กรมพัฒนาพลังงานทดแทน
และอนุรักษ์พลังงาน
กระทรวงพลังงาน

ปีที่ 2 ฉบับที่ 2
เดือนมกราคม - ธันวาคม

๒๕๕๘ / 2015

ISSN : 2408-2775



รายงานดุลยภาพพลังงานของประเทศไทย

Energy Balance of Thailand

Department of Alternative
Energy Development and Efficiency
MINISTRY OF ENERGY
www.dede.go.th

.indd 3 16/6/2559 19:48:29



.indd 4 16/6/2559 19:48:30

คำนำ

กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน (พพ.) กระทรวงพลังงาน ได้จัดทำดุลยภาพพลังงานของประเทศไทยปี ๒๕๕๘ (เบื้องต้น) เพื่อใช้ในการเผยแพร่สถิติข้อมูลพลังงานที่สำคัญของประเทศไทย ให้กับหน่วยงานภาครัฐ เอกชนและผู้สนใจ

ดุลยภาพพลังงานของประเทศไทยปี ๒๕๕๘(เบื้องต้น) สามารถนำมาใช้เป็นเครื่องมือชี้วัดสถานการณ์พลังงานของประเทศไทย ประกอบด้วยสถิติข้อมูล การผลิต การนำเข้า การส่งออก การแปรรูป และการใช้พลังงาน ตามรอบระยะเวลาปีปฏิทิน ๒๕๕๘

พพ. ขอขอบคุณทุกหน่วยงานราชการ รัฐวิสาหกิจ รวมทั้งบริษัทผู้ผลิตและจำหน่ายพลังงาน ที่ได้ให้ความร่วมมือในการให้ข้อมูลและรายละเอียดอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง อันเป็นประโยชน์ต่อการจัดทำสถิติข้อมูลพลังงานของประเทศไทยด้วยดีตลอดมา

กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน
๒๕๕๘ (เบื้องต้น)



-1.indd 1 11/7/2559 14:15:54

INTRODUCTION

Energy Balance of Thailand 2015(preliminary) is conducted by the **Department of Alternative Energy Development and Efficiency (DEDE), Ministry of Energy.** The report is aimed to disseminate key of Thailand Energy Statistics to Government agencies, private sector and interested people.

Energy Balance of Thailand 2015 (preliminary) is used as a tool to indicate Thailand Energy Situation on data energy production, import, export, transformation, and consumption in calendar year 2015.

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 co-operation in providing useful data information for this publication.

Department of Alternative Energy Development and Efficiency
2015 (preliminary)



-1.indd 2 11/7/2559 14:15:57

สารบัญ			CONTENTS	
สถานการณ์พลังงานของประเทศไทย			**ENERGY SITUATION IN THAILAND**	
สถานการณ์พลังงานของประเทศไทยปี ๒๕๕๘ (ภาษาไทย)		1	ENERGY SITUATION IN THAILAND 2015 (Thai)	
สถานการณ์พลังงานของประเทศไทยปี ๒๕๕๘ (ภาษาอังกฤษ)		6	ENERGY SITUATION IN THAILAND 2015 (English)	
ตารางสถิติ		11	**STATISTICAL TABLES**	
ตารางที่ 1	ปริมาณการจัดหาพลังงานขั้นต้นจำแนกตามชนิดพลังงาน (หน่วยกายภาพ)	12	TABLE 1	TOTAL PRIMARY ENERGY SUPPLY BY FUELS (physical unit)
ตารางที่ 2	ปริมาณการจัดหาพลังงานขั้นต้นจำแนกตามชนิดพลังงาน (พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ)	13	TABLE 2	TOTAL PRIMARY ENERGY SUPPLY BY FUELS (ktoe)
ตารางที่ 3	ปริมาณการผลิตพลังงานขั้นต้นภายในประเทศ (หน่วยกายภาพ)	14	TABLE 3	DOMESTIC PRODUCTION OF PRIMARY ENERGY (physical unit)
ตารางที่ 4	ปริมาณการผลิตพลังงานขั้นต้นภายในประเทศ (พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ)	15	TABLE 4	DOMESTIC PRODUCTION OF PRIMARY ENERGY (ktoe)
ตารางที่ 5	ปริมาณการนำเข้าพลังงานจำแนกตามชนิดพลังงาน (หน่วยกายภาพ)	16	TABLE 5	IMPORTS OF ENERGY BY FUELS (physical unit)
ตารางที่ 6	ปริมาณการนำเข้าพลังงานจำแนกตามชนิดพลังงาน (พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ)	17	TABLE 6	IMPORTS OF ENERGY BY FUELS (ktoe)
ตารางที่ 7	ปริมาณการส่งออกพลังงานจำแนกตามชนิดพลังงาน (หน่วยกายภาพ)	18	TABLE 7	EXPORTS OF ENERGY BY FUELS (physical unit)
ตารางที่ 8	ปริมาณการส่งออกพลังงานจำแนกตามชนิดพลังงาน (พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ)	19	TABLE 8	EXPORTS OF ENERGY BY FUELS (ktoe)
ตารางที่ 9	การใช้พลังงานขั้นสุดท้ายจำแนกตามชนิดพลังงาน (หน่วยกายภาพ)	20	TABLE 9	FINAL ENERGY CONSUMPTION BY FUELS (physical unit)
ตารางที่ 10	การใช้พลังงานขั้นสุดท้ายจำแนกตามชนิดพลังงาน (พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ)	21	TABLE 10	FINAL ENERGY CONSUMPTION BY FUELS (ktoe)
ตารางที่ 11	อัตราร้อยละของการใช้พลังงานขั้นสุดท้าย จำแนกตามชนิดพลังงาน	22	TABLE 11	PERCENTAGE OF FINAL ENERGY CONSUMPTION BY FUELS
ตารางที่ 12	การใช้พลังงานขั้นสุดท้าย จำแนกตามสาขาเศรษฐกิจ	23	TABLE 12	FINAL ENERGY CONSUMPTION BY ECONOMIC SECTORS
ตารางที่ 13	การใช้พลังงานในสาขาอุตสาหกรรมการผลิต จำแนกตามชนิดพลังงาน (หน่วยกายภาพ)	24	TABLE 13	ENERGY CONSUMPTION FOR MANUFACTURING SECTOR BY FUELS (physical unit)
ตารางที่ 14	การใช้พลังงานในสาขาอุตสาหกรรมการผลิต จำแนกตามชนิดพลังงาน (พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ)	24	TABLE 14	ENERGY CONSUMPTION FOR MANUFACTURING SECTOR BY FUELS (ktoe)
ตารางที่ 15	การใช้พลังงานในสาขาการขนส่ง จำแนกตามชนิดพลังงาน (หน่วยกายภาพ)	26	TABLE 15	ENERGY CONSUMPTION FOR TRANSPORT SECTOR BY FUELS (physical unit)
ตารางที่ 16	การใช้พลังงานในสาขาการขนส่ง จำแนกตามชนิดพลังงาน (พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ)	27	TABLE 16	ENERGY CONSUMPTION FOR TRANSPORT SECTOR BY FUELS (ktoe)
ตารางที่ 17	การใช้พลังงานในสาขาขนส่ง จำแนกตามวิธีการขนส่ง (หน่วยกายภาพ)	28	TABLE 17	ENERGY CONSUMPTION FOR TRANSPORT SECTOR BY MODE (physical unit)
ตารางที่ 18	การใช้พลังงานในสาขาขนส่ง จำแนกตามวิธีการขนส่ง (พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ)	29	TABLE 18	ENERGY CONSUMPTION FOR TRANSPORT SECTOR BY MODE (ktoe)
ตารางที่ 19	ปริมาณการจัดหาพลังงานขั้นต้นทั้งหมดต่อ ผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศและต่อประชากร	30	TABLE 19	TOTAL PRIMARY ENERGY SUPPLY PER GDP AND PER POPULATION

สารบัญ

ตารางที่ 20	ปริมาณการใช้พลังงานขั้นสุดท้ายต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศและต่อประชากร	31
ตารางที่ 21	การใช้พลังงานขั้นสุดท้ายต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศในแต่ละสาขาเศรษฐกิจ	32
ตารางที่ 22	ความสัมพันธ์ระหว่างเศรษฐกิจและพลังงาน	33
ตารางที่ 23	ปริมาณการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์	34
ตารางที่ 24	ดัชนีการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์	35
ตารางที่ 25	การผลิต/การนำเข้า/การส่งออกและการใช้น้ำมันสำเร็จรูป	36
ตารางที่ 26	ความสัมพันธ์ระหว่างเศรษฐกิจและปิโตรเลียม	37
ตารางที่ 27	การผลิตปิโตรเลียม	38
ตารางที่ 28	ปริมาณและมูลค่าการนำเข้าน้ำมันดิบ	39
ตารางที่ 29	ปริมาณและมูลค่าการนำเข้าก๊าซธรรมชาติ	39
ตารางที่ 30	ปริมาณและมูลค่าการนำเข้าก๊าซธรรมชาติเหลว	39
ตารางที่ 31	ปริมาณการนำเข้าน้ำมันสำเร็จรูป	40
ตารางที่ 32	มูลค่าการนำเข้าน้ำมันสำเร็จรูป	40
ตารางที่ 33	ปริมาณการส่งออกปิโตรเลียม	41
ตารางที่ 34	ปริมาณการส่งออกน้ำมันสำเร็จรูป	41
ตารางที่ 35	กำลังการกลั่นของโรงกลั่นในประเทศ	42
ตารางที่ 36	การใช้ก๊าซธรรมชาติจำแนกตามสาขา	43
ตารางที่ 37	การใช้น้ำมันสำเร็จรูปจำแนกตามสาขาเศรษฐกิจ	44
ตารางที่ 38	ราคาขายปลีกน้ำมันสำเร็จรูปใน เขตกรุงเทพมหานคร	45
ตารางที่ 39	การใช้ / กำลังการผลิตติดตั้งของระบบและการผลิตของระบบ	46
ตารางที่ 40	ผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ / การใช้พลังงานไฟฟ้าและความยืดหยุ่น	47
ตารางที่ 41	ดุลยภาพของระบบพลังงานไฟฟ้า	48
ตารางที่ 42	การจัดหาพลังงานไฟฟ้าของระบบ	48
ตารางที่ 43	การใช้เชื้อเพลิงในการผลิตพลังงานไฟฟ้าเข้าระบบ (หน่วยกายภาพ)	49
ตารางที่ 44	การใช้เชื้อเพลิงในการผลิตพลังงานไฟฟ้าเข้าระบบ (พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ)	50
ตารางที่ 45	การใช้พลังงานไฟฟ้าจำแนกตามสาขาเศรษฐกิจ	51
ตารางที่ 46	การใช้พลังงานทดแทน ๒๕๕๘	52
ตารางที่ 47	การใช้พลังงานทดแทนปี ๒๕๕๔ - ๒๕๕๘	53
ตารางที่ 48	ตัวชี้วัดพลังงาน ปี ๒๕๕๔ - ๒๕๕๘	55

CONTENTS

TABLE 20	FINAL ENERGY CONSUMPTION PER GDP AND PER POPULATION	31
TABLE 21	FINAL ENERGY CONSUMPTION BY THE ECONOMIC SECTORS PER GDP BY THE ECONOMIC SECTORS	32
TABLE 22	RELATION OF ECONOMY AND ENERGY	33
TABLE 23	ESTIMATED CO_2 EMISSIONS BY TYPE FROM ENERGY CONSUMPTION	34
TABLE 24	CO_2 INDICATORS	35
TABLE 25	PRODUCTION / IMPORTS / EXPORTS AND CONSUMPTION OF PETROLEUM PRODUCTS	36
TABLE 26	RELATION OF ECONOMY AND PETROLEUM	37
TABLE 27	PETROLEUM PRODUCTION	38
TABLE 28	VOLUME AND VALUE OF CRUDE OIL IMPORTED	39
TABLE 29	VOLUME AND VALUE OF NATURAL GAS IMPORTED	39
TABLE 30	VOLUME AND VALUE OF LIQUEFIED NATURAL GAS IMPORTED	39
TABLE 31	VOLUME OF PETROLEUM PRODUCTS IMPORTED	40
TABLE 32	CIF VALUES OF PETROLEUM PRODUCTS IMPORTED	40
TABLE 33	VOLUME OF PETROLEUM EXPORTED	41
TABLE 34	VOLUME OF PETROLEUM PRODUCTS EXPORTED	41
TABLE 35	OFFICIAL REFINERY CAPACITY IN THAILAND	42
TABLE 36	NATURAL GAS CONSUMPTION BY SECTORS	43
TABLE 37	TOTAL PETROLEUM PRODUCTS CONSUMPTION BY ECONOMIC SECTORS	44
TABLE 38	RETAIL PRICES OF PETROLEUM PRODUCTS IN BANGKOK	45
TABLE 39	CONSUMPTION / INSTALLATION AND GENERATION	46
TABLE 40	GDP / ELECTRIC CONSUMPTION AND ELASTICITY	47
TABLE 41	ELECTRIC BALANCE OF NATIONAL GRID	48
TABLE 42	TOTAL ELECTRIC SUPPLY OF NATIONAL GRID	48
TABLE 43	FUEL CONSUMPTION FOR ELECTRIC GENERATION TO NATIONAL GRID (physical unit)	49
TABLE 44	FUEL CONSUMPTION FOR ELECTRIC GENERATION TO NATIONAL GRID (ktoe)	50
TABLE 45	ELECTRIC CONSUMPTION BY ECONOMIC SECTORS	51
TABLE 46	ALTERNATIVE ENERGY CONSUMPTION 2015	52
TABLE 47	ALTERNATIVE ENERGY CONSUMPTION IN 2011 - 2015	53
TABLE 48	ENERGY INDICATORS 2011 - 2015	55

สารบัญ			CONTENTS
ดุลยภาพพลังงาน			**ENERGY BALANCE**
ตาราง บัญชีพลังงานของประเทศไทยปี ๒๕๕๘ (เบื้องต้น)		57	TABLE THAILAND ENERGY COMMODITY ACCOUNT 2015 (preliminary)
ตาราง ดุลยภาพพลังงานของประเทศไทยปี ๒๕๕๘ (เบื้องต้น)		58	TABLE THAILAND ENERGY BALANCE 2015 (preliminary)
แผนที่แสดงการใช้พลังงานของประเทศไทย ปี ๒๕๕๘		59	**MAP OF FINAL ENERGY CONSUMPTION IN THAILAND 2015**
คำจำกัดความ		60	**DEFINITION**
คำย่อ		61	**ABBREVIATIONS**
ค่าการแปลงหน่วย		62	**CONVERSION FACTORS**
รูป			**FIGURE**
รูป 1	การใช้พลังงานขั้นสุดท้าย จำแนกตามสาขาเศรษฐกิจ	23	FIGURE 1 TRENDS OF FINAL ENERGY CONSUMPTION BY ECONOMIC SECTORS
รูป 2	การใช้พลังงานในสาขาอุตสาหกรรมการผลิต จำแนกตามชนิดพลังงาน	25	FIGURE 2 TRENDS OF ENERGY CONSUMPTION FOR MANUFACTURING SECTOR BY FUELS
รูป 3	ปริมาณการจัดหาพลังงานขั้นต้นทั้งหมด ต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศและต่อประชากร	30	FIGURE 3 TOTAL PRIMARY ENERGY SUPPLY PER GDP AND PER POPULATION
รูป 4	ปริมาณการใช้พลังงานขั้นสุดท้ายทั้งหมด ต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศและต่อประชากร	31	FIGURE 4 FINAL ENERGY CONSUMPTION PER GDP AND PER POPULATION
รูป 5	การใช้พลังงานขั้นสุดท้ายต่อผลิตภัณฑ์มวลรวม ในประเทศในแต่ละสาขาเศรษฐกิจ	32	FIGURE 5 FINAL ENERGY CONSUMPTION BY THE ECONOMIC SECTORS PER GDP BY THE ECONOMIC SECTORS
รูป 6	ปริมาณการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์	34	FIGURE 6 ESTIMATED CO_2 EMISSIONS BY TYPE FROM ENERGY CONSUMPTION
รูป 7	การผลิตปิโตรเลียม	38	FIGURE 7 PETROLEUM PRODUCTION
รูป 8	ปริมาณการส่งออกปิโตรเลียม และน้ำมันสำเร็จรูป	41	FIGURE 8 YEARLY PETROLEUM AND PETROLEUM PRODUCTS EXPORTED
รูป 9	การเปรียบเทียบปริมาณการผลิต และการใช้น้ำมันสำเร็จรูป	42	FIGURE 9 COMPARISON OF YEARLY LOCAL PRODUCTION AND CONSUMPTION OF PETROLEUM PRODUCTS
รูป 10	การใช้ก๊าซธรรมชาติ จำแนกตามสาขา	43	FIGURE 10 YEARLY NATURAL GAS CONSUMPTION BY SECTOR
รูป 11	การใช้น้ำมันสำเร็จรูป จำแนกตามสาขาเศรษฐกิจ	44	FIGURE 11 TOTAL PETROLEUM PRODUCTS CONSUMPTION BY ECONOMIC SECTORS
รูป 12	ราคาน้ำมันสำเร็จรูป ในเขตกรุงเทพมหานคร	45	FIGURE 12 PETROLEUM PRODUCTS PRICE PER LITRE IN BANGKOK
รูป 13	การเปรียบเทียบกำลังการผลิตติดตั้ง และการผลิตพลังไฟฟ้าสูงสุด	46	FIGURE 13 COMPARISON OF NATIONAL GRID INSTALLATION AND PEAK GENERATION
รูป 14	การเปรียบเทียบการผลิต และการใช้พลังงานไฟฟ้า	46	FIGURE 14 COMPARISON OF NATIONAL GRID GENERATION AND CONSUMPTION
รูป 15	การใช้พลังงานไฟฟ้าจำแนกตามสาขาเศรษฐกิจ (ไม่รวมผู้ผลิตพลังงานควบคุมที่ผลิตไฟฟ้าใช้เอง)	51	FIGURE 15 ELECTRIC CONSUMPTION BY ECONOMIC SECTORS (EXCLUDING PRIVATE GENERATION FOR OWN USE)
รูป 16	การใช้พลังงานทดแทน ๒๕๕๘	52	FIGURE 16 ALTERNATIVE ENERGY CONSUMPTION 2015
รูป 17	การใช้พลังงานทดแทน ๒๕๕๔ - ๒๕๕๘	53	FIGURE 17 ALTERNATIVE ENERGY CONSUMPTION 2011 - 2015
รูป 18	ประสิทธิภาพการใช้พลังงานปี ๒๕๕๘	54	FIGURE 18 ENERGY EFFICIENCY IMPROVEMENT 2015

การใช้พลังงานในประเทศไทย ปี 2558

การจัดหาพลังงาน 135,496 พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ



- การผลิต 75,838 พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ
- การนำเข้า 74,928 พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ
- การส่งออก 11,971 พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ
- สต๊อค (3,299) พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ



- ถ่านหิน/ลิกไนต์
- น้ำมันดิบ
- LNG
- คอนเดนเสท
- ก๊าซธรรมชาติ
- พลังงานหมุนเวียน
- พลังงานหมุนเวียนดั้งเดิม
- เชื้อเพลิงชีวภาพ

- โรงกลั่นน้ำมัน
- โรงแยกก๊าซธรรมชาติ
- โรงไฟฟ้า
- การแปรรูปอื่นๆ

การแปรรูป
35,378
พันตันเทาเทียบน้ำมันดิบ

การใช้เป็นวัตถุดิบในอุตสาหกรรมปิโตรเคมีและอุตสาหกรรมอื่นๆ
11,245
พันตันเทาเทียบน้ำมันดิบ

- ถ่านหิน/ลิกไนต์
- พลังงานหมุนเวียน
- พลังงานหมุนเวียนดั้งเดิม
- น้ำมันสำเร็จรูปนำเข้า
- ไฟฟ้านำเข้า
- คอนเดนเสท

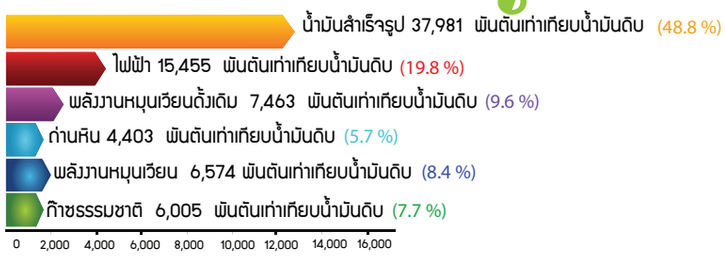
การใช้ขั้นสุดท้าย
89,126
พันตันเทาเทียบน้ำมันดิบ

ใช้เองและสูญเสีย
10,992
พันตันเทาเทียบน้ำมันดิบ

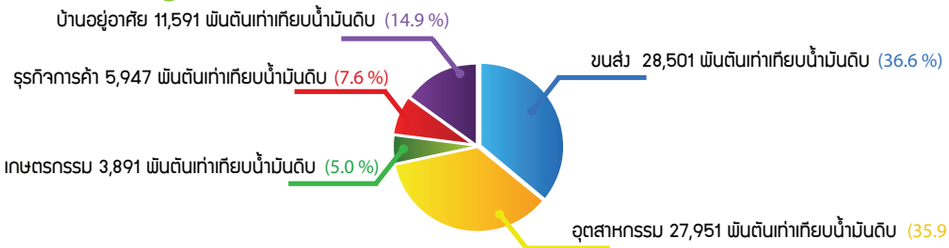
- ก๊าซธรรมชาติ
- น้ำมันสำเร็จรูป
- NGL
- ไฟฟ้า
- พลังงานหมุนเวียนดั้งเดิม
- น้ำมันกึ่งสำเร็จรูป

การใช้พลังงานขั้นสุดท้าย
77,881
พันตันเทาเทียบน้ำมันดิบ

● จำแนกตามชนิดพลังงาน



● จำแนกตามสาขาเศรษฐกิจ





Energy Consumption in Thailand 2015

Primary Energy Supply 135,496 ktoe



Production	75,838	ktoe
Import	74,928	ktoe
Export	11,971	ktoe
Stock	(3,299)	ktoe



- Coal/Lignite
- Crude Oil
- LNG
- Condensate
- Natural Gas
- Alternative & Renewable Energy
- Traditional Renewable Energy
- Biofuels

Transformation 35,378 ktoe

- Petroleum Refineries
- Natural Gas Processing Plants
- Power Plants
- Other Conversion

Non Energy Uses 11,245 ktoe

Final Consumption 89,126 ktoe

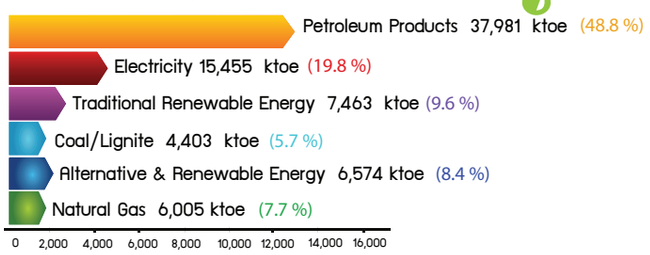
- Coal/Lignite
- Alternative & Renewable Energy
- Traditional Renewable Energy
- Net Petroleum Porducts Imports
- Net Electricity Imports
- Condensate

Own Uses and Losses 10,992 ktoe

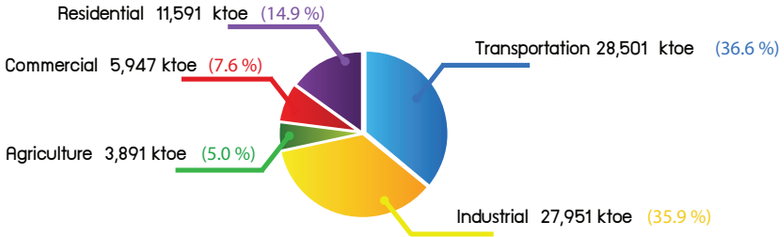
Final Energy Consumption 77,881 ktoe

- Natural Gas
- Petroluem Products
- NGL
- Electricity
- Traditional Renewable Energy
- Feed Stocks

Final Energy Consumption by Fuels



Final Energy Consumption by Economic Sectors

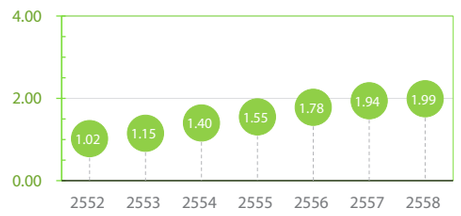




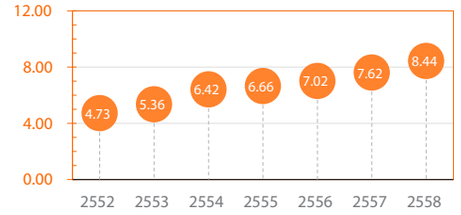
พลังงานทดแทนของประเทศไทย

สัดส่วนการใช้พลังงานทดแทนในไฟฟ้า ความร้อน และเชื้อเพลิงชีวภาพ

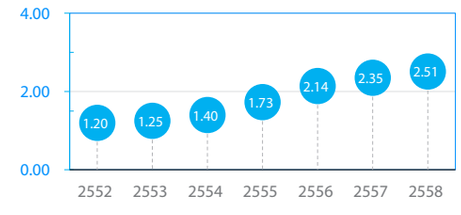
ไฟฟ้า



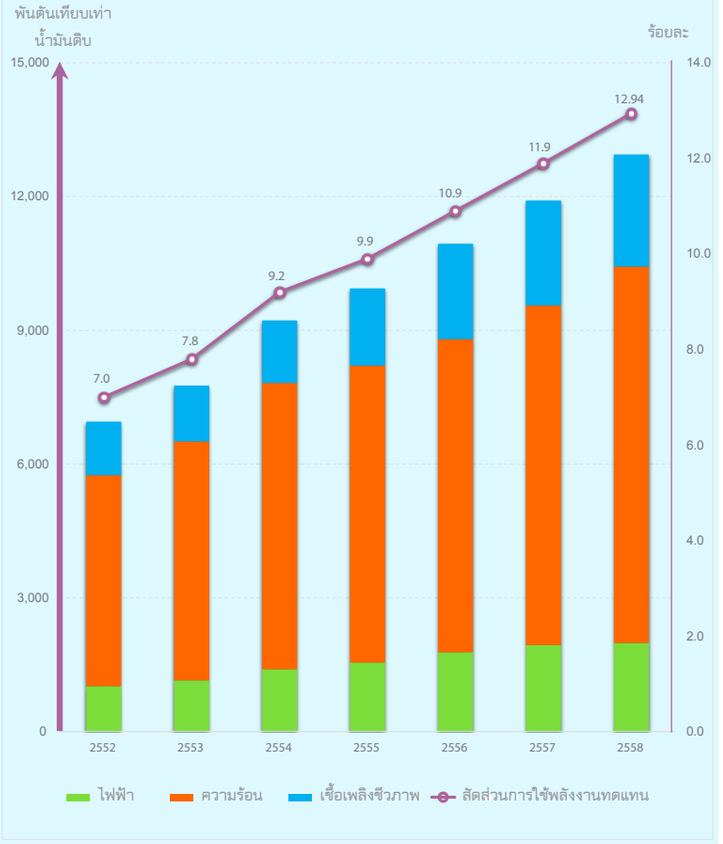
ความร้อน



เชื้อเพลิงชีวภาพ

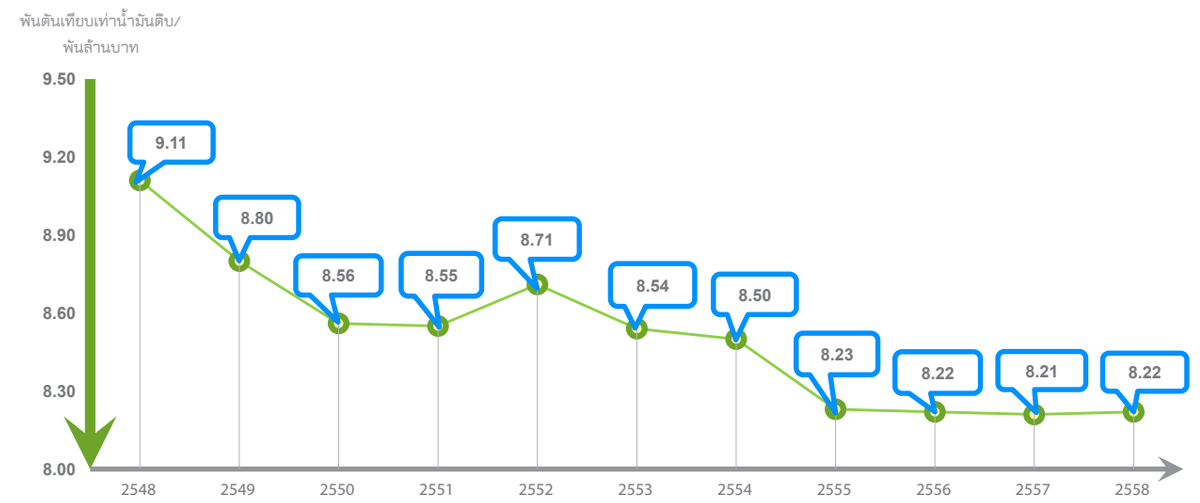


การใช้พลังงานทดแทนปี 2558



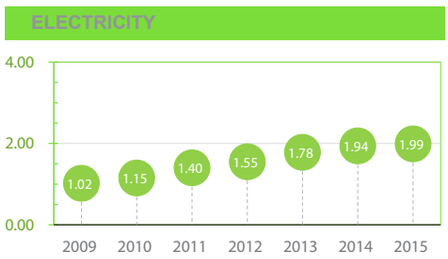
ประสิทธิภาพการใช้พลังงานของประเทศไทย

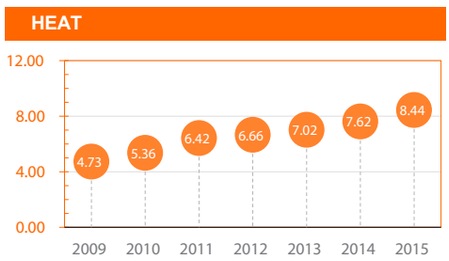
ดัชนีชี้วัดประสิทธิภาพการใช้พลังงาน ปี 2558

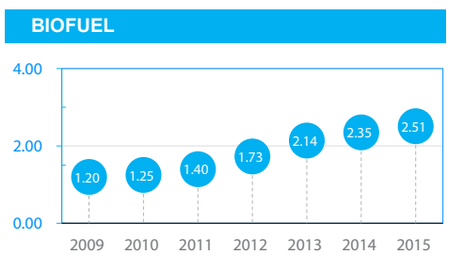


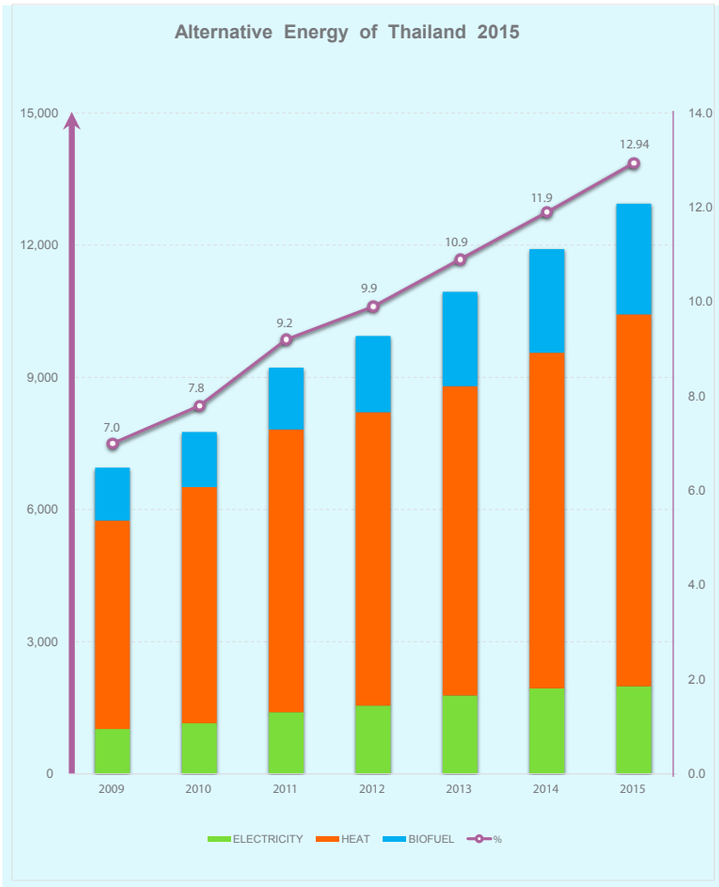
Alternative Energy of Thailand

ELECTRICITY, HEAT & BIOFUEL PROPORTION

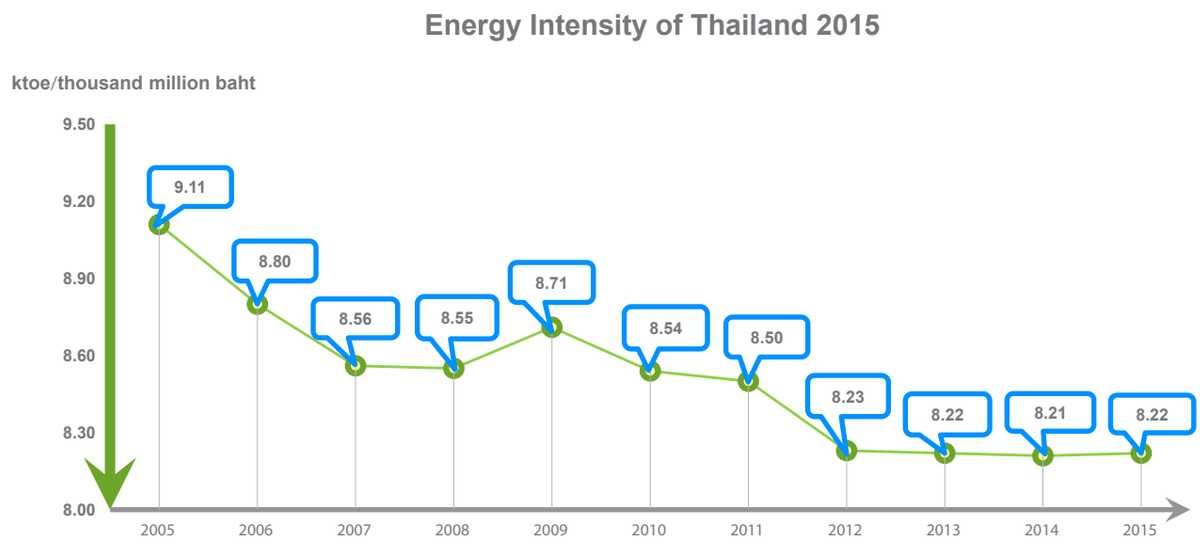








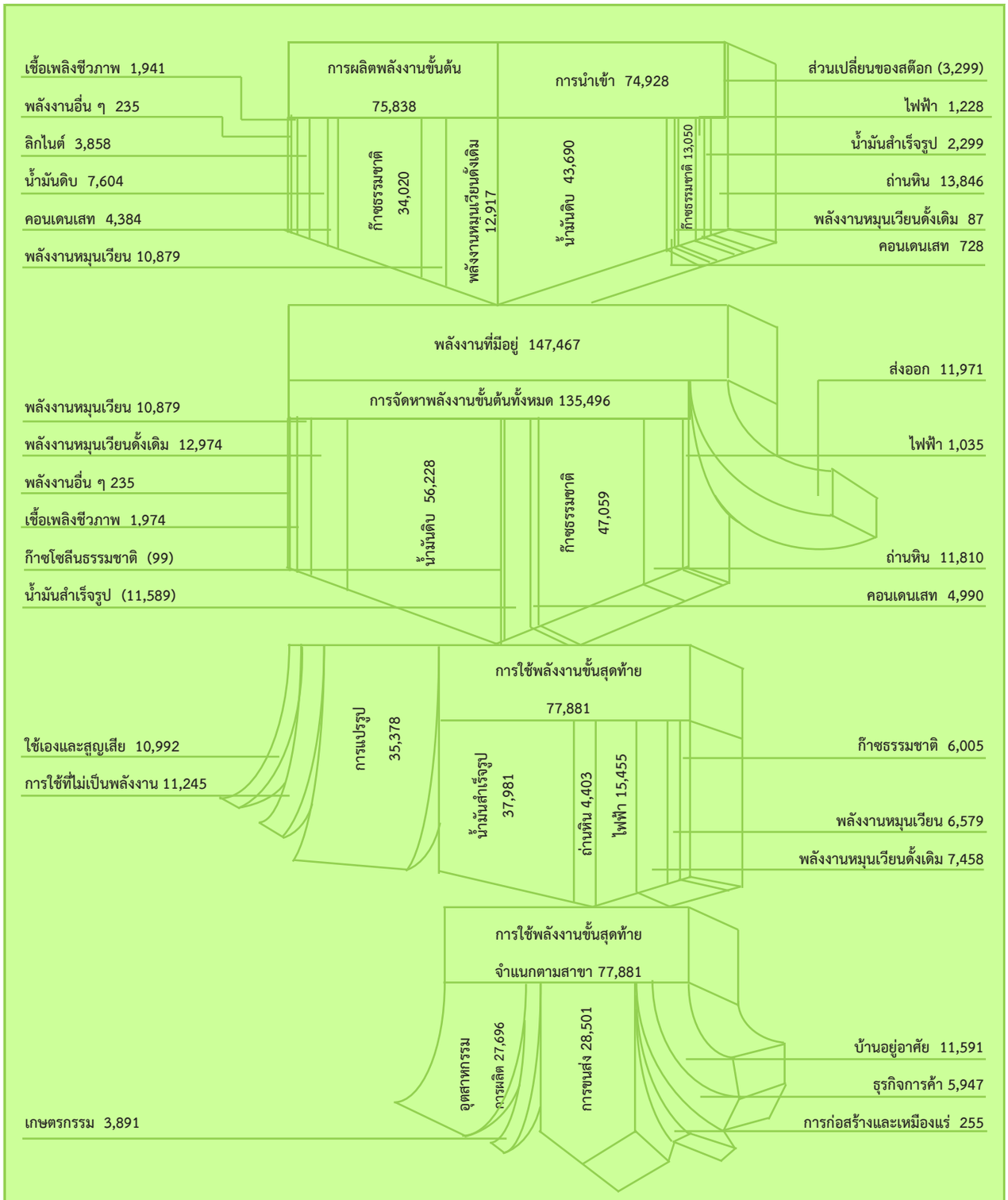
Energy Efficiency of Thailand





แผนผังพลังงานเชิงพาณิชย์ พลังงานหมุนเวียน และพลังงานอื่น ๆ ปี ๒๕๕๘ (เบื้องต้น)

