



กรมพัฒนาพลังงานทดแทน
และอนุรักษ์พลังงาน
กระทรวงพลังงาน



๒๕๕๑

รายงานพลังงานของประเทศไทย THAILAND ENERGY SITUATION



2008



Department of Alternative
Energy Development and Efficiency
MINISTRY OF ENERGY

คำนำ

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

ในปี 2551 ประเทศไทยมีการใช้พลังงานปริมาณรวมทั้งสิ้น 65,890 พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ เพิ่มขึ้นจากปี 2550 ในอัตราร้อยละ 1.5 โดยมีอัตราการขยายตัวเศรษฐกิจของประเทศเพิ่มขึ้นจากปีที่ผ่านมาร้อยละ 2.6 ทั้งนี้เป็นการใช้พลังงานเชิงพาณิชย์ 53,645 พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 81.4 ของปริมาณการใช้พลังงานทั้งหมดที่เหลือเป็นการใช้พลังงานหมุนเวียน 12,245 พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 18.6

ในด้านการจัดหาซึ่งได้จากแหล่งในและต่างประเทศมีปริมาณสุทธิรวม 112,957 พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ ลดลงจากปี 2550 ในอัตราร้อยละ 2.6 โดยมีการนำเข้าสุทธิ 50,262 พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ หรือคิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 44.5 ของการจัดหาพลังงานทั้งหมด และผลิตในประเทศ 62,695 พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 55.5

พพ. ขอขอบคุณหน่วยงานราชการ รัฐวิสาหกิจ รวมทั้งบริษัทผู้ผลิตและจำหน่ายพลังงาน ที่ได้ให้ความร่วมมือในการให้ข้อมูลและรายละเอียดอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง อันเป็นประโยชน์ต่อการจัดทำรายงานฉบับนี้ และยินดีรับข้อคิดเห็นตลอดจนคำแนะนำต่าง ๆ เพื่อใช้ในการปรับปรุงรายงานนี้ให้ดียิ่งขึ้น โดยหวังเป็นอย่างยิ่งว่า**รายงานพลังงานของประเทศไทยปี 2551** จะเป็นประโยชน์ต่อหน่วยงานต่าง ๆ องค์กรอื่น ๆ และผู้สนใจ เพื่อนำไปศึกษา วิเคราะห์และอ้างอิงต่อไป

กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน
2551

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 2008, the total Energy Demand of Thailand amounted to 65,890 ktoe, rising up 1.5% from the previous year, while the expanding of Thai economy rised up 2.6%. Modern or Commercial Energy shared 53,645 ktoe or 81.4% of the total Energy Demand whereas Renewable Energy was consumed 12,245 ktoe or 18.6%.

The total of Energy Supply was 112,957 ktoe, rose 2.6% from Year 2007, with the net import of 50,262 ktoe or 44.5% of the total Energy Supply while the Domestic Production was 62,695 ktoe or 55.5%.

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 2008** would be useful for further studies and references.

Department of Alternative Energy Development and Efficiency
2008

กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน	DEPARTMENT OF ALTERNATIVE ENERGY DEVELOPMENT AND EFFICIENCY
ประวัติย่อ กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน เดิมชื่อว่า การพลังงานแห่งชาติ จัดตั้งขึ้นโดยมีพระบรมราชโองการโปรดเกล้าฯ ให้ตราพระราชบัญญัติการพลังงานแห่งชาติขึ้นประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 70 ตอนที่ 3 ลงวันที่ 6 มกราคม พ.ศ. 2496 โดยมีคณะกรรมการคณะหนึ่งเรียกว่า คณะกรรมการพลังงานแห่งชาติ เป็นผู้วางนโยบายและพิจารณาโครงการต่าง ๆ อันเกี่ยวกับพลังงาน และมีหน่วยงานราชการขึ้นหน่วยหนึ่ง ซึ่งมีฐานะเทียบเท่ากรม มีชื่อว่า การพลังงานแห่งชาติ ตั้งแต่วันที่ 7 มกราคม พ.ศ. 2496 เป็นต้นมา และได้มีการปรับเปลี่ยนจากอดีตจนถึงปัจจุบัน 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 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)

กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน

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 มีการปฏิบัติงานเกี่ยวกับการส่งเสริมประสิทธิภาพการใช้พลังงาน กำกับการอนุรักษ์พลังงาน จัดหาแหล่งพลังงาน พัฒนาทางเลือกการใช้พลังงานแบบผสมผสาน และเผยแพร่เทคโนโลยีด้านพลังงานอย่างเป็นระบบต่อเนื่อง เพื่อสนองตอบความต้องการของทุกภาคส่วนอย่างเพียงพอ ด้วยต้นทุนที่เอื้อต่อการพัฒนาประเทศ และการมีคุณภาพชีวิตที่ดีของประชาชน 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/อาคารควบคุม ตามพระราชกฤษฎีกา สามารถปฏิบัติตามพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พระราชกฤษฎีกา กฎกระทรวง และประกาศกระทรวง ได้อย่างครบถ้วน และมีประสิทธิภาพ”

DEPARTMENT OF ALTERNATIVE ENERGY DEVELOPMENT AND EFFICIENCY

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 2551 (ภาษาไทย)	II	ENERGY SITUATION IN THAILAND 2008 (Thai)
สถานการณ์พลังงานของประเทศไทย ปี 2551 (ภาษาอังกฤษ)	VII	ENERGY SITUATION IN THAILAND 2008 (English)
แผนผังพลังงานเชิงพาณิชย์ พลังงานหมุนเวียน	1	COMMERCIAL, RENEWABLE ENERGY AND OTHER
และพลังงานอื่น ๆ ปี 2551 (ภาษาไทย)		FLOW CHART 2008 (Thai)
แผนผังพลังงานเชิงพาณิชย์ พลังงานหมุนเวียน	2	COMMERCIAL, RENEWABLE ENERGY AND OTHER
และพลังงานอื่น ๆ ปี 2551 (ภาษาอังกฤษ)		FLOW CHART 2008 (English)
แผนผังพลังงานเชิงพาณิชย์ปี 2551 (ภาษาไทย)	3	COMMERCIAL ENERGY FLOW CHART 2008 (Thai)
แผนผังพลังงานเชิงพาณิชย์ปี 2551 (ภาษาอังกฤษ)	4	COMMERCIAL ENERGY FLOW CHART 2008 (English)
ดูยภาพ		BALANCE
ตารางที่ 1 บัญชีพลังงานของประเทศไทยปี 2551	5	TABLE 1 THAILAND ENERGY COMMODITY ACCOUNT 2008
ตารางที่ 2 ดูยภาพพลังงานของประเทศไทยปี 2551	6	TABLE 2 THAILAND ENERGY BALANCE 2008
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 ดูยภาพการแปรรูปพลังงาน	11	TABLE 7 TOTAL ENERGY TRANSFORMATION BALANCE
ตารางที่ 8 ดูยภาพการแปรรูปพลังงาน - โรงกลั่นปิโตรเลียม	12	TABLE 8 ENERGY TRANSFORMATION BALANCE - OIL REFINERIES
ตารางที่ 9 ดูยภาพการแปรรูปพลังงาน - 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 2551		SECTOR IN 2008
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 2551		SECTOR IN 2008
ตารางที่ 19 ปริมาณการผลิตและการใช้ถ่านหิน	23	TABLE 19 LIGNITE PRODUCTION AND CONSUMPTION
ราคา		PRICES
ตารางที่ 20 ราคาเฉลี่ยของพลังงานที่นำเข้า	24	TABLE 20 AVERAGE PRICES OF SELECTED ENERGY IMPORT

ตัวชี้วัดด้านพลังงาน		NATIONAL PARAMETERS
ตารางที่ 21 ความสัมพันธ์ระหว่างเศรษฐกิจและพลังงาน	25	TABLE 21 RELATION OF ECONOMY AND ENERGY
ตารางที่ 22 ปริมาณการจัดหาพลังงานขั้นต้นทั้งหมดต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศและต่อประชากร	26	TABLE 22 TOTAL PRIMARY ENERGY SUPPLY PER GDP AND PER POPULATION
ตารางที่ 23 ปริมาณการใช้พลังงานขั้นสุดท้ายต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศและต่อประชากร	27	TABLE 23 FINAL ENERGY CONSUMPTION PER GDP AND PER POPULATION
ตารางที่ 24 การใช้พลังงานขั้นสุดท้ายต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศในแต่ละสาขาเศรษฐกิจ	28	TABLE 24 FINAL ENERGY CONSUMPTION OF THE SECTORS PER GDP OF THE SECTORS
การสำรอง		RESERVES
ตารางที่ 25 ปริมาณสำรองพลังงานของประเทศไทย (ณ ธันวาคม 2551)	29	TABLE 25 THAILAND ENERGY RESERVES (AS OF DECEMBER 2008)
สิ่งแวดล้อม		ENVIRONMENT
ตารางที่ 26 ปริมาณการปล่อยมลพิษทางอากาศจากการใช้พลังงานจำแนกตามชนิด	30	TABLE 26 ESTIMATED AIR POLLUTANT EMISSIONS BY TYPE FROM ENERGY CONSUMPTION
ค่าการแปลงหน่วย		32 CONVERSION FACTORS
รูป		FIGURES
รูป 1 การเปรียบเทียบปริมาณการผลิตพลังงานขั้นต้นในประเทศระหว่างปี 2541 และ 2551	8	FIGURE 1 COMPARISON OF DOMESTIC PRODUCTION OF PRIMARY ENERGY BETWEEN 1998 AND 2008
รูป 2 ปริมาณการนำเข้าพลังงานจำแนกตามประเภท	9	FIGURE 2 TRENDS OF IMPORTED ENERGY BY TYPE
รูป 3 ปริมาณการส่งออกจำแนกตามประเภท	10	FIGURE 3 TRENDS OF EXPORTED ENERGY BY TYPE
รูป 4 ปริมาณพลังงานที่ใช้และพลังงานที่ผลิตได้จากการแปรรูปพลังงาน	11	FIGURE 4 TRENDS OF TOTAL ENERGY TRANSFORMATION INPUT AND OUTPUT
รูป 5 ปริมาณการแปรรูปพลังงาน - ปิโตรเลียมที่นำเข้ากลั่นและน้ำมันสำเร็จรูปที่กลั่นได้	12	FIGURE 5 TRENDS OF ENERGY TRANSFORMATION-PETROLEUM REFINERY INPUT AND OUTPUT
รูป 6 ปริมาณการแปรรูปพลังงาน - พลังงานที่ใช้ในโรงไฟฟ้าและไฟฟ้าที่ผลิตได้	13	FIGURE 6 TRENDS OF ENERGY TRANSFORMATION-POWER PLANT INPUT AND OUTPUT
รูป 7 ปริมาณการจัดหาพลังงานขั้นต้นและการใช้พลังงานขั้นสุดท้าย	14	FIGURE 7 TRENDS OF PRIMARY ENERGY SUPPLY AND FINAL ENERGY CONSUMPTION
รูป 8 การใช้พลังงานขั้นสุดท้ายจำแนกตามสาขาเศรษฐกิจ	16	FIGURE 8 TRENDS OF FINAL ENERGY CONSUMPTION BY ECONOMIC SECTOR
รูป 9 การใช้พลังงานในสาขาอุตสาหกรรมจำแนกตามประเภท	17	FIGURE 9 TRENDS OF MANUFACTURING ENERGY CONSUMPTION BY TYPE
รูป 10 การใช้พลังงานในสาขาอุตสาหกรรมการผลิตจำแนกตามสาขาย่อยปี 2551	19	FIGURE 10 MANUFACTURING ENERGY CONSUMPTION BY SUB-SECTOR IN 2008
รูป 11 การใช้พลังงานในสาขานขนส่งจำแนกตามประเภท	20	FIGURE 11 TRENDS OF TRANSPORT ENERGY CONSUMPTION BY TYPE
รูป 12 สัดส่วนของการใช้พลังงานในสาขาบ้านอยู่อาศัยปี 2551	22	FIGURE 12 PROPORTION OF RESIDENTIAL ENERGY CONSUMPTION IN 2008
รูป 13 ปริมาณการผลิตและการใช้ลิกไนต์	23	FIGURE 13 TREND OF LIGNITE PRODUCTION AND CONSUMPTION
รูป 14 ราคาเฉลี่ยของพลังงานที่นำเข้า (บาท)	24	FIGURE 14 TRENDS OF AVERAGE IMPORTED ENERGY PRICE (IN BAHT)
รูป 15 ราคาเฉลี่ยของพลังงานที่นำเข้า (เหรียญสหรัฐ)	24	FIGURE 15 TRENDS OF AVERAGE IMPORTED ENERGY PRICE (IN US DOLLAR)
รูป 16 ปริมาณการจัดหาพลังงานขั้นต้นทั้งหมดต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศและต่อประชากร	26	FIGURE 16 TRENDS OF PRIMARY ENERGY SUPPLY PER GDP AND PER POPULATION
รูป 17 ปริมาณการใช้พลังงานขั้นสุดท้ายต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศและต่อประชากร	27	FIGURE 17 TRENDS OF FINAL ENERGY CONSUMPTION PER GDP AND PER POPULATION
รูป 18 การใช้พลังงานขั้นสุดท้ายต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศในแต่ละสาขาเศรษฐกิจ	28	FIGURE 18 TRENDS OF FINAL ENERGY CONSUMPTION OF THE SECTORS PER GDP OF THE SECTORS
รูป 19 ปริมาณการปล่อยมลพิษทางอากาศจำแนกตามชนิดและตามสาขา (2547-2551)	31	FIGURE 19 ESTIMATED AIR POLLUTANT EMISSIONS BY TYPE AND BY SECTOR (2004-2008)

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
กิโลแคลอรี	kcal	KILOCALORIE (10 ³ CALORIES)
กิโลกรัม	kg	KILOGRAM (10 ³ GRAMS)
กิโลกรัมเทียบเท่าน้ำมันดิบ (103 กรัมเทียบเท่าน้ำมันดิบ)	kgoe	KILOGRAM OF OIL EQUIVALENT (10 ³ GRAMS OF OIL EQUIVALENT)
พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ (103 ตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ)	ktoe	KILO TON OF OIL EQUIVALENT (10 ³ TONS OF OIL EQUIVALENT)
กิโลวัตต์ชั่วโมง (103 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
ก๊าซโซลินธรรมชาติ	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

สถานการณ์พลังงานของประเทศไทยปี 2551

ปี 2551 ประเทศไทยมีการใช้พลังงานเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องเป็นปีที่ 10 และเพิ่มขึ้นจากปี 2550 ร้อยละ 1.6 โดยใช้พลังงานเชิงพาณิชย์ อันประกอบด้วยน้ำมันสำเร็จรูป ก๊าซธรรมชาติ ถ่านหิน และไฟฟ้า เพิ่มขึ้นร้อยละ 0.8 และใช้พลังงานหมุนเวียน อันประกอบด้วย พิน ถ่าน แกลบ และกากอ้อย เพิ่มขึ้นร้อยละ 5.2 ดังมีรายละเอียดสถานการณ์พลังงาน ดังนี้

1. การจัดหาพลังงานของประเทศ

1.1. การผลิตจากแหล่งภายในประเทศ

ปี 2551 มีการผลิตพลังงานจากแหล่งภายในประเทศรวมทั้งสิ้น 62,695 พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ เพิ่มขึ้นจากปี 2550 ร้อยละ 7.6 เป็นการผลิตพลังงานเชิงพาณิชย์ซึ่งมีสัดส่วนร้อยละ 67.8 พลังงานหมุนเวียนและพลังงานอื่น ๆ มีสัดส่วนร้อยละ 32.2 ของการผลิตพลังงานทั้งหมด

1.1.1 พลังงานเชิงพาณิชย์

น้ำมันดิบ

ปี 2551 ผลิตรวมทั้งสิ้น 7,318 พันตัน หรือเฉลี่ย 146,641 บาร์เรลต่อวัน เพิ่มขึ้นจากปีก่อนร้อยละ 9.1 เป็นสัดส่วนร้อยละ 17.2 ของพลังงานเชิงพาณิชย์ที่ผลิตได้ทั้งหมดจากแหล่งภายในประเทศ

ก๊าซธรรมชาติ

ก๊าซธรรมชาตินับเป็นแหล่งพลังงานในประเทศที่สำคัญ ในปี 2551 ผลิตได้รวมทั้งสิ้น 24,969 พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ หรือเฉลี่ย 2,784 ล้านลูกบาศก์ฟุตต่อวัน เพิ่มขึ้นจากปีก่อนร้อยละ 10.7 เป็นสัดส่วนร้อยละ 58.7 ของพลังงานเชิงพาณิชย์ที่ผลิตได้ทั้งหมดจากแหล่งภายในประเทศ

คอนเดนเสท

ปี 2551 ผลิตได้รวมทั้งสิ้น 3,900 พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ หรือเฉลี่ย 85,866 บาร์เรลต่อวัน เพิ่มขึ้นจากปีก่อนร้อยละ 8.9 โดยเป็นสัดส่วนร้อยละ 9.2 ของพลังงานเชิงพาณิชย์ที่ผลิตได้ทั้งหมดจากแหล่งภายในประเทศ

ลิกไนต์

ลิกไนต์เป็นพลังงานที่สำคัญอีกแหล่งหนึ่งของประเทศไทยซึ่งนอกจากใช้ในการผลิตกระแสไฟฟ้าแล้วยังใช้เป็นเชื้อเพลิงในโรงงานอุตสาหกรรมอีกด้วย ในปี 2551 ผลิตได้รวมทั้งสิ้น 4,743 พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ หรือเฉลี่ย 49,266 ตันต่อวัน ลดลงจากปีก่อนร้อยละ 3.4 เป็นสัดส่วนร้อยละ 11.2 ของพลังงานเชิงพาณิชย์ที่ผลิตได้ทั้งหมดจากแหล่งภายในประเทศ

พลังงานน้ำ พลังงานความร้อนใต้พิภพ พลังงานแสงอาทิตย์ และพลังงานลม

พลังงานน้ำได้ถูกพัฒนามาใช้ในการผลิตกระแสไฟฟ้าตั้งแต่ปี 2507 และในปี 2551 มีการผลิตกระแสไฟฟ้าจากพลังงานน้ำ รวมทั้งสิ้น 1,577 พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ ลดลงจากปีก่อนร้อยละ 12.3 และเป็นสัดส่วนร้อยละ 3.7 ของพลังงานเชิงพาณิชย์ที่ผลิตได้ทั้งหมดจากแหล่งภายในประเทศ

นอกจากนี้ยังมีการใช้พลังงานอื่น ๆ เพื่อผลิตกระแสไฟฟ้าอีกเล็กน้อย ได้แก่ พลังงานความร้อนใต้พิภพ พลังงานแสงอาทิตย์ และพลังงานลม พลังงานไฟฟ้าที่ผลิตได้จากพลังงานดังกล่าว ในปี 2551 ผลิตได้รวมทั้งสิ้นเทียบเท่าน้ำมันดิบ 4 พันตัน

1.1.2 พลังงานหมุนเวียน

ปี 2551 ได้มีการผลิตพลังงานหมุนเวียนรวมทั้งสิ้น 19,295 พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ เพิ่มขึ้นจากปี 2550 ร้อยละ 5.8 ทั้งนี้การผลิตพินเป็นสัดส่วนร้อยละ 61.0 ของพลังงานหมุนเวียนที่ผลิตได้ทั้งหมด ส่วนที่เหลือเป็นการผลิตกากอ้อย วัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร แกลบ และอื่น ๆ คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 18.1 11.4 9.4 และ 0.1 ตามลำดับ

1.1.3 พลังงานอื่น ๆ

พลังงานอื่น ๆ ซึ่งได้แก่ แบล็คคลิเคอและก๊าซเหลือใช้จากขบวนการผลิตได้ถูกพัฒนานำมาใช้ในการผลิตกระแสไฟฟ้า ตั้งแต่ปี 2538 และในปี 2551 มีการใช้แบล็คคลิเคอและก๊าซเหลือใช้จากขบวนการผลิตในการผลิตกระแสไฟฟ้ารวมทั้งสิ้น 267 พันตัน เทียบเท่าน้ำมันดิบ

1.2. แหล่งต่างประเทศ

ปี 2551 มีการนำเข้าพลังงานรวมทั้งสิ้น 59,446 พันตัน เทียบเท่าน้ำมันดิบ เพิ่มขึ้นจากปีก่อนร้อยละ 0.9 คิดเป็นมูลค่านำเข้ารวมทั้งสิ้น 1,134,052 ล้านบาท เพิ่มขึ้นจากปีก่อนร้อยละ 35.7 โดยเป็นการนำเข้าพลังงานเชิงพาณิชย์เกือบทั้งหมด ดังมีรายละเอียดดังนี้

1.2.1 พลังงานเชิงพาณิชย์

น้ำมันดิบ

ปี 2551 มีการนำเข้าน้ำมันดิบรวมทั้งสิ้น 40,516 พันตัน เพิ่มขึ้นจากปีก่อนร้อยละ 1.7 เป็นสัดส่วนร้อยละ 68.2 ของการนำเข้าพลังงานเชิงพาณิชย์ทั้งหมด คิดเป็นมูลค่านำเข้าทั้งสิ้น 999,851 ล้านบาท เพิ่มขึ้นจากปีก่อนร้อยละ 39.8

ก๊าซธรรมชาติ

ปี 2551 มีการนำเข้าก๊าซธรรมชาติรวมทั้งสิ้น 8,261 พันตัน เทียบเท่าน้ำมันดิบ และเป็นสัดส่วนร้อยละ 13.9 ของการนำเข้าพลังงานเชิงพาณิชย์ทั้งหมด ลดลงจากปีก่อนร้อยละ 6.9 คิดเป็นมูลค่านำเข้าทั้งสิ้น 84,464 ล้านบาท เพิ่มขึ้นจากปีก่อนร้อยละ 20.0

น้ำมันสำเร็จรูป

ปี 2551 มีการนำเข้าน้ำมันสำเร็จรูปรวมทั้งสิ้น 364 พันตัน เทียบเท่าน้ำมันดิบ ลดลงจากปีก่อนร้อยละ 55.9 เป็นสัดส่วนร้อยละ 0.6 ของการนำเข้าพลังงานเชิงพาณิชย์ทั้งหมด คิดเป็นมูลค่านำเข้ารวมทั้งสิ้น 8,747 ล้านบาท ลดลงจากปีก่อนถึงร้อยละ 43.2

