กรมพัฒนาพลังงานทดแทน
และอนุรักษ์พลังงาน
กระทรวงพลังงาน

ปีที่ 6 ฉบับที่ 6
เดือนมกราคม - ธันวาคม
ISSN : 2408-2775

รายงานดุลยภาพพลังงานของประเทศไทย

Energy Balance of Thailand

๒๕๖๒ / 2019

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

AAA
AA

คำนำ

กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน (พพ.) เป็นหน่วยงานหนึ่งภายใต้กระทรวงพลังงานที่มีบทบาทสำคัญในการพัฒนาพลังงานทดแทน และสนับสนุนการอนุรักษ์พลังงานของประเทศไทย นอกจากนี้ ยังมีภารกิจในการรวบรวม จัดทำ วิเคราะห์ และเผยแพร่ข้อมูลพลังงานในเชิงภาพรวมของประเทศ เพื่อเป็นข้อมูลสนับสนุนการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์ชาติ ๒๐ ปี ตลอดจนนโยบายและแผนบูรณาการพลังงานระยะยาว โดยเฉพาะอย่างยิ่งแผนพัฒนาพลังงานทดแทนและพลังงานทางเลือก และแผนอนุรักษ์พลังงาน

ด้วยเหตุนี้ พพ. จึงได้จัดทำรายงานดุลยภาพพลังงานของประเทศไทย ปี ๒๕๖๒ ตามรอบระยะเวลาปีปฏิทิน เพื่อใช้ในการเผยแพร่สถิติข้อมูลพลังงานที่สำคัญให้กับผู้ที่สนใจข้อมูลพลังงานทั้งในหน่วยงานภาครัฐ ภาคเอกชน และประชาชนทั่วไป ได้ติดตามสถานการณ์พลังงานและใช้ประโยชน์จากข้อมูลดังกล่าว ประกอบด้วย การจัดหาพลังงานขั้นต้น การแปรรูปพลังงาน และการใช้พลังงานขั้นสุดท้ายที่มีการจำแนกเป็นรายเชื้อเพลิงและรายสาขาเศรษฐกิจตามบัญชีพลังงานและสมดุลพลังงานของประเทศ รวมถึงความสัมพันธ์ระหว่างเศรษฐกิจและพลังงาน ข้อมูลการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ การใช้พลังงานทดแทน ดัชนีวัดประสิทธิภาพการใช้พลังงาน และข้อมูลอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

อย่างไรก็ตาม พพ. ขอขอบคุณทุกหน่วยงานราชการ รัฐวิสาหกิจ บริษัทผู้ผลิตและจำหน่ายพลังงานที่ให้ความร่วมมือในการรายงานข้อมูลพลังงาน และตอบแบบสอบถาม ตลอดจนรายละเอียดต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง อันเป็นประโยชน์ต่อการจัดทำสถิติข้อมูลพลังงานของประเทศไทยด้วยดีเสมอมา ในการนี้ พพ. หวังเป็นอย่างยิ่งว่า รายงานดุลยภาพพลังงานของประเทศไทย ปี ๒๕๖๒ จะเป็นประโยชน์ต่อหน่วยงาน องค์กร และผู้ที่สนใจทั่วไป ในการนำข้อมูลพลังงานไปใช้เพื่อการศึกษา วิจัย วิเคราะห์การบริหารจัดการด้านพลังงาน และเป็นแหล่งอ้างอิงข้อมูลที่จะนำไปสู่เป้าหมายการพัฒนาด้านพลังงานของประเทศไทย

กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน

๒๕๖๒

INTRODUCTION

The Department of Alternative Energy Development and Efficiency (DEDE) is an organization under the Ministry of Energy, being tasked with alternative energy development and promote the energy conservation in Thailand. In addition, DEDE has a mission to collect, analyze and disseminate the energy information as a whole country. To be supporting and driving the Thailand's 20-year national strategy as well as Thailand Integrated Energy Blueprint (TIEB). In particular, the Alternative Energy Development Plan (AEDP) and the Energy Efficiency Plan (EEP).

Therefore, the DEDE is issued the Energy Balance of Thailand 2019 Report by annual according to the calendar year. To disseminate the essential energy data and energy statistics to those who be interested the energy information in Thailand both government agencies, private sectors and the general public to following the energy situation and utilized the energy data as consisting of primary energy supply, energy transformation and final energy consumption which is classified by type of energy and economic sectors in term of energy commodity account and energy balance including the relation of economy and energy, carbon dioxide emission data, alternative energy consumption, energy indicators and other related information.

However, we would like to thank you very much for all government agencies, state enterprises, energy production and distribution companies for their cooperation in reporting the energy information and answer the questionnaire as well as various relevant details that have always been beneficial to Thailand's energy statistics. In this regard, the DEDE sincerely hopes that the Energy Balance of Thailand 2019 will be useful to agencies, organizations, and generally interested parties take to apply the energy data for research, analysis, energy management and there is a reference source that will lead to achieve the energy development targets in Thailand.

Department of Alternative Energy Development and Efficiency

2019

สารบัญ CONTENTS

สถานการณ์พลังงานของประเทศไทย			**ENERGY SITUATION IN THAILAND**	
สถานการณ์พลังงานของประเทศไทยปี ๒๕๖๒ (ภาษาไทย)		1	ENERGY SITUATION IN THAILAND 2019 (Thai)	
สถานการณ์พลังงานของประเทศไทยปี ๒๕๖๒ (ภาษาอังกฤษ)		6	ENERGY SITUATION IN THAILAND 2019 (English)	
ตารางสถิติ		11	**STATISTICAL TABLES**	
พลังงาน			**ENERGY**	
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	อัตราร้อยละของการใช้พลังงานขั้นสุดท้ายจำแนกตามชนิดพลังงาน	22	TABLE 11	PERCENTAGE OF FINAL ENERGY CONSUMPTION BY FUELS
ตารางที่ 12	การใช้พลังงานขั้นสุดท้ายจำแนกตามสาขาเศรษฐกิจ	23	TABLE 12	FINAL ENERGY CONSUMPTION BY ECONOMIC SECTORS
ตารางที่ 13	การใช้พลังงานในสาขาอุตสาหกรรมการผลิตจำแนกตามชนิดพลังงาน (หน่วยกายภาพ)	24	TABLE 13	ENERGY CONSUMPTION FOR MANUFACTURING SECTOR BY FUELS (physical unit)
ตารางที่ 14	การใช้พลังงานในสาขาอุตสาหกรรมการผลิตจำแนกตามชนิดพลังงาน (พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ)	24	TABLE 14	ENERGY CONSUMPTION FOR MANUFACTURING SECTOR BY FUELS (ktoe)
ตารางที่ 15	การใช้พลังงานในสาขาการขนส่งจำแนกตามชนิดพลังงาน (หน่วยกายภาพ)	26	TABLE 15	ENERGY CONSUMPTION FOR TRANSPORT SECTOR BY FUELS (physical unit)
ตารางที่ 16	การใช้พลังงานในสาขาการขนส่งจำแนกตามชนิดพลังงาน (พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ)	27	TABLE 16	ENERGY CONSUMPTION FOR TRANSPORT SECTOR BY FUELS (ktoe)
ตารางที่ 17	การใช้พลังงานในสาขาขนส่งจำแนกตามวิธีการขนส่ง (หน่วยกายภาพ)	28	TABLE 17	ENERGY CONSUMPTION FOR TRANSPORT SECTOR BY MODE (physical unit)
ตารางที่ 18	การใช้พลังงานในสาขาขนส่งจำแนกตามวิธีการขนส่ง (พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ)	29	TABLE 18	ENERGY CONSUMPTION FOR TRANSPORT SECTOR BY MODE (ktoe)
ตารางที่ 19	ปริมาณการจัดหาพลังงานขั้นต้นทั้งหมดต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศและต่อประชากร	30	TABLE 19	TOTAL PRIMARY ENERGY SUPPLY PER GDP AND PER POPULATION

สารบัญ CONTENTS

ตารางที่ 20	ปริมาณการใช้พลังงานขั้นสุดท้ายต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศและต่อประชากร	31	TABLE 20	FINAL ENERGY CONSUMPTION PER GDP AND PER POPULATION
ตารางที่ 21	การใช้พลังงานขั้นสุดท้ายต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศในแต่ละสาขาเศรษฐกิจ	32	TABLE 21	FINAL ENERGY CONSUMPTION BY THE ECONOMIC SECTORS PER GDP
ตารางที่ 22	ความสัมพันธ์ระหว่างเศรษฐกิจและพลังงาน	33	TABLE 22	RELATION OF ECONOMY AND ENERGY
ตารางที่ 23	ปริมาณการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์	34	TABLE 23	ESTIMATED CO_2 EMISSIONS BY TYPE FROM ENERGY CONSUMPTION
ตารางที่ 24	ดัชนีการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์	35	TABLE 24	CO_2 INDICATORS
น้ำมันและก๊าซ			**OIL AND GAS**	
ตารางที่ 25	การผลิต/การนำเข้า/การส่งออก และการใช้น้ำมันสำเร็จรูป	36	TABLE 25	PRODUCTION / IMPORTS / EXPORTS AND CONSUMPTION OF PETROLEUM PRODUCTS
ตารางที่ 26	ความสัมพันธ์ระหว่างเศรษฐกิจและปิโตรเลียม	37	TABLE 26	RELATION OF ECONOMY AND PETROLEUM
ตารางที่ 27	การผลิตปิโตรเลียม	38	TABLE 27	PETROLEUM PRODUCTION
ตารางที่ 28	ปริมาณและมูลค่าการนำเข้าน้ำมันดิบและคอนเดนเสท	39	TABLE 28	VOLUME AND VALUE OF CRUDE OIL & CONDENSATE IMPORTED
ตารางที่ 29	ปริมาณและมูลค่าการนำเข้าก๊าซธรรมชาติและก๊าซธรรมชาติเหลว	39	TABLE 29	VOLUME AND VALUE OF NATURAL GAS & LNG IMPORTED
ตารางที่ 30	ปริมาณการนำเข้าน้ำมันสำเร็จรูป	40	TABLE 30	VOLUME OF PETROLEUM PRODUCTS IMPORTED
ตารางที่ 31	มูลค่าการนำเข้าน้ำมันสำเร็จรูป	40	TABLE 31	CIF VALUES OF PETROLEUM PRODUCTS IMPORTED
ตารางที่ 32	ปริมาณการส่งออกปิโตรเลียม	41	TABLE 32	VOLUME OF PETROLEUM EXPORTED
ตารางที่ 33	ปริมาณการส่งออกน้ำมันสำเร็จรูป	41	TABLE 33	VOLUME OF PETROLEUM PRODUCTS EXPORTED
ตารางที่ 34	กำลังการกลั่นของโรงกลั่นในประเทศ	42	TABLE 34	OFFICIAL REFINERY CAPACITY IN THAILAND
ตารางที่ 35	การใช้ก๊าซธรรมชาติจำแนกตามสาขา	43	TABLE 35	NATURAL GAS CONSUMPTION BY SECTORS
ตารางที่ 36	การใช้น้ำมันสำเร็จรูปจำแนกตามสาขาเศรษฐกิจ	44	TABLE 36	TOTAL PETROLEUM PRODUCTS CONSUMPTION BY ECONOMIC SECTORS
ตารางที่ 37	ราคาขายปลีกน้ำมันสำเร็จรูปใน เขตกรุงเทพมหานคร	45	TABLE 37	RETAIL PRICES OF PETROLEUM PRODUCTS IN BANGKOK
ไฟฟ้า			**ELECTRICITY**	
ตารางที่ 38	การใช้ / กำลังการผลิตติดตั้งของระบบ และการผลิตของระบบ	46	TABLE 38	CONSUMPTION / INSTALLED CAPACITY AND ELECTRIC GENERATION
ตารางที่ 39	ผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ / การใช้พลังงานไฟฟ้าและความยืดหยุ่น	47	TABLE 39	GDP / ELECTRIC CONSUMPTION AND ELASTICITY
ตารางที่ 40	ดุลยภาพของระบบพลังงานไฟฟ้า	48	TABLE 40	ELECTRIC BALANCE OF NATIONAL GRID
ตารางที่ 41	การจัดหาพลังงานไฟฟ้าของระบบ	48	TABLE 41	TOTAL ELECTRIC SUPPLY OF NATIONAL GRID
ตารางที่ 42	การใช้เชื้อเพลิงในการผลิตพลังงานไฟฟ้าเข้าระบบ (หน่วยกายภาพ)	49	TABLE 42	FUEL CONSUMPTION FOR ELECTRIC GENERATION TO NATIONAL GRID (physical unit)
ตารางที่ 43	การใช้เชื้อเพลิงในการผลิตพลังงานไฟฟ้าเข้าระบบ (พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ)	50	TABLE 43	FUEL CONSUMPTION FOR ELECTRIC GENERATION TO NATIONAL GRID (ktoe)
ตารางที่ 44	การใช้พลังงานไฟฟ้าจำแนกตามสาขาเศรษฐกิจ	51	TABLE 44	ELECTRIC CONSUMPTION BY ECONOMIC SECTORS
พลังงานทดแทน			**ALTERNATIVE ENERGY**	
ตารางที่ 45	การใช้พลังงานทดแทน ๒๕๖๒	52	TABLE 45	ALTERNATIVE ENERGY CONSUMPTION 2019
ตารางที่ 46	การใช้พลังงานทดแทนปี ๒๕๕๘ - ๒๕๖๒	53	TABLE 46	ALTERNATIVE ENERGY CONSUMPTION IN 2015 - 2019
ตัวชี้วัดพลังงาน			**ENERGY INDICATORS**	
ตารางที่ 47	ตัวชี้วัดพลังงาน ปี ๒๕๕๘ - ๒๕๖๒	54	TABLE 47	ENERGY INDICATORS 2015 - 2019

สารบัญ CONTENTS

ดุลยภาพพลังงาน			**ENERGY BALANCE**
ตาราง บัญชีพลังงานของประเทศไทยปี ๒๕๖๒	57	TABLE	THAILAND ENERGY COMMODITY ACCOUNT 2019
ตาราง ดุลยภาพพลังงานของประเทศไทยปี ๒๕๖๒	58	TABLE	THAILAND ENERGY BALANCE 2019
คำจำกัดความ	60		**DEFINITION**
คำย่อ	61		**ABBREVIATIONS**
ค่าการแปลงหน่วย	62		**CONVERSION FACTORS**
รูป			**FIGURE**
รูป 1 การใช้พลังงานขั้นสุดท้ายจำแนกตามสาขาเศรษฐกิจ	23	FIGURE 1	TRENDS OF FINAL ENERGY CONSUMPTION BY ECONOMIC SECTORS
รูป 2 การใช้พลังงานในสาขาอุตสาหกรรมการผลิตจำแนกตามชนิดพลังงาน	25	FIGURE 2	TRENDS OF ENERGY CONSUMPTION FOR MANUFACTURING SECTOR BY FUELS
รูป 3 ปริมาณการจัดหาพลังงานขั้นต้นทั้งหมดต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศและต่อประชากร	30	FIGURE 3	TOTAL PRIMARY ENERGY SUPPLY PER GDP AND PER POPULATION
รูป 4 ปริมาณการใช้พลังงานขั้นสุดท้ายทั้งหมดต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศและต่อประชากร	31	FIGURE 4	FINAL ENERGY CONSUMPTION PER GDP AND PER POPULATION
รูป 5 การใช้พลังงานขั้นสุดท้ายต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศในแต่ละสาขาเศรษฐกิจ	32	FIGURE 5	FINAL ENERGY CONSUMPTION BY ECONOMIC SECTORS PER GDP
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 ปริมาณการส่งออกปิโตรเลียมและน้ำมันสำเร็จรูป	41	FIGURE 8	YEARLY PETROLEUM AND PETROLEUM PRODUCTS EXPORTED
รูป 9 การเปรียบเทียบปริมาณการผลิตและการใช้น้ำมันสำเร็จรูป	42	FIGURE 9	COMPARISON OF YEARLY LOCAL PRODUCTION AND CONSUMPTION OF PETROLEUM PRODUCTS
รูป 10 การใช้ก๊าซธรรมชาติจำแนกตามสาขาเศรษฐกิจ	43	FIGURE 10	YEARLY NATURAL GAS CONSUMPTION BY ECONOMIC SECTORS
รูป 11 การใช้น้ำมันสำเร็จรูปจำแนกตามสาขาเศรษฐกิจ	44	FIGURE 11	TOTAL PETROLEUM PRODUCTS CONSUMPTION BY ECONOMIC SECTORS
รูป 12 ราคาน้ำมันสำเร็จรูปในเขตกรุงเทพมหานคร	45	FIGURE 12	PETROLEUM PRODUCTS PRICE PER LITRE IN BANGKOK
รูป 13 การเปรียบเทียบกำลังการผลิตติดตั้งและการผลิตพลังไฟฟ้าสูงสุด	46	FIGURE 13	COMPARISON OF NATIONAL GRID INSTALLATION AND PEAK GENERATION
รูป 14 การเปรียบเทียบการผลิตและการใช้พลังงานไฟฟ้า	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 ๒๕๖๒	52	FIGURE 16	ALTERNATIVE ENERGY CONSUMPTION 2019
รูป 17 การใช้พลังงานทดแทน ๒๕๕๘ - ๒๕๖๒	53	FIGURE 17	ALTERNATIVE ENERGY CONSUMPTION 2015 - 2019
รูป 18 การปรับปรุงประสิทธิภาพการใช้พลังงานปี ๒๕๖๒	55	FIGURE 18	ENERGY EFFICIENCY IMPROVEMENT 2019

การใช้พลังงานในประเทศไทย ปี 2562

การจัดหาพลังงานชั้นต้น 140,027 พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ

- การผลิต 74,592 พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ
- การนำเข้า 77,645 พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ
- การส่งออก (10,178) พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ
- สต๊อค (2,032) พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ

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

- โรงกลั่นน้ำมัน
- โรงแยกก๊าซธรรมชาติ
- โรงไฟฟ้า
- การแปรรูปอื่นๆ

การแปรรูป
34,797
พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ

การใช้เป็นวัตถุดิบในอุตสาหกรรมปิโตรเคมีและอุตสาหกรรมอื่นๆ
11,854
พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ

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

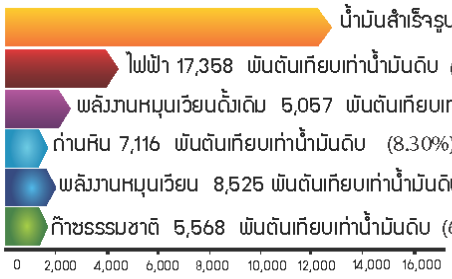
การใช้พลังงานขั้นสุดท้ายทั้งหมด
97,542
พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ

ใช้เองและสูญเสีย
7,688
พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ

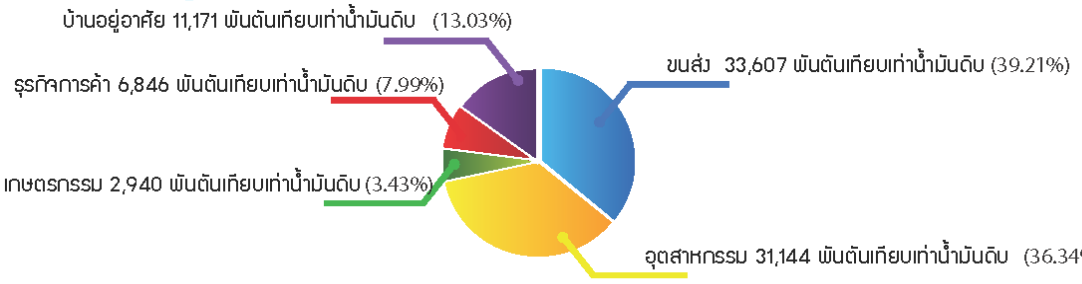
- ก๊าซธรรมชาติ
- น้ำมันสำเร็จรูป
- NGL
- ไฟฟ้า
- พลังงานหมุนเวียนดั้งเดิม
- น้ำมันทิ้งสำเร็จรูป

การใช้พลังงานขั้นสุดท้าย
85,708
พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ

จำแนกตามชนิดพลังงาน



จำแนกตามสาขาเศรษฐกิจ



Energy Consumption in Thailand 2019

Total Primary Energy Supply 140,027 ktoe

- Production 74,592 ktoe
- Import 77,645 ktoe
- Export (10,178) ktoe
- Stock (2,032) ktoe

Transformation 34,797 ktoe

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

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

Non Energy Uses 11,854 ktoe

Total Final Energy Consumption 97,542 ktoe

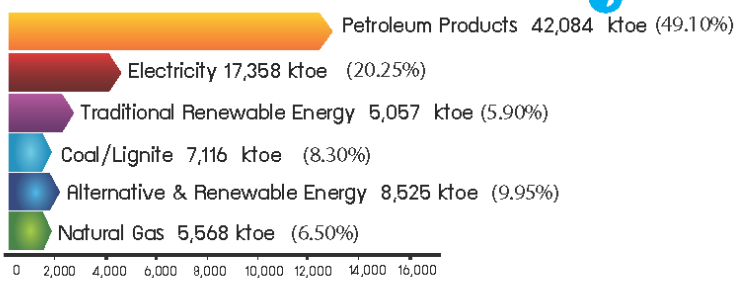
- Coal/Lignite
- Alternative & Renewable Energy
- Traditional Renewable Energy
- Net Petroleum Products Imports
- Net Electricity Imports
- Condensate

Own Uses and Losses 7,688 ktoe

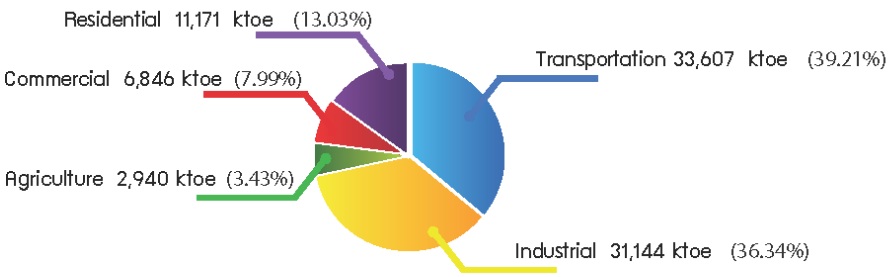
Final Energy Consumption 85,708 ktoe

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

Final Energy Consumption by Fuels



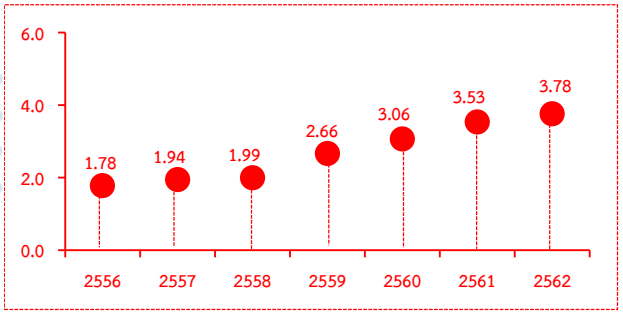
Final Energy Consumption by Economic Sectors



