศเยอรมัน โดยการร่วมทุนกับบริษัท Sinterama ประเทศอิตาลี Trevira เป็นผู้ผลิตสายใยโพลีเอสเตอร์ในเส้นด้ายเส้นใยโพลีเอสเตอร์ เช่น อุตสาหกรรมยานยนต์และเครื่องใช้สิ่งทอภายในครัวเรือน Trevira เป็นแบรนด์สินค้าที่เป็นที่รู้จักและได้รับการยอมรับทั้งจากลูกค้าและผู้ผลิตผ้าจากเส้นใยสังเคราะห์ซึ่งมีสิทธิบัตรและเทคโนโลยีเป็นของตัวเอง และด้วยความรู้ความเชี่ยวชาญของ Trevira การวิจัยอย่างมุ่งมั่นและได้รับการพัฒนาอย่างสม่ำเสมอ จะผลักดันให้ อินโดรามา เวนเจอร์ส และ Sinterama ขึ้นเป็นผู้นำระดับโลก การซื้อกิจการประกอบด้วยสองโรงงานการผลิต ได้แก่ ที่โบบินเกิน ในบาวาเรีย และที่กูเบน ในแบรนด์เนเบอร์ก ประเทศเยอรมนี ซึ่งมีกำลังการผลิต 120,000 ตันต่อปี และโรงงานที่เซียโลนา โกรา (Zielona Góra) ในประเทศโปแลนด์ ซึ่งทำการผลิตเส้นใย และเส้นใยยาวในประเทศเยอรมนี

### New Thai Recycling Plant

IVL will invest in a new recycling plant in Nakhon Pathom Province, near Bangkok, the current location of its subsidiary Indorama Polyester Industries' Polyester Fibers and Yarns plant. Under the new project, discarded, or "post consumer," PET bottles will be collected and recycled to produce high quality resin for making containers for consumer drinks; yarns for premium garments of environmentally-conscious brands and colored fibers for automotive and non-woven end applications. The new investment will be able to recycle 36,000 tonnes of bottles a year to make about 28,500 tons of recycled polyester. Wongpanich, Thailand's leading private waste recycler will deliver discarded PET bottles to the Nakhon Pathom facility for recycling.

## IVL to acquire Polyprima in Joint Venture IVL ร่วมทุนซื้อกิจการ Polyprima

IVL has signed an agreement to purchase shares of Indonesian company PT Polyprima, a manufacturer of PTA (Purified Terephthalic Acid), an essential raw material used in the production of PET and Polyester fibres and yarns. The agreement, which will initially give IVL 50% of the company follows closely on recent acquisitions in Indonesia of businesses in the polyester value chain space.

PT Polyprima, located in Cilegon, West Java, has an installed capacity of 465,000 tonnes per annum and will help the company to grow its polyester value chain business in one of the most promising markets in Asia. Following debt restructuring with the creditors of the facility, IVL expects its shareholding to be reduced to 41%, with another 41% held by Indonesian Polyester Fibres and Yarns company PT Indorama Synthetics Tbk and the remaining 18% to be held by other investors.

บริษัท อินโดรามา เวนเจอร์ส ลงนามในข้อตกลงซื้อหุ้นของบริษัท PT Polyprima ในประเทศอินโดนีเซีย ผู้ผลิตสาร PTA (Purified Terephthalic Acid) ซึ่งเป็นวัตถุดิบสำคัญในการผลิต PET และเส้นใย และเส้นด้ายโพลีเอสเตอร์ โดย IVL เข้าถือหุ้นร้อยละ 50 ของบริษัทดังกล่าว ต่อเนื่องจากการประกาศเข้าซื้อกิจการที่ผ่านมาในอินโดนีเซีย

PT Polyprima ตั้งอยู่ที่ Cilegon, West Java มีกำลังการผลิตติดตั้ง 465,000 ตันต่อปี การเข้าซื้อหุ้นในครั้งนี้จะช่วยให้บริษัทเติบโตในธุรกิจห่วงโซ่โพลีเอสเตอร์ โดยเฉพาะในตลาดภูมิภาคเอเชียที่มีแนวโน้มการเติบโตสูง หลังจากการปรับโครงสร้างหนี้กับเจ้าหนี้แล้ว บริษัทฯจะลดสัดส่วนการถือหุ้นลง โดยจะถือหุ้นในอัตราร้อยละ 41 ในขณะที่ PT Indo-Rama Synthetics Tbk ผู้ผลิตเส้นใยและเส้นด้ายโพลีเอสเตอร์จากประเทศอินโดนีเซีย จะเป็นผู้ถือหุ้นอีกร้อยละ 41 และผู้ถือหุ้นรายอื่นๆ ถือหุ้นร้อยละ 18

## IVL Board Visit Mexico July 1-3 2011 คณะกรรมการบริษัทเข้าเยี่ยมชมโรงงานเม็กซิโก (1-3 กรกฎาคม 2554)



The Board of Directors met with leaders of Indorama Ventures Mexico in the commercial offices located in Mexico City. At the end of the day, the board had a dinner with the Honorable Mr. Suvat Chirapant, Ambassador Extraordinary and Plenipotentiary of Thailand for the United Mexican States.

On the second day of their visit, the Directors of IVL had a meeting with leaders of manufacturer facilities located in Querétaro. After a tour of the Querétaro facilities, the Board of Directors was conducted to archaeological site Tula. The largest of the pyramid temples in the site, was surmounted by 15 foot (4.6 meter) columns in the form of stylized human figures. This pyramid has been restored and the tall statues, called Atlanteans (Los Atlantes), have been erected on its summit.

During the last day of their visit, the Directors were in the enormous archaeological site Teotihuacan, located in the valley of Mexico. This site containing some of the largest pyramidal structures built in the pre-Columbian Americas.

คณะกรรมการบริษัทฯ ได้เข้าพบกับผู้บริหารของ อินโดรามา เวนเจอร์ส เม็กซิโก ณ สำนักงานในเมืองเม็กซิโก ซิตี้ โดยร่วมรับประทานอาหารค่ำกับนายสุวัฒน์ จิราพันธ์ เอกอัครราชทูตวิสามัญไทยประจำประเทศเม็กซิโก ในช่วงเย็นวันเดียวกันด้วย

ในวันที่สองคณะกรรมการบริษัทฯ ได้เข้าร่วมประชุมกับผู้บริหารและเยี่ยมชมโรงงานซึ่งตั้งอยู่ในเกรตาโร ซึ่งหลังจากเสร็จสิ้นการเยี่ยมชมโรงงานแล้วคณะกรรมการบริษัทฯ ได้เดินทางไปโบราณสถาน Tula ซึ่งเป็นศาสนสถานทรงปิรามิดที่ใหญ่ที่สุด ด้วยความสูง 15 ฟุต (4.6 เมตร) โดยมีเสาที่เป็นรูปปั้นมนุษย์ ที่ถูกสร้างด้วยฝีมือมนุษย์ ปิรามิดแห่งนี้ได้รับการบูรณะและนับเป็นเสาสูงที่เรียกว่า Atlanteans (Los Atlantes) และได้รับการยอมรับว่าเป็นเสาที่สูงที่สุด

ในช่วงวันสุดท้ายของการเยือนเม็กซิโกคณะกรรมการบริษัทฯ ได้ไปเยี่ยมชม Teotihuacan โบราณสถานบนพื้นที่ขนาดใหญ่ที่ตั้งอยู่ในหุบเขาเม็กซิโก ประกอบด้วยปิรามิดขนาดใหญ่ที่สุดซึ่งถูกสร้างขึ้นในยุคก่อนประวัติศาสตร์อเมริกา



On 20 July 2011 Indorama Petrochem Limited, represented by Dr. Nop Siwasilchai, Vice President for Human Resources & Admin., was awarded the Best Manufacturer Award for Safety, Occupational Health and Working Conditions (National Level) 2011 by Ms. Amporn Nitisiri, Director-General of the Department of Labor Protection and Welfare, Ministry of Labour, at the Eastern Region Safety Week 2011 event at Tawarawadi Hotel, Prachinburi Province. This was the first time the company had joined the program organized by the Ministry of Labour and winning an award at the national level counts as one of our best achievements.

บริษัท อินโดรามา ปีโตรเคมี จำกัด โดย ดร. นพ ศิวะศิลชัย รองประธานบริษัท ฝ่ายทรัพยากรมนุษย์และบริหาร เป็นตัวแทนเข้ารับรางวัล สถานประกอบกิจการดีเด่นด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานระดับประเทศประจำปี 2554 จากคุณอัมพร นิตสิริ อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน กระทรวงแรงงาน ในงานสัปดาห์ความปลอดภัยในการทำงานภาคตะวันออก ณ โรงแรมทวารวดี จ.ปราจีนบุรี เมื่อวันที่ 20 กรกฎาคม 2554 ทั้งนี้ บริษัทฯ ได้เข้าร่วมประกวดตามโครงการของกระทรวงแรงงานเป็นครั้งแรก และได้รับรางวัลระดับประเทศซึ่งเป็นระดับสูงสุดในครั้งนี้

On July 22, 2011 Ms. Prapai Palakawong Na Ayuttaya the representative from IPI-N, rewarded The Best Manufacturer Award for Safety, Occupational Health and Working Conditions at a national conference, 3rd floor, City Hall, Muang, Nakhon Pathom by Ms. Warunee Phongsivapai, and the Deputy Governor of Nakhon Pathom.

คุณประไพ ปาลกะวงศ์ ณ อยุธยา ผู้จัดการอาวุโสฝ่ายบริหารและบุคคลเป็นตัวแทนเข้ารับรางวัลสถานประกอบกิจการดีเด่นด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานระดับประเทศประจำปี 2554 จากคุณวราณี พงษ์ศิวิชัย รองผู้ว่าราชการจังหวัดนครปฐม ณ ห้องประชุมชั้น 3 ศาลากลางจังหวัด อ.เมือง จ.นครปฐม เมื่อวันที่ 22 กรกฎาคม 2554



## IRPL Again Obtains "Excellent" Ratings อินโดรามา ปีโตรเคมี ได้รับผลการประเมินในระดับ "ยอดเยี่ยม"



On July 29, 2011 officials from the Industrial Estate Authority of Thailand (IEAT) and representatives from communities in Map Ta Phut, paid an audit visit to Indorama Petrochem Limited (IRPL) to conduct the 2nd quarterly audit. The audit result was that IRPL again obtained "Excellent" ratings in all topics under the "Pollution Reduction and Mitigation Plan" of the IEAT. The evaluation fell into different categories, including water management; waste management; Air/ Noise management; VOCs, Nox, SO2, green areas inside the plant and working conditions; support to communities; performance of the pollution reduction plan and the accuracy of relevant data and actions following the advice of the EIA Committee.

In the pictures (from left to right): Mr. Santitthep, Safety, Health and Environment Manager, representatives from the local media in Rayong (second and third from left), representative from Krok Yai Cha community, Huay Pong community (Map Ta Phut), IEAT Officials (second and third from right), and Mr. Wijit Kamkom, Associate General Manager- Public & Employee Relations.

เมื่อวันที่ 29 กรกฎาคม 2554 การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย หรือ กนอ. และตัวแทนจากชุมชนในมาบตาพุด ได้เข้าตรวจและเยี่ยมชมโรงงาน บริษัท อินโดรามา ปีโตรเคมี จำกัด ครั้งที่ 2/2554 ตามแผนลดและขจัดมลพิษของโรงงานในกลุ่มนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด โดยครั้งนี้เป็นอีกครั้งหนึ่งที่บริษัทได้รับผลการประเมินในระดับ "ยอดเยี่ยม" ในทุกหัวข้อที่มีการประเมิน ได้แก่ การจัดการด้านน้ำ การจัดการด้านกากของเสีย การจัดการด้านอากาศ/เสียง VOCs Nox การจัดการให้มีพื้นที่สีเขียวและสภาพในการทำงาน การสนับสนุนและส่งเสริมชุมชน การดำเนินงานตามแผนการปรับลดมลพิษ ความครบถ้วนของข้อมูลที่เกี่ยวข้องและการดำเนินการตามคำแนะนำของคณะกรรมการ EIA

บุคคลในภาพ (จากซ้ายไปขวา): คุณสันติเทพ สาสิงาม ผู้จัดการฝ่ายความปลอดภัยอาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม (ที่ 2 จากซ้าย) ตัวแทนจากสื่อมวลชนจังหวัดระยอง (ที่ 3 จากซ้าย) ตัวแทนจากชุมชนกรอกยายชา (ที่ 2 จากขวา) ตัวแทนจากชุมชนห้วยโป่ง (ที่ 3 จากขวา) เจ้าหน้าที่จากการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย และคุณวิจิตร ชำคม รองผู้จัดการทั่วไป ฝ่ายทรัพยากรมนุษย์และบริหาร (คนแรกขวามือ)

Good to know

# BOI Fair 2011

## “Going Green for the Future”



Indorama Ventures (IVL) will participate in this year's BOI Fair 2011 at Muang Thong Thani, Northern Bangkok from November 10-25 with a large exhibition designed to educate the public about the benefits and uses of recycling plastic and polyester. The Thai Board of Investment (BOI) is a government organization that provides investment privileges to encourage businesses to invest in Thailand. IVL has benefitted from these incentives and accepted an invitation to exhibit after learning that the theme for the fair is Going Green for the Future, which is in line with many of our own CSR projects today.

The BOI Fair is not held every year – usually about once every 10 years – and the last time IVL presented there was 10 years ago now. However, we have pulled out all the stops this year and are building an outdoor pavilion that will contain a fascinating exhibition of the company's history, our products and their end uses. Moreover, there will be a show of home and office furniture made from recycled plastic as well as clothing and accessories.

In order to encourage people to understand how reusing and recycling waste will contribute to the sustainability of the environment, IVL is organising the RECO Young Designer Competition 2011 in conjunction with Chanapatana International Design Institute (CIDI). The competition is in two parts, one for students who design fashion from polyester and the other for students who design furniture from recycled or reused PET. The winner of each section will receive 100,000 Baht in prize money with prizes for runners up and the teacher who assists the winners in their projects.

To highlight the competition for the public, IVL will be joined by former Miss Universe Natalie Glebova as our Brand Ambassador. We can expect a lot of excitement from the public due to her tremendous popularity here. We are asking all corporate executives who were planning to entertain customers or suppliers in Bangkok during November 2011 to make the IVL pavilion one of the must-see venues. The design includes

an office for our people to sign contracts or conduct business while visiting, so we are encouraging you all to make the trip to Thailand at that time.