ถ่านหิน

ปี 2551 มีการนำเข้าถ่านหินรวมทั้งสิ้น 10,025 พันตัน เทียบเท่าน้ำมันดิบ เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องเป็นปีที่ 10 และเพิ่มขึ้นจาก ปีก่อนร้อยละ 12.0 ทั้งนี้เนื่องจากความต้องการใช้ถ่านหินนำเข้าในภาคอุตสาหกรรมการผลิตที่เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยคิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 16.9 ของการนำเข้าพลังงานเชิงพาณิชย์ทั้งหมด คิดเป็นมูลค่าทั้งสิ้น 36,472 ล้านบาท เพิ่มขึ้นจากปีก่อนร้อยละ 38.5

ไฟฟ้า

ปี 2551 มีการนำเข้าไฟฟ้ารวมทั้งสิ้น 237 พันตัน เทียบเท่าน้ำมันดิบ ลดลงจากปีก่อนร้อยละ 38.1 เป็นสัดส่วนร้อยละ 0.4 ของการนำเข้าพลังงานเชิงพาณิชย์ทั้งหมด คิดเป็นมูลค่าทั้งสิ้น 4,328 ล้านบาท ลดลงจากปีก่อนร้อยละ 43.0

1.2.2 พลังงานหมุนเวียน

ปี 2551 มีการนำเข้าพลังงานหมุนเวียนคือ ถ่านไม้และฟืนเพียงเล็กน้อยรวมทั้งสิ้น 43 พันตัน เทียบเท่าน้ำมันดิบ เพิ่มขึ้นจากปีก่อนหนึ่งเท่าตัว คิดเป็นมูลค่าทั้งสิ้น 189 ล้านบาท เพิ่มขึ้นจากปีก่อนถึงร้อยละ 83.5

1.3. การส่งออก

ปี 2551 มีการส่งออกพลังงานรวมทั้งสิ้น 11,711 พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ เพิ่มขึ้นจากปีก่อนร้อยละ 25.1 ทั้งนี้เป็นการส่งออกพลังงานเชิงพาณิชย์เกือบทั้งหมด โดยมีการส่งออกน้ำมันสำเร็จรูป รวมทั้งสิ้น 9,009 พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ เพิ่มขึ้นจากปีก่อนร้อยละ 37.6 และคิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 77.3 ของการส่งออกพลังงานเชิงพาณิชย์ทั้งหมด ส่วนที่เหลือเป็นการส่งออกน้ำมันดิบเป็นสัดส่วนร้อยละ 20.5 ก๊าซโซลีนธรรมชาติเป็นสัดส่วนร้อยละ 0.9 ไฟฟ้าเป็นสัดส่วนร้อยละ 0.9 ถ่านหินเป็นสัดส่วนร้อยละ 0.4 และพลังงานหมุนเวียนมีการส่งออกถ่านเพียงอย่างเดียว โดยมีการส่งออกรวมทั้งสิ้น 8 พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ สำหรับมูลค่าการส่งออกพลังงานรวมทั้งสิ้น 285,174 ล้านบาท เพิ่มขึ้นจากปีก่อนร้อยละ 60.1

2. การใช้พลังงาน

การใช้พลังงานในปี 2551 มีปริมาณรวมทั้งสิ้น 65,890 พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ เพิ่มขึ้นจากปี 2550 ร้อยละ 1.6 ประกอบด้วยการใช้พลังงานเชิงพาณิชย์ เป็นสัดส่วนร้อยละ 81.4 และที่เหลืออีกร้อยละ 18.6 เป็นการใช้พลังงานหมุนเวียน คิดเป็นมูลค่าการใช้พลังงาน 1,592,675 ล้านบาท ดังมีรายละเอียดดังนี้

2.1 จำแนกตามประเภทพลังงาน

2.1.1 พลังงานเชิงพาณิชย์

น้ำมันสำเร็จรูป

การใช้น้ำมันสำเร็จรูปยังคงเป็นส่วนที่สูงของการใช้พลังงานเชิงพาณิชย์ทั้งหมด ในปี 2551 มีการใช้รวมทั้งสิ้น 31,207 พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ ลดลงจากปีก่อนร้อยละ 3.4 เป็นสัดส่วนร้อยละ 58.2 ของการใช้พลังงานเชิงพาณิชย์ทั้งหมด ทั้งนี้เป็นการใช้ในสาขาการขนส่งมากที่สุด คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 71.9 รองลงมาเป็นการใช้ในสาขาการเกษตร สาขาอุตสาหกรรมการผลิต สาขาบ้านอยู่อาศัย สาขาธุรกิจการค้า และสาขาการก่อสร้างและเหมืองแร่ เป็นสัดส่วนร้อยละ 11.0 9.0 5.1 2.6 และ 0.4 ตามลำดับ

สำหรับสัดส่วนน้ำมันสำเร็จรูปที่ใช้ประกอบด้วยน้ำมันดีเซล (รวมปาล์มดีเซลและดีเซลหมุนเร็วบี 5) ร้อยละ 48.6 น้ำมันเบนซิน (รวมแก๊สโซฮอล์) ร้อยละ 17.0 ก๊าซปิโตรเลียมเหลวร้อยละ 13.3 น้ำมันเครื่องบินร้อยละ 12.2 น้ำมันเตาร้อยละ 8.9 และน้ำมันก๊าด ร้อยละ 0.04

ก๊าซธรรมชาติ

ปี 2551 มีการใช้ก๊าซธรรมชาติรวมทั้งสิ้น 3,153 พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ หรือ 357 ล้านลูกบาศก์ฟุตต่อวัน เพิ่มขึ้นจากปีก่อนร้อยละ 21.5 โดยเป็นสัดส่วนร้อยละ 5.9 ของการใช้พลังงานเชิงพาณิชย์ทั้งหมด ทั้งนี้เป็นการใช้ในสาขาอุตสาหกรรมการผลิตเกือบทั้งหมด เป็นสัดส่วนร้อยละ 79.3 ที่เหลืออีกร้อยละ 20.7 เป็นการใช้ในสาขาการขนส่ง

ถ่านหิน

ปี 2551 มีการใช้ถ่านหินรวมทั้งสิ้น 7,744 พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ เพิ่มขึ้นจากปีก่อนร้อยละ 10.9 เป็นสัดส่วนร้อยละ 14.4 ของการใช้พลังงานเชิงพาณิชย์ทั้งหมด ทั้งนี้เป็นการใช้ในสาขาอุตสาหกรรมการผลิตทั้งหมด

ไฟฟ้า

ปี 2551 มีการใช้ไฟฟ้ารวมทั้งสิ้น 11,541 พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ เพิ่มขึ้นจากปีก่อนร้อยละ 1.7 โดยเป็นสัดส่วนร้อยละ 21.5 ของการใช้พลังงานเชิงพาณิชย์ ทั้งนี้เป็นการใช้ในสาขาอุตสาหกรรมมากที่สุดคิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 41.5 รองลงมาเป็นการใช้ในสาขาธุรกิจการค้า สาขาบ้านอยู่อาศัย และสาขาอื่น ๆ อีกเป็นสัดส่วนร้อยละ 36.1 21.3 และ 1.1 ตามลำดับ

2.1.2 พลังงานหมุนเวียน

ปี 2551 มีการใช้รวมทั้งสิ้น 12,245 พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ เพิ่มขึ้นจากปีก่อนร้อยละ 5.2 เป็นสัดส่วนร้อยละ 18.6 ของการใช้พลังงานทั้งหมด ทั้งนี้เป็นการใช้ในสาขาอุตสาหกรรมการผลิตมากที่สุดคิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 51.8 และที่เหลืออีกร้อยละ 48.2 เป็นการใช้ในสาขาน้ำมันอยู่อาศัย

2.2 จำแนกตามสาขาเศรษฐกิจ

สาขาเกษตรกรรม

ปี 2551 มีการใช้พลังงานรวมทั้งสิ้น 3,446 พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ ลดลงจากปีก่อนร้อยละ 0.1 เป็นสัดส่วนร้อยละ 5.2 ของการใช้พลังงานรวม

พลังงานที่ใช้ประกอบด้วย น้ำมันสำเร็จรูปร้อยละ 99.3 ของพลังงานที่ใช้ในสาขานี้และที่เหลือเป็นการใช้ไฟฟ้า

สาขาเหมืองแร่

ปี 2551 มีการใช้พลังงานรวมทั้งสิ้น 121 พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ ลดลงจากปีก่อนร้อยละ 7.6 เป็นสัดส่วนร้อยละ 0.2 ของการใช้พลังงานรวม

พลังงานที่ใช้ประกอบด้วย ไฟฟ้าร้อยละ 82.6 ที่เหลือเป็นการใช้น้ำมันสำเร็จรูปร้อยละ 17.4 ของการใช้พลังงานรวมในสาขานี้

สาขาอุตสาหกรรมการผลิต

ปี 2551 มีการใช้พลังงานรวมทั้งสิ้น 24,195 พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ เพิ่มขึ้นจากปีก่อนร้อยละ 2.8 เป็นสัดส่วนร้อยละ 36.7 ของการใช้พลังงานรวม

พลังงานที่ใช้ประกอบด้วย ถ่านหินเป็นสัดส่วนร้อยละ 32.0 ของการใช้พลังงานในสาขานี้ รองลงมาเป็นพลังงานหมุนเวียน พลังงานไฟฟ้า น้ำมันสำเร็จรูป และก๊าซธรรมชาติ เป็นสัดส่วนร้อยละ 26.2 19.8 11.6 และ 10.3 ของการใช้พลังงานในสาขานี้ตามลำดับ

สาขาก่อสร้าง

ปี 2551 มีการใช้พลังงานรวมทั้งสิ้น 105 พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ ลดลงจากปีก่อนร้อยละ 7.9 โดยเป็นสัดส่วนร้อยละ 0.2 ของการใช้พลังงานรวม

พลังงานที่ใช้ในสาขานี้ คือ น้ำมันสำเร็จรูป

สาขาน้ำมันอยู่อาศัย

ปี 2551 มีการใช้พลังงานรวมทั้งสิ้น 9,958 พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ เพิ่มขึ้นจากปีก่อนร้อยละ 4.5 เป็นสัดส่วนร้อยละ 15.1 ของการใช้พลังงานรวม

พลังงานที่ใช้ประกอบด้วย พลังงานหมุนเวียนเป็นสัดส่วนร้อยละ 59.2 ของการใช้พลังงานในสาขานี้ ที่เหลือเป็นไฟฟ้าและน้ำมันสำเร็จรูปร้อยละ 24.6 และ 16.2 ของการใช้พลังงานในสาขานี้ตามลำดับ

สาขาธุรกิจการค้า (รวมถึงการบริการภาครัฐ และองค์กรไม่แสวงหากำไร)

ปี 2551 มีการใช้พลังงานรวมทั้งสิ้น 4,968 พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ เพิ่มขึ้นจากปีก่อนร้อยละ 10.7 เป็นสัดส่วนร้อยละ 7.5 ของการใช้พลังงานรวม

พลังงานที่ใช้ประกอบด้วย ไฟฟ้าและน้ำมันสำเร็จรูปคิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 83.9 และ 16.1 ตามลำดับ

สาขาคมนาคมและขนส่ง

ปี 2551 มีการใช้พลังงานรวมทั้งสิ้น 23,097 พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ ลดลงจากปีก่อนร้อยละ 2.2 เป็นสัดส่วนร้อยละ 35.1 ของการใช้พลังงานรวม

พลังงานที่ใช้ในสาขาคมนาคมขนส่งเกือบทั้งหมดเป็นน้ำมันสำเร็จรูป ประกอบด้วยน้ำมันดีเซล (รวมปาล์มดีเซลและดีเซลหมุนเร็วบี 5) ร้อยละ 47.0 น้ำมันเบนซิน (รวมแก๊สโซฮอล์) ร้อยละ 22.7 น้ำมันเครื่องบินร้อยละ 16.4 น้ำมันเตาร้อยละ 6.9 และก๊าซปิโตรเลียมเหลวร้อยละ 4.2 ของการใช้พลังงานรวมในสาขานี้ นอกจากนี้ยังมีการใช้ก๊าซธรรมชาติในรถโดยสารประจำทางปรับอากาศในเขตกรุงเทพฯ และการใช้ไฟฟ้าในการเดินรถไฟฟ้าวัดร้อยละ 2.8

3. เชื้อเพลิงชีวภาพ

ในปี 2551 มีการผลิตเชื้อเพลิงชีวภาพ ซึ่งได้แก่ เอทานอล ถูกนำมาผสมกับน้ำมันเบนซิน (น้ำมันแก๊สโซฮอล์อี 10 ออกเทน 91 และ 95 น้ำมันแก๊สโซฮอล์อี 20 ออกเทน 95 และแก๊สโซฮอล์อี 85) และไบโอดีเซล ถูกนำมาผสมกับน้ำมันดีเซล (ดีเซลหมุนเร็วบี 2 ดีเซลหมุนเร็วบี 5 และปาล์มดีเซล) รวมทั้งสิ้น 602 พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ เพิ่มขึ้นจากปีก่อนถึง 2 เท่าตัว มีการส่งออกเอทานอลรวมทั้งสิ้น 49 พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ คิดเป็นมูลค่าการส่งออก 917 ล้านบาท

It was the tenth consecutive year that the final energy consumption of Thailand had increased at the rate of 1.6% in 2008. Commercial energy consumption, which comprises petroleum products, natural gas, coal & its products, and electricity, increased 0.8%, and renewable energy, including fuel wood, charcoal, paddy husk, and bagasse, increased 5.2%. Details of energy situation are as follows :

1. Primary Energy Supply

1.1 Domestic Production

Domestic primary energy production in 2008 was 62,695 ktoe, with an increase of 7.6% over 2007. Commercial energy contributed 67.8% of the total indigenous energy production, renewable energy contributed 32.2%. Details on domestic energy production by type are as follows :

1.1.1 Commercial Energy

Crude Oil

The average production of crude oil in 2008 was 146,641 bpd, an increase of 9.1% over the previous year. The total production of crude oil was 7,318 thousand tons, shared 17.2% of the total domestically commercial energy production.

Natural Gas

Natural gas is a major domestic energy source. The average production of natural gas in 2008 was 2,784 MMscfd, an increase of 10.7% from the previous year. The total production was 24,969 ktoe or 58.7% of the total domestically commercial energy production.

Condensate

The average production of condensate in 2008 was 85,866 bpd, an increase of 8.9% from 2007. The total production was 3,900 ktoe, shared 9.2 of the total domestically commercial energy production.

Lignite

Lignite is another major domestic energy source used for power generation and industry. In 2008, the average production of lignite was 49,266 tons per day, a decrease of 3.4% from over the previous year. The total production was 4,743 ktoe or 11.2% 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 2008, electricity generated from hydro power totalled 1,577 ktoe, a decrease of 12.3% from the previous year, and accounted for 3.7% 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 2008, electricity generated from these energy sources totalled 4 ktoe.

1.1.2 Renewable Energy

The total production of renewable energy in 2008 was 19,295 ktoe, an increase of 5.8% from 2007. Of this total, 61.0% was shared by fuel wood, followed by bagasse, agricultural waste, paddy husk and other shared 18.1%, 11.4%, 9.4% and 0.1% 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 2008, black liquor and residual gas from production processes consumption for power generation totalled 267 ktoe.

1.2 Imports

With a total import of 59,446 ktoe, energy imported in 2008, up 0.9% from 2007. The total value of energy imported was 1,134,052 million Baht, an increase of 35.7%. Almost energy imported was commercial energy and details on energy import by type are as follows :

1.2.1 Commercial Energy

Crude Oil

In 2008, crude oil imported totalled 40,516 thousand tons or accounted for 68.2% of the total commercial energy imported, up 1.7% from the previous year. The total value of crude oil imported was 999,851 million Baht, an increase of 39.8%.

Natural Gas

With a total import of 8,261 ktoe or 13.9% of the total commercial energy imported, natural gas imported in 2008, a decrease for the first year at a rate of 6.9% from the year before. The total value of natural gas imported was 84,464 million Baht, an increase of 20.0%.

Petroleum Products

Petroleum products imported totalled 364 ktoe in 2008, or accounted for 0.6% of the total commercial energy imported, a decrease of 55.9% from the previous year. The total value of petroleum products imported was 8,747 million Baht, a decrease of 43.2%.

Coal and its products

Coal and its products imported, including anthracite, bituminous, coke, briquettes and other coal totalled 10,025 ktoe or accounted for 16.9% of the total commercial energy imported in 2008, an increased for the tenth year in a row at a rate of 12.0% over the previous year. This was due to the continued increase of imported coal in manufacturing sector. Total imported value was 36,472 million Baht, an increase of 38.5%.

Electricity

In 2008, electricity imported totalled 237 ktoe, a decrease of 38.1% from the previous year, and accounted for 0.4% of the total commercial energy imported. Total imported value was about 4,328 million Baht, down 43.0%.

1.2.2 Renewable Energy

The main renewable energy imported in 2008 was charcoal and the remaining was a small amount of fuel wood. Total new & renewable energy imported was 43 ktoe, up 1 fold over the year before. Total imported value was 189 million Baht, up 83.5%.

1.3 Exports

Total energy exported in 2008 was 11,711 ktoe, an increase of 25.1% from last year, almost energy exported was commercial energy. Petroleum products played a major role with totalling of 9,009 ktoe and representing 77.3% of the total commercial energy exported, an increase of 37.6% from the previous year. The rest were crude oil shared 20.5%, natural gasoline 0.9%, electricity 0.9%, and renewable energy exported was only charcoal with totalling of 8 ktoe. The total value of energy exported was 285,174 million Baht, up 60.1%.

2. Final Energy Consumption

The total final energy consumption in 2008 was 65,890 ktoe, an increase of 1.6% over 2007. Commercial energy was shared 81.4% of the total final energy consumption, and the rest 18.6% was renewable energy. The Total Value of final energy consumption was 1,592,675 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 58.2% of the final commercial energy consumption in 2008. Petroleum products consumption totalled 31,207 ktoe, a decrease of 3.4% from the previous year. Petroleum products were mainly consumed in transport sector shared 71.9%, followed by agricultural sector, manufacturing sector, residential sector, commercial sector, construction sector and mining sector, shared 11.0%, 9.0%, 5.1%, 2.6% and 0.4% respectively. The main proportion of petroleum products consumption was diesel (including palm diesel and HSD B5) shared 48.6%, followed by gasoline (including gasohol), LPG, jet fuel, fuel oil, and kerosene, shared 17.0, 13.3%, 12.2%, 8.9%, and 0.04% respectively.

Natural Gas

With an average consumption rate of 357 MMscfd or a total consumption of 3,153 ktoe, an increase of 21.5% from last year and accounted for 5.9% of the final commercial energy consumption. Almost all natural gas or 79.3% was used in manufacturing sector, and only 20.7% was in transport sector.

Coal and its products

Approximately 14.4% of the final commercial energy consumption, coal and its products consumption in 2007 amounted to 7,744 ktoe, an increase of 10.9% over the previous year. All of which was consumed in manufacturing sector.

Electricity

Electricity consumption in 2008 increased at a rate of 1.7% over last year, with totalling of 11,541 ktoe and sharing 21.5% of the final commercial energy consumption. Of this total, 41.5% was used in manufacturing sector. The rest was used in commercial, residential and other sectors, shared 36.1%, 21.3% and 1.1% respectively.

2.1.2 Renewable Energy

Total renewable energy consumption in 2008 was 12,245 ktoe, an increase of 5.2% from last year, and accounted for 18.6% 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 2008, the agricultural sector consumed a total energy of 3,446 ktoe and accounted for 5.2% of the total final energy consumption, a decrease of 0.1% from last year. The major energy consumed in this sector were petroleum products, shared 99.3% 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 2008 was 121 ktoe, a decrease of 7.6% from last year. Almost energy consumed in this sector was electricity, shared 82.6% of its total energy consumption and the remaining 17.4% were petroleum products.

Manufacturing Sector

Energy consumption in manufacturing sector in 2008 was 24,195 ktoe and accounted for 36.7% of the final energy consumption, up 2.8% from last year. The major energy consumed was coal, shared 32.0% of the energy consumption in this sector, followed by renewable energy, electricity, petroleum products, and natural gas which shared 26.2%, 19.8%, 11.6% and 10.3% respectively.

Construction Sector

In 2008, the construction sector consumed a total energy of 105 ktoe and accounted for 0.2% of the final energy consumption, decreased at a rate of 7.9% from the previous year. All energy consumed in this sector was petroleum products.

Residential Sector

In 2008, the residential sector consumed a total energy of 9,958 ktoe and accounted for 15.1% of the final energy consumption, up 4.5% over last year. Energy consumed in this sector comprised renewable energy 59.2%, electricity 24.6%, and petroleum products 16.2%.

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

In 2008, the commercial sector consumed a total energy of 4,968 ktoe and accounted for 7.5% of the final energy consumption, up 10.7% over last year. Energy consumed in this sector comprised electricity 83.9% and petroleum products 16.1%.