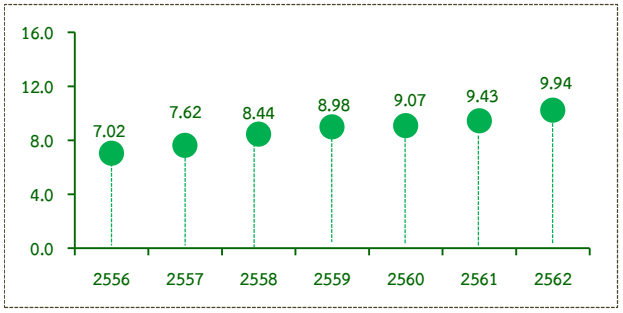
พลังงานทดแทนของประเทศไทย

สัดส่วนการใช้พลังงานทดแทนในรูปไฟฟ้า ความร้อน และเชื้อเพลิงชีวภาพ

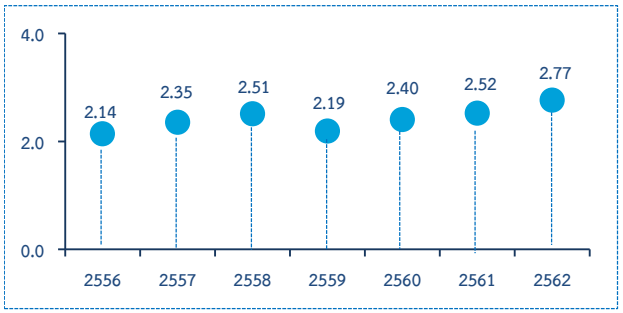
ไฟฟ้า



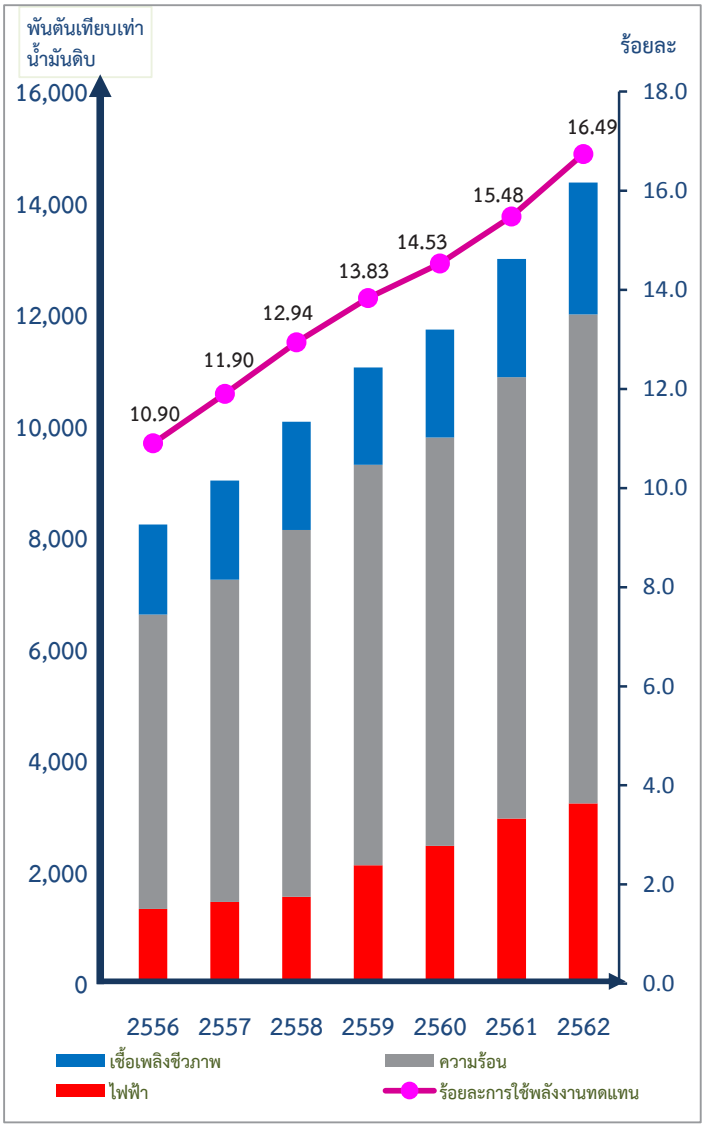
ความร้อน



เชื้อเพลิงชีวภาพ

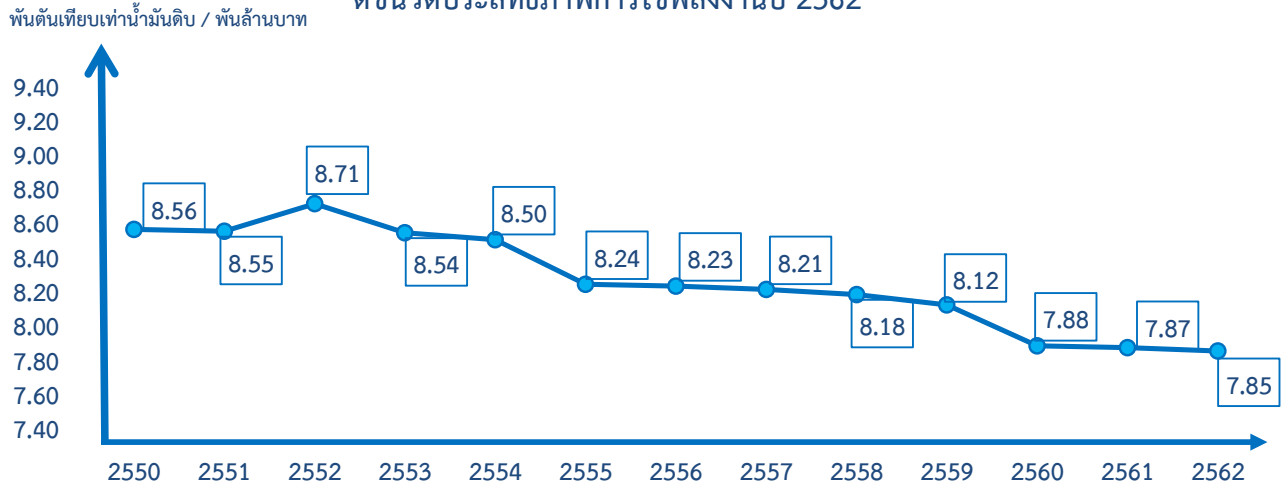


การใช้พลังงานทดแทนปี 2562



ประสิทธิภาพการใช้พลังงานของประเทศไทย

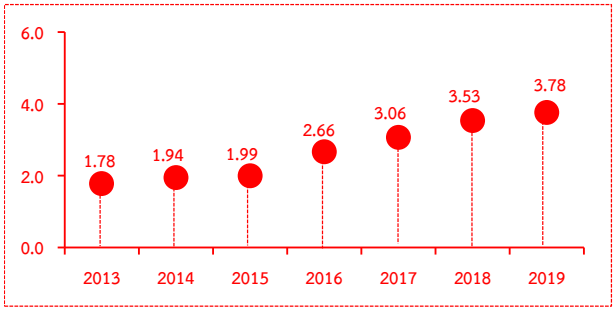
ดัชนีวัดประสิทธิภาพการใช้พลังงานปี 2562



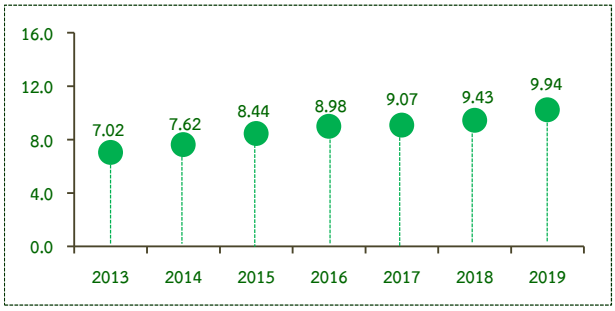
Alternative Energy in Thailand

PROPORTION OF ALTERNATIVE ENERGY CONSUMPTION IN TERM OF ELECTRICITY, HEAT AND BIOFUEL

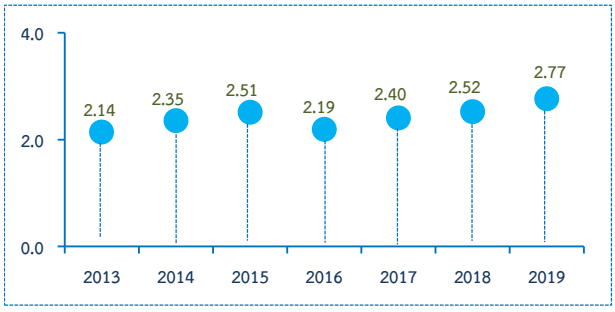
ELECTRICITY



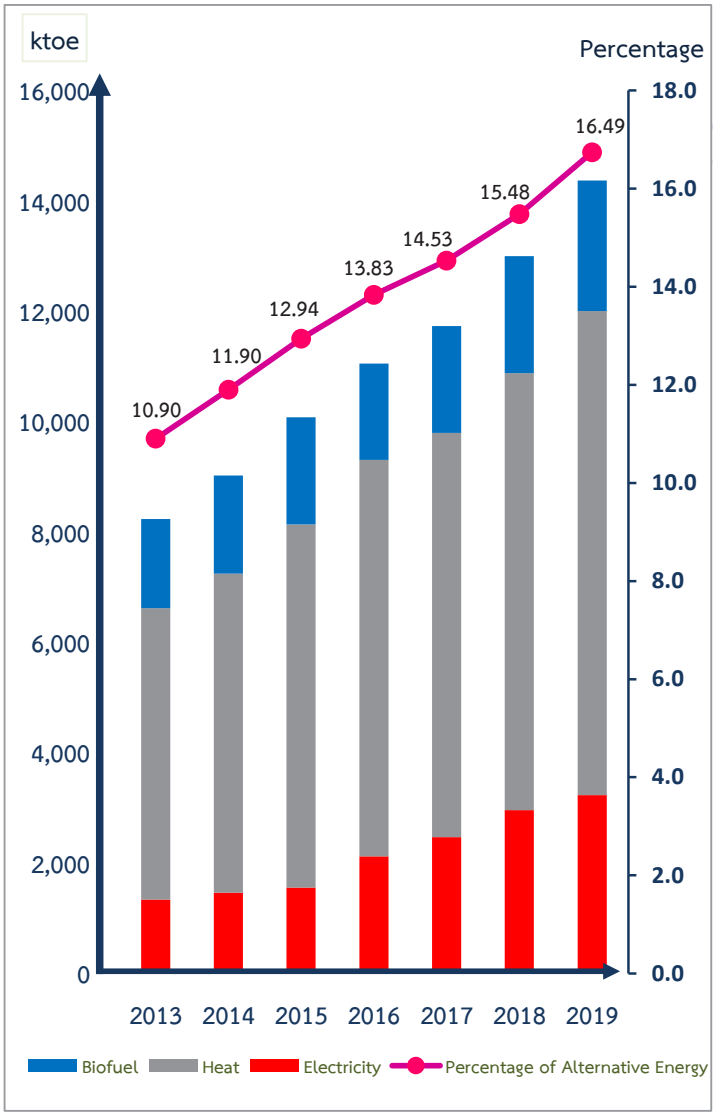
HEAT



BIOFUEL

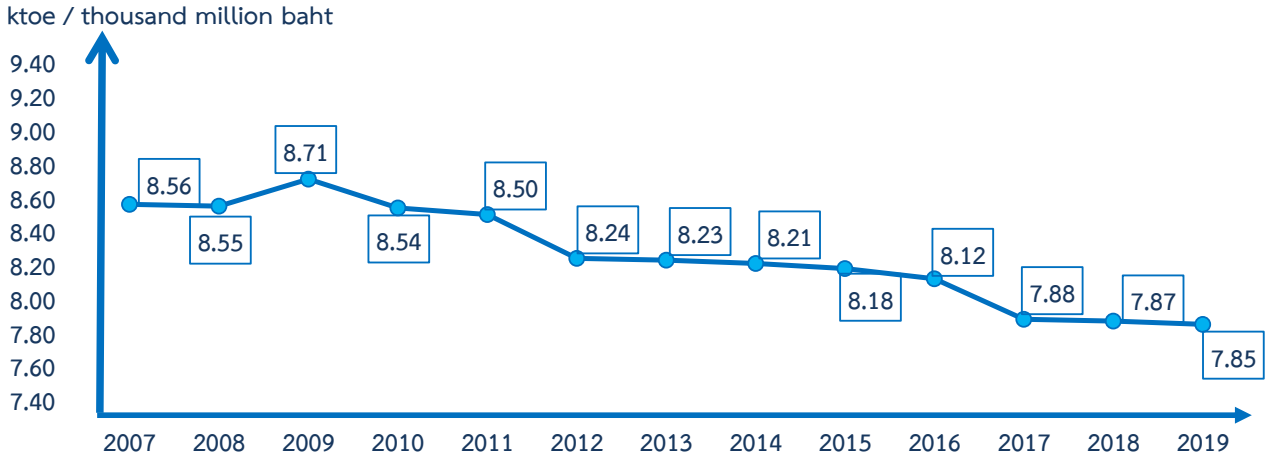


Alternative Energy in Thailand 2019



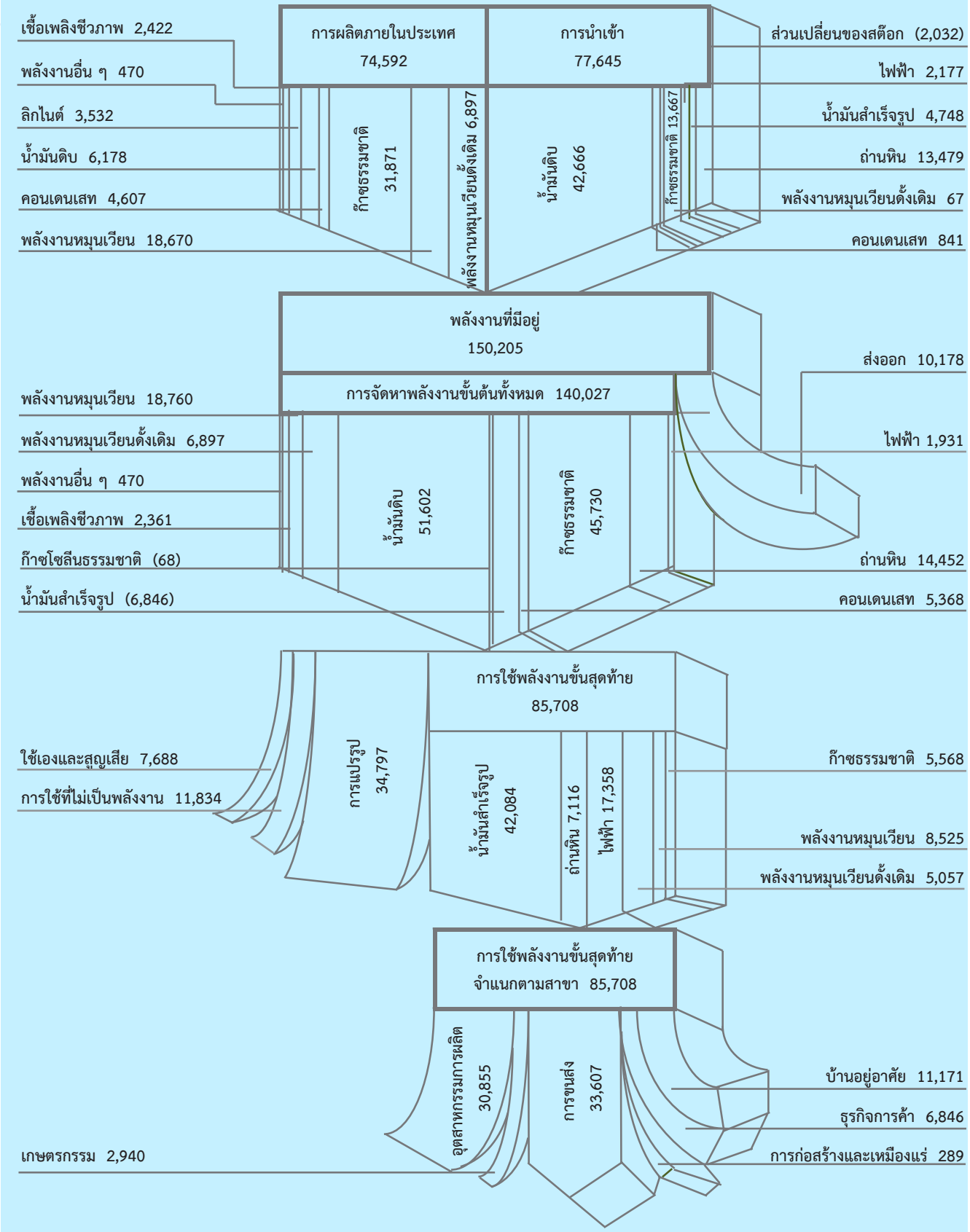
Energy Efficiency in Thailand

Energy Intensity in Thailand 2019



แผนผังพลังงานเชิงพาณิชย์ พลังงานหมุนเวียน และพลังงานอื่น ๆ ปี ๒๕๖๒

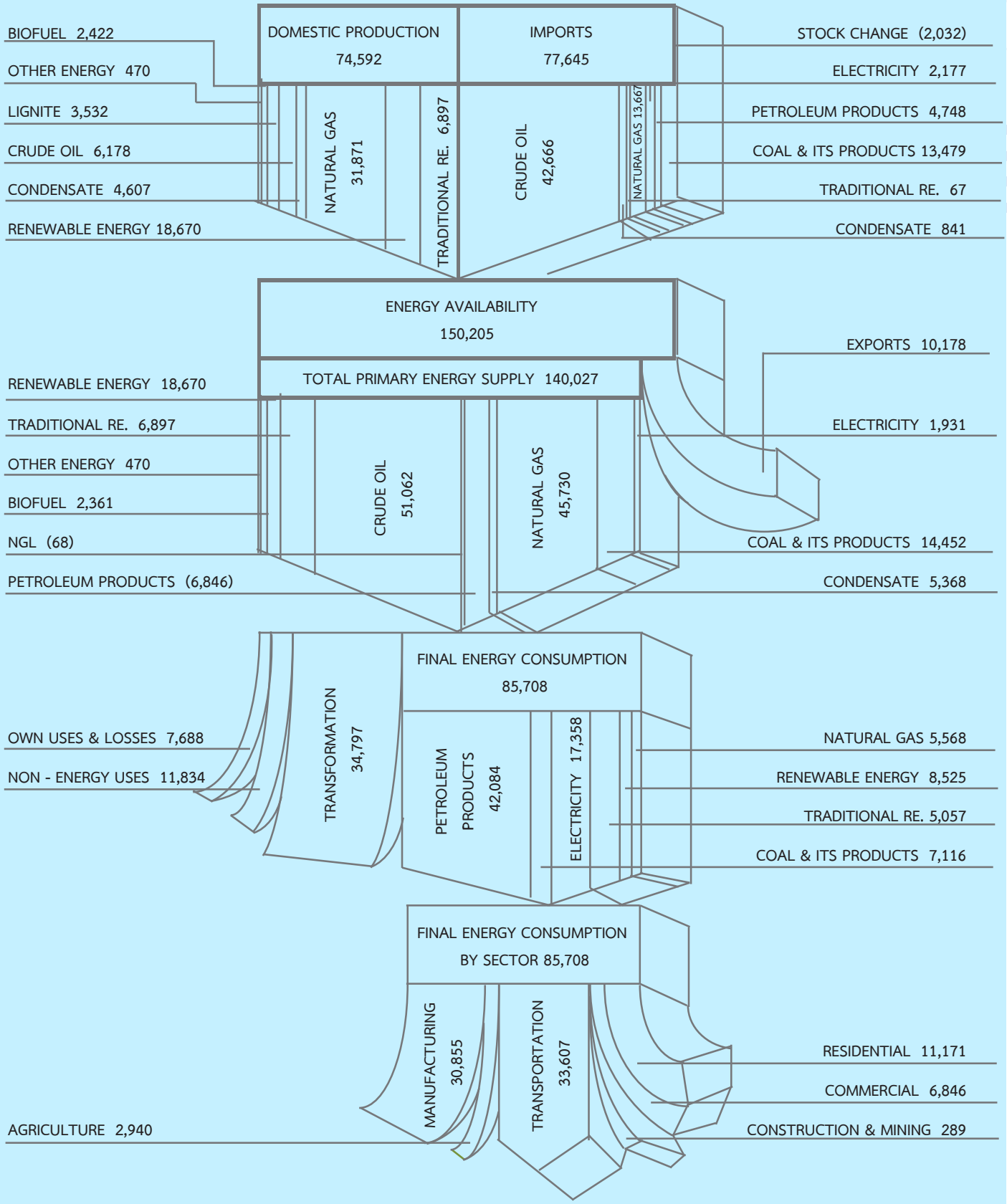
หน่วย : พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ



หมายเหตุ : พลังงานอื่น ๆ ประกอบด้วย แบล็คลิเคอและก๊าซเหลือใช้จากกระบวนการผลิต

COMMERCIAL, RENEWABLE ENERGY AND OTHER ENERGY FLOW CHART 2019

UNIT : THOUSAND TONS OF OIL EQUIVALENT



Notes : Other energy are including black liquor and residual gas.

สถานการณ์พลังงานของประเทศไทย ๒๕๖๒

THAILAND ENERGY SITUATION 2019

สถานการณ์พลังงานของประเทศไทยปี 2562

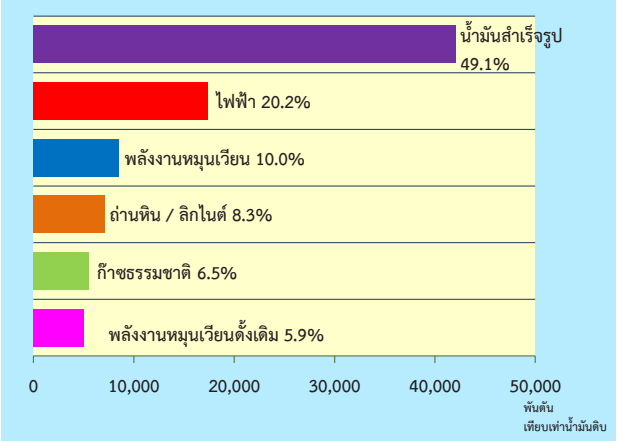
การใช้พลังงานขั้นสุดท้ายของประเทศไทยในปี 2562 มีปริมาณ 85,708 พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ เพิ่มขึ้นจากปีก่อนร้อยละ 2.1 และคิดเป็นมูลค่าการใช้พลังงานรวม 1,245 พันล้านบาท โดยมีการใช้พลังงานเชิงพาณิชย์ในสัดส่วนร้อยละ 84.2 ของการใช้พลังงานขั้นสุดท้ายทั้งหมด ส่วนที่เหลือเป็นการใช้พลังงานหมุนเวียนร้อยละ 9.9 และพลังงานหมุนเวียนดั้งเดิมร้อยละ 5.9

ทั้งนี้ การใช้พลังงานเชิงพาณิชย์ มีปริมาณ 72,126 พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ เพิ่มขึ้นจากปีก่อนร้อยละ 1.8 ประกอบด้วยน้ำมันสำเร็จรูป 42,084 พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ เพิ่มขึ้นร้อยละ 1.7 ไฟฟ้า 17,358 พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ เพิ่มขึ้นร้อยละ 3.3 ถ่านหิน/ลิกไนต์ 7,116 พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ เพิ่มขึ้นร้อยละ 3.7 และก๊าซธรรมชาติ 5,568 พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ ลดลงร้อยละ 3.5 สำหรับพลังงานหมุนเวียน ประกอบด้วย แสงอาทิตย์ ฟืน แกลบ กากอ้อย วัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร ขยะและก๊าซชีวภาพ 8,525 พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ เพิ่มขึ้นจากปีก่อนร้อยละ 7.7 และพลังงานหมุนเวียนดั้งเดิม ประกอบด้วย ฟืน ถ่าน แกลบ และวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร 5,057 พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ ลดลงจากปีก่อนร้อยละ 3.0

อย่างไรก็ตาม น้ำมันสำเร็จรูปยังคงเป็นพลังงานเชิงพาณิชย์ที่มีสัดส่วนการใช้มากที่สุดเมื่อเปรียบเทียบกับพลังงานชนิดอื่น คิดเป็นร้อยละ 49.1 ของการใช้พลังงานขั้นสุดท้ายทั้งหมด ตามด้วยการใช้พลังงานไฟฟ้า พลังงานหมุนเวียน ถ่านหิน/ลิกไนต์ ก๊าซธรรมชาติ และพลังงานหมุนเวียนดั้งเดิม คิดเป็นร้อยละ 20.2, 10.0, 8.3, 6.5 และ 5.9 ตามลำดับ

การใช้พลังงานขั้นสุดท้ายจำแนกตามชนิดพลังงานปี 2562

การใช้พลังงานขั้นสุดท้าย จำแนกตามชนิดพลังงาน	ปริมาณ (พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ)			อัตราการเปลี่ยนแปลง (ร้อยละ)	
	2560	2561	2562	2561	2562
การใช้พลังงานขั้นสุดท้าย (รวม)	80,752	83,952	85,708	4.0	2.1
• พลังงานเชิงพาณิชย์	68,114	70,822	72,126	4.0	1.8
- น้ำมันสำเร็จรูป	40,501	41,383	42,084	2.2	1.7
- ไฟฟ้า	16,519	16,805	17,358	1.7	3.3
- ถ่านหิน/ลิกไนต์	5,327	6,865	7,116	28.9	3.7
- ก๊าซธรรมชาติ	5,767	5,769	5,568	0.03	(3.5)
• พลังงานหมุนเวียน	7,322	7,919	8,525	8.2	7.7
• พลังงานหมุนเวียนดั้งเดิม	5,316	5,211	5,057	(2.0)	(3.0)

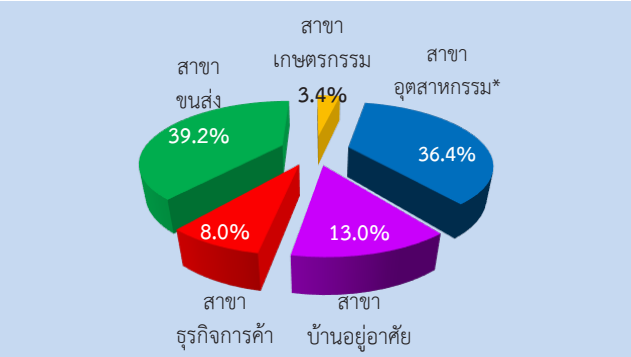


การใช้พลังงานขั้นสุดท้ายในแต่ละสาขาเศรษฐกิจในปี 2562 พบว่า โดยรวมมีการใช้พลังงานเพิ่มขึ้นประกอบด้วย การใช้พลังงานในสาขาเกษตรกรรม 2,940 พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ เพิ่มขึ้นจากปีก่อนร้อยละ 2.2 สาขาอุตสาหกรรม 31,144 พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ เพิ่มขึ้นร้อยละ 2.3 สาขาบ้านอยู่อาศัย 11,171 พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ เพิ่มขึ้นร้อยละ 1.6 สาขาธุรกิจการค้า 6,846 พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ เพิ่มขึ้นร้อยละ 4.5 และสาขาขนส่ง 33,607 พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ เพิ่มขึ้นร้อยละ 1.6 ทั้งนี้ เป็นการใช้พลังงานขั้นสุดท้ายในสาขาขนส่งมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 39.2 รองลงมาเป็นการใช้ในสาขาอุตสาหกรรม สาขาบ้านอยู่อาศัย สาขาธุรกิจการค้า และสาขาเกษตรกรรม ร้อยละ 36.4, 13.0, 8.0, และ 3.4 ตามลำดับ

การใช้พลังงานขั้นสุดท้ายจำแนกตามสาขาเศรษฐกิจปี 2562

การใช้พลังงานขั้นสุดท้าย จำแนกตามสาขาเศรษฐกิจ	ปริมาณ (พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ)			อัตราการเปลี่ยนแปลง (ร้อยละ)	
	2560[r]	2561	2562	2561	2562
1. สาขาเกษตรกรรม	2,652	2,876	2,940	8.5	2.2
2. สาขาอุตสาหกรรม*	28,459	30,440	31,144	7.0	2.3
3. สาขาบ้านอยู่อาศัย	10,870	11,001	11,171	1.2	1.6
4. สาขาธุรกิจการค้า	6,452	6,549	6,846	1.5	4.5
5. สาขาขนส่ง	32,319	33,086	33,607	2.4	1.6
รวม	80,752	83,952	85,708	4.0	2.1

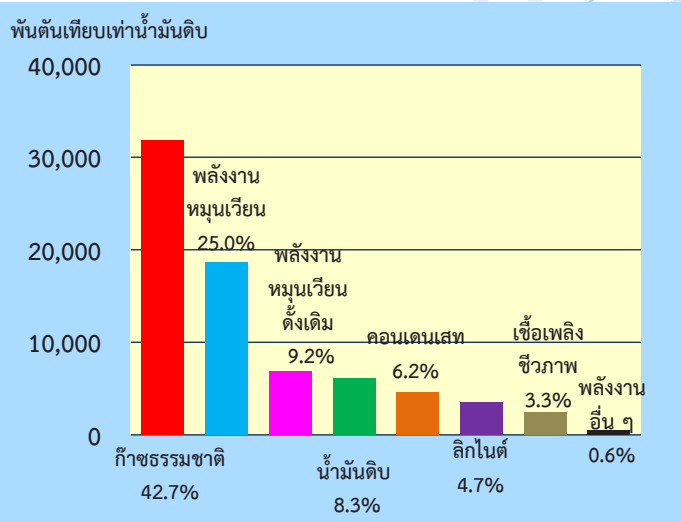
* ประกอบด้วย เหมืองแร่ อุตสาหกรรมการผลิต และก่อสร้าง



* สาขาอุตสาหกรรมประกอบด้วย อุตสาหกรรมการผลิต 30,855 พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ เหมืองแร่ 117 พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ และก่อสร้าง 172 พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ

การผลิตพลังงานจำแนกตามชนิดพลังงานปี 2562

การผลิตพลังงาน	ปริมาณ (พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ)			อัตราการเปลี่ยนแปลง (ร้อยละ)	
	2560	2561	2562	2561	2562
การผลิตพลังงาน (รวม)	74,191	72,609	74,592	(2.1)	2.7
• พลังงานเชิงพาณิชย์	47,673	45,828	46,188	(3.9)	0.8
- น้ำมันดิบ	7,155	6,453	6,178	(9.3)	(4.3)
- ลิกไนต์	4,105	3,756	3,532	(8.5)	(6.0)
- ก๊าซธรรมชาติ	31,962	31,122	31,871	(2.6)	2.4
- คอนเดนเสท	4,491	4,497	4,607	0.1	2.5
• พลังงานหมุนเวียน	15,423	17,156	18,670	11.2	8.8
• พลังงานหมุนเวียนดั้งเดิม	8,646	7,012	6,842	(18.9)	(2.4)
• เชื้อเพลิงชีวภาพ	1,976	2,113	2,422	6.9	14.6
• พลังงานอื่น ๆ	473	500	470	5.7	(6.0)

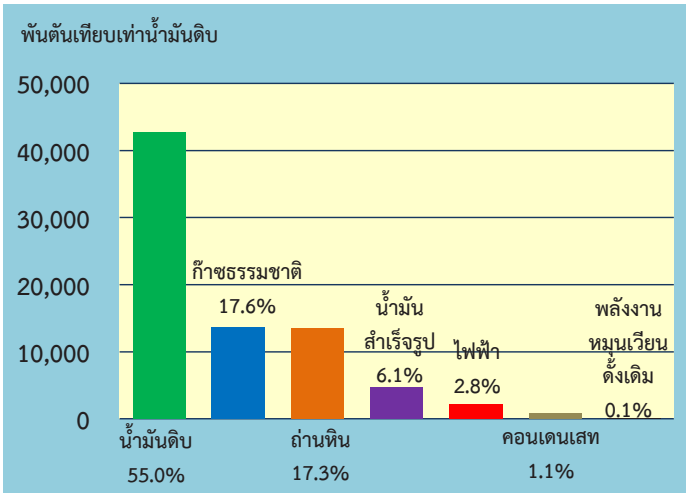


การผลิตพลังงาน มีปริมาณ 74,592 พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ เพิ่มขึ้นจากปีก่อนร้อยละ 2.7 โดยเป็นการผลิตพลังงานเชิงพาณิชย์ ร้อยละ 61.9 ของการผลิตพลังงานทั้งหมด พลังงานหมุนเวียน ร้อยละ 25.0 พลังงานหมุนเวียนดั้งเดิม ร้อยละ 9.2 เชื้อเพลิงชีวภาพ ร้อยละ 3.3 และพลังงานอื่นๆ ร้อยละ 0.6

การผลิตพลังงานเชิงพาณิชย์ มีปริมาณ 46,188 พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ เพิ่มขึ้นจากปีก่อนร้อยละ 0.8 ประกอบด้วยน้ำมันดิบ 6,178 พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ ลดลงร้อยละ 4.3 ลิกไนต์ 3,532 พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ ลดลงร้อยละ 6.0 ก๊าซธรรมชาติ 31,871 พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ เพิ่มขึ้นร้อยละ 2.4 คอนเดนเสท 4,607 พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ เพิ่มขึ้นร้อยละ 2.5 สำหรับพลังงานหมุนเวียน ประกอบด้วย แสงอาทิตย์ ลม พลังน้ำ พลังงานความร้อนใต้พิภพ ฟืน แกลบ กากอ้อย วัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร ขยะ และก๊าซชีวภาพ 18,670 พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ เพิ่มขึ้นร้อยละ 8.8 พลังงานหมุนเวียนดั้งเดิม ประกอบด้วยฟืน ถ่าน แกลบ และวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร 6,842 พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ ลดลงร้อยละ 2.4 เชื้อเพลิงชีวภาพ ได้แก่ เอทานอลและไบโอดีเซล 2,422 พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ เพิ่มขึ้นร้อยละ 14.6 และพลังงานอื่น ๆ ได้แก่ แบล็คลิเคอร์และก๊าซเหลือใช้จากกระบวนการผลิต 470 พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ ลดลงร้อยละ 6.0

การนำเข้าพลังงานจำแนกตามชนิดพลังงานปี 2562

การนำเข้าพลังงาน	ปริมาณ (พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ)			อัตราการเปลี่ยนแปลง (ร้อยละ)	
	2560	2561	2562	2561	2562
การนำเข้าพลังงาน (รวม)	78,700	83,066	77,645	5.6	(6.5)
• พลังงานเชิงพาณิชย์	78,632	82,982	77,578	5.5	(6.5)
- น้ำมันดิบ	45,265	47,466	42,666	4.9	(10.1)
- ถ่านหิน	13,929	15,563	13,479	11.7	(13.4)
- น้ำมันสำเร็จรูป	2,931	2,571	4,748	(12.3)	84.7
- ก๊าซธรรมชาติ	13,523	13,801	13,667	2.1	(1.0)
- คอนเดนเสท	903	1,309	841	45.0	(35.8)
- ไฟฟ้า	2,081	2,272	2,177	9.2	(4.2)
• พลังงานหมุนเวียนดั้งเดิม	68	84	67	23.5	(20.2)



การนำเข้าพลังงาน มีปริมาณ 77,645 พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ ลดลงจากปีก่อนร้อยละ 6.5 โดยเป็นการนำเข้าพลังงานเชิงพาณิชย์ ในสัดส่วนร้อยละ 99.9 ของการนำเข้าพลังงานทั้งหมด และพลังงานหมุนเวียนดั้งเดิม ร้อยละ 0.1

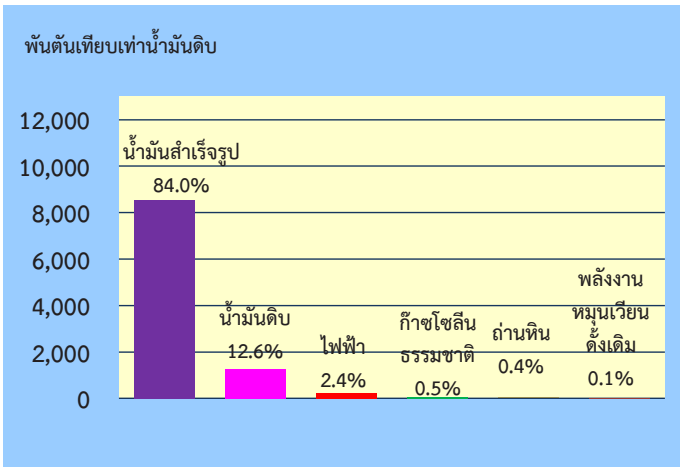
การนำเข้าพลังงานเชิงพาณิชย์มีปริมาณ 77,578 พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ ลดลงจากปีก่อนร้อยละ 6.5 ประกอบด้วยน้ำมันดิบ 42,666 พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ ลดลงร้อยละ 10.1 ถ่านหิน 13,479 พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ ลดลงร้อยละ 13.4 น้ำมันสำเร็จรูป 4,748 พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ เพิ่มขึ้นร้อยละ 84.7 ก๊าซธรรมชาติ 13,667 พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ ลดลงร้อยละ 1.0 คอนเดนเสท 841 พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ ลดลงร้อยละ 35.8 ไฟฟ้า 2,177 พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ ลดลงร้อยละ 4.2 และพลังงานหมุนเวียนดั้งเดิม ได้แก่ ฟืนและถ่าน มีการนำเข้า 67 พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ ลดลงร้อยละ 20.2

การส่งออกพลังงาน มีปริมาณ 10,178 พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ ลดลงจากปีก่อนร้อยละ 19.5 โดยเป็นการส่งออกพลังงานเชิงพาณิชย์ ในสัดส่วนร้อยละ 99.9 ของการส่งออกพลังงานทั้งหมด ส่วนที่เหลือเป็นการส่งออกพลังงานหมุนเวียนดั้งเดิมและเชื้อเพลิงชีวภาพ ร้อยละ 0.1

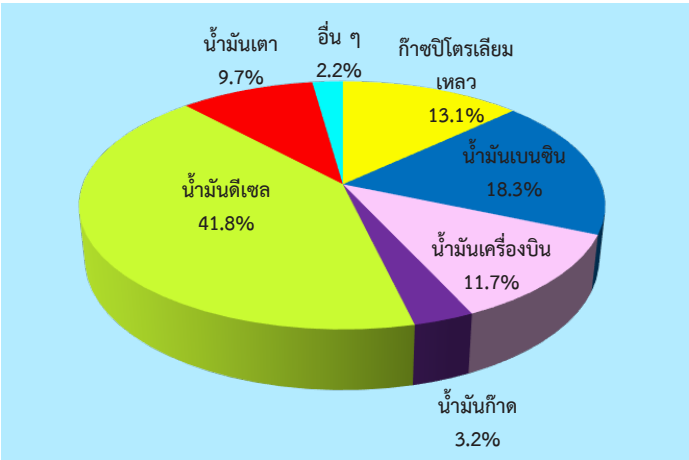
การส่งออกพลังงานเชิงพาณิชย์มีปริมาณ 10,166 พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ ลดลงจากปีก่อนร้อยละ 19.5 ประกอบด้วยน้ำมันสำเร็จรูป 8,554 พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ ลดลงร้อยละ 21.6 น้ำมันดิบ 1,277 พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ ลดลงร้อยละ 16.5 ไฟฟ้า 246 พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ เพิ่มขึ้นร้อยละ 164.5 ก๊าซโซลีนธรรมชาติ 48 พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ เพิ่มขึ้นร้อยละ 77.8 ถ่านหิน 41 พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ ลดลงร้อยละ 31.7 สำหรับพลังงานหมุนเวียนดั้งเดิม ได้แก่ ฟืนและถ่าน 12 พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ ลดลงจากปีก่อนร้อยละ 25

การส่งออกพลังงานจำแนกตามชนิดพลังงานปี 2562

การส่งออกพลังงาน	ปริมาณ (พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ)			อัตราการเปลี่ยนแปลง (ร้อยละ)	
	2560	2561	2562	2561	2562
การส่งออกพลังงาน (รวม)	12,104	12,639	10,178	4.4	(19.5)
● พลังงานเชิงพาณิชย์	12,089	12,623	10,166	4.4	(19.5)
- น้ำมันสำเร็จรูป	10,242	10,913	8,554	6.5	(21.6)
- น้ำมันดิบ	1,669	1,530	1,277	(8.3)	(16.5)
- ไฟฟ้า	94	93	246	(1.1)	164.5
- ก๊าซโซลีนธรรมชาติ	48	27	48	(43.8)	77.8
- ถ่านหิน	35	60	41	71.4	(31.7)
● พลังงานหมุนเวียนดั้งเดิม	16	16	12	0.0	(25.0)
● เชื้อเพลิงชีวภาพ	-	-	-	-	-

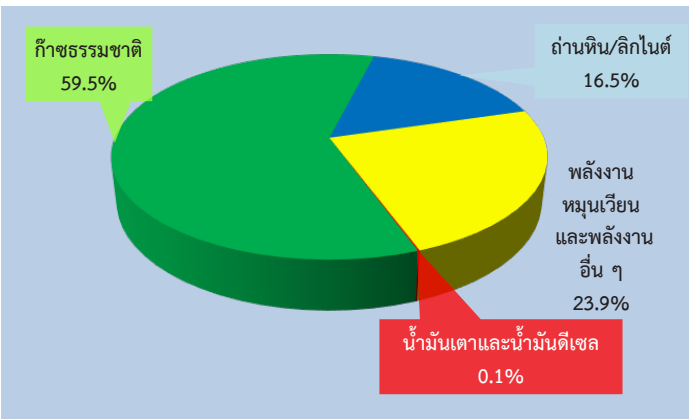


สัดส่วนการผลิตน้ำมันสำเร็จรูปปี 2562



ปี 2562 ประเทศไทยมีโรงกลั่นน้ำมันรวม 7 โรง มีกำลังการกลั่นรวมทั้งสิ้น 1,234,500 บาร์เรลต่อวัน นอกจากนี้ยังมีโรงแยกก๊าซธรรมชาติ 6 โรง มีขนาดรวม 2,870 ล้านลูกบาศก์ฟุตต่อวัน และโรงแยกก๊าซ ปตท.สผ.สยาม ซึ่งทำการผลิตก๊าซปิโตรเลียมเหลวเป็นหลัก อีก 1 โรง มีขนาด 163.3 ล้านลูกบาศก์ฟุตต่อวัน โดยพบว่าในปี 2562 มีการผลิตน้ำมันสำเร็จรูปประกอบด้วย น้ำมันดีเซล น้ำมันเบนซิน ก๊าซปิโตรเลียมเหลว น้ำมันเครื่องบิน น้ำมันเตา น้ำมันก๊าด และอื่น ๆ เป็นสัดส่วนร้อยละ 41.8 18.3 13.1 11.7 9.7 3.2 และ 2.2 ตามลำดับ

สัดส่วนการใช้เชื้อเพลิงในการผลิตไฟฟ้าปี 2562

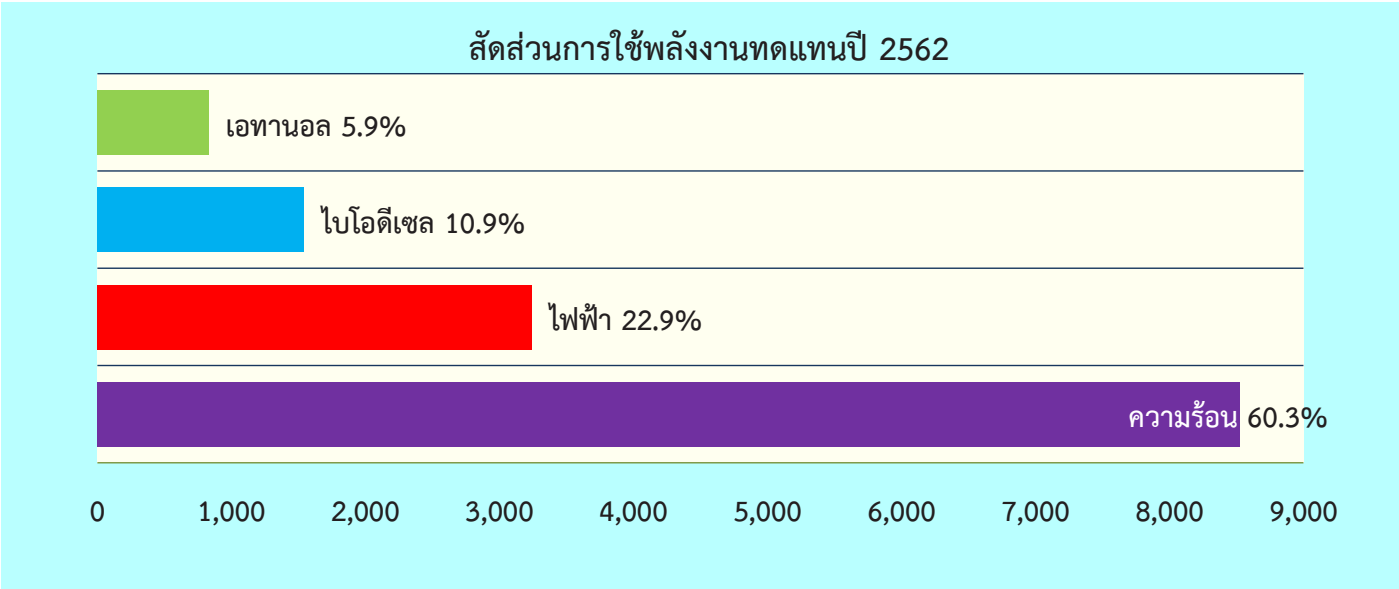


การใช้เชื้อเพลิงในการผลิตไฟฟ้าในปี 2562 พบว่ามีการใช้เชื้อเพลิงจากก๊าซธรรมชาติร้อยละ 59.5 ของการใช้เชื้อเพลิงในการผลิตไฟฟ้าทั้งหมด รองลงมาเป็นถ่านหิน/ลิกไนต์ ร้อยละ 16.5 น้ำมันเตาและน้ำมันดีเซลร้อยละ 0.1 ส่วนที่เหลือเป็นการใช้พลังงานหมุนเวียน (แกลบ กากอ้อย วัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร ขยะ ก๊าซชีวภาพ) และพลังงานอื่น ๆ (แบล็คลิเคอและก๊าซเหลือใช้จากกระบวนการผลิต) คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 23.9

สถานการณ์การใช้พลังงานทดแทน รัฐบาลมีมาตรการและนโยบายที่สนับสนุนให้มีการใช้พลังงานทดแทนเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะการใช้พลังงานทดแทนที่สามารถผลิตได้ภายในประเทศ ประกอบด้วย พลังงานแสงอาทิตย์ พลังงานลม พลังงานน้ำ ชีวมวล ก๊าซชีวภาพ ขยะ และเชื้อเพลิงชีวภาพ (เอทานอล และไบโอดีเซล) โดยในปี 2562 พบว่า มีการใช้พลังงานทดแทนทั้งสิ้น 14,136 พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ เพิ่มขึ้นจากปีก่อน ร้อยละ 8.8 ทั้งนี้มีการใช้ในรูปของไฟฟ้า ความร้อน และเชื้อเพลิงชีวภาพ (เอทานอล และไบโอดีเซล) ในสัดส่วนร้อยละ 16.5 ของการใช้พลังงานขั้นสุดท้ายทั้งหมด

การใช้ไฟฟ้าและความร้อนที่ผลิตได้จากพลังงานทดแทน ประกอบด้วย พลังงานแสงอาทิตย์ พลังงานลม พลังงานน้ำ ชีวมวล ก๊าซชีวภาพ ขยะ และพลังความร้อนใต้พิภพ มีปริมาณ 3,239 พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ และ 8,525 พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ ตามลำดับ ส่วนเชื้อเพลิงชีวภาพมีปริมาณการใช้ ประกอบด้วย เอทานอล 829 พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ และไบโอดีเซล 1,543 พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ

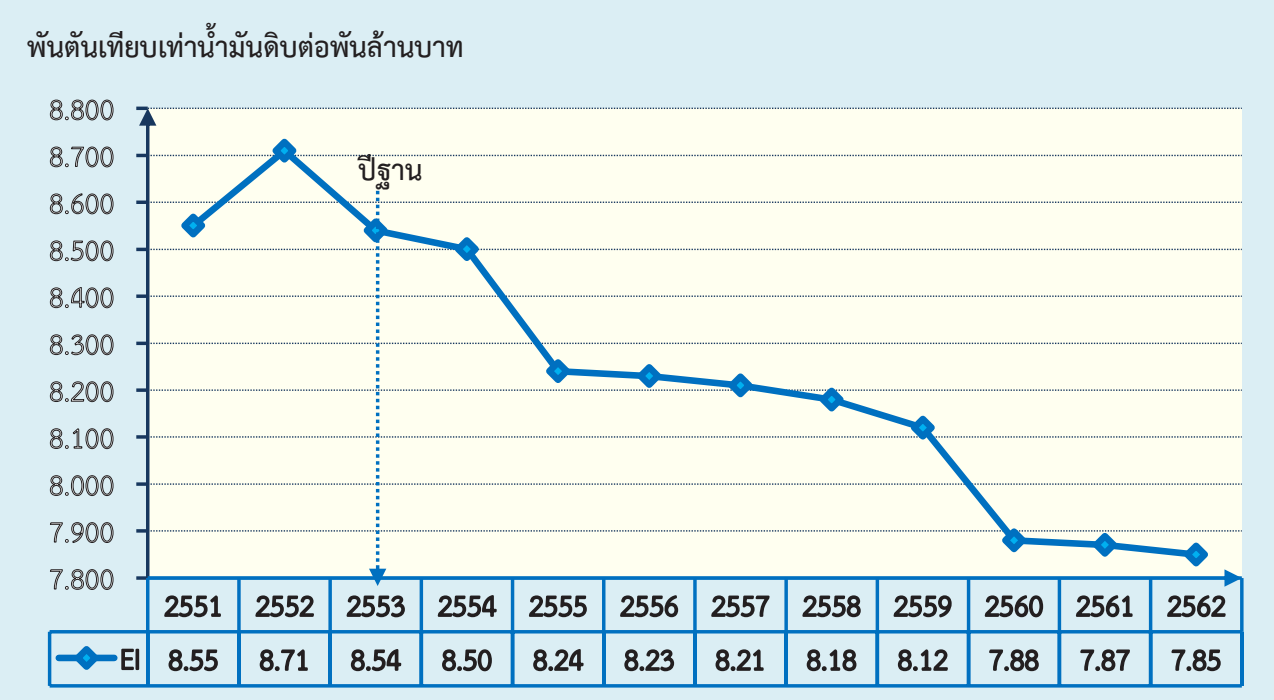
การใช้พลังงานทดแทน	ปริมาณ (พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ)				อัตราการเปลี่ยนแปลง (ร้อยละ)
	2559	2560	2561	2562	2562
1. ไฟฟ้า[1/] (แสงอาทิตย์ ลม น้ำ ชีวมวล ขยะ ก๊าซชีวภาพ และพลังความร้อนใต้พิภพ)	2,122	2,473	2,960	3,239	9.4
2. ความร้อน (แสงอาทิตย์ ชีวมวล ขยะ และก๊าซชีวภาพ)	7,182	7,322	7,919	8,525	7.7
3. เชื้อเพลิงชีวภาพ					
- เอทานอล	684[2/]	733	781	829	6.1
- ไบโอดีเซล	1,063	1,203	1,336	1,543	15.5
รวม	**11,051**	**11,731**	**12,996**	**14,136**	**8.8**



1/ รวมการผลิตไฟฟ้านอกระบบ

2/ มีการเปลี่ยนวิธีคำนวณค่าความร้อนจากน้ำมันเบนซินเป็นเอทานอล

สถานการณ์การอนุรักษ์พลังงาน จากการที่ภาครัฐมีนโยบายส่งเสริมประสิทธิภาพการใช้พลังงาน โดยได้จัดทำแผนอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. 2558 - 2579 มีเป้าหมายที่จะลดความเข้มการใช้พลังงาน (Energy Intensity) ลงร้อยละ 30 ในปี 2579 เมื่อเทียบจากปีฐาน 2553 โดยให้การสนับสนุนด้านการเงินในการดำเนินโครงการด้านอนุรักษ์พลังงาน พลังงานทดแทน ตลอดจนการศึกษา วิจัย การสร้างความรู้ ความเข้าใจ การฝึกอบรม ที่เกี่ยวข้องกับการอนุรักษ์พลังงาน ได้ส่งผลโดยรวมต่อประสิทธิภาพการใช้พลังงานของประเทศ โดยดัชนีประสิทธิภาพการใช้พลังงานของประเทศ (Energy Intensity) ใน ปี พ.ศ.2562 ลดลงร้อยละ 7.85 เมื่อเทียบจากปี พ.ศ. 2553



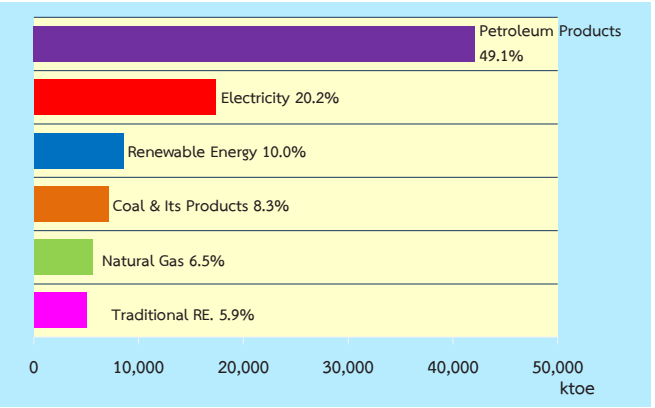
Thailand's final energy consumption in 2019 was 85,708 ktoe, an increased 2.1% from the previous year. The total value of final energy consumption was 1,245 Billion Baht. The commercial energy consumption was shared 84.2% of the total final energy consumption while the renewable energy was shared 9.9% and the traditional renewable energy was shared 5.9%.