อินโดรามา เวนเจอร์ส (IVL) เข้าร่วมงาน BOI Fair 2011 ณ เมืองทองธานี กรุงเทพฯ ซึ่งจะจัดขึ้นระหว่างวันที่ 10-25 พฤศจิกายน โดยเป็นงานนิทรรศการในพาววิลเลียนขนาดใหญ่ที่ออกแบบมาเพื่อให้ความรู้ประชาชนเกี่ยวกับประโยชน์และการใช้ประโยชน์จากพลาสติก รีไซเคิลและโพลีเอสเตอร์ ทั้งนี้ อินโดรามา เวนเจอร์ส ซึ่งได้รับสิทธิประโยชน์ภายใต้การส่งเสริมการลงทุนจาก BOI จะเข้าร่วมงานแฟร์ครั้งนี้ภายใต้แนวคิด “โลกสดใส ไทยยั่งยืน” ซึ่งแนวคิดดังกล่าวได้สอดคล้องกับหลายๆ โครงการด้านความรับผิดชอบต่อสังคมของอินโดรามา เวนเจอร์ส ด้วย

โดยปกติแล้วงานบีโอไอแฟร์จะจัดขึ้นทุกๆ 10 ปี ซึ่งครั้งล่าสุดที่อินโดรามา เวนเจอร์ส เข้าร่วมงานคือเมื่อ 10 ปีที่ผ่านมา โดยในปีนี้อินโดรามา เวนเจอร์สตั้งใจที่จะดึงดูดความสนใจให้มาอยู่ที่พาววิลเลียนกลางแจ้งของบริษัทฯ ที่จะมีการจัดนิทรรศการอันน่าตื่นตาตื่นใจ รวมทั้งประวัติของบริษัทฯ ผลิตภัณฑ์และการนำไปใช้ อีกทั้งจะมีการจัดแสดงเฟอร์นิเจอร์ที่ใช้ในบ้านและสำนักงานที่ทำจากพลาสติกรีไซเคิล ตลอดจนเสื้อผ้าและเครื่องประดับที่ประดิษฐ์ขึ้นจากวัสดุดังกล่าวด้วยเช่นกัน

นอกจากนี้ อินโดรามา เวนเจอร์ส ยังได้จัดการประกวด RECO Young Designer Competition 2011 เพื่อเป็นการส่งเสริมให้คนเข้าใจวิธีการนำสิ่งของกลับมาใช้ซ้ำ รวมถึงเป็นการรณรงค์ให้ความสำคัญกับการรีไซเคิลของที่ไม่ใช้แล้วซึ่งจะเป็นการส่งเสริมความยั่งยืนต่อสิ่งแวดล้อมทางหนึ่งด้วยเช่นกัน การจัดการประกวดครั้งนี้ได้รับความร่วมมือจากสถาบันออกแบบนานาชาติ ชนาพัฒนา หรือ CIDI โดยแบ่งการแข่งขันออกเป็นสองประเภท คือการออกแบบด้านแฟชั่นจากวัสดุเส้นใยโพลีเอสเตอร์และการออกแบบเฟอร์นิเจอร์โดยการนำขวด PET มารีไซเคิลหรือใช้ซ้ำ โดยมีเงินรางวัลมอบให้แก่วัยรุ่นเลิศมูลค่าถึง 100,000

บาท พร้อมรางวัลรองชนะเลิศ และรางวัลสำหรับอาจารย์ที่ปรึกษาด้วยเช่นกัน



และเพื่อให้งานนี้มีสีสันและโดดเด่นสู่สายตาประชาชน อินโดรามา เวนเจอร์ส ยังได้รับเกียรติจากคุณนาตาลี เกลโบว่า อดีตนางงามจักรวาลมาเป็นแบรนด์ แอมบาสเดอร์ ให้กับบริษัทอีกด้วย ซึ่งทางเราคาดหวังว่าเธอจะกลายเป็นแม่เหล็กดึงดูดความสนใจให้งานครั้งนี้ได้ไม่มากนัก้อย นอกจากนี้ อินโดรามา พาววิลเลียน จะกลายเป็นสถานที่แนะนำสำหรับผู้ที่ต้องการพาแขกผู้มีเกียรติมาเยี่ยมชมหรือท่องเที่ยว กรุงเทพฯ ในช่วงเดือนพฤศจิกายน 2554 อีกด้วย โดยพาววิลเลียนที่ออกแบบไว้อย่างสวยงามยังมีส่วนที่เป็นสำนักงานเพื่อรองรับลูกค้าที่มีความสนใจ หรือต้องการเจรจาทางธุรกิจด้วยเช่นกัน ดังนั้นจึงถือเป็นช่วงเวลาที่เหมาะสมสำหรับท่านที่คิดจะเดินทางมาเที่ยวเมืองไทยในช่วงเวลาดังกล่าว



# RECO Workshop



As part of the run-up to the RECO competition, students and potential entrants were invited to join a workshop conducted at Bangkok University August 13, 2011. They were given an overview of the process to manufacture PET and Polyester Fibres and Yarns by IVL Head of Corporate Communications Mr. Richard Jones, followed by workshops on how to produce furniture and fashions from these products by professional instructors from Chanapatana International Design Institute. Over 66 people attended the event.

กิจกรรม RECO workshop ถือเป็นอีกหนึ่งกิจกรรมของการจัดการประกวด RECO ในครั้งนี้ โดยส่วนหนึ่งของนิสิต นักศึกษาและผู้สนใจเข้าร่วมจำนวน 66 คนได้เข้าร่วมอบรมและทำกิจกรรมเวิร์กช็อป ซึ่งจัดขึ้นที่มหาวิทยาลัยกรุงเทพ เมื่อวันที่ 13 สิงหาคม 2554 ที่ผ่านมา โดยน้องๆ ที่เข้าร่วมกิจกรรมนอกจากจะได้รับทราบถึงภาพรวมและกระบวนการในการผลิต PET และเส้นด้ายโพลีเอสเตอร์โดยคุณ ริชาร์ด โจนส์ หัวหน้าฝ่ายนักลงทุนสัมพันธ์ และสื่อสารองค์กรของบริษัทอินโดรามา เวนเจอร์ส แล้ว ยังได้เรียนรู้เกี่ยวกับวิธีการรวมทั้งไอเดียในการออกแบบเฟอร์นิเจอร์และแฟชั่น จากคุณอาจารย์และผู้มีประสบการณ์เป็นมืออาชีพระดับประเทศจากสถาบันออกแบบนานาชาติ ชนาพัฒนา อีกด้วย

**Highlights of IVL's pavilion**

IVL's inspiration for the design of our pavilion was the concept of "For life, for the world, for the future." We wanted the exterior to look futuristic give a sense of a future, with a globe at the main entrance that is made of PET bottles to show that PET and Indorama Ventures as the world's largest producer of polyester products, is a part of this world.

We designed the interior of the pavilion to take visitors from the history of our company through to the present, with a display of products that most people had no idea were made from polyesters and into the future with an exciting display of the potential for future office and home applications made from reused and recycled polyesters.

**ไฮไลท์ของ อินโดรามา พาวิลเลียน**

คอนเซ็ปต์ "ชีวิต โลก อนาคต เพื่อไลฟ์สไตล์แห่งอนาคต" คือแรงบันดาลใจในการสรรค์สร้าง อินโดรามา พาวิลเลียน เราต้องการสร้างสรรค์ให้ตัวอาคารภายนอกดูออกมาล้ำสมัย ให้ความรู้สึกแห่งอนาคต รูปโลกทรงบริเวณทางเข้าที่ประดิษฐ์จากขวดพลาสติก PET จึงเป็นสิ่งที่เราต้องการสื่อว่า PET และอินโดรามา เวเนเจอร์ส ผู้ผลิตรายใหญ่ที่สุดในธุรกิจโพลีเอสเตอร์แบบครบวงจรระดับโลก คือส่วนหนึ่งของโลกใบนี้แน่นอน

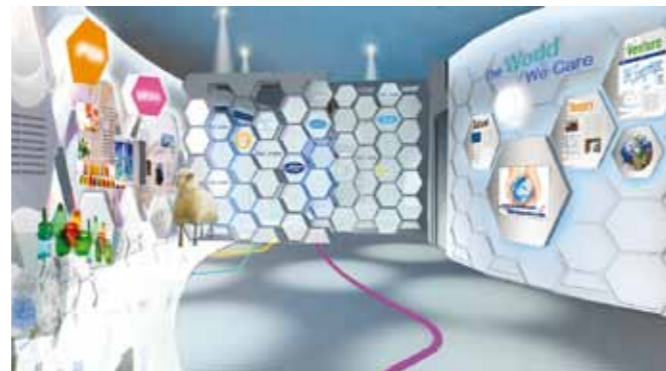
เมื่อเข้ามาภายในพาวิลเลียน ท่านจะได้พบกับสิ่งที่น่าสนใจมากมาย อาทิ ความเป็นมาของ IVL ตั้งแต่อดีตกระทั่งปัจจุบันซึ่งเป็นข้อมูลที่ท่านไม่เคยรู้มาก่อน หรือในส่วนของผลิตภัณฑ์ที่ใครต่อใครอาจคาดไม่ถึงว่าเป็นผลงานที่สร้างสรรค์มาจากวัสดุโพลีเอสเตอร์ นอกจากนี้ เราจะพาคุณเดินทางสู่โลกแห่งอนาคตด้วยการจัดแสดงที่จะทำให้คุณตื่นตัวไปกับรูปแบบออฟฟิศใน อนาคต รวมทั้งอุปกรณ์เครื่องใช้ภายในบ้านที่ดัดแปลงหรือประดิษฐ์มาจาก การรีไซเคิลโพลีเอสเตอร์

**Highlights of Past Zone**

In the Past Zone, we introduce Exhibits explaining the company's long history, its basic products and the various applications that are made using our products.

**ย้อนอดีตไปกับอินโดรามา เวเนเจอร์ส**

โซนย้อนอดีตในพาวิลเลียนของ IVL ได้มีการจัดแสดงนิทรรศการ ที่จะทำให้คุณได้ตื่นตัวไปกับการเรียนรู้ประวัติอันแสนยาวนานของ IVL ผลิตภัณฑ์ของบริษัทฯ รวมทั้งอุปกรณ์หรือสินค้าต่างๆ ที่ถูกผลิตขึ้นจากผลิตภัณฑ์ของ อินโดรามา เวเนเจอร์ส



**Highlights of Present Zone**

The present zone showcases our research and development, revealing to visitors some of the future uses of our innovations. We also highlight the fact that polyester is everywhere in our daily lives even though we often do not realize this. To maintain the futuristic flavour of the exhibition there will be an Interactive Screen that shows all PET applications. Here, visitors can have fun while learning more about PET products.

The Think Next area is set to educate kids about the 3R concepts of reduce, reuse and recycle and about the increasing global concerns about the environment. Just to ensure kids don't get bored, we have a game zone for them to learn while playing.

**ไฮไลท์โซนปัจจุบัน**

โซนปัจจุบันใน อินโดรามา พาวิลเลียน ถูกจัดแสดงให้เห็นถึงผลงานการวิจัยและพัฒนาของบริษัทฯ และเป็นโอกาสเดียวเท่านั้นที่คุณจะได้เห็นส่วนหนึ่งของนวัตกรรมที่บริษัทฯ จะนำไปใช้ในอนาคต นอกจากนี้ เราจะทำให้คุณมอยย้อนกลับไปว่าโพลีเอสเตอร์แทรกซึมเข้าไปอยู่ในชีวิตประจำวันของคุณชนิดที่เรียกได้ว่าทุกซอกทุกมุมได้อย่างไร และด้วยบรรยากาศแห่งโลกอนาคตภายในพาวิลเลียน เราได้เตรียมจอ interactive ระบบสัมผัสที่จะพาคุณสนุกไปกับการท่องเที่ยวโลกผลิตภัณฑ์แห่ง PET จนคุณไม่อยากก้าวออกจากโซนนี้กันเลยทีเดียว

นอกจากนี้ยังมีส่วนจัดแสดง "Think Next" ที่จะพาเด็ก ๆ ไปทำความรู้จักกับ 3R ได้แก่การ reduce reuse และ recycle เพื่อเป็นการปลูกฝังให้เยาวชนและคนทั่วไปได้ตระหนักถึงการดูแลโลกของเรา ทั้งนี้ น้องๆ ยังจะได้เพลิดเพลินไปกับเกมส์การเรียนรู้ที่เราเตรียมไว้ในส่วน "Game Zone" อีกด้วย



**Highlights of Future Zone**

The future zone is going to be a very exciting part of the pavilion for all the family as we provide some of the ideas for the future of our daily lives in the future and how people will see more and more recycled products all around them. A display of home and office furniture will be made entirely from recycled PET bottles. Here, visitors will see furniture and fashion items from the young imaginations of students. We want everyone to share their experience with us by uploading photos of our pavilion online. To make things a little bit more "WOW" we will have some rather special artificial intelligence androids to provide the answers to questions.



**ไฮไลท์โซนแห่งอนาคต**

เมื่อเข้าสู่โซนอนาคตทุกท่านจะได้ตื่นตัวพร้อมๆ กับการได้ไอเดียใหม่ๆ ในการใช้ชีวิตในยุคอนาคต อีกทั้งทุกท่านจะได้เห็นสิ่งประดิษฐ์และผลิตภัณฑ์ จากวัสดุรีไซเคิลรายล้อมอยู่รอบตัว และการจัดแสดงเฟอร์นิเจอร์ในบ้านและสำนักงานที่ทำจากขวดพลาสติก PET รีไซเคิล ทั้งนี้ท่านจะได้ชื่นชมผลงานแฟชั่นและเฟอร์นิเจอร์ดีไซน์ที่ถูกสรรค์สร้างโดยเยาวชนนักออกแบบรุ่นใหม่ พร้อมไปกับการแบ่งปันประสบการณ์ความสนุกภายในพาวิลเลียนผ่านการอัปโหลดรูปออนไลน์อีกด้วย ก่อนที่จะปิดท้ายด้วยสิ่งเซอร์ไพรส์ที่จะพาคุณเพลิดเพลินไปกับการทายคำตอบในคำถามหรือปัญหาที่คุณอยากรู้



**Highlights of RECO Competition**

As IVL is holding a RECO Young Designers Competition for the BOI Fair, we will have some very high end costume and furniture designs made from recycle PET and Polyester for people to see how talented young Thai kids are. We will be using this opportunity to encourage the reuse of waste and encourage everyone to adopt the recycling of post consumption materials as part of their lives in the future.

**ไฮไลท์กิจกรรมการประกวด RECO**

ภายใน อินโดรามา พาวิลเลียน จะกลายเป็นพื้นที่จัดแสดงผลงานประกวดจากโครงการ RECO Young Designers Competition ที่ IVL จัดขึ้นเพื่อเฟ้นหานักออกแบบหน้าใหม่ให้กับวงการออกแบบไทย คุณจะได้ชื่นชมกับความสามารถของเยาวชนไทยในการออกแบบเสื้อผ้าและเฟอร์นิเจอร์จากวัสดุ PET และโพลีเอสเตอร์ และเรายังถือโอกาสนี้สื่อสารผ่านโครงการ RECO เพื่อกระตุ้นให้ทุกท่านได้แนวคิด ในการนำของเหลือใช้หรือของที่ใช้แล้วกลับมาใช้ซ้ำ และการพัฒนาวัสดุที่ผ่านการใช้งานหรือบริโภคแล้วด้วยวิธีการรีไซเคิลและนำไปใช้ต่อในชีวิตประจำวันได้



**Other highlights/ activities**

To ensure that people are part of our activities, we will be issuing passports and a quiz for them to win B2P pens made from recycled plastic bottles and other gifts. There is a special show at certain times called the Crystal Balance Show and everyone will see and hear Musical instruments made from recycled materials.

Another highlight will be a do it yourself (DIY) workshop with Top Pipat and demonstration so people can learn how to make objects from recycled or reused materials.

Finally, our Brand Ambassador, former Miss Universe Natalie Glebova will be on hand for the final of the RECO competition to add some glamour to the finale.

