สารบัญ
Contents

02 สารจากประธานเจ้าหน้าที่บริหาร และกรรมการผู้จัดการใหญ่
Message from Chief Executive Officer & President

04 ข้อมูลองค์กรและภาพรวมธุรกิจ
Business Profile and Information

09 วิสัยทัศน์ กลุ่ม ปตท.
PTT Group Vision

10 การกำกับดูแลกิจการ
Corporate Governance

14 ผลประกอบการธุรกิจ
Operating Results

18 การบริหารจัดการ QSHE
QSHE Management

19 นโยบาย QSHE ของ ปตท.
QSHE Policy

20 เป้าหมายและผลการดำเนินงาน QSHE ประจำปี 2550
QSHE Goals and Performance

24 โครงสร้างการบริหารจัดการ QSHE
QSHE Management Structure

26 ความร่วมมือกับเครือข่ายเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน
Cooperation with Network for Sustainable Development

27 ผลการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อม
Environmental Performance

44 การจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และความมั่นคงปลอดภัย
Safety, Health and Security Management

56 ความรับผิดชอบต่อสังคม
Social Responsibility

56 การจ้างงานและการพัฒนาพนักงาน
Human Resources Management and Development

60 กิจกรรมส่งเสริมศักยภาพชุมชนและสังคม
Activities in Promotion of Community and Society Potential

76 การวิจัยและพัฒนาเพื่อสิ่งแวดล้อม
Research and Development for Environment

84 รางวัลแห่งความภาคภูมิใจด้านความรับผิดชอบต่อสังคม ประจำปี 2550
Social Responsibility Acclaims of 2007

87 การรับรองระบบการจัดการ QSHE ในปี 2550
QSHE Management Standard Certification in 2007

88 คำศัพท์และคำย่อ
Glossary and Abbreviation

จากจุดเริ่มต้น
“พลังไทย เพื่อไทย”

ทุกก้าวย่างบนเส้นทางพลังงานนับแต่ก่อตั้ง...
เรามุ่งสร้างเสถียรภาพ และวางรากฐานทางพลังงานด้วยความรอบคอบอย่างมั่นคง
ก่อให้เกิดความแข็งแกร่งทางเศรษฐกิจ สามารถสร้างมูลค่าเพิ่มให้แก่ประเทศชาติและสังคมไทย

การเติบโตของเราในวันนี้คือพลังจากความทุ่มเทของวันวาน ในการมุ่งสร้างผลงานที่เป็นเลิศ
เพื่อนำพา**บริษัทพลังงานแห่งชาติ** ของคนไทยให้เป็นที่รู้จักและเติบโตอย่างสง่างามบนเวทีโลก
ไปพร้อม ๆ กับการสร้างดุลยภาพทางเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อมที่ดี

การดำเนินงานของ ปตท. ล้วนมีจุดมุ่งหมายหลักที่สำคัญ คือ
การนำพาประเทศไปสู่การเติบโต เป็นพลังแห่งความยั่งยืน
เพื่ออนาคตของชาติและคนไทยทุกคน

The Dawn of “Thai Energy for Thais”

Ever since our inception, our focus has been on fostering the security of supply and laying down a firm foundation that would lead to economic potency and add value for Thailand and its people.

Our growth today has resulted from our yesteryears’ dedication to excellence.
Our aim is not only to foster **a national energy company** that’s known for its robust growth in the world arena, but also to achieve a harmonious balance between economic, social, and environmental growth.

In other words, PTT strives for Thailand’s growth while providing sustainable power for a brighter tomorrow for Thais.

สารจากประธานเจ้าหน้าที่บริหารและกรรมการผู้จัดการใหญ่

Message from Chief Executive Officer & President

(นายประเสริฐ บุญสัมพันธ์)
ประธานเจ้าหน้าที่บริหาร
และกรรมการผู้จัดการใหญ่

(Mr. Prasert Bunsumpun)
Chief Executive Officer & President

เนื่องในโอกาสมหามงคลที่พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว ทรงเจริญพระชนมพรรษา 80 พรรษาในปี 2550 บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ได้เริ่มดำเนินโครงการ “รักษ์ป่า สร้างคน 84 ตำบล วิถีพอเพียง” ขึ้น ด้วยการน้อมนำแนวพระราชดำริเศรษฐกิจพอเพียงมาประยุกต์ใช้ในการพัฒนาคุณภาพชีวิตของชุมชนในตำบลต่าง ๆ ทั้งทางด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อมอย่างเป็นรูปธรรม เป็นการนำประสบการณ์ของ ปตท. จากโครงการต่าง ๆ ที่ผ่านมา อาทิ โครงการปลูกป่าถาวรเฉลิมพระเกียรติฯ 1 ล้านไร่ รางวัลลูกโลกสีเขียว ฯลฯ มาต่อยอดสู่การพัฒนาคน เพื่อให้ชุมชนเกิดภูมิคุ้มกันที่แข็งแรง สามารถเปลี่ยนวิธีคิด พลิกใจให้หันมาพึ่งพาตนเอง และมีความสุขได้อย่างยั่งยืน โดยมีเป้าหมายจะน้อมเกล้าฯ ถวายผลการดำเนินงานในปี 2554 เพื่อเฉลิมพระเกียรติเนื่องในโอกาสทรงเจริญพระชนมายุครบ 84 พรรษา

On the auspicious occasion of the 80th Birthday Anniversary of HM the King in 2007, PTT Public Company Limited launched “84 Tambons On a Sufficient Path Project, Forest Sustained, People Prevail” program through applying His Majesty’s “sufficiency economy” initiative to earnestly improve community lives of various tambon in economic, social, and environmental aspects. This endeavor leverages PTT’s past experience of working on such projects like the one-million-rai reforestation in honor of HM the King and the Green Globe Award in developing human resources, instilling immunity so that communities may modify their thinking and rely more on themselves and thus enjoy sustainable happiness. The project is to be dedicated to His Majesty on His 84th Birthday Anniversary.

ด้วยความมุ่งมั่นในนโยบายการดำเนินธุรกิจด้วยความรับผิดชอบต่อสังคม จากภายในสู่ภายนอก โดยเริ่มตั้งแต่กระบวนการดำเนินงานของตนเอง ปตท. จึงยึดหลักการดำเนินงานด้วยการกำกับดูแลกิจการที่ดี และให้ความสำคัญกับการปฏิบัติตามกฎหมาย และข้อกำหนดต่าง ๆ อย่างเคร่งครัด รวมถึงมีการพัฒนากระบวนการภายในอย่างสม่ำเสมอ เพื่อควบคุมป้องกันและลดผลกระทบด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อมจากการดำเนินงานในการผลิตผลิตภัณฑ์ และการบริการของบริษัทให้น้อยที่สุด โดยเลือกสรรเครื่องมือและเทคโนโลยีควบคุมความเสี่ยงในระดับมาตรฐานสากลมาประยุกต์ใช้ ส่งผลให้โรงแยกก๊าซธรรมชาติระยองได้รับรางวัลคุณภาพแห่งชาติ (Thailand Quality Award: TQA) และสายงานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ ได้ผ่านเกณฑ์การบริหารสู่ความเป็นเลิศ (Thailand Quality Class: TQC) โดย ปตท. จะขยายการบริหารจัดการตามแนวทางเกณฑ์รางวัลคุณภาพแห่งชาตินี้ ไปยังหน่วยอื่น ๆ ในองค์กรต่อไป

นอกจากนั้น ปตท. ได้มีการวิจัยพัฒนาพลังงานทางเลือกที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมในรูปแบบต่าง ๆ อย่างต่อเนื่อง ได้แก่ การศึกษาวิจัย วัตถุดิบ และสูตรการผลิตน้ำมันแก๊สโซฮอล์ น้ำมันไบโอดีเซลที่เหมาะสมกับประเทศไทย การพัฒนาการใช้ก๊าซธรรมชาติสำหรับยานยนต์ การพัฒนาอุปกรณ์ควบคุมการจ่ายก๊าซธรรมชาติสำหรับเครื่องยนต์เบนซินแบบหัวฉีดอิเล็กทรอนิกส์คุณภาพสูง เป็นต้น เพื่อช่วยให้ผู้บริโภคสามารถใช้พลังงานให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด ลดการนำเข้าและบรรเทาความเดือดร้อนของประชาชนในภาวะที่น้ำมันมีราคาสูง

ในฐานะบริษัทพลังงานแห่งชาติ ปตท. ยังคงมุ่งมั่นในการสร้างความมั่นคงทางพลังงานให้แก่ประเทศ พร้อมพัฒนามาตรฐานผลิตภัณฑ์และบริการ ควบคู่กับการดูแลสังคม ชุมชน และสิ่งแวดล้อม เพื่อให้ทุกภาคส่วนมีความเข้มแข็ง สามารถยืนหยัดได้ด้วยตนเอง อันจะนำไปสู่การสร้างสังคมอุดมสุขร่วมกันอย่างยั่งยืนตลอดไป

With a commitment to conducting business with social responsibility, beginning with internal business processes, PTT observes corporate governance through strict legal and regulatory compliance. PTT features internal process development to boost safety and to control, prevent, and minimize, health and environmental impacts. Internationally standardized technology and measurements to control risk new implemented. As a result, Rayong Gas Separation Plant has won the Thailand Quality Award (TQA) and the Natural Gas Transmission business has achieved the Thailand Quality Class (TQC). It is PTT's determination to implement these standards to other units.

In addition, PTT has continued its research and development of environmentally-friendly alternative fuels including its research on raw materials and formulation of gasohol and biodiesel deemed suitable for Thailand, development of NGV, and development of natural gas distribution control equipment for high-quality electronic gasoline-engine injectors. The purposes included the maximization of efficient energy utilization, import reduction, and the alleviation of the public burden in times of rising fuel prices.

As the national oil company, PTT remains committed to bolstering national energy security while standing ready to develop products and services together with implementation of the stewardship for society, communities, and the environment so that all elements of society may become strong and self-reliant, which finally lead to a happy and prosperous society for all.

ข้อมูลองค์กรและภาพรวมธุรกิจ
Business Profile and Information

ชื่อบริษัท Name	บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) PTT Public Company Limited
ชื่อย่อ Abbreviation	ปตท. PTT
จำนวนพนักงาน Employees	3,288 คน *(ไม่รวมพนักงาน secondment ที่ส่งไปปฏิบัติงานบริษัทในเครือ)* 3,288 *(Exclude PTT secondments in its Group)*
สถานที่ตั้ง Location	555 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงจตุจักร เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900 ประเทศไทย 555 Vibhavadi Rangsit Road, Chatuchak, Bangkok 10900, Thailand
โทรศัพท์ Telephone	0-2537-2000 0-2537-2000
โทรสาร Telefax	0-2537-3498-9 0-2537-3498-9
เว็บไซต์ Website	http://www.pttplc.com http://www.pttplc.com

ความเป็นมา

การปิโตรเลียมแห่งประเทศไทย (ปตท.) จัดตั้งขึ้นเมื่อวันที่ 29 ธันวาคม 2521 ตามพระราชบัญญัติการปิโตรเลียมแห่งประเทศไทย พ.ศ. 2521 เพื่อดำเนินธุรกิจหลักด้านปิโตรเลียมและธุรกิจอื่นที่เกี่ยวเนื่องกับปิโตรเลียม

ภายใต้สภาวะการแข่งขันที่สูงขึ้น รัฐบาลได้เล็งเห็นความจำเป็นในการเพิ่มบทบาทของภาคเอกชนในกิจการพลังงาน เมื่อวันที่ 25 กันยายน 2544 คณะรัฐมนตรีจึงมีมติเห็นชอบเรื่องการแปลงทุนเป็นทุนเรือนหุ้นของการปิโตรเลียมแห่งประเทศไทย โดยให้จัดตั้ง บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) (ปตท.) โดยให้ภาครัฐคงสัดส่วนการถือหุ้นใน ปตท. ในสัดส่วนไม่น้อยกว่าร้อยละ 51 และให้ ปตท. คงสถานะเป็นบริษัทน้ำมันแห่งชาติ

ต่อมา ปตท. ได้แปลงสภาพเป็นบริษัทมหาชนจำกัด ภายใต้พระราชบัญญัติทุนรัฐวิสาหกิจ พ.ศ. 2542 โดยได้จัดตั้ง บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) (ปตท.) ขึ้นเมื่อวันที่ 1 ตุลาคม 2544 ด้วยทุนจดทะเบียนเริ่มแรก 20,000 ล้านบาท และจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย เมื่อวันที่ 6 ธันวาคม 2544 โดยมีกระทรวงการคลังเป็นผู้ถือหุ้นใหญ่

Background

Petroleum Authority of Thailand was established on December 29, 1978 under the Petroleum Authority of Thailand Act B.E. 2521 (A.D. 1978) to conduct petroleum and related businesses.

In the wake of intensified competition, the government foresaw the necessity to increase the role of private sector in energy industry. On September 25, 2001, the then cabinet resolved the Petroleum Authority of Thailand to corporatize its assets to equity, by establishing PTT Public Company Limited (PTT). The government still maintained a share of not less than 51 percent and the company shall maintain a position as the national oil company.

Under Corporatization Act B.E. 2542 (A.D. 1999), the PTT Public Company Limited was later corporatized into a public company limited on October 1, 2001 with registered capital of Baht 20,000 million. Having the Ministry of Finance as the largest shareholder, the company was listed on the Stock Exchange of Thailand on December 6, 2001.

ลักษณะการประกอบธุรกิจ

ปตท. เป็นบริษัทที่ประกอบกิจการก๊าซธรรมชาติแบบครบวงจร (Integrated Gas Company) มีบทบาทสำคัญในธุรกิจการจัดจำหน่ายและการค้าระหว่างประเทศสำหรับผลิตภัณฑ์ปิโตรเลียมและปิโตรเคมี รวมทั้งมีการลงทุนในธุรกิจปิโตรเคมีและการกลั่นในประเทศไทย และดำเนินธุรกิจที่เกี่ยวข้องอื่น ๆ ทั้งในและต่างประเทศ ผ่านการลงทุนในบริษัทต่าง ๆ รวม 45 บริษัท (ณ วันที่ 31 ธันวาคม 2550)

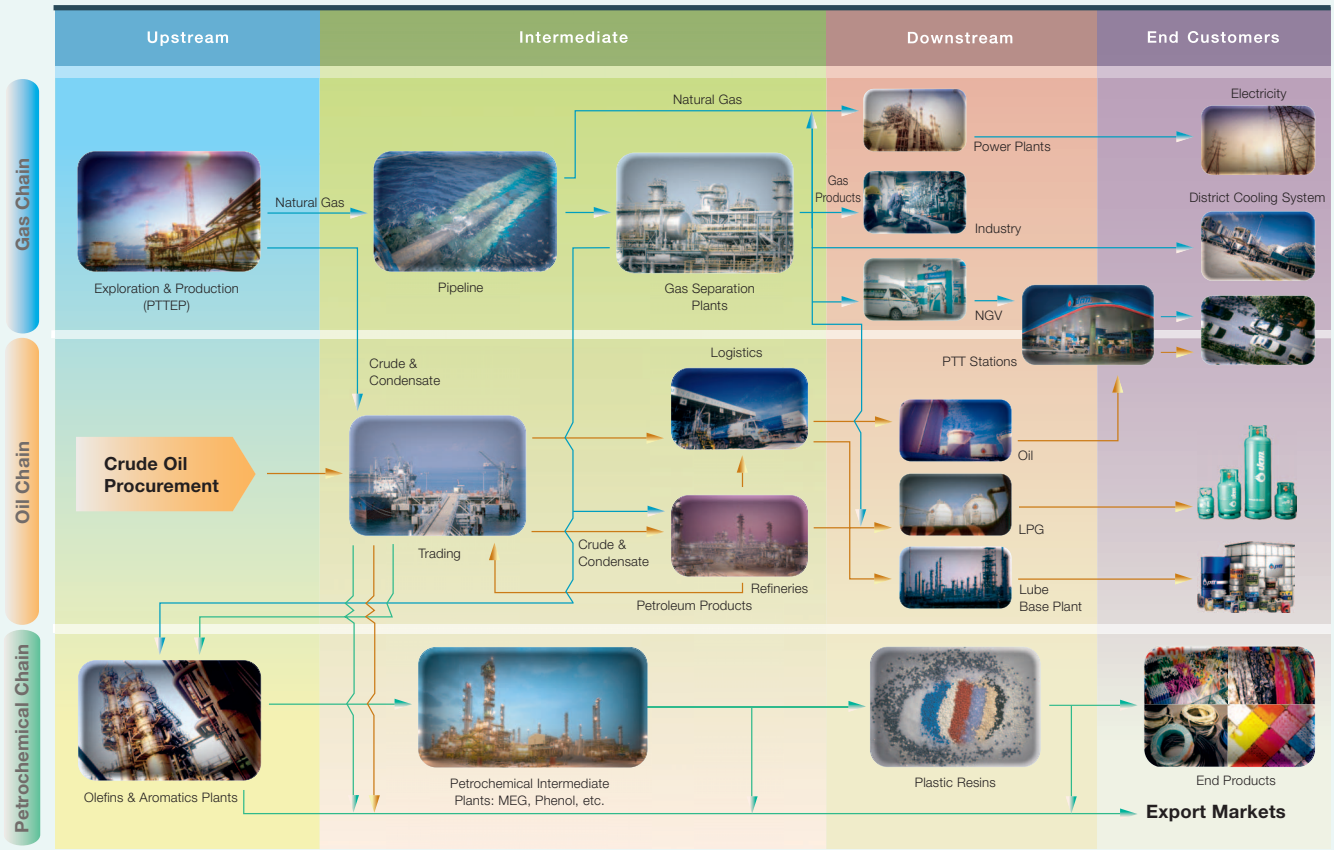
โครงสร้างการดำเนินธุรกิจของ ปตท. แบ่งออกเป็นกลุ่มธุรกิจปิโตรเลียมขั้นต้นและก๊าซธรรมชาติ และกลุ่มธุรกิจปิโตรเลียมขั้นปลาย

Nature of Business

PTT is conducting a fully integrated gas business and securing an influential role in international marketing and trading of both oil and petrochemical products. In addition, we invest in petrochemical and refining business in Thailand as well as other related businesses at home and abroad through 45 affiliated companies (as of December 31, 2007).

Under our organization structure, PTT is divided into two business groups: Upstream Petroleum and Gas Business Group and Downstream Petroleum Business Group:

Create Value Through Business Chain



กลุ่มธุรกิจปิโตรเลียมขั้นต้นและก๊าซธรรมชาติ ประกอบด้วย

การสำรวจและผลิตปิโตรเลียม ซึ่งดำเนินการโดยบริษัทย่อยของ ปตท. คือ บริษัท ปตท.สำรวจและผลิตปิโตรเลียม จำกัด (มหาชน) (ปตท.สผ.)

หน่วยธุรกิจก๊าซธรรมชาติ ทำหน้าที่จัดหาก๊าซธรรมชาติจากทั้งในและต่างประเทศ ขนส่งก๊าซธรรมชาติผ่านระบบท่อส่งแยกก๊าซธรรมชาติและจัดจำหน่าย นอกจากนั้นยังมีการลงทุนในบริษัทในกลุ่มที่ดำเนินธุรกิจเกี่ยวกับก๊าซธรรมชาติทั้งในและต่างประเทศอีกด้วย

กลุ่มธุรกิจปิโตรเลียมขั้นปลาย ประกอบด้วย

หน่วยธุรกิจน้ำมัน ดำเนินธุรกิจการจัดจำหน่ายผลิตภัณฑ์ปิโตรเลียม ครอบคลุมตลาดค้าปลีก (Retail Marketing) ซึ่งเป็นการจัดจำหน่ายผ่านสถานีบริการน้ำมัน ปตท. รวมถึงการดำเนินธุรกิจเสริมในสถานีบริการ และตลาดขายส่งน้ำมันให้กับผู้ค้าน้ำมันเชื้อเพลิงตามมาตรา 7 และตลาดพาณิชย์ (Commercial Marketing) ซึ่งเป็นการจัดจำหน่ายให้กับลูกค้าที่เป็นส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจ อุตสาหกรรมและพาณิชย์ บริษัทสายการบิน และเรือขนส่ง เป็นต้น

Upstream Petroleum and Gas Business Group incorporates **petroleum exploration and production business** which is undertaken by PTT's subsidiary - PTT Exploration and Production Public Company Limited (PTTEP). In addition, there is a **Natural Gas Business Unit** which is in charge of natural gas procurement, gas transmission, gas separation and marketing. We also have expanded our investment in the natural gas related businesses both at home and overseas.

Downstream Petroleum Business Group consists of

Oil Business Unit is responsible for the distribution of petroleum products, including Retail Marketing where the distribution channels are service stations and Section 7 oil traders; and Commercial Marketing includes public, private enterprise, industrial and commercial, airlines, and marine tanker customers. This unit also covers franchise businesses in the service stations.

หน่วยธุรกิจการค้าระหว่างประเทศ ประกอบธุรกิจด้านการจัดหา การนำเข้า การส่งออก และการค้าระหว่างประเทศ (Out-Out Trading) ครอบคลุมน้ำมันดิบ คอนเดนเสท ผลิตภัณฑ์น้ำมันเชื้อเพลิง และผลิตภัณฑ์ปิโตรเคมี การบริหารความเสี่ยงจากราคาน้ำมัน และการจัดหาเรือขนส่งทางระหว่างประเทศ เพื่อสนับสนุนการดำเนินธุรกิจของ ปตท. และบริษัทในเครือให้มีศักยภาพในการแข่งขัน

หน่วยธุรกิจปิโตรเคมีและการกลั่น ปตท. ลงทุนในธุรกิจปิโตรเคมีผ่านบริษัทในกลุ่ม ปตท. ซึ่งผลิตและจำหน่ายผลิตภัณฑ์ปิโตรเคมีขั้นต้น ขั้นกลาง และเม็ดพลาสติก พร้อมดำเนินธุรกิจการตลาดทั้งในและต่างประเทศ รวมทั้งให้บริการสาธารณูปโภคและโลจิสติกส์ครบวงจร และลงทุนในธุรกิจโรงกลั่นผ่านบริษัทในกลุ่ม ปตท. พร้อมดำเนินธุรกิจขายน้ำมันดิบที่ ปตท. จัดหามาจากแหล่งน้ำมันในประเทศและต่างประเทศให้แก่โรงกลั่น รวมถึงรับซื้อผลิตภัณฑ์น้ำมันสำเร็จรูปจากโรงกลั่น เพื่อจำหน่ายต่อให้แก่ลูกค้าของหน่วยธุรกิจน้ำมัน โดยทั่วไปแล้ว ปริมาณผลิตภัณฑ์น้ำมันสำเร็จรูปที่ ปตท. รับซื้อจะอ้างอิงจากสัดส่วนการถือหุ้นของ ปตท. ในบริษัทนั้น ๆ

ข้อมูลรายงาน

ปตท. จัดทำรายงานเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืนฉบับนี้ขึ้นตามเจตนารมณ์ที่ต้องการให้เป็นสื่อกลางในการสื่อสารข้อมูลผลการดำเนินงานด้านเศรษฐศาสตร์ สังคม และสิ่งแวดล้อมของบริษัทให้ผู้มีส่วนได้เสียรับทราบอย่างโปร่งใส โดยข้อมูลที่นำเสนอทั้งหมดเป็นข้อมูลเฉพาะในส่วนที่ ปตท. เป็นเจ้าของและควบคุมการดำเนินงานโดยตรงเท่านั้น ยกเว้นข้อมูลผลประกอบการธุรกิจซึ่งเป็นข้อมูลในภาพรวมของ ปตท. และบริษัทในเครือ ทั้งนี้ หากมีการนำเสนอข้อมูลที่มิใช่เฉพาะส่วนของ ปตท. จะมีคำอธิบายระบุไว้เพื่อความชัดเจน และหากต้องการข้อมูลผลประกอบการทางธุรกิจในรายละเอียด สามารถอ่านเพิ่มเติมได้ในรายงานประจำปี 2550 หรือที่ website ของ ปตท. www.pttplc.com

International Trading Business Unit is tasked with procuring, importing, exporting, and out-out trading of crude oil, condensate, refined products, petrochemical products; risk management from oil price, and marine tanker service. The main focus is on supporting the operations of PTT and companies in group to compete efficiently in the international market.

Petrochemicals and Refining Business Unit PTT has invested in petrochemical business via companies in the group, which involves the production and marketing of upstream and intermediate petrochemical products and plastic pellets. We market the products both at home and overseas as well as provide infrastructure and logistic services. PTT invests in refineries business of PTT Group. We procure crude oil and condensate from indigenous and oversea sources and distribute to local refiners. The finished oil products are also distributed to consumers by PTT's Oil Business Unit. Generally, PTT purchases the products from the refineries at rates corresponding to our equity in each refinery.

Reports and Information

This report was prepared by PTT in response to a need to reach out to its stakeholders to keep them aware of its economic, social and environmental operating results and segments clearly noted otherwise, all information relates to the ownership of and management of businesses by PTT property. For detailed business operating results, please refer to the annual report of 2007 or visit the www.pttplc.com website.

พื้นที่ปฏิบัติงานที่ ปตท. เป็นเจ้าของและควบคุมการดำเนินงานโดยตรง ได้แก่

- อาคารสำนักงานใหญ่ และอาคารสำนักงานพระโขนง
- สถาบันวิจัยและเทคโนโลยี ปตท.
- โรงแยกก๊าซธรรมชาติ หน่วยที่ 1 - 5
- ระบบท่อส่งก๊าซ
- คลังปิโตรเลียม คลังน้ำมัน คลังก๊าซปิโตรเลียมเหลว
- สถานีบริการน้ำมัน COCO (Company-Owned, Company-Operated)

The operational sites directly owned and controlled by PTT consist of:

- Head office and Prakhanong office
- PTT Research and Technology Institute
- Gas separation plants units 1 through 5
- Gas Transmission pipeline system
- Petroleum terminal, oil terminals, and LPG terminals
- COCO (Company-Owned, Company-Operated) service station

วิสัยทัศน์ กลุ่ม ปตท.

มุ่งสู่...องค์กรไทยชั้นเลิศในเวทีสากล

การเติบโต เป็นบริษัทชั้นนำของภูมิภาคที่กำลังเติบโตบนเวทีโลก
ด้วยธุรกิจพลังงานและปิโตรเคมีครบวงจร โดยมีฐานธุรกิจที่แข็งแกร่งภายในประเทศ
คุณลักษณะขององค์กร ประสบความสำเร็จ มีผลงานเลิศด้วยการบริหารทรัพยากรทุน
อย่างมีประสิทธิภาพ ภายใต้พลังร่วมของกลุ่มและทีมงานที่มีภาวะผู้นำ
ค่านิยม มุ่งมั่นดำเนินธุรกิจด้วยความรับผิดชอบต่อสังคม และยึดหลัก
การกำกับดูแลกิจการที่ดี เป็นวัฒนธรรมและค่านิยมหลักขององค์กร

PTT Group Vision
Building the Premier Thai Multinational Company

Growth A leading regional integrated energy and petrochemical company
with a strong base in Thailand and growing international presence
Attribute Achieving superior results through capital efficiency,
operational excellence, and a high performing collaborative organization
with an innovative and motivated leadership team
Values Committed to social responsibility and adhering to
good corporate governance as our values and culture

การกำกับดูแลกิจการ
Corporate Governance

ปตท. เป็นบริษัทจดทะเบียนที่บริหารจัดการธุรกิจด้วยหลักการกำกับดูแลกิจการที่ดีมาโดยตลอด นับตั้งแต่แปลงสภาพเป็น บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) และกระจายหุ้นในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ตั้งแต่ปลายปี 2544 โดยคณะกรรมการได้จัดให้มีนโยบายกำกับดูแลกิจการไว้เป็นลายลักษณ์อักษร ซึ่งผลของการดำเนินการตามหลักการกำกับดูแลกิจการที่ดีดังกล่าวทำให้ ปตท. ได้รับรางวัลและการจัดอันดับจากองค์กร/หน่วยงาน/สถาบันของภาครัฐและภาคเอกชนทั้งภายในประเทศและต่างประเทศตลอดมา ดังปรากฏจากรางวัลต่าง ๆ ที่ได้รับ อาทิ ในปี 2550

- **รางวัล** Asia's Best Managed and Governed Companies Poll 2008 โดยนิตยสาร Euromoney จำนวน 6 รางวัล
- **รางวัล** Recognition Awards 2007, The Best of ASIA โดยนิตยสาร Corporate Governance Asia ของฮ่องกง

Our most convincing evidence of being a public company limited with good corporate governance practices since our listing on the Stock Exchange of Thailand (SET) in late 2001 lies in assorted public acclaims together with favorable ratings by organizations, offices, and public as well as private institutions, both domestic and international. Since day one, the Board has instituted a written policy on this matter. Notable examples in 2007 included:

- **Asia's Best Managed Company 2008 - Oil & Gas Sector**, by Euromoney Magazine
- **Recognition Awards 2007, The Best of Asia**, by Hong Kong-based Corporate Governance Asia Magazine
- **Board of the Year for Exemplary Practices Award 2006/2007 and Board with Consistent Practices (a special award for winning the Board of the Year for three consecutive times)**, by the Thai Institute of Directors Association

• **รางวัล “คณะกรรมการแห่งปีดีเลิศ** (Board of The Year for Exemplary Practices)” **ประจำปี 2549/50** และ **“รางวัลประกาศเกียรติคุณพิเศษสำหรับคณะกรรมการบริษัทที่มีผลงานดีต่อเนื่อง” (ต่อเนื่อง 3 ครั้ง)** โดยสมาคมส่งเสริมสถาบันกรรมการบริษัทไทย

• **รางวัลรัฐวิสาหกิจดีเด่นประจำปี 2550** โดยกระทรวงการคลัง 3 รางวัล

• **รางวัลคุณภาพแห่งชาติ Thailand Quality Award (TQA) 2006** แก่โรงแยกก๊าซธรรมชาติระยอง โดยคณะกรรมการรางวัลคุณภาพแห่งชาติ

คณะกรรมการ ปตท. มีเจตนารมณ์ที่มุ่งมั่นดำเนินธุรกิจภายใต้หลักการกำกับดูแลกิจการที่ดี โดยนำหลักเกณฑ์การกำกับดูแลกิจการที่ดี และระเบียบปฏิบัติของคณะกรรมการกำกับหลักทรัพย์และตลาดหลักทรัพย์ มาเป็นปัจจัยหลักในการเสริมสร้างองค์กรให้มีระบบการบริหารงานที่มีประสิทธิภาพ และเป็นพื้นฐานของการเติบโตทางธุรกิจอย่างยั่งยืน โดย ปตท. ได้มีการกำหนดไว้ในข้อบังคับของ ปตท. ว่า “บริษัทฯ ต้องจัดทำนโยบายเกี่ยวกับจรรยาบรรณทางธุรกิจ ตลอดจนจริยธรรมในการประกอบธุรกิจของคณะกรรมการ ผู้บริหารระดับสูง ฝ่ายจัดการ และพนักงาน ตามระบบการกำกับดูแลกิจการที่ดี เพื่อเป็นแนวทางปฏิบัติขององค์กรที่ได้มาตรฐานและเป็นแนวทางที่ถูกต้อง” และจากข้อบังคับ

• **Outstanding State Enterprise Award for 2006**, by the Ministry of Finance, covering three areas

• **Thailand Quality Award (TQA) for Rayong GSP (Gas Separation Plant)**, by the National Quality Award Committee.

Our Board of Directors is committed to conducting its business in compliance with corporate governance principles and the guidelines laid down by the Securities and Exchange Commission (SEC) and SET. Today we are determined to apply corporate governance as its guiding principle for efficient business management in parallel with sustainable business growth. PTT regulations states: “The Company must have and implement a policy on its business ethics, including the ethics of its Board of Directors, Management, and employees in compliance with good corporate governance practices as its code of conduct for the proper conduct of the organization with high standard.” So, since 2001, PTT subsequently issued rules on good corporate governance and published them as a handbook. The Corporate Governance Committee has not only come up with a code of practice and recommended practices for the

บริษัทดังกล่าว ได้มีการจัดทำเป็นระเบียบบริษัทว่าด้วยการกำกับดูแลกิจการที่ดี ตั้งแต่ปี 2544 พร้อมทั้งจัดทำคู่มือหลักการกำกับดูแลกิจการที่ดีของ ปตท. ทั้งนี้ คณะกรรมการกำกับดูแลกิจการที่ดีได้พิจารณาทบทวน ปรับปรุงเนื้อหาในคู่มือการกำกับดูแลกิจการที่ดีของ ปตท. ฉบับเดิม เพื่อให้มีความสมบูรณ์และเป็นไปตามหลักสากลปฏิบัติยิ่งขึ้น และจัดพิมพ์เป็นคู่มือการกำกับดูแลกิจการที่ดี บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ฉบับปรับปรุง ครั้งที่ 1/2548 ให้กรรมการ ผู้บริหารและพนักงานลงนามรับทราบและถือปฏิบัติจนถึงปัจจุบัน รวมทั้งได้พิจารณานำหลักการกำกับดูแลกิจการที่ดีสำหรับบริษัทจดทะเบียนปี 2549 ซึ่งสอดคล้องกับหลักการกำกับดูแลกิจการที่ดีของ ปตท. มาเป็นแนวทางปฏิบัติ

สำหรับรายละเอียดในเรื่องการกำกับดูแลกิจการที่ดี อาทิ ของสิทธิของผู้ถือหุ้น และการปฏิบัติต่อผู้ถือหุ้นอย่างเท่าเทียมกัน บทบาทของผู้มีส่วนได้เสีย การเปิดเผยข้อมูลและความโปร่งใส และความรับผิดชอบของคณะกรรมการ สามารถติดตามได้จากรายงานประจำปี 2550 หน้า 102 - 115

Board, but also now updates the handbook to be more comprehensive and more in line with international practices, with topic rearrangement and content addition. By and large, the publication is known as the Corporate Governance Handbook (Revision 1/2548) for the Board and all employees to acknowledge and observe along with the Corporate Governance Principles for Listed Companies of 2006, which in turn aligns with our corporate governance principles.

For details on the rights of the shareholders and their equitable treatment, roles of stakeholders, information disclosure and transparency, and the responsibility of the Board, please refer to pages 102 - 115 of our 2007 annual report.

หลักสำคัญในการดำเนินธุรกิจ และการกำกับดูแลกิจการที่ดีของ ปตท.

1. ความรับผิดชอบต่อการตัดสินใจ และการกระทำของตนเอง และสามารถชี้แจง/อธิบายการตัดสินใจนั้นได้ หรือ Accountability
2. ความรับผิดชอบต่อการปฏิบัติหน้าที่ด้วยขีดความสามารถและประสิทธิภาพที่เพียงพอ หรือ Responsibility
3. การปฏิบัติต่อผู้มีส่วนได้เสียอย่างเท่าเทียมกัน เป็นธรรมต่อทุกฝ่าย และมีคำอธิบายได้ หรือ Equitable Treatment
4. ความโปร่งใสในการดำเนินงานที่สามารถตรวจสอบได้ และมีการเปิดเผยข้อมูลอย่างโปร่งใสแก่ผู้ที่เกี่ยวข้องทุกฝ่าย หรือ Transparency
5. การมีวิสัยทัศน์ในการสร้างมูลค่าเพิ่มแก่กิจการในระยะยาว หรือ Vision to Create Long Term Value
6. การมีจริยธรรม/จรรยาบรรณในการประกอบธุรกิจ หรือ Ethics

PTT's core principles of business conduct and good corporate governance

1. Accountability: All decisions and actions must be made responsibly and must be justifiable
2. Responsibility: Actions must be conducted with due capability and efficiency
3. Equitable treatment: All stakeholders must receive fair treatment, which must also be justifiable
4. Transparency: Actions must be open to scrutiny and transparently disclosed to all involved
5. Vision to create long-term value
6. Business ethics

ผลประกอบการธุรกิจ
Operating Results

การดำเนินงานของ ปตท. และบริษัทย่อย ในรอบปี 2550 ประสบความสำเร็จอย่างดียิ่ง ด้วยศักยภาพในการดำเนินธุรกิจที่เข้มแข็ง โดยมุ่งเน้นการขยายการลงทุน การเข้าซื้อและควบรวมกิจการ พร้อมการปรับโครงสร้างสายโซ่ธุรกิจให้ผสานและเชื่อมต่อครบวงจรยิ่งขึ้น สร้างมูลค่าเพิ่มและยกระดับมาตรฐานของผลิตภัณฑ์และบริการให้เกิดประโยชน์สูงสุด ด้วยนวัตกรรมใหม่ ๆ ที่สร้างสรรค์เพื่อสิ่งแวดล้อม ภายใต้การบริหารจัดการที่มีประสิทธิภาพและการผนึกพลังร่วมทางธุรกิจ (Synergy) เพื่อเพิ่มศักยภาพในการดำเนินธุรกิจในระยะยาว และสร้างขีดความสามารถในการแข่งขัน พร้อมที่จะเป็นกลุ่มบริษัทพลังงานข้ามชาติของไทย และเป็นพลังขับเคลื่อนสังคมและเศรษฐกิจไทยให้เติบโตอย่างยั่งยืน

ในปี 2550 ปตท. และบริษัทย่อยมีรายได้จากการขาย 1,495,806 ล้านบาท เพิ่มขึ้นจากปีก่อนร้อยละ 23.2 มีกำไรสุทธิ 97,804 ล้านบาท เพิ่มขึ้นจากปีก่อนร้อยละ 2.3 ซึ่งเป็นผลจากราคาขายและปริมาณขายผลิตภัณฑ์ก๊าซธรรมชาติและน้ำมันที่เพิ่มขึ้น และมีสินทรัพย์มูลค่ารวม 892,351 ล้านบาท เพิ่มขึ้นจากปีก่อนร้อยละ 18.5

Thanks to our robust business conduct, PTT Group fared remarkably well in 2007, characterized by investment expansion, mergers and acquisitions, restructuring of business chains for more synergy and integration, generation of values, and elevation of product and service standards to the maximum through environmental innovation. We believe that our management efficiency and business synergy are going to supplement our long-term business potential while strengthening our competitiveness to prepare ourselves to become the Premier Thai Multinational Company as well as a social and an economic engine of sustainable growth.

In 2007, PTT Group derived Baht 1,495,806 million in sales revenue, a 23.2% rise from the previous year, along with Baht 97,804 million in net income, a 2.3% rise due to higher sales prices and volumes of natural gas and crude oil; and Baht 892,351 million in assets, an 18.5% rise from the previous year.

