PTTEP

# Challenge

ความเปลี่ยนแปลงในวันนี้... สู่วันหน้าที่ท้าทาย

# PTTEP SUSTAINABILITY REPORT 2011

รายงานการพัฒนาอย่างยั่งยืน
ประจำปี 2554

บริษัท ปตท.สำรวจและผลิตปิโตรเลียม จำกัด (มหาชน)
**PTT Exploration and Production Public Company Limited**

## วิสัยทัศน์ (Vision)

ปตท.สผ. จะเป็นบริษัทสำรวจและผลิตปิโตรเลียมชั้นนำของภูมิภาคเอเชีย ที่มุ่งมั่นสร้างมูลค่าเพิ่ม และเติบโตอย่างยั่งยืน โดยมีมาตรฐานการดำเนินงานที่เป็นเลิศ ลงทุนตามแผนยุทธศาสตร์ และคล่องตัวในการเปลี่ยนแปลง

PTTEP will be a leading Asia exploration and production company emphasizing value creation and sustainable growth through operations excellence, strategic investments, and our agility to change.

## พันธกิจ (Mission)

ปตท.สผ. มุ่งมั่นผลิตน้ำมันและก๊าซธรรมชาติที่มีคุณภาพและปลอดภัย ในราคาที่แข่งขันได้ ควบคู่ไปกับการรับผิดชอบต่อสังคม และอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม โดยยึดมั่นหลักการกำกับดูแลกิจการที่ดีในการบริหารธุรกิจและการเงิน

PTTEP reliably and safely delivers competitively priced oil and gas with responsibility to society and the environment, adhering to good corporate governance and financial discipline.

## ค่านิยม (Corporate Values)

- Adaptability and Will to Learn
  พร้อมเปลี่ยนแปลงเพื่อปรับปรุงเรียนรู้เพื่อพัฒนา ค้นหาสิ่งใหม่ ฉลาดใช้ความรู้
  Adaptable to changes; Will to learn & re-learn; Applying talent; Self-awareness

- Boundaryless
  เปิดใจรับฟัง สร้างสรรค์ทีมงาน ประสานประโยชน์ แบ่งปันความรู้ ช่วยเหลือเกื้อกูล
  Collaboration; Open-mindedness; Teamwork; Knowledge sharing; Sharing & Caring

- Clear Thinking Leads to Clear Communication
  คิดเป็นระบบ คำนึงผลกระทบทุกด้าน สื่อสารตรงประเด็น เล็งเห็นเป้าหมาย
  Focused; Result-oriented; Precise; Thorough

- Determination and Dedication
  ทุ่มเทด้วยใจ สำนึกในหน้าที่ ภักดีต่อองค์กร เน้นที่คุณภาพ
  Perseverance; Loyalty; Accountability; Quality

Because we strongly believe continuous development leads to better things, PTTEP is dedicated to building on today's success to meet tomorrow's challenges through effective organizational management. We believe that improving the potential of an organization in terms of its business operation, working system, adhering to international standards and creating economic, social and environmental innovations, while enhancing the knowledge and capability of the employees, instilling good values and conscience in them as well as giving importance to internal and external stakeholders, including government sector, independent entities, trade partners, parties of a contract, shareholders, individuals in the supply chain operations of the organization, community and society at large will lead our organization to continue on its path to sustainable growth, hand in hand with the growth of the community, society and the global community.

# Challenge

เพราะเราเชื่อว่าการพัฒนาองค์กรอย่างต่อเนื่องย่อมนำไปสู่สิ่งที่ดีกว่า ปตท.สผ. จึงมุ่งมั่นต่อการบริหารจัดการองค์กรเพื่อต่อยอดความสำเร็จในวันนี้สู่ความท้าทายในวันข้างหน้า เราเชื่อว่าการพัฒนาศักยภาพขององค์กร ทั้งในด้านของการดำเนินธุรกิจ ระบบการทำงาน การปฏิบัติงานตามมาตรฐานสากล และการสรรค์สร้างนวัตกรรมทางด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม ผสานกับการพัฒนาความรู้ความสามารถ ตลอดจนการปลูกฝังค่านิยมและจิตสำนึกให้แก่บุคลากร และให้ความสำคัญกับผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทั้งภายในและภายนอก ไม่ว่าจะเป็นหน่วยงานภาครัฐ องค์กรอิสระ คู่ค้า คู่สัญญา ผู้ถือหุ้น บุคคลที่อยู่ในสายโซ่อุปทานการดำเนินธุรกิจขององค์กร ชุมชน และสังคม จะนำพาองค์กรให้ก้าวไปข้างหน้าอย่างไม่หยุดนิ่ง สู่การเป็นองค์กรที่ยั่งยืน ควบคู่ไปกับความเจริญเติบโตของชุมชน สังคม และประชาคมโลก

# Statement of Achievement

PTT Exploration and Production Public Company Limited (PTTEP) has prepared PTTEP Sustainability Report 2011, providing description and quantitative indicators in terms of economic, social and environmental performance in the year 2011. The content is prepared based on the Global Reporting Initiatives (GRI) G3.1 and Application Level Check of GRI G3.1 Guidelines. PTTEP declares this report a GRI A application level. The report is also comparable to other standards as follows:

- International Petroleum Industry Environmental Conservation Association (IPIECA), a specific petroleum business standard
- UN Global Compact (UNGC), a United Nation's guideline on sustainable development
- ISO 26000 (7 Core Issues), a social responsibility standard by International Standard Organization

บริษัท ปตท.สำรวจและผลิตปิโตรเลียม จำกัด (มหาชน) ได้จัดทำรายงานการพัฒนาอย่างยั่งยืนประจำปี 2554 ประกอบด้วยคำอธิบายและข้อมูลชี้วัดเชิงตัวเลขของผลการดำเนินงานด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อมในรอบปี 2554 โดยใช้แนวทางการรายงานของ Global Reporting Initiatives (GRI) G3.1 และ Application Level Check ของ GRI G3.1 Guidelines ซึ่งรายงานฉบับนี้ได้ให้ข้อมูลการพัฒนาอย่างยั่งยืนไว้ในระดับ A level (Self-declared) นอกจากนี้ รายงานยังสามารถเทียบเคียงได้กับมาตรฐานอื่นๆ ดังนี้

- International Petroleum Industry Environmental Conservation Association (IPIECA) ซึ่งเป็นมาตรฐานเฉพาะทางธุรกิจปิโตรเลียม
- UN Global Compact (UNGC) ประเด็นด้านการพัฒนาอย่างยั่งยืนตามแนวทางของ The United Nation
- ISO 26000 (7 Core Issues) ซึ่งเป็นมาตรฐานด้านความรับผิดชอบต่อสังคมของ International Standard Organization

# Contents
## สารบัญ


Awards and Recognitions 4
รางวัลแห่งความสำเร็จ
Report Introduction 5
แนะนำรายงาน
Message from the President and CEO 10
สารจากประธานเจ้าหน้าที่บริหารและกรรมการผู้จัดการใหญ่
2011 United Nation (UN) 16
Global Compact Communication on Progress (COP)
การปฏิบัติตามหลักการสากลว่าด้วยความรับผิดชอบต่อสังคมปี 2554
Company Profile 22
ข้อมูลองค์กร
Exploration and Production Project 24
โครงสร้างด้านการสำรวจและผลิตปิโตรเลียม
Good Corporate Governance 26
การกำกับดูแลกิจการที่ดี
Strategic Directions for Economic, Social and Environmental Development 34
ทิศทางและกลยุทธ์การดำเนินงานด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม
Economic Sustainability 43
ความยั่งยืนด้านเศรษฐกิจ
Social Sustainability 48
ความยั่งยืนด้านสังคม
Environmental Sustainability 94
ความยั่งยืนด้านสิ่งแวดล้อม
2011 Achievement Milestones 151
ความสำเร็จและผลงานในปี 2554
GRI Content Index 153
IPECA - ISO 26000 - UNGC
แบบสอบถามสำหรับการจัดทำรายงานการพัฒนาอย่างยั่งยืน 167

# Awards and Recognitions
## รางวัลแห่งความสำเร็จ

Thanks to its resolution of business execution in parallel with social responsibility to bolster confidence among all shareholders and stakeholders—thus leading the Company toward growth, prosperity, stability, sustainability, and dignity while striving for leadership in Asian petroleum exploration and production—PTTEP not only conforms to good corporate governance and its code of business conduct, but also values environmental stewardship and organizational development while constantly polishing its performance standard. As a result, this year PTTEP has garnered the following international acclaim and awards:

- Top Corporate Governance Report Award (presented to listed companies) and Outstanding CEO Award (for CEOs who have led their organizations toward success, committed to ethics, marked by visions and strategic competency, values society and business alike, and paid due attention to investor relations). These were handed out at the eighth SET Awards 2011, hosted by the Stock Exchange of Thailand (SET) and the Money & Banking Magazine.

จากปณิธานในการดำเนินงานควบคู่กับความรับผิดชอบต่อสังคม เพื่อสร้างความเชื่อมั่นแก่ผู้ถือหุ้น และผู้มีส่วนได้เสียทุกฝ่าย นำพาองค์กรให้ “เติบโต รุ่งเรือง มั่นคง ยั่งยืน และสง่างาม” และก้าวไปสู่เป้าหมายการเป็นบริษัทสำรวจและผลิตปิโตรเลียมชั้นนำในภูมิภาคเอเชีย ปตท.สผ. จึงไม่เพียงแต่ยึดถือปฏิบัติตามการกำกับดูแลกิจการที่ดีและจรรยาบรรณธุรกิจเท่านั้น แต่ยังให้ความสำคัญกับการดูแลสิ่งแวดล้อมและพัฒนาศักยภาพขององค์กร รวมทั้งยกระดับมาตรฐานการปฏิบัติงานให้อยู่ในระดับสากล ส่งผลให้ในปี 2554 ปตท.สผ. ได้รับการยอมรับจากสาธารณชนและองค์กรชั้นนำทั้งในและต่างประเทศ ดังนี้

- รางวัลรายงานบรรษัทภิบาลดีเด่น (Top Corporate Governance Report Award) ซึ่งเป็นรางวัลที่มอบให้แก่บริษัทจดทะเบียนที่มีความโดดเด่นด้านรายงานการปฏิบัติตามหลักการกำกับดูแลกิจการที่ดี และรางวัลผู้บริหารสูงสุดดีเด่น (Outstanding CEO Award) ซึ่งเป็นรางวัลที่มอบให้แก่ CEO ที่มีความเป็นผู้นำดีเด่นที่นำพาองค์กรสู่ความสำเร็จ และเป็นผู้ยึดถือหลักคุณธรรมในการบริหารองค์กร รวมถึงการมีวิสัยทัศน์และความสามารถเชิงกลยุทธ์ ตลอดจนเป็นผู้ที่ให้ความสำคัญต่อสังคมและธุรกิจ และการให้ความใส่ใจกับกิจกรรมนักลงทุนสัมพันธ์เป็นอย่างดี จากงาน SET Awards 2011 ครั้งที่ 8 ซึ่งจัดโดยตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (ตลท.) และวารสารการเงินการธนาคาร

- The Asset's Platinum Corporate Award, presented by Hong Kong-based The Asset's Magazine to PTTEP for the second year in a row, based on the magazine's consideration of financial, management, corporate governance, social and environmental responsibility, and investor relations aspects.
- S1 Project, operated by PTTEP Siam Limited named as a **Role Model** in the compliance assessment for **ISO 26000 Social Responsibility**, in addition to achieving the **SA 8000 Social Accountability** certification. Incidentally, the Company is Thailand's first petroleum exploration and production company to have won such certification.
- The second runner-up award for management excellence in Thailand in Asia's Top Companies ranking, according to FinanceAsia Magazine, based on votes casted by Asia's top investors and financial analysts.
- A patent for the DeepLift innovation (a gas injection technique designed to raise oil production while reducing operating expenses), presented by the Department of Intellectual Property at the 2011 Intellectual Property Meet, held at the Queen Sirikit National Convention Center.
- First Prize, 2010 SPE Thailand E&P Award, for **"Wellhead Platform Standardization: Crucial Path in Unitizing PTTEP's Specifications and Facility Design"**, presented by SPE Thailand. The award illustrated PTTEP's commitment to designing Thailand's standard wellhead platforms to upgrade technical know-how and forge innovations in domestic exploration and production.

- รางวัลระดับแพลทตินั่มทางการดำเนินงาน (The Asset's Platinum Corporate Award) จากนิตยสาร The Asset's ของฮ่องกง ซึ่ง ปตท.สผ. ได้รับติดต่อกันเป็นปีที่ 2 โดยพิจารณาจากการดำเนินงานในทุกๆ ด้าน ทั้งด้านการเงิน การจัดการ การกำกับดูแลกิจการที่ดี ความรับผิดชอบต่อสังคม ความรับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อม และนักลงทุนสัมพันธ์
- โครงการเอส 1 ซึ่งดำเนินการโดยบริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด ผ่านการตรวจประเมินความสอดคล้องการปฏิบัติงานตาม**มาตรฐานความรับผิดชอบต่อสังคม (ISO 26000 Social Responsibility) ในระดับ Role Model และได้รับการรับรองมาตรฐานแรงงานว่าด้วยความรับผิดชอบต่อสังคม (SA 8000 Social Accountability)** นับเป็นบริษัทสำรวจและผลิตปิโตรเลียมรายแรกในประเทศไทยที่ผ่านการรับรองมาตรฐานนี้
- รางวัลการบริหารจัดการดีที่สุดอันดับที่ 3 ในประเทศไทย จากการจัดอันดับ Asia's Top Companies ของนิตยสาร FinanceAsia โดยได้รับการคัดเลือกจากนักลงทุนและนักวิเคราะห์การเงินชั้นนำในภูมิภาคเอเชีย
- สิทธิบัตรนวัตกรรม DeepLift ซึ่งเป็นเครื่องส่งผ่านก๊าซฯ ที่ช่วยเพิ่มระดับการผลิตน้ำมันดิบให้ได้สูงขึ้นกว่าเดิม และลดค่าใช้จ่ายในการดำเนินการจากกรมทรัพย์สินทางปัญญาในงานตลาดนัดทรัพย์สินทางปัญญา ปี 2554 ณ ศูนย์การประชุมแห่งชาติสิริกิติ์
- รางวัลชนะเลิศ 2010 SPE Thailand E&P Award จากผลงานเรื่อง **"Wellhead Platform Standardization, Crucial Path in Unitizing PTTEP's Specification and Facility Design"** จากสมาคมวิศวกรปิโตรเลียม สาขาประเทศไทย (SPE Thailand) ซึ่งรางวัลนี้แสดงถึงความมุ่งมั่นของ ปตท.สผ. ในการออกแบบแท่นหลุมผลิตปิโตรเลียมแบบมาตรฐานของไทย เพื่อพัฒนาความรู้ด้านเทคนิคและสร้างนวัตกรรมใหม่ในการสำรวจและผลิตปิโตรเลียมของประเทศไทย

# Report Introduction
## แนะนำรายงาน

PTT Exploration and Production Public Company Limited or PTTEP realizes the importance of corporate responsibility to achieve sustainable development and has compiled social and environmental responsibility reports since 2006. The report later became the sustainability report. PTTEP has constantly improved on the report compiling process to be in line with modern and international standards in order to bring about benefits to all stakeholder groups according to the Company's policy on proper information disclosure under the Company's corporate governance.

This year marks another important step for PTTEP as the Company has applied the Global Reporting Initiatives (GRI G3.1) standards to our report compiling process, which extends to other reports such as the International Petroleum Industry Environment Conservation and Association (IPIECA), ISO 26000, United Nations Global Compact and CSR 10 Elements for PTT Group in order to achieve an effective and thorough system on par with national and international standards.

บริษัท ปตท.สำรวจและผลิตปิโตรเลียม จำกัด (มหาชน) หรือ ปตท.สผ. ตระหนักถึงการดำเนินธุรกิจอย่างมีความรับผิดชอบ เพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน ปตท.สผ. ได้เริ่มจัดทำรายงานการดำเนินงานภาคสังคมและสิ่งแวดล้อมรายปี ตั้งแต่ปี 2549 ซึ่งภายหลังได้พัฒนามาเป็นรายงานการพัฒนาอย่างยั่งยืน โดยตลอดระยะเวลาของการจัดทำรายงาน ปตท.สผ. ได้พยายามปรับปรุงแนวทางการจัดทำรายงานให้มีความชัดเจน ทันสมัย และเทียบเคียงกับมาตรฐานสากล เพื่อก่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดแก่ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทุกกลุ่ม ตามแนวทางการเปิดเผยข้อมูลภายใต้นโยบายการกำกับดูแลกิจการที่ดีของบริษัทฯ

ปีนี้ นับเป็นปีสำคัญในการพัฒนาอีกก้าวหนึ่ง โดย ปตท.สผ. ได้นำแนวทางการรายงานการพัฒนาอย่างยั่งยืน ของ Global Reporting Initiatives (GRI G3.1) เป็นมาตรฐานในการจัดทำและประเมินรายงานควบคู่กับมาตรฐานอื่นๆ ที่สำคัญ เช่น International Petroleum Industry Environmental Conservation Association (IPIECA), ISO 26000, United Nations Global Compact และ CSR 10 Elements ของกลุ่ม ปตท. เป็นต้น เพื่อให้กระบวนการจัดเก็บข้อมูลมีประสิทธิภาพ ครอบคลุม ชัดเจน ตรวจสอบได้ ตลอดจนเทียบเคียงได้กับทั้งบริบทภายในประเทศและระดับสากล

The objective of this report is to outline the efficient and responsible operation to achieve sustainable development. The report predominantly covers social and environmental operations and makes up part of the 2011 Annual Report. PTTEP has verified the content of the report and plans to involve external organizations in the report validation process in the future.

## Scope of the Report

PTTEP compiles its sustainability report annually. The information in this report is based on the Company's economic, social and environmental operations from 1 January through 31 December 2011. The report continues from the sustainable development report from the year 2010, which was issued on 28 February 2011. This year, an important change in the report compiling process is the usage of the materiality and stakeholder engagement processes under GRI G3.1 which file information under economic, social and environmental topics. Should stakeholders like to have access to information that is not included in the report, PTTEP prepares various channels in which stakeholders can provide the Company with additional information, such as via mail, Company website, phone, fax or a questionnaire attached at the end of the report.

## Selection Process and Report Structure

This sustainability report has been compiled using the Stakeholder Inclusiveness and Materiality processes to structure the report in order to include topics that are relevant and of interest to stakeholders. The Sustainability Report Working Team has worked closely with the Issue and Stakeholder Management Working Team under the guidance of external advisors in order to broaden the Company's knowledge and improve our operation.

รายงานฉบับนี้มุ่งรายงานประสิทธิภาพการดำเนินงานอย่างมีความรับผิดชอบเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน โดยครอบคลุมการดำเนินงานในด้านสังคมและสิ่งแวดล้อมเป็นหลัก เพื่อใช้ประกอบกับรายงานประจำปี 2554 ซึ่ง ปตท.สผ. ได้ประเมินเนื้อหาการรายงานด้วยตนเอง ยังมิได้มีการเชิญองค์การภายนอกเข้ามาประเมิน อย่างไรก็ตาม ปตท.สผ. ได้วางแผนจะเชิญองค์กรภายนอกมาประเมินการดำเนินงานในอนาคต

## ขอบเขตการรายงาน

ปตท.สผ. จัดทำรายงานการพัฒนาอย่างยั่งยืน เป็นประจำทุกปี โดยข้อมูลการรายงานฉบับนี้เป็นข้อมูลการดำเนินงานด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม ระหว่างวันที่ 1 มกราคม ถึง 31 ธันวาคม 2554 ซึ่งเป็นการรายงานผลการดำเนินงานต่อเนื่องจากรายงานการพัฒนาอย่างยั่งยืนประจำปี 2553 ที่ออกไว้เมื่อวันที่ 28 กุมภาพันธ์ 2554 โดยในปีนี้มีความเปลี่ยนแปลงที่สำคัญในการจัดทำรายงานคือ มีการพัฒนากระบวนการจัดทำรายงานให้สมบูรณ์ตามแนวทางของ GRI G3.1 โดยใช้กระบวนการ Materiality และ Stakeholder Engagement ในการกำหนดและจัดลำดับประเด็นที่ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทั้งภายในและภายนอกองค์กรให้ความสนใจ แล้วจึงนำมากำหนดเป็นหัวข้อในรายงานภายใต้หมวดเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม ซึ่งอาจมีผู้มีส่วนได้ส่วนเสียต้องการทราบข้อมูลในประเด็นอื่นๆ ที่รายงานฉบับนี้มิได้กล่าวถึง ดังนั้น ปตท.สผ. จึงได้จัดช่องทางในการให้ข้อมูลของบริษัทฯ หลากหลายช่องทาง ได้แก่ ไปรษณีย์ เว็บไซต์ โทรศัพท์ โทรสาร หรือแบบสอบถามที่ระบุไว้ท้ายเล่ม

## กระบวนการคัดเลือกและกำหนดโครงสร้างรายงาน

รายงานการพัฒนาอย่างยั่งยืนฉบับนี้ ปตท.สผ. มีความตั้งใจจัดทำรายงานให้มีเนื้อหาสอดคล้องกับประเด็นสนใจของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย จึงได้ใช้กระบวนการ Stakeholder Inclusiveness และ Materiality เป็นแกนในการจัดวางโครงสร้างของรายงาน โดยคณะจัดทำรายงานการพัฒนาอย่างยั่งยืนได้ร่วมมือกับคณะทำงานด้านการบริหารจัดการผู้มีส่วนได้ส่วนเสียและประเด็นที่สำคัญ (Issue and Stakeholder Management) ภายใต้การแนะนำของคณะที่ปรึกษาจากภายนอก ซึ่งถือว่าเป็นการเปิดรับความรู้ใหม่ๆ เพื่อนำมาปรับปรุงแนวทางการดำเนินงานของบริษัทฯ อีกด้วย

Topics of interest of stakeholders are sourced, processed and ranked in order of importance using the Materiality process and through workshops with external advisors to select topics on sustainable development which are within the Company operation supply chain.

Lastly, all the information is ranked in order of importance according to the views of external stakeholders and PTTEP.

## Report Limitations

PTTEP operates a petroleum exploration and production business. The natural resources discovered undergo production processes by other companies. Our organization is unique in that PTTEP does not sell our products to the public and therefore does not have customers. The Company provides petroleum in Thailand to only one client which is PTT Public Company Limited. In foreign counties, apart from selling to the buyers it is also required to fulfill its obligation toward the supply of the domestic market in the countries where it operates. Our products are natural gas, condensate or crude oil and are sold directly to our buyers under contracts which outline the product information and qualities on par with international standards, such as the amount of carbon dioxide, sulfur, hydrogen sulfide, heating value and temperature. There was no breach of contract, failure to comply to the laws or complaint filed against the Company's operation in 2011.

ประเด็นสนใจจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียเป็นประเด็นที่ได้จากกระบวนการเชื่อมโยงผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย โดยหลังจากได้ประเด็นสนใจจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียแล้ว คณะทำงานฯ ได้คัดกรองประเด็นและจัดเรียงลำดับสำคัญด้วยกระบวนการ Materiality ผ่านการประชุมเชิงปฏิบัติการกับคณะที่ปรึกษาเพื่อคัดเลือกประเด็นด้านการพัฒนาอย่างยั่งยืนที่อยู่ในสายโซ่อุปทานของการดำเนินธุรกิจ สุดท้ายจึงนำข้อมูลทั้งหมดที่ได้มาจัดความสำคัญจนได้เป็นประเด็นที่มีการลำดับอย่างเหมาะสมตามมุมมองของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียภายนอกและมุมมองของ ปตท.สผ.

## ข้อจำกัดในการรายงาน

ปตท.สผ. ประกอบธุรกิจด้านการสำรวจและผลิตปิโตรเลียมซึ่งถือเป็นการผลิตต้นทาง ก่อนที่จะนำวัตถุดิบที่จัดหาได้ไปผ่านกระบวนการผลิตโดยบริษัทอื่น ดังนั้น สินค้าขององค์กรจึงมีลักษณะเฉพาะ กล่าวคือ ปตท.สผ. มิใช่องค์กรที่ผลิตสินค้าสำเร็จรูปเพื่อวางจำหน่ายในท้องตลาด แต่เป็นการจัดหาปิโตรเลียมจากแหล่งปิโตรเลียมทั้งภายในและต่างประเทศให้แก่ผู้ซื้อ โดยผู้ซื้อภายในประเทศ ได้แก่ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) เพียงรายเดียว ส่วนการดำเนินการในต่างประเทศจะมีการระบุในสัญญาที่ผู้รับสัมปทานจะต้องส่งขายผลิตภัณฑ์ให้กับตลาดปิโตรเลียมในประเทศนั้นๆ ทั้งนี้ ผลิตภัณฑ์ที่ได้จะเป็นก๊าซธรรมชาติ คอนเดนเสท หรือน้ำมันดิบ และขายให้แก่ผู้ซื้อโดยตรงภายใต้สัญญาซื้อขายผลิตภัณฑ์ที่มีการระบุข้อมูลสินค้าและกำหนดคุณสมบัติของผลิตภัณฑ์ที่เทียบเคียงกฎหมายหรือมาตรฐานสากลไว้ในข้อสัญญาอย่างชัดเจน เช่น ปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์ กำมะถัน ไฮโดรเจนซัลไฟด์ heating value และอุณหภูมิ ซึ่งจากการดำเนินงานในปี 2554 ไม่พบการกระทำผิดสัญญา การไม่ปฏิบัติตามกฎหมาย และการร้องเรียนใดๆ ทั้งสิ้น

The information contained in this report is specific to PTTEP and does not include the business performance of the Company's venture partners, trade partners and contractors. The uniqueness of the products and services the Company offers results in the Company being unable to fulfill certain indexes under the product responsibility category. However, PTTEP holds in high regard the importance of quality development and the process of acquiring the product by constantly improving and coming up with new innovations, as well as through correct, adequate, swift and equal disclosure of information to all stakeholder groups. Once all the information and reports on security, occupational health, safety, and the environment are disclosed to the public, they are also available on the Company website both in Thai and English so that stakeholders benefit from having a convenient access to the right information.

PTTEP made 2011 the basis year for GRI G3.1 and began compiling the report under the guidelines of GRI G3.1. However, the information gathering process, the measurement and calculation might not yet be as complete as outlined by GRI. Therefore, PTTEP is currently unable to fulfill certain indexes. The Company will continue to implement GRI G3.1 in its report compiling and improve corporate responsibility in order to continue to achieve sustainable development in the long term.

เนื้อหาในรายงานฉบับนี้เป็นข้อมูลของ ปตท.สผ. เท่านั้น มิได้รวมถึงผลการดำเนินงานของบริษัทร่วมทุน คู่ค้า และผู้รับเหมา ด้วยลักษณะพิเศษของสินค้าและบริการขององค์กร จึงทำให้ไม่สามารถตอบดัชนีชี้วัดในหมวดความรับผิดชอบต่อผลิตภัณฑ์บางดัชนีได้อย่างสมบูรณ์ อย่างไรก็ตาม ปตท.สผ. ให้ความสำคัญกับการมุ่งเน้นแนวทางพัฒนาคุณภาพและกระบวนการให้ได้มาซึ่งผลิตภัณฑ์ โดยการปรับปรุงเพิ่มประสิทธิภาพและคิดค้นนวัตกรรมใหม่ๆ อย่างต่อเนื่อง ตลอดจนการเปิดเผยข้อมูลข่าวสารทั้งในด้านความถูกต้อง ความเพียงพอ ความรวดเร็ว และความเท่าเทียมกัน ของการให้ข้อมูลแก่ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทุกกลุ่ม โดยยึดหลักจรรยาบรรณธุรกิจของ ปตท.สผ. ข้อมูลต่างๆ ข่าวประชาสัมพันธ์ การรายงานด้านความมั่นคง อาชีวอนามัย ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อมของ ปตท.สผ. ที่ได้เปิดเผยแก่สาธารณชนแล้ว จะเผยแพร่ไว้ในเว็บไซต์ของบริษัทฯ ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ เพื่อให้ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียสามารถรับข้อมูลข่าวสารได้ทันต่อเหตุการณ์ เข้าถึงได้โดยสะดวกและได้รับประโยชน์มากที่สุด

ปตท.สผ. กำหนดให้ปี 2554 เป็นปีฐานตามแนวทางการรายงานของ GRI G3.1 จึงได้เริ่มใช้วิธีที่ใช้ในรายงานให้เป็นไปตามข้อกำหนดในการรวบรวมข้อมูลที่กำหนดโดย GRI G3.1 อย่างไรก็ตาม การจัดเก็บ การวัด การคำนวณข้อมูลอาจยังไม่ครบสมบูรณ์ตามแนวทางที่ GRI แนะนำ จึงทำให้ ปตท.สผ. ยังไม่สามารถตอบในบางดัชนีได้ ทั้งนี้ ปตท.สผ. จะยึดแนวทางการพัฒนาตาม GRI G3.1 เป็นทิศทางในการจัดเก็บข้อมูลและพัฒนาด้านความรับผิดชอบเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืนขององค์กรต่อไป

# Message from the President and CEO
## สารจากประธานเจ้าหน้าที่บริหารและกรรมการผู้จัดการใหญ่

2011 has been a challenging year of change for PTT Exploration and Production Public Company Limited or PTTEP. It has been a year that we focused on reinforcing the organization's strength and continually implementing of corporate initiatives in terms of investment to increase the country's energy security as well as management of processes and readiness to accommodate growth of the Company and changes of surrounding factors in business operations in tandem with social responsibility for sustainable development of our organization and the society in general.

ปี 2554 นับเป็นปีแห่งการเปลี่ยนแปลงที่ท้าทายสำหรับ บริษัท ปตท.สำรวจและผลิตปิโตรเลียม จำกัด (มหาชน) หรือ ปตท.สผ. เนื่องจากเป็นปีที่เรามุ่งเสริมความเข้มแข็งให้แก่องค์กร และเร่งดำเนินงานตามแผนยุทธศาสตร์ (Corporate Initiatives) อย่างต่อเนื่อง ทั้งในด้านการลงทุน เพื่อเพิ่มความมั่นคงด้านพลังงานของประเทศ การบริหารจัดการและเตรียมความพร้อมเพื่อรองรับการเติบโตขององค์กรและการเปลี่ยนแปลงของปัจจัยแวดล้อมในการดำเนินธุรกิจ ควบคู่ไปกับการดำเนินงานด้วยความรับผิดชอบต่อสังคม เพื่อให้องค์กรและสังคมพัฒนาควบคู่กันไปอย่างยั่งยืน

The overall operating results of PTTEP in the year 2011 are considered to be satisfactorily successful with the total revenue of Baht 173,375 million and the production has been increased from 264,575 BOED in 2010 to 265,047 BOED. In reporting on operating results in terms of finance and accounting, PTTEP has applied international financial reporting standards in order to clearly inform its stakeholders of financial information in a more universal basis.

Due to global economic slowdown and fluctuation last year coupling with the suffering from floods in many provinces of Thailand, PTTEP has reviewed its operating and investment plans to accommodate the circumstances and to achieve its goals by pushing all projects in Thailand and other countires, such as Bongkot Project and S1 Project in Thailand, Myanmar Zawtika Project, Myanmar M3, M7 and M11 projects, Vietnam 16-1 Project, Algeria 433A and Algeria 416B projects, Canadian Oil Sands KKD Project. In addition, PTTEP has managed the Company portfolio by diluting its shares in three exploration blocks in Indonesia, namely, South Mandar, Sadang and South Sagari, which are offshore deep water exploration by 34%, 30% and 20% respectively.

Another important project, namely, PTTEP Australasia Project in which Montara Field has continually progressed as the new production platform was installed and the drilling of the production wells has been under way, of which the production is expected to begin in the third quarter of 2012. As regards the implementation in accordance with the action plan due to the oil spill of Montara Field, the Company has currently been granted permission by the Australian government to continue the operation and report the progress of the operation on a continual basis to the Department of Resources and Energy of Australia.

ในปี 2554 นี้ ภาพรวมผลประกอบการของ ปตท.สผ. นับว่าประสบความสำเร็จอย่างน่าพอใจ โดยบริษัทฯ มีรายได้รวม 173,375 ล้านบาท และเพิ่มอัตราการผลิต จาก 264,575 บาร์เรลเทียบเท่าน้ำมันดิบต่อวัน ในปี 2553 เป็น 265,047 บาร์เรลเทียบเท่าน้ำมันดิบต่อวัน ทั้งนี้ ในการรายงานผลประกอบการทางการเงินและบัญชี ปตท.สผ. ได้นำมาตรฐานการรายงานทางการเงิน ระหว่างประเทศ (International Financial Reporting Standards หรือ IFRS) มาใช้เพื่อให้ผู้มีส่วนได้เสียสามารถ รับทราบข้อมูลด้านการเงินชัดเจนยิ่งขึ้นในรูปแบบที่เป็น มาตรฐานสากล

การดำเนินงานในรอบปีที่ผ่านมา เนื่องจากภาวะ เศรษฐกิจโลกมีการชะลอการเติบโตและมีความผันผวน รวมทั้งประเทศไทยได้ประสบมหาอุทกภัยในหลายจังหวัด ปตท.สผ. ได้ทบทวนแผนการดำเนินงานและแผนการลงทุน เพื่อรองรับสถานการณ์และให้ได้ผลตามเป้าหมาย โดย ผลักดันโครงการต่างๆ ทั้งในและต่างประเทศให้ดำเนินการ ตามแผนงาน เช่น โครงการบงกช โครงการเอส 1 ในประเทศไทย โครงการพม่าซอติก้า โครงการพม่าเอ็ม 3 เอ็ม 7 และเอ็ม 11 โครงการเวียดนาม 16-1 โครงการแอลจีเรีย 433 เอ และ 416 บี โครงการแคนาดา ออยล์ แซนด์ เคเคดี รวมทั้งมีการบริหารการลงทุนโดยลดสัดส่วนการลงทุน ในโครงการอินโดนิเซีย 3 แปลง คือ เซาท์มานด้าร์ ซาดัง และ เซาท์ ซาการี ซึ่งเป็นแปลงสำรวจน้ำลึกนอกชายฝั่ง อินโดนิเซียด้วย โดยคงเหลือสัดส่วนการลงทุนร้อยละ 34 30 และ 20 ตามลำดับ

การดำเนินงานที่สำคัญอีกโครงการหนึ่ง คือ โครงการพีทีทีอีพี ออสตราเลเชีย ซึ่งการพัฒนา แหล่งมอนทารามีความคืบหน้าตามลำดับ โดยประสบความ สำเร็จในการติดตั้งแท่นผลิตใหม่ และได้เริ่มดำเนินงานขุดเจาะ หลุมผลิต โดยคาดว่าจะเริ่มการผลิตได้ในช่วงไตรมาสที่ 3 ของปี 2555 สำหรับการดำเนินงานตามแผนการปรับปรุง แก้ไขเนื่องจากเหตุการณ์น้ำมันรั่วไหลจากแหล่งมอนทารา (Action Plan) ปัจจุบันบริษัทฯ ได้รับอนุญาตจากรัฐบาล ออสเตรเลียให้ดำเนินการต่อ โดยบริษัทฯ ได้รายงานความ คืบหน้าของผลการดำเนินการต่อกระทรวงทรัพยากรและ พลังงานของประเทศออสเตรเลียอย่างต่อเนื่อง

Furthermore, the Company has analyzed the corporate lessons learned from the Montara incident to improve its operation and corporate governance framework while also extending to cover its subsidiaries abroad, which is expected to be completed by 2012. The Company is also still committed to elevate its operation and administration so as to prevent similar or serious incident in the future.

As for the Indonesian government's claim for the oil spill from the Montara Field, the Company is in the continual process of negotiation with the Indonesian government by adhering to proving principles regarding evidence and impact (if any) and further applying scientific approaches. Nevertheless, in proving damage, there has been no additional evidence, whatsoever.

For the development of efficiency and operational potential in order to bring about operational excellence, competitiveness and to increase the potential of PTTEP to be an international petroleum exploration and production company with trustworthiness, safety and sustainable growth, PTTEP has given priority to the development of its operating efficiency in order to provide a cost efficient and streamline operations by focusing on the concept of work and innovation to increase its efficiency and flexibility. More importantly, the innovation in petroleum exploration and production invented by our employees, namely, the DeepLift technique has increased the crude oil production level more than ever and further reduced the operation cost. Such DeepLift innovative technique has already been granted patent from Thailand and the United States of America, and this technique has already been used in S1 Project.

In increasing its strength in terms of safety, security, occupational health and environment (SSHE), PTTEP has initiated a Step Change in SSHE Project which will guide us on our journey to become an LTI free organization by 2013. In addition, PTTEP has issued a policy on Asset Reliability and Integrity

นอกจากนี้ บริษัทฯ ได้นำบทเรียนจากเหตุการณ์มอนทาราวิเคราะห์เพื่อปรับปรุงการดำเนินงานของบริษัทฯ (Corporate Lessons Learned) และระบบการทำงานของบริษัทฯ (Corporate Governance Framework) รวมถึงการขยายผลไปสู่บริษัทย่อยอื่นๆ ในต่างประเทศ โดยคาดว่าจะแล้วเสร็จในปี 2555 ทั้งนี้ บริษัทฯ ยังคงมุ่งมั่นที่จะบริหารจัดการในด้านต่างๆ ที่จะป้องกันมิให้เกิดเหตุการณ์หรืออุบัติเหตุร้ายแรงในลักษณะเดียวกันนี้อีกในอนาคต

สำหรับการเรียกร้องค่าชดเชยจากเหตุการณ์น้ำมันรั่วไหลจากแหล่งมอนทาราโดยรัฐบาลอินโดนีเซียนั้น บริษัทฯ ยังคงเจรจากับรัฐบาลอินโดนีเซียอย่างต่อเนื่อง โดยยังคงยึดหลักการที่จะพิสูจน์หลักฐานและผลกระทบ (หากมี) โดยใช้หลักการทางวิทยาศาสตร์ต่อไป อย่างไรก็ตาม ไม่ปรากฏหลักฐานเพิ่มเติมในการพิสูจน์ให้เห็นถึงความเสียหายแต่อย่างใด

ด้านการพัฒนาประสิทธิภาพ และศักยภาพปฏิบัติการ (Operational Excellence) เพื่อมุ่งเน้นให้เกิดการปฏิบัติงานที่เป็นเลิศ สามารถแข่งขันได้ในภาวะการแข่งขันที่ทวีความรุนแรงขึ้น และเพื่อเสริมสร้างศักยภาพของ ปตท.สผ. ให้เป็นองค์กรสำรวจและผลิตปิโตรเลียมระดับสากลที่น่าเชื่อถือ ปลอดภัย และเติบโตอย่างยั่งยืน เราได้ให้ความสำคัญกับการพัฒนาประสิทธิภาพการดำเนินงานเพื่อให้การใช้ต้นทุนเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ โดยเน้นการนำแนวคิดการทำงานและนวัตกรรมใหม่ๆ มาใช้เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและความคล่องตัวในการทำงาน ที่สำคัญคือ การคิดค้นนวัตกรรมในการสำรวจและผลิตปิโตรเลียม ซึ่งพนักงานของเราได้คิดค้นเทคนิค DeepLift ช่วยเพิ่มระดับการผลิตน้ำมันดิบให้ได้สูงขึ้นกว่าเดิมและลดค่าใช้จ่ายในการดำเนินการ โดยนวัตกรรม DeepLift นี้ ได้รับสิทธิบัตรจากประเทศไทยและสหรัฐอเมริกาแล้ว และบริษัทฯ ได้นำเทคนิคนี้ไปใช้ในโครงการเอส 1 แล้ว

ในการเพิ่มความเข้มแข็งในด้านความปลอดภัย มั่นคง อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม (SSHE) ปตท.สผ. ได้เริ่มโครงการปฏิรูปความปลอดภัยแบบก้าวกระโดด (Step Change in SSHE) เพื่อเป็นแนวทางในการก้าวสู่การเป็นองค์กรซึ่งปราศจากการบาดเจ็บจนถึงขั้นหยุดงานภายในปี พ.ศ. 2556 (LTI free organization by 2013) นอกจากนี้ ได้มีการกำหนดนโยบายการบริหารความเชื่อมั่นระบบและอุปกรณ์การผลิตครอบคลุมทุกหน่วยการผลิต (Asset Reliability and Integrity Monitoring System -

Monitoring System (ARIM), and set up a system to monitor factors having impact on working systems and production equipments in order to continue its operation with safety. The Company has also applied the management system of safety, security, occupational health and environment (OHSAS) to S1 Project, PTTEP1 Project and PTTEP Petroleum Development Support Base in Songkhla province, which has finally been certified with OHSAS 18001 standard.

In order to continue to grow as well as to look for new energy sources, PTTEP has established its investment base overseas by urgently conducting studies on investment opportunities as well as seeking strategic partners in new projects such as PTTEP Australasia Project and Canada Oil Sands KKD project, which will be important evidence of its potential and trustworthiness in the operation abroad and in unconventional fields of PTTEP. Besides, it has managed and screened the investment by reviewing the focused countries, grouping the countries according to the investment opportunities and suitability by analyzing concerned factors such as petroleum reserve potential, geographical factor, sharing of benefits with the state sector, political and business risks, competitive advantage and technological capacity. In addition, PTTEP has set up Portfolio Management Department to manage risk and determine the proportion of investment in various projects for appropriate investment expansion and increase maximum value for the organization as well as analyzing the investment in new projects to be in line with corporate direction and goals.

As regards the development of the organization's capability, PTTEP has expedited the human resources development for urgent demand, such as the petroleum drilling work including long-term human resources development and leadership development to prepare for the readiness in accordance with business expansion into other countries worldwide. The efficiency of all working

ARIM) และจัดให้มีระบบเฝ้าระวังปัจจัยที่มีผลกระทบต่อการทำงานของระบบและอุปกรณ์การผลิต เพื่อให้สามารถดำเนินธุรกิจตามเป้าหมายได้อย่างต่อเนื่องและปลอดภัย รวมถึงได้นำระบบการบริหารจัดการด้านความปลอดภัย ความมั่นคง อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม (OHSAS) มาใช้ในโครงการเอส 1 โครงการพีทีทีอีพี 1 และฐานสนับสนุนปฏิบัติการพัฒนาปิโตรเลียมจังหวัดสงขลา และได้รับการรับรองมาตรฐาน OHSAS 18001

เพื่อให้ ปตท.สผ. เติบโตต่อไปอย่างต่อเนื่องและเพื่อหาแหล่งพลังงานใหม่ เราได้สร้างฐานการลงทุนในต่างประเทศ โดยเร่งศึกษาโอกาสการลงทุน รวมถึงการหาผู้ร่วมลงทุน (Strategic Partner) ในโครงการใหม่อย่างต่อเนื่อง เช่น โครงการพีทีทีอีพี ออสตราเลเซีย และโครงการแคนาดา ออยล์แซนด์ เคเคดี ซึ่งจะเป็นหลักฐานสำคัญที่จะแสดงถึงศักยภาพและความน่าเชื่อถือในการดำเนินการในต่างประเทศ และในแหล่ง Unconventional ของ ปตท.สผ. และได้มีการบริหารและกลั่นกรองการลงทุน โดยได้ทบทวนกลุ่มประเทศเป้าหมายเพื่อขยายการลงทุน (Focused Countries) จัดกลุ่มประเทศตามโอกาสและความเหมาะสมในการลงทุน โดยวิเคราะห์จากปัจจัยต่างๆ เช่น ศักยภาพทางปิโตรเลียม ปัจจัยทางภูมิศาสตร์ การแบ่งผลประโยชน์กับภาครัฐ ความเสี่ยงทั้งด้านการเมืองและการดำเนินธุรกิจ ความได้เปรียบในการแข่งขัน และความสามารถด้านเทคโนโลยี นอกจากนี้ ปตท.สผ. ยังได้จัดให้มีหน่วยงานที่ดูแลเรื่องการบริหารการลงทุน (Portfolio Management) เพื่อบริหารความเสี่ยง และกำหนดสัดส่วนการลงทุนในโครงการต่างๆ เพื่อให้การขยายการลงทุนมีความเหมาะสม และเพิ่มมูลค่าสูงสุดให้กับองค์กร รวมทั้งการวิเคราะห์การลงทุนในโครงการใหม่ให้สอดคล้องกับทิศทางและเป้าหมายที่บริษัทฯ ตั้งไว้

ด้านการพัฒนาขีดความสามารถขององค์กร ปตท.สผ. ได้เร่งพัฒนาขีดความสามารถขององค์กร โดยการพัฒนาบุคลากรสำหรับงานที่มีความต้องการเร่งด่วน เช่น งานขุดเจาะปิโตรเลียม รวมไปถึงการพัฒนาบุคลากรในระยะยาว และแผนการพัฒนาภาวะผู้นำขององค์กร (Leadership Development) เพื่อเตรียมความพร้อมให้สอดคล้องกับทิศทางการขยายธุรกิจที่จะต้องเติบโตไปในต่างประเทศทั่วโลก รวมทั้งมีการพัฒนาประสิทธิภาพของระบบงานต่างๆ เช่น งานสารสนเทศมีการจัดเตรียมแผนงานวางระบบ Enterprise Resource Planning (ERP) เพื่อจัดการทรัพยากรต่างๆ ภายในองค์กรให้เกิดประโยชน์

systems has also been developed, such as the preparation of Enterprise Resource Planning (ERP) to integrate the resources of the organization for maximum benefits by linking working systems throughout the organization both locally and abroad on the same database.

Being well aware that conducting business by having social responsibility is of utmost importance, PTTEP, therefore, announced the policy on corporate social responsibility (CSR policy) to lay out clear foundation for social responsibility in the integrated framework for business operation according to global standards, which will be a factor to press forward and monitor the operation of the Company to be able to achieve sustainable growth along with quality society. PTTEP has also appointed a Sustainable Development Committee to supervise and ensure that sustainable development has been carried out efficiently. In addition, PTTEP has applied for membership of the United Nations Global Compact to indicate its commitment to good corporate governance by being a business organization responsible for the society and the world community. Besides, it will also create confidence that PTTEP has always operated business by adhering to good corporate governance and code of business conduct which is in line with the ten principles of UN Global Compact regarding the promotion of human rights, employment standards, environment conservation and counter corruption according to international standards. In the previous year, PTTEP's S1 Project has been successful in the evaluation of operations in accordance with the ISO 26000: Social Responsibility at the level of Role Model, and it was the first petroleum exploration and production company in Thailand that has been ecognized according to the labor standard regarding social responsibility or SA 8000: Social Accountability. It is another successful step that indicates PTTEP's commitment on a continual basis in building on and development of operation with social responsibility.

สูงสุดด้วยการเชื่อมโยงระบบการทำงานต่างๆ ให้อยู่บนระบบฐานข้อมูลเดียวกันทั่วทั้งองค์กรทั้งในและต่างประเทศ

ปตท.สผ. ตระหนักดีว่า การดำเนินธุรกิจโดยมีความรับผิดชอบต่อสังคมเป็นสิ่งสำคัญยิ่ง จึงได้ประกาศใช้นโยบายความรับผิดชอบต่อสังคม (CSR Policy) เพื่อวางรากฐานในเรื่องความรับผิดชอบต่อสังคมให้มีความชัดเจนในลักษณะที่เป็นบูรณาการของกรอบการดำเนินธุรกิจตามมาตรฐานสากล ซึ่งจะเป็นปัจจัยผลักดันและติดตามการดำเนินการของบริษัทฯ ให้สามารถเติบโตอย่างยั่งยืนไปพร้อมกับสังคมคุณภาพ พร้อมทั้งได้จัดตั้งคณะกรรมการการพัฒนาอย่างยั่งยืน (Sustainable Development Committee) เพื่อกำกับดูแลให้การพัฒนาอย่างยั่งยืนเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ ปตท.สผ. ได้เข้าร่วมเป็นสมาชิกของ United Nations (UN) Global Compact เพื่อแสดงถึงความมุ่งมั่นในการพัฒนาการกำกับดูแลกิจการที่ดีด้วยการเป็นองค์กรธุรกิจที่ดำเนินกิจการอย่างรับผิดชอบต่อสังคมและประชาคมโลก และสร้างความเชื่อมั่นว่า ปตท.สผ. ดำเนินธุรกิจโดยยึดถือปฏิบัติตามการกำกับดูแลกิจการที่ดีและจรรยาบรรณธุรกิจเสมอมา ซึ่งสอดคล้องกับหลักการ 10 ประการของ UN Global Compact ในเรื่องการส่งเสริมสิทธิมนุษยชน มาตรฐานในการจ้างงาน การรักษาสิ่งแวดล้อม และการต่อต้านการทุจริตตามมาตรฐานของระดับสากล และในรอบปีที่ผ่านมา โครงการเอส 1 ได้ผ่านการตรวจประเมินความสอดคล้องการปฏิบัติงานตามมาตรฐานความรับผิดชอบต่อสังคม (ISO 26000 Social Responsibility) ในระดับ Role Model และเป็นบริษัทสำรวจและผลิตปิโตรเลียมรายแรกในประเทศไทยที่ได้รับการรับรองมาตรฐานแรงงานว่าด้วยความรับผิดชอบต่อสังคม (SA8000 Social Accountability) นับเป็นความสำเร็จอีกก้าวหนึ่งซึ่งแสดงให้เห็นถึงความมุ่งมั่นในการต่อยอดและพัฒนาการปฏิบัติงานอย่างต่อเนื่องด้วยสำนึกรับผิดชอบต่อสังคม

ในช่วงไตรมาสที่ 4 ของปี 2554 ได้เกิดเหตุอุทกภัยขึ้นหลายจังหวัดในประเทศไทย รวมทั้งกรุงเทพมหานคร นอกจาก ปตท.สผ. จะได้ให้ความช่วยเหลือแก่พนักงานที่เดือดร้อนเนื่องจากเหตุการณ์ดังกล่าวแล้ว ยังได้จัดสรรงบประมาณจำนวนหนึ่งรวมกับเงินสมทบจากพนักงาน และเปิดรับพนักงานอาสาสมัครร่วมลงพื้นที่ช่วยเหลือผู้ที่ได้รับผลกระทบเพื่อนำถุงยังชีพและน้ำดื่มไปแจกจ่ายแก่ผู้ที่ได้รับความเสียหายด้วย ซึ่งเราได้รับความร่วมมือจากพนักงานเป็นอย่างดี รวมไปถึงกิจกรรมอื่นๆ ที่จัดขึ้นเพื่อช่วยเหลือพี่น้องที่อยู่ในพื้นที่ต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นในพื้นที่ภาคเหนือ

In the fourth quarter of 2011, there had been floods in many provinces of Thailand including Bangkok Metropolis and PTTEP has allocated its budget as well as contribution by the employees to help the flood victims. In addition, it has also allowed employee volunteers to distribute life-saving bags and water to the victims of the floods other than providing assistance to its employees who have suffered from the floods themselves. In so doing, the Company has received willing cooperation from the employees in organizing other activities to help the fellow-countrymen suffering from the floods at the north, the northeast and the central region in both the projects organized in cooperation with PTT Group and by PTTEP itself. Such activities indicate voluntary and public spirits and wishes to help surrounding society, which is something to be very pleased and proud of since PTTEP is committed to develop itself to grow with strength along with sustainable growth of the society.

In addition to jointly help with the disaster relief, PTTEP has focused on communities surrounding its operation areas and the Thai society in general. One of the projects carried out since 2007 is "PTTEP's Thai Heritage, World Heritage" Project, whereby 2011 has been an auspicious occasion to celebrate His Majesty the King's 84th birthday anniversary, PTTEP had organized a campaign showing achievements under the project in various activities to commemorate His Majesty the King's birthday anniversary.

Operating business by taking into account general society is very important, that is, in addition to the effort to be an "intelligent person" by developing technical knowledge and capability, we must also be a "good person". PTTEP wishes to build up strength to the organization by creating changes from today to the challenging future in tandem with the creation of sustainable development of Thai society.

**(Mr. Anon Sirisaengtaksin)**
President and CEO

ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ หรือภาคกลาง ทั้งในโครงการที่ทำร่วมกับกลุ่ม ปตท. และโครงการที่ ปตท.สผ. จัดทำขึ้นเอง สิ่งนี้ทำให้เห็นถึงจิตสาธารณะและความต้องการที่จะช่วยเหลือสังคมรอบๆ ตัว ซึ่งเป็นเรื่องที่น่ายินดีอย่างยิ่ง เนื่องจาก ปตท.สผ. มุ่งหวังที่จะพัฒนาองค์กรของเราให้เติบโตอย่างแข็งแรงไปพร้อมๆ กับการเติบโตของสังคมอย่างยั่งยืน

นอกจากการร่วมบรรเทาภัยพิบัติแล้ว ปตท.สผ. ยังให้ความสำคัญกับการดูแลชุมชนรอบๆ พื้นที่ปฏิบัติการและสังคมไทยโดยรวมตลอดมา หนึ่งในโครงการที่บริษัทฯ ได้ดำเนินการมาอย่างต่อเนื่องตั้งแต่ปี 2550 คือโครงการ "ปตท.สผ. รักษ์มรดกไทย มรดกโลก" โดยในปี 2554 นี้ เป็นปีมหามงคลที่พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวทรงเจริญพระชนมพรรษา 84 พรรษา ปตท.สผ. จึงได้จัดกิจกรรม "รวมใจภักดิ์ รักษ์มรดกไทย มรดกโลก" โดยนำกิจกรรมของโครงการมานำเสนอในรูปแบบต่างๆ เพื่อเฉลิมพระเกียรติพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวด้วย

การดำเนินธุรกิจควบคู่ไปกับการใส่ใจสังคมโดยรวมนับเป็นสิ่งสำคัญยิ่ง กล่าวคือ นอกจากเราจะต้องพยายามเป็น "คนเก่ง" โดยการพัฒนาความรู้ความสามารถในเชิงเทคนิคแล้ว เรายังต้องเป็น "คนดี" อีกด้วย ปตท.สผ. ต้องการสร้างความเข้มแข็งให้กับองค์กรด้วยการสร้างความเปลี่ยนแปลงในวันนี้สู่วันข้างหน้าที่ท้าทาย เพื่อสร้างสรรค์สังคมไทยให้พัฒนาไปอย่างยั่งยืนพร้อมกัน

**(นายอนนต์ สิริแสงทักษิณ)**
ประธานเจ้าหน้าที่บริหารและกรรมการผู้จัดการใหญ่

# 2011 United Nation (UN) Global Compact Communication on Progress (COP)

## การปฏิบัติตามหลักการสากล ว่าด้วยความรับผิดชอบต่อสังคมปี 2554

In 2011, PTTEP began active participation in the United Nations (UN) Global Compact. This participation demonstrates PTTEP's dedication towards advancing its social responsibility at international standard levels. PTTEP has objective to operate in compliance with the international best practices even though the country where we invest does not stipulate it as local law. PTTEP constantly conducts its business in compliance with good corporate governance and its code of business conduct, which is also in compliance with the UN Global Compact's 10 principles. Furthermore, PTTEP also pays high regard to adhering to the 10 principles in its operations as follows

ในปี 2554 ปตท.สผ. ได้เข้าร่วมเป็นสมาชิกของ United Nations (UN) Global Compact อันแสดงให้เห็นถึงความมุ่งมั่นที่จะก้าวไปสู่การเป็นบริษัทที่มีความรับผิดชอบต่อสังคมในระดับสากล ซึ่งเป็นเจตนารมณ์ของ ปตท.สผ. ในการดำเนินงาน ที่จะยึดถือปฏิบัติตามแนวปฏิบัติที่ดีของระดับสากลเสมอ แม้ว่าในประเทศที่ ปตท.สผ. เข้าไปลงทุน กฎหมายท้องถิ่นจะไม่ได้กำหนดไว้ก็ตาม ปตท.สผ. ยึดมั่นในการดำเนินธุรกิจอย่างมีการกำกับดูแลกิจการที่ดีและจริยธรรมทางธุรกิจเสมอมา ซึ่งมีความสอดคล้องกับหลักการ 10 ประการของ UN Global Compact ด้วย นอกจากนี้ ปตท.สผ. ยังให้ความสำคัญกับการปฏิบัติตามหลักการ 10 ประการ โดยมีการดำเนินการต่างๆ ดังนี้

| Issues<br>ประเด็น | Global Compact Principles<br>หลักการของ Global Compact | Operations<br>แนวทางการดำเนินงาน |
|---|---|---|
| **Human rights**<br>**สิทธิมนุษยชน** | 1. Supporting and respecting the protection of human rights announced internationally according to available scope of power.<br>สนับสนุนและเคารพในการปกป้องสิทธิมนุษยชนที่ประกาศในระดับสากล ตามขอบเขตอำนาจที่เอื้ออำนวย<br>2. Diligently monitoring its business to prevent involvement in the violation of human rights.<br>หมั่นตรวจตราดูแลมิให้ธุรกิจของตนเข้าไปมีส่วนเกี่ยวข้องกับการล่วงละเมิดสิทธิมนุษยชน | • The Company adheres to the code of business conduct which specifies the respect and compliance with the principles on basic human rights of the employees according to universal criteria.<br>มีจริยธรรมทางธุรกิจของบริษัทฯ ระบุเรื่องการเคารพและปฏิบัติตามหลักสิทธิมนุษยชนขั้นพื้นฐานของพนักงานตามเกณฑ์สากล<br>• Channels have been set up to contact/receive complaints if there is violation of human rights.<br>มีช่องทางในการติดต่อ รับข้อร้องเรียน หากพบว่ามีการละเมิดสิทธิมนุษยชน<br>• Being one of the elements of PTTEP CSR Framework regarding human rights.<br>เป็นหนึ่งในองค์ประกอบของ PTTEP CSR Framework ในด้านสิทธิมนุษยชน |
| **Labor**<br>**แรงงาน** | 3. Promoting and supporting freedom of association of the labor and strongly recognizing their right to participate in the negotiation.<br>ส่งเสริมสนับสนุนเสรีภาพในการรวมกลุ่มของแรงงาน และการรับรองสิทธิในการร่วมเจรจาต่อรองอย่างจริงจัง<br>4. Eradicating the drafting of labor and all forms of forced labor.<br>ขจัดการใช้แรงงานเกณฑ์และที่เป็นการบังคับในทุกรูปแบบ<br>5. Eradicating the use of child labor.<br>ขจัดการใช้แรงงานเด็กอย่างจริงจัง<br>6. Eradicating discrimination in employment and operating of occupation.<br>ขจัดการเลือกปฏิบัติในเรื่องการจ้างงานและการประกอบอาชีพ | • PTTEP has guidelines for best practices on the treatment of employees in the code of business conduct with no discrimination but respect the employees' basic rights to work and provide fair and appropriate return while using no illegal labor.<br>มีแนวปฏิบัติที่ดีว่าด้วยการปฏิบัติต่อพนักงานไว้ในจริยธรรมทางธุรกิจ ในการไม่เลือกปฏิบัติ การเคารพสิทธิขั้นพื้นฐานในการทำงานของพนักงาน การให้ผลตอบแทนที่เป็นธรรมและเหมาะสม การไม่ใช้แรงงานที่ผิดกฎหมาย<br>• There are channels for opinions and suggestions including complaints when inappropriate behavior is found.<br>มีช่องทางการรับฟังข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะ รวมถึงการรับข้อร้องเรียน เมื่อพบพฤติกรรมที่ไม่เหมาะสม<br>• Being one of the elements of PTTEP sustainability strategy regarding practices toward labor.<br>เป็นหนึ่งในองค์ประกอบของ PTTEP Sustainability Strategy ในด้านการปฏิบัติต่อแรงงาน |

| Issues<br>ประเด็น | Global Compact Principles<br>หลักการของ Global Compact | Operations<br>แนวทางการดำเนินงาน |
|---|---|---|
| | | • There have been surveys of satisfaction and commitment of employees.<br>มีการสำรวจความพึงพอใจและความผูกพันของพนักงาน |
| Environment<br>สิ่งแวดล้อม | 7. Supporting guidelines for due care in operating business which may cause impact on the environment.<br>สนับสนุนแนวทางการระแวดระวังในการดำเนินงานที่อาจส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม | • The standards on risk management regarding safety, security, occupational health and environment of PTTEP specify that reports be made on the evaluation of environment impact for the drilling of exploration projects and the production project under the Thai and foreign laws even though there is no stipulation in the law of such country.<br>ตามมาตรฐานการจัดการความเสี่ยงทางด้านความปลอดภัย ความมั่นคง อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม ของ ปตท.สผ. ได้ระบุให้มีการจัดทำรายงานประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมสำหรับโครงการขุดเจาะเพื่อสำรวจและโครงการที่จะมีการดำเนินการผลิตตามกฎหมายของประเทศ ทั้งสำหรับโครงการภายในประเทศและต่างประเทศ ถึงแม้ว่าจะไม่ได้มีกำหนดไว้ในกฎหมายของประเทศนั้นก็ตาม |
| | 8. Volunteering to carry out activities to enhance and upgrade the responsibility toward the environment.<br>อาสาจัดทำกิจกรรมที่ส่งเสริมการยกระดับความรับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อม | • The environmental management system of PTTEP has been recognized according to the ISO 14001:2004 standard for every production project in Thailand. Last year, all the projects in the country have been recognized under the same standards.<br>ระบบการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมของ ปตท.สผ. ได้รับการการรับรองภายใต้มาตรฐาน ISO 14001:2004 สำหรับทุกโครงการที่มีการดำเนินการผลิตภายในประเทศ และในปีที่ผ่านมา ได้มีการรวมการรับรองเข้าภายใต้การรับรองเดียวกันสำหรับโครงการในประเทศทั้งหมด |

| Issues<br>ประเด็น | Global Compact Principles<br>หลักการของ Global Compact | Operations<br>แนวทางการดำเนินงาน |
|---|---|---|
| | 9. Promoting the development and transfer of environmental friendly technologies.<br>ส่งเสริมการพัฒนาและการเผยแพร่เทคโนโลยีที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม | • To be in line with the policy on global climate change of PTTEP, there has been specification that its operation must use energy efficiently and PTTEP has conducted studies and promoted the activities to reduce green house gas emission by applying the Clean Development Mechanism (CDM).<br>ตามนโยบายเพื่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของโลกของ ปตท.สผ. ได้มีการระบุให้มีการดำเนินงานเพื่อใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่ง ปตท.สผ. ได้มีการศึกษาและส่งเสริมกิจกรรมดังกล่าวให้เกิดขึ้นจริง และมีการดำเนินการเพื่อลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกภายใต้กลไกลการพัฒนาที่สะอาดอีกด้วย |
| Counter dishonest acts<br>การต่อต้านการทุจริต | 10. Countering all forms of dishonest acts including the threatening and bribery.<br>ต่อต้านการทุจริต รวมทั้งการกรรโชกและการให้สินบนในทุกรูปแบบ | • In the code of business conduct, it is specified in the requirements on laws compliance, political neutrality, human resources, use of internal information, conflict of interest, procurement and contracts, gifts, receptions and non-corruption that PTTEP Directors, executives and employees must avoid having vested interest or unduly seeking benefits from their duties.<br>กำหนดในจริยธรรมทางธุรกิจเรื่องการเคารพกฎหมายและเป็นกลางทางการเมือง ทรัพยากรบุคคล การใช้ข้อมูลภายใน ความขัดแย้งทางผลประโยชน์ การจัดหาและสัญญา ของขวัญ การเลี้ยง และการไม่ทุจริตว่า กรรมการ ผู้บริหาร และพนักงาน ปตท.สผ. ต้องหลีกเลี่ยงการมีส่วนได้เสีย และไม่หาผลประโยชน์จากหน้าที่การงานของตนโดยมิชอบ |

| Issues<br>ประเด็น | Global Compact Principles<br>หลักการของ Global Compact | Operations<br>แนวทางการดำเนินงาน |
|---|---|---|
| | | • Handbook on corporate governance and code of business conduct (CG) of PTTEP has been prepared and distributed to all Directors, executives and employees to be signed as commitment that they will adhere to as working principles. Any violation and non-compliance shall be deemed violation of disciplines and be penalized accordingly.<br>จัดทำหนังสือการกำกับดูแลกิจการที่ดีและจริยธรรมทางธุรกิจของ ปตท.สผ. (CG) แจกให้กับกรรมการ ผู้บริหาร และพนักงานของ ปตท.สผ. ทุกคน ซึ่งทุกคนจะต้องลงนามเป็นพันธสัญญาว่าจะนำมายึดถือเป็นหลักในการปฏิบัติงาน การฝ่าฝืนไม่ปฏิบัติตามถือเป็นความผิดทางวินัย และจะถูกพิจารณาลงโทษตามความร้ายแรง<br>• Trainings have been conducted for PTTEP personnel in order to have better knowledge and understanding about CG and to abide accordingly.<br>จัดอบรมให้บุคลากรของ ปตท.สผ. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับ CG เพื่อให้สามารถยึดถือปฏิบัติได้อย่างถูกต้อง<br>• Policies on CG and related matters in the Annual Report and Sustainability Report have been disclosed, and CG of PTTEP Group has been publicized on the website of the Company in order to disseminate its intention in operating business to stake holders.<br>เปิดเผยนโยบาย CG และการดำเนินการที่เกี่ยวข้องในรายงานประจำปี และรายงานการพัฒนาอย่างยั่งยืน รวมทั้งเผยแพร่หนังสือ CG ของกลุ่ม ปตท.สผ. ในเว็บไซต์ของบริษัทฯ เพื่อเผยแพร่ให้แก่ผู้มีส่วนได้เสียทราบเจตนารมณ์ในการดำเนินธุรกิจของ ปตท.สผ.<br>• Policies have been adopted on receiving complaints and protection of complainants including channels for lodging complaints, such as by fax, e-mail, post and suggestion boxes in the office building. Such policies are also publicized on the Company's website.<br>มีนโยบายการรับเรื่องร้องเรียนและการให้ความคุ้มครองผู้ร้องเรียน รวมทั้งช่องทางการแจ้งเรื่องร้องเรียน เช่น โทรสาร อีเมล์ ไปรษณีย์ และกล่องรับเรื่องร้องเรียนภายในอาคารสำนักงาน โดยได้เผยแพร่รายละเอียดในเว็บไซต์ของบริษัทฯ ด้วย |

| Issues<br>ประเด็น | Global Compact Principles<br>หลักการของ Global Compact | Operations<br>แนวทางการดำเนินงาน |
|---|---|---|
| | | • Warning has been given to Directors, executives and employees via e-mail (e-mail alert) every month relating to the use of internal information, acceptance of property or any other benefits, policies on accepting complaints and protection of complainants as well as channels for lodging complaints. Also, there must be additional warning every quarter to Directors, high ranking executives and financial and accounting executives on prohibition against temporary trading of PTTEP's shares in order to be fair to all shareholders. In addition, in November and December of every year, there must be e-mails to trading partners and joint investors regarding PTTEP's policy on acceptance of gifts.<br>มีการแจ้งเตือนกรรมการ ผู้บริหาร และพนักงานทางอีเมล์เป็นประจำทุกเดือน (E-mail Alert) เกี่ยวกับการใช้ข้อมูลภายใน การรับทรัพย์สินหรือประโยชน์อื่นใด นโยบายการรับเรื่องร้องเรียน และการให้ความคุ้มครองผู้ร้องเรียน รวมทั้งช่องทางการแจ้งเรื่องร้องเรียน และในทุกไตรมาสจะมีการแจ้งเตือนเพิ่มเติมเกี่ยวกับการห้ามซื้อขายหุ้น ปตท.สผ. ชั่วคราวถึงกรรมการ ผู้บริหารระดับสูง และผู้บริหารทางบัญชีและการเงิน เพื่อให้เกิดความเสมอภาคและยุติธรรมกับผู้ถือหุ้นทุกราย นอกจากนี้ทุกๆ ปีในเดือนพฤศจิกายนและธันวาคม จะมีอีเมล์ถึงคู่ค้าและผู้ร่วมทุนของ ปตท.สผ. เพื่อแจ้งให้ทราบเกี่ยวกับนโยบายการรับของขวัญของบริษัทฯ ด้วย<br>• Participating as a member of the Thai Private Sector Collective Action Coalition Against Corruption, and complying with the UN Global Compact.<br>เข้าร่วมเป็นภาคีเครือข่ายของแนวร่วมปฏิบัติของภาคเอกชนไทยในการต่อต้านการทุจริต (Private Sector Collective Action Coalition Against Corruption) และ UN Global Compact |

# Company Profile
## ข้อมูลองค์กร

PTT Exploration and Production Public Company Limited or PTTEP is a national petroleum exploration and production company with a mission to reliably and safely delivers competitively priced oil and gas responsibility to society and the environment, adhering to good corporate governance and financial discipline.

PTT Exploration and Production Company Limited was established on 20 June 1985 in line with the Cabinet resolution to create a highly flexible E&P entity for Thailand's maximum benefit. By 1992, to lower the burden of the government sector and prepare for the Company's business expansion, PTTEP has mobilized the public funds by becoming a listed company on the Stock Exchange of Thailand. Today, PTTEP's registered capital is 3,322 million baht, with PTT Public Company Limited as its major shareholder at 65.29%

Today, PTTEP has 3,471 employees and operates E&P business 42 projects in 13 countries, namely, Thailand, Myanmar, Vietnam, Indonesia, Malaysia, Cambodia, Australia, New Zealand, Oman, Bahrain, Algeria, Egypt and Canada

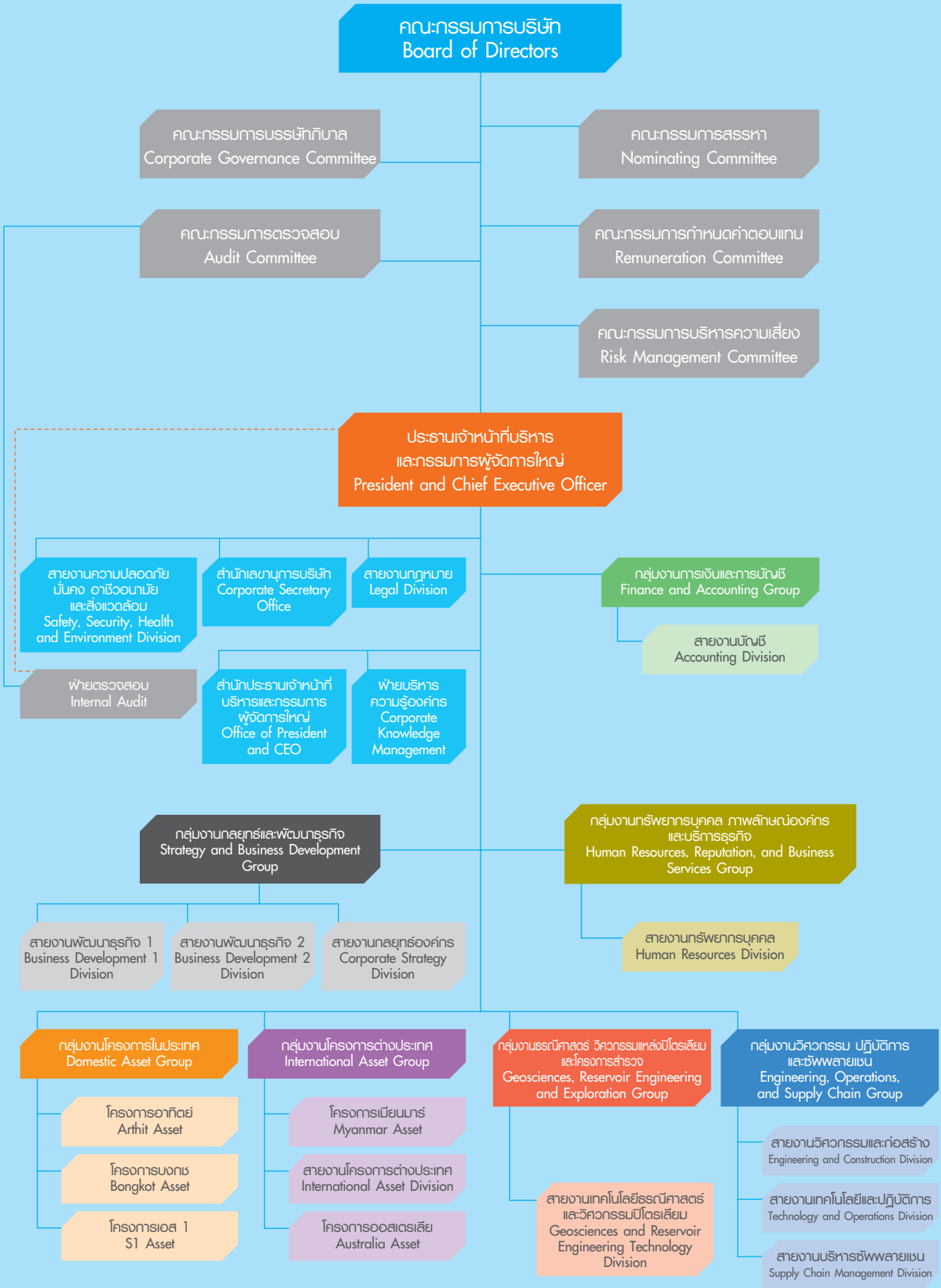
As one of the nations' leading registered companies, PTTEP has adopted key principles for its administration: good corporate governance and efficient management system in compliance with laws and regulations. The company is committed to transparency, fairness, and sustainable, value-adding operations.