**กิจกรรมอื่นๆ ที่น่าสนใจ**

เพื่อให้ทุกท่านที่มาเยี่ยมชมได้มีส่วนร่วมไปกับกิจกรรมภายในพาวิลเลียน เราจึงจัดเตรียมพาสปอร์ตให้คุณพร้อมออกเดินทางเพื่อค้นหา เรียนรู้ และร่วมตอบคำถามเพื่อลุ้นรับปากกา B2P จากขวดน้ำพลาสติกรีไซเคิลที่ผลิตขึ้นเป็นพิเศษ และของรางวัลอื่นๆ อีกมากมาย นอกจากนี้ที่คุณจะได้เพลิดเพลินไปกับโชว์สุดพิเศษ "Crystal Balance Show" และให้คุณได้เคล้าเสียงบรรเลงจากเครื่องดนตรีที่ทำขึ้นจากวัสดุรีไซเคิลอีกด้วย

อีกส่วนที่น่าสนใจไม่แพ้กัน นั่นก็คือ การร่วมทำกิจกรรม DIY กับคุณท็อป พิพัฒน์ นักออกแบบชื่อดังที่คุณจะได้เรียนรู้การประดิษฐ์อุปกรณ์จากวัสดุรีไซเคิลและวัสดุเหลือใช้

ปิดท้ายไฮไลท์สุดพิเศษของ IVL พาวิลเลียนที่ไม่ควรพลาดกับแบรนด์แอมบาสเดอร์ที่ได้รับการขนานนามว่า "สวยที่สุดในโลก" อย่างคุณนาตาลีเกลโบวา อดีตนางงามจักรวาลที่จะมาเพิ่มสีสันให้กับเราในการประกวด RECO รอบสุดท้าย ณ อินโดรามา พาวิลเลียน



# IVL Activities กิจกรรมกลุ่มอินโดรามา



On May 13, 2011, AlphaPet celebrated Annual Safety Day. Awards were presented for some individuals and crews for achieving safety goals. Safety Slogan winners are Mr. Connie Comontofski (Parts Room clerk) and Casino White (Warehouse Operator) for "SAFETY BY CHOICE NOT BY CHANCE". Individual exemplifying safety was Mr. Kim Price (Utility Operator). Handling of Tornado situation, Mr. Terry Livingston (Process Shift supervisor) and his crew. Initiative Mr. Danny Beaty (Mat Handling Supervisor) and his crew for finding a potential problem in the truck and thereby avoiding a customer complaint.

เมื่อวันที่ 13 พฤษภาคม 2554 AlphaPet จัดงานวันความปลอดภัยประจำปี โดยคำขวัญที่ชนะเลิศการประกวดในครั้งนี้คือ "ความปลอดภัยเลือกได้ไม่ใช่แค่ความบังเอิญ" โดยคุณ Connie Comontofski (พนักงานฝ่ายอะไหล่) และคุณ Casino White (Warehouse Operator) บุคคลตัวอย่างด้านความปลอดภัย ได้แก่ คุณ Kim Price (พนักงานแผนก Utility) ทีมคุณ Terry Livingston (หัวหน้างานประจำกะ) และลูกทีมที่สามารถจัดการกับสถานการณ์ ทอร์นาโด และคุณ Danny Beaty (Mat Handling Supervisor) ซึ่งค้นพบปัญหาที่อาจเกิดกับรถบรรทุกที่ช่วยลดการร้องเรียนจากลูกค้า



On April 25, 2011, the HR Department arranged a Training Class on the topic of "Happy Work Life Happy Work Place" by Phra Maha Sompong Talaputto. The objective of this activity was to encourage our staff to apply Buddhist Philosophy to their daily work, living and also adapt themselves in the workplace and working environment with happiness and effectiveness. The results of this activity are happiness, knowledge and good ideas for their working life.

เมื่อวันที่ 25 เมษายน 2554 บริษัทฯ ได้จัดกิจกรรมบรรยายธรรมโดยพระมหาสมปอง ตาลปุตโต ในหัวข้อ "Happy Work Life Happy Work Place" ซึ่งวัตถุประสงค์ในการจัดกิจกรรมครั้งนี้เพื่อให้พนักงานได้นำหลักธรรมไปปรับใช้ในการทำงาน เพื่อการทำงานอย่างมีความสุขและมีประสิทธิภาพ ซึ่งพนักงานทุกคนได้รับทั้งความสุข สนุกสนาน สารความรู้ และข้อคิดดี ๆ จากการกิจกรรมนี้

April 12, 2011 Indorama Ventures and subsidiary companies donated 569,530 baht to M.R. Piyangsri Watanakun, Assistant Secretary-General of the Thai Red Cross to support flood relief in the South of Thailand.



เมื่อวันที่ 12 เมษายน บริษัทอินโดรามา เวนเจอร์ส มอบเงินจำนวน 569,530 บาทเพื่อให้สภาภชาชานาไปช่วยเหลือผู้ประสบอุทกภัยทางภาคใต้ โดยมีหม่อมราชวงศ์ปรีียงศรี วิวัฒนคุณ ผู้ช่วยเลขาธิการสภาภชาชานาไทยฝ่ายการจัดการอาหารได้เป็นผู้รับมอบ



On May 25, 2011 OGP welcomed students from LCC university. Presentation and a visit of the plant were held for a group of 42 students, studying international business in USA.

บริษัท โอเรียน โกลบอล เพท ต้อนรับนักศึกษาจากมหาวิทยาลัย LCC จำนวน 42 คนที่ศึกษาสาขาธุรกิจระหว่างประเทศ จากประเทศสหรัฐอเมริกา เข้าเยี่ยมชมโรงงานเมื่อวันที่ 25 พฤษภาคม 2554

OGP volunteers formed a basket ball team and on May 29 a basketball game between the OGP and MARS teams was played at Neptunas sports hall in Klaipeda. OGP team won 68:50. In the picture OGP basketball team coach Mr. Almantas Lubickas (in red T-shirt) and Captain of the team Arūnas Dabrišius No.77.



พนักงาน บริษัท โอเรียน โกลบอล เพท ได้จัดตั้งทีมบาสเกตบอลขึ้นและจัดการแข่งขันกับทีม MARS บริษัทอื่นที่สนามกีฬา Neptunas เมื่อวันที่ 29 พฤษภาคม 2554 ผลการแข่งขัน บริษัท โอเรียน โกลบอล เพท ชนะไปด้วยคะแนน 68:50 โดยมี คุณ Almantas Lubickas (เสื้อเชิ้ตสีแดงเป็นโค้ช) และ มีคุณ Arūnas Dabrišius เป็นกัปตันทีม (ใส่เสื้อหมายเลข 77)



Every 3<sup>rd</sup> week of each month a group representing Asia Pet (Thailand) led by Mrs. Dhivya Chandrasekar and Mrs. Shubhalaxmi G Narkar, donated rice, snacks and milk to Wat Thum Tako school. The schools have 120 children. The purpose is to support food & lunch for children for 1 month

ทุกๆ อาทิตย์ที่ 3 ของเดือน กลุ่มตัวแทนจากพนักงานบริษัท เอเชีย เพท บริจาคข้าวสาร ขนมและนม ที่โรงเรียนวัดถ้ำตะโก ซึ่งมีนักเรียนประมาณ 102 คน วัตถุประสงค์ก็เพื่อช่วยเหลือให้เด็กมีอาหารทานครบทั้งเดือน



IRH held a CSR - DIW 2011 ceremony on May 19, 2011 in front of the Production Building. Guests from Ban Bang Yi Nang (Community), Khok Salut Municipal District & Management System Certification Institute (Masci) attended the ceremony and

provided knowledge of CSR-DIW to management and employees at training center.

บริษัท อินโดรามา โฮลดิ้งส์ จำกัด ได้เปิดตัวโครงการ CSR - DIW 2554 ในวันที่ 19 พฤษภาคม 2554 ณ บริเวณหน้าอาคารฝ่ายผลิต โดยมีแขกผู้มีเกียรติมาจากชุมชนบ้านบางยี่นาง เทศบาลโคกสลุดและสถาบันรับรองมาตรฐานไอเอสโอ ให้เกียรติมาร่วมในพิธีเปิดโครงการและอบรมความรู้แก่ผู้บริหารและพนักงานที่เข้าร่วมโครงการที่ห้องฝึกอบรม

TPT's CSR team continued to arrange training on the "Waste Recycle Bank Project" to provide knowledge to students at Baan Nong Fab School. This project can reduce waste, keep the community clean and help student to have extra money to support their education.



คณะกรรมการ CSR จากบริษัท ทีพีที ได้จัดการอบรม "ธนาคารขยะ" อย่างต่อเนื่องเพื่อให้ความรู้แก่นักเรียนที่โรงเรียนบ้านหนองแฟบ ซึ่งโครงการนี้จะช่วยลดขยะและทำให้ชุมชนสะอาดแล้วยังเป็นการช่วยให้นักเรียนมีรายได้เสริมเพื่อเป็นทุนการศึกษาแก่น้องอีกด้วย



Mr.Kerdpong Kerdyoo (2<sup>nd</sup> right Back) GAR Manager of TPT Petrochemical Plc. Presentd scholarship to students of Baan Maptaphut school on July 21, 2011 and Mr.Thirat Supaporn (3<sup>rd</sup> right back), Director of Baan Maptaphut school attdn the ceremony.

คุณกิตติพงศ์ เกิดอยู่ (คนที่ 2 แถวหลังขวา) ผู้จัดการแผนกกิจการโรงงาน บริษัท ทีพีที ปีโตรเคมีคอลส์ จำกัด (มหาชน) มอบทุนการศึกษาแก่นักเรียนโรงเรียนบ้านมาตาพุด เมื่อวันที่ 21 กรกฎาคม 2554 โดยมีผู้อำนวยการฉัตร สุธาภรณ์ (คนที่ 3 แถวหลังขวา) ให้เกียรติร่วมพิธีและให้การต้อนรับ



On May 12, 2011, Mr.Udon Rattanapun, Operation Sr. Manager (4th from the right), TPT Petrochemicals Plc. welcomes the federation of Thai industries on the occasion of their visit to the TPT Reverse Osmosis Plant.

เมื่อวันที่ 12 พฤษภาคม 2554 บริษัท ทีพีที ปีโตรเคมีคอลส์ จำกัด (มหาชน) ต้อนรับคณะจากสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย เพื่อเข้าเยี่ยมชมชมกระบวนการบำบัดน้ำเสียของโรงงาน (Reverse Osmosis System) โดยมีคุณดร รัตนพันธุ์ (คนที่ 4 แถวหน้านับจากขวา) ผู้จัดการอาวุโสส่วนการผลิต ให้การต้อนรับ

IRPL together with all other plants in (AIE) jointly organized the AIE Open House activity 2011. This is the first time of mutual agreement and joint effort among all plants in AIE.The purpose is show the transparency of business and help local villagers to understand the business operations, production and good safety and health management and environment management.



บริษัท อินโดรามา ปีโตรเคมี ได้ร่วมกับโรงงานในเครือฯ เอเชีย จัดกิจกรรม "เปิดบ้านนิคมอุตสาหกรรมเอเชีย" ประจำปี 2554 ต้อนรับชุมชนเข้าเยี่ยมชมโรงงานซึ่งจัดขึ้นเป็นครั้งแรกและเป็นความร่วมมือเป็นน่านหนึ่งใจเดียวกันของโรงงานทุกโรงในเครือฯ เอเชีย โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อแสดงให้เห็นถึงความโปร่งใสในการดำเนินธุรกิจให้ชุมชนเข้าใจถึงการดำเนินธุรกิจ การผลิต การดูแลใส่ใจด้านการรักษาสภาพแวดล้อมอย่างดียิ่ง



On May 31, 2011 Indorama Ventures Polymers Mexico participated in the first day of recruitment and labor forum in Querétaro City. A lot of people were interested in the company and applied to be an employee. The representatives from the company Mr. Adrián González, Human Resources and Compensations Head and this team are take care all of them.

วันที่ 31 พฤษภาคม 2554 บริษัท อินโดรามา เวนเจอร์ส โพลีเมอร์ส เม็กซิโก ได้เข้าร่วมงานกิจกรรมการจัดหางานในเมืองเควเรตาโร ซึ่งมีผู้คนจำนวนมากให้ความสนใจและสมัครเข้าเป็นพนักงานกับบริษัท โดยมีคุณ Adrián González จากแผนกทรัพยากรบุคคลและทีมงานเป็นผู้ดูแลงาน



On June 3, 2011 Indorama Ventures Polymers Mexico led by Mr. Carlos Sierra, Sr. Vice President Mexico (2nd left to right) and Mr. Anand Agrawal, Chief Financial Officer Mexico cut the ribbon to open their newly renovated followed by Management and employees enjoying canapés and sparkling wine together.

เมื่อวันที่ 3 มิถุนายน 2554 บริษัท อินโดรามา เวนเจอร์ส โพลีเมอร์ส เม็กซิโก ได้ทำพิธีเปิดสำนักงาน หลังจากที่ได้ทำการปรับปรุงโดยมีคุณ Carlos Sierra ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่อาวุโส (ที่ 2 จากซ้าย) และคุณ Anand Agrawal หัวหน้าเจ้าหน้าที่ด้านการเงินร่วมตัดริบบิ้นเปิดงานและหลังจากนั้นผู้บริหารและพนักงานร่วมรับประทานอาหารว่างและเครื่องดื่มร่วมกัน

The employees of AlphaPet contributed a sum of approx US 1900 towards the American Red to relieve tornado victims in the community. The management contributed twice this amount and the total sum of US 5,500 was presented to the American Red Cross by Mr. Bill Weaver (HR and Safety manager) and Ms. Valerie Coates (Accounts Supervisor) middle.

พนักงานบริษัท AlphaPet ได้รวบรวมเงินจำนวน 1,900 เหรียญสหรัฐ เพื่อบริจาคให้สภากาชาดสหรัฐอเมริกา แต่ผู้ที่ประสบภัยพายุทอร์นาโด และผู้บริหารบริษัทได้สนับสนุนเงินสมทบอีกโดยเป็นจำนวนทั้งสิ้น 5,500 เหรียญสหรัฐ โดยมีคุณ Bill Weaver (ฝ่ายทรัพยากรบุคคลและรักษาความปลอดภัย) และคุณ Valerie Coates (เจ้าหน้าที่บัญชี) เป็นตัวแทนมอบเงินบริจาค



Congratulations to QCC: the BEGIN team from QC&CTS Dept. who was selected by The Association of QC Headquarters of Thailand (QCHQ) under the Ministry of Industry to be a representative of Thailand. They were asked to attend and present their achievement in the international seminar International Exposition on Team Excellence (IETEX) 2011 at Resorts World Sentosa, Singapore on 14-17 June 2011

ขอแสดงความยินดีกับกลุ่มกิจกรรมคุณภาพ ทีม Begin ฝ่าย QC&CTS ที่ได้รับคัดเลือกจากสมาคมส่งเสริมคุณภาพแห่งประเทศไทยร่วมกับกระทรวงอุตสาหกรรม เป็นตัวแทนประเทศไทยไปร่วมประชุมและแสดงผลงาน ในงานประชุมวิชาการคุณภาพนานาชาติ International Exposition on Team Excellence (IETEX) 2011 ณ Resorts World Sentosa ประเทศสิงคโปร์ ระหว่างวันที่ 14-17 มิถุนายน 2554



Indorama Holdings Rotterdam supported a new building for school in Bodopoda India and replaced all old desktop computers with new computers. The old computers were given to an organization that recycles computer/printer components and an amount of €2239 was received. Indorama Rotterdam decided to donate this amount to the SAC foundation (Stichting Actie Calcutta).



