



Annual Report



๒๕๕๓ 2010

รายงานพลังงานของประเทศไทย
Thailand Energy Situation



Department of Alternative
Energy Development and Efficiency

MINISTRY OF ENERGY

www.dede.go.th

คำนำ

กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน (พพ.) กระทรวงพลังงาน ได้จัดพิมพ์ รายงานพลังงานของประเทศ เพื่อเผยแพร่ข้อมูลและข่าวสารเกี่ยวกับสถิติพลังงานเป็นประจำทุกปี ประกอบด้วย ข้อมูลการผลิต การนำเข้า การส่งออก การแปรรูปพลังงาน การใช้พลังงาน และรายละเอียดอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง ตลอดจนสรุปสถานการณ์ด้านพลังงานเพื่อเผยแพร่แก่ประชาชนและผู้สนใจ

ในปี 2553 ประเทศไทยมีการใช้พลังงานปริมาณรวมทั้งสิ้น 70,247 พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ เพิ่มขึ้นจากปี 2552 ในอัตราร้อยละ 5.3 โดยมีอัตราการขยายตัวเศรษฐกิจของประเทศเพิ่มขึ้นจากปีที่ผ่านมาร้อยละ 7.8 ทั้งนี้ เป็นการใช้พลังงานเชิงพาณิชย์ 56,829 พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 80.9 ของปริมาณการใช้พลังงานทั้งหมดที่เหลือเป็นการใช้พลังงานหมุนเวียน 13,418 พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 19.1

ในด้านการจัดหาซึ่งได้จากแหล่งในและต่างประเทศมีปริมาณสุทธิรวม 124,301 พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ เพิ่มขึ้นจากปี 2552 ในอัตราร้อยละ 9.2 โดยมีการนำเข้าสุทธิ 52,158 พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ หรือคิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 42.0 ของการจัดหาพลังงานทั้งหมด และผลิตในประเทศ 72,143 พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 58.0

พพ. ขอขอบคุณหน่วยงานราชการ รัฐวิสาหกิจ รวมทั้งบริษัทผู้ผลิตและจำหน่ายพลังงาน ที่ได้ให้ความร่วมมือในการให้ข้อมูลและรายละเอียดอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง อันเป็นประโยชน์ต่อการจัดทำ รายงานฉบับนี้ และยินดีรับข้อคิดเห็นตลอดจนคำแนะนำต่าง ๆ เพื่อใช้ในการปรับปรุงรายงานนี้ให้ดียิ่งขึ้น โดยหวังเป็นอย่างยิ่งว่า รายงานพลังงานของประเทศไทยปี 2553 จะเป็นประโยชน์ต่อหน่วยงานต่าง ๆ องค์กรอื่น ๆ และผู้สนใจ เพื่อนำไปศึกษา วิเคราะห์และอ้างอิงต่อไป

กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน
2553

INTRODUCTION

“**Thailand Energy Situation**” report is published annually by the **Department of Alternative Energy Development and Efficiency (DEDE), Ministry of Energy**. The publication is aimed to disseminate data and information to general public and interested people, on statistics of energy production, import, export, transformation, consumption and related details as well as **Summary of Energy Situation**.

In 2010, the total Energy Demand of Thailand amounted to 70,247 ktoe, rising up 5.3% from the previous year, while the Thai economy increased by 7.8% Modern or Commercial Energy shared 56,829 ktoe or 80.9% of the total Energy Demand whereas Renewable Energy was consumed 13,418 ktoe or 19.1%.

The total of Energy Supply was 124,301 ktoe, rised up 9.2% from Year 2009, with the net import of 52,158 ktoe or 42.0% of the total Energy Supply while the Domestic Production was 72,143 ktoe or 58.0%.

DEDE would like to take this opportunity to express our sincere appreciation to all government agencies and state enterprises as well as energy production and distribution companies for their excellent cooperation in providing useful data and information for this publication. Still, should there be any comments and recommendations, we shall highly appreciate the same for improvement of the publication in the future, and hope that **Thailand Energy Situation 2010** would be useful for further studies and references.

Department of Alternative Energy Development and Efficiency
2010

ประวัติย่อ

กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน เดิมชื่อว่า **การพลังงานแห่งชาติ** จัดตั้งขึ้นโดยมีพระบรมราชโองการโปรดเกล้าฯ ให้ตราพระราชบัญญัติการพลังงานแห่งชาติ ขึ้นประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 70 ตอนที่ 3 ลงวันที่ 6 มกราคม พ.ศ.2496 โดยมีคณะกรรมการคณะหนึ่งเรียกว่า **คณะกรรมการพลังงานแห่งชาติ** เป็นผู้วางนโยบายและพิจารณาโครงการต่าง ๆ อันเกี่ยวกับพลังงาน และมีหน่วยงานราชการขึ้นหน่วยหนึ่ง ซึ่งมีฐานะเทียบเท่ากรมมีชื่อว่า **การพลังงานแห่งชาติ** ตั้งแต่วันที่ 7 มกราคม พ.ศ. 2496 เป็นต้นมา และได้มีการปรับเปลี่ยน จากอดีตจนถึงปัจจุบัน ดังนี้

7 มกราคม พ.ศ. 2496

เริ่มก่อตั้ง สังกัดสำนักนายกรัฐมนตรี มีสำนักงานชั่วคราวอยู่ที่คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ต่อมาเมื่อต้นปี พ.ศ. 2497 ได้ย้ายสำนักงานไปอยู่ที่ศาลาลูกขุนในพระบรมมหาราชวัง

13 กรกฎาคม พ.ศ. 2502

ย้ายสำนักงานมาอยู่ที่บ้านพิบูลธรรม เชียงสะพานกษัตริย์ศึก ยศเส จนถึงปัจจุบัน

23 พฤษภาคม พ.ศ. 2506

ย้ายไปสังกัดกระทรวงพัฒนาการแห่งชาติ โดยพระราชบัญญัติปรับปรุงกระทรวง ทบวง กรม พ.ศ. 2506

1 ตุลาคม พ.ศ. 2514

ย้ายมาสังกัดสำนักนายกรัฐมนตรีตามเดิม และเปลี่ยนชื่อเป็น **สำนักงานพลังงานแห่งชาติ**

24 มีนาคม พ.ศ. 2522

ย้ายไปสังกัดกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและการพลังงาน

13 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2535

เปลี่ยนชื่อเป็น **กรมพัฒนาและส่งเสริมพลังงาน** สังกัดกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและการพลังงาน ตามประกาศพระราชบัญญัติการพัฒนาและส่งเสริมพลังงาน พ.ศ. 2535 ในราชกิจจานุเบกษา 109 ตอนที่ 9 ลงวันที่ 12 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2535

DEPARTMENT OF ALTERNATIVE ENERGY
DEVELOPMENT AND EFFICIENCY AND HISTORY

Department of Alternative Energy Development and Efficiency (DEDE), originally established as **National Energy Authority (NEA)** under Office of the Prime Minister by the National Energy Authority Act, as issued in the Royal Gazette, Volume 70, 6 January 2496 (1953) under guidance of the **National Energy committee** concerning energy policy and development, and later, renamed as **National Energy Administration (NEA)** in 2514 (1971), has been restructured since 2535 (1992), to function in development and promotion of energy production, transmission and distribution, research and development of alternative energy, and, regulation and promotion of energy conservation and energy efficiency.

7 January 2496 (1953)

Established as National Energy Authority (NEA) under Office of the Prime Minister, having a temporary office at Chulalongkorn University, the Faculty of Engineering, and later moved to Sala Luk Khun in the Royal Grand Palace Compound.

13 July 2502 (1959)

Moved to Pibultham Villa, at the present address of 17 Rama 1 Road, Kasatsuk Bridge, Pathumwan, Bangkok 10330.

23 May 2506 (1963)

Transferred to Ministry of National Development by the Government Administrative Act 2506 (1963).

1 October 2514 (1971)

Transferred back to Office of the Prime Minister and renamed as **National Energy Administration (NEA)**.

24 March 2522 (1979)

Transferred to Ministry of Science, Technology and Energy.

13 February 2535 (1992)

Restructured and renamed as Department of Energy Development and Promotion (DEDP) under the Energy Development and Promotion Act 2535 (1992), issued in the Royal Gazette Volume 109, Part 9, dated 12 February 2535 (1992)

4 เมษายน พ.ศ. 2535

เปลี่ยนชื่อสังกัดเป็น กระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสิ่งแวดล้อม

3 ตุลาคม พ.ศ. 2545

เปลี่ยนชื่อเป็น กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน สังกัดกระทรวงพลังงาน ตามประกาศพระราชบัญญัติปรับปรุงกระทรวง ทบวง กรม พ.ศ. 2545 ในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 119 ตอนที่ 99 ก ลงวันที่ 2 ตุลาคม 2545

อำนาจหน้าที่ของกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน ตามประกาศกฎกระทรวงแบ่งส่วนราชการกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. 2545

กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน มีภารกิจเกี่ยวกับการส่งเสริมประสิทธิภาพการใช้พลังงาน กำกับ การอนุรักษ์พลังงาน จัดหาแหล่งพลังงาน พัฒนาทางเลือกการใช้พลังงานแบบผสมผสาน และเผยแพร่เทคโนโลยีด้านพลังงาน อย่างเป็นระบบต่อเนื่อง เพื่อสนองตอบความต้องการของทุกภาคส่วนอย่างเพียงพอ ด้วยต้นทุนที่เอื้อต่อการพัฒนาประเทศและการมีคุณภาพชีวิตที่ดีของประชาชน โดยให้มีอำนาจหน้าที่ดังต่อไปนี้

1. ส่งเสริม สนับสนุนและกำกับการอนุรักษ์พลังงาน
2. วิจัย ค้นคว้า และพัฒนาพลังงานทดแทน
3. กำหนดระเบียบ มาตรฐาน และเผยแพร่ถ่ายทอดเทคโนโลยีการผลิต การแปรรูป การส่ง การใช้ และการอนุรักษ์พลังงาน
4. ติดตามประเมินผลการพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน
5. ปฏิบัติการอื่นใดตามที่กฎหมายกำหนดให้เป็นอำนาจหน้าที่ของกรมหรือตามที่กระทรวงหรือคณะรัฐมนตรีมอบหมาย

อำนาจหน้าที่ของกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน ตามพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. 2535

กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน มีอำนาจหน้าที่ตามพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ.2535 ดังต่อไปนี้

“ กำกับดูแลและอำนวยความสะดวกให้โรงงาน/อาคารขนาดใหญ่ที่กำหนดให้เป็นโรงงานควบคุม/อาคารควบคุมตามพระราชกฤษฎีกา สามารถปฏิบัติตามพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พระราชกฤษฎีกา กฎกระทรวง และประกาศกระทรวง ได้อย่างครบถ้วน และมีประสิทธิภาพ ”

4 April 2535 (1992)

The Ministry was renamed as Ministry of Science, Technology and Environment (MOSTE).

3 October 2546 (2003)

Restructured and renamed as Department of Alternative Energy Development and Efficiency (DEDE) under Ministry of Energy by the Government Administrative Act 2545 (2002), issued in the Royal Gazette Volume 119, part 99 (A), dated 2 October 2545 (2002).

FUNCTIONS UNDER MINISTERIAL REGULATION ON ORGANIZING DEPARTMENT OF ALTERNATIVE ENERGY DEVELOPMENT AND EFFICIENCY, MINISTRY OF ENERGY 2545 (2002)

To systematically and continuously establish promotion on energy efficiency, regulation on energy conservation, procurement of energy resources, development on alternative energy and dissemination on technology transfer in order to meet requirements of the public by appropriate cost leading to beneficiary of national development and a good quality of life. Such duties are as follows :

1. To promote, support and regulate on energy conservation.
2. To research and develop alternative energy.
3. To establish rules, standards, dissemination and technology transfer on energy production, transformation, transmission, utilization and conservation.
4. To monitor and evaluate on alternative energy development and energy conservation.
5. To operate the related activities or to perform the assigned activities by Ministry of Energy or the Cabinet.

FUNCTIONS OF DEPARTMENT OF ALTERNATIVE ENERGY DEVELOPMENT AND EFFICIENCY UNDER THE ENERGY CONSERVATION PROMOTION ACT 2535 (1992)

To regulate and facilitate designated Large Factories/ Buildings, as defined by law, to effectively and efficiently implement energy conservation in accordance with the Energy Conservation Promotion Act, and Royal Decree, as well as Ministerial Regulations and Notifications.

สารบัญ		CONTENTS
คำย่อ	I	ABBREVIATIONS
สถานการณ์พลังงานของประเทศไทย ปี 2553 (ภาษาไทย)	II	ENERGY SITUATION IN THAILAND 2010 (Thai)
สถานการณ์พลังงานของประเทศไทย ปี 2553 (ภาษาอังกฤษ)	VII	ENERGY SITUATION IN THAILAND 2010 (English)
แผนผังพลังงานเชิงพาณิชย์ พลังงานใหม่และหมุนเวียน	1	COMMERCIAL, NEW & RENEWABLE ENERGY AND OTHER
และพลังงานอื่น ๆ ปี 2553 (ภาษาไทย)		FLOW CHART 2010 (Thai)
แผนผังพลังงานเชิงพาณิชย์ พลังงานใหม่และหมุนเวียน	2	COMMERCIAL, NEW & RENEWABLE ENERGY AND OTHER
และพลังงานอื่น ๆ ปี 2553 (ภาษาอังกฤษ)		FLOW CHART 2010 (English)
แผนผังพลังงานเชิงพาณิชย์ปี 2553 (ภาษาไทย)	3	COMMERCIAL ENERGY FLOW CHART 2010 (Thai)
แผนผังพลังงานเชิงพาณิชย์ปี 2553 (ภาษาอังกฤษ)	4	COMMERCIAL ENERGY FLOW CHART 2010 (English)
ดุลยภาพ		BALANCE
ตารางที่ 1 บัญชีพลังงานของประเทศไทยปี 2553	5	TABLE 1 THAILAND ENERGY COMMODITY ACCOUNT 2010
ตารางที่ 2 ดุลยภาพพลังงานของประเทศไทยปี 2553	6	TABLE 2 THAILAND ENERGY BALANCE 2010
การจัดหา		SUPPLY
ตารางที่ 3 ปริมาณการจัดหาพลังงานขั้นต้นจำแนกตามประเภท	7	TABLE 3 TOTAL PRIMARY ENERGY SUPPLY BY TYPE
ตารางที่ 4 ปริมาณการผลิตพลังงานขั้นต้นภายในประเทศ	8	TABLE 4 DOMESTIC PRODUCTION OF PRIMARY ENERGY
ตารางที่ 5 ปริมาณการนำเข้าพลังงานจำแนกตามประเภท	9	TABLE 5 IMPORTS OF ENERGY BY TYPE
ตารางที่ 6 ปริมาณการส่งออกพลังงานจำแนกตามประเภท	10	TABLE 6 EXPORTS OF ENERGY BY TYPE
การแปรรูป		TRANSFORMATION
ตารางที่ 7 ดุลยภาพการแปรรูปพลังงาน	11	TABLE 7 TOTAL ENERGY TRANSFORMATION BALANCE
ตารางที่ 8 ดุลยภาพการแปรรูปพลังงาน - โรงกลั่นปิโตรเลียม	12	TABLE 8 ENERGY TRANSFORMATION BALANCE - OIL REFINERIES
ตารางที่ 9 ดุลยภาพการแปรรูปพลังงาน - โรงไฟฟ้า	13	TABLE 9 ENERGY TRANSFORMATION BALANCE - POWER PLANTS
การใช้		CONSUMPTION
ตารางที่ 10 การใช้พลังงานขั้นสุดท้ายจำแนกตามประเภท	14	TABLE 10 FINAL ENERGY CONSUMPTION BY TYPE
ตารางที่ 11 อัตราร้อยละของการใช้พลังงาน	15	TABLE 11 PERCENTAGE OF FINAL ENERGY CONSUMPTION
ขั้นสุดท้ายจำแนกตามประเภท		BY TYPE
ตารางที่ 12 การใช้พลังงานขั้นสุดท้าย	16	TABLE 12 FINAL ENERGY CONSUMPTION
จำแนกตามสาขาเศรษฐกิจ		BY ECONOMIC SECTOR
ตารางที่ 13 การใช้พลังงานในสาขาอุตสาหกรรม	17	TABLE 13 ENERGY CONSUMPTION FOR MANUFACTURING
การผลิตจำแนกตามประเภท		SECTOR BY TYPE
ตารางที่ 14 การใช้พลังงานในสาขาอุตสาหกรรม	18	TABLE 14 ENERGY CONSUMPTION FOR MANUFACTURING
การผลิตจำแนกตามสาขาย่อย		SECTOR BY SUB-SECTOR
ตารางที่ 15 การใช้พลังงานในสาขา	19	TABLE 15 ENERGY CONSUMPTION FOR MANUFACTURING
อุตสาหกรรมการผลิตปี 2553		SECTOR IN 2010
ตารางที่ 16 การใช้พลังงานในสาขาขนส่ง	20	TABLE 16 ENERGY CONSUMPTION FOR TRANSPORT
จำแนกตามประเภท		SECTOR BY TYPE
ตารางที่ 17 การใช้พลังงานในสาขาขนส่ง	21	TABLE 17 ENERGY CONSUMPTION FOR TRANSPORT
จำแนกตามวิธีการขนส่ง		SECTOR BY MODE
ตารางที่ 18 การใช้พลังงานในสาขา	22	TABLE 18 ENERGY CONSUMPTION FOR RESIDENTIAL
บ้านอยู่อาศัย ปี 2553		SECTOR IN 2010
ตารางที่ 19 ปริมาณการผลิตและการใช้ลิกไนต์	23	TABLE 19 LIGNITE PRODUCTION AND CONSUMPTION
ราคา		PRICES
ตารางที่ 20 ราคาเฉลี่ยของพลังงานที่นำเข้า	24	TABLE 20 AVERAGE PRICES OF SELECTED ENERGY IMPORT

ตัวชี้วัดด้านพลังงาน ตารางที่ 21 ความสัมพันธ์ระหว่างเศรษฐกิจและพลังงาน ตารางที่ 22 ปริมาณการจัดหาพลังงานขั้นต้นทั้งหมด ต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศและต่อประชากร ตารางที่ 23 ปริมาณการใช้พลังงานขั้นสุดท้าย ต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศและต่อประชากร ตารางที่ 24 การใช้พลังงานขั้นสุดท้ายต่อผลิตภัณฑ์ มวลรวมในประเทศในแต่ละสาขาเศรษฐกิจ การสำรอง ตารางที่ 25 ปริมาณสำรองพลังงานของประเทศไทย (ณ ธันวาคม 2553) สิ่งแวดล้อม ตารางที่ 26 ปริมาณการปล่อยมลพิษทางอากาศจาก การใช้พลังงานจำแนกตามชนิด ค่าการแปลงหน่วย รูป รูป 1 การเปรียบเทียบปริมาณการผลิตพลังงานขั้นต้น ในประเทศระหว่างปี 2543 และ 2553 รูป 2 ปริมาณการนำเข้าพลังงานจำแนกตามประเภท รูป 3 ปริมาณการส่งออกจำแนกตามประเภท รูป 4 ปริมาณพลังงานที่ใช้และพลังงานที่ผลิตได้ จากการแปรรูปพลังงาน รูป 5 ปริมาณการแปรรูปพลังงาน - ปิโตรเลียม ที่นำเข้ากลั่นและน้ำมันสำเร็จรูปที่กลั่นได้ รูป 6 ปริมาณการแปรรูปพลังงาน - พลังงาน ที่ใช้ในโรงไฟฟ้าและไฟฟ้าที่ผลิตได้ รูป 7 ปริมาณการจัดหาพลังงานขั้นต้นและ การใช้พลังงานขั้นสุดท้าย รูป 8 การใช้พลังงานขั้นสุดท้าย จำแนกตามสาขาเศรษฐกิจ รูป 9 การใช้พลังงานในสาขาอุตสาหกรรม จำแนกตามประเภท รูป 10 การใช้พลังงานในสาขาอุตสาหกรรม การผลิตจำแนกตามสาขาย่อยปี 2553 รูป 11 การใช้พลังงานในสาขาขนส่ง จำแนกตามประเภท รูป 12 สัดส่วนของการใช้พลังงาน ในสาขาบ้านอยู่อาศัยปี 2553 รูป 13 ปริมาณการผลิตและการใช้ถ่านหิน รูป 14 ราคาเฉลี่ยของพลังงานที่นำเข้า (บาท) รูป 15 ราคาเฉลี่ยของพลังงานที่นำเข้า (เหรียญสหรัฐ) รูป 16 ปริมาณการจัดหาพลังงานขั้นต้นทั้งหมดต่อ ผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศและต่อประชากร รูป 17 ปริมาณการใช้พลังงานขั้นสุดท้ายต่อ ผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศและต่อประชากร รูป 18 การใช้พลังงานขั้นสุดท้ายต่อผลิตภัณฑ์ มวลรวมในประเทศในแต่ละสาขาเศรษฐกิจ รูป 19 ปริมาณการปล่อยมลพิษทางอากาศ จำแนกตามชนิดและตามสาขา (2549-2553)	25 26 27 28 29 30 32 8 9 10 11 12 13 14 16 17 19 20 22 23 24 24 26 27 28 31	NATIONAL PARAMETERS TABLE 21 RELATION OF ECONOMY AND ENERGY TABLE 22 TOTAL PRIMARY ENERGY SUPPLY PER GDP AND PER POPULATION TABLE 23 FINAL ENERGY CONSUMPTION PER GDP AND PER POPULATION TABLE 24 FINAL ENERGY CONSUMPTION OF THE SECTORS PER GDP OF THE SECTORS RESERVES TABLE 25 THAILAND ENERGY RESERVES (AS OF DECEMBER 2010) ENVIRONMENT TABLE 26 ESTIMATED AIR POLLUTANT EMISSIONS BY TYPE FROM ENERGY CONSUMPTION CONVERSION FACTORS FIGURES FIGURE 1 COMPARISON OF DOMESTIC PRODUCTION OF PRIMARY ENERGY BETWEEN 2000 AND 2010 FIGURE 2 TRENDS OF IMPORTED ENERGY BY TYPE FIGURE 3 TRENDS OF EXPORTED ENERGY BY TYPE FIGURE 4 TRENDS OF TOTAL ENERGY TRANSFORMATION INPUT AND OUTPUT FIGURE 5 TRENDS OF ENERGY TRANSFORMATION-PETROLEUM REFINERY INPUT AND OUTPUT FIGURE 6 TRENDS OF ENERGY TRANSFORMATION-POWER PLANT INPUT AND OUTPUT FIGURE 7 TRENDS OF PRIMARY ENERGY SUPPLY AND FINAL ENERGY CONSUMPTION FIGURE 8 TRENDS OF FINAL ENERGY CONSUMPTION BY ECONOMIC SECTOR FIGURE 9 TRENDS OF MANUFACTURING ENERGY CONSUMPTION BY TYPE FIGURE 10 MANUFACTURING ENERGY CONSUMPTION BY SUB-SECTOR IN 2010 FIGURE 11 TRENDS OF TRANSPORT ENERGY CONSUMPTION BY TYPE FIGURE 12 PROPORTION OF RESIDENTIAL ENERGY CONSUMPTION IN 2010 FIGURE 13 TREND OF LIGNITE PRODUCTION AND CONSUMPTION FIGURE 14 TRENDS OF AVERAGE IMPORTED ENERGY PRICE (IN BAHT) FIGURE 15 TRENDS OF AVERAGE IMPORTED ENERGY PRICE (IN US DOLLAR) FIGURE 16 TRENDS OF PRIMARY ENERGY SUPPLY PER GDP AND PER POPULATION FIGURE 17 TRENDS OF FINAL ENERGY CONSUMPTION PER GDP AND PER POPULATION FIGURE 18 TRENDS OF FINAL ENERGY CONSUMPTION OF THE SECTORS PER GDP OF THE SECTORS FIGURE 19 ESTIMATED AIR POLLUTANT EMISSIONS BY TYPE AND BY SECTOR (2006-2010)