กลุ่มธุรกิจสำรวจ ผลิต และก๊าซธรรมชาติ

ปริมาณการจำหน่ายก๊าซธรรมชาติและผลิตภัณฑ์จากโรงแยกก๊าซธรรมชาติขยายตัวเพิ่มขึ้น ประกอบกับราคาผลิตภัณฑ์ปิโตรเลียมและปิโตรเคมีปรับตัวเพิ่มขึ้นจากปีก่อน รวมทั้งมีการขยายธุรกิจเพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มของการใช้ก๊าซธรรมชาติอย่างต่อเนื่อง และเกิดประโยชน์สูงสุดแก่ก๊าซธรรมชาติ ตลอดจนขยายโครงข่ายระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ เพื่อตอบสนองความต้องการใช้ และสร้างความมั่นคงทางด้านพลังงานของประเทศ

การจัดจำหน่ายก๊าซธรรมชาติ

การจัดจำหน่ายก๊าซธรรมชาติมีปริมาณ 3,272 ล้านลูกบาศก์ฟุตต่อวัน เพิ่มขึ้นจากปีก่อนร้อยละ 6.1 เนื่องจากระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติในทะเลเส้นที่ 3 ระยะที่ 1 ก่อสร้างแล้วเสร็จเริ่มดำเนินการเชิงพาณิชย์ตั้งแต่วันที่ 27 มีนาคม 2550 และการเพิ่มความสามารถส่งก๊าซธรรมชาติของระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติฝั่งตะวันตก จากการติดตั้งอุปกรณ์เพิ่มความดัน ทำให้สามารถรับก๊าซธรรมชาติเพิ่มขึ้นจากแหล่งเชฟรอนและแหล่งยาดานา ประกอบกับมีการจัดซื้อเพิ่มจากแหล่งภูฮ่อม โดยเป็นการจัดจำหน่ายให้กลุ่มผู้ผลิตไฟฟ้า 2,349 ล้านลูกบาศก์ฟุตต่อวัน เพิ่มขึ้นจากปีก่อนร้อยละ 3.4 ตามความต้องการใช้ไฟฟ้าของประเทศที่เพิ่มสูงขึ้น กลุ่มลูกค้าภาคอุตสาหกรรมและขนส่งใช้ก๊าซธรรมชาติ 351 ล้านลูกบาศก์ฟุตต่อวัน เพิ่มขึ้นจากปีก่อนร้อยละ 23.2 และการใช้ในโรงแยกก๊าซธรรมชาติ 572 ล้านลูกบาศก์ฟุตต่อวัน เพิ่มขึ้นจากปีก่อนร้อยละ 8.5 โดยมีสัดส่วนการจำหน่ายให้กับกลุ่มผู้ผลิตไฟฟ้าร้อยละ 72 กลุ่มลูกค้าภาคอุตสาหกรรมและขนส่ง ร้อยละ 11 และส่งเข้าโรงแยกก๊าซธรรมชาติร้อยละ 17 เป็นการจัดหาก๊าซธรรมชาติจากแหล่งในประเทศในสัดส่วนร้อยละ 72 และการนำเข้าจากสหภาพพม่าในสัดส่วนร้อยละ 28

การจัดจำหน่ายผลิตภัณฑ์ของโรงแยกก๊าซธรรมชาติ

การจำหน่ายผลิตภัณฑ์ของโรงแยกก๊าซธรรมชาติมีปริมาณ 3,944 พันตัน เพิ่มขึ้นจากปีก่อนร้อยละ 7.5 โดยมีอัตราการใช้กำลังการผลิตในระดับสูง จากการดำเนินการปรับปรุงประสิทธิภาพของโรงแยกก๊าซธรรมชาติอย่างต่อเนื่อง ส่งผลให้โรงแยกก๊าซธรรมชาติทั้ง 5 หน่วย มีความสามารถแยกก๊าซธรรมชาติสูงสุดที่ระดับ 1,780 ล้านลูกบาศก์ฟุตต่อวัน ผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ ที่ได้จากโรงแยกก๊าซธรรมชาติ เช่น ก๊าซอีเทน ก๊าซโพรเพน ก๊าซปิโตรเลียมเหลว และก๊าซโซลีนธรรมชาติ เป็นต้น สามารถนำไปใช้เป็นวัตถุดิบในกลุ่มธุรกิจปิโตรเคมี และเป็นเชื้อเพลิงสำหรับจำหน่ายในประเทศและส่งออกต่างประเทศ

Gas Unit

The volumes of gas and products sold by gas separation plants (GSPs) expanded this year in keeping with the prices of petroleum and petrochemical products, coupled with business expansion to capture greater value from natural gas application and create maximum value, and the gastransmission network expansion to meet demand and foster natural energy security.

Gas distribution

Gas distribution in 2007 averaged 3,272 MMcf/d, a 6.1% rise from the previous year, with the completion of the Third Gas Pipeline (phase 1) in the Gulf of Thailand and its commercial operation on March 27, 2007, coupled with the rise in the deliverability of the western transmission system thanks to the installation of gas compressors – which enabled PTT to receive more gas produced by Chevron and Yadana Field in Myanmar. Meanwhile, Sinphuhorm Field in the Northeast provided more gas to the system. About 2,349 MMcf/d was supplied to power producers, a 3.4% rise, in line with the country's greater demand, industrial and transportation users averaged 351 MMcf/d, a 23.2% rise, and GSPs recorded an average gas intake of 572 MMcf/d, an 8.5% rise. In other words, power producers accounted for 72%, industrial and transport users 11%, and GSPs 17%. Indigenous sources accounted for 72% and gas imports from Myanmar the remaining 28% of the supply side.

Distribution of GSP Products

Distribution of these amounted to 3,944 thousand tons, a 7.5% rise from the previous year. Thanks to continuous efficiency improvement at the GSPs, the capacity utilization rates remained high – all five units boasted a combined capacity of 1,780 MMcf/d. GSP products, including ethane, propane, LPG, and natural gasoline continued to serve as petrochemical feedstock and fuels for domestic use and exports.

กลุ่มธุรกิจน้ำมัน

ดำเนินธุรกิจการจัดจำหน่ายผลิตภัณฑ์น้ำมันเชื้อเพลิงและผลิตภัณฑ์น้ำมันหล่อลื่น ครอบคลุมการตลาดค้าปลีก (Retail Marketing) ซึ่งเป็นการจัดจำหน่ายผ่านสถานีบริการน้ำมัน ปตท. และตลาดขายส่งน้ำมันให้กับผู้ค้าน้ำมันเชื้อเพลิงตามมาตรา 7 และการตลาดพาณิชย์ (Commercial Marketing) ซึ่งเป็นการจัดจำหน่ายให้กับลูกค้าที่เป็นหน่วยราชการ รัฐวิสาหกิจ กลุ่มอุตสาหกรรม บริษัท สายการบิน และเรือขนส่ง เป็นต้น

การจำหน่ายผลิตภัณฑ์น้ำมันเชื้อเพลิงในประเทศมีปริมาณรวม 14,278 ล้านลิตร (ไม่รวมปริมาณจำหน่ายของสถานีบริการน้ำมัน JET) ลดลงจากปีก่อนร้อยละ 0.2 ซึ่งเป็นผลมาจากราคาขายปลีกน้ำมันที่ปรับตัวสูงขึ้นตามราคาน้ำมันในตลาดโลก โดยมีส่วนแบ่งการตลาดลดลงเป็นร้อยละ 34.0 ครองส่วนแบ่งการตลาดสูงที่สุดต่อเนื่องติดต่อกันเป็นปีที่ 15 โดยจัดจำหน่ายผ่านช่องทางสถานีบริการ ปตท. รวม 1,186 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 6.5 ของสถานีบริการน้ำมันทั่วประเทศ โดย ปตท. มุ่งมั่นสร้างสรรค์ผลิตภัณฑ์ให้ได้มาตรฐานสูงสุดและมีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุด เน้นการพัฒนาให้เป็นสถานีบริการแบบครบวงจร เพื่อให้เกิดภาพลักษณ์ใหม่ที่ทันสมัยและสะดวกสบาย เพื่อตอบสนองความต้องการของผู้บริโภคและสร้างความพึงพอใจให้กับลูกค้ามากยิ่งขึ้น อีกทั้ง ปตท. มีสถานีเติมน้ำมันอากาศยาน 16 แห่ง คลังน้ำมันและคลังก๊าซหุงต้มรวม 22 แห่งกระจายอยู่ทั่วประเทศ เพื่อให้บริการลูกค้าอย่างทั่วถึง และเป็นการสนับสนุนการดำเนินธุรกิจของ ปตท.

Oil Unit

The Group sells and distributes refined fuels and lubricating oil in three marketing sectors: retail, wholesale, and commercial. Retail marketing is done through PTT service stations, wholesale marketing engages Article 7 oil traders, and commercial marketing engages government agencies, state enterprises, industries, commercial airliners, and transport vessels, etc.

In 2007, domestic fuel sales amounted to 14,278 million liters, a 0.2% drop from the previous year, excluding the sales volume of Jet service stations, as a result of the elevated retail fuel prices in line with those in the world market. PTT's market share dropped to 34.0% in this 15th consecutive year of market leadership. Its service stations around the country numbered 1,186 or 6.5% of all domestic ones. PTT not only is committed to creating supreme products with the least environmental impacts, but stresses modernization of service stations into integrated ones with complete services and a comfortable image – answering to consumers' needs and fostering greater customers' satisfaction. With 16 aviation refueling stations and 22 oil and LPG terminals across the country, the Company is equipped with extensive reach to customers while ably supporting PTT's own business.

กลุ่มธุรกิจการค้าระหว่างประเทศ

หน่วยธุรกิจการค้าระหว่างประเทศ ประกอบธุรกิจด้านการจัดหา การนำเข้า การส่งออก และการค้าระหว่างประเทศ (Out-Out Trading) ครอบคลุมน้ำมันดิบ คอนเดนเสท ผลิตภัณฑ์ปิโตรเลียมและปิโตรเคมี รวมถึงผลิตภัณฑ์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง เพื่อสนับสนุนการดำเนินธุรกิจของ ปตท. และบริษัทในเครือให้มีศักยภาพในการแข่งขัน นอกจากนี้ มีการให้บริการบริหารความเสี่ยงราคาน้ำมัน และการจัดหาเรือขนส่งต่างประเทศ เพื่อช่วยในการแสวงหาโอกาสและเพิ่มมูลค่าทางการค้าของผลิตภัณฑ์

ในปี 2550 มีปริมาณการค้ารวม 47,661 ล้านลิตร เพิ่มขึ้นจากปีก่อนร้อยละ 35.1 ส่วนใหญ่มาจากการเพิ่มขึ้นของปริมาณการจัดหาน้ำมันดิบในประเทศ การนำเข้าน้ำมันดิบจากต่างประเทศ และการทำการค้าระหว่างประเทศ (Out-Out Trading) สำหรับการบริหารความเสี่ยง มีปริมาณรวม 5,939 ล้านลิตร เพิ่มขึ้นจากปีก่อนร้อยละ 83.9 ส่วนใหญ่มาจากการบริการบริหารความเสี่ยงราคาน้ำมันให้กับบริษัทในกลุ่ม ปตท.

กลุ่มปิโตรเคมีและการกลั่น

ปตท. ลงทุนในธุรกิจปิโตรเคมีและการกลั่นผ่านบริษัทในเครือ โดยในปี 2550 ได้ดำเนินโครงการขยายกำลังการผลิตแล้วเสร็จและเร่งขยายการลงทุน เพื่อสร้างมูลค่าเพิ่ม และความได้เปรียบทางธุรกิจ พร้อมกับดำเนินการปรับโครงสร้างธุรกิจเพื่อให้การบริหารจัดการมีความคล่องตัวมากยิ่งขึ้น โดยการควบรวม บริษัท โรงกลั่นน้ำมันระยอง จำกัด (มหาชน) (RRC) และ บริษัท อะโรเมติกส์ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) (ATC) เข้าด้วยกันเป็น บริษัท ปตท. อะโรเมติกส์และการกลั่น จำกัด (มหาชน) (PTTAR) เพื่อนำเข้าซื้อขายในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยต้นปี 2551

International Trading Unit

To support PTT Group's competitive and profitability potential, the group conducts its business of supply, import, export, and out-out trading of crude oil, condensate, petroleum products, petrochemicals, and related products. Besides, it provides oil price risk management (hedging) service and sourcing of international vessels to support the search for opportunities and trading value addition for these products.

In 2007, total trading volume amounted to 47,661 million liters, a 35.1% rise from the previous year, accounted for primarily by the rise in the domestic crude oil supply, crude oil imports, and out-out trading of crude oil, petroleum products, and chemicals. As regards hedging, the volume amounted to 5,939 million liters, an 83.9% rise from theprevious year, accounted for primarily by crude oil transactions for PTT Group.

Petrochemicals and Refining Unit

It is through PTT Group companies that PTT invests in petrochemical and refining businesses. In 2007, the Company completed both capacity and investment expansions to generate more value as well as business competitiveness through business restructuring and greater management flexibility, especially through the amalgamation of Rayong Refinery Public Company Limited (RRC) and Aromatics (Thailand) Public Company Limited (ATC), resulting in PTT Aromatics and Refining Public Company Limited (PTTAR), which saw its first trading on the Stock Exchange of Thailand (SET) in early 2008.

ปตท. ลงทุนในธุรกิจปิโตรเคมีและการกลั่น
ผ่านบริษัทในเครือ โดยในปี 2550 ได้ดำเนินโครงการ
ขยายกำลังการผลิตแล้วเสร็จ และเร่งขยายการลงทุน
เพื่อสร้างมูลค่าเพิ่ม และความได้เปรียบทางธุรกิจ
พร้อมกับดำเนินการปรับโครงสร้างธุรกิจ
เพื่อให้การบริหารจัดการมีความคล่องตัวมากยิ่งขึ้น

It is through PTT Group companies that PTT invests in petrochemical and refining businesses. In 2007, the Company completed both capacity and investment expansions to generate more value as well as business competitiveness through business restructuring and greater management flexibility.

การบริหารจัดการ QSHE
QSHE Management

ด้วยความมุ่งมั่นที่จะสร้าง ปตท. สู่การเป็นบริษัทไทยชั้นเลิศในเวทีระดับนานาชาติ (Build the Premier Thai Multinational) เพื่อเสริมสร้างความมั่นคงทางพลังงาน อันเป็นรากฐานสำคัญของการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศ ทำให้ ปตท. ยิ่งต้องเพิ่มความใส่ใจต่อผู้มีส่วนได้เสียที่เกี่ยวข้องให้มากขึ้น โดยในส่วนของการบริหารจัดการด้าน QSHE ซึ่งเป็นหนึ่งในองค์ประกอบหลักสู่การพัฒนาอย่างยั่งยืน อันจะส่งผลให้การดำเนินธุรกิจขององค์กรมีความเจริญก้าวหน้า เกิดผลตอบแทนที่คุ้มค่าต่อผู้ถือหุ้น โดยควบคู่ไปกับความมีสุขภาพอนามัยที่ดีของพนักงานและลูกจ้าง อีกทั้งไม่ก่อให้เกิดความเสื่อมโทรมต่อสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติสำหรับคนรุ่นต่อไป

ปตท. ได้มีการวิเคราะห์และประเมินโดยเปรียบเทียบกับปัจจัยความต้องการของผู้มีส่วนได้เสีย เพื่อนำมาวางแผนกำหนดนโยบาย ทิศทางการบริหาร จัดการความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นอย่างเป็นระบบ ซึ่งสามารถสรุปได้ดังนี้

Committed to building a premier Thai multinational company to foster energy security, a pillar of national development, PTT has paid even greater attention to stakeholders. In its QSHE management, one of the major components leading to sustainable development, business prosperity, and attractive returns for investors, the Company pays equal attention to the health of employees and contractors while minimizing the degradation of the environment and natural resources for the sake of future generations.

Through an analysis and assessment against the needs of stakeholders, PTT has defined its policy, management direction, and systematic risk management procedures, as summarized below.

นโยบาย QSHE ของ ปตท.
QSHE Policy

ปตท. ถือว่าการบริหารคุณภาพ ความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม มีความสำคัญและจำเป็นต่อธุรกิจ โดยมุ่งมั่นส่งเสริมให้ทุกหน่วยงานในองค์กรดำเนินงานอย่างจริงจังและต่อเนื่อง ควบคู่ไปกับการพัฒนาองค์กรเพื่อมุ่งสู่ความเป็นเลิศ โดยมีแนวทางยึดถือและปฏิบัติ ดังนี้

1. **มุ่งเน้นการบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กร** ด้วยกระบวนการทำงานที่มีประสิทธิภาพ เพื่อส่งมอบผลิตภัณฑ์และบริการที่สร้างความพึงพอใจแก่ลูกค้า

2. **ปฏิบัติตามกฎหมายในเรื่องคุณภาพ ความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้อง** โดยถือเป็นบรรทัดฐานเบื้องต้น

3. **ถือว่าความปลอดภัยเป็นหัวใจในการปฏิบัติงาน** โดยมุ่งเน้นการบริหารความเสี่ยงและควบคุมความสูญเสียจากอุบัติเหตุ อัคคีภัย ทรัพย์สินเสียหาย การละเมิดระบบรักษาความปลอดภัย ตามมาตรฐานสากล

4. **ดูแลในเรื่องอาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานของผู้ปฏิบัติงาน** เพื่อหลีกเลี่ยงอุบัติเหตุ การบาดเจ็บ หรือการเจ็บป่วยจากการทำงาน

5. **ดำเนินกิจการโดยคำนึงถึงสิ่งแวดล้อม และการใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่า** ส่งเสริมการพัฒนาคุณภาพชีวิตของชุมชนและรับผิดชอบต่อสังคม เพื่อนำไปสู่การพัฒนาอย่างยั่งยืน

Quality, Safety, Health and Environment (QSHE) are vital elements of PTT business. Every units shall follow this policy and continuously implement, in addition to the organization development to become the High Performance Organization (HPO). To accomplish the determined aspiration, PTT Management and staff shall:

1. **Focus on total quality management throughout the organization** with the effective working process in order to deliver products and services to gain customers' satisfaction

2. **Comply with laws and regulations related to Quality, Safety, Health and Environment.** Consider them as basic requirements.

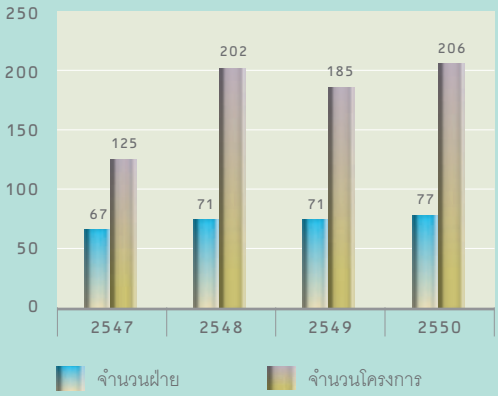
3. **Consider safety as the top priority.** Manage the risks and control the losses from accidents, fire, damage assets, and security violations accordingly to the international standards.

4. **Maintain proper occupational health and workplace environment** in order to prevent accidents, injuries, and work related illness.

5. **Conduct the business with the environmental awareness and optimize the use of natural resources** corresponding to improve the quality of lives in the community and social responsibility, which will lead to sustainable development.

เป้าหมายและผลการดำเนินงาน QSHE ประจำปี 2550

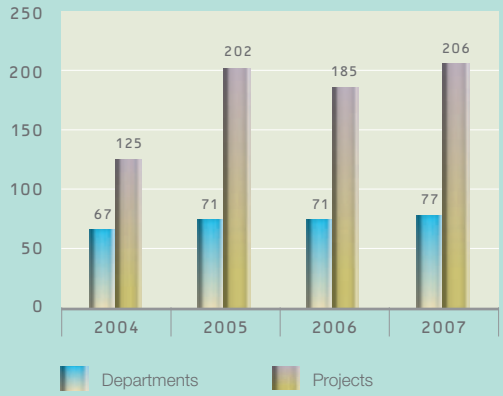
จากนโยบาย QSHE ซึ่งเป็นเสมือนกรอบการดำเนินงานให้แต่ละกลุ่มธุรกิจ/หน่วยธุรกิจ นำไปปฏิบัติในแต่ละปียังได้มีการกำหนดเป้าหมายการดำเนินงาน QSHE โดยเน้นในหัวข้อที่ต้องการให้ความสำคัญในปีนั้น ๆ ซึ่งจากการประเมินประสิทธิผลการดำเนินงานตามเป้าหมายในปี 2550 สามารถสรุปได้ตามตารางด้านล่าง ทั้งนี้ สำหรับประสิทธิผลการดำเนินงานด้าน QSHE อื่น ๆ ที่นอกเหนือไปจากเป้าหมาย ได้สรุปนำเสนอไว้ในหัวข้อต่อไปด้วย

	#	Targets and Key Performance Indicators	Performances in Year 2007	Assessment
Housekeeping Standard	1	ทุกหน่วยงานต้องดำเนินงาน 5ส อย่างต่อเนื่อง โดยผ่านระบบการตรวจประเมินในระดับคะแนนไม่น้อยกว่าร้อยละ 85	มีหน่วยงานไม่ผ่านคะแนนตามเป้าหมาย 2 หน่วยงาน จาก 94 หน่วยงาน คิดเป็นร้อยละ 2	
Productivity Improvement	2	ทุกหน่วยงานต้องดำเนินการโครงการบริหารคุณภาพ/เพิ่มผลผลิต (Quality Management/Productivity Project) ให้แล้วเสร็จ อย่างน้อย 1 โครงการ	หน่วยงานระดับฝ่ายทั้งหมด 77 หน่วยงาน มีการจัดทำโครงการฯ ครบทุกหน่วยงาน รวมทั้งหมด 206 โครงการ 	
Continual Improvement of QSHE Management System	3	ทุกหน่วยงานที่ได้รับการรับรองระบบตามมาตรฐานด้านคุณภาพ ความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม ต้องคงไว้ซึ่งระบบที่ได้รับการรับรอง และพัฒนาระบบให้สอดคล้องกับมาตรฐานสากลที่เปลี่ยนแปลงไป	ทุกหน่วยงานคงไว้ซึ่งการรับรองระบบที่ได้รับ	

หมายเหตุ: = *ผ่านเป้าหมาย และผลเป็นที่น่าพอใจ* = *ผ่านเป้าหมาย แต่ผลไม่เป็นที่น่าพอใจ* = *ไม่ผ่านเป้าหมาย*

QSHE Goals and Performance

The QSHE policy frames the operation of each business group and business unit. Each year, QSHE goals are defined with a focus on annual critical issues. Below is a summary of operation effectiveness against such goals in 2007. Another summary of other QSHE operation apart from these goals appears in a subsequent topic.

	#	Targets and Key Performance Indicators	Performances in Year 2007	Assessment
Housekeeping Standard	1	All units must continue their 5S activities and must pass the evaluation with a minimum score of 85%	Two out of 94 units (2%) scored below 85%	NO!
Productivity Improvement	2	All units must complete at least one quality management/productivity project	All 77 departments completed 206 such projects 	YES!
Continual Improvement of QSHE Management System	3	All units that have achieved QSHE certification must retain it while evolving systems in alignment with prevailing international standards	All units retained their certification	YES!

Note: YES! = *Goal met with satisfactory result* ; = *Goal met with mediocre result* ; NO! = *Goal missed*

	#	Targets and Key Performance Indicators	Performances in Year 2007	Assessment
Control of Work-related Accident	4	อัตราการเกิดอุบัติเหตุถึงขั้นหยุดงานของ ปตท.		
		4.1 อัตราความถี่ของการเกิดอุบัติเหตุถึงขั้นหยุดงาน (Lost Time Injury Frequency Rate: LTIF) ของพนักงาน ไม่เกิน 0.7 และของผู้รับเหมาไม่เกิน 1	• LTIF ของพนักงาน = 0.43 โดยเกิดอุบัติเหตุถึงขั้นหยุดงานทั้งหมด 3 ครั้ง • LTIF ของผู้รับเหมา = 0.29 โดยเกิดอุบัติเหตุถึงขั้นหยุดงานทั้งหมด 1 ครั้ง	
		4.2 อัตราความรุนแรงของการเกิดอุบัติเหตุถึงขั้นหยุดงาน (Lost Time Severity Rate: LTS) ของพนักงาน ไม่เกิน 15	LTS ของพนักงาน = 5.15	
Control of Car Accident	5	จำนวนอุบัติเหตุรถยนต์ที่ ปตท. เป็นฝ่ายผิด และได้รับความเสียหายมูลค่าตั้งแต่ 100,000 บาทขึ้นไป ลดลงอย่างน้อยร้อยละ 10 เมื่อเทียบกับปี 2549	เกิดอุบัติเหตุทั้งหมด 13 ครั้ง ซึ่งไม่ลดลงเมื่อเทียบกับปี 2549	
Loss Prevention	6	รายงานเหตุการณ์เกือบเกิดอุบัติเหตุ (Near Miss) และสภาพหรือการกระทำที่ต่ำกว่ามาตรฐาน (Substandard) เพื่อควบคุมความสูญเสียเชิงป้องกันของ ปตท.		
		6.1 สายสำนักงาน จำนวนรายงานไม่น้อยกว่าร้อยละ 20 ของจำนวนพนักงานในสายสำนักงานทั้งหมด	สายสำนักงาน มีการเขียนรายงานฯ คิดเป็นร้อยละ 84.96	
		6.2 สายปฏิบัติการ จำนวนรายงานไม่น้อยกว่า 2 เท่าของจำนวนพนักงานในสายปฏิบัติการทั้งหมด	สายปฏิบัติการ มีการเขียนรายงานฯ คิดเป็น 4.38 เท่า	
		6.3 จำนวนรายการแก้ไขแล้วเสร็จไม่น้อยกว่าร้อยละ 90 ของจำนวนรายการแก้ไขทั้งหมด	จำนวนรายการที่แก้ไขแล้วเสร็จ เท่ากับร้อยละ 91	
Energy Efficiency	7	ทุกสถานประกอบการจะต้องดำเนินการโครงการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงานอย่างต่อเนื่อง	ทุกสถานประกอบการจัดทำโครงการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงานครบทุกสถานประกอบการ	

หมายเหตุ: = *ผ่านเป้าหมาย และผลเป็นที่น่าพอใจ* = *ผ่านเป้าหมาย แต่ผลไม่เป็นที่น่าพอใจ* = *ไม่ผ่านเป้าหมาย*

	#	Targets and Key Performance Indicators	Performances in Year 2007	Assessment
Control of Work-related Accident	4	PTT's Lost Time Accident		
		4.1 LTIF for employees must not exceed 0.7 and for contractors, not exceed 1	• LTIF for employees = 0.43 with three lost-time injuries • LTIF for contractors = 0.29 with one lost-time injury	
		4.2 Lost Time Severity Rates (LTS) for employees must not exceed 15	LTS for employees = 5.15	
Control of Car Accident	5	Car accidents in which PTT is the guilty party and incurring at least Baht 100,000 in damages must drop by at least 10% from the previous year	A total of 13 car accidents occurred. No drop from the previous year.	
Loss Prevention	6	PTT's near-misses and substandard conditions or acts, as part of loss prevention		
		6.1 Office operations: The number of reports must be at least 20% of the employees in office operations	Office operations reports equaled 84.96% of their employees	
		6.2 Field operations: The number of reports must be at least twice of the employees in field operations	Field operations reports had a 4.38 times of their employees	
		6.3 Corrective actions must be at least 90% completed	Corrective actions had a 91% completion ratio	
Energy Efficiency	7	All operating units must continually conduct energy efficiency improvement projects	All operating units launched energy efficiency improvement projects	

Note: = *Goal met with satisfactory result* = *Goal met with mediocre result* = *Goal missed*

โครงสร้างการบริหารจัดการ QSHE

ในการบริหารจัดการด้าน QSHE ของบริษัท ปตท. กำหนดโครงสร้างขององค์กรให้มี **"หน่วยงาน QSHE"** เพื่อทำหน้าที่ควบคุมดูแลการจัดการผลกระทบดังกล่าวอย่างเป็นระบบ ในแต่ละระดับของการบริหารงาน ดังนี้

- **Corporate Level:** กำหนดให้มี **"ฝ่าย QSHE"** โดยอยู่ภายใต้รองกรรมการผู้จัดการใหญ่บริหารองค์กร ซึ่งขึ้นตรงต่อกรรมการผู้จัดการใหญ่ ซึ่งเป็นผู้บริหารสูงสุด ทำหน้าที่กำหนดนโยบาย เป้าหมายและกลยุทธ์การดำเนินงานด้าน QSHE ในภาพรวมขององค์กร รวมทั้งรวบรวม วิเคราะห์ และประเมินผลการดำเนินงานด้าน QSHE นำเสนอต่อ **"คณะกรรมการจัดการของ ปตท."** ซึ่งประกอบไปด้วย ประธานเจ้าหน้าที่บริหารและกรรมการผู้จัดการใหญ่ และรองกรรมการผู้จัดการใหญ่ทุกท่าน เป็นระยะ ทั้งนี้ หากมีประเด็นที่สำคัญ คณะกรรมการจัดการของ ปตท. จะทำหน้าที่กลั่นกรองนำเสนอคณะกรรมการ ปตท. ต่อไป
- **Business Unit Level:** ประกอบด้วย **"ส่วน QSHE"** ขึ้นตรงต่อรองกรรมการผู้จัดการใหญ่ (Senior Executive Vice President: SEVP) ของแต่ละหน่วยธุรกิจ
- **Operations Level:** ประกอบด้วย **"ส่วน SHE"** ขึ้นตรงต่อผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ (Executive Vice President: EVP) ที่ดูแลรับผิดชอบงานด้านปฏิบัติการแต่ละด้าน
- **Project Level:** ในกลุ่มธุรกิจสำรวจ ผลิตและก๊าซธรรมชาติ และกลุ่มธุรกิจปิโตรเคมีและการกลั่น ซึ่งมีลักษณะงานที่เป็นโครงการพัฒนา/ก่อสร้าง เช่น การวางท่อส่งก๊าซ, การก่อสร้างโรงแยกก๊าซธรรมชาติ, การร่วมลงทุนในโครงการปิโตรเคมี เป็นต้น ปตท. ได้กำหนดให้มีหน่วยงานทำหน้าที่สนับสนุนงานด้าน SHE ต่าง ๆ เช่น การวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม, การบริหารจัดการผลกระทบด้าน SHE ในระหว่างก่อสร้างโครงการ เป็นต้น
- นอกจากนี้ ยังมี**หน่วยงานสนับสนุนอื่น ๆ** ได้แก่ ฝ่ายกิจการเพื่อสังคม ซึ่งดูแลด้าน Corporate Social Responsibility (CSR) ขององค์กร และฝ่ายวิจัยและบริหารจัดการสิ่งแวดล้อม สถาบันวิจัยและเทคโนโลยี ปตท. ซึ่งรับผิดชอบในการศึกษา ค้นคว้า วิจัยและพัฒนาในด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ

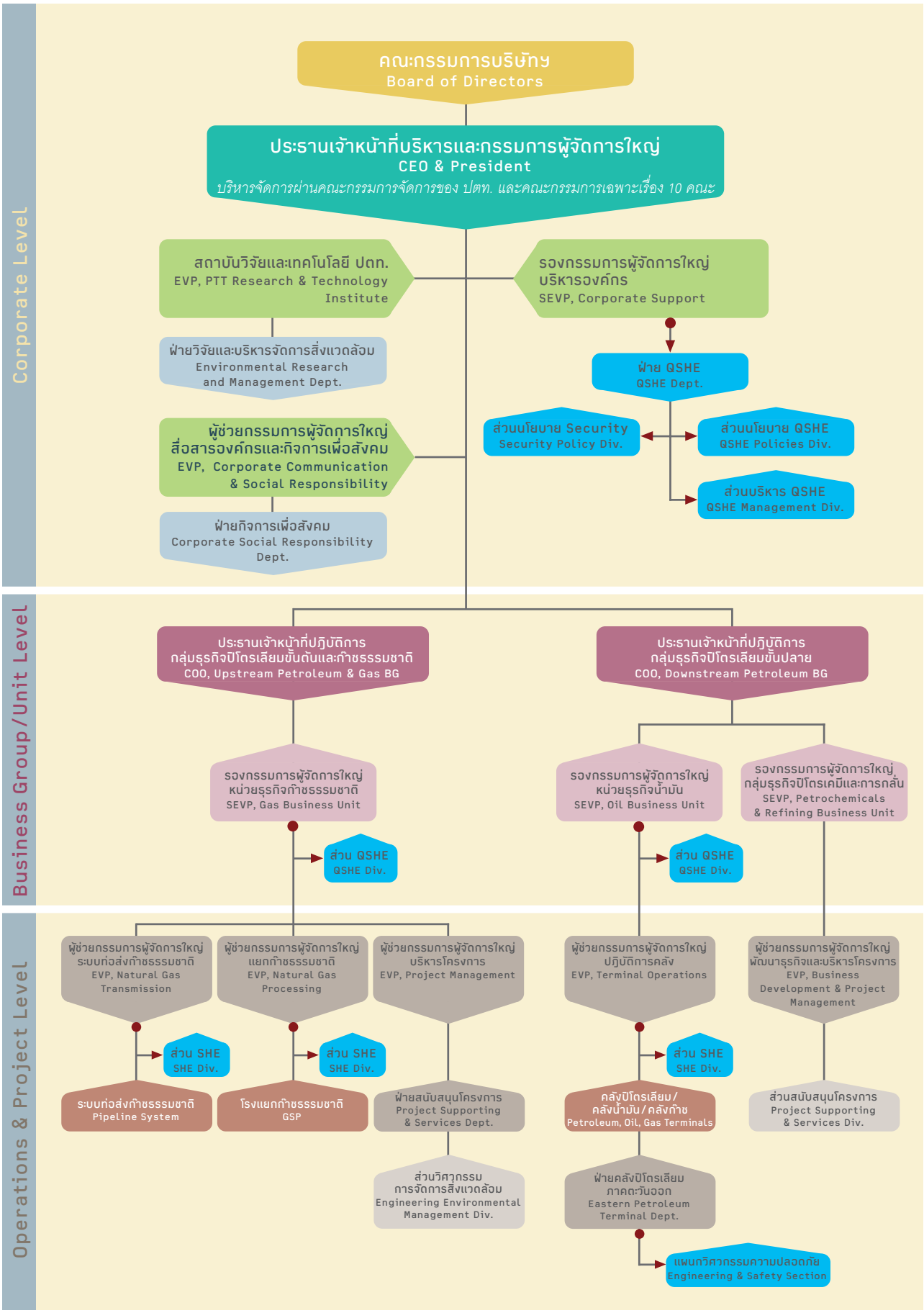
QSHE Management Structure

In its QSHE management, PTT has defined a structure in which a QSHE entity supervises the systematic management of QSHE impacts at each level of management:

- **Corporate level:** A **QSHE department** is instituted under the Senior Executive Vice President (SEVP), Corporate Support, who reports directly to the CEO & President, the top executive. The department not only defines the overall QSHE policy, goals, and operation strategies, but compiles, analyzes, and assesses QSHE performance periodically for the **PTT Management Committee (MC)**, which consists of the CEO & President and all SEVPs. For critical issues, the MC screens them for the Board of Directors's consideration.
- **Business unit level:** Here the **QSHE division** reports to the SEVP of each business unit.
- **Operations level:** Here the **SHE division** reports to the Executive Vice President (EVP) in charge of individual operations.
- **Project level:** For the Exploration & Production and Gas Business Unit and the Petrochemicals & Refining Business Unit, where work tends to be development/construction projects, including gas pipeline laying, construction of GSPs, and joint investment in petrochemical projects, PTT assigns such work to units supporting SHE aspects, including environmental impact assessment and management of SHE impacts during project construction.
- **Other supporting units** include a centralized Corporate Social Responsibility (CSR) Department and an Environmental Research and Management Department, PTT Research and Technology Institute, which is in charge of investigation and research and development (R&D) in aspects of environmental management.

โครงสร้างการบริหารจัดการ QSHE

QSHE Management Structure



ปตท. ร่วมเป็นแกนนำ ตลอดจนเป็นสมาชิกกลุ่มความร่วมมือระหว่างหน่วยงานต่าง ๆ ทั้งในประเทศและระหว่างประเทศ เพื่อเป็นกลไกผลักดันสู่ความยั่งยืนขององค์กรและของประเทศ

To forge ahead toward a sustainable entity of the Company and, eventually, the nation, PTT has joined core groups and become members of networks of cooperation among domestic and international agencies.

ความร่วมมือกับเครือข่ายเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน

ปตท. ร่วมเป็นแกนนำ ตลอดจนเป็นสมาชิกกลุ่มความร่วมมือระหว่างหน่วยงานต่าง ๆ ทั้งในประเทศและระหว่างประเทศ เพื่อเป็นกลไกผลักดันสู่ความยั่งยืนขององค์กรและของประเทศ ดังนี้

- เครือข่ายภาคธุรกิจด้านการพัฒนาอย่างยั่งยืนของโลก (World Business Council for Sustainable Development: WBCSD)
- คณะกรรมการนักธุรกิจเพื่อสิ่งแวดล้อมไทย (Thailand Business Council for Sustainable Development: TBCSD)
- องค์กรความร่วมมือระหว่างบริษัทน้ำมันของประเทศในกลุ่มเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ (ASCOPE: ASEAN Council on Petroleum)
- สมาชิก Oil Spill Response & East Asia Response Limited (OSRL/EARL) สำหรับการสนับสนุนการขจัดคราบน้ำมันหกล้นในทะเล
- กลุ่ม Oil Industry Environmental Safety Group (IESG) ความร่วมมือระหว่างบริษัทน้ำมันต่าง ๆ ในประเทศไทย เพื่อให้ความช่วยเหลือกรณีเกิดการหกล้น รั่วไหลของน้ำมันในบริเวณน่านน้ำไทย เป็นต้น

Cooperation with Network for Sustainable Development

To forge ahead toward a sustainable entity of the Company and, eventually, the nation, PTT has joined core groups and become members of networks of cooperation among domestic and international agencies:

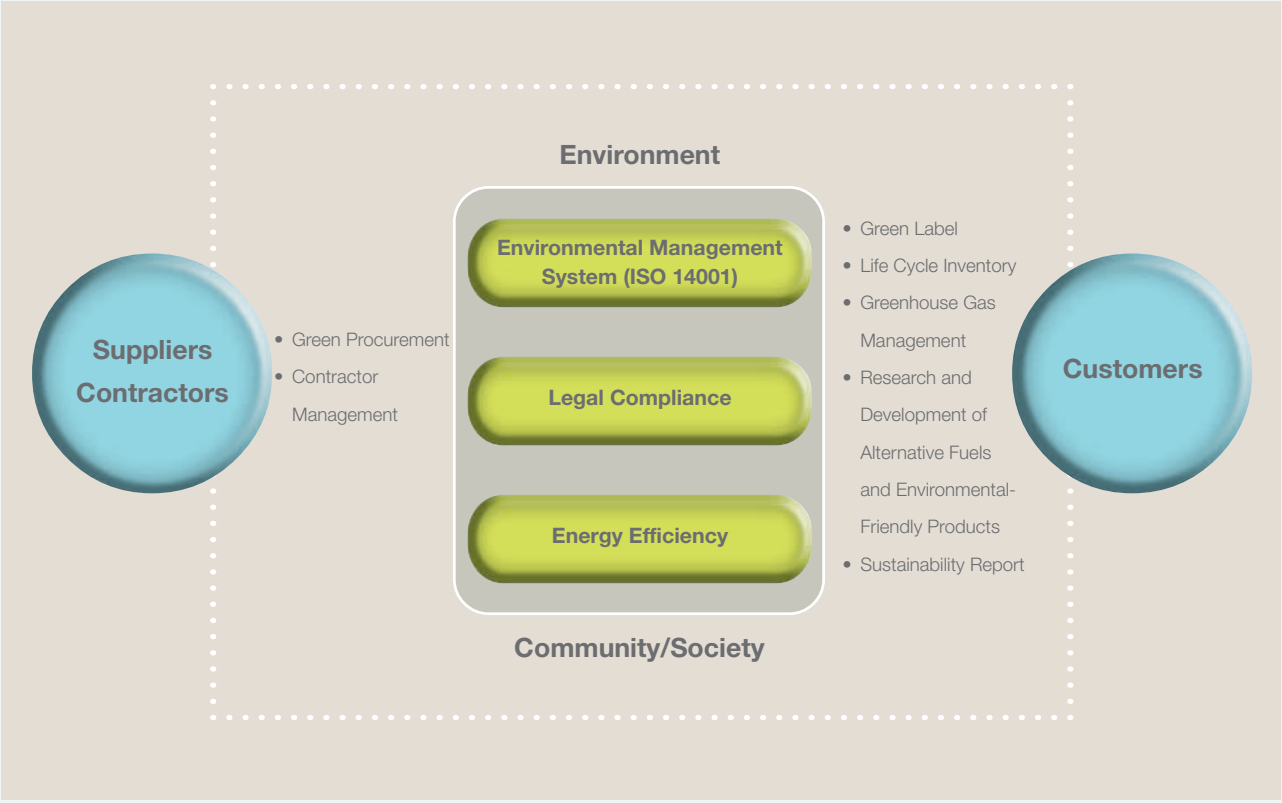
- World Business Council for Sustainable Development (WBCSD)
- Thailand Business Council for Sustainable Development (TBCSD)
- ASCOPE: ASEAN Council on Petroleum
- Oil Spill Response Limited & East Asia Response Limited (OSRL/EARL)
- Oil Industry Environmental Safety Group (IESG), a cooperative scheme among oil companies based in Thailand, designed to provide assistance in cases of oil spills in Thai waters, etc.

ผลการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อม

ปตท. ตระหนักดีถึงความรับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อม ซึ่งกิจกรรมการดำเนินงานของบริษัทมีส่วนในการนำทรัพยากรธรรมชาติไปใช้เป็นวัตถุดิบในการผลิตเชื้อเพลิงและผลิตภัณฑ์ปิโตรเลียมต่างๆ สำหรับโรงงานอุตสาหกรรม การขนส่ง ตลอดจนการอุปโภคบริโภคของประชาชนทั่วประเทศ ที่ผ่านมา ปตท. มุ่งมั่นและทุ่มเทในการพัฒนาประสิทธิภาพ (Efficiency) และประสิทธิผล (Effectiveness) การบริหาร จัดการ รวมทั้งผลการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อมมาอย่างต่อเนื่อง ภายใต้หลักปฏิบัติที่สำคัญ 2 ด้าน ได้แก่ **“การป้องกันและลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม”** และ **“การส่งเสริมความยั่งยืนของธุรกิจและสิ่งแวดล้อมในสายโซ่อุปทาน** Supply Chain)”

Environmental Performance

Recognizing its environmental responsibility and contribution to the exploitation of natural resources in producing fuels and petroleum products for industrial plants, transportation, and popular consumption, PTT has been continuously committed to the development of efficient and effective management and environmental performance, relying on two practical approaches, namely **the prevention and mitigation of environmental impacts and the promotion of sustainable business and environment in the supply chain.**



การป้องกันและลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

ในการควบคุม ป้องกัน และลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม รวมทั้งชุมชนรอบข้างของพื้นที่ปฏิบัติงานต่าง ๆ ขององค์กรนั้น ปตท. กำหนดให้ **"การปฏิบัติตามกฎหมายและข้อกำหนดต่าง ๆ ด้าน** QSHE" และ **"การประยุกต์ใช้มาตรฐานการจัดการสิ่งแวดล้อม ตามมาตรฐานสากล** ISO 14000" เป็นพื้นฐานขั้นต่ำที่แต่ละพื้นที่ปฏิบัติงานและหน่วยงานในความรับผิดชอบโดยตรงต้องปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด ซึ่งสามารถสรุปผลการดำเนินงานในรายละเอียดได้ดังนี้

- **การใช้พลังงาน**

การที่ ปตท. ดำรงความเป็นผู้นำแห่งธุรกิจด้านพลังงานมาอย่างยาวนาน โดยได้รับการยอมรับและความไว้วางใจจากชุมชนและสังคมรอบด้าน ซึ่งไม่ว่าการเติบโตของบริษัทจะเพิ่มขึ้นขนาดไหน สิ่งหนึ่งที่ ปตท. ตระหนักเสมอ คือ **การเติบโตด้านพลังงานของประเทศต้องควบคู่ไปกับการอนุรักษ์พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ** อันจะก่อให้เกิดการจัดสรรด้านพลังงานอย่างยั่งยืนในที่สุด

นอกเหนือไปจากการเผยแพร่ข้อมูลข่าวสาร ตลอดจนความรู้เกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานแล้ว ปตท. ยังใส่ใจในการกำกับดูแลการทำงานของพื้นที่ปฏิบัติงานและอาคารสำนักงาน เพื่อให้เป็นองค์กรที่ประกอบกิจการด้านพลังงานอย่างสมดุลไปกับการอนุรักษ์พลังงานภายในองค์กรเอง ดังจะเห็นได้จากมีการจัดตั้ง **คณะทำงานอนุรักษ์พลังงานและเทคโนโลยี** ในทุกสายงานที่ดูแลรับผิดชอบพื้นที่ปฏิบัติงานขององค์กร รวมทั้งกำหนดให้ทุกสถานประกอบการดำเนินการจัดทำโครงการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงานอย่างจริงจัง อีกทั้งมีการติดตาม ตรวจสอบตัวชี้วัดการใช้พลังงานในทุกสถานประกอบการของ ปตท. อย่างต่อเนื่อง ซึ่งจากผลการดำเนินงานในปี 2550 ทุกพื้นที่ปฏิบัติงานสามารถควบคุมปริมาณการใช้พลังงานได้เป็นอย่างดี

ตัวอย่างโครงการอนุรักษ์พลังงานในพื้นที่ปฏิบัติงานของ ปตท.

- **โครงการติดตั้งอุปกรณ์ปรับความเร็วรอบ** (Variable Speed Drive: VSD) **ที่คลังน้ำมันลำลูกกา** เพื่อควบคุมอัตราการไหลของน้ำมันแทนการเปิด By pass valve ตลอดเวลา รวมทั้งเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพมอเตอร์จ่ายน้ำมันสูงสุด โดยลดพลังงานไฟฟ้าสูญเสียกรณีไม่มีการจ่ายผลิตภัณฑ์ (No Load) และขณะจ่ายน้ำมันไม่เต็มพิกัดของมอเตอร์ปั๊ม เนื่องจากอัตราการไหลที่มอเตอร์ปั๊มทำงานมากกว่าอัตราการไหลที่ต้องการในการจ่ายน้ำมันจริง ดังนั้นจะมีน้ำมันบางส่วนที่ไม่ได้จ่ายไปยัง Bay จ่าย ไหลเวียนอยู่ในระบบท่อ ทำให้เกิดการสูญเสียพลังงานไฟฟ้า ขณะมีการจ่ายโหลดไม่เต็มพิกัดของมอเตอร์ปั๊ม ซึ่งเป็นผลให้สามารถลดพลังงานจากปี 2549 ลงได้ประมาณร้อยละ 17.80 คิดเป็นค่าใช้จ่ายที่สามารถประหยัดได้ประมาณ 603,482 บาทต่อปี

Prevention and mitigation of environmental impacts

In its control, prevention, and mitigation of environmental impacts, as well as impacts on surrounding communities, **PTT has required that legal and regulatory QSHE compliance** and the **application of ISO 14000** should be the minimum compliance that each operating area and agency under its direct responsibility must observe. The following accounts detail our operation.

- **Energy consumption**

PTT as the long-standing leader in the energy business who has gained acceptance and trust from communities and society, the Company constantly recognizes that **national energy growth must be accompanied by efficient energy conservation**, which will eventually lead to sustainable energy allocation.

Besides distributing information and knowledge about energy conservation, PTT ensures that its operating areas and office buildings fit an energy business entity in balance with internal energy conservation. A case in point is the appointment of the **Energy Conservation and Technology Working Group** in each line of business, in charge of an operating area. Another is the constant monitoring and tracking of energy utilization indices in all PTT operations. For 2007, all operating areas did a good job of controlling their energy consumption.

Sample projects on energy conservation in PTT's operating areas

- **Installation of a variable-speed drive (VSD) at Lam Luk Ka Oil Terminal:** VSD not only controls the flow of fuels instead of keeping the by-pass valve open at all times, but maximizes the efficiency of the oil-dispensing motor by reducing electrical-energy loss during periods of "no load" and those of sub-optimized fuel loading by the pump motor because the flow rate at the pump exceeds the rate actually required. As a result, the fuel not reaching the bay remains in the pipes, thereby causing electrical-energy loss and loading less than the range of the pump motor. Thanks to this, about 17.8% less energy was consumed in 2007 than in the previous year, equivalent to Baht 603,482 in savings.

• **โครงการลดการใช้พลังงานในกระบวนการบรรจุก๊าซลงถัง Cylinder ของคลังก๊าซบ้านโรงโป๊ะ** ซึ่งจัดเป็นโครงการบริหารคุณภาพ/เพิ่มผลผลิตหนึ่งใน 20 กว่าโครงการภายในคลังก๊าซบ้านโรงโป๊ะเอง โดยได้มีการวิเคราะห์ถึงสาเหตุการใช้พลังงานอย่างจริงจัง พร้อมทั้งกำหนดมาตรการต่าง ๆ เพื่อลดการใช้พลังงานในส่วนของการบรรจุก๊าซ เช่น การรื้อถอนในส่วนของอุปกรณ์ที่ไม่ใช้งาน การบริหาร Stock โดยกำหนด Minimum Stock (กำหนดถังใหม่) และ Two Bin Stock (ถังหมุนเวียนถังซ่อมสี) โดยแยกย่อยในการบริหาร Stock ให้มีประสิทธิภาพ จากผลการดำเนินโครงการสามารถลดปริมาณการใช้พลังงานจากขบวนการบรรจุก๊าซลงถังได้ร้อยละ 41.70 โดยสามารถประหยัดค่าใช้จ่ายด้านพลังงานได้ถึง 179,328 บาทต่อปี

• **โรงแยกก๊าซธรรมชาติระยอง ได้มีการนำเทคโนโลยี Pinch Analysis มาใช้เป็นแนวทางลดการใช้พลังงาน** ซึ่งเป็นเทคนิคทางเทอร์โมไดนามิกส์ในการวิเคราะห์การใช้พลังงานในการแลกเปลี่ยนความร้อน โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อลดต้นทุนทางพลังงาน โดยการปรับปรุง Process Heat Integration (เพื่อให้ได้ Heat Recovery สูงสุดและลดการใช้พลังงานให้มากที่สุด) โดยกระบวนการที่มีการทำ Pinch Analysis จะทำการพิจารณากระบวนการหลัก, ระบบแลกเปลี่ยนความร้อน และระบบ Utility ไปพร้อม ๆ กัน เพื่อให้เกิดการใช้พลังงานน้อยที่สุด

โครงการดังกล่าวข้างต้น เป็นเพียงส่วนหนึ่งของความตั้งมั่นอันแน่วแน่ในการดำเนินกิจการด้านพลังงานที่ควบคู่ไปกับมาตรการการอนุรักษ์พลังงานอย่างจริงจังของ ปตท.

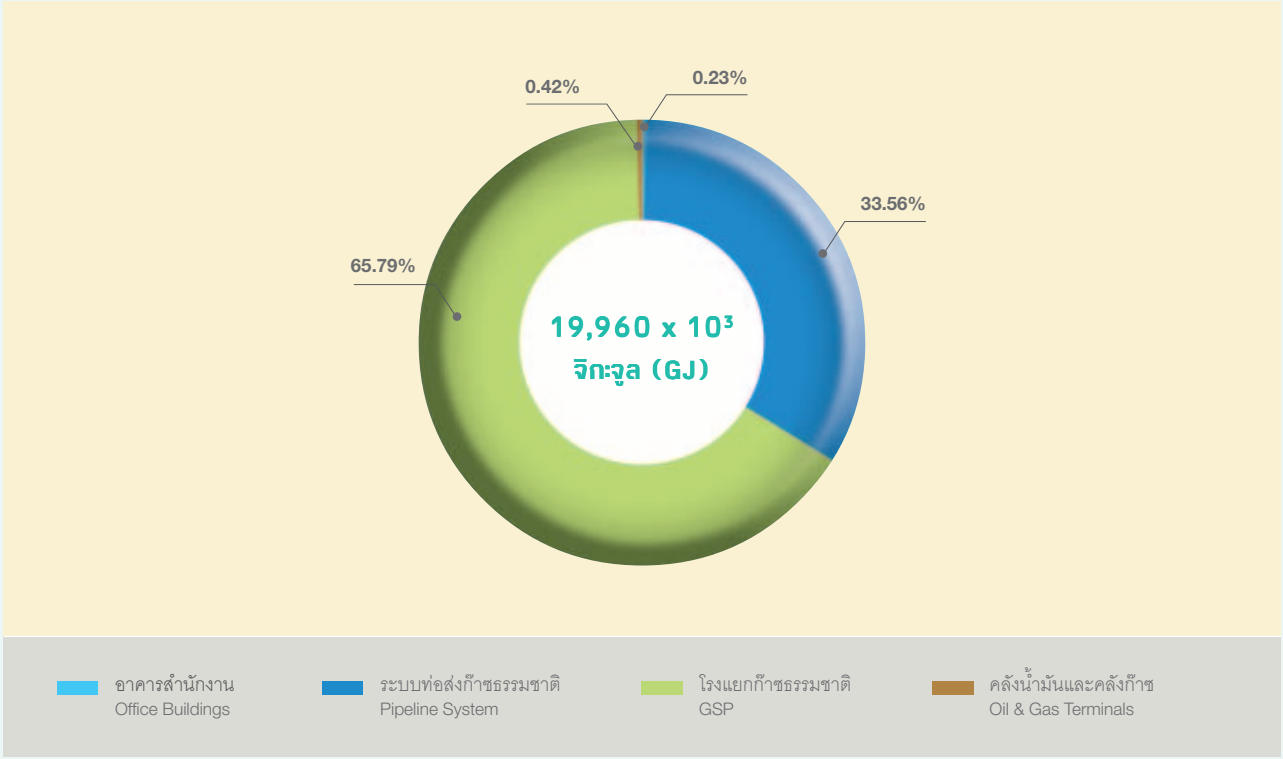
• **Reduction of energy consumption during LPG loading (bottling) into cylinders at Ban Rong Po Terminal:** This was one of the 20 productivity projects and an energy conservation project within the terminal. An analysis was conducted into the causes of energy consumption while measures were defined to reduce energy consumption during the bottling of LPG. An instance was the dismantling of disused equipment. Another was stock management with a defined minimum stock (for new cylinders) and two-bin stock (for cylinders in circulation and those requiring paint repair), which raised stock management efficiency. The resulting reduction in energy consumption during the bottling process amounted to 41.7% or about Baht 179,328 in 2007.

• **Rayong GSP's implementation of the pinch analysis technology for energy reduction:** This thermodynamic technique analyzes the energy required for heat exchange. The energy cost reduction is achieved by adjusting process heat integration to maximize heat recovery and minimize energy consumption. Processes involving pinch analysis are simultaneously reviewed for their main processes, heat exchange processes, and utility processes for minimum energy consumption.

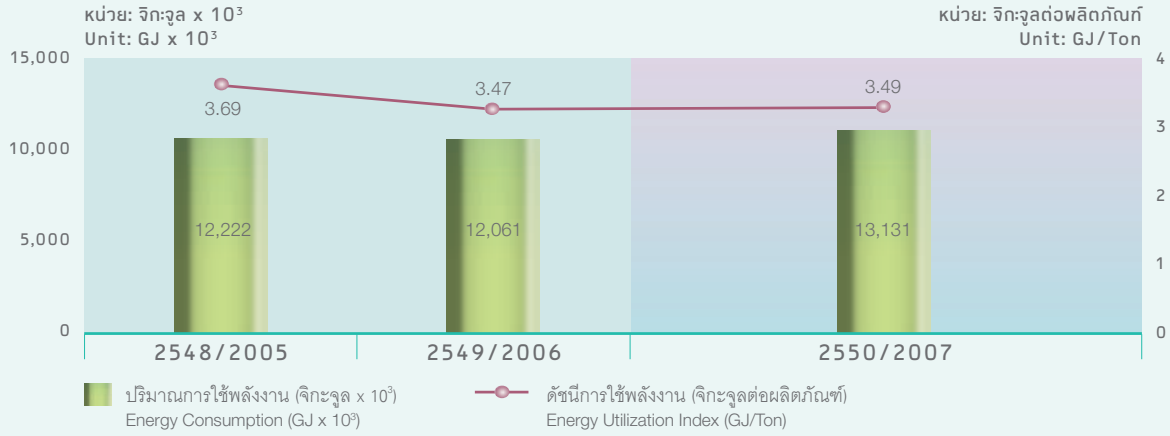
These projects represent some of our firm commitment to conduct the energy business in parallel with earnest energy conservation.

ปริมาณการใช้พลังงาน
Energy Consumption

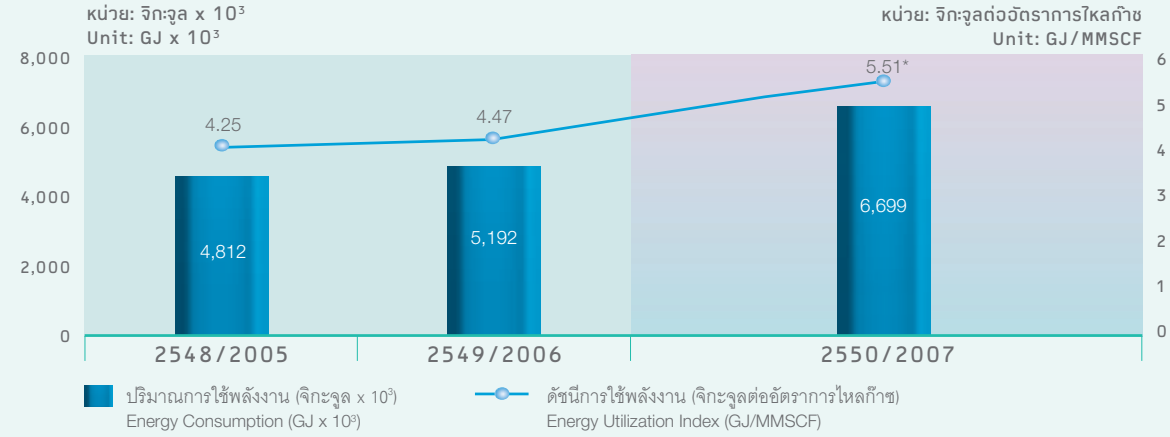
หน่วย: จิกะจูล
Unit: GJ



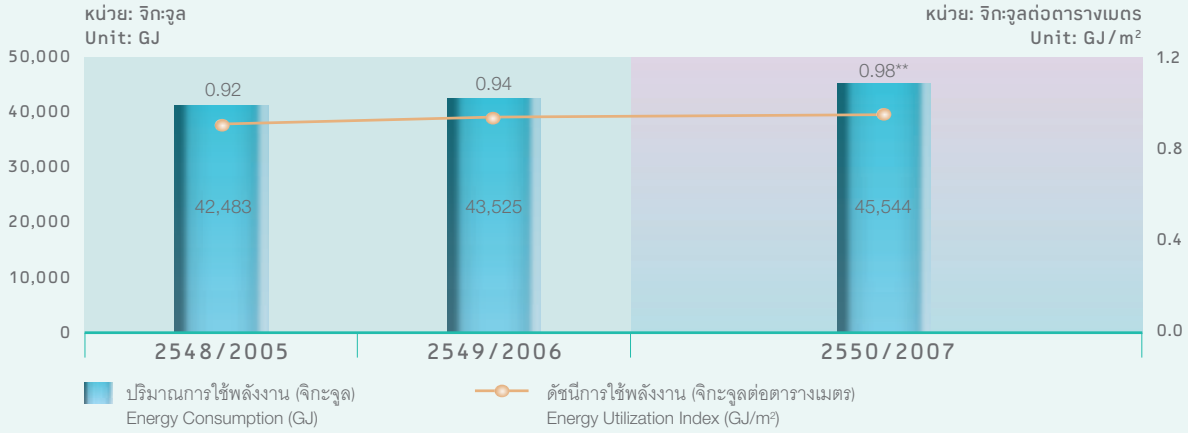
ปริมาณการใช้พลังงานของโรงแยกก๊าซธรรมชาติ
Energy Consumption of GSP



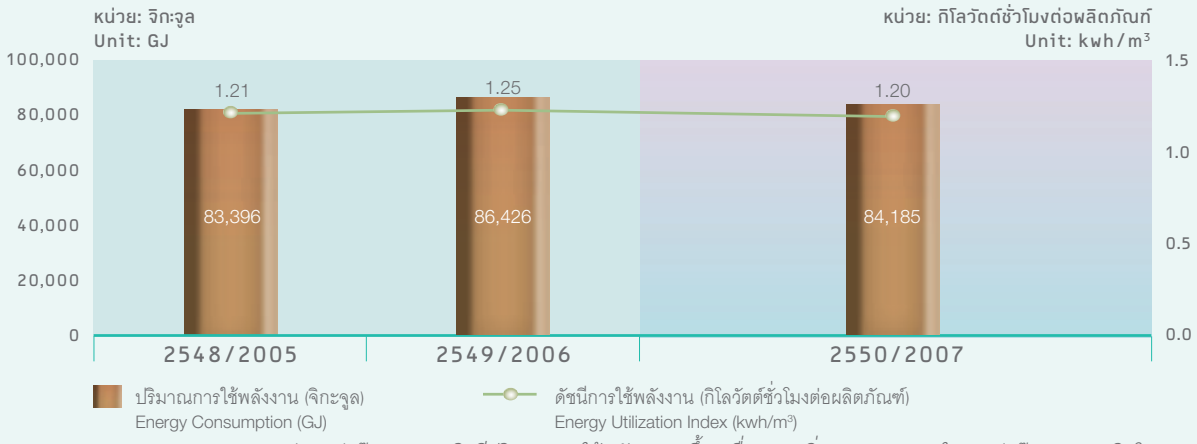
ปริมาณการใช้พลังงานของระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ
Energy Consumption of Pipeline System



ปริมาณการใช้พลังงานของอาคารสำนักงาน
Energy Consumption of Office Building



ปริมาณการใช้พลังงานของคลังน้ำมันและคลังก๊าซ
Energy Consumption of Oil & Gas Terminals



หมายเหตุ: ** ระบบท่อขนส่งก๊าซธรรมชาติ มีปริมาณการใช้พลังงานสูงขึ้น เนื่องจากเพิ่มความสามารถในการส่งก๊าซธรรมชาติ โดยการติดตั้งหน่วยเพิ่มความดัน OCS3 ขึ้นในปี 2550*

*** อาคารสำนักงาน มีปริมาณการใช้พลังงานสูงขึ้น เนื่องจากมีการติดตั้งอุปกรณ์ควบคุมเพิ่มเติมในห้องเก็บข้อมูล*

Note: ** Natural Gas Transmission required greater energy consumption due to the full-steam running of the gas delivery system with the installation of the OCS3 system in 2007.*

*** Office buildings required greater energy consumption due to the installation of additional control equipment in the information storage.*

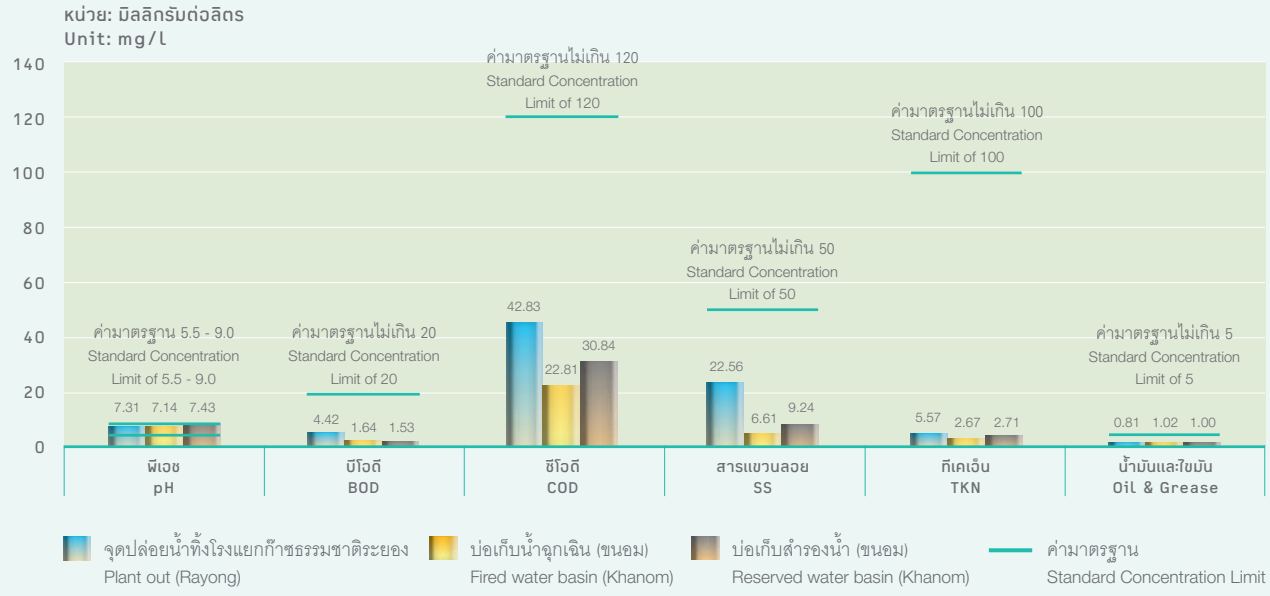
- **การควบคุมมลพิษทางน้ำ**

ปตท. กำหนดให้ทุกพื้นที่ปฏิบัติงานมีการติดตาม ตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งที่ปล่อยสู่สิ่งแวดล้อมเป็นระยะ นอกจากนี้ ในพื้นที่ที่ตั้งอยู่ริมแหล่งน้ำสาธารณะ ก็ได้มีการติดตาม ตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมในแหล่งน้ำทั้งด้านกายภาพ เคมี และชีวภาพเป็นประจำเช่นกัน โดยมีการควบคุมให้มีค่าเป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนดในกฎหมาย รวมทั้งที่ระบุในรายงาน EIA ด้วย

- **Water pollution control**

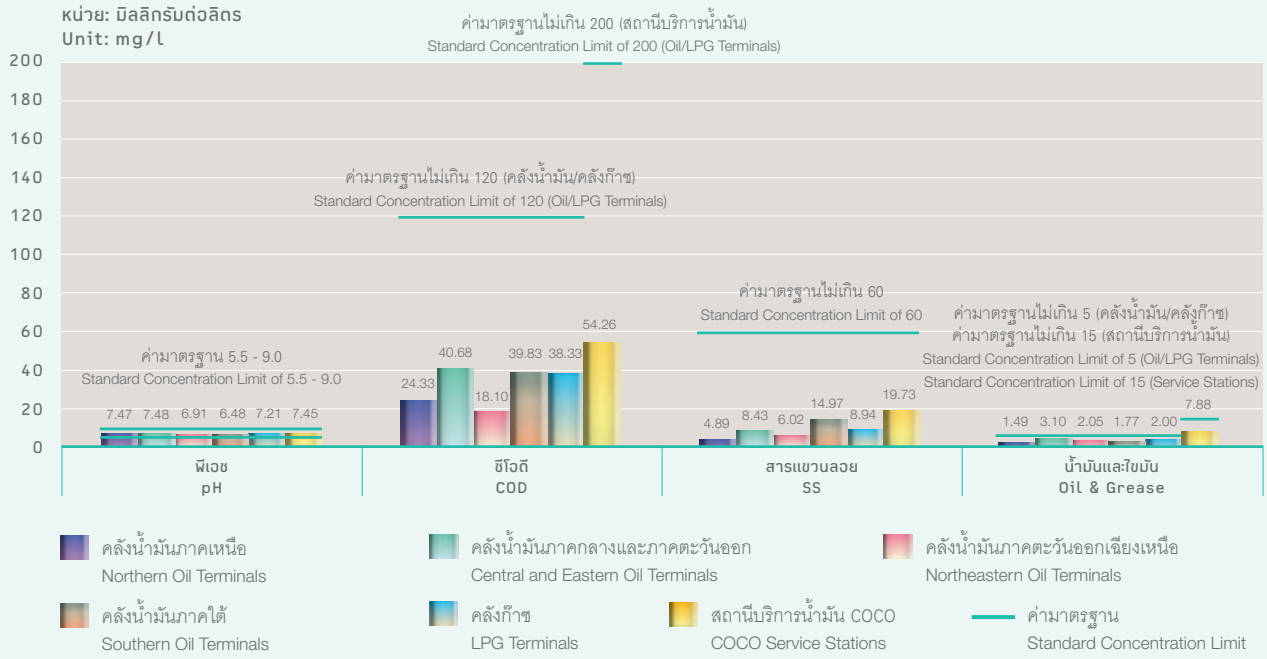
PTT requires that all operating areas should monitor and periodically measure the quality of effluents discharged to the surroundings. For installations located next to public water bodies, regular monitoring and measurement of the physical, chemical, and biological quality of the water are conducted to ensure that the values comply with the standards set by law, including the requirements of EIAs.

คุณภาพน้ำทิ้งของโรงแยกก๊าซธรรมชาติระยองและขนอม
Effluent Quality Rayong and Khanom GSP



คุณภาพน้ำทิ้งของคลังน้ำมัน คลังก๊าซ และสถานีบริการน้ำมันเชื้อเพลิง COCO

Effluent Quality of Oil and LPG Terminals and COCO Service Stations



ทั้งนี้ นอกจากการควบคุมมลพิษทางน้ำให้ได้ตามเกณฑ์ที่กฎหมายกำหนดแล้วนั้น ปตท. ยังให้ความสำคัญในการลดปริมาณการระบายน้ำทิ้งสู่สิ่งแวดล้อม เพื่อเป็นการลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมอย่างจริงจัง ในทุก ๆ กระบวนการดำเนินงาน อาทิ ที่โรงแยกก๊าซธรรมชาติระยอง มีการลดปริมาณน้ำทิ้ง โดยนำน้ำทิ้งที่เกิดจากกระบวนการ Dehydration ของโรงแยกก๊าซหน่วยที่ 1 ไปบำบัดโดยการแยกสารประกอบไฮโดรคาร์บอนออก แล้วจึงนำกลับไปผสมเป็นน้ำ Make-up สำหรับในกระบวนการ Benfield และน้ำทิ้งส่วนเกินที่เกิดจากกระบวนการ Dehydration ของโรงแยกก๊าซหน่วยที่ 5 กลับมาใช้ในกระบวนการผลิต Acid Gas Removal รวมทั้งนำน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วมารดน้ำต้นไม้ภายในโรงแยกก๊าซ เพื่อเป็นการใช้ทรัพยากรธรรมชาติให้คุ้มค่า และก่อให้เกิดประโยชน์สูงสุด

Apart from controlling water pollution, PTT values the reduction of discharge to the surrounding environment to further mitigate environmental impacts in each work process. For instance, at Rayong GSP, the effluent is reduced by treating the discharge from dehydration at Unit 1, thus isolating hydrocarbon compounds and then mixing it with make-up water for use in the Benfield process. The surplus water derived from dehydration at Unit 5, meanwhile, is reused in the acid gas removal process. Treated discharge also finds application in watering trees on the compound of the GSP to maximize the use of natural resources.

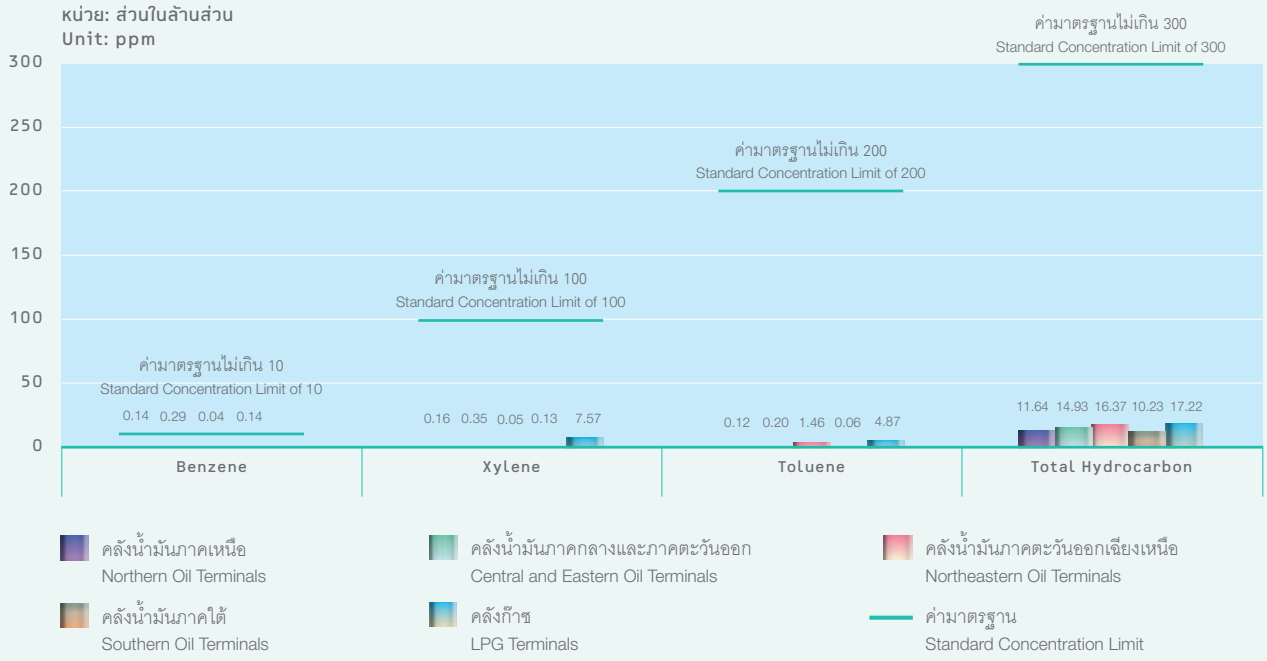
- **การควบคุมมลพิษทางอากาศ**

มลพิษทางอากาศเป็นตัวชี้วัดผลการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ โดยในส่วนของคลังน้ำมันและคลังก๊าซ ซึ่งมีกระบวนการทำงานหลักเป็นการรับ-เก็บสำรอง-จ่ายน้ำมันและก๊าซ จะมีมลภาวะเกิดขึ้นจากไอระเหยของผลิตภัณฑ์เป็นหลัก ดังนั้น การควบคุมจึงมุ่งเน้นไปที่การตรวจวัดสภาพแวดล้อมในการทำงานในบริเวณสถานที่ปฏิบัติงานต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นจุดรับและจ่ายน้ำมัน/ก๊าซ โรงบรรจุก๊าซ โรงซ่อมสีถังก๊าซ และลานถังเก็บสำรอง เป็นต้น เพื่อเป็นการเฝ้าระวังไม่ให้สารเคมีดังกล่าวมีปริมาณเกินกว่าเกณฑ์กำหนดของกฎหมายและมาตรฐานสากลที่เกี่ยวข้อง จนอาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อพนักงานและแรงงานจ้างเหมาที่ปฏิบัติงานภายในพื้นที่ได้ ซึ่งจากผลการติดตามตรวจวัดในปี 2550 พบว่าทุกพื้นที่การปฏิบัติงานมีค่าปริมาณสารเคมีอยู่ในเกณฑ์ที่กฎหมายกำหนดของกระทรวงแรงงานและมาตรฐาน OSHA นั่นหมายถึงว่าคลังน้ำมันและคลังก๊าซของ ปตท. ได้มีการจัดการสภาพแวดล้อมในการทำงานที่ดี

- **Air pollution control**

Air pollution is a significant environmental performance indicator. For oil and LPG terminals, where core processes consist of receiving, storing, and offloading (dispensing) of oil and gas, pollution primarily results from product evaporation. As a result, control is focused on the measurement of parameters in the work environment at various points of operation, ranging from receiving and dispensing points, gas bottling plants, LPG cylinder paint repair shops, and reserve cylinder yards. The intent is to prevent such chemicals from accumulating beyond the limits defined by law and international standards, thereby potentially affecting employees and contractor employees on site. Measurement made in 2007 found that all operating areas contained acceptable concentrations of chemicals, within the limit set by the Ministry of Labour and the OSHA standards, proving PTT's oil terminals and LPG terminals' efficiency on environmental management.

ปริมาณสารเคมีในสภาพแวดล้อมในการทำงานของคลังน้ำมันและคลังก๊าซ
Chemical Concentration at Workplace of Oil and Gas Terminals



ปตท. มีเจตนารมณ์ที่แน่วแน่ในการลดมลพิษ
ที่จะก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม
อย่างจริงจัง มีแผนการติดตั้งระบบ
Dry Low Emission (DLE) และระบบ
Selective Catalytic Reduction (SCR)

PTT's firm intention to cut down
on pollution that would potentially
harm the environment, which gave rise to short-term
and long-term measures for pollution reduction:
Installation of the dry low emission (DLE) system
and Installation of the selective catalytic
reduction (SCR) system.

สำหรับโรงแยกก๊าซธรรมชาตินั้นมีกระบวนการผลิตที่ซับซ้อน และมีการปล่อยอากาศเสียจากปล่องในหลายจุด โดยในแต่ละปีจะมีการติดตามตรวจวัดคุณภาพอากาศเสียจากปล่อง (Stack Sampling) ตามที่กำหนดในรายงาน EIA ปีละ 2 ครั้ง

สำหรับผลการตรวจวัดในปี 2550 พบว่า ทุกปล่องมีความเข้มข้นของมลสารอยู่ในเกณฑ์ตามที่ระบุในรายงาน EIA และตามที่กฎหมายกำหนด ซึ่งเมื่อพิจารณาอัตราการปล่อยก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) และไนโตรเจนออกไซด์ (NOx) แล้ว พบว่าอัตราส่วนการปล่อยก๊าซไนโตรเจนออกไซด์ต่อผลิตภัณฑ์ (กิโลกรัมต่อตัน) ของปี 2550 เพิ่มขึ้นจากปี 2548 เล็กน้อยประมาณร้อยละ 10 อย่างไรก็ตาม ปตท. มีเจตนารมณ์ที่แน่วแน่ในการลดมลพิษที่จะก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมอย่างจริงจัง จึงได้มีการกำหนดมาตรการในการลดมลพิษดังกล่าวอย่างเร่งด่วนทั้งระยะสั้นและระยะยาว ได้แก่

- **การติดตั้งระบบ** Dry Low Emission (DLE) ซึ่งเป็นการควบคุมอุณหภูมิภายในห้องเผาไหม้ให้อยู่ในอุณหภูมิที่เหมาะสม ก่อให้เกิดก๊าซไนโตรเจนออกไซด์และคาร์บอนมอนอกไซด์ต่ำที่สุด
- **การติดตั้งระบบ** Selective Catalytic Reduction (SCR) ซึ่งเป็นระบบที่มีประสิทธิภาพสูง โดยการใช้แอมโมเนียทำปฏิกิริยากับก๊าซไนโตรเจนออกไซด์ เกิดเป็นไนโตรเจนและน้ำ ซึ่งไม่ก่อเกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

On the other hand, GSPs contain complex processes with emission of contaminated air from several stacks. Here, stack sampling measurements are monitored twice a year as stated in their EIAs.

Measurements in 2007 found that the concentrations of pollutants at all stacks were within the limits stated in EIAs and required by law. Based on the emission rates of sulfur dioxide and nitrogen oxides, the rates of nitrogen oxides per kilogram of production in 2007 rose by about 10% from the level of 2005. Nevertheless, it is PTT's firm intention to cut down on pollution that would potentially harm the environment, which gave rise to short-term and long-term measures for pollution reduction:

- **Installation of the dry low emission (DLE) system:** DLE controls the combustion chamber temperature for minimum levels of nitrogen oxides and carbon monoxide
- **Installation of the selective catalytic reduction (SCR) system:** This high-efficiency system enables ammonia to react with nitrogen oxides, resulting in nitrogen and water, which are harmless to the environment.