Transportation Sector

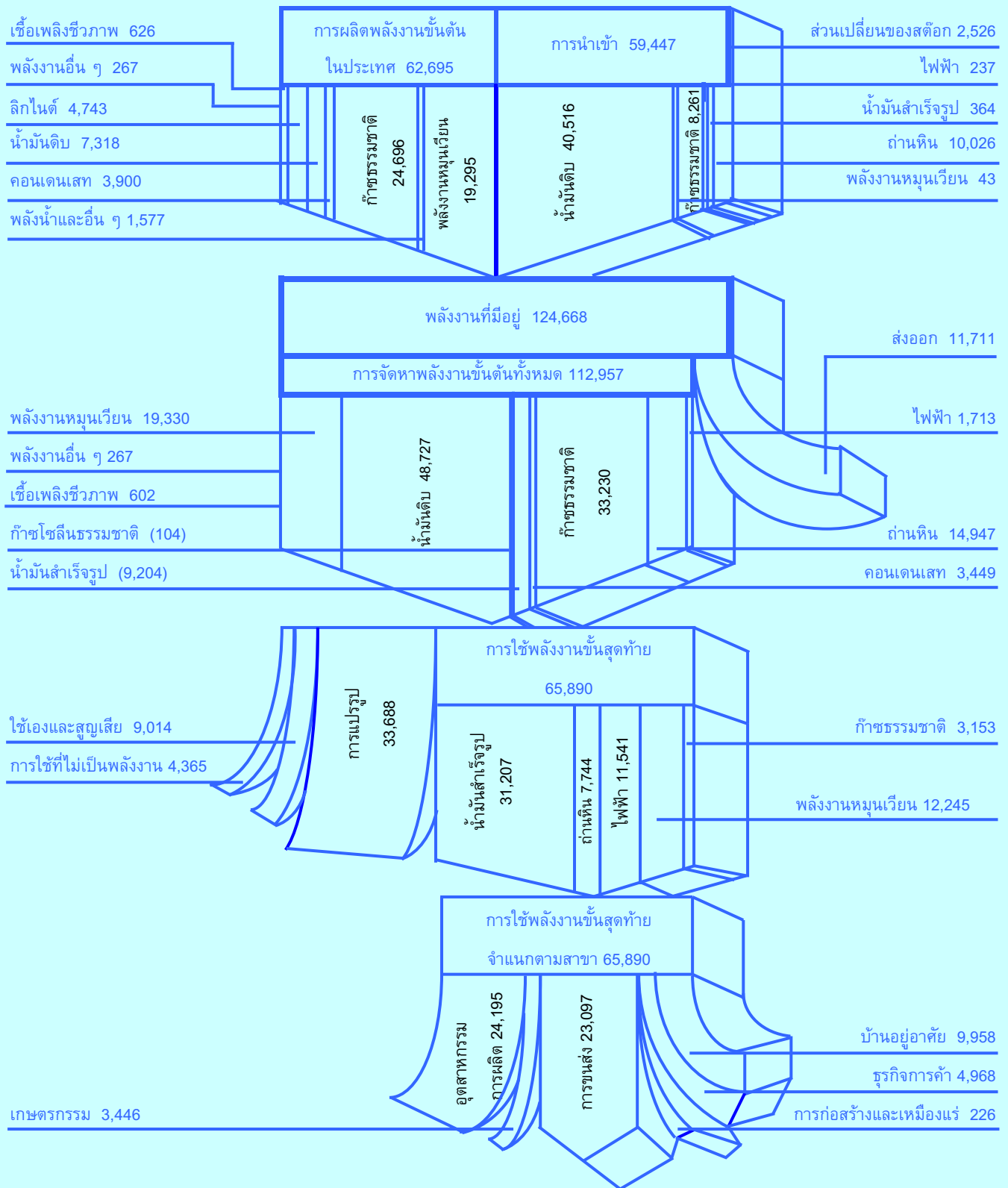
Energy consumption in transportation sector in 2008 was 23,097 ktoe and accounted for 35.1% of the final energy consumption, down 2.2% over last year. Most of the energy consumed in this sector were petroleum products, comprising diesel (including palm diesel) 47.0%, gasoline (including gasohol) 22.7%, jet fuel 16.4%, fuel oil 6.9%, and LPG 4.2%. Moreover, a small volume of natural gas for vehicles (2.8%) was consumed by some air conditioned buses in Bangkok Metropolitan Region, and electricity 0.1% was used by sky trains and subway.

3. Biofuel

In 2008, 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 602 ktoe. The ethanol exported was 49 ktoe with total value of exported 917 million Baht.

แผนผังพลังงานเชิงพาณิชย์ พลังงานหมุนเวียน และพลังงานอื่น ๆ ปี 2551

หน่วย : พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ



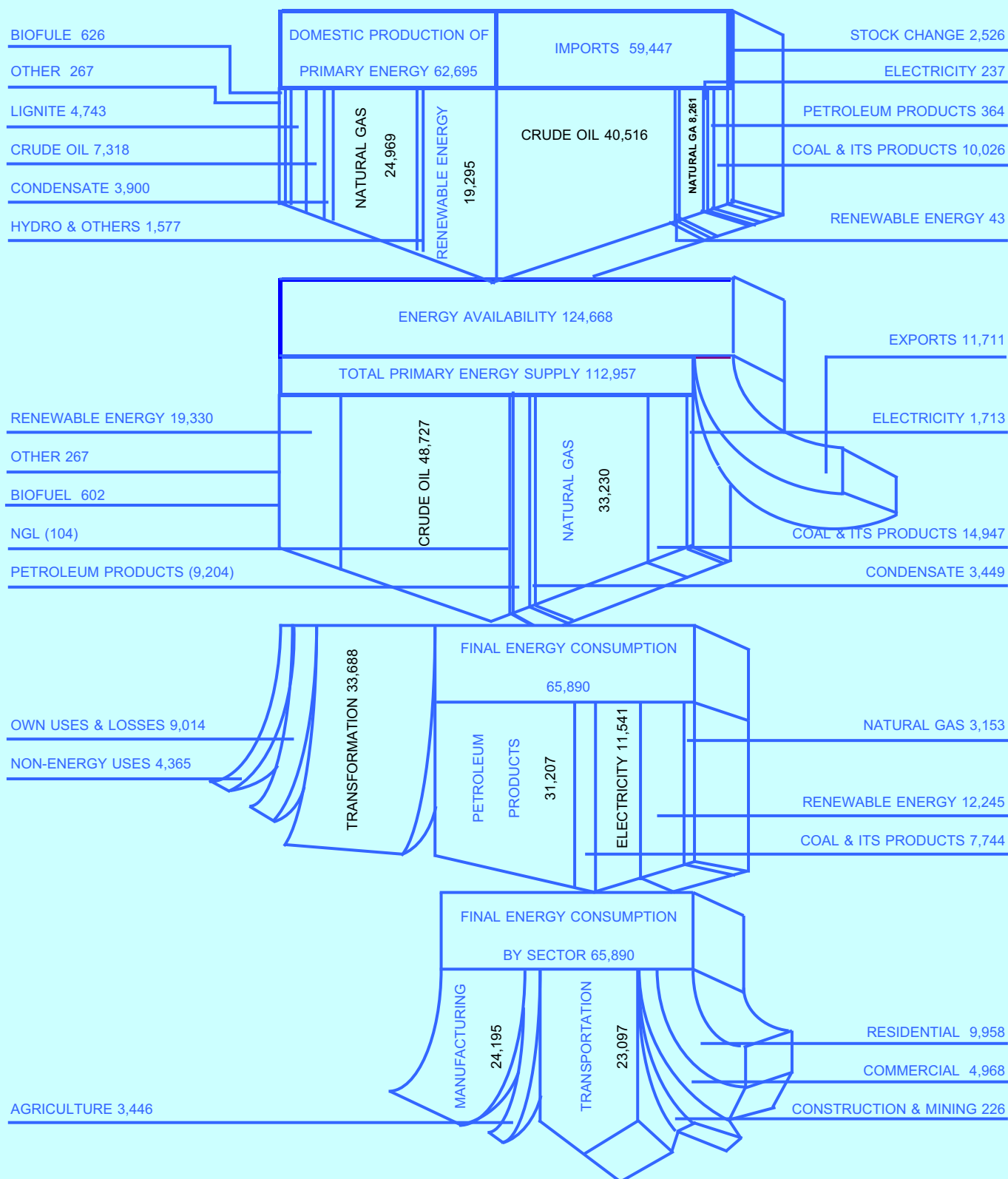
หมายเหตุ : 1. น้ำมันสำเร็จรูปไม่รวมยางมะตอย แหนพทา และน้ำมันหล่อลื่น

2. พลังน้ำและอื่น ๆ ประกอบด้วย พลังน้ำ พลังงานความร้อนใต้พิภพ พลังงานแสงอาทิตย์ และพลังงานลม

3. พลังงานอื่น ๆ ประกอบด้วย แบตเตอรี่

COMMERCIAL, RENEWABLE ENERGY AND OTHER FLOW CHART 2008

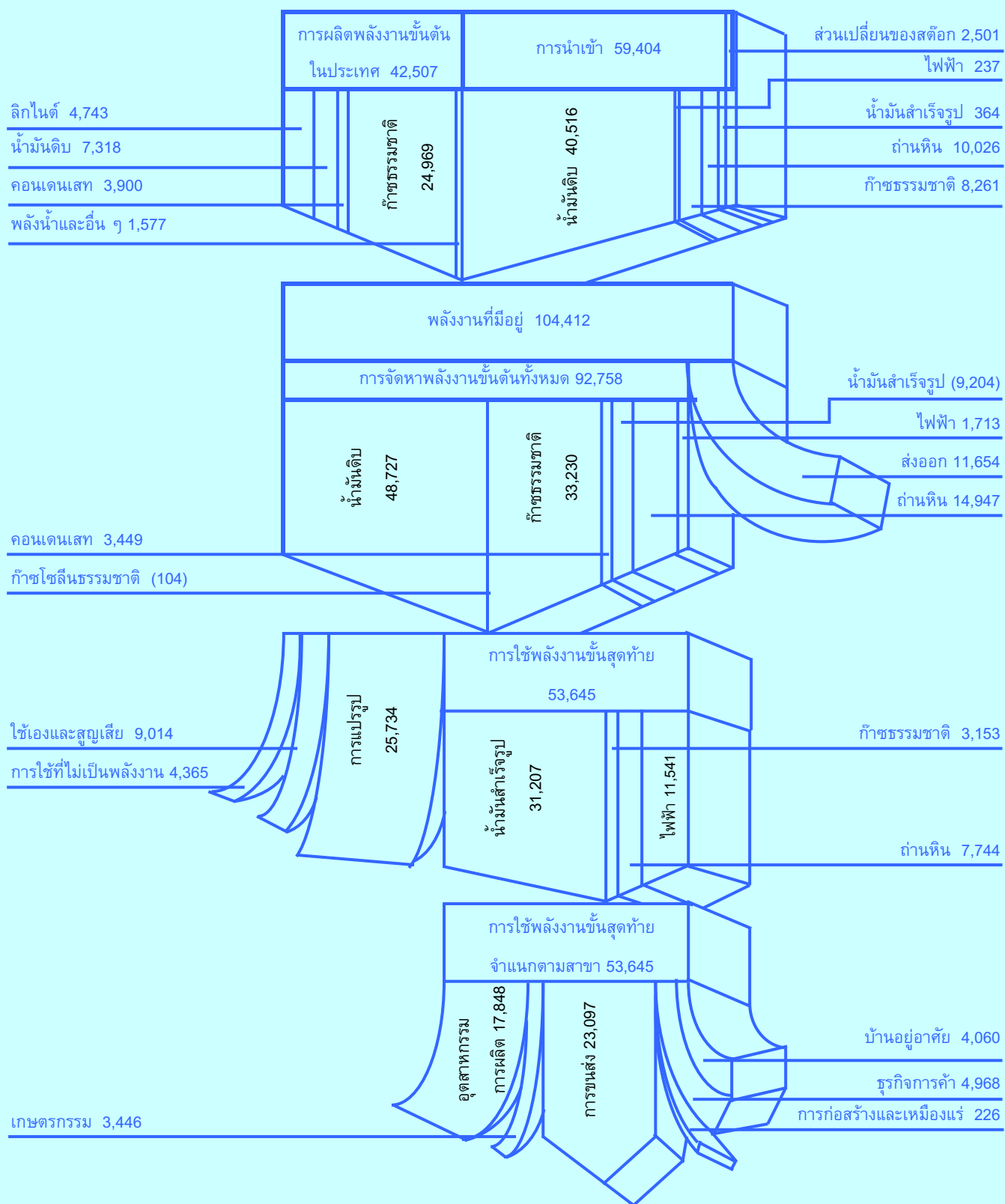
UNIT : THOUSAND TONS OF OIL EQUIVALENT



- 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.

แผนผังพลังงานเชิงพาณิชย์ปี 2551

หน่วย : พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ

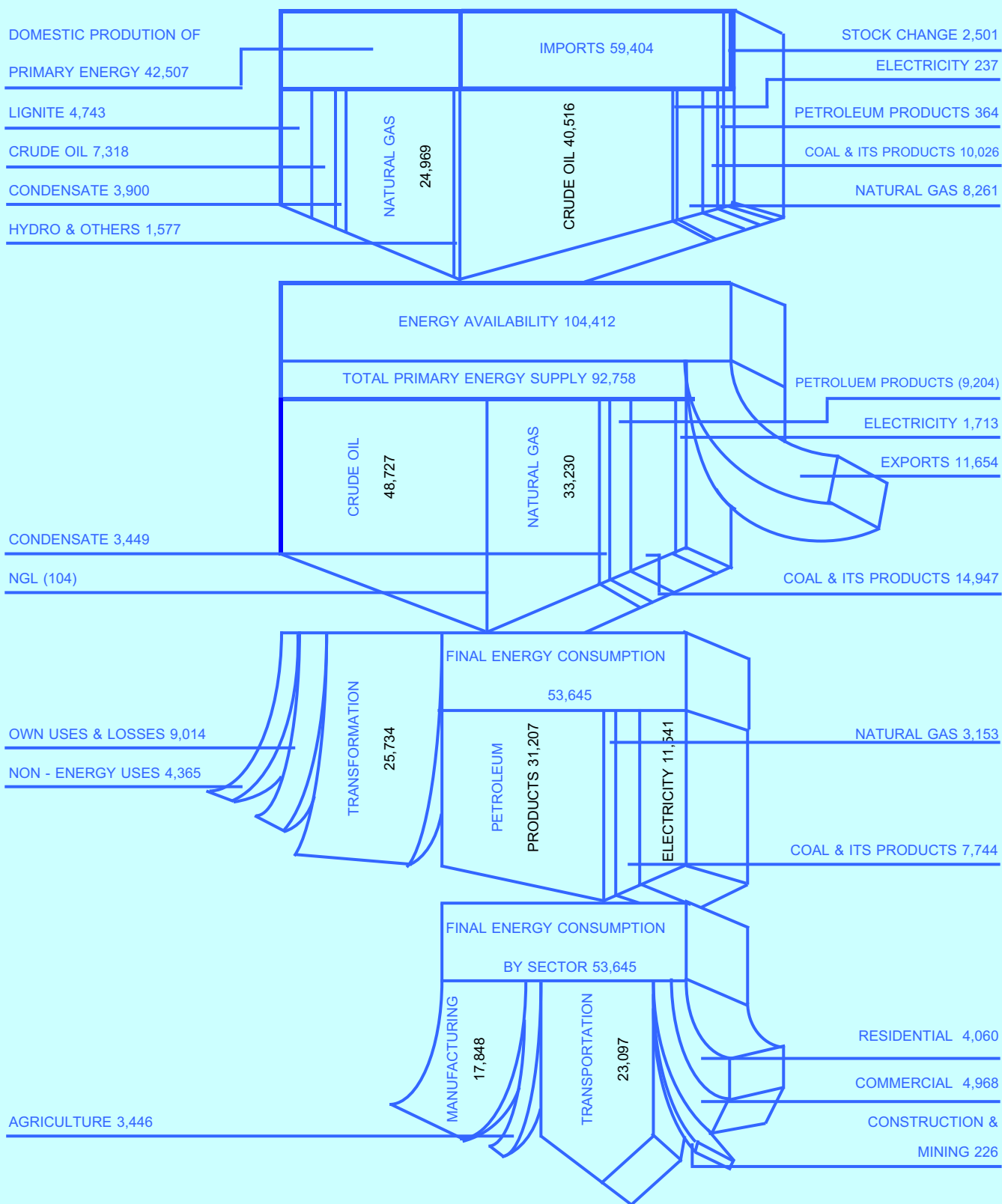


หมายเหตุ : 1. น้ำมันสำเร็จรูปไม่รวมยางมะตอย แหนพทา และน้ำมันหล่อลื่น

2. อื่น ๆ ประกอบด้วย พลังงานความร้อนใต้พิภพ พลังงานแสงอาทิตย์ และพลังงานลม

COMMERCIAL ENERGY FLOW CHART 2008

UNIT : THOUSAND TONS OF OIL EQUIVALENT



Notes : 1. Petroleum products exclude bitumen, naphtha, and lubricants.

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

ตาราง 2 ดุลยภาพพลังงานของประเทศไทยปี 2551^{1/}
TABLE 2 THAILAND ENERGY BALANCE 2008^{1/}

หน่วย : พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ

ประเภท การจัดหาและการใช้		ถ่านหิน COAL & ITS PRODUCTS										ปิโตรเลียม PETROLEUM					น้ำมันสำเร็จรูป PETROLEUM PRODUCTS										
		แอนทราไซต์ ANTHRACITE	บิทูมินัส BITUMINOUS	ถ่านโค้ก COKE	ถ่านอัดและอื่น ๆ BRIQUETTES & OTHER COAL	รวม SUB TOTAL	ลิกไนต์ LIGNITE				รวม TOTAL COAL & ITS PRODUCTS	น้ำมันดิบ CRUDE OIL	คอนเดนเสท CONDENSATE	ก๊าซธรรมชาติ NATURAL GAS		ก๊าซโซลีนธรรมชาติ NGL	รวม TOTAL PETROLEUM	ก๊าซปิโตรเลียมเหลว LPG	เบนซินไร้สารตะกั่ว ULG		แก๊สโซฮอลส์อี 10 ^{2/} GASOHOL E 10 ^{2/}		แก๊สโซฮอลส์อี 20 ออกเทน 95 GASOHOL E 20 RON 95	แก๊สโซฮอลส์อี 85 GASOHOL E 85	น้ำมันเครื่องบิน ^{3/} JET FUEL ^{3/}	น้ำมันก๊าด KEROSENE	พุ่มเร็ว ^{4/} HSD ^{4/}
							แม่เมาะ MAEMOH	กระบี่ KRABI	อื่น ๆ OTHERS	รวม SUBTOTAL				ออกเทน 91 RON 91	ออกเทน 95 RON 95				ออกเทน 91 RON 91	ออกเทน 95 RON 95							
		(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(21)	(22)	(23)	(24)	(25)	(26)
ค่าการแปลงหน่วย		0.74309	0.62419	0.65392	0.62419		0.24770	0.25760	0.43594			0.86000	0.78272	0.02457	0.02418	0.78272		0.63014	0.74507	0.74507	0.74507	0.74507	0.74507	0.74507	0.81740	0.81740	0.86198
การผลิตภายในประเทศ	1	-	-	-	-	-	4,067	6	670	4,743	4,743	7,318	3,900	24,969	-	-	36,187	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
การนำเข้า	2	180	4,557	34	5,255	10,026	-	-	0	0	10,026	40,516	-	8,261	-	-	48,777	8	-	-	-	-	-	39	-	78	
การส่งออก	3	(0)	(0)	(0)	(47)	(47)	-	-	-	-	(47)	(2,388)	-	-	-	(109)	(2,497)	(25)	(483)	(618)	-	(1)	-	-	(1,101)	(89)	(3,281)
ส่วนเปลี่ยนของสต็อก / ส่วนต่างทางสถิติ	4	-	-	-	-	-	(3)	-	228	225	225	3,281	(451)	-	-	5	2,835	(383)	48	64	(4)	3	-	-	(55)	(57)	44
รวมการจัดหาพลังงานขั้นต้นทั้งหมด	5	180	4,557	34	5,208	9,979	4,064	6	898	4,968	14,947	48,727	3,449	33,230	-	(104)	85,302	(400)	(435)	(554)	(4)	2	-	-	(1,117)	(146)	(3,159)
โรงกลั่นน้ำมัน	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	(48,543)	(453)	-	-	-	(48,996)	2,196	2,959	808	692	1,815	22	0	4,906	159	15,104
โรงแยกก๊าซ	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	(19,369)	19,062	630	323	2,913	-	-	-	-	-	-	-	-	-
โรงไฟฟ้า	8	(5)	(3,120)	-	(14)	(3,139)	(4,064)	-	-	(4,064)	(7,203)	-	-	(9,904)	(12,193)	-	(22,097)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	(39)
พลังน้ำ	9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
พลังความร้อน	10	-	(2,532)	-	-	(2,532)	(4,064)	-	-	(4,064)	(6,596)	-	-	(1,145)	(2,468)	-	(3,613)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	(4)
กังหันก๊าซ	11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	(14)	(188)	-	(202)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	(1)
พลังความร้อนรวม	12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	(8,745)	(7,247)	-	(15,992)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	(23)
ดีเซล	13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	(10)
ระบบการผลิตพลังงานรวม	14	(5)	(588)	-	(14)	(607)	-	-	-	-	(607)	-	-	-	(2,290)	-	(2,290)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	(1)
เครื่องยนต์ก๊าซ	15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
อื่น ๆ ^{11/}	16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
การแปรรูปอื่น ๆ	17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	285	-	-	-	-	-	-	-	-	-
รวมการแปรรูปทั้งหมด	18	(5)	(3,120)	-	(14)	(3,139)	(4,064)	-	-	(4,064)	(7,203)	(48,543)	(453)	(29,273)	6,869	630	(70,770)	5,394	2,959	808	692	1,815	22	0	4,906	159	15,065
ใช้เอง	19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	(3,957)	(3,716)	-	(7,673)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
สูญเสีย	20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	(184)	-	-	-	-	(184)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
รวมการใช้พลังงานขั้นสุดท้ายทั้งหมด	21	175	1,437	34	5,194	6,840	-	6	898	904	7,744	-	2,996	-	3,153	526	6,675	4,994	2,524	254	688	1,817	22	0	3,789	13	11,906
การใช้พลังงานขั้นสุดท้ายที่ไม่เป็นพลังงาน	22	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,996	-	-	526	3,522	843	-	-	-	-	-	-	-	-	-
การใช้พลังงานขั้นสุดท้าย	23	175	1,437	34	5,194	6,840	-	6	898	904	7,744	-	-	-	3,153	-	3,153	4,151	2,524	254	688	1,817	22	0	3,789	13	11,906
เกษตรกรรม	24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	47	3	-	-	-	-	-	-	3,366
เหมืองแร่	25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	17
อุตสาหกรรมการผลิต	26	175	1,437	34	5,194	6,840	-	6	898	904	7,744	-	-	-	2,499	-	2,499	768	15	7	-	-	-	-	-	8	855
การก่อสร้าง	27	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	-	-	-	-	-	-	89
บ้านอยู่อาศัย	28	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,602	-	-	-	-	-	-	-	5	-
ธุรกิจการค้า	29	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	801	-	-	-	-	-	-	-	-	-
การขนส่ง	30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	654	-	654	977	2,462	244	688	1,817	22	0	3,789	-	7,579
ทางบก	31	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	654	-	654	977	2,462	244	688	1,817	22	0	-	-	7,427
ทางรถไฟ	32	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	91
ทางอากาศ	33	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,789	-	-
ทางน้ำ	34	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	61