Total final commercial energy consumption was 72,126 ktoe, an increased 1.8% from the previous year. Of this amount, petroleum products consumption totalled 42,084 ktoe, increased 1.7%, electricity 17,358 ktoe, increased 3.3%, coal & its products 7,116 ktoe, increased 3.7% and natural gas 5,568 ktoe, decreased 3.5%, while renewable energy consumption was 8,525 ktoe, increased 7.7%, including solar, fuel wood, paddy husk, bagasse, agricultural waste, MSW and biogas as well as traditional renewable energy consumption was 5,057 ktoe, decreased 3.0% including fuel wood, charcoal, paddy husk and agricultural waste from the previous year.

However, petroleum products consumption played the greatest proportion 49.1% of the total final energy consumption, followed by electricity, renewable energy, coal & its products, natural gas and traditional renewable energy shared 20.2%, 10.0%, 8.3% 6.5% and 5.9% respectively.

Final Energy Consumption by Fuel Type 2019

FINAL ENERGY CONSUMPTION BY FUEL TYPE	QUANTITY (ktoe)			GROWTH (%)	
	2017	2018	2019	2018	2019
Final Energy Consumption	80,752	83,952	85,708	4.0	2.1
• Commercial Energy	68,114	70,822	72,126	4.0	1.8
- Petroleum Products	40,501	41,383	42,084	2.2	1.7
- Electricity	16,519	16,805	17,358	1.7	3.3
- Coal & its products	5,327	6,865	7,116	28.9	3.7
- Natural Gas	5,767	5,769	5,568	0.03	(3.5)
• Renewable Energy	7,322	7,919	8,525	8.1	7.7
• Traditional RE.	5,316	5,211	5,057	(2.0)	(3.0)

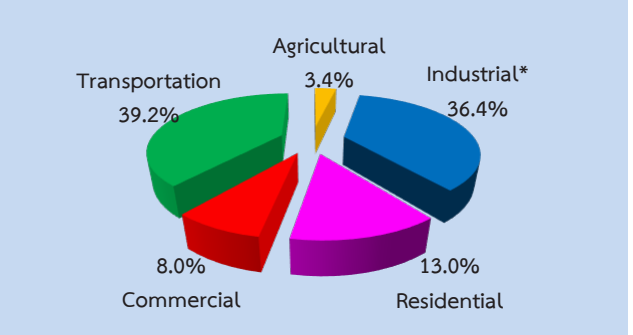


The final energy consumption by economic sectors which the overall energy consumed in agricultural sector amounted to 2,940 ktoe, a increased of 2.2% from the previous year, industrial sector including manufacturing, mining and construction amounted to 31,144 ktoe, increased 2.3%, residential sector 11,171 ktoe, increased 1.6%, commercial sector 6,846 ktoe, increased 4.5% and transportation sector 33,607 ktoe, increased 1.6%. Of this total, the greatest proportion is the energy consumed in transportation sector was shared 39.2% and followed by the industrial sector, residential sector, commercial sector and agricultural sector shared 36.4%, 13.0%, 8.0% and 3.4% respectively.

Final Energy Consumption by Economic Sectors 2019

FINAL ENERGY CONSUMPTION BY ECONOMIC SECTOR	QUANTITY (ktoe)			GROWTH (%)	
	2017[r]	2018	2019	2018	2019
1. Agricultural	2,652	2,876	2,940	8.5	2.2
2. Industrial*	28,459	30,440	31,144	7.0	2.3
3. Residential	10,870	11,001	11,171	1.2	1.6
4. Commercial	6,452	6,549	6,846	1.5	4.5
5. Transportation	32,319	33,086	33,607	2.4	1.6
Total	80,752	83,952	85,708	4.0	2.1

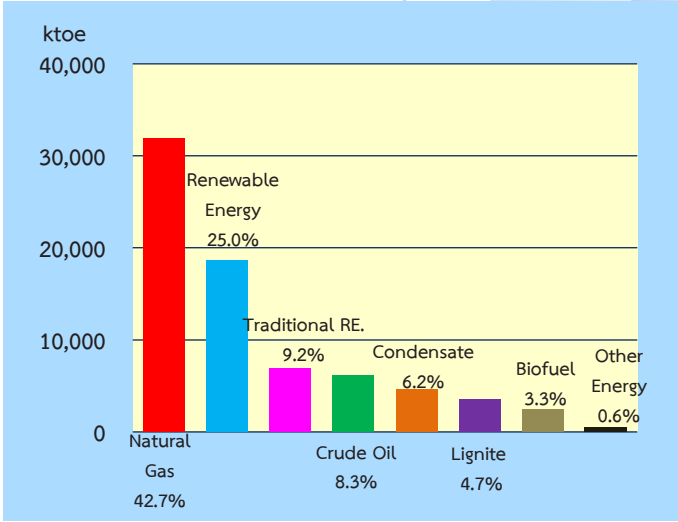
* Including manufacturing, mining and construction.



* Including manufacturing (30,855 ktoe), mining (117 ktoe) and construction (172 ktoe).

Energy Production by Fuel Type 2019

ENERGY PRODUCTION	QUANTITY (ktoe)			GROWTH (%)	
	2017	2018	2019	2018	2019
Total Energy Production	74,191	72,609	74,592	(2.1)	2.7
• Commercial Energy	47,673	45,828	46,188	(3.9)	0.8
- Crude Oil	7,155	6,453	6,178	(9.3)	(4.3)
- Lignite	4,105	3,756	3,532	(8.5)	(6.0)
- Natural Gas	31,962	31,122	31,871	(2.6)	2.4
- Condensate	4,491	4,497	4,607	0.1	2.5
• Renewable Energy	15,423	17,156	18,670	11.2	8.8
• Traditional RE	8,646	7,012	6,842	(18.9)	(2.4)
• Biofuel	1,976	2,113	2,422	6.9	14.6
• Other Energy	473	500	470	5.7	(6.0)

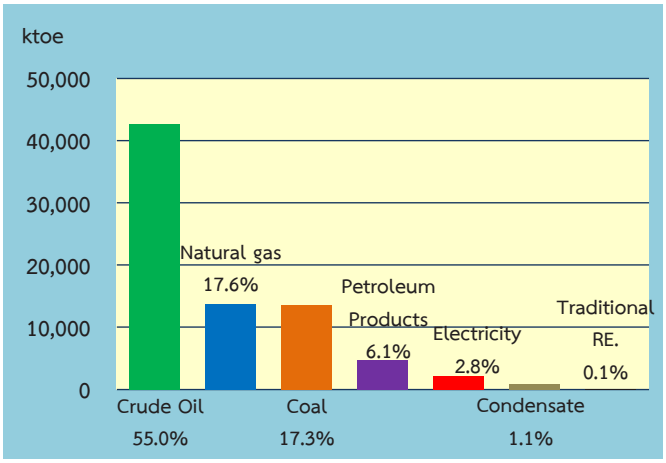


Energy production was 74,592 ktoe, in 2019 increased 2.7% from the previous year. Classified by commercial energy production contributed 61.9% of the total energy production, renewable energy 25.0%, traditional renewable energy 9.2%, biofuel 3.3% and other energy contributed 0.6%.

Total commercial energy production was 46,188 ktoe, increased 0.8% from the previous year. Of this amount, the production of crude oil was 6,178 ktoe, decreased 4.3%, lignite production was 3,532 ktoe, decreased 6.0%, natural gas was 31,871 ktoe, increased 2.4%, condensate was 4,607 ktoe, increased 2.5%. The proportion of total production of renewable energy which mean solar, wind, hydro geothermal, fuel wood, paddy husk, bagasse, agricultural waste, MSW and biogas was 18,670 ktoe, increased 8.8%, traditional renewable energy including fuel wood, charcoal, paddy husk and agricultural waste was 6,842 ktoe, decreased 2.4%, as well as biofuel was 2,422 ktoe, increased 14.6% and other energy (black liquor & residual gas) was 470 ktoe, decreased 6.0%.

Import of Energy by Fuel Type 2019

IMPORT OF ENERGY	QUANTITY (ktoe)			GROWTH (%)	
	2017	2018	2019	2018	2019
Total Import of Energy	78,700	83,066	77,645	5.6	(6.5)
• Commercial Energy	78,632	82,982	77,578	5.5	(6.5)
- Crude oil	45,265	47,466	42,666	4.9	(10.1)
- Coal	13,929	15,563	13,479	11.7	(13.4)
- Petroleum products	2,931	2,571	4,748	(12.3)	84.7
- Natural gas	13,523	13,801	13,667	2.1	(1.0)
- Condensate	903	1,309	841	45.0	(35.8)
- Electricity	2,081	2,272	2,177	9.2	(4.2)
• Traditional RE	68	84	67	23.5	(20.2)



Total energy import in 2019 was 77,645 ktoe, decreased 6.5% from the previous year, almost energy import that means the commercial energy was shared 99.9% of the total energy import and the rest proportion 0.1% which is the traditional renewable energy.

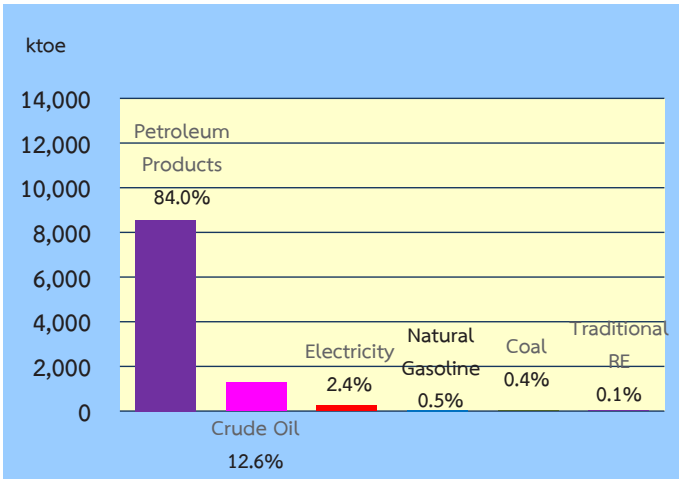
The commercial energy import was totally 77,578 ktoe, decreased by 6.5% from the previous year. Of this amount, crude oil import was 42,666 ktoe, decreased by 10.1% from the previous year, coal import was 13,479 ktoe, decreased by 13.4%, petroleum products import was 4,748 ktoe, increased 84.7%, natural gas import was 13,667 ktoe, decreased by 1.0%, condensate import was 841 ktoe, decreased by 35.8%, electricity import was 2,177 ktoe, decreased by 4.2%, and traditional renewable energy which are fuel wood and charcoal import was 67 ktoe, decreased by 20.2%.

Total energy export was 10,178 ktoe, in 2019, decreased by 19.5% from the previous year, almost energy export that means the commercial energy was shared 99.9% of the total energy export and the rest proportion 0.1% which the traditional renewable energy and biofuel.

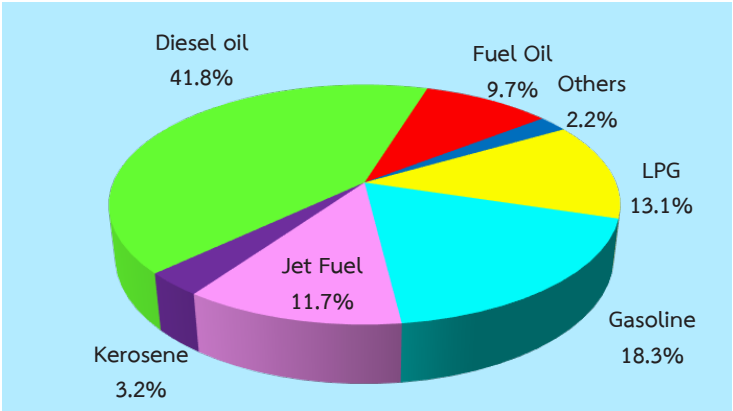
The commercial energy export was totally 10,166 ktoe, decreased by 19.5% from the previous year. Of this amount, petroleum products played a largest amount with totalling 8,554 ktoe, decreased by 21.6%, crude oil on energy exported 1,277 ktoe, decreased by 16.5%, electricity was exported 246 ktoe, increased by 164.5%, natural gasoline was exported 48 ktoe, increased by 77.8% and coal was exported 41 ktoe, decreased by 31.7%. As the traditional renewable energy which fuel wood and charcoal was exported 12 ktoe decreased by 25% from the previous year.

Export of Energy by Fuel Type 2019

EXPORT OF ENERGY	QUANTITY (ktoe)			GROWTH (%)	
	2017	2018	2019	2018	2019
Total Export of Energy	12,104	12,639	10,178	4.4	(19.5)
● Commercial Energy	12,089	12,623	10,166	4.1	(19.5)
- Petroleum Products	10,242	10,913	8,554	6.5	(21.6)
- Crude Oil	1,669	1,530	1,277	(8.33)	(16.5)
- Electricity	94	93	246	(1.1)	164.5
- Natural Gasoline	48	27	48	(43.8)	77.8
- Coal	35	60	41	71.4	(31.7)
● Traditional RE	16	16	12	0.0	(25.0)
● Biofuel	-	-	-	-	-



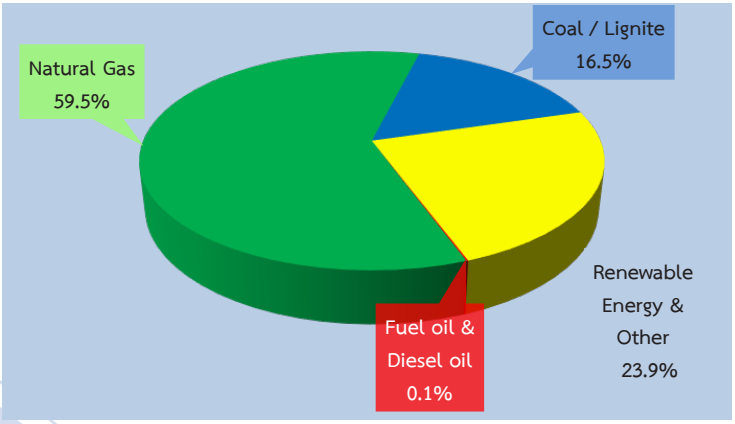
The proportion of petroleum products production in 2019



Presently, there are 7 Petroleum Refineries Plants in 2019 with total capacity 1,234,500 barrel per day (bpd) and 6 Natural Gas Processing Plants which total capacity 2,870 MMscf per day, and one more small plant for gas processing to produce LPG unit of total capacity 163.3 MMscf per day.

In 2019, the total petroleum products production from the petroleum refineries plant which is comprised diesel oil, gasoline, LPG, jet fuel, fuel oil, kerosene and others product by shared 41.8%, 18.3%, 13.1%, 11.7%, 9.7% 3.2% and 2.2% respectively.

The proportion of fuel consumption for electricity generation in 2019

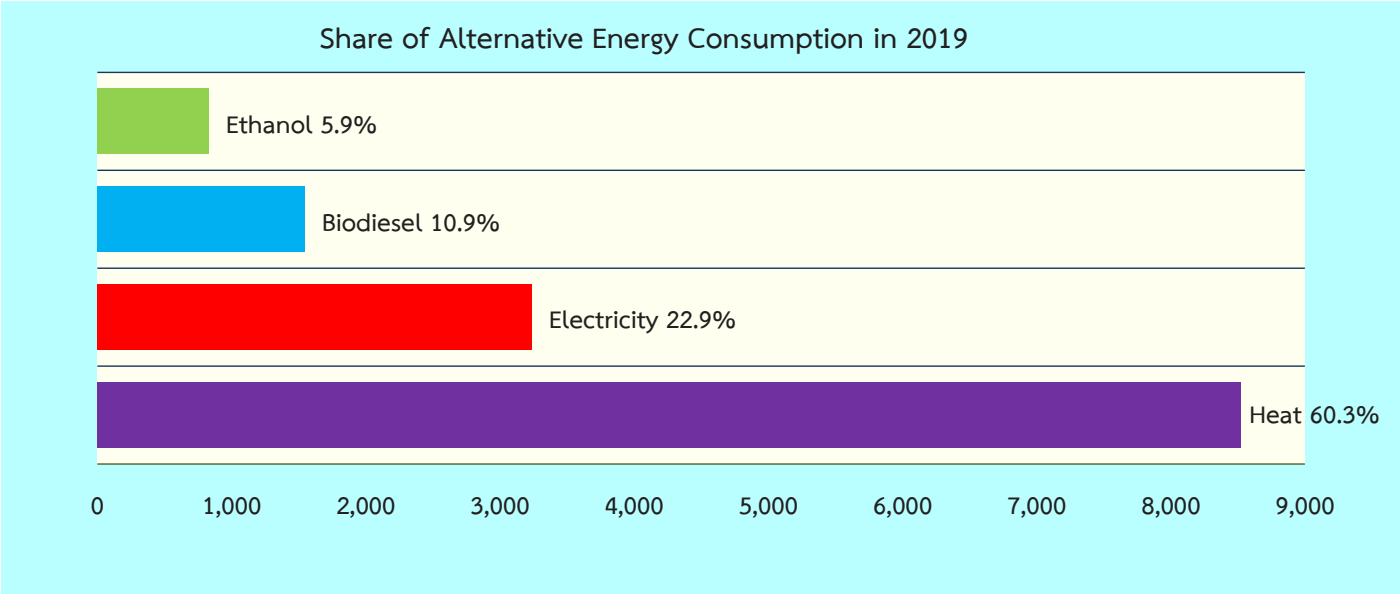


the natural gas is the primary fuel which energy consumed for electric generation was shared 59.5% of the total fuel consumption on electric generation, followed by coal/lignite 16.5%, fuel oil and diesel oil 0.1%, the rest which means renewable energy means paddy husk, bagasse, agricultural waste, MSW, biogas and other energy including black liquor and residual gas from production processes it's been shared 23.9%.

Alternative Energy Consumption Situation The government has implemented measures and policy to promote the increasing of alternative energy consumption, especially alternative energy which able to produce in the country comprising solar energy, wind energy, hydro energy, biomass, biogas, MSW, and biofuel (ethanol and biodiesel). By the year 2019, Thailand's alternative energy consumption was 14,136 ktoe, increased by 8.8 from the previous year. Of this amount, alternative energy consumption in term of electricity, heat, and biofuel (ethanol and biodiesel) shared 16.5 of the total final energy consumption.

The electricity consumption which produced from alternative energy totally was (solar energy, wind energy, hydro energy, biomass, biogas, MSW and Geothermal Power) were 3,239 ktoe and heat consumption was 8,525 ktoe respectively. The biofuel consumption was consumed a part of ethanol was 829 ktoe and biodiesel was 1,543 ktoe.

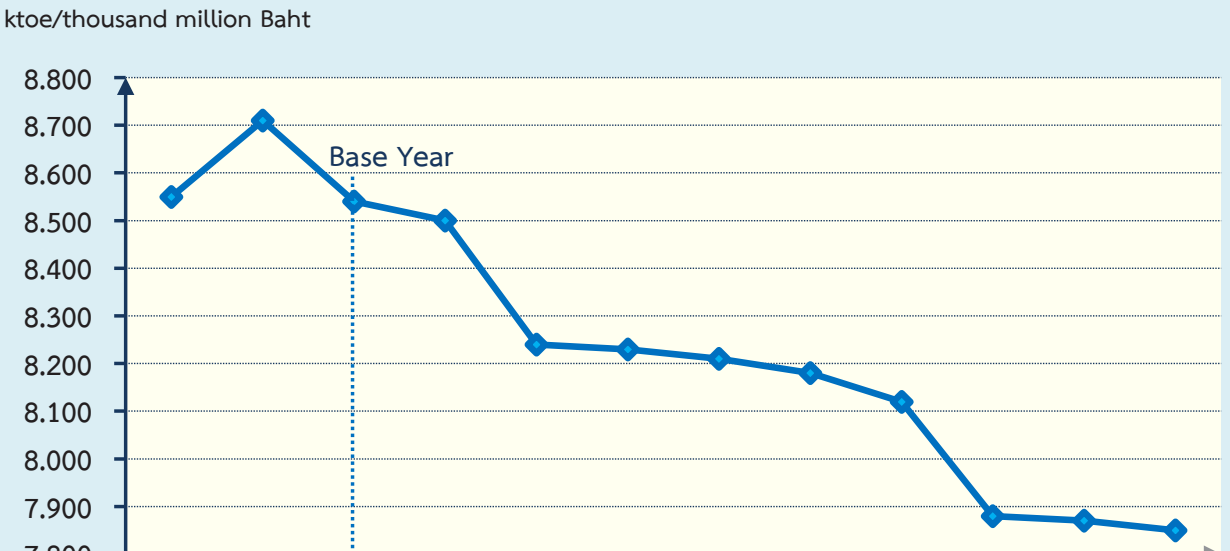
ALTERNATIVE ENERGY CONSUMPTION	QUANTITY (ktoe)				GROWTH (%)
	2016	2017	2018	2019	2019
1.Electricity 1/ (Solar, Wind, Hydro, Biomass, MSW, Biogas and Geothermal Power)	2,122	2,473	2,960	3,239	9.4
2.Heat (Solar, Biomass, MSW and Biogas)	7,182	7,322	7,919	8,525	7.7
3. Biofuel					
- Ethanol	684 2/	733	781	829	6.1
- Biodiesel	1,063	1,203	1,336	1,543	15.5
Total	**11,051**	**11,731**	**12,996**	**14,136**	**8.8**



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

2/ the net calorific value calculation has been change from gasoline to ethanol.

Energy Efficiency Situation as a result of the Thai Government's policy on energy efficiency especially Thailand's National Energy Efficiency Plan of 2015 – 2036 to achieved the increasing energy efficiency target on Energy Intensity (EI) reduction in 2036 by 30% from base year (2010), which provides the financial assistance and incentives for energy projects that related to energy conservation, renewable energy, research and development, as well as the public awareness promotion and training on energy efficiency in 2019 to improved significantly as energy intensity was decreased 7.85 from 2010.



	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
EI	8.55	8.71	8.54	8.50	8.24	8.23	8.21	8.18	8.12	7.88	7.87	7.85

ตารางสถิติ

STATISTICAL TABLES

ตารางที่ 1 ปริมาณการจัดหาพลังงานขั้นต้นจำแนกตามชนิดพลังงาน[1/]

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

หน่วย : กายภาพ unit : physical unit

ประเภท	หน่วย	2558 2015	2559 2016	2560 2017	2561 2018	2562 2019	unit	TYPE
พลังงานเชิงพาณิชย์								COMMERCIAL ENERGY
แอนทราไซต์	พันตัน	113	80	54	46	68	10^3 tons	ANTHRACITE
บิทูมินัส	พันตัน	4,569	6,266	5,877	6,607	6,478	10^3 tons	BITUMINOUS
ถ่านโค้ก	พันตัน	165	66	58	61	69	10^3 tons	COKE
ลิกไนต์	พันตัน	15,390	16,942	16,289	14,587	14,085	10^3 tons	LIGNITE
ถ่านอัดและอื่น ๆ	พันตัน	7,662	8,034	8,169	10,330	10,834	10^3 tons	BRIQUETTES & OTHER COAL
น้ำมันดิบ	ล้านลิตร	65,381	63,778	66,030	66,163	59,375	10^6 litres	CRUDE OIL
คอนเดนเสท	ล้านลิตร	6,375	7,660	7,031	6,954	6,858	10^6 litres	CONDENSATE
ก๊าซธรรมชาติ	ล้านลูกบาศก์ฟุต	1,950,873	1,907,536	1,880,362	1,859,987	1,891,245	MMscf.	NATURAL GAS
ก๊าซโซลีนธรรมชาติ	ล้านลิตร	(126)	(128)	(110)	(75)	(86)	10^6 litres	NATURAL GASOLINE
น้ำมันสำเร็จรูป	ล้านลิตร	(12,730)	(11,338)	(12,825)	(14,007)	(7,622)	10^6 litres	PETROLEUM PRODUCTS
ไฟฟ้า	ล้านกิโลวัตต์ชั่วโมง	12,147	18,389	23,321	25,576	22,665	Gwh	ELECTRICITY
พลังงานหมุนเวียน								RENEWABLE ENERGY
แสงอาทิตย์(ความร้อน)	จิกะจูล	258,956	283,938	391,179	427,087	425,820	GJ	SOLAR (HEAT)
แสงอาทิตย์(ไฟฟ้า)	ล้านกิโลวัตต์ชั่วโมง	2,318	3,553	4,543	4,537	5,146	Gwh	SOLAR (ELECTRICITY)
ลม	ล้านกิโลวัตต์ชั่วโมง	360	383	1,109	1,641	3,670	Gwh	WIND
พลังน้ำขนาดเล็ก[2/]	ล้านกิโลวัตต์ชั่วโมง	281	314	504	615	441	Gwh	SMALL HYDRO POWER[2/]
พลังน้ำขนาดใหญ่[3/]	ล้านกิโลวัตต์ชั่วโมง	3,587	3,339	4,329	7,168	6,005	Gwh	LARGE HYDRO POWER[3/]
พลังงานความร้อนใต้พิภพ	ล้านกิโลวัตต์ชั่วโมง	1	1	1	1	1	Gwh	GEOTHERMAL
ฟืน	พันตัน	476	428	605	718	780	10^3 tons	FUEL WOOD
แกลบ	พันตัน	1,781	3,277	3,529	3,287	3,473	10^3 tons	PADDY HUSK
กากอ้อย	พันตัน	29,887	42,805	43,044	48,419	51,674	10^3 tons	BAGASSE
วัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร	พันตัน	10,895	15,042	13,837	15,039	17,208	10^3 tons	AGRICULTURAL WASTE
ขยะ	พันตัน	929	904	861	1,650	1,855	10^3 tons	MSW
ก๊าซชีวภาพ	ลูกบาศก์เมตร	1,431,982,628	1,677,225,304	2,340,895,136	2,470,265,455	2,598,920,894	m^3	BIOGAS
พลังงานหมุนเวียนดั้งเดิม								TRADITONAL RENEWABEL ENERGY
ฟืน	พันตัน	30,580	24,919	19,129	13,868	13,557	10^3 tons	FUEL WOOD
ถ่าน	พันตัน	83	59	76	99	80	10^3 tons	CHARCOAL
แกลบ	พันตัน	2,432	1,154	1,153	1,059	1,030	10^3 tons	PADDY HUSK
วัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร	พันตัน	3,478	3,451	3,374	4,670	4,531	10^3 tons	AGRICULTURAL WASTE
เชื้อเพลิงชีวภาพ								BIOFUEL
เอทานอล	ล้านลิตร	1,214	1,331	1,423	1,515	1,604	10^6 litres	ETHANOL
ไบโอดีเซล	ล้านลิตร	1,240	1,233	1,396	1,552	1,790	10^6 litres	BIODIESEL
พลังงานอื่น ๆ								OTHER ENERGY
แบ็คลิเคอและก๊าซเหลือใช้จากกระบวนการผลิต	จิกะจูล	10,141,982	15,329,803	19,982,002	21,121,440	19,842,988	GJ	BLACK LIQUOR & RESIDUAL GAS

หมายเหตุ : 1/ ปริมาณการจัดหาพลังงานขั้นต้น = การผลิตภายในประเทศ + การนำเข้า -การส่งออก +/ - ส่วนเปลี่ยนของสต๊อก

2/ กำลังการผลิตติดตั้ง ≤ 12 เมกะวัตต์ และโรงไฟฟ้าพลังน้ำท้ายเขื่อน

3/ กำลังการผลิตติดตั้ง > 12 เมกะวัตต์ และพลังน้ำลำตะคอง

Notes : 1/ Total primary energy supply = Domestic production + Imports - Exports +/- Stock change

2/ Including installed capacity ≤ 12 MW & Hydro power plant using the water downstream.

3/ Including installed capacity > 12 MW & hydro power plant at Lamtakhong Dam.

ตารางที่ 2 ปริมาณการจัดหาพลังงานขั้นต้นจำแนกตามชนิดพลังงาน[1/2/]

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

หน่วย : พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ unit : ktoe

ประเภท	2558 2015	2559 2016	2560 2017	2561 2018	2562 2019	TYPE
พลังงานเชิงพาณิชย์	**110,297**	**111,816**	**111,412**	**111,564**	**111,629**	COMMERCIAL ENERGY
แอนทราไซต์	84	59	40	34	51	ANTHRACITE
บิทูมินัส	2,852	3,911	3,668	4,124	4,044	BITUMINOUS
ถ่านโค้ก	108	43	38	40	45	COKE
ลิกไนต์	4,577	4,298	4,108	3,692	3,550	LIGNITE
ถ่านอัดและอื่น ๆ	4,783	5,015	5,099	6,448	6,762	BRIQUETTES & OTHER COAL
น้ำมันดิบ	56,228	54,850	56,786	56,900	51,062	CRUDE OIL
คอนเดนเสท	4,990	5,996	5,503	5,443	5,368	CONDENSATE
ก๊าซธรรมชาติ	47,172	46,124	45,467	44,974	45,730	NATURAL GAS
ก๊าซโซลีนธรรมชาติ	(99)	(100)	(86)	(59)	(68)	NATURAL GASOLINE
น้ำมันสำเร็จรูป	(11,433)	(9,947)	(11,198)	(12,211)	(6,846)	PETROLEUM PRODUCTS
ไฟฟ้า	1,035	1,567	1,987	2,179	1,931	ELECTRICITY
พลังงานหมุนเวียน	**12,854**	**17,433**	**15,423**	**17,156**	**18,670**	RENEWABLE ENERGY
แสงอาทิตย์ (ความร้อน)	5.72	6.72	9.26	10.11	10.08	SOLAR (HEAT)
แสงอาทิตย์ (ไฟฟ้า)	203	288	387	387	438	SOLAR (ELECTRICITY)
ลม	28	29	95	140	313	WIND
พลังน้ำขนาดเล็ก[3/]	25	27	43	52	38	SMALL HYDRO POWER[3/]
พลังน้ำขนาดใหญ่[4/]	305	284	369	611	511	LARGE HYDRO POWER[4/]
พลังงานความร้อนใต้พิภพ	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	GEOTHERMAL
ฟืน	180	162	229	272	295	FUEL WOOD
แกลบ	764	995	1,203	1,120	1,183	PADDY HUSK
กากอ้อย	6,607	6,432	7,676	8,635	9,216	BAGASSE
วัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร	3,920	8,274	4,154	4,515	5,166	AGRICULTURAL WASTE
ขยะ	107	104	99	190	213	MSW
ก๊าซชีวภาพ	709	831	1,159	1,224	1,287	BIOGAS
พลังงานหมุนเวียนดั้งเดิม	**13,504**	**10,901**	**8,698**	**7,080**	**6,897**	TRADITIONAL RENEWABLE ENERGY
ฟืน	11,574	9,431	7,240	5,249	5,131	FUEL WOOD
ถ่าน	57	40	52	68	55	CHARCOAL
แกลบ	829	394	393	361	351	PADDY HUSK
วัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร	1,044	1,036	1,013	1,402	1,360	AGRICULTURAL WASTE
เชื้อเพลิงชีวภาพ	**1,974**	**1,742**	**1,929**	**2,111**	**2,361**	BIOFUEL
เอทานอล	905	679	726	773	818	ETHANOL
ไบโอดีเซล	1,069	1,063	1,203	1,338	1,543	BIODIESEL
พลังงานอื่น ๆ	**240**	**363**	**473**	**500**	**470**	OTHER ENERGY
แบ็คลิเคอและก๊าซเหลือใช้จากกระบวนการผลิต	240	363	473	500	470	BLACK LIQUOR & RESIDUAL GAS
รวม	**138,869**	**142,255**	**137,935**	**138,411**	**140,027**	TOTAL

หมายเหตุ : 1/ ปริมาณการจัดหาพลังงานขั้นต้น = การผลิตภายในประเทศ + การนำเข้า - การส่งออก +/- ส่วนเปลี่ยนของสต๊อก

2/ "0" หมายถึงตัวเลขที่มีค่าน้อยกว่า 0.05

3/ กำลังการผลิตติดตั้ง ≤ 12 เมกะวัตต์ และโรงไฟฟ้าพลังน้ำท้ายเขื่อน

4/ กำลังการผลิตติดตั้ง > 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 installed capacity ≤ 12 MW & Hydro power plant using the water downstream.