สำหรับอัตราส่วนการปล่อยก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ต่อผลิตภัณฑ์ของปี 2550 เพิ่มขึ้นจากปี 2549 ประมาณร้อยละ 70 ทั้งนี้จากปริมาณของปี 2548 และ 2550 มีค่าปริมาณที่ใกล้เคียงกันมาก ส่งผลให้ในปี 2549 นั้นค่าที่ตรวจวัดได้อาจมีความคลาดเคลื่อนจากการดำเนินการ โดยหากเทียบกับปริมาณปี 2548 ลดลงประมาณร้อยละ 16.78

นอกจากมาตรการในการลดมลพิษข้างต้นแล้ว ปตท. ยังมุ่งเน้นการติดตามตรวจสอบและกำกับดูแลมลพิษอย่างจริงจัง ดังเห็นได้จาก**การติดตั้งเครื่องอุปกรณ์ตรวจวัดแบบอัตโนมัติ** (Continuous Emission Monitoring: CEMs) สามารถใช้เป็นเครื่องมือในการควบคุมมลภาวะทางอากาศ นำข้อมูลจากระบบมาวิเคราะห์และวางแผนในการพัฒนาการจัดการสิ่งแวดล้อมทางด้านอากาศ โดยสามารถตรวจสอบและเฝ้าระวังคุณภาพสิ่งแวดล้อมและการระบายมลพิษได้อย่างต่อเนื่อง อีกทั้ง**การนำ** Air modeling **มาใช้เพื่อประเมินมลพิษอากาศที่กระจายจากแหล่งกำเนิดไปสู่จุดรับต่าง ๆ** เพื่อสามารถประเมินสภาพปัจจุบันและเป็นแนวทางสำหรับการวางแผน แก้ไข และควบคุมการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมทางอากาศ ซึ่งเป็นวิธีการที่ได้รับการยอมรับในระดับสากล

เหนืออื่นใด การลดสารประเภทไฮโดรคาร์บอนระเหยง่าย (Volatile Organic Compounds: VOCs) เป็นอีกสิ่งหนึ่งที่ ปตท. ให้ความสำคัญเป็นอย่างยิ่งเสมอมา โดยที่โรงแยกก๊าซธรรมชาติระยอง ได้**ปรับปรุงจุดเก็บตัวอย่างผลิตภัณฑ์** NGL จากเดิมที่เป็นระบบเปิด ทำให้เกิดการระเหยของไฮโดรคาร์บอนออกสู่บรรยากาศ จึงได้ทำการปรับปรุงให้เป็นระบบปิด ซึ่งสามารถลดการระเหยจากแหล่งกำเนิดของไฮโดรคาร์บอนให้เหลือต่ำกว่า 500 ppm รวมทั้งดำเนินการตรวจวัดจุดรั่วไหลของสารประเภทไฮโดรคาร์บอนระเหยง่าย และปรับปรุงแก้ไขในกรณีตรวจพบอย่างจริงจังและต่อเนื่องในทุกพื้นที่ภายในโรงแยกก๊าซธรรมชาติ

ทั้งนี้ ปตท. ยังคงที่ความมุ่งมั่นต่อไปที่จะศึกษาเทคโนโลยีในด้านการลดมลพิษที่มีประสิทธิภาพ ทั้งการลดที่แหล่งกำเนิดและการปรับปรุงศักยภาพของระบบบำบัดมลพิษให้มีความเหมาะสมและเพิ่มประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น โดยยึดในปณิธานอันแน่วแน่ในการลดผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมให้เหลือน้อยที่สุด

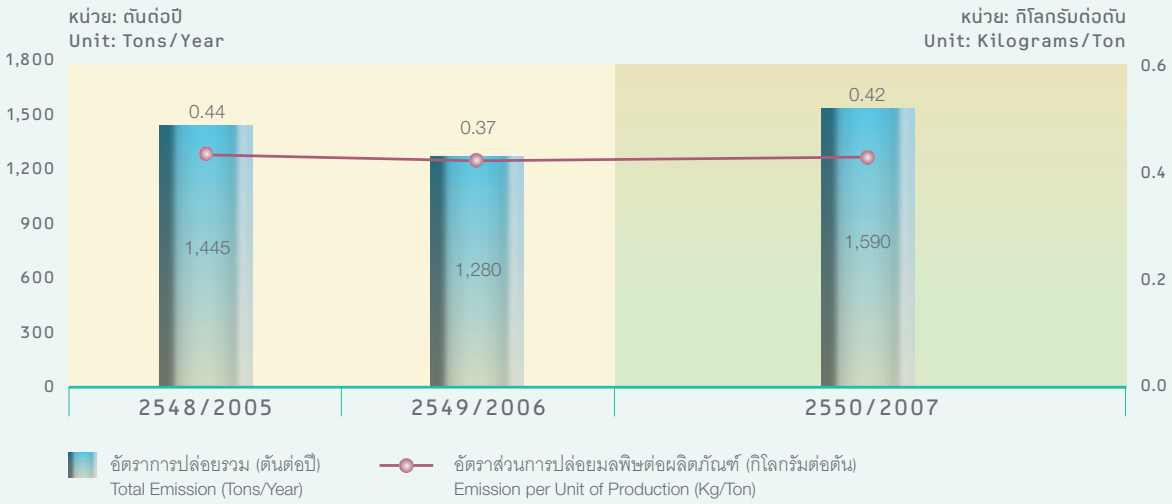
The emission rate of sulfur dioxide per kilogram of production in 2007 rose by 70% over the level of 2006, with the rates of 2005 and 2007 very close to each other. It was therefore suspected that the measurement of 2006 might be inaccurate, as it was 16.78% lower than that of 2005.

Apart from the mentioned pollution reduction measures, PTT focused on monitoring and keeping pollutants in check, as evident in its **installation of the continuous emission monitoring (CEM)** instruments, which served to control air pollution by analyzing measured data for environmental management planning. As the name implies, the instrument continuously inspects and monitors the quality of the environment and dissipation of pollutants. The universally accepted **implementation of air modeling in assessing air pollution from its sources to reception points** not only contributes to an up-to-date assessment, but also provides guidelines for planning, correction, and control of air pollution reduction.

Above all, the reduction of volatile organic compounds (VOCs) has consistently won PTT's attention. Rayong GSP, for instance, **modified its sampling points for NGL** from an open system to a closed one to eliminate hydrocarbon evaporation, thus limiting hydrocarbon evaporation at sources to less than 500 ppm. The Company also detected VOC leaks and consistently repaired them throughout GSPs. PTT remains committed to the investigation of efficient pollution reduction technology, together with reduction at sources and improving the capability of pollution mitigation systems, so that they may prove more suitable and more efficient. The bottom line is to minimize environmental impacts, which is PTT's commitment.

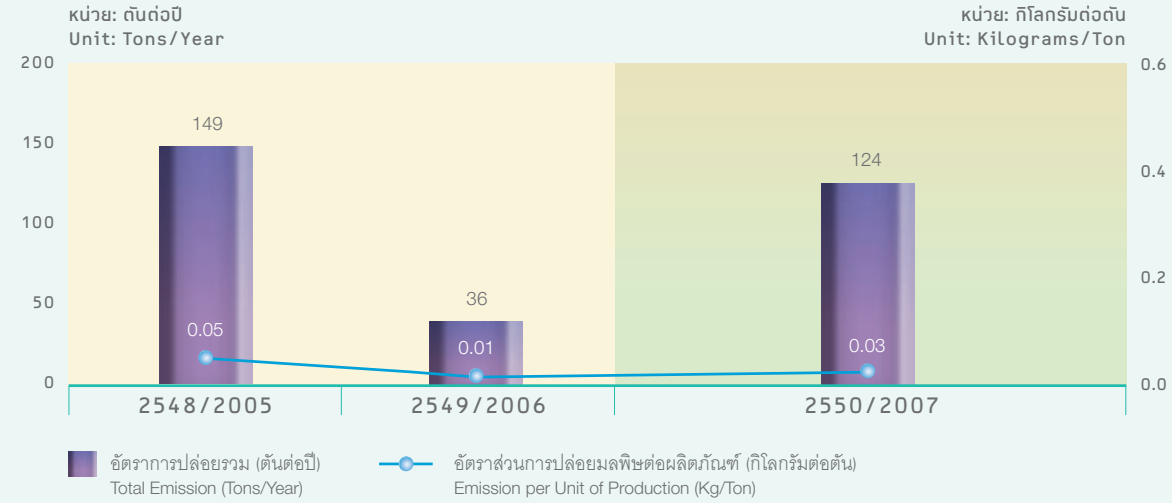
ปริมาณการปล่อย NOx

NOx



ปริมาณการปล่อย SO_2

SO_2



- **การจัดการของเสีย**

การจัดการของเสียของ ปตท. นั้น มุ่งเน้นให้ความสำคัญในการลดปริมาณของเสียให้เหลือน้อยที่สุด ซึ่งจะก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมลดน้อยตามไปด้วย โดยยึดมั่นในหลักการลดปริมาณของเสียที่แหล่งกำเนิด (Reduce) รวมทั้งการนำกลับมาใช้ใหม่/ใช้ซ้ำ (Recycle/Reuse) เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุด ก่อนที่จะนำของเสียเหล่านั้นไปกำจัดต่อไป

สำหรับมาตรการในการจัดการของเสียทั้งของเสียอันตรายและของเสียไม่อันตราย ดังเช่น **มาตรการคัดแยกประเภทขยะ**ที่ ปตท. ในทุกภาคส่วนปฏิบัติอย่างต่อเนื่องตลอดมา เพื่อให้ของเสียบางประเภทสามารถนำมาใช้ใหม่ หรือถูกกำจัดได้อย่างถูกวิธีต่อไป **มาตรการลดการใช้กระดาษ** โดยมีการจัดตั้งคณะทำงานเพื่อดูแลการจัดเก็บเอกสารในลักษณะอิเล็กทรอนิกส์ไฟล์ โดยเริ่มต้นในพื้นที่นำร่องลดปริมาณการใช้กระดาษ โดยคาดว่ามาตรการนี้จะมีส่วนสำคัญในการผลักดันการลดปริมาณของเสียประเภทกระดาษได้เป็นอย่างมากต่อไป

นอกจากมาตรการดังกล่าวแล้ว ในส่วนของพื้นที่ปฏิบัติการของ ปตท. ได้แก่ โรงแยกก๊าซธรรมชาติระยอง ในส่วนของขยะอันตราย ได้มีการจัดทำ **โครงการลดการกำจัด Oil Mud Waste** โดยการนำ Liquid Hydrocarbon ในน้ำทิ้งจากระบบ Dehydration ที่จะก่อให้เกิด Oil Mud Waste กลับเข้าสู่กระบวนการผลิต Stabilizer ต่อไป ซึ่งสามารถลดปริมาณ Oil Mud Waste ได้ประมาณ 26 ตันต่อปี คิดเป็นค่าใช้จ่ายในการกำจัดที่สามารถประหยัดได้ประมาณ 130,000 บาทต่อปี **โครงการนำกากของเสียสารดูดซับที่ใช้ในกระบวนการผลิตกลับมาแปรสภาพไปใช้ประโยชน์** หรือ**การลดการกำจัด** Sieve Non-Regeneration ในกรณีที่มีการเปลี่ยนสารดูดซับดังกล่าว ซึ่งจะทำเป็นประจำทุก 3 ปี โดยในสารดูดซับนั้นจะมีสารประกอบประเภททองแดงและสังกะสีในค่าสูงทำให้สามารถสกัดและนำไปใช้ประโยชน์ต่อได้โดยสามารถลดปริมาณส่งกำจัดกากสารดูดซับได้ประมาณ 200 ตันต่อปี คิดเป็นค่าใช้จ่ายในการกำจัดที่สามารถประหยัดได้ประมาณ 860,000 บาทต่อปี รวมทั้งสารดูดซับเหล่านั้นยังสามารถขายเพื่อเป็นรายได้ประมาณ 600,000 บาทต่อปี อีกด้วย

- **Waste management**

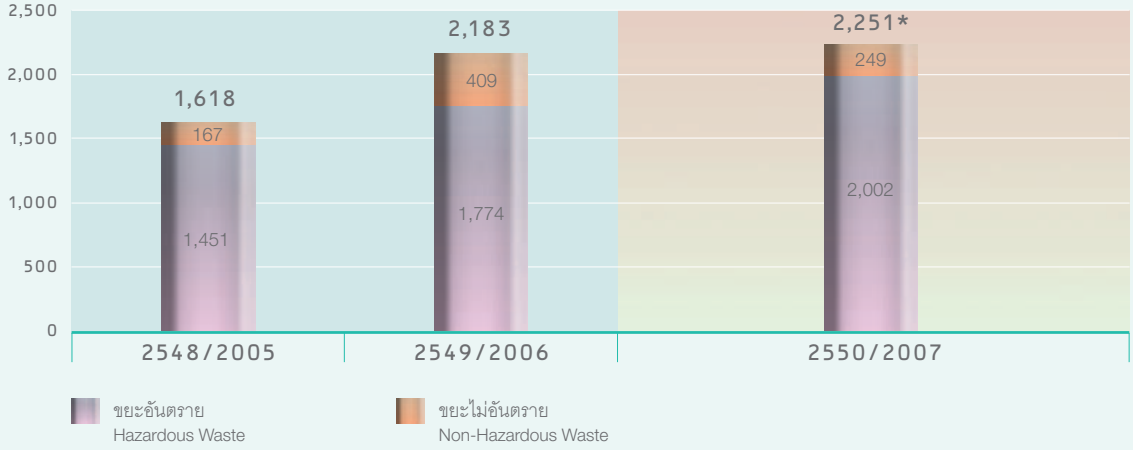
Here, PTT's focus is on minimizing the volume of waste, in turn creating the least environmental impacts. To this end, it is firmly committed to waste reduction at sources and recycling/reusing for the maximum benefit before their eventually disposal.

PTT's measure for managing waste – both hazardous and non-hazardous – include waste sorting measures, consistently observed by all units to reuse certain waste or properly disposing of it. The paper reduction measure has a working group in charge of electronic document filing, with pilot areas designed for paper reduction. It is expected that this measure will play a key role in the push for paper waste reduction.

Besides these measures, in PTT's operating areas such as Rayong GSP, hazardous waste like oil mud waste is tackled by reusing liquid hydrocarbons, found in discharge from the dehydration process, in the stabilizer production process, thus cutting down on the volume of oil mud waste by about 26 tons a year, equivalent to savings of Baht 130,000 a year in disposal of this waste. Waste from process absorbents, on the other hand, can be reused while sieve non-regeneration disposal is also helpful. Every three years, these absorbents are removed and significant volumes of copper and zinc compounds found in these absorbents can be extracted for further utilization. At the same time, PTT cut roughly 200 tons a year of the absorbents that needs disposal, which equals Baht 860,000 a year of expenses. Selling such absorbents also bring in Baht 600,000 a year.

ปริมาณขยะอันตรายและไม่อันตราย
Hazardous & Non-Hazardous Waste

หน่วย: ตัน
Unit: Tons



หมายเหตุ: ** ปริมาณขยะอันตรายในปี 2550 สูงขึ้น เนื่องจากเริ่มมีการเก็บข้อมูลเพิ่มในส่วนของพื้นที่ปฏิบัติการคลังน้ำมันและคลังก๊าซ และในส่วนของระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ เขต 5 จังหวัดราชบุรี มีการทำความสะอาดโดยใช้ Pig บ่อยครั้งขึ้น เนื่องจากมีการเปลี่ยนหลุมการผลิตใหม่*

Note: ** In 2007 the volume of hazardous waste increased, as additional information began to be collected at oil and LPG terminals. At the same time, Region V Gas Operations Division (Ratchaburi) ran more pigs to accommodate gas produced from new wells.*

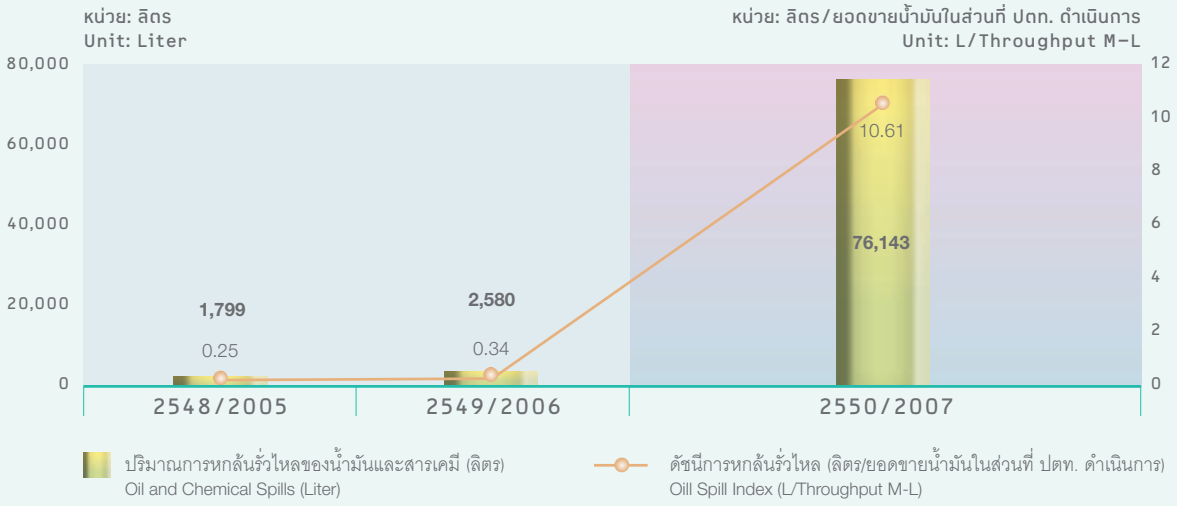
- **การหกล้นรั่วไหลของน้ำมัน สารเคมี และก๊าซ**

การดำเนินธุรกิจด้านปิโตรเลียมนั้นการให้ความใส่ใจในการป้องกันการหกรั่วไหลของน้ำมัน สารเคมี และก๊าซ เป็นสิ่งสำคัญอย่างยิ่ง ซึ่ง ปตท. ได้มุ่งเน้นให้ความสำคัญอย่างมากในการควบคุมการหกรั่วไหลในทุกกรณี โดยได้กำหนด**มาตรการให้มีการรายงานการหกรั่วไหลทุกครั้งเมื่อเกิดเหตุการณ์ขึ้น** รวมทั้งมีการเตรียมความพร้อมทั้งในด้านบุคลากรและอุปกรณ์ที่ทันสมัย เพื่อรองรับกับเหตุการณ์ฉุกเฉิน เช่น **การจัดตั้งทีมฉุกเฉิน** เพื่อคอยตอบรับสถานการณ์ต่าง ๆ โดยประสานให้กับหน่วยงานที่มีหน้าที่รับผิดชอบโดยตรงต่อไป **การจัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันและตรวจจับการรั่วต่าง ๆ** ดังเห็นได้จากการมีทุ่นล้อมกักน้ำมัน (Boom) ประจำในทุกพื้นที่ปฏิบัติงานของ ปตท. ที่มีโอกาสเกิดการรั่วไหลของน้ำมัน อุปกรณ์ตรวจจับการรั่วของก๊าซ (Gas Detector) ตลอดจนการมีระบบสั่งปิดวาล์วผ่านดาวเทียมกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินขึ้นในระบบขนส่งก๊าซธรรมชาติ (Supervisory Control and Data Acquisition: SCADA) เหนืออื่นใด ปตท. ยังเล็งเห็นถึงการให้ความร่วมมือในระดับประเทศ ในการเป็นสมาชิกกับองค์กรที่ให้บริการขจัดคราบน้ำมันต่าง ๆ เช่น Oil Spill Response & East Asia Response Limited (OSRL) IESG (Oil Industry Environmental Safety Group) เป็นต้น

- **Oil, chemical, and gas spills**

Since the prevention of oil, chemical, and gas spills is vital to the petroleum business, PTT focuses very much on spill prevention of all types. For each spill, a **report must be filed** while personnel and sophisticated equipment must stand ready for emergencies. For instance, **an emergency team** is mobilized to respond to various scenarios and coordinate with agencies in direct charge. **Preventive and detecting equipment** includes booms installed where there are potential oil spills, gas detectors, and SCADA (supervisory control and data acquisition). Above all, PTT recognizes the need for international cooperation through its membership in oil-spill combating services, such as Oil Spill Response Limited & East Asia Response Limited and the Industry Environmental Safety Group.

การหกล้นรั่วไหลของน้ำมันและสารเคมี
Oil and Chemical Spills



การส่งเสริมความยั่งยืนของธุรกิจและสิ่งแวดล้อมในสายโซ่อุปทาน (Supply Chain)

เพราะเชื่อว่าการบริหารจัดการด้านสิ่งแวดล้อมเป็นปัจจัยที่สำคัญยิ่งในการนำมาซึ่งความเติบโตยั่งยืนของธุรกิจ ซึ่งด้วยศักยภาพของ ปตท. ไม่ได้ควบคุมดูแลการบริหารจัดการเพียงเฉพาะภายในองค์กรเท่านั้น แต่ยังรวมถึงการพัฒนาประสิทธิภาพของการบริหารจัดการให้เกิดขึ้นตลอดทั้งสายโซ่อุปทาน ตั้งแต่ผู้ส่งมอบ ผู้รับเหมา ผู้รับเหมาช่วง ไปจนถึงลูกค้าทางตรงและทางอ้อมอีกด้วย

- **การจัดหาพัสดุที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม**

การประยุกต์ใช้หลักการจัดหาพัสดุที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมอย่างเหมาะสม เป็นวิธีทางหนึ่งที่สามารถกระตุ้นการเจริญเติบโตของตลาดผลิตภัณฑ์สีเขียวได้เป็นอย่างดี ในปี 2550 ปตท. ได้ริเริ่มศึกษาและวางแผนการประยุกต์ใช้หลักการจัดหาพัสดุที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม โดยมีการจัดทำ “คู่มือการจัดหาพัสดุที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม” และเริ่มดำเนินการจัดหาในสินค้านำร่อง 6 ประเภท ได้แก่ หลอดไฟฟลูออเรสเซนต์ ซองเอกสารสีน้ำตาล นามบัตรพนักงาน น้ำยาลบคำผิด แฟ้มกระดาษสีดำ และกระดาษคอมพิวเตอร์ ซึ่งคิดเป็นวงเงินทั้งสิ้น 676,548.47 บาท หรือร้อยละ 12.67 ของการจัดหาสินค้าในประเภทดังกล่าวทั้งหมด ในปี 2551 ปตท. มีแผนที่จะขยายผลการจัดหาพัสดุที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมให้เพิ่มมากขึ้น ทั้งในประเภทของสินค้าและงบประมาณการจัดซื้อ รวมทั้งมีการผลักดันให้แต่ละหน่วยงานนำหลักเกณฑ์ด้านสิ่งแวดล้อม ไปพิจารณากำหนดเป็นส่วนหนึ่งในข้อกำหนดการจัดหาพัสดุที่หน่วยงานดำเนินการจัดหาเองด้วย

Promotion of sustainable business and environment in supply chain

Convinced that environmental management plays an instrumental role in sustaining business growth, PTT not only manages its own organization, but extends its efforts to developing management efficiency throughout the supply chain, ranging from suppliers, contractors, subcontractors, to direct and indirect customers alike.

- **Green procurement**

Suitable application of green procurement is one good way of stimulating growth of the green product market. In 2007, PTT launched its study and planned such application by preparing a “Green Procurement Manual” and initiated procurement of six pilot items, namely fluorescent bulbs, brown document envelopes, employee business cards, correction fluids, black paper files, and computer printout paper, accounting for Baht 676,548.47 in value, or 12.67% of total procurement of the six items. For 2008, the Company plans to expand to more items and a higher procurement budget while encouraging each unit to implement environmental criteria as part of the terms of reference for procurement under its own auspices.

- **ฉลากเขียว**

ในปี 2545 ปตท. เป็นบริษัทแรกที่นำข้อกำหนดฉลากเขียวมาปฏิบัติในสถานีบริการน้ำมันเชื้อเพลิง และได้รับการอนุมัติให้ใช้เครื่องหมายฉลากเขียวเป็นแห่งแรกที่สาขาถนนสุขาภิบาล 3 นับจากนั้น ได้มีการขยายผลการนำข้อกำหนดไปดำเนินการในสาขาอื่นเพิ่มขึ้น ซึ่งในปี 2550 มีสถานีบริการฯ ของ ปตท. ที่ได้รับการอนุมัติให้ใช้เครื่องหมายฉลากเขียวทั้งหมด 2 สถานี ได้แก่ สาขาสุขาภิบาล 3 และสาขาพัฒนาการ และอยู่ในระหว่างขออนุมัติใช้เครื่องหมายเพื่อทดแทนสถานีที่ได้รับการรับรองเดิมอีกจำนวน 5 สถานี ได้แก่ สาขาสำนักงานใหญ่ สาขา ร.1 รอ.1 (ถ.วิภาวดีรังสิต) สาขาทางด่วนบางนา ขาออก สาขาบางปะอิน และสาขาวัดสร้อยทอง

และเพื่อให้การบริหารจัดการด้าน QSHE ของสถานีบริการน้ำมันเชื้อเพลิง ทั้งที่เป็นของ ปตท. เอง และที่เป็นของลูกค้า มีการดำเนินการที่เป็นมาตรฐาน และมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น หน่วยธุรกิจน้ำมันได้จัดทำ **"คู่มือ QSHE สถานีบริการน้ำมันเชื้อเพลิง ปตท."** ขึ้น โดยในส่วนของการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมได้ประยุกต์หลักการมาจากข้อกำหนดฉลากเขียว ซึ่งครอบคลุมขั้นตอนการดำเนินงานตั้งแต่การลงน้ำมันเชื้อเพลิงจากรถบรรทุกน้ำมันเข้าสู่ถังเก็บน้ำมันเชื้อเพลิง การเก็บรักษาน้ำมันเชื้อเพลิง การให้บริการเติมน้ำมันเชื้อเพลิง การให้บริการเปลี่ยนถ่ายน้ำมันหล่อลื่น บริการร้านสะดวกซื้อ ไปจนถึงการควบคุมคุณภาพน้ำทิ้ง นอกจากนั้นยังได้จัดให้มีการสุ่มตรวจการดำเนินการตามคู่มือของสถานีบริการน้ำมันเชื้อเพลิงที่ ปตท. เป็นเจ้าของและบริหารงานเอง (Company-Owned, Company-Operated) ทุกสถานีอย่างน้อยปีละครั้งอีกด้วย

- **Green Label**

In 2002, PTT was the first company to implement Green Label terms of reference at its service stations and won the approval to advertise its green label for the first time at its Sukhaphiban 3 Road station. Since that time, the Green Label terms of reference have also been applied at other service stations, and in 2007, one other station (Phatthanakan Road) won the approval, with five more seeking approval, namely the Head Office, Raw 1 Raw Aw 1 (Vibhavadi Rangsit Road), Bang Na Expressway (Outbound), Bang Pa-in, and Wat Soi Thong branches.

To standardize and bring more efficiency to QSHE management of service stations, both those belonging to PTT and COCO, the Oil Business Group developed a **"QSHE Manual for PTT Service Stations"**, in which the environmental management portion came from the terms of reference of the Green Label, covering operation aspects like the offloading of fuels from tank trucks into fuel storage tanks, storage, dispensing, lubricating oil change service, convenience stores, to the control of discharge quality. In addition, at least once a year, PTT launched random checks of compliance with the manual by PTT's own service stations and COCOs.

- **การบริหารสายโซ่อุปทานเพื่อลดผลกระทบด้าน QSHE**

เพื่อควบคุมการดำเนินงานของผู้รับเหมาและผู้แทนจำหน่ายให้เป็นไปตามกฎหมาย และเป็นการป้องกันและลดผลกระทบด้าน QSHE อย่างครบวงจรของสายโซ่อุปทาน ปตท. ได้จัดให้มีการฝึกอบรมให้ความรู้ ตลอดจนเข้าไปตรวจสอบการดำเนินงานของผู้ดำเนินการเป็นระยะ อาทิ การตรวจสอบด้านความปลอดภัยและคุณภาพของโรงบรรจุก๊าซเอกชน การสัมมนาลูกค้าก๊าซธรรมชาติ/NGV/LPG การจัดอบรมหลักสูตรเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยตามกฎหมายให้กับลูกค้าสถานีบริการน้ำมันเชื้อเพลิง เป็นต้น

- **การพัฒนาฐานข้อมูลผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม**

ปตท. เล็งเห็นถึงศักยภาพขององค์กรในการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมในภาพรวมของสายโซ่อุปทานที่เกี่ยวข้อง ซึ่งธุรกิจสำรวจ ผลิตและแยกก๊าซธรรมชาติถือเป็นอุตสาหกรรมต้นทางหลักของอุตสาหกรรมปิโตรเคมีและอุตสาหกรรมเกี่ยวเนื่องมากมายหลายผลิตภัณฑ์ ในปี 2549 - 2550 จึงได้เข้าร่วมในโครงการจัดทำฐานข้อมูลผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม (Life Cycle Inventory Database) ของประเทศไทย ในส่วนของกระบวนการแยกก๊าซธรรมชาติและระบบการขนส่งก๊าซ ซึ่งนอกจากจะช่วยให้การจัดทำข้อมูลการประเมินวงจรชีวิตของผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ ในประเทศไทยมีความสมบูรณ์มากขึ้นแล้ว ยังช่วยสนับสนุนการส่งออกของไทยให้เป็นไปตามเงื่อนไขของการค้าในตลาดโลกด้วย

- **การจัดการก๊าซเรือนกระจกและปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ**

ปตท. ได้ดำเนินการศึกษาปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากกิจกรรม กระบวนการทำงานโดยตรงในภาพรวมของกลุ่ม ปตท. เพื่อนำมาวางแผน กำหนดนโยบาย กลยุทธ์ในการควบคุมและลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกอย่างเป็นรูปธรรมต่อไป

- **Supply chain management to mitigate QSHE impacts**

To ensure that contractors and dealers comply with the law and to prevent and mitigate QSHE impacts throughout the supply chain, PTT launched training, education, and periodical inspection of their operations. Examples included safety and quality inspections of privately-owned LPG bottling plants, natural gas/NGV/LPG seminars, and training for various safety officers.

- **Life Cycle Inventory Database**

Recognizing the Company's potential for preventing and mitigating environmental impacts in the relevant supply chains at large, in which the Exploration & Production Business Group is upstream part of the petrochemical and various related industries, in 2006 and 2007, PTT – through the Natural Gas Processing and Natural Gas Transmission lines – participated in the Life Cycle Inventory Database on behalf of Thailand. Besides complementing such database preparation, this effort promotes the compliance of Thai exports with global trade conditions.

- **Management of greenhouse gases and climate change**

For greenhouse gas emission, PTT investigated the volume based on the overall business activities and processes of PTT Group for planning, policy formulation, and tangible strategies for the control and reduction of greenhouse gas emission.

การจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และความมั่นคงปลอดภัย

“ความปลอดภัยและอาชีวอนามัย” นับเป็นหัวใจของการควบคุมความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นต่อพนักงาน ลูกจ้าง ผู้รับเหมา ตลอดจนทรัพย์สินของบริษัท ทั้งที่เกิดจากอุบัติเหตุในการทำงาน การบาดเจ็บ/เจ็บป่วยจากการทำงาน และเหตุฉุกเฉิน/สภาวะวิกฤตต่าง ๆ ที่ผ่านมา ปตท. ใช้ความพยายามอย่างต่อเนื่องในการพัฒนาระบบการบริหารจัดการด้านความปลอดภัยและอาชีวอนามัยขององค์กรให้เทียบเท่ามาตรฐานสากล โดยมีพื้นฐานที่สำคัญจาก “การบริหารความปลอดภัยแนวใหม่ หรือ Modern Safety Management (MSM)” และวัดผลด้วยระบบ International Safety Rating System (ISRS) ซึ่งต่อมาได้บูรณาการให้สอดคล้องไปกับข้อกำหนดระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย (มอก. 18001/OHSAS 18001) ตลอดจนหลักมาตรฐานด้านความรับผิดชอบต่อสังคมอื่น ๆ ทั้งนี้ โดยมี**เป้าประสงค์สูงสุดในการป้องกันและควบคุมการเกิดอุบัติเหตุให้เป็น “ศูนย์”** (Zero Accident)

Safety, Health and Security Management

Safety and Health are the crux of the control of risks affecting employees, contractor employees, and company properties associated with work-related accidents and injuries/illnesses, as well as emergencies/crises. To date, PTT has continually evolved a management system for safety and health to achieve world-class standards, based primarily on modern safety management (MSM) and measured against the International Safety Rating System (ISRS), later integrated to align with the terms of reference for TIS 18001/OHSAS 18001 health and safety management system, as well as other standard social responsibility principles. **The ultimate goal is zero accident.**

เสริมสร้างประสิทธิภาพระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

ปตท. วัดผลความสำเร็จของระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัยโดยการยื่นขอการรับรองจากสำนักงานรับรองมาตรฐานไอเอสโอ (สรอ.) จนถึงวันนี้ทุกพื้นที่ปฏิบัติการหลักได้รับการรับรองระบบตามมาตรฐาน มอก. 18001 และ OHSAS 18001 ครบทุกพื้นที่แล้ว และเพื่อเป็นพัฒนาระบบการจัดการให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ในปี 2550 หน่วยธุรกิจก๊าซธรรมชาติได้จัดให้มีการตรวจประเมินประสิทธิผลของการดำเนินงานระบบการจัดการในพื้นที่โรงแยกก๊าซธรรมชาติระยอง โรงแยกก๊าซธรรมชาติขนอม และระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ ซึ่งผลการตรวจได้ถูกนำมาวางแผนการแก้ไข ปรับปรุงระบบการจัดการอย่างจริงจัง อีกทั้งสายงานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ ยังได้กำหนดแผนงานในปี 2551 ที่จะพัฒนา “มาตรฐานระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย” เพื่อเป็นแนวทางปฏิบัติสำหรับพื้นที่ปฏิบัติงานของระบบท่อส่งก๊าซเองอีกด้วย

มุ่งเน้นที่พนักงานและลูกจ้าง

พนักงานและลูกจ้างเปรียบเสมือนหัวใจในการขับเคลื่อนองค์กร ซึ่งนอกเหนือไปจากการฝึกอบรมและพัฒนาทักษะในด้านต่าง ๆ แล้ว ปตท. ยังให้ความสำคัญกับการสร้างจิตสำนึกด้านความปลอดภัยและอาชีวอนามัย ตลอดจนการดูแลรักษาสภาพแวดล้อมในการทำงานตามกฎหมาย เพื่อให้พนักงานและลูกจ้างปฏิบัติงานอย่างมีความสุข ปลอดภัย และมีสุขอนามัยที่ดี โดยในปี 2550 มีผลการดำเนินงานสำคัญ ดังนี้

Fostering the efficiency of health and safety management system

PTT gauges the success of its health and safety management system through its application for certification by MASCI, which has to date given its TIS 18001/OSHAS 18001 nods to all PTT sites. Still, to improve its management system further, in 2007 the Natural Gas Business Unit instituted assessment of the implementation effectiveness of the management system at Rayong and Khanom GSPs and the Natural Gas Transmission system, the audit findings of which found application in the concrete improvement of the system. In fact, for 2008, Natural Gas Transmission has defined a plan to evolve a health and safety management system standard as a practical guideline for its own operating areas.

Focusing on employees and wage earners

Our employees and contractors are the most valuable assets in driving the organization. Apart from assorted training and skill improvement, PTT values the cultivation of their awareness of safety and health and ensures that the work environment is maintained in compliance with the law so that all our people can be happy with their work and enjoy safe and hygienic work conditions. The highlights of 2007 appear below:

อบรมหลักสูตร Systematic Cause Analysis Technique
Training the System Cause Analysis Technique

การตรวจสุขภาพทั่วไป และตรวจสุขภาพทางอาชีวอนามัยให้กับพนักงาน
Occupational Health Examination

- **การเสริมสร้างประสิทธิภาพการจัดการด้านคุณภาพและความปลอดภัย**

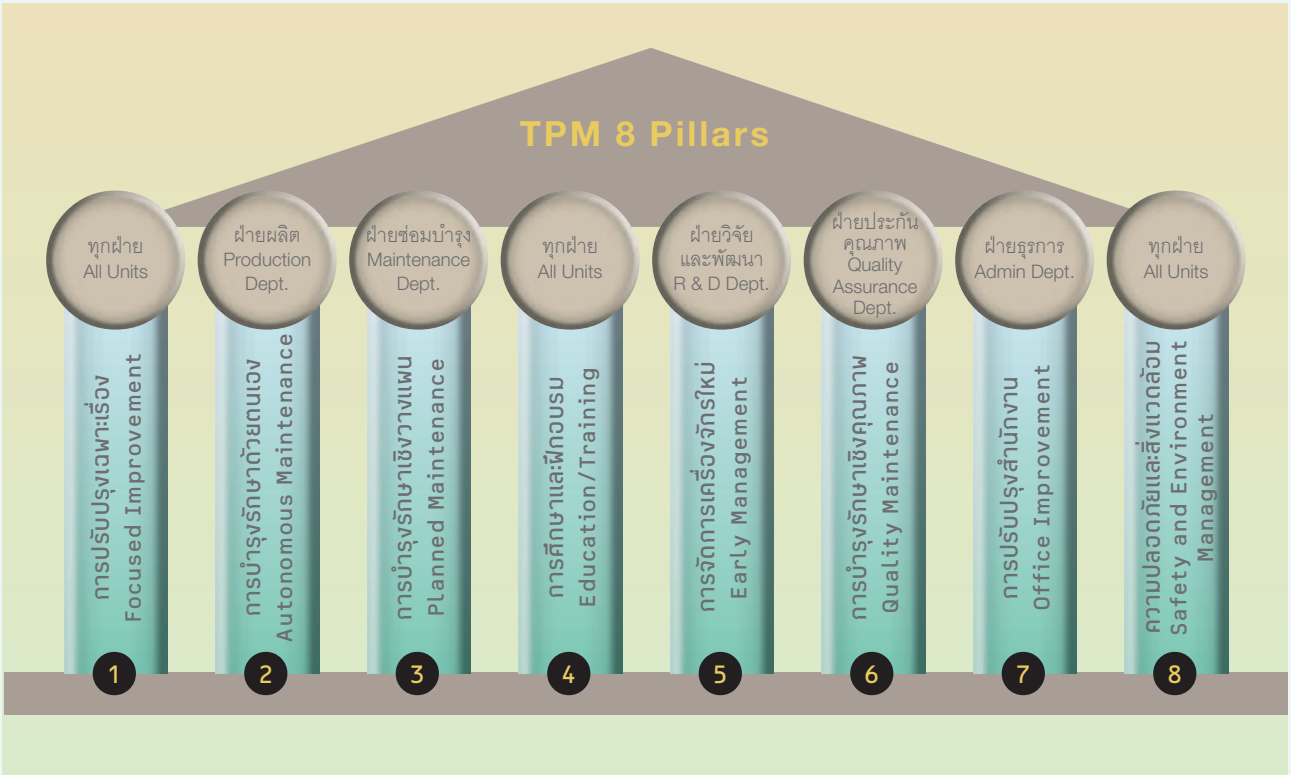
เพื่อควบคุมความเสี่ยงในกระบวนการทำงาน/กระบวนการผลิตให้มีความต่อเนื่อง สามารถส่งมอบผลิตภัณฑ์และบริการได้ตรงตามความต้องการและเวลาที่ลูกค้ากำหนดโดยมีความสูญเสียน้อยที่สุด ปตท. จึงริเริ่มพัฒนาการดำเนินกิจกรรม "การบำรุงรักษาทวีผลที่ทุกคนมีส่วนร่วม (Total Productive Maintainance: TPM)" ไปสู่ระดับสากล โดยนำ**แนวทางของ** JIPM (Japan Institute of Plant Maintenance) มาประยุกต์ใช้อย่างเป็นรูปธรรมใน 3 พื้นที่ ได้แก่ โรงแยกก๊าซธรรมชาติระยอง โรงแยกก๊าซธรรมชาติขนอม และส่วนปฏิบัติการระบบท่อ เขต 5 จังหวัดราชบุรี จนประสบความสำเร็จได้รับ**รางวัล** TPM Excellence, 1st Category ในปี 2549 ซึ่งในปี 2550 ก็ได้ขยายผลไปสู่สายงานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติเพื่อให้ครอบคลุมทั้งหน่วยธุรกิจก๊าซธรรมชาติทั้งหมด นอกจากนี้ ในหน่วยธุรกิจน้ำมัน ก็ได้เริ่มดำเนินการใน 6 พื้นที่นำร่อง ได้แก่ คลังน้ำมันลำลูกกา คลังน้ำมันศรีราชา คลังปิโตรเลียมนครสวรรค์ คลังก๊าซบ้านโรงโป๊ะ คลังน้ำมันภูเก็ต และคลังปิโตรเลียมลำปาง

- **Fostering the efficiency of Quality and Safety management system**

To control risks associated with business processes/production processes and ensure continuity, while enabling the Company to deliver products and services as and when needed by customers with minimum losses, PTT initiated activities called "Total Productive Maintenance (TPM)", aiming for world-class practice through the concrete application of the **JIPM (Japan Institute of Plant Maintenance)** approach at Rayong and Khanom GSPs and Region V Gas Operations Division (Ratchaburi). The efforts paid off in 2006 with the **TPM Excellence (1st Category) Award**, and so in 2007 it was expanded to Natural Gas Transmission to encompass the entire business unit. Meanwhile, in six pilot areas the Oil Business Group has introduced this approach: Lam Luk Ka, Si Racha, and Phuket Oil Terminals, Nakhon Sawan and Lampang Petroleum Terminals, and Ban Rong Po LPG Terminal.