คำย่อ		ABBREVIATIONS
บาร์เรล	bbl	BARREL
พันล้านลูกบาศก์ฟุต	BCF	BILLION CUBIC FEET
บาร์เรลต่อวัน	bpd	BARREL PER DAY
หน่วยความร้อนในระบบอังกฤษ	Btu	BRITISH THERMAL UNIT
มีเทน	CH ₄	METHANE
คาร์บอนมอนนอกไซด์	CO	CARBON MONOXIDE
คาร์บอนไดออกไซด์	CO ₂	CARBON DIOXIDE
กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน	DEDE	DEPARTMENT OF ALTERNATIVE ENERGY DEVELOPMENT AND EFFICIENCY
กรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ	DMF	DEPARTMENT OF MINERAL FUELS
กรมการปกครอง	DOPA	DEPARTMENT OF PROVINCIAL ADMINISTRATION
กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่	DPIM	DEPARTMENT OF PRIMARY INDUSTRIES AND MINES
กรมศุลกากร	CD	THE CUSTOMS DEPARTMENT
ตัวเลขประมาณการ	e	ESTIMATED DATA
การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย	EGAT	ELECTRICITY GENERATING AUTHORITY OF THAILAND
เครื่องกำจัดก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์	FGD	FLUE GAS DESULFURIZATION
ผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ	GDP	GROSS DOMESTIC PRODUCT
จิกะจูล	GJ	GIGAJoule (10 ⁹ JOULES)
ล้านกิโลวัตต์ชั่วโมง	Gwh	GIGAWATT - HOUR
น้ำมันดีเซลหมุนเร็ว	HSD	HIGH SPEED DIESEL
กิโลคาลอรี	kcal	KILOCALORIE (10 ³ CALORIES)
กิโลกรัม	kg	KILOGRAM (10 ³ GRAMS)
กิโลกรัมเทียบเท่าน้ำมันดิบ (10 ³ กรัมเทียบเท่าน้ำมันดิบ)	kgoe	KILOGRAM OF OIL EQUIVALENT (10 ³ GRAMS OF OIL EQUIVALENT)
พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ (10 ³ ตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ)	ktoe	KILO TON OF OIL EQUIVALENT (10 ³ TONS OF OIL EQUIVALENT)
กิโลวัตต์ชั่วโมง (10 ³ วัตต์ชั่วโมง)	kWh	KILOWATT - HOUR (10 ³ WATT-HOURS)
ก๊าซปิโตรเลียมเหลว	LPG	LIQUEFIED PETROLEUM GAS
น้ำมันดีเซลหมุนช้า	LSD	LOW SPEED DIESEL
ล้านจูล	MJ	MEGAJoule (10 ⁶ JOULES)
ล้านลูกบาศก์ฟุต	MMscf	MILLION STANDARD CUBIC FEET
ล้านลูกบาศก์ฟุตต่อวัน	MMscfd	MILLION STANDARD CUBIC FEET PER DAY
ล้านตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ	Mtoe	MILLION TONS OF OIL EQUIVALENT (10 ⁶ TONS OF OIL EQUIVALENT)
เมกะวัตต์	MW	MEGAWATT (10 ⁶ WATTS)
หาตัวเลขไม่ได้	n.a.	NOT AVAILABLE
สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ	NESDB	OFFICE OF THE NATIONAL ECONOMIC AND SOCIAL DEVELOPMENT BOARD
ก๊าซโซลีนธรรมชาติ	NGL	NATURAL GASOLINE
ก๊าซธรรมชาติสำหรับยานยนต์	NGV	NATURAL GAS FOR VEHICLES
ไนโตรเจนออกไซด์	NO _x	NITROGEN OXIDE
ตัวเลขเบื้องต้น	p	PRELIMINARY DATA
บ้านอยู่อาศัย	RES.	RESIDENTIAL
ธุรกิจการค้า	COM.	COMMERCIAL
ซัลเฟอร์ไดออกไซด์	SO ₂	SULPHUR DIOXIDE
ล้านล้านจูล	TJ	TERAJoule (10 ¹² JOULES)
ตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ	toe	TON OF OIL EQUIVALENT
น้ำมันเบนซินไร้สารตะกั่วออกเทน 91	ULG 91	UNLEADED GASOLINE RESEARCH OCTANE NUMBER 91
น้ำมันเบนซินไร้สารตะกั่วออกเทน 95	ULG 95	UNLEADED GASOLINE RESEARCH OCTANE NUMBER 95

ปี 2553 ประเทศไทยมีการใช้พลังงานเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องเป็นปีที่ 12 และเพิ่มขึ้นจากปี 2552 ร้อยละ 5.3 โดยใช้พลังงานเชิงพาณิชย์ อันประกอบด้วยน้ำมันสำเร็จรูป ก๊าซธรรมชาติ ถ่านหิน และไฟฟ้า เพิ่มขึ้นร้อยละ 4.8 และใช้พลังงานหมุนเวียน อันประกอบด้วย พืน ถ่าน แกลบ และกากอ้อย เพิ่มขึ้นร้อยละ 7.7 ดังมีรายละเอียดสถานการณ์พลังงาน ดังนี้

1. การจัดหาพลังงานของประเทศ

1.1. การผลิตจากแหล่งภายในประเทศ

ปี 2553 มีการผลิตพลังงานจากแหล่งภายในประเทศรวมทั้งสิ้น 72,143 พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ เพิ่มขึ้นจากปี 2552 ร้อยละ 10.5 เป็นการผลิตพลังงานเชิงพาณิชย์ซึ่งมีสัดส่วนร้อยละ 68.8 พลังงานหมุนเวียนและพลังงานอื่น ๆ มีสัดส่วนร้อยละ 31.2 ของการผลิตพลังงานทั้งหมด

1.1.1 พลังงานเชิงพาณิชย์

น้ำมันดิบ

ปี 2553 ผลิตรวมทั้งสิ้น 7,641 พันตัน หรือเฉลี่ย 153,104 บาร์เรลต่อวัน เพิ่มขึ้นจากปีก่อนร้อยละ 0.7 เป็นสัดส่วนร้อยละ 15.4 ของพลังงานเชิงพาณิชย์ที่ผลิตได้ทั้งหมดจากแหล่งภายในประเทศ

ก๊าซธรรมชาติ

ก๊าซธรรมชาตินับเป็นแหล่งพลังงานในประเทศที่สำคัญ ในปี 2553 ผลิตได้รวมทั้งสิ้น 31,407 พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ หรือเฉลี่ย 3,502 ล้านลูกบาศก์ฟุตต่อวัน เพิ่มขึ้นจากปีก่อนร้อยละ 17.3 เป็นสัดส่วนร้อยละ 63.3 ของพลังงานเชิงพาณิชย์ที่ผลิตได้ทั้งหมดจากแหล่งภายในประเทศ

คอนเดนเสท

ปี 2553 ผลิตได้รวมทั้งสิ้น 4,368 พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ หรือเฉลี่ย 96,154 บาร์เรลต่อวัน เพิ่มขึ้นจากปีก่อนร้อยละ 10.6 โดยเป็นสัดส่วนร้อยละ 8.8 ของพลังงานเชิงพาณิชย์ที่ผลิตได้ทั้งหมดจากแหล่งภายในประเทศ

ลิกไนต์

ลิกไนต์เป็นพลังงานที่สำคัญอีกแหล่งหนึ่งของประเทศไทยซึ่งนอกจากใช้ในการผลิตกระแสไฟฟ้าแล้วยังใช้เป็นเชื้อเพลิงในโรงงานอุตสาหกรรมอีกด้วย ในปี 2553 ผลิตได้รวมทั้งสิ้น 4,966 พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ หรือเฉลี่ย 50,258 ตันต่อวัน เพิ่มขึ้นจากปีก่อนร้อยละ 4.0 เป็นสัดส่วนร้อยละ 10.0 ของพลังงานเชิงพาณิชย์ที่ผลิตได้ทั้งหมดจากแหล่งภายในประเทศ

พลังงานความร้อนใต้พิภพ พลังงานแสงอาทิตย์ และพลังงานลม

พลังงานได้ถูกพัฒนานำมาใช้ในการผลิตกระแสไฟฟ้าตั้งแต่ปี 2507 และในปี 2553 มีการผลิตกระแสไฟฟ้าจากพลังงานความร้อนใต้พิภพ พลังงานแสงอาทิตย์ และพลังงานลม รวมทั้งสิ้น 1,227 พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ ลดลงจากปีก่อนร้อยละ 22.4 และเป็นสัดส่วนร้อยละ 2.5 ของพลังงานเชิงพาณิชย์ที่ผลิตได้ทั้งหมดจากแหล่งภายในประเทศ

นอกจากนี้ยังมีการใช้พลังงานอื่น ๆ เพื่อผลิตกระแสไฟฟ้าอีกเล็กน้อย ได้แก่ พลังงานความร้อนใต้พิภพ พลังงานแสงอาทิตย์ และพลังงานลม พลังงานไฟฟ้าที่ผลิตได้จากพลังงานดังกล่าว ในปี 2553 ผลิตได้รวมทั้งสิ้นเทียบเท่าน้ำมันดิบ 4 พันตัน

1.1.2 พลังงานหมุนเวียน

ปี 2553 ได้มีการผลิตพลังงานหมุนเวียนรวมทั้งสิ้น 21,130 พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ เพิ่มขึ้นจากปี 2552 ร้อยละ 8.1 ทั้งนี้การผลิตพืนเป็นสัดส่วนร้อยละ 60.2 ของพลังงานหมุนเวียนที่ผลิตได้ทั้งหมด ส่วนที่เหลือเป็นการผลิตกากอ้อย วัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร แกลบ และอื่น ๆ คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 16.6 14.7 8.2 และ 0.3 ตามลำดับ

1.1.3 พลังงานอื่น ๆ

พลังงานอื่น ๆ ซึ่งได้แก่ แบล็กคลิเคอและก๊าซเหลือใช้จากขบวนการผลิตได้ถูกพัฒนานำมาใช้ในการผลิตกระแสไฟฟ้า ตั้งแต่ปี 2538 และในปี 2553 มีการใช้แบล็กคลิเคอและก๊าซเหลือใช้จากขบวนการผลิตในการผลิตกระแสไฟฟ้ารวมทั้งสิ้น 566 พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ

1.2. แหล่งต่างประเทศ

ปี 2553 มีการนำเข้าพลังงานรวมทั้งสิ้น 65,113 พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ เพิ่มขึ้นจากปีก่อนร้อยละ 5.2 คิดเป็นมูลค่านำเข้ารวมทั้งสิ้น 957,162 ล้านบาท เพิ่มขึ้นจากปีก่อนร้อยละ 20.6 โดยเป็นการนำเข้าพลังงานเชิงพาณิชย์เกือบทั้งหมดดังมีรายละเอียดดังนี้

1.2.1 พลังงานเชิงพาณิชย์

น้ำมันดิบ

ปี 2553 มีการนำเข้าน้ำมันดิบรวมทั้งสิ้น 40,734 พันตัน เพิ่มขึ้นจากปีก่อนร้อยละ 1.4 เป็นสัดส่วนร้อยละ 62.6 ของการนำเข้าพลังงานเชิงพาณิชย์ทั้งหมด คิดเป็นมูลค่านำเข้าทั้งสิ้น 753,648 ล้านบาท เพิ่มขึ้นจากปีก่อนร้อยละ 21.0

ก๊าซธรรมชาติ

ปี 2553 มีการนำเข้าก๊าซธรรมชาติรวมทั้งสิ้น 9,135 พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ และเป็นสัดส่วนร้อยละ 17.5 ของการนำเข้าพลังงานเชิงพาณิชย์ทั้งหมด เพิ่มขึ้นจากปีก่อนร้อยละ 21.6 คิดเป็นมูลค่านำเข้าทั้งสิ้น 84,852 ล้านบาท เพิ่มขึ้นจากปีก่อนร้อยละ 3.1 นอกจากนี้ยังมีการนำเข้าโปรเพน บิวเทน ปริมาณ 2,250 พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ คิดเป็นมูลค่า 38,154 ล้านบาท

คอนเดนเสท

ปี 2553 มีการนำเข้าคอนเดนเสทรวมทั้งสิ้น 1,482 พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ เป็นสัดส่วนร้อยละ 2.3 ของการนำเข้าพลังงานเชิงพาณิชย์ทั้งหมด คิดเป็นมูลค่านำเข้ารวมทั้งสิ้น 30,391 ล้านบาท โดยเป็นการนำเข้าเพื่อใช้เป็นวัตถุดิบในอุตสาหกรรมปิโตรเลียมเคมีและสารละลาย

น้ำมันสำเร็จรูป

ปี 2553 มีการนำเข้าน้ำมันสำเร็จรูปรวมทั้งสิ้น 161 พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ ลดลงจากปีก่อนร้อยละ 62.5 เป็นสัดส่วนร้อยละ 0.2 ของการนำเข้าพลังงานเชิงพาณิชย์ทั้งหมด คิดเป็นมูลค่านำเข้ารวมทั้งสิ้น 3,263 ล้านบาท ลดลงจากปีก่อนถึงร้อยละ 51.8

ถ่านหิน

ปี 2553 มีการนำเข้าถ่านหินรวมทั้งสิ้น 10,669 พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องเป็นปีที่ 12 และเพิ่มขึ้นจากปีก่อนร้อยละ 3.9 ทั้งนี้เนื่องจากความต้องการใช้ถ่านหินนำเข้าในภาคอุตสาหกรรมการผลิตที่เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยคิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 16.4 ของการนำเข้าพลังงานเชิงพาณิชย์ทั้งหมด คิดเป็นมูลค่าทั้งสิ้น 39,313 ล้านบาท เพิ่มขึ้นจากปีก่อนร้อยละ 6.6

ไฟฟ้า

ปี 2553 มีการนำเข้าไฟฟ้ารวมทั้งสิ้น 621 พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ เพิ่มขึ้นจากปีก่อนเกือบ 3 เท่าตัว เป็นสัดส่วนร้อยละ 1.0 ของการนำเข้าพลังงานเชิงพาณิชย์ทั้งหมด คิดเป็นมูลค่าทั้งสิ้น 7,273 ล้านบาท เพิ่มขึ้นจากปีก่อน 2 เท่าตัว

1.2.2 พลังงานหมุนเวียน

ปี 2553 มีการนำเข้าพลังงานหมุนเวียนคือ ถ่านไม้และฟืนเพียงเล็กน้อยรวมทั้งสิ้น 61 พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ เพิ่มขึ้นจากปีก่อนร้อยละ 15.1 คิดเป็นมูลค่าทั้งสิ้น 268 ล้านบาท เพิ่มขึ้นจากปีก่อนถึงร้อยละ 11.2

1.3. การส่งออก

ปี 2553 มีการส่งออกพลังงานรวมทั้งสิ้น 12,097 พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ ลดลงจากปีก่อนร้อยละ 3.6 ทั้งนี้เป็นการส่งออกพลังงานเชิงพาณิชย์เกือบทั้งหมด โดยมีการส่งออกน้ำมันสำเร็จรูป รวมทั้งสิ้น 10,327 พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ เพิ่มขึ้นจากปีก่อนร้อยละ 1.8 และคิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 85.7 ของการส่งออกพลังงานเชิงพาณิชย์ทั้งหมด ส่วนที่เหลือเป็นการส่งออกน้ำมันดิบเป็นสัดส่วนร้อยละ 12.2 ก๊าซโซลีนธรรมชาติเป็นสัดส่วนร้อยละ 0.9 ไฟฟ้าเป็นสัดส่วนร้อยละ 1.1 ถ่านหินเป็นสัดส่วนร้อยละ 0.1 และพลังงานหมุนเวียนมีการส่งออกถ่านรวมทั้งสิ้น 9 พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ ส่วนฟืนมีการส่งออกเพียงเล็กน้อย สำหรับมูลค่าการส่งออกพลังงานรวมทั้งสิ้น 232,360 ล้านบาท ลดลงจากปีก่อนร้อยละ 11.6

2. การใช้พลังงาน

การใช้พลังงานในปี 2553 มีปริมาณรวมทั้งสิ้น 70,247 พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ เพิ่มขึ้นจากปี 2552 ร้อยละ 5.3 ประกอบด้วย การใช้พลังงานเชิงพาณิชย์เป็นสัดส่วนร้อยละ 80.9 และที่เหลืออีกร้อยละ 19.1 เป็นการใช้พลังงานหมุนเวียน คิดเป็นมูลค่าการใช้พลังงาน 1,639,515 ล้านบาท ดังมีรายละเอียดดังนี้

2.1 จำแนกตามประเภทพลังงาน

2.1.1. พลังงานเชิงพาณิชย์

น้ำมันสำเร็จรูป

การใช้น้ำมันสำเร็จรูปยังคงเป็นสัดส่วนที่สูงของการใช้พลังงานเชิงพาณิชย์ทั้งหมด ในปี 2553 มีการใช้รวมทั้งสิ้น 32,096 พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ เพิ่มขึ้นจากปีก่อนร้อยละ 1.4 เป็นสัดส่วนร้อยละ 56.5 ของการใช้พลังงานเชิงพาณิชย์ทั้งหมด ทั้งนี้เป็นการใช้ในสาขาการขนส่งมากที่สุด คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 71.6 รองลงมาเป็นการใช้ในสาขาการเกษตร สาขาอุตสาหกรรมการผลิต สาขาบ้านอยู่อาศัย สาขารัฐกิจการค้า และสาขาการก่อสร้างและเหมืองแร่ เป็นสัดส่วนร้อยละ 10.8 8.1 5.2 3.7 และ 0.6 ตามลำดับ

สำหรับสัดส่วนน้ำมันสำเร็จรูปที่ใช้ประกอบด้วยน้ำมันดีเซล (รวมปาล์มดีเซลและดีเซลหมุนเร็วปี 5) ร้อยละ 49.6 น้ำมันเบนซิน (รวมแก๊สโซฮอล์) ร้อยละ 17.2 ก๊าซปิโตรเลียมเหลวร้อยละ 14.1 น้ำมันเครื่องบินร้อยละ 12.0 น้ำมันเตาร้อยละ 7.1 และน้ำมันก๊าด ร้อยละ 0.04

ก๊าซธรรมชาติ

ปี 2553 มีการใช้ก๊าซธรรมชาติรวมทั้งสิ้น 3,769 พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ หรือ 427 ล้านลูกบาศก์ฟุตต่อวัน เพิ่มขึ้นจากปีก่อนร้อยละ 5.6 โดยเป็นสัดส่วนร้อยละ 6.6 ของการใช้พลังงานเชิงพาณิชย์ทั้งหมด ทั้งนี้เป็นการใช้ในสาขาอุตสาหกรรมการผลิตมากที่สุดเป็นสัดส่วนร้อยละ 57.6 ที่เหลืออีกร้อยละ 42.4 เป็นการใช้ในสาขาการขนส่งและสาขารัฐกิจการค้า

ถ่านหิน

ปี 2553 มีการใช้ถ่านหินรวมทั้งสิ้น 8,240 พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ เพิ่มขึ้นจากปีก่อนร้อยละ 10.0 เป็นสัดส่วนร้อยละ 14.5 ของการใช้พลังงานเชิงพาณิชย์ทั้งหมด ทั้งนี้เป็นการใช้ในสาขาอุตสาหกรรมการผลิตทั้งหมด

ไฟฟ้า

ปี 2553 มีการใช้ไฟฟ้ารวมทั้งสิ้น 12,724 พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ เพิ่มขึ้นจากปีก่อนร้อยละ 10.4 โดยเป็นสัดส่วนร้อยละ 22.4 ของการใช้พลังงานเชิงพาณิชย์ ทั้งนี้เป็นการใช้ในสาขาอุตสาหกรรมมากที่สุดคิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 41.8 รองลงมาเป็นการใช้ในสาขาธุรกิจการค้า สาขาบ้านอยู่อาศัย และสาขาอื่น ๆ อีกเป็นสัดส่วนร้อยละ 34.8 22.3 และ 1.1 ตามลำดับ

2.1.2. พลังงานหมุนเวียน

ปี 2553 มีการใช้รวมทั้งสิ้น 13,418 พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ เพิ่มขึ้นจากปีก่อนร้อยละ 7.7 เป็นสัดส่วนร้อยละ 19.1 ของการใช้พลังงานทั้งหมด ทั้งนี้เป็นการใช้ในสาขาอุตสาหกรรมการผลิตมากที่สุดคิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 51.8 และที่เหลืออีกร้อยละ 48.2 เป็นการใช้ในสาขาบ้านอยู่อาศัย

2.2. จำแนกตามสาขาเศรษฐกิจ

สาขาเกษตรกรรม

ปี 2553 มีการใช้พลังงานรวมทั้งสิ้น 3,499 พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ เพิ่มขึ้นจากปีก่อนร้อยละ 0.6 เป็นสัดส่วนร้อยละ 5.0 ของการใช้พลังงานรวม

พลังงานที่ใช้ประกอบด้วย น้ำมันสำเร็จรูปร้อยละ 99.2 ของพลังงานที่ใช้ในสาขานี้และที่เหลือเป็นการใช้ไฟฟ้า

สาขาเหมืองแร่

ปี 2553 มีการใช้พลังงานรวมทั้งสิ้น 123 พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ เพิ่มขึ้นจากปีก่อนร้อยละ 11.8 เป็นสัดส่วนร้อยละ 0.2 ของการใช้พลังงานรวม

พลังงานที่ใช้ประกอบด้วย ไฟฟ้าร้อยละ 84.6 ที่เหลือเป็นการใช้น้ำมันสำเร็จรูปร้อยละ 15.4 ของการใช้พลังงานรวมในสาขานี้

สาขาอุตสาหกรรมการผลิต

ปี 2553 มีการใช้พลังงานรวมทั้งสิ้น 25,281 พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ เพิ่มขึ้นจากปีก่อนร้อยละ 6.2 เป็นสัดส่วนร้อยละ 36.0 ของการใช้พลังงานรวม

พลังงานที่ใช้ประกอบด้วย ถ่านหินเป็นสัดส่วนร้อยละ 32.6 ของการใช้พลังงานในสาขานี้ รองลงมาเป็นพลังงานหมุนเวียน พลังงานไฟฟ้า น้ำมันสำเร็จรูป และก๊าซธรรมชาติ เป็นสัดส่วนร้อยละ 27.5 21.0 10.3 และ 8.6 ของการใช้พลังงานในสาขานี้ตามลำดับ

สาขาก่อสร้าง

ปี 2553 มีการใช้พลังงานรวมทั้งสิ้น 167 พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ เพิ่มขึ้นจากปีก่อนร้อยละ 9.9 โดยเป็นสัดส่วนร้อยละ 0.2 ของการใช้พลังงานรวม

พลังงานที่ใช้ในสาขานี้ คือ น้ำมันสำเร็จรูป

สาขาบ้านอยู่อาศัย

ปี 2553 มีการใช้พลังงานรวมทั้งสิ้น 10,963 พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ เพิ่มขึ้นจากปีก่อนร้อยละ 8.7 เป็นสัดส่วนร้อยละ 15.6 ของการใช้พลังงานรวม

พลังงานที่ใช้ประกอบด้วย พลังงานหมุนเวียนเป็นสัดส่วนร้อยละ 59.0 ของการใช้พลังงานในสาขานี้ ที่เหลือเป็นไฟฟ้า และน้ำมันสำเร็จรูปร้อยละ 25.9 และ 15.1 ของการใช้พลังงานในสาขานี้ตามลำดับ

สาขาธุรกิจการค้า (รวมถึงการบริการภาครัฐ และองค์กรไม่แสวงหากำไร)

ปี 2553 มีการใช้พลังงานรวมทั้งสิ้น 5,620 พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ เพิ่มขึ้นจากปีก่อนร้อยละ 13.8 เป็นสัดส่วนร้อยละ 8.0 ของการใช้พลังงานรวม

พลังงานที่ใช้ประกอบด้วย ไฟฟ้าและน้ำมันสำเร็จรูปคิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 78.8 และ 21.2 ตามลำดับ

สาขาคมนาคมและขนส่ง

ปี 2553 มีการใช้พลังงานรวมทั้งสิ้น 24,594 พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ เพิ่มขึ้นจากปีก่อนร้อยละ 1.9 เป็นสัดส่วนร้อยละ 35.0 ของการใช้พลังงานรวม

พลังงานที่ใช้ในสาขาคมนาคมขนส่งเกือบทั้งหมดเป็นน้ำมันสำเร็จรูป ประกอบด้วยน้ำมันดีเซล (รวมปาล์มดีเซลและดีเซลหมุนเร็วปี 5) ร้อยละ 46.8 น้ำมันเบนซิน (รวมแก๊สโซฮอล์) ร้อยละ 22.2 น้ำมันเครื่องบินร้อยละ 15.7 น้ำมันเตาร้อยละ 5.6 และก๊าซปิโตรเลียมเหลวร้อยละ 3.2 ของการใช้พลังงานรวมในสาขานี้ นอกจากนี้ยังมีการใช้ก๊าซธรรมชาติในรถโดยสารประจำทางปรับอากาศในเขตกรุงเทพฯ และการใช้ไฟฟ้าในการเดินรถไฟฟ้าวีอีอาร์ร้อยละ 6.5

3. เชื้อเพลิงชีวภาพ

ในปี 2553 มีการผลิตเชื้อเพลิงชีวภาพ ซึ่งได้แก่ เอทานอล ถูกนำมาผสมกับน้ำมันเบนซิน (น้ำมันแก๊สโซฮอล์อี 10 ออกเทน 91 และ 95 น้ำมันแก๊สโซฮอล์อี 20 ออกเทน 95 และแก๊สโซฮอล์อี 85) และไบโอดีเซล ถูกนำมาผสมกับน้ำมันดีเซล (ดีเซลหมุนเร็วปี 2 ดีเซลหมุนเร็วปี 5 และปาล์มดีเซล) รวมทั้งสิ้น 834 พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ เพิ่มขึ้นจากปีก่อนร้อยละ 4.5 มีการส่งออกเอทานอลรวมทั้งสิ้น 36 พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ คิดเป็นมูลค่าการส่งออก 1,157 ล้านบาท

ENERGY SITUATION IN THAILAND 2010

It was the twelve consecutive year that the final energy consumption of Thailand had increased at the rate of 5.3% in 2010. Commercial energy consumption, which comprises petroleum products, natural gas, coal & its products, and electricity, increased 4.8%, and renewable energy, including fuel wood, charcoal, paddy husk, and bagasse, increased 7.7%. Details of energy situation are as follows :

1. Primary Energy Supply

1.1 Domestic Production

Domestic primary energy production in 2010 was 72,143 ktoe, with an increase of 10.5% over 2009. Commercial energy contributed 68.8% of the total indigenous energy production, renewable energy contributed 31.2%. Details on domestic energy production by type are as follows :

1.1.1 Commercial Energy

Crude Oil

The average production of crude oil in 2010 was 153,104 bpd, an increase of 0.7% over the previous year. The total production of crude oil was 7,641 thousand tons, shared 15.4% of the total domestically commercial energy production.