หมายเหตุ : 1/ "0" หมายถึงตัวเลขมีค่าน้อยกว่า 0.5
2/ น้ำมันเบนซินผสมเอทานอล 10% โดยปริมาตร
3/ รวมน้ำมันอากาศยาน
4/ ประกอบด้วยดีเซลหมุนเร็วพื้นฐาน ดีเซลหมุนเร็วธรรมดา และดีเซลหมุนเร็วประมงชายฝั่ง
5/ น้ำมันดีเซลผสมน้ำมันปาล์ม 10% โดยปริมาตร
6/ น้ำมันดีเซลหมุนเร็วผสมน้ำมันจากพืช 5% โดยปริมาตร
7/ ข้อมูลการผลิตภายในประเทศควรพิจารณาประกอบกับข้อมูลในรายงานพลังงานทดแทนของประเทศไทย
8/ ปรับปรุงข้อมูลจากรายงานการสำรวจการใช้พลังงานจำแนกตามสาขาเศรษฐกิจปี 2549
9/ ไม่รวมเอทานอลที่ใช้ในภาคอุตสาหกรรม
10/ ไม่รวมไบโอดีเซลชุมชน
11/ ประกอบด้วยพลังความร้อนได้พิภพ พลังงานแสงอาทิตย์ และพลังงานลม
12/ ประกอบด้วยผู้ผลิตไฟฟ้าเอกชนรายเล็กและผู้ผลิตไฟฟ้าพลังงานหมุนเวียนขนาดเล็กมาก
13/ แปลงค่าโดยใช้ค่าความร้อนสุทธิของพลังงานความร้อนได้พิภพ
14/ รวมการใช้พลังงานไฟฟ้าชั่วคราว

ตาราง 3 ปริมาณการจัดหาพลังงานขั้นต้นจำแนกตามประเภท^{1/3/}TABLE 3 TOTAL PRIMARY ENERGY SUPPLY BY TYPE^{1/3/}

หน่วย : พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ

unit : ktoe

ร้อยละ

%

ประเภท	2542 1999	2543 2000	2544 2001	2545 2002	2546 2003	2547 2004	2548 2005	2549 2006	2550 2007	2551 2008	TYPE
พลังงานเชิงพาณิชย์	60,839	63,683	67,276	72,033	77,673	84,145	86,313	88,490	91,377	92,758	COMMERCIAL ENERGY
	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	
แอนทราไซต์	85	123	175	432	396	264	360	411	230	180	ANTHRACITE
	0.1	0.2	0.3	0.6	0.5	0.3	0.4	0.5	0.3	0.2	
บิทูมินัส	1,387	1,494	1,745	2,223	2,861	3,067	3,879	3,557	4,749	4,557	BITUMINOUS
	2.3	2.3	2.6	3.1	3.7	3.6	4.5	4.0	5.2	4.9	
ถ่านโค้ก	54	53	37	46	42	42	45	35	43	34	COKE
	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	
ลิกไนต์	5,884	5,161	5,705	5,655	4,904	5,826	6,050	5,231	4,919	4,968	LIGNITE
	9.7	8.1	8.5	7.9	6.3	6.9	7.0	5.9	5.4	5.4	
ถ่านอัดและอื่น ๆ	505	961	1,154	863	1,202	1,376	1,123	3,029	3,925	5,208	BRIQUETTES & OTHER COAL
	0.8	1.5	1.7	1.2	1.5	1.6	1.3	3.4	4.3	5.6	
น้ำมันดิบ	37,274	37,270	37,594	39,431	42,635	46,685	45,663	47,275	47,428	48,727	CRUDE OIL
	61.3	58.5	55.9	54.7	54.9	55.5	52.9	53.4	51.9	52.5	
คอนเดนเสท	1,542	2,045	2,384	2,131	2,657	2,785	2,817	3,072	3,095	3,449	CONDENSATE
	2.5	3.2	3.5	3.0	3.4	3.3	3.3	3.5	3.4	3.7	
ก๊าซธรรมชาติ	16,681	19,440	22,679	24,311	25,815	27,053	28,770	29,615	31,418	33,230	NATURAL GAS
	27.4	30.5	33.7	33.7	33.2	32.2	33.3	33.5	34.4	35.8	
ก๊าซโซลีนธรรมชาติ	(152)	(114)	(76)	(52)	(39)	(73)	(143)	(109)	(104)	(104)	NATURAL GASOLINE
	(0.2)	(0.2)	(0.1)	(0.1)	(0.1)	(0.1)	(0.2)	(0.1)	(0.1)	(0.1)	
น้ำมันสำเร็จรูป	(3,381)	(4,321)	(5,741)	(4,879)	(4,604)	(4,477)	(3,858)	(5,803)	(6,429)	(9,204)	PETROLEUM PRODUCTS
	(5.6)	(6.8)	(8.5)	(6.8)	(5.9)	(5.3)	(4.5)	(6.6)	(7.0)	(9.9)	
ไฟฟ้า	960	1,571	1,620	1,872	1,804	1,597	1,607	2,177	2,103	1,713	ELECTRICITY
	1.6	2.5	2.4	2.6	2.3	1.9	1.9	2.5	2.3	1.9	
พลังงานหมุนเวียน	12,723	13,201	13,031	13,821	14,818	16,050	16,679	17,058	18,227	19,330	RENEWABLE ENERGY
	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	
ฟืน	9,508	9,629	9,648	9,793	10,115	11,169	11,722	11,070	11,369	11,770	FUEL WOOD
	74.7	72.9	74.0	70.9	68.3	69.6	70.3	64.9	62.4	60.9	
ถ่าน	(12)	13	5	7	14	20	21	27	(6)	35	CHARCOAL
	(0.1)	0.1	0.0	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.0	0.2	
แกลบ	1,027	1,142	1,212	1,223	1,405	1,550	1,594	1,555	1,646	1,814	PADDY HUSK
	8.1	8.7	9.3	8.8	9.5	9.7	9.6	9.1	9.0	9.4	
กากอ้อย	2,200	2,417	2,166	2,798	3,284	3,303	3,332	2,863	3,218	3,486	BAGASSE
	17.3	18.3	16.6	20.2	22.2	20.6	20.0	16.8	17.7	18.0	
วัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร ^{2/}	-	-	-	-	-	4	6	1,535	1,991	2,205	AGRICUTURAL WASTE ^{2/}
	-	-	-	-	-	-	0.0	9.0	10.9	11.4	
ขยะ	-	-	-	-	-	4	3	4	3	4	GARBAGE
	-	-	-	-	-	-	0.0	0.0	0.0	0.0	
ก๊าซชีวภาพ	-	-	-	-	-	0	1	4	6	16	BIOGAS
	-	-	-	-	-	-	0.0	0.0	0.0	0.1	
เชื้อเพลิงชีวภาพ	-	-	-	-	0	4	50	96	190	602	BIOFUEL
	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	
เอทานอล	-	-	-	-	-	4	50	94	130	253	ETHANOL
	-	-	-	-	-	100.0	100.0	97.9	68.4	42.0	
ไบโอดีเซล	-	-	-	-	-	0	0	2	60	349	BIODIESL
	-	-	-	-	-	0.0	0.0	2.1	31.6	58.0	
พลังงานอื่น ๆ	0	0	0	0	0	302	320	255	292	267	OTHER ENERGY
	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	
แบคคิลเคอและก๊าซเหลือใช้ จากขบวนการผลิต	-	-	-	-	-	302	320	255	292	267	BLACK LIQUOR & RESIDUAL GAS
	-	-	-	-	-	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	
รวม	73,562	76,884	80,307	85,854	92,491	100,501	103,362	105,899	110,086	112,957	TOTAL
รวม (ร้อยละ)	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.1	100.0	100.0	100.0	TOTAL (%)
พลังงานเชิงพาณิชย์	82.7	82.8	83.8	83.9	84.0	83.7	83.5	83.6	83.0	82.1	COMMERCIAL ENERGY
พลังงานหมุนเวียน	17.3	17.2	16.2	16.1	16.0	16.0	16.1	16.1	16.5	17.1	RENEWABLE ENERGY
เชื้อเพลิงชีวภาพ	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.2	0.5	BIOFUEL
พลังงานอื่น ๆ	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	0.3	0.2	0.3	0.2	OTHER
หมายเหตุ : 1/ ปริมาณการจัดหาพลังงานขั้นต้น = การผลิตภายในประเทศ + การนำเข้า - การส่งออก +/- ส่วนเปลี่ยนของสต็อก							Notes : 1/ Total primary energy supply =Domestic production + Imports - Exports +/- Stock change.				
2/ ปรับปรุงข้อมูลจากรายงานการสำรวจการใช้พลังงานจำแนกตามสาขาเศรษฐกิจปี 2549							2/ Revised from Energy Consumption Survey by Economic Sector 2006.				
3/ "0" หมายถึงตัวเลขมีค่าน้อยกว่า 0.5							3/ Data shown as "0" means figure is less than 0.5.				

ตาราง 4 ปริมาณการผลิตพลังงานขั้นต้นภายในประเทศ^{1/}

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

หน่วย : พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ

unit : ktoe

ร้อยละ

%

ประเภท	2547 2004	2548 2005	2549 2006	2550 2007	2551 2008	TYPE
พลังงานเชิงพาณิชย์	33,808 100.0	36,662 100.0	38,090 100.0	39,549 100.0	42,507 100.0	COMMERCIAL ENERGY
ลิกไนต์	5,610 16.6	5,983 16.3	5,307 13.9	4,912 12.4	4,743 11.2	LIGNITE
น้ำมันดิบ	4,297 12.7	5,704 15.6	6,433 16.9	6,708 17.0	7,318 17.2	CRUDE OIL
คอนเดนเสท	3,115 9.2	3,156 8.6	3,418 9.0	3,581 9.1	3,900 9.2	CONDENSATE
ก๊าซธรรมชาติ	19,446 57.5	20,534 56.0	21,131 55.5	22,549 57.0	24,969 58.7	NATURAL GAS
พลังน้ำ และอื่น ๆ ^{2/}	1,340 4.0	1,285 3.5	1,801 4.7	1,799 4.5	1,577 3.7	HYDRO AND OTHERS ^{2/}
พลังงานหมุนเวียน	16,030 100.0	16,658 100.0	17,031 100.0	18,233 100.0	19,295 100.0	RENEWABLE ENERGY
ฟืน	10,981 68.5	10,998 66.0	11,070 65.0	11,369 62.4	11,770 61.0	FUEL WOOD
แกลบ	1,550 9.7	1,594 9.6	1,555 9.1	1,646 9.0	1,814 9.4	PADDY HUSK
กากอ้อย	3,303 20.6	3,332 20.0	2,863 16.8	3,218 17.6	3,486 18.1	BAGASSE
วัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร ^{3/}	192 1.2	730 4.4	1,535 9.0	1,991 10.9	2,205 11.4	AGRICULTURAL WASTE ^{3/}
ขยะ	4 0.0	3 0.0	4 0.0	3 0.0	4 0.0	GARBAGE
ก๊าซชีวภาพ	0 0.0	1 0.0	4 0.0	6 0.0	16 0.1	BIOGAS
เชื้อเพลิงชีวภาพ	4 100.0	50 100.0	79 100.0	203 100.0	626 100.0	BIOFUEL
เอทานอล	4 -	50 100.0	77 97.5	143 70.4	240 38.3	ETHANOL
ไบโอดีเซล	0 0.0	0 0.0	2 2.5	60 29.6	386 61.7	BIODIESEL
พลังงานอื่น ๆ	302 100.0	320 100.0	255 100.0	292 100.0	267 100.0	OTHER
แบล็กลิคเควดและก๊าซเหลือใช้ จากขบวนการผลิต	302 100.0	320 100.0	255 100.0	292 100.0	267 100.0	BLACK LIQUOR & RESIDUAL GAS
รวม	50,144	53,690	55,455	58,277	62,695	TOTAL
รวม (ร้อยละ)	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	TOTAL (%)
พลังงานเชิงพาณิชย์	67.4	68.3	68.7	67.9	67.8	COMMERCIAL ENERGY
พลังงานหมุนเวียน	32.0	31.0	30.7	31.3	30.8	RENEWABLE ENERGY
เชื้อเพลิงชีวภาพ	0.0	0.1	0.1	0.3	1.0	BIOFUEL
พลังงานอื่น ๆ	0.6	0.6	0.5	0.5	0.4	OTHER

หมายเหตุ : 1/ "0" หมายถึงตัวเลขมีค่าน้อยกว่า 0.5

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

2/ อื่น ๆ ประกอบด้วยพลังงานความร้อนใต้พิภพ

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

พลังงานแสงอาทิตย์ และพลังงานลม

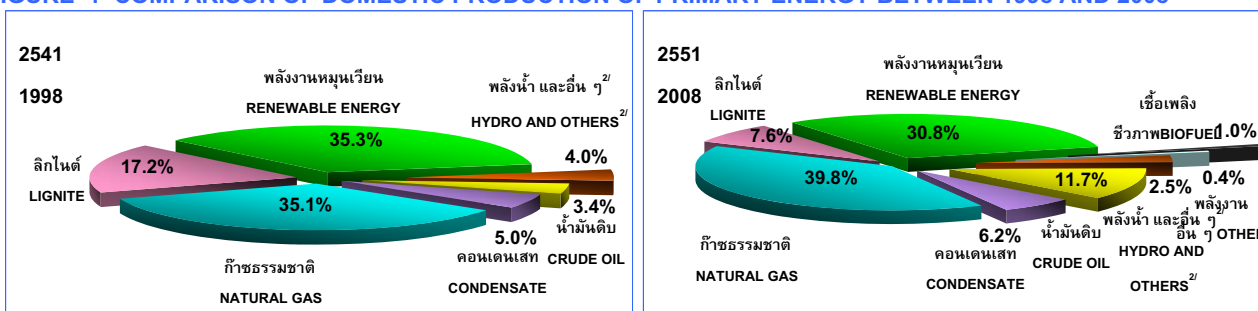
3/ Revised from Energy Consumption Survey

3/ ปรับปรุงข้อมูลจากรายงานการสำรวจการใช้พลังงานจำแนกตามสาขาเศรษฐกิจปี 2549.

by Economic Sector 2006.

รูป 1 การเปรียบเทียบปริมาณการผลิตพลังงานขั้นต้นภายในประเทศระหว่างปี 2541และ 2551

FIGURE 1 COMPARISON OF DOMESTIC PRODUCTION OF PRIMARY ENERGY BETWEEN 1998 AND 2008



ตาราง 5 ปริมาณการนำเข้าพลังงานจำแนกตามประเภท^{1/}

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

หน่วย : พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ

unit : ktoe

ร้อยละ

%

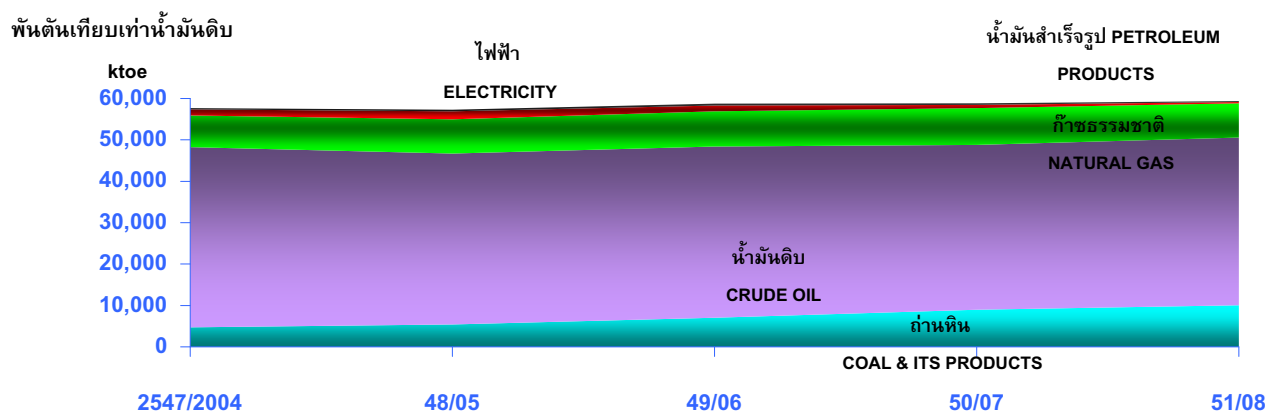
ประเภท	2547	2548	2549	2550	2551	TYPE
	2004	2005	2006	2007	2008	
พลังงานเชิงพาณิชย์	57,691	57,311	58,727	58,870	59,403	COMMERCIAL ENERGY
	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	
แอนทราไซต์	264	363	411	230	180	ANTHRACITE
	0.5	0.6	0.7	0.4	0.3	
บิทูมินัส	3,067	3,879	3,557	4,749	4,557	BITUMINOUS
	5.3	6.8	6.1	8.1	7.7	
ถ่านโค้ก	42	45	35	43	34	COKE
	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	
ถ่านอัดและอื่น ๆ	1,376	1,123	3,029	3,925	5,254	BRIQUETTES & OTHER COAL
	2.4	2.0	5.2	6.7	8.8	
น้ำมันดิบ	43,535	41,308	41,388	39,846	40,516	CRUDE OIL
	75.5	72.1	70.5	67.7	68.2	
ก๊าซธรรมชาติ	7,607	8,236	8,484	8,869	8,261	NATURAL GAS
	13.2	14.4	14.4	15.1	13.9	
น้ำมันสำเร็จรูป	1,511	1,980	1,383	825	364	PETROLEUM PRODUCTS
	2.6	3.5	2.4	1.4	0.6	
ไฟฟ้า	289	377	440	383	237	ELECTRICITY
	0.5	0.7	0.7	0.7	0.4	
พลังงานหมุนเวียน	23	22	28	21	43	RENEWABLE ENERGY
	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	
ฟืน	0	0	0	0	0	FUEL WOOD
	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
ถ่าน	23	22	28	21	43	CHARCOAL
	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	
รวม	57,714	57,333	58,755	58,891	59,446	TOTAL
รวม (ร้อยละ)	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	TOTAL (%)
พลังงานเชิงพาณิชย์	100.0	100.0	100.0	100.0	99.9	COMMERCIAL ENERGY
พลังงานหมุนเวียน	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	RENEWABLE ENERGY

หมายเหตุ : 1/ "0" หมายถึงตัวเลขมีค่าน้อยกว่า 0.5

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

รูป 2 ปริมาณการนำเข้าพลังงานจำแนกตามประเภท

FIGURE 2 TRENDS OF IMPORTED ENERGY BY SELECTED TYPE



ตาราง 6 ปริมาณการส่งออกพลังงานจำแนกตามประเภท^{1/}

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

หน่วย : พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ

unit : ktoe

ร้อยละ

%

ประเภท	2547	2548	2549	2550	2551	TYPE
	2004	2005	2006	2007	2008	
พลังงานเชิงพาณิชย์	8,385	8,981	10,315	9,327	11,654	COMMERCIAL ENERGY
	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	
ถ่านหิน	-	3	0	0	47	COAL & ITS PRODUCTS
	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	
น้ำมันดิบ	2,827	3,273	3,318	2,597	2,388	CRUDE OIL
	33.7	36.4	32.2	27.8	20.5	
ก๊าซโซลีนธรรมชาติ	59	135	99	102	109	NATURAL GASOLINE
	0.7	1.5	1.0	1.1	0.9	
น้ำมันสำเร็จรูป	5,467	5,515	6,834	6,549	9,009	PETROLEUM PRODUCTS
	65.2	61.4	66.3	70.2	77.3	
ไฟฟ้า	32	55	64	79	101	ELECTRICITY
	0.4	0.6	0.6	0.9	0.9	
พลังงานหมุนเวียน	3	1	1	27	8	RENEWABLE ENERGY
	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	
ถ่าน	3	1	1	27	8	CHARCOAL
	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	
เชื้อเพลิงชีวภาพ	0	0	0	10	49	BIOFUEL
	0.0	0.0	0.0	100.0	100.0	
เอทานอล	-	-	-	10	49	ETHANOL
	0.0	0.0	0.0	100.0	100.0	
รวม	8,388	8,982	10,316	9,364	11,711	TOTAL
รวม (ร้อยละ)	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	TOTAL (%)
พลังงานเชิงพาณิชย์	100.0	100.0	100.0	99.6	99.5	COMMERCIAL ENERGY
พลังงานหมุนเวียน	0.0	0.0	0.0	0.3	0.1	RENEWABLE ENERGY
เชื้อเพลิงชีวภาพ	0.0	0.0	0.0	0.1	0.4	BIOFUEL

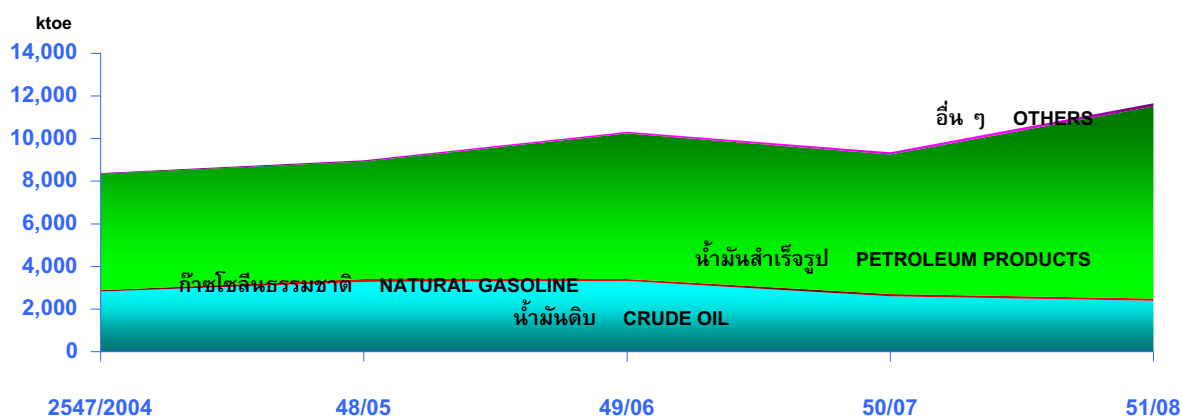
หมายเหตุ : 1/ "0" หมายถึงตัวเลขมีค่าน้อยกว่า 0.5

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

รูป 3 ปริมาณการส่งออกพลังงานจำแนกตามประเภท

FIGURE 3 TRENDS OF EXPORTED ENERGY BY TYPE

พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ



หมายเหตุ : อื่น ๆ ประกอบด้วยแอนทราไซต์ ไฟฟ้า และพลังงานใหม่และหมุนเวียน

Note : Others include Anthracite electricity and new & renewable energy.