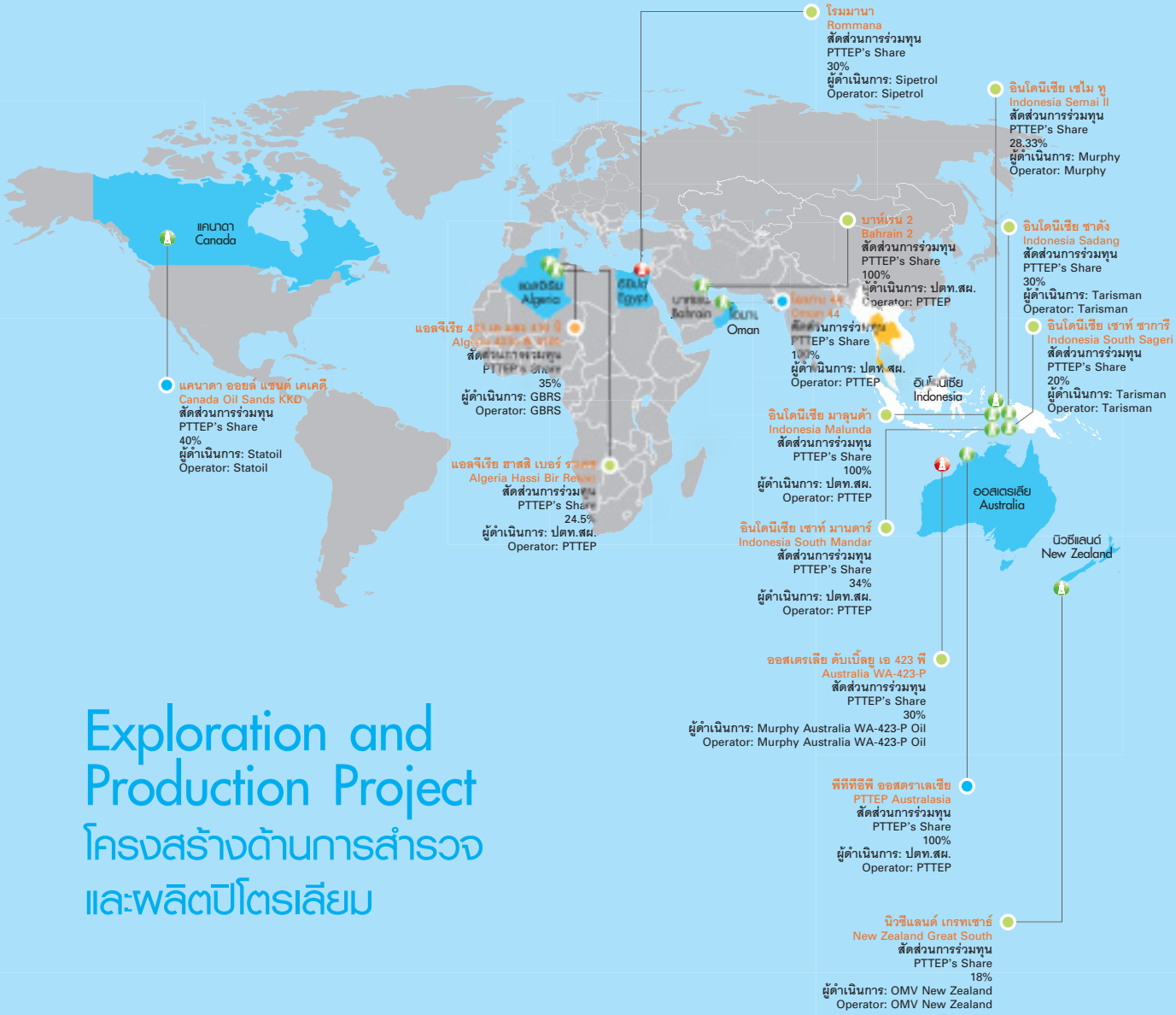
บริษัท ปตท.สำรวจและผลิตปิโตรเลียม จำกัด (มหาชน) หรือ ปตท.สผ. เป็นบริษัทสำรวจและผลิตปิโตรเลียมแห่งชาติที่มีพันธกิจ มุ่งมั่นในการผลิตน้ำมันและก๊าซธรรมชาติที่มีคุณภาพและปลอดภัยในราคาที่แข่งขันได้ ควบคู่ไปกับการรับผิดชอบต่อสังคมและอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม โดยยึดมั่นหลักการกำกับดูแลกิจการที่ดีในการบริหารธุรกิจและการเงิน

ปตท.สผ. ก่อตั้งขึ้นเมื่อวันที่ 20 มิถุนายน 2528 ตามเจตนารมณ์ของคณะรัฐมนตรีที่ต้องการให้มีหน่วยงานที่มีความคล่องตัวสูงในการบริหารงานด้านการสำรวจและผลิตปิโตรเลียมให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อเศรษฐกิจของประเทศ ต่อมาในปี 2535 เพื่อเป็นการลดภาระของรัฐบาล รวมทั้งเป็นการรองรับการขยายบทบาททางธุรกิจ ปตท.สผ. จึงได้ระดมทุนจากภาคเอกชน ด้วยการนำหุ้นเข้าจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ปัจจุบัน ปตท.สผ. มีทุนจดทะเบียน 3,322 ล้านบาท โดยมี บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) เป็นผู้ถือหุ้นหลักร้อยละ 65.29

ปัจจุบัน ปตท.สผ. มีพนักงาน 3,471 คน ดำเนินงานด้านการสำรวจและผลิตปิโตรเลียม 42 โครงการใน 13 ประเทศ คือ ประเทศไทย สหภาพพม่า เวียดนาม อินโดนีเซีย มาเลเซีย กัมพูชา ออสเตรเลีย นิวซีแลนด์ โอมาน บาห์เรน แอลจีเรีย อียิปต์ และแคนาดา

สำหรับการบริหารงาน ปตท.สผ. ในฐานะที่เป็นบริษัทจดทะเบียนชั้นนำของประเทศ มีแนวทางในการบริหารงานตามหลักการกำกับดูแลกิจการที่ดี มีระบบการจัดการที่มีประสิทธิภาพสอดคล้องกับกฎหมาย และข้อบังคับต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้เกิดความโปร่งใส ยุติธรรม และเป็นการสร้างคุณค่าให้กับ บริษัทฯ อย่างยั่งยืน


คณะกรรมการบริษัท
Board of Directors
คณะกรรมการบรรษัทภิบาล
Corporate Governance Committee
คณะกรรมการสรรหา
Nominating Committee
คณะกรรมการตรวจสอบ
Audit Committee
คณะกรรมการกำหนดค่าตอบแทน
Remuneration Committee
คณะกรรมการบริหารความเสี่ยง
Risk Management Committee
ประธานเจ้าหน้าที่บริหาร
และกรรมการผู้จัดการใหญ่
President and Chief Executive Officer
สายงานความปลอดภัย
มั่นคง อาชีวอนามัย
และสิ่งแวดล้อม
Safety, Security, Health
and Environment Division
สำนักเลขานุการบริษัท
Corporate Secretary
Office
สายงานกฎหมาย
Legal Division
กลุ่มงานการเงินและการบัญชี
Finance and Accounting Group
สายงานบัญชี
Accounting Division
ฝ่ายตรวจสอบ
Internal Audit
สำนักประธานเจ้าหน้าที่
บริหารและกรรมการ
ผู้จัดการใหญ่
Office of President
and CEO
ฝ่ายบริหาร
ความรู้องค์กร
Corporate
Knowledge
Management
กลุ่มงานกลยุทธ์และพัฒนาธุรกิจ
Strategy and Business Development
Group
กลุ่มงานทรัพยากรบุคคล ภาพลักษณ์องค์กร
และบริการธุรกิจ
Human Resources, Reputation, and Business
Services Group
สายงานพัฒนาธุรกิจ 1
Business Development 1
Division
สายงานพัฒนาธุรกิจ 2
Business Development 2
Division
สายงานกลยุทธ์องค์กร
Corporate Strategy
Division
สายงานทรัพยากรบุคคล
Human Resources Division
กลุ่มงานโครงการในประเทศ
Domestic Asset Group
กลุ่มงานโครงการต่างประเทศ
International Asset Group
กลุ่มงานธรณีศาสตร์ วิศวกรรมแหล่งปิโตรเลียม
และโครงการสำรวจ
Geosciences, Reservoir Engineering
and Exploration Group
กลุ่มงานวิศวกรรม ปฏิบัติการ
และซัพพลายเชน
Engineering, Operations,
and Supply Chain Group
โครงการอาทิตย์
Arthit Asset
โครงการบงกช
Bongkot Asset
โครงการเอส 1
S1 Asset
โครงการเมียนมาร์
Myanmar Asset
สายงานโครงการต่างประเทศ
International Asset Division
โครงการออสเตรเลีย
Australia Asset
สายงานเทคโนโลยีธรณีศาสตร์
และวิศวกรรมปิโตรเลียม
Geosciences and Reservoir
Engineering Technology
Division
สายงานวิศวกรรมและก่อสร้าง
Engineering and Construction Division
สายงานเทคโนโลยีและปฏิบัติการ
Technology and Operations Division
สายงานบริหารซัพพลายเชน
Supply Chain Management Division




# Exploration and Production Project

## โครงสร้างด้านการสำรวจและผลิตปิโตรเลียม

- แหล่งก๊าซ
  Gas Field
- แหล่งน้ำมัน
  Oil Field
- โครงการที่อยู่ระหว่างการผลิต
  Project under Production
- โครงการที่อยู่ระหว่างการพัฒนา
  Project under Development
- โครงการที่อยู่ระหว่างการสำรวจ
  Project under Exploration

พม่า เอ็ม 3 และเอ็ม 11
Myanmar M3 & M11
สัดส่วนการร่วมทุน
PTTEP's Share
100%
ผู้ดำเนินการ: ปตท.สผ.
Operator: PTTEP
พม่า
Myanmar
แอล 53/43 และแอล 54/43
L53/43 & L54/43
สัดส่วนการร่วมทุน
PTTEP's Share
100%
ผู้ดำเนินการ: ปตท.สผ.
Operator: PTTEP
เอส 1
S1
สัดส่วนการร่วมทุน
PTTEP's Share
100%
ผู้ดำเนินการ: ปตท.สผ.
Operator: PTTEP
พม่าซอติก้า
Myanmar Zawtika
สัดส่วนการร่วมทุน
PTTEP's Share
80%
ผู้ดำเนินการ: ปตท.สผ.
Operator: PTTEP
ลาว
Laos
แอล 22/43
L22/43
สัดส่วนการร่วมทุน
PTTEP's Share
100%
ผู้ดำเนินการ: ปตท.สผ.
Operator: PTTEP
ยาดานา
Yadana
สัดส่วนการร่วมทุน
PTTEP's Share
25.5%
ผู้ดำเนินการ: โททาล
Operator: TOTAL
สินภูฮ่อม
Sinphuhorm
สัดส่วนการร่วมทุน
PTTEP's Share
20%
ผู้ดำเนินการ: เฮสส์ (ไทยแลนด์)
Operator: Hess (Thailand)
อี 5
E5
สัดส่วนการร่วมทุน
PTTEP's Share
20%
ผู้ดำเนินการ: เอ็กซอนโมบิล
Operator: ExxonMobil
แอล 21 และ 28/48
L21 & 28/48
สัดส่วนการร่วมทุน
PTTEP's Share
70%
ผู้ดำเนินการ: ปตท.สผ.
Operator: PTTEP
ไทย
THAILAND
พีทีทีอีพี 1
PTTEP1
สัดส่วนการร่วมทุน
PTTEP's Share
100%
ผู้ดำเนินการ: ปตท.สผ.
Operator: PTTEP
เยตากุน
Yetagun
สัดส่วนการร่วมทุน
PTTEP's Share
19.31784%
ผู้ดำเนินการ: ปิโตรนาส
Operator: Petronas
บี 8/32 และ 9 เอ
B8/32 & 9A
สัดส่วนการร่วมทุน
PTTEP's Share
25%
ผู้ดำเนินการ: เชฟรอน
Operator: Chevron
จี 9/43
G9/43
สัดส่วนการร่วมทุน
PTTEP's Share
100%
ผู้ดำเนินการ: ปตท.สผ.
Operator: PTTEP
จี 4/43
G4/43
สัดส่วนการร่วมทุน
PTTEP's Share
21.375%
ผู้ดำเนินการ: เชฟรอน
Operator: Chevron
กัมพูชา
Cambodia
เวียดนาม
Vietnam
บี 6/27
B6/27
สัดส่วนการร่วมทุน
PTTEP's Share
60%
ผู้ดำเนินการ: ปตท.สผ.
Operator: PTTEP
ทะเลอันดามัน
Andaman Sea
คอนแทร็ค 4
Contract 4
สัดส่วนการร่วมทุน
PTTEP's Share
45%
ผู้ดำเนินการ: เชฟรอน
Operator: Chevron
กัมพูชา บี
Cambodia B
สัดส่วนการร่วมทุน
PTTEP's Share
33.333334%
ผู้ดำเนินการ: ปตท.สผ.
Operator: PTTEP
เวียดนาม 9-2
Vietnam 9-2
สัดส่วนการร่วมทุน
PTTEP's Share
25%
ผู้ดำเนินการ: ฮอน วู
Operator: HV JOC
เวียดนาม 16-1
Vietnam 16-1
สัดส่วนการร่วมทุน
PTTEP's Share
28.5%
ผู้ดำเนินการ: ฮอง ลอง
Operator: HL JOC
เอ 4, 5 และ 6/48
A4, 5 & 6/48
สัดส่วนการร่วมทุน
PTTEP's Share
100%
ผู้ดำเนินการ: ปตท.สผ.
Operator: PTTEP
เวียดนาม บี และ 48/95
Vietnam B & 48/95
สัดส่วนการร่วมทุน
PTTEP's Share
8.5%
ผู้ดำเนินการ: เชฟรอน
Operator: Chevron
จี 4/48
G4/48
สัดส่วนการร่วมทุน
PTTEP's Share
5%
ผู้ดำเนินการ: เชฟรอน
Operator: Chevron
บงกช
Bongkot
สัดส่วนการร่วมทุน
PTTEP's Share
44.4445%
ผู้ดำเนินการ: ปตท.สผ.
Operator: PTTEP
เวียดนาม 52/97
Vietnam 52/97
สัดส่วนการร่วมทุน
PTTEP's Share
7%
ผู้ดำเนินการ: เชฟรอน
Operator: Chevron
บรูไน
Brunei
มาเลเซีย
Malaysia
คอนแทร็ค 3
Contract 3
สัดส่วนการร่วมทุน
PTTEP's Share
5%
ผู้ดำเนินการ: เชฟรอน
Operator: Chevron
พื้นที่พัฒนาร่วมไทย-มาเลเซีย-บี 17
MTJDA-B17
สัดส่วนการร่วมทุน
PTTEP's Share
50%
ผู้ดำเนินการ: CPOC
Operator: CPOC
อาทิตย์
Arthit
สัดส่วนการร่วมทุน
PTTEP's Share
80%
ผู้ดำเนินการ: ปตท.สผ.
Operator: PTTEP
อินโดนีเซีย
Indonesia
อินโดนีเซีย
Indonesia

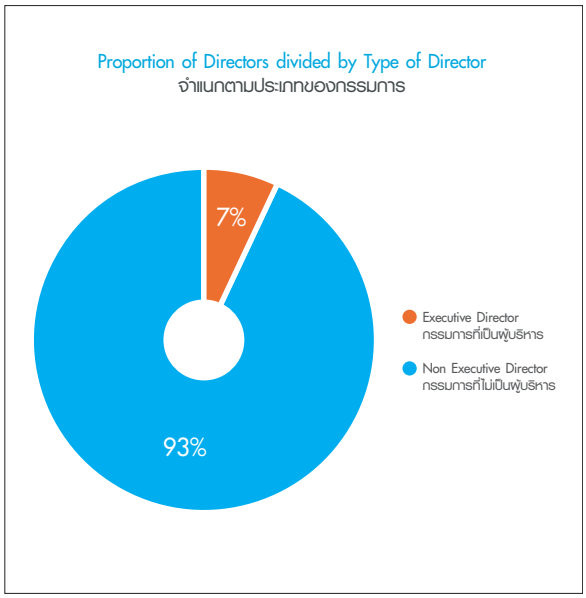
# Good Corporate Governance
## การกำกับดูแลกิจการที่ดี

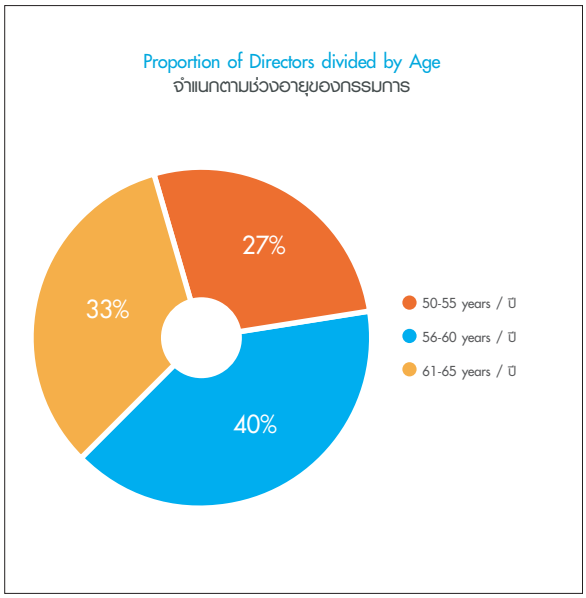
### Policies and Structure

Governance at PTTEP is supervised by the Board of Directors consisting of 15 directors who are both executives and non-executives. The number of independent directors must be no less than half of the Board composition. There must also be at least three directors from the private sector (information about the Company's Board of Directors is available from the annual report and the Company website www.pttep.com). The Board Chairman must not be the same person as the President and Chief Executive Officer in order to clearly define the roles and responsibilities and allow for checks and balances.

### นโยบายและโครงสร้างการกำกับดูแล

ปตท.สผ. มีการกำกับดูแลองค์กรโดยคณะกรรมการ ปตท.สผ. ประกอบด้วยกรรมการจำนวน 15 คน แบ่งเป็นกรรมการที่เป็นผู้บริหาร และกรรมการที่มิได้เป็นผู้บริหาร โดยเป็นกรรมการอิสระไม่น้อยกว่ากึ่งหนึ่งของจำนวนกรรมการที่มีอยู่ และเป็นกรรมการที่เป็นบุคคลภายนอกจากภาคเอกชนอย่างน้อย 3 คน (ข้อมูลคณะกรรมการบริษัทฯ ดูได้จากรายงานประจำปี และเว็บไซต์บริษัท www.pttep.com) รวมทั้งได้กำหนดให้ประธานกรรมการ กับประธานเจ้าหน้าที่บริหารและกรรมการผู้จัดการใหญ่เป็นคนละบุคคลกันเสมอ เพื่อแบ่งแยกหน้าที่และความรับผิดชอบให้ชัดเจนและมีความสมดุลในอำนาจการดำเนินงาน




The Board supervises the Management to ensure that they conform to the law, Company objectives and regulations, shareholders' meeting resolutions, and Board resolutions, as well as good corporate governance and PTTEP code of business conduct. It plays a key role in defining strategic plans, vision, action plans and annual budget. The Board monitors the Management's business execution. To ensure efficiency and through screening, the Board appoints five sub-committees according to PTTEP's regulations to handle specific tasks. The description of their duties is summarized below.

คณะกรรมการบริษัทฯ มีหน้าที่กำกับดูแลการดำเนินงานของบริษัทฯ ให้เป็นไปตามกฎหมาย วัตถุประสงค์ ข้อบังคับของบริษัทฯ มติที่ประชุมผู้ถือหุ้น และมติที่ประชุมคณะกรรมการบริษัทฯ รวมทั้งการกำกับดูแลกิจการที่ดีและจริยธรรมทางธุรกิจของ ปตท.สผ. และมีบทบาทสำคัญในการกำหนดแผนกลยุทธ์ วิสัยทัศน์ แผนการดำเนินงานและงบประมาณประจำปี รวมทั้งการติดตามการดำเนินงานต่างๆ ของฝ่ายจัดการ และเพื่อให้การดำเนินงานเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและมีการกลั่นกรองอย่างครบถ้วน คณะกรรมการบริษัทฯ จึงได้แต่งตั้งคณะกรรมการเฉพาะเรื่องตามข้อบังคับบริษัทฯ 5 คณะ ได้แก่

1. The Audit Committee consists of all Independent Directors and performs tasks according to the Audit Committee regulations

2. The Remuneration Committee consists of an Independent Director as Chairman and Independent Directors making up the majority, and performs the tasks according to the Remuneration Committee regulations

3. The Nominating Committee consists of an Independent Director as Chairman and Independent Directors making up the majority, and performs the tasks according to the Nominating Committee regulations

4. The Corporate Governance Committee consists of all Independent Directors and performs the tasks according to the Corporate Governance Committee regulations.

5. The Risk Management Committee consists of at least one Independent Director and performs the tasks according to the Risk Management Committee regulations

The regulations governing each sub-committee are available at PTTEP's website (www.pttep.com).

1. คณะกรรมการตรวจสอบ ประกอบด้วยกรรมการอิสระทั้งหมด มีหน้าที่ตามระเบียบว่าด้วยคณะกรรมการตรวจสอบ

2. คณะกรรมการกำหนดค่าตอบแทน มีประธานกรรมการ และกรรมการส่วนใหญ่เป็นกรรมการอิสระ มีหน้าที่ตามระเบียบว่าด้วยคณะกรรมการกำหนดค่าตอบแทน

3. คณะกรรมการสรรหา มีประธานกรรมการ และกรรมการส่วนใหญ่เป็นกรรมการอิสระ มีหน้าที่ตามระเบียบว่าด้วยคณะกรรมการสรรหา

4. คณะกรรมการบรรษัทภิบาล ประกอบด้วยกรรมการอิสระทั้งหมด มีหน้าที่ตามระเบียบว่าด้วยคณะกรรมการบรรษัทภิบาล

5. คณะกรรมการบริหารความเสี่ยง ประกอบด้วยกรรมการอิสระอย่างน้อย 1 คน มีหน้าที่ตามระเบียบว่าด้วยคณะกรรมการบริหารความเสี่ยง

ระเบียบว่าด้วยคณะกรรมการเฉพาะเรื่องแต่ละคณะดูได้จากเว็บไซต์ของ ปตท.สผ. (www.pttep.com)

The Board appoints the Nominating Committee to nominate suitable candidates who are deemed to have appropriate qualifications in compliance with the law, regulations, relevant cabinet resolutions, PTTEP's good governance policies and business ethics to assume available positions in order to create a balance in the Board that will benefit the Company's business operations (see below chart).

คณะกรรมการบริษัทฯ ได้มอบหมายให้คณะกรรมการสรรหาทำหน้าที่สรรหาบุคคลที่มีคุณสมบัติเหมาะสมตามกฎหมาย กฎเกณฑ์ และมติคณะรัฐมนตรีที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งการกำกับดูแลกิจการที่ดีและจริยธรรมทางธุรกิจของ ปตท.สผ. มาดำรงตำแหน่งกรรมการแทนตำแหน่งที่ว่าง เพื่อให้องค์ประกอบของคณะกรรมการมีความเหมาะสม สมดุล และเป็นประโยชน์ต่อการดำเนินธุรกิจของบริษัทฯ (ตามแผนภาพข้างล่าง)

**Procedures for Nominating Qualified Candidate**
**กระบวนการสรรหากรรมการ**

The remuneration for Board Directors and sub-committee directors is reviewed by the Remuneration Committee and then proposed to the annual shareholders' meeting. The remuneration is considered based on the remuneration of the Board and sub-committee directors of similar-sized listed companies in the same industry, the Company's business performance, the performance of the Board and sub-committees, roles and responsibilities, as well as overall economic conditions.

ค่าตอบแทนสำหรับคณะกรรมการ และคณะกรรมการเฉพาะเรื่อง คณะกรรมการกำหนดค่าตอบแทนเป็นผู้พิจารณาเสนอขออนุมัติต่อที่ประชุมสามัญผู้ถือหุ้นประจำปี ซึ่งพิจารณาโดยคำนึงถึงความสอดคล้องกับค่าตอบแทนสำหรับคณะกรรมการ และคณะกรรมการเฉพาะเรื่องของบริษัทจดทะเบียนอื่นในอุตสาหกรรมเดียวกันและมีขนาดใกล้เคียงกัน ผลการดำเนินงานของบริษัทฯ ประกอบกับผลการปฏิบัติงานของคณะกรรมการและคณะกรรมการเฉพาะเรื่อง ภาระหน้าที่และความรับผิดชอบ ตลอดจนสภาวการณ์เศรษฐกิจโดยรวม

PTTEP requires the Board, the Management and all staff uphold the Company's interest and refrain from engaging activities that might cause conflict of interest.

1. Directors, the management, employees and their related persons must avoid all financial engagement and/or relationships with external parties that could compromise PTTEP's benefits, risk any conflicts of interest, or disrupt efficient business.

2. Directors, the management and employees who suspect or are uncertain about conflicts of interest in their performance, involvement by themselves or others or shareholding of a business that have transactions with the Company with a potential conflicts of interest, must inform the Company immediately by using the Conflict of Interest Disclosure Form together with relevant details to inform the authorities, i.e. Directors submit the form to the Chairman and the Chairman to the Board of Directors. The management and employees submit the form to their supervisors for advice and send a copy to Internal Audit for acknowledgment.

3. Directors, the management and employees must decide in the best interests of PTTEP without the influence of personal wants or the wants of related persons. They must employ fair pricing practices at arm's length. When they are engaged in procurement, selection or approval of any matters that potentially lead to conflicts of interest, they must report their supervisors or other authorities concerned by using the Conflicts of Interest Disclosure Form and then withdraw from all involvement or from entering business transactions with PTTEP.

4. Directors, the management, and employees must assess themselves on matters concerning conflicts of interest as specified in the annual self-appraisal form.

ปตท.สผ. กำหนดให้กรรมการ ผู้บริหาร และพนักงาน กระทำการใดๆ โดยยึดถือผลประโยชน์ของ ปตท.สผ. เป็นสำคัญ และไม่เกี่ยวข้องในกิจกรรมที่อาจก่อให้เกิดความขัดแย้งทางผลประโยชน์

1. กรรมการ ผู้บริหาร พนักงาน และบุคคลที่เกี่ยวข้อง หลีกเลี่ยงการมีส่วนเกี่ยวข้องทางการเงิน และ/หรือความสัมพันธ์กับบุคคลภายนอกอื่นๆ ซึ่งจะส่งผลให้ ปตท.สผ. ต้องเสียผลประโยชน์ หรือก่อให้เกิดความขัดแย้งทางผลประโยชน์ หรือขัดขวางการปฏิบัติงานอย่างมีประสิทธิภาพ

2. กรรมการ ผู้บริหาร และพนักงานที่มีข้อสงสัย หรือไม่แน่ใจว่า การปฏิบัติงานของตน หรือการที่ตนเองและบุคคลที่เกี่ยวข้องเข้าไปมีส่วนร่วม หรือเป็นผู้ถือหุ้นในกิจการใดๆ โดยที่กิจการดังกล่าวได้มีการดำเนินธุรกรรมกับบริษัทฯ ที่อาจมีความขัดแย้งทางผลประโยชน์เกิดขึ้น ให้แจ้งเรื่องดังกล่าวโดยทันที โดยใช้แบบการเปิดเผยรายการความขัดแย้งทางผลประโยชน์ของ ปตท.สผ. พร้อมแนบรายละเอียดของเรื่องดังกล่าว โดยกรรมการนำส่งให้ประธานกรรมการ และประธานกรรมการนำส่งให้คณะกรรมการ สำหรับผู้บริหารและพนักงานนำส่งให้ผู้บังคับบัญชา เพื่อให้คำแนะนำการปฏิบัติที่เหมาะสม และส่งสำเนาให้ฝ่ายตรวจสอบเพื่อทราบ

3. กรรมการ ผู้บริหาร และพนักงาน ตัดสินใจเกี่ยวกับการดำเนินกิจกรรมทางธุรกิจเพื่อผลประโยชน์สูงสุดของ ปตท.สผ. โดยปราศจากอิทธิพลของความต้องการส่วนตัว หรือของบุคคลที่เกี่ยวข้อง และใช้ราคาที่ยุติธรรม เหมาะสม เสมือนทำรายการกับบุคคลภายนอก เมื่อต้องเกี่ยวข้องในกระบวนการเสนอว่าจ้าง คัดเลือก ตัดสินใจ หรืออนุมัติรายการที่อาจมีความขัดแย้งทางผลประโยชน์ ให้รายงานผู้บังคับบัญชาหรือผู้มีส่วนร่วมในการอนุมัติ โดยใช้แบบการเปิดเผยรายการความขัดแย้งทางผลประโยชน์ของ ปตท.สผ. และให้ถอนตัวจากการมีส่วนร่วมในกระบวนการดังกล่าว หรือถอนตัวจากการดำเนินธุรกรรมกับ ปตท.สผ.

4. กรรมการ ผู้บริหาร และพนักงานทบทวนและประเมินตนเองเรื่องรายการความขัดแย้งทางผลประโยชน์ตามที่ระบุไว้ในแบบประเมินตนเองประจำปี (Self Appraisal Form)

As part of the Company's corporate governance policy, the Board has devised good governance policies and code of business conduct of PTTEP for the Board, the Management, and employees of PTTEP to adhere to. PTTEP's good governance policies and code of business conduct are in line with the Organisation for Economic Cooperation and Development (OECD Principles of Corporate Governance). The Company has announced the policies and asked all employees to sign a pledge to uphold good governance.

In addition, the Board realizes the importance of operating business in a socially responsible way in order to promote sustainable growth economically, socially and environmentally, being conscious of all stakeholders in the communities surrounding all operation areas as well as society at large. Aside from incorporating social and environmental responsibility as part of the Company's mission to achieve sustainable growth and promoting company-wide practice, since 2005 the Board has appointed the Corporate Governance Committee consisting of experts from various fields. The Corporate Governance Committee plays a crucial role in promoting business ethics and social responsibility, giving advice about sustainable and appropriate corporate social responsibility action plans, and monitoring progress during its meeting every quarter in order to ensure efficiency and benefits to society. Moreover, the Corporate Governance Committee has laid down a regulation for the Company to compile a report on sustainable development to be disclosed to all stakeholders in line with international standards. The committee has regularly reported its operation in corporate governance, code of business conduct and social responsibility to the Board as well as made appropriate recommendations.

ในการกำกับดูแลการดำเนินกิจการของบริษัทฯ คณะกรรมการบริษัทฯ ได้กำหนดให้มีนโยบายการกำกับดูแลกิจการที่ดี และจริยธรรมทางธุรกิจของ ปตท.สผ. ขึ้น เพื่อให้กรรมการ ผู้บริหาร และพนักงานของกลุ่ม ปตท.สผ. ใช้ยึดถือเป็นหลักในการปฏิบัติงาน ซึ่งนโยบายการกำกับดูแลกิจการที่ดี และจริยธรรมทางธุรกิจของ ปตท.สผ. มีความสอดคล้องกับหลักการกำกับดูแลกิจการของ The Organisation for Economic Cooperation and Development (OECD Principles of Corporate Governance) โดย ปตท.สผ. ได้ประกาศให้ทุกคนได้ทราบ มีการให้ความรู้เกี่ยวกับเรื่องดังกล่าว รวมทั้งให้ทุกคนลงชื่อเป็นพันธสัญญาที่จะปฏิบัติตามด้วย

ตั้งแต่ปี 2548 เป็นต้นมา คณะกรรมการบริษัทฯ ได้มอบหมายให้คณะกรรมการบรรษัทภิบาล ซึ่งประกอบด้วยผู้ทรงคุณวุฒิในสาขาต่างๆ ช่วยดูแลงานด้านการกำกับดูแลกิจการที่ดีของบริษัทฯ โดยคณะกรรมการบรรษัทภิบาลมีบทบาทสำคัญในการกำหนดให้มีจริยธรรมทางธุรกิจเกี่ยวกับการสนับสนุนและรับผิดชอบต่อสังคม ดูแลให้คำแนะนำเกี่ยวกับแผนการจัดกิจกรรมความรับผิดชอบต่อสังคมที่เหมาะสมและยั่งยืน และติดตามผลการดำเนินงานเป็นประจำในการประชุมคณะกรรมการบรรษัทภิบาลทุกไตรมาส เพื่อให้มั่นใจว่าการดำเนินกิจกรรมดังกล่าวเกิดประสิทธิผลและเป็นประโยชน์ต่อสังคมอย่างแท้จริง ทั้งนี้ คณะกรรมการบรรษัทภิบาลได้รายงานผลการดำเนินงานด้านการกำกับดูแลกิจการที่ดีและจริยธรรมทางธุรกิจ รวมถึงด้านความรับผิดชอบต่อสังคม พร้อมเสนอข้อคิดเห็นที่เป็นประโยชน์ต่อคณะกรรมการบริษัทฯ อย่างสม่ำเสมอ

## Anti-corruption Compliance Policy

PTTEP has established a clear framework for audit of fraud risk and conflict of interest, anti-competitive behavior and monopoly of trade throughout the organization. Besides, various corruption-related risks such as compliance to relevant laws, usage and protection of confidential information, using insider information to seek personal gains, soliciting or accepting gifts and gratuities, irregular financial documents, conflict of interest and procurement process are also included in PTTEP Code of Business Conduct Survey to explore the implementation of business ethics in all departments of the Company. Our inspection and evaluation has not found any PTTEP department involved in any corruption and all departments are in compliant with our codes of business conduct.

In addition, PTTEP joined a summit with the National Economic and Social Development Board (NESDB) to outline the procedure for submitting PTTEP's budgets as a state enterprise in compliance with laws and regulations.

The Company regularly arranges corporate governance workshop and training sessions for staff, with anti-corruption compliance being an integral part of the agenda. All management-level employees have participated in this training. During 2009-2010, the Company regularly held such training sessions for employees. In 2011, the Company provided the training to 148 new employees who accounted for 11 percent of the total new hires. Moreover, PTTEP also educates staff on anti-corruption policies through the Company's communications channels and various activities.

## การต่อต้านการทุจริตและการกระทำผิดกฎหมาย

ปตท.สผ. ได้กำหนดกรอบในการตรวจสอบการดำเนินงานของบริษัทฯ โดยรวมเรื่องความเสี่ยงด้านการทุจริต และความขัดแย้งทางผลประโยชน์ (Fraud Risk and Conflict of Interest) พฤติกรรมต่อต้านการแข่งขัน และระบบผูกขาดทางการค้าในแผนการตรวจสอบด้วย นอกจากนี้ ในการสำรวจการปฏิบัติตามจรรยาบรรณธุรกิจในทุกหน่วยงานของ ปตท.สผ. ได้รวมความเสี่ยงเกี่ยวกับการทุจริตในด้านต่างๆ ไว้ด้วย อาทิ การปฏิบัติตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง การใช้และรักษาข้อมูลความลับ รวมถึงการใช้ข้อมูลภายในเพื่อหาประโยชน์ส่วนตน การรับของขวัญหรือการเลี้ยง หรือประโยชน์อื่นใด เอกสารประกอบรายการทางการเงิน ความขัดแย้งทางผลประโยชน์ และการจัดหา เป็นต้น โดยผลจากการตรวจสอบและการประเมินข้างต้น ยังไม่พบว่ามีหน่วยงานที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการทุจริต และหน่วยงานต่างๆ มีการปฏิบัติตามจรรยาบรรณธุรกิจอยู่ในเกณฑ์ดี

นอกจากนี้ ปตท.สผ. ได้ร่วมประชุมกับสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (สศช.) เพื่อกำหนดวิธีการปฏิบัติในการนำเสนองบประมาณของ ปตท.สผ. ต่อ สศช. ในฐานะรัฐวิสาหกิจ โดยไม่ขัดต่อกฎหมาย และระเบียบต่างๆ ที่เกี่ยวข้องอีกด้วย

บริษัทฯ ยังได้จัดการอบรมหลักสูตรการกำกับดูแลกิจการที่ดีและจริยธรรมทางธุรกิจ (CG) ให้กับพนักงานอย่างสม่ำเสมอ ซึ่งเรื่องการไม่ทุจริตเป็นส่วนหนึ่งของการอบรมหลักสูตรดังกล่าวด้วย ทั้งนี้ พนักงานระดับบริหารทุกคนได้ผ่านการอบรมนี้แล้ว และระหว่างปี 2552-2553 บริษัทฯ ได้จัดการอบรมให้แก่พนักงานในหน่วยงานต่างๆ อย่างต่อเนื่อง สำหรับปี 2554 นี้ บริษัทฯ ได้จัดการอบรมหลักสูตรดังกล่าวให้แก่พนักงานใหม่จำนวน 148 คน คิดเป็นร้อยละ 11 ของจำนวนพนักงานที่เข้าใหม่ทั้งหมด นอกจากนี้ ปตท.สผ. ยังได้ให้ความรู้แก่พนักงานในเรื่องต่อต้านการทุจริตผ่านช่องทางการสื่อสารขององค์กร และการจัดกิจกรรมต่างๆ อีกด้วย

## Ways to take part in the checks and balances process

PTTEP has provided a channel for employees and the general public to report or provide information about violations of laws, regulations, corporate governance, codes of business conduct, policies, rules and other regulations through the CG Hotline. To ensure protection of whistle blowers against unfair treatment, the Company has put in place Whistleblower Policy. All information is treated as confidential and only disclosed to relevant parties who are involved in the investigation process as dictated by company policy. Investigation results are reported to the Corporate Governance Committee and the Board every quarter. CG Hotline channels include:

(1) CG Hotline fax tel. 02-537-4949
(2) Email cghotline@pttep.com
(3) CG Hotline Box on company premises (open once a month)

All complaints received in 2011 did not involve any case related to human right issues.

## ช่องทางการมีส่วนร่วมในการตรวจสอบ

ปตท.สผ. ได้จัดให้มีช่องทางสำหรับพนักงานและบุคคลภายนอกในการรายงาน หรือให้ข้อมูลเกี่ยวกับการกระทำผิด หรือการกระทำที่ฝ่าฝืนกฎหมาย ระเบียบการกำกับดูแลกิจการที่ดี จรรยาบรรณธุรกิจ นโยบาย ระเบียบปฏิบัติ ข้อกำหนด หรือกฎเกณฑ์ต่างๆ ของ ปตท.สผ. ผ่านทาง CG Hotline และเพื่อสร้างความมั่นใจให้กับพนักงานและบุคคลผู้แจ้งเรื่องร้องเรียน ว่าจะได้รับความคุ้มครองเมื่อรายงานหรือให้ข้อมูล ปตท.สผ. จึงได้กำหนดให้มีนโยบายการรับเรื่องร้องเรียนและการให้ความคุ้มครองผู้ร้องเรียนขึ้น เพื่อดูแลผู้แจ้งเรื่องร้องเรียนไม่ให้ได้รับการกระทำที่ไม่เป็นธรรมหรือถูกกลั่นแกล้ง และมีการบรรเทาความเดือดร้อนให้แก่ผู้ร้องเรียน หากการรายงานนั้นเป็นไปด้วยความสุจริตใจ ไม่ได้มีวัตถุประสงค์ในการสร้างความเสียหายแก่ ปตท.สผ. หรือบุคคลใดๆ โดย ปตท.สผ. ให้ความสำคัญกับการเก็บข้อมูลร้องเรียนเป็นความลับ ให้รับรู้เพียงเฉพาะในกลุ่มบุคคลที่ได้รับมอบหมายและเกี่ยวข้องด้วยเท่านั้น ซึ่งจะต้องดำเนินการตรวจสอบตามขั้นตอนที่กำหนดไว้ในนโยบายฯ และรายงานต่อคณะกรรมการบรรษัทภิบาลและคณะกรรมการ ปตท.สผ. ทุกไตรมาส โดยมีช่องทางในการรับเรื่องผ่าน CG Hotline ของ ปตท.สผ. ดังนี้

(1) โทรสาร หมายเลข 02-537-4949
(2) อีเมล์ที่ cghotline@pttep.com
(3) กล่อง CG Hotline Box ที่อาคารสำนักงานของ ปตท.สผ. (เปิดเดือนละครั้ง)

โดยในปี 2554 เรื่องร้องเรียนที่ ปตท.สผ. ได้รับไม่มีเรื่องใดเกี่ยวข้องกับเรื่องสิทธิมนุษยชน

# Strategic Directions for Economic, Social and Environmental Development

# ทิศทางและกลยุทธ์การดำเนินงาน ด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม

PTTEP is a petroleum exploration and production company which explores and produces petroleum from sources in Thailand and beyond.* Our core mission is to bring about energy security for Thailand and become Asia's leading petroleum exploration and production company. PTTEP's long-term strategic directions are to increase our production capacity to 900,000 barrels of oil equivalent per day by the year 2020, by expanding our investments in an economically, socially and environmentally sustainable manner. We are also committed to enhance our business capacity and capabilities while also striving to adhere to corporate responsibility and environmental compliance in line with our good corporate governance. To achieve our challenging production goals, PTTEP has outlined its strategic plans and directions as follows:

## 1. Investment Expansion for Sustainable Growth

PTTEP has outlined a strategic plan for investment and business expansion by mergers and acquisitions based on as assessment of investment potential and business opportunities in target countries and their petroleum production technology. The Company gives particular focus on investment expansion in countries deemed strategically important including Thailand, Myanmar, Australia and Canada. Expanding investment into these

ปตท.สผ. เป็นบริษัทสำรวจและผลิตปิโตรเลียมจากแหล่งปิโตรเลียมทั้งภายในและต่างประเทศ* มีภารกิจในการสร้างความมั่นคงทางด้านพลังงานให้กับประเทศ และมีเป้าหมายที่จะเป็นบริษัทสำรวจและผลิตปิโตรเลียมชั้นนำในภูมิภาคเอเชีย สำหรับกลยุทธ์และทิศทางการดำเนินงาน ปตท.สผ. มีเป้าหมายระยะยาวในการเพิ่มปริมาณการผลิตในระดับ 900,000 บาร์เรลเทียบเท่าน้ำมันดิบต่อวันในปี 2563 ด้วยการขยายการลงทุนเพื่อการเติบโตอย่างยั่งยืนทั้งในด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม รวมทั้งการพัฒนาศักยภาพและความสามารถในการดำเนินธุรกิจขององค์กรควบคู่ไปกับการรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อมตามหลักสากล ภายใต้หลักการกำกับดูแลกิจการที่ดี เพื่อให้บรรลุเป้าหมายการผลิตที่ท้าทายดังกล่าว ปตท.สผ. มีการวางแผนกลยุทธ์และทิศทางการดำเนินงานอย่างเป็นระบบ ดังนี้

## 1. การขยายการลงทุนเพื่อการเติบโตอย่างยั่งยืน

ปตท.สผ. มีแผนกลยุทธ์ในการขยายการลงทุนและเร่งขยายธุรกิจโดยการเข้าซื้อหรือควบรวมกิจการ โดยพิจารณาศักยภาพและโอกาสการลงทุนในประเทศเป้าหมาย รวมถึงเทคโนโลยีในการผลิตปิโตรเลียม เน้นการขยายการลงทุนในประเทศไทย เมียนมาร์ ออสเตรเลีย และแคนาดา ซึ่งเป็นกลุ่มที่มีความสำคัญในเชิงกลยุทธ์ การขยายฐานการลงทุนในประเทศดังกล่าวจะนำไปสู่การประสานประโยชน์กับโครงการที่มีอยู่ และเพิ่มประสิทธิภาพในการดำเนินการ นอกจากนั้น ปตท.สผ. ยังพิจารณาขยายการลงทุนในกลุ่มประเทศเป้าหมายอื่นๆ ที่มีศักยภาพทางปิโตรเลียมและสอดคล้องกับกลยุทธ์ของบริษัทฯ ซึ่งรวมถึงโครงการที่เป็น Conventional และ Unconventional รวมทั้ง

* Investment information is available at www.pttep.com
ข้อมูลในส่วนการลงทุนสามารถดูได้จากเว็บไซต์ www.pttep.com

PTTEP's long-term strategic directions are to increase our production capacity to 900,000 barrels of oil equivalent per day by the year 2020.
ปตท.สผ. มีเป้าหมายระยะยาวในการเพิ่มปริมาณการผลิตในระดับ 900,000 บาร์เรลเทียบเท่าน้ำมันดิบต่อวันในปี 2563

countries will lead to maximizing the potential of existing projects and increasing operation efficiency. Moreover, PTTEP also considers investment expansion in other target countries with petroleum potential in line with the Company's strategies, including both conventional and unconventional projects. The Company also implements a portfolio management process in order to efficiently manage risk and determine the appropriate investment ratios in line with the Company's strategic directions. In addition, the Company applies funding strategy in order to efficiently allocate budgets for the Company's operations and future expansion plans.

## 2. Asset Value Maximization

PTTEP is committed to maximizing the value of all existing projects, by maintaining production capacity, improving the efficiency of the production process as well as developing projects in line with a strategic plan to facilitate the country's demand for energy. The Company constantly strives to enhance efficiency while at the same time reduce operating costs in order to achieve operational excellence and gain competitive edge in an increasingly competitive market.

Moreover, PTTEP's mission is to operate its business in compliance with occupational health, safety regulations, and the security of personnel and Company assets, as well as the environmental and

ยังจัดให้มีกระบวนการบริหารการลงทุน (Portfolio Management) เพื่อบริหารความเสี่ยง และกำหนดสัดส่วนการลงทุนในโครงการต่างๆ ให้มีความเหมาะสมและสอดคล้องกับแผนกลยุทธ์ ตลอดจนจัดให้มีการบริหารและจัดหาเงินทุน (Funding Strategy) เพื่อให้เพียงพอและเหมาะสมต่อการดำเนินงาน และการขยายการลงทุนของบริษัทฯ ในอนาคต

## 2. การสร้างมูลค่าสูงสุดในโครงการที่มีอยู่ปัจจุบัน

ปตท.สผ. มุ่งมั่นที่จะสร้างมูลค่าสูงสุดให้กับโครงการที่มีอยู่ โดยการรักษาระดับการผลิตและพัฒนาการผลิตปิโตรเลียมให้มีประสิทธิภาพ รวมทั้งการพัฒนาโครงการให้ได้ตามแผนงานสอดคล้องกับความต้องการพลังงานของประเทศ และได้ให้ความสำคัญกับการพัฒนาประสิทธิภาพและปรับลดต้นทุนในการดำเนินงานอย่างต่อเนื่อง โดยได้มีการพัฒนาศักยภาพปฏิบัติการ (Operational Excellence) เพื่อมุ่งเน้นให้เกิดการปฏิบัติงานที่เป็นเลิศ และสามารถแข่งขันได้ในภาวะการแข่งขันที่ทวีความรุนแรงขึ้น

นอกจากนี้ ปตท.สผ. ยังมีเจตนารมณ์ในการดำเนินธุรกิจโดยให้ความสำคัญด้านสุขภาพ อาชีวอนามัย ความปลอดภัย และความมั่นคงของบุคลากรและทรัพย์สินขององค์กร ตลอดจนชุมชนใกล้เคียง รวมถึงการดูแลรักษาสิ่งแวดล้อมและสังคมรอบพื้นที่ปฏิบัติการ ทั้งในและต่างประเทศ เพื่อให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการพัฒนาอย่างยั่งยืน โดยได้กำหนดไว้ในนโยบายด้านความปลอดภัย มั่นคง อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อมของบริษัทฯ

societal awareness of the communities surrounding our operation fields in Thailand and abroad. This is in line with the Company's mission for sustainable development as outlined in the Company's policies on safety, security, and occupational health, and environment (SSHE).

In order for PTTEP to become Asia's leading petroleum exploration and production company and continue to achieve its ambition, the Company has implemented a Step Change in SSHE Project and the Asset Reliability and Integrity Management System or ARIM, with a mission to become an organization with zero lost time injury and unanticipated disruption in production by the year 2013.

### 3. Organization Capability Development

PTTEP recognizes the importance of organization capability development and focuses on equipping our staff with necessary knowledge and skills to sustain the Company's growth by implementing human resources development tools in order to increase efficiency in operations. Development teams are in place for skill upgrading in order to carry out more challenging and diverse tasks. In addition, the Company implements technical staff development programs such as the Technical Career Ladder or TCL in order to increase overall organization capability, the Accelerated Development Program or ADP for technical staff to drive capability and readiness, and the Leadership and Talent Management Program to develop leaders to sustain the Company's growth.

In addition to employee development, PTTEP also focuses on promoting the capacity of its operating systems such as putting in place the Enterprise Resource Planning (ERP) to manage and maximize the Company's resources by linking all systems for the entire organization's operations in Thailand and abroad on the same database.

เพื่อให้ ปตท.สผ. ก้าวไปสู่การเป็นบริษัทสำรวจและผลิตปิโตรเลียมชั้นนำของภูมิภาคเอเชีย และสามารถดำเนินธุรกิจได้ตามเป้าหมายอย่างต่อเนื่องและปลอดภัย ปตท.สผ. ได้ริเริ่มโครงการปฏิรูปความปลอดภัยแบบก้าวกระโดด (Step Change in SSHE) และโครงการบริหารความเชื่อมั่นระบบและอุปกรณ์การผลิต (Asset Reliability and Integrity Management System - ARIM) ขึ้น โดยมีจุดมุ่งหมายหลักในการก้าวสู่การเป็นองค์กรซึ่งปราศจากการบาดเจ็บจนถึงขั้นหยุดงานและปราศจากการหยุดผลิตโดยที่ไม่ได้คาดการณ์ไว้ล่วงหน้าภายในปี พ.ศ. 2556

### 3. การพัฒนาขีดความสามารถขององค์กร

ปตท.สผ. ให้ความสำคัญกับการพัฒนาขีดความสามารถขององค์กร โดยเน้นการพัฒนาบุคลากรให้มีความรู้ความสามารถ เพื่อรองรับการเติบโตของบริษัทฯ และได้นำระบบการพัฒนาบุคลากรต่างๆ มาใช้ เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพในการดำเนินงาน โดยมีการวางแผนจัดเตรียมทีมงานเพื่อพัฒนาให้มีความเชี่ยวชาญ สามารถรองรับงานที่มีความท้าทายและหลากหลายมากขึ้น นอกจากนั้น ยังมีการดำเนินการอย่างต่อเนื่องในการพัฒนาความก้าวหน้าในสายอาชีพเทคนิค (Technical Career Ladder หรือ TCL) เพื่อเสริมสร้างขีดความสามารถโดยรวมขององค์กร และการพัฒนาเพื่อเร่งความพร้อมในการทำงานของพนักงานเทคนิค (Accelerated Development Program หรือ ADP) เพื่อให้พนักงานมีความพร้อมและปฏิบัติงานเองได้เร็วขึ้น รวมทั้งมีการพัฒนาภาวะผู้นำ (Leadership and Talent Management) เพื่อการพัฒนาผู้นำให้ทันกับการเติบโตขององค์กร

นอกจากพัฒนาขีดความสามารถของบุคลากรแล้ว ปตท.สผ. ยังได้พัฒนาประสิทธิภาพของระบบงานต่างๆ เช่น งานสารสนเทศมีการจัดเตรียมแผนงานวางระบบ Enterprise Resource Planning (ERP) เพื่อจัดการทรัพยากรต่างๆ ภายในองค์กรให้เกิดประโยชน์สูงสุดด้วยการเชื่อมโยงระบบการทำงานต่างๆ ให้อยู่บนระบบฐานข้อมูลเดียวกันทั่วทั้งองค์กรทั้งในและต่างประเทศ

ปตท.สผ. ตระหนักดีว่าความสำเร็จขององค์กรมิได้วัดจากการเติบโตของผลประกอบการและตัวเลขทางการเงินหากยังรวมถึงการเป็นสมาชิกที่ดีของสังคมและสิ่งแวดล้อม

PTTEP realizes the success of an organization is not measured only by its financial performance, but also its role as a responsible member of the society and environment, its business ethics and its contribution to the community and promoting self-reliance among the less privileged members of society. Because a strong social foundation is an integral part of sustainable growth, PTTEP strives to operate its business while at the same time exercising corporate social and environmental responsibility.

## Promotion of Sustainable Development

Apart from our business-oriented operations, PTTEP also values the importance of social and environmental development, which is an integral part of achieving sustainable development as per the organization's vision, mission, policies and strategies. To promote sustainable development within the Company, in 2011 PTTEP established the Sustainable Development Committee to regulate and support all departments to work more efficiently and toward the same directions.

## Managing Risk for Sustainable Development

Despite PTTEP's utmost efforts to develop our operations in every aspect, there are other factors which can sometimes effect the Company's business such as the economic revival which results in an increase in demand for energy. PTTEP works closely with buyers and relevant government agencies to forecast and properly plan the country's energy consumption both short and long term as well as ensures the readiness of our production fields to facilitate increasing demands. Moreover, project development and investment expansion plans are also in line with our forecasts of the country's energy needs. Exploration is also undertaken in an attempt to increase existing reserves. Factors which affect the Company's operations include global economic and oil price fluctuations, the Eurozone debt crisis, the

การดำเนินธุรกิจอย่างมีจริยธรรมและมีส่วนช่วยเหลือสนับสนุนชุมชน รวมทั้งผู้ด้อยโอกาสในสังคมให้ได้พัฒนาและพึ่งพาตนเองได้ ทั้งนี้ เพราะรากฐานที่มั่นคงทางสังคมเป็นปัจจัยสำคัญของการเติบโตอย่างมั่นคงและยั่งยืน ดังนั้น ปตท.สผ. ต้องดำเนินธุรกิจควบคู่ไปกับการแสดงความรับผิดชอบและมีส่วนร่วมในการพัฒนาชุมชนสังคม และสิ่งแวดล้อม

## การส่งเสริมการพัฒนาอย่างยั่งยืน

นอกจากการดำเนินงานที่มุ่งเน้นด้านการพัฒนาเศรษฐกิจแล้ว ปตท.สผ. ยังให้ความสำคัญกับการพัฒนาด้านสังคม และสิ่งแวดล้อม ซึ่งเป็นองค์ประกอบของการพัฒนาอย่างยั่งยืนตามวิสัยทัศน์ พันธกิจ นโยบาย และกลยุทธ์ต่างๆ ขององค์กร สำหรับการสนับสนุนให้เกิดการพัฒนาอย่างยั่งยืนให้เกิดขึ้นในองค์กรนั้น ในปี 2554 ปตท.สผ. ได้จัดตั้งคณะกรรมการการพัฒนาอย่างยั่งยืน (Sustainable Development Committee) ขึ้น เพื่อกำกับดูแล และสนับสนุนหน่วยงานให้มีการดำเนินงานไปในทิศทางเดียวกัน และมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

## การบริหารความเสี่ยงเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน

ถึงแม้ว่า ปตท.สผ. จะพยายามเป็นอย่างยิ่งในการพัฒนาการดำเนินงานในทุกๆ ด้าน แต่ก็ยังมีปัจจัยและอิทธิพลหลักต่างๆ ที่อาจมีผลกระทบต่อการดำเนินงาน เช่น การฟื้นตัวของภาวะเศรษฐกิจทำให้ความต้องการพลังงานในประเทศเพิ่มมากขึ้น ปตท.สผ. จึงได้ประสานงานกับผู้ซื้อและหน่วยงานของรัฐบาลที่เกี่ยวข้องในการคาดการณ์และวางแผนความต้องการพลังงานทั้งในระยะสั้นและระยะยาว รวมทั้งการดำเนินการเพื่อเตรียมความพร้อมในแหล่งผลิตต่างๆ เพื่อให้สามารถรองรับความต้องการปิโตรเลียมที่เพิ่มขึ้น นอกจากนั้น ยังมีการทำแผนการพัฒนาโครงการและการขยายการลงทุนให้สอดคล้องกับการคาดการณ์ความต้องการพลังงานของประเทศ รวมทั้งการเร่งศึกษาแนวทางต่างๆ เพื่อเพิ่มปริมาณสำรองจากโครงการต่างๆ ที่มีอยู่ในปัจจุบัน ในขณะเดียวกันปัจจัยที่ส่งผลลบต่อการดำเนินงาน ได้แก่ ความผันผวนของเศรษฐกิจโลกและราคาน้ำมัน ปัญหาหนี้สาธารณะของกลุ่มประเทศยุโรป ภัยธรรมชาติที่เกิดขึ้นทั่วโลกและมีแนวโน้มทวีความรุนแรงมากขึ้น รวมทั้งการแข่งขันที่เพิ่มมากขึ้นทั้งกับบริษัทน้ำมันระหว่างชาติ (International Oil Company)

increasingly violent natural disasters, heightened competition among international oil companies and national oil companies in high potential areas.

There are a number of impacts to the sustainability of PTTEP as a result of its operations. Significant among others impacts associated with reputation, safety, environment, laws and regulation compliance, and those resulting from the disruption of PTTEP operations. Avoidance of any adverse impacts, regardless of types, is the best scenario. As such, PTTEP aims to eliminate any negative impacts that are avoidable and to reduce inevitable impacts as much as practicable through its internal management systems, one of which is its Enterprise Risk Management system (ERM).

Through its ERM, PTTEP evaluates, and prioritizes which risks could significantly impact its sustainability by identifying impact severity and occurrence likelihood, and designs mitigation plans accordingly.

Throughout the past year, the progress of the management of risks that PTTEP has been exposed to has been satisfactory. PTTEP has been able to reduce exposures (both impact and likelihood) of a number of significant risks to an acceptable level. But, there are some risks that are still in the exposure mitigation process where they are under constant monitoring to ensure PTTEP timely response in the worst case.

PTTEP's ERM is an effective, organization-wide performance management system. During the annual planning period, each asset and support function assesses risks associated with its own operations, including mitigation plans and implementation timeframe. The risk assessment will then be consolidated to the functional group level and consequently to the corporate level, both of which will be reviewed and followed up by managements every quarter.

และบริษัทน้ำมันแห่งชาติ (National Oil Company) ในพื้นที่ที่มีศักยภาพสูง

นอกจากนี้ ความยั่งยืนของ ปตท.สผ. ยังขึ้นอยู่กับผลกระทบจากการปฏิบัติการสำรวจและผลิตปิโตรเลียม ที่สำคัญยิ่งก็คือ ผลกระทบที่เกี่ยวข้องกับชื่อเสียงของบริษัทฯ ผลกระทบด้านความปลอดภัย สิ่งแวดล้อม กฎหมาย และกฎระเบียบของราชการ ซึ่งการหลีกเลี่ยงผลกระทบเหล่านี้เป็นแนวทางที่ดีที่สุด ด้วยเหตุนี้ บริษัทฯ จึงเลือกแนวทางการหลีกเลี่ยงผลกระทบด้านลบหากสามารถทำได้ แต่หากหลีกเลี่ยงไม่ได้ก็ต้องจัดระบบบริหารเพื่อลดผลกระทบ และหนึ่งในระบบที่ว่าก็คือระบบการบริหารความเสี่ยง (Enterprise Risk Management หรือ ERM) นั่นเอง

ในระบบการบริหารความเสี่ยง บริษัทฯ ได้ประเมินและจัดลำดับความสำคัญของความเสี่ยงทั้งหมด ซึ่งพิจารณาจากทั้งความรุนแรงของผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น และโอกาสความเป็นไปได้ที่ความเสี่ยงนั้นๆ จะเกิดขึ้น จากนั้น จึงวางแผนลดผลกระทบของความเสี่ยงให้เหมาะสม

ในปีที่ผ่านมา ผลการบริหารความเสี่ยงของ ปตท.สผ. เป็นที่น่าพึงพอใจ เพราะสามารถลดผลกระทบต่อความเสี่ยง (Exposure คือทั้งความรุนแรง และโอกาสความเป็นไปได้) ให้อยู่ในระดับที่ควบคุมได้ อย่างไรก็ตาม ในขณะนี้ ยังมีความเสี่ยงบางประการที่บริษัทฯ ยังดำเนินการแก้ไขอยู่ ซึ่งบริษัทฯ เฝ้าระวังอย่างใกล้ชิดต่อเนื่อง และพร้อมจะจัดการด้วยแผนรองรับที่ได้เตรียมไว้ถึงในระดับที่สถานการณ์เลวร้ายที่สุดหากมีเหตุการณ์เกิดขึ้นได้อย่างทันท่วงที

ระบบการบริหารความเสี่ยงเป็นระบบบริหารการดำเนินงานทั่วทั้งองค์กรที่มีประสิทธิภาพ ในการเตรียมแผนงานประจำปีของทุกหน่วยงาน ทั้งหน่วยที่รับผิดชอบโครงการต่างๆ โดยตรงและหน่วยสนับสนุนแต่ละหน่วยงานจะประเมินความเสี่ยงทั้งหมดที่เกี่ยวข้องกับงานที่ตนเองรับผิดชอบ พร้อมทั้งวางแผนป้องกันและแก้ไขผลกระทบ รวมทั้งช่วงเวลาที่จะดำเนินมาตรการตามแผน ความเสี่ยงของแต่ละหน่วยงานนี้ จะได้รับการรวบรวมให้เป็นความเสี่ยงของสังกัด และในท้ายที่สุดก็จะรวบรวมให้เป็นแผนงานขององค์กร ซึ่งจะได้รับการตรวจสอบ ทบทวน และติดตามโดยคณะผู้บริหารของบริษัทฯ ในทุกไตรมาส

## Precautionary Approach

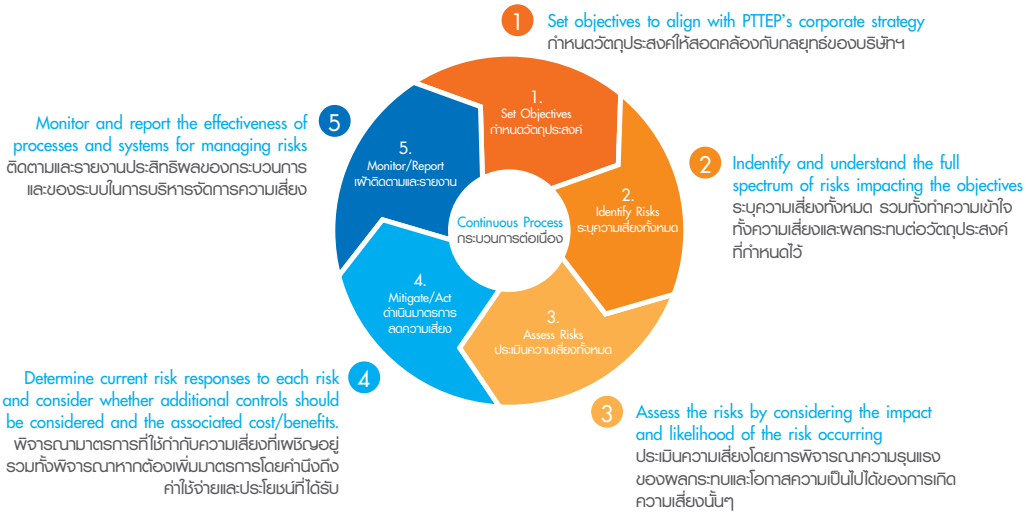
PTTEP manages its risks through its ERM framework, which has 4 key components: Policy & Culture, People & Organization, Process and Infrastructure. The Policy & Culture component provides a principle course of actions and expectation from its employees with regards to risk management; the People & Organization defines the management structure of risk management; the Process includes the 5 steps of objective identification, risk identification, risk assessment, risk mitigation, and risk monitoring & reporting; and the Infrastructure involves risk assessment tools and risk management documentations.

## แนวทางการบริหารความเสี่ยง

ปตท.สผ. จัดการความเสี่ยงต่างๆ โดยอาศัยระบบการบริหารความเสี่ยง ซึ่งมีองค์ประกอบสำคัญ 4 ประการ คือ นโยบายและวัฒนธรรม บุคลากรและองค์กร กระบวนการ และโครงสร้างพื้นฐาน

- **นโยบายและวัฒนธรรม** ระบุหลักการที่บริษัทฯ ใช้เป็นแนวทางและความคาดหวังของบริษัทฯ ต่อพนักงาน ในการบริหารความเสี่ยงทั้งหมด
- **บุคลากรและองค์กร** เป็นตัวกำหนดโครงสร้างการบริหารจัดการความเสี่ยง
- **กระบวนการ** ประกอบด้วยขั้นตอน 5 ระดับ นับจากการระบุวัตถุประสงค์ การระบุความเสี่ยงต่างๆ การประเมินความเสี่ยง การลดความเสี่ยง และการตรวจเฝ้าระวังความเสี่ยง รวมทั้งการรายงาน
- **โครงสร้างพื้นฐาน** คือ โครงสร้างที่ประกอบไปด้วยเครื่องมือในการประเมินความเสี่ยงในรูปแบบต่างๆ และเอกสารที่เกี่ยวกับการบริหารความเสี่ยงของบริษัทฯ

ในขั้นตอนการประเมินความเสี่ยง บริษัทฯ เริ่มต้นด้วยการจัดหมวดหมู่ของความเสี่ยงที่พบในการดำเนินงานของบริษัทฯ ไม่ว่าจะเป็นความเสี่ยงในการลงทุน การสำรวจ การพัฒนาโครงการ การผลิต การบริหารงานด้านความมั่นคง ความปลอดภัย สุขอนามัย และสิ่งแวดล้อม การพิจารณาเศรษฐศาสตร์โครงการและการขาย ด้านกฎหมาย ด้านภูมิศาสตร์การเมือง รวมทั้งความสามารถต่างๆ ของบริษัทฯ และความเสี่ยงอื่นๆ




PTTEP's Enterprise Risk Management (ERM) Process
กระบวนการบริหารความเสี่ยงของ ปตท.สผ.

To facilitate the risk assessment, PTTEP has categorized risks normally found in its operations into categories, including investment, exploration, project development, production, SSHE, economic & commercial, litigation, geopolitical, capacity, and etc.

The ERM process is an iterative process involving departments at all levels, from operations to management. The process starts with the risk owners assessing their risks and designing mitigation plans. The implementation progress will, then, be reviewed and monitored by dedicated management committees.

## Engaging in National, Regional and Global Agreements

PTTEP voluntarily became a member of the United Nations (UN) Global Compact* on16 June 2011 and abides by the UN Global Compact's Ten Principles, which govern corporate responsibility in four areas, namely human rights, labor standards, the environment and anti-corruption. The Company is required to submit annual reviews to the UN Global Compact, helping to raise the standards of PTTEP's corporate governance and social responsibility to the international level.

ระบบการบริหารความเสี่ยงนี้ เป็นระบบที่ต้องมีการดำเนินงานอย่างต่อเนื่องและทบทวนซ้ำในทุกระดับของหน่วยงาน ไม่ว่าจะเป็นหน่วยงานปฏิบัติการหรือหน่วยงานการบริหาร หน่วยงานที่เป็นเจ้าของความเสี่ยงเป็นผู้เริ่มการประเมินความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นจากการทำงานของหน่วยงานนั้นๆ รวมทั้งการวางมาตรการลดความเสี่ยงนั้นๆ ด้วย การดำเนินงานในระบบบริหารความเสี่ยง จะต้องได้รับการตรวจสอบ ทบทวน และเฝ้าติดตามโดยคณะกรรมการต่างๆ ที่ได้รับการมอบหมายในการบริหารความเสี่ยง

## การเข้าร่วมข้อตกลงหรือพันธสัญญาระดับประเทศ ภูมิภาค และสากล

ปตท.สผ. ได้เข้าร่วมเป็นสมาชิกของ United Nations (UN) Global Compact* โดยความสมัครใจตั้งแต่วันที่ 16 มิถุนายน 2554 จึงต้องปฏิบัติตามหลักการ 10 ประการของ UN Global Compact ซึ่งให้ความสำคัญกับการดำเนินธุรกิจอย่างมีความรับผิดชอบในประเด็นหลัก 4 เรื่อง คือ การส่งเสริมสิทธิมนุษยชน มาตรฐานในการจ้างงาน การรักษาสิ่งแวดล้อม และการต่อต้านการทุจริต และมีหน้าที่ต้องจัดส่งรายงานการปฏิบัติตามหลักการ 10 ประการดังกล่าวเป็นประจำทุกปี ซึ่งแสดงถึงการยกระดับการพัฒนาการกำกับดูแลกิจการที่ดีด้านความรับผิดชอบต่อสังคมของ ปตท.สผ. ให้เทียบเท่าระดับสากล

* UN Global Compact is a United Nations initiative whose mission is to encourage cooperation from all relevant sectors around the world to promote sustainable economic development.
UN Global Compact เป็นหน่วยงานขององค์การสหประชาชาติ ที่มีวัตถุประสงค์เพื่อประสานความร่วมมือระหว่างทุกภาคส่วนทั่วโลกเพื่อให้เกิดการพัฒนาทางเศรษฐกิจอย่างยั่งยืน

## Follow up and Monitoring Process

PTTEP conducts annual Board performance evaluations, consisting of two parts, in order to improve the capability of the Board. The first part of the evaluation is based on an evaluation form which is divided into self-evaluation part, cross evaluation by other Board Directors, evaluation of the Board's performance, evaluation of the performance of all sub-committees, and evaluation of the Board Chairman. The second part of the evaluation is according to the Board's Performance Agreement. This part of the evaluation is published in the Company's annual report. In addition, individual evaluations are also disclosed to the shareholders and form part of their consideration to appoint a new Board Director after a completed tenure.

## Corporate Social Responsibility for Sustainable Growth

PTTEP has outlined the Company's Corporate Social Responsibility Policy as follows:

## แนวทางการติดตามงาน

ปตท.สผ. มีการประเมินผลการปฏิบัติงานของคณะกรรมการบริษัทฯ ในทุกๆ ปี เพื่อนำผลการประเมินมาปรับปรุงการดำเนินงานให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น โดยเป็นการประเมินจาก 2 ส่วน ส่วนแรกเป็นการประเมินผลตามแบบประเมิน ซึ่งแบ่งเป็นการประเมินผลรายบุคคลโดยตนเอง การประเมินผลรายบุคคลโดยกรรมการอื่น (แบบไขว้) การประเมินผลการปฏิบัติงานของคณะกรรมการทั้งคณะ การประเมินผลการปฏิบัติงานของคณะกรรมการเฉพาะเรื่องทุกคณะ และการประเมินผลการปฏิบัติงานของประธานกรรมการ และส่วนที่สอง เป็นการประเมินผลตามข้อตกลงการปฏิบัติงาน (Performance Agreement) ของคณะกรรมการบริษัทฯ โดยผลการประเมินการปฏิบัติงานนี้จะแสดงอยู่ในรายงานประจำปีของบริษัทฯ นอกจากนี้ผลการประเมินการปฏิบัติงานรายบุคคลยังถูกนำมาใช้เป็นข้อมูลแจ้งให้กับผู้ถือหุ้นเพื่อประกอบการพิจารณาเลือกตั้งกรรมการเมื่อครบวาระการดำรงตำแหน่งด้วย

## ความรับผิดชอบต่อสังคมเพื่อการเติบโตอย่างยั่งยืน

สำหรับทิศทางในการดำเนินงานโดยคำนึงถึงความรับผิดชอบต่อสังคมนั้น ปตท.สผ. มีการกำหนดนโยบายดังรายละเอียดต่อไปนี้

PTTEP Corporate Social Responsibility Policy

PTTEP's CSR policy clearly demonstrates the Company's strong commitment to operating its business responsibly economically, socially and environmentally, taking into consideration all stakeholders in every area in which the Company operates its business. PTTEP takes care of the surrounding communities under the corporate governance policies, adhere to laws and regulations, operates transparently and fairly, as well as creates sustainable development. Because we believe we are a part of the community in which we operate our business, we conduct ourselves as good members of the society, comply with social norms, and strive to create benefits to the community we are in. There are four pillars which make up our corporate social responsibility framework:

- **Legal Responsibility** by operating our business with compliance to relevant laws and regulations governing such areas as environment, human rights and labor, and tax.
- **Economic Responsibility** by enhancing our business opportunities and rewarding our shareholders with profits or revenues that do not come from taking advantage of the society.
- **Corporate Governance** by making business decisions in strict compliance with code of business conduct and business ethics, contributing to surrounding communities, while still bringing appropriate profits to Company shareholders.
- **Voluntary Giving** by carrying out activities that benefit the society without being asked to and without seeking business advantage.