Natural Gas

Natural gas is a major domestic energy source. The average production of natural gas in 2010 was 3,502 MMscfd, an increase of 17.3% from the previous year. The total production was 31,407 ktoe or 63.3% of the total domestically commercial energy production.

Condensate

The average production of condensate in 2010 was 96,154 bpd, an increase of 10.6% from 2009. The total production was 4,368 ktoe, shared 8.8% of the total domestically commercial energy production.

Lignite

Lignite is another major domestic energy source used for power generation and industry. In 2010, the average production of lignite was 50,258 tons per day, an increase of 4.0% from over the previous year. The total production was 4,966 ktoe or 10.0% of the total domestically commercial energy production.

Hydro, Geothermal, Solar Cell, and Wind Power

Hydro power has been developed for power generation since 1964. In 2010, electricity generated from hydro power totalled 1,227 ktoe, a decrease of 22.4% from the previous year, and accounted for 2.5% of the total domestically commercial energy production.

Moreover, other primary energy sources have been used for power generation such as geothermal, solar cell, and wind. In 2010, electricity generated from these energy sources totalled 4 ktoe.

1.1.2 Renewable Energy

The total production of renewable energy in 2010 was 21,130 ktoe, an increase of 8.1% from 2009. Of this total, 60.2% was shared by fuel wood, followed by bagasse, agricultural waste, paddy husk and other shared 16.6%, 14.7%, 8.2% and 0.3% respectively.

1.1.3 Other

Other energy sources have been developed for power generation since 1995 such as black liquor and residual gas from production processes. In 2010, black liquor and residual gas from production processes consumption for power generation totalled 566 ktoe.

1.2 Imports

With a total import of 65,113 ktoe, energy imported in 2010, up 5.2% from 2009. The total value of energy imported was 957,162 million Baht, an increase of 20.6%. Almost energy imported was commercial energy and details on energy import by type are as follows :

1.2.1 Commercial Energy

Crude Oil

In 2010, crude oil imported totalled 40,734 thousand tons or accounted for 62.6% of the total commercial energy imported, up 1.4% from the previous year. The total value of crude oil imported was 753,648 million Baht, an increase of 21.0%.

Natural Gas

With a total import of 9,135 ktoe or 17.5% of the total commercial energy imported, natural gas imported in 2010, an increase for the first year at a rate of 21.6% from the year before. The total value of natural gas imported was 84,852 million Baht, an increase of 3.1%.

In addition, propane and butane were also imported with amount of 2,250 ktoe. The total import value of propane and butane accounted for 38,154 million Baht.

Condensate

Condensate imported totaled 1,482 ktoe in 2010, or accounted for 2.3% of the total commercial energy imported, all of this amount was used as petrochemical feedstock and chemical solvents. The total import value of condensate accounted for 30,391 million Baht.

Petroleum Products

Petroleum products imported totalled 161 ktoe in 2010, or accounted for 0.2% of the total commercial energy imported, a decrease of 62.5% from the previous year. The total value of petroleum products imported was 3,263 million Baht, a decrease of 51.8%.

Coal and its products

Coal and its products imported, including anthracite, bituminous, coke, briquettes and other coal totalled 10,669 ktoe or accounted for 16.4% of the total commercial energy imported in 2010, an increased for the eleventh year in a row at a rate of 3.9% over the previous year. This was due to the continued increase of imported coal in manufacturing sector. Total imported value was 39,313 million Baht, an increase of 6.6%.

Electricity

In 2010, electricity imported totalled 621 ktoe, up 3 fold over the previous year, and accounted for 1.0% of the total commercial energy imported. Total imported value was about 7,273 million Baht, up 2 fold over the previous year.

1.2.2 Renewable Energy

The main renewable energy imported in 2010 was charcoal and the remaining was a small amount of fuel wood. Total new & renewable energy imported was 61 ktoe, up 15.1% fold over the year before. Total imported value was 268 million Baht, up 11.2%.

1.3 Exports

Total energy exported in 2010 was 12,097 ktoe, a decrease of 3.6% from last year, almost energy exported was commercial energy. Petroleum products played a major role with totalling of 10,327 ktoe and representing 85.7% of the total commercial energy exported, an increase of 1.8% from the previous year. The rest were crude oil shared 12.2%, natural gasoline 0.9%, electricity 1.1%, coal and its products 0.1% and renewable energy exported was with totalling of 9 ktoe. The total value of energy exported was 232,360 million Baht, down 11.6%.

2. Final Energy Consumption

The total final energy consumption in 2010 was 70,247 ktoe, an increase of 5.3% over 2009. Commercial energy was shared 80.9% of the total final energy consumption, and the rest 19.1% was renewable energy. The Total Value of final energy consumption was 1,639,515 million Baht. Details are as follows :

2.1 By Type of Energy

2.1.1 Commercial Energy

Petroleum Products

Petroleum products still showed the greatest proportion or 56.5% of the final commercial energy consumption in 2010. Petroleum products consumption totalled 32,096 ktoe, an increase of 1.4% from the previous year. Petroleum products were mainly consumed in transport sector shared 71.6%, followed by agricultural sector, manufacturing sector, residential sector, commercial sector, construction sector and mining sector, shared 10.8%, 8.1%, 5.2%, 3.7% and 0.6% respectively. The main proportion of petroleum products consumption was diesel (including palm diesel and HSD B5) shared 49.6%, followed by gasoline (including gasohol), LPG, jet fuel, fuel oil, and kerosene, shared 17.2%, 14.1%, 12.0%, 7.1%, and 0.04% respectively.

Natural Gas

With an average consumption rate of 427 MMscfd or a total consumption of 3,769 ktoe, an increase of 5.6% from last year and accounted for 6.6% of the final commercial energy consumption. Natural gas or 57.6% was used in manufacturing sector, and the rest 42.4% was consumed in transport sector and commercial sector.

Coal and its products

Approximately 14.5% of the final commercial energy consumption, coal and its products consumption in 2010 amounted to 8,240 ktoe, an increase of 10.0% over the previous year. All of which was consumed in manufacturing sector.

Electricity

Electricity consumption in 2010 an increased at a rate of 10.4% over last year, with totalling of 12,724 ktoe and sharing 22.4% of the final commercial energy consumption. Of this total, 41.8% was used in manufacturing sector. The rest was used in commercial, residential and other sectors, shared 34.8%, 22.3% and 1.1% respectively.

2.1.2 Renewable Energy

Total renewable energy consumption in 2010 was 13,418 ktoe, an increase of 7.7% from last year, and accounted for 19.1% of the final energy consumption. Renewable energy was mainly consumed in manufacturing sector shared 51.8% and the rest 48.2% was consumed in residential sector.

2.2 By Economic Sector

Agricultural Sector

In 2010, the agricultural sector consumed a total energy of 3,499 ktoe and accounted for 5.0% of the total final energy consumption, an increase of 0.6% from last year. The major energy consumed in this sector were petroleum products, shared 99.2% of its total energy consumption and the remaining was electricity.

Mining Sector

Approximately 0.2% of the final energy consumption, energy consumption in mining sector in 2010 was 123 ktoe, an increase of 11.8% from last year. Almost energy consumed in this sector was electricity, shared 84.6% of its total energy consumption and the remaining 15.4% were petroleum products.

Manufacturing Sector

Energy consumption in manufacturing sector in 2010 was 25,281 ktoe and accounted for 36.0% of the final energy consumption, up 6.2% over last year. The major energy consumed was coal, shared 32.6% of the energy consumption in this sector, followed by renewable energy, electricity, petroleum products, and natural gas which shared 27.5%, 21.0%, 10.3% and 8.6% respectively.

Construction Sector

In 2010, the construction sector consumed a total energy of 167 ktoe and accounted for 0.2% of the final energy consumption, an increased at a rate of 9.9% from the previous year. All energy consumed in this sector was petroleum products.

Residential Sector

In 2010, the residential sector consumed a total energy of 10,963 ktoe and accounted for 15.6% of the final energy consumption, up 8.7% over last year. Energy consumed in this sector comprised renewable energy 59.0%, electricity 25.9%, and petroleum products 15.1%.

Commercial Sector (including services, governmental institutes, and non profit organization)

In 2010, the commercial sector consumed a total energy of 5,620 ktoe and accounted for 8.0% of the final energy consumption, up 13.8% over last year. Energy consumed in this sector comprised electricity 78.8% and petroleum products 21.2%.

Transportation Sector

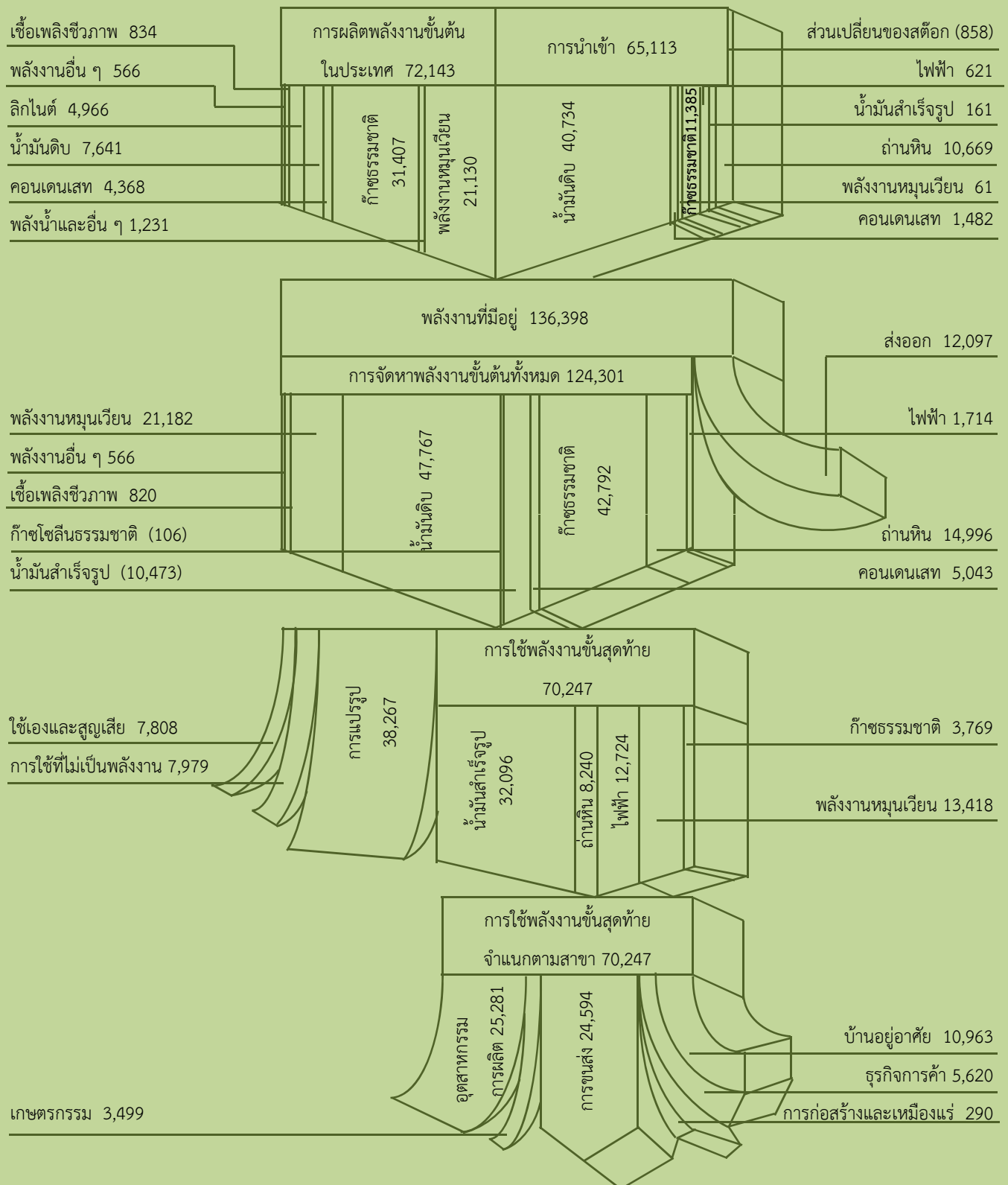
Energy consumption in transportation sector in 2010 was 24,594 ktoe and accounted for 35.0% of the final energy consumption, up 1.9% over last year. Most of the energy consumed in this sector were petroleum products, comprising diesel (including palm diesel) 46.8%, gasoline (including gasohol) 22.2%, jet fuel 15.7%, fuel oil 5.6%, and LPG 3.2%. Moreover, a small volume of natural gas for vehicles (6.5%) was consumed by some air conditioned buses in Bangkok Metropolitan Region, and electricity 0.02% was used by sky trains and subway.

3. Biofuel

In 2010, biofuel production comprises enthanal blended with gasoline (gasohol E10 octane number 91 & 95) and biodiesel blended with diesel (HSD B2 & B5 and palm diesel) totalled 834 ktoe, up 4.5% over last year. The ethanol exported was 36 ktoe with total value of exported 1,157 million Baht.

แผนผังพลังงานเชิงพาณิชย์ พลังงานหมุนเวียน และพลังงานอื่น ๆ ปี 2553

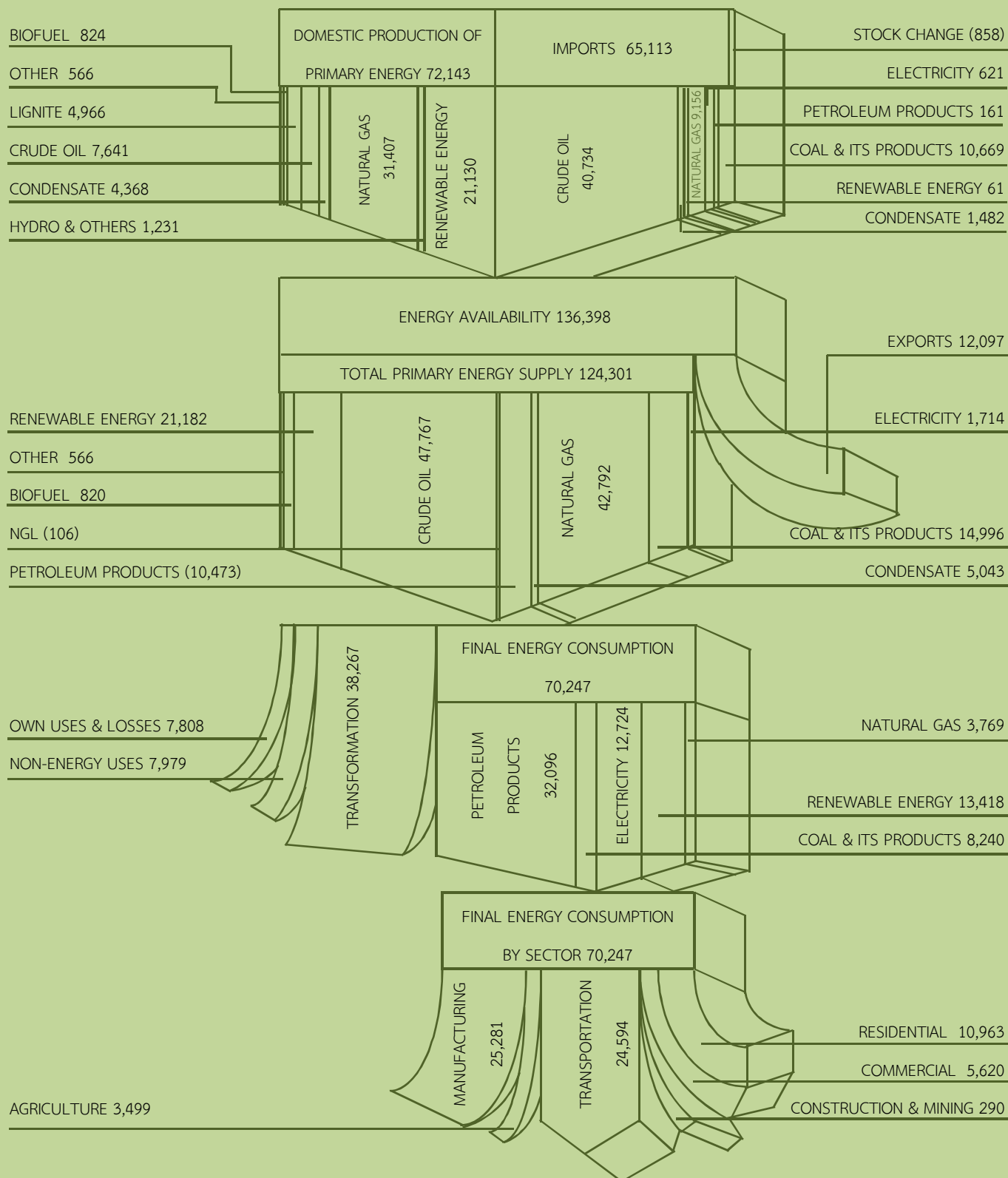
หน่วย : พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ



- หมายเหตุ : 1. น้ำมันสำเร็จรูปไม่รวมยางมะตอย แหนพทา และน้ำมันหล่อลื่น
2. พลังน้ำและอื่น ๆ ประกอบด้วย พลังน้ำ พลังงานความร้อนใต้พิภพ พลังงานแสงอาทิตย์ และพลังงานลม
3. พลังงานอื่น ๆ ประกอบด้วย แบตเตอรี่

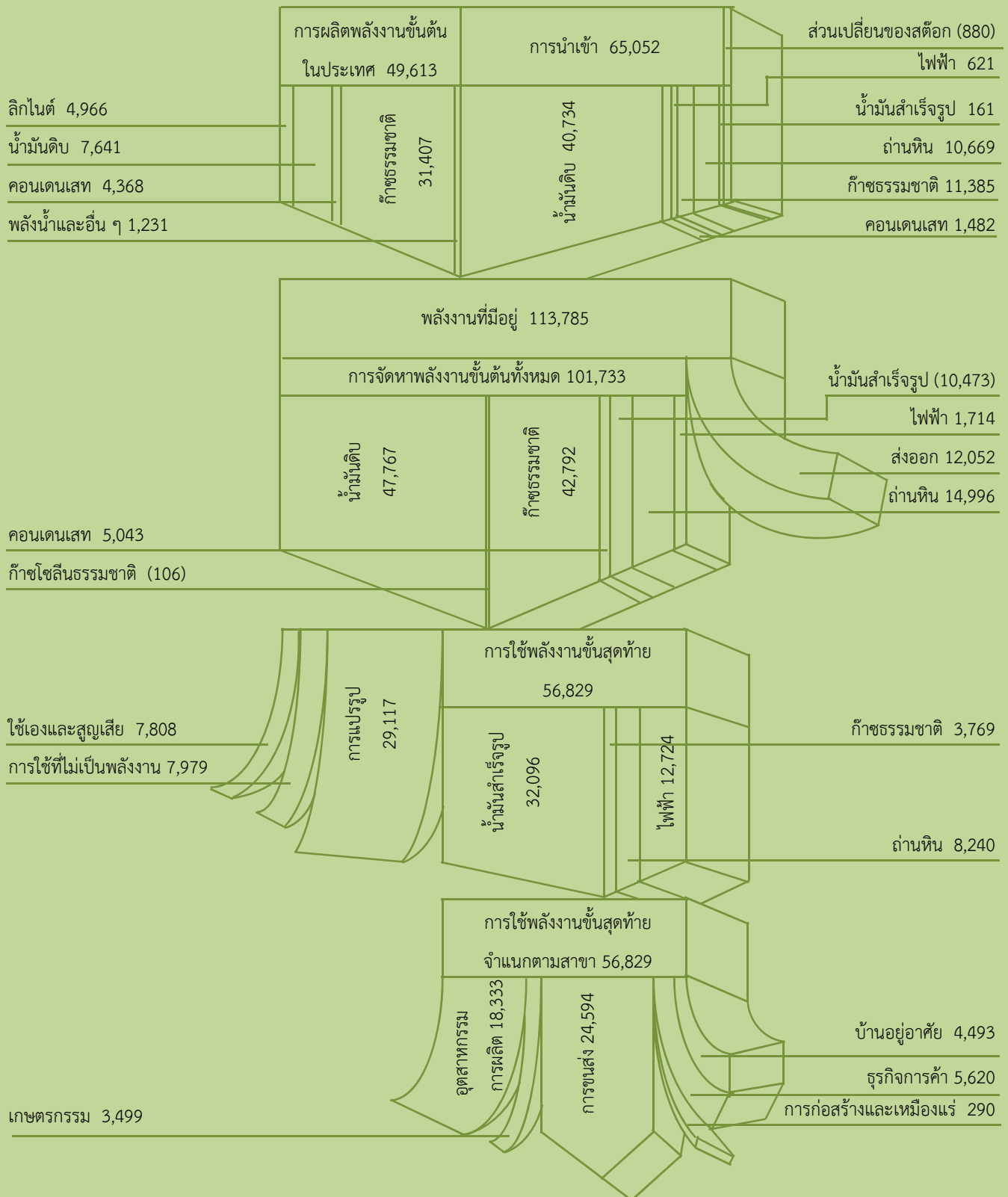
COMMERCIAL, RENEWABLE ENERGY AND OTHER FLOW CHART 2010

UNIT : THOUSAND TONS OF OIL EQUIVALENT



- Notes :
1. Petroleum products exclude bitumen, naphtha, and lubricants.
 2. Hydro & Others include Hydro, geothermal, solar cell, and wind power.
 3. Other include Black Liquor.

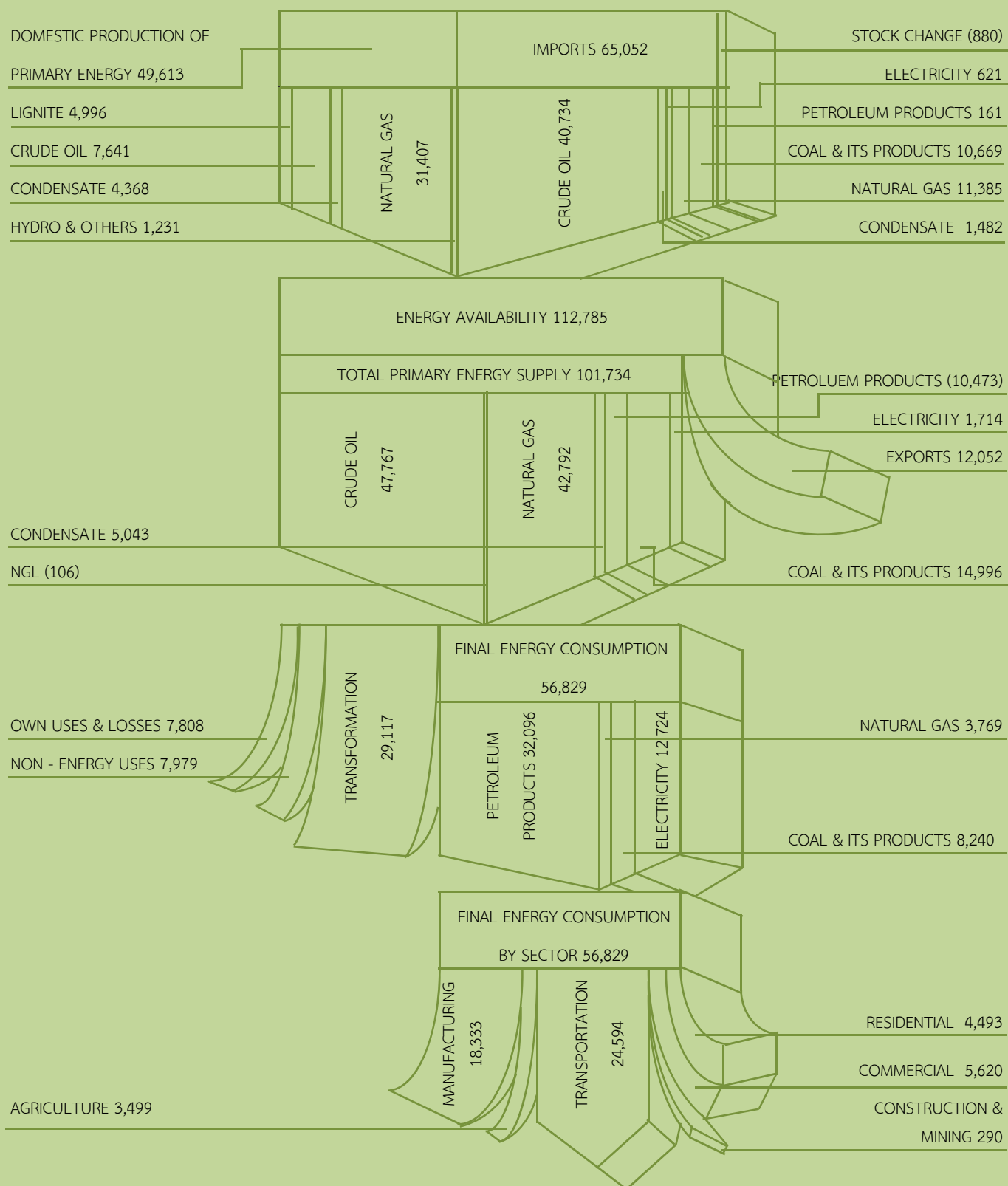
หน่วย : พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ



หมายเหตุ : 1. น้ำมันสำเร็จรูปไม่รวมยางมะตอย แอฟทา และน้ำมันหล่อลื่น
2. อื่น ๆ ประกอบด้วย พลังงานความร้อนใต้พิภพ พลังงานแสงอาทิตย์ และพลังงานลม

COMMERCIAL ENERGY FLOW CHART 2010

UNIT : THOUSAND TONS OF OIL EQUIVALENT



- Notes :
1. Petroleum products exclude bitumen, naphtha, and lubricants.
 2. Others include geothermal, solar cell, and wind power.