ตาราง 7 ดุลยภาพการแปรรูปพลังงาน

TABLE 7 TOTAL ENERGY TRANSFORMATION BALANCE

หน่วย : พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ

unit : ktoe

พ.ศ.	พลังงานที่ใช้ ^{1/} ENERGY INPUT ^{1/}			พลังงานที่ผลิตได้ ENERGY OUTPUT	YEAR
	ขั้นต้น	ขั้นที่สอง	รวม		
	PRIMARY	SECONDARY	TOTAL		
2547	85,862	13,717	99,579	69,438	2004
2548	87,136	14,586	101,722	71,125	2005
2549	90,043	14,332	104,375	73,058	2006
2550	94,241	13,400	107,641	74,954	2007
2551	98,063	12,569	110,632	76,944	2008

หมายเหตุ : 1/ ปรับปรุงโดยกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน

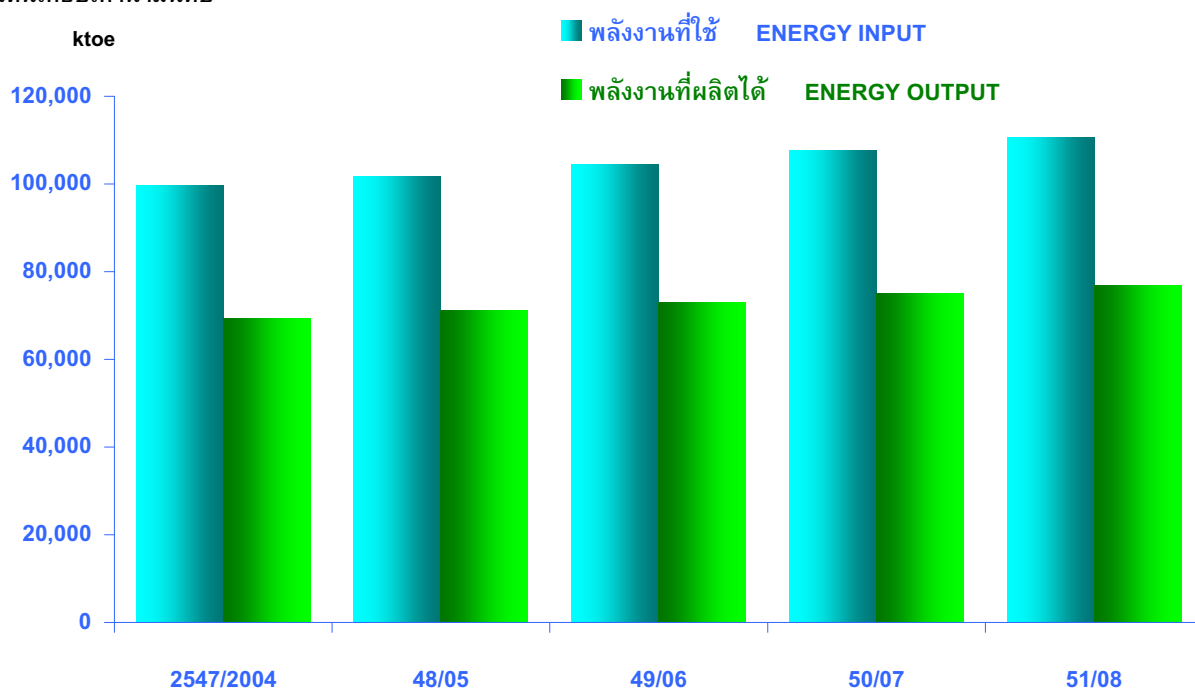
Note : 1/ Revised by DEDE.

รูป 4 ปริมาณพลังงานที่ใช้และพลังงานที่ผลิตได้จากการแปรรูปพลังงาน

FIGURE 4 TRENDS OF TOTAL ENERGY TRANSFORMATION INPUT AND OUTPUT

พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ

ktoe



ตาราง 8 การแปรรูปพลังงาน - โรงกลั่นปิโตรเลียม

TABLE 8 ENERGY TRANSFORMATION PETROLEUM REFINERIES

หน่วย : พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ

unit : ktoe

พ.ศ.	ปิโตรเลียมที่นำเข้ากลั่น ^{1/}			น้ำมันสำเร็จรูป ^{2/}	YEAR
	PETROLEUM REFINERY INPUT ^{1/}				
	ขั้นต้น	ขั้นที่สอง	รวม		
	PRIMARY	SECONDARY	TOTAL	PETROLEUM PRODUCTS ^{2/}	
2547	46,936	91	47,027	37,138	2004
2548	46,061	5	46,066	36,258	2005
2549	47,693	45	47,738	37,300	2006
2550	47,729	5	47,734	37,290	2007
2551	49,598	-	49,598	38,432	2008

หมายเหตุ : 1/ ประกอบด้วยน้ำมันดิบ คอนเดนเสท และก๊าซโซลีนธรรมชาติ

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

2/ น้ำมันสำเร็จรูปยกเว้นยางมะตอย แนฟธา และน้ำมันหล่อลื่น

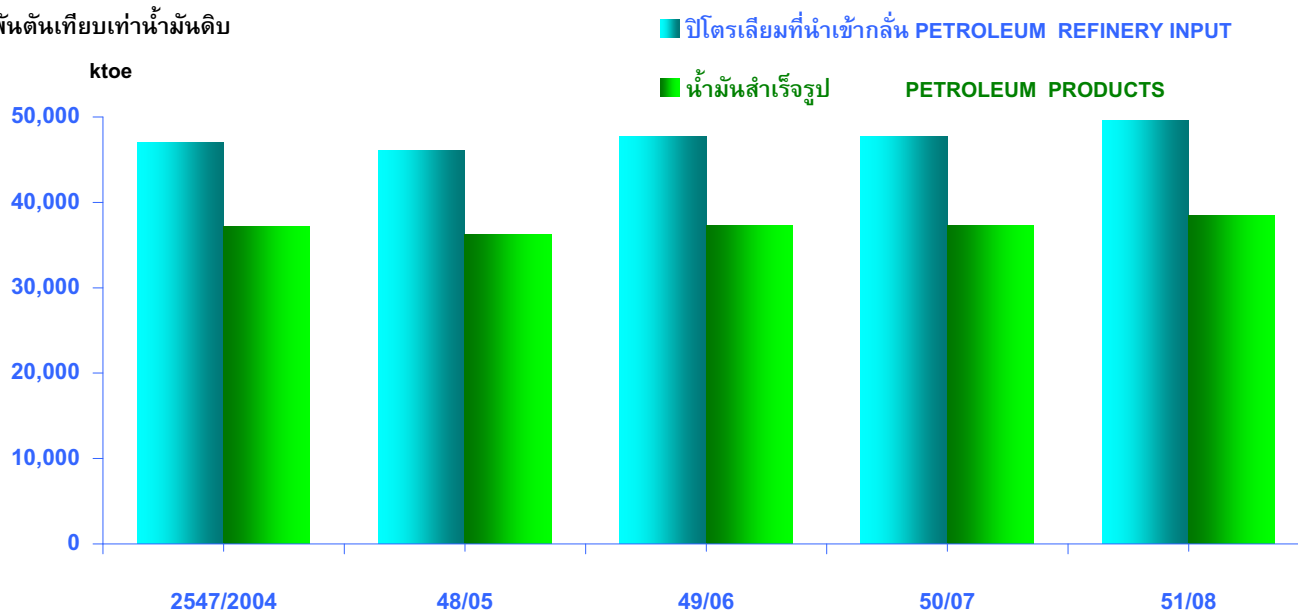
2/ Petroleum products exclude bitumen, naphtha and lubricants.

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

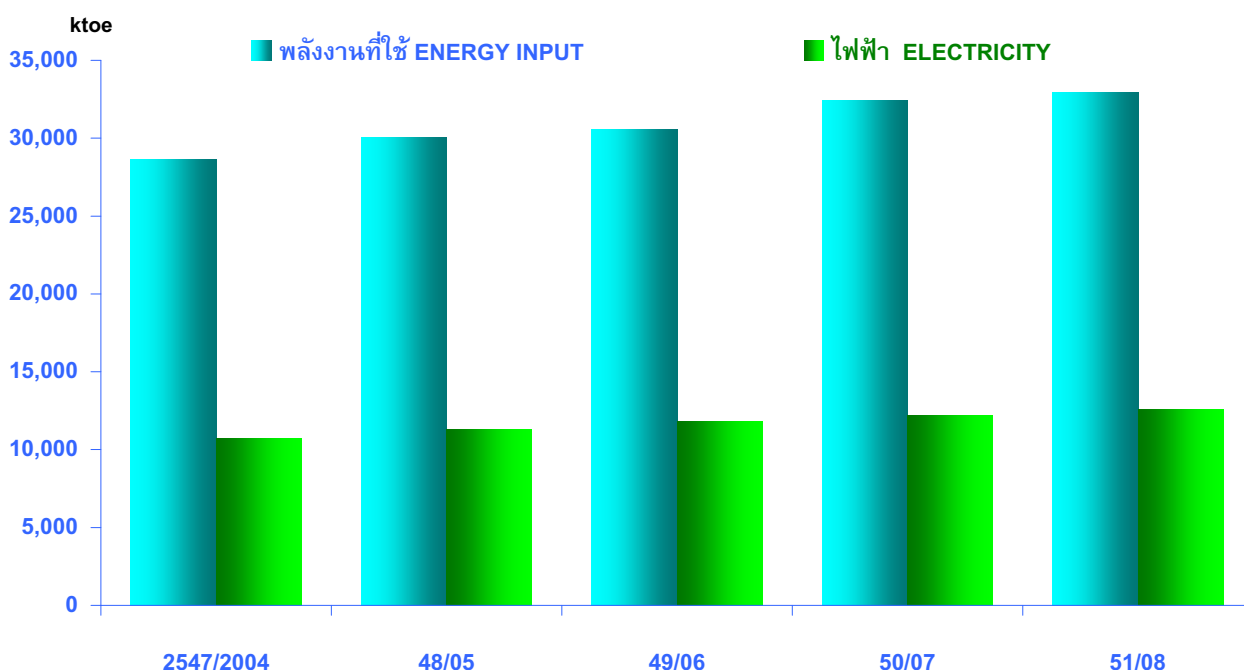
unit : ktoe

พ.ศ.	พลังงานที่ใช้			ไฟฟ้า	YEAR
	ENERGY INPUT				
	ขั้นต้น	ขั้นที่สอง	รวม		
	PRIMARY	SECONDARY	TOTAL	ELECTRICITY	
2547	14,997	13,659	28,656	10,713	2004
2548	15,482	14,581	30,063	11,264	2005
2549	16,269	14,287	30,556	11,822	2006
2550	19,002	13,395	32,397	12,217	2007
2551	20,381	12,569	32,950	12,562	2008

รูป 6 ปริมาณการแปรรูปพลังงาน - พลังงานที่ใช้ในโรงไฟฟ้าและไฟฟ้าที่ผลิตได้

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

พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ



ตาราง 10 การใช้พลังงานขั้นสุดท้าย จำแนกตามประเภท

TABLE 10 FINAL ENERGY CONSUMPTION BY TYPE

หน่วย : พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ

unit : ktoe

ประเภท	2547 2006	2548 2005	2549 2006	2550 2007	2551 2008	TYPE
พลังงานเชิงพาณิชย์	50,746	51,573	52,264	53,221	53,645	COMMERCIAL ENERGY
ถ่านหิน	5,918	6,757	7,489	6,981	7,744	COAL & ITS PRODUCTS
แอนทราไซต์	227	202	317	153	175	ANTHRACITE
บิทูมินัส	2,544	3,463	2,799	1,957	1,437	BITUMINOUS
ถ่านโค้ก	42	45	35	43	34	COKE
ลิกไนต์	1,729	1,939	1,309	1,000	904	LIGNITE
ถ่านอัดและอื่น ๆ	1,376	1,108	3,029	3,828	5,194	BRIQUETTES & OTHER COAL
น้ำมันสำเร็จรูป	32,684	32,460	31,650	32,298	31,207	PETROLEUM PRODUCTS
ก๊าซปิโตรเลียมเหลว	2,543	2,750	3,140	3,569	4,151	LPG
เบนซินพิเศษไร้สารตะกั่วออกเทน 91	3,451	3,228	3,326	3,328	2,524	ULG RON 91
เบนซินพิเศษไร้สารตะกั่วออกเทน 95	2,212	1,669	1,096	825	254	ULG RON 95
แก๊สโซฮอล์ อี 10 ออกเทน 91	0	22	71	182	688	GASOHOL E10 RON 91
แก๊สโซฮอล์ อี 10 ออกเทน 95	45	480	883	1,132	1,817	GASOHOL E10 RON 95
แก๊สโซฮอล์ อี 20 ออกเทน 95	-	-	-	-	22	GASOHOL E20 RON 95
แก๊สโซฮอล์ อี 85	-	-	-	-	0	GASOHOL E85
น้ำมันเครื่องบิน ^{1/}	3,467	3,509	3,694	4,031	3,789	JET FUEL ^{1/}
น้ำมันก๊าด	19	17	16	15	13	KEROSENE
น้ำมันดีเซลหมุนเร็ว	16,735	16,745	15,711	15,538	11,906	HSD
น้ำมันดีเซลหมุนช้า	91	66	51	28	8	LSD
ปาล์มดีเซล	2	4	3	3	2	PALM DIESEL
ดีเซลหมุนเร็ว บี 5	-	4	37	540	3,258	HSD B5
น้ำมันเตา	4,119	3,966	3,622	3,107	2,775	FUEL OIL
ก๊าซธรรมชาติ	2,341	2,026	2,234	2,594	3,153	NATURAL GAS
ไฟฟ้า	9,803	10,330	10,891	11,348	11,541	ELECTRICITY
พลังงานหมุนเวียน	10,516	10,824	10,993	11,645	12,245	RENEWABLE ENERGY
ฟืน ^{2/}	3,693	3,452	3,372	3,237	3,300	FUEL WOOD ^{2/}
ถ่าน	2,608	2,698	2,807	2,932	3,095	CHARCOAL
กลบ	1,078	1,084	998	1,043	1,184	PADDY HUSK
กากอ้อย	2,949	2,866	2,435	2,636	2,818	BAGASSE
วัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร ^{2/}	188	724	1,381	1,797	1,848	AGRICULTURAL WASTE ^{2/}
ขยะ	-	-	-	-	-	GARBAGE
ก๊าซชีวภาพ	-	-	-	-	-	BIOGAS
พลังงานอื่น ๆ	-	-	-	-	-	OTHER ENERGY
แบล็กลิควอร์และก๊าซเหลือใช้จากขบวนการผลิต	-	-	-	-	-	BLACK LIQUOR & RESIDUAL GAS
รวม	61,262	62,397	63,257	64,866	65,890	TOTAL

หมายเหตุ : 1/ รวมน้ำมันอากาศยาน

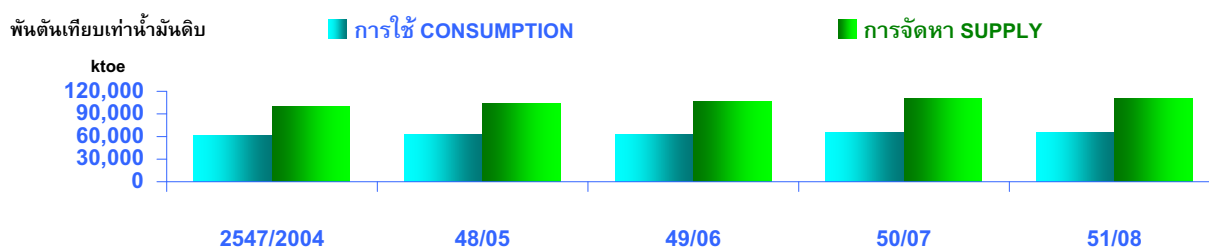
Notes : 1/ Including aviation gasoline.

2/ ปี 2547-2549 ได้มีการปรับปรุงจากการสำรวจ

2/ 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	2547 2004	2548 2005	2549 2006	2550 2007	2551 2008	TYPE
พลังงานเชิงพาณิชย์	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	COMMERCIAL ENERGY
ถ่านหิน	11.7	13.1	14.3	13.1	14.4	COAL & ITS PRODUCTS
แอนทราไซต์	0.4	0.4	0.6	0.3	0.3	ANTHRACITE
บิทูมินัส	5.0	6.7	5.3	3.7	2.6	BITUMINOUS
ถ่านโค้ก	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	COKE
ลิกไนต์	3.5	3.8	2.5	1.8	1.7	LIGNITE
ถ่านอัด และอื่น ๆ	2.7	2.1	5.8	7.2	9.7	BRIQUETTES & OTHER COAL
น้ำมันสำเร็จรูป	64.4	63.0	60.6	60.7	58.2	PETROLEUM PRODUCTS
ก๊าซปิโตรเลียมเหลว	5.0	5.3	6.0	6.7	7.7	LPG
เบนซินพิเศษไร้สารตะกั่วออกเทน 91	6.8	6.3	6.4	6.3	4.7	ULG RON 91
เบนซินพิเศษไร้สารตะกั่วออกเทน 95	4.4	3.3	2.1	1.5	0.5	ULG RON 95
แก๊สโซฮอล์ อี 10 ออกเทน 91	-	0.0	0.1	0.3	1.3	GASOHOL E10 RON 91
แก๊สโซฮอล์ อี 10 ออกเทน 95	0.1	1.0	1.7	2.1	3.4	GASOHOL E10 RON 95
แก๊สโซฮอล์ อี 20 ออกเทน 95	-	-	-	-	0.0	GASOHOL E20 RON 95
แก๊สโซฮอล์ อี 85	-	-	-	-	0.0	GASOHOL E85
น้ำมันเครื่องบิน ^{2/}	6.8	6.8	7.1	7.6	7.1	JET FUEL ^{2/}
น้ำมันก๊าด	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	KEROSENE
น้ำมันดีเซลหมุนเร็ว	33.0	32.5	30.1	29.2	22.2	HSD
น้ำมันดีเซลหมุนช้า	0.2	0.1	0.1	0.1	0.0	LSD
ปาล์มดีเซล	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	PALM DIESEL
ดีเซลหมุนเร็ว บี 5	-	0.0	0.1	1.0	6.1	HSD B5
น้ำมันเตา	8.1	7.7	6.9	5.9	5.2	FUEL OIL
ก๊าซธรรมชาติ	4.6	3.9	4.3	4.9	5.9	NATURAL GAS
ไฟฟ้า	19.3	20.0	20.8	21.3	21.5	ELECTRICITY
พลังงานหมุนเวียน	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	RENEWABLE ENERGY
ฟืน	35.1	31.9	30.7	27.8	26.9	FUEL WOOD
ถ่าน	24.8	24.9	25.5	25.2	25.3	CHARCOAL
แกลบ	10.3	10.0	9.1	9.0	9.7	PADDY HUSK
กากอ้อย	28.0	26.5	22.1	22.6	23.0	BAGASSE
วัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร ^{3/}	1.8	6.7	12.6	15.4	15.1	AGRICULTURAL WASTE ^{3/}
ขยะ	-	-	-	-	-	GARBAGE
ก๊าซชีวภาพ	-	-	-	-	-	BIOGAS
พลังงานอื่น ๆ	-	-	-	-	-	OTHER ENERGY
แบล็คลิเควและก๊าซเหลือใช้จากขบวนการผลิต	-	-	-	-	-	BLACK LIQUOR & RESIDUAL GAS
รวม (ร้อยละ)	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	TOTAL (%)
พลังงานเชิงพาณิชย์	82.8	82.7	82.6	82.0	81.4	COMMERCIAL ENERGY
พลังงานหมุนเวียน	17.2	17.3	17.4	18.0	18.6	RENEWABLE ENERGY
หมายเหตุ : 1/ "0.0" หมายถึงตัวเลขมีค่าน้อยกว่า 0.05 2/ รวมน้ำมันอากาศยาน 3/ ปรับปรุงข้อมูลจากรายงานการสำรวจการใช้พลังงาน จำแนกตามสาขาเศรษฐกิจปี 2550						
Notes : 1/ Data shown as "0.0" means figure is less than 0.05 2/ Including aviation gasoline. 3/ Revised from Energy Consumption Survey by Economic Sector 2007.						