จากนโยบายความรับผิดชอบต่อสังคมของ ปตท.สผ. แสดงให้เห็นว่า บริษัทฯ ได้ให้ความสำคัญอย่างยิ่งต่อการดำเนินธุรกิจด้วยความรับผิดชอบต่อสังคม (Corporate Social Responsibility หรือ CSR) ทั้งในด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม โดยคำนึงถึงการมีส่วนร่วมของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (Stakeholder) ในทุกพื้นที่ที่ ปตท.สผ. เข้าไปดำเนินงานสำรวจและผลิตปิโตรเลียม รวมถึงการดูแลสังคมโดยรวมในพื้นที่นั้นๆ ตามแนวทางการบริหารงานตามหลักการกำกับและดูแลกิจการที่ดีและจรรยาบรรณทางธุรกิจ (Corporate Governance หรือ CG) เพื่อให้บรรลุประสิทธิภาพ ความสอดคล้องตามกฎหมายและข้อบังคับต่างๆ ให้เกิดความโปร่งใส ยุติธรรม ช่วยสร้างการยอมรับจากสังคม และสร้างโอกาสการดำเนินธุรกิจให้เติบโตควบคู่การพัฒนาสังคมที่ยั่งยืน (Sustainable Development หรือ SD) เพราะเราเชื่อว่า เราเป็นหน่วยหนึ่งของสังคมหรือชุมชนที่ได้เข้าไปดำเนินธุรกิจ จึงปฏิบัติตนในฐานะเป็นพลเมืองที่ดี ปฏิบัติตามกฎระเบียบของสังคม ชุมชน และมุ่งสร้างประโยชน์แก่สังคมและชุมชน แนวคิดดังกล่าวเชื่อมโยงสู่กรอบความรับผิดชอบต่อสังคมที่มีความสอดคล้องกับการดำเนินธุรกิจให้เติบโตควบคู่การพัฒนาสังคมที่ยั่งยืน ซึ่งประกอบด้วย

- **ความรับผิดชอบในการปฏิบัติตามกฎหมาย** การที่องค์กรธุรกิจทำหน้าที่ปฏิบัติให้เป็นไปตามกฎหมายและกฎเกณฑ์ที่เกี่ยวข้อง เช่น สิ่งแวดล้อม สิทธิมนุษยชนและแรงงาน และภาษี เป็นต้น
- **ความรับผิดชอบด้านเศรษฐกิจ** ด้วยการเสริมสร้างโอกาสทางธุรกิจและให้ผลตอบแทนแก่ผู้ถือหุ้น โดยที่กำไรหรือผลตอบแทนนั้นมิได้เกิดจากการเอาเปรียบสังคม
- **การกำกับดูแลกิจการที่ดีและจริยธรรมธุรกิจ** ด้วยการตัดสินใจทางธุรกิจบนพื้นฐานจริยธรรมและจรรยาบรรณทางธุรกิจที่สามารถสร้างผลกำไรแก่ผู้ถือหุ้นได้ในอัตราที่เหมาะสม ควบคู่ไปกับการใส่ใจเพื่อให้ประโยชน์กับสังคม โดยเฉพาะสังคมใกล้ที่อยู่รอบข้าง
- **การให้โดยสมัครใจ** โดยดำเนินกิจกรรมเพื่อประโยชน์แก่สังคมแม้ไม่ได้ถูกเรียกร้องจากสังคม และไม่มีการมุ่งประโยชน์ในเชิงธุรกิจ

# Economic Sustainability
## ความยั่งยืนด้านเศรษฐกิจ

The Company has adopted the economic management guidelines in its corporate strategic plan in order to response to further challenges. The policy covers both domestic and foreign investment, while at the same time upholding its social and environment responsibilities according to international standards. Such guidelines are important means for the Company to achieve the goal of being a business organization with sustainable growth.

In 2011, PTTEP has implemented the strategic plan by emphasizing the development of potential on a continual basis according to the investment and as the operator of PTTEP Australasia Project in Australia since 2009. Such project comprises the already - discovered crude oil and natural gas fields and the fields where petroleum is under the development process. The important one is Montara, which is expected to produce not less than 35,000 barrels per day of crude oil as well as Cash and Mable expected to have high volume of natural gas. Also, in 2010, PTTEP has a joint venture with Statoil

บริษัทฯ มีแนวทางบริหารจัดการด้านเศรษฐกิจเพื่อตอบสนองความท้าทายที่ได้กำหนดไว้ในแผนกลยุทธ์องค์กร โดยได้วางนโยบายขยายการลงทุนทั้งในและต่างประเทศควบคู่ไปกับความรับผิดชอบต่อสังคม และสิ่งแวดล้อมตามมาตรฐานสากล ทั้งนี้ เพื่อให้องค์กรสามารถก้าวสู่การเป็นองค์กรธุรกิจที่เติบโตอย่างยั่งยืน

ในปี 2554 ปตท.สผ. ได้ดำเนินงานตามแผนกลยุทธ์โดยมุ่งเน้นไปที่การพัฒนาศักยภาพอย่างต่อเนื่องตามที่ได้ลงทุนและเป็นผู้ดำเนินการตั้งแต่ในปี 2552 ปตท.สผ. ในโครงการพีทีทีอีพี ออสตราเลเซีย ประเทศออสเตรเลีย ซึ่งโครงการดังกล่าวมีแหล่งที่มีน้ำมันดิบ และก๊าซธรรมชาติที่ถูกค้นพบแล้ว และแหล่งที่อยู่ระหว่างการพัฒนาปิโตรเลียม โดยแหล่งที่สำคัญ ได้แก่ มอนทารา ซึ่งคาดว่าจะมีกำลังการผลิตน้ำมันดิบไม่ต่ำกว่า 35,000 บาร์เรลต่อวัน รวมถึงแหล่งแคชและเมเปิล ที่คาดว่าจะเป็นแหล่งที่มีก๊าซธรรมชาติในปริมาณสูง นอกจากนี้ ในปี 2553 ปตท.สผ. ได้ลงทุนร่วมกับบริษัท สแตทออยล์ ดำเนินการสำรวจและผลิตปิโตรเลียมในแปลง Oil Sands KKD ในรัฐอัลเบอร์ต้า ประเทศแคนาดา ซึ่งแหล่งดังกล่าว เป็นแหล่งปิโตรเลียมรูปแบบใหม่ ที่มีปริมาณสำรองสูงแหล่งหนึ่ง คาดว่าจะสามารถทำการผลิตได้มากกว่า 40 ปี และจะมีกำลังการผลิตไม่ต่ำกว่า 300,000 บาร์เรลต่อวัน

to explore and produce petroleum in Oil Sands KKD Project in Alberta, Canada. Such field is a new form of petroleum field with high reservoir expected to have 40 years of production capacity with 300,000 barrels per day. It will be an important PTTEP long-term investment base. As regards Thailand, PTTEP has expanded its investment in the areas expected to have continual production potential, such as Bongkot South Project in the Gulf of Thailand, of which the operation can begin in mid 2012 with the production capacity of 320 million cubic feet per day.

ซึ่งจะเป็นฐานการลงทุนที่สำคัญของ ปตท.สผ. ในระยะยาว ส่วนในประเทศไทย ปตท.สผ. ได้ขยายการลงทุนในพื้นที่ที่คาดว่าจะมีศักยภาพทางการผลิตได้อย่างต่อเนื่อง ได้แก่ แหล่งบงกชใต้ ในบริเวณอ่าวไทยซึ่งจะเริ่มดำเนินการกลางปี 2555 ด้วยกำลังการผลิต 320 ล้านลูกบาศก์ฟุตต่อวัน

## Important Financial Information
## ข้อมูลสำคัญทางการเงิน

| | 2552*<br>2009* | 2553<br>2010 | 2554<br>2011 |
|---|---|---|---|
| รายได้รวม (ล้านดอลลาร์สหรัฐอเมริกา)<br>Total Revenues (Million USD) | 3,510 | 4,532 | 5,685 |
| สินทรัพย์รวม (ล้านดอลลาร์สหรัฐอเมริกา)<br>Total Assets (Million USD) | 9,015 | 10,694 | 14,131 |
| หนี้สินรวม (ล้านดอลลาร์สหรัฐอเมริกา)<br>Total Liabilities (Million USD) | 4,726 | 5,286 | 7,820 |

### รายได้จากการขาย รายได้จากการบริการท่อขนส่งก๊าซฯ และรายได้อื่นๆ
### Revenue derived from sales, gas pipeline transportation, and others

| | 2552*<br>2009* | 2553<br>2010 | 2554<br>2011 |
|---|---|---|---|
| การขาย (ล้านดอลลาร์สหรัฐอเมริกา)<br>Sales (Million USD) | 3,370 | 4,330 | 5,440 |
| การบริการท่อก๊าซฯ (ล้านดอลลาร์สหรัฐอเมริกา)<br>Revenue from gas pipeline transportation (Million USD) | 110 | 111 | 124 |
| อื่น ๆ (ล้านดอลลาร์สหรัฐอเมริกา)<br>Others (Million USD) | 30 | 91 | 121 |
| รายได้รวม (ล้านดอลลาร์สหรัฐอเมริกา)<br>Total Revenues (Million USD) | 3,510 | 4,532 | 5,685 |

## ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน
## Operating expenses

| | 2552*<br>2009* | 2553<br>2010 | 2554<br>2011 |
|---|---|---|---|
| ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน (ล้านดอลลาร์สหรัฐอเมริกา)<br>Operating expenses (Million USD) | 348 | 458 | 625 |

## ผลตอบแทนรวม (เงินเดือน โบนัส และเงินสมทบกองทุนสำรองเลี้ยงชีพ) ของกลุ่มบริษัท รวมทั้งค่าใช้จ้างของพนักงานปฏิบัติงานสมทบ
## Total compensation (salary, bonus, provident fund contribution) of PTTEP Group, including compensation for secondees

| | 2552*<br>2009* | 2553<br>2010 | 2554<br>2011 |
|---|---|---|---|
| ผลตอบแทนรวม (เงินเดือน โบนัส และเงินสมทบกองทุนสำรองเลี้ยงชีพ) (ล้านดอลลาร์สหรัฐอเมริกา)<br>Total compensation (salary, bonus, provident fund contribution) (Million USD) | 99.31 | 114.57 | 151.42 |

## เงินปันผลและเงินสดจ่ายดอกเบี้ยเงินกู้ยืม
## Dividend and interest paid

| | 2552*<br>2009* | 2553<br>2010 | 2554<br>2011 |
|---|---|---|---|
| เงินปันผล (ล้านดอลลาร์สหรัฐอเมริกา)<br>Dividend (Million USD) | 390 | 380 | 560 |
| เงินสดจ่ายดอกเบี้ยเงินกู้ยืม (ล้านดอลลาร์สหรัฐอเมริกา)<br>Interest (Million USD) | 42 | 63 | 123 |

## ค่าภาคหลวงและค่าตอบแทนสำหรับปิโตรเลียมและเงินสดจ่ายภาษีเงินได้
## Petroleum royalty, remuneration, and income tax

| | 2552*<br>2009* | 2553<br>2010 | 2554<br>2011 |
|---|---|---|---|
| ค่าภาคหลวงและค่าตอบแทนสำหรับปิโตรเลียม (ล้านดอลลาร์สหรัฐอเมริกา)<br>Petroleum royalty and remuneration (Million USD) | 410 | 525 | 645 |
| เงินสดจ่ายภาษีเงินได้ (ล้านดอลลาร์สหรัฐอเมริกา)<br>Income tax (Million USD) | 921 | 778 | 970 |

## กำไรสุทธิ
## Net Income

| | 2552*<br>2009* | 2553<br>2010 | 2554<br>2011 |
|---|---|---|---|
| กำไรสุทธิ (ล้านดอลลาร์สหรัฐอเมริกา)<br>Net Income (Million USD) | 646 | 1,380 | 1,468 |

In the previous year, PTTEP had paid the penalty and surcharge in accordance with the Revenue Code to the Revenue Department due to the fact that it had not affixed stamp duty on the Employment Agreement for manpower.

ในปีที่ผ่านมา ปตท.สผ. ได้ชำระค่าปรับและเงินเพิ่มตามประมวลรัษฎากรให้แก่กรมสรรพากร เนื่องจากไม่ได้ติดอากรแสตมป์ในสัญญาจ้างจัดหาคน

* ตัวเลขปี 2552 จัดทำขึ้นเพื่อการเปรียบเทียบโดยแปลงค่าเป็นดอลลาร์ สรอ. จากงบการเงินที่รายงานในสกุลเงินบาทที่ได้รับการตรวจสอบแล้ว โดยสินทรัพย์และหนี้สินใช้อัตราปิดเฉลี่ยวันที่ 30 ธันวาคม 2552 ที่อัตราแลกเปลี่ยน 33.3688 บาทต่อ 1 ดอลลาร์สหรัฐอเมริกา ส่วนของผู้ถือหุ้นแปลงค่าโดยใช้อัตราย้อนหลัง (Historical Rate) และงบกำไรขาดทุนแปลงค่าโดยใช้อัตรากลางเฉลี่ยของปี 2552 ที่อัตราแลกเปลี่ยน 34.2858 บาทต่อ 1 ดอลลาร์สหรัฐอเมริกา

* The figures of 2009 presented for comparative purposes. They have been translated to US Dollars from the audited financial statements presented in Thai Baht; Assets and Liabilities have been translated by using the average closing rate as at December 30, 2009 for 33.3688 Baht per USD, Shareholders' Equity has been translated by using historical rate, and Statements of Income has been translated by using average mid-rates 2009 for 34.2858 Baht per USD.

# Social Sustainability
## ความยั่งยืนด้านสังคม

PTTEP has conducted social activities in a more systematic manner with participation from all stakeholder groups and through analytical process to draw operational guideline that best addresses existing social development environment in the country and at international level. The Company also focuses on engaging all groups of stakeholders to increase operational efficiency and is committed to taking a leading role in developing Thai society and other countries in which it operates business.

### Issue and Stakeholder Engagement

PTTEP has to work with many groups in carrying out its business operations. Some of them are those affected by the Company's business operations while others have influence on the Company's operations. These groups are considered PTTEP's "stakeholders". The Company realizes that each of internal and external stakeholder group may have different area of interests and different expectation from the Company. It is necessary for PTTEP and stakeholders to work together and drive the country's development.

ปตท.สผ. มุ่งดำเนินงานด้านสังคมอย่างเป็นระบบมากขึ้นโดยผ่านกระบวนการมีส่วนร่วมของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย การคิดและวิเคราะห์ เพื่อกำหนดแนวทางการดำเนินงานที่สอดคล้องกับบริบทการพัฒนาสังคมภายในประเทศและระดับสากล นอกจากนี้ ปตท.สผ. ยังมุ่งเน้นกระบวนการเชื่อมโยงผู้มีส่วนได้ส่วนเสียเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการดำเนินงาน โดยบริษัทฯ มุ่งมั่นที่จะเป็นผู้มีบทบาทนำในการร่วมพัฒนาสังคมของประเทศไทยและประเทศที่เข้าไปดำเนินธุรกิจด้วย

### การเชื่อมโยงผู้มีส่วนได้ส่วนเสียและการจัดการประเด็น

การดำเนินงานของ ปตท.สผ. จำเป็นต้องมีความเกี่ยวข้องกับบุคคลกลุ่มต่างๆ มากมาย ทั้งกลุ่มบุคคลที่ได้รับผลกระทบจากการดำเนินงาน และกลุ่มบุคคลที่มีผลกระทบต่อการดำเนินงาน ซึ่ง ปตท.สผ. เรียกกลุ่มบุคคลเหล่านี้ว่า "ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย" ของ ปตท.สผ. ทั้งนี้ ปตท.สผ. ตระหนักดีว่า กลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทั้งภายในและภายนอกแต่ละกลุ่มอาจมีประเด็นที่สนใจและมีความคาดหวังต่อการตอบสนองของ ปตท.สผ. ซึ่งแตกต่างกันออกไป และเป็นความจำเป็นอย่างยิ่งที่ ปตท.สผ. และกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียเหล่านี้จะต้องพึ่งพาอาศัยกันและกันเพื่อก้าวไปสู่การพัฒนาประเทศร่วมกัน

## Establishment of a Specific Unit in Charge of Issue and Stakeholder Engagement

In 2011, PTTEP established the Issue and Stakeholder Management to be a unit under the Human Resources, Reputation and Business Services Group. The main objectives of the new unit are to be responsible for and develop a stakeholder and issue management process with internationally accepted efficiency level. The new unit works closely with PTTEP operational sites. The Company therefore worked with experts in drafting an operational plan to further achieve complete stakeholder engagement process.

PTTEP has prepared the Stakeholder Engagement Manual as a guideline for works related to stakeholder engagement and related matters in different operational sites.

The guideline has been developed to be in line with PTTEP's operational context and comparable to specific international practice and standards, such as AA1000SES by AccountAbility and global energy business leaders.

In obtaining the guideline, PTTEP worked closely with all stakeholder groups. The guideline was implemented on trial basis in order to support the development of process that will best address PTTEP's demand. The guideline was introduced in five locations as follows:

1. Petroleum Development Support Base, Songkhla
2. Bongkot and Arthit Projects, Songkhla-Nakhon Si Thammarat
3. B6/27 Project, Chumporn
4. Petroleum Development Support Base, Ranong
5. Rattana 1 drilling platform, Khon Kaen

## การจัดตั้งหน่วยงานรับผิดชอบประเด็นและการเชื่อมโยงผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

ในปี 2554 ปตท.สผ. ได้จัดตั้งแผนกส่งเสริมองค์กรสัมพันธ์ (Issue and Stakeholder Management) ภายใต้กลุ่มงานทรัพยากรบุคคล ภาพลักษณ์องค์กร และบริการธุรกิจขึ้น โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเป็นหน่วยงานรับผิดชอบและพัฒนากระบวนการเชื่อมโยงผู้มีส่วนได้ส่วนเสียและการจัดการประเด็นให้มีประสิทธิภาพเทียบเคียงกับการปฏิบัติระดับสากล โดยหน่วยงานนี้ดำเนินงานร่วมกับพื้นที่ปฏิบัติการของ ปตท.สผ. ในการนี้ ปตท.สผ. จึงได้กำหนดแผนการดำเนินงานและร่วมกับผู้เชี่ยวชาญเพื่อมุ่งพัฒนากระบวนการเชื่อมโยงผู้มีส่วนได้ส่วนเสียเต็มรูปแบบให้สมบูรณ์โดยเร็วที่สุด

ปตท.สผ. ได้ริเริ่มจัดทำคู่มือเชื่อมโยงผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (Stakeholder Engagement Manual) เพื่อใช้เป็นแนวทางสำหรับพื้นที่ปฏิบัติการต่างๆ ของ ปตท.สผ. ในการกำหนดประเด็นเกี่ยวข้องและเชื่อมโยงผู้มีส่วนได้ส่วนเสียของแต่ละพื้นที่ โดยหน่วยงานที่รับผิดชอบได้จัดทำคู่มือแนวทางการเชื่อมโยงผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่มีความสอดคล้องกับบริบทการดำเนินงานของ ปตท.สผ. และสามารถเทียบเคียงได้กับการปฏิบัติและมาตรฐานสากลเฉพาะด้าน เช่น มาตรฐาน AA1000SES ขององค์กร AccountAbility และแนวทางการปฏิบัติของธุรกิจพลังงานระดับโลก

สำหรับกระบวนการให้ได้มาซึ่งคู่มือดังกล่าว ปตท.สผ. ได้ดำเนินงานร่วมกันกับผู้มีส่วนได้ส่วนเสียกลุ่มต่างๆ พร้อมทั้งได้นำคู่มือมาทดลองปฏิบัติเพื่อพัฒนากระบวนการให้เหมาะสมกับ ปตท.สผ. มากที่สุด โดยได้ทดลองกับพื้นที่ปฏิบัติการนำร่อง 5 แห่ง ได้แก่

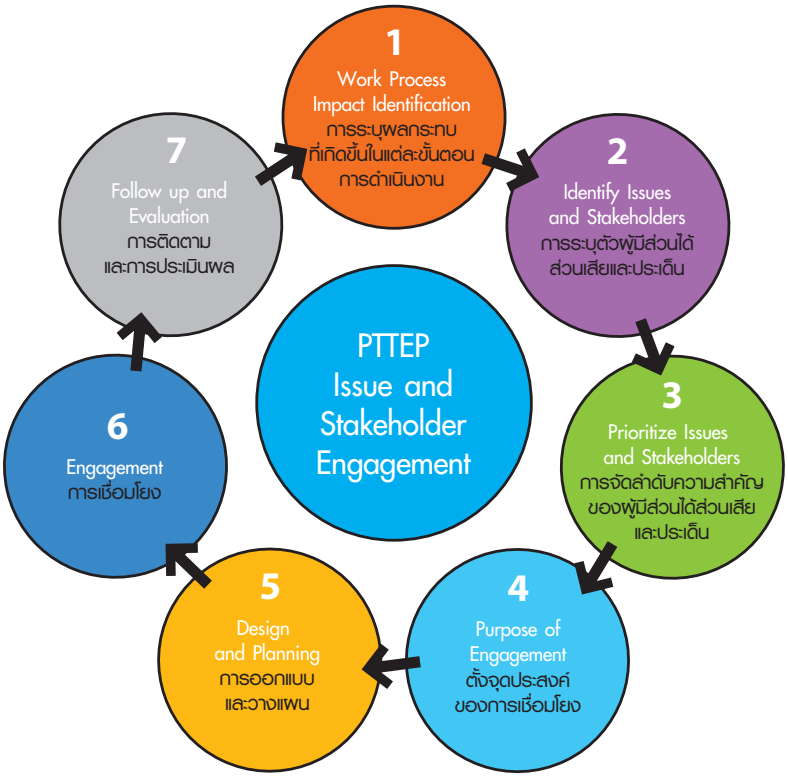
1. โครงการฐานสนับสนุนการพัฒนาปิโตรเลียม จังหวัดสงขลา
2. โครงการบงกช-อาทิตย์ จังหวัดสงขลา-นครศรีธรรมราช
3. โครงการบี 6/27 จังหวัดชุมพร
4. โครงการฐานสนับสนุนการพัฒนาปิโตรเลียม จังหวัดระนอง
5. แท่นขุดเจาะรัตนะ1 จังหวัดขอนแก่น

## Issue and Stakeholder Engagement Framework

PTTEP develops an issue and stakeholder management framework that is considered appropriate with international business operation standard. The seven key steps are as follows:

## แนวทางบริหารจัดการประเด็นและผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

ปตท.สผ. มีแนวทางบริหารจัดการประเด็นและเชื่อมโยงผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่เหมาะสมและสอดคล้องกับการดำเนินงานระดับสากล โดยแบ่งขั้นตอนการดำเนินงานออกเป็น 7 ขั้นตอนหลักดังนี้




No. 1-3 are the selection of issue and stakeholder groups by considering the level of their impact on the business and the level of impact they receive from business operation. This is achieved through a process of consultation and opinion survey on local community, central government agencies, local administration, and various professional associations. These different groups are important to PTTEP's operations. Information collected from the process is used to support formulation of strategies to prevent and solve problems or mitigate possible impact related to business operations using measures in No. 4-7. Discussion and opinion survey done at early stage are therefore considered very important.

ทั้งนี้ กระบวนการข้อ 1 - 3 เป็นลำดับของการคัดเลือกประเด็นและผู้มีส่วนได้ส่วนเสียด้วยหลักเกณฑ์การสร้างหรือได้รับผลกระทบจากการดำเนินธุรกิจเป็นเกณฑ์พิจารณาที่สำคัญ ผ่านกระบวนการปรึกษาหารือสอบถามความคิดเห็นโดยเฉพาะกลุ่มชุมชนท้องถิ่น หน่วยงานราชการส่วนกลาง องค์การบริหารส่วนท้องถิ่น และสมาคมกลุ่มอาชีพต่างๆ เนื่องจากกลุ่มเหล่านี้มีความสำคัญต่อการดำเนินกิจการของ ปตท.สผ. เพื่อนำข้อมูลไปกำหนดยุทธศาสตร์ในการดำเนินงานป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่เกิดขึ้นให้ลดลงตามกระบวนการข้อ 4 - 7 ต่อไป ดังนั้น การศึกษาหารือและสอบถามความคิดเห็นเหล่านี้ตั้งแต่เริ่มต้นจึงเป็นสิ่งที่ ปตท.สผ. ให้ความสำคัญ

## Overall Performance in 2011

In addition to accelerating the preparation of a complete stakeholder engagement manual, PTTEP has introduced the initial stakeholder engagement process. Designated employees were assigned to meet with different stakeholder group in all PTTEP's operational sites and find out their concerns. It is found that external stakeholder should be emphasized because they directly and indirectly receive impact from the Company's petroleum exploration and production activities. The Company has completed survey with local communities, local government agencies, local administration and local professional associations and group. From the survey, concerned matters shared with the Company are as follows:

1. Engagement of stakeholders in operational sites
2. Mitigation of impact from business operation
3. Community economy support
4. Environmental issue
5. Safety issue

PTTEP has a policy to address such concerns and expectation of stakeholders as specified in economic, social and environment section in different chapters of this PTTEP Sustainability Report 2011.

## ผลการดำเนินงานปี 2554

ในปี 2554 นอกจาก ปตท.สพ. จะเร่งพัฒนาคู่มือเชื่อมโยงผู้มีส่วนได้ส่วนเสียให้สมบูรณ์แล้ว ปตท.สพ. ยังได้นำกระบวนการเชื่อมโยงกับผู้มีส่วนได้ส่วนเสียระดับเบื้องต้นไปปฏิบัติ โดยส่งพนักงานลงไปพูดคุยเพื่อสำรวจข้อวิตกกังวลของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียกลุ่มต่างๆ ในทุกพื้นที่ปฏิบัติการของ ปตท.สพ. ซึ่งพบว่าควรมุ่งเน้นไปที่ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียกลุ่มภายนอกองค์กรเป็นหลัก เพราะเป็นกลุ่มที่ได้รับผลกระทบทั้งทางตรงและทางอ้อมจากการดำเนินธุรกิจขององค์กรในกิจกรรมสำรวจและผลิตปิโตรเลียม โดยกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่เข้าไปทำการปรึกษาหารือแล้วได้แก่ ชุมชนในท้องถิ่น หน่วยงานราชการในระดับท้องถิ่น องค์การบริหารส่วนท้องถิ่น และสมาคมกลุ่มอาชีพท้องถิ่นต่างๆ ข้อมูลที่ได้จากการสำรวจสามารถสรุปประเด็นที่เป็นข้อกังวลใจของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ดังนี้

1. ประเด็นการเชื่อมโยงผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในพื้นที่ปฏิบัติการ
2. ประเด็นการลดผลกระทบจากการดำเนินธุรกิจ
3. ประเด็นการส่งเสริมการสร้างเศรษฐกิจชุมชน
4. ประเด็นสิ่งแวดล้อม
5. ประเด็นความปลอดภัย

ปตท.สพ. มีนโยบายตอบสนองต่อความกังวลและความคาดหวังต่อผู้มีส่วนได้ส่วนเสียเหล่านี้ดังข้อมูลการดำเนินงานด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม ที่รายงานอยู่หมวดต่างๆ ในรายงานการพัฒนาอย่างยั่งยืนประจำปี 2554 ฉบับนี้

In addition to addressing different concerns which will be later presented in this report, PTTEP has introduced various projects with main objective to engage the Company and local communities through two types of activities. They include public participation activity and questionnaire survey. Last year, 33 activities were organized as follows:

นอกจากการตอบสนองต่อความกังวลในรูปแบบต่างๆ ดังที่จะรายงานต่อไปแล้ว ปตท.สผ. ยังได้ดำเนินโครงการโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อการเชื่อมโยงองค์กรกับชุมชนท้องถิ่นผ่านกระบวนการ 2 ประเภท คือ กิจกรรมการมีส่วนร่วมของประชาชน และโครงการสำรวจความคิดเห็นของประชาชน ทั้งหมด 33 ครั้ง ดังนี้

**Public Participation - 11 activities**

**กิจกรรมการมีส่วนร่วมของประชาชน จำนวน 11 ครั้ง**

| No.<br>ลำดับที่ | Project<br>โครงการ | Province<br>จังหวัด | Date<br>วันที่ | Detail<br>รายละเอียด | Target group<br>กลุ่มเป้าหมาย |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | L53/43 and L54/43 blocks | Suphanburi | 4 May 2011 | 1st public participation activity | Provincial Governor, provincial level organizations |
| | แปลง L53/43 และ L54/43 | สุพรรณบุรี | 4 พ.ค. 54 | กิจกรรมการมีส่วนร่วมของประชาชนครั้งที่ 1 | ผู้ว่าราชการจังหวัดและหน่วยงานราชการระดับจังหวัด |
| 2 | G8/50 and G9/48 blocks | Nakhon Si Thammarat | 24 - 27 May 2011 | 1st public participation activity | Fishery Association, government agencies, private organizations, educational institutes |
| | แปลง G8/50 และ G9/48 | นครศรีธรรมราช | 24 - 27 พ.ค. 54 | กิจกรรมการมีส่วนร่วมของประชาชนครั้งที่ 1 | สมาคมประมง หน่วยงานราชการ หน่วยงานเอกชน สถาบันการศึกษา |
| 3 | G12/48 block | Pattani | 24 - 27 May 2011 | 1st public participation activity | Government agencies, private organizations, educational institutes |
| | แปลง G12/48 | ปัตตานี | 24 - 27 พ.ค. 54 | กิจกรรมการมีส่วนร่วมของประชาชนครั้งที่ 1 | หน่วยงานราชการ หน่วยงานเอกชน สถาบันการศึกษา |
| 4 | L53/43 and L54/43 blocks | Suphanburi | 25 - 26 May 2011 | 1st public participation activity | Local government agencies, private sectors, educational institutes, media, people in affected areas |
| | แปลง L53/43 และ L54/43 | สุพรรณบุรี | 25 - 26 พ.ค. 54 | กิจกรรมการมีส่วนร่วมของประชาชนครั้งที่ 1 | หน่วยงานราชการระดับท้องถิ่น องค์กรเอกชน สถาบันการศึกษา สื่อมวลชน ผู้ได้รับผลกระทบ |

| No.<br>ลำดับที่ | Project<br>โครงการ | Province<br>จังหวัด | Date<br>วันที่ | Detail<br>รายละเอียด | Target group<br>กลุ่มเป้าหมาย |
|---|---|---|---|---|---|
| 5 | G8/50 and G9/48 blocks | Songkhla | 31 May - 3 Jun 2011 | 1st public participation activity | Fishery Association |
| | แปลง G8/50 และ G9/48 | สงขลา | 31 พ.ค. - 3 มิ.ย. 54 | กิจกรรมการมีส่วนร่วมของประชาชนครั้งที่ 1 | สมาคมประมง |
| 6 | G12/48 block | Songkhla | 31 May - 3 Jun 2011 | 1st public participation activity | Fishery Association |
| | แปลง G12/48 | สงขลา | 31 พ.ค. - 3 มิ.ย. 54 | กิจกรรมการมีส่วนร่วมของประชาชนครั้งที่ 1 | สมาคมประมง |
| 7 | L53/43 and L54/43 blocks | Suphanburi | 25 - 26 Jul 2011 | 2nd public participation activity | Local government agencies, private sectors, educational institutes, media, people in affected areas |
| | แปลง L53/43 และ L54/43 | สุพรรณบุรี | 25 - 26 ก.ค. 54 | กิจกรรมการมีส่วนร่วมของประชาชนครั้งที่ 2 | หน่วยงานราชการระดับท้องถิ่น องค์กรเอกชน สถาบันการศึกษา สื่อมวลชน ผู้ได้รับผลกระทบ |
| 8 | G8/50 and G9/48 blocks | Nakhon Si Thammarat | 19 - 20 Oct 2011 | 2nd public participation activity | Government agencies, private organizations, educational institutes |
| | แปลง G8/50 และ G9/48 | นครศรีธรรมราช | 19 - 20 ต.ค. 54 | กิจกรรมการมีส่วนร่วมของประชาชนครั้งที่ 2 | หน่วยงานราชการ หน่วยงานเอกชน สถาบันการศึกษา |
| 9 | G8/50 and G9/48 blocks | Songkhla | 26 Oct 2011 | 2nd public participation activity | Fishery Association |
| | แปลง G8/50 และ G9/48 | สงขลา | 26 ต.ค. 54 | กิจกรรมการมีส่วนร่วมของประชาชนครั้งที่ 2 | สมาคมประมง |
| 10 | G12/48 block | Songkhla | 26 Oct 2011 | 2nd public participation activity | Fishery Association |
| | แปลง G12/48 | สงขลา | 26 ต.ค. 54 | กิจกรรมการมีส่วนร่วมของประชาชนครั้งที่ 2 | สมาคมประมง |
| 11 | G12/48 block | Pattani | 28 Oct 2011 | 2nd public participation activity | Government agencies, private organizations, educational institutes |
| | แปลง G12/48 | ปัตตานี | 28 ต.ค. 54 | กิจกรรมการมีส่วนร่วมของประชาชนครั้งที่ 2 | หน่วยงานราชการ หน่วยงานเอกชน สถาบันการศึกษา |

## Questionnaire Survey – 22 times

## โครงการสำรวจความคิดเห็นของประชาชน จำนวน 22 ครั้ง

| No.<br>ลำดับที่ | Project<br>โครงการ | Province<br>จังหวัด | Date<br>วันที่ | Detail<br>รายละเอียด | Target group<br>กลุ่มเป้าหมาย |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | S1 block – Western Gas Field and Yang Muang Field | Kamphaengphet<br>Phitsanulok<br>Sukhothai | 3 - 4 May 2011 | 1st public hearing | Provincial Governor and related government agencies, media, educational institutes |
| | แปลง S1 - แหล่งก๊าซตะวันตกและแหล่งยางเมือง | กำแพงเพชร<br>พิษณุโลก<br>สุโขทัย | 3 - 4 พ.ค. 54 | กิจกรรมรับฟังความคิดเห็นครั้งที่ 1 | ผู้ว่าราชการจังหวัดและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง สื่อมวลชน สถาบันการศึกษา |
| 2 | S1 block – Prue Kratiam Field Phase 2 | Kamphaengphet<br>Phitsanulok<br>Phichit | 3 - 4 May 2011 | 1st public hearing | Provincial Governor and related government agencies, media, educational institutes |
| | แปลง S1 - แหล่งปรือกระเทียมระยะที่ 2 | กำแพงเพชร<br>พิษณุโลก<br>พิจิตร | 3 - 4 พ.ค. 54 | กิจกรรมรับฟังความคิดเห็นครั้งที่ 1 | ผู้ว่าราชการจังหวัดและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง สื่อมวลชน สถาบันการศึกษา |
| 3 | S1 block – Pradu Tao East Field | Phitsanulok<br>Sukhothai<br>Uttaradit | 3 - 4 May 2011 | 1st public hearing | Provincial Governor and related government agencies, media, educational institutes |
| | แปลง S1 - แหล่งประดู่เฒ่าตะวันออก | พิษณุโลก<br>สุโขทัย<br>อุตรดิตถ์ | 3 - 4 พ.ค. 54 | กิจกรรมรับฟังความคิดเห็นครั้งที่ 1 | ผู้ว่าราชการจังหวัดและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง สื่อมวลชน สถาบันการศึกษา |
| 4 | S1 block – Western Gas Field and Yang Muang Field | Kamphaengphet<br>Phitsanulok<br>Sukhothai | 17 - 24 May 2011 | 1st public hearing | Local organizations, community leaders, interested persons, teachers, educational institutes |
| | แปลง S1 - แหล่งก๊าซตะวันตกและแหล่งยางเมือง | กำแพงเพชร<br>พิษณุโลก<br>สุโขทัย | 17 - 24 พ.ค. 54 | กิจกรรมรับฟังความคิดเห็นครั้งที่ 1 | หน่วยงานระดับท้องถิ่น ผู้นำชุมชน ประชาชนผู้สนใจ ครู สถาบันการศึกษา |
| 5 | S1 block – Prue Kratiam Field Phase 2 | Kamphaengphet<br>Phitsanulok<br>Phichit | 17 - 24 May 2011 | 1st public hearing | Local organizations, community leaders, interested persons, teachers, educational institutes |
| | แปลง S1 - แหล่งปรือกระเทียมระยะที่ 2 | กำแพงเพชร<br>พิษณุโลก<br>พิจิตร | 17 - 24 พ.ค. 54 | กิจกรรมรับฟังความคิดเห็นครั้งที่ 1 | หน่วยงานระดับท้องถิ่น ผู้นำชุมชน ประชาชนผู้สนใจ ครู สถาบันการศึกษา |

| No.<br>ลำดับที่ | Project<br>โครงการ | Province<br>จังหวัด | Date<br>วันที่ | Detail<br>รายละเอียด | Target group<br>กลุ่มเป้าหมาย |
|---|---|---|---|---|---|
| 6 | S1 block - Pradu Tao East field | Phitsanulok<br>Sukhothai<br>Uttaradit | 17 - 24 May 2011 | 1st public hearing | Local organizations, community leaders, interested persons, teachers, educational institutes |
| | แปลง S1 - แหล่งประดู่เตาตะวันออก | พิษณุโลก<br>สุโขทัย<br>อุตรดิตถ์ | 17 - 24 พ.ค. 54 | กิจกรรมรับฟังความคิดเห็นครั้งที่ 1 | หน่วยงานระดับท้องถิ่น ผู้นำชุมชน ประชาชน ผู้สนใจ ครู สถาบันการศึกษา |
| 7 | L53/43 and L54/43 blocks | Suphanburi | 20 - 29 Jun 2011 | Public opinion survey | Residents living near rig site |
| | แปลง L53/43 และ L54/43 | สุพรรณบุรี | 20 - 29 มิ.ย. 54 | การสำรวจความคิดเห็นของประชาชน | ประชาชนรอบพื้นที่ฐานเจาะ |
| 8 | L53/43 and L54/43 blocks | Suphanburi | 19 Jul - 29 Aug 2011 | Small group meeting | Residents in the area where rigs are located |
| | แปลง L53/43 และ L54/43 | สุพรรณบุรี | 19 ก.ค. - 29 ส.ค. 54 | กิจกรรมการจัดประชุมกลุ่มย่อย | ประชาชนในหมู่บ้านที่เป็นที่ตั้งพื้นที่ฐานเจาะ |
| 9 | L21/48 block | Khon Kaen<br>Udon Thani | 15 - 16 Aug 2011 | Public hearing through Subdistrict Administration's resolution | Subdistrict Administrative Organization Council |
| | แปลง L21/48 | ขอนแก่น<br>อุดรธานี | 15 - 16 ส.ค. 54 | กิจกรรมรับฟังความคิดเห็นโดยการขอมติ อบต. | สภา อบต. |
| 10 | S1 block – Western Gas Field and Yang Muang Field | Kamphaengphet<br>Phitsanulok<br>Sukhothai | 22 - 25 Aug 2011 | 2nd public hearing | Local organizations, community leaders, interested persons, teachers, educational institutes |
| | แปลง S1 - แหล่งก๊าซตะวันตกและแหล่งยางเมือง | กำแพงเพชร<br>พิษณุโลก<br>สุโขทัย | 22 - 25 ส.ค. 54 | กิจกรรมรับฟังความคิดเห็นครั้งที่ 2 | หน่วยงานระดับท้องถิ่น ผู้นำชุมชน ประชาชนผู้สนใจ ครู สถาบันการศึกษา |
| 11 | S1 block – Prue Kratiam Field Phase 2 | Kamphaengphet<br>Phitsanulok<br>Phichit | 22 - 25 Aug 2011 | 2nd public hearing | Local organizations, community leaders, interested persons, teachers, educational institutes |
| | แปลง S1 - แหล่งปรือกระเทียมระยะที่ 2 | กำแพงเพชร<br>พิษณุโลก<br>พิจิตร | 22 - 25 ส.ค. 54 | กิจกรรมรับฟังความคิดเห็นครั้งที่ 2 | หน่วยงานระดับท้องถิ่น ผู้นำชุมชน ประชาชนผู้สนใจ ครู สถาบันการศึกษา |
| 12 | S1 block - Pradu Tao East Field | Phitsanulok<br>Sukhothai<br>Uttaradit | 22 - 25 Aug 2011 | 2nd public hearing | Local organizations, community leaders, interested persons, teachers, educational institutes |
| | แปลง S1 - แหล่งประดู่เตาตะวันออก | พิษณุโลก<br>สุโขทัย<br>อุตรดิตถ์ | 22 - 25 ส.ค. 54 | กิจกรรมรับฟังความคิดเห็นครั้งที่ 2 | หน่วยงานระดับท้องถิ่น ผู้นำชุมชน ประชาชนผู้สนใจ ครู สถาบันการศึกษา |

| No.<br>ลำดับที่ | Project<br>โครงการ | Province<br>จังหวัด | Date<br>วันที่ | Detail<br>รายละเอียด | Target group<br>กลุ่มเป้าหมาย |
|---|---|---|---|---|---|
| 13 | L21/48 block<br>แปลง L21/48 | Khon Kaen<br>ขอนแก่น | 24 Aug 2011<br>24 ส.ค. 54 | 1st public hearing<br>กิจกรรมรับฟังความคิดเห็นครั้งที่ 1 | Provincial Governor and related government agencies, media, educational institutes<br>ผู้ว่าราชการจังหวัดและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง สื่อมวลชน สถาบันการศึกษา |
| 14 | L53/43 and L54/43 blocks<br>แปลง L53/43 และ L54/43 | Suphanburi<br>สุพรรณบุรี | 29 - 31 Aug 2011<br>29 - 31 ส.ค. 54 | Public opinion survey<br>การสำรวจความคิดเห็นของประชาชน | Residents living near rig site<br>ประชาชนรอบพื้นที่ฐานเจาะ |
| 15 | L21/48 Block<br>แปลง L21/48 | Udon Thani<br>อุดรธานี | 31 Aug 2011<br>31 ส.ค. 54 | 1st public hearing<br>กิจกรรมรับฟังความคิดเห็นครั้งที่ 1 | Provincial Governor and related government agencies, media, educational institutes<br>ผู้ว่าราชการจังหวัดและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง สื่อมวลชน สถาบันการศึกษา |
| 16 | L21/48 Block<br>แปลง L21/48 | Khon Kaen<br>Udon Thani<br>ขอนแก่น<br>อุดรธานี | 12 - 13 Sep 2011<br>12 - 13 ก.ย. 54 | Rattana Field visit and public hearing<br>เยี่ยมชมหลุมรัตนะและรับฟังความคิดเห็น | Community leaders<br>ผู้นำชุมชน |
| 17 | L21/48 Block<br>แปลง L21/48 | Khon Kaen<br>Udon Thani<br>ขอนแก่น<br>อุดรธานี | 20 - 21 Sep 2011<br>20 - 21 ก.ย. 54 | 1st public hearing<br>กิจกรรมรับฟังความคิดเห็นครั้งที่ 1 | Local organizations, community leaders, interested persons, teachers, educational institutes<br>หน่วยงานระดับท้องถิ่น ผู้นำชุมชน ประชาชนผู้สนใจ ครู สถาบันการศึกษา |
| 18 | L28/48 block<br>แปลง L28/48 | Khon Kaen<br>Udon Thani<br>ขอนแก่น<br>อุดรธานี | 15 - 16 Oct 2011<br>15 - 16 ต.ค. 54 | Rattana Field visit and public hearing<br>เยี่ยมชมหลุมรัตนะและรับฟังความคิดเห็น | Community leaders<br>ผู้นำชุมชน |
| 19 | L28/48 block<br>แปลง L28/48 | Khon Kaen<br>Udon Thani<br>ขอนแก่น<br>อุดรธานี | 15 - 20 Oct 2011<br>15 - 20 ต.ค. 54 | Perception survey<br>สำรวจทัศนคติ | Villages within 5 kilometers from site<br>หมู่บ้านในรัศมี 5 กิโลเมตร |
| 20 | S1 block – Western Gas Field and Yang Muang Field<br>แปลง S1 - แหล่งก๊าซตะวันตกและแหล่งยางเมือง | Kamphaengphet<br>Phitsanulok<br>Sukhothai<br>กำแพงเพชร<br>พิษณุโลก<br>สุโขทัย | 15 - 20 Nov 2011<br>15 - 20 พ.ย. 54 | 2nd public hearing<br>กิจกรรมรับฟังความคิดเห็นครั้งที่ 2 | Land owners and communities in the pipeline route<br>เจ้าของที่ และชุมชนบริเวณที่ตั้งฐานและแนวท่อฯ |

| No.<br>ลำดับที่ | Project<br>โครงการ | Province<br>จังหวัด | Date<br>วันที่ | Detail<br>รายละเอียด | Target group<br>กลุ่มเป้าหมาย |
|---|---|---|---|---|---|
| 21 | S1 block – Prue Kratiam Field Phase 2<br>แปลง S1 - แหล่งปรือกระเทียม ระยะที่ 2 | Kamphaengphet<br>Phitsanulok<br>Phichit<br>กำแพงเพชร<br>พิษณุโลก<br>พิจิตร | 6 - 12 Dec 2011<br>6 - 12 ธ.ค. 54 | 2nd public hearing<br>กิจกรรมรับฟังความคิดเห็นครั้งที่ 2 | Land owners and communities in the pipeline route<br>เจ้าของที่ และชุมชนบริเวณที่ตั้งฐานและแนวท่อฯ |
| 22 | S1 block - Pradu Tao East Field<br>แปลง S1 - แหล่งประดู่เตาตะวันออก | Phitsanulok<br>Sukhothai<br>Uttaradit<br>พิษณุโลก<br>สุโขทัย<br>อุตรดิตถ์ | 16 - 23 Dec 2011<br>16 - 23 ธ.ค. 54 | 2nd public hearing<br>กิจกรรมรับฟังความคิดเห็นครั้งที่ 2 | Land owners and communities in the pipeline route<br>เจ้าของที่ และชุมชนบริเวณที่ตั้งฐานและแนวท่อฯ |

In 2012, PTTEP plans to engage all stakeholder groups at all operational sites in order to optimize the management of issue and stakeholder engagement activities. The Company strongly intends to reduce impact from its operations and better meet stakeholders' expectation considering the current condition. This will also help the Company to create business opportunities and strengthen its operations.

## Reduction of Operational Impact on Community

PTTEP currently operates 42 projects in and outside Thailand. The Company realizes that operational impact on each area may differ. It therefore sets a clear policy demanding every project to conduct environmental, social and health impact assessment, which has to cover different dimensions. Stakeholders are encouraged to participate in outlining the impact assessment framework and direction. Monitoring is carried out on yearly basis.

Survey and assessment on other aspects are conducted with participation from stakeholders. Results and findings from the assessment are used for supporting consideration on project improvement and impact prevention and alleviation, which forms a major mechanism in project development.

(Note: each project may involve different level and period of assessment. Additional information is published in the Environmental Impact Analysis Report of each project)

ทั้งนี้ ในปี 2555 ปตท.สผ. มีแผนที่จะเชื่อมโยงกับผู้มีส่วนได้ส่วนเสียให้ครบทั่วทุกแห่งเพื่อให้สามารถบริหารจัดการประเด็นและเชื่อมโยงผู้มีส่วนได้ส่วนเสียของ ปตท.สผ. ให้ได้มากที่สุด เนื่องจาก ปตท.สผ. มีเจตนารมณ์ที่จะลดผลกระทบจากการดำเนินงาน และตอบสนองความคาดหวังของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียให้ทันต่อสถานการณ์ปัจจุบัน ทั้งยังเป็นการสร้างโอกาสทางการแข่งขันสนับสนุนความแข็งแกร่งในการดำเนินธุรกิจของ ปตท.สผ. ต่อไปอีกด้วย

## แนวทางการลดผลกระทบต่อชุมชนจากการปฏิบัติงาน

ปตท.สผ. มีพื้นที่การดำเนินงานทั้งหมด 42 โครงการ ทั้งในและต่างประเทศ ซึ่ง ปตท.สผ. ตระหนักดีว่าในแต่ละพื้นที่อาจมีผลกระทบจากการดำเนินงานที่แตกต่างกันออกไป ดังนั้น ปตท.สผ. จึงได้กำหนดนโยบายให้ในทุกโครงการจะต้องมีการประเมินผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ ซึ่งมีการประเมินในมิติต่างๆ รวมทั้งเปิดโอกาสให้ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียเข้ามามีส่วนร่วมในการกำหนดขอบเขตและแนวทางการประเมินผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการดำเนินงาน โดยได้มีการติดตามผลทุกปี

สำหรับการสำรวจและประเมินในมิติอื่นๆ นั้น ปตท.สผ. ยังได้ดำเนินการสำรวจความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียผ่านกระบวนการมีส่วนร่วมเพื่อนำผลไปประกอบการพิจารณาปรับปรุงการดำเนินโครงการ และกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ ซึ่งถือเป็นกลไกหนึ่งในการพัฒนาโครงการ

(ข้อมูลเพิ่มเติม ในแต่ละโครงการอาจมีระดับและช่วงเวลาของการประเมินที่แตกต่างกันออกไป ข้อมูลเพิ่มเติมสามารถดูได้ในคู่มือการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมของโครงการต่างๆ)

In 2011, PTTEP also increased project operation efficiency to better address impact on community. Information on different aspects, such as community's urgent needs, issue prioritization, different data related to gender, and others, derived from stakeholder engagement process is used in formulating operating plan for the five pilot projects in Thailand.

Petroleum exploration and production activities depend very much on natural resources, which may have impact on way of life, culture and career of people living in the community where operational site is located. In an attempt to address these challenges, PTTEP ensures the operation effectiveness to reduce impact from its operations on communities as seen in the operation in the past year.

In addition to improvement on petroleum acquisition process and innovation for possible social and environmental impact reduction, PTTEP realizes that its operations continue to have some impact on the society. The Company has a policy to address these problems by introducing various social activities, including problem solving, further development to prevent additional impact, creating a process of promoting sustainable social development through information collection with participation of stakeholders.

In 2011, PTTEP designed and further developed its operational impact reduction projects in various sites as follows:

## Huay Talad Yai Reservoir Improvement Project

Main objectives are to improve the Huay Talad Yai Reservoir and to establish strong relations from cooperation between PTTEP and community. The project also helps increase confidence and trust as well as gain support for PTTEP's presence in Baan Huay Talad Yai community near Rattana 1 exploration and production site in Khon Kaen province which is under exploration for commercial feasibility assessment.

นอกจากนี้ ในปี 2554 ปตท.สผ. ยังได้เพิ่มประสิทธิภาพการดำเนินโครงการเพื่อตอบสนองต่อผลกระทบที่เกิดขึ้นกับชุมชน โดยริเริ่มนำข้อมูลในมิติต่างๆ เช่น ความต้องการเร่งด่วนของชุมชน การจัดลำดับความสำคัญของประเด็นปัญหา ข้อมูลความแตกต่างทางเพศ และอื่นๆ ซึ่งได้จากกระบวนการเชื่อมโยงผู้มีส่วนได้ส่วนเสียมาใช้กำหนดแผนการดำเนินโครงการของพื้นที่ปฏิบัติการนำร่อง 5 แห่งในประเทศไทยอีกด้วย

เนื่องจากกระบวนการทำงานด้านการสำรวจ ขุดเจาะ และผลิตปิโตรเลียมจำเป็นต้องพึ่งพาทรัพยากรธรรมชาติจากแหล่งต่างๆ อันอาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อวิถีชีวิต วัฒนธรรม และการประกอบอาชีพของคนในชุมชนท้องถิ่นในพื้นที่ปฏิบัติการ ปตท.สผ. จึงมุ่งมั่นและพยายามตอบสนองต่อความท้าทายเหล่านี้ด้วยการบริหารจัดการอย่างต่อเนื่อง เพื่อลดผลกระทบต่อชุมชนจากการปฏิบัติงาน ดังจะเห็นได้จากการดำเนินงานในรอบปีที่ผ่านมา

นอกจาก ปตท.สผ. จะให้ความสำคัญกับการปรับปรุงกระบวนการให้ได้มาซึ่งปิโตรเลียม และเร่งพัฒนานวัตกรรมเพื่อลดผลกระทบจากการปฏิบัติงานที่มีต่อสังคมและสิ่งแวดล้อมแล้ว ปตท.สผ. ตระหนักดีว่าอาจมีผลกระทบบางส่วนที่หลงเหลืออยู่ในกระบวนการดำเนินงานได้ จึงมีนโยบายเพื่อตอบสนองต่อปัญหาเหล่านี้ด้วยการดำเนินงานภาคสังคมหลากหลายรูปแบบ ไม่ว่าจะเป็นการแก้ไขเยียวยา การพัฒนาต่อยอดเพื่อป้องกันผลกระทบ และการส่งเสริมการพัฒนาชุมชนอย่างยั่งยืนผ่านการสำรวจข้อมูลด้วยกระบวนการมีส่วนร่วมของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

ในปี 2554 ปตท.สผ. ได้ออกแบบและพัฒนาต่อยอดโครงการลดผลกระทบจากการดำเนินงานในพื้นที่ปฏิบัติการต่างๆ ของบริษัทฯ ดังนี้

## โครงการปรับปรุงอ่างเก็บน้ำห้วยตลาดใหญ่

มีวัตถุประสงค์เพื่อปรับปรุงอ่างเก็บน้ำชุมชนบ้านห้วยตลาดใหญ่ และเพื่อสร้างความสัมพันธ์ในการดำเนินงานร่วมกันระหว่าง ปตท.สผ. และชุมชน ตลอดจนสร้างความเชื่อมั่นและสนับสนุนการดำรงอยู่ของ ปตท.สผ. ในพื้นที่ชุมชนบ้านห้วยตลาดใหญ่ ในพื้นที่สำรวจและผลิตปิโตรเลียมรัตนะ 1 โครงการอีสาน จังหวัดขอนแก่น ซึ่งอยู่ระหว่างการดำเนินการเจาะสำรวจเพื่อประเมินศักยภาพเชิงพาณิชย์

PTTEP's study showed that Baan Huay Talad Yai currently experienced water shortage due to limited water resource and longer dry season. This affects agricultural activity and household consumption. Considering that water is a key component in petroleum exploration and production activity, PTTEP launched a study to find ways to prevent possible water shortage that may affect the Company's exploration and commercial production of petroleum. PTTEP opened an opportunity for the Baan Huay Talad Yai Community to participate in opinion survey and decision making, which is a part of the Company's stakeholder engagement efforts. The result from the activity showed that most villagers were affected by water shortage and concerned that the problem may become worse without good water resource development and management.

PTTEP in cooperation with the Mai Na Piang Tambon Administration, Wang Yai District, Khon Kaen, in dredging the reservoir and expand water receiving area to more than 40 meters wide and 1-2 meters deep. The 24,000 square meter area has a capacity to hold 48,000 cubic meter of water and creates benefit to more than 800 families living nearby. The project finally ensures sufficient water supply all year round to the community, which helps improve quality of life driven by basic infrastructure construction in the community.

จากการศึกษาของ ปตท.สผ. พบว่าปัจจุบันชุมชนบ้านห้วยตลาดใหญ่มีปัญหาขาดแคลนน้ำ เพื่อการเกษตรและการอุปโภคเนื่องจากมีแหล่งน้ำจำกัด ประกอบกับความเปลี่ยนแปลงของฤดูแล้งที่ยาวนานยิ่งขึ้น เนื่องจากกระบวนการสำรวจและผลิตปิโตรเลียมใช้น้ำเป็นองค์ประกอบสำคัญ ดังนั้น ปตท.สผ. จึงได้ริเริ่มศึกษาแนวทางเพื่อป้องกันปัญหาการขาดแคลนน้ำที่อาจเกิดขึ้นได้หาก ปตท.สผ. เริ่มดำเนินการขุดเจาะและผลิตเชิงพาณิชย์ โดยนำกระบวนการเชื่อมโยงผู้มีส่วนได้ส่วนเสียระดับการร่วมตัดสินใจของชุมชนบ้านห้วยตลาดใหญ่มาใช้ ซึ่งพบว่าประชาชนประสบปัญหาน้ำแล้ง และมีความกังวลว่าอาจจะได้รับผลกระทบมากยิ่งขึ้นหากขาดการพัฒนาและบริหารจัดการแหล่งน้ำที่ดี

ปตท.สผ. จึงได้ร่วมกับองค์การบริหารส่วนตำบลใหม่นาเพียง อำเภอแวงใหญ่ จังหวัดขอนแก่น ในการขุดลอกอ่างเก็บน้ำและขุดขยายพื้นที่รับน้ำให้มีขนาดใหญ่ขึ้นกว่า 40 เมตร ลึกประมาณ 1-2 เมตร พื้นที่ 24,000 ตารางเมตร ศักยภาพการรองรับน้ำได้ 48,000 ลูกบาศก์เมตร มีประชาชนที่ได้รับประโยชน์ 800 ครอบครัว โดยผลการดำเนินงานทำให้ชาวบ้านมีน้ำใช้ทั้งในการอุปโภคและบริโภคตลอดทั้งปี ช่วยในการส่งเสริมพัฒนาคุณภาพชีวิตอันเนื่องมาจากการพัฒนาโครงสร้างสาธารณูปโภคพื้นฐานแก่ชุมชนท้องถิ่นอีกด้วย

## Marine Animals and Coastal Ecological System Restoration Project

From its operations in Lang Suan district, Chumporn province, PTTEP encountered deteriorating marine animal resource due to rapid change in natural condition. The problem is exacerbated by the rising trend of marine animal consumption due to rapidly expanded communities. Activities related to human living, agriculture and industrial development also increased encroachment and damage of mangrove and reefs which are major habitat of marine animals.

PTTEP realizes that despite advanced technology, a business operation continues to have impact to some extent on the environment. The Company therefore introduced a marine animals and coastal ecological system restoration project in Lang Suan district, Chumporn province. The project received financial support from PTTEP as well as the public, private and people sectors. A joint public and community committee was established to oversee the project. In addition, PTTEP has conducted a study on artificial reefs placement in the area where natural reefs are deteriorating to restore natural resource. The project covers an area that includes 1,000 families in the coastal area of Baan Bang Nam Chued subdistrict, Pak Nam subdistrict, Bang Maprao subdistrict, Na Paya subdistrict, and parts of Lamae district. From January to August 2011, the Company placed 1,500 artificial reefs out of the 2,500 reefs target. The project will continue from January to August 2012. Project assessment will begin in 2013.

## โครงการฟื้นฟูทรัพยากรสัตว์น้ำและระบบนิเวศน์ทะเลชายฝั่ง

จากการศึกษาปัญหาในพื้นที่ปฏิบัติการอำเภอหลังสวน จังหวัดชุมพร ปตท.สผ. พบว่าปัญหาเรื่องความเสื่อมโทรมของทรัพยากรสัตว์น้ำ ซึ่งเกิดจากสภาพความเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วของธรรมชาติ ประกอบกับการนำทรัพยากรสัตว์น้ำขึ้นมาใช้มีแนวโน้มเพิ่มมากขึ้น เนื่องจากการขยายตัวของชุมชนโดยรอบ อีกทั้งกิจกรรมดำรงชีพเรื่องที่อยู่อาศัย การเกษตรและอุตสาหกรรม ทำให้มีการบุกรุก ทำลาย ป่าชายเลน และแนวปะการัง ซึ่งเป็นที่อยู่อาศัยของสัตว์น้ำ

อย่างไรก็ตาม ปตท.สผ. ตระหนักดีว่า ไม่ว่าเราจะพัฒนากระบวนการดำเนินงานด้วยเทคโนโลยีขั้นสูงเท่าใด ก็ยังมีผลกระทบกับสภาพแวดล้อม ปตท.สผ. จึงได้จัดตั้งโครงการฟื้นฟูทรัพยากรสัตว์น้ำและระบบนิเวศน์ทะเลชายฝั่ง อำเภอหลังสวน จังหวัดชุมพร ภายใต้การสนับสนุนงบประมาณจาก ปตท.สผ. ร่วมกับภาคประชาชน เอกชน และภาครัฐ โดยมีการจัดตั้งคณะกรรมการร่วมภาคประชาชนและภาครัฐ นอกจากนี้ ปตท.สผ. ยังทำการศึกษาและสำรวจแนวทางดำเนินโครงการ เพื่อฟื้นฟูทรัพยากรด้วยการจัดวางแนวปะการังเทียมในพื้นที่แนวปะการังที่เสื่อมโทรมแล้ว โดยมีพื้นที่ครอบคลุม 1,000 ครัวเรือน บริเวณทะเลชายฝั่งบ้านตำบลบางน้ำจืด ตำบลปากน้ำ ตำบลบางมะพร้าว ตำบลนาพญา และบางส่วนของอำเภอละแม โดยในปี 2554 ปตท.สผ. ได้ดำเนินการตั้งแต่เดือนมกราคมถึงสิงหาคม สามารถจัดวางแนวปะการังเทียมแล้วเสร็จ 1,500 แท่ง จากทั้งหมด 2,500 แท่ง และจะดำเนินงานต่อเนื่องตั้งแต่เดือนมกราคมถึงสิงหาคม 2555 ซึ่งผลการดำเนินงานจะสามารถวัดและประเมินได้ในปี 2556 เป็นต้นไป

## Underwater Learning Center Project

Reefs are key indicators to measure the fertility of the complicated and diverse ecological system. Today, human activities have seriously affect reefs, causing reefs to deteriorate as well as economic and social problems. Considering such change, PTTEP initiated a project to lower impact for human activities. The project focuses on coral reefs restoration. Appropriate techniques and methods are applied to prevent the cause of coral reefs deterioration in Chumporn and Surat Thani provinces which used to be among the world's best diving places among Thai and international divers due to its most fertile and beautiful coral reefs.

A study on coral reefs, conducted by the Company in cooperation with the Department of Marine and Coastal Resources in 2010, revealed several areas of deteriorating coral reefs and coral bleaching at Koh Tao and several diving sites. The Department of Marine and Coastal Resources therefore contacted the Department of National Parks, Wildlife and Plants Conservation to close the diving sites.

In 2011, PTTEP began the development of an underwater learning site under the "Underwater Learning Center Project". The project is a co-operation between the Company, the Royal Thai Navy, Department of Fisheries, Department of Marine and Coastal Resources, government agencies,

## โครงการแหล่งเรียนรู้เรือหลวงไทยใต้ทะเล

สภาพความสมบูรณ์ของแนวปะการังนับเป็นดัชนีชี้วัดสำคัญตัวหนึ่งที่บ่งบอกถึงความสมบูรณ์ของระบบนิเวศน์ที่ซับซ้อนและหลากหลาย ซึ่งปัจจุบัน กิจกรรมของมนุษย์ส่งผลต่อความอุดมสมบูรณ์ของแนวปะการัง ทำให้เกิดความเสื่อมโทรม เกิดปัญหาด้านเศรษฐกิจและสังคม ปตท.สผ. จึงริเริ่มโครงการเพื่อลดผลกระทบจากการดำเนินกิจกรรมของมนุษย์ด้วยการฟื้นฟูปะการัง เพื่อป้องกันสาเหตุที่ทำให้แนวปะการังเสื่อมโทรมด้วยเทคนิคและวิธีการที่เหมาะสมในพื้นที่ท้องทะเลจังหวัดชุมพรและจังหวัดสุราษฎร์ธานี ซึ่งแต่เดิมเป็นพื้นที่ที่มีความอุดมสมบูรณ์และมีความสวยงามของแนวปะการังติดอันดับโลก เป็นจุดหมายของนักดำน้ำทั้งในและต่างประเทศ

ผลการศึกษาสภาพปะการังภายใต้การดำเนินงานร่วมกับกรมทรัพยากรทางทะเลในปี 2553 พบว่า มีแนวปะการังเสื่อมโทรมในหลายพื้นที่ และเกิดสภาวะปะการังฟอกขาวบริเวณเกาะเต่าและแหล่งดำน้ำอีกหลายแห่ง กรมทรัพยากรทางทะเลจึงได้ประสานงานไปยังกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืชให้ดำเนินการปิดแหล่งดำน้ำ

ในปี 2554 ปตท.สผ. ได้ริเริ่มจัดทำการพัฒนาแหล่งเรียนรู้ใต้ท้องทะเลในโครงการ "แหล่งเรียนรู้เรือหลวงไทยใต้ท้องทะเล" ร่วมกับกองทัพเรือ กรมประมง กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง หน่วยงานราชการ ชุมชน และผู้ประกอบการในพื้นที่ โดยขอรับการสนับสนุนเรือหลวงที่ปลดระวางแล้วสร้างเป็นแหล่งที่อยู่อาศัยแก่สัตว์ในทะเล เพื่อเป็นการฟื้นฟูระบบนิเวศน์ทางท้องทะเล สร้างเศรษฐกิจชุมชน พร้อมทั้งเป็นแหล่งเรียนรู้ประวัติศาสตร์เรือหลวงไทย ซึ่งผลจากการดำเนินงานยังอยู่ระหว่างการติดตามและประเมินผล อย่างไรก็ดี จากการประเมินเบื้องต้นพบว่า การจมเรือหลวง

communities and local operators. Retired warship was given to the project to be used as a habitat for marine animals as part of underwater ecological system restoration. At the same time, the project helps promotes community economy and provides an interesting learning center on Thai royal warships. The project is under monitoring and assessment process. Initial assessment showed that by submerging a warship under the sea in the area where natural condition is deteriorating, new habitat for marine animals was established. It provides supporting environment to promote coral growth which will eventually return the richness and fertility to the sea. A survey on changes in community showed that the project has increased economic security for communities while effectively promoting tourism industry under supervision and control of the community council established earlier to protect community resources.

## Community Economy Support

PTTEP has a policy to promote business development in parallel to sustainable social and economic development. Strengthening community economy in the area where PTTEP operates business is a significant task. This supports the finding from stakeholder engagement activities that many stakeholder groups need support for community economy driven by PTTEP business activities. In 2011, the Company sets a clearer objective for community economy support and hopes to help generate more income, create jobs and raise quality of life of people in the community.

ลงสู่ท้องทะเลในบริเวณพื้นที่เสื่อมโทรมสามารถสร้างแหล่งที่อยู่อาศัยให้แก่สัตว์ในทะเล ทั้งยังมีสภาพที่เอื้อต่อการเกิดปะการังขึ้นใหม่ สร้างความอุดมสมบูรณ์กลับสู่ท้องทะเล ทั้งนี้ จากการสำรวจกับชุมชน พบว่าโครงการนี้ได้สร้างความมั่นคงให้แก่เศรษฐกิจชุมชน เกิดเป็นธุรกิจท่องเที่ยวภายใต้การอนุรักษ์ และดูแลของคณะกรรมการชุมชนที่จัดตั้งขึ้นเพื่อปกป้องทรัพยากรของชุมชน

## แนวทางการสร้างเศรษฐกิจชุมชน

ปตท.สผ มีการดำเนินนโยบายที่มุ่งสร้างการพัฒนาธุรกิจองค์กรควบคู่กับการพัฒนาสังคมและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน ซึ่งการร่วมสร้างเศรษฐกิจชุมชนในพื้นที่ที่ ปตท.สผ. เข้าไปดำเนินธุรกิจนั้น ถือเป็นประเด็นหลักซึ่งสอดคล้องกับผลจากกระบวนการเชื่อมโยงผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ที่พบว่าผู้มีส่วนได้ส่วนเสียหลายกลุ่มต้องการให้เกิดการสนับสนุนด้านการสร้างเศรษฐกิจชุมชนจากการที่ ปตท.สผ. เข้าไปดำเนินธุรกิจอยู่ในพื้นที่ของชุมชน ซึ่งในปี 2554 ปตท.สผ. ได้กำหนดวัตถุประสงค์ในการสร้างเศรษฐกิจชุมชนไว้ในแนวทางการดำเนินงานให้ชัดเจนมากยิ่งขึ้น เพื่อเป็นการสร้างรายได้ สร้างอาชีพ และยกระดับคุณภาพชีวิตของชุมชนให้ดียิ่งขึ้น

## Natural Gas for Community Farming and Environment Project

PTTEP's oil production process involves several steps that require advanced engineering technology. One crucial step is burning excessive natural gas to achieve complete combustion according to the international standard for petroleum exploration and production. PTTEP launched an in-depth study on this and found that the excessive natural gas can be used for the benefit of community rather than useless burning.

Beginning in 2007, PTTEP's S1 Project in cooperation with the Natural Energy, Ministry of Energy, used excessive gas for the benefit of Nong Toom subdistrict, Sukhothai province. A pipeline was built to channel excessive gas from oil production process to the community's product processing workshop. The project has significantly promoted community economy and created knowledge base to support self-dependency of the community.

Throughout the past four years, the Company's initiatives and activities have created led to significant changes in surrounding community. Communities have joined force together to set up the Nong Toom Banana Processing Cooperatives Limited under PTTEP's support, which is proven a successful community business promotion activity.

## โครงการก๊าซธรรมชาติเพื่อเกษตรชุมชนและสิ่งแวดล้อม

ในกระบวนการผลิตน้ำมันดิบของ ปตท.สผ. มีขั้นตอนเชิงวิศวกรรมที่เป็นเทคโนโลยีขั้นสูงอยู่หลายขั้นตอน ซึ่งมีขั้นตอนหนึ่งในกระบวนการผลิตที่มีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องเผาก๊าซฯ ส่วนเกินทิ้ง เพื่อให้เกิดการสันดาปที่สมบูรณ์ตามมาตรฐานความปลอดภัยของการสำรวจและผลิตปิโตรเลียมในระดับสากล ซึ่ง ปตท.สผ. ได้ศึกษาในเรื่องนี้ และพบว่าสามารถนำการเผาก๊าซฯ ส่วนเกินมาใช้ให้เกิดประโยชน์แก่ชุมชนแทนการเผาทิ้ง

ปตท.สผ. ได้ริเริ่มโครงการนี้ขึ้นเมื่อปี 2550 โดย ปตท.สผ. โครงการเอส 1 ร่วมกับกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ กระทรวงพลังงาน ในการนำก๊าซฯ ส่วนเกินมาสร้างประโยชน์แก่เศรษฐกิจชุมชน ตำบลหนองตูม จังหวัดสุโขทัย โดยได้ก่อสร้างโรงเรือนแปรรูปผลิตภัณฑ์ ติดตั้งระบบการส่งก๊าซธรรมชาติที่ได้จากกระบวนการผลิตน้ำมันดิบให้แก่ชุมชนที่อยู่ในพื้นที่ปฏิบัติงาน ซึ่งผลจากการดำเนินโครงการสามารถสร้างการพัฒนาเศรษฐกิจชุมชน และสร้างองค์ความรู้ที่เหมาะแก่การพัฒนาเพื่อการพึ่งพาตนเองของชุมชนเป็นอย่างยิ่ง

ผลจากการดำเนินงานตลอดระยะเวลา 4 ปี ที่ผ่านมา ได้สร้างความเปลี่ยนแปลงในชุมชนเป็นอย่างมาก โดยมีการพัฒนาการรวมกลุ่มของชุมชนในพื้นที่ให้เป็นสหกรณ์แปรรูปกล้วยตำบลหนองตูม จำกัด ภายใต้การสนับสนุนของ ปตท.สผ. อันเป็นการส่งเสริมวิสาหกิจชุมชน

The strong 2011 operating performance confirmed that this project can effectively support community economic development. Community was able to create job and generate more income, which support quality of life development. At present, the project members increased to 26 persons with a total capacity of producing 780,000 kilograms of processed banana per month. This activity generated more than 40 million baht sales income before expense for the community.

ผลจากการดำเนินโครงการในปี 2554 ยืนยันว่าโครงการนี้สามารถส่งเสริมเศรษฐกิจชุมชนให้สามารถสร้างงานสร้างรายได้ อันเป็นการพัฒนาคุณภาพชีวิต โดยปัจจุบัน มีสมาชิกเพิ่มขึ้นเป็น 26 คน สร้างศักยภาพในการผลิตได้ 780,000 กิโลกรัมต่อเดือน ทำให้ชุมชนมีรายได้ก่อนหักค่าใช้จ่ายจากการขายผลิตภัณฑ์กว่า 40 ล้านบาทต่อเดือน

## Ao Lamae Coastal Resources Management Project

Generally, overuse of resources and the lack of proper natural resource restoration have caused marine ecological system to deteriorate, leading to diminishing natural resources. Communities along the coast in Ao Lamae area in Chumporn province are in fishery industry with only one source of income from fishing activity. Changing natural events also further damage Ao Lamae area. For example, natural disaster, which affects marine animal lifecycle has created serious economic challenge to the people in the area.