4/ Including installed capacity > 12 MW & hydro power plant at Lamtakhong Dam.

ตารางที่ 3 ปริมาณการผลิตพลังงานขั้นต้นภายในประเทศ

TABLE 3 DOMESTIC PRODUCTION OF PRIMARY ENERGY

หน่วย : กายภาพ

unit : physical unit

ประเภท	หน่วย	2558 2015	2559 2016	2560 2017	2561 2018	2562 2019	unit	TYPE
พลังงานเชิงพาณิชย์								COMMERCIAL ENERGY
ลิกไนต์	พันตัน	15,151	16,979	16,259	14,852	14,078	10^3 tons	LIGNITE
น้ำมันดิบ	ล้านลิตร	8,895	9,528	8,273	7,503	7,184	10^6 litres	CRUDE OIL
คอนเดนเสท	ล้านลิตร	5,590	5,640	5,738	5,746	5,886	10^6 litres	CONDENSATE
ก๊าซธรรมชาติ 1/	ล้านลูกบาศก์ฟุต	1,411,621	1,380,440	1,321,822	1,287,104	1,318,068	MMscf.	NATURAL GAS 1/
พลังงานหมุนเวียน								RENEWABLE ENERGY
แสงอาทิตย์ (ความร้อน)	จิกะจูล	258,956	283,938	391,179	427,087	425,820	GJ	SOLAR (HEAT)
แสงอาทิตย์ (ไฟฟ้า)	ล้านกิโลวัตต์ชั่วโมง	2,318	3,553	4,543	4,537	5,146	Gwh	SOLAR (ELECTRICITY)
ลม	ล้านกิโลวัตต์ชั่วโมง	360	383	1,109	1,641	3,670	Gwh	WIND
พลังน้ำขนาดเล็ก 2/	ล้านกิโลวัตต์ชั่วโมง	281	314	504	615	441	Gwh	SMALL HYDRO POWER 2/
พลังน้ำขนาดใหญ่ 3/	ล้านกิโลวัตต์ชั่วโมง	3,587	3,339	4,329	7,168	6,005	Gwh	LARGE HYDRO POWER 3/
พลังงานความร้อนใต้พิภพ	ล้านกิโลวัตต์ชั่วโมง	1	1	1	1	1	Gwh	GEOTHERMAL
ฟืน	พันตัน	476	428	605	718	780	10^3 tons	FUEL WOOD
แกลบ	พันตัน	2,243	3,277	3,529	3,287	3,473	10^3 tons	PADDY HUSK
กากอ้อย	พันตัน	37,048	42,805	43,044	48,419	51,674	10^3 tons	BAGASSE
วัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร	พันตัน	13,057	15,042	13,837	15,039	17,208	10^3 tons	AGRICULTURAL WASTE
ขยะ	พันตัน	929	904	861	1,650	1,855	10^3 tons	MSW
ก๊าซชีวภาพ	ลูกบาศก์เมตร	1,431,982,628	1,677,225,304	2,340,895,136	2,470,265,455	2,598,920,894	m^3	BIOGAS
พลังงานหมุนเวียนดั้งเดิม								TRADITIONAL RENEWABLE ENERGY
ฟืน	พันตัน	30,580	24,919	19,129	13,868	13,557	10^3 tons	FUEL WOOD
แกลบ	พันตัน	2,432	1,154	1,153	1,059	1,030	10^3 tons	PADDY HUSK
วัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร	พันตัน	3,478	3,451	3,374	4,670	4,531	10^3 tons	AGRICULTURAL WASTE
เชื้อเพลิงชีวภาพ								BIOFUEL
เอทานอล	ล้านลิตร	1,173	1,216	1,461	1,484	1,629	10^6 litres	ETHANOL
ไบโอดีเซล	ล้านลิตร	1,238	1,232	1,428	1,573	1,846	10^6 litres	BIODIESEL
พลังงานอื่น ๆ								OTHER
แบล็คลิเคอและก๊าซเหลือใช้จากกระบวนการผลิต	จิกะจูล	10,141,982	15,329,803	19,982,002	21,121,440	19,842,988	GJ	BLACK LIQUOR & RESIDUAL GAS

หมายเหตุ : 1/ รวมพื้นที่พัฒนาร่วมไทย-มาเลเซีย (แหล่งเจดีเอ)

2/ กำลังการผลิตติดตั้ง ≤ 12 เมกะวัตต์ และโรงไฟฟ้าพลังน้ำท้ายเขื่อน

3/ กำลังการผลิตติดตั้ง > 12 เมกะวัตต์ และพลังน้ำลำตะคอง

Notes : 1/ Including Malaysia-Thailand Joint Development Area (JDA).

2/ Including installed capacity ≤ 12 MW & Hydro power plant using the water downstream.

3/ Including installed capacity > 12 MW & hydro power plant at Lamtakhong Dam.

ตารางที่ 4 ปริมาณการผลิตพลังงานขั้นต้นภายในประเทศ[1/]

TABLE 4 DOMESTIC PRODUCTION OF PRIMARY ENERGY[1/]

หน่วย : พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ unit : ktoe

ประเภท	2558 2015	2559 2016	2560 2017	2561 2018	2562 2019	TYPE
พลังงานเชิงพาณิชย์	**50,016**	**50,294**	**47,673**	**45,828**	**46,188**	COMMERCIAL ENERGY
ลิกไนต์	3,858	4,306	4,105	3,756	3,532	LIGNITE
น้ำมันดิบ	7,650	8,194	7,115	6,453	6,178	CRUDE OIL
คอนเดนเสท	4,375	4,415	4,491	4,497	4,607	CONDENSATE
ก๊าซธรรมชาติ[4/]	34,133	33,379	31,962	31,122	31,871	NATURAL GAS[4/]
พลังงานหมุนเวียน	**12,854**	**17,433**	**15,423**	**17,156**	**18,670**	RENEWABLE ENERGY
แสงอาทิตย์ (ความร้อน)	5.72	6.72	9.26	10.11	10.08	SOLAR (HEAT)
แสงอาทิตย์ (ไฟฟ้า)	203	288	387	387	438	SOLAR (ELECTRICITY)
ลม	28	29	95	140	313	WIND
พลังน้ำขนาดเล็ก[2/]	25	27	43	52	38	SMALL HYDRO POWER[2/]
พลังน้ำขนาดใหญ่[3/]	305	284	369	611	511	LARGE HYDRO POWER[3/]
พลังงานความร้อนใต้พิภพ	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	GEOTHERMAL
ฟืน	180	162	229	272	295	FUEL WOOD
แกลบ	764	995	1,203	1,120	1,183	PADDY HUSK
กากอ้อย	6,607	6,432	7,676	8,635	9,216	BAGASSE
วัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร	3,920	8,274	4,154	4,515	5,166	AGRICULTURAL WASTE
ขยะ	107	104	99	190	213	MSW
ก๊าซชีวภาพ	709	831	1,159	1,224	1,287	BIOGAS
พลังงานหมุนเวียนดั้งเดิม	**13,447**	**10,861**	**8,646**	**7,012**	**6,842**	TRADITIONAL RENEWABLE ENERGY
ฟืน	11,574	9,431	7,240	5,249	5,131	FUEL WOOD
แกลบ	829	394	393	361	351	PADDY HUSK
วัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร	1,044	1,036	1,013	1,402	1,360	AGRICULTURAL WASTE
เชื้อเพลิงชีวภาพ	**1,941**	**1,682**	**1,976**	**2,113**	**2,422**	BIOFUEL
เอทานอล	874	620	745	757	831	ETHANOL
ไบโอดีเซล	1,067	1,062	1,231	1,356	1,591	BIODIESEL
พลังงานอื่น ๆ	**240**	**363**	**473**	**500**	**470**	OTHER
แบล็คลิเคอและก๊าซเหลือใช้จากกระบวนการผลิต	240	363	473	500	470	BLACK LIQUOR & RESIDUAL GAS
รวม	**78,498**	**80,633**	**74,191**	**72,609**	**74,592**	TOTAL

หมายเหตุ : 1/ "0" หมายถึง ตัวเลขมีค่าน้อยกว่า 0.05
2/ กำลังการผลิตติดตั้ง ≤ 12 เมกะวัตต์ และโรงไฟฟ้าพลังน้ำท้ายเขื่อน
3/ กำลังการผลิตติดตั้ง > 12 เมกะวัตต์ และพลังน้ำลำตะคอง
4/ รวมพื้นที่พัฒนาร่วมไทย-มาเลเซีย (แหล่งเจดีเอ)

Notes : 1/ Data shown as "0" means figure is less than 0.05.
2/ Including installed capacity ≤ 12 MW & Hydro power plant using the water downstream.
3/ Including installed capacity > 12 MW & hydro power plant at Lamtakhong Dam.
4/ Including Malaysia-Thailand Joint Development Area (JDA).

ตารางที่ 5 ปริมาณการนำเข้าพลังงานจำแนกตามชนิดพลังงาน[1/]

TABLE 5 IMPORTS OF ENERGY BY FUELS[1/]

หน่วย : กายภาพ unit : physical unit

ประเภท	หน่วย	2558 2015	2559 2016	2560 2017	2561 2018	2562 2019	unit	TYPE
พลังงานเชิงพาณิชย์								COMMERCIAL ENERGY
แอนทราไซต์	พันตัน	166	182	139	173	126	10^3 tons	ANTHRACITE
บิทูมินัส	พันตัน	10,819	10,172	9,734	7,822	8,146	10^3 tons	BITUMINOUS
ถ่านโค้ก	พันตัน	23	30	88	18	19	10^3 tons	COKE
ลิกไนต์	พันตัน	0	55	193	226	383	10^3 tons	LIGNITE
ถ่านอัดและอื่น ๆ	พันตัน	11,142	11,336	12,189	16,728	13,010	10^3 tons	BRIQUETTES & OTHER COAL
น้ำมันดิบ	ล้านลิตร	50,802	49,675	52,634	55,193	49,612	10^6 litres	CRUDE OIL
คอนเดนเสท	ล้านลิตร	930	1,305	1,154	1,672	1,074	10^6 litres	CONDENSATE
ก๊าซธรรมชาติ[2/]	ล้านลูกบาศก์ฟุต	539,706	525,596	559,269	570,766	565,235	MMscf.	NATURAL GAS[2/]
น้ำมันสำเร็จรูป[3/]	ล้านลิตร	3,353	3,494	3,949	3,532	6,098	10^6 litres	PETROLEUM PRODUCTS[3/]
ไฟฟ้า	ล้านกิโลวัตต์ชั่วโมง	14,414	19,825	24,427	26,669	25,547	Gwh	ELECTRICITY
พลังงานหมุนเวียนดั้งเดิม								TRADITIONAL RENEWABLE ENERGY
ฟืน	พันตัน	0	-	-	-	-	10^3 tons	FUEL WOOD
ถ่าน	พันตัน	127	92	99	123	97	10^3 tons	CHARCOAL

หมายเหตุ : 1/ "0" หมายถึงตัวเลขมีค่าน้อยกว่า 0.5
2/ รวมก๊าซธรรมชาติเหลว (แอลเอ็นจี) 215,956 ล้านลูกบาศก์ฟุต
3/ รวมเบนซินพื้นฐาน โพรเพน บิวเทน และน้ำมันกึ่งสำเร็จรูป

Notes : 1/ Data shown as "0" means figure is less than 0.5.
2/ Including Liquefied Natural Gas (LNG) 215,956 MMscf.
3/ Including base gasoline, propane, butane and feedstocks.

ตารางที่ 6 ปริมาณการนำเข้าพลังงานจำแนกตามชนิดพลังงาน[1/]

TABLE 6 IMPORTS OF ENERGY BY FUELS[1/]

หน่วย : พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ unit : ktoe

ประเภท	2558 2015	2559 2016	2560 2017	2561 2018	2562 2019	TYPE
พลังงานเชิงพาณิชย์	**74,841**	**74,391**	**78,632**	**82,982**	**77,578**	COMMERCIAL ENERGY
แอนทราไซต์	123	135	103	129	94	ANTHRACITE
บิทูมินัส	6,753	6,349	6,076	4,882	5,085	BITUMINOUS
ถ่านโค้ก	15	20	58	12	12	COKE
ลิกไนต์	0	24	84	99	167	LIGNITE
ถ่านอัดและอื่น ๆ	6,955	7,076	7,608	10,441	8,121	BRIQUETTES & OTHER COAL
น้ำมันดิบ	43,690	42,721	45,265	47,466	42,666	CRUDE OIL
คอนเดนเสท	728	1,021	903	1,309	841	CONDENSATE
ก๊าซธรรมชาติ[2/]	13,050	12,711	13,523	13,801	13,667	NATURAL GAS[2/]
น้ำมันสำเร็จรูป[3/]	2,299	2,645	2,931	2,571	4,748	PETROLEUM PRODUCTS[3/]
ไฟฟ้า	1,228	1,689	2,081	2,272	2,177	ELECTRICITY
พลังงานหมุนเวียนดั้งเดิม	**87**	**63**	**68**	**84**	**67**	TRADITIONAL RENEWABLE ENERGY
ฟืน	0	-	-	-	-	FUEL WOOD
ถ่าน	87	63	68	84	67	CHARCOAL
รวม	**74,928**	**74,454**	**78,700**	**83,066**	**77,645**	TOTAL
รวม (ร้อยละ)	**100.0**	**100.0**	**100.0**	**100.0**	**100.0**	TOTAL (%)
พลังงานเชิงพาณิชย์	**99.9**	**99.9**	**99.9**	**99.9**	**99.9**	COMMERCIAL ENERGY
พลังงานหมุนเวียนดั้งเดิม	**0.1**	**0.1**	**0.1**	**0.1**	**0.1**	TRADITIONAL RENEWABLE ENERGY

หมายเหตุ : 1/ "0" หมายถึงตัวเลขมีค่าน้อยกว่า 0.5

2/ รวมก๊าซธรรมชาติเหลว (แอลเอ็นจี) 5,222 พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ

3/ รวมเบนซินพื้นฐาน โพรเพน บิวเทน และน้ำมันกึ่งสำเร็จรูป

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

2/ Including liquefied natural gas (LNG) 5,222 ktoe.

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

ตารางที่ 7 ปริมาณการส่งออกพลังงานจำแนกตามชนิดพลังงาน[1/]

TABLE 7 EXPORTS OF ENERGY BY FUELS[1/]

หน่วย : กายภาพ

unit : physical unit

ประเภท	หน่วย	2558 2015	2559 2016	2560 2017	2561 2018	2562 2019	unit	TYPE
พลังงานเชิงพาณิชย์								COMMERCIAL ENERGY
ถ่านหิน	พันตัน	21	36	47	84	60	10^3 tons	COAL & ITS PRODUCTS
น้ำมันดิบ	ล้านลิตร	46	1,797	1,941	1,779	1,485	10^6 litres	CRUDE OIL
ก๊าซโซลีนธรรมชาติ	ล้านลิตร	121	100	61	32	61	10^6 litres	NATURAL GASOLINE
น้ำมันสำเร็จรูป[2/]	ล้านลิตร	13,380	10,503	11,910	12,784	9,954	10^6 litres	PETROLEUM PRODUCTS[2/]
ไฟฟ้า	ล้านกิโลวัตต์ชั่วโมง	2,267	1,436	1,106	1,093	2,882	Gwh	ELECTRICITY
พลังงานหมุนเวียนดั้งเดิม								TRADITIONAL RENEWABLE ENERGY
ฟืน	พันตัน	-	-	-	-	-	10^3 tons	FUEL WOOD
ถ่าน	พันตัน	44	33	23	24	17	10^3 tons	CHARCOAL
เชื้อเพลิงชีวภาพ								BIOFUEL
เอทานอล	ล้านลิตร	-	-	-	-	-	10^6 litres	ETHANOL

หมายเหตุ : 1/ "0" หมายถึงตัวเลขมีค่าน้อยกว่า 0.5.

2/ รวมน้ำมันกึ่งสำเร็จรูปอื่น ๆ เช่น ยางมะตอย

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

2/ Including other feedstocks such as Bitumen.

ตารางที่ 8 ปริมาณการส่งออกพลังงานจำแนกตามชนิดพลังงาน[1/]

TABLE 8 EXPORTS OF ENERGY BY FUELS[1/]

หน่วย : พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ unit : ktoe

ประเภท	2558 2015	2559 2016	2560 2017	2561 2018	2562 2019	TYPE
พลังงานเชิงพาณิชย์	**11,941**	**10,882**	**12,088**	**12,623**	**10,166**	COMMERCIAL ENERGY
ถ่านหิน	16	26	35	60	41	COAL & ITS PRODUCTS
น้ำมันดิบ	40	1,545	1,669	1,530	1,277	CRUDE OIL
ก๊าซโซลีนธรรมชาติ	95	78	48	27	48	NATURAL GASOLINE
น้ำมันสำเร็จรูป[2/]	11,597	9,111	10,242	10,913	8,554	PETROLEUM PRODUCTS[2/]
ไฟฟ้า	193	122	94	93	246	ELECTRICITY
พลังงานหมุนเวียนดั้งเดิม	**30**	**23**	**16**	**16**	**12**	TRADITIONAL RENEWABLE ENERGY
ฟืน	-	-	-	-	-	FUEL WOOD
ถ่าน	30	23	16	16	12	CHARCOAL
เชื้อเพลิงชีวภาพ	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	BIOFUEL
เอทานอล	-	-	-	-	-	ETHANOL
รวม	**11,971**	**10,905**	**12,104**	**12,639**	**10,178**	TOTAL

หมายเหตุ : 1/ "0" หมายถึงตัวเลขมีค่าน้อยกว่า 0.5.

2/ รวมน้ำมันกึ่งสำเร็จรูปอื่นๆ เช่น ยางมะตอย

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

2/ Including other feedstocks such as Bitumen.

ตารางที่ 9 การใช้พลังงานขั้นสุดท้าย จำแนกตามชนิดพลังงาน[1/]

TABLE 9 FINAL ENERGY CONSUMPTION BY FUELS[1/]

หน่วย : กายภาพ

unit : physical unit

ประเภท	หน่วย	2558 2015	2559 2016	2560 2017	2561 2018	2562 2019	unit	TYPE
พลังงานเชิงพาณิชย์								COMMERCIAL ENERGY
ถ่านหิน	พันตัน	**7,297**	**8,655**	**8,640**	**11,113**	**11,482**	10^3 tons	COAL & ITS PRODUCTS
แอนทราไซต์	พันตัน	113	80	54	46	68	10^3 tons	ANTHRACITE
บิทูมินัส	พันตัน	288	830	913	1,274	1,368	10^3 tons	BITUMINOUS
ถ่านโค้ก	พันตัน	165	66	58	61	69	10^3 tons	COKE
ลิกไนต์	พันตัน	906	536	391	418	324	10^3 tons	LIGNITE
ถ่านอัดและอื่น ๆ	พันตัน	5,825	7,143	7,224	9,314	9,653	10^3 tons	BRIQUETTES & OTHER COAL
น้ำมันสำเร็จรูป	ล้านลิตร	**47,641**	**49,670**	**50,637**	**51,681**	**52,504**	10^6 litres	PETROLEUM PRODUCTS
ก๊าซปิโตรเลียมเหลว	ล้านลิตร	8,183	7,753	7,629	7,448	7,053	10^6 litres	LPG
เบนซินพิเศษไร้สารตะกั่วออกเทน 91	ล้านลิตร	-	-	-	-	-	10^6 litres	ULG RON 91
เบนซินพิเศษไร้สารตะกั่วออกเทน 95	ล้านลิตร	502	490	451	398	348	10^6 litres	ULG RON 95
แก๊สโซฮอล์ อี 10 ออกเทน 91	ล้านลิตร	4,019	4,073	3,885	3,639	3,485	10^6 litres	GASOHOL E10 RON 91
แก๊สโซฮอล์ อี 10 ออกเทน 95	ล้านลิตร	3,283	3,968	4,350	4,739	5,068	10^6 litres	GASOHOL E10 RON 95
แก๊สโซฮอล์ อี 20 ออกเทน 95	ล้านลิตร	1,511	1,753	1,903	2,122	2,379	10^6 litres	GASOHOL E20 RON 95
แก๊สโซฮอล์ อี 85	ล้านลิตร	318	325	383	437	471	10^6 litres	GASOHOL E85
น้ำมันเครื่องบิน[2/]	ล้านลิตร	6,034	6,468	6,743	7,096	7,153	10^6 litres	JET FUEL[2/]
น้ำมันก๊าด	ล้านลิตร	11	11	8	8	8	10^6 litres	KEROSENE
น้ำมันดีเซลหมุนเร็ว	ล้านลิตร	21,902	22,626	23,223	23,587	24,579	10^6 litres	HSD
น้ำมันดีเซลหมุนช้า	ล้านลิตร	11	4	4	0	-	10^6 litres	LSD
น้ำมันเตา	ล้านลิตร	1,867	2,199	2,058	2,207	1,960	10^6 litres	FUEL OIL
ก๊าซธรรมชาติ	ล้านลูกบาศก์ฟุต	**248,272**	**249,647**	**238,463**	**238,619**	**230,272**	MMscf.	NATURAL GAS
ไฟฟ้า	ล้านกิโลวัตต์ชั่วโมง	**181,377**	**190,504**	**193,860**	**197,214**	**203,714**	Gwh	ELECTRICITY
พลังงานหมุนเวียน								RENEWABLE ENERGY
แสงอาทิตย์ (ความร้อน)	จิกะจูล	258,956	283,938	391,179	427,087	425,820	GJ	SOLAR (HEAT)
ฟืน	พันตัน	476	428	605	718	780	10^3 tons	FUEL WOOD
แกลบ	พันตัน	528	567	1,074	1,259	1,368	10^3 tons	PADDY HUSK
กากอ้อย	พันตัน	17,864	18,213	21,442	23,943	24,839	10^3 tons	BAGASSE
วัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร	พันตัน	8,141	9,673	7,317	7,265	8,591	10^3 tons	AGRICULTURAL WASTE
ขยะ	พันตัน	766	653	544	1070	965	10^3 tons	MSW
ก๊าซชีวภาพ	ลูกบาศก์เมตร	999,212,742	1,197,036,678	1,280,445,709	1,279,799,754	1,279,799,754	m^3	BIOGAS
พลังงานหมุนเวียนดั้งเดิม		**17,354**	**13,059**	**12,609**	**13,551**	**13,146**		TRADITIONAL RENEWABLE ENERGY
ฟืน	พันตัน	9,065	6,339	5,899	6,553	6,352	10^3 tons	FUEL WOOD
ถ่าน	พันตัน	3,919	2,630	2,722	1,562	1,521	10^3 tons	CHARCOAL
แกลบ	พันตัน	892	639	624	766	742	10^3 tons	PADDY HUSK
วัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร	พันตัน	3,478	3,451	3,364	4,670	4,531	10^3 tons	AGRICULTURAL WASTE

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

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

ตารางที่ 10 การใช้พลังงานขั้นสุดท้าย จำแนกตามชนิดพลังงาน[1/]

TABLE 10 FINAL ENERGY CONSUMPTION BY FUELS[1/]

หน่วย : พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ unit : ktoe

ประเภท	2558 2015	2559 2016	2560 2017	2561 2018	2562 2019	TYPE
พลังงานเชิงพาณิชย์	**63,844**	**67,296**	**68,114**	**70,822**	**72,126**	COMMERCIAL ENERGY
ถ่านหิน	**4,403**	**5,313**	**5,327**	**6,865**	**7,116**	COAL & ITS PRODUCTS
แอนทราไซต์	84	59	40	34	51	ANTHRACITE
บิทูมินัส	180	518	570	795	854	BITUMINOUS
ถ่านโค้ก	108	43	38	40	45	COKE
ลิกไนต์	395	234	170	182	141	LIGNITE
ถ่านอัดและอื่น ๆ	3,636	4,459	4,509	5,814	6,025	BRIQUETTES & OTHER COAL
น้ำมันสำเร็จรูป	**37,981**	**39,714**	**40,501**	**41,383**	**42,084**	PETROLEUM PRODUCTS
ก๊าซปิโตรเลียมเหลว	5,156	4,885	4,808	4,693	4,444	LPG
เบนซินพิเศษไร้สารตะกั่วออกเทน 91	61	53	43	29	-	ULG RON 91
เบนซินพิเศษไร้สารตะกั่วออกเทน 95	374	365	336	296	259	ULG RON 95
แก๊สโซฮอล์ อี 10 ออกเทน 91	2,995	3,035	2,895	2,711	2,597	GASOHOL E10 RON 91
แก๊สโซฮอล์ อี 10 ออกเทน 95	2,446	2,956	3,241	3,531	3,776	GASOHOL E10 RON 95
แก๊สโซฮอล์ อี 20 ออกเทน 95	1,126	1,306	1,418	1,581	1,772	GASOHOL E20 RON 95
แก๊สโซฮอล์ อี 85	237	242	285	326	351	GASOHOL E85
น้ำมันเครื่องบิน[2/]	4,932	5,287	5,512	5,800	5,847	JET FUEL[2/]
น้ำมันก๊าด	9	9	7	7	6	KEROSENE
น้ำมันดีเซลหมุนเร็ว	18,879	19,503	20,017	20,332	21,187	HSD
น้ำมันดีเซลหมุนช้า	9	3	3	0	-	LSD
น้ำมันเตา	1,757	2,070	1,936	2,077	1,845	FUEL OIL
ก๊าซธรรมชาติ	**6,005**	**6,036**	**5,767**	**5,769**	**5,568**	NATURAL GAS
ไฟฟ้า	**15,455**	**16,233**	**16,519**	**16,805**	**17,358**	ELECTRICITY
พลังงานหมุนเวียน	**6,579**	**7,182**	**7,322**	**7,919**	**8,525**	RENEWABLE ENERGY
แสงอาทิตย์ (ความร้อน)	5.72	6.72	9.26	10.11	10.08	SOLAR (HEAT)
ฟืน	180	162	229	272	295	FUEL WOOD
แกลบ	180	193	366	429	466	PADDY HUSK
กากอ้อย	3,186	3,248	3,824	4,270	4,430	BAGASSE
วัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร	2,444	2,904	2,197	2,181	2,579	AGRICULTURAL WASTE
ขยะ	88	75	63	123	111	MSW
ก๊าซชีวภาพ	495	593	634	634	634	BIOGAS
พลังงานหมุนเวียนดั้งเดิม	**7,458**	**5,451**	**5,316**	**5,211**	**5,057**	TRADITIONAL RENEWABLE ENERGY
ฟืน	3,431	2,399	2,233	2,480	2,404	FUEL WOOD
ถ่าน	2,679	1,798	1,860	1,068	1,040	CHARCOAL
แกลบ	304	218	213	261	253	PADDY HUSK
วัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร	1,044	1,036	1,010	1,402	1,360	AGRICULTURAL WASTE
รวม	**77,881**	**79,929**	**80,752**	**83,952**	**85,708**	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.

ตารางที่ 11 อัตราร้อยละของการใช้พลังงานขั้นสุดท้ายจำแนกตามชนิดพลังงาน[1/]

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

หน่วย : ร้อยละ unit : %

ประเภท	2558 2015	2559 2016	2560 2017	2561 2018	2562 2019	TYPE
พลังงานเชิงพาณิชย์	**100.0**	**100.0**	**100.0**	**100.0**	**100.0**	COMMERCIAL ENERGY
ถ่านหิน	**6.9**	**7.9**	**7.8**	**9.7**	**9.9**	COAL & ITS PRODUCTS
แอนทราไซต์	0.1	0.1	0.1	0.0	0.1	ANTHRACITE
บิทูมินัส	0.3	0.8	0.8	1.1	1.2	BITUMINOUS
ถ่านโค้ก	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	COKE
ลิกไนต์	0.6	0.3	0.2	0.3	0.2	LIGNITE
ถ่านอัด และอื่น ๆ	5.7	6.6	6.6	8.2	8.3	BRIQUETTES & OTHER COAL
น้ำมันสำเร็จรูป	**59.5**	**59.0**	**59.4**	**58.4**	**58.3**	PETROLEUM PRODUCTS
ก๊าซปิโตรเลียมเหลว	8.1	7.2	7.0	6.6	6.2	LPG
เบนซินพิเศษไร้สารตะกั่วออกเทน 91	0.1	0.1	0.1	0.1	-	ULG RON 91
เบนซินพิเศษไร้สารตะกั่วออกเทน 95	0.6	0.5	0.5	0.4	0.3	ULG RON 95
แก๊สโซฮอล์ อี 10 ออกเทน 91	4.7	4.5	4.2	3.8	3.6	GASOHOL E10 RON 91
แก๊สโซฮอล์ อี 10 ออกเทน 95	3.8	4.4	4.8	5.0	5.2	GASOHOL E10 RON 95
แก๊สโซฮอล์ อี 20 ออกเทน 95	1.8	1.9	2.1	2.2	2.4	GASOHOL E20 RON 95
แก๊สโซฮอล์ อี 85	0.4	0.4	0.4	0.5	0.5	GASOHOL E85
น้ำมันเครื่องบิน[2/]	7.7	7.9	8.1	8.2	8.1	JET FUEL[2/]
น้ำมันก๊าด	0.01	0.01	0.01	0.0	0.0	KEROSENE
น้ำมันดีเซลหมุนเร็ว	29.6	29.0	29.4	28.7	29.4	HSD
น้ำมันดีเซลหมุนช้า	0.01	0.0	0.0	0.0	-	LSD
น้ำมันเตา	2.7	3.1	2.8	2.9	2.6	FUEL OIL
ก๊าซธรรมชาติ	**9.4**	**9.0**	**8.5**	**8.2**	**7.7**	NATURAL GAS
ไฟฟ้า	**24.2**	**24.1**	**24.3**	**23.7**	**24.1**	ELECTRICITY
พลังงานหมุนเวียน	**100.0**	**100.0**	**100.0**	**100.0**	**100.0**	RENEWABLE ENERGY
แสงอาทิตย์	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	SOLAR
ฟืน	2.7	2.3	3.1	3.4	3.5	FUEL WOOD
แกลบ	2.7	2.7	5.0	5.4	5.5	PADDY HUSK
กากอ้อย	48.5	45.2	52.2	53.9	52.0	BAGASSE
วัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร	37.2	40.4	30.0	27.6	30.2	AGRICULTURAL WASTE
ขยะ	1.3	1.0	0.9	1.6	1.3	MSW
ก๊าซชีวภาพ	7.5	8.3	8.7	8.0	7.4	BIOGAS
พลังงานหมุนเวียนดั้งเดิม	**100.0**	**100.0**	**100.0**	**100.0**	**100.0**	TRADITIONAL RENEWABLE ENERGY
ฟืน	46.0	44.0	42.0	47.6	47.5	FUEL WOOD
ถ่าน	35.9	33.0	35.0	20.5	20.6	CHARCOAL
แกลบ	4.1	4.0	4.0	5.0	5.0	PADDY HUSK
วัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร	14.0	19.0	19.0	26.9	26.9	AGRICULTURAL WASTE
รวม (ร้อยละ)	**100.0**	**100.0**	**100.0**	**100.0**	**100.0**	TOTAL (%)
พลังงานเชิงพาณิชย์	**82.0**	**84.2**	**84.3**	**84.4**	**84.2**	COMMERCIAL ENERGY
พลังงานหมุนเวียน	**8.4**	**9.0**	**9.1**	**9.4**	**9.9**	RENEWABLE ENERGY
พลังงานหมุนเวียนดั้งเดิม	**9.6**	**6.8**	**6.6**	**6.2**	**5.9**	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.

ตารางที่ 12 การใช้พลังงานขั้นสุดท้ายจำแนกตามสาขาเศรษฐกิจ

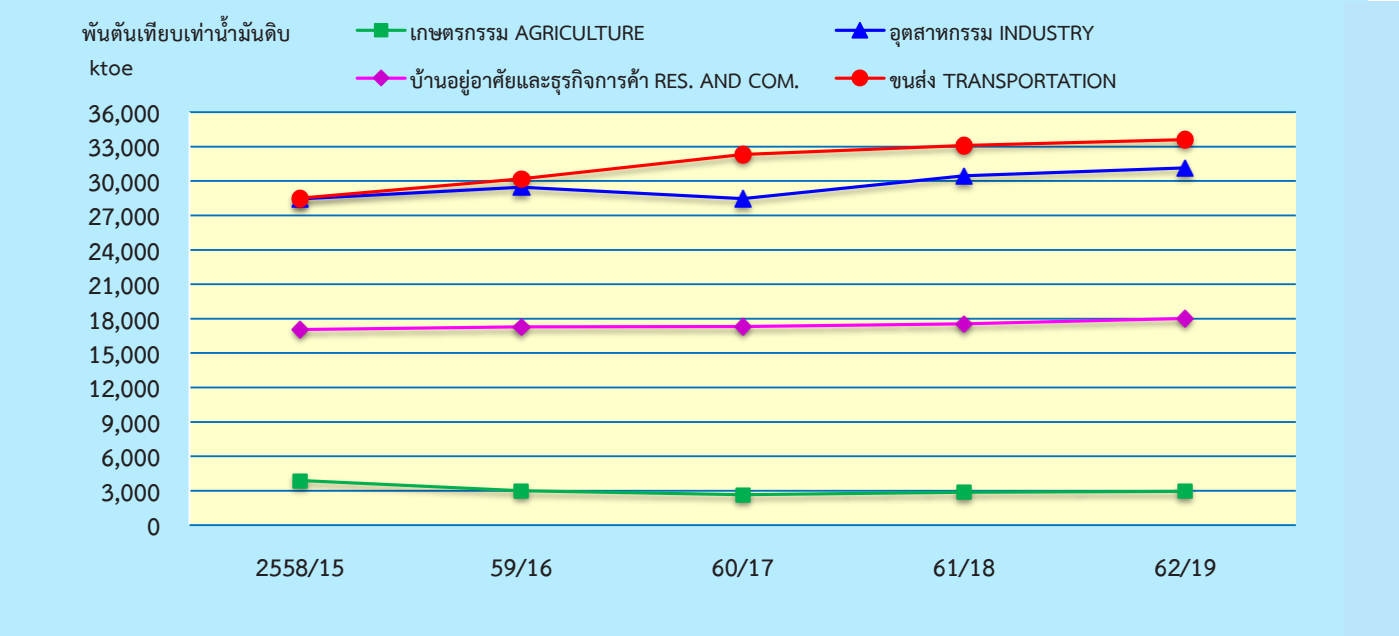
TABLE 12 FINAL ENERGY CONSUMPTION BY ECONOMIC SECTORS

หน่วย : พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ unit : ktoe

สาขา	2558 2015	2559 2016	2560r 2017r	2561 2018	2562 2019	SECTOR
เกษตรกรรม	3,891	2,987	2,652	2,876	2,940	AGRICULTURE
เหมืองแร่	133	128	116	117	117	MINING
อุตสาหกรรมการผลิต	28,183	29,206	28,210	30,191	30,855	MANUFACTURING
การก่อสร้าง	122	132	133	132	172	CONSTRUCTION
บ้านอยู่อาศัย	11,099	11,071	10,870	11,001	11,171	RESIDENTIAL
ธุรกิจการค้า	5,952	6,215	6,452	6,549	6,846	COMMERCIAL
การขนส่ง	28,501	30,190	32,319	33,086	33,607	TRANSPORTATION
รวม	77,881	79,929	80,752	83,952	85,708	TOTAL

รูป 1 การใช้พลังงานขั้นสุดท้ายจำแนกตามสาขาเศรษฐกิจ

FIGURE 1 TRENDS OF FINAL ENERGY CONSUMPTION BY ECONOMIC SECTORS



หมายเหตุ : อุตสาหกรรมประกอบด้วย อุตสาหกรรมการผลิต เหมืองแร่ และก่อสร้าง

Note : Industry sector includes manufacturing, mining, and construction.