การดำเนินกิจกรรม TPM ตามแนวทาง JIPM

TPM Activities based on JIPM



- **การประยุกต์ใช้โปรแกรม Behavior Based-Safety (BBS)**

เพื่อเป็นการปลูกฝังสร้างจิตสำนึกและสร้างพฤติกรรมในการทำงานที่ปลอดภัยให้กับพนักงาน ทาง ปตท. ได้นำหลักการของโปรแกรม **Behavior Base Safety (BBS)** เข้ามาทดลองใช้ในพื้นที่นำร่อง ณ คลังก๊าซบ้านโรงโป๊ะ จังหวัดชลบุรี โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างพฤติกรรมความปลอดภัยให้กับพนักงาน ผู้ปฏิบัติงาน และขยายผลเกิดเป็นวัฒนธรรมความปลอดภัยขึ้นในองค์กร ซึ่งสามารถลดโอกาสการเกิดอุบัติเหตุ การบาดเจ็บและความสูญเสียที่เกิดจากการกระทำที่ไม่ปลอดภัยในระยะยาวได้อย่างยั่งยืน ซึ่งการดำเนินโครงการเริ่มจากการฝึกอบรมให้ความรู้กับพนักงานภายในพื้นที่ ทำการค้นหาพฤติกรรมเสี่ยง (At-Risk Behavior) เพื่อนำมาจัดทำทะเบียนพฤติกรรมเสี่ยง (ABI: At-Risk Behavior Inventory) จากนั้นจึงนำมากำหนดเป้าหมายและวิธีการในการกำจัดพฤติกรรมเสี่ยงที่น่าสนใจและวัดผล พร้อมทั้งส่งเสริมให้พนักงานมีพฤติกรรมในการทำงานที่ปลอดภัย

- **การฝึกอบรมและพัฒนาทักษะด้านความปลอดภัย**

การเสริมสร้างความรู้ ความเข้าใจและทักษะด้านความปลอดภัยและอาชีวอนามัยให้แก่พนักงานและลูกจ้างดำเนินการโดยผ่านการฝึกอบรม ซึ่งผู้บังคับบัญชาแต่ละหน่วยงานจะทำการวิเคราะห์ความต้องการฝึกอบรมของพนักงานในสังกัด โดยหน่วยงานฝึกอบรมและหน่วยงานด้าน QSHE จะทำการรวบรวมจัดทำเป็นหลักสูตรฝึกอบรมด้าน QSHE กลางในรูปแบบของ Classroom Training นอกจากนี้ ในแต่ละหน่วยงาน หัวหน้างานยังต้องทำการสอนงานหรือที่เรียกว่า On the Job Training (OJT) ให้กับพนักงานในสังกัด เพื่อให้ปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง โดยสามารถควบคุมและป้องกันผลกระทบด้านความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมได้ตามที่กำหนด

- **Application of behavior-based safety (BBS) program**

To cultivate and cautious among employees on safety issues in the workplace, PTT implemented a pilot application of **BBS** at Ban Rong Po LPG Terminal in Chon Buri. By fostering safe behavior and building on this into a safety culture, PTT hopes to sustain the reduction of accidents, injuries, and losses due to risky behaviors in the long term. Project implementation began with training for local staff, identifying at-risk behavior to institute an at-risk behavior inventory, and then defining goals and procedures of interest for eliminating risky behavior, measuring their effectiveness, and promoting behavior-based safety.

- **Training and upgrading of safety skills**

It is through training that PTT strengthens the competence and skills on safety and health for its people. Superiors in each unit played their part in analyzing the training needs for their people. At the same time, training and QSHE units compiled common QSHE training curricula in the form of classroom training. Apart from this, each supervisor conducted on-the-job training for his or her people to ensure proper job performance so that they may be able to control and prevent safety and environmental impacts as required.

ในปี 2550 มีการจัดอบรมหลักสูตรต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับงานด้านความปลอดภัยและอาชีวอนามัยที่สำคัญ จำนวน 20 หลักสูตร 40 รุ่น โดยมีหลักสูตรที่สำคัญ เช่น ข้อกำหนด มอก. 18001, Behavior Based-Safety, Defensive Driving, Professional Accident Investigation, อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล (Personal Protective Equipment), ความปลอดภัยในการทำงานในที่อับอากาศ (Confined Space), เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานตามกฎหมายใหม่ เป็นต้น

In 2007, a total of 20 training curricula concerning safety and occupational health for 40 batches of people were organized. Highlights included TIS 18001 terms of reference, Behavior-Based Safety, Defensive Driving, Professional Accident Investigation, PPE (Personal Protection Equipment), work in confined space, and how to serve as safety officers under the new law.

- **การสื่อสารและรณรงค์ส่งเสริมด้านความปลอดภัย**

ปตท. จัดให้มีช่องทางในการสื่อสารและรณรงค์ด้านความปลอดภัยและอาชีวอนามัยให้พนักงานและลูกจ้างในหลายช่องทาง อาทิ บทความ Risk Alert/Care Zone ผ่านจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ QSHE Homepage ทาง PTT Intranet บทความในวารสารภายใน PTT Spirit และการจัดโครงการรณรงค์ต่าง ๆ เช่น โครงการนักสังเกตจดจำ รณรงค์ให้มีการรายงานเหตุการณ์ละเมิดความมั่นคงปลอดภัย โครงการรณรงค์การเขียนรายงานสภาพและการกระทำที่ต่ำกว่ามาตรฐาน การจัดงานวันความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม ซึ่งเปิดให้บุคคลภายนอกเข้ามาเยี่ยมชมด้วย การจัดงาน Big Cleaning Day เพื่อรณรงค์เรื่อง 5ส ซึ่งถือเป็นพื้นฐานที่สำคัญในการดูแลพื้นที่ปฏิบัติงานให้ปลอดภัย เป็นต้น

- **การดูแลสภาพแวดล้อมในการทำงานและการส่งเสริมสุขอนามัย**

ปตท. จัดให้มี**การตรวจสุขภาพประจำปี**ให้กับพนักงานทุกคน รวมถึง**การตรวจสุขภาพพิเศษ**สำหรับพนักงานกลุ่มเสี่ยงที่ทำงานสัมผัสกับสารเคมีอันตรายและทำงานในภาวะเสี่ยง เพื่อตรวจวัดและเฝ้าระวังการเจ็บป่วยจากการทำงาน โดย**ในปี 2550 ไม่พบการเจ็บป่วยอันเนื่องมาจากการทำงานแต่อย่างใด**

ในด้าน**การตรวจวัดสภาพแวดล้อมในการทำงาน** ได้มีการวิเคราะห์และจัดให้มีการตรวจวัดตามสภาพและความเสี่ยงในแต่ละพื้นที่ ทั้งความเข้มของแสงสว่าง ความร้อน เสียง และความเข้มข้นของสารเคมี ตามที่กฎหมายกำหนดไว้อย่างครบถ้วน พร้อมทั้งนำผลที่ได้มาเป็นข้อมูลเพื่อใช้ในการปรับปรุงสถานที่ทำงานอย่างเป็นระบบ เพื่อให้มั่นใจว่าสภาพแวดล้อมในการทำงานอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามที่กฎหมายกำหนด และช่วยในการประเมินความเสี่ยงด้านสุขภาพและสิ่งแวดล้อมที่ส่งผลกระทบต่อพนักงาน

สำหรับ**การส่งเสริมสุขภาพให้กับพนักงาน** หน่วยงาน QSHE ได้ร่วมกับส่วนการแพทย์ จัดให้มีโครงการและกิจกรรมส่งเสริมสุขภาพต่าง ๆ ทั้งในและนอกเวลางาน ให้พนักงานได้รับความรู้เกี่ยวกับการส่งเสริมสุขภาพ ป้องกันตนเองและเป็นการใช้เวลาว่างให้เป็นประโยชน์ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในส่วนของการเฝ้าระวังและป้องกันการระบาดของโรคติดต่อ ร้ายแรง เช่น ไข้หวัดนก และไข้หวัดใหญ่ โดยได้จัดเตรียมมาตรการป้องกันต่าง ๆ ตามที่องค์การอนามัยโลกและกระทรวงสาธารณสุขกำหนด เช่น มีการจัดทำ “แผนจัดการไข้หวัดใหญ่ระบาด” จัดให้มีการวัคซีนไข้หวัดใหญ่ให้กับพนักงานทุกคน การสำรองยาต้านไวรัสไข้หวัดนก เป็นต้น

- **Communication and promotional campaigns on safety**

PTT made available assorted channels for communication and campaigns on health for its personnel, including the following:

- Risk Alert/Care Zone articles through emails
- QSHE homepage on the intranet
- Articles in the “PTT Spirit” internal newsletter
- Assorted campaigns, including Observant People (designed to promote reporting of security infringement), reports on substandard conditions and acts, Safety and Environment Day event (open to the public), Big Cleaning Day (“5S” promotion – a key fundamental for ensuring safe operating areas).

- **Taking care of workplace environment and promotion of hygiene**

At PTT, all employees undergo **annual check-ups**, with intensive ones for those whose work involves contact with hazardous chemicals or work in risky conditions so that their health may be closely monitored. **In 2007, no work-related illness was reported.**

As regards measurement of **work environment parameters**, PTT organized analyses and measurement of conditions and risks in each area dealing with photo intensity, heat, noise, and chemical concentrations, as required by law. The findings were then used in systematically upgrading the workplaces to ensure that our surroundings met legal standards while assisting in the assessment of health and environment affecting personnel.

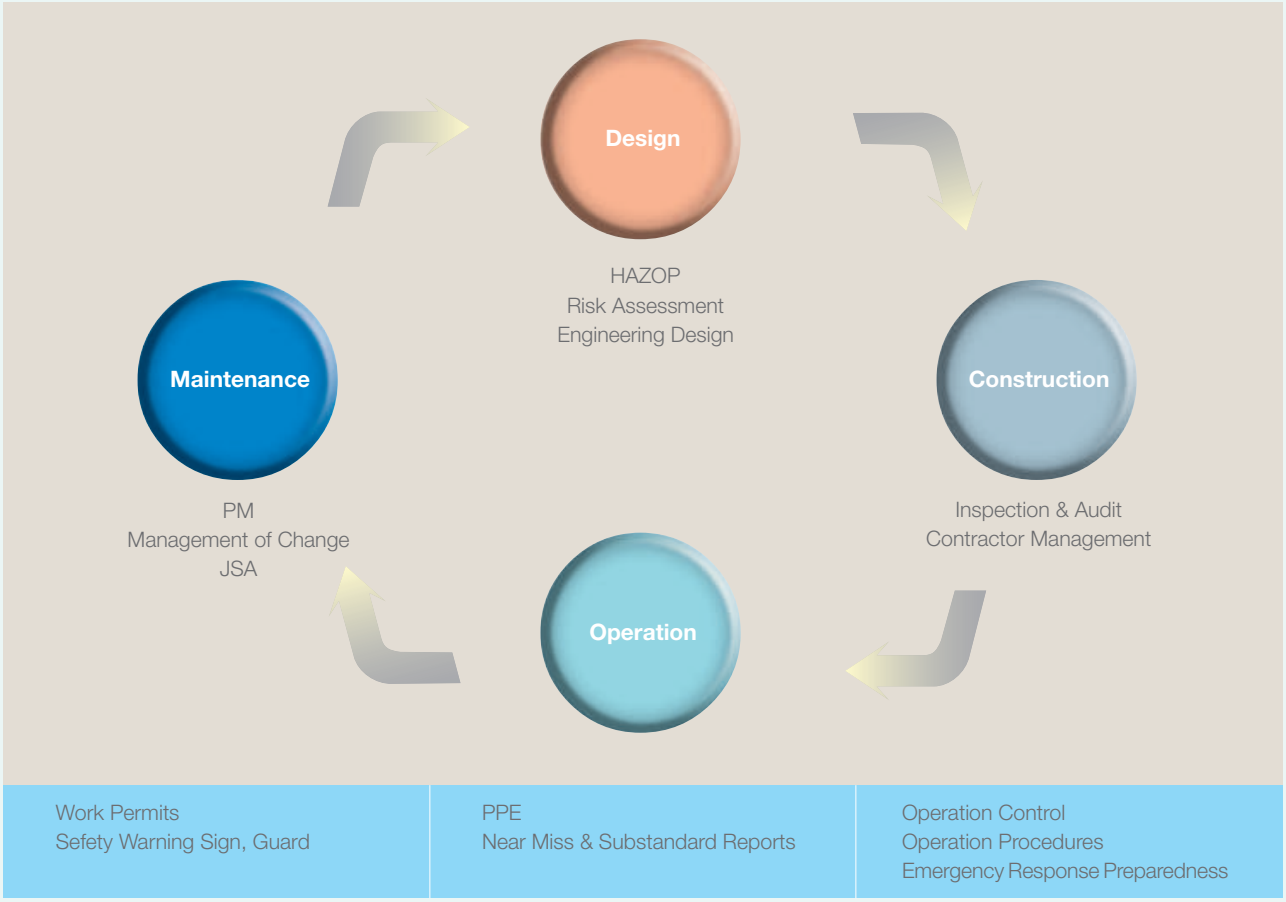
As for **health promotion**, QSHE units and the Medical Division launched assorted projects and activities in and outside office hours to educate employees on health promotion, self-protection, and the meaningful use of one’s spare time, with a particular emphasis on the vigilance to and prevention of epidemics like the avian flu and influenza. Preventive measures were prepared as stipulated by the World Health Organization and the Thai Ministry of Public Health, for instance, a pandemic influenza management plan, a campaign for flu vaccination for all employees, and the stocking of avian flu medication.

การควบคุมทางวิศวกรรม

การควบคุมทางวิศวกรรมเป็นอีกหนึ่งปัจจัยที่สำคัญยิ่งต่อการควบคุมความสูญเสีย ปตท. ให้ความสำคัญตั้งแต่การออกแบบทางวิศวกรรม การวิเคราะห์และประเมินความเสี่ยง โดยใช้เทคนิคที่เหมาะสมกับลักษณะงาน การควบคุมผู้รับเหมา การบริหารการเปลี่ยนแปลง ตลอดจนการซ่อมบำรุง การปรับปรุงเปลี่ยนแปลง ทั้งนี้เพื่อให้มั่นใจว่า ปัจจัยเสี่ยงต่าง ๆ ที่อาจเกิดขึ้นได้รับการประเมิน ควบคุม และมีมาตรการในการลดความเสี่ยงจนอยู่ในระดับที่ยอมรับได้ ก่อนที่จะให้เริ่มต้นกิจกรรมต่าง ๆ ได้

Engineering control

Since this aspect is also critical to loss control, PTT has valued engineering design, analyses, and risk assessment by means of techniques suitable for the nature of work, contractor control, change management, maintenance, and change improvement to ensure that potential risks are assessed and controlled and that proper risk reduction measures are in place before activities begin.



การเตรียมความพร้อมเพื่อรองรับเหตุฉุกเฉินและสภาวะวิกฤต มีความจำเป็นอย่างยิ่งสำหรับการดำเนินธุรกิจด้านปิโตรเลียมและปิโตรเคมี ปตท. ได้จัดทำแผนเพื่อป้องกันและระงับเหตุฉุกเฉินและสภาวะวิกฤตขึ้น เพื่อให้สามารถตอบสนองต่อสภาวะฉุกเฉิน และลดผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นกับองค์กร

It is indispensable for the petroleum and petrochemical businesses to be prepared for emergencies and crises. PTT has drawn up its response plans for the prevention and termination of such emergencies and crises to reduce potential impacts on the Company.

การเตรียมพร้อมและตอบสนองต่อเหตุฉุกเฉินและสภาวะวิกฤต

การเตรียมความพร้อมเพื่อรองรับเหตุฉุกเฉินและสภาวะวิกฤตมีความจำเป็นอย่างยิ่งสำหรับการดำเนินธุรกิจด้านปิโตรเลียมและปิโตรเคมี ปตท. ได้จัดทำแผนเพื่อป้องกันและระงับเหตุฉุกเฉินและสภาวะวิกฤตขึ้น เพื่อให้สามารถตอบสนองต่อสภาวะฉุกเฉินและลดผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นกับองค์กร รวมทั้งจัดให้มีการฝึกซ้อมแผนฯ ทั้งในรูปแบบการซักซ้อมความเข้าใจ (Table Top) และการฝึกปฏิบัติจริง โดยจำลองสถานการณ์เหตุฉุกเฉินขึ้น และฝึกปฏิบัติโดยประสานงานกับหน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง สำหรับในปี 2550 ปตท. ได้ดำเนินการเกี่ยวกับการจัดทำแผนเพื่อป้องกันและตอบสนองต่อเหตุฉุกเฉินที่สำคัญ ได้แก่

- **การจัดทำแผนป้องกันและระงับเหตุฉุกเฉินและอัคคีภัย และแผนการจัดการสภาวะวิกฤต (Crisis Management Plan):** ปตท. ได้กำหนดให้ทุกหน่วยงานในแต่ละพื้นที่ จัดให้มีการจัดทำแผนฉุกเฉิน ทั้งในรูปแบบแผนป้องกันก่อนเกิดเหตุ (Pre-Fire Plan) แผนระงับเหตุฉุกเฉิน (Emergency Response Plan) แผนฟื้นฟูภายหลังเกิดเหตุ (Remediation Plan) รวมทั้งแผนการจัดการสภาวะวิกฤต และทำการฝึกซ้อมทั้งในระดับ 1 และระดับ 2 ซึ่งต้องประสานความร่วมมือกับหน่วยงานภายนอกทุกระดับ ทั้งภาคราชการส่วนกลาง ราชการส่วนท้องถิ่น และเอกชนทั้งภายในและนอกกลุ่ม ปตท. รวมทั้งกลุ่มอุตสาหกรรมน้ำมันและปิโตรเคมี เพื่อวางแผนประสานงานการสนับสนุนช่วยเหลือทรัพยากรต่าง ๆ ซึ่งกันและกัน

Preparedness and responses to emergencies and crises

It is indispensable for the petroleum and petrochemical businesses to be prepared for emergencies and crises. PTT has drawn up its response plans for the prevention and termination of such emergencies and crises to reduce potential impacts on the Company, including table-top simulations and field drills based on emergency scenarios in coordination with relevant agencies. The highlights for 2007 appear below:

- **Prevention and termination plans for emergencies and fires and crisis management plan:** All units within each area were required to institute emergency plans, consisting of pre-fire, emergency response, remediation, and crisis management plans. They were also required to stage level 1 and level 2 drills, which called for coordination with all external agencies – government (centralized and local), private sector (outside and in PTT Group), and the oil and petrochemical industries – to plan coordination and resource support for one another.

• **การจัดทำแผนกู้ภัยสำหรับการขนส่ง:** สำหรับหน่วยงานที่ควบคุม ดูแล และบริหารงานการขนส่งผลิตภัณฑ์ ปตท. ได้จัดให้มีการทำแผนกู้ภัยสำหรับการขนส่งผลิตภัณฑ์ เพื่อตอบสนองในกรณีฉุกเฉิน และทำการฝึกซ้อมอย่างสม่ำเสมอ ทั้งการขนส่งทางรถบรรทุก รถไฟ เรือ ฯลฯ

• **การจัดทำแผนจัดการเหตุไข้หวัดใหญ่ระบาด (Pandemic Influenza Plan):** เป็นการเตรียมการและเตรียมความพร้อมการระบาดใหญ่ของโรคไข้หวัดใหญ่ เพื่อลดการสูญเสีย และสามารถตอบสนองต่อเหตุฉุกเฉินและภาวะวิกฤตที่อาจเกิดขึ้น รวมทั้งลดผลกระทบต่อธุรกิจ และทำให้ธุรกิจสามารถดำเนินต่อไปได้อย่างต่อเนื่องและฟื้นตัวได้อย่างรวดเร็วภายหลังเกิดเหตุวิกฤต

• **แผนปฏิบัติการเตรียมความพร้อมแห่งชาติ กระทรวงพลังงาน - ปตท.:** ในกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉิน ซึ่ง ปตท. ได้ทำการเชื่อมโยงแผนร่วมกับกรมธุรกิจพลังงาน ในการแจ้งเหตุข่าวสาร และประสานงานร่วมมือในการปฏิบัติการ เพื่อลดผลกระทบที่เกิดขึ้น

• **การเชื่อมโยงเหตุฉุกเฉิน และการแจ้งข้อมูลข่าวสารให้กับผู้บริหารระดับสูงและผู้ที่เกี่ยวข้อง:** ปตท. จัดให้มีศูนย์สื่อสาร ซึ่งมีเจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานประจำตลอด 24 ชั่วโมง เป็นผู้รับผิดชอบในการรับแจ้งเหตุฉุกเฉินและสภาวะวิกฤตต่าง ๆ รวมทั้งเป็นศูนย์กลางในการประสานงานและแจ้งข้อมูลข่าวสารให้กับผู้บริหารระดับสูงและผู้ที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้สามารถแก้ไขปัญหาและควบคุมผลกระทบของเหตุฉุกเฉินที่เกิดขึ้นได้อย่างทันท่วงที

• **Rescue plans for logistics:** For agencies in charge of transportation of PTT products, rescue plans were formulated for emergencies and regular drills were staged for truck, train, and tanker transportation, etc.

• **Pandemic influenza plan:** This was intended to get PTT ready for an influenza epidemic and reduce losses while responding to potential emergencies and crises. It was also aimed to cushion business impacts and enable the Company to proceed uninterrupted and to be revived in a short time once a crisis strikes.

• **National preparedness (Ministry of Energy – PTT) action plan:** This was intended for emergencies, for which PTT integrated its plan with that of the Department of Energy Business to distribute operation messages and coordination and alleviate impacts.

• **Integration of emergencies and notification of senior management and relevant parties:** A PTT communication center, with officers stationed around the clock, was established to receive notification of emergencies and crises and centralize coordination and communication with senior management and relevant parties to enable them to promptly resolve issues and control the impacts of such events.

การฝึกอบรมหลักสูตรเทคนิคการขับรถยนต์เชิงป้องกันอุบัติเหตุ
Training Course: Defensive Driving Technique

การฝึกซ้อมแผนป้องกันและระงับเหตุฉุกเฉิน
Rehearsal on Emergency and Crisis Management Plan

การจัดการความมั่นคงปลอดภัย

จากสถานการณ์ปัจจุบันซึ่งโลกต้องเผชิญกับภัยคุกคามมากมายที่ไม่อาจคาดเดาได้ ไม่ว่าจะเป็น การโจมตีของผู้ก่อการร้าย การก่อวินาศกรรม ข่าวลือที่มีผลต่อภาพพจน์ขององค์กร ทำให้ ปตท. ต้องเสริมประสิทธิภาพการรักษาความปลอดภัยของพนักงาน ทรัพย์สิน และสถานประกอบการของ ปตท. ให้เข้มแข็งและเตรียมพร้อมมากยิ่งขึ้น โดยเริ่มพัฒนาระบบบริหารความมั่นคงปลอดภัยตามมาตรฐานสากลอย่างจริงจังตั้งแต่ปี 2550 ซึ่งได้มีการจัดทำ**นโยบายและข้อกำหนดการบริหารความมั่นคงปลอดภัย** เพื่อวางกรอบการทำงานที่ชัดเจน และกำหนดผู้เกี่ยวข้องทั้งระดับบริหาร พนักงาน และลูกจ้างทุกคน ในการร่วมกันดูแลความมั่นคงปลอดภัยต่อชีวิต ทรัพย์สินของ ปตท. อีกทั้งได้จัดทำ**มาตรฐานระดับการเตือนภัยและแนวทางการปฏิบัติด้านความมั่นคงปลอดภัย** เพื่อให้ทุกหน่วยงานใช้สื่อสาร ประเมิน และเป็นแนวทางการปฏิบัติตามระดับการเตือนภัยด้านความมั่นคงปลอดภัยได้อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ โดยกำหนดระดับการเตือนภัยเป็น 4 ระดับ มีมาตรการในการบริหารจัดการตามระดับความเสี่ยงที่ประเมินด้วยมาตรฐานแนวทางเดียวกันทั้งประเทศ ขณะเดียวกันความร่วมมือของผู้บริหารและพนักงานเป็นสิ่งสำคัญในการบริหารจัดการความมั่นคงปลอดภัยอย่างมีประสิทธิภาพ ดังนั้น ในปีที่ผ่านมาจึงได้เน้นหนักไปที่การสร้างจิตสำนึกความมั่นคงปลอดภัยอย่างจริงจัง โดยมีการจัดทำ **"คู่มือความมั่นคงปลอดภัยส่วนบุคคล"** สำหรับแจกจ่ายให้ผู้บริหารและพนักงานทุกคน อีกทั้งมีการสื่อสารประชาสัมพันธ์วิธีปฏิบัติตัวเมื่อเกิดภัยคุกคามต่าง ๆ เป็นระยะ

Security management

In today's world, unfortunately, threats are commonly seen, including terrorists' attacks, sabotages, and rumors affecting Company reputation. This has prompted PTT to bolster the efficiency of its security systems for personnel, properties, and installations and be more ready than ever. It was in 2007 that the Company first evolved a world-class security management system in earnest, under which **a policy and terms of reference for security management** were defined to frame its business and designate relevant parties, including all employees and wage earners, to jointly safeguard PTT's security for lives and properties. PTT also **standardized its warning systems and practical security guidelines** to ensure that all units are familiar with their application to communicate, assess, and observe in a suitable and efficient way. Four levels of alerts are now in place, with uniform management measures corresponding to assessed risks nationwide. Meanwhile, since cooperation between management teams and employees was essential to efficient security management systems, the year also saw PTT focus on the cultivation of awareness of security. **A personal security manual** was handed to all employees, with periodical communication on how to conduct themselves in the face of threats.

ปี 2550 ซึ่งได้มีการจัดทำนโยบายและข้อกำหนดการบริหารความมั่นคงปลอดภัย เพื่อวางกรอบการทำงานที่ชัดเจน และกำหนดผู้เกี่ยวข้องทั้งระดับบริหาร พนักงาน และลูกจ้างทุกคน ในการร่วมกันดูแลความมั่นคงปลอดภัยต่อชีวิต ทรัพย์สินของ ปตท. อีกทั้งได้จัดทำมาตรฐานระดับการเตือนภัยและแนวทางการปฏิบัติด้านความมั่นคงปลอดภัย

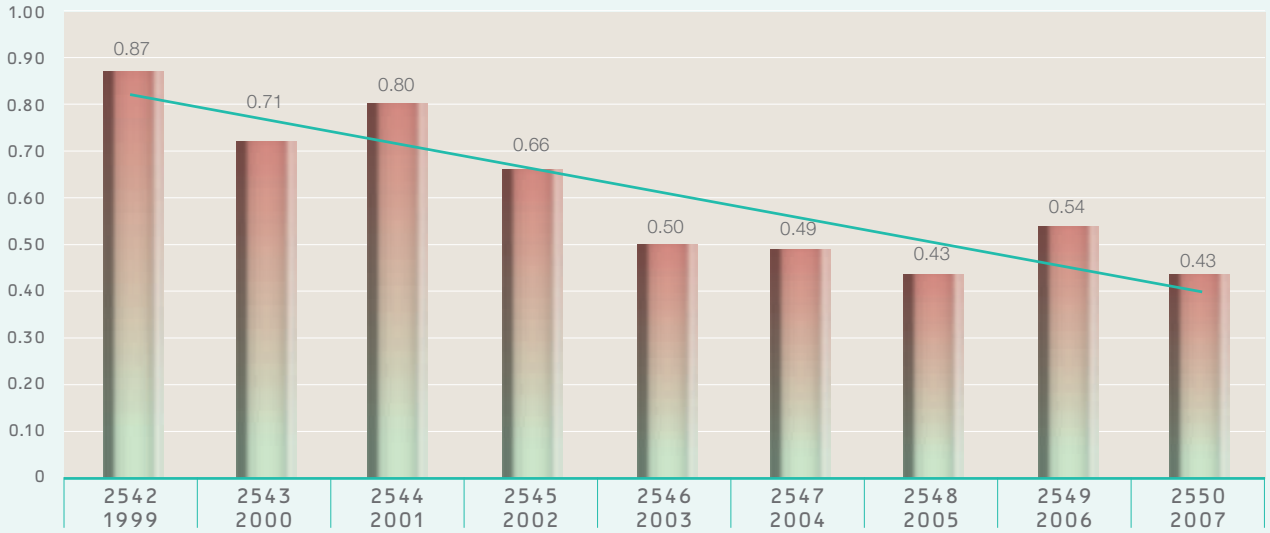
In 2007 that the Company first evolved a world-class security management system in earnest, under which a policy and terms of reference for security management were defined to frame its business and designate relevant parties, including all employees and wage earners, to jointly safeguard PTT's security for lives and properties.

นอกจากนี้ เพื่อเป็นการเตรียมความพร้อมรับมือต่อภัยคุกคามที่อาจเกิดขึ้น ปตท. ได้จัดให้มี**การซ้อมแผนฉุกเฉินป้องกันการก่อวินาศกรรมและเก็บกู้วัตถุระเบิด** ที่อาคาร ปตท. สำนักงานใหญ่และสถานประกอบการทั่วประเทศ โดยประสานงานอย่างใกล้ชิดกับภาครัฐและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในพื้นที่ สำหรับในปี 2551 ปตท. มีแผนที่จะพัฒนาระบบบริหารความมั่นคงปลอดภัยให้เป็นไปตามมาตรฐานการบริหารจัดการระดับสากล เช่นเดียวกับด้าน QSHE โดยการประยุกต์ใช้ ISO/PAS 28000: 2005 Specification for Security Management Systems for the Supply Chain

In addition, to ensure preparedness for potential threats, PTT staged **emergency drills for sabotages and bomb retrieval** at its head office and installations nationwide under close coordination with government and relevant agencies in the areas. For 2008, PTT plans to evolve a world-class security management system, emulating QSHE, by applying ISO/PAS 28000: 2005 Specifications for Security Management Systems for the Supply Chain.

อัตราความถี่ของการเกิดอุบัติเหตุถึงขั้นหยุดงานของพนักงาน ปตท.

Lost Time Injury Frequency Rate of PTT Employees



หมายเหตุ: • *อัตราความถี่ของการบาดเจ็บถึงขั้นหยุดงาน (Lost Time Injury Frequency Rate: LTIF)*

$$LTIF = \frac{\text{จำนวนครั้งของการบาดเจ็บถึงขั้นหยุดงาน} \times 1{,}000{,}000}{\text{ชั่วโมงการทำงาน}}$$

- *เหตุการณ์เกือบเกิดอุบัติเหตุ (Near Miss) หมายถึง เหตุการณ์ที่เกิดขึ้นโดยไม่มีเจตนาให้เกิด ซึ่งหากองค์ประกอบเปลี่ยนแปลงไปเล็กน้อย อาจทำให้เกิดอุบัติเหตุ*
- *สภาพหรือการกระทำที่ต่ำกว่ามาตรฐาน (Substandard Condition/Act) หมายถึง สภาพหรือการกระทำที่อาจก่อให้เกิดอุบัติเหตุและเหตุการณ์เกือบเกิดอุบัติเหตุ*

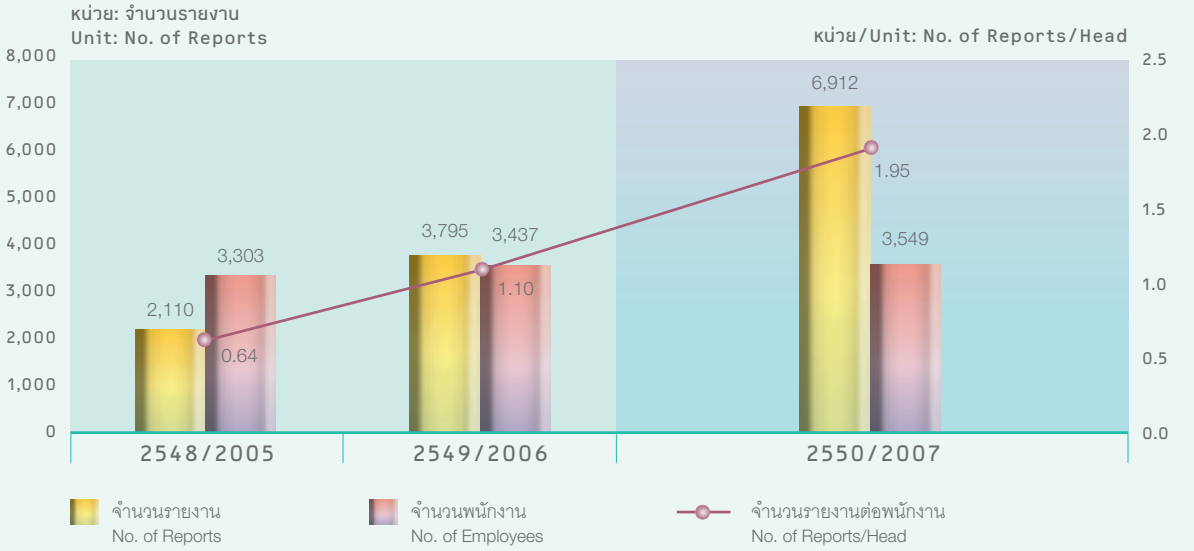
Note: • *Lost Time Injury Frequency (LTIF) rate:*

$$LTIF = \frac{\text{(Lost Time Injuries)} \times 1{,}000{,}000}{\text{Hours worked}}$$

- *A near-miss is defined as an unintended event that could cause accident(s), given slight changes in its circumstances.*
- *A substandard condition/act is defined as a condition/act that could cause accident(s) and near-miss(es).*

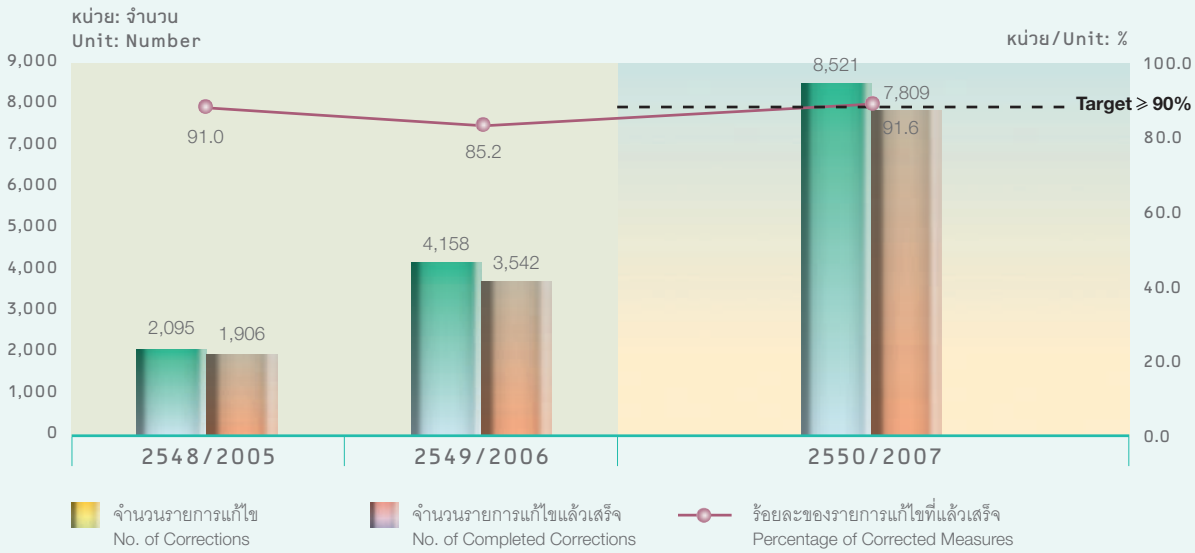
จำนวนรายงานเหตุการณ์เกือบเกิดอุบัติเหตุและรายงานสภาพ/การกระทำที่ต่ำกว่ามาตรฐานระหว่างปี 2548-2550

Number of Near-Misses and Substandard Conditions/Acts Reported in 2005-2007



ร้อยละของรายการแก้ไขที่แล้วเสร็จของรายงานเหตุการณ์เกือบเกิดอุบัติเหตุและรายงานสภาพ/การกระทำที่ต่ำกว่ามาตรฐานในปี 2548-2550

Ratio of Corrected Measures in Near-Misses and Substandard Conditions/Acts, Reported in 2005-2007



ความรับผิดชอบต่อสังคม
Social Responsibility

การจ้างงานและการพัฒนาพนักงาน

ทรัพยากรบุคคลเป็นหัวใจสำคัญอย่างยิ่งต่อการพัฒนาองค์กรอย่างยั่งยืน ปตท. จึงมีระบบเพื่อสร้างความพร้อมของบุคลากรให้เป็นคนดี มีความรู้ ความสามารถทำงานอย่างมืออาชีพ โดยครอบคลุมตั้งแต่กระบวนการวางแผน การสรรหา การพัฒนา การกำหนดเป้าหมายการทำงาน การประเมินผล และการสร้างขวัญกำลังใจในการทำงาน ได้แก่

- **การบริหารสายอาชีพ**

แบ่งกลุ่มการดำเนินงานเป็น 2 กลุ่มหลัก ได้แก่ กลุ่มผู้บริหารระดับผู้จัดการฝ่ายขึ้นไป และกลุ่มพนักงานอีก 14 สายอาชีพ มีเป้าหมายเพื่อสร้างบุคลากรให้พร้อมปฏิบัติงานให้บรรลุตามวิสัยทัศน์ที่วางไว้ โดยขั้นตอนที่สำคัญ เริ่มตั้งแต่การกำหนด Success Profile การประเมินตัวบุคคล การวางแผนพัฒนารายบุคคล ดังนี้

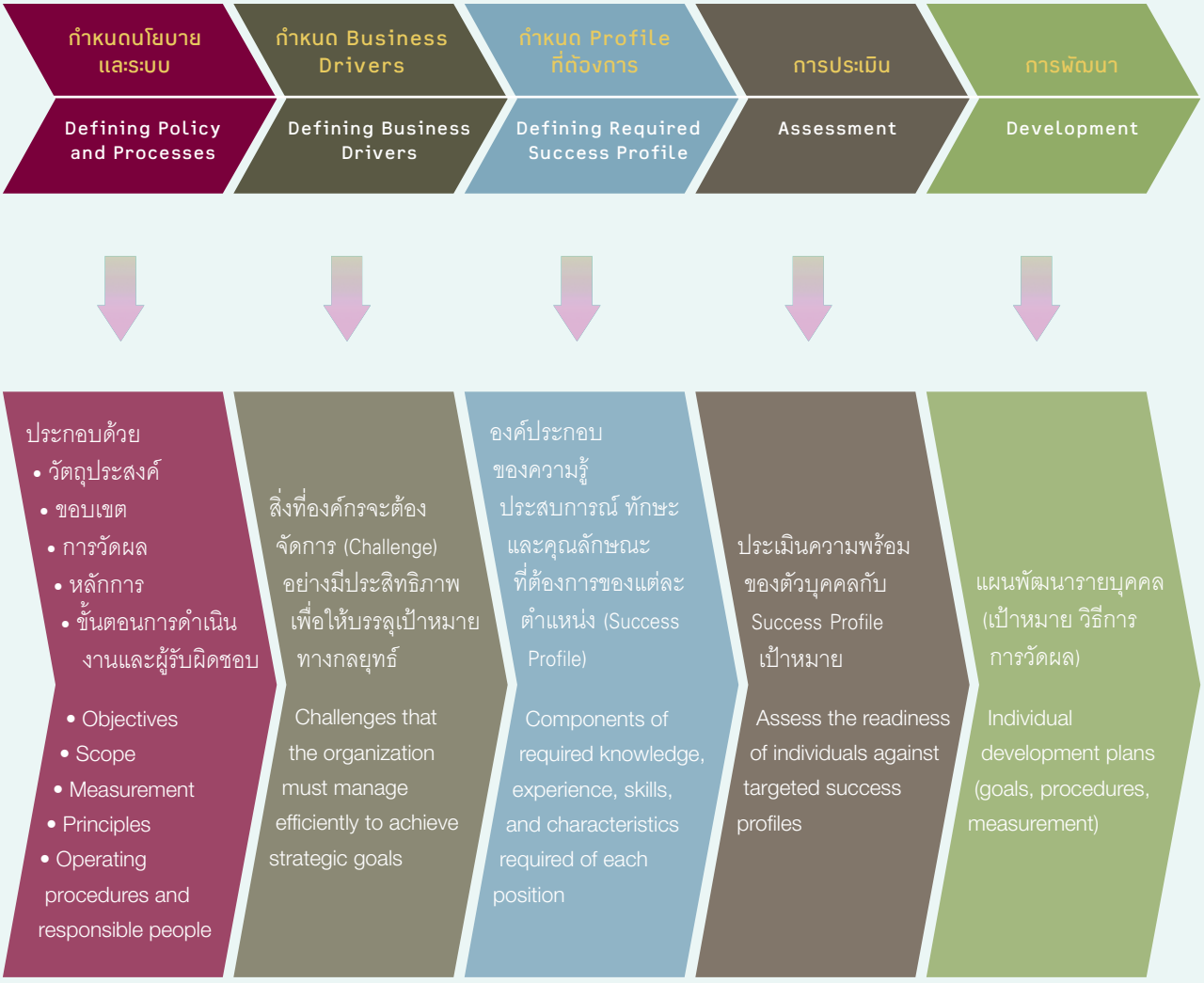
Human Resources Management and Development

Since human capital is the heart of sustainable organization development, PTT has instituted a process to foster its staff's readiness to become conscientious, knowledgeable, and professionally competent. This process spans planning, recruitment, development, goal-setting, assessment, to morale-boosting procedures, as described below.