หน่วย : พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ

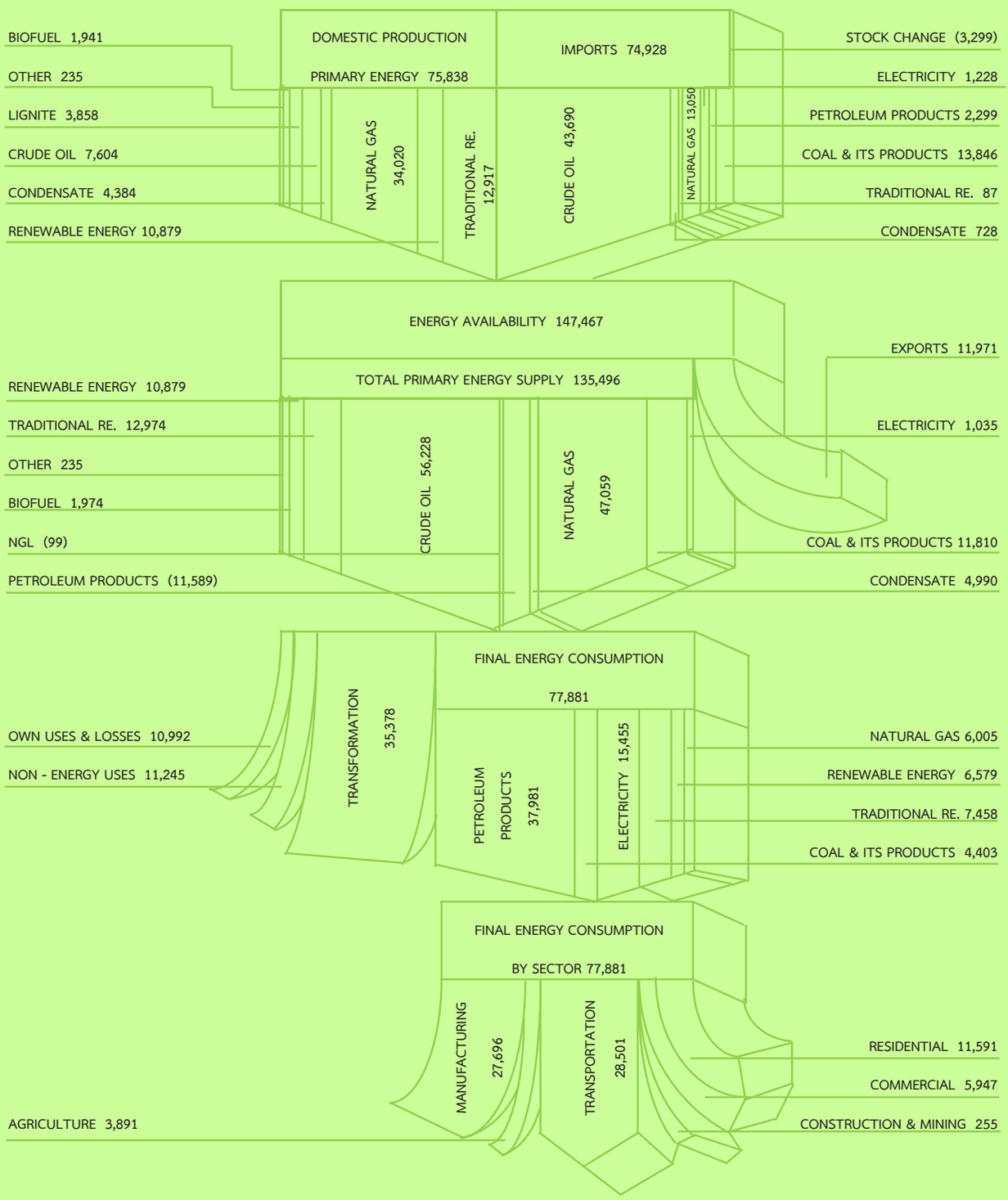


หมายเหตุ : น้ำมันสำเร็จรูปไม่รวมยางมะตอย แนฟทา และน้ำมันหล่อลื่น

: พลังงานอื่น ๆ ประกอบด้วย แบล็คลิเคอและก๊าซเหลือใช้จากขบวนการผลิต

COMMERCIAL, RENEWABLE ENERGY AND OTHER FLOW CHART 2015 (preliminary)

UNIT : THOUSAND TONS OF OIL EQUIVALENT



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

: Other include black liquor and residual gas.



สถานการณ์พลังงานของประเทศไทย ๒๕๕๘ (เบื้องต้น)

THAILAND ENERGY SITUATION 2015 (preliminary)

-1.indd 12 11/7/2559 14:16:05

สถานการณ์พลังงานของประเทศไทยปี 2558(เบื้องต้น)

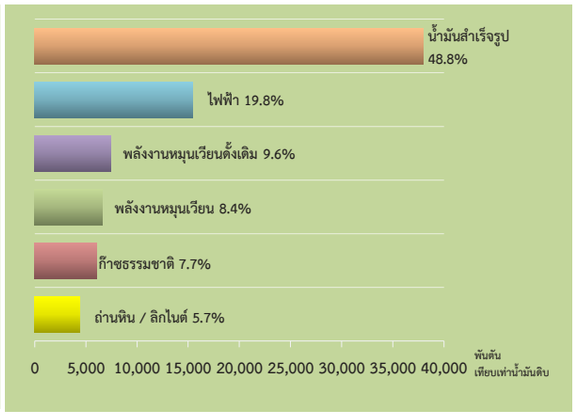
การใช้พลังงานขั้นสุดท้ายของประเทศไทยในปี 2558 มีปริมาณ 77,881 พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ เพิ่มขึ้นจากปีก่อนร้อยละ 2.7 และคิดเป็นมูลค่าการใช้พลังงานรวม 999 พันล้านบาท โดยมีการใช้พลังงานเชิงพาณิชย์ในสัดส่วนร้อยละ 82.0 ของการใช้พลังงานขั้นสุดท้ายทั้งหมด ส่วนที่เหลือเป็นการใช้พลังงานหมุนเวียนร้อยละ 8.4 และพลังงานหมุนเวียนดั้งเดิมร้อยละ 9.6

ทั้งนี้ การใช้พลังงานเชิงพาณิชย์ มีปริมาณ 63,844 พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ เพิ่มขึ้นจากปีก่อนร้อยละ 4.5 ประกอบด้วย น้ำมันสำเร็จรูป 37,981 พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ เพิ่มขึ้นร้อยละ 3.9 ไฟฟ้า 15,455 พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ เพิ่มขึ้นร้อยละ 7.5 ถ่านหิน/ลิกไนต์ 4,403 พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ ลดลงร้อยละ 4.9 และก๊าซธรรมชาติ 6,005 พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ เพิ่มขึ้นร้อยละ 9.1 สำหรับพลังงานหมุนเวียน ประกอบด้วย (แสงอาทิตย์ ฟืน แกลบ กากอ้อย วัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร ขยะและก๊าซชีวภาพ) 6,574 พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ เพิ่มขึ้นจากปีก่อนร้อยละ 2.8 และพลังงานหมุนเวียนดั้งเดิม (ฟืน ถ่าน แกลบ และวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร) 7,463 พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ ลดลงจากปีก่อนร้อยละ 10.3

อย่างไรก็ตาม น้ำมันสำเร็จรูปยังคงมีการใช้ในสัดส่วนที่สูงกว่าพลังงานชนิดอื่น ร้อยละ 48.8 ของการใช้พลังงานขั้นสุดท้ายทั้งหมด ซึ่งมีการใช้ไฟฟ้า พลังงานหมุนเวียนดั้งเดิม พลังงานหมุนเวียน ก๊าซธรรมชาติ และถ่านหิน / ลิกไนต์ ร้อยละ 19.8 9.6 8.4 7.7 และ 5.7 ตามลำดับ

การใช้พลังงานขั้นสุดท้ายจำแนกตามชนิดพลังงาน 2558^{p}

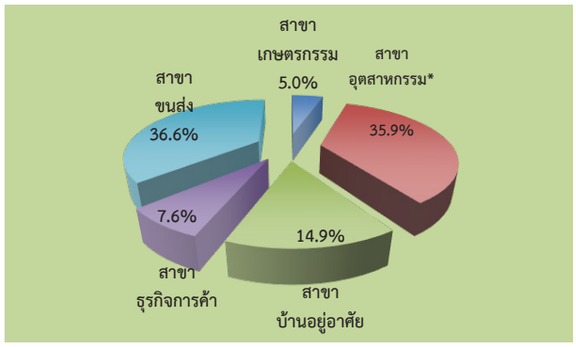
การใช้พลังงานขั้นสุดท้าย จำแนกตามชนิดพลังงาน	ปริมาณ (พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ)			อัตราการเปลี่ยนแปลง (ร้อยละ)	
	2556	2557	2558^{p}	2557	2558^{p}
การใช้พลังงานขั้นสุดท้าย (รวม)	75,214	75,804	77,881	0.8	2.7
● พลังงานเชิงพาณิชย์	61,236	61,075	63,844	(0.3)	4.5
- น้ำมันสำเร็จรูป	35,948	36,570	37,981	1.7	3.9
- ไฟฟ้า	14,002	14,371	15,455	2.6	7.5
- ถ่านหิน/ลิกไนต์	5,947	4,629	4,403	(22.2)	(4.9)
- ก๊าซธรรมชาติ	5,339	5,505	6,005	3.1	9.1
● พลังงานหมุนเวียน	5,902	6,408	6,574	8.6	2.8
● พลังงานหมุนเวียนดั้งเดิม	8,076	8,321	7,463	3.0	(10.3)



ส่วนการใช้พลังงานขั้นสุดท้ายในแต่ละสาขาเศรษฐกิจ พบว่า โดยรวมมีการใช้พลังงานเพิ่มขึ้นประกอบด้วย การใช้พลังงานในสาขาเกษตรกรรม 3,891 พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ ลดลงจากปีก่อนร้อยละ 1.7 สาขาอุตสาหกรรม 27,951 พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ ลดลงร้อยละ 0.6 สาขาบ้านอยู่อาศัย 11,591 พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ เพิ่มขึ้นร้อยละ 1.2 สาขาธุรกิจการค้า 5,947 พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ เพิ่มขึ้นร้อยละ 8.6 และสาขาขนส่ง 28,501 พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ เพิ่มขึ้นร้อยละ 6.3 ทั้งนี้ เป็นการใช้ในสาขาขนส่งมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 36.6 รองลงมาเป็นการใช้ในสาขาอุตสาหกรรม สาขาบ้านอยู่อาศัย สาขาธุรกิจการค้า และสาขาเกษตรกรรม ร้อยละ 35.9 14.9 7.6 และ 5.0 ตามลำดับ

การใช้พลังงานขั้นสุดท้ายจำแนกตามสาขาเศรษฐกิจ 2558^{p}

การใช้พลังงานขั้นสุดท้าย จำแนกตามสาขาเศรษฐกิจ	ปริมาณ (พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ)			อัตราการเปลี่ยนแปลง (ร้อยละ)	
	2556	2557	2558^{p}	2557	2558^{p}
1. สาขาเกษตรกรรม	3,906	3,957	3,891	1.3	(1.7)
2. สาขาอุตสาหกรรม*	27,193	28,121	27,951	3.4	(0.6)
3. สาขาบ้านอยู่อาศัย	11,367	11,459	11,591	0.8	1.2
4. สาขาธุรกิจการค้า	5,805	5,466	5,947	(5.8)	8.8
5. สาขาขนส่ง	26,943	26,801	28,501	(0.5)	6.3
รวม	75,214	75,804	77,881	0.8	2.7



* ประกอบด้วย เหมืองแร่ อุตสาหกรรมการผลิต และก่อสร้าง

* สาขาอุตสาหกรรมประกอบด้วย อุตสาหกรรมการผลิต 27,696 พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ เหมืองแร่ 133 พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ และก่อสร้าง 122 พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ

p : ตัวเลขเบื้องต้น

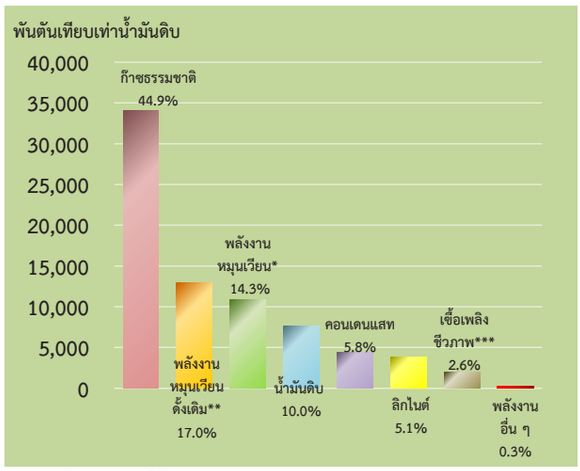
-2.indd 1 11/7/2559 14:16:24

การผลิตพลังงาน มีปริมาณ 75,838 พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ ลดลงจากปีก่อนร้อยละ 4.4 โดยมีการผลิตพลังงานเชิงพาณิชย์ในสัดส่วนร้อยละ 65.8 ของการผลิตพลังงานทั้งหมด พลังงานหมุนเวียนในสัดส่วนร้อยละ 14.3 พลังงานหมุนเวียนดั้งเดิมในสัดส่วนร้อยละ 17.0 เชื้อเพลิงชีวภาพในสัดส่วนร้อยละ 2.6 และพลังงานอื่นๆ ร้อยละ 0.3

การผลิตพลังงานเชิงพาณิชย์ มีปริมาณ 49,866 พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ ลดลงจากปีก่อนร้อยละ 5.7 ประกอบด้วย น้ำมันดิบ 7,604 พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ เพิ่มขึ้นร้อยละ 10.1 ลิกไนต์ 3,858 พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ ลดลงร้อยละ 16.5 ก๊าซธรรมชาติ 34,020 พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ ลดลงร้อยละ 8.1 คอนเดนเสท 4,384 พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ เพิ่มขึ้นร้อยละ 1.4 สำหรับพลังงานหมุนเวียน (แสงอาทิตย์ ฟืน แกลบ กากอ้อย วัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร ขยะและก๊าซชีวภาพ) 10,879 พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ เพิ่มขึ้นร้อยละ 2.4 พลังงานหมุนเวียนดั้งเดิม(ฟืน ถ่าน แกลบ และวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร) 12,917 พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ ลดลงร้อยละ 6.0 เชื้อเพลิงชีวภาพ 1,941 พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ เพิ่มขึ้นร้อยละ 7.8 และพลังงานอื่น ๆ 235 พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ ลดลงร้อยละ 12.3

การผลิตพลังงานจำแนกตามชนิดพลังงาน 2558P

การผลิตพลังงาน	ปริมาณ (พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ)			อัตราการเปลี่ยนแปลง (ร้อยละ)	
	2556	2557	2558P	2557	2558P
การผลิตพลังงาน (รวม)	78,074	79,303	75,838	1.6	(4.4)
● พลังงานเชิงพาณิชย์	52,736	52,888	49,866	0.3	(5.7)
- น้ำมันดิบ	7,363	6,906	7,604	(6.2)	10.1
- ลิกไนต์	4,459	4,622	3,858	3.7	(16.5)
- ก๊าซธรรมชาติ	36,405	37,035	34,020	1.7	(8.1)
- คอนเดนเสท	4,509	4,325	4,384	(4.1)	1.4
● พลังงานหมุนเวียน*	9,706	10,608	10,879	9.3	2.6
● พลังงานหมุนเวียนดั้งเดิม**	13,739	13,740	12,917	0.01	(6.0)
● เชื้อเพลิงชีวภาพ***	1,609	1,799	1,941	11.8	7.9
● พลังงานอื่น ๆ	284	268	235	(5.6)	(12.3)



* ประกอบด้วย แสงอาทิตย์(ความร้อน) แสงอาทิตย์(ไฟฟ้า) ลม พลังน้ำ พลังงานความร้อนใต้พิภพ ฟืน แกลบ กากอ้อย วัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร ขยะ และก๊าซชีวภาพ

** ประกอบด้วย ฟืน แกลบ และวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร

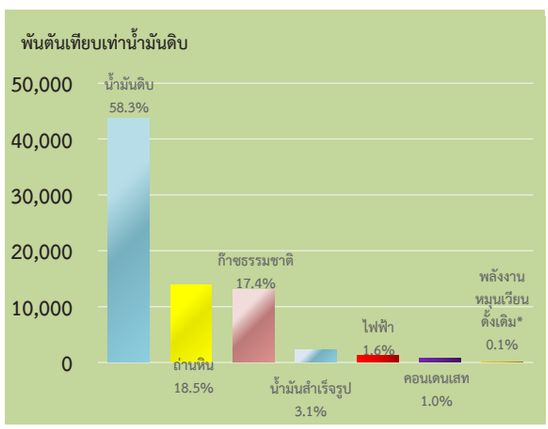
*** ประกอบด้วย เอทานอล และไบโอดีเซล

การนำเข้าพลังงาน มีปริมาณ 74,928 พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ เพิ่มขึ้นจากปีก่อนร้อยละ 8.2 โดยมีการนำเข้าพลังงานเชิงพาณิชย์ ในสัดส่วนร้อยละ 99.9 ของการนำเข้าพลังงานทั้งหมด และพลังงานหมุนเวียนดั้งเดิม ร้อยละ 0.1

การนำเข้าพลังงานเชิงพาณิชย์มีปริมาณ 74,841 พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ ซึ่งเพิ่มขึ้นจากปีก่อนร้อยละ 8.2 ประกอบด้วย น้ำมันดิบ 43,690 พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ เพิ่มขึ้นร้อยละ 8.8 ถ่านหิน 13,846 พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ เพิ่มขึ้นร้อยละ 5.0 น้ำมันสำเร็จรูป 2,299 พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ ลดลงร้อยละ 38.4 ก๊าซธรรมชาติ 13,050 พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ เพิ่มขึ้นร้อยละ 33.3 คอนเดนเสท 728 พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ ลดลงร้อยละ 40.1 ไฟฟ้า 1,228 พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ เพิ่มขึ้นร้อยละ 17.5 และพลังงานหมุนเวียนดั้งเดิม(ฟืน และถ่าน) มีการนำเข้า 87 พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ ลดลงร้อยละ 16.3

การนำเข้าพลังงานจำแนกตามชนิดพลังงาน 2558P

การนำเข้าพลังงาน	ปริมาณ (พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ)			อัตราการเปลี่ยนแปลง (ร้อยละ)	
	2556	2557	2558P	2557	2558P
การนำเข้าพลังงาน (รวม)	70,232	69,248	74,928	(1.4)	8.2
● พลังงานเชิงพาณิชย์	70,107	69,144	74,841	(1.4)	8.2
- น้ำมันดิบ	43,322	40,171	43,690	(7.3)	8.8
- ถ่านหิน	10,852	13,188	13,846	21.5	5.0
- น้ำมันสำเร็จรูป	3,186	3,732	2,299	17.1	(38.4)
- ก๊าซธรรมชาติ	10,470	9,792	13,050	(6.5)	33.3
- คอนเดนเสท	1,206	1,216	728	0.8	(40.1)
- ไฟฟ้า	1,071	1,045	1,228	(2.4)	17.5
● พลังงานหมุนเวียนดั้งเดิม*	125	104	87	(16.8)	(16.3)



* ประกอบด้วย ฟืน และถ่าน

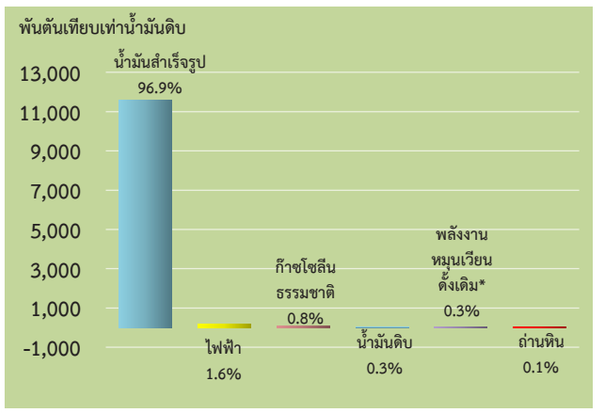
-2.indd 2 11/7/2559 14:16:28

การส่งออกพลังงาน มีปริมาณ 11,971 พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ เพิ่มขึ้นจากปีก่อนร้อยละ 11.7 โดยเป็นการส่งออกพลังงานเชิงพาณิชย์ ในสัดส่วนร้อยละ 99.7 ของการส่งออกพลังงานทั้งหมด ส่วนที่เหลือเป็นการส่งออกพลังงานหมุนเวียนดั้งเดิมและเชื้อเพลิงชีวภาพ ร้อยละ 0.3

การส่งออกพลังงานเชิงพาณิชย์มีปริมาณ 11,941 พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ เพิ่มขึ้นจากปีก่อนร้อยละ 11.7 ประกอบด้วย น้ำมันสำเร็จรูป 11,597 พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ เพิ่มขึ้นร้อยละ 17.2 น้ำมันดิบ 40 พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ ลดลงร้อยละ 88.0 ก๊าซโซลีนธรรมชาติ 95 พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ ลดลงร้อยละ 68.9 ถ่านหิน 16 พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ ลดลงร้อยละ 11.1 และไฟฟ้า 193 พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ เพิ่มขึ้นร้อยละ 41.9 สำหรับพลังงานหมุนเวียนดั้งเดิม (ฟืน ถ่าน) 30 พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ เพิ่มขึ้นร้อยละ 16.7

การส่งออกพลังงานจำแนกตามชนิดพลังงาน 2558P

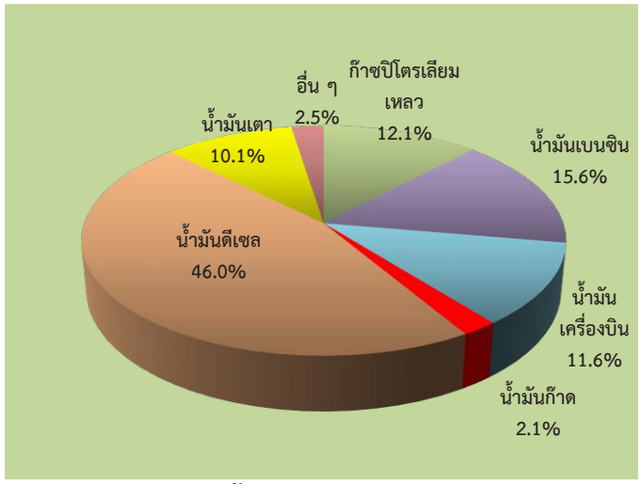
การส่งออกพลังงาน	ปริมาณ (พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ)			อัตราการเปลี่ยนแปลง (ร้อยละ)	
	2556	2557	2558P	2557	2558P
การส่งออกพลังงาน (รวม)	15,493	10,716	11,971	(30.8)	11.7
• พลังงานเชิงพาณิชย์	15,416	10,688	11,941	(30.7)	11.7
- น้ำมันสำเร็จรูป	13,694	9,895	11,597	(27.7)	17.2
- น้ำมันดิบ	1,359	334	40	(75.4)	(88.0)
- ไฟฟ้า	109	136	193	24.8	41.9
- ก๊าซโซลีนธรรมชาติ	247	305	95	23.5	(68.9)
- ถ่านหิน	7	18	16	(157.1)	(11.1)
• พลังงานหมุนเวียนดั้งเดิม*	29	25	30	(13.8)	20.0
• เชื้อเพลิงชีวภาพ**	48	3	-	(93.3)	(100.0)



* ประกอบด้วยฟืนและถ่าน

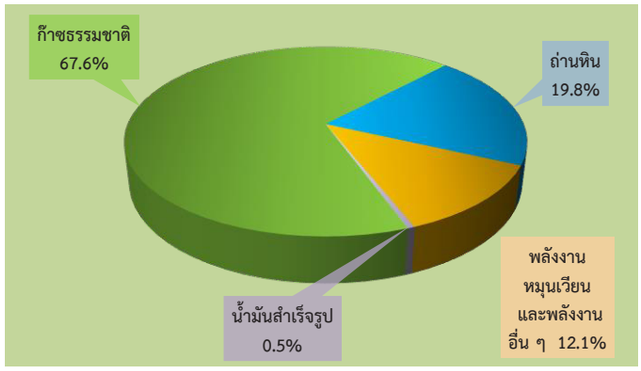
** ประกอบด้วยเอทานอล

สัดส่วนการผลิตน้ำมันสำเร็จรูป 2558P



ปี 2558 ประเทศไทยมีโรงกลั่นน้ำมันรวม 8 โรง มีกำลังการกลั่นรวมทั้งสิ้น 1,251,500 บาร์เรลต่อวัน นอกจาก นี้ยังมีโรงแยกก๊าซธรรมชาติ 6 โรง มีขนาดรวม 2,740 ล้านลูกบาศก์ฟุตต่อวัน และโรงแยกก๊าซ ปตท.สผ. สยาม ซึ่งทำการผลิตก๊าซปิโตรเลียมเหลว เป็นหลักอีก 1 โรง มีขนาด 163.3 ล้านลูกบาศก์ฟุตต่อวัน โดยพบว่าในปี 2558 มีการผลิตน้ำมันสำเร็จรูปซึ่งประกอบด้วย น้ำมันดีเซล น้ำมันเบนซิน ก๊าซปิโตรเลียมเหลว น้ำมันเครื่องบิน น้ำมันเตา น้ำมันก๊าด และอื่น ๆ เป็นสัดส่วนร้อยละ 46.0 15.6 12.1 11.6 10.1 2.5 และ 2.1 ตามลำดับ

สัดส่วนการใช้เชื้อเพลิงในการผลิตไฟฟ้า 2558P



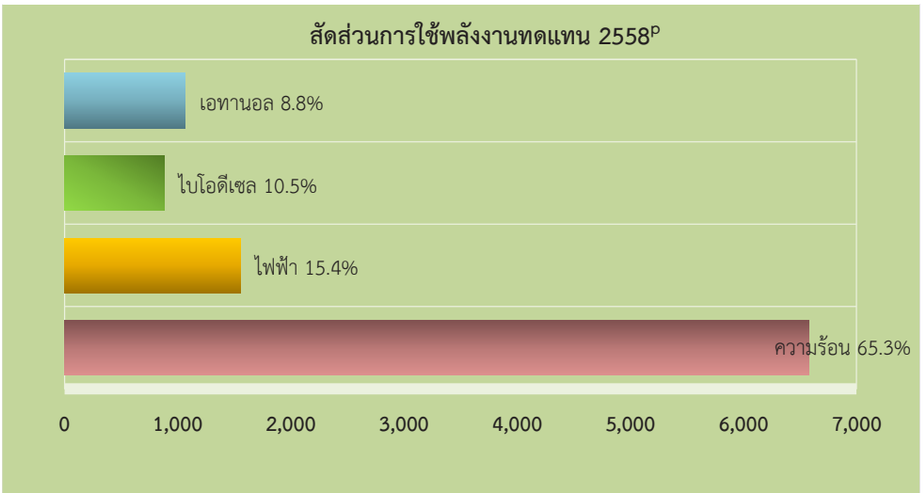
การใช้เชื้อเพลิงในการผลิตไฟฟ้าในปี 2558 พบว่ามีการใช้เชื้อเพลิงจากก๊าซธรรมชาติร้อยละ 67.6 ของการใช้เชื้อเพลิงในการผลิตไฟฟ้าทั้งหมด รองลงมาเป็นถ่านหิน/ลิกไนต์ร้อยละ 19.8 น้ำมันเตาและน้ำมันดีเซลร้อยละ 0.5 ส่วนที่เหลือเป็นพลังงานหมุนเวียน(แกลบ กากอ้อย วัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร ขยะ ก๊าซชีวภาพ) และพลังงานอื่น ๆ (แบล็คลิเคอและก๊าซเหลือใช้จากขบวนการผลิต) คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 12.1

-2.indd 3 11/7/2559 14:16:30

สถานการณ์การใช้พลังงานทดแทน รัฐบาลมีมาตรการและนโยบายที่สนับสนุนให้มีการใช้พลังงานทดแทนเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะการใช้พลังงานทดแทนที่สามารถผลิตได้จากภายในประเทศ ประกอบด้วย พลังงานแสงอาทิตย์ พลังงานลม พลังน้ำ ชีวมวล ก๊าซชีวภาพ ขยะ และเชื้อเพลิงชีวภาพ (เอทานอล และไบโอดีเซล) โดยในปี 2558 พบว่าการใช้พลังงานทดแทนทั้งสิ้น 10,077 พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ เพิ่มขึ้นจากปีก่อน ร้อยละ 11.7 ทั้งนี้มีการใช้ในรูปของไฟฟ้า ความร้อน และเชื้อเพลิงชีวภาพ (เอทานอล และไบโอดีเซล) ในสัดส่วนร้อยละ 12.94 ของการใช้พลังงานขั้นสุดท้ายทั้งหมด

การใช้ไฟฟ้า และความร้อน ที่ผลิตได้จากพลังงานทดแทน (ประกอบด้วย พลังงานแสงอาทิตย์ พลังงานลม พลังน้ำ ชีวมวล ก๊าซชีวภาพ และขยะ) มีปริมาณ 1,556 พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ และ 6,579 พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ ตามลำดับ ส่วนเชื้อเพลิงชีวภาพมีปริมาณการใช้ ประกอบด้วย เอทานอล 879 พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ และไบโอดีเซล 1,063 พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ

การใช้พลังงานทดแทน	ปริมาณ (พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ)			อัตราการเปลี่ยนแปลง (ร้อยละ)
	2556	2557	2558[p]	2558[p]
1. ไฟฟ้า[1/] (แสงอาทิตย์ ลม น้ำ ชีวมวล ขยะ และก๊าซชีวภาพ)	1,341	1,467	1,556	6.1
2. ความร้อน (แสงอาทิตย์ ชีวมวล ขยะ และก๊าซชีวภาพ)	5,279	5,775	6,579	13.9
3. เชื้อเพลิงชีวภาพ				
- เอทานอล	707	874	879	0.6
- ไบโอดีเซล	905	909	1,063	16.9
รวม	**8,232**	**9,025**	**10,077**	**11.7**



1/ รวมการผลิตไฟฟ้านอกระบบ
p : ตัวเลขเบื้องต้น

-2.indd 4 11/7/2559 14:16:31

สถานการณ์การอนุรักษ์พลังงาน จากการที่ภาครัฐมีนโยบายส่งเสริมประสิทธิภาพการใช้พลังงาน โดยได้จัดทำแผนอนุรักษ์พลังงาน 20 ปี (พ.ศ. 2554 - 2573) มีเป้าหมายที่จะลดความเข้มการใช้พลังงาน (energy intensity) ลงร้อยละ 25 ในปี 2573 จากปี 2553 ซึ่งได้ให้การสนับสนุนด้านการเงินในการดำเนินโครงการด้านอนุรักษ์พลังงาน พลังงานทดแทน ตลอดจน การศึกษา วิจัย การสร้างความรู้ ความเข้าใจ การฝึกอบรม ที่เกี่ยวข้องกับการอนุรักษ์พลังงาน ได้ส่งผลโดยรวมต่อประสิทธิภาพการใช้พลังงานของประเทศ โดยดัชนีประสิทธิภาพการใช้พลังงานของประเทศ (Energy Intensity) ใน ปี พ.ศ. 2558 ลดลงร้อยละ 3.7 จากปี พ.ศ. 2553



-2.indd 5 11/7/2559 14:16:31

ENERGY SITUATION IN THAILAND 2015 (preliminary)

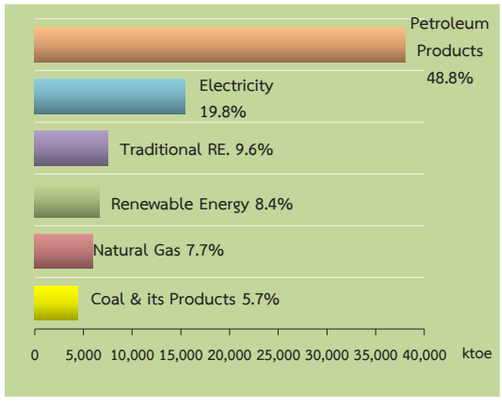
Thailand's final energy consumption in 2015 was 77,881 ktoe, an increase of 2.7% from the previous year. The total value of final energy consumption was 999 Billion Baht. Commercial energy consumption was shared 82.0% of the total final energy consumption while the rest 8.4% and 9.6% were renewable energy and traditional renewable energy.