		รวมน้ำมันสำเร็จรูปทั้งหมด TOTAL PETROLEUM PRODUCTS	ไฟฟ้า ELECTRICITY		รวมพลังงานเชิงพาณิชย์ทั้งหมด TOTAL COMMERCIAL ENERGY	พลังงานหมุนเวียน ^{7/} RENEWABLE ENERGY ^{7/}							รวมพลังงานหมุนเวียนทั้งหมด TOTAL RENEWABLE ENERGY	เชื้อเพลิงชีวภาพ BIOFUEL		รวมเชื้อเพลิงชีวภาพทั้งหมด TOTAL BIOFUEL	พลังงานอื่น ๆ ^{7/} OTHER ^{7/}		รวมทั้งสิ้น GRAND TOTAL	TYPE	
HSD B5 ^{6/}	น้ำมันเตา FUEL OIL		ขั้นต้น PRIMARY	ผลิตได้ PRODUCED		ฟืน FUEL WOOD	ถ่าน CHARCOAL	เมล็ด PADDY HUSK	กากอ้อย BAGASSE	วัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร ^{8/} AGRICULTURAL WASTE ^{8/}	ขยะ GARBAGE	ก๊าซชีวภาพ BIOGAS		เอทานอล ^{9/} ETHANOL ^{9/}	ไบโอดีเซล ^{10/} BIO DIESEL ^{10/}		แบริคิลเคอและ ก๊าซเหลือใช้จากขบวนการผลิต BLACK LIQUOR & RESIDUAL GAS				
9)	(30)	(31)	(32)	(33)	(34)	(35)	(36)	(37)	(38)	(39)	(40)	(41)	(42)	(43)	(44)	(45)	(46)	(47)	SUPPLY AND CONSUMPTION		
			ล้านกิโลวัตต์ชั่วโมง Gwh			พันตัน thousand ton					ลูกบาศก์เมตร m ³		ล้านลิตร million litres		จิกะจูล GJ		unit				
-	-	-	5,565	-		33,581	-	5,092	19,652	10,373	29	124,765,114		426	600	1,026	23,931,079		1	DOMESTIC PRODUCTION	
-	101	182	-	7,287		6	87	-	-	-	-	-		-	-	-	-		2	IMPORTS	
-	(3,234)	(11,973)	-	(1,615)		(0)	(13)	-	-	-	-	-		(48)	-	(48)	-		3	EXPORTS	
13	(252)	(565)	-	-		-	-	-	-	-	-	-		69	(35)	34	-		4	STOCK CHANGE/STATISTICAL DIFFERENCES	
13	(3,385)	(12,356)	5,565	5,672		33,587	74	5,092	19,652	10,373	29	124,765,114		447	565	1,012	23,931,079		5	TOTAL PRIMARY ENERGY SUPPLY	
,040	6,031	47,264	-	-		-	-	-	-	-	-	-		(447)	(565)	(1,012)	-		6	PETROLEUM REFINERIES	
-	-	7,307	-	-		-	-	-	-	-	-	-		-	-	-	-		7	NG. PROCESSING PLANTS	
-	(241)	(280)	(5,565)	159,518		-	-	(1,300)	(4,488)	(1,356)	(29)	(124,765,114)		-	-	-	(23,931,079)		8	POWER PLANTS	
-	-	-	(5,537)	5,537		-	-	-	-	-	-	-		-	-	-	-		9	HYDRO	
-	(236)	(243)	-	45,743		-	-	-	-	-	-	-		-	-	-	-		10	STEAM THERMAL	
-	-	(2)	-	280		-	-	-	-	-	-	-		-	-	-	-		11	GAS TURBINE	
-	-	(16)	-	92,750		-	-	-	-	-	-	-		-	-	-	-		12	COMBINED CYCLE	
-	-	(14)	-	44		-	-	-	-	-	-	-		-	-	-	-		13	DIESEL	
-	(5)	(5)	-	14,921 ^{14/}		-	-	(1,300)	(4,488)	(1,356)	(29)	-		-	-	-	(23,931,079)		14	COGENERATION	
-	-	-	-	215		-	-	-	-	-	-	(124,765,114)		-	-	-	-		15	GAS ENGINE	
-	-	-	(28)	28		-	-	-	-	-	-	-		-	-	-	-		16	OTHERS ^{13/}	
-	-	711	-	-		(23,965)	4,793	(750)	-	-	-	-		-	-	-	-		17	OTHER CONVERSION	
,040	5,790	55,002	(5,565)	159,518		(23,965)	4,793	(2,050)	(4,488)	(1,356)	(29)	(124,765,114)		(447)	(565)	(1,012)	(23,931,079)		18	TOTAL TRANSFORMATION	
-	-	-	-	(5,749)		-	-	-	-	-	-	-		-	-	-	-		19	OWN USES	
-	-	-	-	(10,121)		-	-	-	-	-	-	-		-	-	-	-		20	LOSSES	
,053	2,405	42,646	-	149,320		9,622	4,867	3,042	15,164	9,017	0	0		-	-	-	-		21	TOTAL FINAL ENERGY CONSUMPTION	
-	-	2,447	-	-		-	-	-	-	-	-	-		-	-	-	-		22	FINAL NON-ENERGY USES	
,053	2,405	40,199	-	149,320		9,622	4,867	3,042	15,164	9,017	0	0		-	-	-	-		23	FINAL ENERGY CONSUMPTION	
,388	3	4,036	-	336		-	-	-	-	-	-	-		-	-	-	-		24	AGRICULTURE	
-	3	21	-	1,219		-	-	-	-	-	-	-		-	-	-	-		25	MINING	
488	933	3,323	-	62,411		1,429	-	2,919	15,164	9,017	0	0		-	-	-	-		26	MANUFACTURING	
-	14	193	-	-		-	-	-	-	-	-	-		-	-	-	-		27	CONSTRUCTION	
-	-	2,620	-	33,337		8,193	4,867	123	-	-	-	-		-	-	-	-		28	RESIDENTIAL	
-	1	1,892	-	51,943 ^{15/}		-	-	-	-	-	-	-		-	-	-	-		29	COMMERCIAL	
,177	1,451	28,114	-	74		-	-	-	-	-	-	-		-	-	-	-		30	TRANSPORTATION	
,177	-	21,767	-	-		-	-	-	-	-	-	-		-	-	-	-		31	ROAD	
-	-	95	-	74		-	-	-	-	-	-	-		-	-	-	-		32	RAIL	
-	-	4,712	-	-		-	-	-	-	-	-	-		-	-	-	-		33	AIR	
-	1,451	1,540	-	-		-	-	-	-	-	-	-		-	-	-	-		34	WATERWAY	

Notes : 1/ Data shown as "0" means figure is less than 0.5.
2/ Gasoline with Ethanol 10% , 20% , 85% by Volume respectively.
3/ Including aviation gasoline.
4/ Including HSD Base, HSD B2, and HSD Coast.
5/ Diesel with Palm-oil 10% by Volume.
6/ HSD with bio-oil 5% by Volume.
7/ Domestic production should be considered by using the information from Thailand Alternative Energy Situation Report.
8/ Revised from Energy Consumption Survey by Economic Sector 2006.
9/ Excluding ethanol consumption in manufacturing sector.
10/ Excluding Biodiesel Community.
11/ Including propane and butane imported 91,592 MMscf.
12/ Including base gasoline.
13/ Including geothermal, solar cell, and wind turbine.
14/ Including cogeneration from small power produces and very small power produces.
15/ Including Temporary customers.

ตาราง 3 ปริมาณการจัดหาพลังงานขั้นต้นจำแนกตามประเภท^{1/3/}TABLE 3 TOTAL PRIMARY ENERGY SUPPLY BY TYPE^{1/3/}หน่วย : พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ
ร้อยละunit : ktce
%

ประเภท	2549 2006	2550 2007	2551 2008	2552 2009	2553 2010	TYPE
พลังงานเชิงพาณิชย์	87,532 100.0	90,071 100.0	91,242 100.0	93,189 100.0	101,733 100.0	COMMERCIAL ENERGY
แอนทราไซต์	411 0.5	230 0.3	180 0.2	484 0.5	337 0.3	ANTHRACITE
บิทูมินัส	3,557 4.1	4,749 5.3	4,557 5.0	4,411 4.7	3,223 3.2	BITUMINOUS
ถ่านโค้ก	35 0.0	43 0.0	34 0.0	7 0.0	177 0.2	COKE
ลิกไนต์	5,231 6.0	4,919 5.5	4,968 5.4	4,801 5.2	4,852 4.8	LIGNITE
ถ่านอัดและอื่น ๆ	3,029 3.5	3,925 4.4	5,208 5.7	4,504 4.8	6,407 6.3	BRIQUETTES & OTHER COAL
น้ำมันดิบ	46,317 52.9	46,118 51.2	46,097 50.5	46,546 49.9	47,767 46.9	CRUDE OIL
คอนเดนเสท	3,072 3.5	3,095 3.4	3,449 3.8	4,932 5.3	5,043 4.9	CONDENSATE
ก๊าซธรรมชาติ	29,615 33.8	31,422 34.9	34,344 37.6	36,147 38.8	42,792 42.1	NATURAL GAS
ก๊าซโซลีนธรรมชาติ	(109) (0.1)	(104) (0.1)	(104) (0.1)	(91) (0.1)	(106) (0.1)	NATURAL GASOLINE
น้ำมันสำเร็จรูป	(5,803) (6.6)	(6,429) (7.1)	(9,204) (10.1)	(10,213) (11.0)	(10,473) (10.3)	PETROLEUM PRODUCTS
ไฟฟ้า	2,177 2.5	2,103 2.3	1,713 1.9	1,661 1.8	1,714 1.7	ELECTRICITY
พลังงานหมุนเวียน	17,058 100.0	18,227 100.0	19,330 100.0	19,578 100.0	21,182 100.0	RENEWABLE ENERGY
ฟืน	11,070 64.9	11,369 62.4	11,770 60.9	11,328 57.9	12,712 60.0	FUEL WOOD
ถ่าน	27 0.2	(6) 0.0	35 0.2	37 0.2	50 0.2	CHARCOAL
กลบ	1,555 9.1	1,646 9.0	1,814 9.4	1,939 9.9	1,736 8.2	PADDY HUSK
กากอ้อย	2,863 16.8	3,218 17.7	3,486 18.0	3,623 18.5	3,505 16.6	BAGASSE
วัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร ^{2/}	1,535 9.0	1,991 10.9	2,205 11.4	2,611 13.3	3,114 14.7	AGRICUTURAL WASTE ^{2/}
ขยะ	4 0.0	3 0.0	4 0.0	4 0.0	3 0.0	GARBAGE
ก๊าซชีวภาพ	4 0.0	6 0.0	16 0.1	36 0.2	62 0.3	BIOGAS
เชื้อเพลิงชีวภาพ	96 100.0	190 100.0	602 100.0	798 100.0	820 100.0	BIOFUEL
เอทานอล	94 97.9	130 68.4	253 42.0	335 42.0	333 40.6	ETHANOL
ไบโอดีเซล	2 2.1	60 31.6	349 58.0	463 58.0	487 59.4	BIODIESEL
พลังงานอื่น ๆ	255 100.0	292 100.0	267 100.0	304 100.0	566 100.0	OTHER ENERGY
แบคทีเรียและก๊าซเหลือใช้ จากขบวนการผลิต	255 100.0	292 100.0	267 100.0	304 100.0	566 100.0	BLACK LIQUOR & RESIDUAL GAS
รวม	104,941 100.0	108,780 100.0	111,441 100.1	113,869 100.0	124,301 100.0	TOTAL
รวม (ร้อยละ)	100.0	100.0	100.1	100.0	100.0	TOTAL (%)
พลังงานเชิงพาณิชย์	83.4	82.8	81.9	81.8	81.8	COMMERCIAL ENERGY
พลังงานหมุนเวียน	16.3	16.8	17.3	17.2	17.0	RENEWABLE ENERGY
เชื้อเพลิงชีวภาพ	0.1	0.2	0.6	0.7	0.7	BIOFUEL
พลังงานอื่น ๆ	0.2	0.3	0.2	0.3	0.5	OTHER

หมายเหตุ : 1/ ปริมาณการจัดหาพลังงานขั้นต้น = การผลิตภายในประเทศ +
การนำเข้า - การส่งออก +/- ส่วนเปลี่ยนของสต็อก
2/ ปรับปรุงข้อมูลจากรายงานการสำรวจการใช้พลังงาน
จำแนกตามสาขาเศรษฐกิจปี 2549
3/ "0.0" หมายถึงตัวเลขมีค่าน้อยกว่า 0.05

Notes : 1/ Total primary energy supply = Domestic production
+ Imports - Exports +/- Stock change.
2/ Revised from Energy Consumption Survey
by Economic Sector 2006.
3/ Data shown as "0.0" means figure is less than 0.05.

ตาราง 4 ปริมาณการผลิตพลังงานขั้นต้นภายในประเทศ ^{1/}

TABLE 4 DOMESTIC PRODUCTION OF PRIMARY ENERGY ^{1/}

หน่วย : พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ
ร้อยละ

unit : ktOE
%

ประเภท	2549 2006	2550 2007	2551 2008	2552 2009	2553 2010	TYPE
พลังงานเชิงพาณิชย์	38,194 100.0	39,642 100.0	42,582 100.0	44,679 100.0	49,613 100.0	COMMERCIAL ENERGY
ลิกไนต์	5,307 13.9	4,912 12.4	4,743 11.1	4,775 10.7	4,966 10.0	LIGNITE
น้ำมันดิบ	6,433 16.8	6,708 16.9	7,320 17.2	7,585 17.0	7,641 15.4	CRUDE OIL
คอนเดนเสท	3,522 9.2	3,670 9.3	4,032 9.5	3,950 8.8	4,368 8.8	CONDENSATE
ก๊าซธรรมชาติ	21,131 55.3	22,553 56.9	24,910 58.5	26,783 59.9	31,407 63.3	NATURAL GAS
พลังน้ำ และอื่น ๆ ^{2/}	1,801 4.7	1,799 4.5	1,577 3.7	1,586 3.5	1,231 2.5	HYDRO AND OTHERS ^{2/}
พลังงานหมุนเวียน	17,031 100.0	18,233 100.0	19,295 100.0	19,541 100.0	21,130 100.0	RENEWABLE ENERGY
ฟืน	11,070 65.0	11,369 62.4	11,770 61.0	11,328 58.0	12,710 60.2	FUEL WOOD
แกลบ	1,555 9.1	1,646 9.0	1,814 9.4	1,939 9.9	1,736 8.2	PADDY HUSK
กากอ้อย	2,863 16.8	3,218 17.6	3,486 18.1	3,623 18.5	3,505 16.6	BAGASSE
วัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร ^{3/}	1,535 9.0	1,991 10.9	2,205 11.4	2,611 13.4	3,114 14.7	AGRICULTURAL WASTE ^{3/}
ขยะ	4 0.0	3 0.0	4 0.0	4 0.0	3 0.0	GARBAGE
ก๊าซชีวภาพ	4 0.0	6 0.0	16 0.1	36 0.2	62 0.3	BIOGAS
เชื้อเพลิงชีวภาพ	79 100.0	203 100.0	626 100.0	782 100.0	834 100.0	BIOFUELS
เอทานอล	77 100.0	143 70.4	240 38.3	299 38.2	317 38.0	ETHANOL
ไบโอดีเซล	2 2.5	60 29.6	386 61.7	483 61.8	517 62.0	BIODIESEL
พลังงานอื่น ๆ	255 100.0	292 100.0	267 100.0	304 100.0	566 100.0	OTHER
แบล็คคลิเคอและก๊าซเหลือใช้ จากขบวนการผลิต	255 100.0	292 100.0	267 100.0	304 100.0	566 100.0	BLACK LIQUOR & RESIDUAL GAS
รวม	55,559	58,370	62,770	65,306	72,143	TOTAL
รวม (ร้อยละ)	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	TOTAL (%)
พลังงานเชิงพาณิชย์	68.7	67.9	67.8	68.4	68.8	COMMERCIAL ENERGY
พลังงานหมุนเวียน	30.7	31.2	30.7	29.9	29.3	RENEWABLE ENERGY
เชื้อเพลิงชีวภาพ	0.1	0.3	1.0	1.2	1.1	BIOFUELS
พลังงานอื่น ๆ	0.5	0.5	0.4	0.5	0.8	OTHER

หมายเหตุ : 1/ "0.0" หมายถึงตัวเลขมีค่าน้อยกว่า 0.05

Notes : 1/ Data shown as "0.0" means figure is less than 0.05.

2/ อื่น ๆ ประกอบด้วยพลังงานความร้อนใต้พิภพ พลังงานแสงอาทิตย์ และพลังงานลม

2/ Others include geothermal, solar cell, and wind power.

3/ ปรับปรุงข้อมูลจากรายงานการสำรวจการใช้พลังงานจำแนกตามสาขาเศรษฐกิจปี 2549.

3/ Revised from Energy Consumption Survey by Economic Sector 2006.

รูป 1 การเปรียบเทียบปริมาณการผลิตพลังงานขั้นต้นภายในประเทศระหว่างปี 2543 และ 2553

FIGURE 1 COMPARISON OF DOMESTIC PRODUCTION OF PRIMARY ENERGY BETWEEN 2000 AND 2010



ตาราง 5 ปริมาณการนำเข้าพลังงานจำแนกตามประเภท ^{1/}

TABLE 5 IMPORTS OF ENERGY BY TYPE ^{1/}

หน่วย : พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ

unit : ktce

ร้อยละ

%

ประเภท	2549 2006	2550 2007	2551 2008	2552 2009	2553 2010	TYPE
พลังงานเชิงพาณิชย์	58,727	58,882	60,702	61,824	65,052	COMMERCIAL ENERGY
	100	100	100	100	100	
แอนทราไซต์	411	230	180	504	278	ANTHRACITE
	0.7	0.4	0.3	0.8	0.4	
บิทูมินัส	3,557	4,749	4,557	4,411	4,157	BITUMINOUS
	6.1	8.1	7.5	7.1	6.4	
ถ่านโค้ก	35	43	34	77	137	COKE
	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	
ถ่านอัดและอื่น ๆ	3,029	3,925	5,255	5,278	6,097	BRIQUETTES & OTHER COAL
	5.2	6.7	8.7	8.5	9.4	
น้ำมันดิบ ^{2/}	41,388	39,858	40,641	40,163	40,734	CRUDE OIL ^{2/}
	70.5	67.7	67.0	65.0	62.6	
คอนเดนเสท	-	-	-	1,390	1,482	CONDENSATE
	-	-	-	2.3	2.3	
ก๊าซธรรมชาติ ^{3/}	8,484	8,869	9,434	9,364	11,385	NATURAL GAS ^{3/}
	14.4	15.1	15.5	15.1	17.5	
น้ำมันสำเร็จรูป	1,383	825	364	429	161	PETROLEUM PRODUCTS
	2.4	1.4	0.6	0.7	0.2	
ไฟฟ้า	440	383	237	208	621	ELECTRICITY
	0.7	0.7	0.4	0.3	1.0	
พลังงานหมุนเวียน	28	21	43	53	61	RENEWABLE ENERGY
	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	
ฟืน	0	0	0	0	2	FUEL WOOD
	0.0	0.0	0.0	0.0	3.3	
ถ่าน	28	21	43	53	59	CHARCOAL
	100.0	100.0	100.0	100.0	96.7	
รวม	58,755	58,903	60,745	61,877	65,113	TOTAL
รวม (ร้อยละ)	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	TOTAL (%)
พลังงานเชิงพาณิชย์	100.0	100.0	99.9	99.9	99.9	COMMERCIAL ENERGY
พลังงานหมุนเวียน	0.0	0.0	0.1	0.1	0.1	RENEWABLE ENERGY

หมายเหตุ : 1/ "0" และ "0.0" หมายถึงตัวเลขมีค่าน้อยกว่า 0.5 และ 0.05 ตามลำดับ

Note : 1/ Data shown as "0" and "0.0" means figure is less than 0.5 and 0.05 respectively.

2/ ตั้งแต่ปี 2550 รวมการนำเข้าเบนซินพื้นฐานและดีเซลหมุนเร็วกำมะถันสูง

2/ Addition feedstocks base gasoline high sulphur diesel.

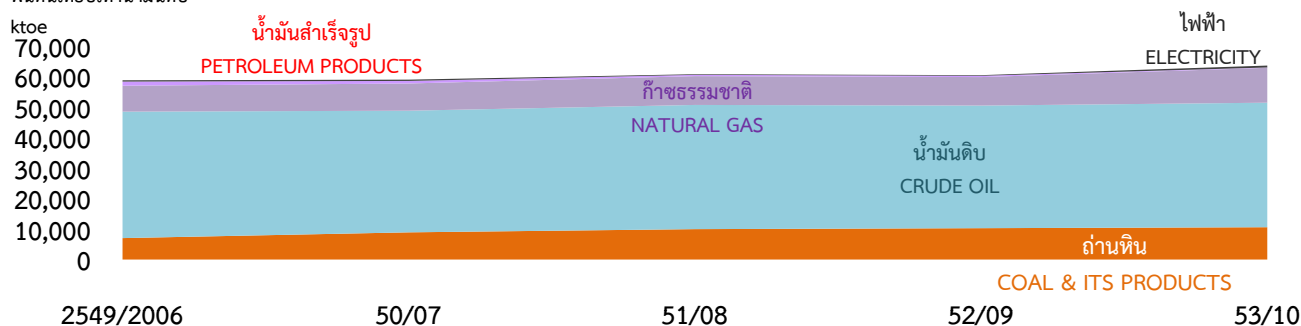
3/ ตั้งแต่ปี 2551 รวมการนำเข้าโพรเพนและบิวเทน

3/ Addition feedstocks propane butane.

รูป 2 ปริมาณการนำเข้าพลังงานจำแนกตามประเภท

FIGURE 2 TRENDS OF IMPORTED ENERGY BY TYPE

พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ



ตาราง 6 ปริมาณการส่งออกพลังงานจำแนกตามประเภท^{1/}

TABLE 6 EXPORTS OF ENERGY BY TYPE^{1/}

หน่วย : พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ

unit : ktoe

ร้อยละ

%

ประเภท	2549 2006	2550 2007	2551 2008	2552 2009	2553 2010	TYPE
พลังงานเชิงพาณิชย์	10,315 100.0	9,327 100.0	11,654 100.0	12,519 100.0	12,052 100.0	COMMERCIAL ENERGY
ถ่านหิน	0 0.0	0 0.0	47 0.4	18 0.1	13 0.1	COAL & ITS PRODUCTS
น้ำมันดิบ	3,318 32.2	2,597 27.8	2,388 20.5	2,140 17.1	1,471 12.2	CRUDE OIL
ก๊าซโซลีนธรรมชาติ	99 1.0	102 1.1	109 0.9	88 0.7	103 0.9	NATURAL GASOLINE
น้ำมันสำเร็จรูป	6,834 66.3	6,549 70.2	9,009 77.3	10,140 81.0	10,327 85.7	PETROLEUM PRODUCTS
ไฟฟ้า	64 0.6	79 0.8	101 0.9	133 1.1	138 1.1	ELECTRICITY
พลังงานหมุนเวียน	1 100.0	27 100.0	8 100.0	16 100.0	9 100.0	RENEWABLE ENERGY
ฟืน	0 0.0	0 0.0	0 0.0	0 0.0	0 0.0	FUEL WOOD
ถ่าน	1 100.0	27 100.0	8 100.0	16 100.0	9 100.0	CHARCOAL
เชื้อเพลิงชีวภาพ	0 0.0	10 0.0	49 100.0	12 100.0	36 100.0	BIOFUEL
เอทานอล	- -	10 37.0	49 100.0	12 100.0	36 100.0	ETHANOL
รวม	10,316	9,364	11,711	12,547	12,097	TOTAL
รวม (ร้อยละ)	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	TOTAL (%)
พลังงานเชิงพาณิชย์	100.0	99.6	99.5	99.8	99.6	COMMERCIAL ENERGY
พลังงานหมุนเวียน	0.0	0.3	0.1	0.1	0.1	RENEWABLE ENERGY
เชื้อเพลิงชีวภาพ	0.0	0.1	0.4	0.1	0.3	BIOFUEL

หมายเหตุ : 1/ "0" และ "0.0" หมายถึงตัวเลขมีค่าน้อยกว่า 0.5 และ 0.05 ตามลำดับ

Note : 1/ Data shown as "0" and "0.0" means figure is less than 0.5 and 0.05 respectively.