อินโดรามา โฮลดิ้งส์ ไรต์เตอร์ดัม ได้สนับสนุนการสร้างอาคารเรียนใหม่แก่โรงเรียน Bodopoda ในประเทศอินเดีย และได้เปลี่ยนคอมพิวเตอร์ใหม่แทนเครื่องเก่าทั้งหมดโดยนำคอมพิวเตอร์เก่าไปบริจาคแก่องค์กรรีไซเคิลชิ้นส่วนคอมพิวเตอร์ซึ่งได้เป็นเงินจำนวน 2,239 ยูโร และได้นำเงินส่วนนี้ไปบริจาคให้แก่องค์กร SAC (Stichting Actie Calcutta).



The Mangosteen were in over supply in Rayong market and the price was going down. IPI-R, IRPL and TPT, supported the fruit farmers by buying 2,000 kgs of Mangosteen and distributing all to staff. In the picture Mr.Fotedar and TPT staff help to distribute Mangosteen.

เนื่องจากมังคุดออกมามากในท้องตลาดจังหวัดระยองทำให้ราคาตก ดังนั้นบริษัทในเครือ อินโดรามา ในจังหวัดระยอง IPI ระยอง, IRPL and TPT จึงได้ช่วยเหลือเกษตรกรชาวสวนโดยการซื้อมังคุดเป็นจำนวน 2,000 กิโลกรัม และนำแจกจ่ายให้แก่พนักงานในรูป คุณ Fotedar และพนักงาน TPT กำลังช่วยกันแบ่งมังคุดใส่ถุงเพื่อแจกจ่ายให้แก่พนักงาน

On June 18, 2011 Indorama Holdings Ltd. arranged the CSR project "English class" to teach English to children in Khok Salut Community. For this occasion the expat wives and IVL staff are volunteer to teach and arrange free lunch for children. The teaching program is arranged every Saturday (3 months) from 9:00-11:30 a.m. till September at Wat Klong Mao School.

วันที่ 18 มิถุนายน 2554 บริษัท อินโดรามา โฮลดิ้งส์ จำกัด ได้จัดโครงการสอนภาษาอังกฤษแก่เด็กๆ ในชุมชนโคกสลุด ซึ่งเป็นหนึ่งในกิจกรรม CSR โดยโอกาสที่นารีชาวอินเดียและพนักงานอาสาสมัครของบริษัทได้เข้าร่วมสอนภาษาอังกฤษและจัดเตรียมอาหารกลางวันแก่เด็กๆ ด้วย ซึ่งโครงการนี้จัดขึ้นทุกๆ เช้าวันเสาร์ เวลา 9:00-11:30 น. จนถึงเดือนกันยายน ที่โรงเรียนวัดคลองเมา



IPI-N, IPI-R and IRPL together held a training course on "Indorama We Care Community safety". The purpose was to educate villagers about the rules and regulations and drive safety. The representatives from IPI-N and IRPL staff also joined the training and all are enjoyed it.

บริษัท อินโดรามา โพลีเอสเตอร์ อินดัสตรีส์ (ระยองและนครปฐม) ร่วมด้วย บริษัทอินโดรามา ปีโตรเคม จัดอบรมโครงการ "อินโดรามาห่วงใยปลอดภัยในชุมชน" วัตถุประสงค์เพื่อให้คนในชุมชนรู้จักกฎจราจรและการขับขี่ยานพาหนะอย่างปลอดภัย โดยกิจกรรมครั้งนี้มีตัวแทนจากโรงงาน IPI นครปฐม และ IRPL เข้าร่วมอบรมซึ่งบรรยากาศเป็นไปอย่างสนุกสนาน



Mr. Stephen Asquith and his sister Helen an employee of Indorama Polymers Workington participated in the one mile swim in Lake Windermere on behalf of the Royal National Lifeboat Institution. Mr. Stephen's time is of 23.26 mins helped him finish a magnificent 61 out of over 10,000 entrants. Helen finished in 20th position and was the 1st female in a time of 21.56 mins.

คุณ Stephen Asquith และน้องสาว พนักงานจากบริษัท อินโดรามา โพลีเมอร์ส เวิร์คคิงตันเข้าร่วมแข่งขันว่ายน้ำ 1 กิโลเมตรในทะเลสาบ Windermere ในนามของ Royal National Lifeboat Institution โดย Stephen ทำเวลาที่ 23.26 นาที เข้าเป็นลำดับที่ 61 จากผู้เข้าแข่งขันทั้งหมดกว่า 10,000 คนและคุณ Helen น้องสาวทำเวลาที่ 21.56 นาที เข้าเป็นลำดับที่ 1 ประเภทหญิง



IRPL cooperated with NPC Safety & Environmental Service Company to hold a basic fire training for employees to develop fire fighting skill and use fire equipment to protect against fire.

บริษัทอินโดรามา ปีโตรเคม จำกัด ร่วมกับบริษัท เอ็นพีซี เซฟตี้ เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จัดหลักสูตรอบรมเบื้องต้นการป้องกันเพลิงไหม้และใช้อุปกรณ์ดับเพลิงแก่พนักงานที่โรงงานระยอง



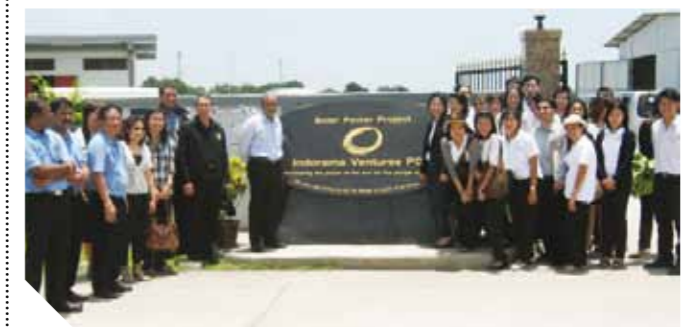
On 25 June 2011 IPI-N and IPI-R concerned about the problem of natural resources and environment, arranged a family day by taking employees and their family to plant the Mangroves at the Mangrove Forest Resource Development Center 1. On that day we planted 500 Mangroves followed by lunch and a visit "Tong -Bai" fruit garden.

วันที่ 25 มิถุนายน 2554 บริษัท อินโดรามา โพลีเอสเตอร์ อินดัสตรีส์ นครปฐมและระยอง ห่วงใยปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมโดยจัดกิจกรรม "วันครอบครัว" โดยพาพนักงานและครอบครัวปลูกป่าชายเลนที่สถานีพัฒนาทรัพยากรป่าชายเลนที่ 1 (ระยอง) โดยได้ปลูกต้นไม้โกงกางร่วม 500 ต้นและหลังจากนั้นไปรับประทานอาหารเที่ยงและผลไม้ที่สวนผลไม้ลุงทองใบ



Representatives of CSR-DIW from IRH teaching the women's club of Bang Yi Nang Community how to make Camphor Fancy Dolls. The purpose is to help the women's club earn extra money between agricultural seasons.

ตัวแทนคณะกรรมการ CSR-DIW จากบริษัท อินโดรามา โฮลดิ้งส์ จำกัด สอนการทำตุ๊กตาแฟนซีการบูรหอมให้กับกลุ่มแม่บ้านชุมชนบ้านบางยี่รงค์วัตถุประสงค์เพื่อเป็นการสร้างรายได้เสริมให้แก่กลุ่มแม่บ้านภายหลังว่างเว้นจากอาชีพการทอผ้า



Mr. Avinash and Mr. Wirat from our Lopburi site welcomed the Deputy Director General of Intellectual Property and his team when they visited the facility's solar farm during the Lopburi, City of Renewable Energy Day on August 4, 2011

คุณ Avinash และคุณวิรัตน์จากโรงงานลพบุรีต้อนรับคณะรองอธิบดีกรมทรัพย์สินทางปัญญาและทีมงานเพื่อเยี่ยมชมโรงงานไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์เนื่องในโอกาสเข้าร่วมนิทรรศการ "ลพบุรีเมืองนวัตกรรมพลังงานทดแทน" เมื่อวันที่ 4 สิงหาคม 2554



Mr. Ashok Upadhyha (2nd right) representing Indorama Ventures participated in an exhibition during Lopburi, City of Culture and Renewable Energy Industry Day, held by the Department of Commerce, Lopburi, at the Monnipa Convention Hall on August 4, 2011.

เมื่อวันที่ 4 สิงหาคม 2554 คุณเอชโก อูปัทยา (คนที่ 2 จากขวา) ตัวแทนจากบริษัท อินโดรามา เวนเจอร์ส เข้าร่วมนิทรรศการลพบุรีเมืองนวัตกรรมแห่งพลังงานทดแทน ที่จัดขึ้นโดยสำนักงานพาณิชย์จังหวัดลพบุรีที่ศูนย์ประชุมมณีนีมา โดยมี คุณวงศ์ศักดิ์ จารุวนาลัย (คนที่ 2 จากซ้าย) หัวหน้าส่วนสำนักงานพาณิชย์ลพบุรี และคุณพันเลิศ พัฒนชัยวุฒิกุล รองประธานสภาอุตสาหกรรม จ.ลพบุรี (คนที่ 1 จากขวา)

Jun 11 2011, PET group Lopburi support Rad-Cha-Do's community to solve a problem of the common house mosquitoes.

วันที่ 11 มิถุนายน 2554 กลุ่ม บริษัท PET ที่โรงงานลพบุรีให้เจ้าหน้าที่สัตวแพทย์กันแมลงเพื่อแก้ไขปัญหาหุงชุกชุมแก่ชุมชนลาดชะโด



His Excellency the Thai Ambassador to Denmark and Lithuania was in OGP on August 20<sup>th</sup> when he planted a tree at OGP. We also attended the Vin d'Honnor celebration after submitting the Ambassadors' credentials to H.E. the President of Lithuania on August 22<sup>nd</sup> in Vilnius.

ฯพณฯ เอกอัครราชทูตไทยไปยังประเทศเดนมาร์กและลิทัวเนียโดยเข้าเยี่ยม ชมโรงงานและปลูกต้นไม้ ที่บริษัท โอเรียน โกลบอล เพ็ท เมื่อ 20 สิงหาคม นอกจากนี้ยังได้เข้าร่วมการเฉลิมฉลอง Vin d'Honnor หลังจากส่ง ฯพณฯ ท่านประธานาธิบดีของลิทัวเนียกลับ เมื่อ 22 สิงหาคมในวิลนีอุส



Mr. O.P. Mishra, head of our Indorama Polymers SP. Z o.o. plant in Poland, paid a courtesy call to H. E. Mr. Andzej Palucki, the Mayor of Wloclawek City. His Excellency was immensely happy to be briefed on IVL's investment.

คุณ O.P. Mishra ประธานบริษัท อินโดรามา โพลีเมอร์ส โรงงานโปแลนด์ เข้าพบคุณ Andzej Palucki นายกเทศมนตรีของ Wloclawek โดยท่านนายกเทศมนตรีได้ฟังการบรรยายสรุปเกี่ยวกับการลงทุนของบริษัท อินโดรามา เวเนเจอร์



Mr. Satyanarayan Motha (3<sup>rd</sup> from left) of Indorama Ventures congratulated India – Thai Chamber of Commerce celebrated the 64<sup>th</sup> Anniversary of the Independence of India on 15<sup>th</sup> August 201.

คุณสัตยานารายัน โมต้า (คนที่ 3 จากซ้าย) ตัวแทน บริษัทอินโดรามา เวเนเจอร์ส เป็นตัวแทนเข้าร่วมแสดงความยินดี ณ หอการค้าไทย อินเดียในโอกาสฉลองครบรอบ 64 ปีการประกาศอิสรภาพของประเทศไทยอินเดียเมื่อวันที่ 15 สิงหาคม 2554



Factory Mutual is our insurance company at our plant site in Europoort, the Netherlands. Being a loyal customer with almost no claims for many years, we recently received a premium pay back. In the picture Mr. Sunil Baldi, right, Managing Director Indorama Europoort, and Erik Verloop, Account Manager Factory Mutual.

บริษัท Factory Mutual บริษัทประกันภัย ของโรงงานใน ยุโรปอร์ท ประเทศเนเธอร์แลนด์ โดย อินโดรามา เวเนเจอร์ส เป็นลูกค้าชั้นดีและไม่เคยมีการเคลมสินค้ามาเป็นเวลาหลายปีจึงได้ รับชำระเบี้ยประกันคืน ในภาพ นาย Sunil Baldi (ขวา) กรรมการผู้จัดการ บริษัท อินโดรามา ยุโรปอร์ท และ นาย Erik Verloop ผู้จัดการฝ่ายบัญชีบริษัท Factory Mutual

PT Indorama Ventures Indonesia (IVI), led by Mr. Shin Yong Sig, Senior Vice President (7<sup>th</sup> from right) donated white board, text books, uniforms, school bags, writing books and cleaning equipment to SDN III Cihuni School under the program "IVI Edu Care". The students give a drawing as their thanks to IVI. The drawing is called "Aku Cinta Indorama" (I love Indorama).

บริษัท พีที อินโดรามา อินโดนีเซีย นำโดยคุณ Shin Yong Sig ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่อาวุโส (คนที่ 7 จากซ้าย) บริจาคอุปกรณ์การเรียนและเครื่องมือทำความสะอาดแก่โรงเรียน SDN III Cihuni ภายใต้โครงการ "IVI Edu Care" โดยเด็กๆ ได้เขียนคำขอบคุณเป็นภาษาพื้นเมือง "Aku Cinta Indorama" ซึ่งแปลว่า ฉันรักอินโดรามา



# ART IMAGINE ศิลปินน้อย

Dear Readers,

We are back once again with Art Imagine to present to you some wonderful children with great imagination. In addition to drawing skills, they are full of ideas and creativity. We are sure that their parents are equally proud of them these fantastic kids certainly perk up our working day.

Our artistic activities this time are at Wat Nong Ta Bak School. Thanks to Ms. Anantaya Phudkrachang, the school director and all the teachers for their warm welcome. We were so impressed. Let's enjoy the kids' work, under the theme of "The Sufficiency Economy"

From Ta Bak Blossom Village

Wat Nong Ta Bak School thanked TPT Petrochemicals Plc. for arranging "Art Imagine" activities. Not only did the students gain something educational but they also had such a fun time. All the children would like love to have the team arrange this lovely activity again, or make merit for their Birthday Program, and are looking forward to next time.

Content details : Director of Wat Nong Ta Bak School  
Tel.08-1761-4485  
e-mail: Anantaya.p@windowslive.com  
Address: Wat Nong Ta Bak School Moo 4 Takhun District, Bangkok Subdistrict, Rayong 21120

สวัสดีครับ... ท่านผู้อ่านทุกท่าน

กลับมาตามคำสัญญาครับ...กิจกรรมศิลปะน้อยที่จะนำผู้อ่านทุกท่านไปพบกับน้องๆเยาวชนที่น่ารักสดใสและมีจินตนาการที่โลดแล่นจากปลายดินสอสู่กระดาษสีขาวที่ว่างเปล่า การแต่งแต้มเรื่องราวในแต่ละหัวข้อที่เราได้กำหนดให้น้องๆ นั้น แสดงให้เห็นว่านอกจากน้องๆ เหล่านี้จะมีฝีมือในการวาดรูปประายสีแล้ว พวกเขายังมีความคิดที่สร้างสรรค์และสร้างสรรค์สิ่งใหม่ไม่แพ้ผู้ใหญ่อย่างเรา ด้วยนะครับ ทุกครั้งที่ได้สัมผัสกับความคิดและจินตนาการของน้องๆ แล้ว พวกเราอดไม่ได้ที่จะรู้สึกภาคภูมิใจไปกับคุณพ่อ คุณแม่และครูบาอาจารย์ของพวกเขาที่ได้ล้อมเกล้าให้เด็กๆ มีพื้นฐานที่ดี จนสามารถถ่ายทอดและสื่อผ่านผลงานสู่สายตาทุกๆ ท่านตลอดมา ทีมงานทุกท่านก็กำลังใจทำงานกันต่อไปครับ

วันนี้พวกเราได้มีโอกาสมาจัดกิจกรรมที่โรงเรียนวัดหนองตะแบก รู้สึกประทับใจการต้อนรับที่อบอุ่นของท่านผู้อำนวยการนันทยา ผุดกระจ่าย และคณะครูทุกท่านเป็นอย่างมาก ทีมงานขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้ และขอบอกว่าน้องๆ ที่น่ารักกันทุกคน ส่วนนี้ไม่ลายมือในการวาดรูปประายสี ภายได้หัวข้อ "เศรษฐกิจพอเพียง" จะสวยงามแค่ไหน เชิญชมได้เลยครับ

เสียงฝากจากตะแบกบาน...