Total final commercial energy consumption was 63,844 ktoe, an increase of 4.5% from the previous year. Of this amount, petroleum products consumption totalled 37,981 ktoe, increased 3.9%, electricity 15,455 ktoe, increased 7.5%, coal & its products 4,403 ktoe, decreased 4.9% and natural gas 6,005 ktoe, increased 9.1%, while renewable energy consumption was 6,574 ktoe, increased 2.8%, (solar, fuel wood, paddy husk, bagasse, agricultural waste, MSW and biogas) as well as traditional renewable energy consumption was 7,463 ktoe, increased 10.3% (fuel wood, charcoal, paddy husk and agricultural waste).

However, petroleum products consumption played the greatest proportion 48.8% of the total final energy consumption, followed by electricity, traditional renewable energy, renewable energy, natural gas and coal & its products shared 19.8%, 9.6%, 8.4% 7.7% and 5.7% respectively.

Final Energy Consumption by Fuel Type 2015^{p}

FINAL ENERGY CONSUMPTION BY FUEL TYPE	QUANTITY (ktoe)			GROWTH (%)	
	2013	2014	2015^{p}	2014	2015^{p}
Final Energy Consumption	**75,214**	**75,804**	**77,881**	**0.8**	**2.7**
• Commercial Energy	**61,236**	**61,075**	**63,844**	**(0.3)**	**4.5**
- Petroleum Products	35,948	36,570	37,981	1.7	3.9
- Electricity	14,002	14,371	15,455	2.6	7.5
- Coal & its Products	5,947	4,629	4,403	(22.2)	(4.9)
- Natural Gas	5,339	5,505	6,005	3.1	9.1
• Renewable Energy	**5,902**	**6,408**	**6,574**	**8.6**	**2.8**
• Traditional RE.	**8,076**	**8,321**	**7,463**	**3.0**	**(10.3)**

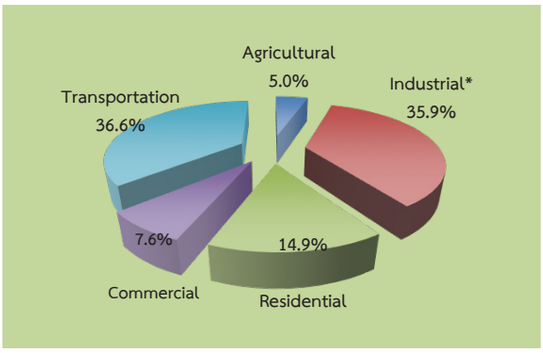


The final energy consumption by economic sectors which the overall energy consumed in agricultural sector amounted to 3,891 ktoe, a decrease of 1.7% from the previous year, industrial sector including manufacturing, mining and construction amounted to 27,951 ktoe, decreased 0.6%, residential sector 11,591 ktoe, increased 1.2%, commercial sector 5,947 ktoe, increased 8.6% and transportation sector 28,501 ktoe, increased 6.3%. Of this total, the greatest share of 36.6% was from energy consumed in industrial sector, followed by transportation sector, residential sector, commercial sector and agricultural sector in shared 35.9%, 14.9%, 7.6% and 5.0% respectively.

Final Energy Consumption by Economic Sectors 2015^{p}

FINAL ENERGY CONSUMPTION BY ECONOMIC SECTOR	QUANTITY (ktoe)			GROWTH (%)	
	2013	2014	2015^{p}	2014	2015^{p}
1. Agricultural	3,906	3,957	3,891	1.3	(1.7)
2. Industrial*	27,193	28,121	27,951	3.4	(0.6)
3. Residential	11,367	11,459	11,591	0.8	1.2
4. Commercial	5,805	5,466	5,947	(5.8)	8.8
5. Transportation	26,943	26,801	28,501	(0.5)	6.3
Total	**75,214**	**75,804**	**77,881**	**0.8**	**2.7**

* Including mining, manufacturing and construction.



* Including manufacturing (27,696 ktoe), mining (133 ktoe) and construction (122 ktoe).

p : preliminary data.

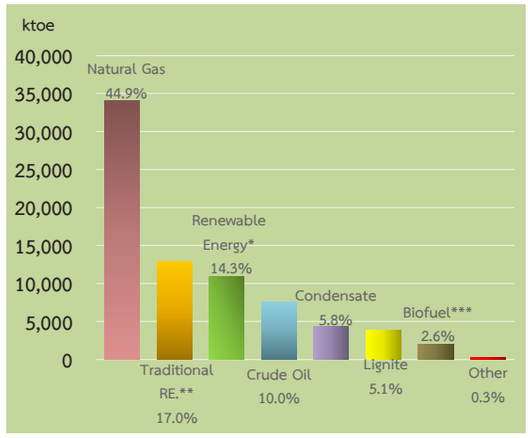
-2.indd 6 11/7/2559 14:16:31

Energy production in 2015 was 75,838 ktoe, a decrease of 4.4% from the previous year. Classified by commercial energy production contributed 65.8% of the total energy production, renewable energy 14.3%, traditional renewable energy 17.0%, biofuel 2.6% and other energy contributed 0.3%.

Total commercial energy production was 49,866 ktoe, a decrease of 5.7% from the previous year. Of this amount, the production of crude oil was 7,604 ktoe, increased 10.1%, lignite production was 3,858 ktoe, decreased 16.5%, natural gas 34,020 ktoe, decreased 8.1%, condensate 4,384 ktoe, increased 1.4%. In part of total production of renewable energy (solar, fuel wood, paddy husk, bagasse, agricultural waste, MSW and biogas) was 10,879 ktoe, increased 2.4%, traditional renewable energy (fuel wood, charcoal, paddy husk and agricultural waste) was 12,917 ktoe, decreased 6.0%, as well as biofuel was 1,941 ktoe, increased 7.8% and other (black liquor & residual gas) was 235 ktoe, decreased 12.3%.

Energy Production by Fuel Type 2015^{P}

ENERGY PRODUCTION	QUANTITY (ktoe)			GROWTH (%)	
	2013	2014	2015^{P}	2014	2015^{P}
Total Energy Production	78,074	79,303	75,838	1.6	(4.4)
• Commercial Energy	52,736	52,888	49,866	0.3	(5.7)
- Crude Oil	7,363	6,906	7,604	(6.2)	10.1
- Lignite	4,459	4,622	3,858	3.7	(16.5)
- Natural Gas	36,405	37,035	34,020	1.7	(8.1)
- Condensate	4,509	4,325	4,384	(4.1)	1.4
• Renewable Energy*	9,706	10,608	10,879	9.3	2.6
• Traditional RE**	13,739	13,740	12,917	0.01	(6.0)
• Biofuel ***	1,609	1,799	1,941	11.8	7.9
• Other	284	268	235	(5.6)	(12.3)



* Including solar(heat),solar(electricity), wind, hydro, geothermal, fuel wood, paddy husk, bagasse, agricultural waste, MSW and biogas.

** Including fuel wood, paddy husk and agricultural waste.

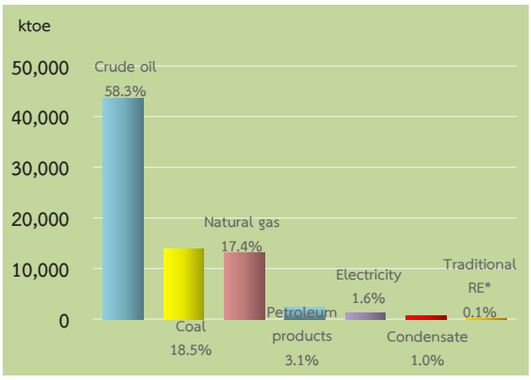
*** Including ethanol and biodiesel.

Total energy imported in 2015 was 74,928 ktoe, an increase of 8.2% from the previous year, almost energy imported was commercial energy shared 99.9% of the total energy imported and the rest 0.1% was traditional renewable energy.

Commercial energy imported totally 74,841 ktoe, a decrease of 8.2% from the previous year. Of this amount, crude oil imported was 43,690 ktoe, increased 8.8% from the previous year, coal 13,846 ktoe, increased 5.0%, petroleum products 2,299 ktoe, decreased 38.4%, natural gas 13,050 ktoe, increased 33.3%, condensate 728 ktoe, decreased 40.1%, electricity 1,228 ktoe, increased 17.5%, and traditional renewable energy(fuel wood and charcoal) imported 87 ktoe, was decreased 16.3%.

Import of Energy by Fuel Type 2015^{P}

IMPORT OF ENERGY	QUANTITY (ktoe)			GROWTH (%)	
	2014	2015	2016^{P}	2014	2015^{P}
Total Import of Energy	70,232	69,248	74,928	(1.4)	8.2
• Commercial Energy	70,107	69,144	74,841	(1.4)	8.2
- Crude oil	43,322	40,171	43,690	(7.3)	8.8
- Coal	10,852	13,188	13,846	21.5	5.0
- Petroleum products	3,186	3,732	2,299	17.1	(38.4)
- Natural gas	10,470	9,792	13,050	(6.5)	33.3
- Condensate	1,206	1,216	728	0.8	(40.1)
- Electricity	1,071	1,045	1,228	(2.4)	17.5
• Traditional RE*	125	104	87	(16.8)	(16.3)



* Including fuel wood and charcoal.

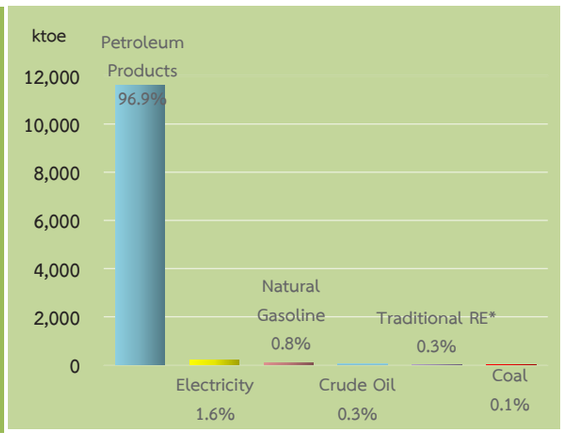
-2.indd 7 11/7/2559 14:16:32

Total energy exported in 2015 was 11,971 ktoe, an increase of 11.7% from the previous year, almost energy exported was commercial energy shared 99.7% of the total energy exported and the rest 0.3% were traditional renewable energy and biofuel.

Commercial energy exported totally 11,941 ktoe, an increase of 11.7% from the previous year. Of this amount, petroleum products played a largest amount with totalling of 11,597 ktoe, increased 17.2%, and crude oil was exported 40 ktoe, decreased 88.0%, while natural gasoline exported ktoe, decreased 68.9%, coal was exported 16 ktoe, decreased 11.1% and electricity was exported 193 ktoe, increased 41.9%. As the traditional renewable energy (fuel wood and charcoal) was exported 30 ktoe, increased 16.7%.

Export of Energy by Fuel Type 2015^{p}

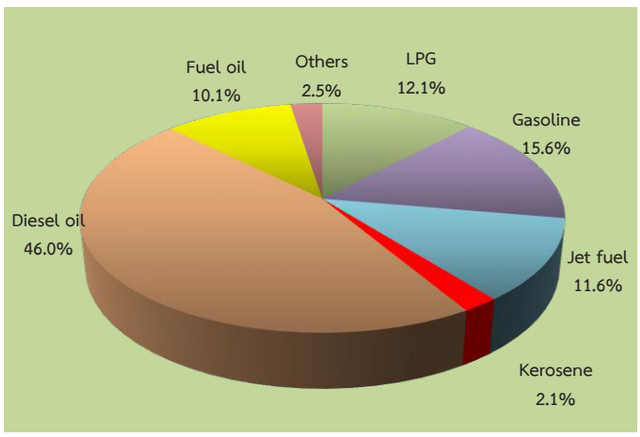
EXPORT OF ENERGY	QUANTITY (ktoe)			GROWTH (%)	
	2013	2014	2015^{p}	2014	2015^{p}
Total Export of Energy	15,493	10,716	11,971	(30.8)	**11.7**
● Commercial Energy	15,416	**10,688**	**11,941**	**(30.7)**	**11.7**
- Petroleum Products	13,694	9,895	11,597	(27.7)	17.2
- Crude Oil	1,359	334	40	(75.4)	(88.0)
- Electricity	109	136	193	24.8	41.9
- Natural Gasoline	247	305	95	23.5	(68.9)
- Coal	7	18	16	(157.1)	(11.1)
● Traditional RE*	29	**25**	**30**	**(13.8)**	**20.0**
● Biofuel**	48	**3**	-	**(93.3)**	**(100.0)**



* Including fuel wood and charcoal

** Including ethanol.

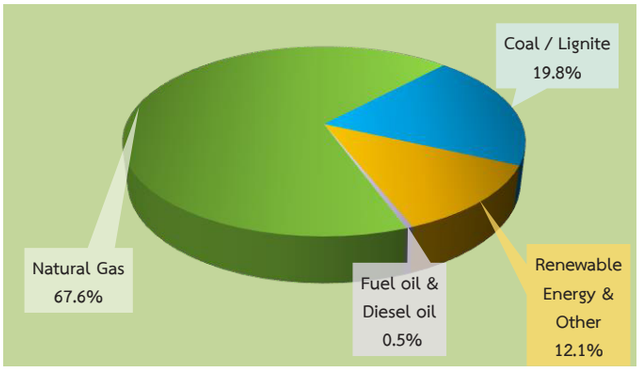
Share of Petroleum Products 2015^{p}



Presently, there are 8 refineries in 2015 with total capacity of 1,251,500 bpd. Moreover, 6 natural gas separation plants of totalling 2,740 MMscfd, and one small size for LPG plant gas processing unit of totalling 163.3 MMscfd.

In 2015, the total petroleum products production from refineries comprising diesel oil gasoline, LPG, jet fuel, fuel oil kerosene and others shared 46.0%, 15.6%, 12.1%, 11.6%, 10.1% 2.5% and 2.1% respectively.

Shares of Fuel Consumption for Electricity Generation 2015^{p}



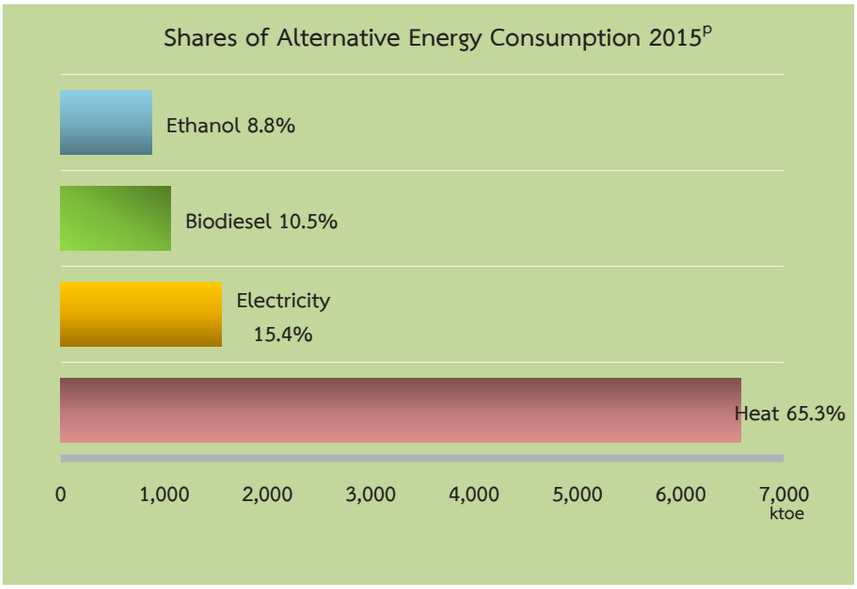
In 2015, natural gas was mainly consumed for electric generation shared 67.6% of the total fuel consumption of electric generation, followed by coal/lignite 19.8%, fuel oil and diesel oil 0.5%, the rest was renewable energy (paddy husk, bagasse, agricultural waste, MSW, biogas) and other (black liquor and residual gas from production processes) shared 12.1%.

-2.indd 8 11/7/2559 14:16:32

Alternative Energy Consumption Situation The government has implemented measures and policy to promote the continuously increase of alternative energy consumption, especially alternative energy which can be produced in the country comprising solar energy, wind energy, hydro energy, biomass, biogas, MSW, and biofuel (ethanol and biodiesel). By the year 2015, Thailand's alternative energy consumption was 10,077 ktoe, an increase of 11.7% from the previous year. Of this amount, alternative energy consumption as electricity, heat, and biofuel (ethanol and biodiesel) shared 12.94% of the total final energy consumption.

The electricity and heat consumption which produced from alternative energy (solar energy, wind energy, hydro energy, biomass, biogas and MSW) totally 1,556 ktoe and 6,579 ktoe respectively. The biofuel consumption was consumed a part of biodiesel was 879 ktoe, and ethanol was 1,063 ktoe.

ALTERNATIVE ENERGY CONSUMPTION	QUANTITY (ktoe)			GROWTH (%)
	2013	2014	2015[P]	2015[P]
1.Electricity [1/] (Solar, Wind, Hydro, Biomass, MSW and Biogas)	1,341	1,467	1,556	6.1
2.Heat[2/] (Solar, Biomass, MSW and Biogas)	5,279	5,775	6,579	13.9
3. Biofuel				
- Ethanol	707	874	879	0.6
- Biodiesel	905	909	1,063	16.9
Total	**8,232**	**9,025**	**10,077**	**11.7**

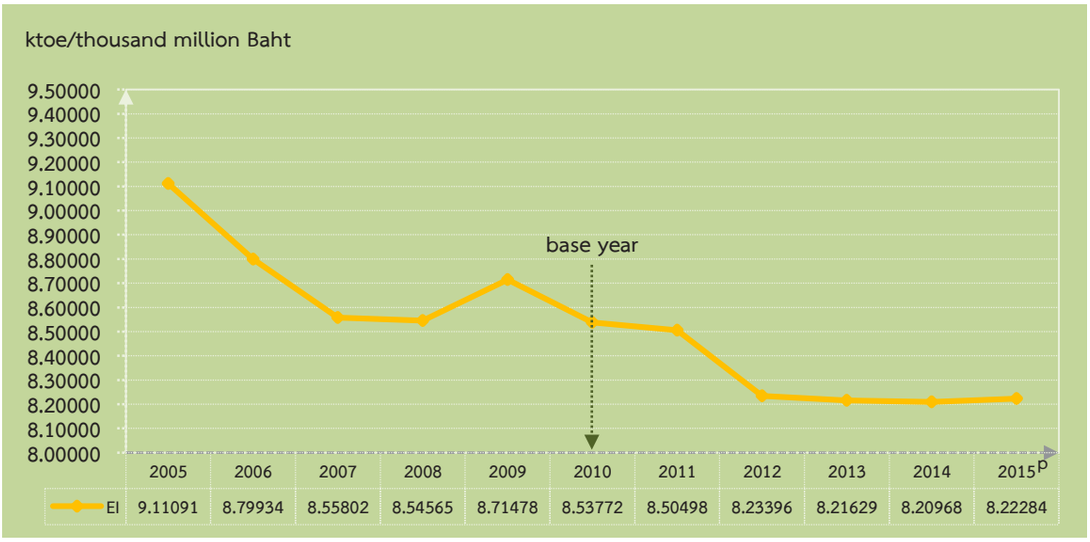


1/ Including electricity generation for own use (off grid).

p : preliminary data

-2.indd 9 11/7/2559 14:16:32

Energy Efficiency Situation as a result of the Thai Government's policy on energy efficiency especially Thailand's National Energy Conservation Plan of 2011 – 2030 to meet the increasing energy efficiency target on Energy Intensity (EI) reduction in 2030 by 25% from base year (2010), which provides financial assistance and incentives for projects related to energy conservation, renewable energy, research and development, as well as public awareness promotion and training on energy efficiency in 2015 to improved significantly as energy intensity was decreased 3.7% from base year (2010).



	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015P
EI	9.11091	8.79934	8.55802	8.54565	8.71478	8.53772	8.50498	8.23396	8.21629	8.20968	8.22284

-2.indd 10 11/7/2559 14:16:32

ตารางสถิติ

STATISTICAL TABLES

-2.indd 11 11/7/2559 14:16:33

ตารางที่ 1 ปริมาณการจัดหาพลังงานขั้นต้นจำแนกตามชนิดพลังงาน[1/]

TABLE 1 TOTAL PRIMARY ENERGY SUPPLY BY FUELS[1/]

หน่วย : กายภาพ unit : physical unit

ประเภท	หน่วย	2554 2011	2555 2012	2556 2013	2557 2014	2558[p] 2015[p]	unit	TYPE
พลังงานเชิงพาณิชย์								**COMMERCIAL ENERGY**
แอนทราไซต์	พันตัน	369	302	928	16	113	10^3 tons	ANTHRACITE
บิทูมินัส	พันตัน	4,139	4,802	4,172	6,594	4,569	10^3 tons	BITUMINOUS
ถ่านโค้ก	พันตัน	166	202	38	184	165	10^3 tons	COKE
ลิกไนต์	พันตัน	20,257	18,656	19,103	18,451	15,390	10^3 tons	LIGNITE
ถ่านอัดและอื่น ๆ	พันตัน	9,726	9,723	8,561	6,335	7,662	10^3 tons	BRIQUETTES & OTHER COAL
น้ำมันดิบ	ล้านลิตร	53,877	56,757	62,503	59,423	65,381	10^6 litres	CRUDE OIL
คอนเดนเสท	ล้านลิตร	7,087	7,318	6,990	6,925	6,375	10^6 litres	CONDENSATE
ก๊าซธรรมชาติ	ล้านลูกบาศก์ฟุต	1,671,457	1,871,232	1,908,916	1,906,888	1,946,188	MMscf.	NATURAL GAS
ก๊าซโซลีนธรรมชาติ	ล้านลิตร	(227)	(330)	(665)	(920)	(126)	10^6 litres	NATURAL GASOLINE
น้ำมันสำเร็จรูป	ล้านลิตร	(9,247)	(11,665)	(12,531)	(6,115)	(12,900)	10^6 litres	PETROLEUM PRODUCTS
ไฟฟ้า	ล้านกิโลวัตต์ชั่วโมง	9,037	8,419	11,290	10,665	12,147	Gwh	ELECTRICITY
พลังงานหมุนเวียน								**RENEWABLE ENERGY**
แสงอาทิตย์(ความร้อน)	จิกะจูล	9,716	84,066	22,812	25,769	24,966	GJ	SOLAR (HEAT)
แสงอาทิตย์(ไฟฟ้า)	ล้านกิโลวัตต์ชั่วโมง	83	493	1,252	1,928	2,378	Gwh	SOLAR (ELECTRICITY)
ลม	ล้านกิโลวัตต์ชั่วโมง	5	141	48	396	328	Gwh	WIND
พลังน้ำขนาดเล็ก[2/]	ล้านกิโลวัตต์ชั่วโมง	324	329	267	308	291	Gwh	SMALL HYDRO POWER[2/]
พลังน้ำขนาดใหญ่[3/]	ล้านกิโลวัตต์ชั่วโมง	7,840	8,368	5,343	5,015	3,587		LARGE HYDRO POWER[3/]
พลังงานความร้อนใต้พิภพ	ล้านกิโลวัตต์ชั่วโมง	1	1	1	1	1	Gwh	GEOTHERMAL
ฟืน	พันตัน	370	238	256	476	476	10^3 tons	FUEL WOOD
แกลบ	พันตัน	2,394	2,125	2,139	1,802	1,781	10^3 tons	PADDY HUSK
กากอ้อย	พันตัน	22,740	29,092	31,709	34,809	29,887	10^3 tons	BAGASSE
วัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร	พันตัน	3,609	4,127	6,216	6,422	10,895	10^3 tons	AGRICULTURAL WASTE
ขยะ	พันตัน	45	921	862	1,043	1,959	10^3 tons	MSW
ก๊าซชีวภาพ	ลูกบาศก์เมตร	1,181,038,153	1,289,170,857	1,352,469,771	1,827,853,459	1,420,227,953	m^3	BIOGAS
พลังงานหมุนเวียนดั้งเดิม								**TRADITONAL RENEWABEL ENERGY**
ฟืน	พันตัน	30,955	24,658	32,181	31,806	31,084	10^3 tons	FUEL WOOD
ถ่าน	พันตัน	96	113	126	116	83	10^3 tons	CHARCOAL
แกลบ	พันตัน	3,668	2,074	2,080	3,671	1,799	10^3 tons	PADDY HUSK
วัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร	พันตัน	3,601	5,706	2,875	1,539	1,795	10^3 tons	AGRICULTURAL WASTE
เชื้อเพลิงชีวภาพ								**BIOFUEL**
เอทานอล	ล้านลิตร	444	502	914	1,145	1,214	10^6 litres	ETHANOL
ไบโอดีเซล	ล้านลิตร	635	888	973	1,164	1,240	10^6 litres	BIODIESEL
พลังงานอื่น ๆ								**OTHER ENERGY**
แบ็คลิเคอและก๊าซเหลือใช้จากขบวนการผลิต	จิกะจูล	8,029,846	5,932,827	11,997,296	11,330,170	9,947,328	GJ	BLACK LIQUOR & RESIDUAL GAS

หมายเหตุ : 1/ ปริมาณการจัดหาพลังงานขั้นต้น = การผลิตภายในประเทศ + การนำเข้า -การส่งออก +/ - ส่วนปลี่ยนของสต๊อก
2/ กำลังการผลิต ≤ 12 เมกะวัตต์ และโรงไฟฟ้าพลังน้ำท้ายเขื่อน
3/ กำลังการผลิต > 12 เมกะวัตต์ และพลังน้ำลำตะคอง

Notes : 1/ Total primary energy supply =Domestic production + Imports - Exports +/- Stock change.
2/ Including hydro power plant ≤ 12 MW & hydro power plant using the water downstream.
3/ Including hydro power plant > 12 MW & hydro power plant (Lamtakong Dam).

-2.indd 12 13/7/2559 8:59:36

ตารางที่ 2 ปริมาณการจัดหาพลังงานขั้นต้นจำแนกตามชนิดพลังงาน[1/2/]

TABLE 2 TOTAL PRIMARY ENERGY SUPPLY BY FUELS[1/2/]

หน่วย : พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ unit : ktoe

ประเภท	2554 2011	2555 2012	2556 2013	2557 2014	2558[p] 2015[p]	TYPE
พลังงานเชิงพาณิชย์	**99,577**	**104,828**	**108,960**	**110,270**	**109,434**	**COMMERCIAL ENERGY**
แอนทราไซต์	274	224	689	12	84	ANTHRACITE
บิทูมินัส	2,584	2,997	2,604	4,116	2,852	BITUMINOUS
ถ่านโค้ก	109	132	25	120	108	COKE
ลิกไนต์	5,601	4,979	5,150	4,840	3,983	LIGNITE
ถ่านอัดและอื่น ๆ	6,067	6,069	5,344	3,954	4,783	BRIQUETTES & OTHER COAL
น้ำมันดิบ	46,334	48,815	53,753	51,104	56,228	CRUDE OIL
คอนเดนเสท	5,547	5,728	5,471	5,420	4,990	CONDENSATE
ก๊าซธรรมชาติ	41,054	45,957	46,875	46,827	47,059	NATURAL GAS
ก๊าซโซลีนธรรมชาติ	(178)	(258)	(521)	(720)	(99)	NATURAL GASOLINE
น้ำมันสำเร็จรูป	(8,585)	(10,532)	(11,392)	(6,312)	(11,589)	PETROLEUM PRODUCTS
ไฟฟ้า	770	717	962	909	1,035	ELECTRICITY
พลังงานหมุนเวียน	**7,390**	**8,783**	**9,706**	**10,608**	**10,879**	**RENEWABLE ENERGY**
แสงอาทิตย์ (ความร้อน)	0.23	1.99	0.54	0.61	0.59	SOLAR (HEAT)
แสงอาทิตย์ (ไฟฟ้า)	8	42	107	164	203	SOLAR (ELECTRICITY)
ลม	0	12	4	34	28	WIND
พลังน้ำขนาดเล็ก[3/]	28	28	23	26	25	SMALL HYDRO POWER[3/]
พลังน้ำขนาดใหญ่[4/]	668	713	455	427	305	LARGE HYDRO POWER[4/]
พลังงานความร้อนใต้พิภพ	0	0.1	0	0.1	0.1	GEOTHERMAL
ฟืน	140	90	97	180	180	FUEL WOOD
แกลบ	816	724	729	614	607	PADDY HUSK
กากอ้อย	4,056	5,188	5,655	6,208	5,330	BAGASSE
วัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร	1,084	1,239	1,866	1,928	3,271	AGRICULTURAL WASTE
ขยะ	5	106	99	120	225	MSW
ก๊าซชีวภาพ	585	639	670	906	704	BIOGAS
พลังงานหมุนเวียนดั้งเดิม	**14,113**	**11,830**	**13,838**	**13,830**	**12,974**	**TRADITIONAL RENEWABLE ENERGY**
ฟืน	11,716	9,333	12,180	12,038	11,765	FUEL WOOD
ถ่าน	66	77	86	79	57	CHARCOAL
แกลบ	1,250	707	709	1,251	613	PADDY HUSK
วัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร	1,081	1,713	863	462	539	AGRICULTURAL WASTE
เชื้อเพลิงชีวภาพ	**878**	**1,139**	**1,520**	**1,856**	**1,974**	**BIOFUEL**
เอทานอล	331	374	681	853	905	ETHANOL
ไบโอดีเซล	547	765	839	1,003	1,069	BIODIESEL
พลังงานอื่น ๆ	**190**	**140**	**284**	**268**	**235**	**OTHER ENERGY**
แบ็คลิเคอและก๊าซเหลือใช้จากขบวนการผลิต	190	140	284	268	235	BLACK LIQUOR & RESIDUAL GAS
รวม	**122,148**	**126,720**	**134,308**	**136,832**	**135,496**	**TOTAL**

หมายเหตุ : 1/ Total primary energy supply =Domestic production + Imports - Exports +/- Stock change.
2/ Data shown as "0" means figure is less than 0.05.
3/ กำลังการผลิต ≤ 12 เมกะวัตต์ และโรงไฟฟ้าพลังน้ำท้ายเขื่อน
4/ กำลังการผลิต > 12 เมกะวัตต์ และพลังน้ำลำตะคอง

Notes : 1/ Total primary energy supply =Domestic production + Imports - Exports +/- Stock change.
2/ Data shown as "0" means figure is less than 0.05.
3/ Including hydro power plant ≤ 12 MW & hydro power plant using the water downstream.
4/ Including hydro power plant > 12 MW & hydro power plant (Lamtakong Dam).

-2.indd 13 11/7/2559 14:16:34

ตารางที่ 3 ปริมาณการผลิตพลังงานขั้นต้นภายในประเทศ

TABLE 3 DOMESTIC PRODUCTION OF PRIMARY ENERGY

หน่วย : กายภาพ unit : physical unit

ประเภท	หน่วย	2554 2011	2555 2012	2556 2013	2557 2014	2558 P 2015 P	unit	TYPE
พลังงานเชิงพาณิชย์								**COMMERCIAL ENERGY**
ลิกไนต์	พันตัน	21,327	18,069	17,591	18,042	15,151	10^3 tons	LIGNITE
น้ำมันดิบ	ล้านลิตร	7,975	8,657	8,562	8,030	8,842	10^6 litres	CRUDE OIL
คอนเดนเสท	ล้านลิตร	5,344	5,249	5,761	5,525	5,601	10^6 litres	CONDENSATE
ก๊าซธรรมชาติ 1/	ล้านลูกบาศก์ฟุต	1,274,303	1,465,446	1,481,682	1,507,313	1,406,936	MMscf.	NATURAL GAS 1/
พลังงานหมุนเวียน								**RENEWABLE ENERGY**
แสงอาทิตย์ (ความร้อน)	จิกะจูล	9,716	84,066	22,812	25,769	24,966	GJ	SOLAR (HEAT)
แสงอาทิตย์ (ไฟฟ้า)	ล้านกิโลวัตต์ชั่วโมง	83	493	1,252	1,928	2,378	Gwh	SOLAR (ELECTRICITY)
ลม	ล้านกิโลวัตต์ชั่วโมง	5	141	48	396	328	Gwh	WIND
พลังน้ำขนาดเล็ก 2/	ล้านกิโลวัตต์ชั่วโมง	324	329	267	308	291	Gwh	SMALL HYDRO POWER 2/
พลังน้ำขนาดใหญ่ 3/	ล้านกิโลวัตต์ชั่วโมง	7,840	8,368	5,343	5,015	3,587	Gwh	LARGE HYDRO POWER 3/
พลังงานความร้อนใต้พิภพ	ล้านกิโลวัตต์ชั่วโมง	1	1	1	1	1	Gwh	GEOTHERMAL
ฟืน	พันตัน	370	238	256	476	476	10^3 tons	FUEL WOOD
แกลบ	พันตัน	2,394	2,125	2,139	1,802	1,781	10^3 tons	PADDY HUSK
กากอ้อย	พันตัน	22,740	29,092	31,709	34,809	29,887	10^3 tons	BAGASSE
วัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร	พันตัน	3,609	4,127	6,216	6,422	10,895	10^3 tons	AGRICULTURAL WASTE
ขยะ	พันตัน	45	921	862	1,043	1,959	10^3 tons	MSW
ก๊าซชีวภาพ	ลูกบาศก์เมตร	1,181,038,153	1,289,170,857	1,352,469,771	1,827,853,459	1,420,227,953	m^3	BIOGAS
พลังงานหมุนเวียนดั้งเดิม								**TRADITIONAL RENEWABLE ENERGY**
ฟืน	พันตัน	30,954	24,658	32,155	31,806	31,084	10^3 tons	FUEL WOOD
แกลบ	พันตัน	3,668	2,074	2,080	3,671	1,799	10^3 tons	PADDY HUSK
วัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร	พันตัน	3,601	5,706	2,875	1,539	1,795	10^3 tons	AGRICULTURAL WASTE
เชื้อเพลิงชีวภาพ								**BIOFUEL**
เอทานอล	ล้านลิตร	510	654	958	1,058	1,173	10^6 litres	ETHANOL
ไบโอดีเซล	ล้านลิตร	625	896	1,038	1,173	1,238	10^6 litres	BIODIESEL
พลังงานอื่น ๆ								**OTHER**
แบล็คลิเคอและก๊าซเหลือใช้จากขบวนการผลิต	จิกะจูล	8,029,846	5,932,827	11,997,296	11,330,170	9,947,328	GJ	BLACK LIQUOR & RESIDUAL GAS

หมายเหตุ : 1/ รวมก๊าซธรรมชาติเหลว

2/ กำลังการผลิต ≤ 12 เมกะวัตต์ และโรงไฟฟ้าพลังน้ำท้ายเขื่อน

3/ กำลังการผลิต > 12 เมกะวัตต์ และพลังน้ำลำตะคอง

Notes : 1/ Including Liquefied natural gas (LNG).

2/ Including hydro power plant ≤ 12 MW & hydro power plant using the water downstream.

3/ Including hydro power plant > 12 MW & hydro power plant (Lamtakong Dam).