รูป 3 ปริมาณการส่งออกพลังงานจำแนกตามประเภท

FIGURE 3 TRENDS OF EXPORTED ENERGY BY TYPE

พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ

ktoe

20,000

15,000

10,000

5,000

0



หมายเหตุ : อื่น ๆ ประกอบด้วยแอนทราไซต์ ไฟฟ้า พลังงานหมุนเวียน และเชื้อเพลิงชีวภาพ

Note : Others include Anthracite electricity renewable energy and biofuel.

ตาราง 7 ดุลยภาพการแปรรูปพลังงาน

TABLE 7 TOTAL ENERGY TRANSFORMATION BALANCE

หน่วย : พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ

unit : ktoe

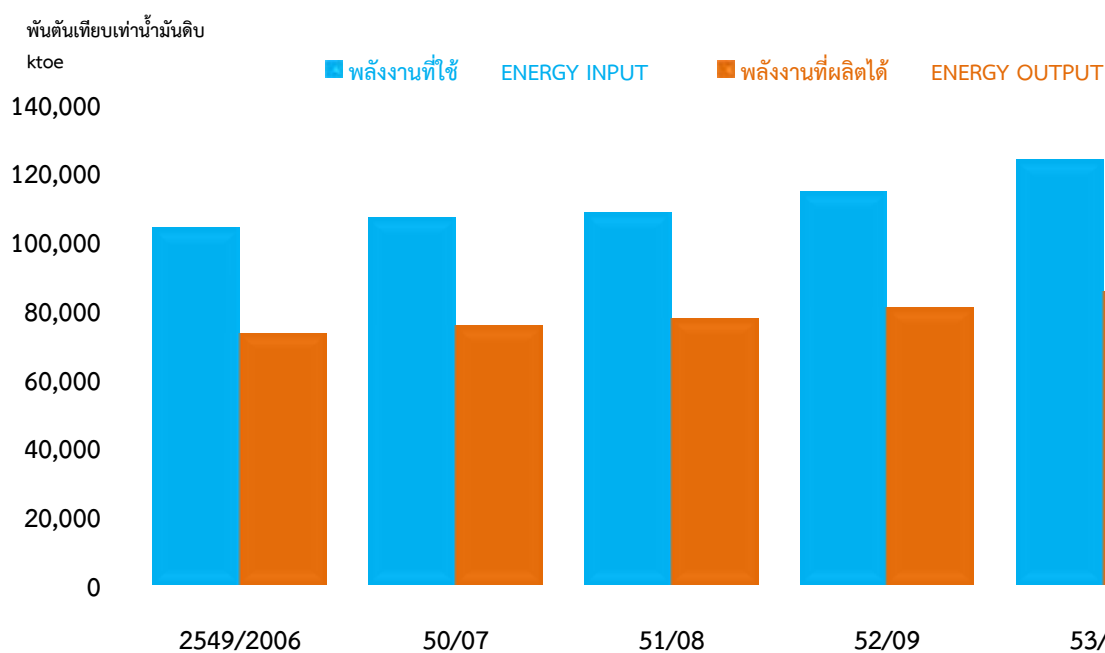
พ.ศ.	พลังงานที่ใช้ ^{1/}			พลังงานที่ผลิตได้ ENERGY OUTPUT	การสูญเสียเนื่องจากการแปรรูป LOSSES IN TRANSFORMATION		YEAR
	ENERGY INPUT ^{1/}				พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ ktoe	ร้อยละ %	
	ขั้นต้น PRIMARY	ขั้นที่สอง SECONDARY	รวม TOTAL				
2549	89,085	14,332	103,417	73,058	30,359	29.4	2006
2550	92,931	13,400	106,331	74,954	31,377	29.5	2007
2551	95,433	12,569	108,002	76,944	31,058	28.8	2008
2552	101,006	13,066	114,072	80,209	33,863	29.7	2009
2553	107,710	15,468	123,178	84,887	38,291	31.1	2010

หมายเหตุ : 1/ ปรับปรุงโดยกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน

Note : 1/ Revised by DEDE.

รูป 4 ปริมาณพลังงานที่ใช้และพลังงานที่ผลิตได้จากการแปรรูปพลังงาน

FIGURE 4 TRENDS OF TOTAL ENERGY TRANSFORMATION INPUT AND OUTPUT



ตาราง 8 การแปรรูปพลังงาน - โรงกลั่นปิโตรเลียม

TABLE 8 ENERGY TRANSFORMATION PETROLEUM REFINERIES

หน่วย : พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ

unit : ktoe

พ.ศ.	ปิโตรเลียมที่นำเข้ากลั่น ^{1/2/}			น้ำมันสำเร็จรูป ^{3/} PETROLEUM PRODUCTS ^{3/}	การสูญเสียเนื่องจากการแปรรูป		YEAR
	PETROLEUM REFINERY INPUT ^{1/2/}				LOSSES IN TRANSFORMATION		
	ขั้นต้น	ขั้นที่สอง	รวม		พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ	ร้อยละ	
	PRIMARY	SECONDARY	TOTAL		ktoe	%	
2549	46,735	45	46,780	37,300	9,480	20.3	2006
2550	46,419	5	46,424	37,290	9,134	19.7	2007
2551	46,968	-	46,968	38,432	8,536	18.2	2008
2552	47,528	-	47,528	39,982	7,546	15.9	2009
2553	47,953	-	47,953	39,319	8,634	18.0	2010

หมายเหตุ : 1/ ประกอบด้วยน้ำมันดิบ คอนเดนเสท ก๊าซไฮโดรคาร์บอนและเชื้อเพลิงชีวภาพ

Notes : 1/ Including crude oil, condensate, NGL, and biofuel.

2/ ปรับปรุงโดยกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน

2/ Revised by DEDE.

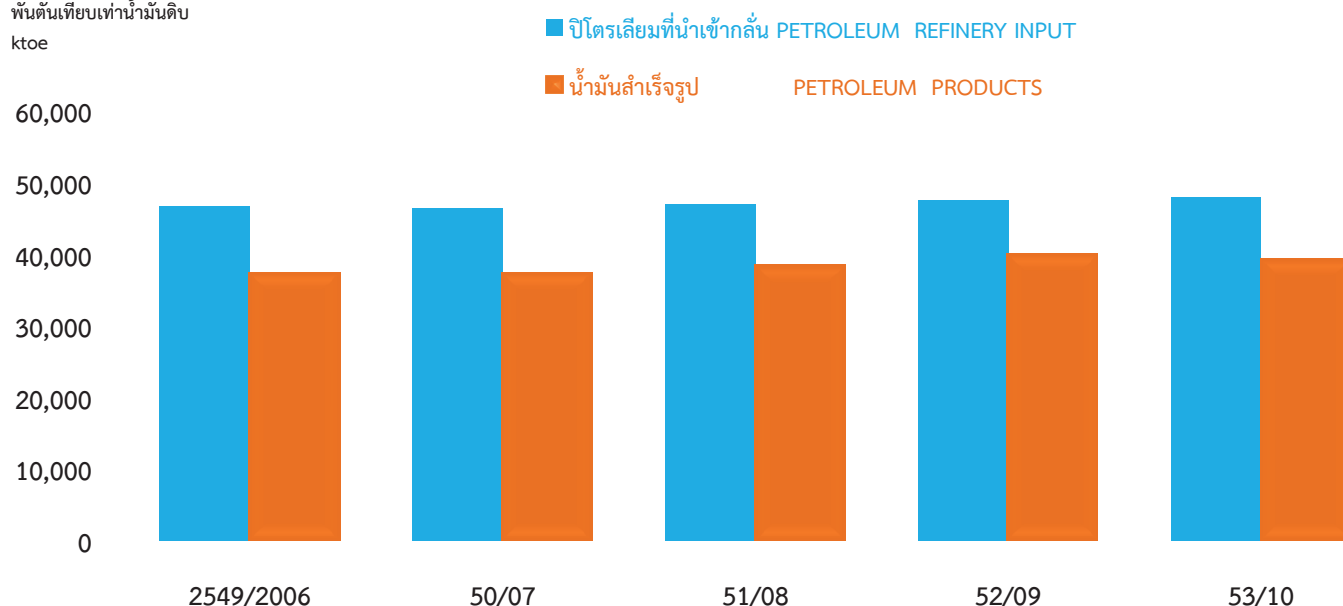
3/ น้ำมันสำเร็จรูปยกเว้นยางมะตอย แนฟธา และน้ำมันหล่อลื่น

3/ Petroleum products exclude bitumen, naphtha and lubricants.

รูป 5 ปริมาณการแปรรูปพลังงาน - ปิโตรเลียมที่นำเข้ากลั่นและน้ำมันสำเร็จรูปที่กลั่นได้

FIGURE 5 TRENDS OF ENERGY TRANSFORMATION - PETROLEUM REFINERY INPUT AND OUTPUT

พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ
ktoe



ตาราง 9 การแปรรูปพลังงาน - โรงไฟฟ้า

TABLE 9 ENERGY TRANSFORMATION POWER PLANTS

หน่วย : พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ

unit : ktoe

พ.ศ.	พลังงานที่ใช้			ไฟฟ้า ELECTRICITY	การสูญเสียเนื่องจากการแปรรูป		YEAR
	ENERGY INPUT				LOSSES IN TRANSFORMATION		
	ขั้นต้น	ขั้นที่สอง	รวม		พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ	ร้อยละ	
	PRIMARY	SECONDARY	TOTAL		ktoe	%	
2549	16,269	14,287	30,556	11,264	19,292	63.1	2006
2550	19,002	13,395	32,397	11,822	20,575	63.5	2007
2551	20,381	12,569	32,950	12,217	20,733	62.9	2008
2552	19,913	13,066	32,979	12,644	20,335	61.7	2009
2553	19,995	15,469	35,464	13,593	21,871	61.7	2010

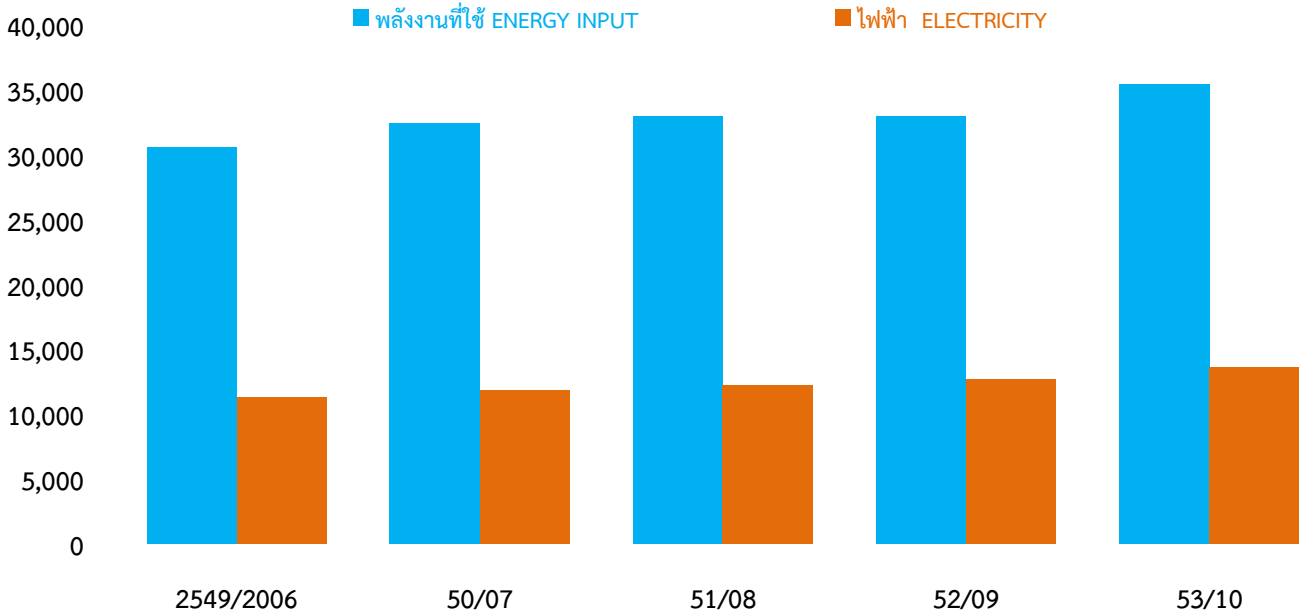
รูป 6 ปริมาณการแปรรูปพลังงาน - พลังงานที่ใช้ในโรงไฟฟ้าและไฟฟ้าที่ผลิตได้

FIGURE 6 TRENDS OF ENERGY TRANSFORMATION - POWER PLANT INPUT AND OUTPUT

พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ
ktoe

■ พลังงานที่ใช้ ENERGY INPUT

■ ไฟฟ้า ELECTRICITY



ตาราง 10 การใช้พลังงานขั้นสุดท้าย จำแนกตามประเภท^{1/}TABLE 10 FINAL ENERGY CONSUMPTION BY TYPE^{1/}

หน่วย : พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ

unit : ktoe

ประเภท	2549 2006	2550 2007	2551 2008	2552 2009	2553 2010	TYPE
พลังงานเชิงพาณิชย์	52,264	53,221	53,645	54,243	56,829	COMMERCIAL ENERGY
ถ่านหิน	7,489	6,981	7,744	7,493	8,240	COAL & ITS PRODUCTS
แอนทราไซต์	317	153	175	138	182	ANTHRACITE
พีทมิโนส	2,799	1,957	1,437	1,974	586	BITUMINOUS
ถ่านโค้ก	35	43	34	7	177	COKE
ลิกไนต์	1,309	1,000	904	870	888	LIGNITE
ถ่านอัดและอื่น ๆ	3,029	3,828	5,194	4,504	6,407	BRIQUETTES & OTHER COAL
น้ำมันสำเร็จรูป	31,650	32,298	31,207	31,661	32,096	PETROLEUM PRODUCTS
ก๊าซปิโตรเลียมเหลว	3,140	3,569	4,151	4,065	4,534	LPG
เบนซินพิเศษไร้สารตะกั่วออกเทน 91	3,326	3,328	2,524	2,143	2,203	ULG RON 91
เบนซินพิเศษไร้สารตะกั่วออกเทน 95	1,096	825	254	131	58	ULG RON 95
แก๊สโซฮอล์ อี 10 ออกเทน 91	71	182	688	1,054	1,156	GASOHOL E10 RON 91
แก๊สโซฮอล์ อี 10 ออกเทน 95	883	1,132	1,817	2,214	2,005	GASOHOL E10 RON 95
แก๊สโซฮอล์ อี 20 ออกเทน 95	-	-	22	62	102	GASOHOL E20 RON 95
แก๊สโซฮอล์ อี 85	-	-	0	0	1	GASOHOL E85
น้ำมันเครื่องบิน ^{2/}	3,694	4,031	3,789	3,623	3,852	JET FUEL ^{2/}
น้ำมันก๊าด	16	15	13	15	12	KEROSENE
น้ำมันดีเซลหมุนเร็ว	15,711	15,538	11,906	8,872	9,830	HSD
น้ำมันดีเซลหมุนช้า	51	28	8	-	-	LSD
ปาล์มดีเซล	3	3	2	1	-	PALM DIESEL
ดีเซลหมุนเร็ว ปี 5	37	540	3,258	7,030	6,079	HSD B5
น้ำมันเตา	3,622	3,107	2,775	2,451	2,264	FUEL OIL
ก๊าซธรรมชาติ	2,234	2,594	3,153	3,568	3,769	NATURAL GAS
ไฟฟ้า	10,891	11,348	11,541	11,521	12,724	ELECTRICITY
พลังงานหมุนเวียน	10,993	11,645	12,245	12,455	13,418	RENEWABLE ENERGY
ฟืน ^{3/}	3,372	3,237	3,300	3,138	3,642	FUEL WOOD ^{3/}
ถ่าน	2,807	2,932	3,095	2,996	3,327	CHARCOAL
แกลบ	998	1,043	1,184	1,234	1,037	PADDY HUSK
กากอ้อย	2,435	2,636	2,818	2,826	2,705	BAGASSE
วัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร ^{3/}	1,381	1,797	1,848	2,261	2,707	AGRICUTURAL WASTE ^{3/}
ขยะ	-	-	-	0	0	GARBAGE
ก๊าซชีวภาพ	-	-	-	0	0	BIOGAS
พลังงานอื่น ๆ	-	-	-	-	-	OTHER ENERGY
แบล็กลิควอร์และก๊าซเหลือใช้จากขบวนการผลิต	-	-	-	-	-	BLACK LIQUOR & RESIDUAL GAS
รวม	63,257	64,866	65,890	66,698	70,247	TOTAL

หมายเหตุ : 1/ "0" หมายถึงตัวเลขที่มีค่าน้อยกว่า 0.5

Notes : 1/ Data shown as "0" means figure is less than 0.5.

2/ รวมน้ำมันอากาศยาน

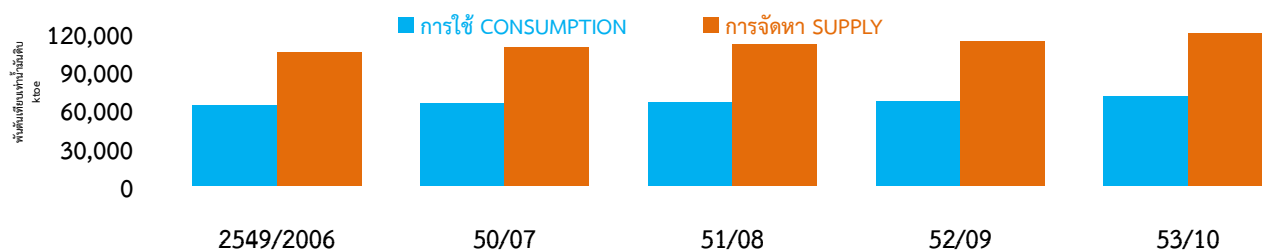
2/ Including aviation gasoline.

3/ ปี 2547-2549 ได้มีการปรับปรุงจากการสำรวจ

3/ 2004-2006 Revised from Energy Consumption Survey.

รูป 7 ปริมาณการจัดหาพลังงานขั้นต้นและการใช้พลังงานขั้นสุดท้าย

FIGURE 7 TRENDS OF PRIMARY ENERGY SUPPLY AND FINAL ENERGY CONSUMPTION



ตาราง 11 อัตราร้อยละของการใช้พลังงานขั้นสุดท้ายจำแนกตามประเภท^{1/}

TABLE 11 PERCENTAGE OF FINAL ENERGY CONSUMPTION BY TYPE^{1/}

หน่วย : ร้อยละ

unit : %

ประเภท	2549 2006	2550 2007	2551 2008	2552 2009	2553 2010	TYPE
พลังงานเชิงพาณิชย์	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	COMMERCIAL ENERGY
ถ่านหิน	14.3	13.1	14.4	13.8	14.5	COAL & ITS PRODUCTS
แอนทราไซต์	0.6	0.3	0.3	0.3	0.3	ANTHRACITE
บิทูมินัส	5.3	3.7	2.6	3.6	1.0	BITUMINOUS
ถ่านโค้ก	0.1	0.1	0.1	0.0	0.3	COKE
ลิกไนต์	2.5	1.8	1.7	1.6	1.6	LIGNITE
ถ่านอัด และอื่น ๆ	5.8	7.2	9.7	8.3	11.3	BRIQUETTES & OTHER COAL
น้ำมันสำเร็จรูป	60.6	60.7	58.2	58.4	56.5	PETROLEUM PRODUCTS
ก๊าซปิโตรเลียมเหลว	6.0	6.7	7.7	7.5	8.0	LPG
เบนซินพิเศษไร้สารตะกั่วออกเทน 91	6.4	6.3	4.7	4.0	3.9	ULG RON 91
เบนซินพิเศษไร้สารตะกั่วออกเทน 95	2.1	1.5	0.5	0.2	0.1	ULG RON 95
แก๊สโซฮอล์ อี 10 ออกเทน 91	0.1	0.3	1.3	1.9	2.0	GASOHOL E10 RON 91
แก๊สโซฮอล์ อี 10 ออกเทน 95	1.7	2.1	3.4	4.1	3.5	GASOHOL E10 RON 95
แก๊สโซฮอล์ อี 20 ออกเทน 95	-	-	0.0	0.1	0.2	GASOHOL E20 RON 95
แก๊สโซฮอล์ อี 85	-	-	0.0	0.0	0.0	GASOHOL E85
น้ำมันเครื่องบิน ^{2/}	7.1	7.6	7.1	6.7	6.8	JET FUEL ^{2/}
น้ำมันก๊าด	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	KEROSENE
น้ำมันดีเซลหมุนเร็ว	30.1	29.2	22.2	16.4	17.3	HSD
น้ำมันดีเซลหมุนช้า	0.1	0.1	0.0	-	-	LSD
ปาล์มดีเซล	0.0	0.0	0.0	0.0	-	PALM DIESEL
ดีเซลหมุนเร็ว ปี 5	0.1	1.0	6.1	13.0	10.7	HSD B5
น้ำมันเตา	6.9	5.9	5.2	4.5	4.0	FUEL OIL
ก๊าซธรรมชาติ	4.3	4.9	5.9	6.6	6.6	NATURAL GAS
ไฟฟ้า	20.8	21.3	21.5	21.2	22.4	ELECTRICITY
พลังงานหมุนเวียน	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	RENEWABLE ENERGY
ฟืน	30.7	27.8	26.9	25.2	27.1	FUEL WOOD
ถ่าน	25.5	25.2	25.3	24.1	24.8	CHARCOAL
แกลบ	9.1	9.0	9.7	9.9	7.7	PADDY HUSK
กากอ้อย	22.1	22.6	23.0	22.6	20.2	BAGASSE
วัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร ^{3/}	12.6	15.4	15.1	18.2	20.2	AGRICUTURAL WASTE ^{3/}
ขยะ	-	-	-	0.0	0.0	GARBAGE
ก๊าซชีวภาพ	-	-	-	0.0	0.0	BIOGAS
พลังงานอื่น ๆ	-	-	-	-	-	OTHER ENERGY
แบล็คลิควอร์และก๊าซเหลือใช้จากขบวนการผลิต	-	-	-	-	-	BLACK LIQUOR & RESIDUAL GAS
รวม (ร้อยละ)	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	TOTAL (%)
พลังงานเชิงพาณิชย์	82.7	82.6	82.0	81.3	80.9	COMMERCIAL ENERGY
พลังงานหมุนเวียน	17.3	17.4	18.0	18.7	19.1	RENEWABLE ENERGY
หมายเหตุ : 1/ "0.0" หมายถึงตัวเลขมีค่าน้อยกว่า 0.05 2/ รวมน้ำมันอากาศยาน 3/ ปี 2547 - 2549 ได้มีการปรับปรุงจากการสำรวจ						
Notes : 1/ Data shown as "0.0" means figure is less than 0.05. 2/ Including aviation gasoline. 3/ 2004 -2006 Revised from Energy Consumption Survey.						