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
2558	7,297	6,897	137,374	75,532	27,009	766	999,212,742	5,340	2015
2559	8,655	7,664	148,537	78,827	28,878	653	1,197,036,678	-	2016
2560	8,640	6,136	149,788	80,799	30,438	544	1,280,445,709	-	2017
2561	11,113	5,782	158,501	80,367	33,185	1,070	1,279,799,754	-	2018
2562	11,482	5,661	159,556	78,915	35,578	965	1,279,799,754	-	2019

ตารางที่ 14 การใช้พลังงานในสาขาอุตสาหกรรมการผลิตจำแนกตามชนิดพลังงาน

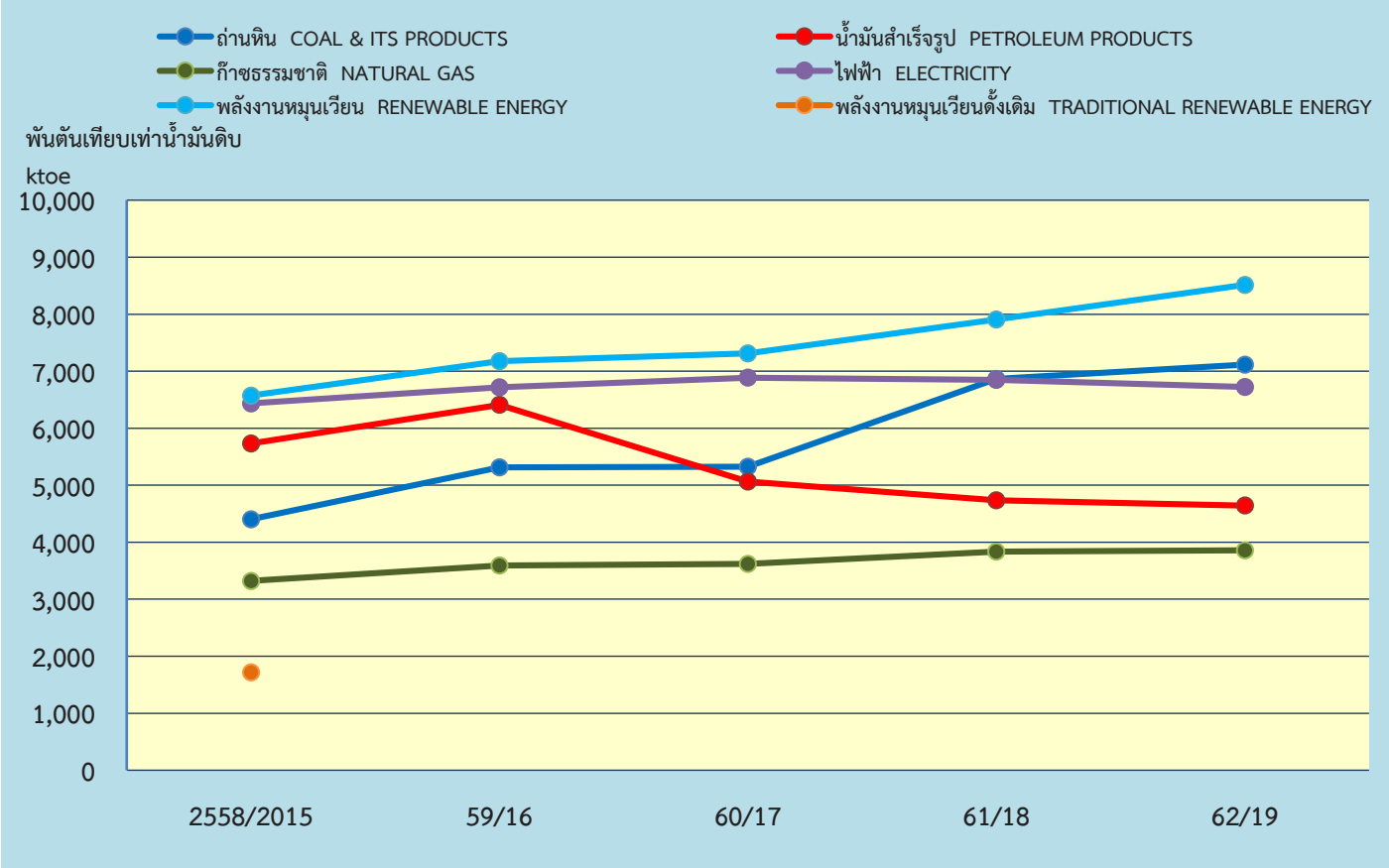
TABLE 14 ENERGY CONSUMPTION FOR MANUFACTURING SECTOR BY FUELS

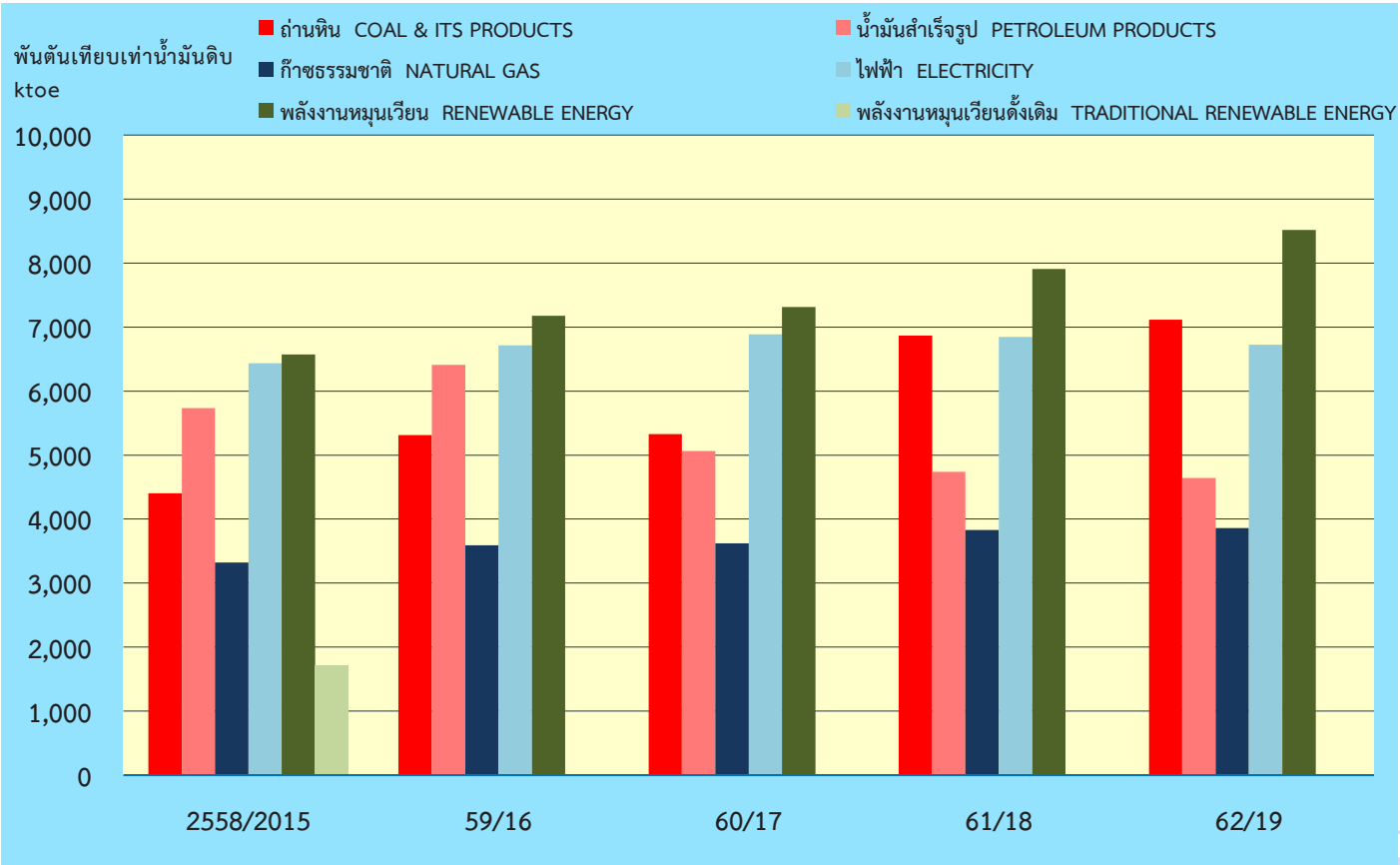
หน่วย : พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ unit : ktoe

พ.ศ.	ถ่านหิน COAL & ITS PRODUCTS	น้ำมันสำเร็จรูป PETROLEUM PRODUCTS	ก๊าซธรรมชาติ NATURAL GAS	ไฟฟ้า ELECTRICITY	พลังงานหมุนเวียน RENEWABLE ENERGY	พลังงานหมุนเวียนดั้งเดิม TRADITIONAL RENEWABLE ENERGY	ยอดรวม TOTAL	YEAR
2558	4,403	5,733	3,322	6,436	6,573	1,716	28,183	2015
2559	5,313	6,409	3,592	6,717	7,175	-	29,206	2016
2560	5,327	5,063	3,622	6,885	7,313	-	28,210	2017
2561	6,865	4,737	3,832	6,848	7,909	-	30,191	2018
2562	7,116	4,642	3,858	6,724	8,515	-	30,855	2019

รูป 2 การใช้พลังงานในสาขาอุตสาหกรรมการผลิตจำแนกตามชนิดพลังงาน

FIGURE 2 TRENDS OF ENERGY CONSUMPTION FOR MANUFACTURING SECTOR BY FUELS





ตารางที่ 15 การใช้พลังงานในสาขาการขนส่งจำแนกตามชนิดพลังงาน[1/]

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

หน่วย : กายภาพ unit : physical unit

ประเภท	หน่วย	2558 2015	2559 2016	2560 2017	2561 2018	2562 2019	unit	TYPE
น้ำมันสำเร็จรูป	ล้านลิตร	**32,310**	**34,559**	**37,364**	**38,469**	**39,339**	10^6 litres	PETROLEUM PRODUCTS
ก๊าซปิโตรเลียมเหลว	ล้านลิตร	3,206	2,715	2,442	2,167	1,894	10^6 litres	LPG
เบนซินพิเศษไร้สารตะกั่วออกเทน 91	ล้านลิตร	56	71	57	38	-	10^6 litres	ULG RON 91
เบนซินพิเศษไร้สารตะกั่วออกเทน 95	ล้านลิตร	502	486	448	391	346	10^6 litres	ULG RON 95
แก๊สโซฮอล์ อี 10 ออกเทน 91	ล้านลิตร	4,007	4,049	3,842	3,623	3,473	10^6 litres	GASOHOL E10 RON 91
แก๊สโซฮอล์ อี 10 ออกเทน 95	ล้านลิตร	3,249	3,898	4,320	4,716	5,047	10^6 litres	GASOHOL E10 RON 95
แก๊สโซฮอล์ อี 20 ออกเทน 95	ล้านลิตร	1,503	1,753	1,903	2,122	2,379	10^6 litres	GASOHOL E20 RON 95
แก๊สโซฮอล์ อี 85	ล้านลิตร	318	325	383	437	471	10^6 litres	GASOHOL E85
น้ำมันเครื่องบิน[2/]	ล้านลิตร	6,034	6,468	6,743	7,096	7,153	10^6 litres	JET FUEL[2/]
น้ำมันดีเซลหมุนเร็ว	ล้านลิตร	12,198	13,495	15,983	16,399	17,331	10^6 litres	HSD
น้ำมันดีเซลหมุนช้า	ล้านลิตร	11	2	4	0	-	10^6 litres	LSD
น้ำมันเตา	ล้านลิตร	1,226	1,297	1,239	1,480	1,245	10^6 litres	FUEL OIL
ก๊าซธรรมชาติ	ล้านลูกบาศก์ฟุต	**110,853**	**101,053**	**88,569**	**80,001**	**70,661**	MMscf.	NATURAL GAS
ไฟฟ้า	ล้านกิโลวัตต์ชั่วโมง	**108**	**113**	**215**	**216**	**215**	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.

ตารางที่ 16 การใช้พลังงานในสาขาการขนส่งจำแนกตามชนิดพลังงาน[1/]

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

หน่วย : พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ unit : ktoe

ประเภท	2558 2015	2559 2016	2560 2017	2561 2018	2562 2019	TYPE
น้ำมันสำเร็จรูป	**25,809**	**27,737**	**30,159**	**31,134**	**31,880**	**PETROLEUM PRODUCTS**
ก๊าซปิโตรเลียมเหลว	2,020	1,711	1,539	1,366	1,193	LPG
เบนซินพิเศษไร้สารตะกั่วออกเทน 91	42	53	43	28	-	ULG RON 91
เบนซินพิเศษไร้สารตะกั่วออกเทน 95	374	362	334	291	258	ULG RON 95
แก๊สโซฮอล์ อี 10 ออกเทน 91	2,986	3,017	2,863	2,699	2,588	GASOHOL E10 RON 91
แก๊สโซฮอล์ อี 10 ออกเทน 95	2,421	2,904	3,219	3,514	3,760	GASOHOL E10 RON 95
แก๊สโซฮอล์ อี 20 ออกเทน 95	1,120	1,306	1,418	1,581	1,772	GASOHOL E20 RON 95
แก๊สโซฮอล์ อี 85	237	242	285	326	351	GASOHOL E85
น้ำมันเครื่องบิน[2/]	4,932	5,287	5,512	5,800	5,847	JET FUEL[2/]
น้ำมันดีเซลหมุนเร็ว	10,514	11,633	13,777	14,136	14,939	HSD
น้ำมันดีเซลหมุนช้า	9	1	3	0	-	LSD
น้ำมันเตา	1,154	1,221	1,166	1,393	1,172	FUEL OIL
ก๊าซธรรมชาติ	**2,682**	**2,443**	**2,142**	**1,934**	**1,709**	**NATURAL GAS**
ไฟฟ้า	**10**	**10**	**18**	**18**	**18**	**ELECTRICITY**
รวม	**28,501**	**30,190**	**32,319**	**33,086**	**33,607**	**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.

ตารางที่ 17 การใช้พลังงานในสาขาขนส่งจำแนกตามวิธีการขนส่ง

TABLE 17 ENERGY CONSUMPTION FOR TRANSPORT SECTOR BY MODE

หน่วย : กายภาพ

unit : physical unit

วิธี	หน่วย	2558 2015	2559 2016	2560 r 2017 r	2561 2018	2562 2019	unit	MODE
การขนส่งทางบก								LAND TRANSPORT
ถนน								ROAD
น้ำมันสำเร็จรูป	ล้านลิตร	24,789	26,524	29,081	29,578	30,635	10^6 litres	PETROLEUM PRODUCTS
ก๊าซธรรมชาติ	ล้านลูกบาศก์ฟุต	110,909	101,053	88,569	80,001	70,661	MMscf.	NATURAL GAS
ไฟฟ้า	ล้านกิโลวัตต์ชั่วโมง	-	-	-	-	-	Gwh	ELECTRICITY
ราง								RAIL
น้ำมันสำเร็จรูป	ล้านลิตร	88	89	79	90	83	10^6 litres	PETROLEUM PRODUCTS
ก๊าซธรรมชาติ	ล้านลูกบาศก์ฟุต	-	-	-	-	-	MMscf.	NATURAL GAS
ไฟฟ้า	ล้านกิโลวัตต์ชั่วโมง	108	113	215	216	215	Gwh	ELECTRICITY
การขนส่งทางน้ำ								WATER TRANSPORT
ในประเทศ								INLAND
น้ำมันสำเร็จรูป	ล้านลิตร	173	181	222	225	223	10^6 litres	PETROLEUM PRODUCTS
ก๊าซธรรมชาติ	ล้านลูกบาศก์ฟุต	-	-	-	-	-	MMscf.	NATURAL GAS
ไฟฟ้า	ล้านกิโลวัตต์ชั่วโมง	-	-	-	-	-	Gwh	ELECTRICITY
ต่างประเทศ								OVERSEA
น้ำมันสำเร็จรูป	ล้านลิตร	1,226	1,297	1,239	1,480	1,245	10^6 litres	PETROLEUM PRODUCTS
ก๊าซธรรมชาติ	ล้านลูกบาศก์ฟุต	-	-	-	-	-	MMscf.	NATURAL GAS
ไฟฟ้า	ล้านกิโลวัตต์ชั่วโมง	-	-	-	-	-	Gwh	ELECTRICITY
การขนส่งทางอากาศ								AIR TRANSPORT
ในประเทศ								DOMESTIC
น้ำมันสำเร็จรูป	ล้านลิตร	896	1,001	926	993	876	10^6 litres	PETROLEUM PRODUCTS
ก๊าซธรรมชาติ	ล้านลูกบาศก์ฟุต	-	-	-	-	-	MMscf.	NATURAL GAS
ไฟฟ้า	ล้านกิโลวัตต์ชั่วโมง	-	-	-	-	-	Gwh	ELECTRICITY
ต่างประเทศ								INTERNATIONAL
น้ำมันสำเร็จรูป	ล้านลิตร	5,138	5,467	5,817	6,103	6,277	10^6 litres	PETROLEUM PRODUCTS
ก๊าซธรรมชาติ	ล้านลูกบาศก์ฟุต	-	-	-	-	-	MMscf.	NATURAL GAS
ไฟฟ้า	ล้านกิโลวัตต์ชั่วโมง	-	-	-	-	-	Gwh	ELECTRICITY

ตารางที่ 18 การใช้พลังงานในสาขาขนส่งจำแนกตามวิธีการขนส่ง

TABLE 18 ENERGY CONSUMPTION FOR TRANSPORT SECTOR BY MODE

หน่วย : พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ unit : ktoe

วิธี	2558 2015	2559 2016	2560r 2017r	2561 2018	2562 2019	MODE
การขนส่งทางบก	22,266	23,526	25,450	25,699	26,396	LAND TRANSPORT
ถนน	22,180	23,439	25,364	25,603	26,306	ROAD
น้ำมันสำเร็จรูป	19,498	20,996	23,222	23,669	24,597	PETROLEUM PRODUCTS
ก๊าซธรรมชาติ	2,682	2,443	2,142	1,934	1,709	NATURAL GAS
ไฟฟ้า	-	-	-	-	-	ELECTRICITY
ราง	86	87	86	96	90	RAIL
น้ำมันสำเร็จรูป	76	77	68	78	72	PETROLEUM PRODUCTS
ก๊าซธรรมชาติ	-	-	-	-	-	NATURAL GAS
ไฟฟ้า	10	10	18	18	18	ELECTRICITY
การขนส่งทางน้ำ	1,303	1,377	1,357	1,587	1,364	WATER TRANSPORT
ในประเทศ	149	156	191	194	192	INLAND
น้ำมันสำเร็จรูป	149	156	191	194	192	PETROLEUM PRODUCTS
ก๊าซธรรมชาติ	-	-	-	-	-	NATURAL GAS
ไฟฟ้า	-	-	-	-	-	ELECTRICITY
ต่างประเทศ	1,154	1,221	1,166	1,393	1,172	OVERSEA
น้ำมันสำเร็จรูป	1,154	1,221	1,166	1,393	1,172	PETROLEUM PRODUCTS
ก๊าซธรรมชาติ	-	-	-	-	-	NATURAL GAS
ไฟฟ้า	-	-	-	-	-	ELECTRICITY
การขนส่งทางอากาศ	4,932	5,287	5,512	5,800	5,847	AIR TRANSPORT
ในประเทศ	732	818	757	856	716	DOMESTIC
น้ำมันสำเร็จรูป	732	818	757	856	716	PETROLEUM PRODUCTS
ก๊าซธรรมชาติ	-	-	-	-	-	NATURAL GAS
ไฟฟ้า	-	-	-	-	-	ELECTRICITY
ต่างประเทศ	4,200	4,469	4,755	4,944	5,131	INTERNATIONAL
น้ำมันสำเร็จรูป	4,200	4,469	4,755	4,944	5,131	PETROLEUM PRODUCTS
ก๊าซธรรมชาติ	-	-	-	-	-	NATURAL GAS
ไฟฟ้า	-	-	-	-	-	ELECTRICITY
ยอดรวม	28,501	30,190	32,319	33,086	33,607	TOTAL

ตารางที่ 19 ปริมาณการจัดหาพลังงานขั้นต้นทั้งหมดต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศและต่อประชากร[r]

TABLE 19 TOTAL PRIMARY ENERGY SUPPLY PER GDP AND PER POPULATION[r]

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
2558	138,869	9,521,408	65,729	0.0146	2.1128	2015
2559	142,255	9,847,918	65,932	0.0144	2.1576	2016
2560	137,935	10,248,359	66,189	0.0135	2.0840	2017
2561	138,411	10,673,744	66,414	0.0130	2.0841	2018
2562	140,027	10,925,078	66,559	0.0128	2.1038	2019

ที่มา : สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ และกรมการปกครอง

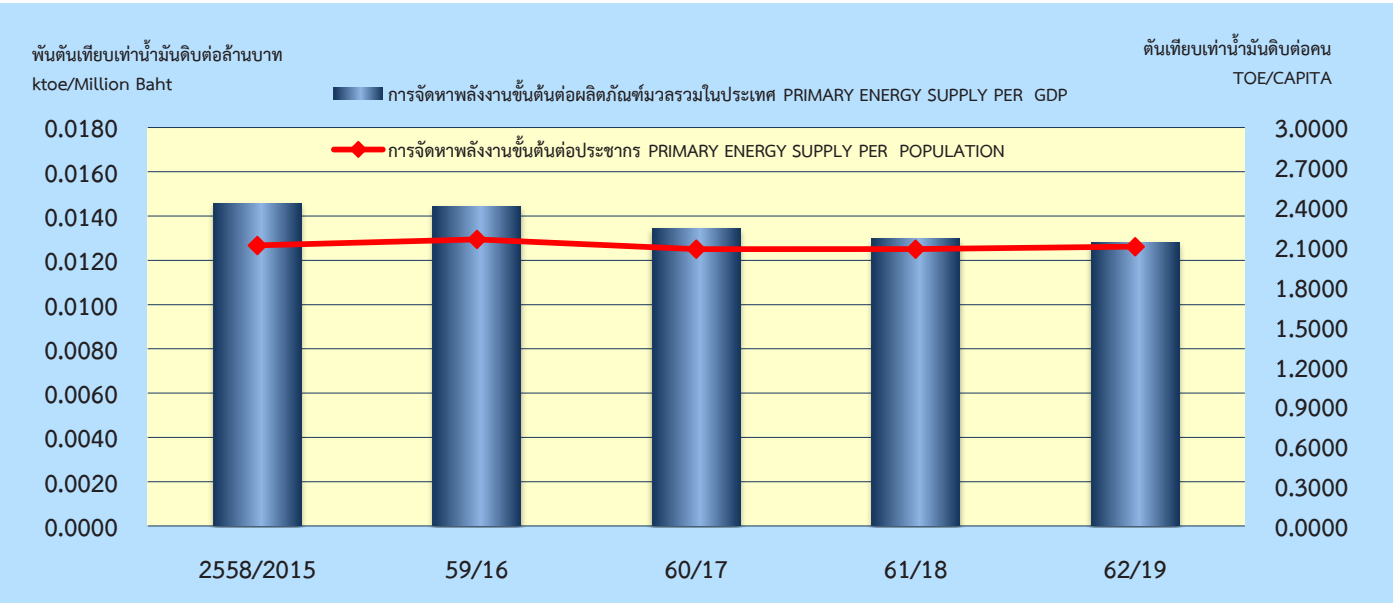
Sources : NESDC and DOPA.

หมายเหตุ : 1/ ผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศระหว่างปี 2558 - 2561 ปรับปรุงโดยสำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ

Note : 1/ GDP during 2015 - 2018 revised according to NESDC.

รูป 3 ปริมาณการจัดหาพลังงานขั้นต้นทั้งหมดต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศและต่อประชากร

FIGURE 3 TOTAL PRIMARY ENERGY SUPPLY PER GDP AND PER POPULATION



ตารางที่ 20 ปริมาณการใช้พลังงานขั้นสุดท้ายต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศและต่อประชากร[r]

TABLE 20 FINAL ENERGY CONSUMPTION PER GDP AND PER POPULATION[r]

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
2558	77,881	9,521,408	65,729	0.008180	1.1849	2015
2559	79,929	9,847,918	65,932	0.008116	1.2123	2016
2560	80,752	10,248,359	66,189	0.007880	1.2200	2017
2561	83,952	10,673,744	66,414	0.007865	1.2641	2018
2562	85,708	10,925,078	66,559	0.007845	1.2877	2019

ที่มา : สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ และกรมการปกครอง

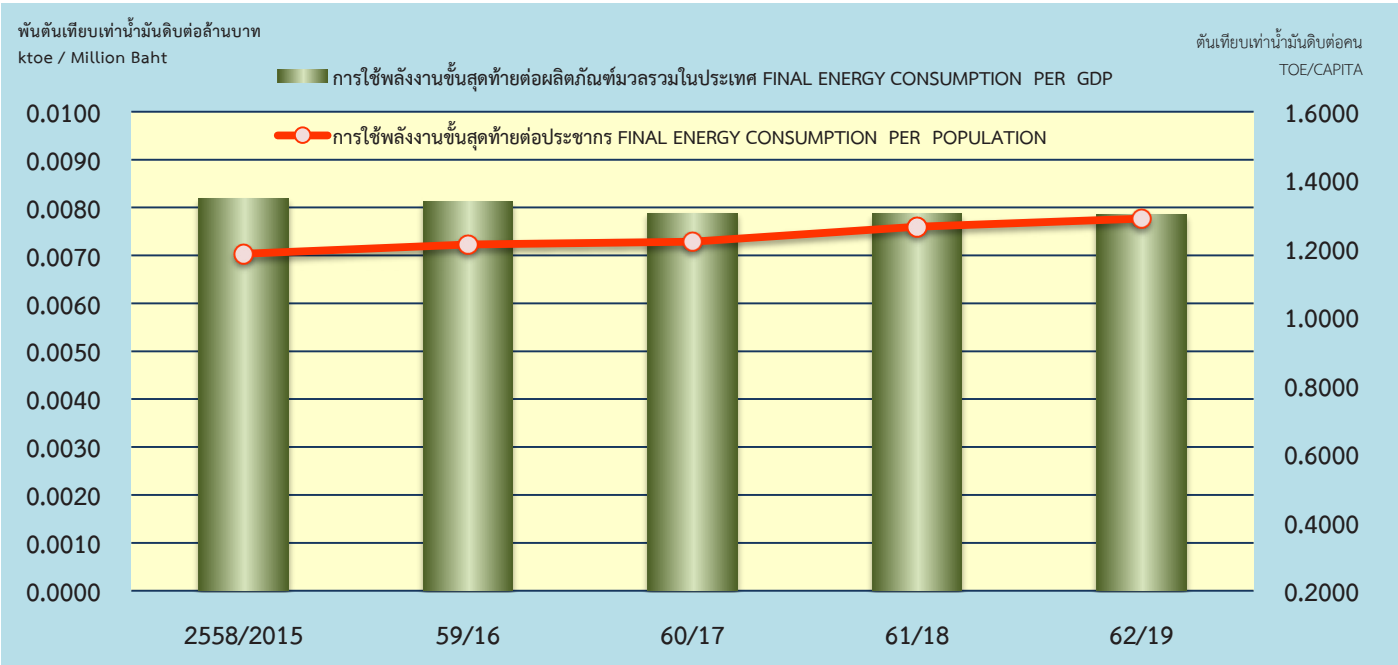
หมายเหตุ : 1/ ผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศระหว่างปี 2558 - 2561 ปรับปรุงโดยสำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ

Sources : NESDC and DOPA.

Note : 1/ GDP during 2015 - 2018 revised according to NESDC.

รูป 4 ปริมาณการใช้พลังงานขั้นสุดท้ายทั้งหมดต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศและต่อประชากร

FIGURE 4 FINAL ENERGY CONSUMPTION PER GDP AND PER POPULATION



ตารางที่ 21 การใช้พลังงานขั้นสุดท้ายต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศในแต่ละสาขาเศรษฐกิจ[1/]

TABLE 21 FINAL ENERGY CONSUMPTION BY THE ECONOMIC SECTORS PER GDP[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	
	(1)	(2)	(1)/(2)	(3)	(4)	(3)/(4)	(5)	(6)	(5)/(6)	(7)	(8)	(7)/(8)	(9)	(10)	(9)/(10)	
2558	3,891	615,883 P	0.00632	28,438	3,504,769 P	0.00811	11,099	4,909,814 P	0.00226	5,952	4,917,221 P	0.00121	28,501	9,521,408 P	0.00299	2015
2559	2,987	608,581 P	0.00491	29,466	3,599,873 P	0.00819	11,071	5,051,305 P	0.00219	6,215	5,152,292 P	0.00121	30,190	9,847,918 P	0.00307	2016
2560	2,652	637,252 P	0.00416	28,459	3,661,768 P	0.00777	10,870	5,207,242 P	0.00209	6,452	5,433,907 P	0.00119	32,319	10,248,259 P	0.00315	2017
2561	2,876	672,388 P	0.00428	30,440	3,761,723 P	0.00809	11,001	5,444,905 P	0.00202	6,549	5,719,261 P	0.00115	33,086	10,673,744 P	0.00310	2018
2562	2,940	671,284 P	0.00438	31,144	3,766,533 P	0.00827	11,171	5,688,245 P	0.00196	6,846	5,975,375 P	0.00115	33,607	10,925,078 P	0.00308	2019

ที่มา : สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ

หมายเหตุ : 1/ ผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศระหว่างปี 2558 - 2561 ปรับปรุงโดยสำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ

2/ ประกอบด้วยอุตสาหกรรมการผลิต เหมืองแร่ และก่อสร้าง

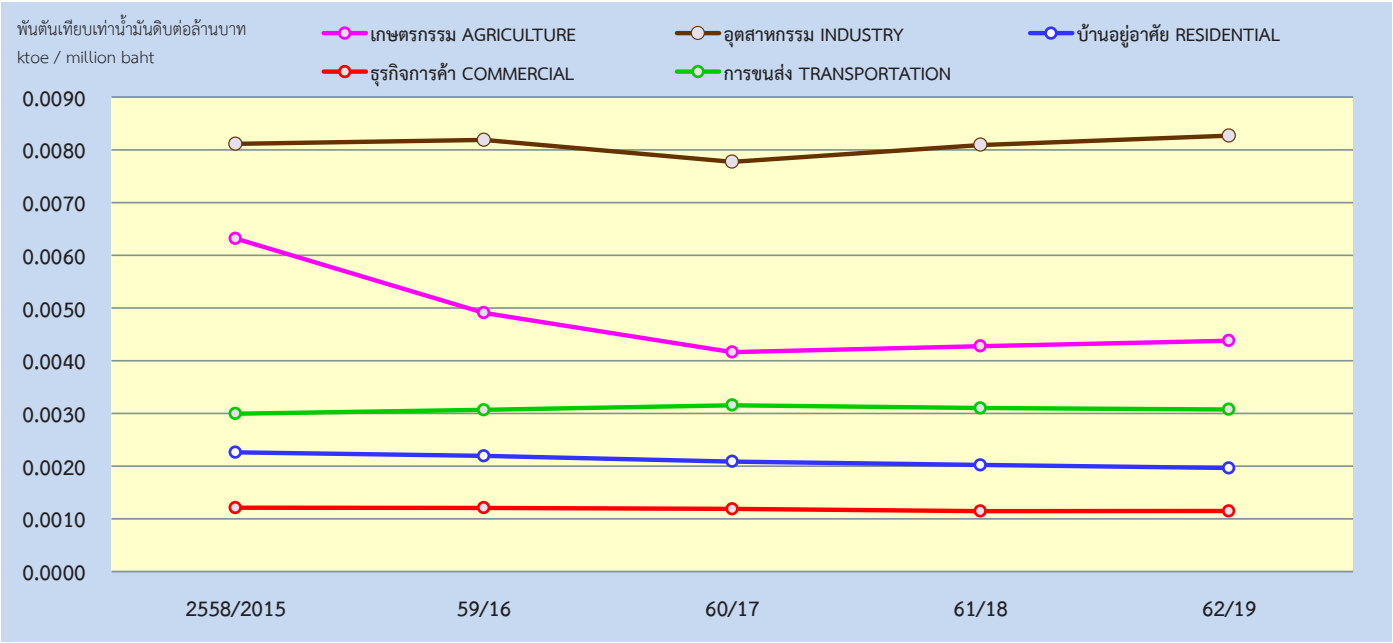
Source : NESDC.

Notes : 1/ GDP during 2015 - 2018 revised according to NESDC.

2/ Including manufacturing, mining, and construction.

รูป 5 การใช้พลังงานขั้นสุดท้ายต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศในแต่ละสาขาเศรษฐกิจ

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



ตารางที่ 22 ความสัมพันธ์ระหว่างเศรษฐกิจและพลังงาน[1/]

TABLE 22 RELATION OF ECONOMY AND ENERGY[1/]

หน่วย : พันล้านบาท unit : thousand million Baht

รายการ	2558 2015	2559 2016	2560 2017	2561 2018	2562 2019	ITEM
1. การนำเข้าพลังงาน	**864**	**716**	**906**	**1,152**	**1,000**	**1. ENERGY IMPORTS**
น้ำมันดิบ	595	486	626	827	660	CRUDE OIL
น้ำมันสำเร็จรูป	37	39	52	52	84	PETROLEUM PRODUCTS
ก๊าซธรรมชาติ	108	67	69	75	75	NATURAL GAS
ก๊าซธรรมชาติเหลว	44	33	51	71	78	LIQUEFIED NATURAL GAS
คอนเดนเสท	11	14	14	25	13	CONDENSATE
ถ่านหิน	45	42	50	54	45	COAL & ITS PRODUCTS
ไฟฟ้า	23	35	44	47	44	ELECTRICITY
พลังงานหมุนเวียน	1	0	0	1	1	RENEWABLE ENERGY
2. การส่งออกพลังงาน	**172**	**131**	**181**	**229**	**168**	**2. ENERGY EXPORTS**
น้ำมันดิบ	0	15	22	25	19	CRUDE OIL
น้ำมันสำเร็จรูป	163	110	153	198	138	PETROLEUM PRODUCTS
ก๊าซโซลีนธรรมชาติ	1	1	1	1	1	NGL
ถ่านหิน	0	0	1	1	0	COAL & ITS PRODUCTS
ไฟฟ้า	8	5	4	4	10	ELECTRICITY
พลังงานหมุนเวียน	0	0	-	0	0	RENEWABLE ENERGY
เชื้อเพลิงชีวภาพ	-	-	-	-	-	BIOFUEL
3. การนำเข้าพลังงานสุทธิ	**692**	**585**	**725**	**923**	**832**	**3. NET ENERGY IMPORT**
4. การนำเข้าสินค้าทั้งหมด	**6,906**	**6,888**	**7,587**	**8,064**	**7,426**	**4. COMMODITY IMPORT**
5. การส่งออกสินค้าทั้งหมด	**7,226**	**7,551**	**8,006**	**8,108**	**7,628**	**5. COMMODITY EXPORT**
6. ผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ (ณ ราคาปัจจุบัน)[2/]	**13,743**	**14,593**	**15,487**	**16,366**	**16,876**	**6. GDP (AT CURRENT MARKET PRICES)[2/]**
7. อัตราร้อยละของมูลค่าการนำเข้าพลังงานต่อ						**7. ENERGY IMPORT VALUE**
ผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ	6.3	4.9	5.9	7.0	5.9	**AS A PERCENTAGE OF GDP**
การนำเข้าสินค้า	12.5	10.4	11.9	14.3	13.5	COMMODITY IMPORT
การส่งออกสินค้า	12.0	9.5	11.3	14.2	13.1	COMMODITY EXPORT

ที่มา : กรมศุลกากร กระทรวงพาณิชย์ สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ และผู้ค้าน้ำมันตามมาตรา 7

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

หมายเหตุ : 1/ "0" หมายถึงตัวเลขมีค่าน้อยกว่า 0.5

2/ ผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศระหว่างปี 2558 - 2561 ปรับปรุงตามสำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ

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

2/ GDP during 2015 - 2018 revised according to NESDC.