- **Career management**

This falls into two main focus groups: management level and 14 career (professional) groups of employees. The goal is to prime staff to perform their duties and achieve the defined vision. Essentially, this starts from defining success profiles, individual assessment, to individual development planning, as detailed in the chart below:

ขั้นตอนการดำเนินงาน
Operating Procedure



- **การบริหารอัตรากำลัง**

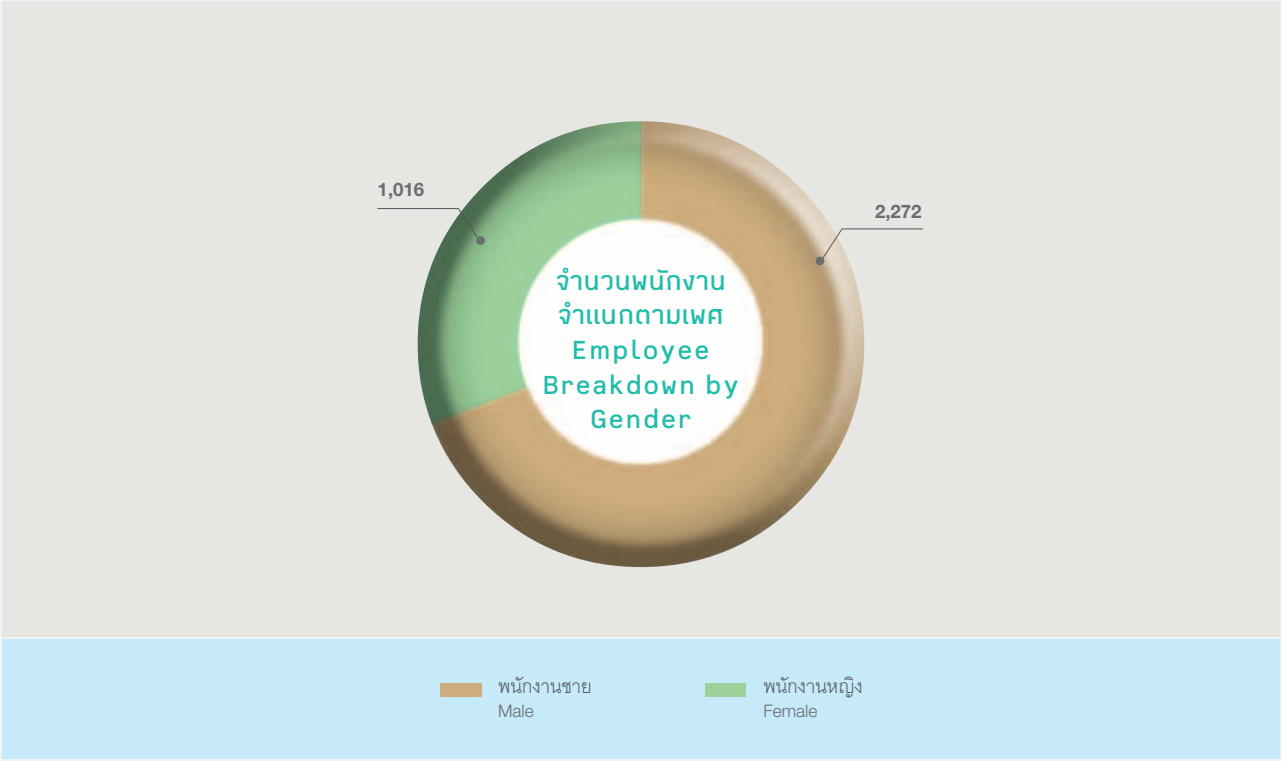
ปตท. มีนโยบายการบริหารอัตรากำลัง ที่ให้สิทธิเท่าเทียมกันระหว่างพนักงานหญิงและชาย แต่ด้วยความจำเป็นของงานบางประเภทและลักษณะของอุตสาหกรรม ทำให้มีการจ้างงานพนักงานชายมากกว่า ทั้งนี้ ในปี 2550 มีพนักงานหญิงเป็นผู้บริหารระดับสูงประมาณร้อยละ 20 ของพนักงานระดับบริหารทั้งหมด

- **Manpower management**

PTT's manpower management policy treats male and female employees equitably. Nevertheless, the specific needs of certain jobs and the very nature of this industry resulted in a preference for males. In 2007, female senior executives accounted for about 20% of all executives.

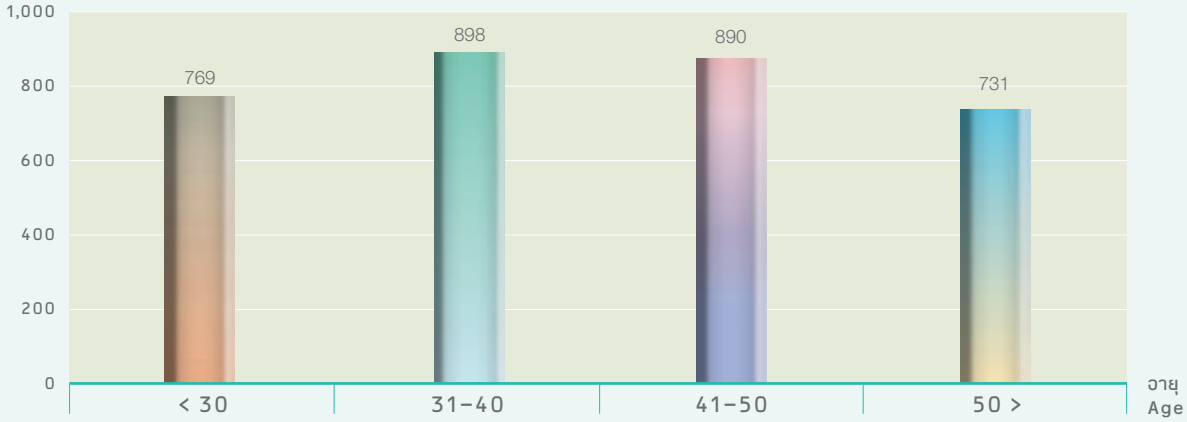
ข้อมูลพนักงาน ณ 31 ธันวาคม 2550
Employee Data as of December 31, 2007

ไม่รวมพนักงานที่ไปปฏิบัติงานในบริษัทในกลุ่ม
Excluding secondees to other PTT Group



จำนวนพนักงานจำแนกตามช่วงอายุ
Employee Breakdown by Age Group

หน่วย: จำนวนคน
Unit: Persons



- **การบริหารและพัฒนาศักยภาพพนักงาน**

นำหลักการบริหารศักยภาพของตำแหน่งงาน (Competency Management) มาใช้ในการสร้างขีดความสามารถของบุคลากรให้สอดคล้องกับความจำเป็นของแต่ละสายอาชีพโดยมีการกำหนดกลุ่มศักยภาพที่ ปตท. ต้องการเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่ Core Competency คือ กลุ่มศักยภาพหลักที่กำหนดให้ใช้กับพนักงานทั้งองค์กร และ Functional Competency คือ กลุ่มศักยภาพที่มีความสำคัญตามลักษณะงานหรือสายอาชีพ ซึ่งเป็นส่วนสำคัญในการวางแผนการพัฒนาพนักงานอย่างเป็นระบบ

- **การพัฒนาฝึกอบรม**

ได้พัฒนาหลักสูตรการฝึกอบรม ที่สอดคล้องกับความต้องการ ตามระบบบริหารศักยภาพของตำแหน่งงาน เพื่อพัฒนา Competency ของพนักงาน แบ่งเป็น 3 ระดับ คือ ระดับองค์กร (Strategic/Organizational) ระดับงาน (Task) และระดับบุคคล เพื่อรองรับความจำเป็นตามเป้าหมายขององค์กร ตำแหน่งงาน และลักษณะงาน รวมทั้งยังมีการพัฒนาในรูปแบบอื่น ๆ ด้วย เช่น การฝึกอบรมโดยลงมือปฏิบัติงาน (On-the-Job Training) การหมุนเวียนหน้าที่การทำงานเพื่อเรียนรู้งานใหม่ (Job Rotation) การมอบหมายงาน (Job Assignment) การให้ทุนการศึกษาสำหรับพนักงานระดับปริญญาโทและปริญญาเอก ในสาขาวิชาที่องค์กรต้องการ เป็นต้น

- **การสร้างบรรยากาศในการทำงาน**

จัดให้มีการสื่อความระหว่างผู้บริหารและพนักงานเป็นประจำในหลากหลายรูปแบบ พร้อมเปิดโอกาสให้พนักงานแสดงความเห็น และมีส่วนร่วมในการพัฒนาและปรับปรุงประสิทธิภาพการดำเนินงานขององค์กร ได้แก่ การประชุมคณะกรรมการกิจการสัมพันธ์, การประชุมคณะกรรมการร่วมปรึกษาหารือ ซึ่งเป็นการประชุมร่วมกันระหว่างผู้บริหารและผู้แทนพนักงานจากหน่วยงานภูมิภาคทั่วประเทศ, การประชุมกรรมการผู้จัดการใหญ่และผู้บริหารพบพนักงานทุกระดับ การสำรวจความพึงพอใจของพนักงานเพื่อรับทราบความคิดเห็นและหาแนวทางแก้ไข เป็นต้น อันจะก่อให้เกิดสัมพันธภาพและความเข้าใจที่ดีต่อกัน ทำให้ทุกฝ่ายทำงานร่วมกันอย่างมีความสุข

นอกจากนี้ ยังส่งเสริมการทำงานเป็นทีมผ่านกระบวนการทำงานปกติ ได้แก่ กิจกรรมเพิ่มผลผลิต กิจกรรมความปลอดภัย กิจกรรม 5ส การคัดเลือกทีมงานดีเด่น รวมถึงกิจกรรมชมรมต่าง ๆ ทั้งด้านดนตรี กีฬา สันทนาการ กิจกรรมเพื่อสังคม ฯลฯ ของสมาคมสโมสรพนักงาน เป็นต้น

- **Competency management and development**

Competency management was adopted in fostering staff capability to align with the requirement of each career group, whereby two groups of potential are defined: core competency (applying to employees across the board) and functional competency (which is job-specific and key to systematic employee development planning).

- **Training development**

Training courses have been aligned with the requirements of competency management for each position to develop employee competency at three levels – strategic/organizational, task, and personal – to support the needs defined by organizational goals, positions, and nature of jobs. It also includes development in other ways, including on-the-job training, job rotation, job assignment, and scholarships for master's and doctoral degree study in the fields required by PTT.

- **Fostering of workplace atmosphere**

Regular communication between executives and employees takes place in assorted forms, each allowing employees to share their views and play their parts in developing and improving the efficiency of PTT, including:

o Labor relations committee meetings

o Joint consultative committee meetings, which feature executives and representatives of provincial units across the country

o Meetings between the president, executives, and all employees

o Employee satisfaction surveys, designed to get feedback and resolution to problems, thus leading to improved relationships and understanding.

In addition, PTT promotes teamwork through normal work procedures, including productivity, safety activities, 5S activities, selection of outstanding teams, and employee clubs including music, sports, recreational, and public service clubs.

กิจกรรมส่งเสริมศักยภาพชุมชนและสังคม

ด้วยพระมหากรุณาธิคุณที่พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวมีต่อประชาราษฎร์ของพระองค์ ประกอบกับพระปรีชาสามารถและพระอัจฉริยภาพ พระองค์ได้พระราชทานแนวทางการดำรงชีพเพื่อความร่มเย็นเป็นสุขแก่ประชาชนชาวไทยมาช่วงระยะเวลาหนึ่ง

เศรษฐกิจพอเพียง ทางรอดของสังคมไทย

เพื่อเทิดพระเกียรติพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว เนื่องในปี 2550 ปีมหามงคลเฉลิมพระชนมพรรษาครบ 80 พรรษา แห่งองค์พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว ปตท. จึงถือเป็นปฐมฤกษ์ในการเปิดตัวโครงการ **“รักษ์ป่า สร้างคน ๘๔ ตำบล วิถีพอเพียง”** ด้วยการน้อมนำแนวพระราชดำริเรื่องปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงมาปฏิบัติให้เป็นรูปธรรมในตำบลต่าง ๆ โดยมีเป้าหมาย 84 ตำบลทั่วประเทศ เพื่อน้อมเกล้าถวายในปี 2554 เนื่องในโอกาสที่จะทรงเจริญพระชนมายุครบ 7 รอบ หรือ 84 พรรษา

ที่สำคัญโครงการนี้เป็นการสานต่อจากโครงการปลูกป่าถาวรเฉลิมพระเกียรติฯ 1 ล้านไร่ ที่ได้น้อมเกล้าน้อมกระหม่อมถวายแด่พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวเมื่อปี 2545 ที่ผ่านมา ซึ่งนับเป็นโครงการที่ประสบความสำเร็จและได้รับการยอมรับในการดูแลรักษาป่าอย่างต่อเนื่อง ด้วยการพัฒนาที่จิตใจของชุมชนให้รักษ์ป่าและพัฒนาตนเองได้อย่างเข้มแข็งภายใต้วิถีพอเพียง อีกทั้งเป็นการสานต่อจากบทเรียนในการดำเนินงานโครงการรางวัลลูกโลกสีเขียวร่วมกับเครือข่ายสังคมชุมชน ในการเฟ้นหาคนดี ที่ดูแลสิ่งแวดล้อมดูแลดิน น้ำ ป่า ด้วยการมอบรางวัลเพื่อให้เป็นกำลังใจ

Activities in Promotion of Community and Society Potential

With His Majesty King Bhumibol Adulyadej’s wisdom and ingenuity, along with the generosity consistently shown to all his subjects, for some time now our beloved monarch has graciously guided us through our daily lives through a most valuable philosophy.

Sufficiency Economy: Thai’s survival strategy

To honor His Majesty on his 80th Birthday Anniversary in 2007, PTT Group took this opportunity to launch a program called **“84 Tambons On A Sufficient Path Project, Forest Sustained, People Prevail”**, through implementing his “sufficiency economy” philosophy to create tangible achievement in 84 tambon around the country. The completeness of the project will be humbly dedicated to the monarch when His Majesty turns 84 in 2011.

What’s important is that this program built on the one-million-rai reforestation program previously presented to His Majesty in 2002. The highly successful concluded program was widely accepted for its forest stewardship by local residents who learned to love their forests and strengthen themselves under the sufficiency approach. In a way, it is a continuation of our lessons learned in managing the Green Globe Award program with social and community networks, designed to discover exemplary people to look after our soil, water, and forests and reward them to boost their morale.

ปตท. กับสังคม...จากรักษ์ป่า สู่การสร้างคน บนหนทางพอเพียง

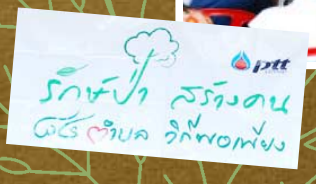
ปตท. ตระหนักดีว่า การดูแลทรัพยากรธรรมชาติ ดิน น้ำ ป่านั้น ไม่เพียงพอ ประกอบกับแนวคิดการดำเนินธุรกิจควบคู่กับการดูแลสังคมที่ผ่านมา ทำให้เห็นว่า แนวทางตามพระราชดำริเรื่องเศรษฐกิจพอเพียงนั้น เป็นการแก้ไขปัญหาสังคม ด้วยการพัฒนาคนให้มีความรู้ มีจิตใจที่เข้มแข็ง พร้อมเปลี่ยนแปลงชีวิตจากสิ่งที่รายล้อม ไปสู่ฐานการพึ่งพาตนเอง เพื่ออนาคตที่ดีกว่า

และจากประสบการณ์ที่ ปตท. ได้ทำงานในตำบลห้วยเขย่ง อำเภอทองผาภูมิ จังหวัดกาญจนบุรี เพื่อสร้างชุมชนเข้มแข็ง ดูแลรักษาป่า 30,000 ไร่ ทำให้พบแนวทางในการดำเนินงานตำบลเศรษฐกิจพอเพียงขึ้น และเมื่อประมวลกับกิจกรรมเพื่อสังคมและชุมชนที่ ปตท. ได้ดำเนินมาในหลาย ๆ ด้าน จึงเห็นว่าควรจะจัดทำแบบจำลอง หรือ Model ในการพัฒนาชุมชนต้นแบบเศรษฐกิจพอเพียงขึ้น เพื่อให้เป็นแนวทางศึกษาของตำบลอื่น ๆ ในประเทศไทย

PTT and society...from forest conservation to human strengthening, on the sufficiency path

Recognizing that it is not always sufficient to simply look after natural resources, soil, water, and forests – coupled with the experience of conducting business in parallel with social stewardship – PTT is convinced that "sufficiency economy" can cure our society's ills. Our future is bound to be better if we could successfully develop our people so that they may become not only knowledgeable, but have a strong mind and stand ready to change their lives to more self-reliant ways.

Learning from our work in Tambon Huai Khayeng, Amphoe Thong Pha Phum, in Kanchanaburi on fortifying communities to look after 30,000 rai of forests, we have found a way to operate tambon through the "sufficiency economy". Couple this finding with the assorted activities undertaken to better society and communities, PTT considers it advisable to institute a model for community development through the "sufficiency economy" for other tambon around the country.



ปตท. ตระหนักดีว่า การดูแลทรัพยากรธรรมชาติ ดิน น้ำ ป่านั้น ไม่เพียงพอ ประกอบกับแนวคิดการดำเนินธุรกิจควบคู่กับการดูแลสังคมที่ผ่านมา ทำให้เห็นว่า แนวทางตามพระราชดำริเรื่องเศรษฐกิจพอเพียงนั้น เป็นการแก้ไขปัญหาสังคม ด้วยการพัฒนาคนให้มีความรู้ มีจิตใจที่เข้มแข็ง พร้อมเปลี่ยนแปลงชีวิตจากสิ่งที่รายล้อม ไปสู่ฐานการพึ่งพาตนเอง เพื่ออนาคตที่ดีกว่า

Recognizing that it is not always sufficient to simply look after natural resources, soil, water, and forests – coupled with the experience of conducting business in parallel with social stewardship – PTT is convinced that "sufficiency economy" can cure our society's ills. Our future is bound to be better if we could successfully develop our people so that they may become not only knowledgeable, but have a strong mind and stand ready to change their lives to more self-reliant ways.

9 ตำบลนำร่อง ร่วมหลอมเป็นแกนงาน กับ ปตท.

สำหรับในปีแรกนี้ ปตท. ได้คัดเลือก 9 ตำบลนำร่อง ที่มีความพร้อมจากการนำเสนอของภาคีเครือข่ายและโครงการรางวัลลูกโลกสีเขียว ได้แก่ ตำบลศิลาแลง จังหวัดน่าน, ตำบลแม่ทา และตำบลแม่นะ จังหวัดเชียงใหม่, ตำบลนาขอม และตำบลวังน้ำลัด จังหวัดนครสวรรค์, ตำบลทุ่งควายกิน จังหวัดระยอง, ตำบลท่ามะขาม จังหวัดกาญจนบุรี, ตำบลเขาคอก จังหวัดบุรีรัมย์ และตำบลปากทรง จังหวัดชุมพร โดยมีเป้าหมายจากการถอดความหมายเศรษฐกิจพอเพียงออกเป็นรูปธรรม นำมาเป็นแกนหลักในการดำเนินงานและทุกเป้าหมายต่างเกี่ยวร้อย หนุนเสริมกันรวม 8 เป้าหมาย

เป้าหมายที่ 1 วิเคราะห์ชุมชน
เป้าหมายที่ 2 ทักษะชุมชน
เป้าหมายที่ 3 ทรัพยากรหมู่บ้าน
เป้าหมายที่ 4 พลังงานชุมชน
เป้าหมายที่ 5 สิ่งแวดล้อม
เป้าหมายที่ 6 กองทุน
เป้าหมายที่ 7 โรงเรียน ครู และนักเรียน
เป้าหมายที่ 8 พัฒนาจิตใจ

เป้าหมายทั้ง 8 นี้จะต้องขับเคลื่อนไปด้วยความรู้ในเรื่องเศรษฐกิจพอเพียงที่แวดล้อมอยู่ด้วยการมีสติ ระงับยับยั้งและบริหารความอยากของตนเองได้ และการพึ่งตนเองเป็นหัวใจสำคัญ

8 เป้าหมายนี้ เป็นส่วนสำคัญของแบบจำลอง ซึ่งประกอบด้วยขั้นตอนการทำงานจากแรกเริ่มไปสู่ความต้องการสุดท้าย โดยเริ่มจากการนำเข้า การดำเนินการ ผลลัพธ์ ส่งผลไปสู่ความยั่งยืน

Nine pilot tambon forge the way with PTT

For this first year, PTT chose nine pilot tambon considered ready by its network and the Green Globe Award, namely:

- Tambon Sila Laeng, Nan
- Tambon Mae Tha and Tambon Mae Na, Chiang Mai
- Tambon Na Khom and Tambon Wang Nam Lad, Nakhon Sawan
- Tambon Thung Khwai Kin, Rayong
- Tambon Tha Makham, Kanchanaburi
- Tambon Khao Khok, Buri Ram
- Tambon Pak Song, Chumphon.

Our goal is to interpret “Sufficiency Economy” and turn it into concrete items, which will serve as the core of operation with eight interconnected goals.

1. Community analysis
2. Community skills
3. Village resources
4. Community energy
5. Environment
6. Fund
7. Schools, teachers, and students
8. Spiritual development.

These eight goals are to be forged ahead with knowledge of the surrounding sufficiency economy, consciousness, restraint, and management of one’s wants and self-reliance.

9 ตำบลนำร่อง ร่วมหลอมเป็นแกนงานกับ ปตท.
Nine Pilot Tambon Forge the Way with PTT

ส่งเสริมให้ชุมชนหรือเครือข่ายชุมชนปลูกและใช้ประโยชน์จากหญ้าแฝก
Encouraging Communities or Their Networks to Engage in Planting and Finding Applications for Vetiver

ความยั่งยืน

เป็นสิ่งที่ต้องการของการปฏิบัติตนตามปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง นั่นคือ “ความสุข” ในครัวเรือน ในชุมชน ในตำบลของตนเอง เกิดเป็นภูมิคุ้มกันที่จะทำให้อยู่ร่วมกันอย่างศานติสุขภายในสังคมขนาดเล็กไปจนถึงขนาดใหญ่ ดังที่พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวทรงตรัสว่า **“พอเพียงก็คือสุข...สุขแต่พอเพียง”** นั่นเอง

ยิ่งไปกว่านั้น ปตท. ยังได้จัดทำ**โครงการพัฒนาและรณรงค์การใช้หญ้าแฝกอันเนื่องมาจากพระราชดำริต่อเนื่องเป็นปีที่ 2** ร่วมกับมูลนิธิชัยพัฒนา สำนักงานคณะกรรมการพิเศษเพื่อการประสานงานโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ (กปร.) และกรมพัฒนาที่ดิน เพื่อสนองพระราชดำริในการพัฒนาและรณรงค์การใช้หญ้าแฝกอย่างต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพ โดย**แบ่งกิจกรรมออกเป็น 3 ประเภท คือ การปลูก การส่งเสริมให้ชุมชนหรือเครือข่ายชุมชนปลูกและใช้ประโยชน์จากหญ้าแฝก รวมทั้งการประชาสัมพันธ์** ซึ่งได้จัดให้มีการประกวด “การพัฒนาและรณรงค์การใช้หญ้าแฝกอันเนื่องมาจากพระราชดำริ” โดยในปีนี้ได้แบ่งการประกวดออกเป็น 3 ประเภท คือ ประเภทการปลูก ประเภทส่งเสริมการปลูก และประเภทการออกแบบผลิตภัณฑ์และ/หรือสิ่งประดิษฐ์ใหม่จากใบหญ้าแฝก ทั้งนี้ นับเป็นสิริมงคลแก่ผู้ชนะการประกวด ที่ได้รับพระมหากรุณาธิคุณเป็นล้นพ้นจากพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวที่ทรงพระราชทานโล่รางวัลแก่ผลงานชนะเลิศทั้ง 29 รางวัล

These eight goals also form the heart of the model, consisting of the first phase of work to the final goal, beginning from import, operation, to output – which yields sustainability.

Sustainability

Sustainability, the goal for Sufficiency Economy, means happiness or contentment in one’s household, community, and tambon. This happiness turns into immunity that allows for contented co-existence in society, large and small. As His Majesty said, **“Sufficiency leads to happiness. You are happy when you feel contented.”**

This was also the second year in which PTT – together with Chaipattana Foundation, the Office of Royal Development Projects Board (Kaw Paw Raw), and the Department of Land Development – continued a program on vetiver development and the campaign for its use in response to His Majesty’s initiative. **Our activities consisted of planting, encouraging communities or their networks to engage in planting and finding applications for vetiver, and publicizing vetiver planting.** As regards publicity, we launched a contest on “Development and Campaign for Vetiver Application, a Royal Initiative.” Three categories were available this year:

- Planting
- Planting promotion
- Design of products and/or innovations from vetiver.

It was the highest honor that His Majesty graciously bestowed 29 plaques on the winning entries.

จัดประกวด “การพัฒนาและรณรงค์การใช้หญ้าแฝกอันเนื่องมาจากพระราชดำริ”
A Winner “Vetiver Grass Cultivation Contest”

สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ทอดพระเนตร "โครงการสร้างประโยชน์ให้ชุมชน ใน 3 จังหวัดชายแดนภาคใต้"
HRH Princess Maha Chakri Sirindhorn Tours the Exhibition in the Southernmost Province

สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี เสด็จพระราชดำเนินทรงเปิดอาคารเฉลิมพระเกียรติ ๕๐ พรรษา ณ สวนสมุนไพรสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี จังหวัดระยอง
The Inauguration of the Herb Garden

นอกจากนี้ **ปตท. ยังมุ่งหวังเสริมสร้างพลังสามัคคี ความร่มเย็นเป็นสุขให้เกิดขึ้นใน 3 จังหวัดชายแดนภาคใต้ ถวายแด่พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว ในโอกาสมหามงคลเฉลิมพระชนมพรรษา 80 พรรษา ด้วยการประสานงานร่วมกับหน่วยราชการในท้องถิ่นเพื่อดำเนิน "โครงการสร้างประโยชน์ให้ชุมชนใน 3 จังหวัดชายแดนภาคใต้" โดยใช้งบประมาณ 25 ล้านบาท** สนับสนุนการสร้างลานกีฬา สนามกีฬา พร้อมหอกระจายเสียง หอนาฬิกา ให้แก่ชุมชนในพื้นที่

ในจรรยาบรรณของ ปตท. ว่าด้วยความรับผิดชอบต่อสังคม ชุมชน และสิ่งแวดล้อม ที่ได้ยึดถือเป็นหลักปฏิบัติอย่างจริงจังและต่อเนื่องเสมอมา โดยในปี 2550 ปตท. ยังคงสร้างสรรค์ และสนับสนุนกิจกรรมร่วมกับประชาชน เครือข่ายชุมชน หน่วยงานภาครัฐ องค์กรเอกชนที่เกี่ยวข้อง เพื่อการพัฒนาชุมชนให้สามารถพึ่งพาตนเองได้อย่างยั่งยืน อาทิ

ด้านสิ่งแวดล้อม

- กลุ่ม ปตท. และชาวจังหวัดระยอง ได้รับพระมหากรุณาธิคุณจากสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี เสด็จพระราชดำเนินทรงเปิด **"อาคารเฉลิมพระเกียรติ ๕๐ พรรษา"** และทอดพระเนตร**สวนสมุนไพรสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี** ที่ ปตท. ได้จัดสร้างขึ้นในบริเวณบ้านพักพนักงานโรงแยกก๊าซธรรมชาติ จังหวัดระยอง ตั้งแต่ปี 2528 ทั้งนี้ ปตท. ได้พัฒนาสวนสมุนไพรแห่งนี้ให้เป็น**แหล่งรวบรวมพันธุ์สมุนไพรกว่า 270 ชนิด** และสร้างสรรค์ให้เป็น **"สวนแห่งการเรียนรู้อย่างรื่นรมย์"** เป็นแหล่งท่องเที่ยวสำคัญแห่งใหม่ของภาคตะวันออกและเป็นห้องเรียนภูมิปัญญาสมุนไพรไทยครบวงจร

In addition, **PTT joined others in fostering unity and peace in the three southernmost provinces in dedication to His Majesty on his 80th Birthday Anniversary by coordinating with local government agencies a program called "For the Benefit of Communities in Three Southernmost Provinces" under a 25-million-baht budget** for the construction of sports grounds, broadcasting towers, and clock towers for communities.

PTT constantly adheres to its code of conduct on responsibility to society, communities, and the environment. In 2007, it remained focused on fostering and supporting activities conducted with the public, community networks, government agencies, and relevant NGOs, to help communities become self-reliant in a sustainable way, including the following.

Environment

- PTT Group and Rayong residents were honored by Her Royal Highness Princess Maha Chakri Sirindhorn, who graciously inaugurated the **"In Honor of HRH's 50th Birthday Anniversary Building"** and visited the herbal garden named after her and built in the compound of Rayong Gas Separation Plant (GSP) employee dormitories since 1985. In developing this garden, we not only housed more than **270 species of herbs**, but also turned this into a **"pleasant learning garden"** for recreation and tourist attraction of the East, as well as an integrated Thai herbal-wisdom classroom.

สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี เสด็จพระราชดำเนินเยี่ยมชมกิจกรรมภายในอาคารเฉลิมพระเกียรติ ๕๐ พรรษา ณ สวนสมุนไพรสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี จังหวัดระยอง
The Inauguration of the Herb Garden

• **โครงการสร้างสวนสาธารณะเฉลิมพระเกียรติฯ มาบตาพุด** กลุ่ม ปตท. ได้ร่วมสนับสนุนการจัดสร้างสวนสาธารณะในพื้นที่ 30 ไร่ ณ เทศบาลเมืองมาบตาพุด จังหวัดระยอง เพื่อเฉลิมพระเกียรติพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว เนื่องในโอกาสทรงเจริญพระชนมายุครบ 80 พรรษา เพื่อเป็นแหล่งเรียนรู้ จัดกิจกรรมสำหรับเด็กและเยาวชน เป็นสถานที่พักผ่อนหย่อนใจ รวมทั้งให้บริการสาธารณประโยชน์อื่น ๆ แก่ประชาชนทั่วไป

• **โครงการระยองเมืองสีเขียว** กลุ่ม ปตท. ร่วมกับชุมชนในเขตเทศบาลเมืองมาบตาพุด และเทศบาลเมืองบ้านฉาง จังหวัดระยอง จัดกิจกรรมปลูกต้นไม้ในพื้นที่สาธารณะ ชุมชน และบริเวณโรงงานเพื่อเพิ่มพื้นที่สีเขียว ช่วยดูดซับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ และช่วยลดผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมที่เกิดจากการประกอบอุตสาหกรรมในพื้นที่จังหวัดระยอง

• **Map Ta Phut Public Park in Honor of His Majesty the King Program:** PTT Group contributed to this program, located on 30 rai of land in Map Ta Phut Municipality, Rayong, under a 35-million-baht budget in honor of our monarch on his 80th birthday anniversary. This would serve as a source of learning and relaxation, activities for children and youths, as well as public-service activities.

• **Green Rayong Program:** Along with Map Ta Phut communities and municipality and Ban Chang Municipality, PTT Group organized tree planting in public areas, communities, and PTT Group's plant compounds to add green areas, absorb carbon dioxide, and alleviate environmental impacts of industrialization in the province.

สนับสนุนโครงการสร้างสวนสาธารณะเฉลิมพระเกียรติฯ มาบตาพุด จังหวัดระยอง
The Map Ta Phut Public Park in Honor of His Majesty the King

โครงการระยองเมืองสีเขียว
Green Rayong Program

• **สนับสนุนมูลนิธิกองทุนเพื่อคุณภาพชีวิตและสิ่งแวดล้อมชุมชนเมืองมาบตาพุด และบ้านฉาง จังหวัดระยอง** เพื่อใช้ในการติดตามตรวจสอบการปล่อยมลพิษของโรงงานอุตสาหกรรม และให้ความช่วยเหลือผู้ได้รับผลกระทบจากปัญหามลพิษให้มีความเป็นอยู่ที่ดีขึ้น

• **สนับสนุนการปลูกป่าเฉลิมพระเกียรติฯ ณ วิทยาเขตโป่งสลอด มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี** บนพื้นที่ประมาณ 1,000 ไร่ ดำเนินการต่อเนื่อง 3 ปี (ปี 2549 - 2551) เป็นศูนย์ปลูกป่าสาธิตการฟื้นฟูป่าเสื่อมโทรมตามแนวพระราชดำริ และเป็นศูนย์ศึกษาด้านพลังงานทดแทน สวนสมุนไพร หญ้าแฝก ฝายชะลอน้ำ และยังเป็นแหล่งเรียนรู้และฝึกประสบการณ์ของนักศึกษา

• **โครงการรางวัลลูกโลกสีเขียว** ดำเนินการอย่างต่อเนื่องมาตั้งแต่ปี 2542 โดยในปีนี้ซึ่งเป็นปีที่ 9 ได้จัดให้มีการประกวดในหัวข้อ “วิถีพอเพียง แบ่งปัน ผูกพัน คน น้ำ ป่า” เพื่อส่งเสริมการสร้างสรรค์ผลงานด้านการอนุรักษ์ที่เป็นรูปธรรม ตามแนวพระราชดำริเรื่องความ “พอเพียง” จากการลงมือปฏิบัติอย่างเป็นรูปธรรมให้เกิดการดูแลรักษาสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน และในปีนี้ได้ขยายการอนุรักษ์สู่ชุมชนเมือง โดยเน้นกิจกรรมสร้าง “ป่าในเมือง” เพื่อเป็นส่วนหนึ่งในการเสริมสร้างจิตสำนึกและการมีส่วนร่วมของคนในชุมชนเมือง อีกทั้งยังเตรียมขยายผลการประกวดไปยังประเทศเพื่อนบ้านในปีต่อไปอีกด้วย

• **โครงการทองผาภูมิตะวันตก** ปตท. ร่วมกับโครงการพัฒนาองค์ความรู้และศึกษานโยบายการจัดการทรัพยากรชีวภาพในประเทศไทย (Biodiversity Research and Training Program: BRT) ดำเนินโครงการฟื้นฟูและอนุรักษ์ป่า จำนวน 30,000 ไร่ โดยที่ทั้งสององค์กรร่วมมือกันศึกษาวิจัยอย่างบูรณาการ ณ ตำบลห้วยเขย่ง อำเภอทองผาภูมิ จังหวัดกาญจนบุรี ทั้งในเรื่องความ

• **Support to the Foundation for the Quality of Life and Community Environment, Map Ta Phut and Ban Chang Communities, Rayong:** Here PTT Group contributed to a fund designed for monitoring industries’ emissions and improving the quality of life for those affected by pollution.

• **Support to the Reforestation in Honor of His Majesty the King at Pong Salod Campus, Rajabhat Phetchaburi University:** This three-year (2006 - 2008) activity took place on about 1,000 rai. Besides demonstrating the rehabilitation of degraded forests under the royal initiative, this program would in time see an alternative-energy investigation center, a herbal garden, check dams, and a training ground for students.

• **Green Globe Award Contest:** Now in its ninth consecutive year, the contest this year focused on “Sufficient Way of Life, Sharing and Enhancing Ties among Man, Water, and Forest” to promote tangible conservation output under His Majesty “Sufficiency” initiatives through concrete actions marking sustainable environmental stewardship. This year we expanded the conservation to urban communities by focusing on an activity called planting “City Forests”, which is one way of cultivating the awareness and participation of urban residents. Next year the contest will be expanded to neighboring countries.