ตาราง 12 การใช้พลังงานขั้นสุดท้ายจำแนกตามสาขาเศรษฐกิจ

TABLE 12 FINAL ENERGY CONSUMPTION BY ECONOMIC SECTORS

หน่วย : พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ

unit : ktce

ร้อยละ

%

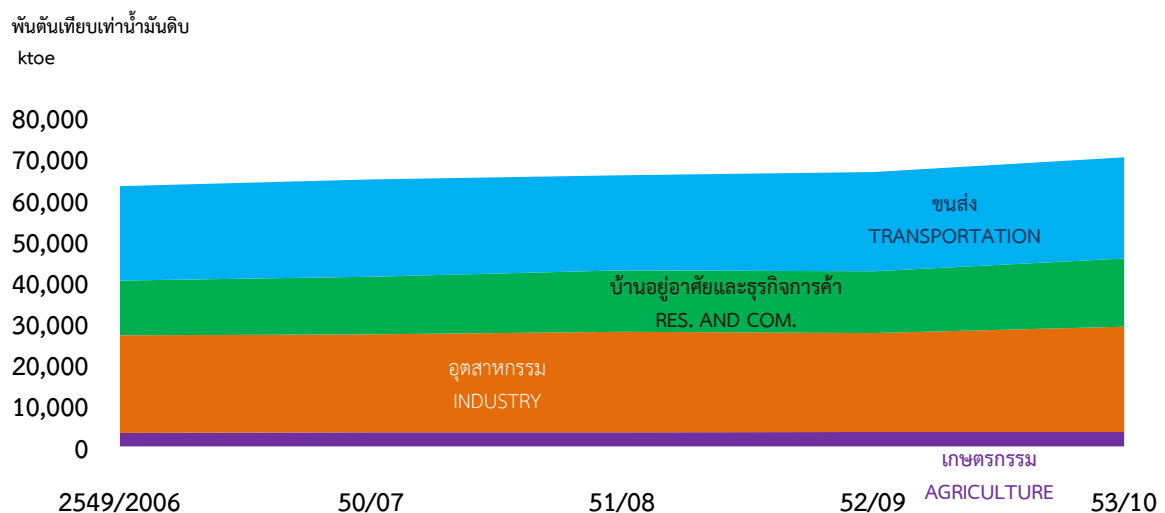
สาขา	2549	2550 ^{1/}	2551	2552	2553	SECTOR
	2006	2007 ^{1/}	2008	2009	2010	
เกษตรกรรม	3,312	3,448	3,446	3,477	3,499	AGRICULTURE
	5.2	5.3	5.2	5.2	5.0	
เหมืองแร่	130	131	121	110	123	MINING
	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	
อุตสาหกรรมการผลิต	23,442	23,536	24,195	23,798	25,281	MANUFACTURING
	37.1	36.3	36.7	35.7	36.0	
การก่อสร้าง	139	114	105	152	167	CONSTRUCTION
	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	
บ้านอยู่อาศัย	9,034	9,533	9,958	10,089	10,963	RESIDENTIAL
	14.3	14.7	15.1	15.1	15.6	
ธุรกิจการค้า	4,215	4,489	4,968	4,940	5,620	COMMERCIAL
	6.7	6.9	7.5	7.4	8.0	
การขนส่ง	22,985	23,615	23,097	24,132	24,594	TRANSPORTATION
	36.3	36.4	35.1	36.2	35.0	
รวม	63,257	64,866	65,890	66,698	70,247	TOTAL
	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	

หมายเหตุ : 1/ ปรับปรุงโดยกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน

Note : 1/ Revised by DEDE.

รูป 8 การใช้พลังงานขั้นสุดท้ายจำแนกตามสาขาเศรษฐกิจ

FIGURE 8 TRENDS OF FINAL ENERGY CONSUMPTION BY ECONOMIC SECTORS



หมายเหตุ : อุตสาหกรรมประกอบด้วย อุตสาหกรรมการผลิต

Note : Industry includes manufacturing, mining, and construction.

เหมืองแร่ และก่อสร้าง

ตาราง 13 การใช้พลังงานในสาขาอุตสาหกรรมการผลิตจำแนกตามประเภท

TABLE 13 ENERGY CONSUMPTION FOR MANUFACTURING SECTOR BY TYPE

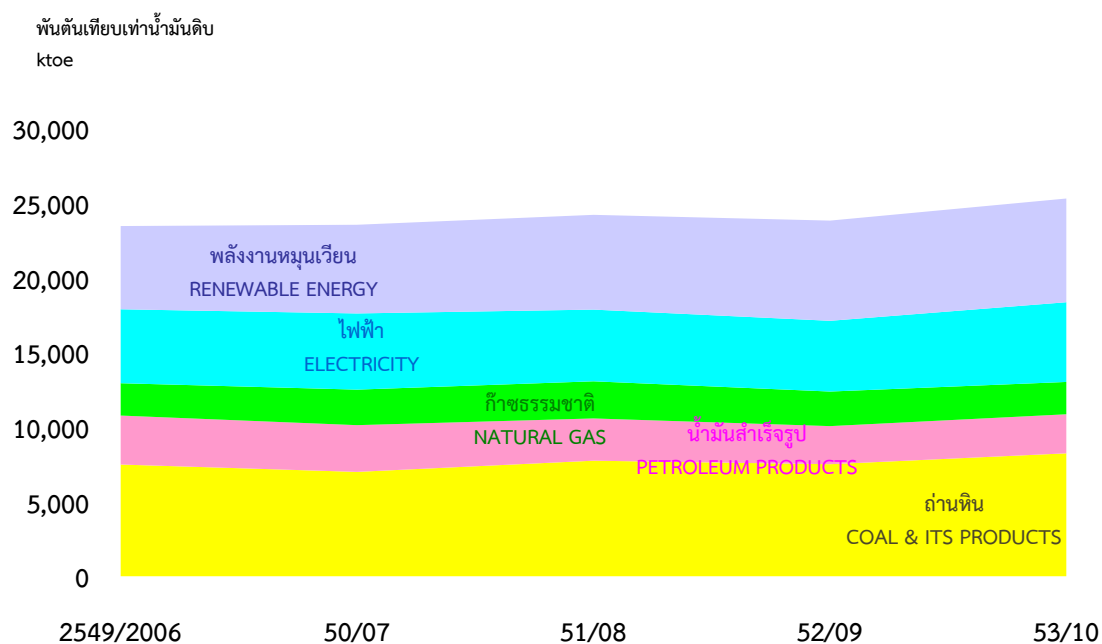
หน่วย : พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ

unit : ktoe

พ.ศ.	ถ่านหิน COAL & ITS PRODUCTS	ร้อยละ	น้ำมันสำเร็จรูป PETROLEUM PRODUCTS	ร้อยละ	ก๊าซธรรมชาติ NATURAL GAS	ร้อยละ	ไฟฟ้า ELECTRICITY	ร้อยละ	พลังงานหมุนเวียน RENEWABLE ENERGY	ร้อยละ	รวม TOTAL	ร้อยละ	YEAR
2549	7,489	31.9	3,278	14.0	2,152	9.2	4,953	21.1	5,570	23.8	23,442	100.0	2006
2550	6,981	29.7	3,125	13.3	2,386	10.1	5,108	21.7	5,936	25.2	23,536	100.0	2007
2551	7,744	32.0	2,812	11.6	2,499	10.3	4,793	19.8	6,347	26.2	24,195	100.0	2008
2552	7,493	31.5	2,564	10.8	2,308	9.7	4,739	19.9	6,694	28.1	23,798	100.0	2009
2553	8,240	32.6	2,604	10.3	2,171	8.6	5,318	21.0	6,948	27.5	25,281	100.0	2010

รูป 9 การใช้พลังงานในสาขาอุตสาหกรรมการผลิตจำแนกตามประเภท

FIGURE 9 TRENDS OF MANUFACTURING ENERGY CONSUMPTION BY TYPE



ตาราง 14 การใช้พลังงานในสาขาอุตสาหกรรมการผลิตจำแนกตามสาขาย่อย

TABLE 14 ENERGY CONSUMPTION FOR MANUFACTURING SECTOR BY SUB - SECTOR

หน่วย : พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ

unit : ktoe

ร้อยละ

%

สาขาย่อย	2549 2006	2550 2007	2551 2008	2552 2009	2553 2010	SUB - SECTOR
อาหารและเครื่องดื่ม	6,779 28.9	7,123 30.3	7,294 30.1	7,282 30.6	7,222 28.6	FOOD AND BEVERAGES
สิ่งทอ	948 4.0	1,191 5.1	997 4.1	863 3.6	783 3.1	TEXTILES
ไม้และเครื่องเรือน	192 0.8	212 0.9	196 0.8	197 0.8	231 0.9	WOOD AND FURNITURE
กระดาษ	814 3.5	1,348 5.7	2,081 8.6	1,836 7.7	386 1.5	PAPER
เคมี	2,509 10.7	2,689 11.4	2,059 8.5	2,439 10.2	4,037 16.0	CHEMICAL
อโลหะ	7,461 31.8	7,171 30.5	7,928 32.8	7,406 31.1	7,787 30.8	NON-METALLIC
โลหะขั้นมูลฐาน	1,287 5.5	938 4.0	1,024 4.2	1,030 4.3	1,503 6.0	BASIC METAL
ผลิตภัณฑ์โลหะ	1,557 6.6	1,644 7.0	1,598 6.6	1,244 5.2	1,503 5.9	FABRICATED METAL
อื่น ๆ (จำแนกไม่ได้)	1,895 8.1	1,220 5.2	1,018 4.2	1,501 6.3	1,829 7.2	OTHERS (UNCLASSIFIED)
รวม	23,442 100.0	23,536 100.0	24,195 100.0	23,798 100.0	25,281 100.0	TOTAL

ตาราง 15 การใช้พลังงานในสาขาอุตสาหกรรมการผลิตปี 2553^{1/}

TABLE 15 ENERGY CONSUMPTION FOR MANUFACTURING SECTOR IN 2010^{1/}

หน่วย : พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ

unit : ktOE

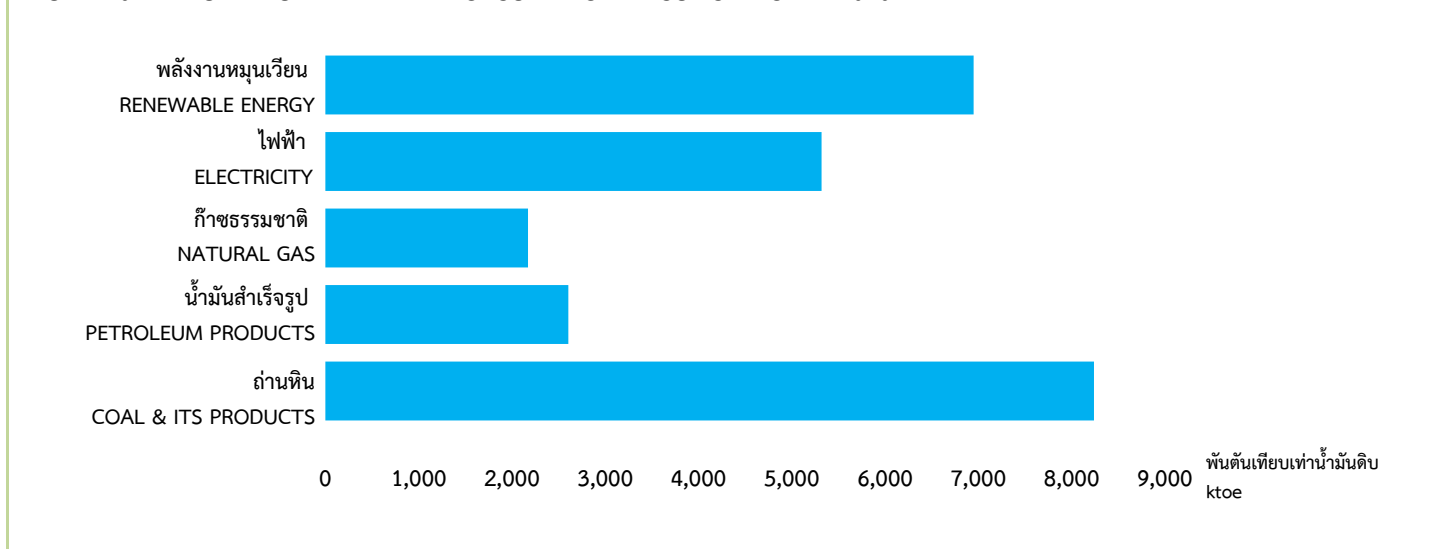
ประเภท	สาขาย่อย	อาหารและเครื่องดื่ม	สิ่งทอ	ไม้และเครื่องเรือน	กระดาษ	เคมี	อลูมิเนียม	โลหะขั้นมูลฐาน	ผลิตภัณฑ์โลหะ	อื่น ๆ (จำแนกไม่ได้)	รวม	SUB-SECTOR
	FOOD AND BEVERAGES	TEX TILES	WOOD AND FURNITURE	PAPER	CHEMICAL	NON-METAL LIC	BASIC METAL	FABRICATED METAL	OTHERS (UNCLASSIFIED)	TOTAL	TYPE	
พลังงานเชิงพาณิชย์												
ถ่านหิน	6	7	-	120	1,600	5,278	379	-	850	8,240	COAL & ITS PRODUCTS	
บิทูมินัส	-	4	-	80	9	493	0	-	-	586	BITUMINOUS	
แอนทราไซต์	-	-	-	-	-	74	108	-	-	182	ANTHRACITE	
ถ่านโค้ก	-	-	-	-	-	-	177	-	-	177	COKE	
ลิกไนต์	6	3	-	29	6	844	-	-	-	888	LIGNITE	
ถ่านอัดและอื่น ๆ	-	-	-	11	1,585	3,867	94	-	850	6,407	BRIQUETTES & OTHER COAL	
น้ำมันสำเร็จรูป												
ก๊าซปิโตรเลียมเหลว	39	24	2	8	234	124	125	123	219	898	LPG	
เบนซินไร้สารตะกั่ว ออกเทน 91	0	1	1	0	2	0	0	1	5	10	ULG 91	
เบนซินไร้สารตะกั่ว ออกเทน 95	0	0	0	1	0	1	-	1	1	4	ULG 95	
น้ำมันก๊าด	1	0	0	0	3	1	1	2	0	8	KEROSENE	
ดีเซลหมุนเร็ว	292	15	34	28	77	51	33	40	236	806	HSD	
ดีเซลหมุนช้า	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	LSD	
น้ำมันเตา	210	54	2	44	80	26	142	17	303	878	FUEL OIL	
ก๊าซธรรมชาติ	104	27	-	-	813	760	247	76	144	2,171	NATURAL GAS	
ไฟฟ้า	992	655	147	185	916	533	576	1,243	71	5,318	ELECTRICITY	
พลังงานหมุนเวียน												
ฟืน	304	-	13	-	89	135	-	-	-	541	FUEL WOOD	
วัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร	1,592	-	32	0	223	860	-	-	-	2,707	AGRICUTURAL WASTE	
แกลบ	977	-	-	0	-	18	-	-	-	995	PADDY HUSK	
กากอ้อย	2,705	-	-	-	-	-	-	-	-	2,705	BAGASSE	
รวมทั้งสิ้น												
	7,222	783	231	386	4,037	7,787	1,503	1,503	1,829	25,281	TOTAL	

หมายเหตุ : 1/ "0" หมายถึงตัวเลขมีค่าน้อยกว่า 0.5

Note : 1/ Data shown as "0" means figure is less than 0.5.

รูป 10 การใช้พลังงานในสาขาอุตสาหกรรมการผลิตจำแนกตามสาขาย่อยปี 2553

FIGURE 10 MANUFACTURING ENERGY CONSUMPTION BY SUB-SECTOR IN 2010



ตาราง 16 การใช้พลังงานในสาขาการขนส่งจำแนกตามประเภท^{1/}

TABLE 16 ENERGY CONSUMPTION FOR TRANSPORT SECTOR BY TYPE^{1/}

หน่วย : พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ

unit : ktoe

ร้อยละ																	%
พ.ศ.	ก๊าซ	เบนซินไร้สารตะกั่ว		แก๊สโซฮอล์อี 10 ^{2/}		แก๊สโซฮอล์อี 20	แก๊สโซ-	น้ำมัน	ดีเซล				น้ำมัน	ก๊าซธรรมชาติ	ไฟฟ้า	รวม	YEAR
	ปิโตรเลียม	ULG		GASOHOL E 10 ^{2/}		GASOHOL E 20	ออลอี 85	เครื่องบิน ^{3/}	DIESEL				เตา	สำหรับ			
	เหลว	ออกเทน 91	ออกเทน 95	ออกเทน 91	ออกเทน 95	ออกเทน 95	GASO-	JET	หมุนเร็ว	หมุนช้า	ปาล์ม ^{4/}	หมุนเร็ว บี 5 ^{5/}	FUEL	ยานยนต์	ELEC-		
	LPG	RON91	RON95	RON91	RON95	RON95	HOL E 85	FUEL ^{3/}	HSD	LSD	PALM ^{4/}	HSD B 5 ^{5/}	OIL	NGV	TRICITY	TOTAL	
2549	535	3,254	1,086	71	883	-	-	3,694	11,709	47	3	37	1,579	82	5	22,985	2006
	2.3	14.2	4.7	0	3.8	-	-	16.1	50.9	0.2	0.0	0.2	6.9	0.4	0.0	100.0	
2550	667	3,263	817	182	1,132	-	-	4,031	11,202	26	3	540	1,539	208	5	23,615	2007
	2.8	13.8	3.5	0.8	4.8	-	-	17.1	47.4	0.1	0.0	2.3	6.5	0.9	0.0	100.0	
2551	904	2,462	244	688	1,817	22	0	3,789	7,579	7	2	3,258	1,593	654	5	23,024	2008
	3.9	10.7	1.1	3.0	7.9	0.1	0.0	16.5	32.9	0.0	0.0	14.2	6.9	2.8	0.0	100.0	
2552	778	2,099	129	1,044	2,210	61	0	3,623	6,722	0	1	4,734	1,466	1,260	5	24,132	2009
	3.2	8.7	0.5	4.3	9.2	0.3	0.0	15.0	27.9	0.0	0.0	19.6	6.1	5.2	0.0	100.0	
2553	794	2,147	57	1,156	2,001	101	1	3,852	7,054	-	-	4,462	1,366	1,597	6	24,594	2010
	3.2	8.7	0.2	4.7	8.1	0.4	0.0	15.7	28.7	-	-	18.2	5.6	6.5	0.0	100.0	

หมายเหตุ : 1/ "0" และ "0.0" หมายถึงตัวเลขที่มีค่าน้อยกว่า 0.5 และ 0.05 ตามลำดับ

Notes : 1/ Data shown as "0" and "0.0" means figure is less than 0.5 and 0.05 respectively.

2/ น้ำมันเบนซินผสมเอทานอล 10% โดยปริมาตร

2/ Gasoline with Ethanol 10% by Volume.

3/ รวมน้ำมันอากาศยาน

3/ Including aviation gasoline.

4/ น้ำมันดีเซลผสมน้ำมันปาล์ม 10% โดยปริมาตร

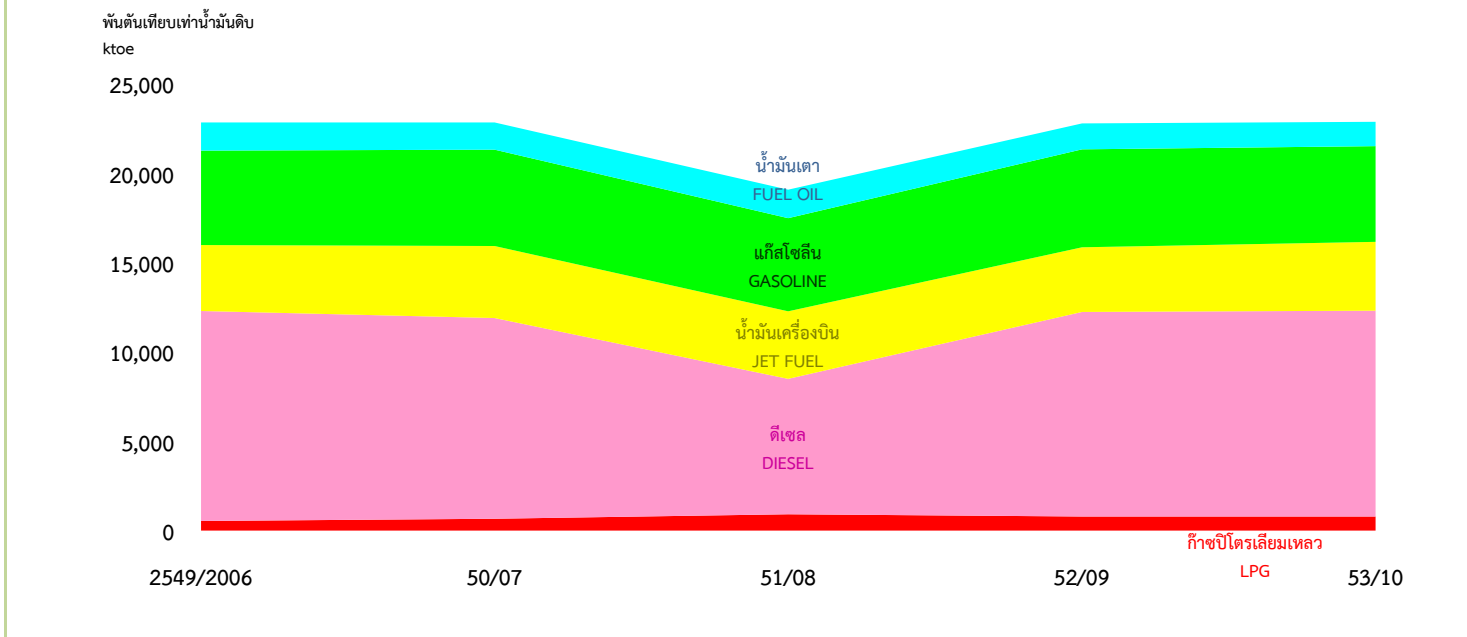
4/ Diesel with Palm-oil 10% by Volume.

5/ น้ำมันดีเซลหมุนเร็วผสมน้ำมันจากพืช 5% โดยปริมาตร

5/ HSD with bio-oil 5% by volume.

รูป 11 การใช้พลังงานในสาขาการขนส่งจำแนกตามประเภท

FIGURE 11 TRENDS OF TRANSPORT ENERGY CONSUMPTION BY TYPE



ตาราง 17 การใช้พลังงานในสาขาการขนส่งจำแนกตามวิธีการขนส่ง

TABLE 17 ENERGY CONSUMPTION FOR TRANSPORT SECTOR BY MODE

หน่วย : พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ

unit : ktce

ร้อยละ

%

วิธี	2549 2006	2550 2007	2551 2008	2552 2009	2553 2010	MODE
การขนส่งทางบก	17,602	17,965	17,574	18,977	19,299	LAND TRANSPORT
	76.6	76.1	76.3	78.6	78.5	
ถนน	17,499	17,868	17,478	18,886	19,211	ROAD
	76.1	75.7	75.9	78.3	78.1	
รถไฟ ^{1/}	103	97	96	91	88	RAIL ^{1/}
	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	
การขนส่งทางน้ำ	1,689	1,619	1,661	1,532	1,443	WATER TRANSPORT
	7.3	6.9	7.2	6.3	5.9	
ในประเทศ	63	54	61	66	77	INLAND
	0.3	0.2	0.3	0.3	0.3	
ต่างประเทศ	1,626	1,565	1,600	1,466	1,366	OVERSEA
	7.1	6.6	6.9	6.1	5.6	
การขนส่งทางอากาศ	3,694	4,031	3,789	3,623	3,852	AIR TRANSPORT
	16.1	17.1	16.5	15.0	15.6	
ในประเทศ	249	253	246	288	258	DOMESTIC
	1.1	1.1	1.1	1.2	1.0	
ต่างประเทศ	3,445	3,778	3,543	3,335	3,594	INTERNATIONAL
	15.0	16.0	15.4	13.8	14.6	
รวม	22,985	23,615	23,024	24,132	24,594	TOTAL
	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	

หมายเหตุ : 1/ รวมรถไฟฟ้า

Note : 1/ Including sky trains and subway.

ตาราง 18 การใช้พลังงานในสาขาบ้านอยู่อาศัยปี 2553^{1/}

TABLE 18 ENERGY CONSUMPTION FOR RESIDENTIAL SECTOR IN 2010^{1/}

หน่วย : พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ

unit : ktce

เขต	พลังงานเชิงพาณิชย์				พลังงานหมุนเวียน				รวม ทั้งหมด	AREA
	COMMERCIAL ENERGY				RENEWABLE ENERGY					
	ก๊าซปิโตร เลียมเหลว	น้ำมันก๊าด	ไฟฟ้า	รวม	ฟืน	ถ่าน	แกลบ	รวม		
	LPG	KERO- SENE	ELEC- TRICITY	TOTAL	FUEL WOOD	CHAR- COAL	PADDY HUSK	TOTAL	GRAND TOTAL	
กรุงเทพและปริมณฑล ^{2/}	379	4	1,079	1,462	4	10	0	14	1,476	GREATER BANGKOK ^{2/}
เขตเทศบาล	329	0	540	869	37	67	0	104	973	MUNICIPAL AREA
นอกเขตเทศบาล	940	0	1,222	2,162	3,060	3,250	42	6,352	8,514	RURAL AREA
รวม	1,648	4	2,841	4,493	3,101	3,327	42	6,470	10,963	TOTAL

หมายเหตุ : 1/ "0" หมายถึงตัวเลขมีค่าน้อยกว่า 0.5

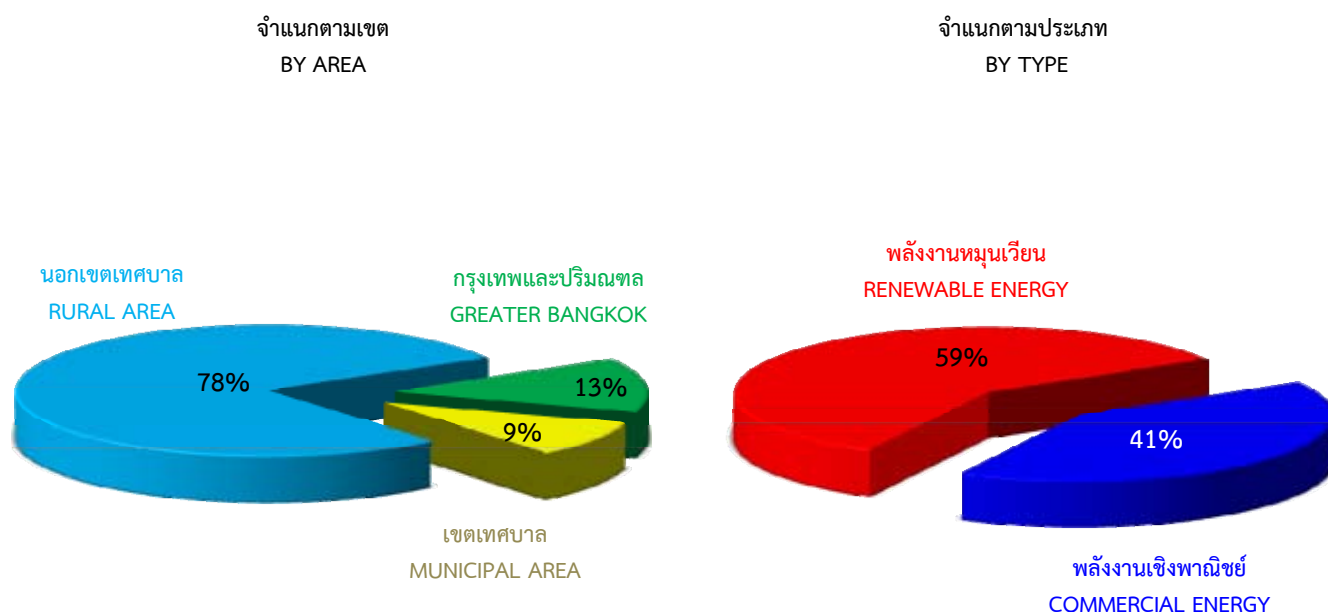
Notes : 1/ Data shown as "0" means figure is less than 0.5.