ตาราง 12 การใช้พลังงานขั้นสุดท้ายจำแนกตามสาขาเศรษฐกิจ

TABLE 12 FINAL ENERGY CONSUMPTION BY ECONOMIC SECTOR

หน่วย : พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ

unit : ktoe

ร้อยละ

%

สาขา	2547 2004	2548 2005	2549 2006	2550 ^{1/} 2007 ^{2/}	2551 2008	SECTOR
เกษตรกรรม	3,520	3,207	3,312	3,448	3,446	AGRICULTURE
	5.7	5.1	5.2	5.3	5.2	
เหมืองแร่	131	125	130	131	121	MINING
	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	
อุตสาหกรรมการผลิต	21,961	22,643	23,442	23,536	24,195	MANUFACTURING
	35.8	36.3	37.1	36.3	36.7	
การก่อสร้าง	171	152	139	114	105	CONSTRUCTION
	0.3	0.2	0.2	0.2	0.2	
บ้านอยู่อาศัย	8,801	8,933	9,034	9,533	9,958	RESIDENTIAL
	14.4	14.3	14.3	14.7	15.1	
ธุรกิจการค้า	3,866	3,846	4,215	4,489	4,968	COMMERCIAL
	6.3	6.2	6.7	6.9	7.5	
การขนส่ง	22,812	23,491	22,985	23,615	23,097	TRANSPORTATION
	37.2	37.6	36.3	36.4	35.1	
รวม	61,262	62,397	63,257	64,866	65,890	TOTAL
	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	

หมายเหตุ : 1/ ปรับปรุงโดยกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน

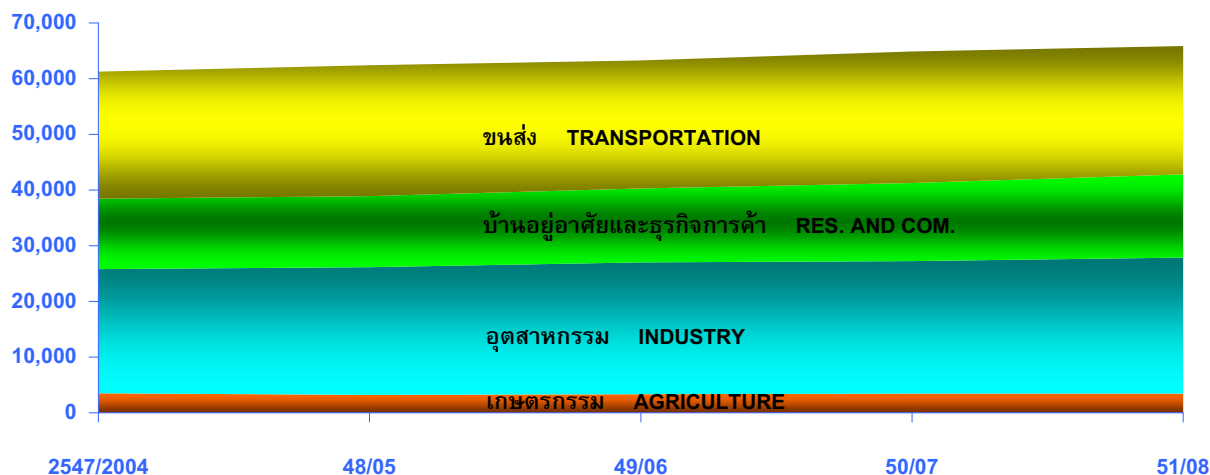
Note : 1/ Revised by DEDE.

รูป 8 การใช้พลังงานขั้นสุดท้ายจำแนกตามสาขาเศรษฐกิจ

FIGURE 8 TRENDS OF FINAL ENERGY CONSUMPTION BY ECONOMIC SECTOR

พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ

ktoe



หมายเหตุ : อุตสาหกรรมประกอบด้วย อุตสาหกรรมการผลิต
เหมืองแร่ และก่อสร้าง

Note : Industry includes manufacturing, mining, and construction

ตาราง 13 การใช้พลังงานในสาขาอุตสาหกรรมการผลิตจำแนกตามประเภท

TABLE 13 ENERGY CONSUMPTION FOR MANUFACTURING SECTOR BY TYPE

หน่วย : พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ

unit : ktoe

ร้อยละ

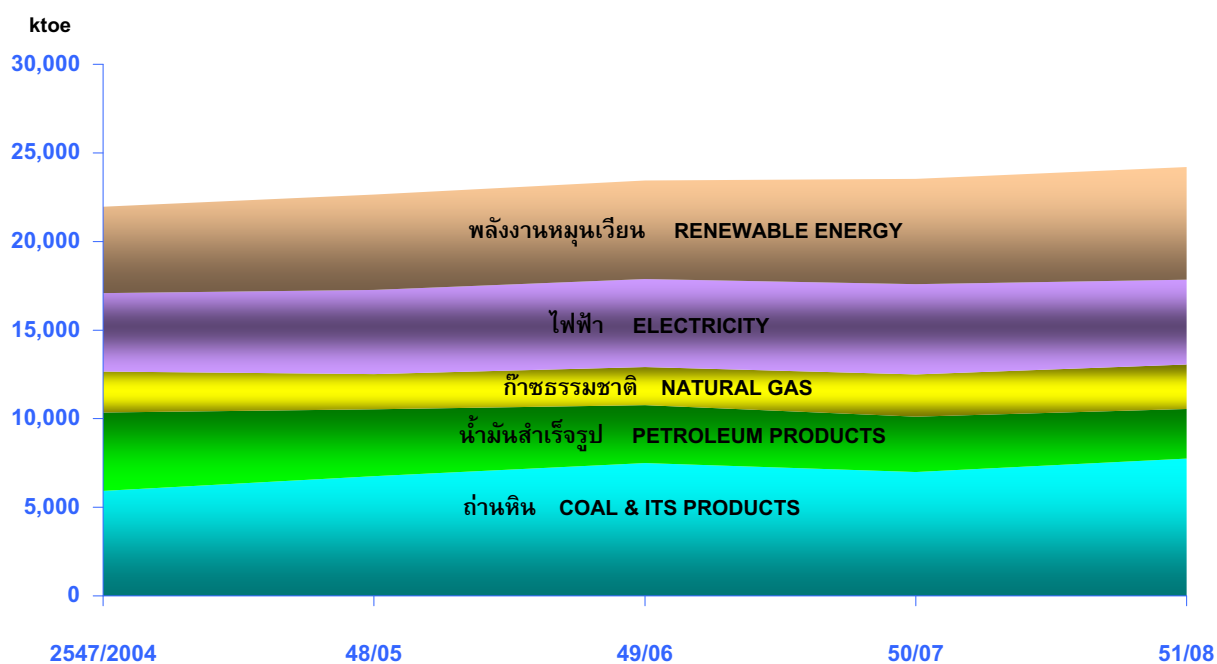
%

พ.ศ.	ถ่านหิน COAL & ITS PRODUCTS	น้ำมันสำเร็จรูป PETROLEUM PRODUCTS	ก๊าซธรรมชาติ NATURAL GAS	ไฟฟ้า ELECTRICITY	พลังงานหมุนเวียน RENEWABLE ENERGY	รวม TOTAL	YEAR
2547	5,918	4,423	2,314	4,437	4,869	21,961	2004
	26.9	20.1	10.5	20.2	22.2	100.0	
2548	6,757	3,779	1,977	4,748	5,382	22,643	2005
	29.8	16.7	8.7	21.0	23.8	100.0	
2549	7,489	3,278	2,152	4,953	5,570	23,442	2006
	31.9	14.0	9.2	21.1	23.8	100.0	
2550	6,981	3,125	2,386	5,108	5,936	23,536	2007
	29.7	13.3	10.1	21.7	25.2	100.0	
2551	7,744	2,812	2,499	4,793	6,347	24,195	2008
	32.0	11.6	10.3	19.8	26.3	100.0	

รูป 9 การใช้พลังงานในสาขาอุตสาหกรรมจำแนกตามประเภท

FIGURE 9 TRENDS OF MANUFACTURING ENERGY CONSUMPTION BY TYPE

พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ



ตาราง 14 การใช้พลังงานในสาขาอุตสาหกรรมการผลิตจำแนกตามสาขาย่อย

TABLE 14 ENERGY CONSUMPTION FOR MANUFACTURING SECTOR BY SUB - SECTOR

หน่วย : พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ

unit : ktoe

ร้อยละ

%

สาขาย่อย	2547 2004	2548 2005	2549 2006	2550 ^{1/} 2007 ^{1/}	2551 2008	SUB - SECTOR
อาหารและเครื่องดื่ม	6,361	6,335	6,779	7,123	7,294	FOOD AND BEVERAGES
	29.0	28.0	28.9	30.3	30.1	
สิ่งทอ	1,120	1,048	948	1,191	997	TEXTILES
	5.1	4.6	4.0	5.1	4.1	
ไม้และเครื่องเรือน	185	192	192	212	196	WOOD AND FURNITURE
	0.8	0.8	0.8	0.9	0.8	
กระดาษ	805	827	814	1,348	2,081	PAPER
	3.7	3.7	3.5	5.7	8.6	
เคมี	2,731	2,747	2,509	2,689	2,059	CHEMICAL
	12.4	12.1	10.7	11.4	8.5	
อโลหะ	6,557	7,583	7,461	7,171	7,928	NON-METALLIC
	29.9	33.5	31.8	30.5	32.8	
โลหะขั้นมูลฐาน	1,214	1,049	1,287	938	1,024	BASIC METAL
	5.5	4.6	5.5	4.0	4.2	
ผลิตภัณฑ์โลหะ	1,530	1,500	1,557	1,644	1,598	FABRICATED METAL
	7.0	6.6	6.6	7.0	6.6	
อื่น ๆ (จำแนกไม่ได้)	1,458	1,362	1,895	1,220	1,018	OTHERS (UNCLASSIFIED)
	6.6	6.0	8.1	5.2	4.2	
รวม	21,961 100.0	22,643 100.0	23,442 100.0	23,536 100.0	24,195 100.0	TOTAL

หมายเหตุ : 1/ ปรับปรุงโดยกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน

Note : 1/ Revised by DEDE.

ตาราง 15 การใช้พลังงานในสาขาอุตสาหกรรมการผลิตปี 2551^{1/}

TABLE 15 ENERGY CONSUMPTION FOR MANUFACTURING SECTOR IN 2008^{1/}

หน่วย : พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ

unit : ktoe

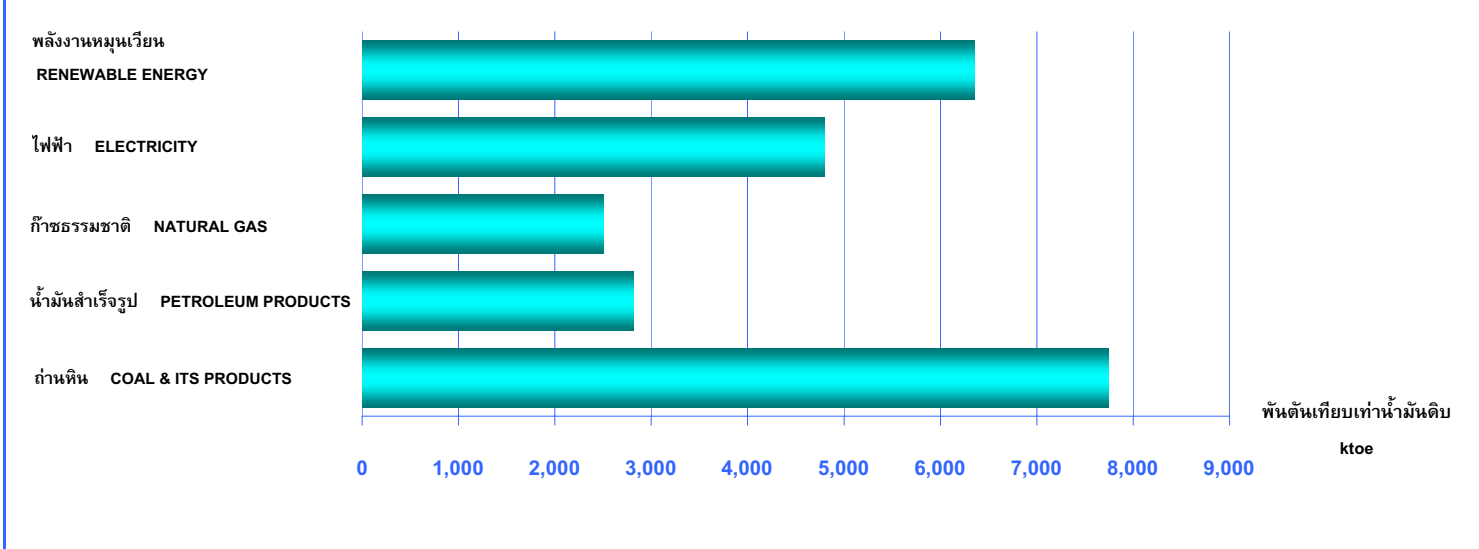
ประเภท	สาขาย่อย	อาหารและ เครื่องดื่ม	สิ่งทอ	ไม้และ เครื่องเรือน	กระดาษ	เคมี	โลหะ ขั้นมูล ฐาน	โลหะ ผลิตภัณฑ์ โลหะ	อื่น ๆ (จำแนก ไม่ได้)	รวม	SUB-SECTOR
	FOOD AND BEVERAGES	TEX TILES	WOOD AND FURNITURE	PAPER	CHEMICAL	NON- METAL LIC	BASIC METAL	FABRICATED METAL	OTHERS (UNCLAS SIFIED)	TOTAL	TYPE
พลังงานเชิงพาณิชย์	1,962	997	161	2,081	1,819	7,188	1,024	1,598	1,018	17,848	COMMERCIAL ENERGY
ถ่านหิน	362	257	-	1,793	42	5,009	168	-	113	7,744	COAL & ITS PRODUCTS
บิทูมินัส	355	248	-	513	37	187	0	-	97	1,437	BITUMINOUS
แอนทราไซต์	-	-	-	-	-	5	158	-	12	175	ANTHRACITE
ถ่านโค้ก	-	-	-	-	-	20	10	-	4	34	COKE
ลิกไนต์	7	9	-	38	5	845	-	-	0	904	LIGNITE
ถ่านอัดและอื่น ๆ	-	-	-	1,242	0	3,952	0	-	-	5,194	BRIQUETTES & OTHER COAL
น้ำมันสำเร็จรูป	626	126	37	114	393	214	278	172	852	2,812	PETROLEUM PRODUCT
ก๊าซปิโตรเลียมเหลว	28	19	1	5	210	93	99	118	195	768	LPG
เบนซินไร้สารตะกั่ว ออกเทน 91	1	1	1	1	3	0	0	0	7	14	ULG 91
เบนซินไร้สารตะกั่ว ออกเทน 95	1	0	0	2	1	0	-	2	2	8	ULG 95
น้ำมันก๊าด	1	0	0	0	3	1	1	1	1	8	KEROSENE
ดีเซลหมุนเร็ว	308	11	31	27	74	51	32	38	284	856	HSD
ดีเซลหมุนช้า	0	0	0	-	0	-	-	-	-	0	LSD
น้ำมันเตา	287	95	4	79	102	69	146	13	363	1,158	FUEL OIL
ก๊าซธรรมชาติ	112	8	-	-	557	1,488	-	334	-	2,499	NATURAL GAS
ไฟฟ้า	862	606	124	174	827	477	578	1,092	53	4,793	ELECTRICITY
พลังงานหมุนเวียน	5,332	-	35	-	240	740	-	-	-	6,347	RENEWABLE ENERGY
ฟืน	302	-	13	-	88	135	-	-	-	538	FUEL WOOD
วัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร	1,087	-	22	-	152	587	-	-	-	1,848	AGRICUTURAL WASTE
แกลบ	1,125	-	-	-	-	18	-	-	-	1,143	PADDY HUSK
กากอ้อย	2,818	-	-	-	-	-	-	-	-	2,818	BAGASSE
รวมทั้งสิ้น	7,294	997	196	2,081	2,059	7,928	1,024	1,598	1,018	24,195	TOTAL

หมายเหตุ : 1/ "0" หมายถึงตัวเลขมีค่าน้อยกว่า 0.5

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

รูป 10 การใช้พลังงานในสาขาอุตสาหกรรมการผลิตจำแนกตามสาขาย่อยปี 2551

FIGURE 10 MANUFACTURING ENERGY CONSUMPTION BY SUB-SECTOR IN 2008



ตาราง 16 การใช้พลังงานในสาขาการขนส่งจำแนกตามประเภท^{1/}

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

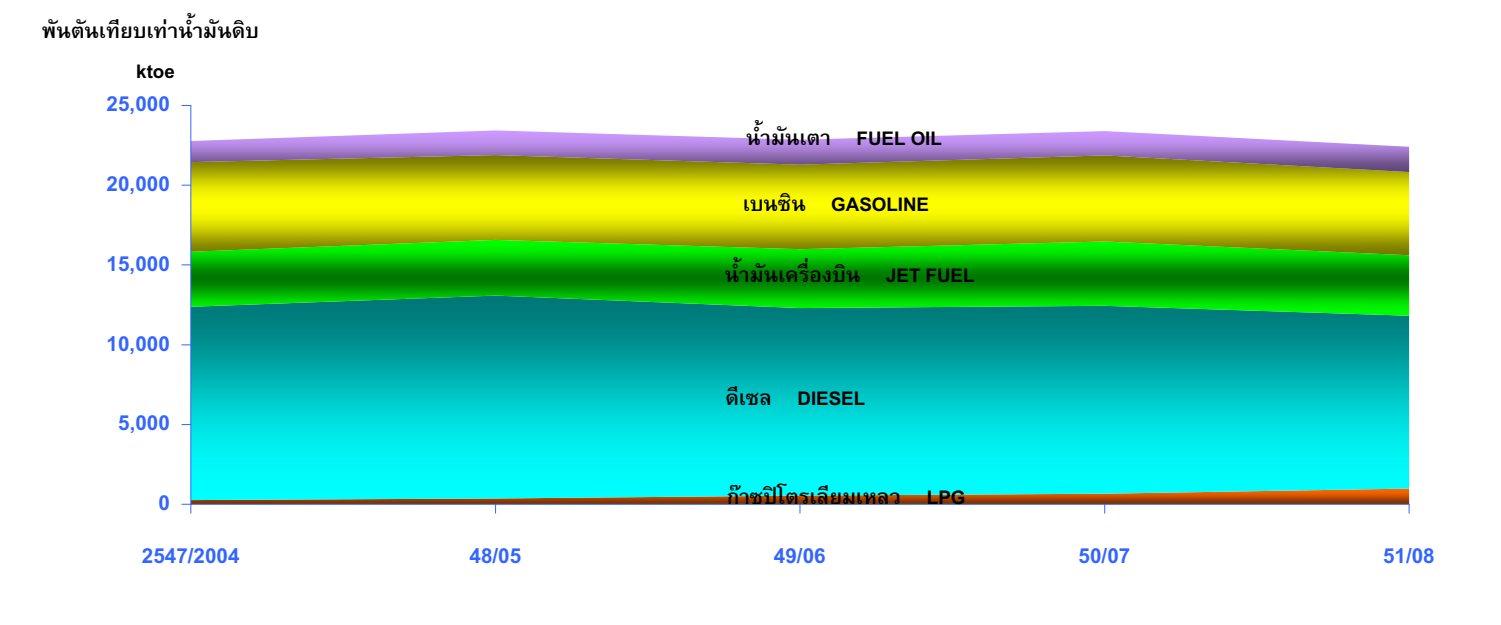
หน่วย : พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ ร้อยละ unit : ktoe %

พ.ศ.	ก๊าซ	เบนซินไร้สารตะกั่ว		แก๊สโซฮอล์ 10 ^{2/}		แก๊สโซฮอล์ 20	แก๊สโซ-	น้ำมัน	ดีเซล				น้ำมันเตา	ก๊าซธรรมชาติ	ไฟฟ้า	รวม	YEAR
	ปิโตรเลียม	ULG		GASOHOL E 10 ^{2/}		GASOHOL E 20	แอลอี 85	เครื่องบิน ^{3/}	DIESEL				FUEL OIL	สำหรับ	ELEC-		
	เหลว	ออกเทน 91	ออกเทน 95	ออกเทน 91	ออกเทน 95	ออกเทน 95	GASO-	JET FUEL ^{3/}	หมุนเร็ว	หมุนช้า	ปาล์ม ^{4/}	หมุนเร็ว บี 5 ^{5/}		ยานยนต์	TRICITY		
	LPG	RON91	RON95	RON91	RON95	RON95	HOL E 85		HSD	LSD	PALM ^{4/}	HSD B 5 ^{5/}		NGV		TOTAL	
2547	263	3,375	2,197	-	45	-	-	3,467	12,031	75	2	0	1,326	27	4	22,812	2004
	1.2	14.8	9.6	-	0.2	-	-	15.2	52.7	0.3	0.0	0.0	5.8	0.1	0.0	100.0	
2548	356	3,155	1,653	22	480	-	-	3,509	12,654	60	4	4	1,543	49	5	23,494	2005
	1.5	13.4	7.0	0.1	2.0	-	-	14.9	53.9	0.3	0.0	0.0	6.6	0.2	0.0	100.0	
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	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	977	2,462	244	688	1,817	22	0	3,789	7,579	7	2	3,258	1,593	654	5	23,097	2008
	4.2	10.7	1.1	3.0	7.9	0.1	0.0	16.4	32.8	0.0	0.0	14.1	6.9	2.8	0.0	100.0	

หมายเหตุ :
1/ "0" หมายถึงตัวเลขที่มีค่าน้อยกว่า 0.05
2/ น้ำมันเบนซินผสมเอทานอล 10% โดยปริมาตร
3/ รวมน้ำมันอากาศยาน
4/ น้ำมันดีเซลผสมน้ำมันปาล์ม 10% โดยปริมาตร
5/ น้ำมันดีเซลหมุนเร็วผสมน้ำมันจากพืช 5% โดยปริมาตร

Notes :
1/ Data shown as "0.0" means figure is less than 0.05.
2/ Gasoline with Ethanol 10% by Volume.
3/ Including aviation gasoline.
4/ Diesel with Palm-oil 10% by Volume.
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 : ktoe

ร้อยละ

%

วิธี	2547 2004	2548 2005	2549 2006	2550 2007	2551 2008	MODE
การขนส่งทางบก	17,865	18,312	17,602	17,965	17,647	LAND TRANSPORT
	78.3	78.0	76.6	76.1	76.4	
ถนน	17,767	18,209	17,499	17,868	17,551	ROAD
	77.9	77.5	76.1	75.7	76.0	
รถไฟ ^{1/}	98	103	103	97	96	RAIL ^{1/}
	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	
การขนส่งทางน้ำ	1,480	1,670	1,689	1,619	1,661	WATER TRANSPORT
	6.5	7.1	7.3	6.8	7.2	
ในประเทศ	79	67	63	54	61	INLAND
	0.3	0.3	0.3	0.2	0.3	
ต่างประเทศ	1,401	1,603	1,626	1,565	1,600	OVERSEA
	6.1	6.8	7.1	6.6	6.9	
การขนส่งทางอากาศ	3,467	3,509	3,694	4,031	3,789	AIR TRANSPORT
	15.2	14.9	16.1	17.1	16.4	
ในประเทศ	281	265	249	253	246	DOMESTIC
	1.2	1.1	1.1	1.1	1.1	
ต่างประเทศ	3,186	3,244	3,445	3,778	3,543	INTERNATIONAL
	14.0	13.8	15.0	16.0	15.3	
รวม	22,812	23,491	22,985	23,615	23,097	TOTAL
	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	

หมายเหตุ : 1/ รวมรถไฟฟ้า

Note : 1/ Including sky trains and subway.