-2.indd 14 13/7/2559 8:59:48

ตารางที่ 4 ปริมาณการผลิตพลังงานขั้นต้นภายในประเทศ[1/]

TABLE 4 DOMESTIC PRODUCTION OF PRIMARY ENERGY[1/]

หน่วย : พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ unit : ktoe

ประเภท	2554 2011	2555 2012	2556 2013	2557 2014	2558[P] 2015[P]	TYPE
พลังงานเชิงพาณิชย์	**48,344**	**52,704**	**52,736**	**52,888**	**49,866**	**COMMERCIAL ENERGY**
ลิกไนต์	5,992	4,754	4,459	4,622	3,858	LIGNITE
น้ำมันดิบ	6,859	7,444	7,363	6,906	7,604	CRUDE OIL
คอนเดนเสท	4,183	4,500	4,509	4,325	4,384	CONDENSATE
ก๊าซธรรมชาติ	31,310	36,006	36,405	37,035	34,020	NATURAL GAS
พลังงานหมุนเวียน	**7,390**	**8,783**	**9,706**	**10,608**	**10,879**	**RENEWABLE ENERGY**
แสงอาทิตย์ (ความร้อน)	0.23	1.99	0.54	0.61	0.59	SOLAR (HEAT)
แสงอาทิตย์ (ไฟฟ้า)	8	42	107	164	203	SOLAR (ELECTRICITY)
ลม	0	12	4	34	28	WIND
พลังน้ำขนาดเล็ก[2/]	28	28	23	26	25	SMALL HYDRO POWER[2/]
พลังน้ำขนาดใหญ่[3/]	668	713	455	427	305	LARGE HYDRO POWER[3/]
พลังงานความร้อนใต้พิภพ	0	0	0	0.1	0.1	GEOTHERMAL
ฟืน	140	90	97	180	180	FUEL WOOD
แกลบ	816	724	729	614	607	PADDY HUSK
กากอ้อย	4,056	5,188	5,655	6,208	5,330	BAGASSE
วัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร	1,084	1,239	1,866	1,928	3,271	AGRICULTURAL WASTE
ขยะ	5	106	99	120	225	MSW
ก๊าซชีวภาพ	585	639	670	906	704	BIOGAS
พลังงานหมุนเวียนดั้งเดิม	**14,047**	**11,753**	**13,742**	**13,751**	**12,917**	**TRADITIONAL RENEWABLE ENERGY**
ฟืน	11,716	9,333	12,170	12,038	11,765	FUEL WOOD
แกลบ	1,250	707	709	1,251	613	PADDY HUSK
วัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร	1,081	1,713	863	462	539	AGRICULTURAL WASTE
เชื้อเพลิงชีวภาพ	**919**	**1,259**	**1,609**	**1,799**	**1,941**	**BIOFUEL**
เอทานอล	380	487	714	788	874	ETHANOL
ไบโอดีเซล	539	772	895	1,011	1,067	BIODIESEL
พลังงานอื่น ๆ	**190**	**140**	**284**	**268**	**235**	**OTHER**
แบล็คลิเคอและก๊าซเหลือใช้จากขบวนการผลิต	190	140	284	268	235	BLACK LIQUOR & RESIDUAL GAS
รวม	**70,890**	**74,639**	**78,077**	**79,314**	**75,838**	**TOTAL**

หมายเหตุ : 1/ "0" หมายถึง ตัวเลขมีค่าน้อยกว่า 0.05
2/ กำลังการผลิต ≤ 12 เมกะวัตต์ และโรงไฟฟ้าพลังน้ำท้ายเขื่อน
3/ กำลังการผลิต > 12 เมกะวัตต์ และพลังน้ำลำตะคอง

Notes : 1/ Data shown as "0" means figure is less than 0.05.
2/ Including hydro power plant ≤ 12 MW & hydro power plant using the water downstream.
3/ Including hydro power plant > 12 MW & hydro power plant (Lamtakong Dam).

-2.indd 15 11/7/2559 14:16:35

ตารางที่ 5 ปริมาณการนำเข้าพลังงานจำแนกตามชนิดพลังงาน[1/]

TABLE 5 IMPORTS OF ENERGY BY FUELS[1/]

หน่วย : กายภาพ unit : physical unit

ประเภท	หน่วย	2554 2011	2555 2012	2556 2013	2557 2014	2558[p] 2015[p]	unit	TYPE
พลังงานเชิงพาณิชย์								**COMMERCIAL ENERGY**
แอนทราไซต์	พันตัน	218	138	106	172	166	10^3 tons	ANTHRACITE
บิทูมินัส	พันตัน	4,558	7,327	7,642	10,948	10,819	10^3 tons	BITUMINOUS
ถ่านโค้ก	พันตัน	108	36	38	38	23	10^3 tons	COKE
ถ่านอัดและอื่น ๆ	พันตัน	11,734	11,121	9,578	9,935	11,142	10^3 tons	BRIQUETTES & OTHER COAL
น้ำมันดิบ	ล้านลิตร	46,090	50,056	50,374	46,710	50,802	10^6 litres	CRUDE OIL
คอนเดนเสท	ล้านลิตร	2,083	1,873	1,541	1,553	930	10^6 litres	CONDENSATE
ก๊าซธรรมชาติ[2/]	ล้านลูกบาศก์ฟุต	397,154	405,786	427,233	399,575	539,706	MMscf.	NATURAL GAS[2/]
น้ำมันสำเร็จรูป[3/]	ล้านลิตร	3,320	4,191	4,652	5,422	3,352	10^6 litres	PETROLEUM PRODUCTS[3/]
ไฟฟ้า	ล้านกิโลวัตต์ชั่วโมง	10,682	10,330	12,569	12,260	14,414	Gwh	ELECTRICITY
พลังงานหมุนเวียนดั้งเดิม								**TRADITIONAL RENEWABLE ENERGY**
ฟืน	พันตัน	1	0	29	0	0	10^3 tons	FUEL WOOD
ถ่าน	พันตัน	115	139	167	152	127	10^3 tons	CHARCOAL

หมายเหตุ : 1/ "0" หมายถึงตัวเลขมีค่าน้อยกว่า 0.5

2/ รวมก๊าซธรรมชาติเหลว

3/ รวมเบนซินพื้นฐาน โพรเพน บิวเทน และน้ำมันกึ่งสำเร็จรูป

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

2/ Including Liquefied natural gas (LNG).

3/ Including base gasoline, propane, butane and feedstocks.

-2.indd 16 11/7/2559 14:16:35

ตารางที่ 6 ปริมาณการนำเข้าพลังงานจำแนกตามชนิดพลังงาน[1/]

TABLE 6 IMPORTS OF ENERGY BY FUELS[1/]

หน่วย : พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ unit : ktoe

ประเภท	2554 2011	2555 2012	2556 2013	2557 2014	2558[p] 2015[p]	TYPE
พลังงานเชิงพาณิชย์	**64,607**	**69,868**	**70,107**	**69,144**	**74,841**	COMMERCIAL ENERGY
แอนทราไซต์	162	103	79	128	123	ANTHRACITE
บิทูมินัส	2,845	4,573	4,770	6,834	6,753	BITUMINOUS
ถ่านโค้ก	71	24	25	25	15	COKE
ถ่านอัดและอื่น ๆ	7,324	6,942	5,978	6,201	6,955	BRIQUETTES & OTHER COAL
น้ำมันดิบ	39,637	43,048	43,322	40,171	43,690	CRUDE OIL
คอนเดนเสท	1,630	1,466	1,206	1,216	728	CONDENSATE
ก๊าซธรรมชาติ[2/]	9,744	9,951	10,470	9,792	13,050	NATURAL GAS[2/]
น้ำมันสำเร็จรูป[3/]	2,284	2,881	3,186	3,732	2,299	PETROLEUM PRODUCTS[3/]
ไฟฟ้า	910	880	1,071	1,045	1,228	ELECTRICITY
พลังงานหมุนเวียนดั้งเดิม	**79**	**95**	**125**	**104**	**87**	TRADITIONAL RENEWABLE ENERGY
ฟืน	0	-	11	0	0	FUEL WOOD
ถ่าน	79	95	114	104	87	CHARCOAL
รวม	**64,686**	**69,963**	**70,232**	**69,248**	**74,928**	TOTAL
รวม (ร้อยละ)	**100.0**	**100.0**	**100.0**	**100.0**	**100.0**	TOTAL (%)
พลังงานเชิงพาณิชย์	**99.9**	**99.9**	**99.8**	**99.8**	**99.9**	COMMERCIAL ENERGY
พลังงานหมุนเวียนดั้งเดิม	**0.1**	**0.1**	**0.2**	**0.2**	**0.1**	TRADITIONAL RENEWABLE ENERGY

หมายเหตุ : 1/ "0" หมายถึงตัวเลขมีค่าน้อยกว่า 0.5

2/ รวมก๊าซธรรมชาติเหลว

3/ รวมเบนซินพื้นฐาน โพรเพน บิวเทน และน้ำมันกึ่งสำเร็จรูป

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

2/ Including liquefied natural gas (LNG).

3/ Including base gasoline, propane, butane and feedstocks.

-2.indd 17 11/7/2559 14:16:36

ตารางที่ 7 ปริมาณการส่งออกพลังงานจำแนกตามชนิดพลังงาน[1/]

TABLE 7 EXPORTS OF ENERGY BY FUELS[1/]

หน่วย : กายภาพ unit : physical unit

ประเภท	หน่วย	2554 2011	2555 2012	2556 2013	2557 2014	2558[p] 2015[p]	unit	TYPE
พลังงานเชิงพาณิชย์								**COMMERCIAL ENERGY**
ถ่านหิน	พันตัน	6	10	10	24	21	10^3 tons	COAL & ITS PRODUCTS
น้ำมันดิบ	ล้านลิตร	1,903	2,525	1,580	388	46	10^6 litres	CRUDE OIL
ก๊าซโซลีนธรรมชาติ	ล้านลิตร	198	293	315	390	121	10^6 litres	NATURAL GASOLINE
น้ำมันสำเร็จรูป[2/]	ล้านลิตร	14,157	15,424	15,514	11,352	13,380	10^6 litres	PETROLEUM PRODUCTS[2/]
ไฟฟ้า	ล้านกิโลวัตต์ชั่วโมง	1,645	1,911	1,279	1,595	2,267	Gwh	ELECTRICITY
พลังงานหมุนเวียนดั้งเดิม								**TRADITIONAL RENEWABLE ENERGY**
ฟืน	พันตัน	-	0	3	0	-	10^3 tons	FUEL WOOD
ถ่าน	พันตัน	19	26	41	36	44	10^3 tons	CHARCOAL
เชื้อเพลิงชีวภาพ								**BIOFUEL**
เอทานอล	ล้านลิตร	139	304	64	4	-	10^6 litres	ETHANOL

หมายเหตุ : 1/ "0" หมายถึงตัวเลขมีค่าน้อยกว่า 0.5
2/ รวมน้ำมันกึ่งสำเร็จรูป

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

-2.indd 18 11/7/2559 14:16:36

ตารางที่ 8 ปริมาณการส่งออกพลังงานจำแนกตามชนิดพลังงาน[1/]

TABLE 8 EXPORTS OF ENERGY BY FUELS[1/]

หน่วย : พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ unit : ktoe

ประเภท	2554 2011	2555 2012	2556 2013	2557 2014	2558[P] 2015[P]	TYPE
พลังงานเชิงพาณิชย์	**14,525**	**16,211**	**15,416**	**10,688**	**11,941**	COMMERCIAL ENERGY
ถ่านหิน	4	8	7	18	16	COAL & ITS PRODUCTS
น้ำมันดิบ	1,637	2,132	1,359	334	40	CRUDE OIL
ก๊าซโซลีนธรรมชาติ	155	229	247	305	95	NATURAL GASOLINE
น้ำมันสำเร็จรูป[2/]	12,589	13,679	13,694	9,895	11,597	PETROLEUM PRODUCTS[2/]
ไฟฟ้า	140	163	109	136	193	ELECTRICITY
พลังงานหมุนเวียนดั้งเดิม	**13**	**18**	**29**	**25**	**30**	TRADITIONAL RENEWABLE ENERGY
ฟืน	-	0	1	0	-	FUEL WOOD
ถ่าน	13	18	28	25	30	CHARCOAL
เชื้อเพลิงชีวภาพ	**104**	**226**	**48**	**3**	**-**	BIOFUEL
เอทานอล	104	226	48	3	-	ETHANOL
รวม	**14,642**	**16,455**	**15,493**	**10,716**	**11,971**	TOTAL

หมายเหตุ : 1/ "0" หมายถึงตัวเลขมีค่าน้อยกว่า 0.5

2/ รวมน้ำมันกึ่งสำเร็จรูป

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

2/ Including feedstocks.

-2.indd 19 11/7/2559 14:16:36

ตารางที่ 9 การใช้พลังงานขั้นสุดท้าย จำแนกตามชนิดพลังงาน[1/]

TABLE 9 FINAL ENERGY CONSUMPTION BY FUELS[1/]

หน่วย : กายภาพ unit : physical unit

ประเภท	หน่วย	2554 2011	2555 2012	2556 2013	2557 2014	2558[p] 2015[p]	unit	TYPE
พลังงานเชิงพาณิชย์								COMMERCIAL ENERGY
ถ่านหิน	พันตัน	**12,407**	**11,057**	**10,147**	**7,836**	**7,297**	10^3 tons	COAL & ITS PRODUCTS
แอนทราไซต์	พันตัน	222	276	256	16	113	10^3 tons	ANTHRACITE
บิทูมินัส	พันตัน	412	473	471	58	288	10^3 tons	BITUMINOUS
ถ่านโค้ก	พันตัน	166	202	38	184	165	10^3 tons	COKE
ลิกไนต์	พันตัน	3,096	1,902	2,220	1,431	906	10^3 tons	LIGNITE
ถ่านอัดและอื่น ๆ	พันตัน	8,511	8,204	7,162	6,147	5,825	10^3 tons	BRIQUETTES & OTHER COAL
น้ำมันสำเร็จรูป	ล้านลิตร	**41,578**	**43,950**	**45,319**	**46,044**	**47,722**	10^6 litres	PETROLEUM PRODUCTS
ก๊าซปิโตรเลียมเหลว	ล้านลิตร	7,936	8,727	8,843	8,784	8,183	10^6 litres	LPG
เบนซินพิเศษไร้สารตะกั่วออกเทน 91	ล้านลิตร	3,077	3,208	147	62	81	10^6 litres	ULG RON 91
เบนซินพิเศษไร้สารตะกั่วออกเทน 95	ล้านลิตร	41	42	616	498	502	10^6 litres	ULG RON 95
แก๊สโซฮอล์ อี 10 ออกเทน 91	ล้านลิตร	1,860	2,121	3,337	3,594	4,019	10^6 litres	GASOHOL E10 RON 91
แก๊สโซฮอล์ อี 10 ออกเทน 95	ล้านลิตร	2,122	1,931	3,029	2,735	3,283	10^6 litres	GASOHOL E10 RON 95
แก๊สโซฮอล์ อี 20 ออกเทน 95	ล้านลิตร	222	367	962	1,344	1,511	10^6 litres	GASOHOL E20 RON 95
แก๊สโซฮอล์ อี 85	ล้านลิตร	9	36	141	334	318	10^6 litres	GASOHOL E85
น้ำมันเครื่องบิน[2/]	ล้านลิตร	5,077	5,091	5,562	5,513	6,034	10^6 litres	JET FUEL[2/]
น้ำมันก๊าด	ล้านลิตร	13	13	11	11	11	10^6 litres	KEROSENE
น้ำมันดีเซลหมุนเร็ว	ล้านลิตร	18,496	20,529	20,832	21,078	21,902	10^6 litres	HSD
ปาล์มดีเซล	ล้านลิตร	-	-	-	-	11	10^6 litres	PALM DIESEL
ดีเซลหมุนเร็ว บี 5	ล้านลิตร	690	-	-	-	-	10^6 litres	HSD B5
น้ำมันเตา	ล้านลิตร	2,035	1,885	1,839	2,091	1,867	10^6 litres	FUEL OIL
ก๊าซธรรมชาติ	ล้านลูกบาศก์ฟุต	**185,493**	**210,659**	**220,819**	**227,677**	**248,325**	MMscf.	NATURAL GAS
ไฟฟ้า	ล้านกิโลวัตต์ชั่วโมง	**148,700**	**161,750**	**164,323**	**168,656**	**181,377**	Gwh	ELECTRICITY
พลังงานหมุนเวียน								RENEWABLE ENERGY
แสงอาทิตย์	จิกะจูล	9,716	84,066	12,812	25,769	24,966	GJ	SOLAR
ฟืน	พันตัน	370	238	256	476	476	10^3 tons	FUEL WOOD
แกลบ	พันตัน	186	126	147	528	528	10^3 tons	PADDY HUSK
กากอ้อย	พันตัน	17,186	22,132	21,997	22,698	17,864	10^3 tons	BAGASSE
วัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร	พันตัน	2,668	3,154	4,157	3,847	8,141	10^3 tons	AGRICULTURAL WASTE
ขยะ	พันตัน	17	835	740	922	766	10^3 tons	MSW
ก๊าซชีวภาพ	ลูกบาศก์เมตร	972,970,791	1,025,454,692	999,212,741	1,467,530,632	999,212,742	m^3	BIOGAS
พลังงานหมุนเวียนดั้งเดิม		**20,121**	**17,800**	**18,303**	**19,047**	**16,641**		TRADITIONAL RENEWABLE ENERGY
ฟืน	พันตัน	9,150	7,173	9,443	10,275	9,568	10^3 tons	FUEL WOOD
ถ่าน	พันตัน	4,457	3,610	4,674	4,422	4,386	10^3 tons	CHARCOAL
แกลบ	พันตัน	2,913	1,311	1,311	2,811	892	10^3 tons	PADDY HUSK
วัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร	พันตัน	3,601	5,706	2,875	1,539	1,795	10^3 tons	AGRICULTURAL WASTE

หมายเหตุ : 1/ "0" หมายถึงตัวเลขที่มีค่าน้อยกว่า 0.5

2/ รวมน้ำมันอากาศยาน

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

2/ Including aviation gasoline.

-2.indd 20 11/7/2559 14:16:36

ตารางที่ 10 การใช้พลังงานขั้นสุดท้าย จำแนกตามชนิดพลังงาน[1/]

TABLE 10 FINAL ENERGY CONSUMPTION BY FUELS[1/]

หน่วย : พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ unit : ktoe

ประเภท	2554 2011	2555 2012	2556 2013	2557 2014	2558[p] 2015[p]	TYPE
พลังงานเชิงพาณิชย์	**57,424**	**60,340**	**61,236**	**61,075**	**63,844**	**COMMERCIAL ENERGY**
ถ่านหิน	**7,190**	**6,582**	**5,947**	**4,629**	**4,403**	**COAL & ITS PRODUCTS**
แอนทราไซต์	165	205	190	12	84	ANTHRACITE
บิทูมินัส	257	295	294	36	180	BITUMINOUS
ถ่านโค้ก	109	132	25	120	108	COKE
ลิกไนต์	1,350	829	968	624	395	LIGNITE
ถ่านอัดและอื่น ๆ	5,309	5,121	4,470	3,837	3,636	BRIQUETTES & OTHER COAL
น้ำมันสำเร็จรูป	**33,078**	**34,881**	**35,948**	**36,570**	**37,981**	**PETROLEUM PRODUCTS**
ก๊าซปิโตรเลียมเหลว	5,001	5,499	5,572	5,535	5,156	LPG
เบนซินพิเศษไร้สารตะกั่วออกเทน 91	2,292	2,390	110	46	61	ULG RON 91
เบนซินพิเศษไร้สารตะกั่วออกเทน 95	31	31	459	371	374	ULG RON 95
แก๊สโซฮอล์ อี 10 ออกเทน 91	1,386	1,580	2,486	2,678	2,995	GASOHOL E10 RON 91
แก๊สโซฮอล์ อี 10 ออกเทน 95	1,581	1,439	2,257	2,038	2,446	GASOHOL E10 RON 95
แก๊สโซฮอล์ อี 20 ออกเทน 95	165	273	717	1,001	1,126	GASOHOL E20 RON 95
แก๊สโซฮอล์ อี 85	7	27	105	249	237	GASOHOL E85
น้ำมันเครื่องบิน[2/]	4,150	4,161	4,546	4,506	4,932	JET FUEL[2/]
น้ำมันก๊าด	11	11	9	9	9	KEROSENE
น้ำมันดีเซลหมุนเร็ว	15,943	17,695	17,956	18,169	18,879	HSD
ปาล์มดีเซล	-	-	-	-	9	PALM DIESEL
ดีเซลหมุนเร็ว บี 5	595	-	-	-	-	HSD B5
น้ำมันเตา	1,916	1,775	1,731	1,968	1,757	FUEL OIL
ก๊าซธรรมชาติ	**4,485**	**5,094**	**5,339**	**5,505**	**6,005**	**NATURAL GAS**
ไฟฟ้า	**12,671**	**13,783**	**14,002**	**14,371**	**15,455**	**ELECTRICITY**
พลังงานหมุนเวียน	**4,554**	**5,633**	**5,899**	**6,397**	**6,574**	**RENEWABLE ENERGY**
แสงอาทิตย์ (ความร้อน)	0.23	1.99	0.54	0.61	0.59	SOLAR (HEAT)
ฟืน	140	90	97	180	180	FUEL WOOD
แกลบ	64	43	50	180	180	PADDY HUSK
กากอ้อย	3,065	3,947	3,923	4,048	3,186	BAGASSE
วัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร	801	947	1,248	1,155	2,444	AGRICULTURAL WASTE
ขยะ	2	96	85	106	88	MSW
ก๊าซชีวภาพ	482	508	495	727	495	BIOGAS
พลังงานหมุนเวียนดั้งเดิม	**8,584**	**7,343**	**8,079**	**8,332**	**7,463**	**TRADITIONAL RENEWABLE ENERGY**
ฟืน	3,463	2,715	3,574	3,889	3,622	FUEL WOOD
ถ่าน	3,047	2,468	3,195	3,023	2,998	CHARCOAL
แกลบ	993	447	447	958	304	PADDY HUSK
วัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร	1,081	1,713	863	462	539	AGRICULTURAL WASTE
รวม	**70,562**	**73,316**	**75,214**	**75,804**	**77,881**	**TOTAL**

หมายเหตุ : 1/ "0" หมายถึงตัวเลขที่มีค่าน้อยกว่า 0.5

2/ รวมน้ำมันอากาศยาน

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

2/ Including aviation gasoline.

-2.indd 21 11/7/2559 14:16:37

ตารางที่ 11 อัตราร้อยละของการใช้พลังงานขั้นสุดท้ายจำแนกตามชนิดพลังงาน[1/]

TABLE 11 PERCENTAGE OF FINAL ENERGY CONSUMPTION BY FUELS[1/]

หน่วย : ร้อยละ unit : %

ประเภท	2554 2011	2555 2012	2556 2013	2557 2014	2558[p] 2015[p]	TYPE
พลังงานเชิงพาณิชย์	**100.0**	**100.0**	**100.0**	**100.0**	**100.0**	**COMMERCIAL ENERGY**
ถ่านหิน	**12.6**	**10.9**	**9.7**	**7.6**	**6.9**	**COAL & ITS PRODUCTS**
แอนทราไซต์	0.3	0.3	0.3	0.0	0.1	ANTHRACITE
บิทูมินัส	0.4	0.5	0.5	0.1	0.3	BITUMINOUS
ถ่านโค้ก	0.2	0.2	0.0	0.2	0.2	COKE
ลิกไนต์	2.4	1.4	1.6	1.0	0.6	LIGNITE
ถ่านอัด และอื่น ๆ	9.3	8.5	7.3	6.3	5.7	BRIQUETTES & OTHER COAL
น้ำมันสำเร็จรูป	**57.5**	**57.8**	**58.7**	**59.9**	**59.5**	**PETROLEUM PRODUCTS**
ก๊าซปิโตรเลียมเหลว	8.7	9.1	9.1	9.1	8.1	LPG
เบนซินพิเศษไร้สารตะกั่วออกเทน 91	4.0	4.0	0.2	0.1	0.1	ULG RON 91
เบนซินพิเศษไร้สารตะกั่วออกเทน 95	0.1	0.1	0.7	0.6	0.6	ULG RON 95
แก๊สโซฮอล์ อี 10 ออกเทน 91	2.4	2.6	4.1	4.4	4.7	GASOHOL E10 RON 91
แก๊สโซฮอล์ อี 10 ออกเทน 95	2.8	2.4	3.7	3.3	3.8	GASOHOL E10 RON 95
แก๊สโซฮอล์ อี 20 ออกเทน 95	0.3	0.4	1.2	1.6	1.8	GASOHOL E20 RON 95
แก๊สโซฮอล์ อี 85	0.0	0.1	0.2	0.4	0.4	GASOHOL E85
น้ำมันเครื่องบิน[2/]	7.2	6.9	7.4	7.4	7.7	JET FUEL[2/]
น้ำมันก๊าด	0.0	0.0	0.0	0.0	0.01	KEROSENE
น้ำมันดีเซลหมุนเร็ว	27.7	29.3	29.3	29.8	29.6	HSD
น้ำมันดีเซลหมุนช้า	-	-	-	-	0.01	LSD
ดีเซลหมุนเร็ว บี 5	1.0	0.0	0.0	-	-	HSD B5
น้ำมันเตา	3.3	2.9	2.8	3.2	2.7	FUEL OIL
ก๊าซธรรมชาติ	**7.8**	**8.5**	**8.7**	**9.0**	**9.4**	**NATURAL GAS**
ไฟฟ้า	**22.1**	**22.8**	**22.9**	**23.5**	**24.2**	**ELECTRICITY**
พลังงานหมุนเวียน	**100.0**	**100.0**	**100.0**	**100.0**	**100.0**	**RENEWABLE ENERGY**
แสงอาทิตย์	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	SOLAR
ฟืน	3.1	1.6	1.6	2.8	2.7	FUEL WOOD
แกลบ	1.4	0.8	0.9	2.8	2.8	PADDY HUSK
กากอ้อย	67.3	70.1	66.5	63.3	48.5	BAGASSE
วัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร	17.6	16.8	21.2	18.0	37.2	AGRICULTURAL WASTE
ขยะ	0.0	1.7	1.4	1.7	1.3	MSW
ก๊าซชีวภาพ	10.6	9.0	8.4	11.4	7.5	BIOGAS
พลังงานหมุนเวียนดั้งเดิม	**100.0**	**100.0**	**100.0**	**100.0**	**100.0**	**TRADITIONAL RENEWABLE ENERGY**
ฟืน	40.3	37.0	44.2	46.7	48.5	FUEL WOOD
ถ่าน	35.5	33.6	39.6	36.3	40.2	CHARCOAL
แกลบ	11.6	6.1	5.5	11.5	4.1	PADDY HUSK
วัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร	12.6	23.3	10.7	5.5	7.2	AGRICULTURAL WASTE
รวม (ร้อยละ)	**100.0**	**100.0**	**100.0**	**100.0**	**100.0**	**TOTAL (%)**
พลังงานเชิงพาณิชย์	**81.4**	**82.3**	**81.4**	**80.6**	**82.0**	**COMMERCIAL ENERGY**
พลังงานหมุนเวียน	**6.4**	**7.7**	**7.9**	**8.4**	**8.4**	**RENEWABLE ENERGY**
พลังงานหมุนเวียนดั้งเดิม	**12.2**	**10.0**	**10.7**	**11.0**	**9.6**	**TRADITIONAL RENEWABLE ENERGY**

หมายเหตุ : 1/ "0.0" หมายถึงตัวเลขมีค่าน้อยกว่า 0.05

2/ รวมน้ำมันอากาศยาน

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

2/ Including aviation gasoline.

-2.indd 22 11/7/2559 14:16:37

ตารางที่ 12 การใช้พลังงานขั้นสุดท้ายจำแนกตามสาขาเศรษฐกิจ

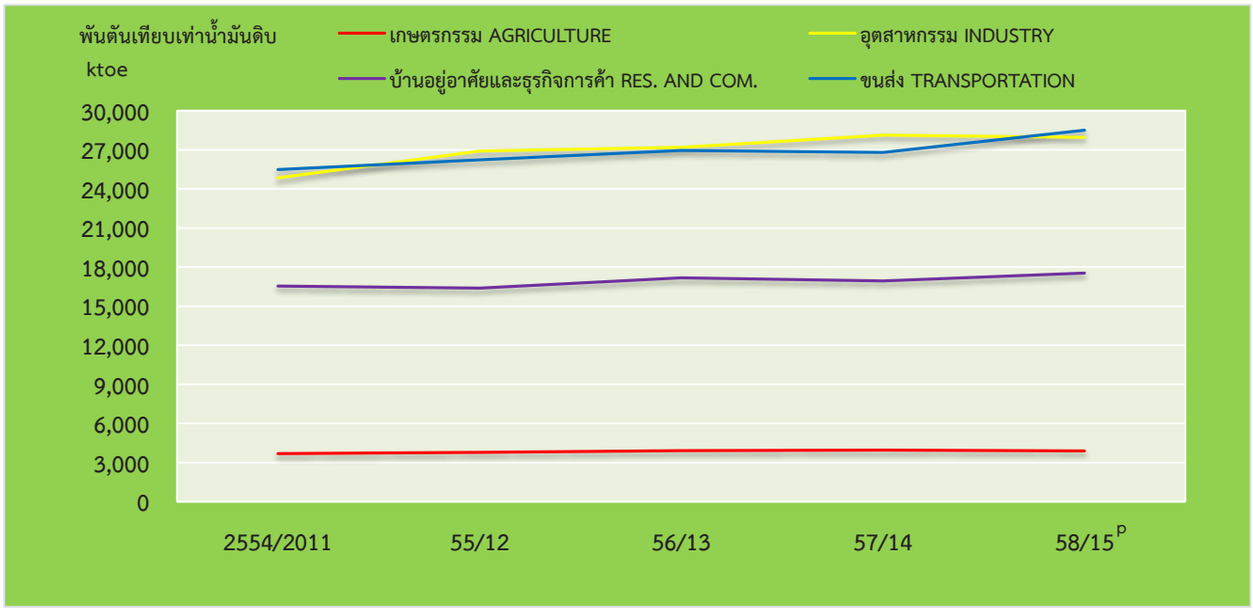
TABLE 12 FINAL ENERGY CONSUMPTION BY ECONOMIC SECTORS

หน่วย : พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ unit : ktoe

สาขา	2554 2011	2555 2012	2556 2013	2557 2014	2558[P] 2015[P]	SECTOR
เกษตรกรรม	3,686	3,790	3,906	3,957	3,891	AGRICULTURE
เหมืองแร่	130	139	142	122	133	MINING
อุตสาหกรรมการผลิต	24,605	26,655	26,933	27,879	27,696	MANUFACTURING
การก่อสร้าง	112	118	121	120	122	CONSTRUCTION
บ้านอยู่อาศัย	11,040	10,305	11,367	11,459	11,591	RESIDENTIAL
ธุรกิจการค้า	5,509	6,079	5,802	5,466	5,947	COMMERCIAL
การขนส่ง	25,480	26,230	26,943	26,801	28,501	TRANSPORTATION
รวม	**70,562**	**73,316**	**75,214**	**75,804**	**77,881**	TOTAL

รูป 1 การใช้พลังงานขั้นสุดท้ายจำแนกตามสาขาเศรษฐกิจ

FIGURE 1 TRENDS OF FINAL ENERGY CONSUMPTION BY ECONOMIC SECTORS



หมายเหตุ : อุตสาหกรรมประกอบด้วย อุตสาหกรรมการผลิต เหมืองแร่ และก่อสร้าง

Note : Industry includes manufacturing, mining, and construction.