## โครงการบริหารจัดการทรัพยากรชายฝั่งอ่าวละแม

ปัจจุบันมีการใช้ทรัพยากรอย่างฟุ่มเฟือยและขาดการฟื้นฟูทำให้ความอุดมสมบูรณ์ของระบบนิเวศน์ทางท้องทะเลลดลง ส่งผลให้ทรัพยากรทางธรรมชาติลดลงตามไปด้วย ทั้งนี้ ชุมชนชายฝั่งอ่าวละแม จังหวัดชุมพรทั้งหมดประกอบอาชีพประมงซึ่งต้องพึ่งพารายได้จากการจับสัตว์น้ำ นอกจากนี้ สภาพความเปลี่ยนแปลงทางธรรมชาติยังส่งผลให้เกิดความเสียหายเพิ่มเติมต่อชายฝั่งอ่าวละแม เช่น ภัยพิบัติทางธรรมชาติ ซึ่งมีผลต่อการดำรงชีวิตของสัตว์น้ำ ส่งผลให้ชาวชุมชนอ่าวละแมได้รับความเดือดร้อนด้านเศรษฐกิจเป็นอย่างสูง

With its business activities in Chumporn province, PTTEP, as a part of the community, helps increase economic security and development in community using its capability. The Company assisted community in marine resources restoration to support people's career and to generate more income to the fishing communities, thus improving their quality of life standard. PTTEP has worked with Lamae district and local residents in studying the possibility of establishing Marine Fauna Larvae Bank through a work experience trip. An area was specified for the establishment of the Marine Fauna Larvae Bank while other environment conditions are enhanced to support community economy development.

In 2011 (continuing into 2012), the project has expanded to cover the area of Moo 1, 3, 4 and 5 of Lamae subdistrict, and Moo 6 and 9 in Suan Taeng subdistrict in Lamae district, Chumporn province. Flower Crab Bank was set up in Moo 1 and 5 of Lamae subdistrict. Soft Cuttlefish Bank was established in Moo 9, Suan Taeng subdistrict, Mussel Bank at Moo 3, 4 and 5 in Lamae subdistrict and Moo 6 and 9 in Suan Taeng subdistrict. These initiatives have effectively generated natural produces and at the same time inspire Lamae residents to value and develop responsibility towards environmental conservation. From this initiative, 60 percent of serrated mud crabs, flower crabs, soft cuttlefish and other marine animals are released back to the nature for them to reproduce and return fertility to the sea.

ปตท.สผ. ในฐานะที่มีพื้นที่ปฏิบัติการอยู่ในเขตจังหวัดชุมพร ซึ่งถือว่าเป็นหน่วยหนึ่งในระบบสังคม จึงได้ใช้ศักยภาพที่มีเข้ามามีส่วนร่วมสร้างความมั่นคงและสนับสนุนการเติบโตของเศรษฐกิจชุมชน ด้วยการฟื้นฟูทรัพยากรสัตว์น้ำเพื่อส่งเสริมการประกอบอาชีพและสร้างรายได้แก่ชุมชนชาวประมง ตลอดจนพัฒนาคุณภาพชีวิตของชาวประมงในพื้นที่ให้ดีขึ้น โดย ปตท.สผ. ได้ร่วมงานกับอำเภอละแม และประชาชนในพื้นที่ ทำการศึกษาแนวทางในการจัดตั้งธนาคารสัตว์น้ำวัยอ่อน ผ่านกระบวนการศึกษาดูงาน การกำหนดบริเวณพื้นที่การดำเนินการเพื่อทำเป็นธนาคารสัตว์น้ำวัยอ่อน และสร้างสภาพแวดล้อมอื่นๆ ให้เพื่อส่งเสริมการสร้างเศรษฐกิจชุมชน

ในปี 2554 (ต่อเนื่องมาถึงปี 2555) โครงการนี้ได้ดำเนินงานครอบคลุมพื้นที่ หมู่ที่ 1, 3, 4, 5 ตำบลละแม หมู่ที่ 6, 9 ตำบลสวนแตง อำเภอละแม จังหวัดชุมพร สามารถจัดตั้งธนาคารปูม้าขึ้นที่หมู่ที่ 1, 5 ตำบลละแม จัดตั้งธนาคารหมึกหอมขึ้นที่ หมู่ที่ 9 ตำบลสวนแตง และจัดตั้งธนาคารหอยแมลงภู่ขึ้นที่ หมู่ที่ 3, 4, 5 ตำบลละแม และหมู่ที่ 6, 9 ตำบลสวนแตง สามารถสร้างผลผลิตทางธรรมชาติได้ และสามารถสร้างจิตสำนึกในการอนุรักษ์ของชาวบ้านอำเภอละแมได้เป็นอย่างมาก ทั้งนี้ ร้อยละ 60 ของพ่อแม่พันธุ์ปูม้า ปูทะเล หมึกหอม และสัตว์น้ำชนิดต่างๆ ได้ถูกปล่อยกลับลงสู่ท้องทะเล เพื่อให้สามารถฟื้นฟูผลผลิตทางธรรมชาติให้มีสภาพสมบูรณ์ต่อไป

## Human Resources Development

PTTEP believes that human resources are important factors to drive the organization toward success. It has therefore encouraged the employees to develop their professional knowledge and ability appropriately and in accordance with the Company's business vision and strategy. It has also encouraged the employees to be committed and be proud to be part of the Company. In addition, the Company also focuses on the development of a systematic human resources management by providing the employees with fairness and treating them equally as well as promoting good quality of life while supporting activities to enhance relationship and team spirit in working. The Company has also created good and happy working atmosphere while promoting transparency in exchanging and sharing knowledge and information.

PTTEP recognizes equality and therefore having set practical guidelines based on the principles of non-discrimination against any particular person due to the similarity or difference in terms of race, gender, age, religion or any other status unrelated to operation of work. It has also set out such principles in good corporate governance and code of business conduct, which is in accordance with the Universal Declaration on Human Rights of the United Nations as follows:

1. Understanding and strict compliance with laws relating to the business operation of the Company in all areas.

2. Understanding and respect of differences in local cultures and traditions and shall not do any act in contradiction to such cultures and traditions.

3. Non-discrimination against any person due to personal relationship or differences in terms of race, gender, age, skin color, religion or any other status un-relating to operation of work.

## การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์

ปตท.สผ. เชื่อว่าบุคลากรเป็นปัจจัยสำคัญที่จะนำพาองค์กรไปสู่ความสำเร็จ บริษัทฯ จึงส่งเสริมให้พนักงานพัฒนาความรู้ความสามารถในสายอาชีพต่างๆ อย่างเหมาะสมและสอดคล้องกับวิสัยทัศน์และกลยุทธ์ทางธุรกิจ รวมทั้งเสริมสร้างให้พนักงานมีความผูกพันและภาคภูมิใจที่เป็นส่วนหนึ่งขององค์กร บริษัทฯ ยังให้ความสำคัญกับการพัฒนาการบริหารจัดการทรัพยากรบุคคลอย่างเป็นระบบ ดูแลพนักงานด้วยความเป็นธรรม และปฏิบัติต่อพนักงานทุกคนโดยเสมอภาคกัน ส่งเสริมการมีคุณภาพชีวิตที่ดีควบคู่ไปกับการสนับสนุนกิจกรรมเพื่อเสริมสร้างความสัมพันธ์ และการทำงานเป็นทีม รวมทั้งการสร้างบรรยากาศการทำงานที่ดีและมีความสุขในการทำงาน และสนับสนุนให้เกิดความโปร่งใสในการเปิดเผย แลกเปลี่ยน แบ่งปันข้อมูล และความรู้ต่างๆ

ปตท.สผ. ตระหนักถึงความเท่าเทียมกันโดยมีแนวปฏิบัติในการไม่เลือกปฏิบัติต่อบุคคลหนึ่งบุคคลใด เนื่องจากความเหมือนหรือความแตกต่างทางเชื้อชาติ เพศ อายุ ศาสนา หรือสถานะอื่นใดที่ไม่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงาน และได้กำหนดไว้ในหลักการกำกับดูแลกิจการที่ดี และจรรยาบรรณธุรกิจ ซึ่งยึดถือปฏิบัติตามปฏิญญาสากลว่าด้วยสิทธิมนุษยชนขององค์กรสหประชาชาติ ดังนี้

1. การทำความเข้าใจและปฏิบัติตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินธุรกิจของบริษัทฯ ในทุกพื้นที่อย่างเคร่งครัด

2. การทำความเข้าใจและเคารพความแตกต่างด้านวัฒนธรรมและขนบธรรมเนียมประเพณีของท้องถิ่น ไม่กระทำการใดๆ อันเป็นการขัดต่อวัฒนธรรมและขนบธรรมเนียมประเพณีนั้นๆ

3. การไม่เลือกปฏิบัติต่อบุคคลหนึ่งบุคคลใดโดยใช้ความสัมพันธ์ส่วนตัว หรือเนื่องจากความแตกต่างในเรื่องเชื้อชาติ เพศ อายุ สีผิว ศาสนา หรือสถานะอื่นใดที่ไม่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงาน

Furthermore, PTTEP has planned corporate strategy to be an international company regarding the development of human resources, which covers both PTTEP personnel and the youth who are important future manpower of the country.

PTTEP is committed to doing its best for human resources development to increase staff knowledge and ability as well as to develop their potential to accommodate business expansion. For such purposes, annual training plan has been established comprising compulsory courses, professional courses, soft skill course, information technology courses and courses on safety, security, occupational health and environment as well as English courses. The employees are also encouraged to work on secondment and be on the job training with joint venture companies both locally and aboard. The Company also offers scholarships to employees to study in the fields of geology and engineering both in the country and abroad. Specifically in 2011, the Company has provided 40 scholarships worth Baht 76,750,000 to the employees.

The Company has also carried out continual development of technical career ladder (TCL) in order to increase the capability of the organization in general. Besides, the Company has developed the readiness of technical professionals to drive their capabilities of petroleum technology in Accelerated Development Program. As regards the career advancement, in order to be transparent and fair to all employees, PTTEP has ensured that supervisors according to hierarchical order have appraised the employees' performance, behavior, compliance with the regulations, know-how and ability. The result of the appraisal must be reported to supervisors in hierarchical order in order to screen and be assured that the appraisal has been made on a fair basis with no inequality between each unit. The appraisal

นอกจากนี้ ปตท.สผ. ยังได้กำหนดแผนกลยุทธ์องค์กรเพื่อก้าวเข้าสู่การเป็นบริษัทสากลว่าด้วยเรื่องการพัฒนาศักยภาพของทรัพยากรบุคคล ทั้งบุคลากรขององค์กร และเยาวชนซึ่งจะเป็นกำลังสำคัญของชาติในอนาคตอีกด้วย

ในส่วนของการพัฒนาบุคลากร ปตท.สผ. ให้ความสำคัญกับการเสริมสร้างความรู้ความสามารถ และพัฒนาศักยภาพเพื่อรองรับการขยายตัวทางธุรกิจ โดยมีการกำหนดแผนการอบรมประจำปี ซึ่งประกอบด้วยหลักสูตรพื้นฐานที่จำเป็น หลักสูตรเฉพาะทาง หลักสูตรด้านการพัฒนาทักษะในการทำงาน หลักสูตรด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ หลักสูตรด้านความปลอดภัย ความมั่นคง อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม และหลักสูตรอบรมภาษาอังกฤษ รวมทั้งส่งเสริมให้พนักงานไปปฏิบัติงานสมทบ และฝึกงานร่วมกับบริษัทร่วมทุน ทั้งในและต่างประเทศ การให้ทุนการศึกษาด้านธรณีศาสตร์ และวิศวกรรมศาสตร์ เพื่อไปศึกษาต่อในระดับปริญญาโท ทั้งในและต่างประเทศ โดยในปี 2554 บริษัทฯ ได้มอบทุนให้แก่พนักงานเป็นจำนวนทั้งสิ้น 40 ทุน คิดเป็นเงิน 76,750,000 บาท

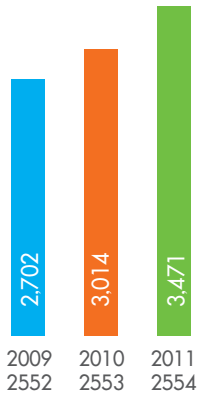
สำหรับความก้าวหน้าทางอาชีพนั้น ปตท.สผ. ได้ดำเนินการอย่างต่อเนื่องในการพัฒนาความก้าวหน้าในสายอาชีพเทคนิค (Technical Career Ladder หรือ TCL) เพื่อเสริมสร้างขีดความสามารถโดยรวมขององค์กร และการพัฒนาความพร้อมในการทำงานของพนักงานเทคนิคให้มีความรู้ความสามารถด้านเทคนิคปิโตรเลียม (Accelerated Development Program) ส่วนการประเมินผลการปฏิบัติงานประจำปีของพนักงานนั้น เพื่อให้เกิดความโปร่งใสและเป็นธรรมแก่พนักงานทุกคน ปตท.สผ. จึงได้ให้ผู้บังคับบัญชาตามลำดับขั้นประเมินผลการปฏิบัติงาน การปฏิบัติตนในระหว่างการทำงาน การปฏิบัติตามระเบียบ และความรู้ความสามารถในงาน โดยผลการประเมินที่สรุปแล้วจะต้องรายงานตามลำดับขั้น เพื่อตรวจสอบกลั่นกรองให้แน่ใจว่า ผลการประเมินของพนักงานถูกต้องเป็นธรรม และไม่เหลื่อมล้ำแตกต่างกันระหว่างแต่ละหน่วยงาน พร้อมทั้งสรุปผลการประเมินกับพนักงานเป็นประจำทุกปี เพื่อการพัฒนาความรู้ ความสามารถ และปรับปรุงตนเอง รวมทั้งการดูแลความก้าวหน้าในหน้าที่การงาน โดยในปี 2554 พนักงานทุกคนได้รับการทบทวนการปฏิบัติงานและความก้าวหน้าทางอาชีพ

must be made with the employees annually to provide feedback for developing their know-how and ability as well as self-improvement and career advancement discussion.

PTTEP has adhered to the principles of fair wage management in accordance with the knowledge, ability and responsibility of the employees regardless of gender, race or religion. It has been able to compete with leading companies in the petroleum industry in order to attract, retain and convince capable employees to efficiently work with the Company. In 2011, all employees were appraised and reviewed career advancement.

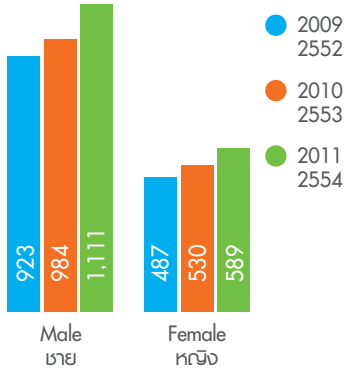
ปตท.สผ. ยึดหลักการปฏิบัติต่อแรงงานอย่างยุติธรรมสอดคล้องกับความรู้ความสามารถ ความรับผิดชอบของพนักงาน โดยไม่จำกัดเพศ เชื้อชาติ หรือศาสนา รวมทั้งสามารถแข่งขันกับบริษัทชั้นนำในกลุ่มอุตสาหกรรมปิโตรเลียม เพื่อดึงดูด รักษา และจูงใจพนักงานที่มีความสามารถให้ทำงานกับบริษัทฯ อย่างมีประสิทธิภาพ

All employees
จำนวนพนักงานทั้งหมด



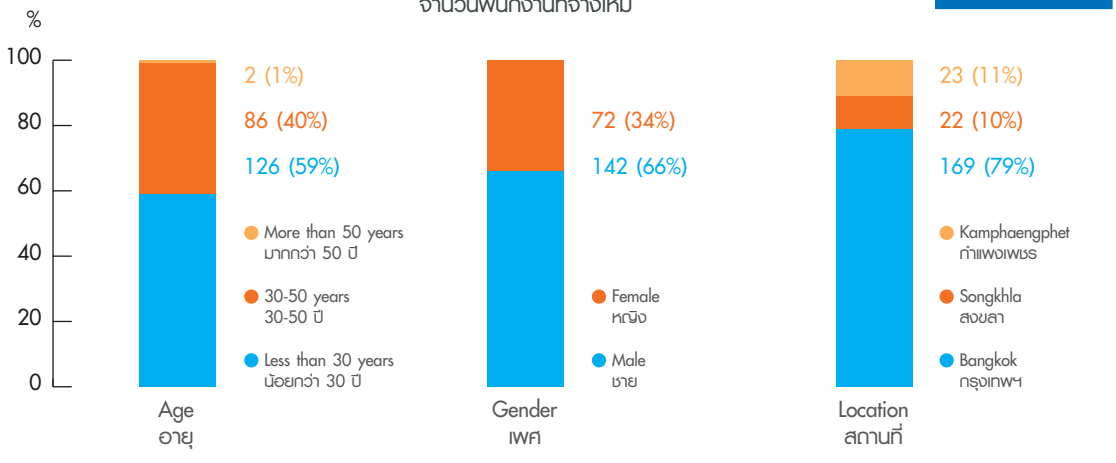

Employees divided by employment type
จำนวนพนักงานจำแนกตามประเภทสัญญาการจ้างงาน

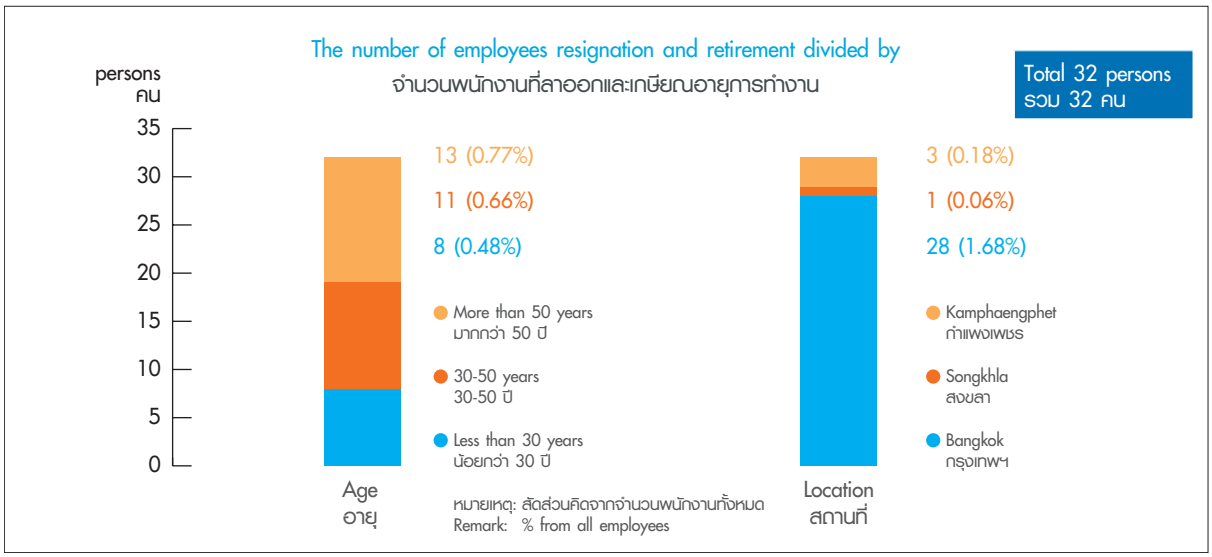
Employees divided by gender
จำนวนพนักงานจำแนกตามเพศ




The number of new employees divided by
จำนวนพนักงานที่จ้างใหม่

Total 214 persons
รวม 214 คน






## Labor Rights and Human Rights Promotion

The Company has set out in its good corporate governance principles and business conduct regarding non-use of illegal and child labor by adhering to the human rights charter of the United Nations, which encompasses the trading groups of PTTEP as well. In case of doubt, PTTEP would inspect the business operating places of the traders/ contractors before granting approval to be its trading partners. There appears, so far, to be no use of illegal or child labor. Furthermore, PTTEP has channels for communication and complaints in case violation on such matter has been detected. In the past year, there has been no complaint on the use of illegal labor, discrimination, division or use of child labor, whatsoever.

The Company's emphasis on human rights has also included the attention on occupational health by monitoring important circumstances of such matter at the local level up to national or global level including the circumstances having direct or indirect impact on the employees and their families. The Company would analyze the problems

## สิทธิแรงงานและการส่งเสริมสิทธิมนุษยชน

บริษัทฯ ได้กำหนดไว้ในหลักการกำกับดูแลกิจการที่ดีและจรรยาบรรณธุรกิจขององค์กร ในเรื่องของการไม่ใช้แรงงานผิดกฎหมาย รวมถึงการไม่ใช้แรงงานเด็ก โดยยึดถือปฏิบัติตามหลักสิทธิมนุษยชนขององค์การสหประชาชาติ ซึ่งครอบคลุมถึงกลุ่มผู้ค้าของ ปตท.สผ. ด้วย โดยหากมีข้อสงสัย ปตท.สผ. จะเข้าตรวจสอบสถานประกอบการของคู่ค้าก่อนที่จะอนุมัติให้ผู้ค้ารายใดผ่านการพิจารณาเป็นคู่ค้าของบริษัทฯ ซึ่งเท่าที่ผ่านมา ไม่ปรากฏว่ามีการใช้แรงงานผิดกฎหมาย หรือการใช้แรงงานเด็ก นอกจากนี้ ปตท.สผ. ยังมีช่องทางในการสื่อสารและร้องเรียนในกรณีที่พบว่ามีการละเมิดเรื่องดังกล่าว ซึ่งในปีที่ผ่านมา บริษัทฯ ไม่ได้รับการร้องเรียนเกี่ยวกับกรณีการใช้แรงงานผิดกฎหมาย การกีดกัน การแบ่งแยก และการใช้แรงงานเด็กแต่อย่างใด

การให้ความสำคัญในเรื่องสิทธิมนุษยชนของบริษัทฯ ยังครอบคลุมถึงความใส่ใจในด้านอาชีวอนามัย โดยบริษัทฯ ได้ติดตามสถานการณ์ที่สำคัญในเรื่องดังกล่าว ตั้งแต่สถานการณ์ในระดับท้องถิ่นจนถึงระดับประเทศหรือระดับโลก ทั้งสถานการณ์ที่ส่งผลกระทบทางตรงและทางอ้อมต่อพนักงานและครอบครัว และทำการวิเคราะห์ปัญหา เผยแพร่ข่าวสารข้อมูลที่ถูกต้อง พร้อมทั้งให้คำแนะนำแก่พนักงานและครอบครัว ทั้งที่ปฏิบัติงานในประเทศไทย

and disseminating accurate information with recommendations to the employees and their families who are working in the country and abroad. Moreover, the Company's policies on human rights have also covered the security personnel of the organization. Specifically, all security personnel have been trained on policies and procedures regarding human rights.

PTTEP has the policies to treat its business trading partners on an equal basis. Such policies and procedures have been clearly announced to the Directors, management and employees in its corporate governance and code of business conduct.

This year, PTTEP has improved its corporate governance with its trading/contracting partners in its code of business conduct by adding the part on support of business to trading/contracting partners who adhere to ethics with social and environment responsibilities. It has also emphasized the principles that the trading/contracting partners have work safety measures and respect social basic rights of their employees. Accordingly, the procurement of PTTEP has been made on an equal competition basis with transparency, fairness and responsibilities toward society and environment for maximum benefits of the organization, while, at the same time, not discriminating against trading/contracting partners in participating in the business competition.

In addition, PTTEP has applied the auditing basis with its trading/contracting partners by compiling the information of the trading/contracting partners from the application via its website. Also, in the case it wishes to conduct business with the trading/contracting partners, the names of such partners will be proposed to the procurement department in order to carry out new vendor prequalification before further implementing the

และต่างประเทศ นโยบายในเรื่องสิทธิมนุษยชนของบริษัทฯ ยังรวมถึงบุคลากรด้านการรักษาความปลอดภัยขององค์กรอีกด้วย โดยบุคลากรด้านการรักษาความปลอดภัยของบริษัทฯ ทุกคนได้รับการฝึกอบรมเกี่ยวกับนโยบายและระเบียบปฏิบัติเรื่องสิทธิมนุษยชน

ปตท.สผ. มีนโยบายปฏิบัติต่อคู่ค้าในด้านธุรกิจที่เสมอภาค ซึ่งนโยบาย และแนวทางปฏิบัตินี้ได้ประกาศชัดเจนให้กรรมการ ผู้บริหาร และพนักงาน ทราบโดยทั่วกัน ในการกำกับดูแลกิจการที่ดีและจรรยาบรรณธุรกิจของ ปตท.สผ.

ในปีนี้ ปตท.สผ. ได้ปรับปรุงการกำกับดูแลกิจการที่ดีกับคู่ค้า/คู่สัญญาในจรรยาบรรณธุรกิจของ ปตท.สผ. โดยเพิ่มเติมเกี่ยวกับการสนับสนุนการทำธุรกิจกับคู่ค้า/คู่สัญญาที่มีจริยธรรม มีความรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม รวมถึงการเน้นย้ำในหลักการให้คู่ค้า/คู่สัญญามีมาตรการในการทำงานที่ปลอดภัย และเคารพในสิทธิพื้นฐานทางสังคมต่อพนักงานของตนด้วย ดังนั้น การจัดหาของ ปตท.สผ. จึงตั้งอยู่บนพื้นฐานของการแข่งขันอย่างเสมอภาค โปร่งใส เป็นธรรม และรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม เพื่อประโยชน์สูงสุดขององค์กร ในขณะเดียวกันก็ไม่กีดกันคู่ค้า/คู่สัญญาในการเข้าร่วมแข่งขันทางธุรกิจ

นอกจากนี้ ปตท.สผ. ยังได้นำหลักเกณฑ์ในการตรวจสอบมาใช้กับคู่ค้า/คู่สัญญา โดยบริษัทฯ จะมีข้อมูลของคู่ค้า/คู่สัญญาจากการสมัครผ่านเว็บไซต์ และในกรณีที่ต้องการทำธุรกิจกับคู่ค้า/คู่สัญญา ชื่อของคู่ค้า/คู่สัญญาจะถูกเสนอมายังฝ่ายจัดหา เพื่อดำเนินการตรวจสอบคุณสมบัติเบื้องต้น (New Vendor Prequalification) ก่อนดำเนินการตามขั้นตอนการจัดซื้อจัดจ้างต่อไป โดยในการตรวจสอบคุณสมบัติเบื้องต้นกับคู่ค้า/คู่สัญญานั้น ปตท.สผ. จะตรวจสอบข้อมูลเพิ่มเติมจากคู่ค้า/คู่สัญญาว่ามีนโยบายและดำเนินการให้การสนับสนุนการดำเนินธุรกิจอย่างมีจริยธรรม รับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม (Corporate Social Responsibility) หรือไม่

buying or employing procedures. For the prequalification of vendors, PTTEP would examine additional information from the trading/contracting partners whether they have the policies and support business operation according to business ethics and corporate social responsibility or not.

Currently, PTTEP has approximately 14,000 trading partners divided into groups such as construction, rig renting, shipping transportation, air transportation, etc. It has 3 criteria parts for selecting the trading/contracting partners, namely, technical part, the part on safety, security, occupational health and environment and the commercial part. In 2011, the vendor prequalification had been made with 689 trading/contracting partners and 674 partners met the requirements while 15 partners were not qualified.

PTTEP has invested in 13 countries, namely, Thailand, Vietnam, Myanmar, Cambodia, Malaysia, Indonesia, Algeria, Egypt, Oman, Bahrain, New Zealand, Australia and Canada, whereby PTTEP has created understanding and strictly complied with the laws of all areas of its operation. It has not used illegal labor nor child labor as it respects the difference in cultures and traditions of each area, such as the respect of the way people dress, etc. PTTEP has provided channels for communications and complaints on such matter in case there has been any violation called "CG Hotline" which consists of telephone, e-mail, opinion boxes or through the Corporate Secretary Office or the supervisors. Throughout the past year, there has been no complaint on breach of the law governing labor, human rights and equality.

ปตท.สผ. มีจำนวนคู่ค้าประมาณ 14,000 ราย โดยแบ่งออกเป็นกลุ่มๆ เช่น งานก่อสร้าง การเช่า Rig การขนส่งทางเรือ ทางอากาศ เป็นต้น โดยมีขั้นตอนการพิจารณาคัดเลือกผู้ค้า/คู่สัญญา 3 ส่วน คือด้านเทคนิค ด้านความปลอดภัย ความมั่นคง อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม และด้านที่เป็นเชิงพาณิชย์ ทั้งนี้ ในปี 2554 มีการดำเนินการตรวจสอบคุณสมบัติเบื้องต้นของคู่ค้า/คู่สัญญาจำนวน 689 ราย และมีคู่ค้า/คู่สัญญาที่ผ่านการตรวจสอบคุณสมบัติเบื้องต้น 674 ราย ไม่ผ่านการตรวจสอบ 15 ราย

ปตท.สผ. มีการลงทุนในประเทศต่างๆ 13 ประเทศ ได้แก่ ประเทศไทย เวียดนาม เมียนมาร์ กัมพูชา มาเลเซีย อินโดนีเซีย แอลจีเรีย อียิปต์ โอมาน บาห์เรน นิวซีแลนด์ ออสเตรเลีย และแคนาดา ซึ่งบริษัทฯ มีการทบทวนการปฏิบัติงานด้วยการให้ความเคารพและปกป้องสิทธิมนุษยชน โดย ปตท.สผ. ได้ทำความเข้าใจ และปฏิบัติตามกฎหมายในทุกพื้นที่ที่เข้าไปดำเนินธุรกิจอย่างเคร่งครัด ไม่มีการใช้แรงงานผิดกฎหมาย รวมถึงการใช้แรงงานเด็ก ปตท.สผ. ให้ความเคารพความแตกต่างด้านวัฒนธรรมและขนบธรรมเนียมประเพณีในแต่ละพื้นที่ เช่น การเคารพในเรื่องแต่งกาย เป็นต้น ซึ่ง ปตท.สผ. ได้เพิ่มมาตรการในการประเมินการดำเนินงาน โดยกำหนดให้มีช่องทางในการสื่อสาร และร้องเรียนในกรณีที่พบว่ามีการละเมิดในเรื่องดังกล่าวผ่านช่องทางต่างๆ ได้แก่ CG Hotline ทั้งทางโทรศัพท์ อีเมล์ กล่องรับความเห็น หรือผ่านทางสำนักเลขานุการบริษัทฯ หรือผู้บังคับบัญชา ซึ่งในปีที่ผ่านมา บริษัทฯ ไม่ได้รับการร้องเรียนในเรื่องที่เกี่ยวข้องกับการกระทำผิดด้านกฎหมายแรงงาน สิทธิมนุษยชน และความเสมอภาคแต่อย่างใด

In addition to the improvement to be suitable, the Company has set up a Welfare Committee to also take care of the employees as well. Such committee comprises 13 members elected from various locations in Bangkok, Songkhla, and those working offshore and onshore. The committee would meet and discuss with representatives of the management to provide opinions and recommendations to the management regarding the arrangement of welfare or improvement of other aspects of the Company as well as strengthening the relationship among the employees and the relationship between the employees and the Company. The committee meets once a month.

PTTEP has no labor union, therefore, there has been no negotiation so far. Nevertheless, the establishment of labor union is a right according to the law but the union to be formed must be in accordance with legal procedures and must not violate the rights of other employees and the rights of the management.

## Human Resources Management

### Employment and Remuneration Management

In determining the wage system, PTTEP has taken into consideration the following factors:

1. Duties, responsibilities and differentiation of work for each position.
2. Not less than the wages in the labor market of every country in which it has operated.
3. The wages of other companies with similar status as that of PTTEP.
4. Circumstances and needs of the Company.
5. General economic condition of the country.

นอกเหนือจากที่บริษัทฯ ดูแลปรับปรุงสวัสดิการของพนักงานให้มีความเหมาะสมเป็นระยะแล้ว บริษัทฯ ยังมีคณะกรรมการสวัสดิการทำหน้าที่คอยดูแลพนักงานอีกทางหนึ่ง ซึ่งประกอบด้วยตัวแทนพนักงานจำนวน 13 คน ที่มาจากการเลือกตั้งในสถานที่ทำงานต่างๆ ประกอบด้วย กรุงเทพฯ สงขลา พนักงานที่ปฏิบัติงานนอกชายฝั่งทะเล และพนักงานที่ปฏิบัติงานภาคสนามบนฝั่ง เพื่อทำหน้าที่ร่วมปรึกษาหารือกับผู้แทนฝ่ายบริหารในการเสนอแนะและให้ข้อคิดเห็นต่างๆ ในการจัดสวัสดิการ หรือปรับปรุงเรื่องต่างๆ ภายในองค์กรให้ดียิ่งขึ้น รวมทั้งช่วยเสริมสร้างความสัมพันธ์อันดีระหว่างพนักงานด้วยกัน และพนักงานกับบริษัทฯ โดยจะมีการจัดประชุมเดือนละ 1 ครั้ง

ปตท.สผ. ไม่มีสหภาพแรงงาน จึงไม่มีการเจรจาต่อรอง อย่างไรก็ตาม การจัดตั้งสหภาพแรงงานเป็นสิทธิตามกฎหมาย โดยสหภาพฯ ที่จัดตั้งขึ้นจะต้องดำเนินการตามขั้นตอนของกฎหมาย และไม่ละเมิดสิทธิของพนักงานอื่นและสิทธิของฝ่ายจัดการ

## การบริหารทรัพยากรบุคคล

### การจ้างงานและการบริหารค่าตอบแทน

ในการกำหนดระบบค่าจ้าง ปตท.สผ. ได้พิจารณา โดยนำปัจจัยต่างๆ มาประกอบ ดังนี้

1. หน้าที่ความรับผิดชอบและความแตกต่างของงานในแต่ละตำแหน่ง
2. ไม่น้อยกว่าอัตราค่าจ้างในตลาดแรงงานในทุกประเทศที่เข้าไปดำเนินการ
3. อัตราค่าจ้างของบริษัทอื่นๆ ที่มีสถานะใกล้เคียงกับบริษัทฯ
4. สถานการณ์และความจำเป็นของบริษัทฯ
5. สภาพเศรษฐกิจทั่วไปของประเทศ

| Operating Area*<br>พื้นที่ปฏิบัติงาน* | 2011 Minimum wages** paid by the organization ***<br>salary converted to be daily wages<br>ค่าจ้างขั้นต่ำ** ที่องค์กรจ่าย*** ปี 2554<br>แปลงเงินเดือนต่ำสุด เป็นค่าจ้างรายวัน | Minimum Wage**** (Baht)<br>ค่าจ้างขั้นต่ำ**** (บาท) |
|---|---|---|
| Songkhla<br>สงขลา | 1,488.00 | 176 |
| Kamphaengphet<br>กำแพงเพชร | 719.67 | 168 |
| Suphan Buri<br>สุพรรณบุรี | 1,133.00 | 167 |

Remark
* Key operating areas are the areas in which the Company has carried out petroleum exploration and production in Thailand.
** PTTEP has no minimum wages, the information on minimum salary of each province has been used to be converted into daily wages.
*** The payment of wages has been considered from the nature of work assigned, know-how, capability and performance of the employees regardless of gender.
**** The Announcement on Minimum Wage No. 5.

หมายเหตุ
* พื้นที่ปฏิบัติงานที่สำคัญ คือ พื้นที่ที่บริษัทฯ มีการดำเนินการสำรวจและผลิตปิโตรเลียมในประเทศไทย
** ปตท.สพ. ไม่มีค่าจ้างขั้นต่ำ จึงใช้ข้อมูลเงินเดือนต่ำสุดของแต่ละจังหวัด แปลงเป็นค่าจ้างรายวัน
*** การพิจารณาจ่ายค่าจ้างจะพิจารณาจากลักษณะงานที่ได้รับมอบหมาย ความรู้ ความสามารถของพนักงาน และผลการปฏิบัติงาน มิได้พิจารณาจากความแตกต่างด้านเพศ
**** ประกาศอัตราค่าจ้างขั้นต่ำฉบับที่ 5

## 2011 Basic Salary of Employees in the Operating Areas
## เงินเดือนพื้นฐานของพนักงานในพื้นที่ปฏิบัติงาน ปี 2554

| Operating Area<br>พื้นที่ปฏิบัติงาน | 2011 Average Salary (Baht)<br>เงินเดือนเฉลี่ยปี 2554 (บาท) |
|---|---|
| Songkhla<br>สงขลา | |
| - Male employee<br>พนักงานชาย | 76,480.00 |
| - Female employee<br>พนักงานหญิง | 71,985.00 |
| Kamphaengphet<br>กำแพงเพชร | |
| - Male employee<br>พนักงานชาย | 65,784.79 |
| - Female employee<br>พนักงานหญิง | 63,059.44 |
| Suphan Buri | |
| - Male employee<br>พนักงานชาย | 42,228.00 |
| - Female employee<br>พนักงานหญิง | - |

## Local Employment

Since the business of PTTEP has specific nature and relies mainly on specific expertise, the local employment has been minimal. It has offices and production fields in many areas such as Lan Krabue of Kamphaengphet province, PTTEP Petroleum Development Support Base of Songkhla and Suphan Buri provinces, in which PTTEP has allowed local vendors and contractors to continue their trading and services such as construction services, land and sea security services, general waste treatment, trading of goods and minor repair of equipment. Nevertheless, these vendors and contractors must go through the prequalification of PTTEP according to the same standardized criteria. In so doing, PTTEP has created jobs and development of skills for local people since such trading and contracting work have to be in line with PTTEP's standards on safety, security, occupational health and environment, which are rather high according to the nature of the Company's business operations.

In addition, PTTEP has encouraged the employment of local employees in the operating areas abroad, and the Company has currently employed local employees of Australia, Oman, Algeria and Myanmar.

In the previous year, the Company has not at all received any complaint regarding deprivation and discrimination in its operating areas.

## การจ้างงานท้องถิ่น

เนื่องจากธุรกิจของ ปตท.สผ. มีลักษณะเฉพาะต้องอาศัยความเชี่ยวชาญเฉพาะทาง จึงทำให้การจ้างงานในท้องถิ่นไม่สูงนัก บริษัทฯ มีสำนักงานและฐานการผลิตอยู่ในหลายพื้นที่ เช่น ที่ลานกระบือ จังหวัดกำแพงเพชร ที่ฐานสนับสนุนการพัฒนาปิโตรเลียม จังหวัดสงขลา และจังหวัดสุพรรณบุรี ซึ่ง ปตท.สผ. ได้เปิดโอกาสให้ผู้ขายและผู้รับจ้างที่อยู่ในพื้นที่ดังกล่าวสามารถค้าขายและให้บริการต่างๆ ได้ เช่น การก่อสร้างต่างๆ การให้บริการรักษาความปลอดภัยบนบกและในทะเล การกำจัดขยะทั่วไป การค้าขายสินค้าต่างๆ และการซ่อมอุปกรณ์เล็กๆ น้อยๆ อย่างไรก็ตาม ผู้ขายและผู้รับจ้างเหล่านี้จะต้องผ่านกระบวนการคัดเลือกการตรวจสอบคุณสมบัติเบื้องต้น (Prequalification) ของ ปตท.สผ. ด้วยหลักเกณฑ์มาตรฐานเหมือนกันทุกราย ซึ่งเป็นการสร้างงานและพัฒนาฝีมือให้แก่คนในท้องถิ่น เนื่องจากการค้าขายและรับจ้างนั้นๆ จะต้องดำเนินการตามมาตรฐานด้านความปลอดภัย ความมั่นคง อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อมของ ปตท.สผ. ซึ่งมีมาตรฐานค่อนข้างสูงตามลักษณะการดำเนินธุรกิจของบริษัทฯ

ปตท.สผ. ยังได้ให้การสนับสนุนการว่าจ้างพนักงานในท้องถิ่นในพื้นที่ที่บริษัทฯ เข้าไปปฏิบัติการในต่างประเทศอีกด้วย ซึ่งปัจจุบัน ปตท.สผ. ได้ว่าจ้างพนักงานท้องถิ่นทั้งในประเทศออสเตรเลีย โอมาน แอลจีเรีย และเมียนมาร์

ทั้งนี้ ในปีที่ผ่านมาบริษัทฯ ไม่ได้รับการร้องเรียนเกี่ยวกับการกีดกันและการแบ่งแยกที่เกิดขึ้นในพื้นที่ที่บริษัทฯ เข้าไปปฏิบัติการแต่อย่างใด

**Employment of local employees in PTTEP's operating areas abroad in 2011**
**การว่าจ้างพนักงานท้องถิ่นในพื้นที่ที่ ปตท.สผ. เข้าไปปฏิบัติการต่างประเทศปี 2554**

| Country<br>ประเทศ | 2011<br>ปี 2554 |
|---|---|
| Australia / ออสเตรเลีย | 218 |
| Myanmar / เมียนมาร์ | 52 |
| Oman/ โอมาน | 65 |
| Algeria / แอลจีเรีย | 43 |

## Employees Well-being

PTTEP has ensured well-being of employees, their welfare and monetary support for both permanent and probationary employees as follows:

- Medical care
  - General medical care
  - Dental care
  - Child delivery
  - General health check-up
- Loans, such as housing loan, loan for buying computer, car/motorcycle and emergency loans.
- Gift for new born child of the employee
- Service year award for employees completing 5, 10, 15 and 20 years of work with the Company
- Gift for hospitalization
- Allowances:
  - For child education assistance
  - For hardship
  - For death or disability
  - Workman compensation in case of accident, sickness, disability or death
  - For bereavement and hosting of funeral
- Medical care after retirement

For the contract employees, they also receive medical care, life insurance, membership of provident fund, maternity leave and health care as permanent employees, but possibly with different conditions and details.

PTTEP also focuses on promotion of health of the employees and their families by providing knowledge and advice on preventive measures against the risk factors which may have impact on both their physical and mental health as well as treatment of various contagious diseases from specialist physicians, medical check-up, vaccination to create immunity

## การดูแลพนักงาน

ปตท.สผ. ดูแลเรื่องความเป็นอยู่ที่ดีของพนักงาน สวัสดิการและเงินช่วยเหลือที่จัดให้สำหรับพนักงานประจำของบริษัทฯ และพนักงานที่อยู่ในระหว่างทดลองงาน ประกอบด้วย

- การรักษาพยาบาล
  - การรักษาพยาบาลทั่วไป
  - การรักษาโรคฟัน
  - การคลอดบุตร
  - การตรวจสุขภาพทั่วไป
- เงินกู้ต่างๆ ได้แก่ เงินกู้เพื่อซื้อที่อยู่อาศัย เงินกู้เพื่อซื้อคอมพิวเตอร์ เงินกู้เพื่อซื้อรถยนต์/รถจักรยานยนต์ และเงินกู้ฉุกเฉิน
- ของขวัญสำหรับการเกิดของบุตรพนักงาน
- ของที่ระลึกสำหรับพนักงานที่ทำงานครบ 5 ปี 10 ปี 15 ปี และ 20 ปี
- ของเยี่ยมไข้กรณีพนักงานเจ็บป่วยรักษาตัวอยู่ในสถานพยาบาล
- เงินช่วยเหลือ
  - เงินช่วยเหลือการศึกษาบุตร
  - เงินช่วยเหลือสภาพการปฏิบัติงาน
  - เงินช่วยเหลือกรณีเสียชีวิต และกรณีทุพพลภาพ
  - เงินทดแทนกรณีประสบอันตราย หรือเจ็บป่วย ทุพพลภาพ และเสียชีวิต
  - เงินช่วยเหลือค่าทำศพและเงินช่วยเหลือเพื่อร่วมทำบุญเป็นเจ้าภาพงานศพ
- การรักษาพยาบาลภายหลังพนักงานเกษียณอายุ

สำหรับพนักงานสัญญาจ้างจะได้รับสวัสดิการค่ารักษาพยาบาล ประกันชีวิต กองทุนสำรองเลี้ยงชีพ การลาคลอดบุตร การดูแลสุขภาพ เช่นเดียวกันกับพนักงานประจำ โดยอาจจะมีเงื่อนไขรายละเอียดที่แตกต่างกัน

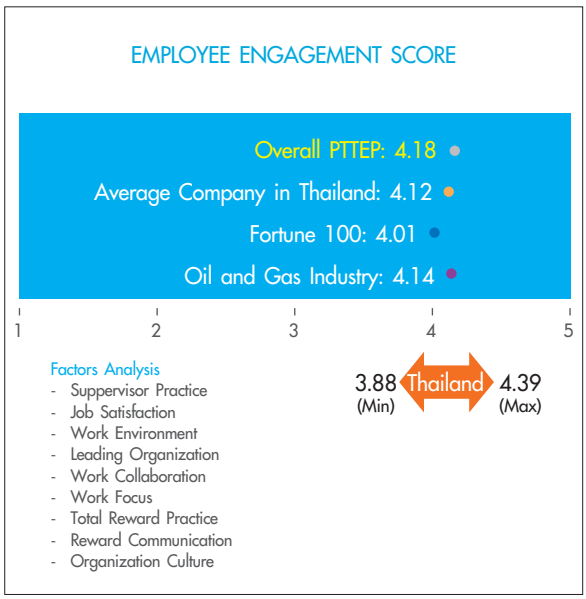
ปตท.สผ. ยังมุ่งเน้นการส่งเสริมสุขภาพของพนักงานและครอบครัว โดยการให้ความรู้ คำแนะนำ และป้องกันปัจจัยเสี่ยงที่อาจส่งผลต่อสุขภาพทั้งทางร่างกายและจิตใจ ตลอดจนการดูแลรักษาโรคติดต่อต่างๆ โดยได้จัดให้มีการรักษาพยาบาลและแพทย์ผู้เชี่ยวชาญ การตรวจร่างกายประจำปีแก่พนักงาน การให้ยาหรือวัคซีนสร้างภูมิต้านโรคแก่

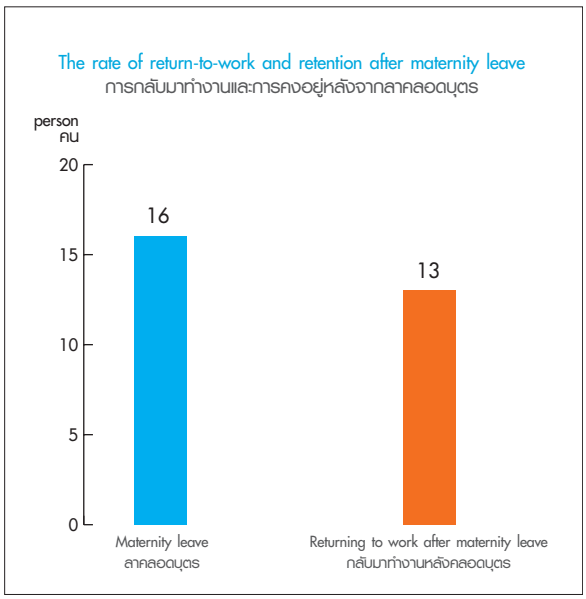
for the employees and their families as deemed necessary, such as vaccine against hepatitis B virus and influenza vaccine. Also, fitness centers have been provided, including various clubs according to the employees' interest, such as badminton club, tennis club, golf club, Love-Dharma club, Bongkot Asa club and club for the elderly, etc.

In 2011, the Company had begun an employee engagement survey with an objective of understanding the opinions of the employees toward the organization on various aspects, which will be one of the mechanisms to drive forward the Company's operation according to the strategic plan to achieve its goals and vision. Furthermore, such information will help determine the direction for the development of the organization to be a working place that the employees can be proud of and perform their duties efficiently and happily.

พนักงานและครอบครัวตามความจำเป็น เช่น วัคซีนป้องกันไวรัสตับอักเสบบี วัคซีนป้องกันไข้หวัดใหญ่ รวมทั้งจัดให้มีศูนย์ออกกำลังกาย และการส่งเสริมคุณภาพชีวิตด้านต่างๆ ทั้งทางร่างกายและจิตใจตามความสนใจของพนักงานผ่านชมรมต่างๆ ภายในบริษัทฯ อาทิ ชมรมแบดมินตัน ชมรมเทนนิส ชมรมกอลฟ์ ชมรมรักษ์ธรรม ชมรมบงกชอาสา ชมรมผู้สูงวัย เป็นต้น

ในปี 2554 นี้ บริษัทฯ ได้เริ่มมีการสำรวจความพึงพอใจและความผูกพันของพนักงานต่อองค์กร (Employee Engagement Survey) โดยมีเป้าหมายที่จะเข้าใจมุมมองของพนักงานที่มีต่อองค์กรในด้านต่างๆ เพื่อเป็นกลไกหนึ่งที่ช่วยในการขับเคลื่อนการดำเนินงานตามแผนกลยุทธ์ให้บรรลุเป้าหมายและวิสัยทัศน์ขององค์กร อีกทั้งข้อมูลดังกล่าวยังช่วยในการกำหนดแนวทางในการพัฒนาองค์กร เพื่อนำไปสู่สถานที่ทำงานที่พนักงานภาคภูมิใจและสามารถปฏิบัติงานอย่างมีประสิทธิภาพได้อย่างมีความสุข



PTTEP has managed labor relations by providing various types of care for the employees to be appropriate and fair as well as organizing activities and communicating with the employees on a regular basis in order to create good understanding between each other and for improving or changing various matters. This included the communications of policies and operational guidelines of the Company to all employees on a regular basis in order to provide information and opportunity to participate in the work for maximum benefit and for the employees to be part of the success of the Company. In case where the Company wishes to have any adjustment, which may affect the employees, such as the employee's welfare, the Company would notify and communicate with the employees approximately a week in advance. However, in some cases where communication cannot be made in advance, the employees would be informed not later than a week after that.

PTTEP also has other channels of communications, such as internal newsletter for employees, announcements, website, e-mail, function group seminars, Welfare Committee, Provident Fund Committee, Safety, Health and Environment at Work Committee, etc.

The Company has also taken care of the employees to begin new life after retirement in terms of financial management and health by organizing savings through the provident fund, medical care by the Medical Services Division of PTT, participation of learning project to begin life after retirement in order for the employees to learn how to adjust themselves mentally and physically to lead their life according to the sufficiency philosophy.

ปตท.สผ. มีการบริหารแรงงานสัมพันธ์ โดยดูแลพนักงานในเรื่องต่างๆ ให้เป็นไปอย่างเหมาะสมและเป็นธรรม รวมทั้งจัดกิจกรรมและการสื่อสารกับพนักงานอย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้เกิดความสัมพันธ์และความเข้าใจที่ดีต่อกันในการปรับปรุงหรือเปลี่ยนแปลงเรื่องต่างๆ รวมถึงการสื่อสารนโยบาย แนวทางการดำเนินงานของบริษัทฯ ให้พนักงานได้รับทราบอย่างทั่วถึงและสม่ำเสมอ เพื่อให้พนักงานมีข้อมูลและมีส่วนร่วมในการทำงาน ทั้งนี้ เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุด และมีความรู้สึกว่ามีส่วนร่วมในความสำเร็จของบริษัทฯ ในกรณีที่บริษัทฯ จะมีการปรับปรุงเรื่องที่อาจจะมีผลกระทบต่อพนักงาน เช่น สวัสดิการ บริษัทฯ จะดำเนินการสื่อสารให้พนักงานทราบล่วงหน้าประมาณ 1 สัปดาห์ แต่ในบางกรณีที่ไม่สามารถสื่อสารให้ทราบล่วงหน้าได้ก็จะแจ้งให้พนักงานทราบในภายหลังไม่เกิน 1 สัปดาห์

นอกจากนี้ ปตท.สผ. ยังมีช่องทางการสื่อข้อความอื่นๆ เช่น วารสารภายในสำหรับพนักงาน ประกาศ เว็บไซต์ อินทราเน็ต อีเมล์ สัมมนาหน่วยงาน คณะกรรมการสวัสดิการ คณะกรรมการกองทุนสำรองเลี้ยงชีพ คณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน เป็นต้น

บริษัทฯ ยังดูแลพนักงานเพื่อรองรับการเริ่มต้นชีวิตใหม่ภายหลังจากเกษียณอายุ ทั้งด้านการเงินและสุขภาพ โดยการออมเงินผ่านกองทุนสำรองเลี้ยงชีพ การรักษาพยาบาลที่ส่วนการแพทย์ ปตท. การให้เข้าร่วมโครงการเรียนรู้เพื่อเริ่มต้นชีวิตใหม่หลังวัยทำงาน เพื่อให้พนักงานได้รับความรู้เกี่ยวกับการปรับตัวทั้งด้านสุขภาพและจิตใจ การดำรงชีวิตตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงอีกด้วย

Furthermore, to reinforce the livelihood security of the employees and their families as guarantee for employees in case of separation from work or retirement, the Company has set up a provident fund for the employees where the employees can accumulate their fund and the Company has investment plan for them to choose according to their interest on a voluntary basis coupled with the contribution from the Company and the benefits arising from such fund. PTTEP has contributed at the monthly rate of 15% of the basic salary of the employees, whereby the Company will pay its contribution and benefits from the contribution to the provident fund to the employees upon separation from work after serving the period of 5 years or more for the Company as follows:

เพื่อเสริมสร้างความมั่นคงในการดำรงชีพของพนักงานและครอบครัว และเป็นหลักประกันแก่พนักงานในกรณีที่ต้องออกจากงาน หรือเกษียณอายุการทำงาน บริษัทฯ จึงได้กำหนดให้มีกองทุนสำรองเลี้ยงชีพสำหรับพนักงาน ซึ่งเงินในกองทุนจะมาจากเงินของพนักงานที่สะสม ซึ่งบริษัทฯ มีแผนการลงทุนให้พนักงานเลือกตามความสนใจและตามความสมัครใจของพนักงานแต่ละคน เงินของบริษัทฯ ที่จ่ายสมทบ และผลประโยชน์ที่เกิดจากเงินดังกล่าว โดย ปตท.สผ. จ่ายเงินสมทบในกองทุนสำรองเลี้ยงชีพให้กับพนักงานเป็นประจำทุกเดือนในอัตราร้อยละ 15 ของอัตราเงินเดือนพื้นฐาน (Basic Salary) ของพนักงาน ทั้งนี้ บริษัทฯ จะจ่ายเงินสมทบ และผลประโยชน์จากเงินสมทบในกองทุนสำรองเลี้ยงชีพให้พนักงานเมื่อพนักงานพ้นจากการเป็นพนักงาน และมีอายุการทำงานกับบริษัทตั้งแต่ 5 ปีบริบูรณ์ขึ้นไป ดังนี้

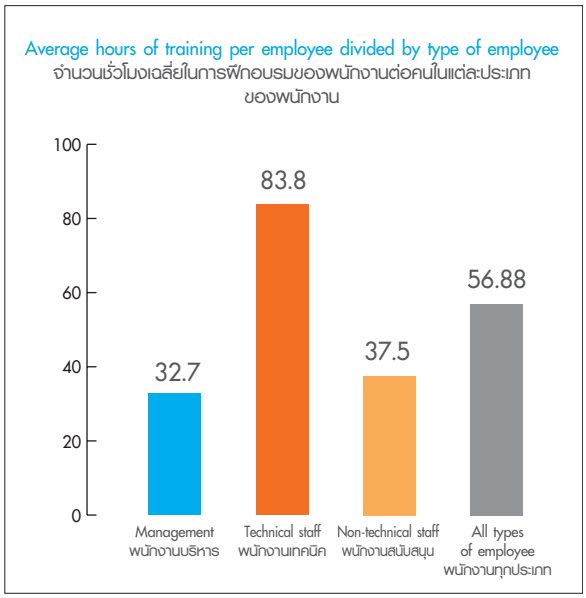
| Duration of work<br>อายุการทำงาน | Contribution and benefits on contribution<br>เงินสมทบ และผลประโยชน์ของเงินสมทบ |
|---|---|
| • Completion of 5 years but less than 10 years<br>ครบ 5 ปีบริบูรณ์ แต่ไม่ถึง 10 ปี | 30% |
| • Completion of 10 years but less than 15 years<br>ครบ 10 ปีบริบูรณ์ แต่ไม่ถึง 15 ปี | 60% |
| • Completion of 15 years or more<br>15 ปีบริบูรณ์ขึ้นไป | 100% |

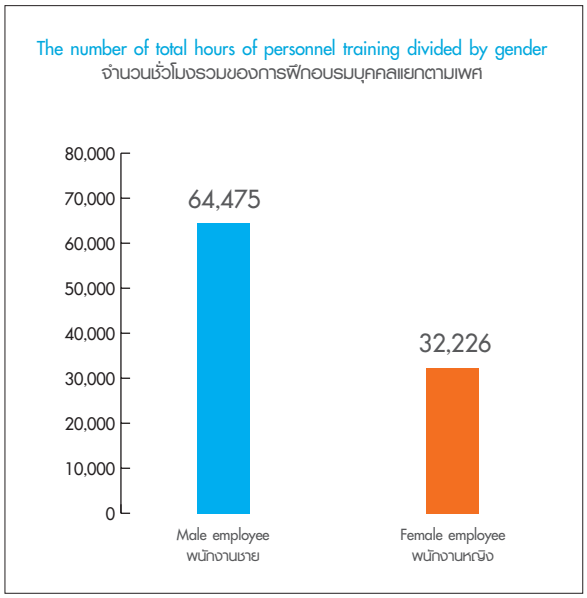
In case of separation from work due to death or disability by the Company, the employees are entitled to receive the Company's contribution and benefits arising from such contribution in full. In case of termination of employment due to disciplinary, the employees shall not be entitled to the contribution and benefits from this provident fund. For managing this provident fund, PTTEP has a Provident Fund Committee of 10 members, of which 5 members are representatives of the Company and 4 members are representatives of the employees selected by means election and a secretary. The Committee members must serve a 2-year term and the meeting must be held after every period of 3 months. The summary report of the provident fund must be sent to the employees on a monthly basis.

กรณีที่พ้นสภาพการเป็นพนักงานเนื่องจากเสียชีวิตหรือทุพพลภาพจนเป็นเหตุให้บริษัทฯ เลิกจ้าง พนักงานมีสิทธิได้รับเงินสมทบในส่วนของบริษัทฯ และผลประโยชน์ที่เกิดขึ้นจากเงินสมทบดังกล่าวเต็มจำนวน ในกรณีที่พนักงานถูกลงโทษถึงขั้นเลิกจ้างจะไม่มีสิทธิได้รับเงินสมทบและผลประโยชน์จากกองทุนสำรองเลี้ยงชีพนี้ สำหรับการดูแลการบริหารเงินในกองทุนสำรองเลี้ยงชีพนั้น ปตท.สผ. มีคณะกรรมการกองทุนสำรองเลี้ยงชีพ จำนวน 10 คน โดยเป็นตัวแทนจากฝ่ายบริษัทฯ จำนวน 5 คน และฝ่ายพนักงาน จำนวน 4 คน โดยฝ่ายพนักงานมาจากการเลือกตั้ง และเลขานุการ 1 คน มีวาระการดำรงตำแหน่งคราวละ 2 ปี มีการจัดประชุม 3 เดือนต่อครั้ง และจะมีการสรุปรายงานผลการดำเนินงานของกองทุนสำรองเลี้ยงชีพให้พนักงานทราบในแต่ละเดือน

## Provision of Education Support and Learning Opportunities
## การสร้างโอกาสการเรียนรู้

### PTTEP Human Resources Development
### การพัฒนาบุคลากรขององค์กร




### Youth Development

PTTEP has provided scholarships to the youth from primary school, secondary school up to university level both local and aboard on a continual basis as follows:

### การพัฒนาเยาวชน

ปตท.สผ. ได้มอบทุนการศึกษาให้กับเยาวชนตั้งแต่ระดับประถมศึกษา มัธยมศึกษา จนถึงระดับอุดมศึกษาทั้งในและต่างประเทศมาอย่างต่อเนื่อง

| Year<br>ปี | Number of Scholarship<br>จำนวนทุน | Amount (Baht)<br>จำนวนเงิน (บาท) |
|---|---|---|
| 2008/2551 | 2,245 | 52,581,500 |
| 2009/2552 | 2,395 | 63,379,000 |
| 2010/2553 | 2,563 | 63,979,000 |
| 2011/2554 | 2,826 | 59,393,636 |
| **Total/รวม** | **10,029** | **239,333,136** |

## 7 Pat Tutor Camp Project

To increase opportunities for the youth in high schools to continue their studies at university level, PTTEP has organized the preparation for taking Professional Aptitude Tests (PAT) for the 2nd year by expanding the project to cover the northeast areas such as Khon Kaen and Udorn Thani provinces from the existing provinces of Suphan Buri, Chumporn, Songkhla, Surat Thani and Nakhon Si Thammarat.

## PTTEP's Youth Science Camp Project

The intensive tutoring camp for 5 basic subjects has been subsequently organized by PTTEP to prepare 1,170 students of Mattayom 6 (12th grade) for national O-Net test, which is part of university entrance exam.

## โครงการ 7 Pat Tutor Camp

เพื่อเพิ่มโอกาสการเข้าศึกษาต่อในระดับอุดมศึกษาให้แก่เยาวชนในระดับมัธยมปลาย ปตท.สผ. ดำเนินโครงการเตรียมความพร้อมในการสอบวิชา Professional Aptitude Test (PAT) เป็นปีที่ 2 โดยขยายพื้นที่โครงการไปที่โครงการอีสาน จังหวัดขอนแก่น และจังหวัดอุดรธานี จากเดิมที่มีจังหวัดสุพรรณบุรี ชุมพร สงขลา สุราษฎร์ธานี และนครศรีธรรมราช

## โครงการค่ายอัจฉริยภาพนักเรียนกับ ปตท.สผ.

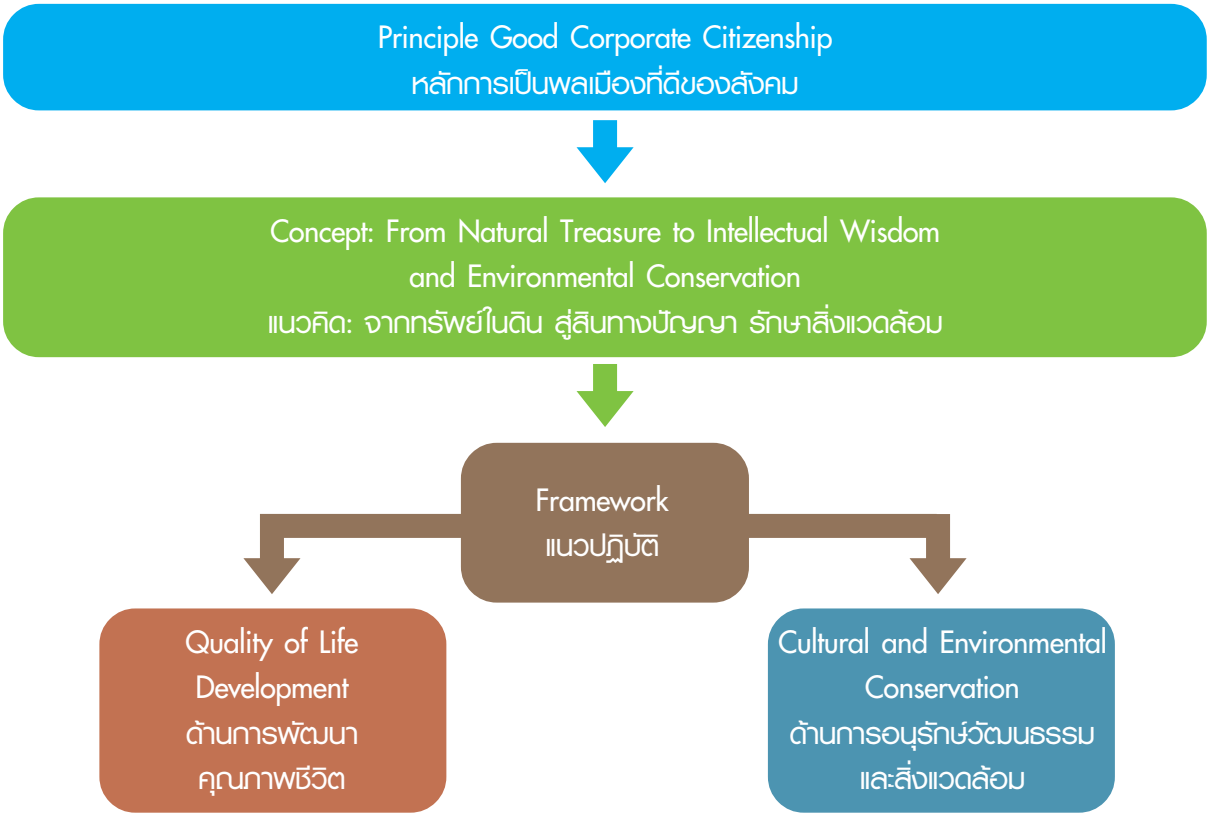
ปตท.สผ. สานต่อโครงการโดยจัดอบรมติวเข้ม 5 วิชาพื้นฐาน เพื่อเตรียมความพร้อมให้กับเยาวชนระดับมัธยมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 1,170 คน ในการสอบแข่งขันทักษะระดับประเทศตามหลักสูตร O-Net

## Good Corporate Citizenship and Community Development

PTTEP has put strong emphasis on social and environmental activities, in alignment to operating in an ethical manner, covering quality of life development, conservation of natural resources, culture and environment, as well as employee participation. This is to demonstrate our commitment in concurrently growing business and society under the concept “From Natural Treasures to Intellectual Wisdom and Environmental Conservation”. This sets guidelines in pushing community and society towards sustainable development and establish the conscience of a good citizen.

## การเป็นพลเมืองที่ดีของสังคมและการพัฒนาชุมชน

ปตท.สผ. ให้ความสำคัญต่อการดำเนินกิจกรรมเพื่อสังคมและสิ่งแวดล้อมอย่างต่อเนื่อง ควบคู่ไปกับการดำเนินธุรกิจอย่างมีจริยธรรม ทั้งในด้านการพัฒนาคุณภาพชีวิต การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ วัฒนธรรม และสิ่งแวดล้อม และการมีส่วนร่วมของพนักงาน เพื่อแสดงให้เห็นถึงความมุ่งมั่นของบริษัทฯ ในการพัฒนาธุรกิจและสังคมให้เติบโตไปพร้อมกัน ภายใต้กรอบแนวคิด “จากทรัพย์ในดิน สู่สินทางปัญญา รักษาสิ่งแวดล้อม” ที่ใช้เป็นแนวทางมุ่งเน้นการขับเคลื่อนชุมชนและสังคมไปสู่การพัฒนาอย่างยั่งยืน และเพื่อสร้างจิตสำนึกในการเป็นสมาชิกที่ดีของสังคม




In 2011, PTTEP systematized its social responsibility programs, engaging internal and external stakeholders to listen, understand and reasonably respond to their needs - the heart of sustainable management. In the year, PTTEP allocated an amount of 367,340,625 baht to support projects and activities on social, community and environmental development.

ในปี 2554 ปตท.สพ. ได้ดำเนินโครงการเพื่อสังคมอย่างเป็นกระบวนการมากขึ้น โดยผ่านการเชื่อมโยงผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ทั้งภายในและภายนอกองค์กร เพื่อรับฟัง ทำความเข้าใจและตอบสนองต่อความต้องการของผู้มีส่วนเกี่ยวข้องได้อย่างเหมาะสม ซึ่งถือเป็นปัจจัยสำคัญของการบริหารจัดการเพื่อความยั่งยืน ทั้งนี้ ปตท.สพ. ได้สนับสนุนงบประมาณเพื่อสาธารณประโยชน์ ทั้งด้านการพัฒนาสังคม ชุมชน และสิ่งแวดล้อม ในปีนี้เป็นจำนวนเงินทั้งสิ้น 367,340,625 บาท ผ่านโครงการและกิจกรรมที่สำคัญในรูปแบบต่างๆ

## Ruamjaipak Rakmoradokthai Moradokloke

PTTEP launched the campaign “Ruamjaipak Rak Moradokthai Moradoklok” (Commemoratively Conserve Thai and World Heritage) to celebrate the auspicious occasion of His Majesty the King’s 84th birthday anniversary, to follow his footstep as “The Supreme Patron of Thai Cultural Heritage” and to commit to carrying out His Majesty’s philosophy in natural resources and environmental conservation during October 2011 and June 2012. During 2011, the “1 Country, 2 Forests, 3 Cultures” exhibition was organized, showing achievements under PTTEP Thai Heritage, World Heritage Project. The exhibition to reveal the value of Thai natural and cultural heritages attracted 1,700 visitors. To raise public awareness, PTTEP also invited the general public to propose ideas in conserving nature and historical sites through www.facebook/ptteprуamjaipak. The page registered 6,657 members and 175 posted their suggestions.

## Quality of Life Development

Convinced that “people’s quality of life is the basis for the progress and sustainable development of society”, PTTEP has been continuously committed to developing the quality of people’s lives. We are supporting various activities and projects which focus on youth development, learning, health, and physical well-being, including occupational development.

## รวมใจภักดิ์ รักษ์มรดกไทย มรดกโลก

ปี 2554 เป็นปีมหามงคลที่พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว ทรงมีพระชนมพรรษา 84 พรรษา ปตท.สผ. ได้ร่วมเทิดพระเกียรติ พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวในฐานะ “พระบิดาแห่งการอนุรักษ์มรดกไทย” และสืบสานพระราช-ปณิธานด้านการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ภายใต้ชื่อโครงการ “รวมใจภักดิ์ รักษ์มรดกไทย มรดกโลก” ระหว่างเดือนตุลาคม 2554 ถึงเดือนมิถุนายน 2555 โดยในปี 2554 ได้จัดนิทรรศการ “๑ แผ่นดิน ๒ ผืนป่า ๓ วัฒนธรรม” ขึ้น ซึ่งเป็นการรวบรวมผลงานจากกิจกรรมต่างๆ ในโครงการ ปตท.สผ. รักษ์มรดกไทย มรดกโลก มาจัดแสดง เพื่อเผยแพร่ให้เห็นถึงคุณค่ามรดกทางธรรมชาติและวัฒนธรรมของไทย โดยมีผู้เยี่ยมชม ถึง 1,700 คน และจัดกิจกรรมสร้างการมีส่วนร่วม โดยให้ประชาชนร่วมเสนอแนวคิดอนุรักษ์ธรรมชาติและโบราณสถานผ่านเฟซบุ๊ค www.facebook/ptteprуamjaipak เพื่อสร้างจิตสำนึกในการอนุรักษ์มรดกไทย มรดกโลก ซึ่งในปีนี้มีประชาชนร่วมเป็นสมาชิกในเฟซบุ๊ค จำนวน 6,657 ราย และแสดงแนวคิดอนุรักษ์ จำนวน 175 ราย

## การพัฒนาคุณภาพชีวิต

ปตท.สผ. มุ่งมั่นในการพัฒนาคุณภาพชีวิตของคนในสังคมอย่างต่อเนื่อง ด้วยความเชื่อที่ว่า “คุณภาพชีวิตที่ดีของคนในสังคมเป็นรากฐานสำคัญต่อการพัฒนาสังคมสู่ความก้าวหน้าและยั่งยืน” ผ่านโครงการและกิจกรรมในหลากหลายรูปแบบ ทั้งการพัฒนาเยาวชน การเรียนรู้ สุขภาพและพลานามัย ตลอดจนการพัฒนาอาชีพของคนในสังคม

## Youth Development

PTTEP has constantly focused on cultivating knowledge, particularly through education opportunities to boost their capability. This is achieved through knowledge enhancement projects and scholarships. (Details of scholarships in the Human Resources Development section)

- **Mobile Library**

In 2011, 9 schools in its operating areas in the Northeast were selected. The school which utilized PTTEP's book cabinets distributed in 2010 the most efficiently was awarded 200 books and shelves. The others won 100 books each, to support their education.

- **PTTEP Smart Center**

PTTEP in cooperation with Songkhla Municipality and TK Park erected a building to promote reading in Songkhla province. In 2011, a building design contest was organized, for a design that fits the old city area. Community preferences were also surveyed.

- **School Building and Educational Equipment Repair in the Republic of the Union of Myanmar**

Initiated in 2009 to support school building and educational equipment maintenance, the project sponsored the construction of one-storey buildings in Taung Yin Inn Village and Phar Chaung Village. A financial support was granted to Kanbauk Village's building construction project. This year, three buildings were commissioned in the villages of Mawgyi, Kadike and I-Kalaw. The first two were completed in September and the third is under construction.