ตาราง 18 การใช้พลังงานในสาขาน้ำอยู่อาศัยปี 2551^{1/}

TABLE 18 ENERGY CONSUMPTION FOR RESIDENTIAL SECTOR IN 2008^{1/}

หน่วย : พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ

unit : ktoe

เขต	พลังงานเชิงพาณิชย์				พลังงานหมุนเวียน				รวมทั้งหมด	AREA
	COMMERCIAL ENERGY				RENEWABLE ENERGY					
	ก๊าซปิโตรเลียมเหลว	น้ำมันก๊าด	ไฟฟ้า	รวม	ฟืน	ถ่าน	แกลบ	รวม		
	LPG	KERO-SENE	ELEC-TRICITY	TOTAL	FUEL WOOD	CHAR-COAL	PADDY HUSK	TOTAL		
กรุงเทพและปริมณฑล ^{2/}	369	5	925	1,299	3	9	0	12	1,311	GREATER BANGKOK ^{2/}
เขตเทศบาล	320	0	459	779	33	59	0	92	871	MUNICIPAL AREA
นอกเขตเทศบาล	913	0	1,069	1,982	2,726	3,027	41	5,794	7,776	RURAL AREA
รวม	1,602	5	2,453	4,060	2,762	3,095	41	5,898	9,958	TOTAL

หมายเหตุ : 1/ "0" หมายถึงตัวเลขมีค่าน้อยกว่า 0.5

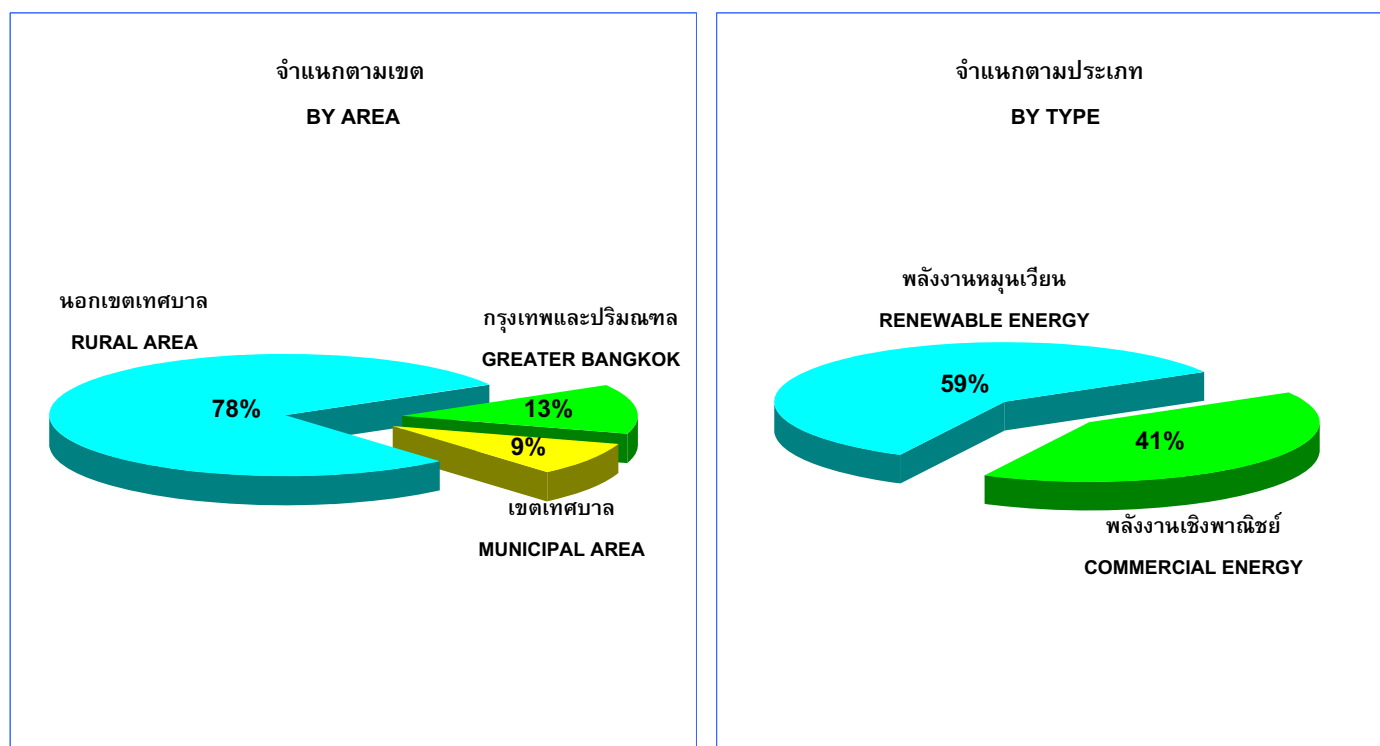
Notes : 1/ Data shown as "0" means figure is less than 0.5.

2/ ประกอบด้วยกรุงเทพมหานคร นนทบุรี ปทุมธานี และสมุทรปราการ

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

รูป 12 สัดส่วนของการใช้พลังงานในสาขาน้ำอยู่อาศัยปี 2551

FIGURE 12 PROPORTION OF RESIDENTIAL ENERGY CONSUMPTION IN 2008



ตาราง 19 ปริมาณการผลิตและการใช้ลิกไนต์

TABLE 19 LIGNITE PRODUCTION AND CONSUMPTION

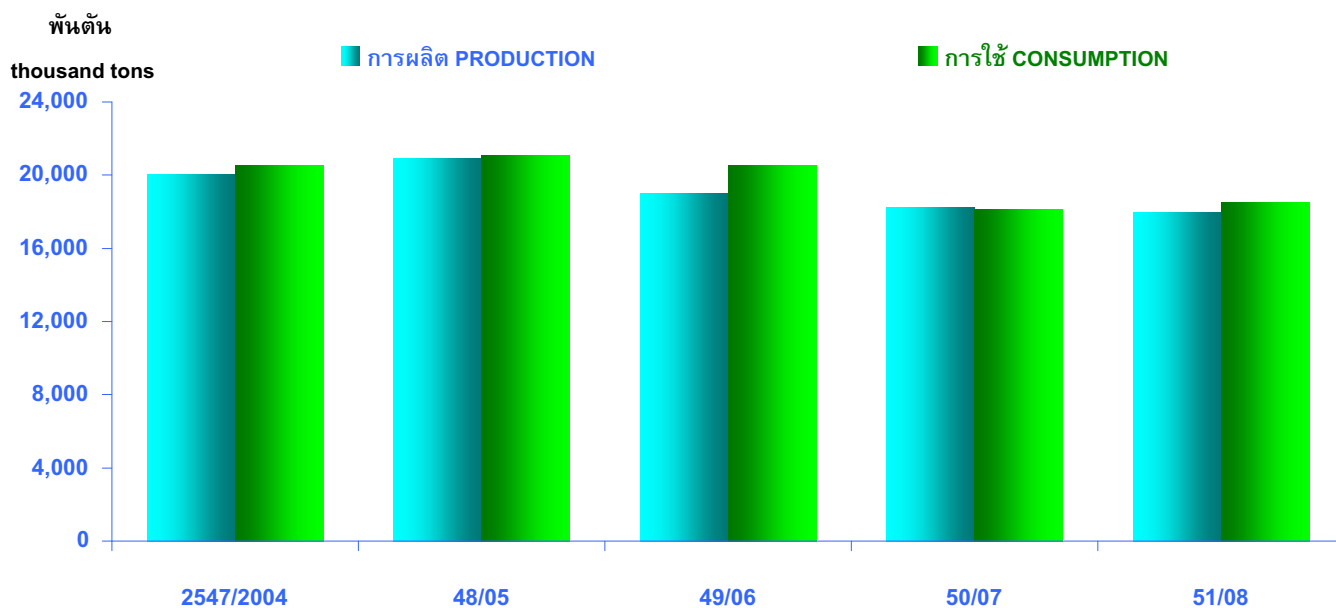
หน่วย : พันตัน

unit : thousand tons

พ.ศ.	การผลิต PRODUCTION	การใช้ CONSUMPTION					YEAR
		รวม	ไฟฟ้า	การบ่มใบยาสูบ	ซีเมนต์	อื่น ๆ	
		TOTAL	ELECTRICITY	TOBACCO CURING	CEMENT	OTHERS	
2547	20,060	20,547	16,539	26	2,968	1,014	2004
2548	20,878	21,046	16,586	22	3,389	1,049	2005
2549	19,001	20,547	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

รูป 13 ปริมาณการผลิต และการใช้ลิกไนต์

FIGURE 13 TRENDS OF LIGNITE PRODUCTION AND CONSUMPTION



ตาราง 20 ราคาเฉลี่ยของพลังงานที่นำเข้า

TABLE 20 AVERAGE PRICES OF SELECTED ENERGY IMPORT

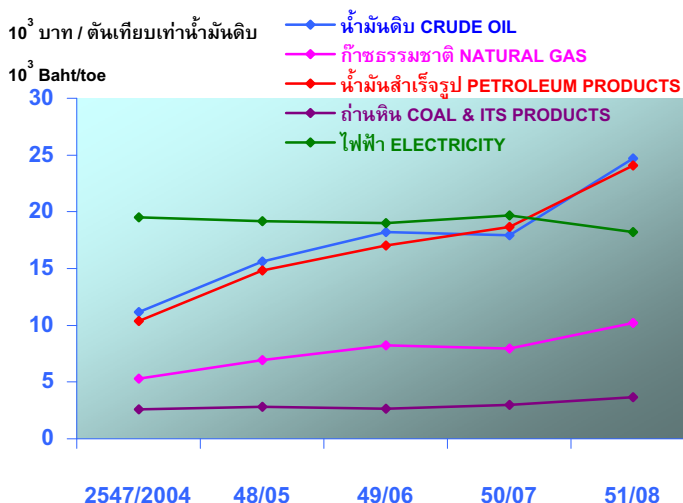
ประเภท	2547 2004	2548 2005	2549 2006	2550 2007	2551 2008	TYPE
น้ำมันดิบ CRUDE OIL						
1,000 บาท / ตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ	11.18	15.61	18.19	17.95	24.68	1,000 Baht / toe
เหรียญสหรัฐ / ตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ	276.93	386.79	478.41	517.39	736.98	US.\$ / toe
เหรียญสหรัฐ / บาร์เรล	37.86	52.89	65.41	70.77	100.77	US.\$ / bbl
ก๊าซธรรมชาติ NATURAL GAS						
1,000 บาท / ตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ	5.32	6.91	8.24	7.94	10.22	1,000 Baht / toe
เหรียญสหรัฐ / ตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ	131.74	171.32	216.61	228.80	305.34	US.\$ / toe
เหรียญสหรัฐ / 1,000 ลูกบาศก์ฟุต	3.24	4.21	5.32	5.62	7.50	US.\$ / 1,000 scf
น้ำมันสำเร็จรูป PETROLEUM PRODUCTS						
1,000 บาท / ตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ	10.40	14.83	17.01	18.68	24.09	1,000 Baht / toe
เหรียญสหรัฐ / ตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ	257.58	367.39	447.33	538.41	719.44	US.\$ / toe
เหรียญสหรัฐ / บาร์เรล	36.10	53.43	65.38	75.77	102.94	US.\$ / bbl
ถ่านหิน^{1/} COAL & ITS PRODUCTS ^{1/}						
1,000 บาท / ตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ	2.57	2.84	2.66	2.99	3.64	1,000 Baht / toe
เหรียญสหรัฐ / ตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ	63.54	70.48	70.03	86.10	108.65	US.\$ / toe
เหรียญสหรัฐ / ตัน	40.05	44.49	44.13	53.18	68.03	US.\$ / ton
ไฟฟ้า ELECTRICITY						
1,000 บาท / ตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ	19.53	19.18	19.01	19.68	18.24	1,000 Baht / toe
เหรียญสหรัฐ / ตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ	483.78	475.30	499.82	567.42	544.77	US.\$ / toe
บาท / กิโลวัตต์ชั่วโมง	1.66	1.63	1.62	1.68	1.55	baht / kWh

หมายเหตุ : 1/ ค่าเฉลี่ยจากแอนทราไซต์ บิทูมินัส ถ่านโค้ก ถ่านอัดและอื่น ๆ

Note : 1/ Average from anthracite, bituminous, coke, briquettes, and other coal.

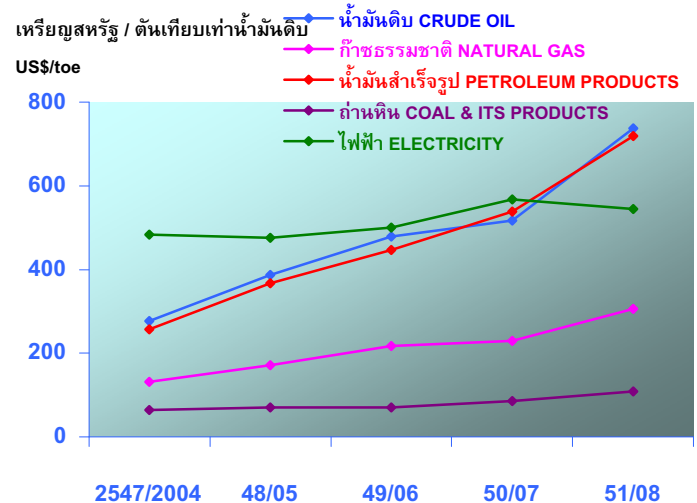
รูป 14 ราคาเฉลี่ยของพลังงานที่นำเข้า (บาท)

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	2547 2004	2548 2005	2549 2006	2550 2007	2551 2008	ITEM
1. การนำเข้าพลังงาน	561	753	873	835	1,134	1. ENERGY IMPORTS
ปิโตรเลียม	543	731	846	801	1,093	PETROLEUM
ถ่านหิน	12	15	19	26	37	COAL & ITS PRODUCTS
ไฟฟ้า	6	7	8	8	4	ELECTRICITY
พลังงานหมุนเวียน	0	0	0	0	0	RENEWABLE ENERGY
2. การส่งออกพลังงาน	110	154	197	177	284	2. ENERGY EXPORTS
ปิโตรเลียม	109	153	195	175	281	PETROLEUM
ไฟฟ้า	1	1	2	2	3	ELECTRICITY
พลังงานหมุนเวียน	0	0	0	0	0	RENEWABLE ENERGY
เชื้อเพลิงชีวภาพ	-	-	-	0	0	BIOFUEL
3. การนำเข้าพลังงานสุทธิ	451	599	676	658	850	3. NET ENERGY IMPORT
4. การนำเข้าสินค้าทั้งหมด	3,801	4,754	4,943	4,870	5,944 ^p	4. COMMODITY IMPORT
5. การส่งออกสินค้าทั้งหมด	3,874	4,439	4,937	5,302	5,854 ^p	5. COMMODITY EXPORT
6. ผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ (ณ ราคาปัจจุบัน)^{2/}	6,489	7,093	7,841	8,493	9,103 ^p	6. GDP (AT CURRENT MARKET PRICES)^{2/}
7. อัตราร้อยละของมูลค่าการนำเข้าพลังงาน ต่อ						7. ENERGY IMPORT VALUE AS A PERCENTAGE OF
ผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ	8.6	10.6	11.1	9.8	12.5	GDP
การนำเข้าสินค้า	14.8	15.8	17.7	17.1	19.1	COMMODITY IMPORT
การส่งออกสินค้า	14.5	17.0	17.7	15.7	19.4	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 2547 - 2549 ปรับปรุงตาม

2/ GDP during 2004 - 2006 revised according to NESDB.

สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ

ตาราง 22 ปริมาณการจัดหาพลังงานขั้นต้นทั้งหมดต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศและต่อประชากร

TABLE 22 TOTAL PRIMARY ENERGY SUPPLY PER GDP AND PER POPULATION

พ.ศ.	การจัดหาพลังงาน 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)	การจัดหาพลังงาน ขั้นต้นต่อผลิตภัณฑ์ มวลรวมในประเทศ (กิโลกรัมเทียบเท่า น้ำมันดิบต่อล้านบาท) PRIMARY ENERGY SUPPLY PER GDP (ktoe/Million Baht) (1)/(2)	การจัดหาพลังงาน ขั้นต้นต่อประชากร (ตันเทียบเท่า น้ำมันดิบ/คน) PRIMARY ENERGY SUPPLY PER POPULATION (toe/capita) (1)/(3)	YEAR
2547	100,506	3,688,189	61,973 ^{2/}	0.0273	1.6218	2004
2548	103,420	3,858,019	62,418	0.0268	1.6569	2005
2549	106,006	4,059,645	62,829	0.0261	1.6872	2006
2550	110,086	4,259,633 ^P	63,038	0.0258	1.7463	2007
2551	112,957	4,369,481 ^P	63,390	0.0259	1.7819	2008

ที่มา : สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ
และกรมการปกครอง

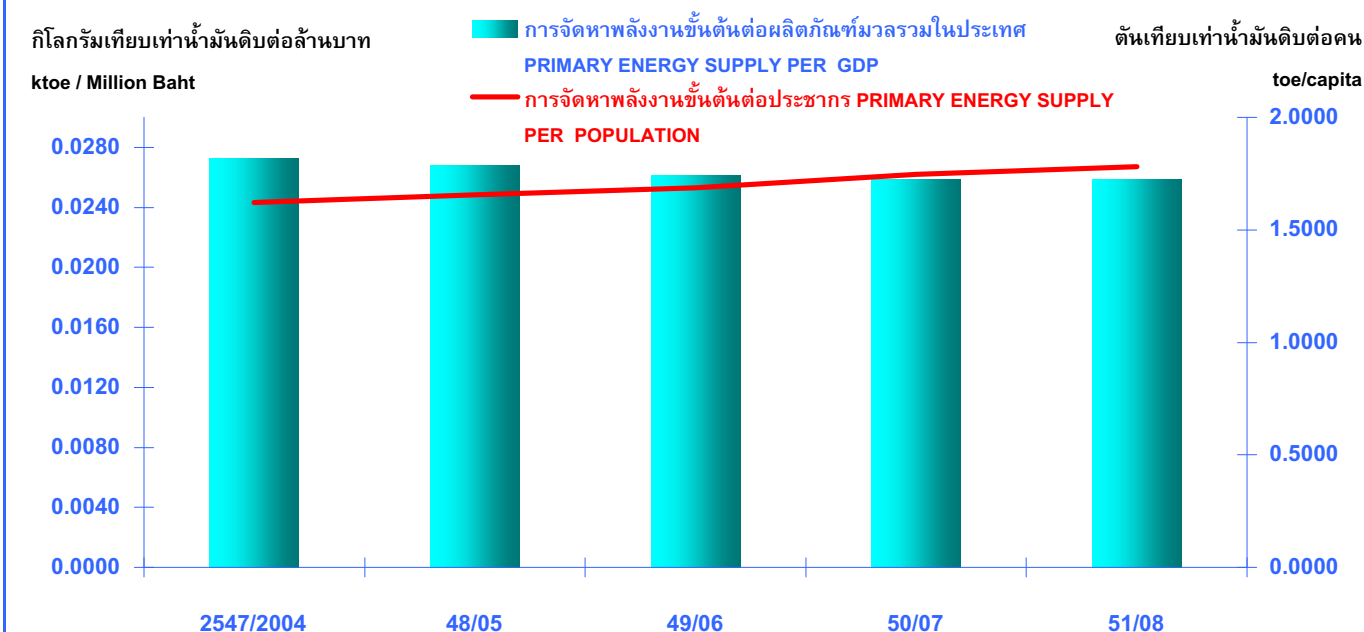
Sources : NESDB and DOPA.

หมายเหตุ : 1/ ผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศระหว่างปี 2548 - 2550
ปรับปรุงโดยสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ
2/ ปรับปรุงโดยสำนักทะเบียนกลาง กรมการปกครอง

Notes : 1/ GDP during 2005 - 2007 revised according to NESDB.
2/ Revised according to DOPA.

รูป 16 ปริมาณการจัดหาพลังงานขั้นต้นทั้งหมดต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศและต่อประชากร

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 (กิโลกรัมเทียบเท่า 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
2547	61,262	3,688,189	61,973 ^{2/}	0.0166	0.9885	2004
2548	62,397	3,858,019	62,418	0.0162	0.9997	2005
2549	63,257	4,059,645	62,829	0.0156	1.0068	2006
2550	64,866	4,259,633 ^p	63,038	0.0152	1.0290	2007
2551	65,890	4,369,481 ^p	63,390	0.0151	1.0394	2008

ที่มา : สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ
และกรมการปกครอง

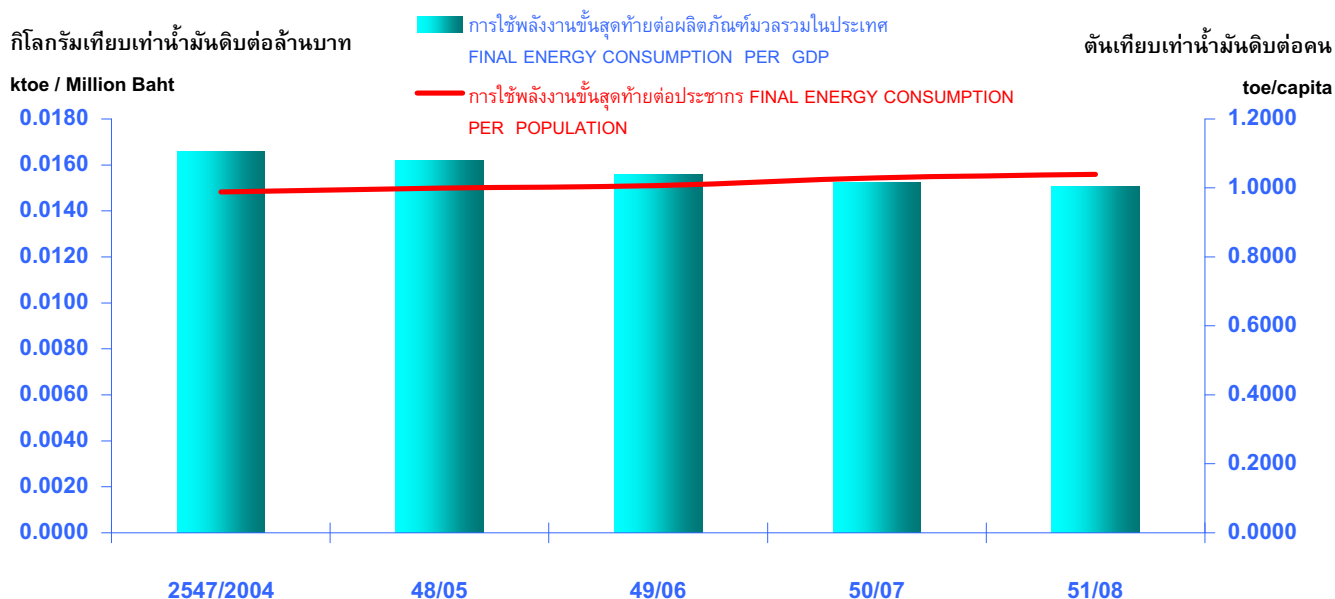
Sources : NESDB and DOPA.