-2.indd 23 11/7/2559 14:16:37

ตารางที่ 13 การใช้พลังงานในสาขาอุตสาหกรรมการผลิตจำแนกตามชนิดพลังงาน

TABLE 13 ENERGY CONSUMPTION FOR MANUFACTURING SECTOR BY FUELS

หน่วย : กายภาพ unit : physical unit

พ.ศ.	ถ่านหิน COAL & ITS PRODUCTS (พันตัน) (10^3 tons)	น้ำมันสำเร็จรูป PETROLEUM PRODUCTS (ล้านลิตร) (10^6 litres)	ก๊าซธรรมชาติ NATURAL GAS (ล้านลูกบาศก์ฟุต) (MMscf.)	ไฟฟ้า ELECTRICITY (ล้านกิโลวัตต์ชั่วโมง) (Gwh)	ชีวมวล SOLID BIOMASS (พันตัน) (10^3 tons)	ขยะ MSW (พันตัน) (10^3 tons)	ก๊าซชีวภาพ BIOGAS (ลูกบาศก์เมตร) (m^3)	พลังงานหมุนเวียนดั้งเดิม TRADITIONAL RENEWABLE ENERGY (พันตัน) (10^3 tons)	YEAR
2554	12,407	3,462	101,194	62,131	20,410	17	972,970,791	7,264	2011
2555	11,057	4,481	108,968	65,703	25,650	835	1,025,454,692	8,018	2012
2556	10,147	5,901	108,734	67,175	26,557	740	999,212,741	5,564	2013
2557	7,836	7,130	112,069	68,266	27,549	922	1,467,530,632	6,805	2014
2558[P]	7,297	6,897	137,374	75,532	27,009	766	999,212,742	3,703	2015[P]

ตารางที่ 14 การใช้พลังงานในสาขาอุตสาหกรรมการผลิตจำแนกตามชนิดพลังงาน

TABLE 14 ENERGY CONSUMPTION FOR MANUFACTURING SECTOR BY FUELS

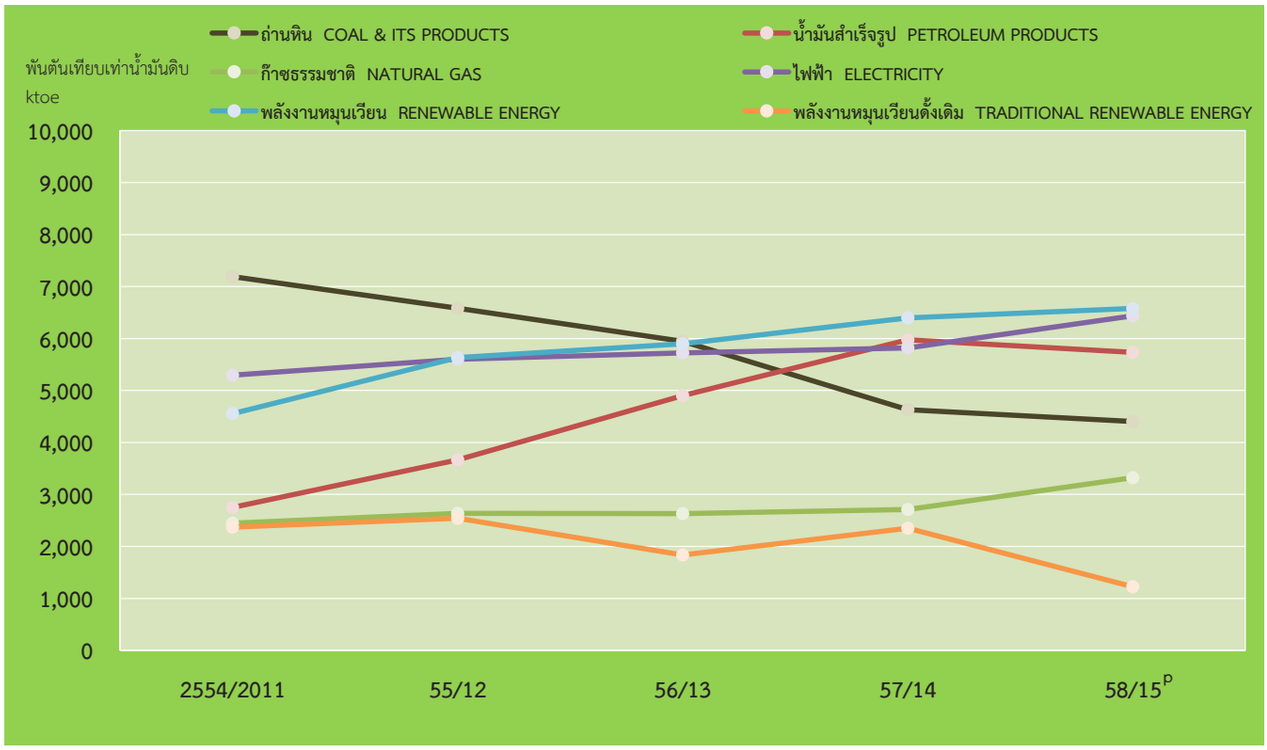
หน่วย : พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ unit : ktoe

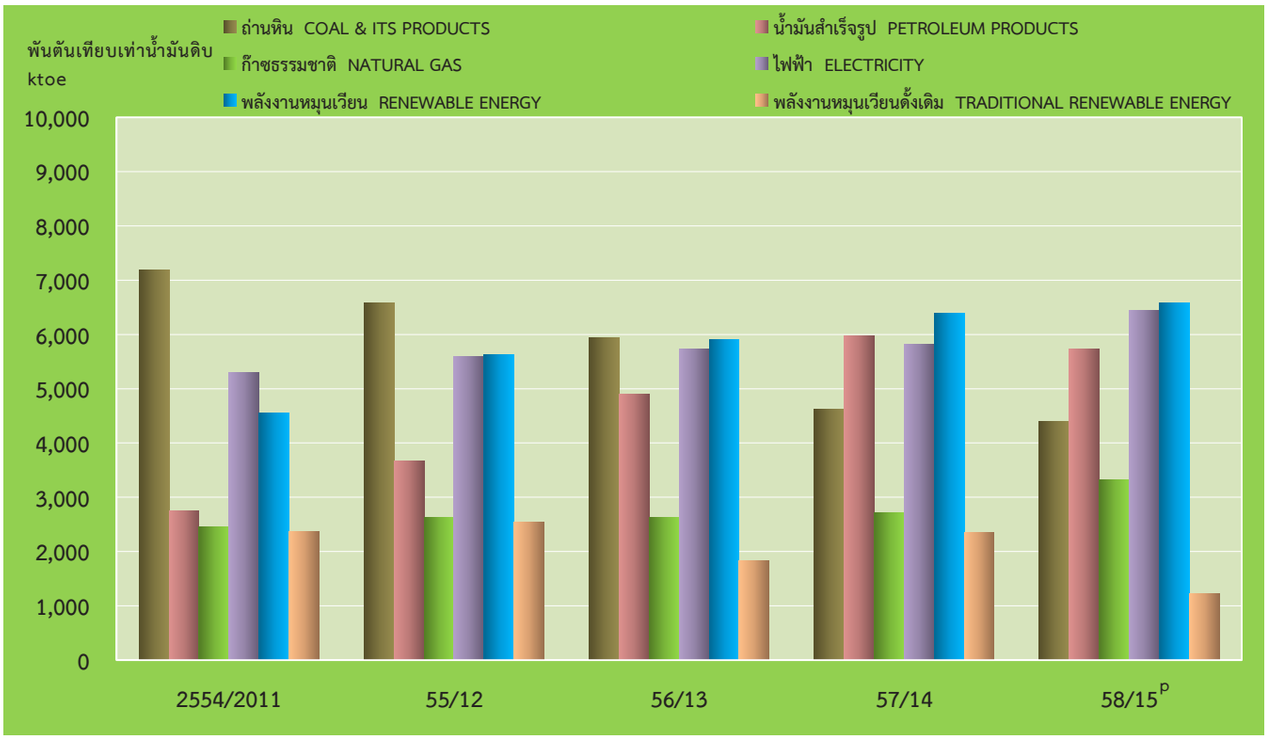
พ.ศ.	ถ่านหิน COAL & ITS PRODUCTS	น้ำมันสำเร็จรูป PETROLEUM PRODUCTS	ก๊าซธรรมชาติ NATURAL GAS	ไฟฟ้า ELECTRICITY	พลังงานหมุนเวียน RENEWABLE ENERGY	พลังงานหมุนเวียนดั้งเดิม TRADITIONAL RENEWABLE ENERGY	ยอดรวม TOTAL	YEAR
2554	7,190	2,750	2,447	5,294	4,554	2,370	24,605	2011
2555	6,582	3,666	2,635	5,599	5,631	2,542	26,655	2012
2556	5,947	4,900	2,629	5,724	5,898	1,835	26,933	2013
2557	4,629	5,975	2,710	5,817	6,396	2,352	27,879	2014
2558[P]	4,403	5,733	3,322	6,436	6,573	1,229	27,696	2015[P]

-2.indd 24 11/7/2559 14:16:38

รูป 2 การใช้พลังงานในสาขาอุตสาหกรรมการผลิตจำแนกตามชนิดพลังงาน

FIGURE 2 TRENDS OF ENERGY CONSUMPTION FOR MANUFACTURING SECTOR BY FUELS





-2.indd 25 11/7/2559 14:16:38

ตารางที่ 15 การใช้พลังงานในสาขาการขนส่งจำแนกตามชนิดพลังงาน[1/]

TABLE 15 ENERGY CONSUMPTION FOR TRANSPORT SECTOR BY FUELS[1/]

หน่วย : กายภาพ unit : physical unit

ประเภท	หน่วย	2554 2011	2555 2012	2556 2013	2557 2014	2558[P] 2015[P]	unit	TYPE
น้ำมันสำเร็จรูป	ล้านลิตร	**28,789**	**29,300**	**30,289**	**30,173**	**32,310**	10^6 litres	**PETROLEUM PRODUCTS**
ก๊าซปิโตรเลียมเหลว	ล้านลิตร	1,703	1,964	3,287	3,656	3,206	10^6 litres	LPG
เบนซินพิเศษไร้สารตะกั่วออกเทน 91	ล้านลิตร	2,999	3,026	32	34	56	10^6 litres	ULG RON 91
เบนซินพิเศษไร้สารตะกั่วออกเทน 95	ล้านลิตร	41	42	616	498	502	10^6 litres	ULG RON 95
แก๊สโซฮอล์ อี 10 ออกเทน 91	ล้านลิตร	1,859	2,119	3,332	3,594	4,007	10^6 litres	GASOHOL E10 RON 91
แก๊สโซฮอล์ อี 10 ออกเทน 95	ล้านลิตร	2,116	1,903	2,994	2,735	3,249	10^6 litres	GASOHOL E10 RON 95
แก๊สโซฮอล์ อี 20 ออกเทน 95	ล้านลิตร	222	349	942	1,344	1,503	10^6 litres	GASOHOL E20 RON 95
แก๊สโซฮอล์ อี 85	ล้านลิตร	9	35	140	334	318	10^6 litres	GASOHOL E85
น้ำมันเครื่องบิน[2/]	ล้านลิตร	5,077	5,091	5,562	5,518	6,034	10^6 litres	JET FUEL[2/]
น้ำมันดีเซลหมุนเร็ว	ล้านลิตร	12,981	13,965	12,571	11,377	12,198	10^6 litres	HSD
น้ำมันดีเซลหมุนช้า	ล้านลิตร	-	-	-	-	11	10^6 litres	LSD
ดีเซลหมุนเร็ว บี 5	ล้านลิตร	690	-	-	-	-	10^6 litres	HSD B5
น้ำมันเตา	ล้านลิตร	1,092	806	813	1,083	1,226	10^6 litres	FUEL OIL
ก๊าซธรรมชาติ	ล้านลูกบาศก์ฟุต	**84,204**	**101,653**	**112,050**	**115,580**	**110,853**	MMscf.	**NATURAL GAS**
ไฟฟ้า	ล้านกิโลวัตต์ชั่วโมง	**106**	**103**	**164**	**105**	**108**	Gwh	**ELECTRICITY**

หมายเหตุ : 1/ "0" หมายถึงตัวเลขที่มีค่าน้อยกว่า 0.5

2/ รวมน้ำมันอากาศยาน

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

2/ Including aviation gasoline.

-2.indd 26 11/7/2559 14:16:38

ตารางที่ 16 การใช้พลังงานในสาขาการขนส่งจำแนกตามชนิดพลังงาน[1/]

TABLE 16 ENERGY CONSUMPTION FOR TRANSPORT SECTOR BY FUELS[1/]

หน่วย : พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ unit : ktoe

ประเภท	2554 2011	2555 2012	2556 2013	2557 2014	2558[p] 2015[p]	TYPE
น้ำมันสำเร็จรูป	**23,424**	**23,763**	**24,220**	**23,998**	**25,809**	**PETROLEUM PRODUCTS**
ก๊าซปิโตรเลียมเหลว	1,073	1,238	2,071	2,304	2,020	LPG
เบนซินพิเศษไร้สารตะกั่วออกเทน 91	2,234	2,254	24	25	42	ULG RON 91
เบนซินพิเศษไร้สารตะกั่วออกเทน 95	31	31	459	371	374	ULG RON 95
แก๊สโซฮอล์ อี 10 ออกเทน 91	1,385	1,579	2,482	2,678	2,986	GASOHOL E10 RON 91
แก๊สโซฮอล์ อี 10 ออกเทน 95	1,577	1,418	2,231	2,038	2,421	GASOHOL E10 RON 95
แก๊สโซฮอล์ อี 20 ออกเทน 95	165	260	702	1,001	1,120	GASOHOL E20 RON 95
แก๊สโซฮอล์ อี 85	7	26	104	249	237	GASOHOL E85
น้ำมันเครื่องบิน[2/]	4,150	4,161	4,546	4,506	4,932	JET FUEL[2/]
น้ำมันดีเซลหมุนเร็ว	11,179	12,037	10,836	9,807	10,514	HSD
น้ำมันดีเซลหมุนช้า	-	-	-	-	9	LSD
ดีเซลหมุนเร็ว บี 5	595	-	-	-	-	HSD B5
น้ำมันเตา	1,028	759	765	1,019	1,154	FUEL OIL
ก๊าซธรรมชาติ	**2,036**	**2,458**	**2,709**	**2,794**	**2,682**	**NATURAL GAS**
ไฟฟ้า	**6**	**9**	**14**	**9**	**10**	**ELECTRICITY**
รวม	**25,466**	**26,230**	**26,943**	**26,801**	**28,501**	**TOTAL**

หมายเหตุ : 1/ "0" หมายถึงตัวเลขที่มีค่าน้อยกว่า 0.5

2/ รวมน้ำมันอากาศยาน

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

2/ Including aviation gasoline.

-2.indd 27 11/7/2559 14:16:38

ตารางที่ 17 การใช้พลังงานในสาขาขนส่งจำแนกตามวิธีการขนส่ง

TABLE 17 ENERGY CONSUMPTION FOR TRANSPORT SECTOR BY MODE

หน่วย : กายภาพ unit : physical unit

วิธี	หน่วย	2554 2010	2555 2012	2556 2013	2557 2014	2558[P] 2015[P]	unit	MODE
การขนส่งทางบก								**LAND TRANSPORT**
ถนน								ROAD
น้ำมันสำเร็จรูป	ล้านลิตร	22,359	23,137	23,644	23,328	24,789	10^6 litres	PETROLEUM PRODUCTS
ก๊าซธรรมชาติ	ล้านลูกบาศก์ฟุต	84,204	101,653	112,050	115,580	110,909	MMscf.	NATURAL GAS
ไฟฟ้า	ล้านกิโลวัตต์ชั่วโมง	-	-	-	-	-	Gwh	ELECTRICITY
รถไฟ[1/]								RAIL[1/]
น้ำมันสำเร็จรูป	ล้านลิตร	91	90	90	82	88	10^6 litres	PETROLEUM PRODUCTS
ก๊าซธรรมชาติ	ล้านลูกบาศก์ฟุต	-	-	-	-	-	MMscf.	NATURAL GAS
ไฟฟ้า	ล้านกิโลวัตต์ชั่วโมง	106	103	164	105	108	Gwh	ELECTRICITY
การขนส่งทางน้ำ								**WATER TRANSPORT**
ในประเทศ								INLAND
น้ำมันสำเร็จรูป	ล้านลิตร	170	176	180	162	173	10^6 litres	PETROLEUM PRODUCTS
ก๊าซธรรมชาติ	ล้านลูกบาศก์ฟุต	-	-	-	-	-	MMscf.	NATURAL GAS
ไฟฟ้า	ล้านกิโลวัตต์ชั่วโมง	-	-	-	-	-	Gwh	ELECTRICITY
ต่างประเทศ								OVERSEA
น้ำมันสำเร็จรูป	ล้านลิตร	1,092	806	813	1,083	1,226	10^6 litres	PETROLEUM PRODUCTS
ก๊าซธรรมชาติ	ล้านลูกบาศก์ฟุต	-	-	-	-	-	MMscf.	NATURAL GAS
ไฟฟ้า	ล้านกิโลวัตต์ชั่วโมง	-	-	-	-	-	Gwh	ELECTRICITY
การขนส่งทางอากาศ								**AIR TRANSPORT**
ในประเทศ								DOMESTIC
น้ำมันสำเร็จรูป	ล้านลิตร	324	319	361	288	340	10^6 litres	PETROLEUM PRODUCTS
ก๊าซธรรมชาติ	ล้านลูกบาศก์ฟุต	-	-	-	-	-	MMscf.	NATURAL GAS
ไฟฟ้า	ล้านกิโลวัตต์ชั่วโมง	-	-	-	-	-	Gwh	ELECTRICITY
ต่างประเทศ								INTERNATIONAL
น้ำมันสำเร็จรูป	ล้านลิตร	4,753	4,772	5,201	5,225	5,694	10^6 litres	PETROLEUM PRODUCTS
ก๊าซธรรมชาติ	ล้านลูกบาศก์ฟุต	-	-	-	-	-	MMscf.	NATURAL GAS
ไฟฟ้า	ล้านกิโลวัตต์ชั่วโมง	-	-	-	-	-	Gwh	ELECTRICITY

หมายเหตุ : 1/ รวมรถไฟฟ้า

Note : 1/ Including sky trains and subway.

-2.indd 28 11/7/2559 14:16:39

ตารางที่ 18 การใช้พลังงานในสาขาขนส่งจำแนกตามวิธีการขนส่ง

TABLE 18 ENERGY CONSUMPTION FOR TRANSPORT SECTOR BY MODE

หน่วย : พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ unit : ktoe

วิธี	2554 2010	2555 2012	2556 2013	2557 2014	2558[P] 2015[P]	MODE
การขนส่งทางบก	20,155	21,158	21,477	21,136	22,266	LAND TRANSPORT
ถนน	20,068	21,072	21,385	21,056	22,180	ROAD
น้ำมันสำเร็จรูป	18,032	18,614	18,676	18,262	19,498	PETROLEUM PRODUCTS
ก๊าซธรรมชาติ	2,036	2,458	2,709	2,794	2,682	NATURAL GAS
ไฟฟ้า	-	-	-	-	-	ELECTRICITY
รถไฟ[1/]	87	86	92	80	86	RAIL[1/]
น้ำมันสำเร็จรูป	78	77	78	71	76	PETROLEUM PRODUCTS
ก๊าซธรรมชาติ	-	-	-	-	-	NATURAL GAS
ไฟฟ้า	9	9	14	9	10	ELECTRICITY
การขนส่งทางน้ำ	1,175	911	920	1,159	1,303	WATER TRANSPORT
ในประเทศ	147	152	155	140	149	INLAND
น้ำมันสำเร็จรูป	147	152	155	140	149	PETROLEUM PRODUCTS
ก๊าซธรรมชาติ	-	-	-	-	-	NATURAL GAS
ไฟฟ้า	-	-	-	-	-	ELECTRICITY
ต่างประเทศ	1,028	759	765	1,019	1,154	OVERSEA
น้ำมันสำเร็จรูป	1,028	759	765	1,019	1,154	PETROLEUM PRODUCTS
ก๊าซธรรมชาติ	-	-	-	-	-	NATURAL GAS
ไฟฟ้า	-	-	-	-	-	ELECTRICITY
การขนส่งทางอากาศ	4,150	4,161	4,546	4,506	4,932	AIR TRANSPORT
ในประเทศ	265	261	295	235	278	DOMESTIC
น้ำมันสำเร็จรูป	265	261	295	235	278	PETROLEUM PRODUCTS
ก๊าซธรรมชาติ	-	-	-	-	-	NATURAL GAS
ไฟฟ้า	-	-	-	-	-	ELECTRICITY
ต่างประเทศ	3,885	3,900	4,251	4,271	4,654	INTERNATIONAL
น้ำมันสำเร็จรูป	3,885	3,900	4,251	4,271	4,654	PETROLEUM PRODUCTS
ก๊าซธรรมชาติ	-	-	-	-	-	NATURAL GAS
ไฟฟ้า	-	-	-	-	-	ELECTRICITY
ยอดรวม	25,480	26,230	26,943	26,801	28,501	TOTAL

หมายเหตุ : 1/ รวมรถไฟฟ้า

Note : 1/ Including sky trains and subway.

-2.indd 29 11/7/2559 14:16:39

ตารางที่ 19 ปริมาณการจัดหาพลังงานขั้นต้นทั้งหมดต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศและต่อประชากร

TABLE 19 TOTAL PRIMARY ENERGY SUPPLY PER GDP AND PER POPULATION

พ.ศ.	การจัดหาพลังงานขั้นต้นทั้งหมด (พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ) TOTAL PRIMARY ENERGY SUPPLY (ktoe) (1)	ผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ แบบปริมาณลูกโซ่ (ปีอ้างอิง 2545)[1/] (ล้านบาท) GDP chain volume measures (reference year = 2002)[1/] (million Baht) (2)	ประชากร (พันคน) POPULATION (thousand) (3)	การจัดหาพลังงานขั้นต้นต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ (พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบต่อล้านบาท) PRIMARY ENERGY SUPPLY PER GDP (ktoe/Million Baht) (1)/(2)	การจัดหาพลังงานขั้นต้นต่อประชากร (ตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ/คน) PRIMARY ENERGY SUPPLY PER POPULATION (toe/capita) (1)/(3)	YEAR
2554	122,148	8,296,548	64,076	0.0147	1.9063	2011
2555	126,720	8,896,468	64,457	0.0142	1.9660	2012
2556	134,308	9,136,861	64,786	0.0147	2.0731	2013
2557	136,832	9,211,567	65,125	0.0149	2.1011	2014
2558[p]	135,496	9,471,304	65,729	0.0143	2.0614	2015[p]

ที่มา : สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ และกรมการปกครอง

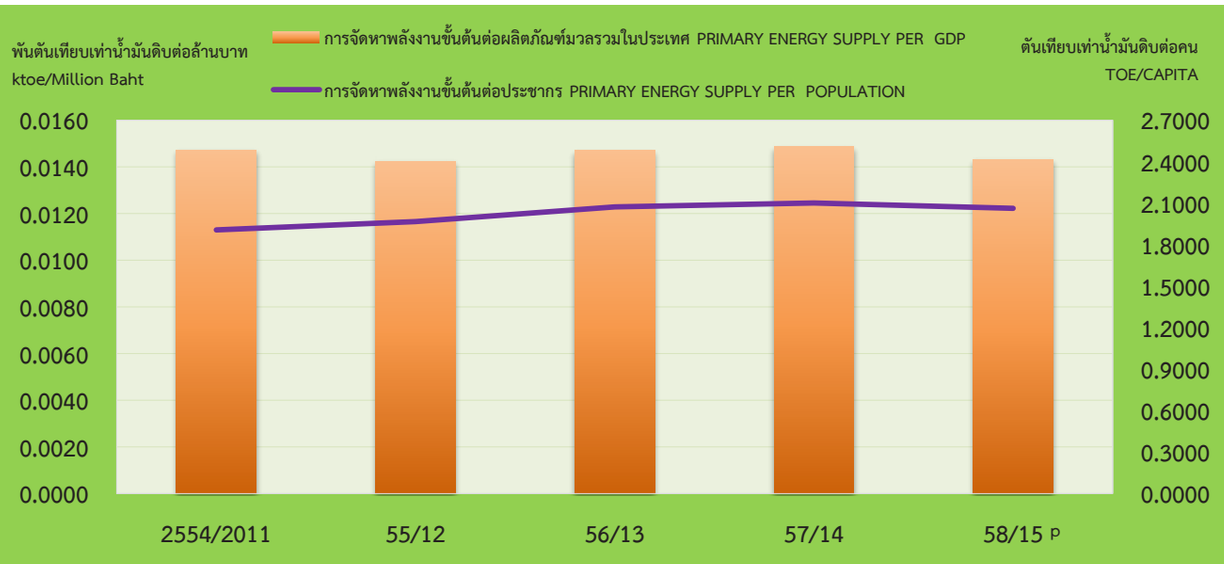
หมายเหตุ : 1/ ผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศระหว่างปี 2555 - 2557 ปรับปรุงโดยสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ

Sources : NESDB and DOPA.

Note : 1/ GDP during 2012 - 2014 revised according to NESDB.

รูป 3 ปริมาณการจัดหาพลังงานขั้นต้นทั้งหมดต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศและต่อประชากร

FIGURE 3 TOTAL PRIMARY ENERGY SUPPLY PER GDP AND PER POPULATION



-2.indd 30 11/7/2559 14:16:40

ตารางที่ 20 ปริมาณการใช้พลังงานขั้นสุดท้ายต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศและต่อประชากร

TABLE 20 FINAL ENERGY CONSUMPTION PER GDP AND PER POPULATION

พ.ศ.	การใช้พลังงานขั้นสุดท้าย (พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ) FINAL ENERGY CONSUMPTION (ktoe) (1)	ผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ แบบปริมาณลูกโซ่ (ปีอ้างอิง 2545)[1/] (ล้านบาท) GDP chain volume measures (reference year = 2002)[1/] (million Baht) (2)	ประชากร (พันคน) POPULATION (thousand) (3)	การใช้พลังงานขั้นสุดท้ายต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ (พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบต่อล้านบาท) FINAL ENERGY CONSUMPTION PER GDP (ktoe/Million Baht) (1)/(2)	การใช้พลังงานขั้นสุดท้ายต่อประชากร (ตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ/คน) FINAL ENERGY CONSUMPTION PER POPULATION (toe/capita) (1)/(3)	YEAR
2554	70,562	8,296,548	64,076	0.008505	1.1012	2011
2555	73,316	8,896,468	64,457	0.008241	1.1374	2012
2556	75,214	9,136,861	64,786	0.008232	1.1610	2013
2557	75,804	9,211,567	65,125	0.008229	1.1640	2014
2558[P]	77,881	9,471,304	65,729	0.008223	1.1849	2015[P]

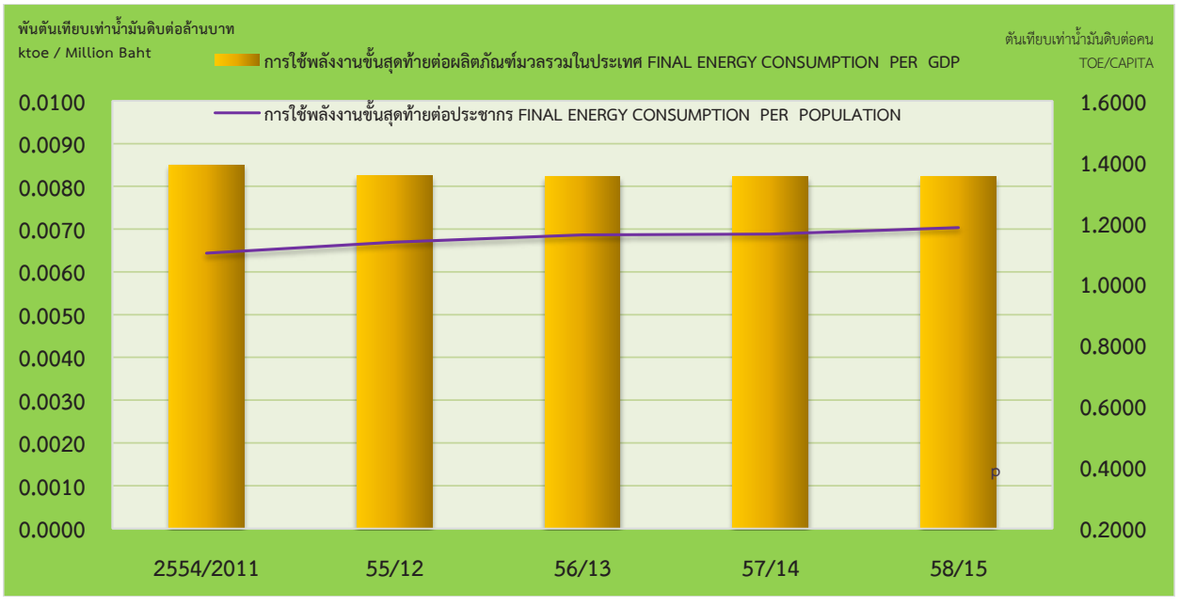
ที่มา : สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ และกรมการปกครอง Sources : NESDB and DOPA.

หมายเหตุ : 1/ ผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศระหว่างปี 2555 - 2557 ปรับปรุงโดยสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ

Note : 1/ GDP during 2012 - 2014 revised according to NESDB.

รูป 4 ปริมาณการใช้พลังงานขั้นสุดท้ายทั้งหมดต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศและต่อประชากร

FIGURE 4 FINAL ENERGY CONSUMPTION PER GDP AND PER POPULATION



-2.indd 31 11/7/2559 14:16:42

ตารางที่ 21 การใช้พลังงานขั้นสุดท้ายต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศในแต่ละสาขาเศรษฐกิจ[1/]

TABLE 21 FINAL ENERGY CONSUMPTION BY THE ECONOMIC SECTORS PER GDP BY THE ECONOMIC SECTORS[1/]

พ.ศ.	เกษตรกรรม AGRICULTURE			อุตสาหกรรม[2/] INDUSTRY [2/]			บ้านอยู่อาศัย RESIDENTIAL			ธุรกิจการค้า COMMERCIAL			การขนส่ง TRANSPORTATION			YEAR
	พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ ktoe	ล้านบาท million Baht	พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ / ล้านบาท ktoe/ Million Baht	พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ ktoe	ล้านบาท million Baht	พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ / ล้านบาท ktoe/ Million Baht	พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ ktoe	ล้านบาท million Baht	พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ / ล้านบาท ktoe/ Million Baht	พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ ktoe	ล้านบาท million Baht	พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ / ล้านบาท ktoe/ Million Baht	พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ ktoe	ล้านบาท million Baht	พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ / ล้านบาท ktoe/ Million Baht	
	(5)	(6)	(5)/(6)	(1)	(2)	(1)/(2)	(8)		(7)/(8)	(7)	(8)	(7)/(8)	(3)	(4)	(3)/(4)	
2554	3,686	638,732	0.00577	24,847	3,134,519	0.00793	11,040	4,355,384	0.00253	5,509	3,758,469	0.00147	25,480	8,296,548	0.00307	2011
2555	3,790	656,018	0.00578	26,912	3,362,631	0.00800	10,305	4,646,434	0.00222	6,079	4,070,537	0.00149	26,230	8,896,468	0.00295	2012
2556	3,906	661,307 [P]	0.00591	27,196	3,408,964 [P]	0.00798	11,367	4,695,074 [P]	0.00242	5,802	4,228,983 [P]	0.00137	26,943	9,136,861 [P]	0.00295	2013
2557	3,957	665,786 [P]	0.00594	28,121	3,397,938 [P]	0.00828	11,459	4,720,976 [P]	0.00243	5,466	4,288,250 [P]	0.00127	26,802	9,211,567 [P]	0.00291	2014
2558[P]	3,891	637,532 [P]	0.00610	27,951	3,472,726 [P]	0.00805	11,591	4,820,519 [P]	0.00240	5,947	4,481,948 [P]	0.00133	28,501	9,471,304 [P]	0.00301	2015[P]

ที่มา : สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ

หมายเหตุ 1/ ผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศระหว่างปี 2555 - 2557
ปรับปรุงโดยสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ

2/ ประกอบด้วยอุตสาหกรรมการผลิต เหมืองแร่ และก่อสร้าง

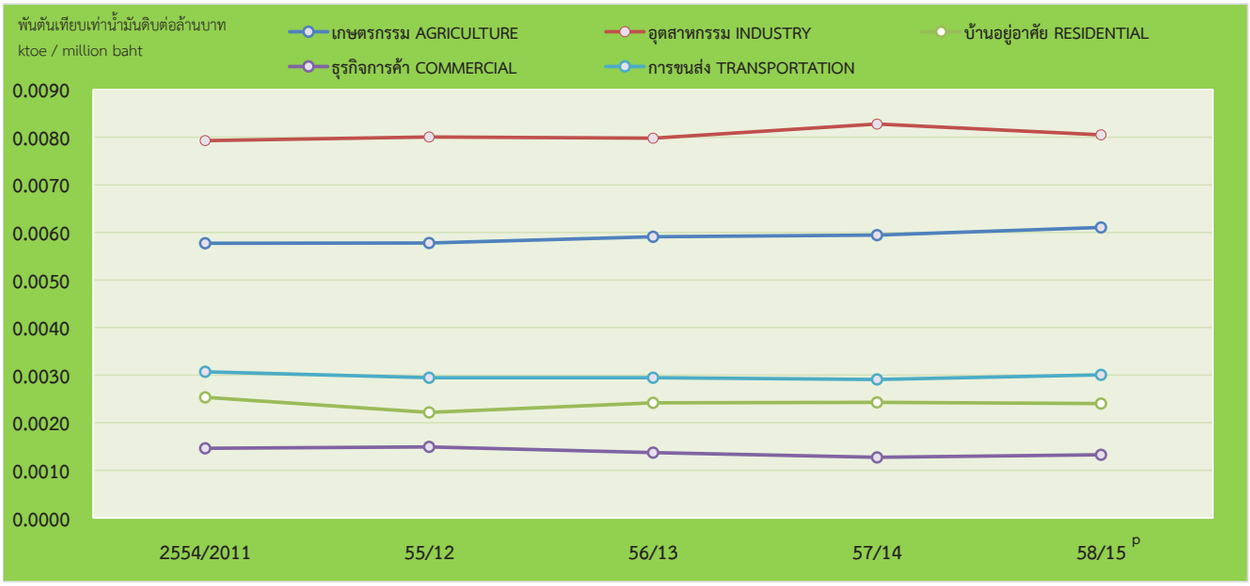
Source : NESDB.

Notes : 1/ GDP during 2012-2014 revised according to NESDB.

2/ Including manufacturing, mining, and construction.

รูป 5 การใช้พลังงานขั้นสุดท้ายต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศในแต่ละสาขาเศรษฐกิจ

FIGURE 5 FINAL ENERGY CONSUMPTION BY THE ECONOMIC SECTORS PER GDP BY THE ECONOMIC SECTORS



-2.indd 32 13/7/2559 15:22:35

ตารางที่ 22 ความสัมพันธ์ระหว่างเศรษฐกิจและพลังงาน[1/]

TABLE 22 RELATION OF ECONOMY AND ENERGY[1/]

หน่วย : พันล้านบาท unit : thousand million Baht

รายการ	2554 2011	2555 2012	2556 2013	2557 2014	2558 p 2015 p	ITEM
1. การนำเข้าพลังงาน	**1,237**	**1,441**	**1,379**	**1,309**	**869**	**1. ENERGY IMPORTS**
น้ำมันดิบ	977	1,130	1,072	980	595	CRUDE OIL
น้ำมันสำเร็จรูป	50	71	72	98	37	PETROLEUM PRODUCTS
ก๊าซธรรมชาติ	94	117	112	105	108	NATURAL GAS
ก๊าซธรรมชาติเหลว	16	24	35	33	44	LIQUEFIED NATURAL GAS
คอนเดนเสท	44	39	32	25	11	CONDENSATE
ถ่านหิน	42	47	40	48	45	COAL & ITS PRODUCTS
ไฟฟ้า	14	13	16	19	28	ELECTRICITY
พลังงานหมุนเวียน	0	0	0	1	1	RENEWABLE ENERGY
2. การส่งออกพลังงาน	**272**	**323**	**307**	**246**	**172**	**2. ENERGY EXPORTS**
น้ำมันดิบ	30	36	32	9	0	CRUDE OIL
น้ำมันสำเร็จรูป	231	271	265	227	168	PETROLEUM PRODUCTS
ก๊าซโซลีนธรรมชาติ	4	6	6	7	1	NGL
ถ่านหิน	0	0	0	0	0	COAL & ITS PRODUCTS
ไฟฟ้า	4	4	3	3	3	ELECTRICITY
พลังงานหมุนเวียน	0	0	0	0	0	RENEWABLE ENERGY
เชื้อเพลิงชีวภาพ	3	6	1	0	-	BIOFUEL
3. การนำเข้าพลังงานสุทธิ	**965**	**1,118**	**1,072**	**1,063**	**697**	**3. NET ENERGY IMPORT**
4. การนำเข้าสินค้าทั้งหมด	**6,983**	**7,786**	**7,657**	**7,404**	**6,906 p**	**4. COMMODITY IMPORT**
5. การส่งออกสินค้าทั้งหมด	**6,708**	**7,078**	**6,910**	**7,313**	**7,228 p**	**5. COMMODITY EXPORT**
6. ผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ (ณ ราคาปัจจุบัน)[2/]	**11,300**	**12,349**	**12,901**	**13,132**	**13,537 p**	**6. GDP (AT CURRENT MARKET PRICES)[2/]**
7. อัตราร้อยละของมูลค่าการนำเข้าพลังงาน ต่อ						**7. ENERGY IMPORT VALUE AS A PERCENTAGE OF**
ผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ	10.9	11.7	10.7	10.0	6.4	GDP
การนำเข้าสินค้า	17.7	18.5	18.0	17.7	12.6	COMMODITY IMPORT
การส่งออกสินค้า	18.4	20.4	20.0	17.9	12.0	COMMODITY EXPORT

แหล่งที่มา : กรมศุลกากร สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ และผู้ค้าน้ำมันตามมาตรา 7

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

หมายเหตุ : 1/ "0" หมายถึงตัวเลขมีค่าน้อยกว่า 0.5
2/ ผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศระหว่างปี 2555 - 2557 ปรับปรุงตามสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ

Notes : 1/ Data shown as "0" means figure is less than 0.5.
2/ GDP during 2012 - 2014 revised according to NESDB.