## การพัฒนาเยาวชน

ปตท.สผ. เน้นการพัฒนาและส่งเสริมความรู้แก่เยาวชนอย่างยั่งยืน โดยเฉพาะการให้โอกาสทางการศึกษา อันนำไปสู่การพัฒนาศักยภาพของเยาวชนในอนาคต ผ่านโครงการเสริมสร้างความรู้ และการมอบทุนการศึกษา (ข้อมูลทุนการศึกษาสามารถดูได้ในส่วนของการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์)

- **โครงการห้องสมุดเคลื่อนที่**

ในปีนี้ ปตท.สผ. ได้คัดเลือกโรงเรียนในพื้นที่ปฏิบัติการโครงการอีสานจำนวน 9 โรงเรียน ที่ใช้ตู้หนังสือที่ได้รับการจัดสรรจาก ปตท.สผ. ในปี 2553 ได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด โดยโรงเรียนที่ชนะเลิศได้รับหนังสือ 200 เล่ม พร้อมชั้นโชว์หนังสือ ส่วนโรงเรียนอื่นๆ ที่เข้าร่วมโครงการได้รับหนังสือโรงเรียนละ 100 เล่ม เพื่อใช้เป็นสื่อการเรียนการสอนต่อไป

- **โครงการอุทยานการเรียนรู้ PTTEP Smart Center**

ปตท.สผ. ร่วมมือกับเทศบาลนครสงขลา และ TK Park สร้างอาคารศูนย์พัฒนาความรู้ในเรื่องการศึกษาการรักการอ่าน ณ จังหวัดสงขลา โดยในปี 2554 ได้จัดโครงการประกวดการออกแบบอาคารเพื่อให้เหมาะสมกับย่านเมืองเก่าและดำเนินการจัดสำรวจความต้องการของชุมชน

- **โครงการปรับปรุงอาคารเรียนและอุปกรณ์การศึกษาในเมียนม่าร์**

ริเริ่มขึ้นในปี 2552 เพื่อสนับสนุนการบำรุงรักษาอาคารและอุปกรณ์การเรียน โดยดำเนินการสร้างอาคารเรียนหนึ่งชั้นให้กับหมู่บ้านเตายิงอิน และหมู่บ้านปาชอง และมอบเงินสนับสนุนในการสร้างอาคารเรียนที่หมู่บ้านคานบอค ในปีนี้ได้สร้างอาคารเรียนจำนวน 3 อาคาร ในหมู่บ้านมอจี และหมู่บ้านกะได ซึ่งแล้วเสร็จไปเมื่อเดือนกันยายนที่ผ่านมา และหมู่บ้านไอกะลอ ซึ่งอยู่ระหว่างการก่อสร้าง

- **Mini-farm Project**

Small agricultural activities in line with the sufficiency economy philosophy. At the mini-farm, students learn and practice organic vegetable cultivation and animal farming. They are also groomed on marketing and product development. Partial produce is turned to lunch and the surplus is sold, raising the revenue to cover the project's expenses. In 2011, 25 schools joined this project.

## Development of Health and Physical Well-being

PTTEP has promoted health of community people in operating areas, domestic and international. This includes education on health, infrastructure development, mobile medical units, as well as the promotion of sporting skills and awareness on safety.

- **Worm-free Hygienic School**

Created in 2009, PTTEP in cooperation with Mahidol University's Faculty of Tropical Medicine educated students in remote schools in the Republic of the Union of Myanmar on hygiene. This year, the project covers 13 villages, encompassing 2,400 students compared to 700 in the previous year. For good hygiene, projects were launched including the construction of standard toilets and the provision of clean drinking water.

- **Improvement of Infrastructure and Medical Supply Provision**

Constructing and equipping community health centers in the Republic of the Union of Myanmar with medical supplies, for preliminary services to community members. Improvement of Kalainaung Hospital, the second facility in the area, was commissioned in 3 areas: the building; the electricity-water system to incorporate solar power; and provision of necessary medical equipment.

- **โครงการฟาร์มขนาดเล็ก (มินิฟาร์ม)**

เป็นกิจกรรมการเกษตรขนาดเล็กตามแนวทฤษฎีเศรษฐกิจพอเพียง เพื่อให้นักเรียนในพื้นที่ปฏิบัติการได้เรียนรู้และฝึกลงมือปฏิบัติการปลูกพืชผักปลอดสารพิษ การเลี้ยงสัตว์ รวมถึงการเรียนรู้การจัดการด้านการตลาดและการพัฒนาผลิตภัณฑ์ โดยนำผลผลิตส่วนหนึ่งมาประกอบเป็นอาหารกลางวัน และนำบางส่วนออกจำหน่ายเพื่อหารายได้มาจัดสรรเป็นค่าใช้จ่ายดำเนินโครงการต่อไป โดยในปีนี้ มีโรงเรียนที่เข้าร่วมโครงการรวม 25 แห่งด้วยกัน

## การพัฒนาด้านสุขภาพและพลานามัย

ปตท.สผ. สนับสนุนการเสริมสุขอนามัยที่ดีของคนในสังคมในพื้นที่ปฏิบัติการ ทั้งในและต่างประเทศ เช่น การเสริมสร้างทักษะความรู้ด้านสุขอนามัย การพัฒนาระบบสาธารณูปโภค การจัดหน่วยแพทย์เคลื่อนที่ การพัฒนาทักษะทางด้านกีฬา ตลอดจนการสร้างจิตสำนึกด้านความปลอดภัย

- **โครงการโรงเรียนอนามัยห่างไกลพยาธิ**

เริ่มในปี 2552 โดย ปตท.สผ. ร่วมกับคณะเวชศาสตร์เขตร้อน มหาวิทยาลัยมหิดล ในการส่งเสริมระบบสุขอนามัยและยกระดับการรับรู้เรื่องสุขอนามัยให้กับเด็กนักเรียนในชุมชนห่างไกลในเมียนม่าร์ ในปีนี้ได้ขยายโครงการให้ครอบคลุม 13 หมู่บ้าน โดยมีนักเรียนเข้าร่วมโครงการถึง 2,400 คน จากในปีที่ผ่านมา 700 คน นอกจากนี้ยังดำเนินโครงการเพื่อสร้างเสริมสุขอนามัยที่ดีให้แก่นักเรียน อาทิ โครงการสร้างห้องน้ำมาตรฐานประจำโรงเรียน โครงการน้ำดื่มสะอาด เป็นต้น

- **โครงการปรับปรุงสาธารณูปโภคและสนับสนุนด้านเวชภัณฑ์**

เพื่อจัดสร้างศูนย์อนามัยชุมชนและให้บริการจัดหาเวชภัณฑ์ที่จำเป็นในเมียนม่าร์ เพื่อให้ศูนย์อนามัยชุมชนพร้อมให้บริการเบื้องต้นแก่คนในพื้นที่ รวมทั้งดำเนินการปรับปรุงโรงพยาบาลกะเลงออง ซึ่งเป็นโรงพยาบาลลำดับที่ 2 ในพื้นที่ โดยแบ่งการปรับปรุงออกเป็น 3 ส่วน คือ งานปรับปรุงอาคาร งานปรับปรุงระบบประปาและไฟฟ้าโดยใช้พลังงานแสงอาทิตย์ และงานสนับสนุนอุปกรณ์ทางการแพทย์ที่จำเป็น

- **PTTEP Health Project**

Since 2010, PTTEP has cooperated with Waengyai Hospital of Waengyai District of Khon Khaen Province to organize PTTEP Health Project. In this project, a mobile medical unit has been set up to provide medical and dental services to the villagers, 11 times a year.

- **Raising Awareness on Safety**

PTTEP promotes and raises community awareness and participation on road safety through the education on safety road tips. Also launched are campaigns against drunk driving and call driving, a campaign on 100% safety helmets, as well as the installation of reflexive signs.

## Occupational Development

PTTEP takes pride in helping community stand on its own feet, through projects and activities which improve the capability and quality of product development. Product distribution is supported and PTTEP promotes the products and the use of such products. People in the concession areas are employed, as a main way to promote community sustainable growth and self-dependence.

- **Sufficiency Economy Learning Center**

In cooperation with the Royal Thai Army Region 3, PTTEP materializes His Majesty's sufficiency economy philosophy through the learning center. A pilot project was initiated to transfer knowledge and practices of new farming theories under the philosophy to all military units under the Royal Thai Army Region 3, the general public and government units. This center also accommodates people under drug rehabilitation in infantry units (Wiwat Polamuang School), training them on possible new careers which will lift the quality of life of them and their families.

- **โครงการ ปตท.สผ. รักสุขภาพ**

ปตท.สผ. ร่วมกับโรงพยาบาลแวงใหญ่ อำเภอแวงใหญ่ จังหวัดขอนแก่น จัดหน่วยแพทย์เคลื่อนที่บริการตรวจรักษาโรคทั่วไปและบริการทันตกรรมแก่ชุมชนในอำเภอแวงใหญ่ปีละ 11 ครั้ง ซึ่งได้เริ่มดำเนินโครงการมาตั้งแต่ปี 2553

- **โครงการเสริมสร้างจิตสำนึกด้านความปลอดภัยแก่ชุมชน**

ด้วยตระหนักถึงความปลอดภัยบนท้องถนน ปตท.สผ. ได้ส่งเสริมและปลูกจิตสำนึกด้านความปลอดภัยแก่ชุมชน โดยมุ่งเน้นให้ความรู้ในการใช้รถใช้ถนนอย่างปลอดภัย เพื่อกระตุ้นให้เกิดการมีส่วนร่วม พร้อมทั้งเผยแพร่และประชาสัมพันธ์รณรงค์ด้านความปลอดภัยที่เกี่ยวข้องกับการเมาไม่ขับ ขับไม่โทร การติดป้ายสะท้อนแสงให้เป็นจุดสังเกต และการสวมหมวกนิรภัย 100 เปอร์เซ็นต์

## การพัฒนาอาชีพ

ปตท.สผ. ภาคภูมิใจที่เป็นส่วนหนึ่งในการพัฒนาคุณภาพชีวิตของชุมชนให้สามารถเติบโตได้โดยการพึ่งพาตนเองผ่านโครงการและกิจกรรมอันเป็นการพัฒนาศักยภาพและคุณภาพในการผลิต พัฒนาผลิตภัณฑ์และส่งเสริมกิจกรรมการตลาดของผลิตภัณฑ์ชุมชน การสนับสนุนการใช้และประชาสัมพันธ์ผลิตภัณฑ์ชุมชน รวมถึงการจ้างงานในท้องถิ่นพื้นที่สัมปทาน เพื่อเป็นเครื่องมือสำคัญของชุมชนที่จะเติบโตอย่างมั่นคงบนวิถีแห่งการพึ่งพาตนเอง

- **ศูนย์การเรียนรู้ตามแนวปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง**

ปตท.สผ. ร่วมกับกองทัพภาคที่ 3 น้อมนำ แนวพระราชดำริของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวในเรื่องปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงมาปฏิบัติให้เห็นผลเป็นรูปธรรม โดยได้บูรณาการองค์ความรู้และความร่วมมือเพื่อพัฒนาศูนย์การเรียนรู้ตามแนวปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง เพื่อใช้เป็นต้นแบบการดำเนินโครงการและเป็นแหล่งถ่ายทอดองค์ความรู้และวิธีปฏิบัติในการทำการเกษตรทฤษฎีใหม่ตามแนวทางปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงที่ถูกต้องและได้ผลเป็นรูปธรรมให้กับหน่วยทหารทุกหน่วยในพื้นที่กองทัพ

- **Doi Mae Salong Quality-of-life Development**

PTTEP joins hands with Total E&P Thailand Ltd. and the International Union for Conservation of Nature (IUCN) in improving the quality of life of people in Doi Mae Salong, to reduce poverty in 7 villages in Mae Salong Nok subdistrict, Mae Fah Luang district, Chiang Rai. The people receive training on household farming to boost their income and options to reduce household expenses. Farming methods for high and steep areas are developed. To promote non-agricultural activities, they are encouraged to create small enterprises, community development master plan, and savings groups.

## Natural Resources, Culture and Environment Conservation

PTTEP supports public participation in conserving natural resources, culture and environment through projects that demonstrate the significance of conservation for the benefits of future generations.

- **PTTEP Thai Heritage, World Heritage Nature:** Together with Department of National Park Wildlife and Plant Conservation, nature interpretation programs for the Dong Phyayen Khao Yai Forest Complex and Thung Yai Naresuan – Huai Kha Khaeng Wildlife Sanctuaries was developed in 2007. In 2011, completed were the exhibition inside World Heritage Building,

ภาคที่ 3 ประชาชน และส่วนราชการทุกภาคส่วนได้เข้ามาเรียนรู้ รวมทั้งใช้เป็นสถานที่รองรับผู้ที่เข้ามาบำบัดยาเสพติดในหน่วยทหาร (โรงเรียนวิวัฒน์พลเมือง) เพื่อเป็นการพัฒนาช่องทางอาชีพเสริมให้แก่กำลังพลและครอบครัว อันจะส่งผลถึงการพัฒนาคุณภาพชีวิตของทหารกองประจำการ

- **โครงการพัฒนาคุณภาพชีวิตดอยแม่สลอง**

ปตท.สผ. ร่วมมือกับบริษัท โททาล อีแอนด์พี ประเทศไทย จำกัด และ IUCN (The International Union for Conservation of Nature) ในการพัฒนาคุณภาพชีวิตของชุมชนบนดอยแม่สลอง เพื่อช่วยลดปัญหาความยากจนของชาวบ้านจำนวน 7 หมู่บ้าน พื้นที่ตำบลแม่สลองนอก อำเภอแม่ฟ้าหลวง จังหวัดเชียงราย ผ่านการส่งเสริมอาชีพเพื่อเพิ่มโอกาสในการสร้างรายได้ จากการทำเกษตรสำหรับครัวเรือนและสนับสนุนทางเลือกเพื่อลดค่าใช้จ่ายในครัวเรือน อาทิ การพัฒนารูปแบบการเกษตรที่เหมาะสมสำหรับพื้นที่สูงและลาดชัน ส่งเสริมกิจกรรมนอกภาคการเกษตร โดยการทำวิสาหกิจขนาดเล็ก รวมถึงการจัดทำแผนแม่บทชุมชนและกลุ่มออมทรัพย์

## การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ วัฒนธรรมและสิ่งแวดล้อม

ปตท.สผ. ส่งเสริมการมีส่วนร่วมของคนในสังคมต่อการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ วัฒนธรรมและสิ่งแวดล้อม ผ่านการจัดทำโครงการที่มุ่งเน้นให้สมาชิกในสังคมได้เห็นถึงความสำคัญของการอนุรักษ์และธำรงรักษาไว้เพื่อให้เกิดความยั่งยืนไปสู่รุ่นลูกรุ่นหลานต่อไป

- **โครงการ ปตท.สผ. รักษ์มรดกไทย มรดกโลก ด้านธรรมชาติ** ร่วมกับกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช ดำเนินโครงการพัฒนาระบบสื่อความหมายธรรมชาติในพื้นป่ามรดกโลกดงพญาเย็น-เขาใหญ่ และทุ่งใหญ่นเรศวร-ห้วยขาแข้ง ตั้งแต่ปี 2550 โดยในปี 2554 ได้ดำเนินงานในส่วนต่างๆ แล้วเสร็จ ได้แก่ งานจัดทำนิทรรศการในอาคารมรดกโลก ปรับปรุงป้ายให้ความรู้ในอาคารอนุสรณ์สถานฯ และบ้านสืบ นาคะเสถียร ตลอดจน

improvement of knowledge signs inside memorials, Sueb Nakasathien's house and renovation of youth camp for nature learning at Huai Kha Khaeng Wildlife Sanctuary in Uthai Thani, and the development of six nature trails with interpretation signs. For efficient use of the interpretation programs, training was organized for officers of the World Heritage site. PTTEP also plans to survey satisfaction on the programs, for future improvement.

**Culture:** Together with the Fine Arts Department, PTTEP implemented a collaborative management project for Ayutthaya the World Heritage site, for the research and creation of constructed signs for historical sites where cultural studies can take place. This year, 3-dimension constructed signs were installed at 6 temples – Phra Ram Temple, Mahathat Temple, Phra Sri Sanphet Temple, Rajburana Temple, Wat Yai Chaimongkol Temple, and Mae Nang Pluem Temple. The models of the temples (in 1:100 scale) and roofs are expected to be installed in 2012.

- **Chan Palace Conservation**

PTTEP worked jointly with the Fine Arts Department and the Yen Sira Phro Phra Boriban Foundation to implement the Chan Palace Conservation and Development Project in Nai Muang subdistrict, Muang district, Phitsanulok province. The 10.52-metre-tall Phra Attarot (standing Buddha) was built at Viharn Thong Temple, Phitsanulok.

- **Cultural Preservation of Local Renowned Artists' Works**

On realization of the value of folk songs which are vanishing, PTTEP joins the National Museum in Suphan Buri in preserving local arts before the folk culture will disappear.

ค่ายพักเยาวชนเพื่อรองรับการมาเยือนแหล่งเรียนรู้ทางธรรมชาติที่สำคัญของไทย ณ เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าห้วยขาแข้ง จังหวัดอุทัยธานี และงานพัฒนาเส้นทางศึกษาธรรมชาติพร้อมป้ายให้ความรู้ทางนิเวศวิทยา จำนวน 6 เส้นทาง และเพื่อให้เกิดการใช้เครื่องมือสื่อความหมายต่างๆ ที่พัฒนาขึ้นอย่างมีประสิทธิภาพ จึงจัดอบรมเพื่อพัฒนาเทคนิคการสื่อความหมายและเสริมสร้างทักษะในการใช้เส้นทางศึกษาธรรมชาติ ให้แก่เจ้าหน้าที่ในพื้นที่มรดกโลก นอกจากนี้ ปตท.สผ. มีแผนงานที่จะจัดทำการศึกษาวิจัยความพึงพอใจของผู้ใช้ประโยชน์ต่องานพัฒนาระบบสื่อความหมายธรรมชาติที่แล้วเสร็จ เพื่อเป็นข้อมูลสำคัญในการพัฒนาการดำเนินงานในอนาคต

**ด้านวัฒนธรรม** ร่วมกับกรมศิลปากร ดำเนินโครงการความร่วมมือการบริหารจัดการเพื่อการอนุรักษ์มรดกไทย มรดกโลกพระนครศรีอยุธยา ในการศึกษา วิเคราะห์ และจัดทำระบบสื่อความหมายโบราณสถานเพื่อเป็นแหล่งเรียนรู้ทางศิลปวัฒนธรรมที่สำคัญ โดยในปีนี้ได้จัดทำและดำเนินการติดตั้งป้ายรูปแบบสันนิษฐาน 3 มิติ ของวัด 6 แห่ง คือ วัดพระราม วัดมหาธาตุ วัดพระศรีสรรเพชญ์ วัดราชบูรณะ วัดใหญ่ไชยมงคล และวัดแม่นางปลื้ม และคาดว่าจะสามารถติดตั้งแบบจำลองในอัตราส่วน 1 ต่อ 100 พร้อมศาลาคลุมได้ในปี 2555

- **โครงการอนุรักษ์และพัฒนาพระราชวังจันทร์**

ร่วมกับกรมศิลปากร และมูลนิธิเย็นศิระเพราะพระบริบาลในการอนุรักษ์พัฒนาพื้นที่โบราณสถานพระราชวังจันทน์ ตำบลในเมือง อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก โดยดำเนินการสร้างพระอัฏฐารสศรีสุคตทศพลญาณบพิตรจำลอง ความสูง 10.52 เมตร ณ วัดวิหารทอง จังหวัดพิษณุโลก

- **โครงการ ปตท.สผ. สืบสานวัฒนธรรมถิ่นตามรอยปราชญ์ศิลปิน**

ปตท.สผ. ตระหนักถึงความสำคัญและคุณค่าของเพลงพื้นบ้าน ที่สืบทอดกันมาช้านานและกำลังจะเลือนหายไปกับผู้เฒ่าผู้แก่ที่เป็นปราชญ์ศิลปิน จึงร่วมกับพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ สุพรรณบุรี จัดโครงการเพื่อช่วยอนุรักษ์วัฒนธรรมท้องถิ่นซึ่งเป็นมรดกทางศิลปวัฒนธรรมพื้นบ้านก่อนที่จะสูญหายไปจากหน้าประวัติศาสตร์ชาติไทย

- **PTTEP's Hornbill Conservation**

PTTEP has continuously supported Mahidol University's Faculty of Science's hornbill research in world heritage sites. The research, conducted during 2007-2011, delivers crucial information for world heritage site management. The GPS Satellite Telemetry renders successful study on hornbills' habitat. Preserving hornbills is to preserve biodiversity, as the birds help disperse the seeds of over 200 plants. They help reforestation and quickly recover deforested areas. The research allowed the birth to 476 hornbills in Khao Yai National Park, which can help grow 147,845 trees. PTTEP also supported the Family in the Midst of Nature Group in publishing "Hornbills, Forest Growers" – a book in the Natural Classroom Experience Collection, designed to inspire learning among youths and families.

- **โครงการ ปตท.สผ. รักษ์นกเงือก**

ปตท.สผ. สนับสนุนคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล ในโครงการวิจัยเพื่อการอนุรักษ์นกเงือกในพื้นที่มรดกโลกมาอย่างต่อเนื่อง โดยผลจากงานวิจัยตั้งแต่ปี 2550 จนถึงปี 2554 นอกจากจะได้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ในการบริหารจัดการพื้นที่มรดกโลก และการนำนวัตกรรม GPS Satellite Telemetry เข้ามาใช้ในการศึกษาใช้พื้นที่ของนกเงือกได้อย่างมีประสิทธิภาพแล้ว การอนุรักษ์นกเงือกยังช่วยรักษาไว้ซึ่งความหลากหลายทางชีวภาพของผืนป่าด้วย จากบทบาทของนกเงือกในการกระจายพันธุ์ไม้กว่า 200 ชนิด จึงเป็นตัวช่วยปลูกป่า และช่วยฟื้นฟูสภาพป่าเสื่อมโทรมให้กลับคืนมา โดยผลงานวิจัยทำให้มีลูกนกเกิดใหม่ในพื้นที่อุทยานแห่งชาติเขาใหญ่ รวม 476 ตัว คิดเป็นจำนวนต้นไม้ที่นกเงือกสามารถปลูกได้ รวม 147,845 ต้น นอกจากนี้ ปตท.สผ. ได้ให้การสนับสนุนกลุ่มครอบครัวควบกล้ำธรรมชาติจัดทำหนังสือชุดประสบการณ์ห้องเรียนธรรมชาติ ตอน "นกเงือก นักปลูกป่า" เพื่อจุดประกายการเรียนรู้ให้แก่เยาวชนและครอบครัวด้วย

| | 2008<br>2551 | 2009<br>2552 | 2010<br>2553 | 2011<br>2554 | Total<br>รวม |
|---|---|---|---|---|---|
| 1. New chicks obtained<br>จำนวนลูกนกที่ได้ (ตัว) | 127 | 91 | 120 | 138 | 476 |
| 2. Repaired nesting holes per year<br>จำนวนโพรงที่ซ่อมแซม (โพรง) | 36 | 31 | 48 | 59 | 174 |
| 3. New trees attributable to hornbills*<br>จำนวนต้นไม้ที่นกเงือกสามารถปลูกได้ใน 1 ปี* | 55,345 | 95,040 | 133,290 | 147,845 | 431,520 |
| 4. New trees at 5% survival rate of (3)<br>ถ้าให้อัตราการรอดของกล้าต้นไม้น้อยเพียง 5% นกเงือกสามารถปลูกต้นไม้ได้ต่อปีจำนวน (ต้น) | 2,767 | 4,752 | 6,665 | 7,392 | 21,576 |

* Based on each new chick spitting out one seed per day while flying, and each seed eventually becoming a new tree

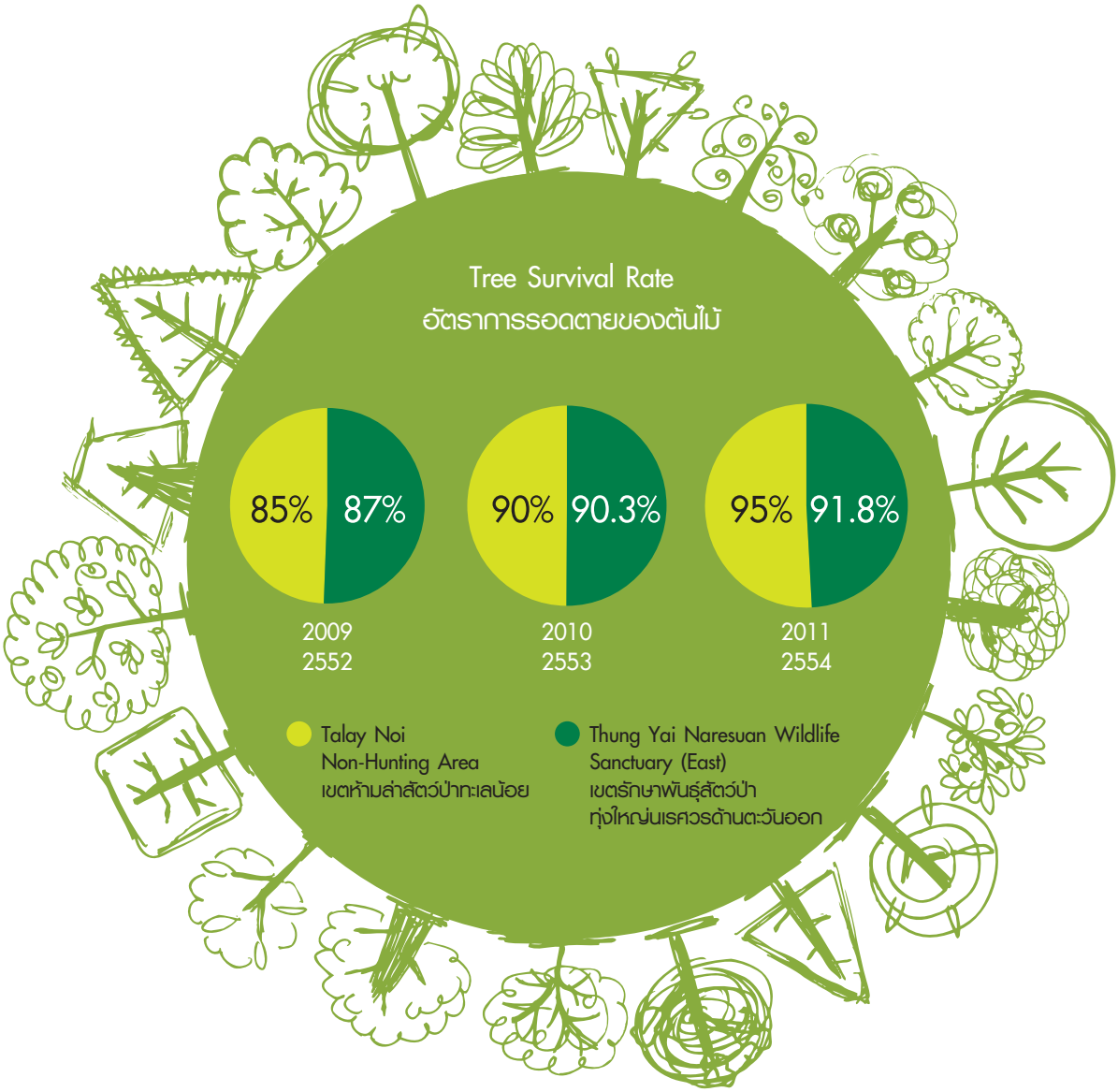
* คิดจากลูกนกที่ได้ ถ้า 1 ตัว คายเมล็ดผลไม้ 1 เมล็ด/วัน ขณะที่บินไป และเมล็ดนั้นงอกเป็นต้นกล้าใหม่ได้

- **Tree Planting in the Human Heart**

PTTEP sees the need of reforestation to restore the ecological system. The Tree Planting in the Human Heart project was implemented in 2008, for the reforestation on the 32,720-rai area. Another 3,000 rai was reforested in 2009. An agreement was struck with the Department of National Parks, Wildlife and Plant Conservation, to recover deforested areas through joint reforestation with nearby community. Results in the past 3 years:

- **โครงการ ปตท.สผ. ปลูกต้นไม้ในใจคน**

ปตท.สผ. เล็งเห็นถึงความสำคัญด้านการปลูกป่าเพื่อฟื้นฟูระบบนิเวศ โดยจัดทำโครงการ ปตท.สผ. ปลูกต้นไม้ในใจคน ซึ่งดำเนินการมาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2551 จำนวน 32,720 ไร่ และดำเนินการปลูกเพิ่มในปี พ.ศ. 2552 จำนวน 3,000 ไร่ โดยได้ทำข้อตกลงสร้างความร่วมมือกับกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช เพื่อฟื้นฟูป่าเสื่อมโทรมโดยการปลูกป่า ในพื้นที่อนุรักษ์ร่วมกับชุมชนที่อยู่ในพื้นที่ใกล้เคียง และได้ติดตามผล ในตลอด 3 ปี ที่ผ่านมา



## Natural Disaster Reliefs

The great flood in Thailand caused tremendous losses to lives and properties of many Thais. PTTEP comes up with relief measures to flood victims, designed to cover three stages.

1. Immediate assistance through the distribution of relief bags to flood victims in Phitsanulok, Khon Kaen, Suphan Buri, Ayutthaya, Angthong, Sing Buri, Nakhon Sawan, Chai Nat, Uthai Thani and Lop Buri. PTTEP also supported government units and foundations' production of antiseptics, and provided boats and life jackets to government units and PTT Group of Companies to assist SEAL operations.

2. Under PTT Group's "PTT Group United for Flood Victims" project, PTTEP operated a shelter in Phitsanulok in cooperation with the oil depot in the province, IRPC Plc, Ministry of Energy, provincial government units and the Royal Thai Army Region 3. Necessity items like food, drinking water and relief bags were dispatched to relieve the flood impacts.

3. In cooperation with PTT Group, Bangrakam Hospital, provincial administrative organization, Bangrakam Municipality, Kamphaengphet Technical College and Polytechnic College, PTTEP hosted "PTT Group United for Flood Victims" project. Relief centers were opened in Phitsanulok, mainly located in Bangrakam district. Mobile centers were dispatched to affected schools and communities. Flood victims were assisted in five areas – electrical appliances and electronics repair, engine tune-up, medical services, hair cutting, and food/beverages.

## การบรรเทาทุกข์จากภัยพิบัติทางธรรมชาติ

เหตุภัยพิบัติทางธรรมชาติ "มหาอุทกภัย" ครั้งประวัติศาสตร์ของประเทศไทยได้สร้างความเดือดร้อนความเสียหาย และก่อให้เกิดความเสียหายต่อชีวิตและทรัพย์สินของพี่น้องชาวไทย ปตท.สผ. จึงพร้อมให้ความช่วยเหลือผู้ประสบภัยอย่างรวดเร็วและเป็นระบบ โดยมีแนวทางการให้ความช่วยเหลือ 3 ระยะ คือ

1. การช่วยเหลือเร่งด่วน ผ่านการมอบถุงยังชีพแก่ผู้ประสบอุทกภัยในจังหวัดพิษณุโลก ขอนแก่น สุพรรณบุรี อยุธยา อ่างทอง สิงห์บุรี นครสวรรค์ ชัยนาท อุทัยธานี และลพบุรี สนับสนุนการทำยาฆ่าเชื้อที่ผิวหนังผ่านหน่วยงานราชการ และมูลนิธิ รวมทั้งสนับสนุนเรือและเสื้อชูชีพให้แก่หน่วยราชการและกลุ่ม ปตท. เพื่อใช้ในภารกิจหน่วยซีล หรือ SEAL ด้วย

2. ร่วมกับกลุ่ม ปตท. ในโครงการ "กลุ่ม ปตท. รวมพลังไทย ช่วยผู้ประสบภัยน้ำท่วม" โดย ปตท.สผ. ดำเนินการเป็นผู้อำนวยการศูนย์ช่วยเหลือผู้ประสบอุทกภัยที่จังหวัดพิษณุโลก ซึ่งดำเนินการร่วมกับคลังน้ำมันจังหวัดพิษณุโลก บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน) กระทรวงพลังงาน ส่วนราชการ จังหวัดพิษณุโลกและกองทัพภาคที่ 3 จัดกิจกรรมช่วยเหลือแก่ประชาชนในพื้นที่น้ำท่วม เพื่อบรรเทาความเดือนร้อนของผู้ประสบอุทกภัย โดยมอบสิ่งของ อาทิ อาหาร น้ำดื่ม ถุงยังชีพ

3. ร่วมกับกลุ่ม ปตท. โรงพยาบาลบางระกำ องค์การบริหารส่วนท้องถิ่นในจังหวัด เทศบาลบางระกำ วิทยาลัยเทคนิคกำแพงเพชร วิทยาลัยสารพัดช่าง จัดโครงการ "กลุ่ม ปตท. รวมพลังไทย ฟื้นฟูผู้ประสบภัยน้ำท่วม" เปิดศูนย์ฟื้นฟูเยียวยาผู้ประสบอุทกภัยหลังน้ำท่วม ที่จังหวัดพิษณุโลก โดยศูนย์หลักตั้งอยู่ที่เทศบาลอำเภอบางระกำ และศูนย์เคลื่อนที่ตามโรงเรียนและชุมชนที่ได้รับผลกระทบที่เกิดจากเหตุอุทกภัย โดยเปิดให้บริการต่างๆ กับผู้ประสบอุทกภัยทั้งสิ้น 5 หน่วย คือ หน่วยซ่อมเครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเลคทรอนิกส์ หน่วยบริการ Engine Tune Up หน่วยแพทย์เคลื่อนที่ หน่วยบริการตัดผม หน่วยบริการอาหารและเครื่องดื่ม

## Employee Participation

PTTEP has focused on instilling the volunteer spirit among employees, for sustainable development of community and society. Employees and families are encouraged to join various social responsibility programs

- **PTTEP CSR Volunteer**

PTTEP has extended opportunities to employees, their families and non-employees to join volunteer projects, to accomplish social responsibility projects which benefit communities and society. Some of the projects are:

- **Restoring Ayutthaya World Heritage Site from 2011 Floods**

PTTEP in cooperation with the Fine Arts Department organized a volunteer project to restore Ayutthaya Historical Park. Joining the project were PTTEP employees and the general public including archeologists and over students of Silpakorn University's Faculty of Archeology. The 100-odds volunteers surveyed the damage and completed preliminary cleaning during 23-24 November 2011.

- **World Heritage Visit Trip for Youth**

This year, which marks the fifth year of this project, children from the Home for Children with Disabilities (Ban Nontapum) in Pak Kret, Nonthaburi province, were treated with a tour to Ayutthaya Historical Park.

## การมีส่วนร่วมของพนักงาน

ปตท.สผ. มุ่งเน้นการสร้างจิตอาสาให้เกิดขึ้นแก่พนักงานเพื่อนำไปสู่การพัฒนาชุมชนและสังคมอย่างยั่งยืน โดยเปิดโอกาสให้พนักงานและครอบครัวได้มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรมด้านความรับผิดชอบต่อสังคมในหลากหลายรูปแบบ

- **โครงการ ปตท.สผ. อาสาเพื่อสังคม**

ปตท.สผ. เปิดโอกาสให้พนักงานและครอบครัว รวมถึงบุคคลภายนอกที่สนใจเข้าร่วมเป็นอาสาสมัครเพื่อขับเคลื่อนโครงการความรับผิดชอบต่อสังคมที่เป็นประโยชน์ต่อชุมชนและสังคมอย่างต่อเนื่อง อาทิ

- **กิจกรรมฟื้นฟูมรดกโลกอยุธยาจากมหาอุทกภัย 2554**

ปตท.สผ. ร่วมกับกรมศิลปากรจัดกิจกรรมจิตอาสาฟื้นฟูอุทยานประวัติศาสตร์พระนครศรีอยุธยา โดยมีพนักงาน ปตท.สผ. และประชาชนทั่วไป รวมทั้งนักโบราณคดีและนักศึกษาคณะโบราณคดี มหาวิทยาลัยศิลปากร จำนวนกว่าร้อยคนเข้าสำรวจความเสียหายและทำความสะอาดโบราณสถานเบื้องต้น เมื่อวันที่ 23-24 พฤศจิกายน 2554

- **กิจกรรม ปตท.สผ. พาน้องท่องมรดกโลก**

ในปีนี้ ปตท.สผ. ได้ดำเนินกิจกรรม "ปตท.สผ. พาน้องท่องมรดกโลก" เป็นปีที่ 5 โดยได้พาเยาวชนผู้พิการทางร่างกายจากสถานสงเคราะห์เด็กพิการและทุพพลภาพ ปากเกร็ด หรือบ้านนนทภูมิ ไปเรียนรู้คุณค่ามรดกไทย มรดกโลก ณ อุทยานประวัติศาสตร์พระนครศรีอยุธยา

- **Rak Phuen Ban (Neighborly Love)**

Through the project, PTTEP supports employees' volunteering programs for communities in operating areas, to promote peaceful co-existence. The volunteers work with community members in fixing and rebuilding public properties.

- **PTTEP Ruamjai Pattana Club**

Established in 2001 by employees devoted for social responsibility, the club focuses on creating good environment to rural poor communities through new buildings, libraries, new educational materials, and other types of assistances to natural disaster victims.

- **Arthit Charity Club**

In its third year, the club donated sportswear, bed sheets, books and educational materials to the nursery in Ban Nongsamorn Temple, Si Sa Ket. Fences were also completed. It also donated construction materials and helped build a canteen for Ban Bangchang School in Nakhon Si Thammarat.

- **Bongkot Asa Club**

Pursuing its commitment to help community, the club built a building at Wat Makhamklan School, Songkhla, to offer better schooling environment and hygiene to elementary students. The club also donated items and financial assistance to poor schools.

- **โครงการรักเพื่อนบ้าน**

เป็นโครงการที่ ปตท.สผ. ให้การสนับสนุนเพื่อนพนักงานในการบำเพ็ญสาธารณประโยชน์แก่ชุมชนในพื้นที่ปฏิบัติงาน ผ่านกิจกรรมการปรับปรุง ซ่อมแซมและพัฒนาสาธารณสมบัติร่วมกับสมาชิกในชุมชนในพื้นที่ปฏิบัติงาน โดยมุ่งหวังให้เกิดการอยู่ร่วมกันอย่างเป็นส่วนหนึ่งของซึ่งกันและกัน

- **ชมรม ปตท.สผ. รวมใจพัฒนา**

เกิดจากการรวมกลุ่มอาสาสมัครของพนักงานที่มีความมุ่งมั่นในการทำกิจกรรมเพื่อสังคมตั้งแต่ปี 2544 ซึ่งมุ่งสร้างสรรค์และอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมที่ดีให้แก่ชุมชนชนบทที่ยากจนหรืออยู่ห่างไกลความเจริญและด้อยโอกาส ไม่ว่าจะเป็นการก่อสร้างอาคารเรียน ห้องสมุด สนับสนุนอุปกรณ์การเรียนการสอนแก่โรงเรียนในพื้นที่ชนบทที่ห่างไกล ตลอดจนให้ความช่วยเหลือผู้ประสบอุทกภัยในพื้นที่ต่างๆ

- **ชมรมอาทิตย์อาสา**

ได้ดำเนินกิจกรรมมาอย่างต่อเนื่องเป็นปีที่ 3 โดยในปี 2554 ได้ดำเนินโครงการบริจาคชุดกีฬาเด็ก ที่นอนเด็ก หนังสือ อุปกรณ์การเรียน และสร้างรั้วให้ศูนย์อบรมเด็กก่อนเกณฑ์ในวัดบ้านหนองสะมอน จังหวัดศรีสะเกษ ตลอดจนการบริจาควัสดุก่อสร้าง และร่วมก่อสร้างโรงอาหารให้โรงเรียนบ้านบางฉาง จังหวัดนครศรีธรรมราช

- **ชมรมบงกชอาสา**

ชมรมบงกชอาสายังคงสานต่อเจตนารมณ์ในการให้ความช่วยเหลือไปสู่ชุมชนอย่างมุ่งมั่น โดยในปีนี้ได้ดำเนินโครงการก่อสร้างอาคารศูนย์เด็กเล็ก ที่โรงเรียนวัดมะขามคลาน จังหวัดสงขลา เพื่อให้นักเรียนระดับชั้นอนุบาลมีสภาพแวดล้อมทางการเรียนที่ดีขึ้น และยังเป็นการสร้างสุขอนามัยที่ดีให้แก่เด็กๆ นอกจากนี้ ยังได้บริจาคสิ่งของและให้การช่วยเหลือโรงเรียนที่ขาดแคลนทุนทรัพย์อีกด้วย

# Environmental Sustainability
## ความยั่งยืนด้านสิ่งแวดล้อม

### PTTEP and Sustainable Development

Sustainable Development, encompassing economic, social and environmental sustainability and equity, is the world's fastest growing "culture" which will define the well being of our present and the next generation's future.

PTTEP refers to sustainable development in terms of "culture" since shifting towards sustainability has become an increasing global norm where sustainability is now a "way of life" rather than utopian ideology.

Shifting towards the sustainable development paradigm for the oil and gas industry is therefore inevitable and essential for the survival of the planet's inhabitants and their well being since the oil and gas industry is directly involved with the planet's natural resources.

PTTEP, as a responsible global citizen, is committed to operating efficient business processes that are holistic in nature, integrating and

### ปตท.สผ. และการพัฒนาอย่างยั่งยืน

การพัฒนาอย่างยั่งยืนนับเป็นวัฒนธรรมใหม่ที่เติบโตรวดเร็วที่สุดในขณะนี้ เพราะเป็นการพัฒนาที่นำไปสู่ความยั่งยืนของชุมชน สังคม และสิ่งแวดล้อมในยุคปัจจุบัน รวมทั้งคำนึงถึงการดำรงชีวิตของคนรุ่นต่อไปในอนาคต ด้วยการให้ความสำคัญกับองค์ประกอบของการพัฒนาอย่างยั่งยืน ได้แก่ เศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อมอย่างเท่าเทียมกัน

การพัฒนาอย่างยั่งยืนของ ปตท.สผ. มิได้เป็นเพียงแค่คำนิยามในอุดมคติเท่านั้น หากแต่เป็น "วัฒนธรรม" ซึ่งเป็นสิ่งที่ ปตท.สผ. ยึดถือเป็นแนวปฏิบัติเสมือนเป็นวิถีแห่งการดำรงชีวิต

ในอุตสาหกรรมน้ำมันและก๊าซธรรมชาติของโลกเริ่มมีการให้ความสำคัญกับการพัฒนาอย่างยั่งยืน เพราะเป็นอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องโดยตรงกับการใช้ทรัพยากรธรรมชาติที่ใช้แล้วหมดไป (Non-renewable Natural Resource) จึงจำเป็นต้องมีแนวทางปฏิบัติอย่างยั่งยืนเพื่อสร้างความมั่นคงทางด้านพลังงานให้กับประเทศไทยและประชาคมโลก

encompassing economic, social and environmental responsibilities, risks and opportunities as an integral part of the decision making process to achieve sustainable development.

PTTEP's sustainable development framework is based on the triple bottom line philosophy which captures an expanded spectrum of values of sustainable development in terms of economic, social and environmental dimensions. PTTEP's vision, mission, and corporate ethic values endorse organizational, environmental and social growth and development into sustainability.

PTTEP's safety, security, health and environment has taken a leap into the sustainable development path by tweaking and tuning our safety, security, health and environmental management system and standards to be adequately equipped to travel the path of sustainable growth.

## Sustainable Development Committee

In 2011, PTTEP officially established the Sustainable Development Committee to manage, facilitate, endorse and provide initiatives on the successful implementation of sustainable development in PTTEP. In addition, PTTEP's existing Climate Change Committee was also integrated into the Sustainable Development Committee for the effective implementation of climate change issues such as greenhouse gas reduction initiatives and projects, the reduction of ozone depleting substances in our operations, climate change risk and opportunities analysis, just to name a few.

ในฐานะองค์กรที่มีความรับผิดชอบต่อชุมชน สังคม และสิ่งแวดล้อม ปตท.สผ. มุ่งมั่นในการดำเนินธุรกิจบนแนวคิด "การปฏิบัติงานที่เป็นเลิศ" (Operational Excellence) โดยอาศัยการบูรณาการทางด้านการพัฒนาธุรกิจ และการดำเนินธุรกิจอย่างมีความรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม อีกทั้งยังมีการประเมินความเสี่ยงและโอกาสก่อนตัดสินใจดำเนินธุรกิจเพื่อประโยชน์ของทุกฝ่าย

วิสัยทัศน์ พันธกิจ หลักจริยธรรม และการดำเนินธุรกิจของ ปตท.สผ. ตั้งอยู่บนกรอบการพัฒนาอย่างยั่งยืน ซึ่งเป็นปัจจัยหลักในการเจริญเติบโตขององค์กร

การบริหารจัดการด้านความปลอดภัย ความมั่นคง อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม ของ ปตท.สผ. ได้ก้าวไปสู่อีกระดับ ด้วยการพัฒนาระบบบริหารจัดการและมาตรฐานความปลอดภัย ความมั่นคง อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม อันจะเป็นแนวทางหนึ่งที่จะนำไปสู่การพัฒนาและการเติบโตอย่างยั่งยืน

## คณะกรรมการการพัฒนาเพื่อความยั่งยืน

ปตท.สผ. ได้ดำเนินการจัดตั้งคณะกรรมการการพัฒนาเพื่อความยั่งยืนขึ้นอย่างเป็นทางการในปี 2554 โดยมีหน้าที่บริหารจัดการ ดำเนินการ รับรอง และให้แนวคิดริเริ่มในการพัฒนาอย่างยั่งยืนของ ปตท.สผ. ซึ่งก่อนหน้านี้ ปตท.สผ. ได้แต่งตั้งคณะกรรมการติดตามกำกับดูแลการปฏิบัติงาน และวางแผนลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกเพื่อกำหนดนโยบาย กลยุทธ์ และแผนการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของ ปตท.สผ. พร้อมทั้งการประเมินความเสี่ยง และวางแผนการรองรับการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศของโลก อาทิเช่น การศึกษาความเสี่ยงและการวิเคราะห์หาโอกาสทางธุรกิจอันเนื่องมาจากการเปลี่ยนแปลงของภูมิอากาศ เป็นต้น และเพื่อให้การปฏิบัติหน้าที่ของคณะกรรมการติดตามการเปลี่ยนแปลงของภูมิอากาศได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น จึงได้นำคณะกรรมการติดตามการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศรวมกับคณะกรรมการการพัฒนาเพื่อความยั่งยืน

The Sustainable Development Committee is comprised of the following:

1. PTTEP President and Chief Executive Officer is the Chairman of the Sustainable Development Committee.

2. The head of each function group (function group Executive Vice President) and relevant Senior Vice Presidents and Vice Presidents are committee members.

3. The selection of other committee members depends upon their division/department's roles and responsibilities with respect to the PTTEP SD Framework.

The establishment of PTTEP Sustainable Development Committee is the first step towards business integration of existing sustainable development activities within the organization. For sustainable growth in PTTEP, a holistic direction and approach is essential for future success. The Sustainable Development Committee is in the process of establishing a sustainable development policy and guideline that is holistic in its approach, covering economic, social and environmental relevant issues pertaining to domestic and global sustainable development agenda that PTTEP faces.

To develop a strong "Sustainable Development" culture in PTTEP, we believe that communication and common understanding are the key drivers for success. In 2012, PTTEP plans to launch a common understanding campaign, to educate our staff and stakeholders on what "Sustainable Development" means for PTTEP and our approach for sustainability. PTTEP will also develop the Sustainable Development Policy and Guideline in the near future.

คณะกรรมการการพัฒนาอย่างยั่งยืนของ ปตท.สผ. ประกอบด้วยสมาชิกดังต่อไปนี้

1. ประธานเจ้าหน้าที่บริหารและกรรมการผู้จัดการใหญ่ ปตท.สผ. ดำรงตำแหน่งประธานคณะกรรมการการพัฒนาอย่างยั่งยืน

2. หัวหน้ากลุ่มงานระดับรองกรรมการผู้จัดการใหญ่ ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ และผู้จัดการอาวุโส ที่เกี่ยวข้อง ดำรงตำแหน่งกรรมการ

3. พนักงานในสายงานหรือฝ่ายที่มีบทบาทและหน้าที่ที่เกี่ยวข้องกับโครงร่างการพัฒนาอย่างยั่งยืนของปตท.สผ. และได้รับการคัดเลือก ดำรงตำแหน่งกรรมการ

การจัดตั้งคณะกรรมการการพัฒนาอย่างยั่งยืนนี้ นับเป็นก้าวแรกในการบูรณาการสายงานธุรกิจทั้งหมดในองค์กรที่ดำเนินกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาอย่างยั่งยืนภายใต้แนวทางเดียวกันเพื่อที่ ปตท.สผ. จะได้เติบโตต่อไปอย่างยั่งยืน ในระหว่างนี้ คณะกรรมการกำลังจัดทำร่างนโยบายและคู่มือในการพัฒนาโครงการในรูปแบบองค์รวมซึ่งสามารถนำไปปฏิบัติได้ทั้งในประเทศและต่างประเทศทั่วโลก โดยครอบคลุมองค์ประกอบที่สำคัญของการพัฒนาอย่างยั่งยืนทั้งด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม

ปตท.สผ. เชื่อว่าการสื่อสารและความเข้าใจร่วมกันเป็นปัจจัยสำคัญที่จะทำให้ ปตท.สผ. ประสบความสำเร็จในการสร้างวัฒนธรรมของการพัฒนาอย่างยั่งยืนได้ ดังนั้น ในปี 2555 ปตท.สผ. ได้วางแผนการรณรงค์การสร้างความเข้าใจร่วมกัน โดยการให้ความรู้แก่พนักงานและผู้มีส่วนได้ส่วนเสียของ ปตท.สผ. เพื่อให้ทุกคนมีความเข้าใจร่วมกันว่า การพัฒนาอย่างยั่งยืนคืออะไร และมีความหมายอย่างไรต่อ ปตท.สผ. รวมถึงแนวทางในการพัฒนาอย่างยั่งยืนของบริษัทฯ และในอนาคตอันใกล้ ปตท.สผ. ก็จะพัฒนาจัดทำนโยบายและคู่มือการพัฒนาอย่างยั่งยืนด้วย

## Safety, Security, Health and Environment “SSHE Vision, Mission and Policy”

VISION AND MISSIONS

Safety, Security, Health and Environment (SSHE)

Vision

PTTEP will be an organization that strives to achieve excellence and a position of leadership by being an injury-free workplace, a leader in security and health management whilst committed to demonstrate environmental responsibility.

Missions

- Eliminate all incidents and injuries through hazard management and behavior-based safety, whilst sustaining the quality of the environment.
- Create SSHE culture where management, employees and contractors understand and uncompromisingly manage the SSHE risks in their working environment.
- Maintain a SSHE benchmark that is comparable to best practice worldwide.

(Mr. Anon Sirisaengtaksin)
President and Chief Executive Officer
Date 1/04/10

The oil and gas industry’s reputation for potential significant impacts on the health, safety, security and environment of its personnel and nearby communities of the local and global environment has long been a major concern for the global community.

PTTEP has always been strongly committed to safety, security, health and environment. We believe that all SSHE-related incidents, especially from the potential dangers that the oil and gas industry poses, can be prevented with proactive safety, security, health and environment management system and standards engraved into our day to day operations, as well as embedded in our employees’ awareness and behavior.

To elaborate further, PTTEP’s vision for the area of safety, security, health and environment (SSHE) is to become an injury free workplace; a leader in security and health management; and an operator

## วิสัยทัศน์ พันธกิจ และนโยบายความปลอดภัย มั่นคง อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม

โดยทั่วไปอุตสาหกรรมน้ำมันและก๊าซธรรมชาติถือเป็นธุรกิจที่มีความความเสี่ยงสูงและมีโอกาสก่อให้เกิดผลกระทบต่ออาชีวอนามัยและความปลอดภัยของพนักงาน ชุมชน และสิ่งแวดล้อม อย่างไรก็ตาม ปตท.สผ. เชื่อว่าอุตสาหกรรมน้ำมันและก๊าซฯ ที่มีการบริหารจัดการด้านความปลอดภัยฯ ที่ดีและมีการวางแผนอย่างมีประสิทธิภาพ จะสามารถป้องกันและหลีกเลี่ยงการเกิดผลกระทบต่างๆ ทั้งในด้านอาชีวอนามัย ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อมได้ นอกจากนั้น การมุ่งเน้นในเรื่องการพัฒนาและปรับปรุงการบริหารจัดการด้านความปลอดภัยยังถือเป็นการลงทุนที่คุ้มค่าและทำได้ง่ายมากกว่าการพยายามแก้ไขปัญหาต่างๆ ที่เกิดขึ้นในภายหลัง

วิสัยทัศน์ด้านความปลอดภัย มั่นคง อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อมของ ปตท.สผ. มิใช่เพียงแค่การก้าวไปเป็นองค์กรที่ปราศจากอุบัติเหตุเท่านั้น แต่ยังรวมถึงการเป็นผู้นำเรื่องการจัดการด้านความปลอดภัย มั่นคง อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อมอีกด้วย ซึ่งสอดคล้องกับพันธกิจและ

who operates in an environmentally responsible manner to serve PTTEP's goal of sustainability.

PTTEP's SSHE Vision, Mission and Policy are periodically reviewed by PTTEP's executive management and endorsed by PTTEP's President and CEO to ensure that they remain up-to-date and accurately reflect current SSHE aspects of all PTTEP's activities.

## SSHE Council

PTTEP officially established the Safety, Security, Health and Environment Council to manage, facilitate, endorse and provide initiatives on reviewing SSHE policies, standards, improvement plans, as well as SSHE performance related to the SSHE company activities. The SSHE Council is comprised of President and Chief Executive Officer, Executive Vice Presidents, Senior Vice Presidents, PTTEP SSHE Advisors, and other relevant personnel. The SSHE Council meeting is organized every three months.

## SSHE Management System – SSHE MS

Throughout the past years, PTTEP has made every possible attempt to ensure that our operations do not result in harmful impacts on people and the environment. This commitment is the foundation of our SSHE Management System (SSHE MS), which stipulates that risk assessment of all activities must be carried out, and adequate control systems must be implemented to reduce the risks to the As Low As Reasonably Practicable (ALARP).

SSHE MS adopts a number of globally accepted international industry guidelines and standards (International Association of Oil and Gas Producer - OGP), as well as relevant local and international legislations for further development and application of the SSHE MS to our business operations.

นโยบายของบริษัทฯ ที่วางไว้อย่างเป็นระบบ และถือเป็นปัจจัยสำคัญให้ ปตท.สผ. บรรลุเป้าหมายการพัฒนาอย่างยั่งยืนต่อไปได้ในอนาคต

ปตท.สผ. มีการทบทวน วิสัยทัศน์ พันธกิจ และนโยบายความปลอดภัย มั่นคง อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อมของบริษัทฯ อย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้มั่นใจว่าเนื้อหาต่างๆ มีความทันสมัยและสอดคล้องกับการขยายตัวของบริษัทฯ ในอนาคต

## คณะกรรมการความปลอดภัย มั่นคง อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อมของ ปตท.สผ.

ปตท.สผ. ได้จัดตั้งคณะกรรมการความปลอดภัย มั่นคง อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม ขึ้นเพื่อบริหารจัดการ ดำเนินการ รับรอง และให้แนวคิดริเริ่มในการตรวจสอบ พิจารณานโยบาย มาตรฐาน แผนการปรับปรุง รวมทั้งการพิจารณาผลงานในด้านความปลอดภัย มั่นคง อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมของบริษัทฯ คณะกรรมการความปลอดภัย มั่นคง อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อมนี้ประกอบด้วยคณะผู้บริหารระดับสูง ได้แก่ ประธานเจ้าหน้าที่บริหารและกรรมการผู้จัดการใหญ่ รองกรรมการผู้จัดการใหญ่ ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ และที่ปรึกษาของ ปตท.สผ. ในด้านความปลอดภัย มั่นคง อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม รวมทั้งบุคคลากรที่เกี่ยวข้อง โดยได้มีการจัดการประชุมทุก 3 เดือน

## ระบบการบริหารจัดการด้านความปลอดภัย มั่นคง อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม

ตลอดหลายปีที่ผ่านมา ปตท. สผ. มุ่งมั่นทำทุกวิถีทางเพื่อให้มั่นใจว่าการปฏิบัติงานของบริษัทฯ ไม่ส่งผลกระทบที่เป็นอันตรายต่อพนักงาน ชุมชน หรือสิ่งแวดล้อม ซึ่งความมุ่งมั่นดังกล่าวเป็นรากฐานของระบบการบริหารจัดการด้านความปลอดภัย มั่งคง อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม ซึ่งเน้นในเรื่องการบริหารจัดการความเสี่ยงอย่างเป็นระบบ โดยการประเมินความเสี่ยงของกิจกรรมทั้งหมดของบริษัทฯ และหามาตรการควบคุมที่เหมาะสมเพื่อลดความเสี่ยงต่างๆ ให้อยู่ระดับที่ยอมรับได้ นอกจากนั้นบริษัทฯ ยังได้พิจารณาถึงข้อกำหนดตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง ข้อบังคับต่างๆ และคู่มือของสมาคมธุรกิจสำรวจและผลิต

The PTTEP SSHE MS also incorporates the PTTEP SSHE Standards which outline the development of specific work procedures for all work activities in our business operations.

The implementation of the SSHE MS has resulted in continuous improvement of the Company SSHE performance during the past 3 years.

The PTTEP SSHE MS consists of 7 key elements as shown below:

ปิโตรเลียมระดับสากล (International Association of Oil and Gas Producer (OGP) เป็นพื้นฐานในการพัฒนาระบบการบริหารจัดการด้านความปลอดภัยฯ ของบริษัทฯ อีกด้วย

ปตท.สผ.ใช้ระบบการบริหารจัดการด้านความปลอดภัยฯ ของบริษัทฯ เป็นแนวทางในการสร้างมาตรฐานความปลอดภัยฯ และนำไปกำหนดขั้นตอนการปฏิบัติงานต่างๆ ในแต่ละหน่วยปฏิบัติงานของบริษัทฯ ส่งผลให้เกิดการพัฒนาผลการดำเนินงานด้านความปลอดภัยฯ อย่างต่อเนื่อง

ระบบการบริหารจัดการด้านความปลอดภัยฯ ของ ปตท. สผ. มีองค์ประกอบ 7 ประการ ได้แก่

## Step Change in SSHE

Even though many SSHE measures and efforts have been put in place, PTTEP SSHE performance still needs to be significantly improved in order to support company growth in the future. In Q2-2011, an initiative called "Step Change in SSHE" was introduced in PTTEP.

The prime objective of the initiative is to move our SSHE performance towards SSHE Excellence by the enforcement of the SSHE MS and strengthening of our SSHE culture. The objective is to become an LTI-Free organization by 2013 and an Incident-Free organization by 2015.

## There are five acts in the "Step Change in SSHE"

### Act 1: SSHE moment in all meetings

All meetings must kick off with a dynamic thought-provoking message about any element of SSHE. This is made by members in rotation to share their story to increase SSHE awareness of all PTTEP personnel.

### Act 2: Safe and happy workplace

This act aims to improve the promotion of a safe and happy work surroundings which result in awareness and realization of SSHE in every move PTTEP personnel make.

### Act 3: SSHE cares, SSHE shares

This act is intended to convey care to PTTEP personnel by improving SSHE communication through various media, including websites, exhibitions, supporting campaigns, and other relevant activities.

## โครงการปฏิรูปความปลอดภัย มั่นคง อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อมแบบก้าวกระโดด

ถึงแม้ว่าที่ผ่านมา ปตท.สผ. ได้กำหนดมาตรการด้านความปลอดภัยต่างๆ เป็นอย่างดี แต่อย่างไรก็ตาม บริษัทฯ ยังคงมุ่งมั่นที่จะปรับปรุงผลการดำเนินงานด้านความปลอดภัยฯ ให้ดียิ่งขึ้นในลักษณะก้าวกระโดด เพื่อสนับสนุนการเจริญเติบโตของบริษัทฯ ในอนาคต ดังนั้น ปตท.สผ. จึงได้ริเริ่มโครงการปฏิรูปความปลอดภัย มั่นคง อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อมแบบก้าวกระโดด ขึ้นตั้งแต่ไตรมาสที่ 2 ของปี 2554 เป็นต้นมา

วัตถุประสงค์สำคัญของโครงการนี้ คือการพัฒนาผลการดำเนินงานด้านความปลอดภัยฯ ให้เป็นเลิศ ควบคู่ไปกับการบริการจัดการด้านความปลอดภัยฯ และการเสริมสร้างวัฒนธรรมความปลอดภัยฯ ขององค์กร เพื่อก้าวไปสู่การเป็นองค์กรซึ่งปราศจากอุบัติเหตุถึงขั้นหยุดงานในปี พ.ศ. 2556 และเป็นองค์กรที่มีอุบัติเหตุเป็นศูนย์ในปี พ.ศ. 2558

## องค์ประกอบทั้ง 5 ของโครงการปฏิรูปความปลอดภัยฯ แบบก้าวกระโดด ได้แก่

### Act 1: SSHE moment in all meetings

เริ่มต้นทุกการประชุมด้วยการนำเสนอความรู้และประสบการณ์เกี่ยวกับความปลอดภัยฯ โดยมีการเปิดโอกาสให้สมาชิกในที่ประชุมได้เป็นผู้แบ่งปันบทเรียนและประสบการณ์ต่างๆ ซึ่งถือเป็นการเพิ่มจิตสำนึกด้านความปลอดภัยฯ ให้กับพนักงานทุกคน

### Act 2: Safe and happy workplace

มุ่งเน้นการปรับปรุงสถานที่ปฏิบัติงานให้มีความปลอดภัยและพนักงานทำงานอย่างมีความสุข เพื่อให้พนักงานทุกคนตระหนักถึงความปลอดภัยฯ ในทุกที่ ทุกเวลาที่ปฏิบัติงาน

### Act 3: SSHE cares, SSHE shares

การส่งผ่านความห่วงใยถึงพนักงานทุกคนด้วยการนำเสนอข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับความปลอดภัยฯ ผ่านช่องทางการสื่อสารต่างๆ เช่น การจัดนิทรรศการความปลอดภัยฯ นำเสนอข้อมูลข่าวสารผ่านเว็บไซต์ การรณรงค์ส่งเสริมและกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัยต่างๆ

**Act 4: SSHE is a license to operate**

Since our organization is an oil and gas organization, we cannot tolerate any mistakes because it may jeopardize the future prosperity of the organization. Hence, strengthening the SSHE MS is necessary.

**Act 5: SSHE in mindset**

SSHE is actually a part of daily life. All PTTEP personnel should have SSHE in their subconscious mind and act habitually both at work and home.

## SSHE Climate Survey

PTTEP believes that a systematic and proactive focus on unsafe behaviors will significantly help improve our SSHE performance.

In Q4-2011 a SSHE Climate Survey was conducted throughout PTTEP with the objective to measure the level of SSHE Culture based on a Cultural Maturity Model. The result provides a framework to assist in the selection and implementation of appropriate behavioral interventions in order to reduce accident statistics towards our aim of an LTI-Free organization by 2013 and Injury-Free organization by 2015. The average survey result is 3.3 from a scale of 0-5.

**Act 4: SSHE is license to operate**

ในฐานะองค์กรที่ดำเนินธุรกิจน้ำมันและก๊าซฯ ข้อผิดพลาดเป็นสิ่งที่ไม่สามารถปล่อยให้เกิดขึ้นได้ เพราะนั่นหมายถึง อนาคตและความเจริญก้าวหน้าขององค์กร ดังนั้น การบริหารจัดการด้านความปลอดภัยที่ดีจึงเป็นสิ่งที่ขาดไม่ได้

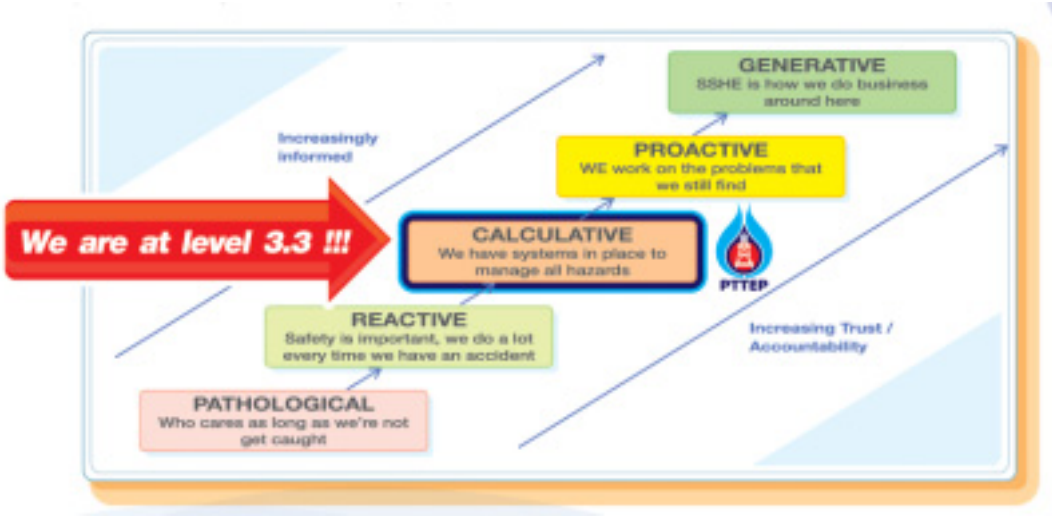
**Act 5: SSHE in mindset**

เรื่องของความปลอดภัยฯ นั้น แท้จริงเป็นเรื่องที่ใกล้ตัว และเป็นส่วนหนึ่งในชีวิตประจำวันของทุกคน พนักงานควรปฏิบัติตามกฎระเบียบจนเป็นนิสัยทั้งที่บ้านและที่ทำงาน

## แบบสำรวจทางวัฒนธรรมด้านความปลอดภัยฯ

ปตท.สผ. เชื่อว่าการบริหารจัดการเชิงรุกและเป็นระบบ โดยให้ความสำคัญกับพฤติกรรมเสี่ยง หรือการกระทำที่ไม่ปลอดภัย ถือเป็นปัจจัยหลักในการช่วยพัฒนาผลการดำเนินงานด้านความปลอดภัยฯ ของบริษัทฯ

ในไตรมาสที่ 4 ของปี 2554 ปตท.สผ. ได้ทำการสำรวจวัฒนธรรมความปลอดภัยฯ กับพนักงาน เพื่อวัดระดับวัฒนธรรมความปลอดภัยฯ ภายในองค์กร โดยวัดผลเปรียบเทียบกับ Cultural Maturity Model ซึ่งผลลัพธ์เฉลี่ยของวัฒนธรรมความปลอดภัยฯ ของบริษัทฯ อยู่ที่ระดับ 3.3 จากเกณฑ์ระดับคะแนน 1-5 ของค่ามาตรฐาน Cultural Maturity Model โดยผลลัพธ์ที่ได้จะถูกนำไปวิเคราะห์เพื่อนำไปใช้ในการเปลี่ยนแปลงวัฒนธรรมด้านความปลอดภัย




The SSHE Culture Maturity Model

## SSHE Protects the Environment

PTTEP has a profound sense of responsibility towards the people, environment, partners, and the communities where we operate. By efficiently managing potential environmental aspects through various methodologies and standards, complying with applicable laws and regulations, we are in effect protecting the people and things we love, and at the same time enhancing their well-being.

Besides regulatory compliance, PTTEP is highly committed in the implementation of the Company's Safety Security Health and Environment (SSHE) Policy and SSHE Management System in managing the environmental impacts. We continue to achieve the ISO 14001 certification for our environmental management system for each of our operations and maintain the certification status for several consecutive years. At the moment, all of our domestic operating assets have received the ISO 14001 certification under one certificate "One Common System for ISO 14001". In addition, PTTEP will be implementing the ISO 14001 standard to our international operating assets in the near future. New projects are obliged to implement and achieve this certification within 2 years after operation start-up.

In every operation, the environmental aspects or risks shall be typically identified and evaluated to ensure that the high or medium risks shall be managed to the As Low As Reasonably Practicable (or ALARP) level or the acceptable level according to risk management principal.

## SSHE ปกป้องสิ่งแวดล้อม

ปตท.สผ. มีความมุ่งมั่นในการดำเนินธุรกิจโดยให้ความสำคัญกับผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย สภาพแวดล้อม ผู้ร่วมทุน และชุมชนในพื้นที่ปฏิบัติการ โดยได้ปฏิบัติตามหลักกฎหมายของประเทศไทยและประเทศที่ ปตท.สผ. ได้เข้าไปดำเนินการ เราใส่ใจ สนับสนุน และส่งเสริมกิจกรรมด้านความปลอดภัย ความมั่นคง อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม ของชุมชนในพื้นที่ โดยได้นำระบบการจัดการด้านสิ่งแวดล้อม มาตรฐานสากล ISO 14001:2004 มาเป็นแนวทางในการดำเนินธุรกิจของบริษัทฯ และได้รับรองระบบมาตรฐานการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมสากล ISO 14001:2004 ฉบับปรับปรุงใหม่ในทุกหน่วยปฏิบัติการที่ ปตท.สผ. เป็นผู้ดำเนินการเองในประเทศไทย โดยได้มีการรับรองมาตรฐานดังกล่าวภายใต้หนึ่งมาตรฐาน หรือ One Common System for ISO 14001 ซึ่งระบบดังกล่าวได้เน้นให้การดำเนินงานที่มีมาตรฐานเทียบเท่าหรือดีกว่าข้อกำหนดของกฎหมาย การป้องกันการเกิดมลพิษ การป้องกันการทำลายสิ่งแวดล้อม การประหยัดพลังงาน และการปรับปรุงผลการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อมของ ปตท.สผ. อย่างต่อเนื่อง เพื่อนำไปสู่การพัฒนาสังคมที่ยั่งยืน

For an effective environmental management PTTEP is committed to the following:

- PTTEP adheres to comply with the applicable legislations of the country where we operate. For example in Thailand operating Assets, the approval Environmental Impact Assessment (EIA) study report granted from ONEP (Office of Natural Resources and Environmental Policy and Planning) is strictly adhered to especially the detailed project descriptions outline the environmental management and the monitoring and mitigation plan. In addition, EIA compliance audit of each Asset is regularly conducted to ensure that all activities performed in compliance the specified monitoring and mitigation plan addressed in the EIA report.
- In compliance with the local regulations and the industry's best practices, PTTEP operates by re-injecting all produced water from oil and gas reservoirs back into the depleted wells or 100% produced water re-injection. Moreover, we also collect produced water samples to analyze the level of toxicity which may impact the environment in case of leakage accidents which confirms PTTEP's commitment to protecting the surrounding environments.
- In addition to produced water re-injection, PTTEP continue managing other wastewater discharges or effluent by treatment of wastewater prior to discharges including monitoring the characteristics of all effluents comparable with the applicable or reference legislations/standards.