ตารางที่ 23 ปริมาณการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์[1/]

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

หน่วย : พันตัน unit : 10^3 ton

สาขา	2558 2015	2559 2016	2560 2017	2561 2018	2562 2019	SECTOR
การขนส่ง	67,862	72,267	78,447	79,605	81,673	TRANSPORTATION
ไฟฟ้า	91,048	97,091	96,814	91,594	92,907	POWER
อุตสาหกรรมการผลิต	42,462	49,162	45,155	50,730	51,562	MANUFACTURING
บ้านอยู่อาศัยและธุรกิจการค้า	6,515	6,568	6,696	6,739	6,615	RES. & COM.
อื่น ๆ[2/]	12,509	9,721	8,676	9,358	9,658	OTHERS[2/]
รวม	220,396	234,809	235,788	238,026	242,415	TOTAL

หมายเหตุ : 1/ ไม่รวมปริมาณการปล่อยมลพิษจากพลังงานหมุนเวียน น้ำมันเตาที่ใช้ระหว่างประเทศ น้ำมันดีเซลและน้ำมันเครื่องบิน

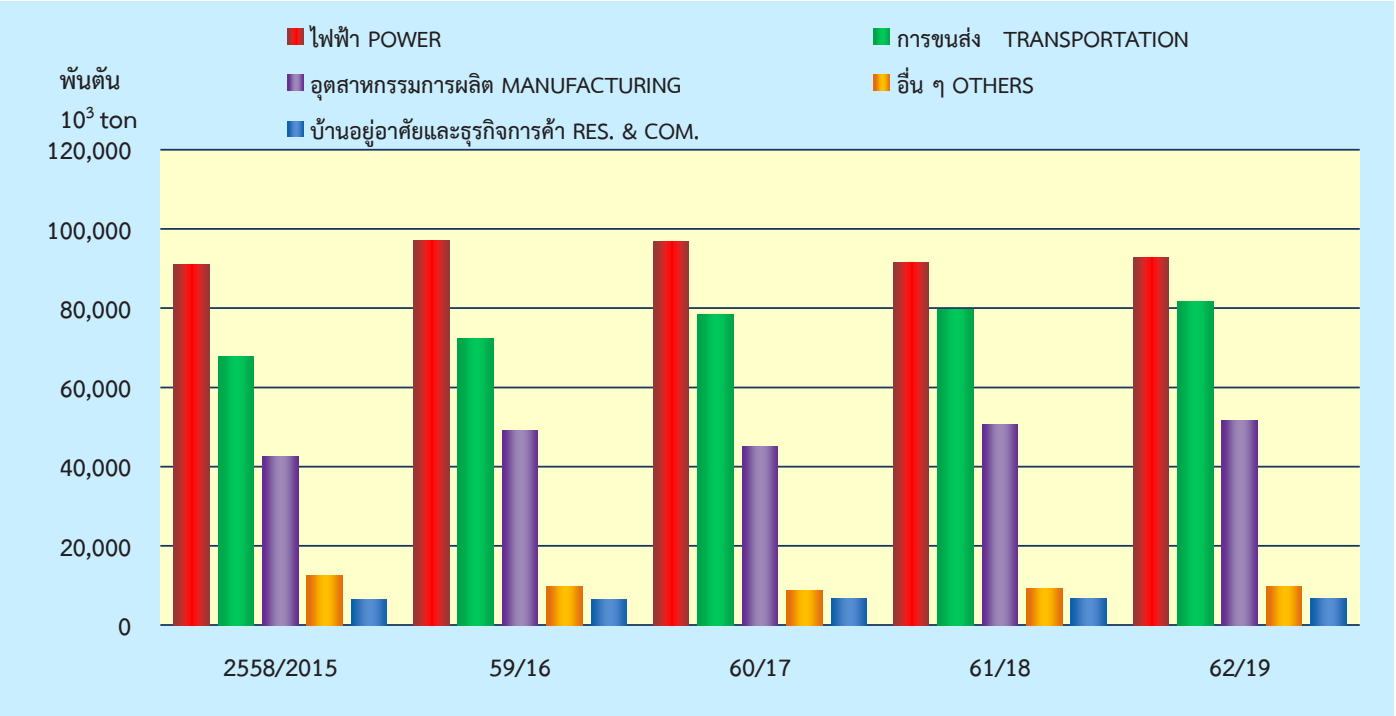
2/ รวมเกษตรกรรม ก่อสร้างและเหมืองแร่

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



ตารางที่ 24 ดัชนีการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์

TABLE 24 CO_2 INDICATORS

ตัวชี้วัด	2558 2015	2559 2016	2560 2017	2561 2018	2562 2019	INDICATORS
1. การปล่อยก๊าซเรือนกระจก (พันตัน)	220,396	234,809	235,788	238,026	242,415	1. Total CO_2 Emissions (10^3 tons)
อัตราการเพิ่มขึ้น/ลดลง (%)	0.6	6.5	0.4	0.9	1.8	Growth (%)
2. การปล่อยก๊าซเรือนกระจกสาขาอื่น ๆ 1/ (พันตัน)	12,509	9,721	8,676	9,358	9,658	2. CO_2 Emissions in Others 1/ (10^3 tons)
อัตราการเพิ่มขึ้น/ลดลง (%)	(1.1)	(22.3)	(10.7)	7.9	3.2	Growth (%)
3. การปล่อยก๊าซเรือนกระจกสาขาอุตสาหกรรมการผลิต (พันตัน)	42,462	49,162	45,155	50,730	51,562	3. CO_2 Emissions in Manufacturing (10^3 tons)
อัตราการเพิ่มขึ้น/ลดลง (%)	(0.2)	15.8	(8.2)	12.3	1.6	Growth (%)
4. การปล่อยก๊าซเรือนกระจกสาขาบ้านอยู่อาศัย (พันตัน)	4,868	4,959	4,663	5,127	5,078	4. CO_2 Emissions in Residential (10^3 tons)
อัตราการเพิ่มขึ้น/ลดลง (%)	(14.8)	1.9	(6.0)	10.0	(1.0)	Growth (%)
5. การปล่อยก๊าซเรือนกระจกสาขาธุรกิจการค้า (พันตัน)	1,647	1,609	2,033	1,612	1,537	5. CO_2 Emissions in Commercial (10^3 tons)
อัตราการเพิ่มขึ้น/ลดลง (%)	49.6	(2.3)	26.4	(20.7)	(4.7)	Growth (%)
6. การปล่อยก๊าซเรือนกระจกสาขาขนส่ง (พันตัน)	67,862	72,267	78,447	79,605	81,673	6. CO_2 Emissions in Transport (10^3 tons)
อัตราการเพิ่มขึ้น/ลดลง (%)	6.1	6.5	8.6	1.5	2.6	Growth (%)
7. การปล่อยก๊าซเรือนกระจกสาขาการผลิตไฟฟ้า (พันตัน)	91,048	97,091	96,814	91,594	92,907	7. CO_2 Emissions in Power Generation (10^3 tons)
อัตราการเพิ่มขึ้น/ลดลง (%)	(2.2)	6.6	(0.3)	(5.4)	1.4	Growth (%)
8. ดัชนีการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (พันตันต่อพันล้านบาท)	23.15	23.84	23.01	22.30	22.19	8. CO_2 Intensity (thousand tons / thousand million baht)

หมายเหตุ : 1/ รวมเกษตรกรรม ก่อสร้าง และเหมืองแร่

Note : 1/ Including agriculture, construction and mining.

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 ออกเทน 91 RON 91	ออกเทน 95 RON 95	แก๊สโซฮอล์อี 10 GASOHOL E 10 ออกเทน 91[2/] RON 91[2/]	ออกแทน 95 RON 95	แก๊สโซฮอล์อี 20 GASOHOL E 20 ออกเทน 95 RON 95	แก๊สโซฮอล์อี 85 GASOHOL E 85	น้ำมันเครื่องบิน[3/] JET FUEL[3/]	น้ำมันก๊าด KERO-SENE	ดีเซล DIESEL หมุนเร็ว HSD	หมุนช้า LSD	น้ำมันเตา FUEL OIL	รวม TOTAL	ITEM / YEAR
1. การผลิต														**1. PRODUCTION**
2558	10,209	1,437	596	4,012	3,366	1,425	317	7,543	1,355	28,380	-	5,716	**64,356**	**2015**
2559	10,590	1,410	618	4,068	4,048	1,660	325	7,019	2,223	26,923	-	5,665	**64,549**	**2016**
2560	11,215	1,604	522	3,882	4,446	1,794	381	7,434	1,970	28,258	-	5,850	**67,356**	**2017**
2561	11,569	1,789	489	3,623	4,825	2,004	436	8,134	2,144	28,219	0	5,935	**69,167**	**2018**
2562	11,074	1,292	445	3,474	5,167	2,238	470	7,617	2,049	25,775	-	5,480	**65,081**	**2019**
2. การนำเข้า[4/]														**2. IMPORTS[4/]**
2558	2,223	-	-	784	-	-	-	4	-	120	-	166	**3,297**	**2015**
2559	845	-	-	1,551	-	-	-	88	-	829	-	120	**3,433**	**2016**
2560	1,189	-	-	1,766	-	-	-	49	-	813	-	59	**3,876**	**2017**
2561	1,263	-	-	1,568	-	-	-	56	-	582	-	9	**3,478**	**2018**
2562	1,018	28	-	2,217	-	-	-	381	-	2,374	-	24	**6,042**	**2019**
3. การส่งออก														**3. EXPORTS**
2558	66	1,428	88	0	6	-	-	1,518	17	6,169	-	3,659	**12,951**	**2015**
2559	152	1,308	94	1	0	-	-	556	27	4,810	-	3,254	**10,202**	**2016**
2560	445	1,517	82	18	3	-	-	758	12	5,245	-	3,520	**11,600**	**2017**
2561	709	1,617	90	3	-	-	-	1,009	5	5,533	-	3,449	**12,415**	**2018**
2562	554	1,131	92	2	-	-	-	834	2	3,776	-	3,213	**9,604**	**2019**
4. การใช้[5/]														**4. CONSUMPTION[5/]**
2558	8,183	81	502	4,019	3,283	1,511	318	6,034	11	21,902	11	1,867	**47,722**	**2015**
2559	7,753	71	490	4,073	3,968	1,753	325	6,468	11	22,626	4	2,199	**49,741**	**2016**
2560	7,629	57	451	3,885	4,350	1,903	383	6,743	8	23,223	4	2,058	**50,694**	**2017**
2561	7,448	39	398	3,639	4,739	2,122	437	7,096	8	23,587	0	2,207	**51,720**	**2018**
2562	7,053	41	348	3,485	5,068	2,379	471	7,153	8	24,579	-	1,960	**52,545**	**2019**

ที่มา : กรมธุรกิจพลังงาน กรมการพลังงานทหาร และผู้ค้าน้ำมันตามมาตรา 7

หมายเหตุ 1/ "0" หมายถึงตัวเลขที่มีค่าน้อยกว่า 0.5

2/ รวมเบนซินพื้นฐาน

3/ รวมน้ำมันอากาศยาน

4/ ก๊าซปิโตรเลียมเหลวรวมนำเข้าโปรเพนและบิวเทน

5/ 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/ Including base gasoline.

3/ Including aviation gasoline.

4/ LPG Including propane and butane imported.

5/ Excluding HSD and Fuel oil consumption for electricity generation.

ตารางที่ 26 ความสัมพันธ์ระหว่างเศรษฐกิจและปิโตรเลียม

TABLE 26 RELATION OF ECONOMY AND PETROLEUM

หน่วย : ล้านบาท unit : million Baht

รายการ	2558 2015	2559 2016	2560 2017	2561 2018	2562 2019	ITEM
1. การนำเข้า :	**795,568**	**637,808**	**811,376**	**1,050,753**	**910,665**	1. IMPORTS :
น้ำมันดิบ	594,539	485,868	626,414	827,395	659,789	CRUDE OIL
น้ำมันสำเร็จรูป	37,203	38,470	51,340	51,772	84,383	PETROLEUM PRODUCTS
ก๊าซธรรมชาติ	108,266	66,890	68,858	74,769	74,866	NATURAL GAS
ก๊าซธรรมชาติเหลว	44,377	33,017	50,901	71,330	78,203	LIQUEFIED NATURAL GAS
คอนเดนเสท	11,183	13,563	13,863	25,487	13,424	CONDENSATE
2. การส่งออก :	**164,776**	**123,608**	**174,977**	**224,100**	**157,280**	2. EXPORTS :
น้ำมันดิบ	318	15,105	21,686	25,291	18,704	CRUDE OIL
น้ำมันสำเร็จรูป	163,140	107,561	152,627	198,372	137,907	PETROLEUM PRODUCTS
ก๊าซโซลีนธรรมชาติ	1,318	942	664	437	669	NATURAL GASOLINE
3. การนำเข้าสุทธิ	**630,792**	**514,200**	**636,399**	**826,653**	**755,017**	3. NET IMPORTS
4. การนำเข้าสินค้าทั้งหมด	**6,906,078**	**6,888,187**	**7,587,118**	**8,064,039**	**7,425,649**	4. TOTAL COMMODITY IMPORTS
5. การส่งออกสินค้าทั้งหมด	**7,225,723**	**7,550,704**	**8,006,265**	**8,108,300**	**7,628,400**	5. TOTAL COMMODITY EXPORTS
6. ผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ (ณ ราคาปัจจุบัน)[1/]	**13,743,463**	**14,592,515**	**15,486,551**	**16,365,572**	**16,875,891**	6. GDP (AT CURRENT MARKET PRICES)[1/]
7. อัตราส่วน(%) :						7. RATIOS(%) :
การนำเข้าปิโตรเลียม/การนำเข้าสินค้า	11.52	9.26	10.69	13.03	12.26	PETROLEUM IMPORTS/COMMODITY IMPORTS
การนำเข้าปิโตรเลียม/การส่งออกสินค้า	11.01	8.45	10.13	12.96	11.94	PETROLEUM IMPORTS/COMMODITY EXPORTS
การนำเข้าสินค้า/ผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ	50.25	47.20	48.99	49.27	44.00	COMMODITY IMPORTS/GDP

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

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

หมายเหตุ : 1/ ผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศระหว่างปี 2558 - 2561 ปรับปรุงตามสำนักสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ

Note : 1/ GDP during 2015 - 2018 revised according to NESDC.

ตารางที่ 27 การผลิตปิโตรเลียม

TABLE 27 PETROLEUM PRODUCTION

หน่าย : กายภาพ unit : physical unit

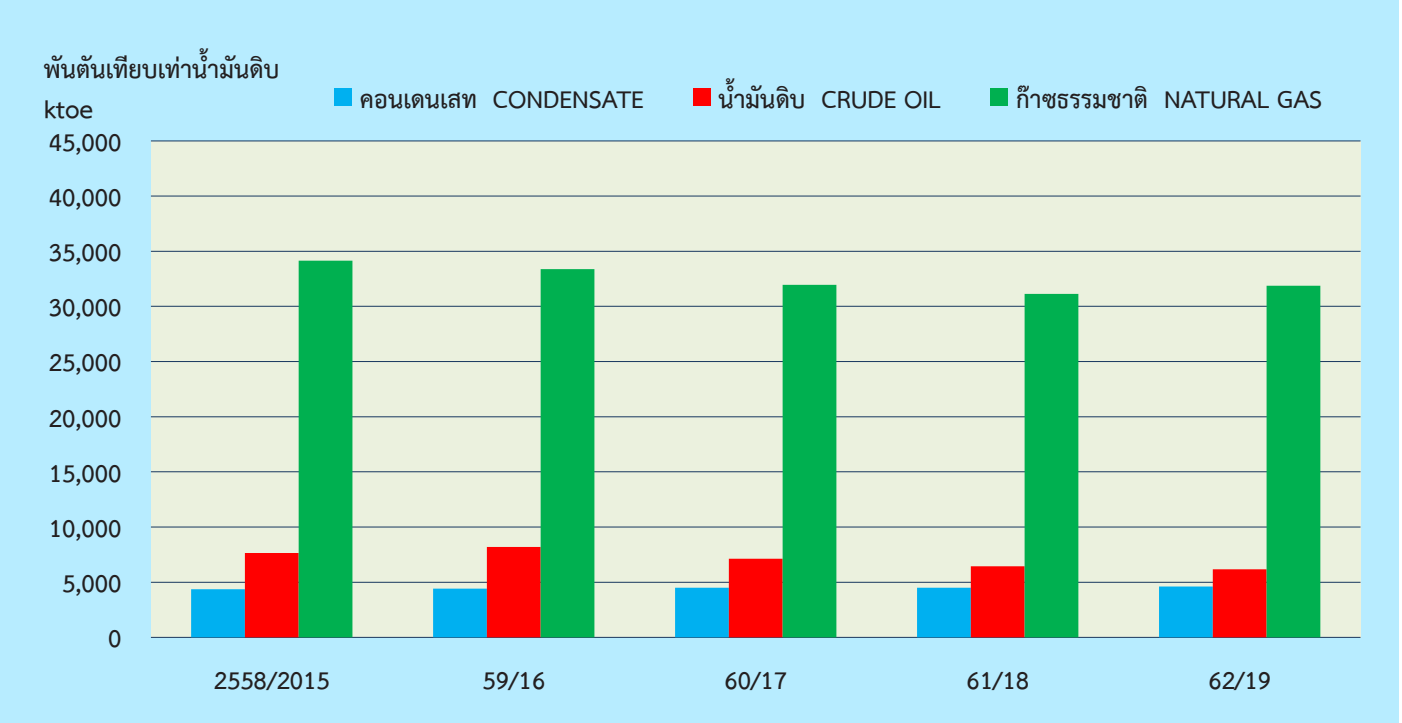
ชนิด	2558 2015	2559 2016	2560 2017	2561 2018	2562 2019	TYPE
น้ำมันดิบ (พันบาร์เรล)	55,947	59,928	52,035	47,192	45,185	CRUDE OIL (thousand barrel)
คอนเดนเสท (พันบาร์เรล)	35,159	35,474	36,090	36,142	37,018	CONDENSATE (thousand barrel)
ก๊าซธรรมชาติ (ล้านลูกบาศก์ฟุต)	1,411,611	1,380,440	1,321,822	1,287,104	1,318,068	NATURAL GAS (MMscf)

หน่วย : พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ unit : ktoe

ชนิด	2558 2015	2559 2016	2560 2017	2561 2018	2562 2019	TYPE
น้ำมันดิบ	7,650	8,194	7,115	6,453	6,178	CRUDE OIL
คอนเดนเสท	4,375	4,415	4,491	4,497	4,607	CONDENSATE
ก๊าซธรรมชาติ	34,133	33,379	31,962	31,122	31,871	NATURAL GAS
รวม	**46,158**	**45,988**	**43,568**	**42,072**	**42,656**	TOTAL

รูป 7 การผลิตปิโตรเลียม

FIGURE 7 PETROLEUM PRODUCTION



ตารางที่ 28 ปริมาณและมูลค่าการนำเข้าน้ำมันดิบและคอนเดนเสท

TABLE 28 VOLUME AND VALUE OF CRUDE OIL & CONDENSATE IMPORTED

ชนิด	2558 2015		2559 2016		2560 2017		2561 2018		2562 2019		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	50,802	594,539	49,675	485,868	52,634	626,414	55,192	827,395	49,612	659,789	CRUDE OIL
คอนเดนเสท	930	11,183	1,305	13,563	1,154	13,863	1,671	25,487	1,074	13,424	CONDENSATE
รวม	**51,732**	**605,722**	**50,980**	**499,431**	**53,788**	**640,277**	**56,863**	**852,882**	**50,686**	**673,213**	TOTAL

ที่มา : กรมธุรกิจพลังงาน Source : DOEB.

ตารางที่ 29 ปริมาณและมูลค่าการนำเข้าก๊าซธรรมชาติและก๊าซธรรมชาติเหลว

TABLE 29 VOLUME AND VALUE OF NATURAL GAS & LNG IMPORTED

ชนิด	2558 2015		2559 2016		2560 2017		2561 2018		2562 2019		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	410,748	108,266	382,810	66,890	372,750	68,858	354,808	74,769	325,436	74,866	NATURAL GAS
ก๊าซธรรมชาติเหลว	128,958	44,377	142,786	33,017	186,519	50,901	215,956	71,330	239,799	78,203	LIQUEFIED NATURAL GAS
รวม	**539,706**	**152,643**	**525,596**	**99,907**	**559,269**	**119,759**	**570,764**	**146,099**	**565,235**	**153,069**	TOTAL

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

ตารางที่ 30 ปริมาณการนำเข้าน้ำมันสำเร็จรูป

TABLE 30 VOLUME OF PETROLEUM PRODUCTS IMPORTED

หน่วย : ล้านลิตร unit : million litre

รายการ	2558 2015	2559 2016	2560 2017	2561 2018	2562 2019	TYPE
ก๊าซปิโตรเลียมเหลว 1/	2,223	845	1,189	1,263	1,018	LPG 1/
แก๊สโซฮอล์ อี10 ออกเทน 91 2/	784	1,551	1,766	1,568	2,245	GASOHOL E10 RON 91 2/
น้ำมันเครื่องบิน 3/	4	88	49	56	381	JET FUEL 3/
ดีเซลหมุนเร็ว 4/	120	829	813	582	2,374	HSD 4/
น้ำมันเตา	166	120	59	9	24	FUEL OIL
รวม	**3,297**	**3,433**	**3,876**	**3,478**	**6,042**	**TOTAL**

ที่มา : กรมธุรกิจพลังงาน

หมายเหตุ : 1/ รวมนำเข้าโปรเพน และบิวเทน
2/ รวมนำเข้าเบนซินพื้นฐาน และปี 2562 รวมเบนซิน 91
3/ รวมน้ำมันอากาศยาน
4/ รวมน้ำมันดีเซลพื้นฐาน

Source : DOEB.

Notes : 1/ Including propane and butane imported.
2/ Including base gasoline imported and ULG 91 in 2019.
3/ Including aviation gasoline.
4/ Including base diesel.

ตารางที่ 31 มูลค่าการนำเข้าน้ำมันสำเร็จรูป

TABLE 31 CIF VALUES OF PETROLEUM PRODUCTS IMPORTED

หน่วย : ล้านบาท unit : million Baht

รายการ	2558 2015	2559 2016	2560 2017	2561 2018	2562 2019	TYPE
ก๊าซปิโตรเลียมเหลว 1/	20,363	6,242	11,004	12,481	8,362	LPG 1/
แก๊สโซฮอล์ อี10 ออกเทน 91 2/	12,810	21,105	27,129	26,958	33,319	GASOHOL E10 RON 91 2/
น้ำมันเครื่องบิน 3/	120	458	762	992	5,939	JET FUEL 3/
ดีเซลหมุนเร็ว 4/	1,838	9,499	11,624	10,344	36,339	HSD 4/
น้ำมันเตา	2,072	1,166	821	213	424	FUEL OIL
รวม	**37,203**	**38,470**	**51,340**	**50,988**	**84,383**	**TOTAL**

ที่มา : กรมธุรกิจพลังงาน

หมายเหตุ : 1/ รวมนำเข้าโปรเพน และบิวเทน
2/ รวมนำเข้าเบนซินพื้นฐาน และปี 2562 รวมเบนซิน 91
3/ รวมน้ำมันอากาศยาน
4/ รวมน้ำมันดีเซลพื้นฐาน

Source : DOEB.

Notes : 1/ Including propane and butane imported.
2/ Including base gasoline imported and ULG 91 in 2019.
3/ Including aviation gasoline.
4/ Including base diesel.

ตารางที่ 32 ปริมาณการส่งออกปิโตรเลียม

TABLE 32 VOLUME OF PETROLEUM EXPORTED

หน่วย : ล้านลิตร unit : million litre

ชนิด	2558 2015	2559 2016	2560 2017	2561 2018	2562 2019	TYPE
น้ำมันดิบ	46	1,797	1,941	1,779	1,485	CRUDE OIL
ก๊าซโซลีนธรรมชาติ	121	100	61	34	61	NATURAL GASOLINE
รวม	167	1,897	2,002	1,813	1,546	TOTAL

ที่มา : กรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ และ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

Sources : DMF and PTT.

ตารางที่ 33 ปริมาณการส่งออกน้ำมันสำเร็จรูป 1/

TABLE 33 VOLUME OF PETROLEUM PRODUCTS EXPORTED 1/

หน่วย : ล้านลิตร unit : million litre

ชนิด	2558 2015	2559 2016	2560 2017	2561 2018	2562 2019	TYPE
ก๊าซปิโตรเลียมเหลว	66	152	445	709	554	LPG
เบนซิน ออกเทน 91	1,428	1,308	1,517	1,617	1,131	ULG 91
เบนซิน ออกเทน 95	88	94	82	90	92	ULG 95
แก๊สโซฮอล์อี 10 ออกเทน 91 4/	-	1	18	3	2	GASOHOL E10 RON 91 4/
แก๊สโซฮอล์อี 10 ออกเทน 95	6	0	3	-	-	GASOHOL E10 RON 95
แก๊สโซฮอล์อี 85	0	-	-	-	-	GASOHOL E85
น้ำมันเครื่องบิน 2/	1,518	556	758	1,009	834	JET FUEL 2/
น้ำมันก๊าด	17	27	12	5	2	KEROSENE
ดีเซลหมุนเร็ว 3/	6,169	4,810	5,245	5,533	3,776	HSD 3/
น้ำมันเตา	3,659	3,254	3,520	3,449	3,213	FUEL OIL
รวม	12,951	10,202	11,600	12,415	9,604	TOTAL

ที่มา : กรมธุรกิจพลังงาน

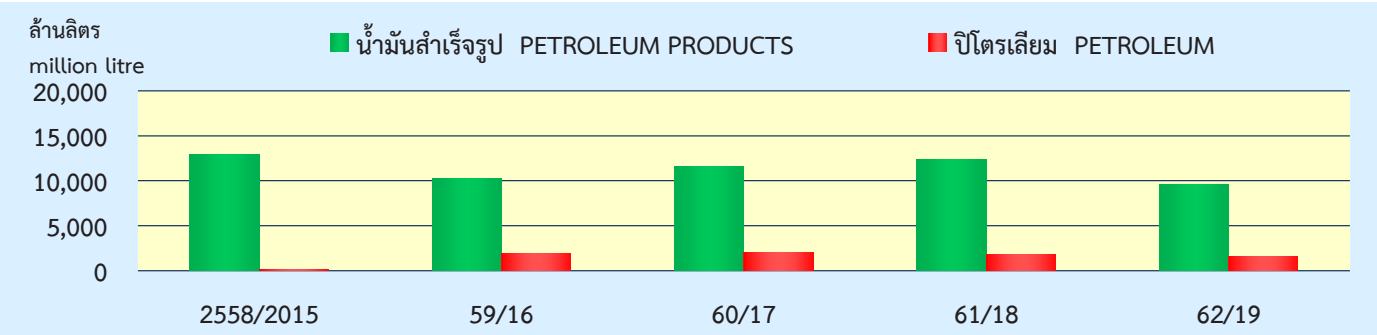
หมายเหตุ : 1/ "0" หมายถึงตัวเลขที่มีค่าน้อยกว่า 0.5
2/ รวมน้ำมันอากาศยาน
3/ รวมดีเซลพื้นฐาน, ดีเซลหมุนเร็วธรรมดา และดีเซลหมุนเร็วบี 5
4/ รวมเบนซินพื้นฐาน

Source : DOEB.

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.
4/ Including base gasoline.

รูป 8 ปริมาณการส่งออกปิโตรเลียมและน้ำมันสำเร็จรูป

FIGURE 8 YEARLY PETROLEUM AND PETROLEUM PRODUCTS EXPORTED



ตารางที่ 34 กำลังการกลั่นของโรงกลั่นในประเทศ

TABLE 34 OFFICIAL REFINERY CAPACITY IN THAILAND

หน่วย : บาร์เรล / วัน unit : barrel / day

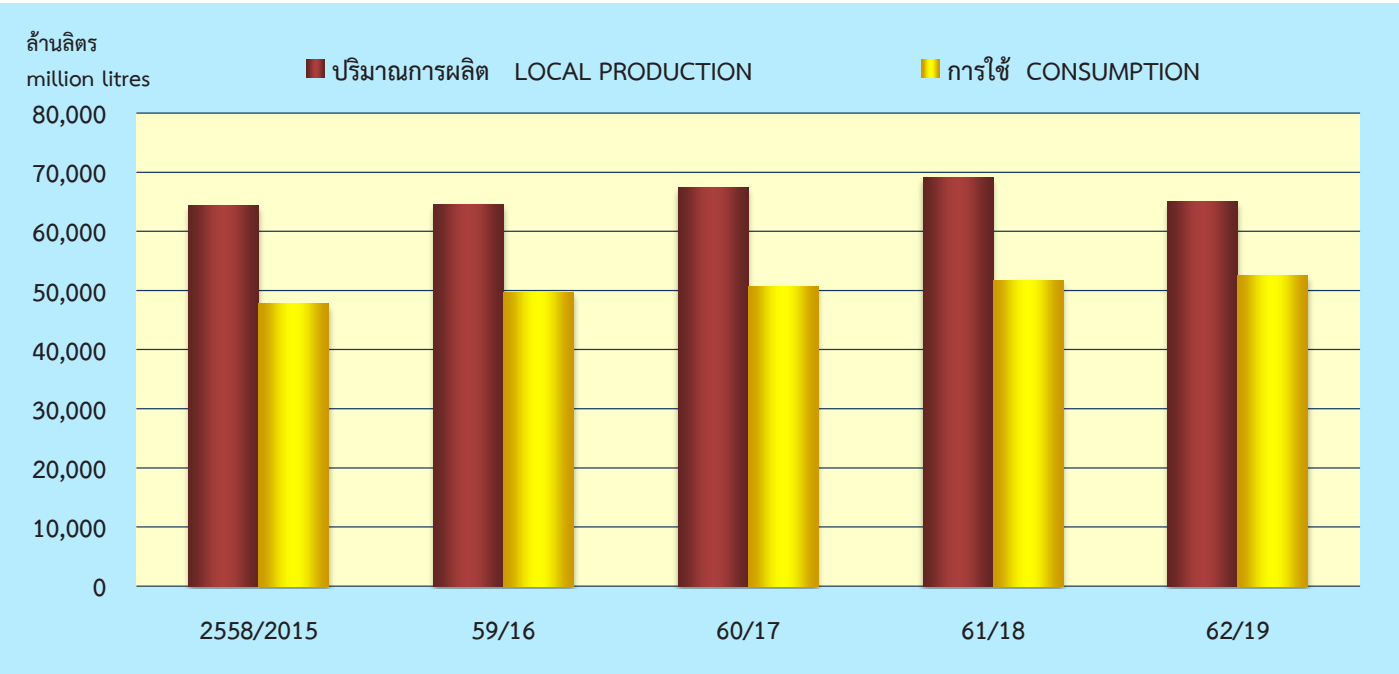
โรงกลั่น	2558 2015	2559 2016	2560 2017	2561 2018	2562 2019	REFINERY
ไทยออยล์	275,000	275,000	275,000	275,000	275,000	THAI OIL
บางจาก	120,000	120,000	120,000	120,000	120,000	BANG CHAK
เอสโซ่	177,000	177,000	177,000	177,000	177,000	ESSO
ฝาง	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500	FANG
สตาร์ปิโตรเลียม	165,000	165,000	165,000	165,000	165,000	STAR PETROLEUM
พีทีที โกลบอลเคมีคอล	280,000	280,000	280,000	280,000	280,000	PTTGC
ไออาร์พีซี	215,000	215,000	215,000	215,000	215,000	IRPC
อาร์พีซีจี	-	-	-	-	-	RPCG
รวม	1,234,500	1,234,500	1,234,500	1,234,500	1,234,500	TOTAL

ที่มา : โรงกลั่นปิโตรเลียม และกรมธุรกิจพลังงาน Sources : Petroleum refineries and DOEB.

หมายเหตุ : 330 วันทำการต่อปี. Note : 330 operating days per year.

รูป 9 การเปรียบเทียบปริมาณการผลิตและการใช้น้ำมันสำเร็จรูป

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



ตารางที่ 35 การใช้ก๊าซธรรมชาติจำแนกตามสาขา

TABLE 35 NATURAL GAS CONSUMPTION BY SECTORS

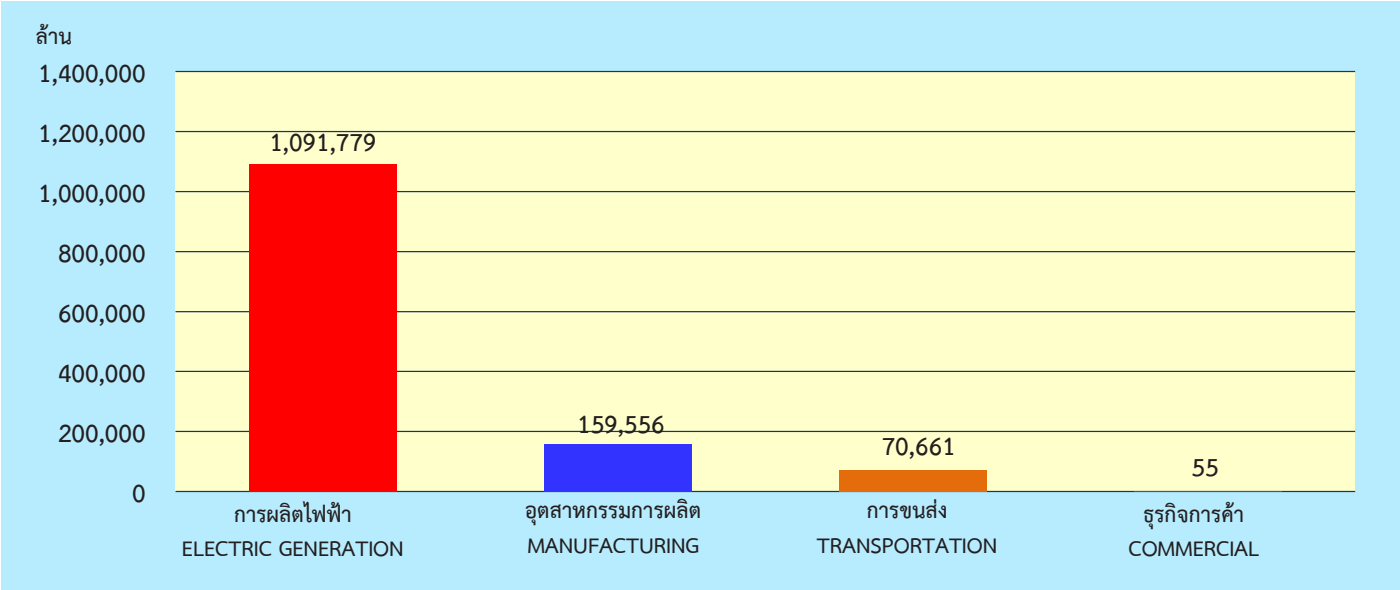
หน่วย : ล้านลูกบาศก์ฟุต unit : MMscf

สาขา	2558 2015	2559 2016	2560 2017	2561 2018	2562 2019	SECTOR
การผลิตไฟฟ้า 1/	1,044,951	1,108,683	1,073,831	1,059,300	1,091,779	ELECTRIC GENERATION 1/
อุตสาหกรรมการผลิต	137,374	148,537	149,788	158,501	159,556	MANUFACTURING
- อาหารและเครื่องดื่ม	7,647	7,720	7,597	7,763	8,666	- FOOD AND BEVERAGES
- สิ่งทอ	3,482	3,675	3,026	2,681	2,474	- TEXTILES
- ไม้และครื่องเรือน	179	183	60	11	10	- WOOD AND FURNITURE
- กระดาษ	18,205	19,199	18,199	17,204	11,210	- PAPER
- เคมี	40,552	44,701	49,794	57,594	65,531	- CHEMICAL
- อโลหะ	35,818	36,788	34,248	35,588	35,665	- NON - METALLIC
- โลหะขั้นมูลฐาน	13,219	14,262	16,493	16,752	15,633	- BASIC METAL
- ผลิตภัณฑ์โลหะ	11,771	12,617	12,779	13,241	12,843	- FABRICATED METAL
- อื่น ๆ	6,501	9,392	7,592	7,667	7,524	- OTHER (UNCLASSIFIED)
การขนส่ง	110,853	101,053	88,569	80,001	70,661	TRANSPORTATION
ธุรกิจการค้า	45	57	106	117	55	COMMERCIAL
รวม	1,293,223	1,358,330	1,312,294	1,297,919	1,322,051	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



ตารางที่ 36 การใช้น้ำมันสำเร็จรูปจำแนกตามสาขาเศรษฐกิจ

TABLE 36 TOTAL PETROLEUM PRODUCTS CONSUMPTION BY ECONOMIC SECTORS

หน่วย : ล้านลิตร unit : million litre

สาขาเศรษฐกิจ	2558 2015	2559 2016	2560 2017	2561 2018	2562 2019	ECONOMIC SECTOR
เกษตรกรรม	4,480	3,447	3,048	3,300	3,364	AGRICULTURE
เหมืองแร่	17	12	11	12	12	MINING
อุตสาหกรรมการผลิต	6,897	7,664	6,136	5,782	5,661	MANUFACTURING
ไฟฟ้า	223	117	72	56	66	ELECTRICITY
การก่อสร้าง	141	151	152	149	192	CONSTRUCTION
บ้านอยู่อาศัยและธุรกิจการค้า	3,877	3,908	3,983	4,008	3,936	RESIDENTIAL AND COMMERCIAL
การขนส่ง 1/	32,310	34,559	37,364	38,469	39,339	TRANSPORTATION 1/
รวม	**47,945**	**49,858**	**50,766**	**51,776**	**52,570**	**TOTAL**

ที่มา : กรมการพลังงานทหาร และผู้ค้าน้ำมันตามมาตรา 7

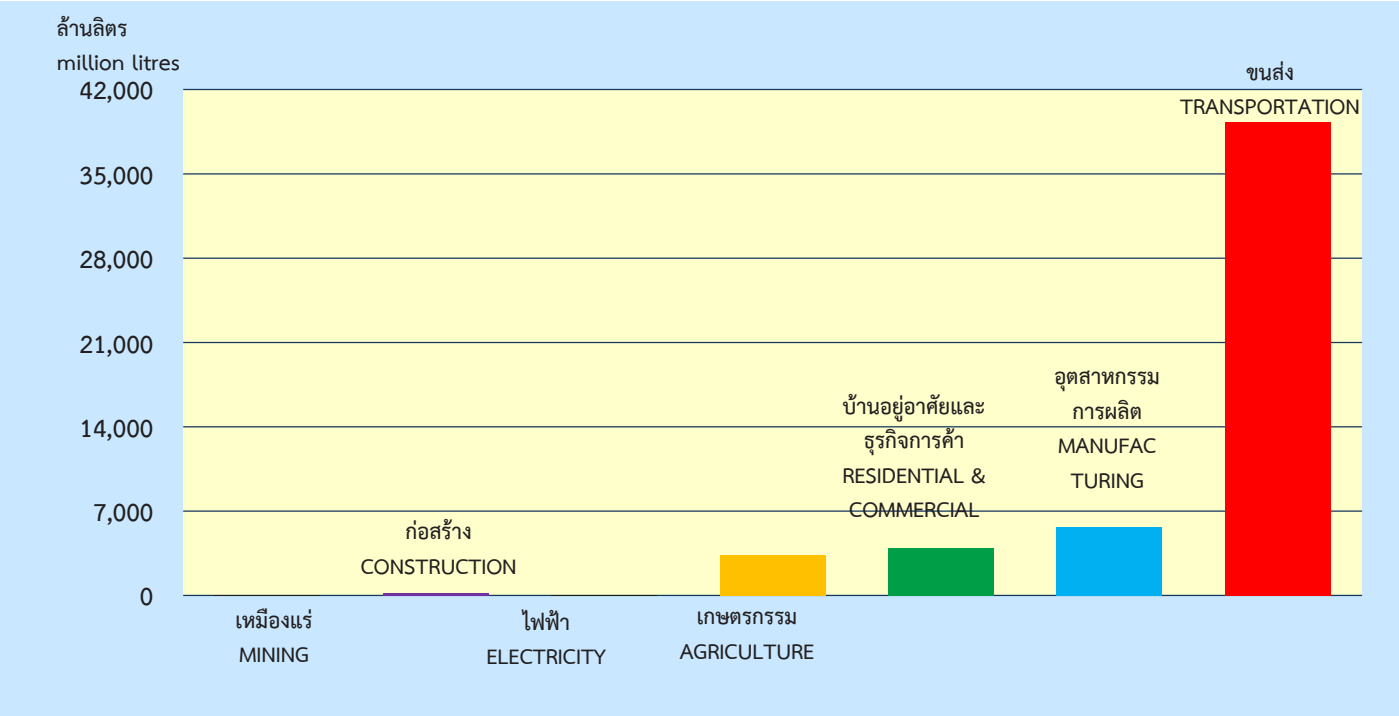
Sources : DED and oil traders in pursuance of section 7.