หมายเหตุ : 1/ ผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศระหว่างปี 2548 - 2550
ปรับปรุงโดยสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ
2/ ปรับปรุงโดยสำนักทะเบียนกลาง กรมการปกครอง

Notes : 1/ GDP during 2005 - 2007 revised according to NESDB.
2/ Revised according to DOPA.

รูป 17 ปริมาณการใช้พลังงานขั้นสุดท้ายทั้งหมดต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศและต่อประชากร

FIGURE 17 FINAL ENERGY CONSUMPTION PER GDP AND PER POPULATION



ตาราง 24 การใช้พลังงานขั้นสุดท้ายต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศในแต่ละสาขาเศรษฐกิจ^{1/}

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

พ.ศ.	อุตสาหกรรม ^{2/}			การขนส่ง			เกษตรกรรม			ธุรกิจการค้า			YEAR
	INDUSTRY ^{2/}			TRANSPORTATION			AGRICULTURE			COMMERCIAL			
	พันตัน	ล้านบาท	กิโลกรัม	พันตัน	ล้านบาท	กิโลกรัม	พันตัน	ล้านบาท	กิโลกรัม	พันตัน	ล้านบาท	กิโลกรัม	
	เทียบเท่า		เทียบเท่า	เทียบเท่า		เทียบเท่า	เทียบเท่า		เทียบเท่า	เทียบเท่า		เทียบเท่า	
	น้ำมันดิบ		น้ำมันดิบ / ล้าน บาท	น้ำมันดิบ		น้ำมันดิบ / ล้าน บาท	น้ำมันดิบ		น้ำมันดิบ / ล้าน บาท	น้ำมันดิบ		น้ำมันดิบ / ล้าน บาท	
	ktoe	million Baht	ktoe/ Million Baht	ktoe	million Baht	ktoe/ Million Baht	ktoe	million Baht	ktoe/ Million Baht	ktoe	million Baht	ktoe/ Million Baht	
(1)	(2)	(1)/(2)	(3)	(4)	(3)/(4)	(5)	(6)	(5)/(6)	(7)	(8)	(7)/(8)		
2547	22,263	1,595,965	0.0139	22,813	366,290	0.0623	3,520	354,431	0.0099	3,866	1,245,298	0.0031	2004
2548	22,920	1,681,772	0.0136	23,491	383,925	0.0612	3,207	347,892	0.0092	3,846	1,283,591	0.0030	2005
2549	23,711	1,778,578	0.0133	22,985	407,866	0.0564	3,312	364,028	0.0091	4,215	1,370,457	0.0031	2006
2550	23,781	1,881,754 ^P	0.0126	23,622	431,893 ^P	0.0547	3,448	370,539 ^P	0.0093	4,482	1,429,780 ^P	0.0031	2007
2551	24,421	1,945,176 ^P	0.0126	23,097	430,164 ^P	0.0537	3,446	389,401 ^P	0.0088	4,968	1,452,975 ^P	0.0034	2008

ที่มา : สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ

Source : NESDB.

หมายเหตุ : 1/ ผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศระหว่างปี 2548 - 2550

Notes : 1/ GDP during 2005-2007 revised according to NESDB.

ปรับปรุงโดยสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ

2/ Including manufacturing, mining, and construction.

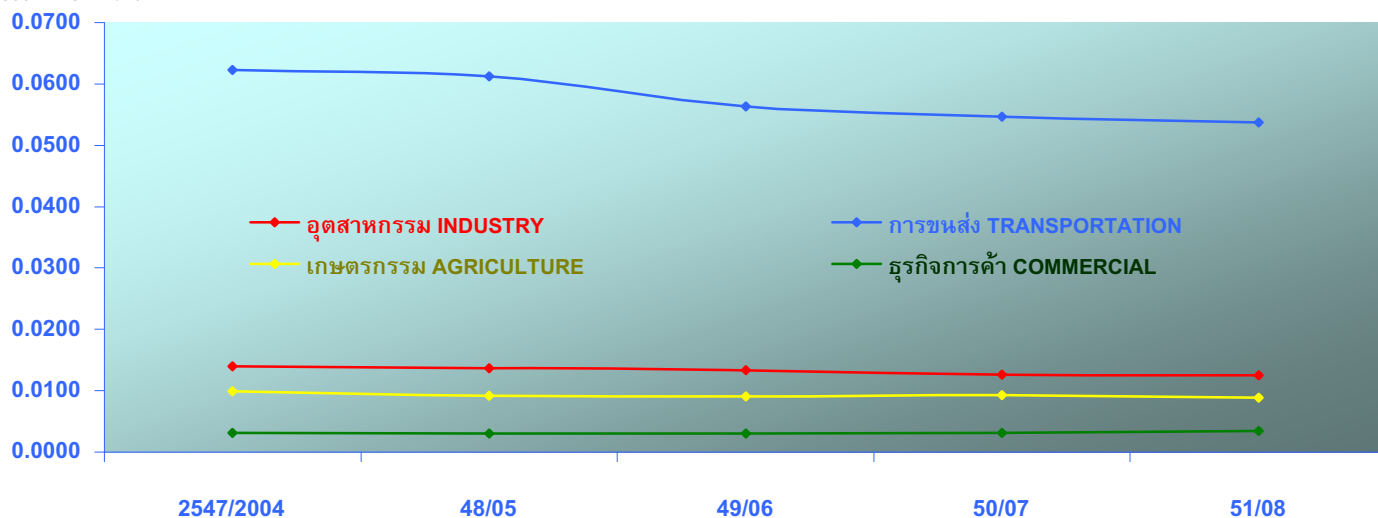
2/ ประกอบด้วยอุตสาหกรรมการผลิต เหมืองแร่ และก่อสร้าง

รูป 18 การใช้พลังงานขั้นสุดท้ายต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศในแต่ละสาขาเศรษฐกิจ

FIGURE 18 FINAL ENERGY CONSUMPTION OF THE SECTORS PER GDP OF THE SECTORS

กิโลกรัมเทียบเท่าน้ำมันดิบต่อ 1,000 บาท

ktoe / Million Baht



ตาราง 25 ปริมาณสำรองพลังงานของประเทศไทย (ณ ธันวาคม 2550)^{3/}

TABLE 25 THAILAND ENERGY RESERVES (AS OF DECEMBER 2007)^{3/}

ประเภท	ปริมาณสำรอง ที่พิสูจน์แล้ว PROVEN RESERVES	ปริมาณสำรองที่ เชื่อมั่นและเป็นไปได้ PROBABLE RESERVES	ปริมาณสำรองที่ น่าจะเป็นไปได้ POSSIBLE RESERVES	รวม TOTAL	TYPE
น้ำมันดิบ (ล้านบาร์เรล)	183	423	176	782	CRUDE OIL (MILLION bbl)
แหล่งในทะเล	128	383	132	643	OFF SHORE
แหล่งบนบก	55	40	44	139	ON SHORE
คอนเดนเสท (ล้านบาร์เรล)	271	338	134	743	CONDENSATE (MILLION bbl)
แหล่งในทะเล	269	337	126	732	OFF SHORE
แหล่งบนบก	2	1	8	11	ON SHORE
ก๊าซธรรมชาติ (พันล้านลูกบาศก์ฟุต)	12,003	12,483	7,630	32,116	NATURAL GAS (BCF)
แหล่งในทะเล	11,436	12,345	6,059	29,840	OFF SHORE
แหล่งบนบก	567	138	1,571	2,276	ON SHORE
ลิกไนต์ (ล้านตัน)^{1/}	-	-	-	2,075	LIGNITE (MILLION TONS)^{1/}
กระบี่	-	-	-	111	KRA BI
ลี้	-	-	-	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
พลังน้ำ (เมกะวัตต์)	-	-	-	26,440	HYDRO POTENTIAL (MW)
โครงการในประเทศ	-	-	-	15,112	INDIGENOUS PROJECTS
โครงการระหว่างประเทศ	-	-	-	11,328	INTERNATIONAL PROJECTS
หินน้ำมัน^{2/} (ล้านตัน)	-	-	-	621	OIL SHALE^{2/} (MILLION TONS)
จังหวัดตาก	-	-	-	621	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.

3/ ข้อมูลปี 2551 อยู่ระหว่างการปรับปรุงโดยกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ

3/ In 2008, data is under revising by DMF.

ตาราง 26 ปริมาณการปล่อยมลพิษทางอากาศจากการใช้พลังงานจำแนกตามชนิด ^{1/2/3/4/}TABLE 26 ESTIMATED AIR POLLUTANT EMISSIONS BY TYPE FROM ENERGY CONSUMPTION ^{1/2/3/4/}

พ.ศ. / สาขา	การใช้พลังงาน ^{5/} ENERGY CONSUMPTION ^{5/} (ktoe)	คาร์บอนได-ออกไซด์ ^{5/} CO ₂	คาร์บอนมอนอกไซด์ ^{5/} CO	ไนโตรเจนออกไซด์ ^{5/} NO _x (10 ³ tons)	มีเทน ^{5/} CH ₄	ซัลเฟอร์ได-ออกไซด์ ^{6/} SO ₂ ^{6/}	YEAR / SECTOR	
2547 รวม	78,346	186,716	3,041	865	60	377	2004	TOTAL
ขนส่ง	22,809	55,150	525	251	5	15		TRANSPORT
ไฟฟ้า ^{7/}	27,316	72,637	47	213	5	199		POWER ^{7/}
อุตสาหกรรมการผลิต	17,599	42,975	162	200	4	158		MANUFACTURING
บ้านอยู่อาศัยและธุรกิจการค้า	6,992	4,713	2,195	30	46	0		RES. & COM.
อื่น ๆ ^{8/}	3,630	11,241	112	171	1	5		OTHERS ^{8/}
2548 รวม	80,849	191,158	3,132	891	64	382	2005	TOTAL
ขนส่ง	23,487	56,318	513	262	5	15		TRANSPORT
ไฟฟ้า ^{7/}	28,778	75,950	52	224	5	213		POWER ^{7/}
อุตสาหกรรมการผลิต	17,896	43,479	173	215	4	149		MANUFACTURING
บ้านอยู่อาศัยและธุรกิจการค้า	7,322	4,988	2,292	31	49	0		RES. & COM.
อื่น ๆ ^{8/}	3,366	10,423	102	159	1	5		OTHERS ^{8/}
2549 รวม	81,122	191,281	3,136	895	66	462	2006	TOTAL
ขนส่ง	22,980	53,818	511	250	6	14		TRANSPORT
ไฟฟ้า ^{7/}	28,755	75,839	53	227	5	231		POWER ^{7/}
อุตสาหกรรมการผลิต	18,490	45,567	182	222	4	212		MANUFACTURING
บ้านอยู่อาศัยและธุรกิจการค้า	7,438	5,345	2,284	32	49	0		RES. & COM.
อื่น ๆ ^{8/}	3,459	10,712	106	164	1	5		OTHERS ^{8/}
2550 รวม	83,936	195,847	3,283	902	72	520	2007	TOTAL
ขนส่ง	23,630	54,554	524	253	10	14		TRANSPORT
ไฟฟ้า ^{7/}	30,598	82,086	59	258	6	359		POWER ^{7/}
อุตสาหกรรมการผลิต	18,228	42,318	184	187	4	143		MANUFACTURING
บ้านอยู่อาศัยและธุรกิจการค้า	7,914	5,849	2,404	33	51	0		RES. & COM.
อื่น ๆ ^{8/}	3,566	11,039	112	171	1	4		OTHERS ^{8/}
2551 รวม	85,722	198,146	3,371	923	84	663	2008	TOTAL
ขนส่ง	23,093	52,379	514	237	20	11		TRANSPORT
ไฟฟ้า ^{7/}	31,373	83,370	68	261	7	353		POWER ^{7/}
อุตสาหกรรมการผลิต	19,401	45,023	200	219	5	295		MANUFACTURING
บ้านอยู่อาศัยและธุรกิจการค้า	8,307	6,389	2,484	35	52	0		RES. & COM.
อื่น ๆ ^{8/}	3,548	10,984	105	171	1	4		OTHERS ^{8/}

หมายเหตุ : 1/ "0" หมายถึงตัวเลขมีค่าน้อยกว่า 0.5

Notes : 1/ Data shown as "0"

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/ ปรับปรุงโดยกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน

4/ Revised by DEDE.

5/ การใช้พลังงาน(ยกเว้นการใช้ไฟฟ้า)จำแนกตามกิจกรรม

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

6/ ยกเว้นปริมาณการปล่อยก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์จากพลังงานหมุนเวียน

6/ SO₂ exclude emission from renewable energy.

7/ การผลิตไฟฟ้า ยกเว้นการผลิตไฟฟ้าพลังน้ำ

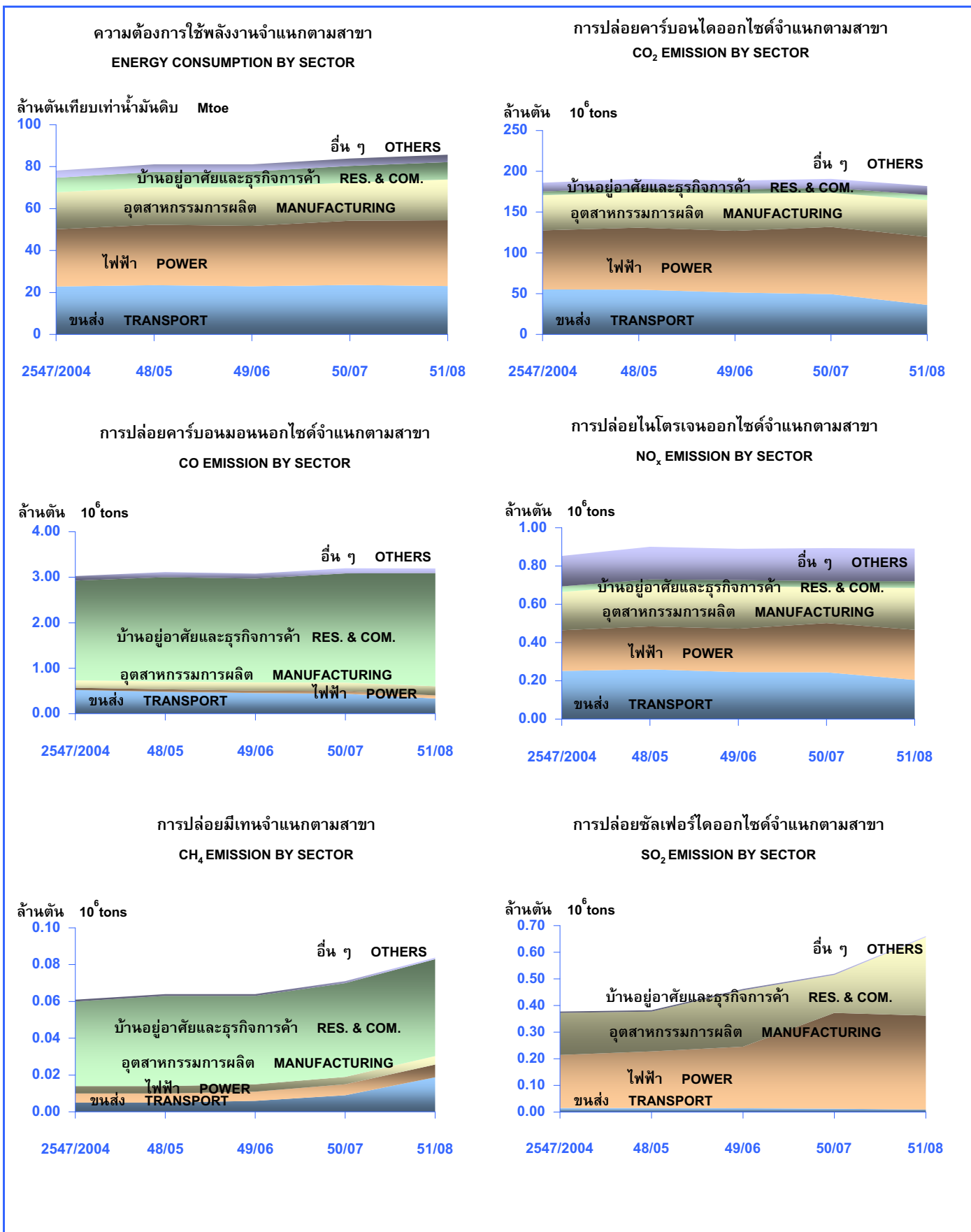
7/ Electricity generation from power sector exclude hydro electric

8/ อื่น ๆ ประกอบด้วย เกษตรกรรม ก่อสร้าง และเหมืองแร่

8/ Others include agriculture and construction & mining

รูป 19 ปริมาณการปล่อยมลพิษทางอากาศจำแนกตามชนิดและตามสาขา (2547-2551)

FIGURE 19 ESTIMATED AIR POLLUTANT EMISSIONS BY TYPE AND BY SECTOR (2004-2008)



ค่าการแปลงหน่วย

CONVERSION FACTORS

ปริมาณพลังงานของเชื้อเพลิง (ค่าความร้อนสุทธิ)

ENERGY CONTENT OF FUEL (NET CALORIFIC VALUE)

ประเภท(หน่วย)	กิโล-	ตันเทียบเท่า	เมกะจูล	พันบีทียู	TYPE(UNIT)	หน่วยทั่วไป GENERAL	
	แคลอรี	น้ำมันดิบ/	/หน่วย	/หน่วย			
	/หน่วย	ล้านหน่วย					
	kcal /	toe /	MJ /	10 ³ Btu /			
	UNIT	10 ⁶ UNIT	UNIT	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 ตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ(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)		
4.4 น้ำมันก๊าด (ลิตร)	8250	817.40	34.53	32.74	4.4 KEROSENE (litre)	5 กิโลกรัมของฟืน (kg. of fuel wood)	= 1 กิโลกรัมของถ่าน (kg. of charcoal product)
4.5 น้ำมันดีเซล (ลิตร)	8700	861.98	36.42	34.52	4.5 DIESEL (litre)	1 ลิตรของก๊าซปิโตร- เลียมเหลว (litre of LPG)	= 0.54 กิโลกรัม(kg.)
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 ลี (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 แจ้คอน(กก.)	3610	357.67	15.11	14.32	13.4 CHAE KHON (kg.)		
พลังงานใหม่และหมุนเวียน					NEW & 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. ทากอ้อย (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. วัสดุเหลือใช้ ทางการเกษตร (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 Baht / US\$	YEAR
2537	25.17	1992
2538	24.94	1993
2539	25.36	1994
2540	31.37	1995
2541	41.37	1996
2542	37.79	1997
2543	40.16	1998
2544	44.58	1999
2545	43.11	2000
2546	41.63	2001
2547	40.37	2002
2548	40.36	2003
2549	38.03	2004
2550	34.68	2005
2551	33.49	2006

รายงานฉบับนี้รวบรวมและจัดทำโดย
ศูนย์สารสนเทศข้อมูลพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน
กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน
กระทรวงพลังงาน

17 ถนนพระราม 1 แขวงสะพานกษัตริย์ศึก

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

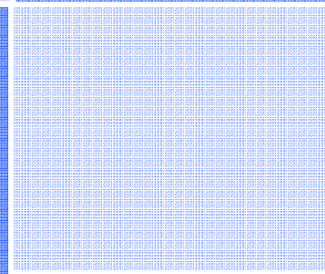
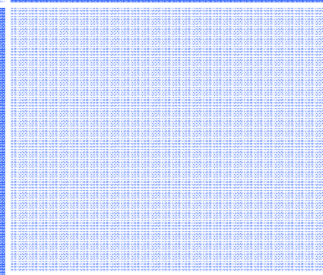
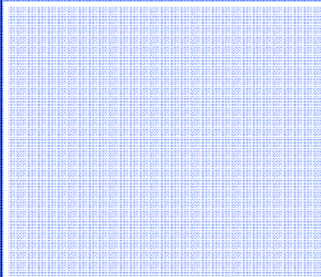
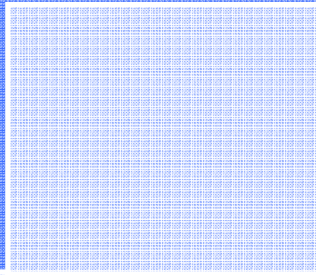
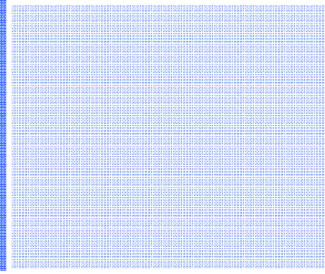
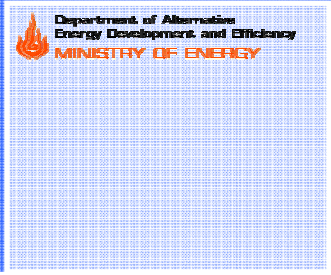
Tel./Fax. 0 - 2221 - 1475

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



17 ถนนพระราม 1 เชียงสะพานกษัตริย์ศึก เขตปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330

โทรศัพท์ : 0 2223 0021-9 , 0 2223 2593 - 5 , 0 2222 4102 - 9

โทรสาร : 0 2221 1475