2/ ประกอบด้วยกรุงเทพมหานคร นนทบุรี ปทุมธานี และสมุทรปราการ

2/ Including Bangkok, Nonthaburi, Pathum Thani, and Samut Prakarn.

รูป 12 สัดส่วนของการใช้พลังงานในสาขาบ้านอยู่อาศัยปี 2553

FIGURE 12 PROPORTION OF RESIDENTIAL ENERGY CONSUMPTION IN 2010



ตาราง 19 ปริมาณการผลิตและการใช้ลิกไนต์

TABLE 19 LIGNITE PRODUCTION AND CONSUMPTION

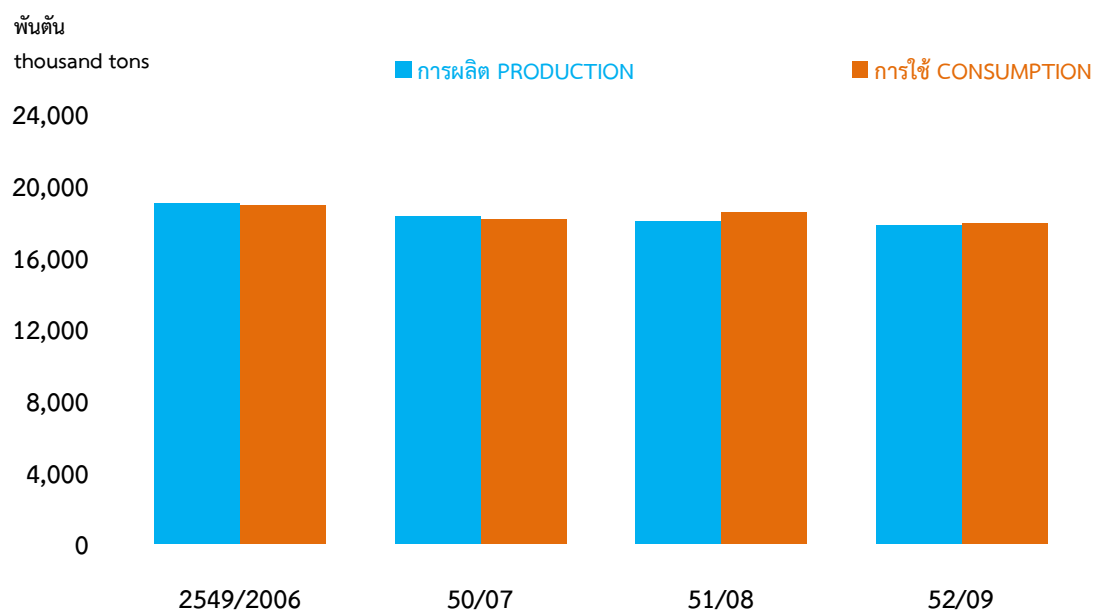
หน่วย : พันตัน

unit : thousand tons

พ.ศ.	การผลิต PRODUCTION	การใช้ CONSUMPTION					YEAR
		รวม	ไฟฟ้า	การบ่มใบยาสูบ	ซีเมนต์	อื่น ๆ	
		TOTAL	ELECTRICITY	TOBACCO CURING	CEMENT	OTHERS	
2549	19,001	18,852	15,825	13	2,204	810	2006
2550	18,239	18,121	15,811	10	1,693	607	2007
2551	17,982	18,492	16,408	18	1,924	142	2008
2552	17,786	17,843	15,848	-	1,899	96	2009
2553	18,344	18,041	16,004	1	1,935	101	2010

รูป 13 ปริมาณการผลิต และการใช้ลิกไนต์

FIGURE 13 TRENDS OF LIGNITE PRODUCTION AND CONSUMPTION



ตาราง 20 ราคาเฉลี่ยของพลังงานที่นำเข้า

TABLE 20 AVERAGE PRICES OF SELECTED ENERGY IMPORT

ประเภท	2549 2006	2550 2007	2551 2008	2552 2009	2553 2010	TYPE
น้ำมันดิบ CRUDE OIL						
1,000 บาท / ตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ	18.19	17.95	24.56	15.46	18.50	1,000 Baht / toe
เหรียญสหรัฐ / ตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ	478.41	517.39	733.46	448.38	580.54	US.\$ / toe
เหรียญสหรัฐ / บาร์เรล	65.41	70.77	100.29	61.31	79.38	US.\$ / bbl
คอนเดนเสท CONDENSATE						
1,000 บาท / ตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ	-	-	-	17.76	16.05	1,000 Baht / toe
เหรียญสหรัฐ / ตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ	-	-	-	515.32	503.56	US.\$ / toe
เหรียญสหรัฐ / บาร์เรล	-	-	-	64.13	80.06	US.\$ / bbl
ก๊าซธรรมชาติ^{1/} NATURAL GAS ^{1/}						
1,000 บาท / ตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ	8.24	7.94	10.22	9.93	10.80	1,000 Baht / toe
เหรียญสหรัฐ / ตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ	216.61	228.80	305.34	287.97	338.99	US.\$ / toe
เหรียญสหรัฐ / 1,000 ลูกบาศก์ฟุต	5.32	5.62	7.50	7.08	8.33	US.\$ / 1,000 scf
น้ำมันสำเร็จรูป PETROLEUM PRODUCTS						
1,000 บาท / ตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ	17.01	18.68	24.14	15.76	20.28	1,000 Baht / toe
เหรียญสหรัฐ / ตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ	447.33	538.41	720.93	457.13	636.29	US.\$ / toe
เหรียญสหรัฐ / บาร์เรล	65.38	75.77	103.01	63.31	89.50	US.\$ / bbl
ถ่านหิน^{2/} COAL & ITS PRODUCTS ^{2/}						
1,000 บาท / ตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ	2.66	2.99	3.64	3.59	3.70	1,000 Baht / toe
เหรียญสหรัฐ / ตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ	70.03	86.10	108.65	104.18	115.98	US.\$ / toe
เหรียญสหรัฐ / ตัน	44.13	53.18	69.52	65.57	72.74	US.\$ / ton
ไฟฟ้า ELECTRICITY						
1,000 บาท / ตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ	19.01	19.68	18.24	16.98	11.71	1,000 Baht / toe
เหรียญสหรัฐ / ตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ	499.82	567.42	544.72	492.71	367.55	US.\$ / toe
บาท / กิโลวัตต์ชั่วโมง	1.62	1.68	1.55	1.45	1.00	baht / kWh

หมายเหตุ : 1/ รวมการนำเข้าโปรเพนและบิวเทน

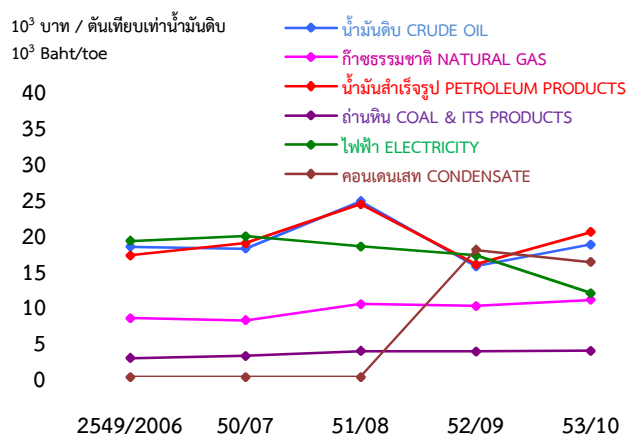
Note : 1/ Including propane and butane.

2/ ค่าเฉลี่ยจากแอนทราไซต์ บิทูมินัส ถ่านโค้ก ถ่านอัดและอื่น ๆ

2/ Average from anthracite, bituminous, coke, briquettes, and other coal.

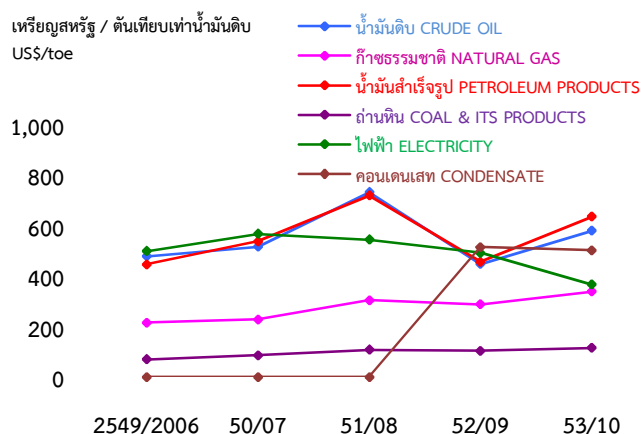
รูป 14 ราคาเฉลี่ยของพลังงานที่นำเข้า (บาท)

FIGURE 14 TRENDS OF AVERAGE IMPORTED ENERGY PRICE (IN BAHT)



รูป 15 ราคาเฉลี่ยของพลังงานที่นำเข้า (เหรียญสหรัฐ)

FIGURE 15 TRENDS OF AVERAGE IMPORTED ENERGY PRICE (IN US DOLLAR)



ตาราง 21 ความสัมพันธ์ระหว่างเศรษฐกิจและพลังงาน^{1/}TABLE 21 RELATION OF ECONOMY AND ENERGY^{1/}

หน่วย : พันล้านบาท

unit : thousand million Baht

รายการ	2549 2006	2550 2007	2551 2008	2552 2009	2553 2010	ITEM
1. การนำเข้าพลังงาน	873	835	1,150	794	957	1. ENERGY IMPORTS
ปิโตรเลียม	846	801	1,109	753	911	PETROLEUM
ถ่านหิน	19	26	37	37	39	COAL & ITS PRODUCTS
ไฟฟ้า	8	8	4	4	7	ELECTRICITY
พลังงานหมุนเวียน	0	0	0	0	0	RENEWABLE ENERGY
2. การส่งออกพลังงาน	197	177	284	209	232	2. ENERGY EXPORTS
ปิโตรเลียม	195	175	281	205	229	PETROLEUM
ถ่านหิน	-	-	0	0	0	COAL & ITS PRODUCTS
ไฟฟ้า	2	2	3	4	3	ELECTRICITY
พลังงานหมุนเวียน	0	0	0	0	0	RENEWABLE ENERGY
เชื้อเพลิงชีวภาพ	-	0	0	0	0	BIOFUEL
3. การนำเข้าพลังงานสุทธิ	676	658	866	585	725	3. NET ENERGY IMPORT
4. การนำเข้าสินค้าทั้งหมด	4,943	4,870	5,962	4,601	5,839 ^P	4. COMMODITY IMPORT
5. การส่งออกสินค้าทั้งหมด	4,937	5,302	5,851	5,195	6,176 ^P	5. COMMODITY EXPORT
6. ผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ (ณ ราคาปัจจุบัน) ^{2/}	7,845 ^r	8,525 ^r	9,080 ^r	9,042 ^r	10,103 ^P	6. GDP (AT CURRENT MARKET PRICES) ^{2/}
7. อัตราร้อยละของมูลค่าการนำเข้าพลังงาน ต่อ						7. ENERGY IMPORT VALUE AS A PERCENTAGE OF
ผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ	11.1	9.8	12.7	8.8	9.5	GDP
การนำเข้าสินค้า	17.7	17.1	19.3	17.3	16.4	COMMODITY IMPORT
การส่งออกสินค้า	17.7	15.7	19.7	15.3	15.5	COMMODITY EXPORT

แหล่งที่มา : กรมศุลกากร สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ และผู้ค้าน้ำมันตามมาตรา 7

Sources : CD, NESDB, and oil traders in pursuance of section 7.

หมายเหตุ : 1/ "0" หมายถึงตัวเลขมีค่าน้อยกว่า 0.5

Notes : 1/ Data shown as "0" means figure is less than 0.5.

2/ ผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศระหว่างปี 2549 - 2552 ปรับปรุงตาม

2/ GDP during 2006 - 2009 revised according to NESDB.

สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ

ตาราง 22 ปริมาณการจัดการพลังงานขั้นต้นทั้งหมดต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศและต่อประชากร

TABLE 22 TOTAL PRIMARY ENERGY SUPPLY PER GDP AND PER POPULATION

พ.ศ.	การจัดการพลังงาน ขั้นต้นทั้งหมด (พันตันเทียบเท่า น้ำมันดิบ) TOTAL PRIMARY ENERGY SUPPLY (ktoe) (1)	ผลิตภัณฑ์มวลรวม ในประเทศ (ณ ราคา ปีฐาน 2531) ^{1/} (ล้านบาท) GDP (AT 1988 PRICES) ^{1/} (million Baht) (2)	ประชากร (พันคน) POPULATION (thousand) (3)	การจัดการพลังงาน ขั้นต้นต่อผลิตภัณฑ์ มวลรวมในประเทศ (พันตันเทียบเท่า น้ำมันดิบต่อล้านบาท) PRIMARY ENERGY SUPPLY PER GDP (ktoe/Million Baht) (1)/(2)	การจัดการพลังงาน ขั้นต้นต่อประชากร (ตันเทียบเท่า น้ำมันดิบ/คน) PRIMARY ENERGY SUPPLY PER POPULATION (toe/capita) (1)/(3)	YEAR
2549	104,941	4,054,504	62,829	0.0259	1.6703	2006
2550	108,780	4,259,026	63,038	0.0255	1.7256	2007
2551	111,441	4,364,833	63,390	0.0255	1.7580	2008
2552	113,869	4,263,139 ^P	63,525	0.0267	1.7925	2009
2553	124,301	4,595,809 ^P	63,878	0.0270	1.9459	2010

ที่มา : สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ และกรมการปกครอง

Sources : NESDB and DOPA.

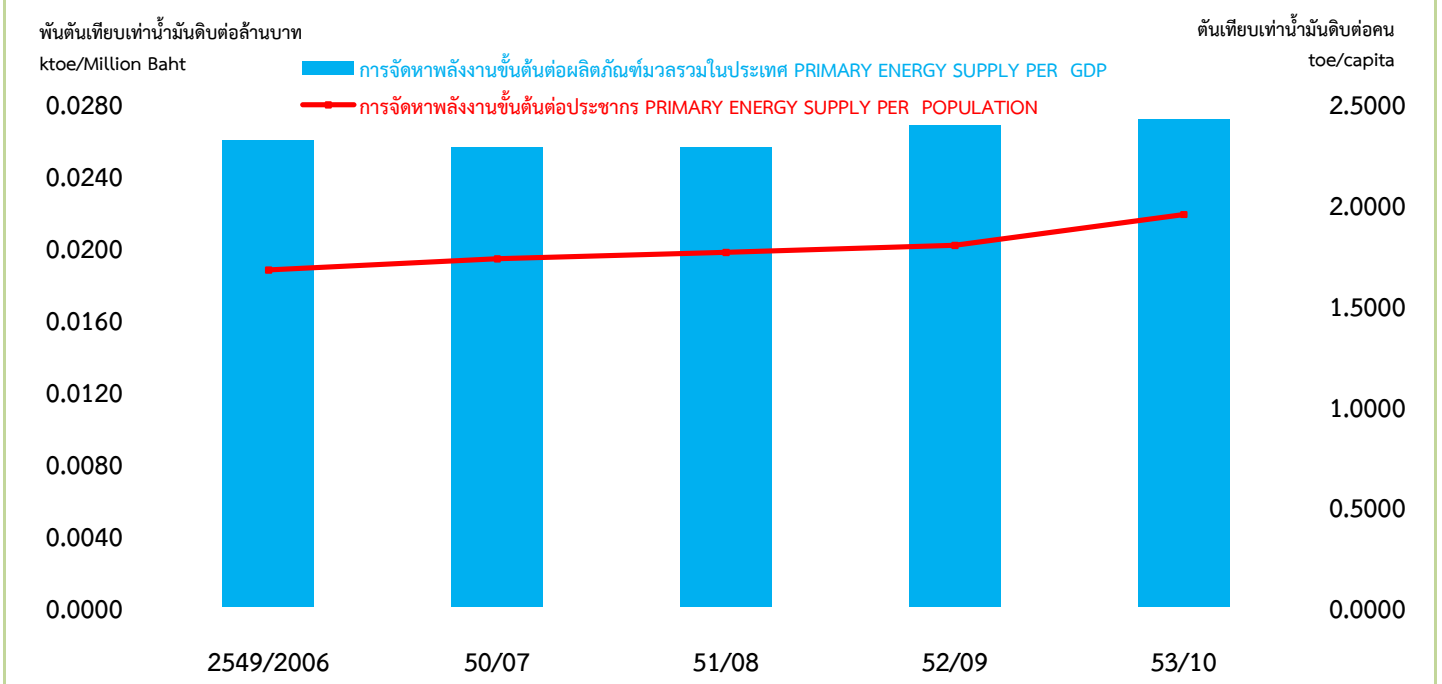
หมายเหตุ : 1/ ผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศระหว่างปี 2549 - 2552

Note : 1/ GDP during 2006 - 2009 revised according to NESDB.

ปรับปรุงโดยสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ

รูป 16 ปริมาณการจัดการพลังงานขั้นต้นทั้งหมดต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศและต่อประชากร

FIGURE 16 TOTAL PRIMARY ENERGY CONSUMPTION PER GDP AND PER POPULATION



ตาราง 23 ปริมาณการใช้พลังงานขั้นสุดท้ายต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศและต่อประชากร

TABLE 23 FINAL ENERGY CONSUMPTION PER GDP AND PER POPULATION

พ.ศ.	การใช้พลังงาน ขั้นสุดท้าย (พันตันเทียบเท่า น้ำมันดิบ) FINAL ENERGY CONSUMPTION (ktoe) (1)	ผลิตภัณฑ์มวลรวม ในประเทศ (ณ ราคา ปีฐาน 2531) ^{1/} (ล้านบาท) GDP (AT 1988 PRICES) ^{1/} (million Baht) (2)	ประชากร (พันคน) POPULATION (thousand) (3)	การใช้พลังงาน ขั้นสุดท้ายต่อผลิตภัณฑ์ มวลรวมในประเทศ (พันตันเทียบเท่า น้ำมันดิบต่อล้านบาท) FINAL ENERGY CONSUMPTION PER GDP (ktoe/Million Baht) (1)/(2)	การใช้พลังงาน ขั้นสุดท้ายต่อประชากร (ตันเทียบเท่า น้ำมันดิบ/คน) FINAL ENERGY CONSUMPTION PER POPULATION (toe/capita) (1)/(3)	YEAR
2549	63,257	4,054,504	62,829	0.0156	1.0068	2006
2550	64,866	4,259,026	63,038	0.0152	1.0290	2007
2551	65,890	4,364,833	63,390	0.0151	1.0394	2008
2552	66,698	4,263,139 ^P	63,525	0.0156	1.0499	2009
2553	70,247	4,595,809 ^P	63,878	0.0153	1.0997	2010

ที่มา : สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ และกรมการปกครอง

Sources : NESDB and DOPA.

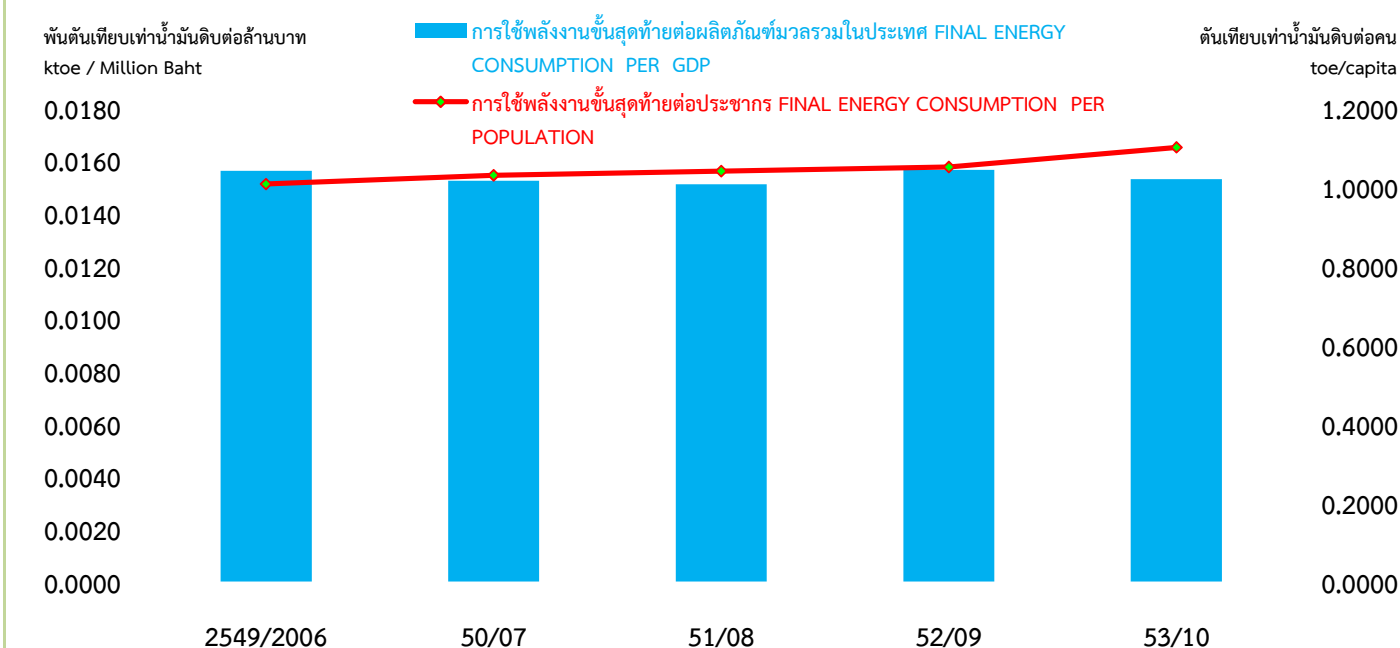
หมายเหตุ : 1/ ผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศระหว่างปี 2549 - 2552

Note : 1/ GDP during 2006 - 2009 revised according to NESDB.

ปรับปรุงโดยสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ

รูป 17 ปริมาณการใช้พลังงานขั้นสุดท้ายทั้งหมดต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศและต่อประชากร

FIGURE 17 FINAL ENERGY CONSUMPTION PER GDP AND PER POPULATION



ตาราง 24 การใช้พลังงานขั้นสุดท้ายต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศในแต่ละสาขาเศรษฐกิจ^{1/}

TABLE 24 FINAL ENERGY CONSUMPTION BY THE ECONOMIC SECTORS PER GDP BY THE ECONOMIC SECTORS^{1/}

พ.ศ.	อุตสาหกรรม ^{2/}		การขนส่ง				เกษตรกรรม				ธุรกิจการค้า			YEAR
	INDUSTRY ^{2/}		TRANSPORTATION				AGRICULTURE				COMMERCIAL			
	พื้นฐาน	ล้านบาท	พื้นฐาน	พื้นฐาน	ล้านบาท	พื้นฐาน	พื้นฐาน	ล้านบาท	พื้นฐาน	พื้นฐาน	ล้านบาท	พื้นฐาน		
	เทียบเท่า		เทียบเท่า	เทียบเท่า		เทียบเท่า	เทียบเท่า		เทียบเท่า	เทียบเท่า		เทียบเท่า		
	น้ำมันดิบ		น้ำมันดิบ /	น้ำมันดิบ		น้ำมันดิบ /	น้ำมันดิบ		น้ำมันดิบ /	น้ำมันดิบ		น้ำมันดิบ /		
			ล้านบาท			ล้านบาท			ล้านบาท			ล้านบาท		
	ktoe	million Baht	ktoe/	ktoe	million Baht	ktoe/	ktoe	million Baht	ktoe/	ktoe	million Baht	ktoe/		
		Million Baht			Million Baht			Million Baht			Million Baht			
(1)	(2)	(1)/(2)	(3)	(4)	(3)/(4)	(5)	(6)	(5)/(6)	(7)	(8)	(7)/(8)			
2549	23,711	1,777,776	0.0133	22,985	407,682	0.0564	3,312	365,428	0.0091	4,215	1,364,902	0.0031	2006	
2550	23,781	1,881,971	0.0126	23,615	432,037	0.0547	3,448	369,772	0.0093	4,489	1,429,576	0.0031	2007	
2551	24,421	1,941,881	0.0126	23,024	429,933	0.0536	3,446	385,225	0.0089	5,041	1,456,429	0.0035	2008	
2552	24,060	1,836,671 ^P	0.0131	24,132	413,666 ^P	0.0583	3,477	390,362 ^P	0.0089	4,940	1,469,727 ^P	0.0034	2009	
2553	25,571	2,076,392 ^P	0.0123	24,594	430,325 ^P	0.0572	3,499	381,594 ^P	0.0092	5,620	1,539,861 ^P	0.0036	2010	

ที่มา : สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ

Source : NESDB.