หมายเหตุ : 1/ รวมน้ำมันเครื่องบิน

Note : 1/ Including jet fuel.

รูป 11 การใช้น้ำมันสำเร็จรูปจำแนกตามสาขาเศรษฐกิจ 1/

FIGURE 11 TOTAL PETROLEUM PRODUCTS CONSUMPTION BY ECONOMIC SECTORS 1/



ตารางที่ 37 ราคาขายปลีกน้ำมันสำเร็จรูปในเขตกรุงเทพมหานคร[1/]

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

รายการ	บาท / หน่วย	2558 2015	2559 2016	2560 2017	2561 2018	2562 2019	BAHT / UNIT	ITEMS
ก๊าซปิโตรเลียมเหลว(สำหรับหุงต้ม)	กก.	23.39	20.47	20.77	21.28	21.87	kg.	LPG (COOKING)
ก๊าซปิโตรเลียมเหลว(สำหรับอุตสาหกรรม)	กก.	23.39	20.47	20.77	21.28	21.87	kg.	LPG (INDUSTRY)
ก๊าซปิโตรเลียมเหลว(สำหรับรถยนต์)	ลิตร	12.63	11.06	11.22	11.49	11.81	litre	LPG (AUTO)
เบนซินไร้สารตะกั่ว ออกเทน 95	ลิตร	34.34	31.80	34.54	35.62	35.55	litre	ULG 95
แก๊สโซฮอล์ อี10 ออกเทน 91	ลิตร	26.76	24.13	26.88	28.69	27.41	litre	GASOHOL E10 RON 91
แก๊สโซฮอล์ อี10 ออกเทน 95	ลิตร	27.60	24.50	27.15	28.96	27.68	litre	GASOHOL E10 RON 95
แก๊สโซฮอล์ อี20 ออกเทน 95	ลิตร	25.20	21.98	24.64	26.22	24.67	litre	GASOHOL E20 RON 95
แก๊สโซฮอล์ อี85	ลิตร	21.98	18.14	19.97	20.88	20.04	litre	GASOHOL E85
น้ำมันก๊าด	ลิตร	29.36	22.93	-	-	-	litre	KEROSENE
ดีเซลหมุนเร็ว	ลิตร	24.54	23.26	25.64	28.35	26.46	litre	HSD
ดีเซลหมุนเร็ว พรีเมี่ยม	ลิตร	-	-	-	-	30.36	litre	HSD PREMIUM
ดีเซลหมุนเร็ว บี10	ลิตร	-	-	-	-	24.60	litre	HSD B10
ดีเซลหมุนเร็ว บี20	ลิตร	-	-	-	25.59	21.96	litre	HSD B20
ดีเซลหมุนช้า	ลิตร	-	-	-	-	-	litre	LSD
น้ำมันเตา 600 วินาที(กำมะถัน 2%)	ลิตร	23.10	21.29	25.03	28.20	27.39	litre	FUEL OIL 600(2% S) SECOND
น้ำมันเตา 1500 วินาที(กำมะถัน 2%)	ลิตร	20.91	19.38	22.84	26.15	24.73	litre	FUEL OIL 1500(2% S) SECOND

ที่มา : สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน

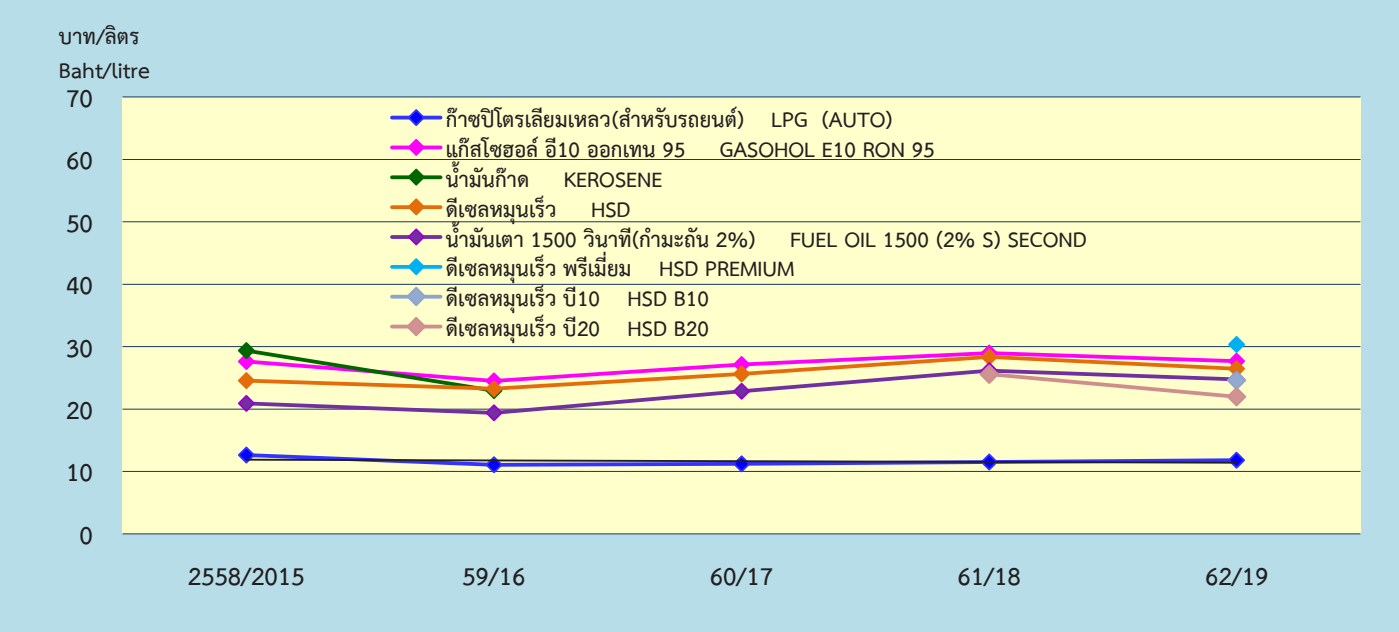
Source : EPPO.

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



ตารางที่ 38 การใช้ / กำลังการผลิตติดตั้งของระบบ และการผลิตของระบบ

TABLE 38 CONSUMPTION / INSTALLATION AND GENERATION

รายการ	2558 2015	2559 2016	2560r 2017r	2561r 2018r	2562 2019	ITEMS
1. การใช้พลังงานไฟฟ้า (ล้านกิโลวัตต์ชั่วโมง)1/	181,377	190,504	193,860	197,214	203,714	1. ELECTRIC CONSUMPTION (Gwh) 1/
2. กำลังการผลิตติดตั้ง (เมกะวัตต์)1/	37,247	42,982	49,472	51,392	52,254	2. NATIONAL GRID INSTALLED CAPACITY (MW)1/
3. การผลิตพลังไฟฟ้าสูงสุด (เมกะวัตต์)1/	27,346	30,972	30,303	29,968	37,312	3. PEAK GENERATION OF NATIONAL GRID (MW)1/
4. การผลิตพลังไฟฟ้าสูงสุดของ กฟผ. (เมกะวัตต์)	12,611	29,619	28,578	28,338	30,853	4. EGAT'S PEAK GENERATION (MW)
5. การผลิตพลังงานไฟฟ้า (ล้านกิโลวัตต์ชั่วโมง)1/	184,350	187,640	185,510	187,366	197,267	5. NATIONAL GRID GENERATION (Gwh)1/
6. ประชากร (พันคน)	65,729	65,932	66,189	66,414	66,559	6. POPULATION (thousand)
7. การใช้พลังงานไฟฟ้าต่อคน (กิโลวัตต์ชั่วโมง/คน)	2,759	2,889	2,929	2,969	3,061	7. CONSUMPTION PER CAPITA (kWh/capita)
8. ประสิทธิภาพโรงไฟฟ้าโดยเฉลี่ยของระบบ (%)	38.9	35.7	36.6	35.2	35.7	8. AVERAGE THERMAL EFFICIENCY AT SENDING END OF NATIONAL GRID (%)

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

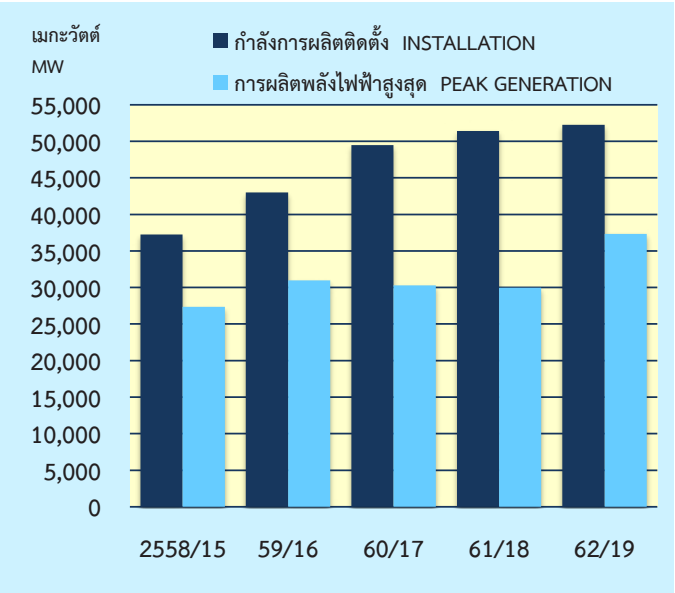
หมายเหตุ : 1/ ตั้งแต่ปี 2558 รวมผู้ผลิตพลังงานควบคุมที่ผลิตไฟฟ้าใช้เอง

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

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

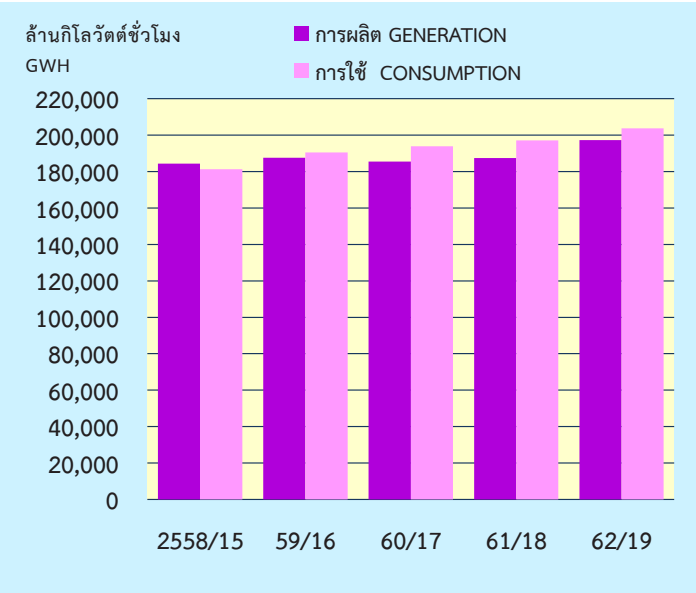
รูป 13 การเปรียบเทียบกำลังการผลิตติดตั้งและการผลิตพลังไฟฟ้าสูงสุด

FIGURE 13 COMPARISON OF NATIONAL GRID INSTALLATION AND PEAK GENERATION



รูป 14 การเปรียบเทียบการผลิตและการใช้พลังงานไฟฟ้า

FIGURE 14 COMPARISON OF NATIONAL GRID GENERATION AND CONSUMPTION



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
2549	7,188,815	127,811	1.1	5.0	5.4	2006
2550	7,579,538	133,178	0.8	5.4	4.2	2007
2551	7,710,338	135,449	1.0	1.7	1.7	2008
2552	7,657,089	135,209	0.3	(0.7)	(0.2)	2009
2553	8,232,396	149,320	1.4	7.5	10.4	2010
2554	8,301,559	148,700	(0.5)	0.8	(0.4)	2011
2555	8,902,825	161,750	1.2	7.2	8.8	2012
2556	9,142,087	164,323	0.6	2.7	1.6	2013
2557	9,232,084	168,656	2.7	1.0	2.6	2014
2558	9,521,408	181,377	2.4	3.1	7.5	2015
2559	9,847,918	190,504	1.5	3.4	5.0	2016
2560	10,248,259	193,860	0.4	4.1	1.8	2017
2561	10,673,744	197,214	0.4	4.2	1.7	2018
2562	10,925,078	203,714	1.4	2.4	3.3	2019

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

หมายเหตุ : 1/ ผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศระหว่างปี 2556 - 2561 ปรับปรุงตามสำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ

2/ ตั้งแต่ปี 2558 รวมผู้ผลิตพลังงานควบคุมที่ผลิตไฟฟ้าใช้เอง

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

Notes : 1/ GDP during 2013 - 2018 revised according to NESDC.

2/ Since 2015 including private generation for own use.

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	
2558	184,350	12,147	3,338	11,782	2,745	178,632	**181,377**	2015
2559	187,640	18,389	3,300	12,225	2,949	187,555	**190,504**	2016
2560	185,510	23,321	3,051	11,920	3,141	190,719	**193,860**	2017
2561	187,366	25,576	2,824	12,904	3,271	193,943	**197,214**	2018
2562	197,267	22,665	2,932	13,286	3,432	200,282	**203,714**	2019

ที่มา : พพ. กฟผ. กฟน. กฟภ. ไฟฟ้าสวัสดิการสัตหีบ ผู้ผลิตไฟฟ้าเอกชนอิสระ ผู้ผลิตไฟฟ้าเอกชนรายเล็ก และผู้ผลิตไฟฟ้าพลังงานหมุนเวียนขนาดเล็กมาก

หมายเหตุ : 1/ ตั้งแต่ปี 2558 รวมผู้ผลิตพลังงานควบคุมที่ผลิตไฟฟ้าใช้เอง

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

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
2558	184,350	14,414	2,267	**196,497**	6.1	2015
2559	187,640	19,825	1,436	**206,029**	4.9	2016
2560	185,510	24,427	1,106	**208,831**	1.4	2017
2561	187,366	26,669	1,093	**212,942**	2.0	2018
2562	197,267	25,547	2,882	**219,932**	3.3	2019

ที่มา : พพ. กฟผ. กฟภ. ผู้ผลิตไฟฟ้าเอกชนอิสระ ผู้ผลิตไฟฟ้าเอกชนรายเล็ก และผู้ผลิตไฟฟ้าพลังงานหมุนเวียนขนาดเล็กมาก

หมายเหตุ : 1/ ตั้งแต่ปี 2558 รวมผู้ผลิตพลังงานควบคุมที่ผลิตไฟฟ้าใช้เอง

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

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

ตารางที่ 42 การใช้เชื้อเพลิงในการผลิตพลังงานไฟฟ้าเข้าระบบ

TABLE 42 FUEL CONSUMPTION FOR ELECTRIC GENERATION TO NATIONAL GRID

หน่วย : กายภาพ

unit : physical unit

ประเภท	หน่วย	2558 2015	2559 2016	2560 2017	2561 2018	2562 2019	unit	TYPE
ถ่านหิน	พันตัน	**20,602**	**22,733**	**21,807**	**20,518**	**20,052**	10^3 tons	COAL & ITS PRODUCTS
แอนทราไซต์	พันตัน	-	-	-	-	-	10^3 tons	ANTHRACITE
บิทูมินัส	พันตัน	4,281	5,436	4,964	5,333	5,110	10^3 tons	BITUMINOUS
ลิกไนต์	พันตัน	14,484	16,406	15,898	14,169	13,761	10^3 tons	LIGNITE
ถ่านอัดและอื่น ๆ	พันตัน	1,837	891	945	1,016	1,181	10^3 tons	BRIQUETTES & OTHER COAL
น้ำมันสำเร็จรูป	ล้านลิตร	**393**	**117**	**72**	**56**	**66**	10^6 litres	PETROLEUM PRODUCTS
น้ำมันดีเซลหมุนเร็ว	ล้านลิตร	69	38	44	40	40	10^6 litres	HSD
น้ำมันเตา	ล้านลิตร	324	79	28	16	26	10^6 litres	FUEL OIL
ก๊าซธรรมชาติ	ล้านลูกบาศก์ฟุต	**1,044,950**	**1,108,683**	**1,073,831**	**1,059,300**	**1,091,779**	MMscf.	NATURAL GAS
พลังงานหมุนเวียน								RENEWABLE ENERGY
แสงอาทิตย์	ล้านกิโลวัตต์ชั่วโมง	2,318	3,553	4,543	4,537	5,146	Gwh	SOLAR
ลม	ล้านกิโลวัตต์ชั่วโมง	360	383	1,109	1,641	3,670	Gwh	WIND
พลังน้ำขนาดเล็ก 1/	ล้านกิโลวัตต์ชั่วโมง	281	314	504	615	441	Gwh	SMALL HYDRO POWER 1/
พลังน้ำขนาดใหญ่ 2/	ล้านกิโลวัตต์ชั่วโมง	3,587	3,339	4,329	7,168	6,005	Gwh	LARGE HYDRO POWER 2/
พลังงานความร้อนใต้พิภพ	ล้านกิโลวัตต์ชั่วโมง	1	1	1	1	1	Gwh	GEOTHERMAL
แกลบ	พันตัน	1,715	2,710	2,455	2,028	2,105	10^3 tons	PADDY HUSK
กากอ้อย	พันตัน	19,184	24,592	21,602	24,476	26,835	10^3 tons	BAGASSE
วัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร	พันตัน	4,916	5,369	6,520	7,774	8,617	10^3 tons	AGRICULTURAL WASTE
ขยะ	พันตัน	163	251	317	580	890	10^3 tons	MSW
ก๊าซชีวภาพ	ลูกบาศก์เมตร	432,769,886	480,188,626	1,060,449,427	1,190,465,701	1,319,121,140	m^3	BIOGAS
พลังงานอื่น ๆ 3/	**จิกะจูล**	**10,141,982**	**15,329,803**	**19,982,002**	**21,121,440**	**19,842,988**	GJ	OTHER 3/

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

3/ รวมแบล็คลิเคอและก๊าซเหลือใช้จากขบวนการผลิต

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 (Lamtakhong Dam).

3/ Including black liquor and residual gas.

ตารางที่ 43 การใช้เชื้อเพลิงในการผลิตพลังงานไฟฟ้าเข้าระบบ

TABLE 43 FUEL CONSUMPTION FOR ELECTRIC GENERATION TO NATIONAL GRID

หน่วย : พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ unit : ktoe

ประเภท	2558 2015	2559 2016	2560 2017	2561 2018	2562 2019	TYPE
ถ่านหิน	**7,407**	**8,013**	**7,626**	**7,473**	**7,336**	COAL & ITS PRODUCTS
แอนทราไซต์	-	-	-	-	-	ANTHRACITE
บิทูมินัส	2,672	3,393	3,098	3,329	3,190	BITUMINOUS
ลิกไนต์	3,588	4,064	3,938	3,510	3,409	LIGNITE
ถ่านอัดและอื่น ๆ	1,147	556	590	634	737	BRIQUETTES & OTHER COAL
น้ำมันสำเร็จรูป	**364**	**108**	**64**	**50**	**59**	PETROLEUM PRODUCTS
น้ำมันดีเซลหมุนเร็ว	59	33	38	35	35	HSD
น้ำมันเตา	305	75	26	15	24	FUEL OIL
ก๊าซธรรมชาติ	**25,267**	**26,808**	**25,965**	**25,614**	**26,399**	NATURAL GAS
พลังงานหมุนเวียน	**6,275**	**10,251**	**8,101**	**9,237**	**10,145**	RENEWABLE ENERGY
แสงอาทิตย์	203	288	387	387	438	SOLAR
ลม	28	29	95	140	313	WIND
พลังน้ำขนาดเล็ก 1/	25	27	43	52	38	SMALL HYDRO POWER 1/
พลังน้ำขนาดใหญ่ 2/	305	284	369	611	511	LARGE HYDRO POWER 2/
พลังงานความร้อนใต้พิภพ	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	GEOTHERMAL
แกลบ	584	802	837	691	717	PADDY HUSK
กากอ้อย	3,421	3,184	3,852	4,365	4,786	BAGASSE
วัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร	1,476	5,370	1,957	2,334	2,587	AGRICULTURAL WASTE
ขยะ	19	29	36	67	102	MSW
ก๊าซชีวภาพ	214	238	525	590	653	BIOGAS
พลังงานอื่น ๆ 3/	**240**	**363**	**473**	**500**	**470**	OTHER 3/
รวม	**39,553**	**45,543**	**42,229**	**42,874**	**44,409**	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

3/ รวมแบล็คลิเคอและก๊าซเหลือใช้จากขบวนการผลิต

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 (Lamtakhong Dam).

3/ Including black liquor and residual gas.

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
2558	41,443	61,446	76,914	108	381	1,085	181,377	2015
2559	44,128	64,768	80,211	113	267	1,017	190,504	2016
2560	44,614	65,216	82,057	245	298	1,430	193,860	2017
2561	45,382	68,263	81,617	216	365	1,371	197,214	2018
2562	49,393	72,028	80,172	215	469	1,437	203,714	2019

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

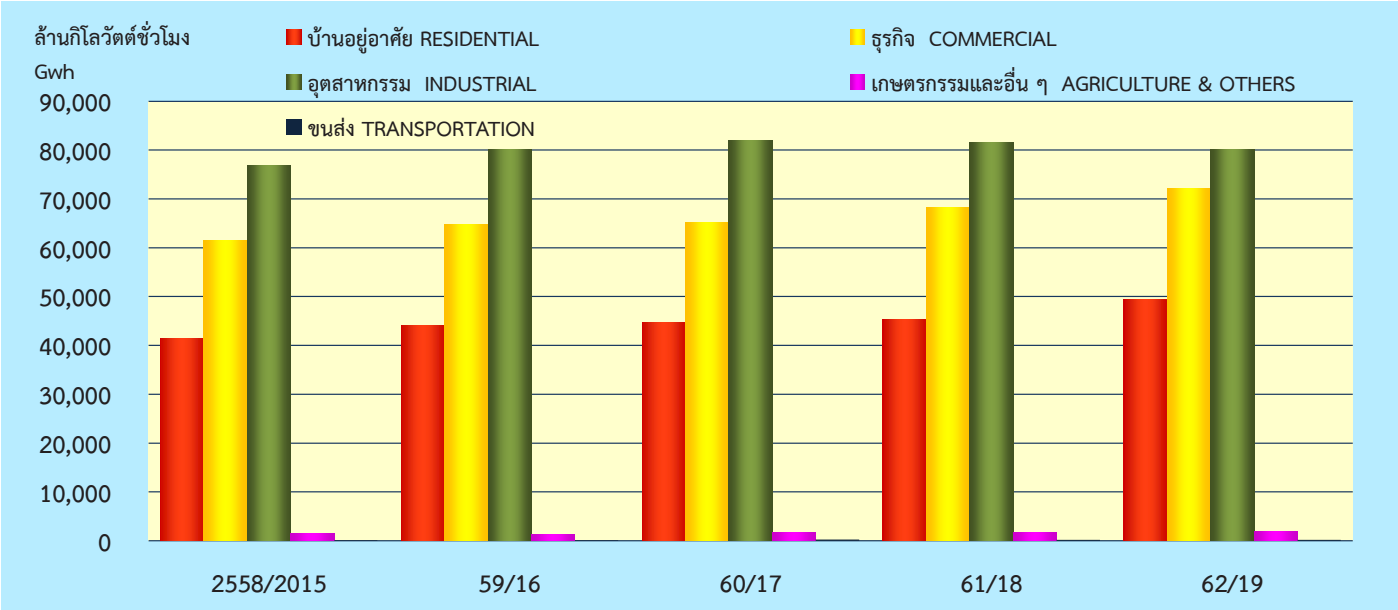
Sources : EGAT, MEA, PEA , SEW, BTSC, BMCL, and ARL.

หมายเหตุ : 1/ ตั้งแต่ปี 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 15 การใช้พลังงานไฟฟ้าจำแนกตามสาขาเศรษฐกิจ

FIGURE 15 ELECTRIC CONSUMPTION BY ECONOMIC SECTORS



ตารางที่ 45 การใช้พลังงานทดแทน 2562

TABLE 45 ALTERNATIVE ENERGY CONSUMPTION 2019

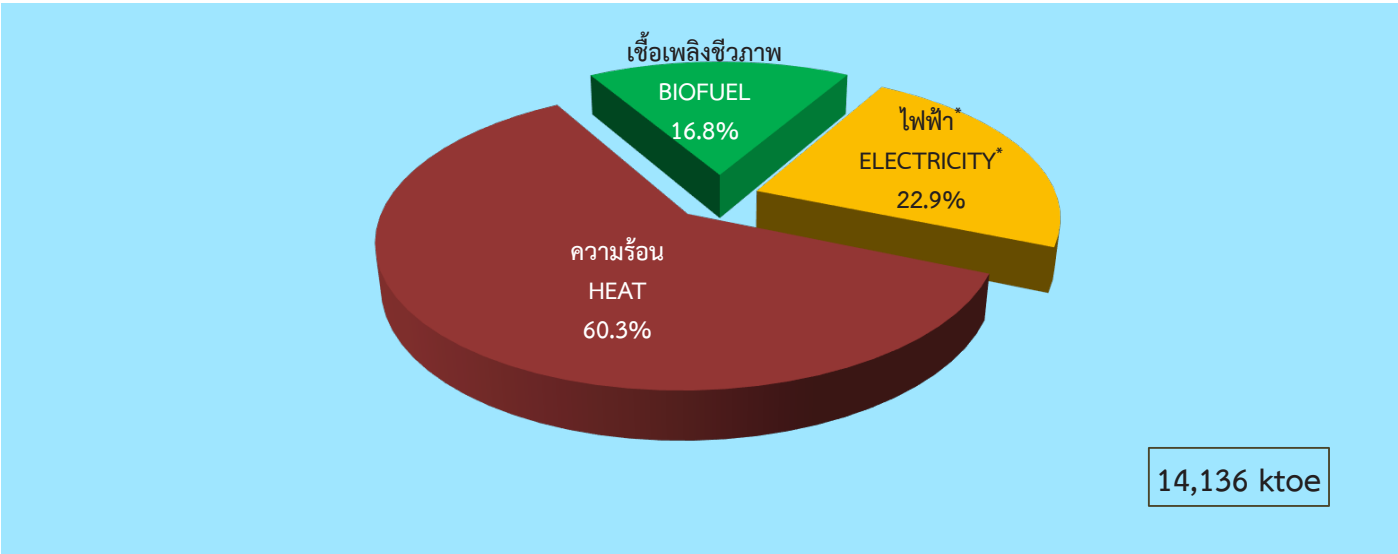
พลังงานทดแทน	2562 2019					ALTERNATIVE ENERGY
	เมกะวัตต์ MW	ล้านกิโลวัตต์ชั่วโมง Gwh	ล้านลิตร million litres	พันตัน thousand tons	พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ ktoe	
ไฟฟ้า* (แสงอาทิตย์ ลม น้ำ ชีวมวล ขยะ ก๊าซชีวภาพ และพลังความร้อนใต้พิภพ)	11,852	38,016	-	-	3,239	ELECTRICITY* (Solar, Wind, Hydro, Biomass, MSW, Biogas and Geothermal Power)
ความร้อน (แสงอาทิตย์ ชีวมวล ขยะ และก๊าซชีวภาพ)	-	-	-	-	8,525	HEAT (Solar, Biomass, MSW and Biogas)
เชื้อเพลิงชีวภาพ	-	-	3,415	-	2,372	BIOFUEL
เอทานอล	-	-	1,625	-	829	ETHANOL
ไบโอดีเซล	-	-	1,790	-	1,543	BIODIESEL
รวมทั้งหมด	11,852	38,016	3,415	-	14,136	GRAND TOTAL

* รวมการผลิตไฟฟ้านอกระบบ

* Including off grid power generation.

รูป 16 การใช้พลังงานทดแทน 2562

FIGURE 16 ALTERNATIVE ENERGY CONSUMPTION 2019



* รวมการผลิตไฟฟ้านอกระบบ

* Including off grid power generation.

ตารางที่ 46 การใช้พลังงานทดแทนปี 2558 - 2562

TABLE 46 ALTERNATIVE ENERGY CONSUMPTION 2015 - 2019

หน่วย : พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ unit : ktoe

(ร้อยละ) (%)

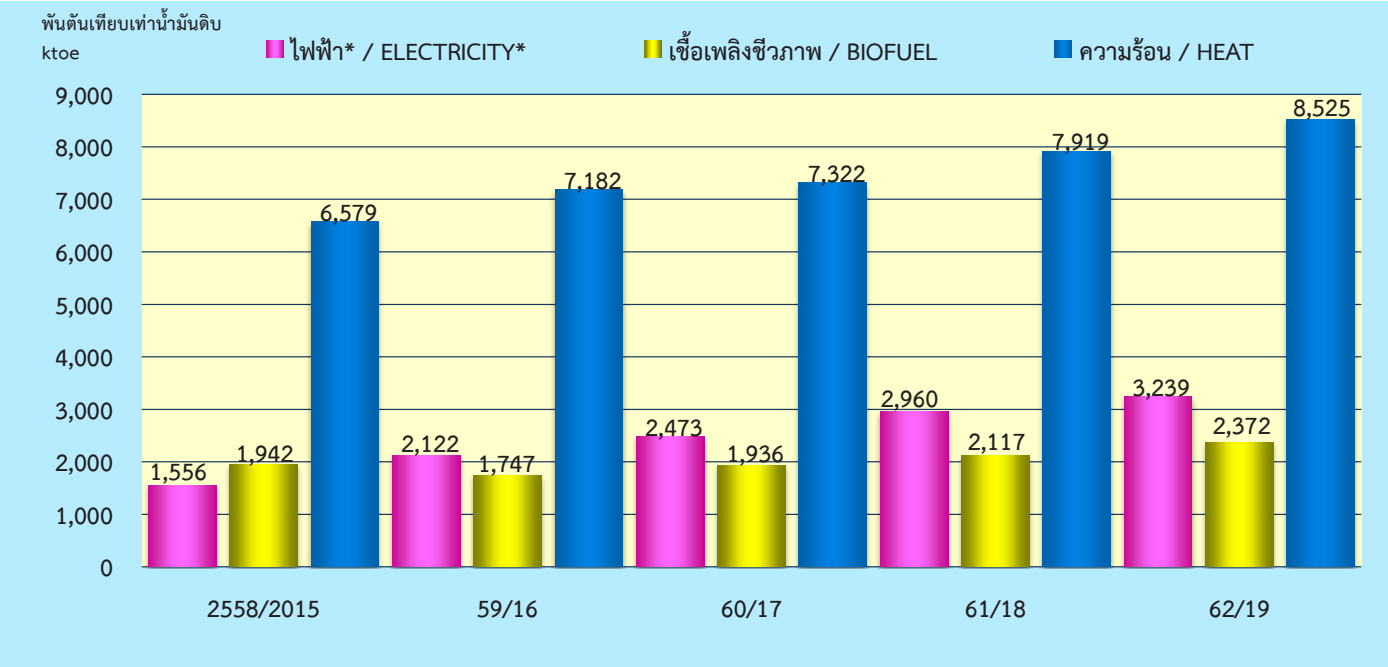
พลังงานทดแทน	2558 2015	2559 2016	2560 2017	2561 2018	2562 2019	ALTERNATIVE ENERGY
ไฟฟ้า*	1,556	2,122	2,473	2,960	3,239	ELECTRICITY*
(แสงอาทิตย์ ลม น้ำ ชีวมวล ขยะ ก๊าซชีวภาพ และพลังความร้อนใต้พิภพ)	(2.00)	(2.65)	(3.06)	(3.52)	(3.78)	(Solar, Wind, Hydro, Biomass, MSW, Biogas and Geothermal Power)
ความร้อน	6,579	7,182	7,322	7,919	8,525	HEAT
(แสงอาทิตย์ ชีวมวล ขยะ และก๊าซชีวภาพ)	(8.45)	(8.98)	(9.07)	(9.43)	(9.94)	(Solar, Biomass, MSW and Biogas)
เชื้อเพลิงชีวภาพ	1,942	1,747	1,936	2,117	2,372	BIOFUEL
(เอทานอล และไบโอดีเซล)	(2.49)	(2.19)	(2.40)	(2.52)	(2.77)	(Ethanol and Biodiesel)
รวม	10,077	11,051	11,731	12,996	14,136	TOTAL
การใช้พลังงานขั้นสุดท้าย	77,881	79,929	80,752	83,952	85,708	FINAL ENERGY CONSUMPTION
ร้อยละของการใช้พลังงานทดแทน	12.9	13.8	14.5	15.5	16.5	PERCENTAGE OF COMMERCIAL ALTERNATIVE ENERGY CONSUMPTION

* รวมการผลิตไฟฟ้านอกระบบ

* Including off grid power generation.

รูป 17 การใช้พลังงานทดแทนปี 2558 - 2562

FIGURE 17 ALTERNATIVE ENERGY CONSUMPTION 2015 - 2019



* รวมการผลิตไฟฟ้านอกระบบ

* Including off grid power generation.