โรงเรียนวัดหนองตะแบกขอขอบคุณ บริษัท พีทีที โปโตรเคมีคอลส์ จำกัด (มหาชน) ที่เข้าไปจัดกิจกรรม "ศิลปะน้อย" ให้กับนักเรียน ซึ่งเป็นกิจกรรมที่ได้รับความรู้ สุขุมและมีความสุขมาก นักเรียนฝากบอกมาว่า ขอให้พี่ๆ ที่น่ารัก ไปจัดกิจกรรมเช่นนี้อีก หรือจะร่วมทำบุญโครงการวันเกิดรุ่นพี่ทำดีเพื่อน้อง ก็ยินดีและรออยู่ค่ะ

ติดต่อ : ผู้อำนวยการโรงเรียนวัดหนองตะแบก โทร. 08-1761-4485  
อีเมล : Anantaya.p@windowslive.com  
ที่อยู่ : โรงเรียนวัดหนองตะแบก หมู่ 4 ตำบลตาขัน อำเภอบ้านค่าย จังหวัดระยอง 21120

1. ดญ. จุฑิมา มอขเงื้อ

2. ด.จ. จัษฎนร แซ่จื้อ

3. ดญ. เมงวี อูกรธรงค์



HR-Knowledge Sharing



Achieve Higher Performance by Coaching (Part 2)

In The Beacon Volume 4 we were telling you about how to achieve higher performance by coaching, where coaching is generally accomplished through a four step process of observation, discussion, active coaching and follow-up that monitors progress. This issue will continue with the last two steps.

★ Active coaching

A form of mutual agreement is the foundation of coaching, commencing with a mutual commitment between the coach and the trainee how to work together and proceed to achieve the coaching objectives. The step of making agreement includes inquiring into and advocating different perspectives, checking for understanding and agreed together. Correctly understanding what the other person means by the goals and how to arrive there is the essence of making the agreement. If your subordinate cannot understand that there is a mutual benefit, you won't get very far.

Make an action plan which defines the goals and measures of success. Certainly, provide a clear timetable that assists both parties to work together.

How to Begin

Everyone has a different way of learning and thus coaches should have an armory of methods at his or her disposal. Some people just need to be told what to do directly. "Do this, followed by that" is a step-by-step instruction method that some find easy to understand. Some people can learn best through examples, but **some people can learn best by working hand-in-hand with others.**

For example: John, who needs to learn the use of the spreadsheet and graphic presentation software. His boss, Peter, could have tossed a pile of user manuals on Robert's desk and said, "Study these. They will teach you what you need to know." Instead, Peter set up a projector and screen and asked John to take a seat and show some slide presentation, explain as he moved forward. Some slides summarized customer research findings in short bullet points. Others represented numerical market data in clearly rendered charts: market-share data in pie charts and forecasted cash flows in bar-chart form. John could see how the slide presentation done, when coupled with Peter's narrative, gave company executives the information they needed to make a decision.

"The reason I showed you this presentation," Peter said, "is to help you see the end result of good market analysis--- namely, data arrayed in ways that create insights and communicate those insights to decision makers. If you want to be a market analyst, this is something you must learn how to do."

Peter then went to his files and pulled out a folder of printed spreadsheets. "Here is the data behind the slide presentation you just saw. As you learn how to use DigitCalc, you'll see how you can take data like this and convert it into charts that help people grasp the data more easily."

After some discussion, Peter ended the coaching session. "Here's a tutorial for learning to use DigitCalc," he said as he handed over a CD-ROM. "It will teach you the basics. What I would like you to do over the next week is to use this spreadsheet data to create bar and pie charts like the ones I've just shown. That will be good practice.

If you get stuck, talk to Jenny, who has agreed to help. She's a DigitCalc whiz. When we meet again next week, we'll review your charts. I'll also have some new market data that we can develop into presentation slides"

Please notice how Peter communicated his ideas in a way that John could readily appreciate their value. Rather than expecting John to learn on his own through tutorials, he showed his subordinate a complete example of what John should aim to achieve for himself. The communications between them was done in a way that the trainee found easy to understand.

As a coach, ask yourself the following questions:

- What tasks are you trying to help your subordinates perform?
- Have you provided them with tangible examples of good work or good practice?
- Have you communicated in ways they can appreciate and grasp?

Your coaching will be most successful if you use a combination of telling and inquiry in your communications. Telling a person what to do and how to do it is usually necessary, and telling or showing people how to do things is also effective and saves time. But learning has a bigger impact when people figure things out for themselves. So instead of doing all the things, ask the other person to tell you something by asking them some questions like these:

- Does this make sense?
- If you had to make a convincing case to a potential client, how would you use this software?
- Which of these charting formats would make the strongest impression? And please tell me why.

Then encourage a person to provide his or her perspective or feedback.

Tip: Begin with the Easy Things

Adopt an Appropriate Approach

There are two basic coaching approaches, and you should adopt the one that best matches the situation. In some cases you must adopt a direct approach.

**Direct Coaching** involves showing or telling the other person what to do; it is most helpful when working with coaches who are inexperienced or whose performance requires immediate improvement.

Other situations call for **Supportive coaching**, here the coach acts more as a facilitator or guide. Support coaching is especially important for those individuals who meet current standards of performance but need to prepare to take on new or greater responsibilities.

Directive versus Supportive Coaching		
Coaching Style	Used For:	Example
Directive	Developing Skills	Instructing a new employee who needs to develop skills in your area of expertise or matching him or her with another coach who has the skills needed
	Providing answers	Explaining the business strategy to a new employee
	Instructing	Indicating the most expedient way to do a task or working together with the employee on a task or project where she can learn from you; for example, a joint sales call
Supportive	Facilitating Problem solving	Helping others to find their own solutions
	Building self-confidence	Expressing confidence that an individual can find the solution
	Encouraging others to learn on their own	Allowing individuals with new responsibilities to learn on the job, even if it means risking mistakes
	Serving as a resource to others	Providing information or contacts to help others solve problems on their own

★ Follow Up

Effective coaching includes follow-up step, by checking progress and understanding. Set a date for a follow-up discussion. Check the progress that the individual has made. Continue to observe, ask how the other person is doing and what you can do to help. Identify possible modifications to the action plan. Ask what worked and what could be improved in the coaching session. Follow up can be prevent backsliding, reinforce learning, and continue individual improvement.

Reference: Harvard Business Essentials, "Coaching and Mentoring"

ในเดอะบีคอน ฉบับที่ 4 ได้กล่าวถึง การสอนงานคือ การทำงานให้สำเร็จด้วย 4 ลำดับขั้นตอน แต่เนื้อที่ไม่พอจึงขอต่อในฉบับนี้โดยจะขอลำดับถึง 2 ขั้นตอนที่เหลือคือ การสอนงานจริง และการติดตามประเมินผล

★ การสอนงานจริง

การทำข้อตกลงร่วมกัน คือ รากฐานของการสอนงาน เริ่มต้นด้วยการที่ผู้สอนงานกับผู้ที่ต้องยกระดับการทำงานมาทำความตกลงร่วมกันว่าจะรับผิดชอบในการทำให้บรรลุเป้าหมาย ขั้นตอนของการทำข้อตกลงร่วมกันยังรวมไปถึงการซักถามเชิงลึกและการสนับสนุนความคิดมุมมองที่แตกต่าง มีการตรวจสอบความเข้าใจ และเห็นพ้องต้องกัน จงมั่นใจว่าผู้ได้บังคับบัญชาของคุณเข้าใจประโยชน์ของเป้าหมายในการสอนงานอย่างชัดเจน มีแผนการทำงานที่มีการกำหนดเป้าหมายและตัวชี้วัดความสำเร็จ ทำตารางการทำงานที่มีกำหนดระยะเวลาและรายละเอียดที่ชัดเจนเพื่อช่วยให้ทั้งสองฝ่ายทำงานร่วมกันได้

เริ่มต้นการสอนงาน

คนแต่ละคนมีวิธีการเรียนรู้แตกต่างกันไป ผู้สอนงานจึงควรเลือกใช้วิธีการที่เหมาะสมกับบุคคลนั้นๆ เมื่อคุณเริ่มต้นการสอนงาน ควรสื่อสารความคิดที่ว่าผู้รับสารได้รับมันด้วยความเข้าใจและสำนึกในคุณค่าของมัน สำหรับบางคน ต้องทำการสื่อสารนี้ผ่านการบอกเป็นขั้นตอนที่ชัดเจนสั้นๆ เช่น ให้ทำอย่างนี้แล้วค่อยทำอีกอย่างหนึ่ง บางคนเรียนรู้ได้ดีผ่านตัวอย่าง แต่อย่างไรก็ตาม การทำงานจริงร่วมกับคนอื่นก็ถือเป็นการเรียนรู้ที่ดีที่สุด

ตัวอย่างเช่น จอห์น ผู้ที่ต้องการการเรียนรู้การใช้งานตารางและซอฟต์แวร์การนำเสนอเชิงภาพ ปีเตอร์หัวหน้างานของเขา โยนกองคู่มือผู้ใช้งานลงที่โต๊ะของจอห์น และกล่าวว่า "ลองศึกษาตัวเอง คู่มือจะสอนคุณในเรื่องที่คุณอยากรู้" ซึ่งแทนที่ปีเตอร์จะทำเช่นนั้น เขาจัดเตรียมเครื่องฉายและจอ แล้วเชิญจอห์นมานั่งฟังสไลด์การนำเสนอ อธิบายพร้อมการเคลื่อนไหวของสไลด์ บางสไลด์แสดงถึงข้อมูลรวมงานวิจัยเกี่ยวกับลูกค้า นำเสนอเป็นลักษณะแบบสรุปประเด็นเป็นหัวข้อๆ ไป หรือบางสไลด์แสดงตัวเลขข้อมูลการตลาดในรูปแบบที่ชัดเจนสวยงาม ข้อมูลส่วนแบ่งการตลาดในรูปแบบพายกราฟ และการคาดการณ์กระแสเงินสดในรูปแบบกราฟแท่ง จอห์นก็จะได้เห็นถึงวิธีการทำงานของการนำเสนอผ่านสไลด์ ประกอบกับคำบรรยาย หรือการนำเสนอจากปีเตอร์ ทำให้สามารถนำข้อมูลเสนอแก่ผู้บริหาร เพื่อใช้ประกอบในการตัดสินใจได้ตามต้องการ

ปีเตอร์กล่าวว่า "เหตุผลที่ผมแสดงวิธีการนำเสนอเหล่านี้แก่คุณ เพราะจะช่วยให้คุณได้เห็นผลลัพธ์ของการวิเคราะห์ตลาดที่ดี กล่าวคือ การจัดเรียงลำดับข้อมูล ในแนวทาง ที่สร้างความเข้าใจอย่างลึกซึ้ง และสื่อสารข้อมูลเหล่านั้นให้กับผู้ที่มีอำนาจการตัดสินใจ ถ้าคุณต้องการที่จะเป็นนักวิเคราะห์ตลาดนี้คือ สิ่งที่คุณต้องเรียนรู้ว่าจะต้องทำอะไรบ้าง"

จากนั้นปีเตอร์ก็เดินไปยัง ฟิล์ของจอห์นและดึงแฟ้มเอกสารแผนพิมพ์สเปรดชีตออกมา "นี่คือข้อมูลซึ่งอยู่เบื้องหลังการนำเสนอซึ่งคุณเพิ่งได้รับชมไปเมื่อสักครู่นี้ ถ้าคุณได้เรียนรู้ถึงวิธีการใช้โปรแกรมดิจิทัลแคล คุณก็จะเข้าใจได้ว่าทำอะไรคุณถึงจะทำข้อมูลแบบนี้ได้ และแปลงข้อมูลนั้นให้เป็นกราฟซึ่งจะช่วยให้คนอื่นสามารถเข้าใจข้อมูลจำนวนมากได้อย่างง่ายดายขึ้น"

หลังจากการสนทนา ปีเตอร์จบการสอนงานของเขาโดยการพูด "นี่คือคู่มือการเรียนรู้วิธีใช้งานดิจิทัลแคล" เขากล่าวพร้อมกับมอบซีดีพร้อม "มันจะสอนพื้นฐานแก่คุณ สิ่งที่ผมอยากให้คุณทำในสัปดาห์หน้าคือ คุณต้องใช้สเปรดชีตข้อมูลเหล่านี้เพื่อสร้างกราฟแบบแท่งและแบบพายเหมือนที่ผมเพิ่งแสดงให้คุณชมไปเมื่อสักครู่ และนั่นคือการฝึกหัดที่ดี ถ้าคุณติดขัดอย่างไรก็สามารถสอบถามได้จากเจนนี ผู้ซึ่งยินดีที่จะให้ความช่วยเหลือเสมอ เจนนีเป็นผู้ที่เชี่ยวชาญในเรื่องดิจิทัลแคลเป็นพิเศษ เมื่อเราพบกันอีกครั้งในสัปดาห์หน้า เราจะได้ทบทวนกราฟของคุณ ผมอาจจะจะมีข้อมูลการตลาดใหม่ๆ ซึ่งเราสามารถพัฒนาไว้ในสไลด์การนำเสนอ"

ให้สังเกตว่า ปีเตอร์ใช้วิธีสื่อสารความคิดของเขาในทิศทางที่จอห์นจะได้รับความภาคภูมิใจในคุณค่าของเขา ในทางกลับกันแทนที่จะคาดหวังให้จอห์นได้เรียนรู้ด้วยตนเองผ่านคู่มือ เขากลับแสดงให้เห็นให้ผู้บังคับบัญชา ได้เห็นตัวอย่างที่สมบูรณ์ที่จอห์นควรตั้งใจทำให้สำเร็จด้วยตนเอง การสื่อสารระหว่างกันทั้งสองยังทำในลักษณะที่จอห์นสามารถเรียนรู้ได้อย่างง่ายดาย ในฐานะผู้สอนงาน ให้ถามตนเองดังต่อไปนี้

- งานอะไรที่คุณกำลังพยายามช่วยเหลือให้ทีมงานของคุณทำให้สำเร็จ?

- แล้วคุณได้จัดหาตัวอย่างงานที่ดีที่สุดหรือการฝึกฝนที่ดีที่สุดที่จับต้องได้ให้พวกเขาแล้วหรือยัง?

- คุณได้สื่อสารในทิศทางที่พวกเขาจะรู้สึกภาคภูมิใจหรือสามารถเข้าใจได้หรือไม่?