ทั้งนี้ ปตท.สผ. มีแผนที่จะพัฒนาระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมภายใต้มาตรฐานดังกล่าวในโครงการต่างประเทศที่ ปตท.สผ. เป็นผู้ดำเนินการเองอีกด้วย

ปตท.สผ. มีการประเมินความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นต่อสิ่งแวดล้อมในทุกขั้นตอนของการดำเนินงาน และมีกระบวนการจัดการความเสี่ยงให้ลดลงจนอยู่ในระดับที่สมเหตุสมผล

สำหรับการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมที่มีประสิทธิภาพนั้น ปตท.สผ. มุ่งมั่นที่จะทำตามแนวทางและมาตรการการดำเนินธุรกิจที่ ปตท.สผ. ได้กำหนด เพื่อให้การดำเนินงานของบริษัทฯ มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุด โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

- ปตท.สผ. มุ่งมั่นที่จะปฏิบัติตามหลักกฎหมายของประเทศไทยและประเทศที่ ปตท.สผ. ได้เข้าไปดำเนินการ โดยการควบคุมผลกระทบสิ่งแวดล้อมอยู่ภายใต้การดูแลของหน่วยงานของรัฐบาลในแต่ละประเทศที่ ปตท.สผ. มีการดำเนินธุรกิจ และสำหรับประเทศไทย กรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ กระทรวงพลังงาน เป็นหน่วยงานกำกับดูแลโดยตรง และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เป็นหน่วยงานที่กำหนดให้โครงการสำรวจและผลิตปิโตรเลียม ต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและได้รับอนุญาตก่อนเริ่มดำเนินโครงการ
- ปตท.สผ. ได้อัดน้ำที่เกิดขึ้นจากกระบวนการผลิต (Produced Water) กลับลงสู่ชั้นหินกักเก็บใต้ดินเพื่อให้สอดคล้องกับนโยบายของกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ และได้เก็บตัวอย่างน้ำที่เกิดขึ้นจากกระบวนการผลิตเพื่อนำมาประเมินหาผลกระทบต่อสภาพแวดล้อมที่อาจเกิดขึ้นในกรณีที่เกิดการรั่วไหลของน้ำที่เกิดขึ้นจากกระบวนการผลิต
- ปตท.สผ. ได้ดำเนินการบำบัดน้ำเสียที่เกิดขึ้นในการปฏิบัติการ ก่อนที่จะปล่อยสู่สภาพแวดล้อม รวมถึงได้กำหนดให้มีการติดตามตรวจสอบผลคุณภาพน้ำเพื่อให้สอดคล้องกับมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง

- PTTEP conducts marine baseline monitoring survey for offshore activities in order to collect the background environmental parameters in the project area as well as continue conducting the monitoring survey on a regular basis to monitor whether the company activities affect the surrounding environment and marine life.
- PTTEP continues to reduce GHG emissions from flaring processes to support the sustainable development policy by recording the emission figure and benchmarking with other E&P companies. In 2011, PTTEP adopts the ISO 14064-1 standard to account and report GHG emissions.
- To be in line with the global trend and PTT Group direction, PTTEP outlines the Sustainability Development (SD) framework covering the study of energy efficiency, effective water management and biodiversity.

- ปตท.สผ. ศึกษาคุณภาพของสภาพแวดล้อมในทะเลก่อนการปฏิบัติงานในพื้นที่โครงการนอกชายฝั่งทะเล และติดตามตรวจสอบระหว่างการปฏิบัติงาน เพื่อติดตามและป้องกันผลกระทบที่อาจจะเกิดขึ้นกับสภาพแวดล้อม
- ปตท.สผ. มุ่งมั่นในการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกที่เกิดขึ้นจากการเผาก๊าซฯ จากกระบวนการผลิต เพื่อให้เป็นไปตามแนวทางการพัฒนาอย่างยั่งยืน โดยการบันทึกผลการปล่อยก๊าซเรือนกระจก และนำมาเปรียบเทียบข้อมูลกับบริษัทอื่นๆ ในธุรกิจการสำรวจและผลิตปิโตรเลียม ซึ่งในปี 2554 ปตท.สผ. ได้นำมาตรฐาน ISO 14064-1 มาพัฒนาระบบการจัดเก็บและรายงานการปล่อยก๊าซเรือนกระจก
- ปตท.สผ. ได้กำหนดกรอบและแนวทางการพัฒนาอย่างยั่งยืนของบริษัทฯ เพื่อให้สอดคล้องกับนโยบาย กลุ่ม ปตท. และทิศทางการดำเนินธุรกิจของโลก

## PTTEP's take on Global Climate Change

With regards to the impacts of global warming and Thailand's national policy on the reduction of greenhouse gas emissions, PTTEP established a set of Climate Change Policy and Climate Change Committee in 2010 (which was later integrated into the Sustainable Development Committee in 2011). PTTEP takes the issues of climate change seriously as it poses as one of many risks in our business operations by publishing voluntary reporting on greenhouse gas emissions and including greenhouse gas emissions reductions in our business operation strategies. PTTEP is still working towards setting voluntary reduction targets of greenhouse gas emissions since we have operations both in Thailand and abroad.

## Risks and Opportunities of Climate Change

The average global temperature in the past has increased by more than one degree Celsius from 1990 to 2000. According to the Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC,2007a:10), it has been indicated that the increase in global average temperature since the mid twentieth century is possibly due to an observed

## ปตท.สผ. พร้อมรับมือต่อการเปลี่ยนแปลงของภูมิอากาศของโลก

จากผลกระทบของภาวะโลกร้อนและนโยบายของประเทศไทยในการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก ปตท.สผ. ได้จัดทำนโยบายเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงของภูมิอากาศและจัดตั้งคณะกรรมการติดตามกำกับดูแลการปฏิบัติงานและวางแผนลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกขึ้นในปี 2553 (ซึ่งต่อมาได้ควบรวมเข้ากับคณะกรรมการว่าด้วยการพัฒนาอย่างยั่งยืนในปี 2554) ปตท.สผ. ให้ความสำคัญอย่างยิ่งกับประเด็นการเปลี่ยนแปลงของภูมิอากาศเนื่องจากเป็นหนึ่งในบรรดาความเสี่ยงในการดำเนินธุรกิจ จึงได้เผยแพร่รายงานเกี่ยวกับการปล่อยก๊าซเรือนกระจก และยุทธศาสตร์ต่างๆ ในการดำเนินธุรกิจของ ปตท.สผ. ในการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก อีกทั้งยังคงพยายามให้มีการตั้งเป้าหมายในการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกโดยสมัครใจ เนื่องจาก ปตท.สผ. มีการดำเนินธุรกิจทั้งในประเทศไทยและในต่างประเทศ

## ความเสี่ยงและโอกาสจากการเปลี่ยนแปลงของภูมิอากาศ

คณะกรรมการระหว่างประเทศว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงทางภูมิอากาศ (Intergovernmental Panel on Climate Change หรือ IPCC) ได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับอุณหภูมิเฉลี่ยของโลก (IPCC, 2007a:10) ระบุว่าอุณหภูมิเฉลี่ยของโลกระหว่างปี 2533 ถึง 2543 ได้เพิ่มขึ้นมากกว่า

increase in greenhouse gas concentration from human activities. The IPCC also predicted that in the future, climate changes will include further global warming with an upward trend in global mean temperature, rise in sea levels, and increase in frequency of extreme weather events. The IPCC predicted that by the year 2050, the average global temperature would have increased by 2 degrees Celsius from the year 2000.

The risk of PTTEP being exposed by global warming and climate change can be examined from two perspectives which include the risk of operating in a carbon constrained world such as global community pressures to mitigate climate change; and the physical risks associated with adapting to a world increasingly being changed by the effects of climate change such as extreme weather and rise in sea level.

Under the Kyoto Protocol, Thailand is a signatory of the United Nations Framework Convention on Climate Change (UNFCCC) listed in the Non-Annex 1 group which is not obliged to reduce greenhouse gas emissions, there is no local regulatory control on greenhouse gas emissions in Thailand at the moment. In addition, PTTEP is not currently exposed to significant regulatory risks in greenhouse gas emissions. When compared to other industrialized and developed countries, Thailand makes up for only a small fraction of the total greenhouse gas emissions (approximately 0.8 percent of total global emissions according to TBCSD). The average per capita emission of Thailand is lower than the average global rate.

However, the potential physical risks for PTTEP's operating facilities onshore and offshore are imminent which could result in large structural and financial damage without the proper mitigation and preventive measures since the impact of the overall climate change such as extreme weather and rise in

1 องศาเซลเซียส การเพิ่มขึ้นของอุณหภูมิเฉลี่ยของโลกนับตั้งแต่กลางศตวรรษที่ 20 อาจจะสืบเนื่องมาจากการเพิ่มขึ้นอย่างสังเกตเห็นได้ชัดของความเข้มข้นของก๊าซเรือนกระจกจากกิจกรรมต่างๆ ของมนุษย์ คณะกรรมการระหว่างประเทศว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงของภูมิอากาศยังคาดการณ์ว่าในอนาคตการเปลี่ยนแปลงของภูมิอากาศนอกจากจะทำให้มีภาวะโลกร้อนมากขึ้นแล้ว ยังมีแนวโน้มว่าอุณหภูมิเฉลี่ยของโลกจะเพิ่มสูงขึ้น ระดับน้ำทะเลจะสูงขึ้น และการเกิดสภาพอากาศแปรปรวนก็จะมีความถี่สูงขึ้นด้วย ทาง IPCC ได้พยากรณ์ว่าภายในปี 2593 อุณหภูมิเฉลี่ยของโลกจะเพิ่มขึ้นไปอีก 2 องศาเซลเซียสจากอุณหภูมิค่าเฉลี่ยของปี 2543

ความเสี่ยงของ ปตท.สผ. จากภาวะโลกร้อน และการเปลี่ยนแปลงของภูมิอากาศสามารถตรวจสอบได้ในสองลักษณะ ประการแรก คือความเสี่ยงที่ต้องดำเนินงานภายใต้แรงกดดันของชุมชนโลกที่มีการควบคุมการปล่อยก๊าซเรือนกระจก เพื่อลดการเปลี่ยนแปลงของภูมิอากาศ ประการที่สอง ความเสี่ยงทางกายภาพที่เกี่ยวกับการปรับตัวให้เข้ากับโลกที่เปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ อันเนื่องมาจากผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงของภูมิอากาศ เช่น การมีอากาศแปรปรวนอย่างรุนแรง และระดับน้ำทะเลที่สูงขึ้น

ประเทศไทยได้ลงนามในอนุสัญญาว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศ (UNFCCC) ภายใต้พิธีสารเกียวโต (Kyoto Protocol) ในกลุ่มที่ไม่ใช่กลุ่มประเทศอุตสาหกรรมที่ปล่อยก๊าซเรือนกระจกสูง (Non-Annex 1 Country) จึงไม่จำเป็นต้องลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (ปัจจุบันในประเทศไทยยังไม่มีกฎข้อบังคับเพื่อควบคุมการปล่อยก๊าซเรือนกระจก) นอกจากนี้ ปตท.สผ. ในปัจจุบันไม่ได้มีความเสี่ยงต่อการละเมิดกฎระเบียบที่สำคัญในเรื่องการปล่อยก๊าซเรือนกระจก เมื่อเปรียบเทียบกับประเทศอุตสาหกรรม และประเทศพัฒนาแล้วอื่นๆ จะเห็นว่าประเทศไทยปล่อยก๊าซเรือนกระจกเพียงเล็กน้อยจากปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกทั้งหมด (ประมาณร้อยละ 0.8 ของการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในโลก ทั้งนี้ จากการประมาณการณ์ของคณะกรรมการนักธุรกิจเพื่อสิ่งแวดล้อมไทย:TBCSD) การปล่อยก๊าซเรือนกระจกเฉลี่ยต่อหัวของประเทศไทยก็ต่ำกว่าอัตราเฉลี่ยของทั่วโลก

sea levels will not be as minimal as when compared to Thailand's greenhouse gas emission rate. In 2011 for example, Thailand's rainy and monsoon periods were prolonged from 4 months (October to January 2011) to almost one year due to global climate change. This caused windy and high wave conditions that obstructed both onshore and offshore operations including onshore flooding, production, transportation, safety and health of employees.

With reference to "A guide for business and government on climate change impact and risk assessment", there are two scenarios to be considered for the physical risk level of climate change on PTTEP. The first scenario depicts that the average global temperature increases on average less than one degree Celsius between the years 1990-2000, the potential risk to PTTEP will be at a low to medium level. By taking the effects of the sea level rising into consideration, there is a moderate impact on operations regarding the Petroleum Support Base in the southern part of Thailand. The second scenario depicts that the average global temperature increases by more than one degree Celsius between the years 1990 – 2000, the level of potential risk to PTTEP will be considerably high since the increase of tropical cyclone intensity will exceed the infrastructure design criteria and could result in large structural and financial damages.

Since impacts of global climate change have posed as an imminent threat to PTTEP's onshore and offshore structural assets, the SSHE division has renewed the risk assessments to include global climate change physical risks. Safety cases of each individual projects have been conducted continuously to re-assess and record all risks and impacts which may have increased in each project area; find appropriate mitigation and recovery measures; review weather forecast and adverse weather conditions alert; and re-assess the cooperation

อย่างไรก็ตาม ความเสี่ยงด้านปฏิบัติการ ความเสี่ยงต่อโครงสร้างทางวิศวกรรมของแท่นขุดเจาะ และแท่นปฏิบัติการของ ปตท.สผ. ซึ่งเป็นความเสี่ยงที่ทุกธุรกิจจะต้องเผชิญอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ในกรณีที่มีการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของโลก เนื่องจากภาวะโลกร้อนนั้นมีแนวโน้มสูงขึ้น โดยภาวะโลกร้อนสามารถก่อให้เกิดความเสียหายทางโครงสร้างและทางการเงินอย่างกว้างขวาง หากไม่มีมาตรการในการลดผลกระทบและการป้องกันที่เหมาะสม เนื่องจากผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงของภูมิอากาศโดยรวม เช่น อากาศแปรปรวนอย่างรุนแรงและระดับน้ำทะเลที่สูงขึ้นจะไม่ใช่เรื่องเล็กน้อยเมื่อเปรียบเทียบกับอัตราการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของประเทศไทย

ใน "แนวทางสำหรับภาคธุรกิจและรัฐบาลว่าด้วยผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงของภูมิอากาศและการประเมินความเสี่ยง" จะเห็นว่า ระดับความเสี่ยงทางโครงสร้างทางวิศวกรรมจากการเปลี่ยนแปลงของภูมิอากาศที่มีต่อ ปตท.สผ. นั้นมีลักษณะความเป็นไปได้ 2 ประการคือ ในสถานการณ์แรก หากอุณหภูมิเฉลี่ยของโลกเพิ่มขึ้นโดยเฉลี่ยน้อยกว่า 1 องศาเซลเซียสระหว่างปี พ.ศ. 2533-2543 แนวโน้มความเสี่ยงสำหรับ ปตท.สผ. จะอยู่ในระดับต่ำถึงปานกลาง เมื่อพิจารณาผลของระดับน้ำทะเลที่เพิ่มขึ้นจะมีผลกระทบปานกลางต่อการปฏิบัติการเกี่ยวกับฐานสนับสนุนปฏิบัติการพัฒนาปิโตรเลียมทางตอนใต้ของประเทศไทย ส่วนสถานการณ์ที่สอง หากอุณหภูมิเฉลี่ยของโลกเพิ่มขึ้นกว่า 1 องศาเซลเซียสระหว่างปี พ.ศ. 2533-2543

mechanism with the Royal Thai Navy and other related local authorities and nearby operators for emergency evacuation.

Astoundingly, even though climate change and global warming may convey negative implications, there are still some opportunities to be realized, such as financial opportunities from Clean Development Mechanism (CDM) credit trading (also known as carbon credits); flare gas recovery and utilization; energy efficiency projects and initiatives that help reduce operating costs; and et cetera. To elaborate further, flare gas recovery and utilization not only has financial opportunities involved but also proves beneficial to society as well as the environment. (See more on CDM and flare gas reduction).

## PTTEP Climate Change Policy

PTTEP recognizes our role in supporting the global energy demand in parallel with our responsibility in the sustainable development of petroleum resources. PTTEP principles in relation to climate change issues are as follows:

- Support local government policy, social and community on natural resources management in response to climate change.
- Establish reporting system of greenhouse gas emissions in PTTEP's operating projects in-line with international standards.
- Support energy efficiency activities and reduce greenhouse gas emission in PTTEP's operating projects through technically and economically feasible initiatives.
- Study and develop appropriate technologies for greenhouse gas emissions reduction.

แนวโน้มความเสี่ยงสำหรับ ปตท.สผ. จะอยู่ในระดับค่อนข้างสูงมาก เนื่องจากความรุนแรงมากขึ้นของพายุหมุนเขตร้อน (พายุไซโคลน) จะเกินกว่าเกณฑ์การออกแบบโครงสร้างพื้นฐานและอาจส่งผลให้เกิดความเสียหายทางโครงสร้างและทางการเงินอย่างมากมาย

เนื่องจากผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศโลกได้ถูกจัดเป็นภัยคุกคามต่อฐานปฏิบัติการของ ปตท.สผ. ทั้งบนบกและในทะเล สายงานความปลอดภัย มั่นคง อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม จึงได้ประเมินความเสี่ยงโดยรวมความเสี่ยงทางกายภาพด้านการเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศของโลกเข้าไว้ด้วย นอกจากนี้ ยังมีการประเมินด้านความปลอดภัยแต่ละโครงการอย่างต่อเนื่อง รวมทั้งบันทึกความเสี่ยงทั้งหมด และผลกระทบที่อาจมีเพิ่มขึ้นในพื้นที่แต่ละโครงการ ตลอดจนการบรรเทาผลกระทบและมาตรการการฟื้นฟู ทบทวนการพยากรณ์อากาศและการแจ้งเตือนสภาพอากาศ และทบทวนมาตรการความร่วมมือกับกองทัพเรือไทย หน่วยงานท้องถิ่นอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง และผู้ประกอบการในบริเวณใกล้เคียงสำหรับการอพยพฉุกเฉิน

แม้การเปลี่ยนแปลงของภูมิอากาศและภาวะโลกร้อนจะสื่อความหมายไปในทางลบ แต่ก็ยังมีโอกาสในการดำเนินธุรกิจในทางบวกให้เห็นอยู่บ้าง เช่น โอกาสทางการเงินจากการซื้อขายคาร์บอนเครดิต จากกลไกการพัฒนาที่สะอาด (CDM) การนำก๊าซฯ ที่จะนำไปเผาทิ้งกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ (Flare Gas Recovery and Utilization) โครงการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ และการริเริ่มโครงการประหยัดพลังงานและลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกใหม่ๆ ที่จะช่วยลดต้นทุนในการดำเนินงาน เป็นต้น ซึ่งการนำก๊าซฯ ที่จะนำไปเผาทิ้งกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่นี้เป็นประโยชน์ต่อทั้งสังคม สิ่งแวดล้อม และต่อธุรกิจของ ปตท.สผ. อีกด้วย (ดูเพิ่มเติมในหัวข้อกลไกการพัฒนาที่สะอาด และการลดการเผาก๊าซฯ ที่ได้จากกระบวนการผลิต)

## The Use of Ozone Depleting Substances

The Montreal Protocol, an international treaty designed to protect the ozone layer by phasing out the production of numerous substances responsible for ozone depletion, indicates the reduction of consumption and production of HCFC by year 2013-2015.

The HCFC phase or the Hydrochlorofluoro-carbons (HCFCs) Phase-out Management Plan (HPMP) is the second phase-out plan from the first (Chlorofluorocarbons (CFCs) phase-out plan) which switched the use of high ozone depleting substances (CFCs) to the use of HCFC substances. HCFC is a transitional CFCs replacement that has a much lower ozone depleting potential, used as refrigerants, solvents, blowing agents for plastic foam manufacture, and fire extinguishers and also has a lower Global Warming Potential (that causes global warming once released into the atmosphere) when compared to CFCs.

The use of ozone depleting substances by PTTEP does not consist of CFCs but are mainly HCFC such as the R22 chemical component in refrigerants in our operations.

## นโยบายเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงของภูมิอากาศของ ปตท.สผ.

ปตท.สผ. ตระหนักถึงบทบาทในการตอบสนองความต้องการด้านพลังงานของประเทศไทย และของโลก ควบคู่ไปกับความรับผิดชอบในการใช้ทรัพยากรปิโตรเลียมอย่างยั่งยืน หลักการของ ปตท.สผ. เกี่ยวกับประเด็นการเปลี่ยนแปลงของภูมิอากาศมีดังนี้

- สนับสนุนนโยบายของรัฐบาลท้องถิ่น สังคม และชุมชนเกี่ยวกับการจัดการทรัพยากรธรรมชาติเพื่อรับมือกับการเปลี่ยนแปลงของภูมิอากาศ
- จัดตั้งระบบการรายงานการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในโครงการต่างๆ ของ ปตท.สผ. ให้สอดคล้องกับมาตรฐานสากล
- สนับสนุนกิจกรรมที่ใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ และลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในโครงการต่างๆ ของ ปตท.สผ. ด้วยการริเริ่มที่เป็นไปได้ทั้งในทางเทคนิคและทางเศรษฐกิจ
- ศึกษาและพัฒนาเทคโนโลยีที่เหมาะสมเพื่อลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก

## การใช้สารที่ทำให้โอโซนลดลง

พิธีสารมอนทรีออล ซึ่งเป็นสนธิสัญญาระหว่างประเทศที่กำหนดขึ้นเพื่อปกป้องชั้นโอโซนด้วยการยุติการผลิตสารจำนวนมากที่มีผลต่อการลดลงของโอโซน แสดงให้เห็นถึงการลดการใช้และการผลิตสารไฮโดรคลอโรฟลูโอโรคาร์บอน หรือสาร HCFC ภายในปี พ.ศ. 2556 ถึง 2558

แผนจัดการการยุติการผลิตและการใช้สารไฮโดรคลอโรฟลูโอโรคาร์บอน หรือสาร HCFC นั้น เป็นแผนที่ 2 ต่อจากแผนแรก ซึ่งเป็นแผนการยุติการผลิตและการใช้สารคลอโรฟลูโอโรคาร์บอน (CFCs) โดยเปลี่ยนจากการใช้สารที่มีผลต่อการลดลงของโอโซนอย่างมาก (CFCs) ไปเป็นการใช้สารไฮโดรคลอโรฟลูโอโรคาร์บอน ซึ่งมีผลต่อการลดลงของโอโซนน้อยกว่ามากแทนสาร HCFC นี้ใช้เป็นสารทำความเย็น ตัวทำละลาย สารขยายตัวที่ใช้ในการผลิตโฟมพลาสติค และเครื่องดับเพลิงต่างๆ เป็นสารซึ่งมีศักยภาพที่จะก่อให้เกิดภาวะโลกร้อนน้อยกว่าเมื่อเทียบกับสาร CFCs สารที่ ปตท.สผ. ใช้ ซึ่งมีผลต่อการลดลงของโอโซนนั้น ไม่ใช่สาร CFCs แต่ส่วนใหญ่จะเป็นสาร HCFC เช่น ใช้ R22 ในน้ำยาทำความเย็นในการผลิต

| Project<br>โครงการ | HCFC Type<br>ชนิดของสาร HCFC | Weight of HCFC Emissions in Kilograms and Tonnes of CO2 Equivalent (tCO2e) for each project<br>ปริมาณน้ำหนักที่ปลดปล่อยในปี 2554 และเป็นปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่าทั้งหมด | Total GHG Emissions in each project (Tonnes of CO2 Equivalent - CO2e)<br>ปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่ปล่อยทั้งหมดในแต่ละโครงการ | % of GHG from HCFC / Total GHG tCO2e<br>ปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่ปล่อยอันเป็นผลจากการใช้สาร HCFC เทียบกับปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่ปล่อยทั้งหมด คิดเป็นร้อยละ |
|---|---|---|---|---|
| Bongkot<br>บงกช | R22<br>R22 | 780 Kg. = 1,326 CO2e<br>780 กก. = 1,326 ปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่าทั้งหมด | 898,065<br>898,065 | 0.147651<br>0.147651 |
| Arthit<br>อาทิตย์ | N/A<br>ไม่มีการใช้ | -<br>- | 2,101,929<br>2,101,929 | N/A<br>ไม่มีข้อมูล |
| S1<br>แปลงสัมปทาน S1 | R22<br>R22 | 1,500 Kg. = 2,550 CO2e<br>1,500 กก. = 2,550 ปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่าทั้งหมด | 664,852<br>664,852 | 0.383544<br>0.383544 |
| PTTEP 1<br>แปลงสัมปทาน PTTEP 1 | N/A<br>ไม่มีการใช้ | -<br>- | 2,882<br>2,882 | N/A<br>ไม่มีข้อมูล |
| Total<br>รวม | | 3,876 CO2e<br>3,876 ปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่าทั้งหมด | 3,667,728<br>3,667,728 | |

## GHG Emissions Accounting and Reporting

While it is difficult to reverse the effects of climate change, it is possible to mitigate the impact through reduction in GHG emissions. The first step that PTTEP undertook in this process is to account greenhouse gas emission to the environment, or in simpler terms, measuring our carbon footprints in terms of tonnes of carbon dioxide equivalent with reference to the API Compendium of Greenhouse gas Emissions Methodologies of the Oil and Natural Gas Industry 2004 and 2009.

## การบันทึกและการรายงานการปล่อยก๊าซเรือนกระจก

แม้ว่าการแก้ไขผลกระทบของภาวะโลกร้อนจะเป็นเรื่องยาก แต่เราสามารถบรรเทาผลกระทบดังกล่าวได้ด้วยการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก โดย ปตท.สผ. ได้ดำเนินการเป็นก้าวแรกในกระบวนการนี้ด้วยการคำนวณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกเข้าสู่สภาพแวดล้อม หรือกล่าวง่ายๆ ก็คือ การวัดปริมาณรวมของคาร์บอน (Carbon Footprints) โดยวัดจากปริมาณเทียบเท่าของคาร์บอนไดออกไซด์ โดยมีหน่วยเป็นตัน ตามมาตรฐานการวัดของสถาบันปิโตรเลียมแห่งสหรัฐอเมริกา ว่าด้วยบทสรุปเกี่ยวกับวิธีปฏิบัติในการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในอุตสาหกรรมน้ำมันและก๊าซธรรมชาติปี 2547 และ 2552

In 2011, a gap analysis was conducted with PTTEP's GHG Emissions Accounting and Reporting against ISO 14064-1 standard in which findings and corrective actions should take place in 2012.

## PTTEP's GHG Emissions Reporting Scope

In PTTEP's Climate Change Policy, the energy reporting scope is mentioned as part of the energy efficiency and greenhouse gas emissions reduction policy, where initiatives and projects on this topic is encouraged. The boundary and scope of study for the energy reporting scope is as follows: Scope 1 (Direct greenhouse gas emissions), Scope 2 (Indirect greenhouse gas emissions) and Scope 3 (Other indirect emissions) where the term "energy consumption" is synonymous with "carbon emissions".

**Scope 1: Source for direct GHG emissions/ energy consumption**

- Production
- Flare
- Mobile fuel combustion
- Leakage from facility
- Stationary fuel combustion

**Scope 2: Source for indirect GHG emissions/ energy consumption**

- PTTEP's indirect energy consumption or emissions imply the economic dependency of our operations on outside energy sources. In PTTEP's case, the indirect energy consumption is from purchased electricity.

**Scope 3: Source for indirect GHG emissions**

- Employee Travel
  (Refer to GHG emission data in Environmental Performance)

ในปี 2554 ได้มีการนำบันทึกและรายงานการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของ ปตท.สผ. มาประเมินและเปรียบเทียบกับมาตรฐาน ISO14064-1 เพื่อที่จะได้แก้ไขและปรับระบบการบันทึกและรายงานข้อมูลให้เป็นไปตามมาตรฐาน ISO 14064-1 ภายในปี 2555

## ขอบเขตการรายงานการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของ ปตท.สผ.

ในนโยบายเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงของภูมิอากาศของ ปตท.สผ. นั้น ได้กล่าวถึงขอบเขตการรายงานทางด้านพลังงานไว้ในส่วนของนโยบายการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ และการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก ซึ่งได้มีการกระตุ้นให้มีการริเริ่มและมีการดำเนินโครงการต่างๆ ภายใต้หัวข้อนี้ การศึกษาเกี่ยวกับขอบเขตการรายงานทางด้านพลังงานมีดังนี้

ขอบเขตที่ 1 การปล่อยก๊าซเรือนกระจกโดยตรง

ขอบเขตที่ 2 การปล่อยก๊าซเรือนกระจกโดยทางอ้อม

ขอบเขตที่ 3 การปล่อยก๊าซเรือนกระจกโดยทางอ้อมอื่นๆ โดยให้คำว่า "การบริโภคพลังงาน" มีความหมายเดียวกับ "การปล่อยคาร์บอน"

**ขอบเขตที่ 1: แหล่งที่มาของการปล่อยก๊าซเรือนกระจกโดยตรง/การบริโภคพลังงาน**

- การผลิต
- การเผาก๊าซในกระบวนการผลิต (Flare)
- การเผาเชื้อเพลิงในอุปกรณ์เคลื่อนที่
- การรั่วไหลจากฐานต่างๆ
- การเผาเชื้อเพลิงในแท่นต่างๆ

**ขอบเขตที่ 2: แหล่งที่มาของการปล่อยก๊าซเรือนกระจกโดยทางอ้อม/การบริโภคพลังงาน**

- การบริโภคพลังงานโดยทางอ้อมของ ปตท.สผ. หรือการปล่อยก๊าซเรือนกระจกแสดงให้เห็นว่าปฏิบัติการณ์ของเราต้องพึ่งพาเชิงเศรษฐกิจจากแหล่งพลังงานภายนอก ในกรณีของ ปตท.สผ. นั้น การบริโภคพลังงานโดยทางอ้อมมาจากการซื้อไฟฟ้ามาใช้

**ขอบเขตที่ 3: แหล่งที่มาของการปล่อยก๊าซเรือนกระจกโดยทางอ้อม**

- การเดินทางของพนักงาน
  (อ้างอิงจากผลการปฏิบัติงานด้านสิ่งแวดล้อม)

## PTTEP's GHG Emissions Reporting Boundaries

PTTEP uses the operational control approach to establish the organizational boundary for reporting GHG emissions. The operational control approach indicates that PTTEP accounts for 100 percent of the GHG emissions from operations over which it has control. Since PTTEP has just started with the GHG emissions accounting and reporting, domestic operating assets were chosen for the implementation. However, PTTEP has plans in the near future to include international operating assets in our implementation of GHG emissions accounting and reporting.

PTTEP's reporting boundaries for 2011 include 4 domestic onshore and offshore operating assets: Bongkot, Arthit, S1 and PTTEP1 Projects.

## PTTEP's Initiatives on GHG Emissions Reductions

### Clean Development Mechanism (CDM)

PTTEP pioneered a Clean Development Mechanism (CDM) project that takes aim at recovering and then using associated gas from the oil wells of Thailand's Sao Thian-A field. Situated in the S1 Concession area in Sukhothai Province, the Sao Thian-A field has produced approximately 1.2 MMscfd of associated gas and 1,900 BPD of crude oil. Without the CDM project, this associated gas would have been flared in to the atmosphere continuously. With the CDM project, the greenhouse gases emitted to the atmosphere would reduce approximately by 31,000 ton CO2e per year, starting in 2012. PTTEP has planned to gain carbon emission revenue from 2013 to 2018.

## ขอบข่ายการรายงานการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของ ปตท.สผ.

ปตท.สผ. ใช้วิธีการควบคุมการปฏิบัติการณ์เป็นตัวกำหนดขอบข่ายการรายงานการปล่อยก๊าซเรือนกระจกขององค์กร (Operational Control) ซึ่งวิธีการดังกล่าวระบุว่า ปตท.สผ. ต้องบันทึกและรายงานการปล่อยก๊าซเรือนกระจกร้อยละ 100 ของการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากพื้นที่ปฏิบัติการ ภายใต้การควบคุมของ ปตท.สผ. แต่เนื่องจาก ปตท.สผ. เพิ่งเริ่มการบันทึกและการรายงานการปล่อยก๊าซเรือนกระจก ดังนั้น จึงเลือกบันทึกและรายงานเฉพาะการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของแหล่งผลิตภายในประเทศเท่านั้น อย่างไรก็ตาม ปตท.สผ. วางแผนจะบันทึกและรายงานการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของแหล่งผลิตในต่างประเทศในอนาคตอันใกล้นี้ด้วย

ขอบข่ายการรายงานการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในปี 2554 ของ ปตท.สผ. ประกอบไปด้วยแหล่งภายในประเทศทั้งบนบกและในทะเลรวม 4 แหล่ง ได้แก่ แหล่งบงกช แหล่งอาทิตย์ แปลงสัมปทาน S1 และแปลงสัมปทาน PTTEP 1

## การริเริ่มของปตท.สผ. ในการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก

### กลไกการพัฒนาที่สะอาด (CDM)

ปตท.สผ. ได้ริเริ่มโครงการกลไกการพัฒนาที่สะอาด (CDM) ที่แหล่งเสาเถียร เอ ซึ่งมีเป้าหมายเพื่อนำก๊าซฯ ที่ไหลมาพร้อมกับน้ำมันดิบในกระบวนการผลิตมาใช้เป็นเชื้อเพลิงแทนที่จะเผาทิ้ง แหล่งเสาเถียร เอ ตั้งอยู่ในแปลงสัมปทาน S1 ในจังหวัดสุโขทัย แหล่งนี้มีปริมาณก๊าซที่ไหลมาพร้อมกับน้ำมันดิบในปริมาณ 1.2 ล้านล้านลูกบาศก์ฟุตต่อวันปนอยู่กับน้ำมันดิบปริมาณ 1,900 บาร์เรลต่อวัน หากไม่มีการนำกลไกการพัฒนาที่สะอาดมาใช้ ก๊าซที่ไหลมาพร้อมกับน้ำมันดิบนี้ จะถูกเผาไหม้สู่บรรยากาศอย่างต่อเนื่อง แต่เมื่อนำกลไกการพัฒนาที่สะอาดมาใช้ ก๊าซเรือนกระจกที่ถูกปล่อยเข้าสู่บรรยากาศจะลดลงปีละประมาณ 31,000 ตันของปริมาณเทียบเท่าคาร์บอนไดออกไซด์ ปตท.สผ. วางแผนจะเริ่มโครงการนี้ในปี 2555 ซึ่งจะทำให้มีรายได้จากการขายคาร์บอนเครดิตในระหว่างปี 2556 ถึงปี 2561

The CDM project was approved by the Designated National Authority of Thailand in December 2010. At present it is under validation process. Upon first gas delivery to external buyer in early 2012, PTTEP would monitor all required parameters for verification prior to Carbon Emission Reductions (CERs) in the next step.

This CDM application within a petroleum exploration and production project is Thailand's first. If this Project receives final approval and is officially registered by the CDM Executive Board, it will no doubt encourage other operators in Thailand to initiate their own participation in this business.

## Flare Gas Reduction

With respect to the rising concerns of global warming and environmental conservation, PTTEP is in the process of developing the "Flare Gas Reduction and Effective Utilization" implementation plan to mitigate and prevent adverse environmental impacts from the flaring processes in our operations and to also provide effective utilization of these "waste gases" or "associated gases" as a part of the energy conservation. The implementation plan also serves as a systematic tool for PTTEP to achieve sustainability in the future.

PTTEP intends to adopt the "Best Management Practice" approach (BMP) which is certified by international parties during the development of the flare gas reduction and effective utilization implementation plan. The pilot project using the BMP will be conducted at S1 Project with the objectives of developing the PTTEP guideline and standards for the flare gas reduction plan; study different possibilities of flare gas reduction; and manage flaring processes in PTTEP operations. The flare gas reduction and effective utilization plan defines a systematic series of measures and processes to track and gather current flaring data in operations and develop mitigation plans to minimize environmental impacts.

โครงการกลไกการพัฒนาที่สะอาดได้รับการอนุมัติจากหน่วยงานในประเทศไทยที่ได้รับมอบหมายจากประเทศภาคีอนุสัญญาให้ทำหน้าที่พิจารณาอนุมัติโครงการการพัฒนาที่สะอาดแล้วเมื่อเดือนธันวาคมปี 2553 ขณะนี้อยู่ในกระบวนการตรวจสอบเอกสารประกอบโครงการ เมื่อมีการส่งก๊าซฯ ให้กับผู้ซื้อภายนอกในต้นปี 2555 ปตท.สผ. จะตรวจสอบข้อกำหนดทั้งหมดสำหรับการให้การรับรองก่อนการลดการปล่อยคาร์บอน (CERs) ในขั้นตอนต่อไป

การใช้กลไกการพัฒนาที่สะอาดในโครงการสำรวจและผลิตปิโตรเลียมดังกล่าว นับเป็นครั้งแรกในประเทศไทย หากโครงการนี้ได้รับการอนุมัติขั้นสุดท้าย และมีการลงทะเบียนอย่างเป็นทางการโดยคณะกรรมการบริหารกลไกการพัฒนาที่สะอาด ก็จะกระตุ้นให้ผู้ประกอบการรายอื่นๆ ในประเทศไทยเข้าร่วมในกิจกรรมนี้อย่างแน่นอน

## การลดการเผาก๊าซฯ ที่ได้จากกระบวนการผลิต

จากความกังวลที่มีมากขึ้นเกี่ยวกับภาวะโลกร้อนและการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ปตท.สผ. จึงอยู่ระหว่างการจัดทำแผนดำเนินการ "การลดการเผาก๊าซฯ ที่ได้จากกระบวนการผลิตและการนำมาใช้ประโยชน์อย่างมีประสิทธิภาพ" เพื่อลดและป้องกันผลกระทบที่เป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อมจากกระบวนการเผาก๊าซฯ ในปฏิบัติการของเรา และเพื่อนำ "ก๊าซฯ ที่ไม่ได้ใช้ประโยชน์" หรือ "ก๊าซฯ ที่ไหลมาพร้อมกับน้ำมันดิบ" มาใช้ประโยชน์อย่างมีประสิทธิผล อันเป็นส่วนหนึ่งของการอนุรักษ์พลังงาน แผนดำเนินการดังกล่าวยังเป็นเครื่องมือที่เป็นระบบสำหรับ ปตท.สผ. ที่จะมีความยั่งยืนในอนาคตอีกด้วย

ปตท.สผ. ตั้งใจที่จะใช้แนวทาง "วิธีปฏิบัติที่ดีที่สุด" ซึ่งได้รับการรับรองจากองค์กรระหว่างประเทศในระหว่างการจัดทำแผนการลดการเผาก๊าซฯ และนำมาใช้ประโยชน์อย่างมีประสิทธิภาพ โครงการทดลองการใช้วิธีปฏิบัติที่ดีที่สุดดังกล่าวจะดำเนินการที่แปลงสัมปทาน S1 โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อการจัดทำแนวทางและมาตรฐานของ ปตท.สผ. สำหรับแผนการลดการเผาก๊าซฯ ศึกษาความเป็นไปได้ต่างๆ ในการลดการเผาก๊าซฯ และจัดการกระบวนการเผาก๊าซฯ ในการปฏิบัติการของ ปตท.สผ. แผนการลดการเผาก๊าซฯ และการนำมาใช้อย่างมีประสิทธิภาพดังกล่าวมีการกำหนดมาตรการและกระบวนการต่างๆ อย่างเป็นระบบเพื่อติดตามและรวบรวมข้อมูลการเผาก๊าซฯ ในปัจจุบัน แล้วจัดทำแผนการลดการเผาก๊าซฯ เพื่อให้มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุด

### Flare Gas Utilization in Bongkot Offshore Project

Flare gas recovery and utilization at the Bongkot Project with a production rate of 600 MMSCFD of natural gas and 18,000 BBLD of condensate by installing a Flash Gas Recovery Unit system (FGRU) into their offshore operations started in 2006. This decreased the amount of gas to be flared into the atmosphere by 6.5 MMSCF per day and also recovers condensate from operation by 400 BBLD

### PTTEP and Energy Efficiency

PTTEP recognizes the need to use energy efficiently with the rise in demand for energy around the world. Our energy efficiency approach is included in the climate change policy where we have full intentions to embark on energy efficiency initiatives and promote energy efficiency studies.

PTTEP conducted an energy efficiency pilot study back in 2005 at the onshore S1 Project. The pilot study focused on the economic feasibility of energy use reduction at the S1 Project operating site; where two feasible energy reduction methods were acquired. The first proposed plan was to install new energy saving instruments/components into the production process machineries to save more energy during the production process. The second proposed plan consists of energy recycling and reuse instrument installation into the existing production process. However, both energy efficiency proposed plans were not implemented at PTTEP due to some technicality difficulties in 2005.

In 2011, PTTEP prepared plans to conduct a new energy efficiency study in 2012. The objective of the new study is to compare results and analysis with the study from 2005 in order to determine which alternative is most economically feasible for implementation.

In addition to energy efficiency studies, PTTEP also have other initiatives for energy efficiency in 2011.

### การนำก๊าซฯ ที่เผาทิ้งมาใช้ประโยชน์ในโครงการในทะเลของแหล่งบงกช

โครงการบงกช ซึ่งมีกำลังการผลิตก๊าซฯ ประมาณ 600 ล้านลูกบาศก์ฟุตต่อวัน และคอนเดนเสทประมาณ 18,000 บาร์เรลต่อวัน ได้ดำเนินการติดตั้งระบบ FGRU หรือ Flash Gas Recovery ในปี 2550 ทำให้ลดการปล่อย Flare Gas ลงประมาณ 6.5 ล้านลูกบาศก์ฟุตต่อวัน และได้คอนเดนเสทกลับคืนมาประมาณ 400 บาร์เรลต่อวัน

### ปตท.สผ. และการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ

ปตท.สผ. ตระหนักถึงความจำเป็นในการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ ในขณะที่ความต้องการพลังงานของโลกเพิ่มสูงขึ้น แนวคิดของเราในการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพมีอยู่ในนโยบายเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงของภูมิอากาศ ซึ่ง ปตท.สผ. มีความตั้งใจอย่างเต็มที่ที่จะริเริ่มการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพและส่งเสริมให้มีการศึกษาเกี่ยวกับการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพด้วย

ปตท.สผ. ได้ทำการศึกษานำร่องเกี่ยวกับการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพเมื่อปี 2548 ที่โครงการเอส 1 การศึกษานำร่องดังกล่าวเน้นศึกษาความเป็นไปได้ในเชิงลึกทางเศรษฐกิจในเรื่องการลดการใช้พลังงานที่ฐานการผลิตโครงการเอส 1 และได้วิธีการที่เป็นไปได้ในการลดพลังงานมา 2 วิธี วิธีการแรกคือการติดตั้งอุปกรณ์/ส่วนประกอบในการประหยัดพลังงานใหม่ๆ เข้าไปในเครื่องจักรในกระบวนการผลิตเพื่อประหยัดพลังงานมากขึ้นในระหว่างกระบวนการผลิต วิธีการที่สองคือการติดตั้งอุปกรณ์การนำพลังงานกลับมาใช้ใหม่และใช้ซ้ำเข้าไว้ในกระบวนการผลิตในปัจจุบัน อย่างไรก็ตาม แผนการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพตามที่เสนอมาทั้งสองแผนยังไม่ได้มีการนำมาใช้ที่ ปตท.สผ. เนื่องจากเกิดปัญหาทางเทคนิคบางอย่างขึ้นในปี 2548

ในปี 2554 ปตท.สผ. ได้เตรียมแผนการต่างๆ ที่จะศึกษาการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพในปี 2555 วัตถุประสงค์ของการศึกษาครั้งใหม่นี้คือ เพื่อเปรียบเทียบผลลัพธ์และการวิเคราะห์กับการศึกษาเมื่อปี 2548 เพื่อตัดสินใจว่าทางเลือกใดมีความเป็นไปได้และประหยัดมากที่สุดที่จะนำมาใช้ดำเนินการ

นอกเหนือจากการศึกษาการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพแล้ว ปตท.สผ. ยังมีการริเริ่มอื่นๆ อีกเพื่อการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพในปี 2554

## Heat Recovery Stream Generator

The installation of the Heat Recovery Stream Generator at S1 Project is currently at the design phase where the complete installation of the project is predicted to be within next year. It is estimated that the reduction of energy used at the site after the installation of the heat recovery steam generator, is approximately at 135,848 MMBTU per year and that the production of steam is at 8 Ton of BTU per hour.

## Bi-fuel Generator Conversion

To decrease the flaring of gas from production stations that are located far from the main production plant, the S1 Bi-fuel generator project utilizes the recovered flare gas from production along with diesel fuel to generate electricity. By using a bi-fuel generator, the gas flared into the atmosphere is expected to decrease and the amount of diesel fuel used for electricity generation is expected to decrease by 30-50 %. The project plans to convert at least three bi-fuel generators at the production station in which in 42011, 1 bi-fuel generator has already been converted, the rest are underway.

## Chiller Efficiency Improvement by Cooling Pad

In 2010, the S1 Project also installed a "Cooling Pad" with the purpose of increasing the efficiency of he Chiller Cooling Pad by reducing the temperature of air before entering the system. The efficiency of the "Chiller Cooling Pad" has increased to 24% after the installation and is reduced the energy use by 21,600 KWh per month.

## เครื่องกำเนิดไอร้อนจากความร้อนที่กู้ได้จากกระบวนการผลิต

พลังงานไฟฟ้าที่ใช้ในแหล่งน้ำมันสิริกิต์ ผลิตจากเครื่องกำเนิดไฟฟ้ากังหันก๊าซ (Gas Turbine Generator) โดยใช้ก๊าซฯ ที่ได้จากการผลิต เนื่องจากเครื่องกำเนิดไฟฟ้ากังหันก๊าซฯ มีประสิทธิภาพเชิงความร้อนค่อนข้างต่ำ และมีพลังงานความร้อนเหลือทิ้งไปทางไอเสียจำนวนมาก แหล่งน้ำมันสิริกิตต์จึงได้ริเริ่มโครงการนำพลังงานความร้อนดังกล่าวมาใช้ผลิตไอน้ำเพื่อนำไปใช้ในกระบวนการผลิต

ปัจจุบันโครงการติดตั้ง Heat Recovery Stream Generator อยู่ระหว่างการออกแบบ ซึ่งสามารถติดตั้ง และใช้งานได้สิ้นปี 2555 โดยคาดว่าสามารถผลิตไอน้ำได้ 8 ตัน ความร้อนต่อชั่วโมง และสามารถประหยัดเชื้อเพลิงได้ 135,848 MMBTU ต่อปี

## เครื่องกำเนิดไฟฟ้าแบบใช้พลังงานได้สองระบบ

ในกระบวนการผลิตในแหล่งที่อยู่ไกลจากสถานีผลิตน้ำมันดิบ (Production Station) ก๊าซฯ ที่ได้จากกระบวนการผลิตไม่สามารถส่งกลับมาเพื่อใช้งาน และจำเป็นต้องเผาทิ้ง (Flare) แหล่งน้ำมันสิริกิตีมีแนวคิดที่จะลดการทิ้งก๊าซฯ ดังกล่าว และนำกลับมาใช้ประโยชน์ให้มากที่สุด โครงการ Bi-fuel generator เป็นส่วนหนึ่งในแนวคิดดังกล่าว โดยนำก๊าซฯ ที่ได้จากกระบวนการผลิตมาผลิตกระแสไฟฟ้าควบคู่การการใช้น้ำมันดีเซล ผลการดำเนินการโครงการนี้คาดว่าจะสามารถลดปริมาณก๊าซฯ ที่ทิ้ง และลดปริมาณการใช้น้ำมันดีเซลได้ถึง 30% – 50% ตามแผนงานปี 2554 คาดว่าจะสามารถเปลี่ยนเครื่องกำเนิดไฟฟ้าดีเซลเดิมเป็นเครื่องยนต์ Bi-fuel ทั้งหมด 3 เครื่อง ซึ่งในปี 2554 ได้เปลี่ยนเครื่องกำเนิดไฟฟ้าเป็นเครื่องยนต์ Bi-fuel ไปแล้ว 1 ตัว ส่วนตัวที่เหลือยังอยู่ในระหว่างการดำเนินงาน

## การเพิ่มประสิทธิภาพของเครื่องทำความเย็นด้วยแผงทำความเย็น

แหล่งน้ำมันสิริกิตต์ให้ความสำคัญกับการประหยัดพลังงาน ในปี 2554 จึงได้ศึกษาการเพิ่มประสิทธิภาพในการทำความเย็นของระบบทำความเย็น (Chiller) โดยได้ทำการติดตั้ง Cooling Pad เพื่อลดอุณหภูมิของอากาศที่เข้าไปใช้ในการระบายความร้อนของระบบ Chiller

## Managing the Environment

Petroleum exploration and production processes possess potential environmental impacts which can be harmful to the people, environment and community living within the operating areas.

The potential environmental impacts include the following:

1. Impacts on land use and marine organisms during seismic surveys from sound vibrations.

2. Water and soil contamination from discharges of drilling fluids, produced water, releases of sludge, contaminated solid wastes, accidental spills of hydrocarbons (oil and condensate) during drilling and production activities in to the environment, and accidental chemical spills.

3. Air pollution from hydrocarbon releases and atmospheric emissions from gas flaring, venting and fuel combustion during drilling and production activities.

In effort to mitigate environmental impacts, PTTEP implemented effective environmental management system and continuous improvements of environmental initiatives.

## Environmental Management System

PTTEP is the first petroleum exploration and production company in Thailand and in the Southeast Asian region to achieve the ISO 14001:2004 Environmental Management System (EMS) Standard Certification and has strictly complied with local legislations of operating countries and other international standards and regulations.

Cooling Pad ได้ติดตั้งแล้วเสร็จ ในปี 2554 สามารถเพิ่มประสิทธิภาพของระบบทำความเย็นได้ถึงร้อยละ 24 และสามารถประหยัดพลังงานได้ถึง 21,600 kWh ต่อเดือน

## การดำเนินการเพื่อลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

ในการดำเนินงานด้านการสำรวจและผลิตปิโตรเลียมนั้น ระบบการจัดการสภาพแวดล้อมที่ดีถือเป็นส่วนสำคัญในการลดผลกระทบต่อชุมชน สภาพแวดล้อม และพื้นที่โดยรอบที่อาจเกิดขึ้นจากกิจกรรมการดำเนินงานของบริษัทฯ โดยประเด็นหลักด้านสิ่งแวดล้อมในกิจกรรมของบริษัทฯ มีดังต่อไปนี้

1. การใช้ประโยชน์ที่ดินและสิ่งมีชีวิตทางทะเล จากแรงสั่นสะเทือนของการส่งคลื่นเสียงในขั้นตอนการสำรวจคลื่นไหวสะเทือน (Seismic Survey)

2. คุณภาพน้ำและการปนเปื้อนของดิน จากการปล่อยทิ้งของเหลวที่ใช้ในกระบวนการขุดเจาะ (Drilling Fluid) น้ำที่เกิดจากกระบวนการผลิต (Produced Water) ตะกอนและของเสียที่ปนเปื้อนสารเคมีและโลหะหนัก และอุบัติเหตุจากการรั่วไหลของปิโตรเลียม (น้ำมันและคอนเดนเสท) และสารเคมีในขั้นตอนการขุดเจาะและการผลิต

3. คุณภาพอากาศจากการปล่อยก๊าซฯ ที่ได้จากการเผาไหม้และการรั่วไหลของก๊าซธรรมชาติในกระบวนการผลิต

เพื่อให้การดำเนินงานของบริษัทฯ มีผลกระทบต่อสภาพแวดล้อมน้อยที่สุด บริษัทฯ ได้กำหนดและปรับปรุงแนวทางและมาตรการการดำเนินการต่างๆ เพื่อรักษา ควบคุม และดูแลลดผลกระทบต่อสภาพแวดล้อมให้มีประสิทธิภาพอย่างต่อเนื่อง

## ระบบการจัดการด้านสิ่งแวดล้อม

ปตท.สผ. ได้นำระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมมาตรฐานสากล ISO 14001 มาเป็นแนวทางการดำเนินธุรกิจของบริษัทฯ โดยระบบดังกล่าวจะเน้นการดำเนินงานให้มีมาตรฐานเทียบเท่าหรือดีกว่าข้อกำหนดของกฎหมาย การป้องกันการเกิดมลพิษ การป้องกันการทำลายสภาพแวดล้อม การประหยัดพลังงาน และการปรับปรุงผลการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อมของบริษัทฯ อย่างต่อเนื่อง โดย ปตท.สผ. นับเป็นบริษัทสำรวจและผลิตปิโตรเลียมแห่งแรกในภาคพื้นเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ที่ได้รับการรับรองนี้

PTTEP has been continuously improving its environmental practices by achieving the ISO 14001: 2004 certification for Environmental Management System Standard from AJA Registrars Ltd., under United Kingdom Accreditation Service (UKAS) accreditation for PTTEP's domestic operational units. In 2011, PTTEP implemented the ISO 14001:2004 one common system for all certified sites to improve the efficiency of the environmental management system.

1. Bongkot Project – with the scope of "exploration and production of natural gas and condensate".
2. S1 Project – with the scope of "exploration and production of petroleum"
3. PTTEP 1 Project – with the scope of "exploration and production"
4. PTTEP's Petroleum Support Base, Songkhla – with the scope of "Provision of logistic services to offshore oil and gas operations".
5. PTTEP Core Research Center – with the scope of "building management and maintenance service, core research center and logistic support for storage of core and slab samples and archive of company document".
6. Arthit Project – with the scope of "exploration and production of petroleum"

In the near future, PTTEP also plans to apply the ISO14001:2004 standard for its operating units in international projects as well as have the ISO 14001:2004 one common system for operating units both in domestic and international projects.

ปตท.สผ. ได้ดำเนินงานตามข้อกำหนดของกฎหมายอย่างเคร่งครัด และบริษัทฯ ยังได้ปรับปรุงการดำเนินงานเพื่อรักษา ควบคุม และดูแลลดผลกระทบต่อสภาพแวดล้อมให้มีประสิทธิภาพอย่างต่อเนื่อง โดยผ่านการตรวจสอบและรับรองระบบมาตรฐานการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมสากล ISO 14001 จาก บริษัท AJA Registrars LTD. ภายใต้การรับรองของ UKAS (United Kingdom Accreditation Service) ครอบคลุมพื้นที่ปฏิบัติการดังต่อไปนี้

(1) โครงการบงกช ด้านการสำรวจและผลิตก๊าซธรรมชาติ และคอนเดนเสท
(2) โครงการเอส 1 ด้านการสำรวจและผลิตปิโตรเลียม
(3) โครงการพีทีทีอีพี 1 ด้านการสำรวจและผลิตปิโตรเลียม
(4) โครงการฐานสนับสนุนการพัฒนาปิโตรเลียม ปตท.สผ. ด้านการสนับสนุนกิจการสำรวจและผลิตปิโตรเลียมนอกชายฝั่งทะเล
(5) ศูนย์วิจัยตัวอย่างหิน ปตท.สผ. ด้านการบริหารจัดการและบำรุงรักษาอาคาร ศูนย์วิจัยตัวอย่างแท่งหิน และการขนส่งตัวอย่างหิน และการเก็บรักษาเอกสารของบริษัทฯ
(6) ในช่วงปี 2553 โครงการอาทิตย์ ซึ่งเป็นโครงการสำรวจและผลิตก๊าซธรรมชาติและคอนเดนเสทอีกแห่งหนึ่งในอ่าวไทยของ ปตท.สผ. ได้ผ่านการรับรองระบบจัดการสิ่งแวดล้อมภายใต้มาตรฐานสากล ISO 14001 เพิ่มเติมขึ้นอีกโครงการหนึ่งด้วย

ปัจจุบัน ปตท.สผ. ได้พัฒนาระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมของบริษัทฯ เพื่อให้สอดคล้องกับระบบมาตรฐานการจัดการสิ่งแวดล้อมสากล ISO 14001 ฉบับปรับปรุงใหม่และได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO 14001: 2004 ในทุกหน่วยปฏิบัติการที่ ปตท.สผ. เป็นผู้ดำเนินการเอง โดยได้มีการรับรองมาตรฐานดังกล่าวภายใต้หนึ่งมาตรฐาน หรือ One Common System for ISO 14001 เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดการสิ่งแวดล้อม และมีแผนที่จะพัฒนาระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมภายใต้มาตรฐานดังกล่าว ในการดำเนินการโครงการในต่างประเทศซึ่งบริษัทฯ เป็นผู้ดำเนินการเองอีกด้วย

## Managing Environmental Impacts

1. Study of environmental impact assessment (EIA) prior to commencing new exploration and production projects, which is legally required to ensure that the environmental mitigation and monitoring programs are in place in order to mitigate environmental impacts arising from operations for both domestic and international projects. A compliance audit for EIA monitoring and mitigation is also conducted for each project during each phase to ensure that the environmental programs issued in the environmental impact assessment are implemented and up to standards.
2. Re-injection of produced water (wastewater that is "produced" to the surface from hydrocarbon reservoir along with the oil and gas) into subsurface reservoirs to ensure no overboard discharging which might affect the environment.
3. Monitoring of discharged wastewater quality from production process, seawater quality, sediment quality, benthos, and ground fish with habitats around the vicinity of the operation platform to ensure the limited exposure to environmental hazard.
4. Recovery of flare gas to generate electricity and reprocess in the system.
5. Oil Spill Response Plan
   Oil spill equipments and response plans are provided at all facilities to ensure environmentally sound operations from any oil spill incident. The oil spill incidents are categorized into 3 Tiers or levels.

## การจัดการผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

เพื่อให้การดำเนินงานของบริษัทฯ มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุด บริษัทฯ ได้กำหนดแนวทางและมาตรการการดำเนินการต่างๆ โดยสรุป ดังต่อไปนี้

1. จัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมก่อนเริ่มดำเนินโครงการและกิจกรรมต่างๆ เพื่อเตรียมหามาตรการป้องกัน แก้ไข ติดตาม ตรวจสอบ และลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่จะเกิดขึ้นให้น้อยที่สุดทั้งโครงการภายในประเทศและต่างประเทศ
2. อัดฉีดน้ำที่เกิดจากกระบวนการผลิตกลับลงสู่ชั้นหินกักเก็บใต้ดิน
3. ติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งจากกระบวนการผลิต คุณภาพน้ำทะเล ตะกอนดิน สัตว์ พืชดิน และปลาบริเวณรอบแท่นผลิต
4. นำก๊าซฯ ที่จะนำไปเผาทิ้งมาใช้ประโยชน์ในการผลิตกระแสไฟฟ้าของโครงการ และนำกลับเข้าสู่ระบบท่อส่งก๊าซฯ เพื่อใช้เป็นพลังงานต่อไป
5. จัดเตรียมแผนและอุปกรณ์ต่างๆ เพื่อรองรับเหตุการณ์รั่วไหลของน้ำมันในระดับ Tier 1 (< 20 ตัน) และได้เข้าร่วมเป็นสมาชิกในกลุ่ม IESG (Industrial Environmental Safety Group) เพื่อเตรียมความพร้อมในการรับสถานการณ์รั่วไหลของน้ำมันในระดับ Tier 2 (20 -1,000 ตัน) และร่วมเป็นสมาชิกของ OSRL/EARL (Oil Spill Response Limited/East Asia Response Limited) โดยร่วมกับกลุ่ม ปตท. เพื่อเตรียมความพร้อมในการรองรับสถานการณ์รั่วไหลของน้ำมันในระดับ tier 3 (> 1,000 ตัน) อีกด้วย สำหรับในกรณีการรั่วไหลในแหล่งมอนทาร่า บริษัทฯ ได้ประสานงานกับ EARL ที่ประเทศสิงคโปร์เพื่อเข้าร่วมดำเนินการในการกำจัดคราบน้ำมันโดยได้รับอนุญาตจากรัฐบาลออสเตรเลีย

- Tier 1 (More than 20 tonnes).
- Tier 2 ( 20-1000 tonnes)
- Tier 3 (More than 1000 tonnes)

PTTEP is registered as a member in the Oil Industrial Environmental Safety Group (IESG) for Tier 2 oil spill response incident and is also a registered member of the EARL /OSRL (East Asia Response Limited/ Oil Spill Response Limited) for Tier 3 oil spill response incident.

6. Provision of appropriate technologies for waste management system (disposal, storage, treatment, and transport) for hazardous and non-hazardous wastes such as; mercury contaminated waste, oil contaminated wastes, chemical wastes, and other wastes from production process. PTTEP not only complies with local legislations for waste management, but also complies with the Basel Convention for the transportation and disposal of mercury contaminated wastes.

## Waste Management

PTTEP's waste management system, which accounts both hazardous and non-hazardous waste generated from our activities, is under continuous improvement to minimize the environmental impacts as much as possible. PTTEP's waste management system complies with both domestic and international legal requirements. The reporting boundary for this year consists of domestic operating assets since the international operating assets data for waste management is in process of implementation.

6. ดำเนินการจัดการของเสีย เช่น ของเสียที่ปนเปื้อนปรอท คราบน้ำมัน ที่เกิดจากการผลิต ให้มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุด โดยในการกำจัดและขนส่งของเสียที่ปนเปื้อนปรอทสอดคล้องตามข้อกำหนดอนุสัญญาบาเซล

## การจัดการของเสีย

ปตท.สผ. มีระบบจัดการของเสียที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมต่างๆ ของบริษัทฯ โดยมีการปรับปรุงอย่างต่อเนื่องและสอดคล้องตามกฎหมายและข้อกำหนดอื่นๆ โดยในปี 2554 ได้มีการเก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับการจัดการของเสียทั้งของเสียที่มีอันตรายและไม่มีอันตราย การรวบรวมข้อมูลจะครอบคลุมพื้นที่ปฏิบัติการหลักในประเทศทั้งหมด 4 แห่ง คือ โครงการบงกช โครงการอาทิตย์ โครงการเอส 1 และโครงการพีทีทีอีพี 1 (รายงานปริมาณของเสียที่มีอันตรายอยู่ในส่วนผลการปฏิบัติงานด้านสิ่งแวดล้อม)

In 2011, the quantity of wastes generated from four operational projects i.e. Bongkot, Arthit, S1 and PTTEP1 were collected and reported. (The hazardous waste is reported under the section of Environmental Performances.)

## Managing Impacts

PTTEP is highly concerned for the safety, security, health and environment of the people and the environment during the transportation of products, goods and materials used in our operations. We have several prevention and mitigation measures in place for air, ground and water transportation of equipments, crude oils and raw materials, to ensure the safety and security of our staff, people, and the environment.

PTTEP has periodic inspection and maintenance of equipments and machines used in transportation whether through the use of trucks, trains, petroleum pipelines, vessels, and helicopters. PTTEP applies the NFPA 385 Standard for tank vehicles: flammable and combustible liquids as a SSHE baseline standard in terms of ground transportation, and is in compliance with the requirements and regulations of the Department of Land Transport.

PTTEP ground transportation via oil trucks are strictly in compliance with traffic legislation and local traffic rules, where the speed limit of vehicles traveling within the project perimeter, emergency response plan, and a transportation of hazardous chemicals manifest system are established. In addition, for security purposes, each oil truck used in PTTEP transportation is installed with a GPS tracker to control route and speed limit, an emergency spill kit for road tanker emergencies and transport manifest certificate.

## การจัดการกับผลกระทบ

ปตท.สผ. มีความห่วงใยต่อ ความปลอดภัย ความมั่นคง อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อมของผู้คน และสภาพแวดล้อมในการขนส่งผลิตภัณฑ์และวัสดุที่ใช้ในการดำเนินงานของบริษัทฯ จึงมีมาตรการป้องกันและบรรเทาผลกระทบสำหรับการขนส่งอุปกรณ์ น้ำมันดิบ และวัตถุดิบ ทางอากาศ พื้นดิน และทางน้ำ เพื่อความปลอดภัยและความมั่นคงของพนักงาน ผู้คน และสภาพแวดล้อม ทั้งนี้ กิจกรรมการขนส่งของ ปตท.สผ. ใช้ 3 เส้นทางหลัก ได้แก่ ทางบก ทางน้ำ และทางอากาศ

การขนส่งทางบก เช่น การขนส่งวัตถุดิบ เครื่องมืออุปกรณ์ที่จำเป็นต่อกิจกรรมสำรวจและผลิตปิโตรเลียม รวมทั้งการขนส่งน้ำมันดิบสามารถขนส่งได้หลายทาง อาทิเช่น ทางรถ ทางรถไฟ รวมถึงการขนส่งน้ำมันดิบทางท่อปิโตรเลียมบนบก ปตท.สผ. บำรุงรักษาอุปกรณ์ต่างๆ เป็นประจำ ตลอดจนติดตั้งอุปกรณ์เพื่อความปลอดภัยตามมาตรฐาน NFPA 385 (Standard for tank vehicles for flammable and combustible liquids) รวมถึงมีการจัดทำสรุปปริมาณการใช้พลังงานและปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากกิจกรรมการขนส่งประจำปี เพื่อนำไปพัฒนาและปฏิบัติตามแผนการอนุรักษ์พลังงาน และยังได้นำมาตรการป้องกันและแผนการลดผลกระทบทางสิ่งแวดล้อมมาปฏิบัติใช้ เพื่อยับยั้งผลกระทบทางสิ่งแวดล้อมที่อาจจะเกิดขึ้นได้ในการขนส่ง เช่น ความเสี่ยงในการเกิดอุบัติเหตุ ความเสียหายของสภาพแวดล้อมโดยรอบ และการปนเปื้อนของน้ำมันดินหรือสารเคมีหากเกิดการรั่วไหลในขณะทำการขนส่ง

ปตท.สผ. มีมาตรการป้องกันผลกระทบทางสิ่งแวดล้อมสำหรับการขนส่งทางบก โดยเฉพาะการขนส่งโดยรถบรรทุกน้ำมัน เช่น ควบคุมน้ำหนักบรรทุกเพื่อป้องกันการชำรุดของถนนไม่ให้เกินน้ำหนักตามข้อกำหนดของกรมขนส่งทางบก กำชับการปฏิบัติตามกฎจราจรและข้อบังคับการใช้เส้นทางอย่างเคร่งครัด ก่อนการขนส่ง ปตท.สผ. ได้พิจารณาแหล่งวัตถุดิบที่ไม่ไกลจากพื้นที่โครงการเพื่อลดระยะเวลาและความเสี่ยงในการเกิดอุบัติเหตุในการขนส่งวัตถุดิบมายังที่ทำการ รวมทั้งจำกัดความเร็วรถบรรทุกน้ำมันบนทางหลวงสายหลักและถนนสายเล็กในชุมชน นอกจากนี้ ภายในรถบรรทุกน้ำมันทุกคัน จะติดตั้งอุปกรณ์ระบุตำแหน่งด้วยดาวเทียม (GPS) ทำให้สามารถ

In addition to road transportation via oil trucks, PTTEP also utilizes both onshore and offshore (underwater) pipeline petroleum transportation. Periodic inspections and maintenance of pipeline, as well as the implementation of numerous measures and tools, such as the use of SCADA systems to monitor the flow rate, pressure and temperature of petroleum; corrosion prevention procedures; and oil spill emergency response plans; help prevent petroleum leakage accidents. Spill kits are also provided at the nearest control station in case of an emergency.

PTTEP water transportation standards and procedures comply with Thailand's vessel legislation and also with the International Marine Organization regulations in regards to safety, security, health and environment consisting of vessel license, work permits, standards of sewage and water treatment, greenhouse gas emission and energy consumption accounting and reporting.

For PTTEP, air transport to and from our offshore sites is by helicopters in which our regulations are in compliance with local legislations and regulations. The energy consumption from air transport is also included in our greenhouse gas emission and energy consumption accounting and reporting.

## Hazardous Waste Transport under the Basel Convention Annex I, II, III, and VIII

PTTEP transports two types of waste deemed hazardous under the terms of the Basel Convention Annex I, II, III and VIII, which are mercury sludge and spent catalyst to be disposed safely in Germany. All storage and transportation processes implemented are in compliance with the Basel convention, international standards and PTTEP's environmental management system. This includes the usage of UN certified drums to store hazardous wastes, clear labeling, certified

ทราบเส้นทางเดินรถและความเร็วของรถบรรทุกได้จากศูนย์ควบคุม รวมทั้งต้องมีเอกสารกำกับการขนส่งวัตถุอันตราย จัดเตรียมวัสดุ/อุปกรณ์ระงับการรั่วไหล และกำหนดให้ปฏิบัติตามแผนฉุกเฉินสำหรับรถบรรทุกน้ำมันกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน

สำหรับการขนส่งทางท่อลำเลียงของ ปตท.สผ. นั้น มีมาตรการป้องกันและควบคุมการรั่วไหลของปิโตรเลียมขณะขนส่งโดยการซ่อมบำรุงระบบท่อลำเลียงตามมาตรฐานการตรวจสอบและซ่อมบำรุง จัดให้มีอุปกรณ์ดับเพลิงและชุดเก็บกวาดน้ำมันตาม Oil Spill Emergency Response Plan ประจำสถานีใกล้เคียง เพื่อความสะดวกในการใช้งาน รวมถึงใช้ระบบ SCADA เฝ้าระวังโดยการตรวจวัดพารามิเตอร์การไหลของระบบอย่างต่อเนื่อง (ความดัน อุณหภูมิ อัตราการไหล)

การขนส่งประเภทที่สองได้แก่ การขนส่งทางเรือและการขนส่งผลิตภัณฑ์ทางท่อปิโตรเลียมใต้น้ำ สำหรับกิจกรรมการสำรวจและผลิตปิโตรเลียมที่อยู่นอกชายฝั่งทะเล ปตท.สผ. ปฏิบัติตามกฎข้อบังคับของไทยและข้อกำหนดสากลของ IMO (International Maritime Organization) ที่เกี่ยวข้องกับความเหมาะสมของเรือที่ใช้ในทะเล (Vessel Seaworthiness) และความปลอดภัยในการเดินเรือ การติดตั้งอุปกรณ์และระบบบำบัดของเสียก่อนปล่อยสู่สภาพแวดล้อม รวมถึงการตรวจสอบการต่ออายุใบอนุญาตของอุปกรณ์และระบบต่างๆ ที่ติดตั้งภายในเรือ นอกจากนี้ บริษัทฯ ยังบันทึกและรายงานปริมาณการใช้เชื้อเพลิงรวม การปล่อยก๊าซฯ จากการเผาไหม้เครื่องยนต์ รวมถึงบันทึกข้อมูลการดำเนินงานรายวันตามข้อกำหนดสากล IMO เพื่อนำไปใช้ประกอบการพิจารณาต่อใบอนุญาตเรือต่อไป ส่วนท่อขนส่งปิโตรเลียมใต้น้ำนั้น ปตท.สผ. ได้หมั่นตรวจสอบสภาพท่อตามแผนการตรวจสอบและบำรุงรักษาประจำปี เพื่อป้องกันไม่ให้ท่อเกิดการผุกร่อนจากการลำเลียงปิโตรเลียม หรืออาจเกิดการรั่วไหลจากอุบัติเหตุที่ไม่คาดคิด

การขนส่งอีกประเภทหนึ่ง ได้แก่ การขนส่งทางอากาศโดยทางตรงได้แก่การรับ-ส่งพนักงานโดยเฮลิคอปเตอร์ จากฝั่งสู่แท่นผลิตและขุดเจาะปิโตรเลียมนอกชายฝั่งทะเล ซึ่ง ปตท.สผ. ได้ปฏิบัติตามข้อกำหนดของกฎหมาย และมีมาตรการป้องกันและควบคุมผลกระทบทางสิ่งแวดล้อมที่อาจจะเกิดขึ้น อีกทั้งยังได้ทำการบันทึกปริมาณการใช้พลังงานรายปีไว้เช่นกัน

pallets, and other requirements as indicated. The volume and frequency of transportation depends on the generated volume of waste and the availability of the warehouse.

In 2010, 609.02 tonnes of spent catalyst and 362.97 tonnes of mercury sludge were exported to Germany for disposal in compliance with the Basel convention. Furthermore, the weight of spent catalyst at 420.31 tonnes and mercury sludge at 94.6 tonnes were sent to Germany in year 2011.

Percentage of transported waste shipped internationally: 100

## Water Use

PTTEP is highly aware that the processes of petroleum exploration, development and production require the use of water resources in most activities, and is determined in using water resources efficiently in our operations. The petroleum exploration and production phases consist of seismic exploration, drilling exploration, production, and abandonment phases. At PTTEP, data for water use is collected and reported at the drilling exploration and production phases since there is minimal use of water resources and no significant environmental impacts during the seismic exploration phase. The data reported below consists only of domestic operating assets whilst the data for PTTEP's international operating asset's water use is in process of implementation and will not be reported this year.

Water used for onshore drilling exploration activities is supplied by groundwater at a depth below 100 meters, a separate source of groundwater supplied to communities and usage is authorized by the Department of Groundwater Resources. As for offshore drilling exploration activities, seawater is used instead of groundwater since offshore drilling rigs are located off the coast line where it is easier to acquire sea water resources.