• **West Thong Pha Phum Project:** Together with the Biodiversity Research and Training Program (BRT), PTT undertook a 30,000-rai forest rehabilitation and conservation program, in which both organizations jointly conducted

สนับสนุนสิ่งแวดล้อมฯ ชุมชนมาบตาพุด และ อบต.บ้านฉาง จังหวัดระยอง
The Fund Presentation for the Map Ta Phut and Ban Chang Communities

พิธีมอบรางวัลโครงการลูกโลกสีเขียว
The 9th Green Globe Award

หลากหลายทางชีวภาพ สิ่งแวดล้อมและการพัฒนาชุมชนให้เข้มแข็งจากการเรียนรู้และร่วมมือของชุมชนโดยนำปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงและทฤษฎีใหม่เข้ามาใช้

• **โครงการจัดการทรัพยากรชีวภาพชายฝั่งทะเลถึงยอดเขา พื้นที่หาดขนอม-เขานัน** ปตท. ร่วมกับโครงการพัฒนาองค์ความรู้และศึกษานโยบายการจัดการทรัพยากรชีวภาพแห่งประเทศไทย (BRT) ศึกษาวิจัยระบบนิเวศน์แบบองค์รวมจากชายฝั่งถึงยอดเขาครั้งแรกในประเทศไทย เพื่อศึกษาความหลากหลายทางชีวภาพในพื้นที่ป่าเมฆ อุทยานแห่งชาติเขานัน จังหวัดนครศรีธรรมราช ซึ่งเป็นป่าที่เปราะบางต่อการเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิของโลก และเป็นแหล่งต้นน้ำลำธารที่สำคัญ โดยมีการสนับสนุนงานวิจัยและวิทยานิพนธ์รวมทั้งสิ้น 25 โครงการ ทำการสำรวจแบบทีม (Expedition) ผลการสำรวจได้ข้อมูลเกี่ยวกับชนิดพันธุ์ต่างถิ่น (Alien species) ซึ่งมีบทบาทสำคัญในการอธิบายผลกระทบของสภาวะโลกร้อนที่มีต่อการเปลี่ยนแปลงความหลากหลายทางชีวภาพ

ในพื้นที่หาดขนอม เน้นการศึกษาองค์ความรู้จากการวิจัยในระบบนิเวศน์ต่าง ๆ โดยเปิดให้ชุมชนและเยาวชนเข้าไปมีส่วนร่วม รวมทั้งยังสร้างจิตสำนึกของการอนุรักษ์ทรัพยากรชายฝั่งให้กับเด็กและเยาวชนในพื้นที่บริเวณอุทยานแห่งชาติขนอม โครงการพัฒนาการศึกษาหิ่งห้อยในป่าชายเลน และโครงการพัฒนาด้านเศรษฐกิจและสังคมของชุมชนในพื้นที่ขนอม

• **โครงการค่ายเยาวชน ปตท. อนุรักษ์ทะเลไทย** ปตท. ร่วมกับโครงการพัฒนาองค์ความรู้และศึกษานโยบายการจัดการทรัพยากรชีวภาพแห่งประเทศไทย (BRT) และเจ้าหน้าที่อนุรักษ์อุทยานแห่งชาติใต้ทะเลจุฬาภรณ์ 36 จัดขึ้นเป็นครั้งที่สอง ณ บริเวณโรงแยกก๊าซธรรมชาติขนอม จังหวัดนครศรีธรรมราช โดยนำคณะครูและนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย จากโรงเรียน

integrated research at Tambon Huay Khayeng, Amphoe Thong Pha Phum, Kanchanaburi. The investigated topics ranged from biodiversity, environment, and strengthening of communities through community learning and cooperation to the application of the Sufficiency Economy and the New Theory.

• **Bio-resource Management from the Coast to the Mountain: from Khanom Beach to Khao Nan Program:** This was another PTT-BRT endeavor to investigate holistic ecology from the beach to the mountain – a first in Thailand – to investigate the biodiversity of Pa Mek forest in Khao Nan National Park, Nakhon Si Thammarat, a forest susceptible to changes in the global climate and a vital source of streams. Support was provided to 25 pieces of research and dissertations, conducted through expeditions. The investigation has revealed significant information about alien species, which plays an essential part in accounting for the impacts of global warming on biodiversity changes.

Our study along Khanom Beach focused on the body of ecological research knowledge, which engaged community members and youths alike, including an investigation of the coastal, shoreline forest, and mangrove forest ecology. We also cultivated in children and youths of the Khanom National Park area an awareness of coastal resource conservation. Other studies included the development study of fire flies in mangrove forests and the economic and social development of Khanom communities.

สนับสนุนโครงการฟื้นฟูและอนุรักษ์ป่า อำเภอทองผาภูมิ จังหวัดกาญจนบุรี
The West Thong Pha Phum Program

โครงการค่ายเยาวชน ปตท. อนุรักษ์ทะเลไทย
PTT Youth Camp – Thai Seas Conservation Program

ทูลเกล้าฯ ถวายเงินแด่สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี เพื่อสนับสนุนโครงการทุนจุฬาฯ ดุษฎีภิพรรธน์
Support to Chulalongkorn Dusadi Phiphat Scholarship

ใน 3 อำเภอ ได้แก่ อำเภอขนอม อำเภอสิชล และอำเภอท่าศาลา เข้าค่ายเพื่อเรียนรู้เกี่ยวกับคุณค่าของทรัพยากรท้องถิ่นและยังได้ปลูกฝังจิตสำนึกของการอนุรักษ์ทรัพยากรทางทะเลให้คงอยู่กับเยาวชนอย่างยั่งยืนต่อไป

ด้านการศึกษา

• **สนับสนุนทุนจุฬาฯ ดุษฎีภิพรรธน์** ปตท. ทูลเกล้าฯ ถวายเงินแด่สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี เพื่อสนับสนุนโครงการทุนจุฬาฯ ดุษฎีภิพรรธน์ เพื่อส่งเสริมและให้โอกาสนิสิตของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยได้รับการศึกษาจนถึงระดับปริญญาเอกในทางวิชาการอย่างเต็มรูปแบบ

• ปตท. ในฐานะผู้ร่วมก่อตั้งสถาบันส่งเสริมวิสาหกิจชุมชน หรือ สสวช. ร่วมกับ 15 สถาบันการศึกษา เปิด**โครงการมหาวิทยาลัยชีวิต** มีเป้าหมายหลักในการผลิตบัณฑิตจากกลุ่มผู้นำชุมชนที่มีความรู้ ความสามารถในการพัฒนาท้องถิ่น โดยจัดการเรียนการสอนหลักสูตรศิลปศาสตรบัณฑิต สาขาสหวิทยาการเพื่อการพัฒนาท้องถิ่นให้พึ่งพาตนเองได้ ในปีนี้ได้ขยายการเปิด

• **PTT Youth Camp – Thai Seas Conservation Program:** This was yet another PTT-BRT collaboration undertaken with officers of the Submarine Chulabhorn 36 National Park, organized for the second time around Khanom GSP, Nakhon Si Thammarat. Here, teachers and high-school students from three districts (Khanom, Sichon, and Tha Sala) participated in a camp to learn the value of local natural resources and absorb the awareness of marine resource conservation – which would remain with them through the years.

Education

• **Support to Chulalongkorn Dusadi Phiphat Scholarships:** To Her Royal Highness Princess Maha Chakri Sirindhorn, PTT humbly presented a sum of Baht 20 million in support of these scholarships for students of Chulalongkorn University to pursue their studies to the doctoral level for sustainable national development.

หลักสูตรเพิ่มเติมให้ครอบคลุมสถาบันอุดมศึกษาของรัฐทั่วประเทศ 11 แห่ง ได้แก่ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ และมหาวิทยาลัยราชภัฏ 10 แห่ง ได้แก่ กำแพงเพชร ภูเก็ต เพชรบูรณ์ นครปฐม สงขลา กาญจนบุรี นครสวรรค์ รำไพพรรณี ราชนครินทร์ และหมู่บ้านจอมบึง

• **โครงการความร่วมมือพัฒนาวิชาชีพช่างเทคนิค** นับเป็นปีแรกที่ ปตท. ร่วมกับสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ จัดทำโครงการความร่วมมือพัฒนาวิชาชีพช่างเทคนิค ด้วยการจัดตั้งศูนย์ฝึกอบรม ปตท. ในวิทยาลัยเทคนิคระยอง จังหวัดระยอง ให้เป็นแหล่งเรียนรู้วิชาชีพทางเทคนิคและเป็นศูนย์ฝึกอบรมด้านอุตสาหกรรมปิโตรเคมีและก๊าซธรรมชาติ สำหรับนักศึกษาที่จบประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ในสาขาต่าง ๆ ทั่วประเทศ เน้นภาคปฏิบัติ เพื่อเพิ่มพูนความรู้ประสบการณ์นอกเหนือจากการเรียนในหลักสูตรปกติ ซึ่งมีส่วนสำคัญในการผลิตบุคลากรด้านอุตสาหกรรมปิโตรเลียมและก๊าซธรรมชาติ เพื่อเสริมสร้างการพัฒนาธุรกิจพลังงานของประเทศต่อไป

• **โครงการก่อสร้างอาคารเรียนและอาคารห้องสมุด ปตท. "พลังไทย เพื่อไทย"** นับตั้งแต่ปี 2536 ปตท. มีนโยบายการก่อสร้างสาธารณประโยชน์ให้แก่โรงเรียนในภูมิภาคต่าง ๆ ทั่วประเทศ มาอย่างต่อเนื่อง โดยในปี 2550 ปตท. ได้**มอบอาคารเรียนและห้องสมุดแห่งที่ 15 ณ โรงเรียนบ้านเขาแดง** อำเภอสิงหนคร จังหวัดสงขลา รวมทั้ง**จัดสร้างและมอบอาคารห้องสมุด ปตท. ณ โรงเรียนวัดแจ้งลำหิน** อำเภอลำลูกกา จังหวัดปทุมธานี นับเป็นอาคารห้องสมุดแห่งที่ 22 ที่สร้างคลังความรู้และภูมิปัญญาให้แก่ชุมชน ตลอดจน**สร้างห้องเรียน** ICT (ICT Learning Room) **ห้องเรียนพลังงาน และห้องเรียนคหกรรม ให้แก่โรงเรียนขอนแก่นพัฒนาศึกษา** ตามกระบวนการประชาคมของชุมชนรอบคลังปิโตรเลียมขอนแก่น

• As the co-founder of the community enterprise institute along with 15 educational institutes, we launched the **"Life University Program"**, designed to turn community leaders into graduates filled with competence for the development of their areas through an interdiscipinary arts curriculum aimed at making the areas self-reliant. In 2007 the curriculum was expanded to 11 universities nationwide, namely Maejo University and 10 Rajabhat University campuses in Kamphaeng Phet, Phuket, Phetchabun, Nakhon Pathom, Songkhla, Kanchanaburi, Nakhon Sawan, Rambhai Barni, Rajanagarindr, and Jom Bung.

• **Technical Vocational Development Cooperation Program:** 2007 marked the first year in which PTT together with the Office of Vocational Education Commission, Ministry of Education, launched this program through the founding of a PTT training center at Rayong Technical College, where students with a degree in higher vocational education in any branch could pick up technical vocational knowledge and acquire training in petrochemicals together with oil and gas. Hands-on work is stressed here to supplement skills to classroom learning. This program should play a role in adding skilled manpower for the oil and gas industry for the long-term benefit of domestic energy development.

• **"Phalang Thai Phuea Thai" School and Library Building Program:** Since 1993, PTT's policy has been to build public-service facilities for provincial schools nationwide. In 2007, it **dedicated the 15th such facility to Ban Khao Daeng School**,

สนับสนุนโครงการมหาวิทยาลัยชีวิต
Life University Program

สนับสนุนการก่อสร้างอาคารเรียนและอาคารห้องสมุด ปตท. พลังไทย เพื่อไทย
An Opening Ceremony of Phalang Thai Phuea Thai the 15th Building

• **โครงการรถนิทรรศการเคลื่อนที่ “เปิดโลกก๊าซธรรมชาติ”** จัดขึ้นตั้งแต่ปี 2543 เพื่อส่งเสริมให้เยาวชนบริเวณพื้นที่ดำเนินงานของ ปตท. ได้มีความรู้และความเข้าใจในเรื่องของก๊าซธรรมชาติ ด้วยการนำเสนอสื่อนิทรรศการเคลื่อนที่ สร้างสีสันการเรียนรู้ เสริมความเข้าใจการเรียนในระบบมากยิ่งขึ้น กอปรกับ ปตท. มีนโยบายขยายการใช้ประโยชน์จากก๊าซธรรมชาติโดยเฉพาะในเขตเมือง จึงได้จัดทำรถนิทรรศการเคลื่อนที่ “Gassy Energy” เพิ่มขึ้นอีก 1 คัน เพิ่มการให้บริการในกรุงเทพมหานครและปริมณฑล รวมทั้งขยายกลุ่มเป้าหมายไปสู่เยาวชนในระดับมัธยมศึกษาและมหาวิทยาลัยมากขึ้นด้วย นอกจากนั้น ยังได้คัดเลือกเยาวชนจากโรงเรียนที่ได้ชมนิทรรศการเคลื่อนที่ ให้เข้าร่วมกิจกรรมโครงการค่ายสะพานความรู้สู่ท้องถิ่น “Gassy Camp” เพื่อการเรียนรู้เรื่องก๊าซธรรมชาติในเชิงลึกต่อไปด้วย

• **โครงการค่ายเยาวชนอนุรักษ์พลังงาน** Generation P จัดขึ้นตั้งแต่ปี 2541 เป็นต้นมา โดยในปีที่ผ่านมา ปตท. ได้จัดค่ายเยาวชนขึ้น ณ สวนสมุนไพรสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี โดยมีนักเรียนจาก 22 โรงเรียนทั่วประเทศ ภายใต้แนวคิด “รณรงค์อนุรักษ์พลังงานเชื้อเพลิงและส่งเสริมพลังงานทดแทนจากโรงเรียนสู่ชุมชน” โดยเยาวชนที่ชนะเลิศได้รับสิทธิเข้าศึกษาต่อที่คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

• **โครงการ ปตท. ร่วมสานฝันนักประดิษฐ์ ใช้พลังงานอย่างยั่งยืน** จัดขึ้นเป็นครั้งแรกในปี 2550 เพื่อส่งเสริมและพัฒนาความสามารถของประชาชนและเยาวชนในการนำเสนอแนวความคิดและการประดิษฐ์คิดค้นนวัตกรรมใหม่ๆ ที่มุ่งเน้นการอนุรักษ์พลังงานอย่างแท้จริง

Amphoe Singha Nakhon, Songkhla, as well as a library building known as **PTT Library Building at Wat Chaeng Lam Hin School**, Amphoe Lum Luk Ka, Pathum Thani, the 22nd library building dedicated by PTT to create a knowledge and wisdom treasure for communities. The year also saw an **ICT learning room, an energy room, and a home economics room dedicated to Khon Kaen Phathana Sueksa School** in line with the community process of communities around Khon Kaen Petroleum Terminal.

• **World of Natural Gas Mobile Exhibition Program:** It was in 2000 that we first launched this program to promote youths’ awareness of natural gas matters through this colorful mobile media, a form of non-formal education. Nevertheless, thanks to the heightened interest of youths and the general public in natural gas matters and PTT’s policy of expanding the application of natural gas, particularly in urban areas, PTT has added another mobile exhibition called “Gassy Energy” to serve Bangkok and its perimeter while expanding the target groups to secondary-level and university students. In addition, we chose students from these schools for the Gassy Camp to learn more about natural gas.

• **Generation P Youth Camp Program:** It was in 1998 that we first launched the camp, which this year was organized at the HRH Princess Maha Chakri Sirindhorn Herbal Garden in Rayong, with students from 22 schools nationwide

โครงการรถนิทรรศการเคลื่อนที่ “เปิดโลกก๊าซธรรมชาติ”
World of Natural Gas Mobile Exhibition Program

โครงการค่ายเยาวชนอนุรักษ์พลังงาน
The 10th Generation P

• **สนับสนุนจัดแข่งขัน** Money Management Award 2007 (MMA) ร่วมกับตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ต่อเนื่องเป็นปีที่ 3 เพื่อเพิ่มพูนความรู้และแนวคิดด้านการบริหารการเงินและการลงทุนให้แก่เยาวชนคนรุ่นใหม่และนักวิเคราะห์รุ่นเยาว์

• **สนับสนุนการแข่งขันแผนธุรกิจ** Thammasat Asia Moot Corp 2007 เพื่อสร้างเวทีจริงสำหรับนักศึกษาปริญญาโทางธุรกิจ ได้มีโอกาสนำเสนอแผนของธุรกิจที่สร้างขึ้นใหม่ให้แก่นักธุรกิจและนักลงทุนที่มีประสบการณ์ระดับชั้นนำของเอเชียและของโลก โดยมีทีมตัวแทนจากมหาวิทยาลัยชั้นนำของเอเชียกว่า 20 ทีม จาก 9 ประเทศเข้าร่วมการแข่งขัน

• **สนับสนุนโครงการประกวดแผนธุรกิจใหม่แห่งชาติ ครั้งที่ 3 ของคณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย** เพื่อเปิดโอกาสให้นิสิต นักศึกษาในระดับปริญญาโทจากสถาบันการศึกษาทั่วประเทศ ได้มีเวทีนำเสนอแนวคิดทางธุรกิจที่มีศักยภาพเชิงพาณิชย์ ด้วยการนำวิชาความรู้ที่มาประกอบกับความคิดสร้างสรรค์ เพื่อจัดทำเป็นแผนธุรกิจสำหรับผู้ประกอบการรุ่นใหม่

• **โครงการ ปตท. 5ส สู่โรงเรียน** ด้วยการนำหลักการทำ 5ส เข้าไปส่งเสริมและเผยแพร่ ให้เกิดผลในทางปฏิบัติแก่เยาวชนในโรงเรียนต่าง ๆ ทั่วประเทศอย่างจริงจัง ปตท. ได้จัดการประกวดและสร้างเครือข่ายโรงเรียน 5ส โดยโรงเรียนที่มีผลการประกวดระดับชนะเลิศ 3 ปีติดต่อกัน จะได้รับการจัดตั้งเป็น “ศูนย์เผยแพร่ความรู้ 5ส โรงเรียน บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)” ซึ่งในปีนี้ โรงเรียนที่ได้รับการจัดตั้งเป็น “ศูนย์เผยแพร่ความรู้ 5ส โรงเรียน บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ประจำภาคกลาง” ได้แก่ โรงเรียนเสาไห้ “วิมลวิทยานุกูล” จังหวัดสระบุรี

participating under the theme of “Campaigning for Fuel Conservation and Promotion of Alternative Energy in Schools and Communities”. The winners this year would be eligible to pursue their studies at the Faculty of Engineering, Khon Kaen University.

• **PTT Support to Inventor’s Dream of Sustainable Energy Application Program:** This program was launched this year to promote and develop the skills of the public and youths in showcasing their ideas and innovative gadgets focusing on energy-saving.

• **Support to Money Management Award 2007 (MMA) Competition:** Together with the Stock Exchange of Thailand for the third consecutive year, we supplemented knowledge and ideas about financial management and investment for youths and junior analysts.

• **Support to Thammasat Asia Moot Corp 2007 Competition:** PTT sponsored a real-life stage for MBA students to showcase their business plans to leading and experienced businessmen and investors from Asia and the world. The contest saw more than 20 entries from nine countries.

• **Support to the Third National Business Plan Contest, sponsored by the Faculty of Commerce and Accountancy, Chulalongkorn University:** This was open to master’s degree candidates from all over the country to showcase their business ideas with their commercial potential through the application of formal knowledge and creativity to author business plans for new-generation entrepreneurs.

สนับสนุนจัดแข่งขัน Money Management Award 2007
Money Management Award 2007

สนับสนุนการแข่งขันแผนธุรกิจ Thammasat Asia Moot Corp 2007
Thammasat Asia Moot Corp 2007

ด้านสังคมและชุมชน

• **สนับสนุนมูลนิธิกองทุนระยองแข็งแรง** เพื่อใช้ในการช่วยเหลือผู้ได้รับผลกระทบจากภาคอุตสาหกรรมในจังหวัดระยอง ช่วยเหลือทางการศึกษา และพัฒนาความเป็นอยู่ของชุมชนให้ดีขึ้น

• **โครงการปันน้ำใจสู่ชุมชน** กลุ่ม ปตท. เปิดคลินิกรักษาพยาบาลฟรีแก่ชุมชน ณ โรงแยกก๊าซธรรมชาติระยอง และจัดหน่วยแพทย์เคลื่อนที่ บริการตรวจรักษาและให้ความรู้เบื้องต้นแก่ชุมชนในพื้นที่เป้าหมาย โดยดำเนินการมาตั้งแต่ปี 2547 เป็นต้นมา

• **โครงการแก้ปัญหาเร่งด่วนจากภัยพิบัติทางธรรมชาติ** ปตท. ร่วมใจช่วยผู้ประสบภัยแล้ง ในโครงการ **"กรมทรัพย์ฯ - กฟภ. - ปตท. - กปภ. - ทบ. ร่วมใจสู้ภัยแล้ง"** นับตั้งแต่ปี 2542 เพื่อผสานความร่วมมือในการช่วยเหลือผู้ประสบภัยแล้งในหลายพื้นที่ทั่วประเทศ โดยจัดหาน้ำมันเชื้อเพลิงอำนวยความสะดวกแก่เจ้าหน้าที่ทีมช่วยเหลือผู้ประสบภัย อีกทั้งยังได้ให้ความช่วยเหลือในโครงการ **"ปตท. ร่วมใจช่วยภัยหนาว"** มอบผ้าห่มให้แก่ผู้ประสบภัยหนาวในพื้นที่ภาคเหนือและภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ผ่านคลังปิโตรเลียมและคลังน้ำมัน ปตท. ในภูมิภาคต่าง ๆ ทั่วประเทศ ผ่านทางจังหวัดและเครือข่ายรางวัลลูกโลกสีเขียว

• **PTT 5S Schools Program:** Through the active promotion and dissemination of the 5S principles in schools, PTT launched contests and built 5S networks. Those that win three consecutive first-place awards will qualify as "PTT 5S School Center", and this year the Sao Hai Wimon Withayanukul School in Sara Buri qualified as one for the Central Region.

Society and Communities

• **Support to Strong Rayong Foundation:** The fund was designed to help those affected by the industrialization of Rayong through education and an improved quality of life.

• **Sharing with Communities Program:** Since 2004, PTT Group has launched a free medical clinic at Rayong GSP for community members. Its mobile medical clinic has offered free medical care and education to target communities.

• **Alleviating Hardship Caused by Natural Disasters Program:** Since 1999, PTT has continued its assistance to drought victims under the **"DMR - PEA - PTT - PWA - RTA against Drought"** program in areas around the country. Fuels were supplied to rescue teams this year. What was more, our assistance was extended to the **"PTT Cold Season Warm-up"** program through the donation of blankets to those suffering from cold weather in the North and the Northeast. PTT's petroleum terminals and oil terminals across the country, as well as provincial administrations and the Green Globe network, handed out the assistance.

สนับสนุนโครงการ ปตท. 5ส สู่โรงเรียน
5S School Program

ช่วยเหลือผู้ประสบอุทกภัย
Aid for Flood Victim

• **โครงการ** PTT Engine Tune Up ปตท. จัดขึ้นเป็นเวลากว่า 15 ปี ตั้งแต่ปี 2535 และต่อมาในปี 2547 ได้ขยายผลจัดโครงการร่วมกับสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา เพื่อให้บริการตรวจสภาพเครื่องยนต์ฟรี ณ สถานีบริการน้ำมัน ปตท. และสถานศึกษาในสังกัดคณะกรรมการการอาชีวศึกษาทั่วประเทศ เพื่อรณรงค์และกระตุ้นให้ประชาชนประหยัดพลังงานในทุกวิถีทาง

• **โครงการขับขี่ปลอดภัย รักวินัยจราจรกับ ปตท.** โดย ปตท. ร่วมกับกรมการขนส่งทางบก ได้จัดโครงการฯ ต่อเนื่องเป็นปีที่ 11 ใน 3 จังหวัด ได้แก่ กรุงเทพมหานคร พระนครศรีอยุธยา และอุดรธานี มีวัตถุประสงค์ในการอบรมความรู้กฎจราจรและมารยาทในการขับรถให้แก่ชาวไทยผู้มีความประสงค์ขอรับใบขับขี่ทั่วประเทศ รวมทั้งให้ความรู้เรื่องเชื้อเพลิง หล่อลื่น พลังงานทดแทนอีกด้วย

• **โครงการสนับสนุนการแก้ไขปัญหาจราจร** เพื่อช่วยบรรเทาปัญหาจราจรทั้งในส่วนกลางและส่วนภูมิภาค ปตท. ได้จัดทำกรวยยางจราจร ส่งมอบให้แก่สถานีตำรวจในพื้นที่เป้าหมายทั่วประเทศเป็นประจำทุกปีอย่างต่อเนื่อง พร้อมทั้งการจัดตั้งศูนย์ควบคุมสั่งการและความมั่นคง ณ กองบัญชาการตำรวจนครบาล 5 เพื่อใช้เป็นศูนย์ข้อมูล ควบคุม และสั่งการ ที่มีประสิทธิภาพในการจัดการแก้ปัญหาอาชญากรรมและการจราจร ซึ่งเป็นปัญหาสำคัญของคนกรุงเทพฯ ในปัจจุบัน

• **PTT Engine Tune Up Program:** The 15-year-old program this year, as a result of PTT's cooperation with the Office of Vocational Education Commission, provided free engine check-ups at PTT service stations and schools nationwide attached to the office to campaign for and stimulate maximum energy-saving by constantly taking good care of their vehicles.

• **Drive Safely with PTT Program:** Along with the Department of Land Transport, PTT has sponsored this program for 11 consecutive years in three provinces, namely Bangkok, Ayutthaya, and Udon Thani through reminding drivers of traffic laws and driving manners to applicants for drivers' licenses across the country. Besides cultivating a proper awareness of safety and discipline in them, this cuts down on road accidents while providing knowledge about fuels, lubricating oil, and alternative energy.

• **Support to Traffic Problem Alleviation Program:** To lessen traffic problems in both Bangkok and provincial areas, regarded as undermining the quality of life and environment for society at large today, each year PTT donates rubber traffic cones to police stations in target areas across the country. Besides, we contributed to the establishment of a control center located at Metropolitan Police Command 5, which housed information for efficient control and direction for solving crimes and traffic problems, currently plaguing Bangkokians.

โครงการแก้ปัญหาเร่งด่วนจากภัยพิบัติทางธรรมชาติ
Fund to Alleviating Natural Disasters

สนับสนุนแก้ไขปัญหาจราจร
Taking Part in Traffic Problem Alleviation

ด้านการกีฬา

• **สนับสนุนกองทุนพัฒนาการกีฬาแห่งชาติ** เพื่อสร้างความพร้อมและความแข็งแกร่งให้แก่นักกีฬาไทยตั้งแต่ระดับเยาวชนต่อเนื่องจนถึงระดับอาชีพ โดยสนับสนุนสมาคมฟุตบอลแห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์ และลอนเทนนิสสมาคมแห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์ ต่อเนื่องติดต่อกันเป็นปีที่ 4 อีกทั้งให้การสนับสนุนสมาคมมวยปล้ำสมัครเล่นแห่งประเทศไทย และสมาคมยกน้ำหนักสมัครเล่นแห่งประเทศไทย ทั้งนี้ เพื่อให้เกิดการพัฒนาวงการกีฬาของไทยให้มีมาตรฐานเทียบเท่าระดับสากลทั้งระบบ

• **สนับสนุนจัดการแข่งขันเทนนิสเยาวชน และอาชีพระดับโลก ในประเทศไทย** ให้การสนับสนุนในการแข่งขัน ATP Thailand Open 2007, WTA PTT Bangkok Open 2007, PTT Championship 2007, PTT Master Cup 2007, PTT Junior Championship 2007 และ PTT Junior Master Cup 2007 เพื่อการพัฒนาศักยภาพนักเทนนิสไทยและผลักดันให้ก้าวไปสู่กีฬาเทนนิสอาชีพตามนโยบายการพัฒนากีฬาของชาติ

• สนับสนุนการแข่งขัน **"ขอนแก่นมาราธอนนานาชาติ"** ครั้งที่ 4 ร่วมกับจังหวัดขอนแก่น และมหาวิทยาลัยขอนแก่น โดยมีผู้เข้าร่วมการแข่งขันทั้งจากในและต่างประเทศ เพื่อพัฒนานักกีฬาของไทยให้พร้อมเข้าสู่การแข่งขันระดับโลก

• **สนับสนุนการจัดงานกีฬามหาวิทยาลัยโลก ครั้งที่ 24** ที่ประเทศไทยได้รับเกียรติให้เป็นเจ้าภาพ ภายใต้แนวคิดความเป็นหนึ่ง "One Color One Power" เพื่อสร้างภาพลักษณ์ที่ดีของประเทศและแสดงศักยภาพของเยาวชนไทยสู่สายตาชาวโลก ด้วยการจัดนักศึกษาอาสาสมัครจากสถาบันการศึกษา 7 แห่ง เข้าร่วมกิจกรรมเชียร์บนอัฒจันทร์ แสดงถึงความสามารถในการเป็นเจ้าภาพกีฬาระดับโลกได้อย่างสมเกียรติ

Sports

• **Support to the National Sports Development Fund:** To gear up and strengthen Thai athletes from the youth level to the professional level, PTT supports the Football Association of Thailand and the Lawn Tennis Association of Thailand, both under Royal Patronage, for the fourth consecutive year. To raise the standards of Thai sports to the international level, this year we also supported the Amateur Wrestling Association of Thailand and the Amateur Weightlifting Association of Thailand.

• **Support to Youth and Professional Tennis Tournaments:** To foster the potential of Thai tennis players and advance them to the professional level, as spelled out by the national sports development policy, PTT continued its support to the ATP Thailand Open 2007, WTA PTT Bangkok Open 2007, PTT Championship 2007, PTT Master Cup 2007, PTT Junior Championship 2007, and PTT Junior Master Cup 2007.

• **Support to Khon Kaen International Marathon:** For the fourth year, along with the Khon Kaen Provincial Administration and Khon Kaen University, PTT sponsored this international event to prepare Thai athletes for world-stage competitions.

• **24th World University Games Core Sponsorship:** Hosted this year by Thailand, the event featured a "One Color, One Power" program to enable Thai youths from seven schools to be a part of this milestone event through their cheering sections on stands – reflecting the capability of Thailand as a host to this world event.

สนับสนุนการแข่งขันเทนนิสเยาวชนและอาชีพระดับโลก
Youth and Professional Tennis

สนับสนุนการจัดงานกีฬามหาวิทยาลัยโลก
Sponsorships to World University Games

จัดประกวดศิลปกรรม ปตท. ครั้งที่ 22 ในหัวข้อ “พลังสามัคคี...ความดีแห่งแผ่นดิน”
The 22nd PTT Art Contest Under the Topic “Power of Unity...Merit of the Land”

ด้านศิลปะและวัฒนธรรม

• จัดประกวดและแสดงผลงาน “ศิลปกรรม ปตท.” ในหัวข้อ **“พลังสามัคคี...ความดีแห่งแผ่นดิน” เพื่อสนองแนวพระราชดำริของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวที่ทรงมุ่งเน้นเรื่องความสามัคคีของคนในชาติ** โดยจัดการประกวดในหัวข้อเดียวกันในทุกเวที ทั้งนี้ ในเวทีส่วนกลางได้ร่วมกับมหาวิทยาลัยศิลปากรจัดขึ้นเป็นปีที่ 22 ในภาคเหนือได้ร่วมกับมหาวิทยาลัยเชียงใหม่จัดขึ้นเป็นปีที่ 8 ในภาคใต้ ร่วมกับมหาวิทยาลัยทักษิณจัดขึ้นเป็นปีที่ 4 และในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จัดร่วมกับมหาวิทยาลัยขอนแก่นเป็นปีที่ 2 เพื่อเปิดให้เยาวชนและประชาชนทุกภาคทั่วประเทศได้ร่วมเทิดพระเกียรติพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว ในปีมหามงคลเฉลิมพระชนมพรรษา 80 พรรษา

• **สนับสนุนการอนุรักษ์ประเพณีตีกลองปูจา เขลางค์นคร ร่วมกับชาวลำปาง** โดยมีพ่อครูกลองให้ความรู้เกี่ยวกับการตีกลองปูจาให้ถูกวิธี เพื่อร่วมแข่งขันในงานมหกรรมก๋องปูจาครั้งที่ 6 โดยมีผู้แทนจาก 13 อำเภอ ของจังหวัดลำปาง รวมถึงการจัด “ค่ายเยาวชนอนุรักษ์ประเพณีกลองปูจา” และการจัดสร้างหอกลองปูจาเพิ่มเติมให้กับจังหวัดลำปาง เพื่อสืบทอดวัฒนธรรมและขนบธรรมเนียมอันดีสืบไป

ตลอดระยะเวลา 29 ปีที่ผ่านมา เป็นที่ประจักษ์ว่าหลากหลายกิจกรรมที่เกิดขึ้นนับตั้งแต่วันเริ่มต้นของ ปตท. มิได้สิ้นสุดลง เฉกเช่นเดียวกับภารกิจในการสร้างความมั่นคงทางพลังงาน ด้วยตระหนักถึงการเป็นส่วนหนึ่งของสังคมไทย ปตท. จึงมุ่งมั่นสร้างสรรค์ นำองค์ความรู้ที่ได้จากการดำเนินธุรกิจ รวมทั้งประสบการณ์ในการดำเนินกิจการเพื่อสังคมมาขยายผล ต่อยอด เพื่อสร้างประโยชน์สุขแก่ประเทศชาติและสังคมไทยสืบไป

Arts and Culture

• Hoping to see Thais earnestly love and unite, PTT launched a contest and display of “PTT Arts Contest” items under the topic of **“Power of Unity...Good Deeds of the Land” in response to His Majesty’s initiative on fostering unity for Thais**, a common theme at every contest stage this year. The central region contest was hosted with Silpakorn University for the 22nd year, the northern one was hosted with Chiang Mai University for the eighth year, the southern one was hosted with Thaksin University for the fourth year, and the northeastern one was hosted with Khon Kaen University for the second year. Youths and the general public of all regions then played a role in honoring their monarch in this truly auspicious year.

• **Support to Conservation of Khelang Nakhon Poocha Drum-beating with Lampang residents:** Proper drum-beating techniques were given by drum masters to participants of the sixth “Kong Poocha Festival” representing the 13 districts of Lampang. In addition, the Poocha drum conservation youth camp continued to be held while additional drum towers were built for the northern province to pass on this fine tradition.

Throughout our 29 years of existence, our assorted activities have continued unabated, and the same can be said for our mission to fortify Thailand’s energy security. As part of Thai society, PTT is determined to foster a body of knowledge derived from business operation and experience for the benefit of all Thais.

การวิจัยและพัฒนาเพื่อสิ่งแวดล้อม

การพัฒนาพลังงานทางเลือกและผลิตภัณฑ์/บริการสีเขียว

การวิจัยและพัฒนาเป็นสิ่งผลักดันที่มีความสำคัญอย่างยิ่งในการเสริมศักยภาพในการแข่งขันทางธุรกิจ เพราะจะทำให้องค์กรมีความแตกต่างจากผู้แข่งขันในตลาดที่มีผลิตภัณฑ์ที่คล้ายคลึงกัน ความแตกต่างจากคู่แข่งนี้จะทำให้องค์กรนั้นสามารถเติบโตได้อย่างมั่นคงและยั่งยืน ภายใต้การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นตลอดเวลา สถาบันวิจัยและเทคโนโลยี ปตท. เป็นหน่วยงานที่มีบทบาทอย่างชัดเจนในการพัฒนาพลังงานทางเลือก และผลิตภัณฑ์ ผ่านนวัตกรรม ซึ่งทำให้ผลิตภัณฑ์ของ ปตท. ที่ได้รับการสร้างสรรค์นี้ มีความโดดเด่นและเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมในขณะเดียวกัน

ในปี 2550 ปตท. ได้พัฒนาผลิตภัณฑ์เพื่อให้ผู้บริโภคสามารถใช้พลังงานซึ่งถือว่าเป็นทรัพยากรธรรมชาติที่มีคุณค่ายิ่งให้เกิดประโยชน์สูงสุด จุดเด่นที่สำคัญอีกประการหนึ่งคือการวิจัยพัฒนาพลังงานทางเลือกและพลังงานทดแทนสำหรับอนาคต ซึ่งเป็นสิ่งที่แสดงให้เห็นว่า ปตท. เป็นองค์กรที่มุ่งสู่การเติบโตอย่างยั่งยืน ผลงานการพัฒนาค้นคว้าและวิจัยพลังงานทางเลือกและพลังงานทดแทน ได้แก่

Research and Development for Environment

R&D of Alternative Energy and Green Products/Services

Research and Development (R&D) is an indispensable driver of our business competitiveness, as it distinguishes PTT from rivals with similar products, thus providing secure and sustainable growth under today's dynamic circumstances. In developing alternative energy and products through innovation, PTT Research and Technology Institute (PTT R&T) has been playing a key role in ensuring that PTT products command distinction as well as environmental friendliness.

In 2007, PTT kept developing products to ensure that consumers make the best use of their precious natural resources while paying attention to R&D work on alternative energy for the future. This demonstrated once again PTT's commitment to sustainable growth, as evident in the following summaries.

• **ก๊าซธรรมชาติสำหรับยานยนต์** (Natural Gas for Vehicle: NGV) เพื่อส่งเสริมการใช้ก๊าซธรรมชาติให้เป็นเชื้อเพลิงทางเลือกในภาคขนส่ง ลดผลกระทบต่อสภาพเศรษฐกิจอันเนื่องมาจากราคาน้ำมันดิบและน้ำมันสำเร็จรูปในตลาดโลกได้ปรับตัวสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง ลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม รวมถึงเป็นการสนับสนุนยุทธศาสตร์พลังงานของประเทศที่สนับสนุนให้ใช้เชื้อเพลิงที่สามารถจัดหาได้จากแหล่งภายในประเทศ ปตท. ได้เริ่มนำ NGV มาใช้เป็นเชื้อเพลิงให้กับรถโดยสารประจำทาง NGV ขององค์การขนส่งมวลชนกรุงเทพ (ขสมก.) ตั้งแต่ปี 2536 และมีการขยายการใช้ NGV อย่างต่อเนื่อง สิ้นปี 2550 มีรถยนต์ที่ใช้ NGV ทั้งสิ้น 55,868 คัน และมีสถานีบริการก๊าซ NGV ที่เปิดให้บริการแล้ว 166 สถานี กรุงเทพฯ และปริมณฑล 90 สถานี ต่างจังหวัด 76 แห่งทั่วประเทศ และมีปริมาณจำหน่าย NGV สูงมากถึง 36 ล้านลูกบาศก์ฟุตต่อวัน นอกจากนี้ ปตท. ยังได้ขยายผลการใช้ NGV ในยานพาหนะชนิดอื่น ได้แก่ เรือเฟอรี่เกาะช้าง เรือด่วนเจ้าพระยา และเรือขนส่งทางน้ำ

ปตท. ตระหนักถึงภาระของผู้บริโภคในการติดตั้งอุปกรณ์ใช้ NGV ที่มีราคาค่อนข้างสูง โดยจัดตั้งเงินทุนหมุนเวียนขึ้น 7,000 ล้านบาท (ปตท. 5,000 ล้านบาท และกองทุนเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน 2,000 ล้านบาท) สำหรับเงินทุนหมุนเวียนของ ปตท. 5,000 ล้านบาท ได้จัดสรรเพื่อให้ผู้บริโภคมีแหล่งเงินกู้เพื่อการดัดแปลง/ติดตั้ง NGV ในโครงการทุนหมุนเวียนสำหรับยานยนต์ NGV และเงินทุนที่ได้รับการสนับสนุนจากกองทุนเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน 2,000 ล้านบาท ใช้สนับสนุนผู้ประกอบการรถร่วม ขสมก. ในโครงการกรุงเทพฯ ฟ้าใสด้วย NGV

• **Natural Gas for Vehicles (NGV):** To promote natural gas as a fuel option for the transport sector, minimize economic impacts due to escalated world prices of oil and refined products, alleviate environmental impacts, and support national energy strategy in favor of using indigenous fuels, PTT first implemented NGV as a fuel for buses operated by Bangkok Mass Transit Authority (BMTA) since 1993, and has expanded on its application ever since. At year-end 2007, about 55,868 NGV-fueled vehicles were in service along with 166 service stations – 90 of this number in Bangkok – catapulting NGV sales to 36 MMSCFD. In addition, PTT expanded on NGV utilization in other vehicles, including Koh Chang ferries, Chao Phraya express boats, and marine transport vessels.