การสอนงานของคุณจะประสบความสำเร็จที่สุดได้ถ้าคุณสื่อสารโดยใช้วิธีการบอกกล่าวรวมกับการติดตามสอบถาม บางครั้ง ก็จำเป็นต้องบอกเขาให้ชัดเจนว่า อะไรที่ต้องปฏิบัติและด้วยวิธีการอย่างไร และบอกหรือแสดงให้เขาเห็นถึงวิธีการปฏิบัติที่มีประสิทธิภาพและประหยัดเวลา แต่การเรียนรู้สิ่งผลกระทบมากกว่าเมื่อคนค้นพบวิธีด้วยตนเอง ดังนั้นแทนที่จะทำทุกอย่าง การใช้วิธีการให้คนอื่นบอกคุณบางสิ่งด้วยการสอบถาม ดังเช่น

- สิ่งที่ผมนำเสนอและแสดงให้คุณเห็นเหมาะสมหรือไม่
- ถ้าคุณมีกรณีที่ต้องโน้มน้าวลูกค้า คุณควรใช้ซอฟต์แวร์หรืออย่างไร?
- รูปแบบกราฟประเภทใด จะสร้างความประทับใจที่ดีที่สุด? และโปรดบอกด้วยว่าทำไม

จากนั้นกระตุ้นให้พวกเขาแสดง หรือ สะท้อนมุมมองของพวกเขา

คำแนะนำ – เริ่มต้นด้วยสิ่งที่ย่าง

การยอมรับและการปฏิบัติด้วยความเหมาะสม

มีสองวิธีที่นำไปสู่การสอนงานพื้นฐาน และคุณควรเลือกใช้วิธีใดวิธีหนึ่งที่เหมาะสมที่สุดกับสถานการณ์นั้นๆ ในบางกรณีคุณต้องเลือกใช้การปฏิบัติทางตรง

การสอนงานโดยตรง เกี่ยวกับการแสดงหรือการบอกบุคคลอื่นว่าอะไรที่ควรทำ ซึ่งเป็นการสนับสนุนช่วยเหลือที่ดีที่สุดเมื่อต้องทำการสอนผู้ซึ่งไม่มีประสบการณ์ หรือผู้ที่ต้องได้รับการพัฒนาปรับปรุงอย่างเร่งด่วน

ส่วนอีกสถานการณ์หนึ่งควรใช้ การสอนงานด้วยวิธีให้การสนับสนุน กรณีนี้ผู้สอนงานทำตัวคล้ายกับการเป็นผู้ช่วยหรือผู้ให้คำแนะนำมากกว่า โดยการสอนงานแบบให้การสนับสนุนมีความสำคัญเป็นพิเศษสำหรับแต่ละบุคคลที่ปัจจุบันทำงานได้ตามมาตรฐานของงานอยู่แล้ว แต่จำเป็นต้องมีการเตรียมตัวเพื่อรับตำแหน่งงานใหม่หรืองานที่มีความรับผิดชอบสูงขึ้น

เปรียบเทียบการสอนงานโดยตรง และการสอนงานแบบให้การสนับสนุน		
รูปแบบการสอนงาน	เหมาะสำหรับ	ตัวอย่าง
โดยตรง	พัฒนาทักษะ	แนะนำพนักงานใหม่ซึ่งต้องการการพัฒนาทักษะในส่วนงานที่ผู้สอนงานมีความเชี่ยวชาญ หรือการจับคู่เขาหรือเธอกับผู้สอนงานอื่นซึ่งมีทักษะตรงกับความต้องการของพวกเขา
	จัดเตรียมคำตอบ	การอธิบายกลยุทธ์ทางธุรกิจแก่พนักงานใหม่
	การสอน	การแสดงแนวทางที่จะทำงานที่เหมาะสมที่สุดหรือการทำงานด้วยกับพนักงานในหน้าที่หรือโครงการที่สามารถเรียนรู้ได้จากคุณ เช่น การขายร่วมทางโทรศัพท์
สนับสนุน	ผู้ช่วยแก้ไขปัญหา	ช่วยเหลือผู้อื่นค้นหาทางเลือกในการแก้ไขปัญหาได้ด้วยตัวเอง
	สร้างความมั่นใจในตนเอง	แสดงความมั่นใจว่าแต่ละบุคคลสามารถค้นหาวิธีแก้ไขปัญหาได้
	สนับสนุนผู้อื่นให้เรียนรู้ได้ด้วยตนเอง	มอบหมายความรับผิดชอบใหม่ โดยยินยอมให้แต่ละบุคคลเรียนรู้ จากการทำงาน ถึงแม้ว่าจะมีความเสี่ยงต่อการเกิดความผิดพลาดก็ตาม
สนับสนุนทรัพยากรแก่ผู้อื่น	การจัดหาข้อมูล หรือผู้ที่ติดต่อได้เพื่อให้ความช่วยเหลือในการแก้ไขปัญหาได้ด้วยตนเอง	

★ การติดตามอย่างสม่ำเสมอ

การสอนงานที่มีประสิทธิภาพ รวมถึงการติดตามเพื่อตรวจสอบความก้าวหน้าและความเข้าใจ ควรกำหนดวันที่จะทำการติดตามด้วยการสนทนา ร่วมกัน ตรวจสอบความก้าวหน้าของแต่ละบุคคลได้ทำไป หมั่นสังเกตอย่างต่อเนื่อง สอบถามวิธีทำงานของบุคคลอื่น และอะไรที่คุณควรทำเพื่อให้ความช่วยเหลือ ระบุถึงความเป็นไปได้ ที่จะนำมาใช้ในการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงแผนการทำงาน ในช่วงของการสอนงาน ให้สอบถามว่ามีงานอะไรที่ทำแล้วได้ผล และงานอะไรที่ควรปรับปรุง

การติดตามผล ช่วยป้องกันการเสื่อมถอย เสริมการเรียนรู้ให้แข็งแกร่ง และเป็นการปรับปรุงอย่างต่อเนื่องของแต่ละบุคคล

# Water-based Flame Retardant Protects Fabric



Fire retardant fabrics are textiles that are resistant to fire through chemical treatment or purposely manufactured fireproof fibers. Penta brominated diphenyl ethers (pentaBDE) were the most popular flame retardant before 2004, used in baby products such as car seats, bassinet mattresses, nursing pillows, high chairs, strollers, and other products that contain polyurethane foam.

Natural fabrics can easily catch fire and burn swiftly. Flame retardants make it more difficult for fabrics to ignite. They burn slower and make the fabrics self-extinguish when the flame is removed. That margin of safety is especially important for clothing fires, which can cause severe and disfiguring injuries. Flame retardants allow time to remove the clothing or put out the flames.

Some polyester fabrics are considered permanently fire retardant because fire retardant properties are built directly into the molecular structure of the fibers. Other synthetic fabrics may be considered durably fire retardant, fire retardant, or non-fire retardant. Durably fire retardant refers to a process in which polyesters are chemically treated during the manufacturing process with a soluble non-water chemical. In other cases, synthetic fabrics may be topically treated with chemicals after the manufacturing process, or may be untreated (or untreatable) and therefore considered non-fire retardant.

Science Daily reported on Sep. 1, 2011 that people are more concerned about the potential toxicity of flame retardants that are currently used on a variety of products, especially children's pajamas and the foam in children's car seats. Modern water-based ingredients are much less toxic than 'halogenated' or 'brominated' flame retardants used in the past, and they are more environmentally friendly.

For many years used to fireproof exposed interior steel beams in buildings, a technology called 'intumescence' is an environmentally friendly flame retardant. When touched by fire, intumescent coating swells and expands, forming tiny bubbles in a protective barrier that insulates and shields the material below. A polymer-based 'nano intumescent' is believed to have potential for use as a flame retardant on clothing.

Nano intumescent material is super-small, built up from layers of alternating positively and negatively charged polymers so thin that roughly 50,000 would fit across the width of a human hair. Because these layers are so thin, the polymer liquid seeps deep into material and onto each individual fiber. Today's flame retardants settle on fiber bundles like a shield and, while slowing the flames from spreading, still allows the fabric to burn so that it turns black. When the new nano coating is exposed to a flame, it expands slightly and stops the fire from igniting and burning the fabric.

Researchers plan to test the coating on other materials, such as polyester and foam, possibly with commercial partners. New, layered, films might provide safer alternatives to commonly used halogenated compounds that are being phased out because of toxicity concerns.



# สารหน่วงการติดไฟปกป้องสิ่งทอที่มีน้ำเป็นส่วนประกอบหลัก

ผ้าที่ติดไฟยาก คือ สิ่งทอที่ผ่านกระบวนการทางเคมีเพื่อให้ติดไฟยากขึ้น หรือจงใจผลิตให้เป็นเส้นใยทนไฟ สารเคมีที่นิยมใช้ในการทำให้ผลิตภัณฑ์ต่างๆ ติดไฟยากขึ้นก่อนปี พ.ศ. 2547 คือ เพนตะ โบรมีนเฮทเตด ไดเฟนิล อีเธอร์ หรือ penta BDE โดยใช้ในเบาะนั่งในรถยนต์ เบาะรองเปลเด็กทารก หมอนสำหรับเด็ก เก้าอี้สูง รถเข็นเด็ก และผลิตภัณฑ์อื่นๆ ที่มีการใช้โพลียูเรเทนโฟม

ผ้าหรือสิ่งทอจากเส้นใยธรรมชาติมักจะติดไฟง่ายและไหม้อย่างรวดเร็ว สารต้านการติดไฟช่วยให้ผ้าติดไฟยากขึ้น ซึ่งหากติดไฟแล้วจะไหม้อย่างช้าๆ และไฟที่ผ้าไหม้จะสามารถดับได้เองเมื่อขจัดต้นเพลิงออกไป ค่าความปลอดภัยที่เพื่อไว้มีความสำคัญอย่างยิ่งในกรณีไฟไหม้เสื้อผ้า ซึ่งอาจเกิดการบาดเจ็บอย่างรุนแรงหรือทำให้เสียโฉมได้ สารหน่วงการติดไฟจะช่วยให้มีเวลาให้ถอดเสื้อผ้าที่ติดไฟออกหรือดับไฟนั้นได้

ผ้าโพลีเอสเตอร์บางชนิดถูกจัดเป็นผ้าที่ไม่ติดไฟเพราะเพราะคุณสมบัติของสารหน่วงการติดไฟถูกใส่เข้าไปในโครงสร้างโมเลกุลของเส้นใยโดยตรง ผ้าโพลีเอสเตอร์อื่นๆ อาจถูกจัดว่ามีความทนทานต่อการติดไฟ หรือมีความหน่วงเวลาในการติดไฟ หรือไม่หน่วงการติดไฟ สำหรับผ้าโพลีเอสเตอร์ที่มีความทนทานต่อการติดไฟนั้นหมายถึงผ้าที่ผ่านการเติมสารเคมีในระหว่างกระบวนการผลิตซึ่งจะละลายด้วยเคมีที่ไม่ใช้น้ำ ส่วนกรณีผ้าโพลีเอสเตอร์ที่อื่นนั้นอาจผ่านการปรับสภาพโดยการเติมสารเคมีหลังจากกระบวนการผลิตแล้ว หรือหากไม่ได้รับการปรับสภาพโดยการเติมสารเคมีดังกล่าวก็ถูกจัดว่าเป็นผ้าที่ไม่มีความหน่วงการติดไฟ

จากรายงานของ นสพ. ไซแอนซ์ เดลี เมื่อวันที่ 1 กันยายน 54 นั้น กล่าวว่า ประชาชนต่างให้ความสนใจมากขึ้นเกี่ยวกับประเด็นแนวโน้มที่จะเกิดสารพิษจากสารหน่วงการติดไฟที่นิยมใช้ในผลิตภัณฑ์ต่างๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในชุดนอนเด็ก และโฟมที่ใช้ทำเบาะนั่งเด็กสำหรับใช้ในรถยนต์ ส่วนผสมของสารหน่วงไฟที่มีน้ำเป็นส่วนประกอบหลักที่พัฒนาขึ้นมาใหม่ในปัจจุบันมีความเป็นพิษน้อยกว่าและเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมมากกว่าสารหน่วงการติดไฟประเภทที่มีสารฮาโลเจนหรือโบรมีนประกอบอยู่ในโครงสร้างโมเลกุลซึ่งเคยเป็นที่นิยมใช้ในอดีต

จากการใช้สีกันไฟทาโครงสร้างเหล็กหรือคานเหล็กในอาคารที่มีการใช้งานนานหลายปี ได้เปลี่ยนมาใช้เทคโนโลยีที่เรียกว่า



อินทนูเมสเซนซ์ หรือสารเคลือบที่พองตัวเมื่อโดนไฟไหม้ ซึ่งเป็นสารหน่วงการติดไฟที่มีความเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม การทำงานของสารนี้ เมื่อสัมผัสกับเปลวไฟจะพองและขยายตัวออกเป็นฟองอากาศเล็กๆ กระจายตัวกลายเป็นฉนวนและเกราะป้องกันวัสดุที่อยู่ใต้ผิวของสารเคลือบนั้น เชื่อกันว่ามีแนวโน้มที่จะนำสารเคลือบนาโน-อินทนูเมสเซนซ์ ที่มีโพลีเมอร์เป็นโครงสร้างพื้นฐานมาใช้เป็นสารหน่วงการติดไฟในเสื้อผ้าในขนาดตัวอื่นใกล้

สารเคลือบนาโน-อินทนูเมสเซนซ์ที่มีขนาดเล็กมาก สร้างขึ้นจากชั้นของโพลีเมอร์โดยการอัดประจุลบและบวกสลับกันซึ่งชั้นของโพลีเมอร์นี้มีความบางมากจนสามารถบรรจุบนเส้นผมของคนได้ 50,000 ชั้น เนื่องจากชั้นเหล่านี้มีความบางมาก จนกระทั่งโพลีเมอร์เหล่านี้สามารถแทรกซึมผ่านเข้าไปในเนื้อวัสดุและเข้าไปถึงเส้นใยแต่ละเส้น ในปัจจุบันสารหน่วงการติดไฟจะถูกเคลือบอยู่บนเส้นด้ายกลายเป็นเกราะป้องกัน ช่วยชะลอเวลาให้ไฟลามได้ช้าลงแต่ก็ยังไหม้จนกลายเป็นถ่านดำ ส่วนสารเคลือบนาโนตัวใหม่นี้ เมื่อโดนเปลวไฟมันจะขยายตัวเล็กน้อยแล้วหยุดการติดไฟทำให้ผ้าไม่ไหม้

นักวิจัยวางแผนที่จะทดลองนำสารนาโนนี้ไปเคลือบบนวัสดุอื่นเช่นโพลีเอสเตอร์ และโฟม ร่วมกับหุ้นส่วนทางการค้าที่เป็นไปได้ การเคลือบชั้นฟิล์มของสารตัวใหม่นี้จะช่วยให้มีทางเลือกที่ปลอดภัยกว่าการใช้สารประกอบฮาโลเจนที่ซึ่งจะมีการใช้น้อยลงไปเรื่อยๆ เนื่องจากปัญหาความเป็นพิษดังกล่าว

Source: <http://pubs.acs.org/cen/news/89/i36/8936news8.html>  
<http://www.sciencedaily.com/releases/2011/08/110831155315.htm>

# The Sport of Shearing Sheep

Believe it or not, sheep shearing has developed its own culture over time and has progressed from being a grueling task performed on rural farms to an elite sport. People travel long distances to witness a sheep shearing contest. In June 2010, 111 machine shearers and 78 blade shearers shored 6,000 Merino ewes and 178 rams at the historic 72 stand North Tuppall station in Australia. More than 10,000 visitors witnessed this event.