-2.indd 33 11/7/2559 14:16:43

ตารางที่ 23 ปริมาณการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์[1/]

TABLE 23 ESTIMATED CO_2 EMISSIONS BY TYPE FROM ENERGY CONSUMPTION[1/]

หน่วย : พันตัน

unit : 10^3 ton

สาขา	2554 2011	2555 2012	2556 2013	2557 2014	2558[p] 2015[p]	SECTOR
รวม	**216,098**	**218,373**	**214,468**	**217,876**	**219,052**	**TOTAL**
การขนส่ง	64,438	66,361	64,306	62,783	66,518	TRANSPORTATION
ไฟฟ้า	90,860	87,993	90,177	93,080	91,048	POWER
อุตสาหกรรมการผลิต	40,662	42,349	39,920	42,548	42,462	MANUFACTURING
บ้านอยู่อาศัยและธุรกิจการค้า	8,274	9,485	7,495	6,814	6,515	RES. & COM.
อื่น ๆ[2/]	11,864	12,185	12,570	12,651	12,509	OTHERS[2/]

หมายเหตุ : 1/ ไม่รวมปริมาณการปล่อยมลพิษจากพลังงานหมุนเวียน น้ำมันเตาที่ใช้ระหว่างประเทศ น้ำมันดีเซลและน้ำมันเครื่องบิน

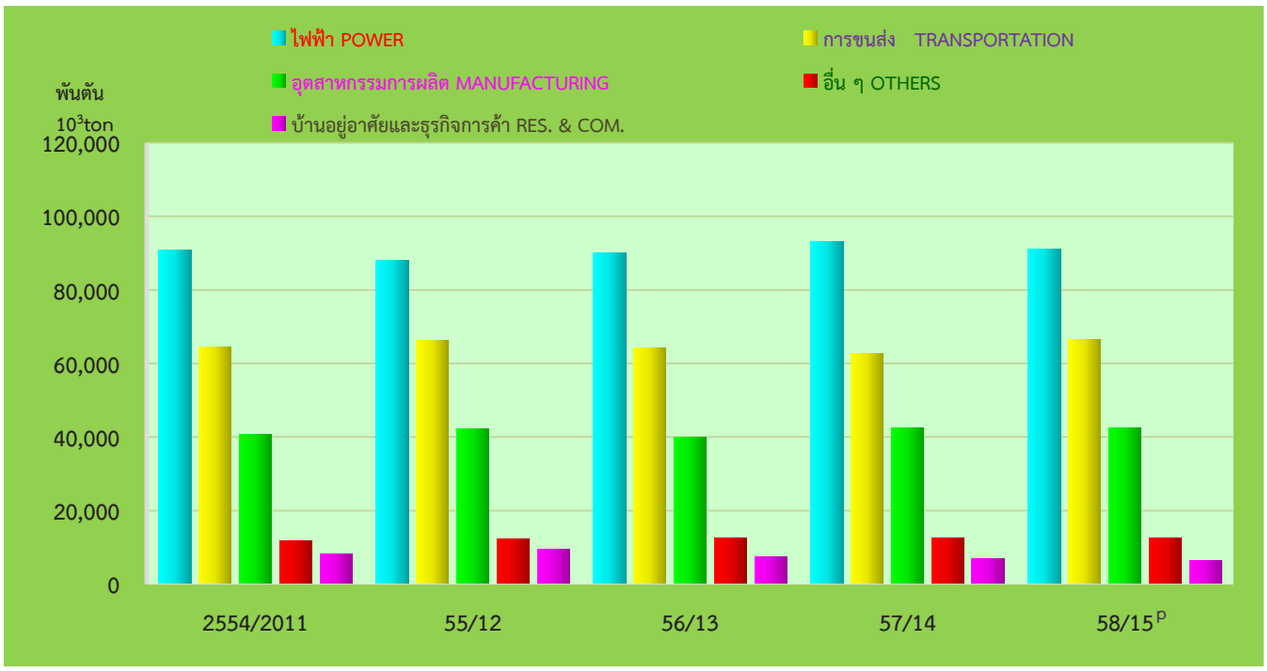
2/ รวมเกษตรกรรม ก่อสร้างและเหมืองแร่

Notes : 1/ Excluding emission from renewable energy and international bunker oil, diesel and jet fuel.

2/ Including agriculture, construction and mining.

รูป 6 ปริมาณการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์

FIGURE 6 ESTIMATED CO_2 EMISSIONS BY TYPE FROM ENERGY CONSUMPTION



-2.indd 34 11/7/2559 14:16:43

ตารางที่ 24 ดัชนีการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์

TABLE 24 CO_2 INDICATORS

ตัวชี้วัด	2554 2011	2555 2012	2556 2013	2557 2014	2558[P] 2015[P]	INDICATORS
1. การปล่อยก๊าซเรือนกระจก (พันตัน)	216,098	218,372	211,964	217,875	219,052	1. Total CO_2 Emissions (10^3 tons)
อัตราการเพิ่มขึ้น/ลดลง (%)	(0.1)	1.1	(2.9)	2.8	0.5	Growth (%)
2. การปล่อยก๊าซเรือนกระจกสาขาเกษตรกรรม[1/] (พันตัน)	11,864	12,184	12,570	12,650	12,509	2. CO_2 Emissions in Agricultural[1/] (10^3 tons)
อัตราการเพิ่มขึ้น/ลดลง (%)	13.9	(2.7)	3.2	0.6	(1.1)	Growth (%)
3. การปล่อยก๊าซเรือนกระจกสาขาอุตสาหกรรม (พันตัน)	40,662	42,349	39,920	42,548	42,462	3. CO_2 Emissions in Industry (10^3 tons)
อัตราการเพิ่มขึ้น/ลดลง (%)	(9.4)	4.1	(5.7)	6.6	(0.2)	Growth (%)
4. การปล่อยก๊าซเรือนกระจกสาขาบ้านอยู่อาศัย (พันตัน)	5,388	6,357	5,073	5,713	4,868	4. CO_2 Emissions in Residential (10^3 tons)
อัตราการเพิ่มขึ้น/ลดลง (%)	23.0	18.0	(20.2)	12.6	(14.8)	Growth (%)
5. การปล่อยก๊าซเรือนกระจกสาขาธุรกิจการค้า (พันตัน)	2,886	3,128	2,422	1,101	1,647	5. CO_2 Emissions in Commercial (10^3 tons)
อัตราการเพิ่มขึ้น/ลดลง (%)	(8.8)	8.4	(22.6)	(54.5)	49.6	Growth (%)
6. การปล่อยก๊าซเรือนกระจกสาขาขนส่ง (พันตัน)	64,438	66,361	64,306	62,783	66,518	6. CO_2 Emissions in Transport (10^3 tons)
อัตราการเพิ่มขึ้น/ลดลง (%)	14.8	3.0	(3.1)	(2.4)	5.9	Growth (%)
7. การปล่อยก๊าซเรือนกระจกสาขาการผลิตไฟฟ้า (พันตัน)	90,860	87,993	87,673	93,080	91,048	7. CO_2 Emissions in Power Generation (10^3 tons)
อัตราการเพิ่มขึ้น/ลดลง (%)	(6.7)	(3.2)	(0.4)	6.2	(2.2)	Growth (%)
8. ดัชนีการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (พันตันต่อพันล้านบาท)	26.05	24.55	23.20	23.65	23.13	8. CO_2 Intensity (thousand tons / thousand million baht)

หมายเหตุ : 1/ รวมเกษตรกรรม ก่อสร้าง และเหมืองแร่

Note : 1/ Including agriculture, construction and mining.

-2.indd 35 11/7/2559 14:16:44

ตาราง 25 การผลิต/การนำเข้า/การส่งออกและการใช้น้ำมันสำเร็จรูป[1/]

TABLE 25 PRODUCTION / IMPORTS / EXPORTS AND CONSUMPTION OF PETROLEUM PRODUCTS[1/]

หน่วย : ล้านลิตร unit : million litre

รายการ/ พ.ศ.	ก๊าซปิโตรเลียมเหลว LPG	เบนซินไร้สารตะกั่ว ULG		แก๊สโซฮอล์อี 10[2/] GASOHOL E 10[2/]		แก๊สโซฮอล์อี 20 GASOHOL E 20	แก๊สโซฮอล์อี 85 GASOHOL E 85	น้ำมันเครื่องบิน[3/] JET FUEL[3/]	น้ำมันก๊าด KERO-SENE	ดีเซล DIESEL			น้ำมันเตา FUEL OIL	รวม TOTAL	ITEM / YEAR
		ออกเทน 91 RON 91	ออกเทน 95 RON 95	ออกเทน 91 RON 91	ออกแทน 95 RON 95	ออกเทน 95 RON 95				หมุนเร็ว HSD	หมุนช้า LSD	หมุนเร็ว บี 5[5/] HSD B5[5/]			
1. การผลิต															**1. PRODUCTION**
2554	9,088	3,841	276	1,858	2,119	222	9	6,293	161	22,434	0	673	5,846	**52,820**	2011
2555	9,139	4,521	177	2,124	1,925	367	36	5,858	83	25,132	0	-	6,164	**55,526**	2012
2556	8,591	1,429	931	3,336	3,031	965	140	6,680	687	25,518	0	-	5,911	**57,219**	2013
2557	10,175	1,252	613	3,591	2,827	1,269	334	6,969	1,098	24,068	0	-	5,667	**57,863**	2014
2558[P]	10,209	1,437	596	4,012	3,366	1,425	317	7,543	1,355	28,380	0	-	5,716	**64,356**	2015[P]
2. การนำเข้า[6/]															**2. IMPORTS[6/]**
2554	2,660	34	-	-	-	-	-	11	-	56	-	-	332	**3,093**	2011
2555	3,204	332	-	-	-	-	-	3	-	15	-	-	362	**3,916**	2012
2556	3,610	262	-	-	-	-	-	16	-	197	-	-	268	**4,353**	2013
2557	3,763	879	-	-	-	-	-	4	-	348	-	-	371	**5,365**	2014
2558[P]	2,223	784	-	-	-	-	-	4	-	120	-	-	166	**3,297**	2015[P]
3. การส่งออก															**3. EXPORTS**
2554	30	730	238	-	0	-	-	1,201	107	4,705	-	-	3,483	**10,494**	2011
2555	18	1,468	101	1	1	-	-	752	32	5,371	-	-	3,854	**11,598**	2012
2556	11	1,395	259	1	6	-	-	1,537	19	4,874	-	-	3,774	**11,876**	2013
2557	19	1,279	112	-	22	-	-	1,297	30	4,317	-	-	3,836	**10,912**	2014
2558[P]	66	1,428	88	0	6	-	-	1,518	17	6,169	-	-	3,659	**12,951**	2015[P]
4. การใช้[7/]															**4. CONSUMPTION[7/]**
2554	7,936	3,077	41	1,860	2,122	222	9	5,077	13	18,484	-	690	2,035	**41,566**	2011
2555	8,727	3,208	42	2,121	1,931	367	36	5,091	13	20,579	-	-	2,389	**44,504**	2012
2556	8,843	147	616	3,337	3,029	962	141	5,562	11	20,900	-	-	2,163	**45,711**	2013
2557	8,784	62	498	3,594	2,735	1,344	334	5,513	11	21,078	-	-	2,091	**46,044**	2014
2558[P]	8,183	81	502	4,019	3,283	1,511	318	6,034	11	21,902	11	-	1,867	**47,722**	2015[P]

ที่มา : กรมธุรกิจพลังงาน กรมการพลังงานทหาร และผู้ค้าน้ำมันตามมาตรา 7

หมายเหตุ 1/ "0" หมายถึงตัวเลขที่มีค่าน้อยกว่า 0.5
2/ น้ำมันเบนซินผสมเอทานอล 10% โดยปริมาตร
3/ รวมน้ำมันอากาศยาน
4/ น้ำมันดีเซลผสมน้ำมันปาล์ม 10% โดยปริมาตร
5/ น้ำมันดีเซลผสมน้ำมันจากพืช 5% โดยปริมาตร
6/ รวมนำเข้าโปรเพนและบิวเทน
7/ ไม่รวมน้ำมันดีเซลหมุนเร็วและน้ำมันเตาที่ใช้ในการผลิตไฟฟ้า

Sources : DOEB, DED, and oil traders in pursuance of section 7.

Notes : 1/ Data show as "0" means figure is less than 0.5.
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.
6/ Including propane and butane.
7/ Excluding HSD and Fuel oil consumption for electricity generation.

-2.indd 36 11/7/2559 14:16:44

ตารางที่ 26 ความสัมพันธ์ระหว่างเศรษฐกิจและปิโตรเลียม

TABLE 26 RELATION OF ECONOMY AND PETROLEUM

หน่วย : ล้านบาท unit : million Baht

รายการ	2554 2011	2555 2012	2556 2013	2557 2014	2558[P] 2018[P]	ITEM
1. การนำเข้า :	**1,180,032**	**1,369,998**	**1,323,676**	**1,241,341**	**795,568**	**1. IMPORTS :**
น้ำมันดิบ	976,789	1,119,564	1,072,412	979,921	594,539	CRUDE OIL
น้ำมันสำเร็จรูป	49,668	71,148	72,282	97,894	37,203	PETROLEUM PRODUCTS
ก๊าซธรรมชาติ	93,923	116,743	112,343	105,032	108,266	NATURAL GAS
ก๊าซธรรมชาติเหลว	15,993	24,024	34,827	33,324	44,377	LIQUEFIED NATURAL GAS
คอนเดนเสท	43,659	38,519	31,812	25,170	11,183	CONDENSATE
2. การส่งออก :	**273,669**	**328,623**	**303,213**	**242,904**	**169,996**	**2. EXPORTS :**
น้ำมันดิบ	39,055	54,214	31,671	8,654	318	CRUDE OIL
น้ำมันสำเร็จรูป	230,759	268,527	265,404	226,824	168,360	PETROLEUM PRODUCTS
ก๊าซโซลีนธรรมชาติ	3,855	5,882	6,138	7,426	1,318	NATURAL GASOLINE
3. การนำเข้าสุทธิ	**906,363**	**1,041,375**	**1,020,463**	**998,437**	**625,572**	**3. NET IMPORTS**
4. การนำเข้าสินค้าทั้งหมด	**6,982,728**	**7,786,132**	**7,657,346**	**7,403,898**	**6,906,118**	**4. TOTAL COMMODITY IMPORTS**
5. การส่งออกสินค้าทั้งหมด	**6,707,989**	**7,078,420**	**6,909,741**	**7,313,066**	**7,227,927**	**5. TOTAL COMMODITY EXPORTS**
6. ผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ (ณ ราคาปัจจุบัน)[2/]	**11,300,485**	**12,349,026**	**12,901,498**	**13,132,234**	**13,537,485**	**6. GDP (AT CURRENT MARKET PRICES)[2/]**
7. อัตราส่วน(%) :						**7. RATIOS(%) :**
การนำเข้าปิโตรเลียม/การนำเข้าสินค้า	16.90	17.60	17.29	16.77	11.52	PETROLEUM IMPORTS/COMMODITY IMPORTS
การนำเข้าปิโตรเลียม/การส่งออกสินค้า	17.59	19.35	19.16	16.97	11.01	PETROLEUM IMPORTS/COMMODITY EXPORTS
การนำเข้าสินค้า/ผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ	61.79	63.05	59.35	56.38	51.01	COMMODITY IMPORTS/GDP

ที่มา : กรมธุรกิจพลังงาน กรมเจรจาการค้าระหว่างประเทศ สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ บริษัท ปตท จำกัด (มหาชน) และผู้ค้าน้ำมันตามมาตรา 7

Sources : DOEB, DTN, NESDB, PTT and traders in pursuance of section 7.

หมายเหตุ : 1/ ผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศระหว่างปี 2555-2557 ปรับปรุงตามสำนักคณะการรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ

Note : 1/ GDP during 2012-2014 revised according to NESDB.

-2.indd 37 11/7/2559 14:16:45

ตารางที่ 27 การผลิตปิโตรเลียม

TABLE 27 PETROLEUM PRODUCTION

หน่าย : กายภาพ unit : physical unit

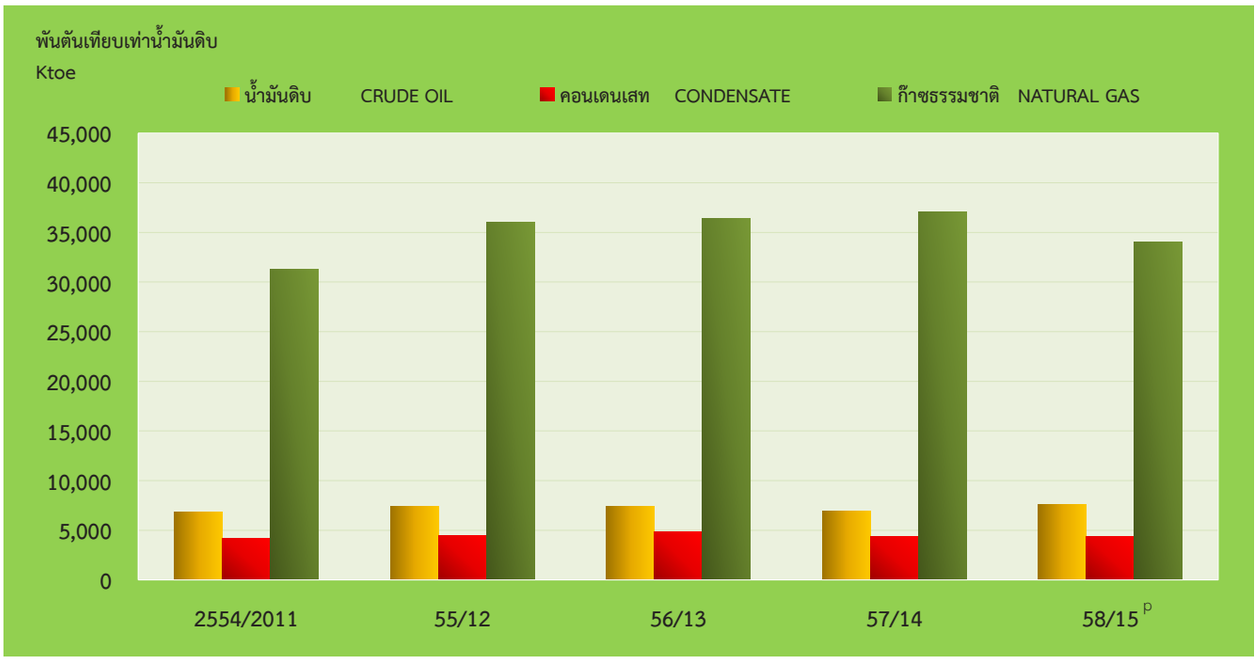
ชนิด	2554 2011	2555 2012	2556 2013	2557 2014	2558 P 2015 P	TYPE
น้ำมันดิบ (พันบาร์เรล)	50,161	54,447	53,852	50,508	55,621	CRUDE OIL (thousand barrel)
คอนเดนเสท (พันบาร์เรล)	33,612	35,593	36,236	34,749	35,233	CONDENSATE (thousand barrel)
ก๊าซธรรมชาติ (ล้านลูกบาศก์ฟุต)	1,274,303	1,465,446	1,481,683	1,507,313	1,406,936	NATURAL GAS (MMscf)

หน่วย : พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ unit : ktoe

ชนิด	2554 2011	2555 2012	2556 2013	2557 2014	2558 P 2015 P	TYPE
น้ำมันดิบ	6,859	7,444	7,363	6,907	7,604	CRUDE OIL
คอนเดนเสท	4,183	4,500	4,809	4,325	4,384	CONDENSATE
ก๊าซธรรมชาติ	31,310	36,006	36,405	37,035	34,020	NATURAL GAS
รวม	**42,352**	**47,950**	**48,577**	**48,267**	**46,008**	TOTAL

รูป 7 การผลิตปิโตรเลียม

FIGURE 7 PETROLEUM PRODUCTION



-2.indd 38 11/7/2559 14:16:45

ตารางที่ 28 ปริมาณและมูลค่าการนำเข้าน้ำมันดิบและคอนเดนเสท

TABLE 28 VOLUME AND VALUE OF CRUDE OIL & CONDENSATE IMPORTED

ชนิด	2554 2011		2555 2012		2556 2013		2557 2014		2558P 2015P		TYPE
	ปริมาณ VOLUME ล้านลิตร million litre	มูลค่า CIF VALUE ล้านบาท million baht	ปริมาณ VOLUME ล้านลิตร million litre	มูลค่า CIF VALUE ล้านบาท million baht	ปริมาณ VOLUME ล้านลิตร million litre	มูลค่า CIF VALUE ล้านบาท million baht	ปริมาณ VOLUME ล้านลิตร million litre	มูลค่า CIF VALUE ล้านบาท million baht	ปริมาณ VOLUME ล้านลิตร million litre	มูลค่า CIF VALUE ล้านบาท million baht	
น้ำมันดิบ	46,090	976,789	50,056	1,119,564	50,374	1,072,412	46,710	979,921	50,802	594,539	CRUDE OIL
คอนเดนเสท	2,083	41,659	1,873	38,519	1,541	31,812	1,553	25,170	930	11,183	CONDENSATE
รวม	**48,173**	**1,018,448**	**51,929**	**1,158,083**	**51,915**	**1,104,224**	**48,263**	**1,005,091**	**51,732**	**605,722**	**TOTAL**

ที่มา : กรมธุรกิจพลังงาน Source : DOEB.

ตารางที่ 29 ปริมาณและมูลค่าการนำเข้าก๊าซธรรมชาติและก๊าซธรรมชาติเหลว

TABLE 29 VOLUME AND VALUE OF NATURAL GAS & LNG IMPORTED

ชนิด	2554 2011		2555 2012		2556 2013		2557 2014		2558P 2015P		TYPE
	ปริมาณ VOLUME ล้านลูกบาศก์ฟุต MMscf	มูลค่า VALUE ล้านบาท Million Baht	ปริมาณ VOLUME ล้านลูกบาศก์ฟุต MMscf	มูลค่า VALUE ล้านบาท Million Baht	ปริมาณ VOLUME ล้านลูกบาศก์ฟุต MMscf	มูลค่า VALUE ล้านบาท Million Baht	ปริมาณ VOLUME ล้านลูกบาศก์ฟุต MMscf	มูลค่า VALUE ล้านบาท Million Baht	ปริมาณ VOLUME ล้านลูกบาศก์ฟุต MMscf	มูลค่า VALUE ล้านบาท Million Baht	
ก๊าซธรรมชาติ	361,471	93,923	358,381	116,743	357,505	112,343	333,237	105,032	440,748	108,226	NATURAL GAS
ก๊าซธรรมชาติเหลว	35,683	15,993	47,405	24,024	69,728	34,827	66,338	33,324	128,958	44,377	LIQUEFIED NATURAL GAS
รวม	**397,154**	**109,916**	**405,786**	**140,767**	**427,233**	**147,170**	**399,575**	**138,356**	**569,706**	**152,603**	**TOTAL**

ที่มา : บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) Source : PTT.

-2.indd 39 11/7/2559 14:16:46

ตารางที่ 30 ปริมาณการนำเข้าน้ำมันสำเร็จรูป

TABLE 30 VOLUME OF PETROLEUM PRODUCTS IMPORTED

หน่วย : ล้านลิตร unit : million litre

รายการ	2554 2011	2555 2012	2556 2013	2557 2014	2558 P 2015 P	TYPE
ก๊าซปิโตรเลียมเหลว 1/	2,660	3,204	3,610	3,763	2,223	LPG 1/
เบนซินไร้สารตะกั่ว ออกเทน 87 และ 91 2/	34	332	262	879	784	ULG 87 & 91 2/
น้ำมันเครื่องบิน 3/	11	3	16	4	4	JET FUEL 3/
ดีเซลหมุนเร็ว 4/	56	15	197	348	120	HSD 4/
น้ำมันเตา	332	362	268	371	166	FUEL OIL
รวม	**3,093**	**3,916**	**4,353**	**5,365**	**3,297**	TOTAL

ที่มา : กรมธุรกิจพลังงาน

หมายเหตุ : 1/ รวมนำเข้าโปรเพน และบิวเทน
2/ รวมนำเข้าเบนซินพื้นฐาน
3/ รวมน้ำมันอากาศยาน
4/ รวมน้ำมันดีเซลพื้นฐาน

Source : DOEB.

Notes : 1/ Including propane and butane imported.
2/ Including base gasoline imported.
3/ Including aviation gasoline.
4/ Including basic hld.

ตารางที่ 31 มูลค่าการนำเข้าน้ำมันสำเร็จรูป

TABLE 31 CIF VALUES OF PETROLEUM PRODUCTS IMPORTED

หน่วย : ล้านบาท unit : million Baht

รายการ	2554 2011	2555 2012	2556 2013	2557 2014	2558 P 2015 P	TYPE
ก๊าซปิโตรเลียมเหลว 1/	39,694	53,836	55,608	58,205	20,363	LPG 1/
เบนซินไร้สารตะกั่ว ออกเทน 87 และ 91 2/	817	8,354	6,142	21,630	12,810	ULG 87 & 91 2/
น้ำมันเครื่องบิน 3/	308	125	400	168	120	JET FUEL 3/
ดีเซลหมุนเร็ว	1,481	397	4,429	8,652	1,838	HSD
น้ำมันเตา	7,368	8,415	5,703	9,239	2,072	FUEL OIL
รวม	**49,668**	**71,127**	**72,282**	**97,894**	**37,203**	TOTAL

ที่มา : กรมธุรกิจพลังงาน

หมายเหตุ : 1/ รวมนำเข้าโปรเพน และบิวเทน
2/ รวมนำเข้าเบนซินพื้นฐาน
3/ รวมน้ำมันอากาศยาน

Source : DOEB.

Notes : 1/ Including propane and butane imported.
2/ Including base gasoline imported.
3/ Including aviation gasoline.

-2.indd 40 11/7/2559 14:16:46

ตารางที่ 32 ปริมาณการส่งออกปิโตรเลียม

TABLE 32 VOLUME OF PETROLEUM EXPORTED

หน่วย : ล้านลิตร unit : million litre

ชนิด	2554 2011	2555 2012	2556 2013	2557 2014	2558[p] 2015[p]	TYPE
น้ำมันดิบ	1,903	2,525	1,580	388	46	CRUDE OIL
ก๊าซโซลีนธรรมชาติ	198	293	315	390	121	NATURAL GASOLINE
รวม	2,101	2,818	1,895	778	167	TOTAL

ที่มา : กรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ และ บริษัท ฯ Sources : DMF and PTT. Sources : DMF and PTT.

ตารางที่ 33 ปริมาณการส่งออกน้ำมันสำเร็จรูป [1/]

TABLE 33 VOLUME OF PETROLEUM PRODUCTS EXPORTED[1/]

หน่วย : ล้านลิตร unit : million litre

ชนิด	2554 2011	2555 2012	2556 2013	2557 2014	2558[p] 2015[p]	TYPE
ก๊าซปิโตรเลียมเหลว	30	18	11	19	66	LPG
เบนซิน ออกเทน 91	730	1,468	1,395	1,279	1,428	ULG 91
เบนซิน ออกเทน 95	238	101	259	112	88	ULG 95
แก๊สโซฮอล์อี 10 ออกเทน 91	-	1	1	-	-	GASOHOL E10 RON 95
แก๊สโซฮอล์อี 10 ออกเทน 95	-	1	6	22	6	GASOHOL E10 RON 95
แก๊สโซฮอล์อี 85	-	-	-	-	0	GASOHOL E85
น้ำมันเครื่องบิน[2/]	1,201	752	1,537	1,297	1,518	JET FUEL[2/]
น้ำมันก๊าด	107	32	19	30	17	KEROSENE
ดีเซลหมุนเร็ว[3/]	4,705	5,371	4,874	4,317	6,169	HSD[3/]
น้ำมันเตา	3,483	3,854	3,774	3,836	3,659	FUEL OIL
รวม	10,494	11,598	11,876	10,912	12,951	TOTAL

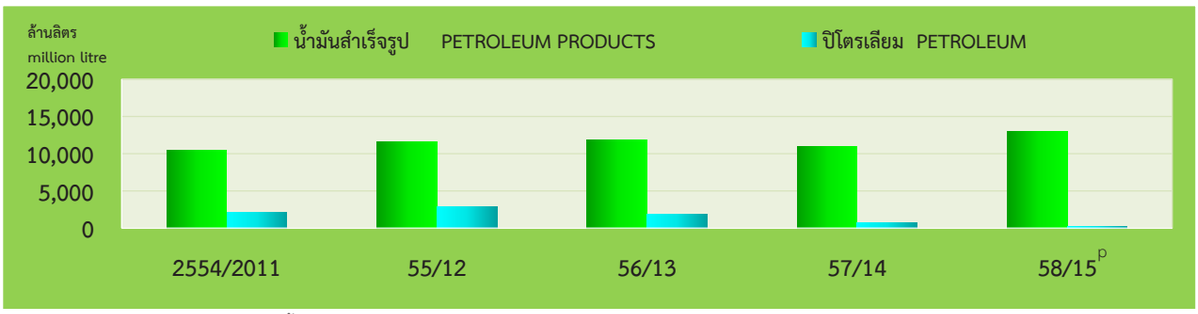
ที่มา : กรมธุรกิจพลังงาน Source : DOEB.

หมายเหตุ : 1/ "0" หมายถึงตัวเลขที่มีค่าน้อยกว่า 0.5
2/ รวมน้ำมันอากาศยาน
3/ รวมดีเซลพื้นฐาน, ดีเซลหมุนเร็วธรรมดา และดีเซลหมุนเร็วบี 5

Notes : 1/ Data shown as "0" means figure is less than 0.5.
2/ Including aviation gasoline.
3/ Including base diesel, HSD and HSD B5.

รูป 8 ปริมาณการส่งออกปิโตรเลียมและน้ำมันสำเร็จรูป

FIGURE 8 YEARLY PETROLEUM AND PETROLEUM PRODUCTS EXPORTED



หมายเหตุ : ปิโตรเลียมประกอบด้วยน้ำมันดิบ คอนเดนเสท และก๊าซโซลีนธรรมชาติ

Note : Petroleum includes crude oil, condensate and natural gasoline.

-2.indd 41 11/7/2559 14:16:46

ตารางที่ 34 กำลังการกลั่นของโรงกลั่นในประเทศ

TABLE 34 OFFICIAL REFINERY CAPACITY IN THAILAND

หน่วย : บาร์เรล / วัน unit : barrel / day

โรงกลั่น	2554 2011	2555 2012	2556 2013	2557 2014	2558[p] 2015[p]	REFINERY
ไทยออยล์	275,000	275,000	275,000	275,000	275,000	THAI OIL
บางจาก	120,000	120,000	120,000	120,000	120,000	BANG CHAK
เอสโซ่	170,000	170,000	177,000	177,000	177,000	ESSO
ฝาง	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500	FANG
สตาร์ปิโตรเลียม	150,000	150,000	150,000	165,000	165,000	STAR PETROLEUM
พีทีที โกลบอลเคมีคอล	280,000	280,000	280,000	280,000	280,000	PTTGC
ไออาร์พีซี[1/]	215,000	215,000	215,000	215,000	215,000	IRPC[1/]
อาร์พีซีจี	17,000	17,000	17,000	17,000	17,000	RPCG
รวม	1,229,500	1,229,500	1,236,500	1,251,500	1,251,500	TOTAL

ที่มา : โรงกลั่นปิโตรเลียม กรมธุรกิจพลังงาน

หมายเหตุ : 330 วันทำการต่อปี.

1/ ปรับปรุงข้อมูลโดย พพ.

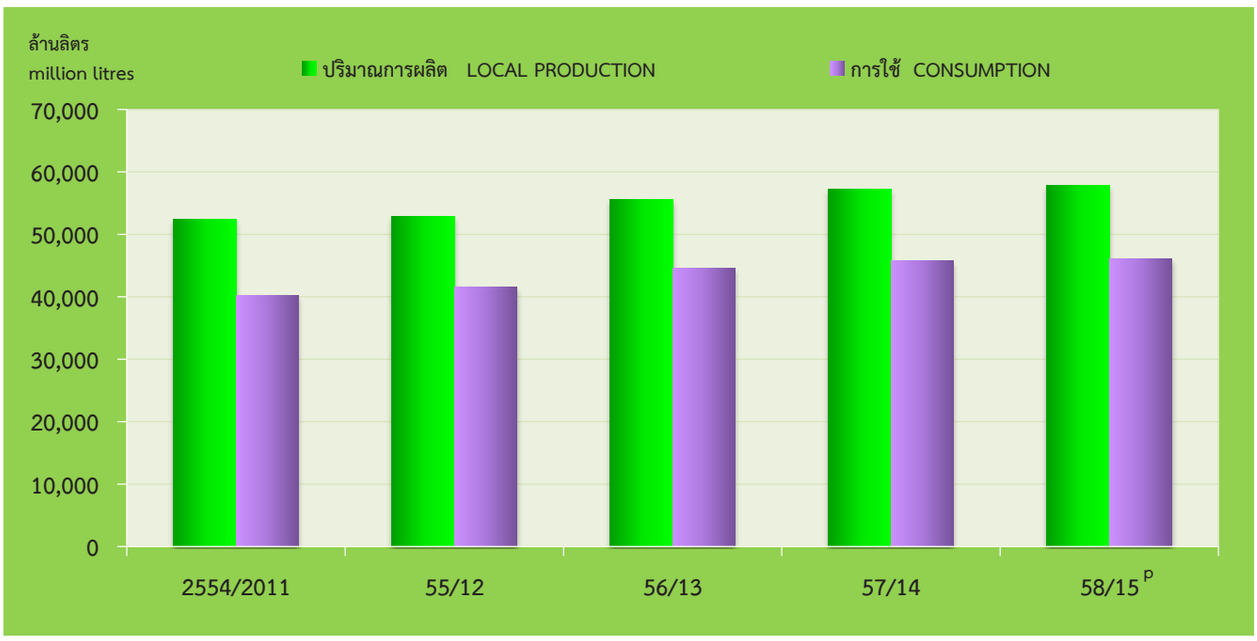
Sources : Petroleum refineries and DOEB.

Note : 330 operating days per year.

1/ Revised according to DEDE.

รูป 9 การเปรียบเทียบปริมาณการผลิตและการใช้น้ำมันสำเร็จรูป

FIGURE 9 COMPARISON OF YEARLY LOCAL PRODUCTION AND CONSUMPTION OF PETROLEUM PRODUCTS



-2.indd 42 11/7/2559 14:16:47

ตารางที่ 35 การใช้ก๊าซธรรมชาติจำแนกตามสาขา

TABLE 35 NATURAL GAS CONSUMPTION BY SECTORS

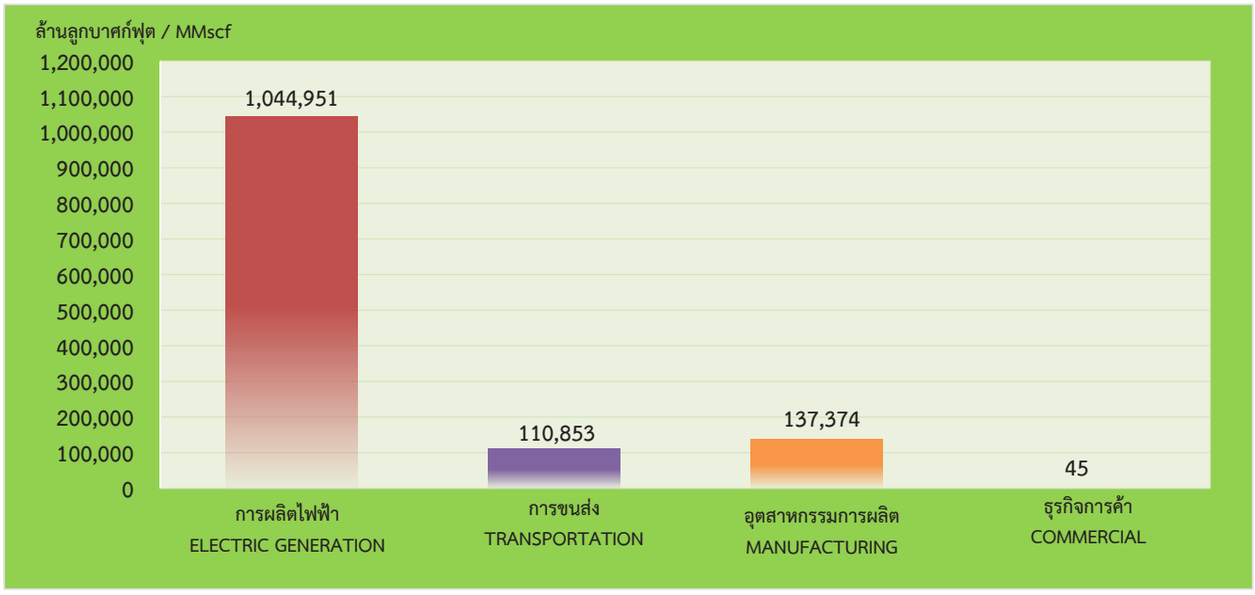
หน่วย : ล้านลูกบาศก์ฟุต unit : MMscf

สาขา	2554 2011	2555 2012	2556 2013	2557 2014	2558[p] 2015[p]	SECTOR
การผลิตไฟฟ้า[1/]	945,263	927,379	947,845	997,221	1,044,951	ELECTRIC GENERATION[1/]
อุตสาหกรรมการผลิต	101,194	108,968	108,734	112,069	137,374	MANUFACTURING
- อาหารและเครื่องดื่ม	4,377	4,698	4,446	4,568	7,647	- FOOD AND BEVERAGES
- สิ่งทอ	496	1,148	1,133	1,067	3,482	- TEXTILES
- ไม้และเครื่องเรือน	455	538	520	594	179	- WOOD AND FURNITURE
- กระดาษ	29,529	30,664	30,010	31,597	18,205	- PAPER
- เคมี	15,633	23,408	24,970	23,585	40,552	- CHEMICAL
- อโลหะ	32,217	31,479	30,555	31,304	35,818	- NON - METALLIC
- โลหะขั้นมูลฐาน	11,125	10,959	11,577	12,887	13,219	- BASIC METAL
- ผลิตภัณฑ์โลหะ	3,350	4,027	3,784	3,468	11,771	- FABRICATED METAL
- อื่น ๆ	4,012	2,047	1,739	2,999	6,501	- OTHER (UNCLASSIFIED)
การขนส่ง	84,203	101,653	112,050	115,580	110,853	TRANSPORTATION
ธุรกิจการค้า	95	38	35	28	45	COMMERCIAL
รวม	1,130,755	1,138,038	1,168,664	1,224,898	1,293,223	TOTAL

หมายเหตุ : 1/ รวมไฟฟ้าของภาคเอกชนที่จำหน่ายเข้าสู่ระบบ Note : 1/ Including private powers selling to the national grid.