Recognizing the economic burden to consumers wishing to install NGV equipment, PTT instituted about Baht 7,000 million in working capital, 5,000 million of which came from PTT and the other 2,000 million from the Energy Conservation Fund. PTT's portion went to consumers needing funding sources for NGV modification/installation under this project, whereas the rest went to operators of BMTA-associated buses under the Bangkok Clear Sky with NGV Project.

• **การพัฒนาอุปกรณ์ควบคุมการจ่ายก๊าซธรรมชาติสำหรับเครื่องยนต์เบนซิน แบบหัวฉีดอิเล็กทรอนิกส์** (Electronic Control Unit: ECU) เพื่อทำหน้าที่สลับการใช้น้ำมันเบนซินกับการใช้ก๊าซธรรมชาติ ซึ่งสถาบันวิจัยและเทคโนโลยี ปตท. สามารถพัฒนาชุดอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ NGV-ECU นี้จนสำเร็จ และได้รับอนุสิทธิบัตรอุปกรณ์ควบคุมการจ่ายก๊าซธรรมชาติสำหรับเครื่องยนต์เบนซินแบบหัวฉีดอิเล็กทรอนิกส์ เลขที่อนุสิทธิบัตร 3386 แล้วเมื่อวันที่ 14 สิงหาคม 2550 ซึ่งอุปกรณ์ที่ ปตท. พัฒนาขึ้นเป็นการส่งเสริมการใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงทดแทนในยานยนต์ ซึ่งมีข้อได้เปรียบกว่าอุปกรณ์ที่ต้องนำเข้าจากต่างประเทศหลายประการคือ มีราคาถูกกว่า ECU ที่ต้องนำเข้าจากต่างประเทศ โดยที่มีคุณสมบัติการใช้งานไม่แตกต่างกัน ไอเสียจากเครื่องยนต์ผ่านมาตรฐานมลพิษ EURO III และชุดอุปกรณ์มีความเหมาะสมกับก๊าซธรรมชาติของประเทศไทย

จากการศึกษาค้นคว้าและพัฒนาชุดอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์นี้ จะทำให้การใช้ก๊าซธรรมชาติเพื่อเป็นเชื้อเพลิงทางเลือกในยานพาหนะได้รับความนิยมจากผู้บริโภคเพิ่มมากขึ้น ชุดอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ NGV-ECU นี้คาดว่าจะสามารถพัฒนาใช้เชิงพาณิชย์ได้ในอนาคตอันใกล้นี้

• **การสนับสนุนและร่วมมือแก่หน่วยงานภาครัฐในการสนับสนุนการใช้** NGV โดยเฉพาะอย่างยิ่งการประชาสัมพันธ์และให้ความรู้ความเข้าใจกับประชาชนในการใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิง โดยร่วมมือกับกรมธุรกิจพลังงาน ในการจัดการสัมมนาโครงการเสริมสร้างความรู้ความเข้าใจในการใช้ก๊าซ NGV ทั่วประเทศ และร่วมเป็นวิทยากรในโครงการฝึกอบรมช่างประกอบ และติดตั้งระบบก๊าซธรรมชาติในรถยนต์อย่างต่อเนื่อง

• **Development of NGV Electronic Control Unit (ECU):** The PTT R&T successfully developed this piece of equipment, which serves to alternate gasoline and natural gas in engines. For our effort, we achieved petty patent number 3386 for the ECU for electronic-injector engines on August 14, 2007. The locally made ECU will have a few advantages over imported equipment. First, of course, it has a lower price for essentially identical properties. Second, its engine exhaust emission meets the EURO III standards. And third, the equipment kit suits Thailand's natural gas properties.

R&D of this NGV-ECU kit would heighten the popularity of natural gas as a fuel option for vehicles among consumers, and it is expected that the kit would be commercially developed very soon.

• **Support to and cooperation with government agencies concerning NGV:** Such support and cooperation, particularly the publicity and education of the public about natural gas as a fuel, were provided to the Department of Energy Business through the launch of educational projects across the nation and PTT's regular participation as experts in projects to train assemblers and installers of NGV systems.

• **โครงการนำร่องการนำก๊าซธรรมชาติมาใช้ในระบบผลิตไฟฟ้า** โดยใช้เครื่องยนต์ก๊าซ (Gas Engine) และนำความร้อนจากไอเสียมาทำความเย็น (Combined Heat and Power) ณ สถาบันวิจัยและเทคโนโลยี ปตท. อำเภอวังน้อย จังหวัดพระนครศรีอยุธยา โครงการนี้นับว่าเป็นการศึกษาและวิจัย เพื่อเป็นตัวอย่างการอนุรักษ์พลังงาน การลดต้นทุนด้านพลังงาน การทดสอบประสิทธิภาพการประหยัดพลังงาน เมื่อแล้วเสร็จโครงการจะขยายผลไปสู่การลดต้นทุนการผลิตกระแสไฟฟ้า ขยายตลาดก๊าซธรรมชาติและขยายผลในเชิงพาณิชย์ต่อไป รวมทั้งได้ทำการวิจัยในการผลิตไฮโดรเจนจากก๊าซธรรมชาติของ ปตท. เพื่อใช้ประโยชน์ในเซลล์เชื้อเพลิงในลักษณะ Cogeneration สำหรับประเทศไทย ทั้งนี้ การนำก๊าซธรรมชาติมาใช้เป็นเชื้อเพลิงอย่างเหมาะสมจะช่วยลดการขาดดุลการค้าจากการนำเข้าน้ำมันเชื้อเพลิง และลดปัญหามลพิษในอากาศ

นอกจากนี้ ปตท. ได้ริเริ่มโครงการใหม่ ๆ ในการนำก๊าซธรรมชาติมาใช้เพื่อเป็นพลังงานทดแทนในอีกหลากหลายโครงการอาทิ โครงการทดลองนำก๊าซธรรมชาติมาใช้กับเรือประมง เรือด่วนและเรือข้ามฟาก ซึ่งโครงการต่าง ๆ เหล่านี้จะเป็นแนวทางในการศึกษาและวิจัยจนสามารถพัฒนาการใช้ก๊าซธรรมชาติเพื่อเป็นพลังงานทดแทนในอนาคตอย่างเหมาะสมที่สุด

• **Pilot "combined heat and power" and gas engines in power generation:** This pilot experiment, held at the PTT R&T in Amphoe Wang Noi, Phra Nakhon Si Ayutthaya, was designed to investigate and research into the benefits of energy conservation, energy cost reduction, and energy-saving efficiency experimentation. Once completed, the project would expand to power-generation cost reduction, natural gas market expansion, and commercial expansion. PTT also conducted research on the production of hydrogen from natural gas for application in fuel cells in a cogeneration system for Thailand. Proper application of natural gas as a fuel could reduce trade deficit caused by fuel imports while minimizing air pollution.

In addition, PTT introduced several projects to leverage natural gas as an alternative energy, including its trial application in fishing boats, express boats, and ferries. These projects would serve as guidelines for investigation and research for the optimal use of natural gas for the future.

• **แก๊สโซฮอล์** (Gasohol) นับตั้งแต่ ปตท. ได้เริ่มจำหน่ายน้ำมันแก๊สโซฮอล์ พีทีที แก๊สโซฮอล์ 95 เป็นรายแรกในประเทศไทย ปตท. ยังคงมุ่งมั่นในการพัฒนาน้ำมันแก๊สโซฮอล์อย่างต่อเนื่องมาโดยตลอด เริ่มตั้งแต่การพัฒนาน้ำมันแก๊สโซฮอล์ให้มีคุณภาพดียิ่งขึ้นภายใต้ชื่อ พีทีที แก๊สโซฮอล์ 95 พลัส และ พีทีที แก๊สโซฮอล์ 91 พลัส ยิ่งไปกว่านั้น ปตท. ได้คิดค้นสูตรน้ำมันแก๊สโซฮอล์ อี20 (E20) เพื่อเตรียมออกจำหน่ายเป็นรายแรกของประเทศไทยในต้นปี 2551 ซึ่งมีเบนซินและเอทานอลผสมกันในสัดส่วน 80 และ 20 ตามลำดับ ทำให้สามารถเพิ่มสัดส่วนการใช้เอทานอลที่สามารถผลิตได้ในประเทศ เป็นการลดการนำเข้าน้ำมันจากต่างประเทศ และเพื่อเป็นพลังงานทางเลือกที่สะอาดให้กับประชาชน

• **โครงการพัฒนาปรับปรุงเครื่องยนต์คาร์บิวเรเตอร์ของรถยนต์เพื่อใช้น้ำมันแก๊สโซฮอล์** สถาบันวิจัยและเทคโนโลยี ปตท. ทำการศึกษาวิจัยให้กับกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน จากผลการศึกษาวิจัยพบว่ารถยนต์ทดสอบที่ใช้ระบบคาร์บิวเรเตอร์สามารถใช้น้ำมันแก๊สโซฮอล์ ออกเทน 95 ได้ โดยจะต้องคำนึงถึงการบำรุงรักษารถยนต์และเครื่องยนต์อย่างสม่ำเสมอ และต้องใช้อุปกรณ์และอะไหล่แท้หรือคุณภาพเทียบเท่าเท่านั้น

• **การพัฒนาผลิตภัณฑ์หล่อลื่นให้มีความเหมาะสมกับการใช้พลังงานทางเลือก** โดยริเริ่มคิดค้นและพัฒนาน้ำมันหล่อลื่น Performa Gasohol ที่ผ่านมาตรฐาน API SM/CF และ ILSAC GF-4 ซึ่งมีคุณสมบัติพิเศษที่ช่วยประหยัดเชื้อเพลิงสำหรับยานยนต์ที่ใช้น้ำมันแก๊สโซฮอล์ และผลิตภัณฑ์หล่อลื่น Performa NGV ซึ่งพัฒนาขึ้นมาสำหรับรถยนต์เบนซินที่ใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงทางเลือก ผลิตภัณฑ์ที่ ปตท. ได้พัฒนามาเพื่อใช้งานคู่กับพลังงานทางเลือกเหล่านั้นมีคุณสมบัติที่โดดเด่นสามารถยืดอายุการใช้งานและคำนึงถึงความเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมด้วย

• **Gasohol:** Since PTT pioneered the sale of gasohol, known as PTT Gasohol 95, in the Kingdom, it has remained committed to the improvement of gasohol all along by coming up with PTT Gasohol 95 Plus and PTT Gasohol 91 Plus. Further, the company has developed its own formula for E20 – with 80% gasoline and 20% ethanol content – which went on sale in early 2008 and expanded consumption of locally produced ethanol while reducing oil imports. Above all, this represented another clean-fuel option for the public.

• **Improvement of carburetors for gasohol:** According to the Institute's investigation and research conducted for the Department of Alternative Energy Development and Efficiency (DEDE), test cars with carburetors could actually run on Gasohol 95, given regular engine maintenance and use of genuine engine parts or equivalent.

• **Development of lubricating products to suit alternative energy choices:** PTT invented and improved on its Performa Gasohol product, which not only met API SM/CF and ILSAC GF-4 standards, but also saved gasohol consumption. Performa NGV was specially developed for gasoline engines modified to run on NGV. These products prolong engine life while being environmentally friendly.

• **ไบโอดีเซล (Biodiesel)** ปตท. ได้ให้ความสำคัญต่อการศึกษาค้นคว้า วิจัยและพัฒนาน้ำมันไบโอดีเซล โดยคิดค้นสูตรน้ำมันไบโอดีเซล บี2 (B2) และ บี5 (B5) ซึ่งเป็นดีเซลหมุนเร็วที่มีส่วนผสมของไบโอดีเซลร้อยละ 2 และร้อยละ 5 เพื่อเตรียมออกจำหน่ายเป็นรายแรกของประเทศไทยในต้นปี 2551 ที่มีคุณสมบัติเทียบเท่าน้ำมันดีเซลทุกประการ สามารถใช้ได้กับรถเครื่องยนต์ดีเซลหมุนเร็วทุกชนิด

นอกจากนี้ ปตท. ร่วมมือกับบริษัทผู้ผลิตรถยนต์ระดับสากลดำเนินการวิจัยและทดสอบผลกระทบของเชื้อเพลิงดังกล่าวต่อประสิทธิภาพของเครื่องยนต์ การใช้น้ำมันเชื้อเพลิงและการปล่อยสารมลพิษ เพื่อสร้างความเชื่อมั่นให้ผู้บริโภคและบริษัทผู้ผลิตรถยนต์ต่อไป และ ปตท. ได้ดำเนินการสร้างโรงงานผลิตไบโอดีเซลนำร่อง (Biodiesel Pilot Plant) โดยสามารถใช้วัตถุดิบชนิดต่าง ๆ อีกทั้ง ปตท. ยังได้ดำเนินการวิจัยร่วมกับมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ บริษัท โตโยต้า มอเตอร์ (ประเทศไทย) จำกัด และบริษัท โตโยต้า เทคนิคเคิล เซ็นเตอร์ เอเชียแปซิฟิค (ประเทศไทย) จำกัด ในการศึกษาวิจัยการเพาะปลูก การผลิตและการใช้น้ำมันไบโอดีเซลจากสบู่ดำ ซึ่งเป็นโครงการที่ทำการศึกษาแบบครบวงจร เริ่มตั้งแต่การเพาะปลูกไปจนกระทั่งผลิตออกมาเป็นน้ำมันสบู่ดำ และศึกษามลพิษที่เกิดจากการใช้งานด้วย

• **Biodiesel:** Considering the investigation and R&D for biodiesel essential, PTT formulated B2 and B5 Biodiesel - 2% and 5% blends of biodiesel in high-speed diesel – to pioneer domestic sales in early 2008. Identical in properties to regular diesel, they can be used in all high-speed diesel engines.

In addition, PTT joined international car manufacturers in conducting research and experiments on the impacts of such fuels on engine efficiency, fuel consumption, and emission to bolster consumers' and car manufacturers' confidence. The company constructed a biodiesel pilot plant that ran on different raw materials. And with Kasetsart University, Toyota Motor (Thailand) Co., Ltd., and Toyota Technical Center Asia-Pacific (Thailand) Co., Ltd., PTT looked into planting, production, and utilization of biodiesel extracted from jatropha – an integrated effort that spanned the growing, liquid extraction, and investigation of pollution resulting from biodiesel consumption.

Environmental
R&D

Air pollution investigation

Soil pollution investigation

Effluent quality investigation

ปตท. ให้ความสำคัญต่อการวิจัยและพัฒนาด้านสิ่งแวดล้อมอย่างต่อเนื่อง รวมถึงสนับสนุนให้มีการศึกษา วิจัย และพัฒนาเทคโนโลยี โดยมุ่งเน้นเพื่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ในปี 2550 สถาบันวิจัยและเทคโนโลยี ปตท. ได้ดำเนินงานวิจัยด้านสิ่งแวดล้อม เพื่อป้องกันและลดผลกระทบต่อชุมชนและสิ่งแวดล้อม จากการดำเนินธุรกิจของ ปตท. ในหลายด้าน

PTT constantly values environmental R&D while supporting technological R&D with a focus on environmental conservation. In 2007, the Institute conducted environmental research to prevent and mitigate assorted impacts of the company's business on communities and the environment.

การวิจัยและพัฒนาด้านสิ่งแวดล้อม

ปตท. ให้ความสำคัญต่อการวิจัยและพัฒนาด้านสิ่งแวดล้อมอย่างต่อเนื่อง รวมถึงสนับสนุนให้มีการศึกษา วิจัย และพัฒนาเทคโนโลยี โดยมุ่งเน้นเพื่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ในปี 2550 สถาบันวิจัยและเทคโนโลยี ปตท. ได้ดำเนินงานวิจัยด้านสิ่งแวดล้อม เพื่อป้องกันและลดผลกระทบต่อชุมชนและสิ่งแวดล้อมจากการดำเนินธุรกิจของ ปตท. ในหลายด้าน ดังนี้

- **งานวิจัยมลภาวะทางอากาศ** ได้ดำเนินการจัดทำบัญชีมลภาวะที่ปลดปล่อยของโรงแยกก๊าซธรรมชาติ และจัดทำบัญชีการปลดปล่อยก๊าซที่ก่อให้เกิดภาวะเรือนกระจก (Green House Gases: GHG) ของกลุ่มธุรกิจ ปตท. ให้ทราบถึงสถานะปัจจุบัน เพื่อกำหนดแนวทางกลยุทธ์และมาตรการจัดการ GHG อย่างเป็นระบบ พร้อมทั้งได้ประยุกต์ใช้แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ (Air Modeling) ซึ่งเป็นที่ยอมรับในระดับสากลมาใช้ในการประเมินสถานการณ์คุณภาพอากาศบริเวณรอบโรงแยกก๊าซธรรมชาติระยอง เพื่อเป็นแนวทางในการวางแผนและกำหนดมาตรการควบคุมการแพร่กระจายของมลภาวะทางอากาศให้เป็นไปตามมาตรฐานที่ภาครัฐกำหนด อีกทั้งยังสามารถใช้เป็นเครื่องมือในการวางแผนและแก้ไขปัญหาที่อาจเกิดขึ้นในกรณีมีเหตุการณ์ไม่ปกติได้อย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ รวมไปถึงให้ความรู้ในการจัดทำบัญชีการปล่อยและควบคุมสารอินทรีย์ระเหย (Volatile Organic Compounds) แก่พนักงาน ปตท. และโรงแยกก๊าซธรรมชาติระยอง

Environmental R&D

PTT constantly values environmental R&D while supporting technological R&D with a focus on environmental conservation. In 2007, the Institute conducted environmental research to prevent and mitigate assorted impacts of the company's business on communities and the environment.

- **Air pollution investigation:** A pollution "account" has been created for gas separation plants (GSPs), as has one for greenhouse gases (GHGs) for the business group, to allow the company to know where it stands and systematically define its strategies and measures to tackle GHGs. Air modeling – an internationally accepted simulation method – has been applied in the assessment of the air quality around Rayong GSP as a basis for planning and defining of control measures against air pollution so that air pollutants may follow the standards set by the public sector. Besides, it could serve as a planning tool for quick and efficient mitigation of potential problems during abnormal periods. Finally, the company could educate its employees at large and those serving at Rayong GSP on the emission accounts and control of volatile organic compounds.

• **งานวิจัยมลภาวะทางดิน** ได้ดำเนินการอย่างต่อเนื่องในการศึกษาคุณภาพดินในบริเวณโรงแยกก๊าซธรรมชาติ และการศึกษาปริมาณมลภาวะทางดินของคลังน้ำมันบางจากจากการปนเปื้อนของน้ำมัน รวมทั้งน้ำใต้ดิน โดยทำการศึกษาวิจัยปริมาณสารประกอบไฮโดรคาร์บอนจากปิโตรเลียมทั้งหมด (Total Petroleum Hydrocarbons: TPH) สารประกอบโพลีไซคลิกอะโรมาติกไฮโดรคาร์บอน (Polycyclic Aromatic Hydrocarbons: PAHs) และสารประกอบอินทรีย์ระเหยง่าย (Volatile Organic Compounds: VOCs) เพื่อประเมินสภาพการปนเปื้อน และกำหนดมาตรการในการป้องกันและแก้ไขให้เป็นไปตามมาตรฐานที่ภาครัฐกำหนด

• **งานวิจัยคุณภาพน้ำทิ้ง** ได้ทำการศึกษาคุณภาพน้ำล้าง PIG (Pipeline Inspection Gauge) ซึ่งเกิดจากการส่ง PIG เข้าไปในท่อส่งก๊าซธรรมชาติ เพื่อตรวจสอบสภาพการใช้งานและทำความสะอาดภายในท่อ ซึ่งต้องมีการล้างทำความสะอาด PIG หลังการใช้งาน ทำให้อาจมีสิ่งเจือปนติดมากับน้ำที่ล้างได้ โดยข้อมูลคุณภาพน้ำล้าง PIG ที่รวบรวมได้จะใช้ในการพิจารณาให้คำแนะนำและกำหนดมาตรการในการจัดการน้ำทิ้งให้เป็นไปตามมาตรฐานที่ภาครัฐกำหนด รวมทั้งศึกษาวิจัยวิธีการบำบัดน้ำทิ้งปนเปื้อนที่เหมาะสม จากกระบวนการผลิตก๊าซธรรมชาติ และกระบวนการผลิตของปิโตรเคมีให้มีประสิทธิภาพ และเป็นไปตามมาตรฐานกฎหมายกำหนด

ในฐานะบริษัทพลังงานแห่งชาติ ปตท. จึงให้ความสำคัญต่อการคิดค้นและวิจัย ที่มุ่งเน้นถึงความสมดุลและความปลอดภัยของระบบนิเวศน์ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างจริงจังมาโดยตลอด โดยมิได้มองข้ามผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการดำเนินธุรกิจพลังงานของ ปตท. ดังนั้นเราจึงใส่ใจในทุกรายละเอียดของงานวิจัยและเทคโนโลยี เพื่อให้แน่ใจว่าทุกผลิตภัณฑ์และกระบวนการผลิตเป็นไปเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน และก่อให้เกิดประโยชน์ต่อประเทศอย่างแท้จริง

• **Soil pollution investigation:** This has proceeded continually at GSPs and Bangchak Oil Terminal, together with an investigation into groundwater pollution. In assessing contaminated conditions and defining measures for the prevention and mitigation to comply with public standards, we investigated total petroleum hydrocarbons (TPHs), polycyclic aromatic hydrocarbons (PAHs), and volatile organic compounds (VOCs).

• **Effluent quality investigation:** We investigated the quality of pipeline inspection gauges (PIGs), which routinely travel the length of gas transmission pipelines to examine their service conditions and at the same time clean them. After each run, a PIG needs cleaning which means there could have contaminants in rinse water. The quality of such water forms a basis for providing recommendations and measures for effluent management to comply with public standards, and a basis for an investigation into proper treatment procedures for contaminated effluents emerging from gas processing and petrochemical processes to achieve efficiency and compliance with the law.

As the national energy company, PTT consistently values inventions and research focusing on a balanced and sound ecology and environment without overlooking impacts arising from its energy business. We pay attention to all aspects of our research and technology work to ensure that all products and their processes lead to sustainable development and true national benefits.

รางวัลแห่งความภาคภูมิใจด้านความรับผิดชอบต่อสังคม ประจำปี 2550

Social Responsibility Acclaims of 2007

• **รางวัล** Best Corporate Governance อันดับ 1 ของประเทศไทย และอันดับ 2 ของเอเชีย จากนิตยสาร Euromoney

• Recognition Awards 2007, The BEST of ASIA ได้รับการประกาศยกย่องผลงานด้านการกำกับดูแลกิจการที่ดี จากนิตยสาร Corporate Governance Asia

• **รางวัลคณะกรรมการแห่งปีดีเลิศ** ประจำปี 2549/50 และ **รางวัลประกาศเกียรติคุณพิเศษสำหรับคณะกรรมการบริษัทที่มีผลงานดีเด่นต่อเนื่อง** จากสมาคมส่งเสริมสถาบันกรรมการบริษัทไทยฯ

• Thailand Corporate Excellence Awards 2006 ได้รับรางวัลดีเด่น 3 ประเภท คือ รางวัลการให้ความสำคัญต่อการประหยัดพลังงาน (ได้รับรางวัล 2 ปีติดต่อกัน) รางวัลความเป็นเลิศด้านการบริหารการเงินและรางวัลความมีวิสัยทัศน์ของผู้นำ จากสมาคมการจัดการธุรกิจแห่งประเทศไทยและสถาบันบัณฑิตบริหารธุรกิจศศินทร์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

• **รางวัลรัฐวิสาหกิจดีเด่น ประจำปี** 2550 ได้รับรางวัล 3 ประเภท คือ การดำเนินงานเพื่อสังคมและสิ่งแวดล้อมดีเด่น การบริหารจัดการองค์กรดีเด่น และผลการดำเนินงานดีเด่น จากกระทรวงการคลัง

• **รางวัลรองชนะเลิศ ประเภทธุรกิจขนาดใหญ่ การประกวดผลงานตามปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง** จากสำนักงานคณะกรรมการพิเศษเพื่อประสานงานโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ (กปร.)

• **รางวัลคุณภาพแห่งชาติ** (Thailand Quality Award: TQA) ประจำปี 2549 จากคณะกรรมการรางวัลคุณภาพแห่งชาติ เมื่อวันที่ 30 เมษายน 2550

โรงแยกก๊าซธรรมชาติระยอง

• **Best Corporate Governance Awards**

No. 1 of Thailand and No. 2 of Asia, conferred by Euromoney magazine

• **Recognition Awards**

Called **"the Best of Asia"** in corporate governance performance by Corporate Governance Asia magazine

• **Board of the Year for Exemplary Practices for 2006/2007 and the Board with Consistent Practices Awards**

Conferred by the Thai Institute of Directors (IOD) Association

• **Thailand Corporate Excellence Awards 2006, ranked "outstanding" in Commitment to Energy Saving (two consecutive years), Financial Management Excellence, and Visionary Leadership**

Conferred by Thailand Management Association (TMA) and Sasin Graduate Institute of Business Administration

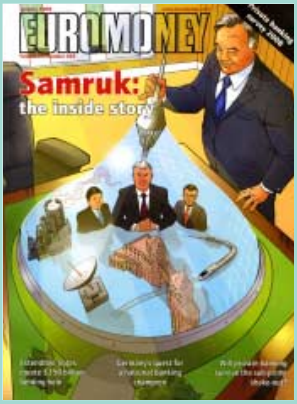
• **Outstanding State Enterprise Awards in Social and Environmental Programs, Organizational Management, and Performance (third consecutive year)**

Conferred by the Ministry of Finance

• **First Runner-up from the contest of the Best Practice of the Philosophy of Sufficiency Economy** at the national level in the category of the large enterprises. Organized by the Office of the Royal Development Projects Boards, Royal Development Projects.

• **2006 Thailand Quality Award (TQA)**, conferred by the National Quality Award Committee (April 30):

Rayong GSP



• **รางวัลการบริหารสู่ความเป็นเลิศ** (Thailand Quality Class: TQC) ประจำปี 2550 จากคณะกรรมการรางวัลคุณภาพแห่งชาติ เมื่อวันที่ 12 พฤษภาคม 2551

สายงานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ
หน่วยธุรกิจก๊าซธรรมชาติ

• **รางวัลสถานประกอบกิจการดีเด่นด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ระดับประเทศ** จากกระทรวงแรงงาน เนื่องในงานสัปดาห์ความปลอดภัยแห่งชาติ ประจำปี 2550 เพื่อส่งเสริมให้สถานประกอบกิจการมีการบริหารและการดำเนินงานด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานให้ได้มาตรฐานตามระบบสากลและสอดคล้องกับข้อกำหนดของกฎหมาย ทั้งหมด 25 สถานประกอบกิจการ เมื่อวันที่ 10 พฤษภาคม 2550

- *คลังปิโตรเลียมสุราษฎร์ธานี (ได้รับรางวัล 11 ปีติดต่อกัน)*
- *คลังปิโตรเลียมสงขลา (ได้รับรางวัลทั้งหมด 11 ปี)*
- *คลังปิโตรเลียมลำปาง (ได้รับรางวัล 8 ปีติดต่อกัน)*
- *คลังปิโตรเลียมนครสวรรค์ คลังน้ำมันพิษณุโลก (ได้รับรางวัล 7 ปีติดต่อกัน)*
- *คลังน้ำมันเชียงใหม่ คลังน้ำมันภูเก็ต คลังน้ำมันปากพนัง คลังน้ำมันลำลูกกา ศูนย์ปฏิบัติการระบบท่อชลบุรี (ได้รับรางวัล 6 ปีติดต่อกัน)*
- *คลังน้ำมันพระโขนง คลังน้ำมันอุดรธานี ส่วนปฏิบัติการระบบท่อเขต 4 (จังหวัดขอนแก่น) ส่วนปฏิบัติการระบบท่อเขต 5 (จังหวัดราชบุรี) (ได้รับรางวัล 5 ปีติดต่อกัน)*
- *คลังน้ำมันเด่นชัย (ได้รับรางวัลทั้งหมด 5 ปี)*

• **2007 Thailand Quality Class (TQC)**, conferred by the National Quality Award Committee (May 12):

Natural Gas Transmission, Gas Business Unit

• **National Outstanding Business Operator in Safety, Occupational Health, and Work Environment Award**, conferred by the Ministry of Labour during the National Safety Week to promote standard and compliant practices of management and safety, health, and environment in workplaces (May 10), a total of 25 sites:

- *Surat Thani Petroleum Terminal (11 straight years)*
- *Songkhla Petroleum Terminal (11 years)*
- *Lampang Petroleum Terminal (8 straight years)*
- *Nakhon Sawan Petroleum Terminal and Phitsanulok Oil Terminal (7 straight years)*
- *Chiang Mai Oil Terminal, Phuket Oil Terminal, Pak Phanang Oil Terminal, Lam Luk Ka Oil Terminal, Pipeline Operations Center (Chon Buri) (6 straight years)*
- *Phra Khanong Oil Terminal, Udon Thani Oil Terminal, Region IV Pipeline Operations Division (Khon Kaen), Region V Pipeline Operations Division (Ratchaburi) (5 straight years)*
- *Den Chai Oil Terminal (5 years)*
- *Khon Kaen Petroleum Terminal, Ubon Ratchathani Oil Terminal (4 straight years)*

- *คลังปิโตรเลียมขอนแก่น คลังน้ำมันอุบลราชธานี (ได้รับรางวัล 4 ปีติดต่อกัน)*
- *คลังน้ำมันศรีราชา คลังก๊าซเขาบ่อยา คลังก๊าซบ้านโรงโป๊ะ ส่วนปฏิบัติการระบบท่อเขต 2 (จังหวัดพระนครศรีอยุธยา) อาคาร ปตท. สำนักงานใหญ่ (ได้รับรางวัล 3 ปีติดต่อกัน)*
- *คลังปิโตรเลียมบางจาก โรงแยกก๊าซธรรมชาติขนอม (จังหวัดนครศรีธรรมราช) ส่วนปฏิบัติการระบบท่อเขต 3 (จังหวัดระยอง) (ได้รับรางวัล 2 ปีติดต่อกัน)*

- **รางวัล** EIA Monitoring Awards 2007 จากกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม สำหรับสถานประกอบการที่ปฏิบัติตามมาตรการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมีการจัดการสภาพแวดล้อมดีเด่น เมื่อวันที่ 21 ธันวาคม 2550
  โรงแยกก๊าซธรรมชาติขนอม
- **กลุ่มคิวซียอดเยี่ยม** จากการนำเสนอผลงานในงานมหกรรมคิวซีรัฐวิสาหกิจแห่งประเทศไทย และเป็น**ตัวแทนประเทศไทยเข้าร่วมเสนอผลงานในการประชุมวิชาการมหกรรมคุณภาพ 2 งาน** ได้แก่
  - "The 13th Asia Pacific Quality Organization International Conference & The 6th Shanghai International Symposium on Quality"
    ณ กรุงเซี่ยงไฮ้ สาธารณรัฐประชาชนจีน
    กลุ่มสวัสดี จากโรงแยกก๊าซธรรมชาติระยอง
  - International Convention on Quality Control Circles 2007
    ณ กรุงปักกิ่ง สาธารณรัฐประชาชนจีน
    กลุ่มช้างน้อย จากโรงแยกก๊าซธรรมชาติระยอง

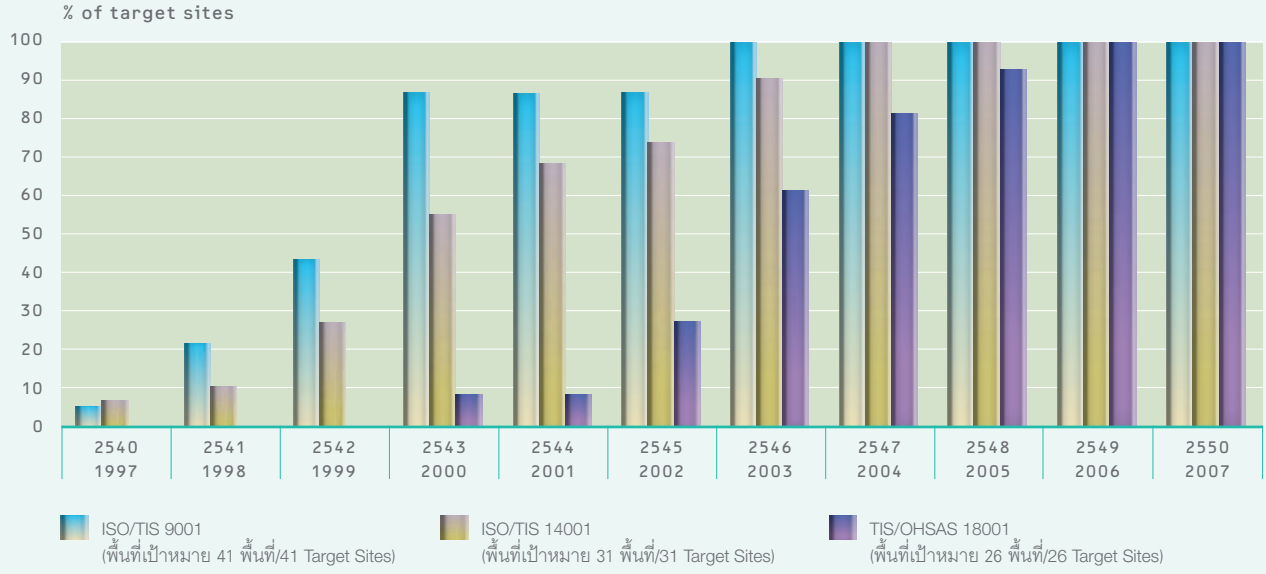
- *Si Racha Oil Terminal, Khao Bo Ya LPG Terminal, Ban Rong Po LPG Terminal, Region II Pipeline Operations Division (Phra Nakhon Si Ayutthaya), PTT Head Office (3 straight years)*
- *Bangchak Petroleum Terminal, Khanom GSP (Nakhon Si Thammarat), Region III Pipeline Operations Division (Rayong) (2 consecutive years)*

- **EIA Monitoring Award 2007**, conferred by the Ministry of Natural Resources and Environment, for outstanding compliance with measures stated in environmental impact assessment reports and outstanding environmental management practice (December 21):
  Khanom GSP
- **Outstanding QC Groups** based on presentations at the Thailand State Enterprise QC Fair, **representing Thailand at two quality technical conferences:**
  - The 13th Asia Pacific Quality Organization International Conference & The 6th Shanghai International Symposium on Quality (Shanghai, People's Republic of China):
    Sawasdee Group, Rayong GSP
  - International Convention on Quality Control Circles 2007 (Beijing, People's Republic of China):
    Chang Noi Group, Rayong GSP

การรับรองระบบการจัดการ QSHE ในปี 2550

QSHE Management Standard Certification in 2007

Percentage of ISO/TIS 9001, ISO/TIS 14001 และ TIS/OHSAS 18001 Certified Sites



ในปี 2550 ทุกกระบวนการทำงานหลัก และพื้นที่ปฏิบัติงานตามเป้าหมายทั้งหมด 96 พื้นที่ สามารถรักษาการรับรองระบบการจัดการด้าน QSHE ตามมาตรฐานสากล ISO/TIS 9001, ISO/TIS 14001 และ TIS/OHSAS 18001 โดยสถาบันรับรองมาตรฐานไอเอสโอ (สรอ.) ได้ครบทุกพื้นที่

นอกจากนี้ ยังมีพื้นที่ที่ผ่านการรับรองจากการตรวจประเมินภายในองค์กร (Internal Assessment) เพิ่มขึ้น 2 พื้นที่ ดังนี้

- การรับรองระบบบริหารคุณภาพ ตามมาตรฐานสากล ISO 9001
  ส่วนจัดหาพัสดุ ปตท. สำนักงานใหญ่
- การรับรองระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม ตามมาตรฐานสากล ISO 14001
  พื้นที่โรงบรรจุหล่อลื่น ส่วนปฏิบัติการหล่อลื่น

During the year, all major business processes and 96 target sites maintained their QSHE management standard certification (ISO/TIS 9001, ISO/TIS 14001, and TIS/OSHAS 18001) according to the Management System Certification Institute (Thailand) (MASCI).

In addition, two new sites successfully underwent internal assessments:

- ISO 9001 management standard certification:
  Procurement Department, Head Office
- ISO 14001 environmental standard certification:
  Lubricating Oil Bottling Plant,
  Lubricating Oil Operation Division

คำศัพท์และคำย่อ
Glossary and Abbreviation

BOD	Biochemical Oxygen Demand	ค่าบีโอดี
CO	Carbon Monoxide	ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์
COD	Chemical Oxygen Demand	ค่าซีโอดี
EBITDA	Earnings before Interest, Taxes, Depreciation, and Amortization	กำไรก่อนหักดอกเบี้ย ภาษี ค่าเสื่อมราคา และค่าตัดจำหน่าย รวมทั้งค่าใช้จ่ายอื่น และรายได้อื่นที่ไม่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงาน
EIA	Environmental Impact Assessment	การวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
GSP	Gas Separation Plant	โรงแยกก๊าซธรรมชาติ
ISO	International Organization for Standardization	องค์การระหว่างประเทศว่าด้วยการมาตรฐาน
ISO/PAS	ISO publicly available specification	
LPG	Liquefied Petroleum Gas	ก๊าซปิโตรเลียมเหลว (ก๊าซหุงต้ม)
LTIF	Lost-Time Injury Frequency Rate	อัตราความถี่ของการบาดเจ็บถึงขั้นหยุดงาน
MASCI/สรอ.	Management System Certification Institute (Thailand)	สำนักงานรับรองมาตรฐานไอเอสโอ
NGV	Natural Gas for Vehicles	ก๊าซธรรมชาติสำหรับใช้ในรถยนต์
NOx	Nitrogen Oxides	ก๊าซไนโตรเจนออกไซด์
OHSAS	Occupational Health and Safety Advisory Services	
OSHA	Occupational Safety and Health Administration	
pH	pH	ค่าพีเอช (ค่าความเป็นกรด-ด่าง)
PPM	Part(s) per Million	ส่วนในล้านส่วน
PTT/ปตท.	PTT Public Company Limited	บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
QSHE	Quality, Safety, Health and Environment	คุณภาพ ความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม
SO_2	Sulphur Dioxide	ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์
SS	Suspended Solids	ค่าสารแขวนลอย
TIS/มอก.	Thailand Industrial Standards	มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
TISI/สมอ.	Thailand Industrial Standards Institute	สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
TLS	Thai Labour Standard	มาตรฐานแรงงานไทย ของกระทรวงแรงงาน
TKN	Total Kjeldahl Nitrogen	ค่าทีเคเอ็น
TRIR	Total Recordable Injuries Rate	อัตราการบาดเจ็บจากการทำงานรวม