The method of shearing has changed over the years and many now use what is called the Bowen technique to remove the fleece from the sheep without double cutting the wool fiber or causing injury to the animal or self, all at speed. Judges closely watch, monitor and assess these key aspects.

Competitions are held around the world, chiefly in Ireland, the UK, South Africa, New Zealand and Australia. The first World Championships were held in England in 1977, and the first Machine-Shearing winner was Roger Cox from New Zealand. As sheep shearing is tough work, speed shearers, for all types of equipment and

sheep, are usually very fit sportsmen.

Today, large flocks of sheep are shorn by professional shearing teams working eight hour days. Most shearers are paid per sheep sheared. Shearers who "tally" more than 200 sheep per day are known as "gun shearers." Typical mass shearing of sheep today commences with a sheep being caught by the shearer from the catching pen and led to his area of the shearing board. It is then shorn using mechanical cutter. The shearer begins by removing the sheep's belly wool. A professional or "gun" shearer typically removes a fleece without badly marking or cutting the sheep in two to three minutes, depending on the size and condition of the sheep, or less than two in competitive shearing. The shorn sheep is moved from the board via a chute in the floor, or wall, to a counting out pen.

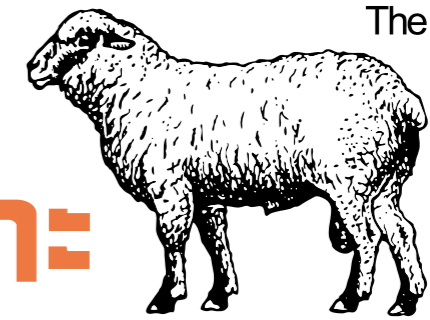
The wool is removed, thrown onto the wool table, then skirted to remove unwanted parts of the fleece. The removed pieces largely consist of shorter, seeded, burry or dusty wool, which is still useful in the industry. As such they are placed in separate containers and sold along with fleece wool.

Next, it is folded, rolled and examined for its quality, known as wool classing, which is performed by a registered and qualified wool classer. Based on its type, the fleece is placed into the relevant wool bin ready to be pressed when there is enough wool to make a wool bale.

Originally, people used shears, called blade shears, comprising two blades arranged similarly to scissors except that the hinge is at the end farthest from the point (not in the middle). Blade shears are still used today but leave some wool on a sheep. Blades are more commonly used to shear stud rams.

Today, machine shears, known as handpieces, operate like the hair clippers in a barber shop. The original machine shears were powered by a fixed hand-crank linked by a shaft universal joints. Electric motors on each stand have generally replaced overhead gear. The arm is often replaced with a flexible shaft. Smaller motors in the handpiece have been created but these are generally not used by professionals as the weight and heat of the motor becomes inconvenient with long use.

# กีฬาการตัดขนแกะ



คุณเชื่อหรือไม่ว่า การตัดขนแกะถูกพัฒนามาช้านานจนกลายเป็นวัฒนธรรม จากเดิมการตัดขนแกะถูกมองว่าเป็นงานหนักสำหรับชาวไร่ชาวนาในชนบททุกภูมิภาค เปลี่ยนเป็นกีฬาสำหรับกลุ่มคนที่ร่ำรวย ผู้คนมากมายเดินทางไกลเพื่อจะชมการแข่งขันตัดขนแกะ ในเดือนมิถุนายน 2553 มีการแข่งขันตัดขนแกะที่ต้อบันทีกลิงในประวัติศาสตร์ โดยการแข่งขันจัดขึ้นที่ North Tuppall ในประเทศออสเตรเลีย มีเครื่องตัดขนแกะกว่า 111 เครื่อง ใบมีดตัดขนแกะ 78 อัน แกะตัวเมียพันธุ์มารีโนที่โตเต็มที่แล้ว 6,000 ตัว และแกะตัวผู้จำนวน 178 ตัว พร้อมผู้ชมกว่า 10,000 คนเข้าร่วมเป็นพยานในครั้งนั้น

วิธีการตัดขนแกะมีการปรับเปลี่ยนเรื่อยมา หลายคนนิยมใช้เทคนิคการตัดที่เรียกว่า โบเวน (Bowen) ซึ่งเป็นการตัดขนจากตัวแกะ โดยที่ไม่มีการตัดซ้ำหรือทำให้แกะบาดเจ็บแต่อย่างใด เป็นการตัดขนที่ใช้ความเร็ว โดยผู้ตัดสินจะเฝ้ามองอย่างระมัดระวังและทำการประเมินตามประเด็นสำคัญหลักๆ

การแข่งขันตัดขนแกะมีการจัดขึ้นทั่วโลก แหล่งการจัดการแข่งขันที่สำคัญ ได้แก่ ประเทศไอร์แลนด์ อังกฤษ แอฟริกาใต้ นิวซีแลนด์ และออสเตรเลีย การแข่งขันชิงถ้วยระดับโลกครั้งแรกถูกจัดขึ้นที่ประเทศ

อังกฤษในปี 2520 และผู้ที่ได้รับรางวัลชนะเลิศในการตัดขนแกะด้วยเครื่องตัดเป็นคนแรก คือ นายโรเจอร์ คอกซ์ ผู้แข่งขันจากประเทศนิวซีแลนด์ เนื่องจากรายการตัดขนแกะเป็นงานที่หนัก ใช้ความไวสูง ดังนั้นคนตัดขนแกะจึงจำเป็นต้องมีร่างกายที่แข็งแรง

ปัจจุบันฝูงแกะขนาดใหญ่จะถูกตัดขนโดยทีมผู้ชำนาญซึ่งทำงานวันละ 8 ชั่วโมง ค่าแรงในการตัดขนจะคำนวณตามจำนวนแกะที่ถูกตัดขน คนที่สามารถตัดขนแกะได้มากกว่า 200 ตัวต่อวันจะได้รับการขนานนามว่า "มือปืนนักตัดขนแกะ (gun shearers)" โดยทั่วไปแล้วนั้นการตัดขนแกะจำนวนมากมักทำโดยผู้ตัดจะจับแกะมาจากคอก นำแกะเข้าสู่ลานตัดขน และใช้เครื่องตัดขนแกะ โดยเริ่มจากบริเวณท้องแกะ ผู้ชำนาญหรือมือปืนตัดขนแกะจะตัดขนแกะโดยไม่มีการทำเครื่องหมายใดๆบนตัวแกะและใช้เวลาเพียง 2-3 นาทีขึ้นอยู่กับขนาดและสภาพของตัวแกะ บางครั้งในการแข่งขันผู้ตัดจะใช้เวลาไม่เกิน 2 นาที หลังจากตัดขนแล้ว แกะจะถูกเคลื่อนย้ายจากลานตัดผ่านทางลาดเอียงไปยังพื้นที่ที่จะนำแกะกลับคอก

ขนแกะที่ถูกตัดออกจะถูกนำไปวางบนโต๊ะเพื่อแยกส่วนที่ไม่ต้องการออก โดยมากส่วนที่ถูกแยกมักจะเป็นขนสั้น เป็นขนที่มีเมล็ดพืช

และฝุ่นปนเปื้อน ซึ่งยังคงสามารถนำไปใช้ประโยชน์ทางอุตสาหกรรมได้ โดยขนเหล่านี้จะถูกแยกไว้ในกล่องบรรจุและขายพร้อมกับขนแกะ ขั้นตอนต่อไปเป็นการพับและม้วนรวมถึงตรวจสอบคุณภาพ หรือที่เรียกว่า การคัดแยกขนแกะ ซึ่งจะต้องทำโดยผู้ที่ได้รับการจดทะเบียน ขนแกะจะถูกแยกลงไปถึงตามแต่ละประเภทและถูกกดเพื่อนำไปบรรจุหีบห่อ

แต่เดิมในการตัดขนแกะเราจะใช้มีดกรรไกร โดยมีดกรรไกรจะประกอบด้วยใบมีดสองใบเรียงตัวกันคล้ายกรรไกรแต่ข้อพับจะอยู่ตอนปลาย (ไม่ได้อยู่ตรงกลาง) ในทุกวันนี้เรายังคงใช้มีดกรรไกรในการตัดขนแกะซึ่งทำให้มีขนเหลืออยู่บนตัวแกะหลังจากตัดใบมีดมักจะนิยมใช้ในการตัดขนสำหรับแกะตัวผู้

ปัจจุบันเครื่องตัดขนแกะหรือที่รู้จักกันว่า handpieces จะทำงานคล้ายกรรไกรตัดผมในร้านตัดผม โดยเครื่องตัดขนแกะแบบดั้งเดิมจะใช้พลังงานจากข้อเหวี่ยงที่ถูกเชื่อมกับมอเตอร์ไฟฟ้าแทนการใช้เกียร์ แขนจะถูกแทนที่ด้วยด้ามที่มีความยืดหยุ่น มีการนำมอเตอร์ตัวเล็กมาใช้ในเครื่องกรอแต่ไม่เป็นที่นิยมในนักตัดขนอาชีพ เนื่องจากน้ำหนักและความร้อนจากมอเตอร์ ทำให้ไม่สะดวกในการใช้งานเป็นเวลานาน



In the Vicinity  
พริ้วเฟีย



# Bobingen - Ausberg

## Trevira and Environs

Trevira GmbH, is a manufacturer of branded polyester fibers and filament yarns. The company was acquired on July 1, 2011 and is officially a subsidiary of Trevira Holdings GmbH, a joint venture of Indorama Ventures PCL and Sinterama S.p.A. Werk Bobingen (the Bobingen factory), which had belonged to Hoechst since 1952, started production of staple fibers in polyester in 1954. Hoechst initially distributed the new fiber under the Diolen trademark. First production of the new fiber in 1956 amounted to just 5,000 tonnes, becoming over a million tonnes worldwide by the time restructuring came about in 1996.

In the seventies it took over texturers Ernst Michalke and Kaj Neckelmann in Denmark (today Trevira Neckelmann). In 1987, the American Celanese was added. The new fibers were used in clothing, home textiles, technical applications and nonwovens. The Trevira brand products were even used by famous designers like Lagerfeld, Castelbajac and Piattelli. At the end of the seventies, the business gradually changed from commodities to specialized functional fibers and yarns. The product range extends from drapes, decorative and upholstery fabrics, to carpet fibers. In 1980, Trevira CS, a flame retardant fiber, was launched and Trevira became the market leader. Changes in ownership since 1996, restructuring, transfers and the closure of sites, took

Trevira from a former division of the world's largest polyester supplier to a European manufacturer of textile specialty products.

The head office is located in Bobingen, in Bavaria, Germany. It is on the edge of the Augsburg-Westliche Wälder Nature Park, founded in 1988, 13 km south of Augsburg and covering an area of 1,175 km<sup>2</sup>. The gentle, hilly landscape is divided by the streams Schmutter, Neufnach and Zusam and is part of the hills between the Danube River and the Bavarian Alpine Foreland. Nearly half of the region is forested. Bavaria shares international borders with Austria, the Czech Republic and Switzerland. Readers might know that Bavaria is home to BMW and Audi, Allianz, Grundig, Siemens, Adidas and Puma. Of course, Bavaria is also famous for the quality (and quantity) of its beer, and Bobingen is not unusual in having its own brewery.

Originally called "Pobinga" a thousand years ago, Bobingen industrialization commenced in 1899 with a rayon factory. In 1969 it became a city. Bobingen now belongs to Augsburg district. As Augsburg is strategically located on a major trade route the city includes major historical sites. Augsburg museums include the house of Leopold Mozart (father of Wolfgang Amadeus Mozart), the Fugger banking center museum and both Catholic and Protestant churches dating back to the 9<sup>th</sup> century. A visit to the famous marionette theater is a must as well as several sites significant to the Protestant Reformation, including sites associated with Martin Luther.

An amusing story is part of the local character of Bobingen. It says that, once upon a time, there was a young man from Bobingen who was being prosecuted and requested a lawyer in Augsburg to fight his case. The lawyer advised the young man to behave like an idiot in court. He was to answer every question by saying "Bobingen zu," which is nonsense, at the same time pointing with his right hand under his nose from right to left. He did as he was advised, and by this method he did not confess or admit to anything, he was released. One day, while in town on business, he met the lawyer, who was curious to know the case's outcome. After hearing of the acquittal, the lawyer said "It is now time for you to pay me for this advice; I demand two Karolins (coins)."

The young man, however, replied "Bobingen zu" and walked away without paying anything.

## เทรวิลาและบริเวณโดยรอบ

เทรวิลา จีเอ็มบีเอช (Trevira GmbH) เป็นแบรนด์ผู้ผลิตเส้นใยโพลีเอสเตอร์และเส้นด้ายใยยาว บริษัทถูกซื้อกิจการเมื่อวันที่ 1 กรกฎาคม 2554 และกลายเป็นบริษัทในเครือของ Trevira Holdings GmbH ซึ่งเป็นการร่วมทุนระหว่างบริษัท อินโดรามา เวนเจอร์ส จำกัด (มหาชน) และบริษัท ซินเทอรามา เอสพีเอ (Sinterama S.p.A) เวอร์ก โบบินเกิน หรือ โรงงานโบบินเกิน เคยเป็นของบริษัทเอ็ชท์ (Hoechst) ตั้งแต่ปี 2495 และเริ่มดำเนินการผลิตเส้นใยโพลีเอสเตอร์สังเคราะห์ขึ้นในปี 2497 โดยเอ็ชท์เริ่มจำหน่ายเส้นใยชนิดใหม่นี้ภายใต้ตราสินค้า Diolen การผลิตเส้นใยชนิดใหม่นี้เริ่มต้นเป็นครั้งแรกในปี 2499 ด้วยกำลังการผลิตเพียง 5,000 ตันและเพิ่มจำนวนเป็นกว่าล้านตันทั่วโลกภายหลังการปรับโครงสร้างในปี 2539

ในช่วงปี 70 บริษัทเข้าซื้อกิจการผู้ผลิตสิ่งทอ Ernst Michalke และ Kaj Neckelmann ในประเทศเดนมาร์ก (ปัจจุบันใช้ชื่อ Trevira Neckelmann) ในปี 2530 บริษัท Celanese ได้ก่อตั้งขึ้น เส้นใยชนิดใหม่นี้ได้ถูกนำไปใช้ในเสื้อผ้า สิ่งทอเพื่อที่อยู่อาศัย สิ่งทอสำหรับอุตสาหกรรมรวมถึงผ้าที่ไม่ทอแม่แตติไซเบอร์ชื่อดังระดับโลกอย่างคาร์ล ลาเกอร์เฟลด์ (Lagerfeld) กาสเทลบาจัค (Castelbajac) และ Piattelli ยังนำสินค้าภายใต้แบรนด์เทรวิลามาใช้ในงานออกแบบ ในช่วงปลายปี 70 ธุรกิจค่อยๆเปลี่ยนจากสินค้าทั่วไปไปที่เส้นใยและเส้นด้ายที่มีคุณลักษณะพิเศษ โดยมีสินค้าครอบคลุมตั้งแต่ผ้าปูโต๊ะ เครื่องตกแต่ง ผ้าห่มเบาะ ไปจนถึงเส้นใย

สำหรับพรม ในปี 2523 ผลิตภัณฑ์ Trevira CS ซึ่งเป็นเส้นใยที่มีคุณสมบัติทนต่อการถูกลามของไฟ ถูกเปิดตัวในตลาดเป็นครั้งแรก ทำให้เทรวิลากลายเป็นผู้นำในตลาด ผลจากการเปลี่ยนเจ้าของในปี 2539 การปรับโครงสร้าง การโอนกิจการตลอดจนการปิดโรงงาน ทำให้เทรวิลา ซึ่งในอดีตเป็นเพียงแผนกหนึ่งของโรงงานผู้ผลิตโพลีเอสเตอร์รายใหญ่ที่สุดในโลกกลายเป็นผู้ผลิตเส้นใยชนิดพิเศษในภูมิภาคยุโรป