รูป 10 การใช้ก๊าซธรรมชาติจำแนกตามสาขา

FIGURE 10 YEARLY NATURAL GAS CONSUMPTION BY SECTORS



-2.indd 43 11/7/2559 14:16:47

ตารางที่ 36 การใช้น้ำมันสำเร็จรูปจำแนกตามสาขาเศรษฐกิจ

TABLE 36 TOTAL PETROLEUM PRODUCTS CONSUMPTION BY ECONOMIC SECTORS

หน่วย : ล้านลิตร unit : million litre

สาขาเศรษฐกิจ	2554 2011	2555 2012	2556 2013	2557 2014	2558[p] 2015[p]	ECONOMIC SECTOR
เกษตรกรรม	4,255	4,367	4,505	4,553	4,480	AGRICULTURE
เหมืองแร่	23	23	23	0	17	MINING
อุตสาหกรรมการผลิต	3,462	4,481	5,901	7,130	6,897	MANUFACTURING
ไฟฟ้า	479	502	392	407	223	ELECTRICITY
การก่อสร้าง	129	136	140	139	141	CONSTRUCTION
บ้านอยู่อาศัยและธุรกิจการค้า	4,920	5,643	4,461	4,054	3,877	RESIDENTIAL AND COMMERCIAL
การขนส่ง[1/]	28,777	29,300	30,289	30,168	32,310	TRANSPORTATION[1/]
รวม	42,045	44,452	45,711	46,451	47,945	TOTAL

ที่มา : กรมการพลังงานทหาร และผู้ค้าน้ำมันตามมาตรา 7

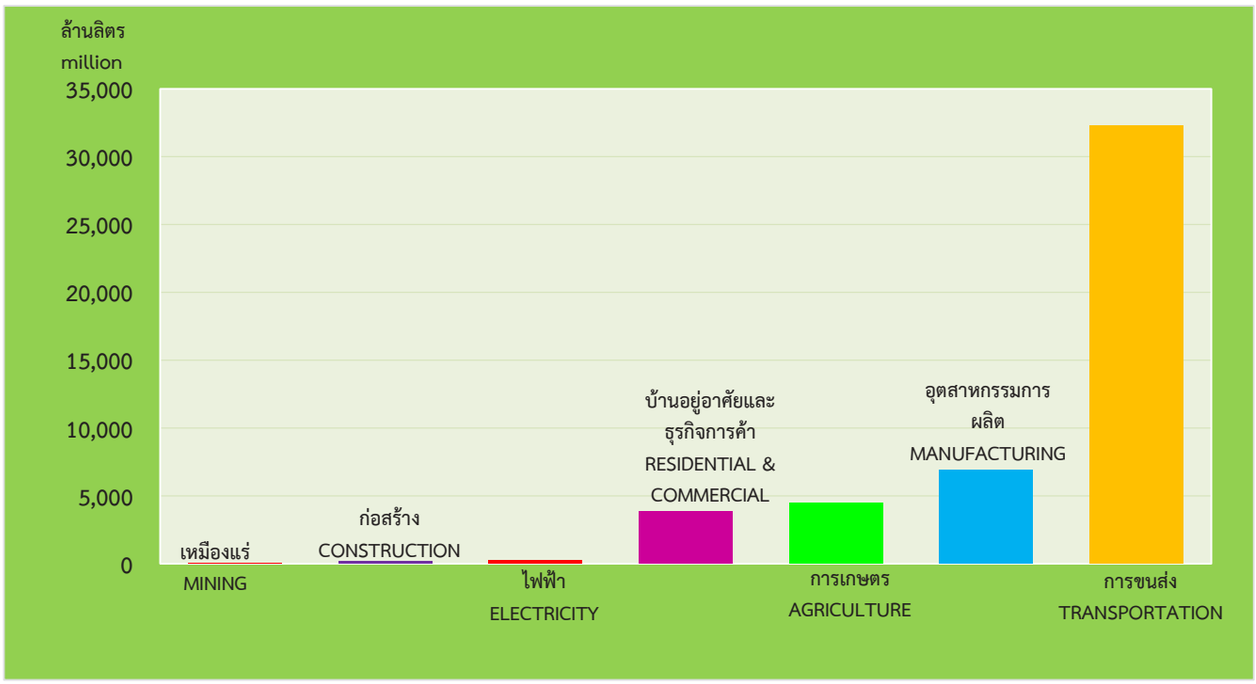
Sources : DED and oil traders in pursuance of section 7.

หมายเหตุ : 1/ รวมน้ำมันเครื่องบิน

Note : 1/ Including Jet fuel.

รูป 11 การใช้น้ำมันสำเร็จรูปจำแนกตามสาขาเศรษฐกิจ[1/]

FIGURE 11 TOTAL PETROLEUM PRODUCTS CONSUMPTION BY ECONOMIC SECTORS[1/]



-2.indd 44 11/7/2559 14:16:48

ตารางที่ 37 ราคาขายปลีกน้ำมันสำเร็จรูปในเขตกรุงเทพมหานคร[1/]

TABLE 37 RETAIL PRICES OF PETROLEUM PRODUCTS IN BANGKOK[1/]

รายการ	บาท / หน่วย	2554 2011	2555 2012	2556 2013	2557 2014	2558[P] 2015[P]	BAHT / UNIT	
ก๊าซปิโตรเลียมเหลว(สำหรับหุงต้ม)	กก.	18.13	18.13	18.40	22.35	23.39	kg.	LPG (COOKING)
ก๊าซปิโตรเลียมเหลว(สำหรับอุตสาหกรรม)	กก.	20.38	28.71	29.70	29.07	23.39	kg.	LPG (INDUSTRY)
ก๊าซปิโตรเลียมเหลว(สำหรับรถยนต์)	ลิตร	9.79	11.21	11.55	11.77	12.63	litre	LPG (AUTO)
เบนซินไร้สารตะกั่ว ออกเทน 91	ลิตร	39.72	41.96	45.19	-	-	litre	ULG 91
เบนซินไร้สารตะกั่ว ออกเทน 95	ลิตร	44.64	46.42	46.66	46.73	34.34	litre	ULG 95
แก๊สโซฮอล์ อี10 ออกเทน 91	ลิตร	33.96	35.94	36.43	36.55	26.76	litre	GASOHOL E10 RON 91
แก๊สโซฮอล์ อี10 ออกเทน 95	ลิตร	36.52	37.96	38.89	38.85	27.60	litre	GASOHOL E10 RON 95
แก๊สโซฮอล์ อี20 ออกเทน 95	ลิตร	32.94	34.35	33.82	34.35	25.20	litre	GASOHOL E20 RON 95
แก๊สโซฮอล์ อี85	ลิตร	21.75	22.23	22.74	24.11	21.98	litre	GASOHOL E85
น้ำมันก๊าด	ลิตร	38.21	36.15	35.46	35.26	29.36	litre	KEROSENE
ดีเซลหมุนเร็ว	ลิตร	29.45	30.42	29.97	29.69	24.54	litre	HSD
ดีเซลหมุนเร็วบี 5	ลิตร	29.95	-	-	-	-	litre	HSD B5
ปาล์มดีเซล	ลิตร	-	-	-	-	-	litre	PALM DIESEL
ดีเซลหมุนช้า	ลิตร	27.04	27.04	27.04	27.04	-	litre	LSD
น้ำมันเตา 600 วินาที(กำมะถัน 2%)	ลิตร	28.59	31.33	29.25	29.64	23.10	litre	FUEL OIL 600(2% S) SECOND
น้ำมันเตา 1500 วินาที(กำมะถัน 2%)	ลิตร	26.68	29.41	27.24	27.61	20.91	litre	FUEL OIL 1500(2% S) SECOND

ที่มา : สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน

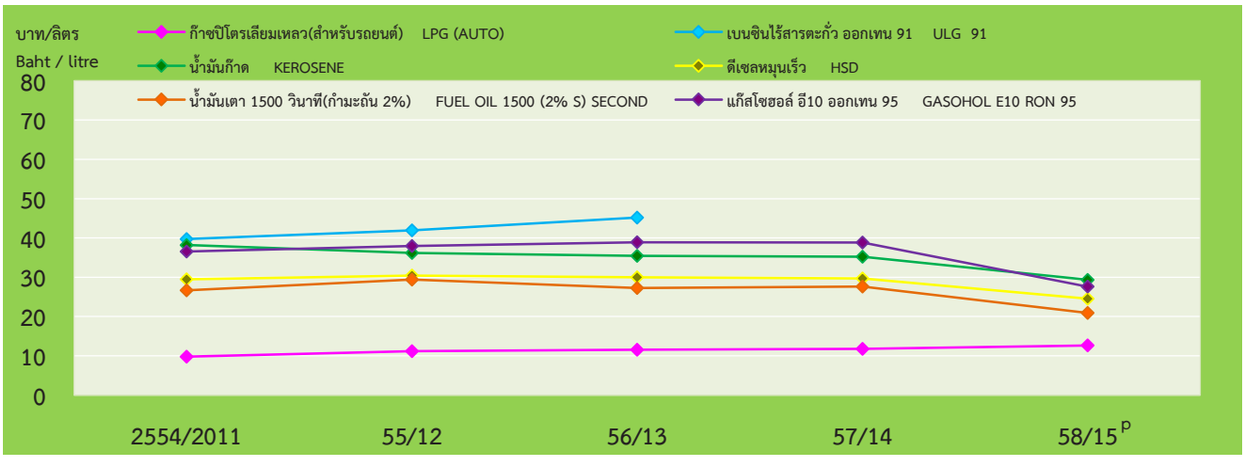
Source : EPPO.

หมายเหตุ : 1/ เฉลี่ยจากผู้ค้าน้ำมันเชื้อเพลิงตามมาตรา 7 ทุกราย

Note : 1/ Average from all oil traders in pursuance of section 7.

รูป 12 ราคาน้ำมันสำเร็จรูปในเขตกรุงเทพมหานคร

FIGURE 12 PETROLEUM PRODUCTS PRICE PER LITRE IN BANGKOK



-2.indd 45 11/7/2559 14:16:48

ตารางที่ 38 การใช้ / กำลังการผลิตติดตั้งของระบบ และการผลิตของระบบ

TABLE 38 CONSUMPTION / INSTALLATION AND GENERATION

รายการ	2554 2011	2555 2012	2556 2013	2557 2014	2558[p] 2015[p]	ITEMS
1. การใช้พลังงานไฟฟ้า (ล้านกิโลวัตต์ชั่วโมง)[1/]	148,700	161,750	164,323	168,656	181,377	1. ELECTRIC CONSUMPTION (Gwh) [1/]
2. กำลังการผลิตติดตั้ง (เมกะวัตต์)[1/]	31,773	33,177	33,681	35,610	37,247	2. NATIONAL GRID INSTALLED CAPACITY (MW)[1/]
3. การผลิตพลังไฟฟ้าสูงสุด (เมกะวัตต์)[1/]	23,388	24,825	26,598	26,942	27,346	3. PEAK GENERATION OF NATIONAL GRID (MW)[1/]
4. การผลิตพลังไฟฟ้าสูงสุดของ กฟผ. (เมกะวัตต์)	11,527	12,282	11,869	11,938	12,611	4. EGAT'S PEAK GENERATION (MW)
5. การผลิตพลังงานไฟฟ้า (ล้านกิโลวัตต์ชั่วโมง)[1/]	155,986	168,178	169,593	174,467	184,350	5. NATIONAL GRID GENERATION (Gwh)[1/]
6. ประชากร (พันคน)	64,076	64,457	64,786	65,125	65,729	6. POPULATION (thousand)
7. การใช้พลังงานไฟฟ้าต่อคน (กิโลวัตต์ชั่วโมง/คน)	2,321	2,509	2,536	2,590	2,759	7. CONSUMPTION PER CAPITA (kWh/capita)
8. ประสิทธิภาพโรงไฟฟ้าโดยเฉลี่ยของระบบ (%)	37.9	38.4	39.8	39.5	38.9	8. AVERAGE THERMAL EFFICIENCY AT SENDING END OF NATIONAL GRID (%)

ที่มา : พพ. กฟผ. กฟน. กฟภ. สกพ. ไฟฟ้าสวัสดิการสัตหีบ กรมการปกครอง ผู้ผลิตไฟฟ้าเอกชนอิสระและรายเล็ก และผู้ผลิตไฟฟ้าพลังงานหมุนเวียนขนาดเล็กมาก

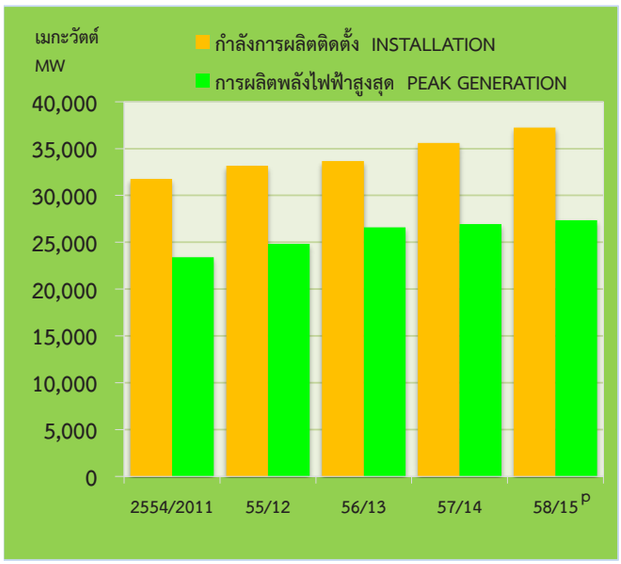
หมายเหตุ : 1/ ปี 2558 รวมผู้ผลิตพลังงานควบคุมที่ผลิตไฟฟ้าใช้เอง

Sources : DEDE, EGAT, MEA, PEA, OERC, SEW, DOPA, IPP, SPP, and VSPP.

Note : 1/ Since 2015 including private generation for own use.

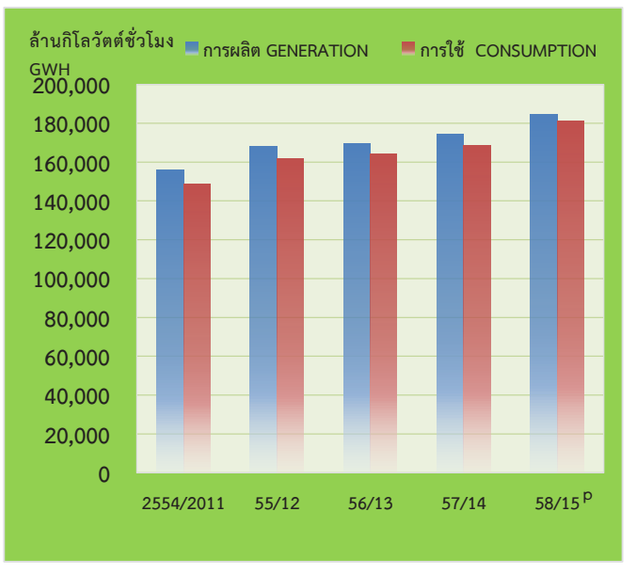
รูป 15 การเปรียบเทียบกำลังการผลิตติดตั้งและการผลิตพลังไฟฟ้าสูงสุด

FIGURE 15 COMPARISON OF NATIONAL GRID INSTALLATION AND PEAK GENERATION



รูป 16 การเปรียบเทียบการผลิตและการใช้พลังงานไฟฟ้า

FIGURE 16 COMPARISON OF NATIONAL GRID GENERATION AND CONSUMPTION



-2.indd 46 11/7/2559 14:16:49

ตารางที่ 39 ผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ / การใช้พลังงานไฟฟ้าและความยืดหยุ่น

TABLE 39 GDP / ELECTRIC CONSUMPTION AND ELASTICITY

พ.ศ.	ผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ แบบปริมาณลูกโซ่ (ปีอ้างอิง 2545)[1/] (ล้านบาท) GDP chain volume measures (reference year = 2002)[1/] (million Baht)	การใช้พลังงานไฟฟ้า[2/] (ล้านกิโลวัตต์ชั่วโมง) CONSUMPTION[2/] (Gwh)	ความยืดหยุ่น ELASTICITY	อัตราการเปลี่ยนแปลงของผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ % CHANGE OF GDP	อัตราการเปลี่ยนแปลงของการใช้พลังงานไฟฟ้า % CHANGE OF CONSUMPTION	YEAR
2545	5,769,578	100,173	1.4	6.1	8.5	2002
2546	6,184,372	106,959	0.9	7.2	6.8	2003
2547	6,573,325	115,044	1.2	6.3	7.6	2004
2548	6,848,605	121,229	1.3	4.2	5.4	2005
2549	7,188,838	127,811	1.1	5.0	5.4	2006
2550	7,579,558	133,178	0.8	5.4	4.2	2007
2551	7,710,356	135,449	1.0	1.7	1.7	2008
2552	7,653,432	135,209	0.2	(0.7)	(0.2)	2009
2553	8,227,953	149,320	1.4	7.5	10.4	2010
2554	8,296,548	148,700	(0.5)	0.8	(0.4)	2011
2555	8,896,468	161,750	1.2	7.2	8.8	2012
2556	9,136,861	164,323	0.6	2.7	1.6	2013
2557	9,211,567	168,656	3.2	0.8	2.6	2014
2558[p]	9,471,304	181,377	2.7	2.8	7.5	2015[p]

ที่มา : กฟผ. กฟน. สศช. กฟภ. ไฟฟ้าสวัสดิการสัตหีบ บริษัท ระบบขนส่งมวลชนกรุงเทพ จำกัด (มหาชน) และบริษัท รถไฟฟ้ากรุงเทพ จำกัด (มหาชน)

Sources : EGAT, MEA, NESDB, PEA, SEW, BTSC, and BMCL.

หมายเหตุ : 1/ ผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศระหว่างปี 2555 - 2557 ปรับปรุงตามสำนักคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ

2/ ปี 2558 รวมผู้ผลิตพลังงานควบคุมที่ผลิตไฟฟ้าใช้เอง

Notes : 1/ GDP during 2012 - 2014 revised according to NESDB.

2/ Since 2015 including private generation for own use.

-2.indd 47 11/7/2559 14:16:50

ตารางที่ 40 ดุลยภาพของระบบพลังงานไฟฟ้า

TABLE 40 ELECTRIC BALANCE OF NATIONAL GRID

ล้านกิโลวัตต์ชั่วโมง - Gwh

พ.ศ.	การจัดหาพลังงานไฟฟ้า ELECTRIC SUPPLY		พลังงานไฟฟ้าที่ใช้ในโรงไฟฟ้า STATION SERVICE	การสูญเสียในสายส่งไฟฟ้า LINE LOSSES	การใช้พลังงานไฟฟ้า[1/] ELECTRIC CONSUMPTION[1/]			YEAR
	การผลิต[1/] GENERATION[1/]	การนำเข้าสุทธิ NET IMPORT			ไฟไม่คิดเงิน FREE	การจำหน่าย SALE	รวม TOTAL	
2554	155,986	9,037	5,490	10,833	2,074	146,626	**148,700**	2011
2555	168,178	8,419	5,345	9,502	2,256	159,494	**161,750**	2012
2556	169,593	11,290	6,220	10,340	2,293	162,030	**164,323**	2013
2557	174,467	10,665	5,931	10,545	2,526	166,130	**168,656**	2014
2558[P]	184,350	12,147	3,338	11,782	2,745	178,632	**181,377**	2015[P]

ที่มา : พพ. กฟผ. กฟน. กฟภ. ไฟฟ้าสวัสดิการสัตหีบ ผู้ผลิตไฟฟ้าเอกชนอิสระและรายเ และผู้ผลิตไฟฟ้าพลังงานหมุนเวียนขนาดเล็กมาก

Sources : DEDE, EGAT, MEA, PEA, SEW, IPP, SPP, and VSPP.

หมายเหตุ : 1/ ปี 2558 รวมผู้ผลิตพลังงานควบคุมที่ผลิตไฟฟ้าใช้เอง

Note : 1/ Since 2015 including private generation for own use.

ตารางที่ 41 การจัดหาพลังงานไฟฟ้าของระบบ

TABLE 41 TOTAL ELECTRIC SUPPLY OF NATIONAL GRID

ล้านกิโลวัตต์ชั่วโมง - Gwh

พ.ศ.	การผลิต[1/] GENERATION[1/]	การนำเข้า IMPORT	การส่งออก EXPORT	การจัดหา TOTAL SUPPLY	อัตราการเปลี่ยนแปลงของการจัดหาพลังงานไฟฟ้า % CHANGE OF TOTAL SUPPLY	YEAR
2554	155,986	10,682	1,645	**165,023**	0.2	2011
2555	168,178	10,330	1,911	**176,597**	7.0	2012
2556	169,593	12,569	1,279	**180,883**	2.4	2013
2557	174,467	12,260	1,595	**185,132**	2.3	2014
2558[P]	184,350	14,414	2,267	**196,497**	6.1	2015[P]

ที่มา : พพ. กฟผ. กฟภ. ผู้ผลิตไฟฟ้าเอกชนอิสระและรายเล็ก และผู้ผลิตไฟฟ้าพลังงานหมุนเวียนขนาดเล็กมาก

Sources : DEDE, EGAT, PEA, IPP, SPP, and VSPP.

หมายเหตุ : 1/ ปี 2558 รวมผู้ผลิตพลังงานควบคุมที่ผลิตไฟฟ้าใช้เอง

Note : 1/Since 2015 including private generation for own use

-2.indd 48 11/7/2559 14:16:50

ตารางที่ 42 การใช้เชื้อเพลิงในการผลิตพลังงานไฟฟ้าเข้าระบบ

TABLE 42 FUEL CONSUMPTION FOR ELECTRIC GENERATION TO NATIONAL GRID

หน่วย : กายภาพ unit : physical unit

ประเภท	หน่วย	2554 2011	2555 2012	2556 2013	2557 2014	2558 p 2015 p	unit	TYPE
ถ่านหิน	พันตัน	**22,250**	**22,628**	**22,656**	**23,744**	**20,602**	10^3 tons	**COAL & ITS PRODUCTS**
แอนทราไซต์	พันตัน	147	26	672	-	-	10^3 tons	ANTHRACITE
บิทูมินัส	พันตัน	3,727	4,329	3,701	6,536	4,281	10^3 tons	BITUMINOUS
ลิกไนต์	พันตัน	17,161	16,754	16,883	17,020	14,484	10^3 tons	LIGNITE
ถ่านอัดและอื่น ๆ	พันตัน	1,215	1,519	1,400	188	1,837	10^3 tons	BRIQUETTES & OTHER COAL
น้ำมันสำเร็จรูป	ล้านลิตร	**468**	**502**	**392**	**407**	**223**	10^6 litres	**PETROLEUM PRODUCTS**
น้ำมันดีเซลหมุนเร็ว	ล้านลิตร	20	32	68	21	28	10^6 litres	HSD
น้ำมันเตา	ล้านลิตร	448	470	324	386	195	10^6 litres	FUEL OIL
ก๊าซธรรมชาติ	ล้านลูกบาศก์ฟุต	**1,023,808**	**945,263**	**991,611**	**997,221**	**1,044,950**	MMscf.	**NATURAL GAS**
พลังงานหมุนเวียน								**RENEWABLE ENERGY**
แสงอาทิตย์	ล้านกิโลวัตต์ชั่วโมง	83	493	1,252	1,928	2,378	Gwh	SOLAR
ลม	ล้านกิโลวัตต์ชั่วโมง	5	141	48	396	328	Gwh	WIND
พลังน้ำขนาดเล็ก 1/	ล้านกิโลวัตต์ชั่วโมง	324	329	267	308	291	Gwh	SMALL HYDRO POWER 1/
พลังน้ำขนาดใหญ่ 2/	ล้านกิโลวัตต์ชั่วโมง	7,840	8,368	5,343	5,015	3,587	Gwh	LARGE HYDRO POWER 2/
พลังงานความร้อนใต้พิภพ	ล้านกิโลวัตต์ชั่วโมง	1	1	1	1	1	Gwh	GEOTHERMAL
แกลบ	พันตัน	2,208	1,999	1,992	1,274	1,253	10^3 tons	PADDY HUSK
กากอ้อย	พันตัน	5,554	6,960	9,712	12,111	12,023	10^3 tons	BAGASSE
วัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร	พันตัน	9	973	2,059	2,576	2,754	10^3 tons	AGRICULTURAL WASTE
ขยะ	พันตัน	28	86	122	121	1,193	10^3 tons	MSW
ก๊าซชีวภาพ	ลูกบาศก์เมตร	208,067,362	263,716,165	353,257,030	360,322,827	421,015,211	m^3	BIOGAS
พลังงานอื่น ๆ	จิกะจูล	**8,029,846**	**5,932,827**	**11,997,296**	**11,330,170**	**9,947,328**	GJ	**OTHER**

ที่มา : พพ. กฟผ. กฟภ. ผู้ผลิตไฟฟ้าเอกชนอิสระและรายเล็ก และผู้ผลิตไฟฟ้าพลังงานหมุนเวียนขนาดเล็กมาก

หมายเหตุ : 1/ กำลังการผลิต ≤ 12 เมกะวัตต์ และโรงไฟฟ้าพลังน้ำท้ายเขื่อน
2/ กำลังการผลิต > 12 เมกะวัตต์ และพลังน้ำลำตะคอง

Sources : DEDE, EGAT, PEA, IPP, SPP, and VSPP.

Notes : 1/ Including hydro power plant ≤ 12 MW & hydro power plant using the water downstream.
2/ Including hydro power plant > 12 MW & hydro power plant (Lamtakong Dam).

-2.indd 49 11/7/2559 14:16:51

ตารางที่ 43 การใช้เชื้อเพลิงในการผลิตพลังงานไฟฟ้าเข้าระบบ

TABLE 43 FUEL CONSUMPTION FOR ELECTRIC GENERATION TO NATIONAL GRID

หน่วย : พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ unit : ktoe

ประเภท	2554 2011	2555 2012	2556 2013	2557 2014	2558[p] 2015[p]	TYPE
ถ่านหิน	**7,445**	**7,819**	**7,865**	**8,413**	**7,407**	**COAL & ITS PRODUCTS**
แอนทราไซต์	109	19	499	-	-	ANTHRACITE
บิทูมินัส	2,327	2,702	2,310	4,080	2,672	BITUMINOUS
ลิกไนต์	4,251	4,150	4,182	4,216	3,588	LIGNITE
ถ่านอัดและอื่น ๆ	758	948	874	117	1,147	BRIQUETTES & OTHER COAL
น้ำมันสำเร็จรูป	**439**	**470**	**364**	**381**	**208**	**PETROLEUM PRODUCTS**
น้ำมันดีเซลหมุนเร็ว	17	28	59	18	24	HSD
น้ำมันเตา	422	442	305	363	184	FUEL OIL
ก๊าซธรรมชาติ	**22,990**	**24,148**	**23,097**	**24,257**	**25,267**	**NATURAL GAS**
พลังงานหมุนเวียน	**2,836**	**3,168**	**3,807**	**4,211**	**4,305**	**RENEWABLE ENERGY**
แสงอาทิตย์	8	42	107	164	203	SOLAR
ลม	0	12	4	34	28	WIND
พลังน้ำขนาดเล็ก[1/]	28	28	23	26	25	SMALL HYDRO POWER[1/]
พลังน้ำขนาดใหญ่[2/]	668	731	455	427	305	LARGE HYDRO POWER[2/]
พลังงานความร้อนใต้พิภพ	0	0.1	0.1	0.1	0.1	GEOTHERMAL
แกลบ	752	681	679	434	427	PADDY HUSK
กากอ้อย	991	1,241	1,732	2,160	2,144	BAGASSE
วัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร	283	292	618	773	827	AGRICULTURAL WASTE
ขยะ	3	10	14	14	137	MSW
ก๊าซชีวภาพ	103	131	175	179	209	BIOGAS
พลังงานอื่น ๆ	**190**	**140**	**284**	**268**	**235**	**OTHER**
รวม	**33,900**	**35,745**	**35,417**	**37,530**	**37,422**	**TOTAL**

ที่มา : พพ. กฟผ. กฟภ. ผู้ผลิตไฟฟ้าเอกชนอิสระและรายเล็ก และผู้ผลิตไฟฟ้าพลังงานหมุนเวียนขนาดเล็กมาก

Sources : DEDE, EGAT, PEA, IPP, SPP, and VSPP.

หมายเหตุ : 1/ กำลังการผลิต ≤ 12 เมกะวัตต์ และโรงไฟฟ้าพลังน้ำท้ายเขื่อน

2/ กำลังการผลิต > 12 เมกะวัตต์ และพลังน้ำลำตะคอง

Notes : 1/ Including hydro power plant ≤ 12 MW & hydro power plant using the water downstream.

2/ Including hydro power plant > 12 MW & hydro power plant (Lamtakong Dam).

-2.indd 50 13/7/2559 9:00:02

ตารางที่ 44 การใช้พลังงานไฟฟ้าจำแนกตามสาขาเศรษฐกิจ[1/]

TABLE 44 ELECTRIC CONSUMPTION BY ECONOMIC SECTORS[1/]

ล้านกิโลวัตต์ชั่วโมง - Gwh

พ.ศ.	บ้านอยู่อาศัย RESIDENTIAL	ธุรกิจ[2/] COMMERCIAL[2/]	อุตสาหกรรม[3/] INDUSTRIAL[3/]	ขนส่ง TRANSPORTATION	เกษตรกรรม AGRICULTURE	อื่น ๆ[4/] OTHERS[4/]	รวม TOTAL	YEAR
2554	32,920	51,019	63,418	106	304	933	148,700	2011
2555	36,604	56,329	67,105	103	382	1,227	161,750	2012
2556	37,789	56,428	68,607	164	352	983	164,323	2013
2557	39,145	58,207	69,699	105	414	1,086	168,656	2014
2558[p]	41,443	61,446	76,914	108	381	1,085	181,377	2015[p]

ที่มา : กฟผ. กฟน. กฟภ. ไฟฟ้าสวัสดิการสัตหีบ
บริษัท ระบบขนส่งมวลชนกรุงเทพ จำกัด (มหาชน)
บริษัท รถไฟฟ้ากรุงเทพ จำกัด (มหาชน) และแอร์พอร์ตเรลลิงค์

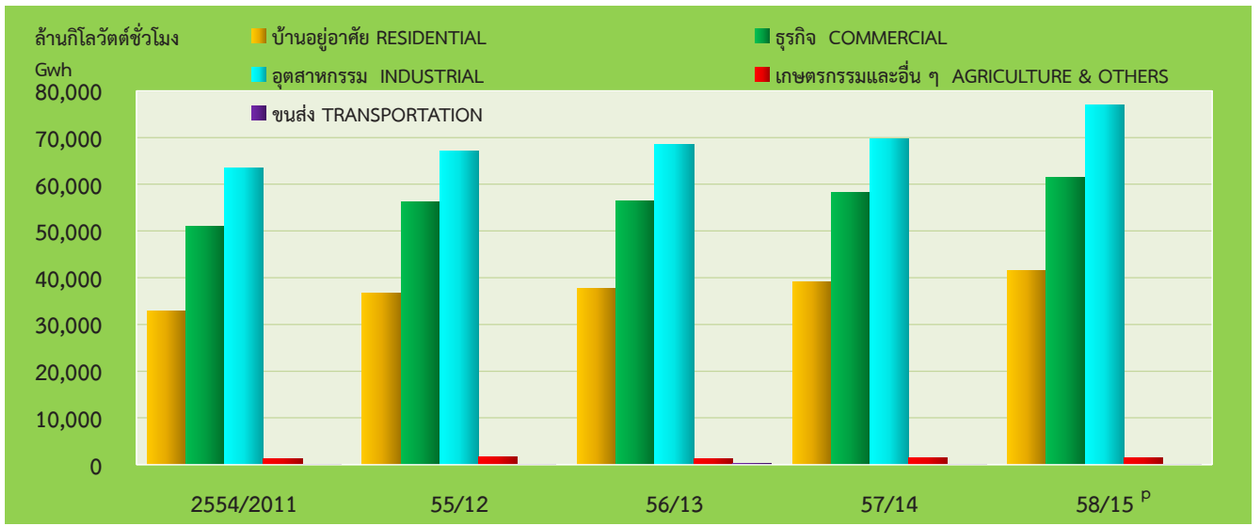
Sources : EGAT, MEA, PEA , SEW, BTSC, BMCL, and ARL.

หมายเหตุ : 1/ ปี 2558 รวมผู้ผลิตพลังงานควบคุมที่ผลิตไฟฟ้าใช้เอง
2/ รวมส่วนราชการ องค์กรที่ไม่แสวงหากำไรและไฟสาธารณะ
3/ รวมอุตสาหกรรมการทำเหมืองแร่และเหมืองหิน
4/ การใช้พลังงานไฟฟ้าชั่วคราว

Notes : 1/ Since 2015 including private generation for own use.
2/ Including government, non-profit organizations, and street lighting.
3/ Including mining and quarrying.
4/ Temporary customers.