หมายเหตุ : 1/ ผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศระหว่างปี 2548 - 2553

Notes : 1/ GDP during 2005-2009 revised according to NESDB.

ปรับปรุงโดยสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ

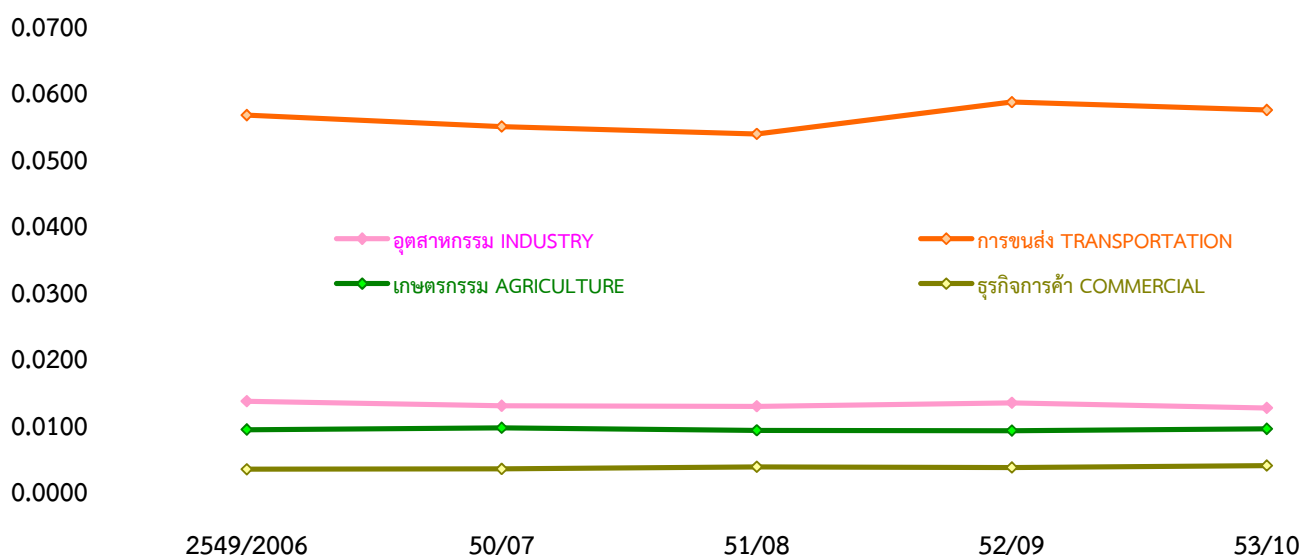
2/ Including manufacturing, mining, and construction.

2/ ประกอบด้วยอุตสาหกรรมการผลิต เหมืองแร่ และก่อสร้าง

รูป 18 การใช้พลังงานขั้นสุดท้ายต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศในแต่ละสาขาเศรษฐกิจ

FIGURE 18 FINAL ENERGY CONSUMPTION BY THE ECONOMIC SECTORS PER GDP BY THE ECONOMIC SECTORS

พื้นฐานเทียบเท่าน้ำมันดิบต่อล้านบาท
ktoe/Million Baht



ตาราง 25 ปริมาณสำรองพลังงานของประเทศไทย (ณ ธันวาคม 2553)

TABLE 25 THAILAND ENERGY RESERVES (AS OF DECEMBER 2010)

ประเภท	ปริมาณสำรอง ที่พิสูจน์แล้ว PROVEN RESERVES	ปริมาณสำรองที่ เชื่อมั่นและเป็นไปได้ PROBABLE RESERVES	ปริมาณสำรองที่ น่าจะเป็นไปได้ POSSIBLE RESERVES	รวม TOTAL	TYPE
น้ำมันดิบ (ล้านบาร์เรล)	197	461	244	902	CRUDE OIL (MILLION bbl)
แหล่งในทะเล	137	400	104	641	OFF SHORE
แหล่งบนบก	60	61	140	261	ON SHORE
คอนเดนเสท (ล้านบาร์เรล)	245	335	130	710	CONDENSATE (MILLION bbl)
แหล่งในทะเล	243	335	125	703	OFF SHORE
แหล่งบนบก	2	0	5	7	ON SHORE
ก๊าซธรรมชาติ (พันล้านลูกบาศก์ฟุต)	10,589	11,479	6,387	28,455	NATURAL GAS (BCF)
แหล่งในทะเล	10,035	11,402	5,307	26,744	OFF SHORE
แหล่งบนบก	554	77	1,080	1,711	ON SHORE
ลิกไนต์ (ล้านตัน) ^{1/}	-	-	-	2,075	LIGNITE (MILLION TONS) ^{1/}
กระบี่	-	-	-	111	KRA BI
ลิ	-	-	-	n.a	LI
แม่เมาะ	-	-	-	1,131	MAE MOH
แม่ระมาด	-	-	-	38	MAE RAMAT
งาว	-	-	-	48	NGAO
สบ้าย้อย	-	-	-	350	SABA YOI
สินปุน	-	-	-	91	SIN PUN
เวียงแหง	-	-	-	93	WIANG HAENG
อื่น ๆ	-	-	-	213	OTHERS
พลังงานน้ำ (เมกะวัตต์)	-	-	-	26,440	HYDRO POTENTIAL (MW)
โครงการในประเทศ	-	-	-	15,112	INDIGENOUS PROJECTS
โครงการระหว่างประเทศ	-	-	-	11,328	INTERNATIONAL PROJECTS
หินน้ำมัน ^{2/} (ล้านตัน)	-	-	-	1,051	OIL SHALE ^{2/} (MILLION TONS)
จังหวัดตาก	-	-	-	1,051	TAK PROVINCE
แหล่งที่มา : กรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ และการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย			Sources : DMF DPIM and EGAT.		
หมายเหตุ : 1/ ปริมาณสำรองลิกไนต์ประกอบด้วย ปริมาณสำรองทางธรณีวิทยา ที่พิสูจน์แล้วจากแหล่งที่ทำการผลิตแล้ว และปริมาณสำรองที่ประเมิน แล้ว และที่คาดว่าจะมีจากแหล่งที่ยังไม่ทำการผลิต			Notes : 1/ Lignite reserves include the remaining reserve from produced area as well as the measured and indicated reserve from undeveloped area.		
2/ ปริมาณสำรองทางธรณีวิทยาที่ประเมินแล้ว			2/ Measured geological reserve.		

ตาราง 26 ปริมาณการปล่อยมลพิษทางอากาศจากการใช้พลังงานจำแนกตามชนิด^{1/2/3/}

TABLE 26 ESTIMATED AIR POLLUTANT EMISSIONS BY TYPE FROM ENERGY CONSUMPTION^{1/2/3/}

พ.ศ. / สาขา		การใช้พลังงาน ^{4/} ENERGY CONSUMPTION ^{4/} (ktoe)	คาร์บอนไดออกไซด์ CO ₂	คาร์บอนมอนอกไซด์ CO	ไนโตรเจนออกไซด์ NO _x	มีเทน CH ₄	ซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ^{5/} SO ₂ ^{5/}	YEAR / SECTOR
					(10 ³ tons)			
2549	รวม	81,122	191,281	3,136	895	66	462	2006 TOTAL
	ขนส่ง	22,980	53,818	511	250	6	14	TRANSPORT
	ไฟฟ้า ^{6/}	28,755	75,839	53	227	5	231	POWER ^{6/}
	อุตสาหกรรมการผลิต	18,490	45,567	182	222	4	212	MANUFACTURING
	บ้านอยู่อาศัยและธุรกิจการค้า	7,438	5,345	2,284	32	49	0	RES. & COM.
	อื่น ๆ ^{7/}	3,459	10,712	106	164	1	5	OTHERS ^{7/}
2550	รวม	83,936	195,847	3,283	902	72	520	2007 TOTAL
	ขนส่ง	23,630	54,554	524	253	10	14	TRANSPORT
	ไฟฟ้า ^{6/}	30,598	82,087	59	258	6	359	POWER ^{6/}
	อุตสาหกรรมการผลิต	18,228	42,318	184	187	4	143	MANUFACTURING
	บ้านอยู่อาศัยและธุรกิจการค้า	7,914	5,849	2,404	33	51	0	RES. & COM.
	อื่น ๆ ^{7/}	3,566	11,039	112	171	1	4	OTHERS ^{7/}
2551	รวม	85,722	198,146	3,371	923	84	663	2008 TOTAL
	ขนส่ง	23,093	52,380	514	237	20	11	TRANSPORT
	ไฟฟ้า ^{6/}	31,373	83,370	68	261	7	353	POWER ^{6/}
	อุตสาหกรรมการผลิต	19,401	45,023	200	219	5	295	MANUFACTURING
	บ้านอยู่อาศัยและธุรกิจการค้า	8,307	6,389	2,484	35	52	0	RES. & COM.
	อื่น ๆ ^{7/}	3,548	10,984	105	171	1	4	OTHERS ^{7/}
2552	รวม	86,572	197,657	3,335	905	99	549	2009 TOTAL
	ขนส่ง	24,127	55,342	530	260	34	14	TRANSPORT
	ไฟฟ้า ^{6/}	31,394	81,797	74	253	8	312	POWER ^{6/}
	อุตสาหกรรมการผลิต	19,060	42,786	203	192	5	220	MANUFACTURING
	บ้านอยู่อาศัยและธุรกิจการค้า	8,369	6,916	2,427	34	51	0	RES. & COM.
	อื่น ๆ ^{7/}	3,622	10,816	101	166	1	3	OTHERS ^{7/}
2553	รวม	91,733	216,363	3,540	953	109	559	2010 TOTAL
	ขนส่ง	24,588	56,108	544	271	38	15	TRANSPORT
	ไฟฟ้า ^{6/}	34,210	97,384	79	264	10	303	POWER ^{6/}
	อุตสาหกรรมการผลิต	19,963	44,514	301	205	6	237	MANUFACTURING
	บ้านอยู่อาศัยและธุรกิจการค้า	9,316	7,234	2,487	39	54	0	RES. & COM.
	อื่น ๆ ^{7/}	3,656	11,123	129	174	1	4	OTHERS ^{7/}

หมายเหตุ : 1/ "0" หมายถึงตัวเลขมีค่าน้อยกว่า 0.5

Notes : 1/ Data shown as "0" means figure is less than 0.5.

2/ ประมาณการปริมาณการปล่อยมลพิษตาม "Revised 1996 IPCC Guidelines for GHG Inventories" โดยยกเว้นปริมาณการปล่อยมลพิษจากพลังงานหมุนเวียน น้ำมันเตาที่ใช้ระหว่างประเทศ น้ำมันดีเซล และน้ำมันเครื่องบิน และยกเว้นปริมาณการปล่อยมลพิษอื่น ๆ จากน้ำมันเตาที่ใช้ระหว่างประเทศ น้ำมันดีเซล และน้ำมันเครื่องบิน

2/ Emission are estimated according to Revised 1996 IPCC Guidelines for GHG Inventories. CO₂ emission exclude emission from renewable energy and international fuel oil, diesel, and jet fuel. Non CO₂ emission exclude emission from international fuel oil, diesel, and jet fuel.

3/ โรงไฟฟ้าแม่เมาะหน่วยที่ 4 - 13 ติดตั้งและใช้งานเครื่องกำจัดก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ โดยเครื่องกำจัดก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ มีประสิทธิภาพร้อยละ 90

3/ Mae Moh power plant unit 4-13 have already installed and operated the FGD. The efficiency of FGD is 90%.

4/ การใช้พลังงาน(ยกเว้นการใช้ไฟฟ้า)จำแนกตามกิจกรรม

4/ Energy consumption (excluding electricity) by end-use sectors.

5/ ยกเว้นปริมาณการปล่อยก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์จากพลังงานหมุนเวียน

5/ SO₂ exclude emission from renewable energy.

6/ การผลิตไฟฟ้า ยกเว้นการผลิตไฟฟ้าพลังน้ำ

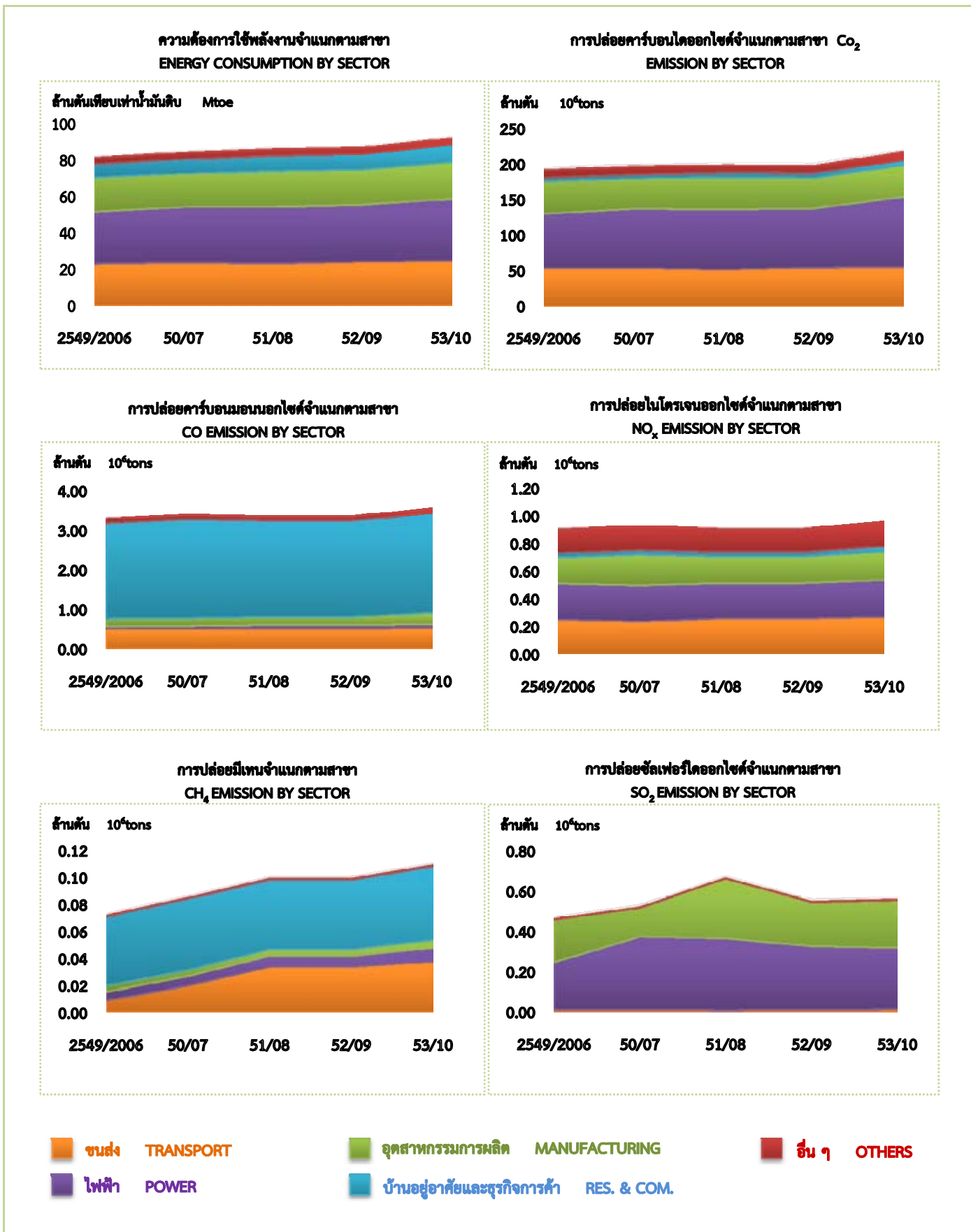
6/ Electricity generation from power sector exclude hydro electric.

7/ อื่น ๆ ประกอบด้วย เกษตรกรรม ก่อสร้าง และเหมืองแร่

7/ Others include agriculture and construction & mining.

รูป 19 ปริมาณการปล่อยมลพิษทางอากาศจำแนกตามชนิดและตามสาขา (2549-2553)

FIGURE 19 ESTIMATED AIR POLLUTANT EMISSIONS BY TYPE AND BY SECTOR (2006-2010)



ค่าการแปลงหน่วย

CONVERSION FACTORS

ปริมาณพลังงานของเชื้อเพลิง (ค่าความร้อนสุทธิ)

ENERGY CONTENT OF FUEL (NET CALORIFIC VALUE)

ประเภท(หน่วย)	กิโล-แคลอรี / หน่วย	ตันเทียบเท่า น้ำมันดิบ/ ล้านหน่วย	เมกะจูล / หน่วย	พันบีทียู / หน่วย	TYPE(UNIT)	หน่วยทั่วไป	GENERAL
	kcal / UNIT	toe / 10 ⁶ UNIT	MJ / UNIT	10 ³ Btu / UNIT			
พลังงานเชิงพาณิชย์						COMMERCIAL ENERGY	
1. น้ำมันดิบ (ลิตร)	8680	860.00	36.33	34.44	1. CRUDE OIL (litre)	1 กิโลแคลอรี(kcal)	= 4186 จูล(Joules)
2. คอนเดนเสท (ลิตร)	7900	782.72	33.07	31.35	2. CONDENSATE (litre)		= 3.968 บีทียู(Btu)
3. ก๊าซธรรมชาติ					3. NATURAL GAS	1 ตันเทียบเท่า น้ำมันดิบ(toe)	= 10.093 จิกะแคลอรี(Gcal)
3.1 ชื้น (ลูกบาศก์ฟุต)	248	24.57	1.04	0.98	3.1 WET (scf.)		= 42.244 จิกะจูล(GJ)
3.2 แห้ง (ลูกบาศก์ฟุต)	244	24.18	1.02	0.97	3.2 DRY (scf.)		= 40.047 x 10 ⁶ บีทียู(Btu)
4. ผลิตภัณฑ์ปิโตรเลียม					4. PETROLEUM PRODUCTS	1 บาร์เรล(barrel)	= 158.99 ลิตร(litres)
4.1 ก๊าซปิโตรเลียมเหลว (ลิตร)	6360	630.14	26.62	25.24	4.1 LPG (litre)	1 ลูกบาศก์เมตรของไม้ (cu.m. of solid wood)	= 600 กิโลกรัม(kg.)
4.2 น้ำมันเบนซิน (ลิตร)	7520	745.07	31.48	29.84	4.2 GASOLINE (litre)	1 ลูกบาศก์เมตรของถ่าน (cu.m. of charcoal)	= 250 กิโลกรัม(kg.)
4.3 น้ำมันเครื่องบิน (ลิตร)	8250	817.40	34.53	32.74	4.3 JET FUEL (litre)	5 กิโลกรัมของฟืน (kg. of fuel wood)	= 1 กิโลกรัมของถ่าน (kg. of charcoal product)
4.4 น้ำมันก๊าด (ลิตร)	8250	817.40	34.53	32.74	4.4 KEROSENE (litre)	1 ลิตรของก๊าซปิโตรเลียมเหลว (litre of LPG)	= 0.54 กิโลกรัม(kg.)
4.5 น้ำมันดีเซล (ลิตร)	8700	861.98	36.42	34.52	4.5 DIESEL (litre)		
4.6 น้ำมันเตา (ลิตร)	9500	941.24	39.77	37.70	4.6 FUEL OIL (litre)		
4.7 ยางมะตอย (ลิตร)	9840	974.93	41.19	39.05	4.7 BITUMEN (litre)		
4.8 ปิโตรเลียมโค้ก (กก.)	8400	832.26	35.16	33.33	4.8 PETROLEUM COKE (kg)		
5. ไฟฟ้า (กิโลวัตต์ชั่วโมง)	860	85.21	3.60	3.41	5. ELECTRICITY (kWh)		
6. ไฟฟ้าพลังน้ำ (กิโลวัตต์ชั่วโมง)	2236	221.54	9.36	8.87	6. HYDROELECTRIC (kWh)		
7. พลังงานความร้อนใต้พิภพ (กิโลวัตต์ชั่วโมง)	9500	941.24	39.77	37.70	7. GEOTHERMAL (kWh)		
8. ถ่านหินนำเข้า (กก.)	6300	624.19	26.37	25.00	8. COAL IMPORT (kg.)		
9. ถ่านโค้ก (กก.)	6600	653.92	27.63	26.19	9. COKE (kg.)		
10. แอนทราไซต์ (กก.)	7500	743.09	31.40	29.76	10. ANTHRACITE (kg.)		
11. อีเทน (กก.)	11203	1110.05	46.89	44.45	11. ETHANE (kg.)		
12. โพรเพน (กก.)	11256	1115.34	47.11	44.67	12. PROPANE (kg.)		
13. ลิกไนต์					13. LIGNITE		
13.1 ลิ (กก.)	4400	435.94	18.42	17.46	13.1 LI (kg.)		
13.2 กระบี่ (กก.)	2600	257.60	10.88	10.32	13.2 KRABI (kg.)		
13.3 แม่เมาะ (กก.)	2500	247.70	10.47	9.92	13.3 MAE MOH (kg.)		
13.4 แจ็คอน(กก.)	3610	357.67	15.11	14.32	13.4 CHAE KHON (kg.)		
พลังงานหมุนเวียน						RENEWABLE ENERGY	
1. ฟืน (กก.)	3820	378.48	15.99	15.16	1. FUEL WOOD (kg.)		
2. ถ่าน (กก.)	6900	683.64	28.88	27.38	2. CHARCOAL (kg.)		
3. แกลบ (กก.)	3440	340.83	14.40	13.65	3. PADDY HUSK (kg.)		
4. กากอ้อย (กก.)	1800	178.34	7.53	7.14	4. BAGASSE (kg.)		
5. ขยะ (กก.)	1160	114.93	4.86	4.60	5. GARBAGE (kg.)		
6. ขี้เลื่อย(กก.)	2600	257.60	10.88	10.32	6. SAW DUST (kg.)		
7. วัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร (กก.)	3030	300.21	12.68	12.02	7. AGRICULTURAL WASTE (kg.)		
8. ก๊าซชีวภาพ (ลูกบาศก์เมตร)	5000	495.39	20.93	19.84	8. BIOGAS (m ³)		

อัตราแลกเปลี่ยน (ราคาขาย)		
EXCHANGE RATE (SELLING)		
พ.ศ.	บาท / เหรียญสหรัฐ	YEAR
	Baht / US\$	
2539	25.36	1996
2540	31.37	1997
2541	41.37	1998
2542	37.79	1999
2543	40.16	2000
2544	44.58	2001
2545	43.11	2002
2546	41.63	2003
2547	40.37	2004
2548	40.36	2005
2549	38.03	2006
2550	34.68	2007
2551	33.49	2008
2552	34.47	2009
2553	31.87	2010

รายงานฉบับนี้รวบรวมและจัดทำโดย
ศูนย์สารสนเทศข้อมูลพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน
กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน
กระทรวงพลังงาน

17 ถนนพระรามที่ 1 เชียงสะพานกษัตริย์ศึก

เขตปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330

โทร. 0 - 2222 - 4102 - 9 ต่อ 1202, 1212, 1279, 1519

โทร. / โทรสาร 0 - 2221 - 1475

จากต่างประเทศ : โทร. +66 - 2222 - 4102 - 9 ต่อ 1202, 1212, 1279, 1519

: โทร. / โทรสาร +66 - 2221 - 1475

จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ : wpdsts@dede.go.th

เว็บไซต์ : www.dede.go.th

This report is published by
Alternative Energy and Efficiency Information Center
Department of Alternative Energy Development and Efficiency,
Ministry of Energy

17 Rama I Road, Kasatsuk Bridge,

Pathumwan, Bangkok 10330, THAILAND

Tel. 0 - 2222 - 4102 - 9 Ext. 1202, 1212, 1279, 1519

Tel./Fax. 0 - 2221 - 1475

From outside Thailand : Tel. +66 - 2222 - 4102 - 9 Ext. 1202, 1212, 1279, 1519

: Tel./Fax. + 66 - 2221 - 1475

E - mail Address : wpdsts@dede.go.th

Website : www.dede.go.th



กรมพัฒนาพลังงานทดแทน
และอนุรักษ์พลังงาน
กระทรวงพลังงาน

17 ถนนพระรามที่ 1 แขวงสะพานกษัตริย์ศึก เขตปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330
โทรศัพท์ : 0-2223-0021-9, 0-2223-2593-5, 0-2222-4102-9
โทรสาร : 0-2221-1475