สำนักงานใหญ่ตั้งอยู่ที่โบบินเกิน (Bobingen) ในแคว้นบาวาเรีย (Bavaria) ประเทศเยอรมัน บนอุทยานธรรมชาติ Augsburg-Westliche Wälder ซึ่งก่อตั้งขึ้นในปี 2531 ตั้งอยู่ห่าง 13 กิโลเมตรจากทางใต้ของออสเบิร์ก ครอบคลุมพื้นที่ 1,175 ตารางกิโลเมตร ภูมิทัศน์ที่เป็นเนินเขา มีธารน้ำ Schmutter, Neufnach และ Zusam ตัดผ่านและเป็นพื้นที่หนึ่งของภูเขาที่อยู่ระหว่างแม่น้ำดานูบและแหลมบาวาเรียแอลป์ เกือบครึ่งหนึ่งของพื้นที่เป็นป่า บาวาเรียเป็นพรมแดนระหว่างประเทศออสเตรีย สาธารณรัฐเชคและสวิสเซอร์แลนด์ ผู้อ่านคงจะคุ้นเคยกับบาวาเรียในฐานะต้นกำเนิดของแบรนด์ระดับโลกอย่าง BMW, Audi, Allianz, Grundig, Siemens, Adidas และ Puma และแน่นอนที่สุดบาวาเรียยังมีชื่อเสียงด้านคุณภาพ (และปริมาณ) ของเบียร์ จึงไม่น่าแปลกใจเลยว่า โบบินเกินมีโรงเบียร์ของตัวเอง

การพัฒนาอุตสาหกรรมในโบบินเกินหรือจากเดิมเรียกว่า Pobinga เมื่อพันกว่าปีมาแล้ว เริ่มต้นขึ้นในปี 2442 จากโรงงานผลิตเส้นใยกึ่งสังเคราะห์ กระทั่งในปี 2512 ได้พัฒนากลายเป็นเมือง ปัจจุบันโบบินเกินเป็นส่วนหนึ่งของออสเบิร์ก ซึ่งเป็นเส้นทางศูนย์กลางทางการค้ารวมถึงแหล่งประวัติศาสตร์ที่สำคัญ พิพิธภัณฑ์ออสเบิร์ก บ้านเกิดของเลโอโพลด์ โมซาร์ท (บิดาของโวล์ฟกัง อมาเดอุส โมซาร์ท) พิพิธภัณฑ์ศูนย์กลางธนาคาร Fugger และโบสถ์คาทอลิกและโปรเตสแตนต์สมัยศตวรรษที่ 9 การไปเยี่ยมชมโรงละคร marionette เป็นสิ่งที่พลาดไม่ได้ รวมถึงหลายๆ สถานที่ที่มีความสำคัญที่เกี่ยวข้องกับการปฏิรูปศาสนาคริสต์นิกายโปรเตสแตนต์ และสถานที่ที่เกี่ยวข้องกับมาร์ติน ลูเทอร์ นักปฏิรูปศาสนาคนสำคัญ

มีเรื่องเล่าที่น่าขบขันซึ่งเป็นเอกลักษณ์อย่างหนึ่งของเมืองโบบินเกิน เรื่องราวมีอยู่ว่า กาลครั้งหนึ่ง มีชายหนุ่มคนหนึ่งจากเมืองโบบินเกินถูกฟ้องร้องและขอให้ทนายความในออสเบิร์กให้ความรู้ ทนายความให้คำแนะนำแก่ชายหนุ่มว่า ให้ทำตัวเหมือนคนโง่เวลาที่อยู่ในศาล โดยตอบทุกคำถามว่า "Bobingen zu" ซึ่งเป็นคำที่ไม่ได้มีความหมายอะไร และในขณะเดียวกันให้เอามือขวาชี้ไปที่ใจมุจจากขวาไปซ้าย ชายหนุ่มทำตามตามที่ทนายความแนะนำ ด้วยวิธีการนี้เองเขาไม่ได้สารภาพหรือยอมรับใดๆ เขาจึงถูกปล่อยตัว วันหนึ่งในขณะที่ชายหนุ่มไปทำธุรกิจในเมืองและพบกับทนายความ ซึ่งอยากรู้ว่าผลการตัดสินคดีความเป็นอย่างไร หลังจากที่ไต่สวนว่าชายหนุ่มพ้นผิด ทนายความกล่าวว่า "ตอนนี้ถึงเวลาที่ คุณจะต้องจ่ายค่าตอบแทนสำหรับคำแนะนำนี้ ฉันต้องการสองเหรียญ (Karolins)"

ไต่สวนดังนั้นชายหนุ่มจึงตอบไปว่า "Bobingen zu" และเดินจากไปโดยไม่จ่ายค่าตอบแทนใดๆ



# Indorama Cure the Mangrove Forest, Green the World Project

Mangrove forests in Thailand and around the world are being destroyed at a high rate. Volunteers have been participating in a range of activities to counteract the negative impact of deforestation, in particular seed collection and planting with local communities.

Mangrove forests protect tropical coastal areas from erosion. The massive root system of a mangrove forest dissipates wave energy, especially from storm surge and Tsunami. Mangrove roots slow down the tidal water with the roots trapping the ocean sediment during the daily tidal cycle. In this way they stabilize land elevation by promoting sediment buildup in tidal areas.

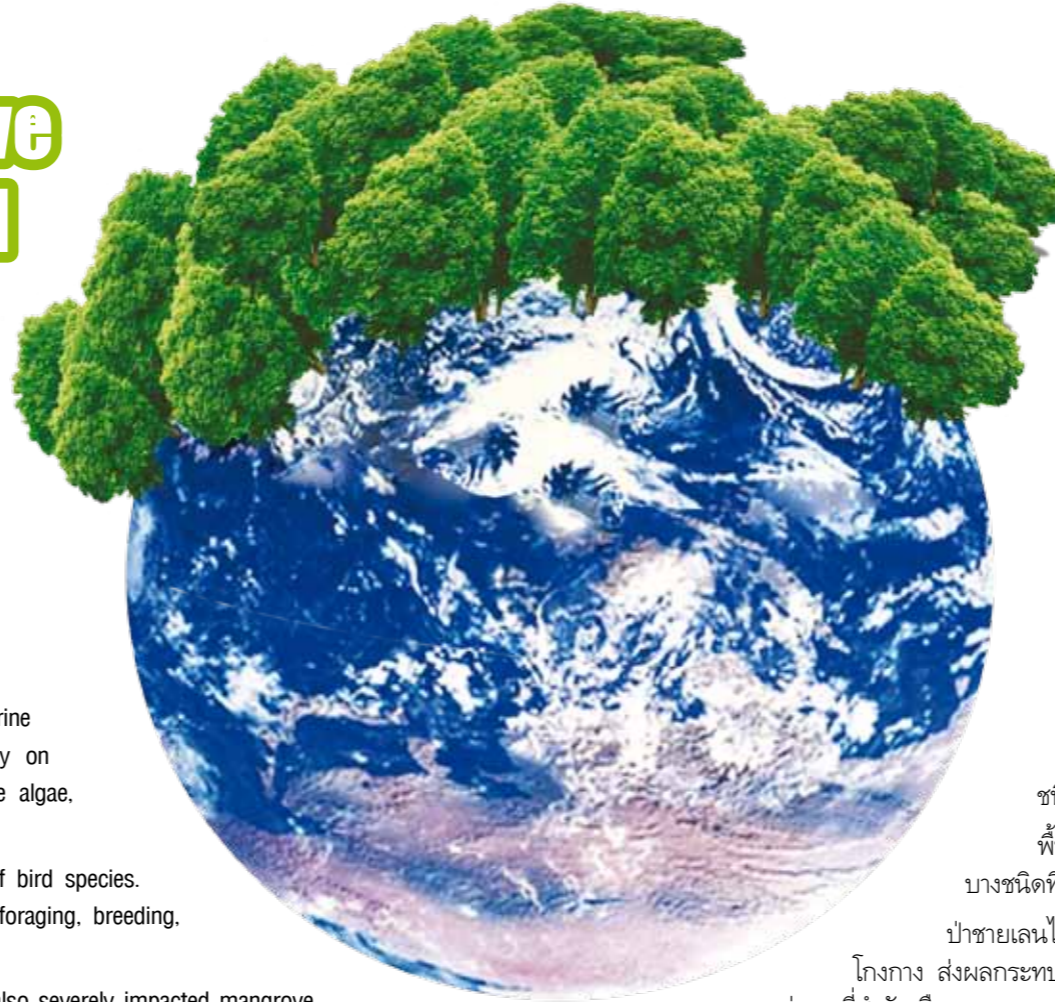
The unique ecosystem found in the intricate mesh of mangrove roots offers a quiet marine region for young organisms. In Thailand, many species of commercially important fish rely on mangroves as a nursery. Other organisms supported by the mangrove root structure include algae, oysters, shrimps and crabs.

Mangrove wetlands also provide habitat, prime nesting and migratory sites for hundreds of bird species. Other species, though not permanent mangrove inhabitants, make use of mangrove areas for foraging, breeding, and other activities.

Mangrove forests were destroyed by some causes, the charcoal and timber industries have also severely impacted mangrove forests, as well as the developing tourism industry and other coastal developments. Finally, the rapidly expanding shrimp aquaculture industry poses a threat to the world's remaining mangroves.

Since the amount of many species for commercial fisheries has been reduced gradually, so Indorama Polyester Industries Plc. (IPI-Rayong) arranged the Mangrove Forest Planting Project by planting 500 mangrove trees on the empty land next to the beach near the Rayong Mangrove forests Resource Development Office, Ministry of Natural Resources and Environment to increase the Mangrove Forest area. Hopefully the outcome of this project will help protect and maintain the amount of fisheries in this area. This CSR activity was held in the morning of Saturday June 25, 2011 at Nernkhor, Klaeng District, Rayong Province with more than 150 people joined including employees' families and management team.

The achievement of this CSR Project, Called Mangrove Forest Planting, was not just an increase in the area of the mangrove forest but our employees who joined have realized how important is conservation, learned about the value of mangrove forests and worked together with good team cooperation. They were also happy volunteering to participate in environmental conservation.



# โครงการอินโดรามา รักษ์ป่าชายเลน รักโลก รักสิ่งแวดล้อม

ป่าชายเลนที่เกิดขึ้นในประเทศไทยและทั่วโลกกำลังถูกทำลายลงอย่างรวดเร็ว ได้มีอาสาสมัครจำนวนมากช่วยกันทำทุกวิถีทางที่จะลดผลกระทบจากการตัดไม้ทำลายป่า โดยเก็บสะสมพันธุ์ไม้แล้วนำมาปลูกป่าร่วมกับชุมชน

ป่าชายเลนช่วยป้องกันการกัดเซาะพื้นที่ชายฝั่งในเขตร้อนชื้น ระบบรากจำนวนมากของป่าโกงกางช่วยเป็นเกราะกั้นบังลดความรุนแรงของคลื่นลมชายฝั่งและสึนามิ รากของไม้โกงกางช่วยชะลอความเร็วในการขึ้นของคลื่นทะเล โดยรากจะดักตะกอนระหว่างกระแสน้ำขึ้นน้ำลงในแต่ละวันสะสมเพิ่มขึ้นจนกลายเป็นสันดอน

ป่าชายเลนซึ่งมีรากไม้โกงกางโง้งโอบเป็นตาข่ายที่ซับซ้อนเกิดเป็นระบบนิเวศที่มีลักษณะเฉพาะเหมาะสมเป็นแหล่งอนุบาลสัตว์น้ำวัยอ่อน ป่าชายเลนในประเทศไทยเป็นทั้งวางไข่ แหล่งอาหาร และเจริญเติบโตของสัตว์น้ำเศรษฐกิจนานาชนิด เป็นป่าที่มีความอุดมสมบูรณ์ เป็นที่รวมของพืชและสัตว์นานาชนิด รวมทั้งสาหร่าย หอยนางรม กุ้งและปูเป็นต้น

พื้นที่ป่าโกงกางที่มีน้ำท่วมขังยังเป็นที่ทำรังสำหรับลูกนกและที่อยู่อาศัยสำหรับนกอพยพนับร้อยชนิด นกบางชนิดที่ไม่ได้อาศัยอยู่ในป่าชายเลนหรือป่าโกงกางก็อาจใช้พื้นที่นี้เป็นแหล่งอาหาร ผสมพันธุ์และอื่นๆ

ป่าชายเลนได้ถูกบุกรุกทำลายเพื่อประโยชน์ใช้สอยกันมากขึ้น เช่น การทำอุตสาหกรรมป่าไม้และการเผาถ่านไม้ โกงกาง ส่งผลกระทบต่อป่าชายเลนอย่างมหาดศาล รวมทั้งการพัฒนาอุตสาหกรรมการท่องเที่ยวและโครงการพัฒนาชายฝั่งต่างๆ ที่สำคัญคือ การขยายอุตสาหกรรมทำนากุ้งอย่างรวดเร็ว ส่งผลให้ป่าชายเลนถูกทำลาย

สัตว์น้ำเศรษฐกิจหลายชนิดที่เราบริโภคลดน้อยลงทุกที เพื่อเป็นการช่วยกันปกป้องรักษาป่าชายเลน บริษัท อินโดรามา โพลีเอสเตอร์ อินดัสตรีส์ จำกัด (มหาชน) จ.ระยอง (IPI-ระยอง) จึงจัดโครงการปลูกต้นไม้โกงกาง จำนวน 500 ต้น เพื่อเพิ่มจำนวนป่าโกงกาง ในบริเวณพื้นที่ว่างด้านติดทะเลของสถานีพัฒนาทรัพยากรป่าชายเลนที่ 1 (ระยอง) กรมทรัพยากรทะเลและชายฝั่ง กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ต. เนินซ้อ อ. แกลง จ. ระยอง ในวันที่เสาร์ที่ 25 มิถุนายน 2554 เวลา 09.00 – 12.00 น. มีผู้เข้าร่วมกิจกรรมกว่า 150 คน ดำเนินการปลูกต้นไม้โดยคณะผู้บริหาร พนักงานและครอบครัวของพนักงาน บริษัท IPI-ระยอง

สิ่งที่เราได้รับจากโครงการจิตอาสาพนักงานปลูกป่าไม้โกงกางนี้ ไม่เพียงแต่เป็นการเพิ่มพื้นที่ป่าชายเลนเท่านั้น พนักงานยังได้เรียนรู้และตระหนักถึงคุณค่าของการอนุรักษ์ป่าชายเลน รวมทั้งการมีความสัมพันธ์ร่วมมือร่วมใจในการทำงานกันเป็นทีม แถมยังมีความสุขจากการเป็นผู้บำเพ็ญประโยชน์ช่วยอนุรักษ์ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม





**The luxury feel of wool.**

**A timeless icon of comfort that threads its way throughout our lives**

**Indorama Holdings - providing you with classic worsted wool yarn since 1994.**



For more information

**Indorama Holdings Ltd.**

63 Moo 11, Bangnga Thaklong Road T.Khaosamokom, A.Thawung Lopburi 15180 Thailand

Tel. +66 36489116-7 EXT 209, Fax +66 36489115

[www.indoramaventures.com](http://www.indoramaventures.com)