รูป 17 การใช้พลังงานไฟฟ้าจำแนกตามสาขาเศรษฐกิจ

FIGURE 17 ELECTRIC CONSUMPTION BY ECONOMIC SECTORS



-2.indd 51 11/7/2559 14:16:52

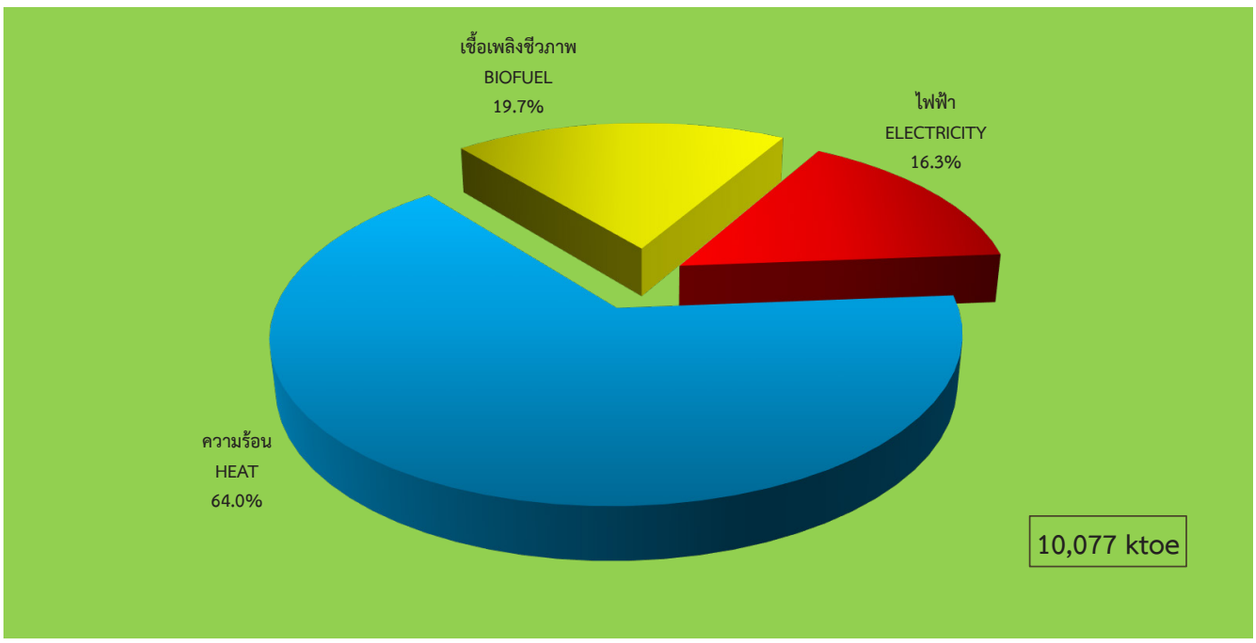
ตารางที่ 45 การใช้พลังงานทดแทน 2558[P]

TABLE 45 ALTERNATIVE ENERGY CONSUMPTION 2015[P]

พลังงานทดแทน	2558[P] 2015[P]					ALTERNATIVE ENERGY
	เมกะวัตต์ MW	ล้านกิโลวัตต์ชั่วโมง Gwh	ล้านลิตร million litres	พันตัน thousand tons	พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ ktoe	
ไฟฟ้า (แสงอาทิตย์ ลม น้ำ ชีวมวล ขยะ และก๊าซชีวภาพ)	7,963	18,256	-	-	1,556	ELECTRICITY (Solar, Wind, Hydro, Biomass, MSW and Biogas)
ความร้อน (แสงอาทิตย์ ชีวมวล ขยะ และก๊าซชีวภาพ)	-	-	-	-	6,579	HEAT (Solar, Biomass, MSW and Biogas)
เชื้อเพลิงชีวภาพ	-	-	1,827.58	-	1,942	BIOFUEL
เอทานอล	-	-	960.38	-	879	ETHANOL
ไบโอดีเซล	-	-	867.20	-	1,063	BIODIESEL
รวมทั้งหมด (Grand Total)	**7,963**	**18,256**	**1,828**	**-**	**10,077**	**GRAND TOTAL**

รูป 18 การใช้พลังงานทดแทน 2558[P]

FIGURE 18 ALTERNATIVE ENERGY CONSUMPTION 2015[P]



-2.indd 52 11/7/2559 14:16:53

ตารางที่ 46 การใช้พลังงานทดแทนปี 2554 - 2558[P]

TABLE 46 ALTERNATIVE ENERGY CONSUMPTION 2011 - 2015[P]

หน่วย : พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ unit : ktoe

(ร้อยละ) (%)

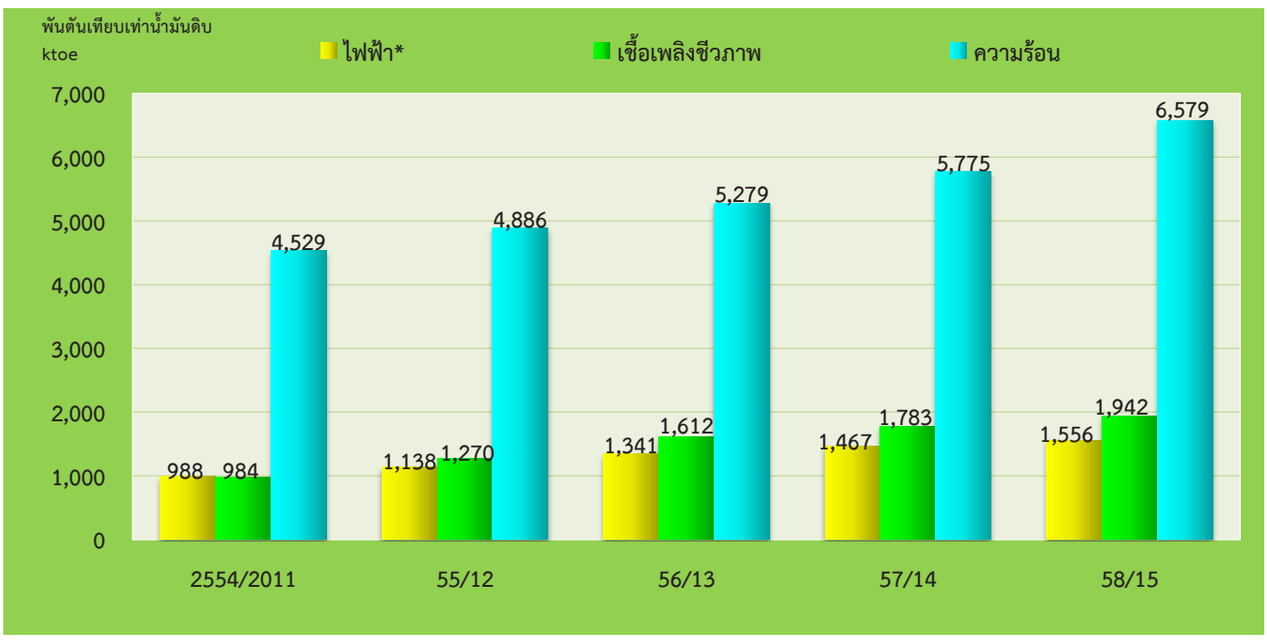
พลังงานทดแทน	2554 2011	2555 2012	2556 2013	2557 2014	2558[P] 2015[P]	ALTERNATIVE ENERGY
ไฟฟ้า*	988	1,138	1,341	1,467	1,556	ELECTRICITY*
(แสงอาทิตย์ ลม น้ำ ชีวมวล ขยะ และก๊าซชีวภาพ)	(1.40)	(1.55)	(1.78)	(1.94)	6.07	(Solar, Wind, Hydro, Biomass, MSW and Biogas)
ความร้อน	4,529	4,886	5,279	5,775	6,579	HEAT
(แสงอาทิตย์ ชีวมวล ขยะ และก๊าซชีวภาพ)	(6.42)	(6.66)	(7.02)	(7.61)	13.92	(Solar, Biomass, MSW and Biogas)
เชื้อเพลิงชีวภาพ	984	1,270	1,612	1,783	1,942	BIOFUEL
(เอทานอล และไบโอดีเซล)	(1.40)	(1.73)	(2.14)	(2.35)	8.92	(Ethanol and Biodiesel)
รวม	**6,501**	**7,294**	**8,232**	**9,025**	**10,077**	TOTAL
การใช้พลังงานขั้นสุดท้าย	**70,562**	**73,316**	**75,214**	**75,804**	**77,881**	FINAL ENERGY CONSUMPTION
ร้อยละของการใช้พลังงานทดแทน	**9.2**	**9.9**	**10.9**	**11.9**	**12.94**	PERCENTAGE OF COMMERCIAL ALTERNATIVE ENERGY CONSUMPTION

* รวมการผลิตไฟฟ้านอกระบบ

* Including off grid power generation.

รูป 19 การใช้พลังงานทดแทนปี 2554 - 2558[P]

FIGURE 19 ALTERNATIVE ENERGY CONSUMPTION 2011 - 2015[P]



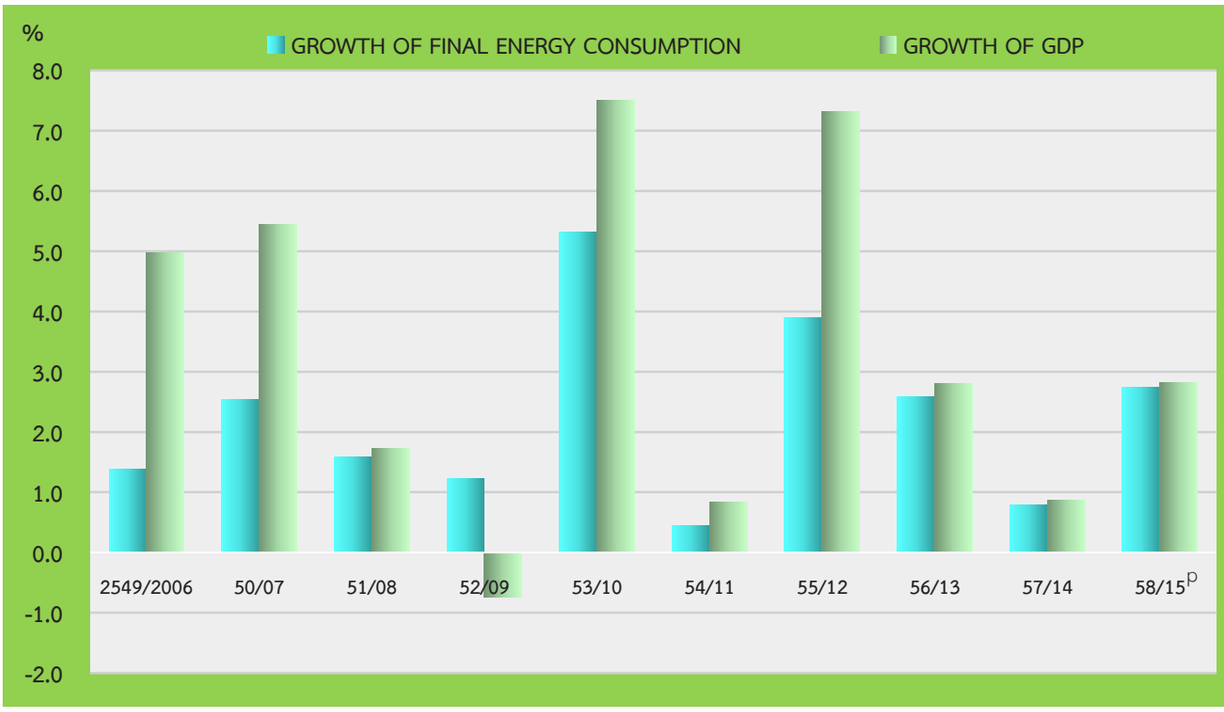
-2.indd 53 11/7/2559 14:16:53

รูป 20 การปรับปรุงประสิทธิภาพการใช้พลังงานปี 2558[p]

FIGURE 20 ENERGY EFFICIENCY IMPROVEMENT 2015[p]



	2549/2006	50/07	51/08	52/09	53/10	54/11	55/12	56/13	57/14	58/15[p]
Energy Intensity	8.80	8.56	8.55	8.71	8.54	8.50	8.23	8.22	8.21	8.22



-2.indd 54 11/7/2559 14:16:54

ตารางที่ 47 ตัวชี้วัดพลังงานปี 2554 - 2558[P]

TABLE 47 ENERGY INDICATORS 2011 - 2015[P]

ตัวชี้วัดพลังงาน	2554 2011	2555 2012	2556 2013	2557 2014	2558[P] 2015[P]	ENERGY INDICATORS
1. การจัดหาพลังงานขั้นต้น (พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ)	122,148	126,753	134,308	136,832	135,463	1. Primary Energy Supply (ktoe)
อัตราการเพิ่มขึ้น/ลดลง (%)	9.4	(1.1)	3.7	5.9	(1.0)	Growth (%)
2. การใช้พลังงานขั้นสุดท้าย (พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ)	70,562	73,316	75,214	75,804	77,881	2. Final Energy Consumption (ktoe)
อัตราการเพิ่มขึ้น/ลดลง (%)	5.3	0.4	3.9	2.6	2.7	Growth (%)
3. ประสิทธิภาพการใช้พลังงาน	8.50	8.23	8.22	8.21	8.22	3. Energy Intensity (EI)
(พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ/พันล้านบาท)						(ktoe/thousand million Baht)
4. การใช้พลังงานขั้นสุดท้ายสาขาเกษตรกรรม	3,686	3,790	3,906	3,957	3,891	8. Final Energy Consumption in Agricultural
(พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ)						(ktoe)
อัตราการเพิ่มขึ้น/ลดลง (%)	0.6	5.3	2.8	3.1	(1.7)	Growth (%)
5. การใช้พลังงานขั้นสุดท้ายสาขาอุตสาหกรรม	24,847	26,912	27,196	28,121	27,951	4. Final Energy Consumption in Industry
(พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ)						(ktoe)
อัตราการเพิ่มขึ้น/ลดลง (%)	(2.8)	(8.3)	(1.0)	3.4	(0.6)	Growth (%)
6. การใช้พลังงานขั้นสุดท้ายสาขาบ้านอยู่อาศัย	11,040	10,305	11,367	11,459	11,591	5. Final Energy Consumption in Residential
(พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ)						(ktoe)
อัตราการเพิ่มขึ้น/ลดลง (%)	9.4	6.7	2.6	0.8	1.2	Growth (%)
7. การใช้พลังงานขั้นสุดท้ายสาขาธุรกิจการค้า	5,509	6,079	5,802	5,466	5,947	6. Final Energy Consumption in Commercial
(พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ)						(ktoe)
อัตราการเพิ่มขึ้น/ลดลง (%)	(2.0)	10.3	(4.5)	(5.7)	(6.9)	Growth (%)
8. การใช้พลังงานขั้นสุดท้ายสาขาขนส่ง	25,480	26,230	26,943	26,801	28,501	7. Final Energy Consumption in Transport
(พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ)						(ktoe)
อัตราการเพิ่มขึ้น/ลดลง (%)	3.5	2.9	2.7	(0.5)	(6.3)	Growth (%)
9. ความยืดหยุ่นพลังงาน	0.54	0.53	0.92	0.91	0.97	9. Energy Elasticity
10. ดัชนีการปล่อยก๊าซเรือนกระจก	25.00	24.27	23.58	23.73	23.94	10. CO_2 Intensity
(พันตันต่อพันล้านบาท)						(thousand tons / thousand million Baht)

-2.indd 55 13/7/2559 9:00:17



ดุลยภาพพลังงานของประเทศไทย ๒๕๕๘ (เบื้องต้น)

THAILAND ENERGY BALANCE 2015 (preliminary)

-2.indd 56 11/7/2559 14:16:56

ดารางบัญชีพลังงานของประเทศไทยประจำปี ๒๕๕๘ [1/]
TABLE THAILAND ENERGY COMMODITY ACCOUNT 2015

หน่วย : หน่วยกายภาพ

unit : physical unit

| ประเภท / การจัดหาและการใช้ | | ถ่านหิน COAL & ITS PRODUCTS | | | | | | | | | | ปิโตรเลียมและผลิตภัณฑ์ปิโตรเลียม PETROLEUM & PETROLEUM PRODUCTS | | | | | | | | | |

ดารางดุลยภาพพลังงานของประเทศไทยประจำปี ๒๕๕๘ 1/

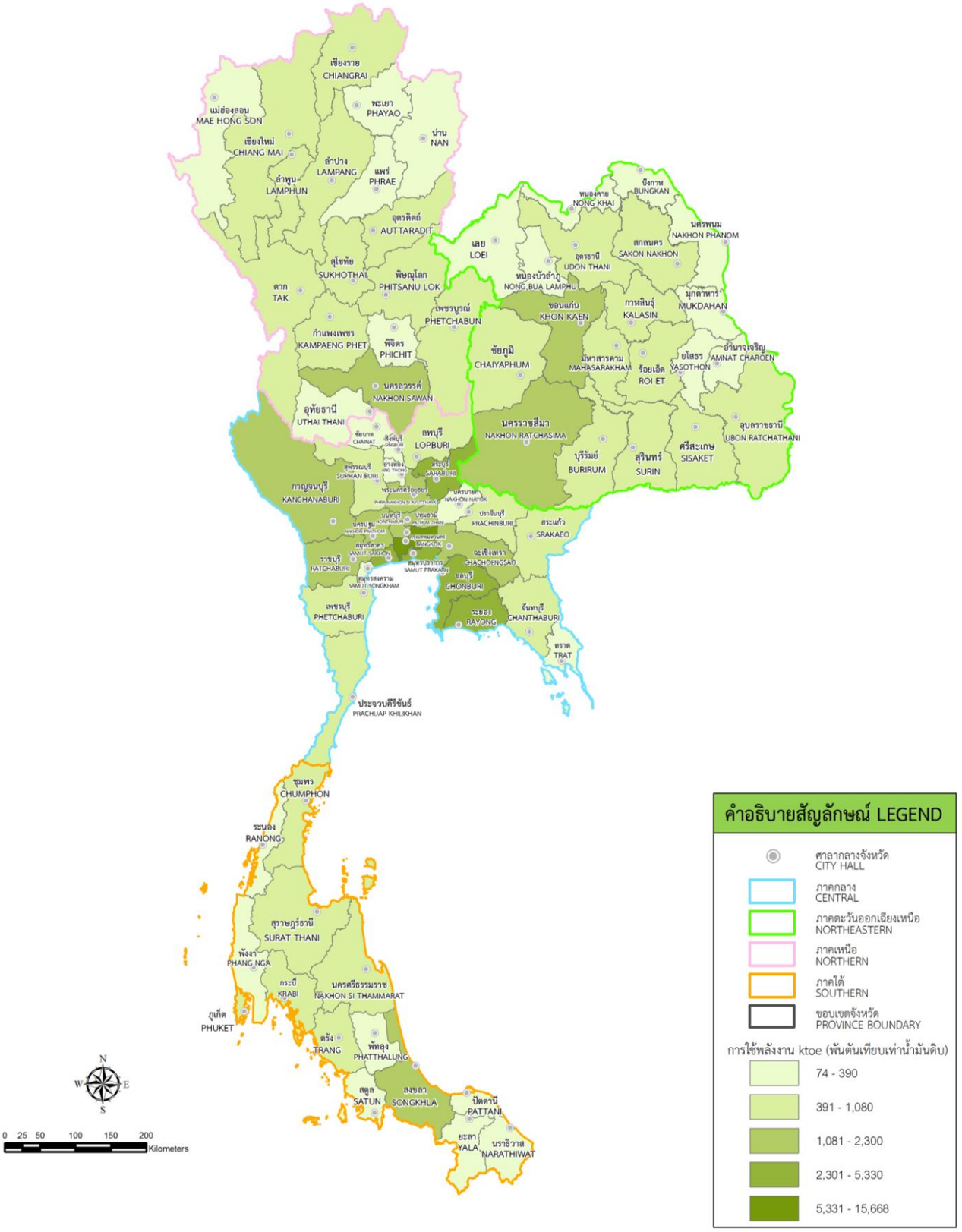
TABLE THAILAND ENERGY BALANCE 2015 1/

หน่วย : พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ

unit : ktoe

| ประเภท / การจัดหาและการใช้ | | ถ่านหิน COAL & ITS PRODUCTS | | | | | | | | | | | ปิโตรเลียมและผลิตภัณฑ์ปิโตรเลียม PETROLEUM & PETROLEUM PRODUCTS | | | | | | | | | | |

แผนที่แสดงการใช้พลังงานของประเทศไทย ปี 2558
Map of Final Energy Consumption in Thailand 2015



-2.indd 59 11/7/2559 14:16:56

คำจำกัดความ	DEFINITION
การจัดหาพลังงาน ประกอบด้วย การผลิต การนำเข้าสุทธิ (ปริมาณการนำเข้า - ปริมาณการส่งออก) และส่วนเปลี่ยนแปลงของสต๊อก (+/-สต๊อก)	**PRIMARY ENERGY SUPPLY** consists of production, net import and stock change.
พลังงานทดแทน ประกอบด้วย พลังงานหมุนเวียน เชื้อเพลิงชีวภาพ และพลังงานทดแทนอื่น ๆ ที่ใช้ทดแทนปิโตรเลียม	**ALTERNATIVE ENERGY** consists of renewable energy, biofuels, and alternative energy using for petroleum substitution.
พลังงานหมุนเวียน ประกอบด้วย พลังงานแสงอาทิตย์ พลังงานลม ไฟฟ้าพลังน้ำ ชีวมวล ก๊าซชีวภาพ ขยะ พลังงานความร้อนใต้พิภพ พลังงานน้ำขึ้นน้ำลง และพลังงานคลื่น	**RENEWABLE ENERGY** includes solar energy, wind energy, hydro power, biomass, biogas, municipal solid waste, geothermal, tidal and wave energy.
ชีวมวล ประกอบด้วย ฟืน แกลบ กากอ้อย และวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร	**BIOMASS** consists of fuel wood, paddy husk, bagasse, and agricultural waste.
พลังงานหมุนเวียนดั้งเดิม ประกอบด้วย ฟืน ถ่าน แกลบ และวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร ที่ใช้ในบ้านอยู่อาศัย และอุตสาหกรรมในครัวเรือน	**TRADITIONAL RENEWABLE ENERGY** consists of fuel wood, charcoal, paddy husk, and agricultural waste using in residentials and industrial households.
เชื้อเพลิงชีวภาพ ประกอบด้วย เอทานอล (ใช้ผสมในน้ำมันเบนซิน) และไบโอดีเซล (ใช้ผสมในน้ำมันดีเซล)	**BIOFUELS** include ethanol (using for gasoline blending) and biodiesel (using for diesel blending).
ไฟฟ้า หมายถึง ไฟฟ้าที่ผลิตได้จากเชื้อเพลิงฟอสซิล และจากพลังงานหมุนเวียน	**ELECTRICITY** is defined as the amount of electricity generated by fossil fuels and renewable energy.
ความร้อน หมายถึง พลังงานความร้อนที่ผลิตได้จากเชื้อเพลิงฟอสซิล และจากพลังงานทดแทน	**HEAT** is defined as the amount of heat energy obtained from the combustion of fossil fuels and renewable energy.
พลังงานฟอสซิล ประกอบด้วย ถ่านหิน/ลิกไนต์ ก๊าซธรรมชาติ น้ำมันดิบ คอนเดนเสท และน้ำมันสำเร็จรูป	**FOSSIL FUELS** include coal/lignite, natural gas, crude oil, condensate, and petroleum products.
การใช้พลังงานขั้นสุดท้าย ประกอบด้วย ถ่านหิน/ลิกไนต์ ก๊าซธรรมชาติ น้ำมันสำเร็จรูป (รวมเอทานอลที่ใช้ผสมในน้ำมันเบนซินและไบโอดีเซลที่ใช้ผสมในน้ำมันดีเซล) ไฟฟ้า (ผลิตได้จากเชื้อเพลิงฟอสซิลและพลังงานทดแทน) พลังงานหมุนเวียน และพลังงานหมุนเวียนดั้งเดิม	**FINAL ENERGY CONSUMPTION** consists of coal/lignite, natural gas, petroleum products (including ethanol using for gasoline blending and biodiesel using for diesel blending), electricity (generated by fossil fuels and renewable energy), renewable energy, and traditional renewable energy.
การใช้พลังงานหมุนเวียน ประกอบด้วย ไฟฟ้า (ผลิตได้จากพลังงานแสงอาทิตย์ ลม ไฟฟ้าพลังน้ำขนาดเล็ก พลังน้ำขนาดใหญ่ ชีวมวล ก๊าซชีวภาพและขยะ) ความร้อน (ผลิตได้จากพลังงานแสงอาทิตย์ ชีวมวล ก๊าซชีวภาพ และขยะ) และเชื้อเพลิงชีวภาพ (ประกอบด้วยเอทานอลและไบโอดีเซลที่ผสมอยู่ในน้ำมันสำเร็จรูป)	**FINAL ALTERNATIVE ENERGY CONSUMPTION** consists of electricity (generated by solar energy, wind energy, large hydro power, small hydro power, biomass, biogas and municipal solid waste), heat (obtained from solar energy, biomass, biogas and MSW) and biofuels (including ethanol and biodiesel using for petroleum products blending).

-2.indd 60 11/7/2559 14:16:57

คำย่อ		ABBREVIATIONS
แอร์พอร์ตเรลลิงค์	ARL	AIRPORT RAIL LINK
บาร์เรล	bbl	BARREL
พันล้านลูกบาศก์ฟุต	BCF	BILLION CUBIC FEET
บริษัท รถไฟฟ้ากรุงเทพ จำกัด (มหาชน)	BMCL	BANGKOK METRO PUBLIC COMPANY LIMITED
บริษัท ระบบขนส่งมวลชนกรุงเทพ จำกัด (มหาชน)	BTSC	BANGKOK MASS TRANSIT SYSTEM PUBLIC COMPANY LIMITED
บาร์เรลต่อวัน	bpd	BARREL PER DAY
หน่วยความร้อนในระบบอังกฤษ	Btu	BRITISH THERMAL UNIT
มีเทน	CH_4	METHANE
คาร์บอนมอนนอกไซด์	CO	CARBON MONOXIDE
คาร์บอนไดออกไซด์	CO_2	CARBON DIOXIDE
กรมการพลังงานทหาร	DED	DEFENCE ENERGY DEPARTMENT
กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน	DEDE	DEPARTMENT OF ALTERNATIVE ENERGY DEVELOPMENT AND EFFICIENCY
กรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ	DMF	DEPARTMENT OF MINERAL FUELS
กรมธุรกิจพลังงาน	DOEB	DEPARTMENT OF ENERGY BUSINESS
กรมการปกครอง	DOPA	DEPARTMENT OF PROVINCIAL ADMINISTRATION
กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่	DPIM	DEPARTMENT OF PRIMARY INDUSTRIES AND MINES
กรมเจรจาการค้าระหว่างประเทศ	DTN	DEPARTMENT OF TRADE NEGOTIATIONS
กรมศุลกากร	CD	THE CUSTOMS DEPARTMENT
ตัวเลขประมาณการ	e	ESTIMATED DATA
การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย	EGAT	ELECTRICITY GENERATING AUTHORITY OF THAILAND
สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน	EPPO	ENERGY POLICY AND PLANNING OFFICE
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
กิโลคาลอรี่	kcal	KILOCALORIE (10^3 CALORIES)
กิโลกรัม	kg	KILOGRAM (10^3 GRAMS)
กิโลกรัมเทียบเท่าน้ำมันดิบ (10^3 กรัมเทียบเท่าน้ำมันดิบ)	kgoe	KILOGRAM OF OIL EQUIVALENT (10^3 GRAMS OF OIL EQUIVALENT)
พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ (10^3 ตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ)	ktoe	KILO TON OF OIL EQUIVALENT (10^3 TONS OF OIL EQUIVALENT)
กิโลวัตต์ชั่วโมง (10^3 วัตต์ชั่วโมง)	kWh	KILOWATT - HOUR (10^3 WATT-HOURS)
ก๊าซธรรมชาติเหลว	LNG	LIQUEFIED NATURAL GAS
ก๊าซปิโตรเลียมเหลว	LPG	LIQUEFIED PETROLEUM GAS
น้ำมันดีเซลหมุนช้า	LSD	LOW SPEED DIESEL
การไฟฟ้านครหลวง	MEA	METROPOLITAN ELECTRICITY AUTHORITY
ล้านจูล	MJ	MEGAJOULE (10^6 JOULES)
ล้านลูกบาศก์ฟุต	MMscf	MILLION STANDARD CUBIC FEET
ล้านลูกบาศก์ฟุตต่อวัน	MMscfd	MILLION STANDARD CUBIC FEET PER DAY
ขยะ	MSW	MUNICIPAL SOLID WASTE
ล้านตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ	Mtoe	MILLION TONS OF OIL EQUIVALENT (10^6 TONS OF OIL EQUIVALENT)
เมกะวัตต์	MW	MEGAWATT (10^6 WATTS)
หาตัวเลขไม่ได้	n.a.	NOT AVAILABLE
สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ	NESDB	OFFICE OF THE NATIONAL ECONOMIC AND SOCIAL DEVELOPMENT BOARD
ก๊าซโซลีนธรรมชาติ	NGL	NATURAL GASOLINE
ก๊าซธรรมชาติสำหรับยานยนต์	NGV	NATURAL GAS FOR VEHICLES
ไนโตรเจนออกไซด์	NO_x	NITROGEN OXIDE
ปรับปรุง	r	REVISED
ตัวเลขเบื้องต้น	p	PRELIMINARY DATA
การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค	PEA	PROVINCIAL ELECTRICITY AUTHORITY
พลังงานหมุนเวียน	RE	RENEWABLE ENERGY
บ้านอยู่อาศัย	RES.	RESIDENTIAL
ธุรกิจการค้า	COM.	COMMERCIAL
ไฟฟ้าสวัสดิการสัตหีบ	SEW	SATTAHIP ELECTRIC WELFARE
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

-2.indd 61 11/7/2559 14:16:58

ค่าการแปลงหน่วย CONVERSION FACTORS

ปริมาณพลังงานของเชื้อเพลิง (ค่าความร้อนสุทธิ)

ENERGY CONTENT OF FUEL (NET CALORIFIC VALUE)

ประเภท(หน่วย)	กิโล-แคลอรี่ /หน่วย kcal / UNIT	ตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ/ ล้านหน่วย toe / 10^6 UNIT	เมกะจูล /หน่วย MJ / UNIT	พันบีทียู /หน่วย 10^3 Btu / UNIT	TYPE(UNIT)
1. น้ำมันดิบ (ลิตร)	8680	860.00	36.33	34.44	1. CRUDE OIL (litre)
2. คอนเดนเสท (ลิตร)	7900	782.72	33.07	31.35	2. CONDENSATE (litre)
3. ก๊าซโซลีนธรรมชาติ (ลิตร)	7900	782.72	33.07	31.35	3. NATURAL GASOLINE (litre)
4. ก๊าซธรรมชาติ					4. NATURAL GAS
4.1 ชื้น (ลูกบาศก์ฟุต)	248	24.57	1.04	0.98	4.1 WET (scf.)
4.2 แห้ง (ลูกบาศก์ฟุต)	244	24.18	1.02	0.97	4.2 DRY (scf.)
5. ผลิตภัณฑ์ปิโตรเลียม					5. PETROLEUM PRODUCTS
5.1 ก๊าซปิโตรเลียมเหลว (ลิตร)	6360	630.14	26.62	25.24	5.1 LPG (litre)
5.2 น้ำมันเบนซิน (ลิตร)	7520	745.07	31.48	29.84	5.2 GASOLINE (litre)
5.3 น้ำมันเครื่องบิน (ลิตร)	8250	817.40	34.53	32.74	5.3 JET FUEL (litre)
5.4 น้ำมันก๊าด (ลิตร)	8250	817.40	34.53	32.74	5.4 KEROSENE (litre)
5.5 น้ำมันดีเซล (ลิตร)	8700	861.98	36.42	34.52	5.5 DIESEL (litre)
5.6 น้ำมันเตา (ลิตร)	9500	941.24	39.77	37.70	5.6 FUEL OIL (litre)
5.7 ยางมะตอย (ลิตร)	9840	974.93	41.19	39.05	5.7 BITUMEN (litre)
5.8 ปิโตรเลียมโค๊ก (กก.)	8400	832.26	35.16	33.33	5.8 PETROLEUM COKE (kg)
6. ไฟฟ้า (กิโลวัตต์ชั่วโมง)	860	85.21	3.60	3.41	6. ELECTRICITY (kWh)
7. ถ่านหินนำเข้า (กก.)	6300	624.19	26.37	25.00	7. COAL IMPORT (kg.)
8. ถ่านโค๊ก (กก.)	6600	653.92	27.63	26.19	8. COKE (kg.)
9. แอนทราไซต์ (กก.)	7500	743.09	31.40	29.76	9. ANTHRACITE (kg.)
10. อีเทน (กก.)	11203	1110.1	46.89	44.45	10. ETHANE (kg.)
11. โปรเพน (กก.)	11256	1115.3	47.11	44.67	11. PROPANE (kg.)
12. ลิกไนต์					12. LIGNITE
12.1 ลี้ (กก.)	4400	435.94	18.42	17.46	12.1 LI (kg.)
12.2 กระบี่ (กก.)	2600	257.60	10.88	10.32	12.2 KRABI (kg.)
12.3 แม่เมาะ (กก.)	2500	247.70	10.47	9.92	12.3 MAE MOH (kg.)
12.4 แจ้คอน(กก.)	3610	357.67	15.11	14.32	12.4 CHAE KHON (kg.)
13. ฟืน (กก.)	3820	378.48	15.99	15.16	13. FUEL WOOD (kg.)
14. ถ่าน (กก.)	6900	683.64	28.88	27.38	14. CHARCOAL (kg.)
15. แกลบ (กก.)	3440	340.83	14.40	13.65	15. PADDY HUSK (kg.)
16. กากอ้อย (กก.)	1800	178.34	7.53	7.14	16. BAGASSE (kg.)
17. ขยะ (กก.)	1160	114.93	4.86	4.60	17. GARBAGE (kg.)
18. ขี้เลื่อย(กก.)	2600	257.60	10.88	10.32	18. SAW DUST (kg.)
19. วัสดุเหลือใช้ ทางการเกษตร (กก.)	3030	300.21	12.68	12.02	19. AGRICULTURAL WASTE (kg.)
20. ก๊าซชีวภาพ (ลูกบาศก์เมตร)	5000	495.39	20.93	19.84	20. BIOGAS (m^3)

หน่วยทั่วไป GENERAL

1 กิโลแคลอรี่(kcal)	=	4186	จูล(joules)
	=	3.968	บีทียู(Btu)
1 ตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ(toe)	=	10.093	จิกะแคลอรี่(Gcal)
	=	42.244	จิกะจูล(GJ)
	=	40.047 x 10^6	บีทียู(Btu)
1 บาร์เรล(barrel)	=	158.99	ลิตร(litres)
1 ลูกบาศก์เมตรของไม้ (cu.m. of solid wood)	=	600	กิโลกรัม(kg.)
1 ลูกบาศก์เมตรของถ่าน (cu.m. of charcoal)	=	250	กิโลกรัม(kg.)
5 กิโลกรัมของฟืน (kg. of fuel wood)	=	1 กิโลกรัมของถ่าน (kg. of charcoal product)	
1 ลิตรของก๊าซปิโตร-เลียมเหลว (litre of LPG)	=	0.54	กิโลกรัม(kg.)

อัตราแลกเปลี่ยน (ราคาขาย) EXCHANGE RATE (SELLING)

เหรียญสหรัฐ Baht / US$

2544	44.58	2001
2545	43.11	2002
2546	41.63	2003
2547	40.37	2004
2548	40.36	2005
2549	38.03	2006
2550	34.68	2007
2551	33.49	2008
2552	34.47	2009
2553	31.87	2010
2554	30.63	2011
2555	31.22	2012
2556	30.86	2013
2557	32.62	2014
2558	34.40	2015

-2.indd 62 11/7/2559 14:16:59

รายงานฉบับนี้รวบรวมและจัดทำโดย
ศูนย์สารสนเทศข้อมูลพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน
กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน
กระทรวงพลังงาน
17 ถนนพระรามที่ 1 เชิงสะพานกษัตริย์ศึก
เขตปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330
โทร. 0 - 2222 - 4102 - 9 ต่อ 1202, 1212, 1279, 1519
โทร. 0 - 2225 8918 / โทรสาร 0 - 2221 - 1475
จากต่างประเทศ : โทร. +66 - 2222 - 4102 - 9 ต่อ 1202, 1212, 1279, 1519
: โทร. 0 - 2225 8918 / โทรสาร +66 - 2221 - 1475
จดหมายอิเล็คทรอนิคส์ : 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. 0 - 2225 8918 /Fax. 0 - 2221 - 1475
From outside Thailand : Tel. + 66 - 2222 - 4102 - 9 Ext. 1202, 1212, 1279, 1519
: Tel. 0 - 2225 8918 / Fax. + 66 - 2221 - 1475
E - mail Address : wpdsts@dede.go.th
Website : www.dede.go.th

.indd 5 16/6/2559 19:48:30



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

.indd 2 16/6/2559 19:48:28