## การขนส่งของเสียที่มีอันตรายภายใต้สนธิสัญญาบาเซล

ปตท.สผ. ดำเนินการขนส่งของเสียที่มีอันตราย ซึ่งอยู่ภายใต้การควบคุมของสนธิสัญญาบาเซลไปกำจัดที่ประเทศเยอรมัน 2 ชนิด คือ ตะกอนปนเปื้อนปรอท และสารเร่งปฏิกิริยาที่ใช้แล้ว โดยการดำเนินการจะมีการควบคุมตามหลักสากลและหลักการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมในทุกขั้นตอน เช่น การใช้ถังบรรจุที่มีการรับรองภายใต้เครื่องหมาย UN การติดฉลากสารเคมีอย่างชัดเจน การเลือกใช้พาเลทที่มีการรับรอง เป็นต้น ปริมาณการส่งออกไปกำจัดและความถี่ในแต่ละปีจะขึ้นอยู่กับปริมาณของเสียที่เกิดขึ้นและพื้นที่จัดเก็บของทางบริษัทฯ โดยในปี 2553 มีการส่งสารเร่งปฏิกิริยาที่ใช้แล้วไปกำจัดจำนวน 609.02 ตัน และตะกอนปนเปื้อนปรอทจำนวน 362.97 ตัน สำหรับในปี 2554 มีการส่งสารเร่งปฏิกิริยาที่ใช้แล้วไปกำจัดจำนวน 420.31 ตัน และตะกอนปนเปื้อนปรอทจำนวน 94.60 ตัน ปริมาณการส่งของเสียไปกำจัดนอกประเทศคิดเป็น 100 % จากจำนวนของเสียทั้งหมดที่เกิดขึ้น

## การใช้น้ำ

ปตท.สผ. ตระหนักดีว่าในกระบวนการสำรวจ พัฒนา และผลิตปิโตรเลียม น้ำเป็นทรัพยากรที่สำคัญอย่างยิ่ง การใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพจึงมีความจำเป็นอย่างสูงในการดำเนินงาน กระบวนการสำรวจและผลิตประกอบไปด้วยการสำรวจวัดคลื่นไหวสะเทือน การขุดเจาะสำรวจ การผลิต และการสละหลุม ปตท.สผ. ทำการจดบันทึก และรายงานการใช้น้ำในขั้นตอนการขุดเจาะสำรวจและการผลิต แต่ไม่ได้บันทึกข้อมูลการใช้น้ำในการสำรวจวัดคลื่นไหวสะเทือน เนื่องจากการสำรวจประเภทดังกล่าวมีการใช้น้ำน้อยมากและไม่มีผลกระทบที่มีนัยต่อสิ่งแวดล้อม ในปีนี้ ปตท.สผ. ทำการเปิดเผยข้อมูลการใช้น้ำในโครงการที่บริษัทฯ เป็นผู้ดำเนินโครงการในประเทศทั้งหมด และจะทำการเปิดเผยข้อมูลการใช้น้ำในโครงการที่ดำเนินการในต่างประเทศต่อไปในอนาคต

น้ำที่ใช้ในการขุดเจาะของ ปตท.สผ. บนบกทั้งหมดมาจากหลุมน้ำบาดาลที่มาจากชั้นน้ำที่อยู่ลึกมากกว่า 100 เมตร ซึ่งไม่ใช่แหล่งน้ำบาดาลที่ใช้จัดส่งให้กับชุมชน ทั้งนี้ การใช้น้ำจากแหล่งน้ำบาดาลของบริษัทฯ ต้องได้รับอนุญาตการใช้จากกรมทรัพยากรน้ำบาดาล ส่วนการขุดเจาะในทะเล น้ำที่ใช้ในการขุดเจาะคือน้ำทะเล

Water is purchased from suppliers for personnel living at the operation area during the petroleum exploration and production activities for both onshore and offshore processes. Water for general and domestic use is supplied from groundwater in the case of onshore activities and the reverse osmosis process is used to convert seawater to freshwater in the offshore activities.

สำหรับน้ำใช้ในการดำรงชีพของผู้ปฏิบัติงานในฐานปฏิบัติการ ทั้งบนบกและในทะเล และทั้งการสำรวจและการผลิต เป็นน้ำที่ได้รับการจัดซื้อจัดหาจากผู้ผลิตน้ำเพื่อจำหน่าย สำหรับน้ำใช้เพื่อกิจการทั่วๆ ไป โดยเป็นน้ำที่มาจากแหล่งน้ำบาดาลในกรณีปฏิบัติการบนบก และเป็นน้ำทะเลในกรณีที่เป็นการปฏิบัติการในทะเล ซึ่งน้ำใช้ที่ผ่านกระบวนการเปลี่ยนจากน้ำทะเลให้เป็นน้ำจืดจะผ่านกระบวนการกรองโดยใช้เยื่อกรองที่ทำจากใยสังเคราะห์เซลลูโลสที่ละเอียด (RO)

### Water Consumption/Withdrawal for Production Activities
### ข้อมูลการใช้น้ำในกิจกรรมการผลิต

| Total Water Consumption (Jan - Jun 2011) น้ำที่ใช้ทั้งหมด (มกราคม ถึง มิถุนายน 2554) | Unit หน่วย | Bongkot แหล่งบงกช | Arthit แหล่งอาทิตย์ | Arthit North แหล่งอาทิตย์เหนือ | S1 แหล่ง S1 | PTTEP1 แหล่ง PTTEP1 | Total รวม |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Sea Water | Cu.M. | 114,000 | 335,808 | N/A | 0 | 0 | 449,808 |
| น้ำทะเล | ลูกบาศก์เมตร | 114,000 | 335,808 | ไม่มีข้อมูล | 0 | 0 | 449,808 |
| Once Through Cooling Water | Cu.M. | 21,720 | 36,425,237 | N/A | 0 | 0 | 36,446,957 |
| น้ำใช้ในหอทำความเย็น | ลูกบาศก์เมตร | 21,720 | 36,425,237 | ไม่มีข้อมูล | 0 | 0 | 36,446,957 |
| Water Supply | Cu.M. | N/A | N/A | N/A | 0 | 1,214 | 1,214 |
| น้ำใช้จากการจัดซื้อ | ลูกบาศก์เมตร | ไม่มีข้อมูล | ไม่มีข้อมูล | ไม่มีข้อมูล | 0 | 1,214 | 1,214 |
| Ground Water | Cu.M. | 0 | 0 | N/A | 148,844 | 8,306 | 157,150 |
| น้ำใช้จากน้ำบาดาล | ลูกบาศก์เมตร | 0 | 0 | ไม่มีข้อมูล | 148,844 | 8,306 | 157,150 |

## Waste Water

Waste water discharged from PTTEP operation includes produced water and industrial wastewater.

Regarding Department of Mineral Fuels (DMF) regulation, the discharge of produced water to the environment is prohibited, but re-injection of produced water into depleted reservoir is encouraged. The volume of produced water re-injected in 2011 is 5,268,425 m3 per year, which is 14.30% higher from the year 2010.

Industrial waste water is treated similarly to produced water. The industrial wastewater includes

## น้ำเสีย

น้ำเสียจากการดำเนินงานของ ปตท.สพ. ประกอบด้วยน้ำที่เกิดขึ้นจากกระบวนการผลิต และน้ำเสียอุตสาหกรรม

น้ำที่เกิดจากกระบวนการผลิตทั้งหมดจะถูกอัดกลับสู่ชั้นหินโดยไม่มีการปลดปล่อยสู่สภาพแวดล้อมตามข้อกำหนดของกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ โดยในปี 2554 น้ำที่เกิดขึ้นจากกระบวนการผลิตที่อัดกลับสู่ชั้นหินมีปริมาณ 5,268,426 ลูกบาศก์เมตรต่อปี เพิ่มขึ้นจากปี 2553 คิดเป็นร้อยละ 14.30

การบำบัดน้ำเสียอุตสาหกรรมจะคล้ายกับการบำบัดน้ำเสียที่เกิดจากกระบวนการผลิต น้ำเสียอุตสาหกรรม ซึ่งได้แก่ น้ำที่ปนเปื้อนน้ำมันและสารเคมีจากการทำงานและการซ่อมบำรุงจะถูกรวบรวมเข้าสู่ระบบระบายน้ำหรือบ่อคอนกรีต

oil and chemical contaminated effluent which come from processing and maintenance activities. The effluent is collected in drainage systems or concrete sumps, and sent to the oil-water separator unit before being re-injected into depleted reservoir.

PTTEP annually collects and tests produced water samples to determine the quality of the water and detect hazardous chemicals and other important parameters such as the PH level, level of electrical conductivity, Chloride (Cl), Arsenic (As), Barium (Ba), Cadmium (Cd), Hexavalent Chromium (Cr6+), Mercury (Hg), Lead (Pb), total suspending solids, total dissolved solids, oil and grease.

## Reused/Recycled Water

During the drilling exploration for onshore exploration and production, approximately 6.5 percent of the water is reused and recycled. Approximately 10 cubic meters of water per well is reused out of a total of 150 cubic meter of water per well which is used in the drilling exploration activities for both onshore and offshore processes.

## Produced Water Management

Produced water is water that comes from the production well in association with crude oil and gas which is subsequently separated in the production station. The separated produced water (after using the hydrocarbon separation treatment) is then re-injected into the water disposal well which is more than 2,000 to 4,000 meters deep. There is no discharge of produced water on the surface or into public drainage system.

ก่อนส่งไปบำบัดที่ระบบแยกน้ำและน้ำมัน หลังจากนั้น จึงส่งไปอัดกลับสู่ชั้นหินเช่นเดียวกับการกำจัดน้ำที่เกิดขึ้นจากกระบวนการผลิต

ทั้งนี้ เพื่อให้ทราบถึงองค์ประกอบของน้ำที่อัดกลับสู่ชั้นหิน ปตท. สผ. จึงได้ทำการเก็บตัวอย่าง และทดสอบน้ำที่เกิดขึ้นจากกระบวนการผลิตด้วย โดยมีดัชนีชี้วัดที่สำคัญ ได้แก่ การนำไฟฟ้า (EC), ความเป็นกรด-ด่าง (pH), คลอไรด์ (Cl), สารหนู (As) แบเรี่ยม (Ba) แคดเมี่ยม (Cd) โครเมียม (Cr6+) ปรอท (Pb) ตะกั่ว (Hg) ปริมาณของแข็งแขวนลอย (TSS) ปริมาณของแข็งที่เจือปนอยู่ในน้ำ (TDS) น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease) เป็นต้น

## การนำน้ำกลับมาใช้ใหม่

ในการขุดเจาะหลุมสำรวจและหลุมผลิตบนบก ปตท.สผ. สามารถนำน้ำที่ใช้แล้วกลับมาใช้ใหม่ได้ประมาณร้อยละ 6.5 ของน้ำที่ใช้ไปทั้งหมด ทั้งในส่วนของน้ำที่นำกลับมาใช้ใหม่ได้เลย และน้ำที่ต้องนำไปแปรสภาพก่อนนำกลับไปใช้ใหม่ ปริมาณน้ำที่ใช้ในการขุดเจาะต่อหลุม ทั้งบนบกและในทะเลอยู่ที่ประมาณ 150 ลูกบาศก์เมตร โดย ปตท.สผ. สามารถนำน้ำดังกล่าวกลับมาใช้ใหม่ได้อยู่ที่ประมาณ 10 ลูกบาศก์เมตรต่อหลุม

## การบริหารจัดการน้ำที่มาจากกระบวนการผลิต

น้ำที่ได้จากกระบวนการผลิตเป็นน้ำที่ปะปนมากับน้ำมันดิบและก๊าซฯ ที่ไหลจากหลุมผลิตขึ้นมา และผ่านกระบวนการการแยกออกจากน้ำมันและก๊าซฯ บนแท่นการผลิต น้ำจากกระบวนการผลิตที่ถูกแยกจากการใช้กระบวนการบำบัดโดยการแยกไฮโดรคาร์บอนจะถูกอัดกลับไปยังหลุมที่ได้เตรียมไว้ซึ่งมีความลึกมากกว่า 2,000 ถึง 4,000 เมตร โดยไม่มีการปล่อยออกสู่แหล่งน้ำผิวดิน หรือระบบการระบายน้ำสาธารณะแต่อย่างใด

| Produced water (Jan-Dec 2011) น้ำที่เกิดขึ้นจากกระบวนการผลิต (มกราคม – ธันวาคม 2554) | Unit หน่วย | Bongkot แหล่งบงกช | Arthit แหล่งอาทิตย์ | Arthit North แหล่งอาทิตย์เหนือ | S1 แหล่ง S1 | PTTEP1 แหล่ง PTTEP1 | Total รวม |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Generated | $m^3$ | 1,191,591 | 738,011 | 189,575 | 3,082,821 | 149,557 | 5,351,555 |
| ปริมาณที่ผลิต | ลบ.ม. | 1,191,591 | 738,011 | 189,575 | 3,082,821 | 149,557 | 5,351,555 |
| Treatment | $m^3$ | - | - | 26,868 | - | - | 26,868 |
| ปริมาณที่ส่งไปบำบัด | ลบ.ม. | - | - | 26,868 | - | - | 26,868 |
| Re-injected | $m^3$ | 1,191,591 | 738,011 | 106,446 | 3,082,821 | 149,557 | 5,268,426 |
| ปริมาณที่อัดกลับ | ลบ.ม. | 1,191,591 | 738,011 | 106,446 | 3,082,821 | 149,557 | 5,268,426 |

## Way Forward in 2012

PTTEP is currently gathering and reviewing water use data for both domestic and international projects. Water consumption data will be collected and compared over a period of time to assess improvement in PTTEP's water use efficiency and monitor progress against sustainable water use goals. Furthermore, in 2012, the outcomes from IPIECA global water tool will be used as a platform to improve corporate water management plan. One of the key strategies of high-risk projects is to enhance the competency of scarce water management by investing in desalination or reclaimed wastewater, leaving sufficient fresh water for the community.

## แนวทางในปี 2012

ปตท.สผ. อยู่ระหว่างดำเนินการรวบรวมและตรวจสอบข้อมูลการใช้น้ำของโครงการที่ดำเนินการทั้งในและต่างประเทศ ข้อมูลที่ได้จะถูกนำมาเปรียบเทียบเพื่อติดตามความก้าวหน้าและปรับปรุงประสิทธิภาพการใช้น้ำของบริษัทฯ เพื่อก้าวไปสู่วัตถุประสงค์ด้านความยั่งยืน นอกจากนี้ในปี 2012 ปตท.สผ. จะนำข้อมูลที่ได้จากการประเมินความเสี่ยงของ IPIECA มาใช้เพื่อปรับปรุงแผนการจัดการน้ำขององค์กร โดยจะมุ่งเน้นไปที่โครงการที่อยู่ในพื้นที่ที่มีความเสี่ยงสูงและมีความจำเป็นจะต้องมีมาตรการในการรองรับสถานการณ์การขาดแคลนน้ำ รวมถึงมีการพิจารณาการลงทุนเกี่ยวกับการปรับปรุงคุณภาพน้ำทิ้งและนำกลับมาใช้ใหม่ เพื่ออนุรักษ์ทรัพยากรน้ำจืดไว้สำหรับชุมชนโดยรอบ

# LANDUSE AND BIODIVERSITY

## Environmental Impact Assessment

PTTEP SSHE Management System and Standards require all projects (both domestic and international), regardless of local legislations, to conduct an Environmental Impact Assessment (EIA) study before the commencement of the development and each operation phase. An EIA study, which is a formal process governed and regulated by government entities, is conducted to predict the potential positive and negative environmental impacts of a proposed project on the environment and local communities. For example, Thailand's local EIA governance body is under "The Environmental Impact Evaluation Bureau (EIEB)" of the Office of Natural Resources and Environmental Policy and Planning (ONEP), Ministry of Natural Resources and Environment, where EIA studies are approved and authorized.

The EIA's primary objective is to ensure that both positive and negative potential impacts of a project are assessed and included in the planning and decision making stage where appropriate mitigation and monitoring measures are established to prevent, limit, or manage negative impacts that the project may cause. In addition, PTTEP conducts the environmental, social and health impact assessment but only refers to these combined studies as the environmental impact assessment (EIA) study.

PTTEP's EIA studies also promote sustainable development by including the following topics; project scope and boundary, procedures for operation, operation plan and timeline, location and satellite map of land used or owned, biodiversity study, IUCN

# การใช้ที่ดินและความหลากหลายทางชีวภาพ

## การประเมินผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

PTTEP SSHE Management System and Standards กำหนดให้ทุกโครงการก่อนเริ่มการดำเนินการพัฒนาโครงการของ ปตท.สผ. ทั้งในประเทศและต่างประเทศจัดทำการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือ Environmental Impact Assessment ย่อว่า EIA โดยไม่ได้สนใจว่าจะมีการกำหนดในกฎหมายหรือไม่ การอนุมัติการศึกษาการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมนั้น เป็นอำนาจหน้าที่ของหน่วยงานกำกับดูแลจากภาครัฐ ซึ่งของประเทศไทยนั้นอยู่ภายใต้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (ส.พ.) สังกัดกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม หมายถึง การประเมินผลกระทบจากโครงการพัฒนา ที่จะมีต่อความสมบูรณ์ของสิ่งแวดล้อมและเศรษฐกิจในพื้นที่ ทั้งทางบวกและทางลบ รวมทั้งความเสี่ยงที่จะมีผลต่อสภาพความสมบูรณ์ของระบบนิเวศและการเปลี่ยนแปลงที่จะเกิดขึ้นต่อธรรมชาติ การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมอาจนิยามได้ว่าเป็น "กระบวนการเพื่อการบ่งชี้ ทำนาย ประเมิน และบรรเทาผลกระทบทางชีวกายภาพ สังคม เศรษฐกิจ และผลกระทบที่เกี่ยวข้องอื่นๆ ที่มีต่อข้อเสนอเพื่อการพัฒนาใดๆ ก่อนที่จะมีการตัดสินใจให้ลงมือดำเนินการได้ วัตถุประสงค์ของการประเมินก็เพื่อเป็นหลักประกันว่า ผู้ที่มีอำนาจในการตัดสินใจได้พิจารณาอย่างรอบคอบถึงผลกระทบของโครงการที่จะมีต่อสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งกำหนดมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมเพื่อป้องกันและจำกัดหรือจัดการผลกระทบด้านลบซึ่งอาจจะเกิดจากการดำเนินงานโครงการ

นอกจากนี้ การศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมของ ปตท.สผ. ยังเป็นการส่งเสริมการพัฒนาอย่างยั่งยืนด้วย การรวมการศึกษาในหัวข้อ ขอบเขตของโครงการ ขั้นตอนการปฏิบัติงาน แผนการดำเนินงานและกำหนดการ ที่ตั้งโครงการ และแผนที่ภาพถ่ายทางอากาศของการใช้พื้นที่ การศึกษาความหลากหลายทางชีวภาพ การระบุสายพันธุ์ตาม

Red List Species identification, waste water treatment, energy efficiency, solid waste management, traffic, air quality, soil and ground water pollution, noise pollution, nature conservation, landscape, public health, visual aspects and socio-economic factors. It also provides recommendations on how identified adverse impacts can be prevented, reduced or managed. Public consultation via surveys and public meetings also constitutes as a critical part in the environmental impact assessment where the views and concerns of local residents and other stakeholders are addressed. The EIA studies for each project, both domestic and international, are published and available for public view upon request to "Regulating Agencies" of each country.

To elaborate further, an EIA monitoring and mitigation compliance audit is also conducted during the development and during each operating phase by both internal and external parties, to certify and verify that the proposed impact mitigation and monitoring measures are implemented. A baseline sampling study of natural resources parameters such as air, soil, water, biodiversity are conducted prior to operation start-up. These baselines are measured against monitoring results after operation start-up to compare if the environment has become better or worse off. For offshore projects, PTTEP conducts marine environmental baseline prior to the start-up of development and operational project. Consequently, it could be concluded that throughout the operational period which has no significant impacts to the benthic invertible community.

IUCN Red List ระบบบำบัดน้ำเสีย การใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ การจัดการของเสีย การจราจร คุณภาพอากาศ ทรัพยากรดินและน้ำใต้ดิน เสียง การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ การวางผังและการใช้พื้นที่ การสาธารณสุข ทัศนียภาพ และสภาพเศรษฐกิจและสังคม ทั้งยังเป็นการจัดหาคำแนะนำในการบ่งชี้ผลกระทบด้านลบที่สามารถป้องกันและจัดการได้ การปรึกษาหารือกับผู้ที่เกี่ยวข้องผ่านการสำรวจและการประชุมสาธารณะยังเป็นส่วนที่สำคัญอย่างยิ่งในการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งข้อเสนอแนะและความกังวลของประชาชนในพื้นที่และผู้มีส่วนได้ส่วนเสียได้ถูกนำไปพิจารณาด้วย ผลจากการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมของแต่ละโครงการทั้งในประเทศและต่างประเทศถูกพิมพ์เป็นหนังสือและสามารถเผยแพร่สู่สาธารณะได้ตามการร้องขอไปยังหน่วยงานกำกับดูแลของแต่ละประเทศ

การตรวจประเมินและติดตามการดำเนินงานตามการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมยังถูกดำเนินการในระหว่างการพัฒนาโครงการและระหว่างการดำเนินการในแต่ละระยะการดำเนินงาน ทั้งจากหน่วยงานภายในและภายนอกองค์กรเพื่อออกใบรับรองและยืนยันว่ามาตรการป้องกันและลดผลกระทบ และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมนั้นได้ถูกนำไปปฏิบัติ คุณภาพสิ่งแวดล้อมพื้นฐานของทรัพยากรธรรมชาติในดัชนีต่างๆ เช่น คุณภาพอากาศ ดิน น้ำ ความหลากหลายทางชีวภาพ ถูกดำเนินการก่อนที่จะเริ่มการดำเนินงานโครงการ ผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมพื้นฐานถูกนำไปใช้ในการเทียบกับผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมหลังจากที่ได้เริ่มการดำเนินงานโครงการ เพื่อดูว่าสิ่งแวดล้อมมีการเปลี่ยนแปลงในทิศทางที่ดีขึ้นหรือแย่ลง สำหรับโครงการในทะเลนั้น ปตท.สผ. มีการสำรวจคุณภาพสิ่งแวดล้อมพื้นฐานในทะเลก่อนที่จะเริ่มการดำเนินงานโครงการเช่นเดียวกัน ดังนั้น จึงสรุปได้ว่าตลอดระยะเวลาการดำเนินงานไม่พบว่ามีผลกระทบที่มีนัยสำคัญต่อโครงสร้างของสัตว์หน้าดิน

## Case Study

### Operating in Thailand's Protected Areas

Most of PTTEP's operations that are offshore generally have low environmental impact on biodiversity, since it is located more than 100 kms offshore and are not located in nor adjacent to protected areas. Domestic onshore operations, however, differ.

For existing domestic onshore projects such as S1 and PTTEP 1, the facilities are located near local communities, where we have environmental monitoring and mitigation, safety and security measures to prevent environmental impacts, and safety and security incidents that might occur. To elaborate further, during the beginning of our project development, the facility areas for S1 and PTTEP 1 projects were located rather far from community areas. However, as time went by, more economic value was created by PTTEP (employment and income opportunities) which attracted more people to settle in the areas near our facilities. At the present, PTTEP has established a safety zone for all new operating facilities, where there needs to be at least a safety distance of 100-300 meters between facilities and community areas.

The L21/48 Project, currently under the drilling exploration phase, is located in Khon Kaen province and Udorn Thani province in the northeastern part of Thailand which is adjacent to the national forest conservation area (protected area with high biodiversity value). Permit applications for the use of protected areas are required and authorized by the Forestry Department and the Ministry of Natural Resources and Environment. Permits for the use of these lands are submitted to the authorities for approval and authorization, along with the EIA studies which include biodiversity study, environmental base line study, Thailand's national conserved species list, and

## กรณีศึกษา

### การดำเนินงานในพื้นที่อนุรักษ์ในประเทศไทย

การดำเนินงานโครงการในทะเลของ ปตท.สผ. เกือบทั้งหมด มีผลกระทบน้อยมากต่อสิ่งแวดล้อมในด้านความหลากหลายทางชีวภาพ เพราะโครงการในทะเลส่วนใหญ่ตั้งอยู่ห่างไกลกว่า 100 กิโลเมตร และไม่ได้อยู่ใกล้กับพื้นที่คุ้มครองด้านสิ่งแวดล้อม ส่วนการดำเนินงานโครงการบนบกนั้นอาจจะมีผลกระทบทางสิ่งแวดล้อมที่แตกต่างกับการดำเนินงานโครงการในทะเล

สำหรับการดำเนินงานโครงการบนบกที่มีอยู่ในปัจจุบัน เช่น พื้นที่โครงการเอส 1 และพีทีทีอีพี 1 ซึ่งมีฐานปฏิบัติการผลิต ตั้งอยู่ใกล้พื้นที่ชุมชนนั้น ปตท.สผ. ได้มีการตรวจประเมินตามมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัย รวมทั้งตรวจติดตามคุณภาพสิ่งแวดล้อม เพื่อป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อมและการป้องกันอุบัติภัยที่จะเกิดขึ้น ซึ่งแต่เดิมในช่วงเริ่มดำเนินการพัฒนาโครงการนั้น ฐานปฏิบัติการผลิตของโครงการเอส 1 และพีทีทีอีพี 1 ตั้งอยู่ในพื้นที่ที่ค่อนข้างห่างไกลพื้นที่ชุมชน อย่างไรก็ตาม ในเวลาผ่านมา มูลค่าทางเศรษฐกิจด้านการจ้างงาน และโอกาสในการสร้างค่าตอบแทนได้เพิ่มขึ้นจากการดำเนินงานของ ปตท.สผ. ได้ดึงดูดประชาชนให้ย้ายเข้ามาตั้งถิ่นฐานในบริเวณใกล้เคียงกับพื้นที่ฐานปฏิบัติการผลิต ปัจจุบัน ปตท.สผ. จึงได้จัดตั้งระยะปลอดภัยระหว่างพื้นที่ฐานปฏิบัติการผลิตที่สร้างขึ้นใหม่และชุมชนอย่างน้อย 100-300 เมตร

โครงการแอล 21/48 ซึ่งปัจจุบันอยู่ในระหว่างระยะการดำเนินงานขุดเจาะสำรวจ ตั้งอยู่ในจังหวัดขอนแก่น และอุดรธานี ทางภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทย ใกล้พื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติ ซึ่งเป็นพื้นที่คุ้มครองที่มีความหลากหลายทางชีวภาพ การขออนุญาตสำหรับการเข้าใช้พื้นที่ในถูกกำหนดโดยหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง คือ กรมป่าไม้ และกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ซึ่งได้มีการยื่นขออนุญาตในการใช้พื้นที่ที่เกี่ยวข้องต่อหน่วยงานที่รับผิดชอบเพื่อขออนุมัติ พร้อมกับผลการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งครอบคลุมเรื่องการศึกษาความหลากหลายทางชีวภาพ คุณภาพสิ่งแวดล้อมพื้นฐาน ประเภทสัตว์สงวนของประเทศไทย และประเภทสัตว์ที่อยู่ในบัญชีแดงของสหภาพนานาชาติเพื่อการอนุรักษ์ธรรมชาติ

the IUCN Red List species before the beginning of the Project. The project has developed specific environmental mitigation and monitoring measures to suit the protected area in the EIA study. More information could be found in the seismic and drilling EIA study reports for its exact geographic location, size of operation, and other details concerning the operational site.

## IUCN Red List Species*

With each petroleum exploration and production projects, environmental impact assessment studies are conducted to assess the possible positive or negative impacts that a proposed project may have on the environment, together consisting of natural, social and economic aspects. The International Association for Impact Assessment (IAIA) defines environmental impact assessments or EIAs as "the process of identifying, predicting, evaluating and mitigating the biophysical, social, and other relevant effects of development proposals prior to major decisions being taken and commitments made." In the environmental context of the EIA, environmental baseline studies are conducted to determine the pre-existing conditions of the environment prior to the project startup.

For the S1 Project, the resulting environmental baseline studies concluded that there are a total of 10 fauna species that are registered as a protected species such as the Python molurus (non-venomous python; Malayemys subtrijuga (Mekong Snail-eating turtle); Elanus caeruleus (Black-winged kite); Accipiter badius (Shikra; Python reticulates (Asiatic reticulated python); Varanus salvator (Water monitor); Naja kaouthia (Monocled cobra; Bubulcus ibis (Cattle egret); Herpestes javanicus (Small Asian Mongoose); and Xenochrophis flavipunctatus (Yellow-spotted keelback snack) which are found mostly in Utaradit and

และทรัพยากรธรรมชาติ (IUCN Red List) ก่อนการเริ่มดำเนินงานโครงการ ทั้งนี้ โครงการได้กำหนดมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่เหมาะสมสำหรับพื้นที่คุ้มครองไว้ในการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับที่ตั้งที่แน่นอน ขนาดของพื้นที่ดำเนินงาน และรายละเอียดอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานในพื้นที่ สามารถดูรายละเอียดได้ในรายงานการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมการสำรวจคลื่นไหวสะเทือน และการขุดเจาะสำรวจปิโตรเลียม

## บัญชีแดงของสหภาพ*เพื่อการอนุรักษ์ธรรมชาติ

ในโครงการการสำรวจและผลิตปิโตรเลียมจะมีการศึกษาวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมเพื่อประเมินผลกระทบทั้งทางบวกและทางลบที่จะเกิดต่อสภาพแวดล้อม ซึ่งประกอบไปด้วยสภาวะแวดล้อมทางสังคมและทางสภาวะเศรษฐกิจ สมาคมนานาชาติว่าด้วยผลกระทบ (IAIA) ได้จำกัดนิยามของคำว่าการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมหรือ EIA ว่าเป็น กระบวนการบ่งชี้ คาดการณ์ ประเมินและบรรเทาผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นทางกายภาพของสิ่งมีชีวิต สภาวะสังคม และอื่นๆ อันเป็นผลมาจากการดำเนินการโครงการ ก่อนที่จะมีการตัดสินใจดำเนินการและให้คำมั่นสัญญาใดๆ ในบริบททางด้านสิ่งแวดล้อมของการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมนี้ ได้มีการศึกษาวิเคราะห์สภาวะสิ่งแวดล้อมตามธรรมชาติเพื่อใช้เป็นพื้นฐานก่อนเริ่มดำเนินการเพื่อที่จะได้เข้าใจสภาพก่อนเริ่มดำเนินการ

สำหรับโครงการในแปลงสัมปทาน S1 การศึกษาวิเคราะห์สภาวะแวดล้อมเพื่อใช้เป็นพื้นฐานสรุปได้ว่ามีสิ่งมีชีวิตประเภทสัตว์อยู่ 10 สายพันธุ์ที่ได้รับการจดทะเบียนที่ต้องได้รับการคุ้มครอง เช่น งูหลามไร้พิษ (Python molurus) เต่าพันธุ์กินหอยทากลุ่มแม่น้ำโขง (Malayemys subtrijuga) เหยี่ยวเล็กปีกดำ (Elanus caeruleus) เหยี่ยวนกเขาชิครา (Accipiter badius) งูหลามลายตะข่าย (Python reticulates) ตัวเหี้ย (Varanus salvator) งูเห่าแม่เบี้ยรูปแว่น (Naja kaouthia) นกยางควาย หรือนกกระยางควาย (Bubulcus ibis) พังพอนเล็กแห่งเอเชีย (Herpestes javanicus) งูลายสอบ้าน (Xenochrophis flavipunctatus) ซึ่งสัตว์เหล่านี้มักพบในจังหวัดอุตรดิตถ์ และจังหวัดสุโขทัย สัตว์ที่กล่าวมานี้ได้รับการจดทะเบียนไม่ให้มีการค้าจากประเทศสมาชิกอนุสัญญาว่าด้วยการค้าสัตว์ป่าและพืชป่าระหว่างประเทศ

* IUCN - International Union of Conservation of Nature and Natural Resources

* สหภาพนานาชาติเพื่อการอนุรักษ์ธรรมชาติและทรัพยากรธรรมชาติ

Sukhothai provinces. However, only 2 species in this category, the Python molurus and the Malayemys subtrijuga are registered in the IUCN Red List. It is then concluded that for the S1 Project, the Company's operations do not affect any registered protected species.

## Operating in the International Arena: Myanmar Onshore Gas Transportation Pipeline

PTTEP's natural gas project in Myanmar, the Zawtika onshore gas transportation pipeline, is the third pipeline in the area which transports natural gas to Thailand. This pipeline transports natural gas from the petroleum development and production facilities of Block M9 which consists of both offshore and onshore pipelines.

The onshore pipeline consists of 2 phases which passes through Myanmar's "Thanintharyi" Reserve and Conservation Forest, a protected area with high biodiversity value. Before the project was commenced, PTTEP designed the onshore pipeline by taking into account the social, environmental and economic impacts; conducted and EIA study; and obtained permission from Myanmar authorities to pass through the "Thanintharyi" Reserve and Conversation Forest.

**Phase 1** – begins from the landfall area nearby the "Daminseik" village to Dawei bridge where the terrain condition is fairly flat, scattered with some low hills. The land use in this area mainly consists of agricultural and habitation purposes.

**Phase 2** – the onshore pipeline starts from "Dawei" river, which runs across the Thailand-Myanmar border to Ban I Tong village, passing through the steep and undulating terrain of the "Thanintharyi" Reserve and Conservation Forest known for its rich biodiversity and ecological resources. The "Thanintharyi" Reserve and Conservation Forest is a protected area, where permission and permits from Myanma's authorized bodies are required.

แต่มีเพียงงูหลามไร้พิษ และเต่าพันธุ์กินหอยทากลุ่มแม่น้ำโขง เท่านั้นที่ได้รับการคุ้มครองตามบัญชีแดงของสหภาพนานาชาติเพื่อการอนุรักษ์ธรรมชาติและทรัพยากรธรรมชาติ สรุปได้ว่า การดำเนินธุรกิจของแปลงสัมปทาน S1 ไม่ส่งผลกระทบต่อสิ่งมีชีวิตสายพันธุ์ที่ได้รับการจดทะเบียนที่ต้องได้รับการคุ้มครอง

## การดำเนินงานในต่างประเทศ ท่อขนส่งบนบกในประเทศเมียนมาร์

ท่อส่งก๊าซฯ บนบกโครงการพม่าซอติก้า ประเทศเมียนมาร์ เป็นแนวท่อส่งก๊าซเส้นที่ 3 ที่ขนส่งก๊าซธรรมชาติมายังประเทศไทย ซึ่งท่อส่งก๊าซฯ นี้ จะก่อสร้างเพื่อส่งก๊าซธรรมชาติจากโครงการพัฒนาและผลิตปิโตรเลียมในแปลง M9 ทั้งในทะเลและบนบก

ท่อส่งก๊าซฯ บนบกประกอบด้วย 2 ส่วน ซึ่งพาดผ่านไปยังพื้นที่ป่าสงวนและอนุรักษ์ "Thanintharyi" ซึ่งมีความอุดมสมบูรณ์และความหลากหลายทางชีวภาพ ก่อนที่จะเริ่มการดำเนินงานโครงการ ปตท.สผ. ได้ดำเนินการออกแบบท่อส่งก๊าซฯ โดยคำนึงถึงผลกระทบด้านสังคม สิ่งแวดล้อม และเศรษฐกิจ ด้วยการจัดทำรายงานการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม และได้รับการอนุมัติจากหน่วยงานที่รับผิดชอบของประเทศเมียนมาร์ ในการดำเนินงานในพื้นที่ป่าสงวนและอนุรักษ์ "Thanintharyi"ดังกล่าว

**ส่วนที่ 1** จะเริ่มจาก Landfall Area บริเวณหมู่บ้าน Daminseik จนถึงแม่น้ำ Dawei ลักษณะภูมิประเทศในส่วนนี้จะเป็นพื้นที่ราบเรียบและบางส่วนเป็นเนิน การใช้พื้นที่ในส่วนใหญ่เพื่อการอยู่อาศัย และเพาะปลูกกระจายอยู่ทั่วไป

**ในส่วนที่ 2** เริ่มจากแม่น้ำ Dawei ไปจนถึงชายแดนประเทศพม่าและไทยที่เรียกว่าบ้านอีต่อง ลักษณะภูมิประเทศในส่วนนี้จะเป็นพื้นที่ลาดชันสูง สลับกับเนินเขา โดยพื้นที่ในส่วนนี้เป็นพื้นที่ป่าอนุรักษ์และป่าสงวน และอุดมสมบูรณ์ด้วยทรัพยากรชีวภาพ นอกจากนี้ พื้นที่นี้เป็นพื้นที่หวงห้าม การจะเข้าพื้นที่ต้องได้รับอนุญาตจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

PTTEP takes the environmental protection and conservation of biodiversity, ecological and natural resources seriously. The following design concepts are taken into account during the pipeline route selections for the Myanmar natural gas transportation pipeline project.

- Avoid or minimize pipeline construction through/near community areas.
- Minimize grading (removal of trees) and disturbance to the ecological system.
- Avoid and minimize steep terrain or undulating areas, where high erosion rate is anticipated.
- Maximum use of the two existing onshore gas transportation pipeline's immediately.
- Minimize the major crossing of rivers, roads, railways of the two existing pipelines.

ปตท.สผ. ให้ความสำคัญกับการปกป้องสิ่งแวดล้อม และการอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพระบบนิเวศน์ และทรัพยากรธรรมชาติอย่างจริงจัง จึงได้มีการออกแบบระบบการวางท่อขนส่งก๊าซฯ บนบก โดยคำนึงถึงเรื่องที่มีผลกระทบทางสิ่งแวดล้อม ดังนี้

- หลีกเลี่ยงหรือให้มีการวางแนวท่อก๊าซฯ ผ่านหรืออยู่ใกล้ชุมชนให้น้อยที่สุด
- ลดการตัดต้นไม้และการรบกวนระบบนิเวศน์วิทยา
- หลีกเลี่ยงหรือให้มีการวางแนวท่อก๊าซฯ ผ่านบริเวณพื้นที่ลาดชันซึ่งเป็นพื้นที่ที่ทราบว่ามีดินถล่มหรือพังทลาย
- ออกแบบให้แนวท่อก๊าซฯ อยู่ในบริเวณแนวเขตพื้นที่กันชนของท่อส่งก๊าซฯ 2 เส้นที่มีอยู่แล้ว
- ลดจำนวนแนวท่อส่งก๊าซฯ ที่ต้องผ่านแม่น้ำหลัก ถนนทางรถไฟ และการข้ามท่อส่งก๊าซฯ ทั้ง 2 เส้นที่มีอยู่แล้ว

## Scientific Monitoring for the Montara Well Release, Australia

After the Montara Well Release in August 2009, PTTEP AA, in conjunction with the Australian Government, developed a long-term environmental monitoring program to understand the longer term impacts of the spill on the marine environment.

This Monitoring Plan for the Montara Well Release in Timor Sea consisted of five operational monitoring studies, which were implemented during the response to the incident and seven scientific monitoring studies.

The emphasis of the scientific studies is on investigating any long-term environmental effects of the Montara oil spill and the assessment of any ecological damage and recovery. Studies include marine life surveys, wildlife and habitat studies, continued water quality testing and shoreline ecological assessments.

## การเฝ้าระวังเชิงวิทยาศาสตร์ของหลุมที่รั่วไหลของแหล่งมอนทารา ประเทศออสเตรเลีย

หลังจากเหตุการณ์การรั่วไหลของน้ำมันจากหลุมเจาะในแหล่งมอนทารา ประเทศออสเตรเลียในเดือนสิงหาคม ปี 2552 บริษัท พีทีทีอีพี เอเอ ได้ร่วมกับรัฐบาลออสเตรเลีย พัฒนาโปรแกรมการเฝ้าระวังผลกระทบสิ่งแวดล้อมระยะยาว เพื่อสร้างความเข้าใจถึงผลกระทบระยะยาวจากการรั่วไหลของน้ำมันต่อสิ่งแวดล้อมทางทะเล

แผนการเฝ้าระวังการรั่วไหลของน้ำมันจากแหล่งมอนทาราในท้องทะเลติมอร์นี้ ประกอบไปด้วยการศึกษาการเฝ้าระวังการปฏิบัติการ 5 ประการที่ได้นำไปบังคับใช้เมื่อเกิดเหตุการณ์รั่วไหล และการศึกษาการเฝ้าระวังเชิงวิทยาศาสตร์อีก 7 ประการ

ความสำคัญของการศึกษาเชิงวิทยาศาสตร์นี้มุ่งเน้นไปที่การสืบหาผลกระทบสิ่งแวดล้อมระยะยาวที่เกิดจากการรั่วไหลของน้ำมันจากแหล่งมอนทารา และการประเมินความเสียหายในระบบนิเวศน์ รวมทั้งการฟื้นฟูและการศึกษา ซึ่งครอบคลุมการสำรวจสิ่งมีชีวิตทางทะเล การศึกษาสัตว์ป่าและถิ่นที่อยู่ การตรวจสอบคุณภาพน้ำอย่างต่อเนื่อง รวมทั้งการประเมินความเปลี่ยนแปลงของระบบนิเวศน์ของแนวชายฝั่ง

Experts from the Australian Institute of Marine Science, Commonwealth Scientific Industrial Research Organisation and relevant state and territory agencies provided input into the Plan and into its implementation to ensure that the monitoring program was appropriate and robust.

The plan was based on highly regarded Australian research institutes, agencies conducting independent scientific studies into both short-term and long-term environmental effects of the Montara oil spill and includes marine life surveys, wildlife and habitat studies, continued water quality testing and shoreline ecological assessments. Some studies will continue for up to five, seven or ten years to ensure the best science.

The monitoring program is creating a significant body of new world class scientific data on the ecology of the Timor Sea and the Western Australian coastline. This will be a valuable asset to the wider community.

The following scientific studies were completed and most publically released during 2010 and 2011 via the Australian Government Department for Sustainability, Environment, Water, Population and Communities.

ผู้เชี่ยวชาญจากสถาบันวิทยาศาสตร์ทางทะเลของออสเตรเลีย จากองค์กรวิจัยวิทยาศาสตร์อุตสาหการแห่งราชอาณาจักร และจากหน่วยงานของรัฐ และเขตปกครองพิเศษต่างๆ ที่เกี่ยวข้องได้รับเชิญให้เสนอข้อมูลและข้อคิดกับแผนงาน ตลอดจนการบังคับใช้เพื่อให้แน่ใจว่าแผนการเฝ้าระวังมีความเหมาะสมและสมบูรณ์

ทั้งนี้ แผนเฝ้าระวังดังกล่าวได้รับการการจัดทำโดยสถาบันวิจัยและหน่วยงานต่างๆ ของออสเตรเลียที่ได้รับความเชื่อถือ นับเป็นการศึกษาเชิงวิทยาศาสตร์ที่ครอบคลุมถึงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เกิดจากการรั่วไหลของน้ำมันจากแหล่งมอนทาราทั้งระยะสั้นและระยะยาว มีการสำรวจการดำรงชีวิตของสิ่งมีชีวิตในทะเล การศึกษาสัตว์ป่าและถิ่นที่อยู่ การตรวจสอบคุณภาพของน้ำอย่างต่อเนื่อง และการประเมินระบบนิเวศน์ของแนวชายฝั่ง การศึกษาบางรายการเป็นการศึกษาแบบต่อเนื่องถึง 5 ปี 7 ปี หรือ 10 ปี เพื่อให้ได้ผลลัพท์ในเชิงวิชาการที่ดีที่สุด

โปรแกรมการเฝ้าระวังนี้ ได้ก่อให้เกิดการศึกษาและการเก็บรวบรวมข้อมูลใหม่ในเชิงวิทยาศาสตร์ของระบบนิเวศน์ของทะเลติมอร์และบริเวณชายฝั่งของรัฐออสเตรเลียตะวันตกที่สำคัญ การศึกษานี้ยังนับเป็นทรัพย์สินที่มีค่ามากต่อชุมชนที่ขยายวงกว้างออกไป

รายงานการศึกษาเชิงวิทยาศาสตร์ตามรายการดังต่อไปนี้ ได้รับการศึกษาจนเสร็จสมบูรณ์และได้รับการเผยแพร่สู่สาธารณะในช่วงปี 2553 และ 2554 โดยกระทรวงความยั่งยืน สิ่งแวดล้อม ทรัพยากรน้ำ ประชากรและชุมชนแห่งออสเตรเลีย

## Shoreline Ecological Assessment Survey

This study aimed to identify and assess the habitats and wildlife along extensive shorelines in the region of the oil spill. The study was based on aerial surveys and support vessels where necessary.

The shoreline assessment survey of the Kimberley coast between Darwin and Broome was undertaken in November 2009. This survey aimed to collect baseline information on the habitats and species along the coast before any potential oil impact occurred. If oil had reached the Kimberley coast, the results of this study would have helped identify any impacts so they could be appropriately addressed.

The study found no signs of oil impacting on marine wildlife or to the habitats that were surveyed. During the study, marine turtles were the most commonly sighted sea creatures although whales, dolphins, dugongs, crocodiles, sharks and rays were also seen. The report and digital library present the most comprehensive database of habitat type and condition for this area to date. Follow up work to publish findings and photographic images via web-based interactive viewer is currently underway.

## Assessment of Fish Catch for the Presence of Oil

A survey was undertaken in January 2010 that sought to determine whether commercial fish species had been exposed to petroleum hydrocarbons and therefore posed a risk to consumer health.

The report is expected to be published in December 2011 and initial findings indicate no detectable petroleum hydrocarbons in the fish muscle samples and the fish sampled would likely have been safe to eat.

## การสำรวจประเมินระบบนิเวศน์ของแนวชายฝั่ง

การสำรวจประเมินระบบนิเวศน์ของแนวชายฝั่งมีเป้าประสงค์ใช้บ่งชี้และประเมินสัตว์ป่าและถิ่นที่อยู่ตามแนวชายฝั่งในบริเวณที่มีการรั่วไหลของน้ำมัน การศึกษาเป็นการสำรวจทางอากาศและใช้เรือช่วยเมื่อมีความจำเป็น

การสำรวจประเมินแนวชายฝั่งของเมืองคิมเบอร์ลี ซึ่งอยู่ระหว่างเมืองท่าดาร์วินและเมืองบรูม ได้ดำเนินการในเดือนพฤศจิกายน ปี 2552 การสำรวจนี้มุ่งไปที่การเก็บข้อมูลพื้นฐานของพันธุ์สัตว์และถิ่นที่อยู่ตามแนวชายฝั่งก่อนที่จะมีการรั่วไหลของน้ำมันและผลกระทบ หากน้ำมันที่รั่วไหลมาถึงชายฝั่งของคิมเบอร์ลี ผลของการศึกษาตามรายงานฉบับนี้ก็จะเป็นตัวบ่งชี้ผลกระทบที่จะเกิดขึ้นเพื่อให้มีการแก้ไขได้อย่างเหมาะสม

ในการศึกษานี้ไม่พบผลกระทบจากการรั่วไหลของน้ำมันจากแหล่งมอนทาราต่อสิ่งมีชีวิตทางทะเลและถิ่นที่อยู่ในระหว่างที่ทำการศึกษา สัตว์ทะเลที่พบอยู่ตลอดเวลา คือ เต่าทะเล รองลงมาคือ ปลาวาฬ ปลาโลมา พะยูน จระเข้ ฉลาม และปลากระเบน

รายงานและระบบห้องสมุดดิจิตอลได้นำเสนอฐานข้อมูลที่มีความละเอียดที่สุดที่รวบรวมชนิดของถิ่นที่อยู่และสภาพของบริเวณดังกล่าวจนถึงปัจจุบัน ขั้นตอนต่อไปคือการจัดทำผลการสำรวจ รวมทั้งภาพถ่ายต่างๆ และเผยแพร่ผ่านทางเว็บไซต์ในรูปแบบที่ผู้ชมสามารถควบคุมการดูภาพได้

## การประเมินการปนเปื้อนของน้ำมันในปลาที่จับได้

ได้มีการทำการสำรวจการปนเปื้อนของน้ำมันในปลาที่จับได้ในเดือนมกราคม 2553 เพื่อพิจารณาว่าพันธุ์ปลาที่ขายตามตลาดต่างๆ มีปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอนปนเปื้อนและก่อให้เกิดความเสี่ยงต่อการบริโภคหรือไม่

ผลการสำรวจคาดว่าจะได้รับการตีพิมพ์ในเดือนธันวาคม 2554 ผลการค้นพบในเบื้องต้นระบุว่า ไม่มีปิโตรเลียมที่ตรวจวัดได้ในเนื้อเยื่อปลาที่นำมาเป็นตัวอย่างของการศึกษา และปลาที่นำมาเป็นตัวอย่างนี้สามารถนำไปบริโภคได้อย่างปลอดภัย

## Assessment of Effects on Timor Sea Fish

This study was undertaken to examine the physical condition of fish samples to determine any current effects on fish species in oil impacted waters. Four surveys have been completed since November 2009 with the survey results from first three surveys due to be published in December 2011.

Findings suggest that despite evidence of exposure to petroleum hydrocarbons, all fish samples were in good condition indicating good health status. There was also evidence of a continued recovery among key species.

The fourth study was undertaken to investigate possibility of natural hydrocarbon seeps as a source of hydrocarbons.

Surveys to investigate any long term effects on fish in impacted areas are due to commence in early 2012 and may last for up to seven years. This study will examine the long term impact of the spill on the growth and reproductive cycles of key fish stocks.

## Offshore Banks Assessment Surveys

Offshore banks assessment surveys were undertaken to identify and assess the level of impact, if any, to the sediment and marine life of submerged marine banks in the region of the oil spill.

A pilot study has been released under this study in May 2011. There were no obvious signs of a major recent disturbance found at either of the two shoal areas studied.

The study found that both shoals contain diverse communities of flora and fauna and there are pronounced differences in the abundance of species within and between the shoals.

The study's findings provide important baseline information for future monitoring work that will be conducted as part of the Montara environmental monitoring program.

## การประเมินผลกระทบต่อปลาในทะเลติมอร์

การประเมินผลกระทบต่อปลาในทะเลติมอร์ได้จัดทำขึ้นเพื่อพิจารณาลักษณะทางกายภาพของปลาที่นำมาเป็นตัวอย่างว่า เกิดผลกระทบอย่างไรต่อน้ำทะเลที่มีน้ำมันที่รั่วไหลปนเปื้อน โดยมีการทำการสำรวจ 4 ครั้งนับตั้งแต่เดือนพฤศจิกายน 2552 และผลของการสำรวจ 3 ครั้งแรกได้รับการตีพิมพ์ในเดือนธันวาคม 2554

ผลของการสำรวจในเบื้องต้นค้นพบว่าปลาที่นำมาเป็นตัวอย่างมีลักษณะทางกายภาพที่ดี คือมีสุขภาพดี แม้มีหลักฐานว่าปลาเหล่านี้อยู่ในบริเวณที่มีการปนเปื้อนของปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอน นอกจากนี้ ยังมีหลักฐานเพิ่มเติมด้วยว่าสิ่งมีชีวิตในสายพันธุ์ที่สำคัญก็กำลังฟื้นตัวจากเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นอย่างต่อเนื่อง

การศึกษาในครั้งที่ 4 เป็นการศึกษาค้นหาความเป็นไปได้ที่ไฮโดรคาร์บอนหรือปิโตรเลียมที่อาจซึมขึ้นมาจากเปลือกโลก และอาจเป็นต้นกำเนิดของน้ำมันที่รั่วไหล

ส่วนการสำรวจที่จะค้นหาผลกระทบในระยะยาวต่อปลาในพื้นที่ที่มีผลกระทบจะเริ่มต้นในต้นปี 2555 และคาดว่าจะใช้เวลานานถึง 7 ปี การศึกษานี้จะพิจารณาผลกระทบในระยะยาวต่อการเติบโตและวงจรการขยายพันธุ์ของปลาที่มีความสำคัญต่อการบริโภค

## การสำรวจประเมินชายฝั่งและตลิ่งของสันดอนในทะเล

การสำรวจประเมินชายฝั่งและตลิ่งของสันดอนในทะเลได้ดำเนินการขึ้นเพื่อใช้ระบุและประเมินระดับของผลกระทบทั้งในส่วนของตะกอนและสิ่งมีชีวิตในทะเลที่ได้รับผลกระทบจากความเสียหายของชายฝั่งและตลิ่งของสันดอนในทะเลในบริเวณที่ได้รับผลกระทบจากการรั่วไหลของน้ำมัน

ผลการสำรวจต้นแบบได้ถูกเผยแพร่ในเดือนพฤษภาคม 2554 โดยไม่พบร่องรอยของผลกระทบที่ชัดเจนจากการรั่วไหลของน้ำมันต่อชายฝั่งและตลิ่งของสันดอนในบริเวณทะเลทั้งสองแห่งที่อยู่ในบริเวณที่ทำการศึกษาแต่อย่างใด

การศึกษาพบว่าสันดอนทั้งสองมีสิ่งมีชีวิตทั้งพืชและสัตว์ที่หลากหลายมากมาย ทั้งปริมาณที่มาก และความแตกต่างของสายพันธุ์ที่มากเช่นเดียวกัน ทั้งภายในและระหว่างสันดอนทั้งสอง ซึ่งผลการศึกษานี้จะเป็นข้อมูลพื้นฐานสำหรับการเฝ้าระวังในอนาคต และจะมีการศึกษาเพิ่มเติมอันเป็นส่วนหนึ่งของแผนการเฝ้าระวังผลกระทบสิ่งแวดล้อมของแหล่งมอนทารา

## Shoreline Ecological Ground Surveys

Shoreline ecological ground surveys were undertaken to assess the actual and potential impacts of the spill to shoreline plants, animals and habitats through ground surveys of sensitive reefs, islands and shorelines.

A study to identify any changes in seabird or shorebird populations commenced in April 2010 and will have duration of five years, with two surveys per year (April and November).

The findings to date indicate that bird populations are healthy and there has been no observed impact on vegetation.

A benthic survey report into coral reefs in the region was also undertaken at Ashmore, Cartier and Seringapatam Reefs in March/April 2010.

The findings of this study have been that there was no visual sign of oil or waxy oil in sea around surface of the reefs, or during walks on sandy inlets.

There was also no evidence of recent major disturbance found, suggesting any effects of oil reaching these reefs was minor or transitory.

Some coral bleaching was evident; likely caused by region wide thermal stress. Further studies to determine if the oil spill has had any impact on Ashmore and Cartier Reef Reserveร resilience to bleaching are underway.

## การสำรวจระบบนิเวศน์ของแนวชายฝั่งทางภาคพื้นดิน

ได้มีการจัดทำการสำรวจระบบนิเวศน์ของแนวชายฝั่งทางภาคพื้นดินเพื่อใช้ในการประเมินผลกระทบที่เกิดขึ้นและอาจเกิดขึ้นเนื่องมาจากการรั่วไหลของน้ำมันต่อพืชและสัตว์ต่างๆ รวมทั้งถิ่นที่อยู่อาศัย โดยเฉพาะแนวปะการัง หมู่เกาะและแนวชายฝั่ง

การศึกษาที่จะบ่งชี้การเปลี่ยนแปลงปริมาณประชากรของนกทะเลหรือนกตามชายฝั่งได้เริ่มขึ้นเมื่อเมษายน 2553 และจะใช้เวลารวม 5 ปี โดยการสำรวจจะทำเป็นสองช่วงต่อปี คือในเดือนเมษายน และในเดือนพฤศจิกายน

ผลการสำรวจจนถึงปัจจุบันพบว่า ประชากรนกมีสุขภาพดี และจากการสังเกตยังไม่มีตัวบ่งชี้ว่าการรั่วไหลของน้ำมันมีผลกระทบต่อพืชพักแต่อย่างใด

นอกจากนี้ ยังมีการสำรวจบนพื้นผิวดินใต้ท้องทะเลรวมทั้งแนวปะการังแอชมัวร์ คาร์เทียร์ และเซริงกาปาทาม ในช่วงเดือนมีนาคมและเมษายน 2553 ซึ่งจากการสำรวจไม่มีร่องรอยของน้ำมัน หรือคราบหนืดของน้ำมันปรากฏบนผิวของปะการัง หรือบนชายหาดที่มีการเดินสำรวจ และไม่มีหลักฐานว่าน้ำมันที่มาจากการรั่วไหลได้ทำลายสภาวะแวดล้อม จึงเชื่อได้ว่าผลกระทบจากน้ำมันที่รั่วไหลถือว่าน้อยมากและอยู่ในบริเวณนี้ในระยะเวลาที่สั้นมาก

จากการสำรวจพบปรากฏการณ์ปะการังฟอกขาว ซึ่งเป็นผลมาจากการเปลี่ยนแปลงของอุณหภูมิของภูมิอากาศในบริเวณกว้าง อย่างไรก็ดี เพื่อให้แน่ใจว่าปะการังฟอกขาวไม่ได้เกิดจากการรั่วไหลของน้ำมัน ปตท.สผ. จะดำเนินการสำรวจแนวปะการังที่เขตรักษาปะการังแอชมัวร์และคาร์เทียร์ต่อไป

## Oil Fate and Effects Assessments

Oil fate and effects assessments were undertaken to investigate the distribution, weathering and effects of residual oil at sea, including assessments of untreated and dispersant treated oil in the water and sediments.

Several studies have been completed under this program that identified the extent of oil distribution, drawing upon available aerial surveillance data (reports and photographs), response vessel reports, from satellite imagery and integrated hindcast oil spill trajectory modelling.

The major findings were that no oil reached the Australian mainland or Indonesian coast, the greatest occurrence of oil was within 22.8 km of release site.

Chemical dispersant application was found to have caused elevations in hydrocarbon concentrations in the water column, mostly within the first metre of the water column. These concentrations reduced quickly with time, depth and distance from the dispersant.

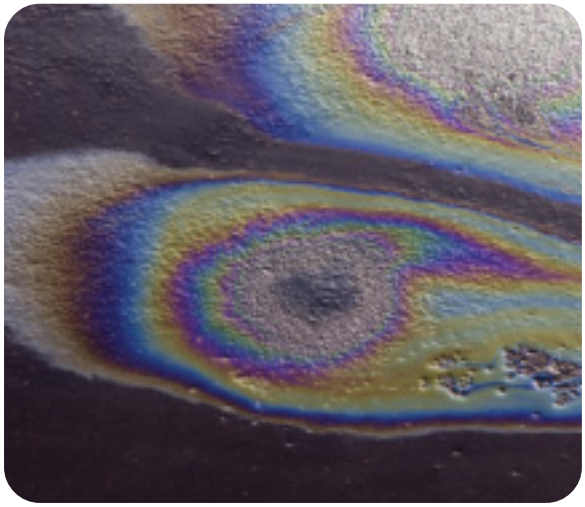
## การประเมินคราบน้ำมันและผลกระทบ

ได้มีการประเมินคราบน้ำมันและผลกระทบ เพื่อตรวจสอบการกระจายของน้ำมันที่รั่วไหล การสลายตัว และผลกระทบจากคราบน้ำมันที่หลงเหลือในท้องทะเล รวมทั้งการประเมินผลกระทบในน้ำและตะกอนหินจากน้ำมัน ทั้งส่วนที่ได้ทำการละลายด้วยสารเคมี และที่ไม่มีการละลายด้วยสารเคมี

จากการศึกษาหลายครั้ง ทำให้ได้ข้อสรุปถึงการกระจายตัวของน้ำมันที่รั่วไหล สามารถนำข้อมูลมาประกอบสร้างเป็นภาพทางอากาศในรูปของรายงานและภาพถ่าย รายงานจากเรือที่เข้าไปปฏิบัติการหยุดการกระจายของน้ำมันที่รั่วไหล ภาพถ่ายจากดาวเทียม และภาพการคาดการณ์และภาพแบบจำลองการกระจายของน้ำมันที่รั่วไหล

สิ่งที่สำคัญที่สุดที่พบจากการศึกษาคือ น้ำมันที่รั่วไหลไม่ได้กระจายไปถึงผืนแผ่นดินใหญ่ของออสเตรเลีย หรือชายฝั่งของอินโดนีเซียขอบเขตของการกระจายอยู่ภายในรัศมี 22.8 กิโลเมตรจากจุดที่เกิดการรั่วไหล

มีการใช้สารกำจัดคราบน้ำมันเพื่อสลายคราบน้ำมันในขณะที่มีการรั่วไหล ซึ่งอาจทำให้น้ำทะเลในบริเวณดังกล่าวมีความเข้มข้นของปิโตรเลียมเพิ่มขึ้น โดยเฉพาะในส่วนบนของผิวน้ำเพียงไม่กี่เมตรและเป็นเวลาที่ไม่นาน ซึ่งความเข้มข้นของปิโตรเลียมในน้ำทะเลนี้จะลดลงอย่างรวดเร็วตามเวลา ความลึก และระยะทางจากจุดเกิดเหตุ



## Environmental Performance Data

### Chemical and Hydrocarbon Spill Rates

PTTEP's spill rate definition is based on the OGP standard, where it is defined as any loss of containment (hydrocarbon and chemical) that reaches the environment. Oil and chemical spills include hydrocarbon, hydrocarbon products, chemicals, and solvents during exploration and production activities. Both chemical and hydrocarbon spills in year 2011 amounts at 38.32 barrels. The amount of spill in 2011 is less than 2010 by 95.21 barrels or approximately 71 percent which accounts for 14 cases.

The spill cases have been separated into 3 phases of the oil and gas operation. This includes the production phase, drilling exploration phase, and seismic phase. The production phase has a total spill of 8 cases which accounts for 1.08 barrels of chemical and hydrocarbon spill from the S1 Project. The drilling phase has a total of 3 spill cases from Arthit Project and 2 cases from PTTEP Australasia Project which amounts to 33.77 barrels. In addition, the seismic phase has a total of 3 spill cases, all from Algeria Hassi Bir Rekaiz Project which accounts for 3.45 barrels.

When comparing the spill rates between the International Association of Oil and Gas Producers or OGP spill rates for year 2011, both chemical and hydrocarbon spills are less than the OGP spill rates by 7.21 tonnes per million tonne production or around 93.64 percent.

PTTEP has not only taken an immediate response for each case but have also conducted a root cause investigation to ensure proactive mitigation and none recurrence of the spill incident.

## ข้อมูลผลการปฏิบัติงานด้านสิ่งแวดล้อม

### อัตราการรั่วไหลของสารเคมีและไฮโดรคาร์บอน

ปตท.สผ. ได้ดำเนินการติดตามตรวจสอบ และบันทึกสถิติการรั่วไหลของน้ำมันและสารเคมีสู่สิ่งแวดล้อม โดยในปี 2554 มีปริมาณการรั่วไหล 38.32 บาร์เรล ซึ่งปริมาณการรั่วไหลในปี 2554 ลดลงจากปี 2553 ถึง 95.21 บาร์เรล หรือคิดเป็นร้อยละ 71

ในปี 2554 มีการรั่วไหลทั้งหมด 14 ครั้ง โดยแบ่งตามประเภทกิจกรรมและโครงการได้ ดังนี้ กิจกรรมการผลิต จำนวน 8 ครั้ง ได้แก่ โครงการเอส 1 จำนวน 8 ครั้ง ปริมาณ 1.08 บาร์เรล กิจกรรมการขุดเจาะ จำนวน 3 ครั้ง ปริมาณ 33.77 บาร์เรล แบ่งเป็นโครงการอาทิตย์ จำนวน 1 ครั้ง และโครงการพีทีทีอีพี ออสตราเลเซีย จำนวน 2 ครั้ง และกิจกรรมสำรวจ โดยคลื่นไหวสะเทือน ที่โครงการแอลจีเรีย ฮาสสิ เบอร์ราเคซ จำนวน 3 ครั้ง ปริมาณ 3.45 บาร์เรล ซึ่งเมื่อเกิดเหตุการณ์รั่วไหลขึ้น บริษัทฯ ได้ดำเนินการตามแผนการตอบสนองต่อเหตุฉุกเฉิน และแผนฟื้นฟู เพื่อลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่จะเกิดขึ้น

เมื่อเปรียบเทียบการรั่วไหลของบริษัทฯ กับรายงานการรั่วไหลของสารเคมีและไฮโดรคาร์บอน จาก International Association of Oil & Gas Producers หรือ OGP จะเห็นได้ว่า ปี 2554 การรั่วไหลของบริษัทฯ มีค่าต่ำกว่า OGP 7.21 ตันต่อหนึ่งล้านตันการผลิต คิดเป็นร้อยละ 93.64

ปตท.สผ. มิได้เพียงตอบสนองต่อแต่ละเหตุการณ์ในทันที แต่ยังได้ดำเนินการตรวจสอบสาเหตุที่แท้จริงเพื่อให้แน่ใจว่ามีการบรรเทาเชิงป้องกันไม่ให้เกิดเหตุรั่วไหลขึ้นอีก

## Environmental Performances

| Environmental Performance | 2011 | Note/Reporting Boundary |
|---|---|---|
| **Energy** [1] | | |
| Direct energy consumption (Petajoules -PJ) | 18.43 | GBN, ART, NAD, S1, PTTEP 1 |
| Indirect energy consumption (Terajoules -TJ) | 11.04 | Terajoules = $10^{\wedge 12}$ joules, Petajoules = $10^{\wedge 15}$ joules |
| **Wate** [2] | | |
| Total water withdrawal (million cubic metres) | 1.13 | Once through cooling water is separated from total water withdrawal<br>GBN, ART, S1, PTTEP 1 |
| Once through cooling water (million cubic metres) | 63 | |
| **GHG Emission** [3] | | |
| Direct greenhouse gas (GHG) (million t CO2 | 2.75 | GBN, ART, NAD, S1, PTTEP 1 |
| equivalent - CO2e | | |
| Indirect carbon dioxide (CO2) (kt) | 1.40 | |
| Other-indirect carbon dioxide (CO2) (kt) | 9.76 | |
| **Air Emission** [4] | | |
| Sulphur dioxide (SO2) (kt) | 0.52 | GBN, ART, NAD, S1, PTTEP 1 |
| Nitrogen Oxide (NOx) (kt) | 7.57 | |
| Non-methane hydrocarbon (kt) | 7.19 | |
| **Effluent** [5] | | |
| Produced water re-injection (million cubic meter) | 34 | None of produced water (PW) discharged. PW were re-injected into reservoir and sent to treatment onshore.<br>GBN, ART, NAD, S1, PTTEP 1 |
| Produced water treatment (million cubic meter) | 0.17 | |
| **Waste** [6] | | |
| Hazardous waste disposal (kt) | 23.39 | Including S1's cutting<br>GBN, ART, NAD, S1, PTTEP 1 |
| Hazardous waste reuse | 0.051 | |
| Hazardous waste recycle | 0.001 | |
| Hazardous waste recovery (kt) | 23.01 | |
| **Spill** | | |
| Volume of hydrocarbon spilled (barrels) (litres) | 842 | GBN, GBS, ART, NAD, S1, PTTEP 1, Algeria, Australasia |
| Volume of chemical spilled (barrels) (litres) | 5,251 | GBN, GBS, ART, NAD, S1, PTTEP 1, Algeria, Australasia |

Note:

[1] Direct energy consumption by primary energy source, and Indirect energy consumption by primary source

In 2011, total direct energy consumption for PTTEP's production operated assets was 18.43 petajoules ($10^{\wedge 15}$ joules). The major portion of the direct energy consumption was natural gas which is used to produce electricity for operations.

Total in-direct energy consumption (electricity purchased) from grid for onshore production operated assets was 11.04 terajoules ($10^{\wedge 12}$ joules).

[2] Total water withdrawal by source

Sea water was major source for offshore production operation's water withdrawal. Approximately 807,960 cubic meters of sea water was used to supply utility water and fire water system on the platform. About 63 million cubic meters of sea water was used as once through cooling water for Arthit production project.

On the other hand, ground water was the major source of onshore production operation's fresh water withdrawal. Total of 305,050 cubic meters of ground water was used for utility propose and enhance oil recovery.

[3] Total direct and indirect greenhouse gas emissions by weight, and Other relevant indirect greenhouse gas emissions by weight

Total 2.75 million tone $CO_2e$ of GHG emission are came from domestic production operated asset. Approximately, sixty percent (50%) of GHG emission are emitted from flaring activities. High GHG emission at offshore operation is resulted from high CO2 reservoir of Arthit production project. GHG emission from electricity purchased and employee travel for domestic operations was 1,403 and 3,737 $CO_2e$, respectively. In-direct and other in-direct GHG emission was 0.4 % of total GHG emission.

[4] NOx, SOx and other significant air emissions by type and weight

NOx, SO2 and VOC emission were calculated from combustion of natural gas, diesel and gasoline used for operation and flaring. Emission of NOx, SO2 and VOC were 0.52, 7.57 and 7.19 thousand tonne respectively.

[5] Total water discharge by quality and destination.

Total 34 million cubic meter of produced water were re-injected into reservoir. Approximately 0.17 million cubic meter of produced water were sent to treatment at onshore facilities.

[6] Total weight of waste by type and disposal method.

Approximately 98 percent of hazardous wastes were sent to recovery process. Twenty two (22) thousand tonne of mud and drill cutting from onshore operation were sent to disposal at cement kiln. Total of 0.57 thousand tonne of Mercury waste and were sent to disposal at Germany using mercury recovery method.

## Environmental Expenditure 2011

| Environmental Protection Expenditures and Investments Item<br>ค่าใช้จ่ายเพื่อการบริหารจัดการและการป้องกันสิ่งแวดล้อม | Expense (THB)<br>บาท |
|---|---|
| **Waste Treatment and Disposal**<br>**ค่าใช้จ่ายในการบำบัดและกำจัดของเสีย** | **63,077,728** |
| - Environment Training<br>การฝึกอบรม และการให้ความรู้แก่พนักงาน | 322,000 |
| - Environmental Management System<br>งานบริการจากภายนอกเพื่อทำงานด้านการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อม | 371,203 |
| - Environment Staff and Personnel<br>บุคลากรสำหรับการทำงานบริหารจัดการด้านสิ่งแวดล้อม | 1,128,300 |
| - Research and Development<br>การวิจัยและพัฒนาด้านสิ่งแวดล้อม | 2,298,760 |
| - Technology Improvement & Installation of Clean Technology Equipments<br>ค่าใช้จ่ายพิเศษในการติดตั้งเทคโนโลยีสะอาด | 2,237,521.7 |
| - Other Expenses<br>ค่าใช้จ่ายอื่นๆ ในการจัดการสิ่งแวดล้อม | 416,000 |
| **Environmental Report and Publication Expenses**<br>**การรายงานค่าใช้จ่ายเพื่อการรักษาสิ่งแวดล้อม** | |
| - Environmental Prevention Report (EIA, EIA monitoring)<br>ค่าใช้จ่ายการป้องกันและการบริหารจัดการงานด้านสิ่งแวดล้อม | 63,542,113.25 |
| **Total Environmental Expenditure**<br>**ค่าใช้จ่ายทางสิ่งแวดล้อมทั้งหมด** | **133,393,626** |

## Occupational Health and Safety

PTTEP is dedicated to ensure the safety, security and good health of our employees, their families, and the community around the workplace by monitoring and analyzing the impact of public health issues.

In order to mitigate and prevent potential impacts and risks that our business might pose to the people, community and environment; PTTEP assesses all direct and indirect potential risks from our operations. To elaborate further, these potential risks include fire, explosions, health risks from exposure to and inhaling petroleum fuels, air impurities, gas flaring, and hazardous chemicals and wastes from production process.

PTTEP also has various monitoring and management systems in place to monitor and mitigate occupational health and safety impacts. These systems include the following:

- Asset Reliability and Integrity Management System (ARIM) for reliability and integrity management of facilities to prevent leaking and other hazardous incidents.
- Occupational Health and Safety Monitoring which measures various substances that may impact people's health at various points of the production process, from the beginning of the production process to then end distribution points (customers such as annual ambient air monitoring.
- Continuous improvement mechanism to mitigate occupational health and safety impacts; for example, flare gas reduction projects development by reusing excessive flare gas to generate electricity or redistribute it to communities for use, such as the Nong Toom site in S1 Project; and the certification of ISO 14001 which demonstrates that PTTEP has a strong

## อาชีวอนามัยและความปลอดภัย

ปตท.สผ. ให้ความสำคัญกับความปลอดภัย มั่นคง และสุขภาพพลานามัยที่ดีของพนักงานและครอบครัว ตลอดจนชุมชนบริเวณรอบสถานที่ทำงานโดยการตรวจสอบและวิเคราะห์ผลกระทบทางด้านสุขภาพของคนในชุมชน

ปตท.สผ. ได้ทำการตรวจประเมินความเสี่ยง ครอบคลุมถึงการที่ผลิตภัณฑ์ จะมีโอกาสส่งผลกระทบต่อบุคคลต่างๆ ในทางอ้อม เช่น ความเสี่ยงจากแรงดัน หรือการเกิดระเบิด หรือไฟไหม้ต่างๆ ความเสี่ยงต่อสุขภาพจากการสูดดมไอก๊าซปิโตรเลียม หรือสารปนเปื้อนจากการผลิต ได้แก่ ปรอท หรือกำมะถัน ฯลฯ รวมทั้งความเสี่ยงจากการใช้สารเคมีต่างๆ ในกระบวนการผลิต และยังรวมถึงผลกระทบที่อาจเกิดจากการเผาก๊าซฯ จากกระบวนการผลิต

ในด้านการป้องกันผลกระทบด้านสุขภาพและความปลอดภัยจากผลิตภัณฑ์ ปตท.สผ. ได้มีระบบการตรวจสอบและบริหารจัดการหลากหลาย เช่น

- Asset Reliability & Integrity Management System (ARIM) ตรวจสอบความเชื่อมั่นและความปลอดภัยของอุปกรณ์ต่างๆ เพื่อป้องกันอันตรายจากการรั่วไหลหรืออุบัติเหตุต่างๆ
- ระบบการตรวจสอบด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย ทำการตรวจวัดปริมาณสารที่อาจก่ออันตรายต่อสุขภาพ ณ จุดต่างๆ จากต้นทางการผลิตจนถึงปลายทางไปสู่ลูกค้า เพื่อให้แน่ใจว่าไม่มีสารที่อาจส่งผลกระทบต่อสุขภาพของผู้เกี่ยวข้อง รวมทั้งการตรวจวัดสภาพอากาศโดยรอบกระบวนการผลิต และขนถ่ายทุกจุดเป็นประจำทุกปี

นอกจากนี้ ปตท.สผ. ยังได้มีการดำเนินการอย่างต่อเนื่องในการลดผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อสุขภาพและความปลอดภัย เช่น จัดทำโครงการลดปริมาณก๊าซฯ เผาทิ้งจากกระบวนการผลิต โดยนำก๊าซฯ ที่ต้องเผาทิ้งไปใช้ในการผลิตกระแสไฟฟ้า หรือนำไปให้ชุมชนได้ใช้ประโยชน์ เช่น ที่แหล่งหนองตูม ในโครงการเอส 1 ซึ่งการได้รับการรับรองมาตรฐานสากล ISO 14001 แสดงให้เห็นถึงความมุ่งมั่นของ ปตท.สผ. ในการปรับปรุงการดำเนินงานด้านสภาพแวดล้อม อาชีวอนามัย และความปลอดภัยอย่างต่อเนื่อง

commitment to continuously improve the environment, occupational health and safety issues.

PTTEP received the OHSAS 18001:2007 Occupational Health and Safety Standard Certification which specifies requirements for an occupational health and safety management system. This enables PTTEP to control its occupational health and safety risks and improve its performance. PTTEP received this certification for two of PTTEP's operating projects which are PTTEP1 Project on September 2011 and the Petroleum Development Support Base (Songkhla) on October 2011.

Even though there is no trade union in PTTEP, we are committed to ensure that PTTEP staff receive the maximum benefit, welfare, and rights concerning occupational health and safety via the employee welfare committee which is run by representatives elected by all employees.

The SSHE Division communicates national and global health related incidents as well as gives advice to PTTEP employees and their families via e-mail, poster, and newsletter.

In 2011, there were several significant public health incidents that PTTEP closely monitored, such as the radioactive contamination of food, water and the environment from the Japanese nuclear power plant explosions; the virulent outbreak of E.Coli strain in Germany to many European countries and the United States; and Thailand's 2011 great flood. Emergency action plans in cooperation with domestic and international health agencies have been established in PTTEP to handle such incidents.

ในปี 2554 ที่ผ่านมา ปตท.สผ. ยังได้รับการรับรองมาตรฐาน OHSAS 18001 ซึ่งเป็นมาตรฐานในการจัดการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย ช่วยให้ ปตท.สผ. สามารถควบคุมความเสี่ยงในด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย และปรับปรุงประสิทธิภาพในการดำเนินงานได้ดียิ่งขึ้น ซึ่ง ปตท.สผ. ได้รับการรับรองมาตรฐานดังกล่าวในพื้นที่ 2 โครงการ ได้แก่ โครงการพีทีทีอีพี 1 ในเดือนกันยายน และโครงการฐานสนับสนุนการพัฒนาปิโตรเลียม จังหวัดสงขลาในเดือนตุลาคม

ปตท.สผ. ให้ความสำคัญ และใส่ใจกับปัญหาด้านสาธารณสุข ไม่ว่าจะเป็นเหตุการณ์สำคัญในระดับท้องถิ่น ระดับประเทศ หรือระดับโลก ไม่ว่าจะเป็นสถานการณ์ที่ส่งผลกระทบทางตรง หรือทางอ้อมต่อพนักงานของบริษัทฯ และครอบครัว โดยสายงานความปลอดภัย มั่นคง อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม ได้ติดตามสถานการณ์ที่สำคัญทางสาธารณสุข วิเคราะห์ปัญหา เผยแพร่ข่าวสารข้อมูลที่ถูกต้องผ่านทางอีเมล โปสเตอร์ และวารสารภายใน และให้คำแนะนำกับพนักงานของบริษัทฯ และครอบครัว ทั้งที่ปฏิบัติงานในประเทศไทยและต่างประเทศ รวมทั้งเตรียมมาตรการรองรับเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินร่วมกับหน่วยงานต่างๆ โดยเหตุการณ์สำคัญๆ ด้านสาธารณสุขในรอบปีที่ผ่านมาที่อยู่ในการดูแล และเฝ้าระวัง ให้ความช่วยเหลือ อาทิเช่น เหตุการณ์การปนเปื้อนสารกัมมันตภาพรังสีในอาหาร น้ำ และสิ่งแวดล้อม จากการระเบิดของโรงไฟฟ้านิวเคลียร์ที่ประเทศญี่ปุ่น เหตุการณ์การแพร่ระบาดของเชื้ออีโคไลชนิดสายพันธ์ร้ายแรงที่ประเทศเยอรมันที่ได้ลุกลามไปในหลายประเทศในทวีปยุโรป รวมถึงอเมริกา และเหตุการณ์มหาอุทกภัยในประเทศไทยในช่วงปลายปี 2554 ซึ่งมีพื้นที่ได้รับผลกระทบในภาคเหนือตอนล่าง ภาคกลาง ตลอดจนกรุงเทพฯ ปตท.สผ. หร้อมที่จะยืนหยัด รับมือกับเหตุการณ์ต่างๆ ที่จะเกิดขึ้นในอนาคต เพื่อเป็นการสร้างความมั่นใจให้กับพนักงานและครอบครัว ตลอดจนชุมชนในพื้นที่สถานประกอบการ ให้ก้าวพ้นผ่านวิกฤตไปด้วยกัน

## Hearing Conservation Program

The prevention and minimization of occupational health hazards caused by noise is one of PTTEP's essential ongoing health projects. Noise hazards can induce hearing impairment and/or sudden hearing loss. Thus, PTTEP initiated a hearing conservation program based on guidelines from The Department of Labor Protection and Welfare. This program was included in the Workplace Act of 2010. PTTEP implemented the hearing conservation policy to guide working conditions for occupational health and safety management of the Company according to SSHE policy and standards.

In 2011, to support the hearing conservation program, PTTEP constantly conducts hearing tests for staff; monitor the level of noise in working conditions; and continues to develop new preventive strategies. Furthermore, PTTEP encourages and supports the hearing conservation program by providing relevant resources and training courses.

## โครงการอนุรักษ์การได้ยิน

ปตท.สผ. มีเจตนารมณ์และความมุ่งมั่นเกี่ยวกับการป้องกัน ควบคุม และลดอันตรายอันเนื่องมาจากเสียงดังที่เป็นสาเหตุที่ทำให้เกิดโรคสูญเสียสมรรถภาพการได้ยินหรือโรคหูตึงจากเสียง จึงเห็นสมควรให้มีการดำเนินโครงการอนุรักษ์การได้ยิน ตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่องหลักเกณฑ์และวิธีการจัดทำโครงการอนุรักษ์การได้ยินในสถานประกอบกิจการ พ.ศ. 2553 และ ปตท.สผ. ได้กำหนดนโยบายการอนุรักษ์การได้ยินเพื่อเป็นแนวทางในการดำเนินโครงการ โดยได้ดำเนินการและพัฒนาระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัยของบริษัทฯ ตามมาตรฐานด้านความปลอดภัยที่เกี่ยวข้องอย่างเหมาะสมและสอดคล้องกับข้อกำหนดของกฎหมายและข้อกำหนดอื่นๆ เพื่อให้สนับสนุนในด้านการอนุรักษ์การได้ยิน โดยบริษัทฯ ได้ดำเนินการเฝ้าระวังเสียงดัง เฝ้าระวังการได้ยิน และดำเนินการปรับปรุงและป้องกันอันตราย พร้อมทั้งสื่อสารให้พนักงานและผู้เกี่ยวข้องทุกคนนำไปปฏิบัติ รวมถึงให้การสนับสนุนด้านทรัพยากรทั้งในเรื่อง บุคลากร เวลา งบประมาณ และการฝึกอบรมที่เหมาะสมและเพียงพอ เพื่อสนับสนุนการดำเนินกิจกรรมอนุรักษ์การได้ยินที่จัดทำขึ้นในองค์กร รวมทั้งได้จัดให้มีการประเมินผลการดำเนินโครงการตามนโยบายการอนุรักษ์การได้ยินที่กำหนดไว้ข้างต้น เพื่อให้มีการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง

## Hazard and Effect Management Process (HEMP)

The purpose of the Hazard and Effects Management Process (HEMP) is to define the processes required to maintain a documented demonstration that major SSHE risks have been reduced to a level that is As Low As Reasonably Practicable (ALARP). HEMP identifies and assesses SSHE hazards, implements control and recovery measures, and maintains a documented demonstration that major SSHE risks have been reduced to a level that is As Low As Reasonably Practicable (ALARP).

The basis of HEMP are the principles of "identify", "assess", "control" and "recover" with the individual stages summarised in the following steps as per ISO 17776:

1. Identify Hazards and Potential Effects (Identify)
2. Evaluate Risks (Assess)
3. Establish Risk Reduction Measures (Control and Recover)

The method for hazard identification and risk assessment provides approaches with differing levels of complexity that may be used for hazards identification and risk assessment.

## กระบวนการจัดการอันตรายและผลกระทบ

วัตถุประสงค์ของกระบวนการจัดการอันตรายและผลกระทบ (HEMP) คือ เพื่อกำหนดกระบวนการที่ต้องการจะคงระบบมาตรฐานว่าด้วยความเสี่ยงในด้านความปลอดภัย มั่นคง อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม ให้ลดลงจนอยู่ในช่วงที่เรียกว่าเป็นระดับต่ำที่สมเหตุสมผลปฏิบัติ (ALARP)

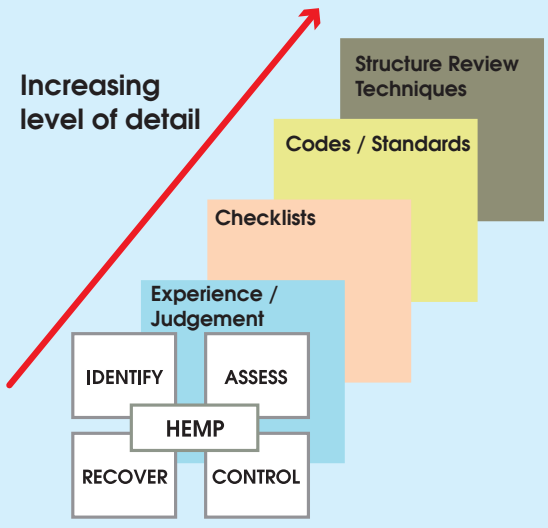
หลักการของกระบวนการจัดการอันตรายและผลกระทบ คือข้อปฏิบัติของ "การระบุ" "การประเมิน" และ "การฟื้นฟู" ที่เป็นหลักปฏิบัติตามขั้นตอนใน ISO 17776 ดังต่อไปนี้

1. การระบุอันตรายและผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น (การชี้บ่ง)
2. การประเมินความเสี่ยง (การประเมิน)
3. การสร้างมาตรการการลดความเสี่ยง (การควบคุมและการฟื้นฟู)

การชี้บ่งอันตรายและการประเมินความเสี่ยง มีวิธีการที่มีระดับแตกต่างกันตามความซับซ้อน ซึ่งอาจถูกใช้สำหรับการบ่งชี้อันตรายและการประเมินความเสี่ยง

Approaches to Hazards and Effects Management Process

วิธีการปฏิบัติของกระบวนการการจัดการอันตรายและผลกระทบ



The identification of main hazards is important in the early stages of a design in order to allow design decisions to be made which reduce risk.

HEMP studies shall be performed by staff that are:

- Knowledgeable about the facility and operation under consideration (e.g. seismic, drilling, design, operation, etc) and
- Competent in the HEMP techniques involved.

## Security Exercise and Training

### Cooperation on Protection of Offshore E&P Facilities with Concerned Authorities

PTTEP offshore E&P facilities located in the Gulf of Thailand is Thailand's key petroleum producers that support about 25 percent of gas transported to electricity power plants for Thailand's everyday use.

If gas production was interrupted by a security threat such as terrorist attacks, there would be a major black out as one quarter of Thailand's electricity comes from offshore E&P facilities.

Offshore E&P facilities in the Gulf of Thailand cannot protect themselves fully from some major security threats because of its limitations in security protection resources which require authority figures as major players. The Royal Thai Navy and the Thai Marine Police, depending on their jurisdictions, are responsible for the security of Thailand offshore E&P facilities. Currently, PTTEP offshore E&P facilities are under the jurisdiction of the Royal Thai Navy where they protect the facilities under normal circumstances and respond when needed.

The mitigation measures to protect the facilities include intelligence sharing, patrolling in the operation area, training, and exercises.

ในการศึกษากระบวนการจัดการอันตรายและผลกระทบนั้น การบ่งชี้สิ่งที่เป็นอันตรายหลักเป็นขั้นตอนเริ่มต้นที่สำคัญในการออกแบบแนวทางในการตัดสินใจเพื่อการลดความเสี่ยง และการศึกษากระบวนการจัดการอันตรายและผลกระทบควรดำเนินการโดยบุคคลที่มีความรอบรู้เกี่ยวกับหน่วยงานสนับสนุนและหน่วยงานปฏิบัติการ เช่น หน่วยสำรวจโดยใช้คลื่นสั่นสะเทือน หน่วยขุดเจาะ หน่วยออกแบบ หน่วยปฏิบัติงาน ฯลฯ รวมทั้งมีความรู้ความสามารถในเรื่องกระบวนการจัดการอันตราย และผลกระทบอย่างมีประสิทธิภาพ

## การฝึกซ้อมและการฝึกอบรมด้านการรักษาความมั่นคง

### ความร่วมมือกับหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องในการป้องกันฐานปฏิบัติการสำรวจและผลิตนอกชายฝั่ง

ฐานปฏิบัติการสำรวจและผลิตนอกชายฝั่งทะเลอ่าวไทยของ ปตท.สผ. เป็นแหล่งผลิตปิโตรเลียมที่สำคัญของประเทศ โดยมีสัดส่วนในการผลิตก๊าซฯ ถึงร้อยละ 25 ของปริมาณการผลิตทั้งหมดในประเทศที่ส่งต่อไปยังโรงไฟฟ้าเพื่อใช้ในชีวิตประจำวัน หากการผลิตก๊าซฯ ต้องหยุดชะงักลงเนื่องจากภัยคุกคามด้านความมั่นคง เช่น การก่อการร้าย หนึ่งในสี่ของประเทศไทยจะตกอยู่ภายใต้ความมืดมิดเนื่องจากไม่มีไฟฟ้าใช้

ฐานปฏิบัติการสำรวจและผลิตนอกชายฝั่งทะเลอ่าวไทยไม่สามารถปกป้องตัวเองได้อย่างเต็มที่จากเหตุการณ์ที่เกี่ยวกับความมั่นคง เนื่องจากมีข้อจำกัดในเรื่องของบุคลากรด้านการป้องกันและรักษาความปลอดภัย ต้องได้รับการสนับสนุนจากราชนาวี หรือตำรวจน้ำ ขึ้นอยู่กับว่าเป็นพื้นที่ที่อยู่ในเขตรับผิดชอบของหน่วยงานใด ฐานปฏิบัติการของ ปตท.สผ. ทั้งหมดในปัจจุบันอยู่ในเขตรับผิดชอบของราชนาวี ซึ่งมีหน้าที่ให้ความคุ้มครองฐานปฏิบัติการฯ ทั้งในยามปกติและในกรณีฉุกเฉิน

มาตรการบรรเทาเพื่อการป้องกันฐานปฏิบัติการฯ ประกอบด้วยการแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวกรอง การลาดตระเวนตรวจตราในพื้นที่ การฝึกอบรม และการฝึกซ้อม

Annual training and exercises have regularly been carried out at the offshore facilities by alternating amongst the North Bongkot facilities, Arthit Project facilities, and the Great Bongkot South facilities (in the near future).

PTTEP conducts these security training and exercises with the collaboration of the Royal Thai Navy Fleet, Royal Thai SEAL (Sea, Air and Land), the Explosive Ordnance Disposal (EOD), Medical Unit and Science Unit, to understand the roles and responsibilities, familiarize with the offshore facility configurations and environment which are necessary to accomplish their missions.

The exercise scenarios consist of various set ups such as the seizures of platform complex by terrorists and the prevention of main platform complex. Training sessions include activities like scuba diving with combat swimming gears, and close combat maneuver on oil platform.

Both training and exercise activities are valuable for the Royal Thai Navy officers and for PTTEP offshore E&P facilities. To ensure that the offshore E&P facilities are protected, relevant individual personnel need to understand their roles and responsibilities; related units should understand their missions; staff working on the offshore facilities, PTTEP shareholders and Joint Ventures Partners should be inspired with confidence of their safety.

ปตท.สผ. มีการฝึกซ้อมและฝึกอบรมเป็นประจำทุกปี โดยทำการฝึกในสถานที่จริงคือบนฐานปฏิบัติการผลิตแหล่งบงกชเหนือ สลับกับแท่นแหล่งอาทิตย์ และในอนาคตอันใกล้ บริษัทฯ ก็จะเริ่มฝึกที่แท่นผลิตกลางบงกชใต้

การฝึกทุกครั้ง ปตท.สผ. ดำเนินการร่วมกับราชนาวี หน่วยปฏิบัติการซีล (SEAL) ของกองเรือยุทธการที่พร้อมปฏิบัติการทั้งในทะเล ในอากาศ และบนบก หน่วยทำลายล้างวัตถุระเบิด (EOD) หน่วยงานแพทย์ และหน่วยงานวิทยาศาสตร์ของราชนาวี โดยมีการกำหนดบทบาทและหน้าที่ความรับผิดชอบของแต่ละหน่วยงานอย่างชัดเจน และให้เจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานได้คุ้นเคยกับแท่นปฏิบัติการต่างๆ ในทะเล และสภาพแวดล้อมจริง เพื่อที่จะได้ปฏิบัติงานตามภารกิจที่ได้รับมอบหมายได้สำเร็จ

ในการฝึกซ้อม จะมีการสร้างสถานการณ์เสมือนจริง เช่น การเข้ายึดแท่นผลิตจากผู้ก่อการร้าย และการป้องกันแท่นผลิตกลาง และในการฝึกอบรมจะประกอบด้วยกิจกรรมต่างๆ มากมาย เช่น การฝึกดำน้ำโดยอุปกรณ์สงคราม การต่อสู้บนแท่นน้ำมันในระยะประชิด

การฝึกอบรมและการฝึกซ้อมนับเป็นกิจกรรมที่สำคัญยิ่งสำหรับฐานปฏิบัติการสำรวจและผลิตนอกชายฝั่งทะเลอ่าวไทยของ ปตท.สผ. และราชนาวีไทย บุคลากรที่ได้รับมอบหมายและมีหน้าที่รับผิดชอบ รวมทั้งหน่วยงานที่เกี่ยวข้องต้องเข้าใจในบทบาท หน้าที่ และภารกิจของตนเองอย่างชัดเจน ซึ่งก็จะส่งผลให้พนักงานทุกคนบนแท่นปฏิบัติการฯ ผู้ถือหุ้น และบริษัทร่วมลงทุนเกิดความมั่นใจในความปลอดภัยของฐานปฏิบัติการสำรวจและผลิตของ ปตท.สผ. ด้วย

# Flooding Crisis Emergency Response Plan

## 2011 Flood Crisis and Business Continuity Management

In 2011, the worst flood in almost 100 years struck Thailand, drowning ancient cities and its capital, destroying millions of homes, taking hundreds of lives and devastating the livelihood and economy of Thailand. Many businesses had to shut down their operations as the flood breached the perimeters of Bangkok; many temporarily, and some permanently.

PTTEP was no exception to the rule, as it is located on one of Bangkok's major roads; the flood reached the walls of its Head Quarters and employees were evacuated from building ahead of time for security reasons. Despite the ongoing flood crisis, PTTEP still kept its business operations running continuously until the flood situation in the capital returned to normal.

PTTEP activated the Emergency Management Team (EMT) called "Bangkok Flood Emergency Team" (BFERT), and the Crisis Management Team (CMT) via the Management Committee (MC) when the flood crisis threatened to breach Bangkok's perimeters. The implementation of PTTEP's Emergency Management Plan, Crisis Management Plan, and the PTTEP ICT Business Continuity Plan played a crucial role in keeping our business operations afloat during the time of national crisis.

# แผนระงับเหตุฉุกเฉินวิกฤติมหาอุทกภัย

## วิกฤติมหาอุทกภัยปี 2554 และการบริหารความต่อเนื่องของธุรกิจ

ในปี 2554 ได้เกิดวิกฤติมหาอุทกภัยครั้งร้ายแรงที่สุดในรอบเกือบ 100 ปีของประเทศไทย น้ำเข้าท่วมอุทยานประวัติศาสตร์และโบราณสถานต่างๆ รวมทั้งเมืองหลวง ทำลายบ้านเรือนเป็นจำนวนนับล้านหลังคาเรือน คร่าชีวิตผู้คนจำนวนหลายร้อย และสร้างความเสียหายอย่างกว้างขวางต่อความเป็นอยู่ของผู้คนและเศรษฐกิจของประเทศ ธุรกิจมากมายต้องปิดกิจการลงเมื่อน้ำเข้าท่วมเขตรอบนอกของกรุงเทพมหานคร บางก็ปิดเป็นการชั่วคราว บางก็ต้องปิดกิจการลงอย่างถาวร

ปตท.สผ. ไม่สามารถรอดจากภัยพิบัตินี้ได้ สำนักงานใหญ่ ซึ่งตั้งอยู่บนถนนสายหลักของกรุงเทพฯ ก็ได้รับผลกระทบเช่นกัน โดยน้ำได้เข้าท่วมถึงบริเวณรั้วของสำนักงานใหญ่ แต่พนักงานได้รับแจ้งให้ออกจากอาคารก่อนหน้านั้นแล้วเพื่อความปลอดภัย แม้ว่าน้ำจะได้เข้าท่วมเป็นระยะเวลานาน ธุรกิจของ ปตท.สผ. ก็ยังคงสามารถดำเนินไปได้อย่างต่อเนื่องจนกระทั่งสถานการณ์น้ำท่วมได้บรรเทาลงจนเข้าสู่สภาวะปกติในที่สุด

เมื่อน้ำได้เริ่มเข้าท่วมเขตรอบนอกกรุงเทพมหานคร ปตท.สผ. ก็ได้เริ่มจัดตั้งคณะกรรมการสภาวะฉุกเฉิน (EMT) ที่เรียกว่าคณะทำงานน้ำท่วมฉุกเฉินกรุงเทพฯ (BFERT) และคณะผู้บริหารในวิกฤติการณ์ (CMT) ซึ่งแต่งตั้งโดยคณะกรรมการบริหาร (MC) การปฏิบัติการภายใต้แผนการบริหารจัดการในภาวะฉุกเฉิน แผนการบริหารจัดการในสภาวะวิกฤติ และแผนการบริหารจัดการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อความต่อเนื่องทางธุรกิจ เป็นส่วนสำคัญที่ทำให้การดำเนินธุรกิจของบริษัทฯ เป็นไปอย่างต่อเนื่องในระหว่างที่เกิดวิกฤติการณ์กับประเทศ

A flood relief “Call Center”was established where PTTEP staff-volunteers were recruited to monitor calls and give assistance to PTTEP’s staff affected by the flood. Assistance given by the “Call Center” includes giving out general information concerning the flood and flood areas, coordinating with external parties, to rescuing our staff and their families that are trapped in their homes in severely affected areas.

The Flood Severity Alert Plan provides course of action in each situation level. (Picture below)

The most important lesson learned from the flood crisis includes improvement of PTTEP’s risk management plan to include threats and hazards of potential natural disasters (that has never happened before in Bangkok) as future business risks. This will allow us to better manage and respond to such emergencies and have a clearer understanding of the world’s climate change situation. The flood crisis has proved as a valuable example that the world is truly changing. Natural disasters that have never happened in previous generations can happen now. For businesses, it is much better to be safe, than sorry.

ปตท.สผ. ได้จัดตั้งศูนย์บริการตอบรับทางโทรศัพท์หรือคอลเซ็นเตอร์ ซึ่งดำเนินงานโดยพนักงานที่มีจิตอาสาของบริษัทฯ ที่เข้ามาช่วยตอบรับโทรศัพท์และให้ความช่วยเหลือแก่พนักงานของบริษัทฯ ที่ได้รับผลกระทบจากน้ำท่วม โดยความช่วยเหลือมีตั้งแต่การให้ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับน้ำท่วมและพื้นที่ที่มีน้ำท่วม ไปจนถึงการประสานงานกับหน่วยงานภายนอก และการให้ความช่วยเหลือพนักงานและครอบครัวที่ประสบภัยติดอยู่ภายในบ้านที่ได้รับความเสียหาย

แผนเตือนระดับความรุนแรงของน้ำท่วมได้ถูกนำมาใช้เพื่อเป็นแนวทางปฏิบัติในแต่ละระดับของสถานการณ์ในช่วงวิกฤติ

บทเรียนที่สำคัญที่สุดที่ ปตท.สผ. ได้รับจากวิกฤติอุทกภัยในครั้งนี้คือ การปรับปรุงแผนการบริหารความเสี่ยงของบริษัทฯ ที่ต้องนำภัยคุกคามและอันตรายที่อาจเกิดขึ้นได้จากภัยพิบัติทางธรรมชาติ ซึ่งไม่เคยเกิดขึ้นรุนแรงเช่นนี้มาก่อนในกรุงเทพมหานครมารวมอยู่ในความเสี่ยงทางธุรกิจในอนาคต นอกจากนี้ ยังทำให้บริษัทฯ ได้เรียนรู้ถึงการบริหารและการตอบสนองกับสถานการณ์ฉุกเฉิน พร้อมทั้งได้เข้าใจถึงการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศและผลกระทบได้ชัดเจนยิ่งขึ้น วิกฤติอุทกภัยในครั้งนี้ยังเป็นเครื่องพิสูจน์ถึงการเปลี่ยนแปลงของโลกอย่างแท้จริง ภัยพิบัติทางธรรมชาติที่ไม่เคยเกิดขึ้นในอดีตสามารถเกิดขึ้นได้ และสำหรับการดำเนินธุรกิจแล้ว การเตรียมการให้พร้อมเพื่อความปลอดภัย ย่อมเป็นสิ่งที่ดีกว่าที่จะต้องเสียใจในภายหลัง

## Corporate Lessons Learned From Montara

A blowout occurred at the Montara Field offshore north west Australia on 21 August 2009. The Montara Filed is operated by PTEP AA, a subsidiary of PTTEP. The West Atlas jack up rig was working on the Montara Wellhead Platform at the time. There were no injuries to personnel. The blowout was stopped on 3 November 2009 by drilling a relief well. Environmental studies are ongoing but so far have shown very limited impacts from oil spilled.

A comprehensive action plan has been agreed between PTTEP AA and the Australian government. Progress with this plan is monitored by independent reviewers on a regular basis. In addition to this it was recognized that lessons could be learned at PTTEP Corporate level as well. A second action plan has been compiled to cover this. The plan has 13 main themes and 67 individual actions, covering for example: SSHE leadership and commitment; safety culture development; due diligence audits; corporate governance of subsidiaries; drilling management; system documents; oil spill contingency plans review.

The Senior Vice President for SSHE has been nominated to oversee implementation of Corporate lessons and is supported by an implementation committee. As of December 2011, 53 out of 67 actions had been completed (79%) which is above the projected year-end target to have completed 51 actions out of 67. Progress is regularly reported to senior management.

## บทเรียนขององค์กรจากมอนทารา

เมื่อเกิดเหตุการณ์น้ำมันและก๊าซฯ รั่วไหลจากหลุมพัฒนาในแหล่งมอนทาราของบริษัท พีทีทีอีพี ออสตราเลเชีย ซึ่งเป็นบริษัทในเครือของ ปตท.สผ. ในทะเลติมอร์ ประเทศออสเตรเลีย ในวันที่ 21 สิงหาคม 2552 นั้น บริษัทฯ ได้อพยพพนักงานจำนวน 69 คนออกจากแท่นขุดเจาะ West Atlas ซึ่งทุกคนปลอดภัย ไม่มีผู้ใดได้รับบาดเจ็บหรือเสียชีวิต และได้รีบเข้าควบคุมสถานการณ์ได้อย่างทันท่วงที อีกทั้งยังมีการประเมินผลกระทบจากการรั่วไหลของน้ำมัน ทั้งในระหว่างเกิดเหตุการณ์ และหลังจากที่ระงับเหตุแล้วอย่างต่อเนื่องมาโดยตลอด ซึ่งพบว่าการรั่วไหลของน้ำมันแพร่กระจายในวงจำกัด นอกจากนี้ บริษัทฯ ยังได้ร่วมมือกับหน่วยงานของรัฐบาลออสเตรเลียศึกษาและวิจัยผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นในระยะยาวอีกด้วย

แผนปฏิบัติการอย่างละเอียดได้รับความเห็นพ้องจากหน่วยงานของรัฐบาลออสเตรเลีย และบริษัท พีทีทีอีพี ออสตราเลเชีย โดยมีผู้ตรวจสอบอิสระเข้าทำการตรวจสอบความคืบหน้าของแผนปฏิบัติการเป็นระยะๆ นอกจากนี้ ปตท.สผ. ได้ตระหนักถึงความสำคัญของบทเรียนนี้ และได้นำมาศึกษาในระดับองค์กร ซึ่งได้ถูกระบุไว้ในแผนปฏิบัติการที่สอง แผนงานประกอบด้วยหัวข้อหลัก 13 หัวข้อและปฏิบัติการย่อยอีก 67 รายการ ซึ่งครอบคลุมในทุกประเด็น เช่น ภาวะผู้นำ และการให้พันธะสัญญาของความปลอดภัย ความมั่นคง สุขอนามัยและสิ่งแวดล้อม การพัฒนาวัฒนธรรมความปลอดภัย การตรวจสอบสถานะของกิจการบรรษัทภิบาล การปกครองบริษัทในเครือ ระบบเอกสารสำคัญ ระบบการบริหารการขุดเจาะ และการทบทวนแผนสำรองกรณีน้ำมันรั่วไหล เป็นต้น

ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ สายงานความปลอดภัย มั่นคง อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อมได้รับการแต่งตั้งให้เป็นผู้รับผิดชอบการเรียนรู้ขององค์กร โดยมีคณะกรรมการคอยสนับสนุนและนำสิ่งที่เรียนรู้ไปปฏิบัติ นับจนถึงเดือนธันวาคม 2554 ได้มีการนำแผนปฏิบัติการ 53 รายการจากจำนวน 67 รายการไปปฏิบัติใช้เรียบร้อยแล้ว คิดเป็นร้อยละ 79 ซึ่งมากกว่าที่ได้คาดการณ์ไว้ที่ 51 รายการไปปฏิบัติใช้ก่อนสิ้นปี 2554 โดยได้มีการรายงานความคืบหน้าให้กับผู้บริหารอาวุโสได้รับทราบตลอดเวลา

## Understanding Our SSHE Performance

Safety, Security, Health and Environment (SSHE) is one of PTTEP core values. To help prevent incidents and mitigate environmental impacts, the SSHE Management System (SSHE MS) is put in place at all PTTEP operations. The SSHE Management System is a systematic approach to manage SSHE by lowering the risks and consequences of incidents

Several SSHE key indicators are used to measure our SSHE performance including Lost Time Injury Frequency (LTIF), Total Recordable Injury Rate (TRIR), High Potential Incident Rate (HPIR), and Spill Rate. Targets for each indicator are defined based on PTTEP historical performance and reference to international peers as recorded in the International Oil and Gas Producers (OGP) Report.

Figure 1 illustrates the decrease in LTIF from 0.81 in 2009 to 0.35 in 2011 and TRIR from 2.84 in 2009 to 2.07 in 2011, whilst Figure 2 shows the decrease in HPIR from 1.06 in 2009 to 0.51 in 2011. Regarding the Spill Rate as shown in Figure 3, it is moderately declined from 1.64 in 2010 to 0.49 in 2011 (excluding the Montara incident in 2009).

## ผลการดำเนินงานด้าน SSHE

ความปลอดภัย ความมั่นคง อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อมเป็นหนึ่งในค่านิยมหลักของ ปตท.สผ. ในการป้องกันการเกิดอุบัติเหตุและลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมให้น้อยที่สุด โดยการนำระบบบริหารจัดการด้านความปลอดภัย มั่นคง อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม มาบังคับใช้ในทุกพื้นที่ปฏิบัติการ ซึ่งการจัดการอย่างมีระบบดังกล่าวจะช่วยลดความเสี่ยงและผลกระทบที่ตามมาของอุบัติการณ์ต่างๆ ได้

ตัวชี้วัดหลายตัวด้านความปลอดภัย ความมั่นคง อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อมได้ถูกนำมาใช้วัดผลการดำเนินงาน ซึ่งรวมไปถึงอัตราการเกิดอุบัติเหตุที่ทำให้เกิดการบาดเจ็บจนสูญเสียเวลาทำงาน (LTIF) อัตราการเกิดอุบัติเหตุที่มีการบาดเจ็บทั้งหมด (TRIR) อัตราการเกิดอุบัติเหตุที่มีความเสี่ยงสูง (HPIR) รวมทั้งอัตราการเกิดอุบัติเหตุที่มีการรั่วไหลของสารเคมีและไฮโดรคาร์บอน (Spill Rate) โดยตัวชี้วัดดังกล่าวได้ถูกกำหนดขึ้นบนพื้นฐานของผลการดำเนินงานที่ผ่านมา และอ้างอิงกับบริษัทอื่นๆ ที่อยู่ในกลุ่มธุรกิจเดียวกัน ที่ได้มีการบันทึกไว้ในรายงานของสมาคมผู้ผลิตน้ำมันและก๊าซนานาชาติ (International Association of Oil and Gas Producers (OGP))

รูปที่ 1 แสดงอัตราการเกิดอุบัติเหตุที่ทำให้เกิดการบาดเจ็บจนสูญเสียเวลาทำงานที่มีแนวโน้มลดลงจาก 0.81 ในปี 2551 เป็น 0.35 ในปี 2554 และอัตราการเกิดอุบัติเหตุที่มีการบาดเจ็บทั้งหมดที่มีแนวโน้มลดลงจาก 2.84 ในปี 2551 เป็น 2.07 ในปี 2554 ขณะที่รูปที่ 2 แสดงอัตราการเกิดอุบัติเหตุที่มีความเสี่ยงสูงที่มีแนวโน้มลดลงจาก 1.06 ในปี 2551 เป็น 0.51 ในปี 2554 ส่วนแนวโน้มของอัตราการเกิดอุบัติเหตุที่มีการรั่วไหลของสารเคมีและไฮโดรคาร์บอนก็มีแนวโน้มลดลงเช่นกัน (ดังแสดงไว้ในรูปที่ 3) ที่มีค่าลดลงจาก 1.64 ในปี 2553 เป็น 0.49 ในปี 2554 (ยกเว้นในปี 2552 ซึ่งมีเหตุการณ์ที่แหล่งมอนทาราจึงทำให้อัตราการเกิดอุบัติเหตุที่มีการรั่วไหลของสารเคมีและไฮโดรคาร์บอนสูงกว่าปกติ)

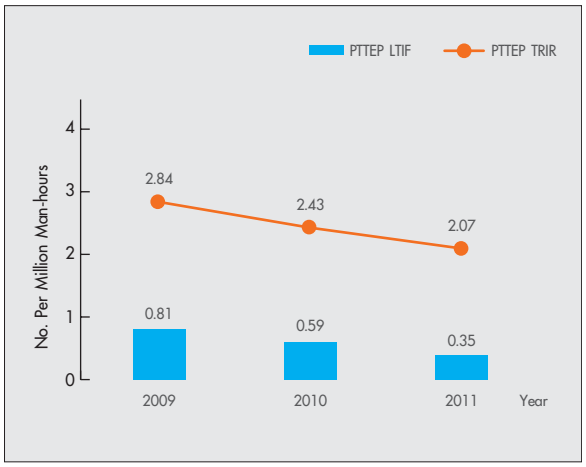



Figure 1 LTIF and TRIR
รูปที่ 1 อัตราการเกิดอุบัติเหตุที่ทำให้เกิดการบาดเจ็บจนสูญเสียเวลาทำงานและอัตราการเกิดอุบัติเหตุที่มีการบาดเจ็บทั้งหมด

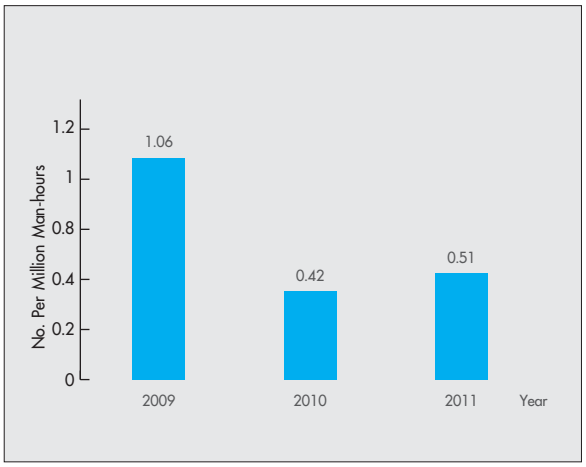



Figure 2 HPIR
รูปที่ 2 อัตราการเกิดอุบัติเหตุที่มีความเสี่ยงสูง

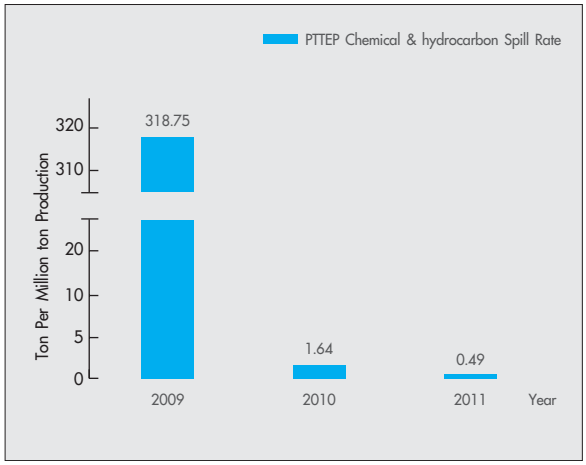



Figure 3 Spill Rate
รูปที่ 3 อัตราการเกิดอุบัติเหตุที่มีการรั่วไหลของสารเคมีและไฮโดรคาร์บอน

Decreasing SSHE statistics trend in the past years, particularly the Lost Time Injury Frequency (LTIF), is a promising sign of good progress towards fulfilling PTTEP's ultimate goal of becoming an LTI-Free organization by 2013. Success can be achieved by the continued commitment of everyone in PTTEP, including contractors, to our SSHE Management System and Standards.

หลายปีที่ผ่านมา สถิติด้านความปลอดภัย ความมั่นคง อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อมมีแนวโน้มลดลง โดยเฉพาะอย่างยิ่งอัตราการเกิดอุบัติเหตุที่ทำให้เกิดการบาดเจ็บจนสูญเสียเวลาทำงานที่ดีขึ้นอย่างเห็นได้ชัด ซึ่งแนวโน้มดังกล่าวเข้าใกล้เป้าหมายสูงสุดขององค์กรที่ปราศจากอัตราการเกิดอุบัติเหตุที่ทำให้เกิดการบาดเจ็บจนสูญเสียเวลาทำงานในปี พ.ศ. 2556 โดยความสำเร็จดังกล่าวจะเกิดขึ้นได้จากการที่บุคลากรของ ปตท.สผ. รวมทั้งผู้รับเหมามีความมุ่งมั่นในการปฏิบัติตามข้อกำหนดด้านความปลอดภัย ความมั่นคง อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อมอย่างต่อเนื่อง

# 2011 Achievement Milestones
## ความสำเร็จและผลงานในปี 2554

Our SSHE achievement milestones are shown below:
ความสำเร็จและผลงานที่สำคัญด้านความปลอดภัย มั่นคง อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อมในปีที่ผ่านมา มีดังนี้

**January**
**มกราคม**

Announced Climate Change Policy in recognizing PTTEP role in supporting global energy demand in parallel with the responsibility in the sustainable development of petroleum resources.
ประกาศใช้นโยบายเพื่อลดผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของโลก เป็นครั้งแรก เพื่อตระหนักถึงหน้าที่ในการตอบสนองความต้องการพลังงานของโลก ควบคู่ไปกับความรับผิดชอบต่อสังคมในการดำเนินการพัฒนาแหล่งพลังงานอย่างยั่งยืน

**25 March**
**25 มีนาคม**

Achieved 15 years without LTI at PTTEP1.
โครงการพีทีทีอีพี 1 ปฏิบัติงานครบ 15 ปี โดยปราศจากการเกิดอุบัติเหตุที่ทำให้เกิดการบาดเจ็บจนสูญเสียเวลาทำงาน

**April**
**เมษายน**

Established Sustainable Development (SD) section within corporate SSHE division to deliver PTTEP environmental sustainability initiatives.
ประกาศจัดตั้งแผนกการพัฒนาอย่างยั่งยืน ภายใต้สายงานความปลอดภัย มั่นคง อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม เพื่อให้การดำเนินงานด้านการพัฒนาอย่างยั่งยืนในด้านสิ่งแวดล้อมของ ปตท.สผ. เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ
Achieved integrated ISO14001 certification. This integrated certification allows one common scope and one environmental management system approach applies to all PTTEP domestics Assets.
สายงานความปลอดภัย มั่นคง อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อมผ่านการตรวจประเมินเพื่อรับรองมาตรฐาน ISO 14001 แบบองค์รวม สำหรับทุกพื้นที่ปฏิบัติงานของ ปตท.สผ. ภายในประเทศ

**13 September**
**13 กันยายน**

Officially announced “Step Change in SSHE” initiative as a roadmap to achieve an LTI-Free Organization by 2013.
ประกาศโครงการปฏิรูปความปลอดภัย มั่นคง อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อมแบบก้าวกระโดด เพื่อใช้เป็นแนวทางการบริหารจัดการด้านความปลอดภัยฯ เพื่อก้าวสู่การเป็นองค์กรซึ่งปราศจากการบาดเจ็บจนถึงขั้นหยุดงานภายในปี พ.ศ. 2556

| | |
|---|---|
| 27 September<br>27 กันยายน | Achieved OHSAS 18001 certification at PTTEP1.<br>โครงการพีทีทีอีพี 1 ได้รับการรับรองมาตรฐาน OHSAS (ม.อ.ก.) 18001 |
| 14 October<br>14 ตุลาคม | Achieved OHSAS 18001 certification at PTTEP's Petroleum Support Base.<br>โครงการฐานสนับสนุนการพัฒนาปิโตรเลียม จังหวัดสงขลา ได้รับการรับรองมาตรฐาน OHSAS (ม.อ.ก.) 18001 |
| October<br>ตุลาคม | Achieved ISO 26000 Social Responsibility Statement of Performance at Role Model level and SA 8000 Social Accountability at S1 - the first time in PTTEP and in E&P companies in Thailand.<br>โครงการเอส 1 ผ่านการตรวจประเมินความสอดคล้องการปฏิบัติงานตามมาตรฐานความรับผิดชอบต่อสังคม ISO 26000 ในระดับ Role Model และได้รับการรับรองมาตรฐานแรงงานว่าด้วยความรับผิดชอบต่อสังคม SA 8000 เป็นครั้งแรกของ ปตท.สผ. และเป็นบริษัทสำรวจและผลิตปิโตรเลียมแห่งแรกในประเทศไทย ที่ได้รับการรับรองมาตรฐานนี้ |
| December<br>ธันวาคม | Significantly improvement in SSHE record.<br>ผลการดำเนินงานด้านความปลอดภัย มั่นคง อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อมลดลงอย่างมีนัยสำคัญ |

# GRI Content Index
# IPIECA - ISO 26000 - UNGC

| GRI | Sustainability Report | IPIECA | ISO 26000 | UNGC |
|---|---|---|---|---|
| 1. Strategy and Analysis | | | | |
| 1.1 | 10-15 | – | 6.2 Organization Governance | Statement of continuing support |
| 1.2 | 10-14, 148 | | | – |
| 2. Organization Profile | | | | |
| 2.1 | 22 | – | 6.2 Organizational governance | – |
| 2.2 | 22 | | | |
| 2.3 | 23 | | | |
| 2.4 | 154 | | | |
| 2.5 | 22, 24-25 | | | |
| 2.6 | 22 | | | |
| 2.7 | 8-9, 22 | | | |
| 2.8 | 22 | | | |
| 2.9 | Not applicable. There were no significant changes during the reporting reriod regarding size, structure or ownership. | | | |
| 2.10 | 4-5, 151-152 | | | |

| GRI | Sustainability Report | IPIECA | ISO 26000 | UNGC |
|---|---|---|---|---|
| 3. Report Parameters | | | | |
| 3.1 | 7 | – | 6.2 Organizational governance | – |
| 3.2 | 7 | | | |
| 3.3 | 7 | | | |
| 3.4 | 167-168 | | | |
| 3.5 | 7-8 | | | |
| 3.6 | 8-9 | | | |
| 3.7 | 8-9 | | | |
| 3.8 | 8-9 | | | |
| 3.9 | 8-9 | | | |
| 3.10 | 8-9 | | | |
| 3.11 | 7-9 | | | |
| 3.12 | 153-166 | | | |
| 3.13 | 7 | | 7.5.3 Verification | |
| 4. Governance, Commitments, and Engagement | | | | |
| 4.1 | 26-28, 95-96 | – | 6.2 Organizational governance | – |
| 4.2 | 26-28, 95-96 | | | |
| 4.3 | 26-28 | | | |
| 4.4 | 30-31 | | | |
| 4.5 | 29 | | | |
| 4.6 | 30 | | | |
| 4.7 | 26 | | | |
| 4.8 | 31, 34-37, 94-95 | | | |
| 4.9 | 37-38, 95-96 | | | |
| 4.10 | 41 | | | |
| 4.11 | 39-40 | | | |
| 4.12 | 118 | | | |
| 4.13 | 40, 118 | | | |
| 4.14 | 51-57 | | | |
| 4.15 | 48-50 | | | |
| 4.16 | 49-57 | | | |
| 4.17 | 49-52 | | | |

| GRI | Sustainability Report | IPIECA | ISO 26000 | UNGC |
|---|---|---|---|---|
| 5. Performance | | | | |
| Economics | | | | |
| DMA EC | 43-44 | – | 6.2 Organizational governance<br>6.8 Community involvement and development | – |
| EC1 | 45-47, 82 | SE4 Social investment<br>SE13 Transparency of payments to host governments | 6.8 Community involvement and development<br>6.8.3 Community involvement<br>6.8.7 Wealth and income creation<br>6.8.9 Social investment | – |
| EC2 | 108 | – | 6.5.5 Climate change mitigation and action | Principle 7 |
| EC3 | 78 | – | – | – |
| EC4 | Not applicable | – | – | – |
| EC5 | 72 | – | 6.4.4 Conditions of work and social protection<br>6.8 Community involvement and development | Principle 1 |
| EC6 | 74 | SE5 Local content practices<br>SE7 Local procurement and suppliers development | 6.6.6 Promoting social responsibility in the value chain<br>6.8 Community involvement and development<br>6.8.5 Employment creation and skills development<br>6.8.7 Wealth and income creation | – |
| EC7 | 74 | SE5 Local content practices<br>SE6 Local hiring practices | 6.8 Community involvement and development<br>6.8.5 Employment creation and skills development<br>6.8.7 Wealth and income creation | Principle 6 |
| EC8 | 62-65 | SE4 Social investment | 6.3.9 Economic, social and cultural rights<br>6.8 Community involvement and development<br>6.8.3 Community involvement<br>6.8.4 Education and culture*<br>6.8.5 Employment creation and skills development | – |

| GRI | Sustainability Report | IPIECA | ISO 26000 | UNGC |
|---|---|---|---|---|
| EC9 | 62-65 | SE6 Local hiring practices | 6.8.6 Technology development and access*<br>6.8.7 Wealth and income creation<br>6.8.9 Social investment<br>6.3.9 Economic, social and cultural rights<br>6.6.6 Promoting social responsibility in the value chain<br>6.6.7 Respect for property rights<br>6.7.8 Access to essential services*<br>6.8 Community involvement and development<br>6.8.5 Employment creation and skills development<br>6.8.6 Technology development and access*<br>6.8.7 Wealth and income creation<br>6.8.9 Social investment | – |
| Environment | | | | |
| DMA EN | 102-104, 116, 118, 143-144 | – | 6.2 Organizational governance<br>6.5 The Environment | – |
| EN1 | Energy is the dominant input and output in our business and it is difficult to account and report the total value of the materials indicator by weight or volume for our sector. Even though we do not have material input by weight, we report our management approach on energy efficiency. | – | 6.5 The Environment<br>6.5.4 Sustainable resource use | Principle 8 |

| GRI | Sustainability Report | IPIECA | ISO 26000 | UNGC |
|---|---|---|---|---|
| EN2 | Energy is the dominant input and output in our business and it is difficult to account and report the total value of the materials indicator by weight or volume for our sector. Even though we do not have material input by weight, we report our management approach on energy efficiency. | – | 6.5 The Environment<br>6.5.4 Sustainable resource use | Principle 8, 9 |
| EN3 | 138 | E2 Energy use | 6.5 The Environment<br>6.5.4 Sustainable resource use | Principle 8 |
| EN4 | 138 | E2 Energy use | 6.5 The Environment<br>6.5.4 Sustainable resource use | Principle 8 |
| EN5 | 114-115 | E2 Energy use | 6.5 The Environment<br>6.5.4 Sustainable resource use | Principle 8, 9 |
| EN6 | 114-115 | E3 Alternative energy sources | 6.5 The Environment<br>6.5.4 Sustainable resource use | Principle 8, 9 |
| EN7 | 115-116 | E2 Energy use | 6.5 The Environment<br>6.5.4 Sustainable resource use | Principle 8, 9 |
| EN8 | 138 | E6 Fresh water | 6.5 The Environment<br>6.5.4 Sustainable resource use | Principle 8 |
| EN9 | 138 | E6 Fresh water | 6.5 The Environment<br>6.5.4 Sustainable resource use | Principle 8 |
| EN10 | 124, 138 | E6 Fresh water | 6.5 The Environment<br>6.5.4 Sustainable resource use | Principle 8, 9 |
| EN11 | 126-127, 131-132 | E5 Biodiversity and ecosystem services | 6.5 The Environment<br>6.5.6 Protection of the environment & biodiversity, and restoration of natural habitats | Principle 8 |

| GRI | Sustainability Report | IPIECA | ISO 26000 | UNGC |
|---|---|---|---|---|
| EN12 | 128 | E5 Biodiversity and ecosystem services | 6.5 The Environment<br>6.5.6 Protection of the environment & biodiversity, and restoration of natural habitats | Principle 9 |
| EN13 | | E5 Biodiversity and ecosystem services | 6.5 The Environment<br>6.5.6 Protection of the environment & biodiversity, and restoration of natural habitats | Principle 10 |
| EN14 | 128-129, 131-132 | E5 Biodiversity and ecosystem services | 6.5 The Environment<br>6.5.6 Protection of the environment & biodiversity, and restoration of natural habitats | Principle 11 |
| EN15 | 129-130 | E5 Biodiversity and ecosystem services | 6.5 The Environment<br>6.5.6 Protection of the environment & biodiversity, and restoration of natural habitats | Principle 12 |
| EN16 | 111, 138 | E1 Greenhouse gas emissions<br>E4 Flared Gas | 6.5 The Environment<br>6.5.5 Climate change mitigation and action | Principle 8 |
| EN17 | 111-112, 138 | E1 Greenhouse gas emissions | 6.5 The Environment<br>6.5.5 Climate change mitigation and action | Principle 8 |
| EN18 | 108, 112-113 | E1 Greenhouse gas emissions | 6.5 The Environment<br>6.5.5 Climate change mitigation and action | Principles 7, 9 |
| EN19 | 109-110 | E7 Other air emissions | 6.5 The Environment<br>6.5.3 Prevention of pollution | Principle 8 |
| EN20 | 138 | E7 Other air emissions | 6.5 The Environment<br>6.5.3 Prevention of pollution | Principle 8 |
| EN21 | 123-125, 138 | E9 Discharges to water | 6.5 The Environment<br>6.5.3 Prevention of pollution | Principle 8 |
| EN22 | 119-120, 138 | E10 Waste | 6.5 The Environment<br>6.5.3 Prevention of pollution | Principle 8 |
| EN23 | 118, 137-138 | E8 Spills to the environment | 6.5 The Environment<br>6.5.3 Prevention of pollution | Principle 8 |
| EN24 | 121-122 | – | 6.5 The Environment<br>6.5.3 Prevention of pollution | Principle 8 |

| GRI | Sustainability Report | IPIECA | ISO 26000 | UNGC |
|---|---|---|---|---|
| EN25 | 123-124 | – | 6.5 The Environment<br>6.5.3 Prevention of pollution<br>6.5.4 Sustainable resource use<br>6.5.6 Protection of the environment & biodiversity, restoration of natural habitats | Principle 8 |
| EN26 | 102-104, 112-115 | – | 6.5 The Environment<br>6.5.4 Sustainable resource use<br>6.6.6 Promoting social responsibility in the value chain<br>6.7.5 Sustainable consumption | Principles 7, 8, 9 |
| EN27 | Not applicable | – | 6.5 The Environment<br>6.5.3 Prevention of pollution<br>6.5.4 Sustainable resource use<br>6.7.5 Sustainable consumption | Principles 7, 9 |
| EN28 | 148 | – | 6.5 The Environment | Principle 8 |
| EN29 | 121-122 | – | 6.5 The Environment<br>6.5.4 Sustainable resource use<br>6.6.6 Promoting social responsibility in the value chain | Principle 8 |
| EN30 | 139 | – | 6.5 The Environment | Principles 7, 8, 9 |
| Labour Practices and Decent Work | | | | |
| DMA LA | 67-68, 97 | – | 6.2 Organizational governance<br>6.4 Labour practices<br>6.3.10 Fundamental principles and rights at work | – |
| LA1 | 68 | – | 6.4 Labour practices<br>6.4.3 Employment and employment relationships | – |
| LA2 | 68-69 | – | 6.4 Labour practices<br>6.4.3 Employment and employment relationships | Principle 6 |
| LA3 | 75-76 | – | 6.4 Labour practices<br>6.4.3 Employment and employment relationships<br>6.4.4 Conditions of work and social protection | – |

| GRI | Sustainability Report | IPIECA | ISO 26000 | UNGC |
|---|---|---|---|---|
| LA4 | 72 | – | 6.4 Labour Practices<br>6.4.3 Employment and employment relationships<br>6.4.4 Conditions of work and social protection<br>6.3.10 Fundamental Principles and rights at work | Principles 1, 3 |
| LA5 | 77 | – | 6.4 Labour Practices<br>6.4.3 Employment and employment relationships<br>6.4.4 Conditions of work and social protection<br>6.4.5 Social dialogue | Principle 3 |
| LA6 | 149-150 | HS1 Workforce participation<br>SE16 Workforce engagement | 6.4 Labour Practices<br>6.4.6 Health and safety at work | Principle 1 |
| LA7 | 149-150 | HS 3 Occupational injury and illness incidents | 6.4 Labour Practices<br>6.4.6 Health and safety at work | Principle 1 |
| LA8 | 85, 140-142 | HS 2 Workforce health | 6.4 Labour Practices<br>6.4.6 Health and safety at work<br>6.8 Community involvement and development<br>6.8.3 Community involvement<br>6.8.4 Education and culture<br>6.8.8 Health | Principle 1 |
| LA9 | 69-70, 140-142 | SE16 Workforce engagement | 6.4 Labour Practices<br>6.4.6 Health and safety at work | Principle 1 |
| LA10 | 79, 144-145 | SE17 Workforce training and development | 6.4 Labour Practices<br>6.4.7 Human development and training in the workplace | Principle 1 |
| LA11 | 77 | SE17 Workforce training and development | 6.4 Labour Practices<br>6.4.7 Human development and training in the workplace<br>6.8.5 Employment creation and skills development | Principle 1 |
| LA12 | 67 | SE17 Workforce training and development | 6.4 Labour Practices<br>6.4.7 Human development and training in the workplace<br>6.8.5 Employment creation and skills development | Principle 1 |

| GRI | Sustainability Report | IPIECA | ISO 26000 | UNGC |
|---|---|---|---|---|
| LA13 | 26 | SE15 Workforce diversity and inclusion | 6.7.7 Discrimination and vulnerable groups<br>6.3.10 Fundamental principles and rights at work<br>6.4 Labour Practices<br>6.4.3 Employment and employment relationships<br>6.4.4 Conditions of work and social protection | Principles 1, 6 |
| LA14 | 73 | – | 6.7.7 Discrimination and vulnerable groups<br>6.3.10 Fundamental principles and rights at work<br>6.4 Labour Practices<br>6.4.3 Employment and employment relationships<br>6.4.4 Conditions of work and social protection | Principle 6 |
| LA15 | 79 | – | 6.4 Labour Practices<br>6.4.3 Employment and employment relationships<br>6.4.4 Conditions of work and social protection | – |
| Human Rights | | | | |
| DMA HR | 66 | – | 6.2 Organizational governance<br>6.3 Human Rights | – |
| HR1 | 70 | SE8 Human rights due diligence<br>SE9 Human rights and suppliers | 6.3 Human Rights<br>6.3.3 Due diligence<br>6.3.5 Avoidance of complicity<br>6.6.6 Promoting social responsibility in supply chain | Principles<br>1, 2, 3, 4, 5 |
| HR2 | 71 | SE8 Human rights due diligence<br>SE9 Human rights and suppliers | 6.3 Human Rights<br>6.3.3 Due diligence<br>6.3.5 Avoidance of complicity<br>6.4.3 Employment and employment relationships<br>6.6.6 Promoting social responsibility in supply chain | Principles<br>1, 2, 3, 4, 5 |
| HR3 | 79 | SE8 Human rights due diligence | 6.3 Human Rights<br>6.3.5 Avoidance of complicity | Principles<br>1, 2, 3, 4, 5, 6 |

| GRI | Sustainability Report | IPIECA | ISO 26000 | UNGC |
|---|---|---|---|---|
| HR4 | 69, 74 | SE18 Non-retaliation and grievance systems | 6.3 Human Rights<br>6.3.6 Resolving grievances<br>6.3.7 Discrimination and vulnerable groups<br>6.3.10 Fundamental principles and rights at work<br>6.4.3 Employment and employment relationships | Principles 1, 2 |
| HR5 | 72 | – | 6.3 Human Rights<br>6.3.3 Due diligence<br>6.3.4 Human rights risk situations<br>6.3.5 Avoidance of complicity<br>6.3.8 Civil and political rights<br>6.3.10 Fundamental principles and rights at work<br>6.4.3 Employment and employment relationships<br>6.4.5 Social dialogue | Principles 1, 2, 3 |
| HR6 | 69 | – | 6.3 Human Rights<br>6.3.3 Due diligence<br>6.3.4 Human rights risk situations<br>6.3.5 Avoidance of complicity<br>6.3.7 Discrimination and vulnerable groups<br>6.3.10 Fundamental principles and rights at work | Principles 1, 2, 5 |
| HR7 | 69 | – | 6.3 Human Rights<br>6.3.3 Due diligence<br>6.3.4 Human rights risk situations<br>6.3.5 Avoidance of complicity<br>6.3.7 Discrimination and vulnerable groups<br>6.3.10 Fundamental principles and rights at work | Principle 4 |

| GRI | Sustainability Report | IPIECA | ISO 26000 | UNGC |
|---|---|---|---|---|
| HR8 | 69-70, 144-145 | SE10 Security and human rights | 6.3 Human Rights<br>6.3.5 Avoidance of complicity<br>6.4.3 Employment and employment relationships<br>6.6.6 Promoting social responsibility in the value chain | Principles 1, 2 |
| HR9 | 71 | – | 6.3 Human Rights<br>6.3.6 Resolving grievances<br>6.3.7 Discrimination and vulnerable groups<br>6.3.8 Civil and political rights<br>6.6.7 Respect for property rights | Principles 1, 2 |
| HR10 | 71 | – | 6.3 Human Rights<br>6.3.6 Resolving grievances<br>6.3.7 Discrimination and vulnerable groups<br>6.3.8 Civil and political rights<br>6.6.7 Respect for property rights | Principles 1, 2 |
| HR11 | 71 | – | 6.3 Human Rights<br>6.3.6 Resolving grievances<br>6.3.7 Discrimination and vulnerable groups<br>6.3.8 Civil and political rights<br>6.6.7 Respect for property rights | Principles 1, 2 |
| Society | | | | |
| DMA SO | 48-50, 31-32 | SE1 Local community impacts and engagement<br>SE2 Indigenous peoples<br>SE3 Involuntary resettlement<br>SE4 Social investment<br>SE5 Local content practices | 6.2 Organizational governance<br>6.6 Fair Operating Practices<br>6.8 Community involvement and development | – |
| SO1 | 57-62 | SE1 Local community impacts and engagement<br>SE2 Indigenous peoples<br>SE3 Involuntary resettlement<br>SE4 Social investment<br>SE5 Local content practices | 6.3.9 Economic, social and cultural rights<br>6.8 Community involvement and development<br>6.8.5 Employment creation and skills development<br>6.8.7 Wealth and income creation*<br>6.6.7 Respect for property rights | – |

| GRI | Sustainability Report | IPIECA | ISO 26000 | UNGC |
|---|---|---|---|---|
| SO2 | 32 | SE11 Preventing corruption<br>SE12 Preventing corruption involving business partners | 6.6 Fair Operating Practices<br>6.6.3 Anti-corruption | Principle 10 |
| SO3 | 32 | SE11 Preventing corruption | 6.6 Fair Operating Practices<br>6.6.3 Anti-corruption | Principle 10 |
| SO4 | 33 | SE11 Preventing corruption | 6.6 Fair Operating Practices<br>6.6.3 Anti-corruption | Principle 10 |
| SO5 | 32 | SE 14 Public advocacy and lobbying | 6.6 Fair Operating Practices<br>6.6.4 Responsible political involvement<br>6.8.3 Community involvement | Principles 1 - 10 |
| SO6 | 32 | SE 14 Public advocacy and lobbying | 6.6 Fair Operating Practices<br>6.6.4 Responsible political involvement<br>6.8.3 Community involvement | Principle 10 |
| SO7 | 32 | – | 6.6 Fair Operating Practices<br>6.6.5 Fair competition<br>6.6.7 Respect for property rights | – |
| SO8 | 47 | – | 6.6 Fair Operating Practices<br>6.6.7 Respect for property rights<br>6.8.7 Wealth and income creation* | – |
| SO9 | 57-65 | – | 6.3.9 Economic, social and cultural rights<br>6.5.3 Prevention of pollution<br>6.5.6 Protection of the environment & biodiversity, restoration of natural habitats<br>6.8 Community Involvement and development | – |
| SO10 | 57-65 | – | 6.3.9 Economic, social and cultural rights<br>6.5.3 Prevention of pollution<br>6.5.6 Protection of the environment & biodiversity, restoration of natural habitats<br>6.8 Community Involvement and development | – |

| GRI | Sustainability Report | IPIECA | ISO 26000 | UNGC |
|---|---|---|---|---|
| Product Responsibility | | | | |
| DMA PR | 8-9 | – | 6.2 Organizational governance<br>6.6 Fair Operating Practices<br>6.7 Consumer Issues | – |
| PR1 | 120-122, 124 | HS4 Product stewardship | 6.3.9 Economic, social and cultural rights<br>6.6.6 Promoting social responsibility in the value chain<br>6.7 Consumer Issues<br>6.7.4 Protecting consumers' health & safety<br>6.7.5 Sustainable consumption | Principle 1 |
| PR2 | 8-9 | HS4 Product stewardship | 6.3.9 Economic, social and cultural rights<br>6.6.6 Promoting social responsibility in thevalue chain<br>6.7 Consumer Issues<br>6.7.4 Protecting consumers' health & safety<br>6.7.5 Sustainable consumption | Principle 2 |
| PR3 | 8-9 | HS4 Product stewardship | 6.7 Consumer Issues<br>6.7.3 Fair marketing, factual and unbiased information and fair contractual practices<br>6.7.4 Protecting consumers' health & safety<br>6.7.5 Sustainable consumption<br>6.7.6 Consumer service, support and complaint and dispute resolution<br>6.7.9 Education and awareness | Principle 8 |
| PR4 | 8-9 | HS4 Product stewardship | 6.7 Consumer Issues<br>6.7.3 Fair marketing, factual and unbiased information and fair contractual practices<br>6.7.4 Protecting consumers' health & safety<br>6.7.5 Sustainable consumption<br>6.7.6 Consumer service, support and complaint and dispute resolution<br>6.7.9 Education and awareness | Principle 9 |

| GRI | Sustainability Report | IPIECA | ISO 26000 | UNGC |
|---|---|---|---|---|
| PR5 | 8-9 | – | 6.7 Consumer Issues<br>6.7.4 Protecting consumers' health & safety<br>6.7.5 Sustainable consumption<br>6.7.6 Consumer service, support and complaint and dispute resolution<br>6.7.8 Access to essential services*<br>6.7.9 Education and awareness | – |
| PR6 | 8-9 | HS4 Product stewardship | 6.7 Consumer Issues<br>6.7.3 Fair marketing, factual and unbiased information and fair contractual practices<br>6.7.6 Consumer service, support and complaint and dispute resolution<br>6.7.9 Education and awareness | – |
| PR7 | 8-9 | HS4 Product stewardship | 6.7 Consumer Issues<br>6.7.3 Fair marketing, factual and unbiased information and fair contractual practices<br>6.7.6 Consumer service, support and complaint and dispute resolution<br>6.7.9 Education and awareness | – |
| PR8 | 8-9 | – | 6.7 Consumer Issues<br>6.7.7 Consumer data protection and privacy | Principle 1 |
| PR9 | 8-9 | – | 6.7 Consumer Issues<br>6.7.6 Consumer service, support and complaint and dispute resolution* | – |

**Remark**

GRI: Global Reporting Initiative

IPIECA: The International Petroleum Industry Environmental Conservation Association

UNGC: United Nations Global Compact

Core Indicators

Additional Indicators

* Indirectly relevant

# แบบสอบถามสำหรับการจัดทำรายงานการพัฒนาอย่างยั่งยืน

*ข้อเสนอแนะของท่านจะใช้เป็นข้อมูลในการพัฒนาการจัดทำรายงานการพัฒนาอย่างยั่งยืน กรุณาเข้าร่วมเป็นส่วนหนึ่งในการพัฒนาของเรา*

**คำถาม 1. ท่านมีความคิดเห็นอย่างไรกับ รายงานการพัฒนาอย่างยั่งยืน ประจำปี 2554 ของ ปตท.สผ.**

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| (1) | ความสมบูรณ์ของรายงาน | ☐ ดีมาก | ☐ ดี | ☐ ปานกลาง | ☐ ต้องปรับปรุง |
| (2) | การกำหนดประเด็นรายงาน | ☐ ดีมาก | ☐ ดี | ☐ ปานกลาง | ☐ ต้องปรับปรุง |
| (3) | เนื้อหาน่าสนใจ | ☐ ดีมาก | ☐ ดี | ☐ ปานกลาง | ☐ ต้องปรับปรุง |
| (4) | เนื้อหาเข้าใจง่าย | ☐ ดีมาก | ☐ ดี | ☐ ปานกลาง | ☐ ต้องปรับปรุง |
| (5) | การออกแบบรูปเล่ม | ☐ ดีมาก | ☐ ดี | ☐ ปานกลาง | ☐ ต้องปรับปรุง |
| (6) | ความพึงพอใจต่อรายงานโดยรวม | ☐ ดีมาก | ☐ ดี | ☐ ปานกลาง | ☐ ต้องปรับปรุง |

**คำถาม 2. ท่านสนใจข้อมูลด้านใดมากที่สุด 3 อันดับแรก**

(1) .....

(2) .....

(3) .....

**คำถาม 3. กรุณาระบุประเด็นที่ท่านต้องการรับทราบเพิ่มเติมและข้อเสนอแนะ เพื่อใช้จัดทำรายงานการพัฒนาอย่างยั่งยืน ประจำปี 2555**

.....

.....

.....

.....

**กรุณากรอกข้อมูลพื้นฐานของท่าน**

**เพศ** ☐ ชาย ☐ หญิง

**อายุ** ☐ น้อยกว่า 20 ☐ 20-30 ☐ 31-40 ☐ 41-50 ☐ 51-60 ☐ มากกว่า 60

**ท่านมีความสัมพันธ์กับ ปตท.สผ. อย่างไร (กรุณาเลือก 1 ข้อ)**

☐ ผู้ถือหุ้น/นักลงทุน ☐ รัฐบาล/หน่วยงานภาครัฐ ☐ สื่อมวลชน

☐ คู่ค้า ☐ พนักงาน ☐ สถาบันวิจัย/ สถาบันการศึกษา

☐ นักศึกษา ☐ องค์กรพัฒนาภาคสังคม (NGO) ☐ ชุมชนรอบพื้นที่ ปตท.สผ.

☐ อื่นๆ .....(โปรดระบุ)

ปตท.สผ. ขอขอบพระคุณอย่างสูงสำหรับความร่วมมือของท่าน

ต้องการข้อมูลเพิ่มเติม หรือหากมีข้อสงสัยกรุณาติดต่อ

**ฝ่ายสื่อสารและบริหารภาพลักษณ์องค์กร**

บริษัท ปตท.สำรวจและผลิตปิโตรเลียม จำกัด (มหาชน)

555/1 ศูนย์เอนเนอร์ยี่คอมเพล็กซ์ อาคาร เอ

ชั้น 6, 19-36 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงจตุจักร เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900

โทรศัพท์: +66 (0) 2537 4000

โทรสาร: +66 (0) 2537 4444

และสามารถดาวน์โหลดรายงานฉบับที่ผ่านมาได้ทางเว็บไซต์ http://www.pttep.com

# Challenge

ความเปลี่ยนแปลงในวันนี้... สู่วันหน้าที่ท้าทาย

# PTTEP SUSTAINABILITY REPORT 2011

รายงานการพัฒนาอย่างยั่งยืน
ประจำปี 2554

บริการธุรกิจตอบรับ

ใบอนุญาตเลขที่ ปน (น) 3225 ปณศ.จตุจักร
ถ้าฝากส่งในประเทศไม่ต้องผนึกตราไปรษณียากร

กรุณาส่ง

**บริษัท ปตท.สำรวจและผลิตปิโตรเลียม จำกัด (มหาชน)**
**ฝ่ายสื่อสารและบริหารภาพลักษณ์องค์กร**
ศูนย์เอนเนอร์ยี่คอมเพล็กซ์ อาคาร เอ
555/1 ถนนวิภาวดีรังสิต
แขวงจตุจักร เขตจตุจักร กทม. 10900

Designed by He’s Company Limited

บริษัท ปตท.สำรวจและผลิตปิโตรเลียม จำกัด (มหาชน)
ศูนย์เอนเนอร์ยี่คอมเพล็กซ์ อาคาร A ชั้น 6 และชั้น 19-36
เลขที่ 555/1 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงจตุจักร
เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
โทรศัพท์ 0 2537 4000 โทรสาร 0 2537 4444

PTT Exploration and Production Public Company Limited
Energy Complex Building A, 6th Floor & 19th - 36th Floor
555/1 Vibhavadi Rangsit Road, Chatuchak
Bangkok 10900, Thailand
Tel. 66 (0) 2537 4000 Fax. 66 (0) 2537 4444

www.pttep.com

Printed on recycle paper with soy ink