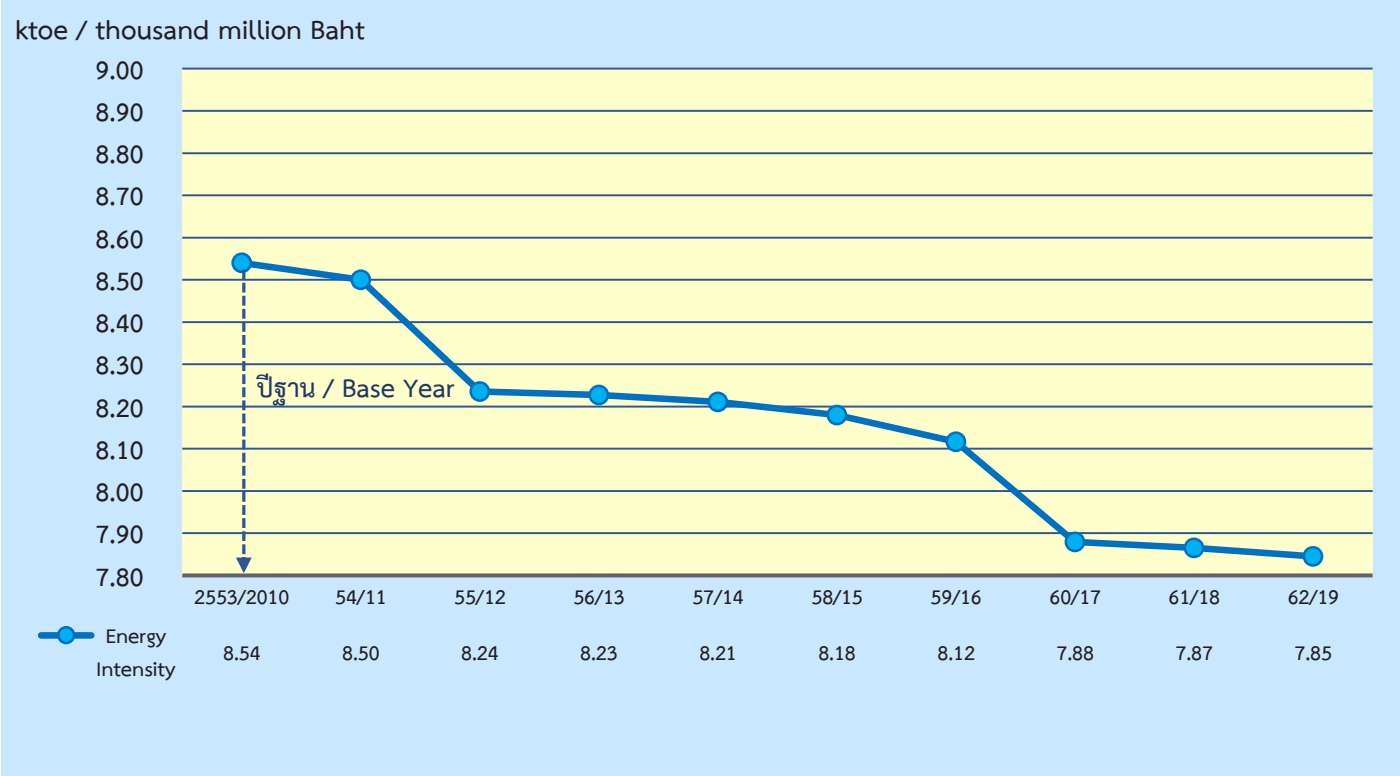
ตารางที่ 47 ตัวชี้วัดพลังงานปี 2558 - 2562

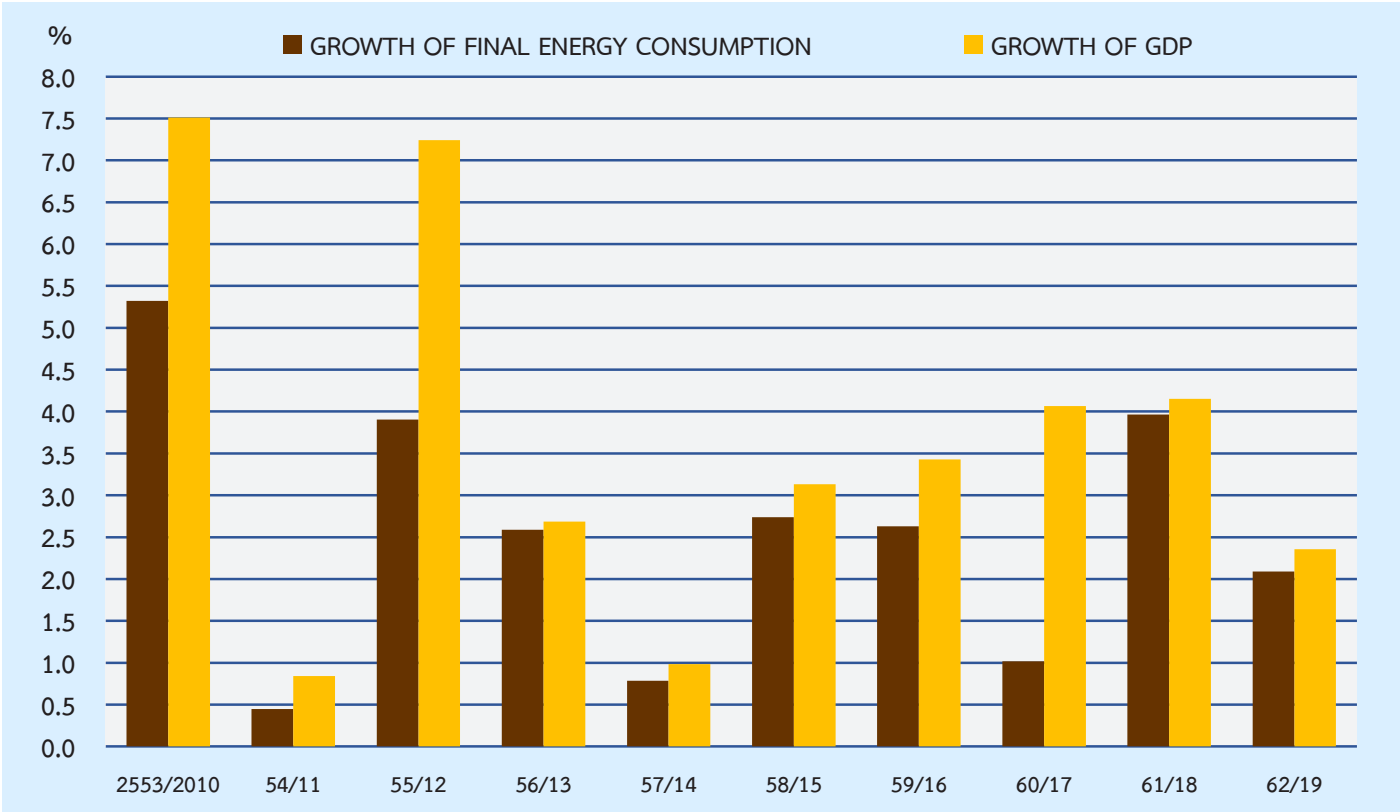
TABLE 47 ENERGY INDICATORS 2015 - 2019

ตัวชี้วัดพลังงาน	2558 2015	2559 2016	2560 2017	2561 2018	2562 2019	ENERGY INDICATORS
1. การจัดหาพลังงานขั้นต้น (พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ)	138,869	142,255	137,935	138,411	140,027	1. Primary Energy Supply (ktoe)
อัตราการเพิ่มขึ้น/ลดลง (%)	1.4	2.4	(3.0)	0.3	1.2	Growth (%)
2. การใช้พลังงานขั้นสุดท้าย (พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ)	77,881	79,929	80,752	83,952	85,708	2. Final Energy Consumption (ktoe)
อัตราการเพิ่มขึ้น/ลดลง (%)	2.7	2.6	1.0	4.0	2.1	Growth (%)
3. ผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศแบบปริมาณลูกโซ่ (ปีอ้างอิง 2545) (ล้านบาท)	9,521,408	9,847,918	10,248,259	10,673,744	10,925,078	3. GDP chain volume measures (reference year=2002) (million Baht)
อัตราการเพิ่มขึ้น/ลดลง (%)	3.1	3.4	4.1	4.2	2.4	Growth (%)
4. ประสิทธิภาพการใช้พลังงาน (พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ/พันล้านบาท)	8.18	8.12	7.88	7.87	7.85	4. Energy Intensity (EI) (ktoe/thousand million Baht)
5. การใช้พลังงานขั้นสุดท้ายสาขาเกษตรกรรม (พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ)	3,891	2,987	2,652	2,876	2,940	5. Final Energy Consumption in Agricultural (ktoe)
อัตราการเพิ่มขึ้น/ลดลง (%)	(1.7)	(23.2)	(11.2)	8.5	2.2	Growth (%)
6. การใช้พลังงานขั้นสุดท้ายสาขาอุตสาหกรรม (พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ)	28,438	29,466	28,459	30,440	31,144	6. Final Energy Consumption in Industry (ktoe)
อัตราการเพิ่มขึ้น/ลดลง (%)	1.1	3.6	(3.4)	7.0	2.3	Growth (%)
7. การใช้พลังงานขั้นสุดท้ายสาขาบ้านอยู่อาศัย (พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ)	11,099	11,071	10,870	11,001	11,171	7. Final Energy Consumption in Residential (ktoe)
อัตราการเพิ่มขึ้น/ลดลง (%)	(3.1)	(0.3)	(1.8)	1.2	1.5	Growth (%)
8. การใช้พลังงานขั้นสุดท้ายสาขาธุรกิจการค้า[r] (พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ)	5,952	6,215	6,452	6,549	6,846	8. Final Energy Consumption in Commercial[r] (ktoe)
อัตราการเพิ่มขึ้น/ลดลง (%)	8.8	4.4	3.8	1.5	4.5	Growth (%)
9. การใช้พลังงานขั้นสุดท้ายสาขาขนส่ง (พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ)	28,501	30,190	32,319	33,086	33,607	9. Final Energy Consumption in Transport (ktoe)
อัตราการเพิ่มขึ้น/ลดลง (%)	6.3	5.9	7.1	2.4	1.6	Growth (%)
10. ความยืดหยุ่นพลังงาน	0.87	0.76	0.24	0.95	0.88	10. Energy Elasticity

รูป 18 การปรับปรุงประสิทธิภาพการใช้พลังงานปี 2562

FIGURE 18 ENERGY EFFICIENCY IMPROVEMENT 2019





ดุลยภาพพลังงานของประเทศไทย ๒๕๖๒

THAILAND ENERGY BALANCE 2019

การจัดหาและการใช้ / TYPE	(1) แอนทราไซต์ ANTHRACITE	(2) บิทูมินัส BITUMINOUS	(3) ถ่านโค้ก COKE	(4) ถ่านหินอัดแท่ง/อื่น ๆ BRIQUETTES & OTHER COAL	(5) รวม SUB TOTAL	(6) แม่เมาะ MAEMOH	(7) กระบี่ KRABI	(8) อื่น ๆ OTHERS	(9) รวม SUB TOTAL	(10) รวมถ่านหินทั้งหมด TOTAL COAL & ITS PRODUCTS
กลุ่ม	ถ่านหิน COAL & ITS PRODUCTS					ลิกไนต์ LIGNITE				
หน่วย / Unit	พันตัน thousand tons									
1 การผลิตภายในประเทศ / DOMESTIC PRODUCTION	-	-	-	-	-	13,842	-	236	14,078	14,078
2 การนำเข้า / IMPORTS	126	8,146	19	13,010	21,301	-	-	383	383	21,684
3 การส่งออก / EXPORTS	(32)	(1)	(0)	(26)	(59)	-	-	(1)	(1)	(60)
4 ส่วนเปลี่ยนของสต็อก / ส่วนต่างทางสถิติ / STOCK CHANGE/STATISTICAL DIFFERENCES	(26)	(1,667)	50	(2,150)	(3,793)	(81)	-	(294)	(375)	(4,168)
5 รวมการจัดหาพลังงานขั้นต้นทั้งหมด / TOTAL PRIMARY ENERGY SUPPLY	68	6,478	69	10,834	17,449	13,761	-	324	14,085	31,534
6 โรงกลั่นน้ำมัน / PETROLEUM REFINERIES	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7 โรงแยกก๊าซ / NG. PROCESSING PLANTS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8 โรงไฟฟ้า / POWER PLANTS	-	(5,110)	-	(1,181)	(6,291)	(13,761)	-	-	(13,761)	(20,052)
9 พลังน้ำ / HYDRO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10 พลังความร้อน / STEAM THERMAL	-	(5,110)	-	(1,181)	(6,291)	(13,761)	-	-	(13,761)	(20,052)
11 กังหันก๊าซ / GAS TURBINE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12 พลังความร้อนร่วม / COMBINED CYCLE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
13 ดีเซล / DIESEL	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
14 เครื่องยนต์ก๊าซ / GAS ENGINE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
15 อื่น ๆ[13/] / OTHERS[13/]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16 การแปรรูปอื่น ๆ / OTHER CONVERSION	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17 รวมการแปรรูปทั้งหมด / TOTAL TRANSFORMATION	-	(5,110)	-	(1,181)	(6,291)	(13,761)	-	-	(13,761)	(20,052)
18 ใช้เอง / OWN USES	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
19 สูญเสีย / LOSSES	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
20 รวมการใช้พลังงานขั้นสุดท้ายทั้งหมด / TOTAL FINAL ENERGY CONSUMPTION	68	1,368	69	9,653	11,158	-	-	324	324	11,482
21 การใช้พลังงานขั้นสุดท้ายที่ไม่เป็นพลังงาน / FINAL NON-ENERGY USES	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
22 การใช้พลังงานขั้นสุดท้าย / FINAL ENERGY CONSUMPTION	68	1,368	69	9,653	11,158	-	-	324	324	11,482
23 เกษตรกรรม / AGRICULTURE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
24 เหมืองแร่ / MINING	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
25 อุตสาหกรรมการผลิต / MANUFACTURING	68	1,368	69	9,653	11,158	-	-	324	324	11,482
26 การก่อสร้าง / CONSTRUCTION	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
27 บ้านอยู่อาศัย / RESIDENTIAL	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
28 ธุรกิจการค้า / COMMERCIAL	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
29 การขนส่ง / TRANSPORTATION	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
30 ทางบก / ROAD	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
31 ทางราง / RAIL	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
32 ทางอากาศ / AIR	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
33 ทางน้ำ / WATERWAY	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

TYPE	(11) น้ำมันดิบ CRUDE OIL	(12) คอนเดนเสท CONDENSATE	(13) ก๊าซธรรมชาติจากแหล่งผลิต PRODUCED GAS	(14) ก๊าซธรรมชาตินำเข้า IMPORTS GAS	(15) มีเทน METHANE	(16) อีเทน ETHANE	(17) ก๊าซโซลีนธรรมชาติ NGL
กลุ่ม	ปิโตรเลียมและผลิตภัณฑ์ปิโตรเลียม PETROLEUM & PETROLEUM PRODUCTS — ปิโตรเลียม PETROLEUM		ก๊าซธรรมชาติ NATURAL GAS				
หน่วย / Unit	ล้านลิตร million litres		ล้านลูกบาศก์ฟุต MMscf.				ล้านลิตร million litres
1 DOMESTIC PRODUCTION	7,184	5,886	1,318,068	-	-	-	-
2 IMPORTS	49,612	1,074	-	565,235[10/]	-	-	-
3 EXPORTS	(1,485)	-	-	-	-	-	(61)
4 STOCK CHANGE/STATISTICAL DIFFERENCES	4,064	(102)	-	7,942	-	-	(25)
5 TOTAL PRIMARY ENERGY SUPPLY	59,375	6,858	1,318,068	573,177	-	-	(86)
6 PETROLEUM REFINERIES	(59,155)	(279)	-	-	-	-	-
7 NG. PROCESSING PLANTS	-	-	(1,059,787)	(573,177)	1,303,006	86,141	1,065
8 POWER PLANTS	-	-	-	-	(1,091,779)	-	-
9 HYDRO	-	-	-	-	-	-	-
10 STEAM THERMAL	-	-	-	-	(13,393)	-	-
11 GAS TURBINE	-	-	-	-	(11,364)	-	-
12 COMBINED CYCLE	-	-	-	-	(1,066,844)	-	-
13 DIESEL	-	-	-	-	-	-	-
14 GAS ENGINE	-	-	-	-	(178)	-	-
15 OTHERS[13/]	-	-	-	-	-	-	-
16 OTHER CONVERSION	-	-	-	-	-	-	-
17 TOTAL TRANSFORMATION	(59,155)	(279)	(1,059,787)	(573,177)	211,227	86,141	1,065
18 OWN USES	-	-	(258,281)	-	108,100	-	-
19 LOSSES	(220)	-	-	-	-	-	-
20 TOTAL FINAL ENERGY CONSUMPTION	-	6,579	-	-	319,327	86,141	979
21 FINAL NON-ENERGY USES	-	6,579	-	-	89,055	86,141	979
22 FINAL ENERGY CONSUMPTION	-	-	-	-	230,272	-	-
23 AGRICULTURE	-	-	-	-	-	-	-
24 MINING	-	-	-	-	-	-	-
25 MANUFACTURING	-	-	-	-	159,556	-	-
26 CONSTRUCTION	-	-	-	-	-	-	-
27 RESIDENTIAL	-	-	-	-	-	-	-
28 COMMERCIAL	-	-	-	-	55	-	-
29 TRANSPORTATION	-	-	-	-	70,661	-	-
30 ROAD	-	-	-	-	70,661	-	-
31 RAIL	-	-	-	-	-	-	-
32 AIR	-	-	-	-	-	-	-
33 WATERWAY	-	-	-	-	-	-	-

TYPE	(18) ก๊าซปิโตรเลียมเหลว LPG	(19) ออกเทน 91 RON 91	(20) ออกเทน 95 RON 95	(21) 91	(22) 95	(23) อี 20 ออกเทน 95 E 20 RON 95	(24) อี 85 E 85	(25) น้ำมันเครื่องบิน[2/] JET FUEL[2/]	(26) น้ำมันก๊าด KEROSENE	(27) น้ำมันดีเซลหมุนเร็ว[3/] HSD[3/]	(28) น้ำมันดีเซลหมุนช้า LSD	(29) น้ำมันเตา FUEL OIL	(30) อื่น ๆ[4/] OTHER[4/]	(31) รวมน้ำมันสำเร็จรูปทั้งหมด TOTAL PETROLEUM PRODUCTS	(32) รวมปิโตรเลียมและผลิตภัณฑ์ปิโตรเลียม TOTAL PETROLEUM & PETROLEUM PRODUCTS
กลุ่ม	ผลิตภัณฑ์ปิโตรเลียม PETROLEUM PRODUCTS	เบนซิน GASOLINE		แก๊สโซฮอล์ GASOHOL											
หน่วย / Unit	ล้านลิตร million litres														
1 DOMESTIC PRODUCTION	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
2 IMPORTS	1,018[11/]	28	-	2,217[12/]	-	-	-	381	-	2,374	-	24	56	6,098	
3 EXPORTS	(554)	(1,131)	(92)	(2)	-	-	-	(834)	(2)	(3,776)	-	(3,213)	(350)	(9,954)	
4 STOCK CHANGE/STATISTICAL DIFFERENCES	610	(189)	(5)	(2,204)	(99)	141	1	(11)	(2,039)	246	-	(305)	88	(3,766)	
5 TOTAL PRIMARY ENERGY SUPPLY	1,074	(1,292)	(97)	11	(99)	141	1	(464)	(2,041)	(1,156)	-	(3,494)	(206)	(7,622)	
6 PETROLEUM REFINERIES	3,079	1,292	445	3,474	5,167	2,238	470	7,617	2,049	25,775	-	5,480	1,223	58,309	
7 NG. PROCESSING PLANTS	7,240	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7,240	
8 POWER PLANTS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	(40)	-	(26)	-	(66)	
9 HYDRO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
10 STEAM THERMAL	-	-	-	-	-	-	-	-	-	(11)	-	(26)	-	(37)	
11 GAS TURBINE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
12 COMBINED CYCLE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	(17)	-	-	-	(17)	
13 DIESEL	-	-	-	-	-	-	-	-	-	(12)	-	(0)	-	(12)	
14 GAS ENGINE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
15 OTHERS[13/]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
16 OTHER CONVERSION	755	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	755	
17 TOTAL TRANSFORMATION	11,074	1,292	445	3,474	5,167	2,238	470	7,617	2,049	25,735	-	5,454	1,223	66,238	
18 OWN USES	(3,944)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	(3,944)	
19 LOSSES	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
20 TOTAL FINAL ENERGY CONSUMPTION	8,204	-	348	3,485	5,068	2,379	471	7,153	8	24,579	-	1,960	1,017	54,672	
21 FINAL NON-ENERGY USES	1,151	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,017	2,168	
22 FINAL ENERGY CONSUMPTION	7,053	-	348	3,485	5,068	2,379	471	7,153	8	24,579	-	1,960	-	52,504	
23 AGRICULTURE	0	-	-	-	-	-	-	-	-	3,364	-	-	-	3,364	
24 MINING	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12	-	-	-	12	
25 MANUFACTURING	1,223	-	2	12	21	0	0	-	8	3,755	-	640	-	5,661	
26 CONSTRUCTION	-	-	-	-	-	-	-	-	-	117	-	75	-	192	
27 RESIDENTIAL	3,023	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,023	
28 COMMERCIAL	913	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	913	
29 TRANSPORTATION	1,894	-	346	3,473	5,047	2,379	471	7,153	-	17,331	-	1,245	-	39,339	
30 ROAD	1,894	-	346	3,473	5,047	2,379	471	-	-	17,025	-	-	-	30,635	
31 RAIL	-	-	-	-	-	-	-	-	-	83	-	-	-	83	
32 AIR	-	-	-	-	-	-	-	7,153	-	-	-	-	-	7,153	
33 WATERWAY	-	-	-	-	-	-	-	-	-	223	-	1,245	-	1,468	

TYPE	(33) ไฟฟ้า ELECTRICITY	(34) รวมพลังงานเชิงพาณิชย์ทั้งหมด TOTAL COMMERCIAL ENERGY
หน่วย / Unit	ล้านกิโลวัตต์ชั่วโมง	
1 DOMESTIC PRODUCTION	-	
2 IMPORTS	25,547	
3 EXPORTS	(2,882)	
4 STOCK CHANGE/STATISTICAL DIFFERENCES	-	
5 TOTAL PRIMARY ENERGY SUPPLY	22,665	
6 PETROLEUM REFINERIES	-	
7 NG. PROCESSING PLANTS	-	
8 POWER PLANTS	197,267	
9 HYDRO	6,446[14/]	
10 STEAM THERMAL	56,538[14/]	
11 GAS TURBINE	1,136	
12 COMBINED CYCLE	119,488	
13 DIESEL	45	
14 GAS ENGINE	4,797[14/]	
15 OTHERS[13/]	8,817[14/]	
16 OTHER CONVERSION	-	
17 TOTAL TRANSFORMATION	197,267	
18 OWN USES	(2,932)	
19 LOSSES	(13,286)	
20 TOTAL FINAL ENERGY CONSUMPTION	203,714	
21 FINAL NON-ENERGY USES	-	
22 FINAL ENERGY CONSUMPTION	203,714	
23 AGRICULTURE	469	
24 MINING	1,257	
25 MANUFACTURING	78,915[14/]	
26 CONSTRUCTION	-	
27 RESIDENTIAL	49,393[14/]	
28 COMMERCIAL	73,465[14/15/]	
29 TRANSPORTATION	215	
30 ROAD	-	
31 RAIL	215	
32 AIR	-	
33 WATERWAY	-	

TYPE	(35) แสงอาทิตย์ (ความร้อน) SOLAR (HEAT)	(36) แสงอาทิตย์ SOLAR	(37) ลม WIND	(38) พลังน้ำขนาดเล็ก[6/] SMALL HYDRO POWER[6/]	(39) พลังน้ำขนาดใหญ่[7/] LARGE HYDRO POWER[7/]	(40) พลังงานความร้อนใต้พิภพ GEOTHERMAL	(41) ฟืน FUEL WOOD	(42) แกลบ PADDY HUSK	(43) กากอ้อย BAGASSE	(44) วัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร AGRICULTURAL WASTE	(45) รวมชีวมวล TOTAL SOLID BIOMASS	(46) ขยะ MSW	(47) ก๊าซชีวภาพ BIOGAS	(48) รวมพลังงานหมุนเวียน TOTAL RENEWABLE ENERGY
กลุ่ม	พลังงานหมุนเวียน[5/] RENEWABLE ENERGY[5/]						ชีวมวล SOLID BIOMASS							
หน่วย / Unit	จิกะจูล GJ	ล้านกิโลวัตต์ชั่วโมง Gwh					พันตัน thousand tons					พันตัน thousand tons	ลูกบาศก์เมตร m^3	
1 DOMESTIC PRODUCTION	425,820	5,146	3,670	441	6,005	1	780	3,473	51,674	17,208	73,135	1,855	2,598,920,894	
2 IMPORTS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
3 EXPORTS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
4 STOCK CHANGE/STATISTICAL DIFFERENCES	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
5 TOTAL PRIMARY ENERGY SUPPLY	425,820	5,146	3,670	441	6,005	1	780	3,473	51,674	17,208	73,135	1,855	2,598,920,894	
6 PETROLEUM REFINERIES	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
7 NG. PROCESSING PLANTS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
8 POWER PLANTS	-	(5,146)	(3,670)	(441)	(6,005)	(1)	-	(2,105)	(26,835)	(8,617)	(37,557)	(890)	(1,319,121,140)	
9 HYDRO	-	-	-	(441)	(6,005)	-	-	-	-	-	-	-	-	
10 STEAM THERMAL	-	-	-	-	-	-	-	(1,835)	(25,976)	(7,684)	(35,495)	(890)	-	
11 GAS TURBINE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
12 COMBINED CYCLE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
13 DIESEL	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
14 GAS ENGINE	-	-	-	-	-	-	-	(270)	(859)	(933)	(2,062)	-	(1,319,121,140)[16/]	
15 OTHERS[13/]	-	(5,146)	(3,670)	-	-	(1)	-	-	-	-	-	-	-	
16 OTHER CONVERSION	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
17 TOTAL TRANSFORMATION	-	(5,146)	(3,670)	(441)	(6,005)	(1)	-	(2,105)	(26,835)	(8,617)	(37,557)	(890)	(1,319,121,140)	
18 OWN USES	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
19 LOSSES	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
20 TOTAL FINAL ENERGY CONSUMPTION	425,820	-	-	-	-	-	780	1,368	24,839	8,591	35,578	965	1,279,799,754	
21 FINAL NON-ENERGY USES	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
22 FINAL ENERGY CONSUMPTION	425,820	-	-	-	-	-	780	1,368	24,839	8,591	35,578	965	1,279,799,754	
23 AGRICULTURE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
24 MINING	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
25 MANUFACTURING	-	-	-	-	-	-	780	1,368	24,839	8,591	35,578	965	1,279,799,754	
26 CONSTRUCTION	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
27 RESIDENTIAL	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
28 COMMERCIAL	425,820	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
29 TRANSPORTATION	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
30 ROAD	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
31 RAIL	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
32 AIR	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
33 WATERWAY	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

TYPE	(49) ฟืน FUEL WOOD	(50) ถ่าน CHARCOAL	(51) แกลบ PADDY HUSK	(52) วัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร AGRICULTURAL WASTE	(53) รวมพลังงานหมุนเวียนดั้งเดิม TOTAL TRADITIONAL RENEWABLE ENERGY	(54) เอทานอล[8/] ETHANOL[8/]	(55) ไบโอดีเซล[9/] BIODIESEL[9/]	(56) รวมเชื้อเพลิงชีวภาพทั้งหมด TOTAL BIOFUELS	(57) BLACK LIQUOR & RESIDUAL GAS	(58) รวมทั้งสิ้น GRAND TOTAL
กลุ่ม	พลังงานหมุนเวียนดั้งเดิม[5/] TRADITIONAL RENEWABLE ENERGY[5/]					เชื้อเพลิงชีวภาพ BIOFUELS			พลังงานอื่น ๆ OTHER	
หน่วย / Unit	พันตัน thousand tons					ล้านลิตร million litres			จิกะจูล GJ	
1 DOMESTIC PRODUCTION	13,557	-	1,030	4,531	19,118	1,629	1,846	3,475	19,842,988	
2 IMPORTS	-	97	-	-	97	-	-	-	-	
3 EXPORTS	-	(17)	-	-	(17)	-	-	-	-	
4 STOCK CHANGE/STATISTICAL DIFFERENCES	-	-	-	-	-	(25)	(56)	(81)	-	
5 TOTAL PRIMARY ENERGY SUPPLY	13,557	80	1,030	4,531	19,198	1,604	1,790	3,394	19,842,988	
6 PETROLEUM REFINERIES	-	-	-	-	-	(1,604)	(1,790)	(3,394)	-	
7 NG. PROCESSING PLANTS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
8 POWER PLANTS	-	-	-	-	-	-	-	-	(19,842,988)	
9 HYDRO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
10 STEAM THERMAL	-	-	-	-	-	-	-	-	(19,842,988)	
11 GAS TURBINE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
12 COMBINED CYCLE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
13 DIESEL	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
14 GAS ENGINE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
15 OTHERS[13/]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
16 OTHER CONVERSION	(7,205)	1,441	(288)	-	(6,052)	-	-	-	-	
17 TOTAL TRANSFORMATION	(7,205)	1,441	(288)	-	(6,052)	(1,604)	(1,790)	(3,394)	(19,842,988)	
18 OWN USES	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
19 LOSSES	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
20 TOTAL FINAL ENERGY CONSUMPTION	6,352	1,521	742	4,531	13,146	-	-	-	-	
21 FINAL NON-ENERGY USES	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
22 FINAL ENERGY CONSUMPTION	6,352	1,521	742	4,531	13,146	-	-	-	-	
23 AGRICULTURE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
24 MINING	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
25 MANUFACTURING	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
26 CONSTRUCTION	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
27 RESIDENTIAL	6,352	1,521	742	4,531	13,146	-	-	-	-	
28 COMMERCIAL	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
29 TRANSPORTATION	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
30 ROAD	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
31 RAIL	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
32 AIR	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
33 WATERWAY	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

หมายเหตุ :
1/ "0" หมายถึงตัวเลขมีค่าน้อยกว่า 0.5
2/ รวมน้ำมันอากาศยาน
3/ ประกอบด้วยดีเซลหมุนเร็วพื้นฐาน และดีเซลหมุนเร็วธรรมดา
4/ ประกอบด้วย ยางมะตอย
5/ ข้อมูลการผลิตภายในประเทศอ้างอิงจากรายงานพลังงานทดแทนของประเทศไทย
6/ กำลังการผลิต ≤ 12 เมกะวัตต์ และโรงไฟฟ้าพลังน้ำท้ายเขื่อน
7/ กำลังการผลิต > 12 เมกะวัตต์ และพลังน้ำลำตะคอง (1,000 เมกะวัตต์)
8/ ไม่รวมเอทานอลที่ใช้ในภาคอุตสาหกรรมการผลิต
9/ ไม่รวมไบโอดีเซลชุมชน และการใช้ปาล์มน้ำมันดิบเพื่อผลิตไฟฟ้า
10/ รวมการนำเข้าก๊าซธรรมชาติเหลว
11/ รวมการนำเข้าโพรเพน และบิวเทน
12/ รวมเบนซินพื้นฐาน
13/ ประกอบด้วยพลังงานความร้อนใต้พิภพ พลังงานแสงอาทิตย์ และพลังงานลม
14/ รวมการใช้พลังงานไฟฟ้านอกระบบ
15/ รวมการใช้พลังงานไฟฟ้าชั่วคราว
16/ รวมการใช้ก๊าซชีวภาพจากขยะ

Notes :
1/ Data shown as "0" means figure is less than 0.5.
2/ Including aviation gasoline.
3/ Including Base HSD and HSD B2.
4/ Including asphalt.
5/ Domestic production data source from Thailand Alternative Energy Situation Report.
6/ Including hydro power plant ≤ 12 MW & hydro power plant using the water downstream.
7/ Including hydro power plant > 12 MW & hydro power plant (Lamtakong Dam 1,000 MW).
8/ Excluding ethanol consumption in manufacturing sector.
9/ Excluding biodiesel community and crude palm oil consumption in power plant.
10/ Including liquid natural gas (LNG) import.
11/ Including propane and butane import.
12/ Including base gasoline.
13/ Including geothermal, solar cell, and wind turbine.
14/ Including off grid power generation.
15/ Including temporary customers.
16/ Including biogas consumption from waste.

ดุลยภาพพลังงานของประเทศไทยปี ๒๕๖๒ 1/

TABLE THAILAND ENERGY BALANCE 2019 1/

หน่วย : พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ

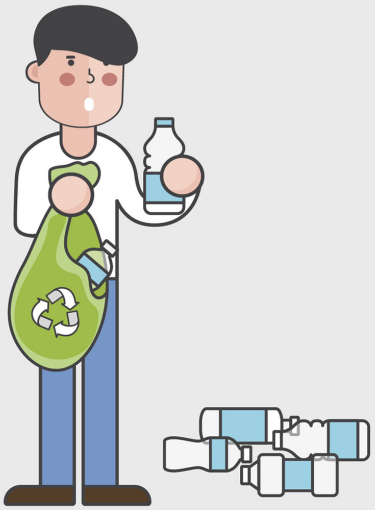
unit : ktoe

ประเทศ	แอนทราไซต์ ANTHRACITE	บิทูมินัส BITUMINOUS	อ่างถ่านหิน COAL	โคก COKE	ถ่านอัดและชิ้น ๆ BRIQUETTES & OTHER COAL	รวม SUB TOTAL	ลิกไนต์ LIGNITE: แม่เมาะ MAEMOH	กระบี่ KRABI	อื่น ๆ OTHERS	รวม SUB TOTAL	รวม ถ่านหิน ทั้งหมด TOTAL COAL & ITS PRODUCTS	น้ำมันดิบ CRUDE OIL	คอนเดนเสท CONDENSATE	ก๊าซธรรมชาติ NATURAL GAS: ก๊าซธรรมชาติสำหรับคอมเพรสเซ็ต PRODUCED GAS	ก๊าซธรรมชาติเหลว LPG	นำเข้า IMPORTS	มีเทน METHANE	อีเทน ETHANE	ก๊าซไฮโดรเจนผสม	ก๊าซไฮโดรเจนบริสุทธิ์ NGL	ก๊าซโซลีนธรรมชาติ	ก๊าซโซลีนผสมเบา LPG	เบนซิน GASOLINE: ออกเทน 91 RON 91	ออกเทน 95 RON 95	ออกเทน 95 RON 95	มิดไดสตอล์ GASOHOL: 91	95	ซุปเปอร์ 20 ออกเทน 95 E 20 RON 95	ซุปเปอร์ 85 E 85	น้ำมันเครื่องบิน JET FUEL 2/	น้ำมันก๊าด KEROSENE	น้ำมันดีเซลหมุนเร็ว HSD 3/	น้ำมันดีเซลหมุนช้า LSD	น้ำมันเตา FUEL OIL	อื่น ๆ 4/ OTHER 4/	รวมน้ำมันสำเร็จรูป ทั้งหมด TOTAL PETROLEUM PRODUCTS	รวม ปิโตรเลียม และผลิตภัณฑ์ปิโตรเลียม TOTAL PETROLEUM & PETROLEUM PRODUCTS	ไฟฟ้า ELECTRICITY	รวมพลังงานเชิงพาณิชย์ทั้งหมด TOTAL COMMERCIAL ENERGY
การจัดหาและการใช้	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(21)	(22)	(23)	(24)	(25)	(26)	(27)	(28)	(29)	(30)	(31)	(32)	(33)	(34)
ค่าการแปลงหน่วย	0.74309	0.62419	0.65392	0.62419			0.24770	0.25760	0.43594		0.86000	0.78272	0.02418	0.02418	0.02418	0.02418	0.78272	0.63014	0.74507	0.74507	0.74507	0.74507	0.74507	0.74507	0.81740	0.81740	0.86198	0.86198	0.94124	0.94124			0.08521	
1 การผลิตภายในประเทศ							3,429		103	3,532	3,532	6,178	4,607	31,871																		42,656		46,188
2 การนำเข้า	94	5,085	12	8,121	13,312				167	167	13,479	42,666	841		13,667 10/			644 11/	21		1,652 12/				312		2,046		23	53	4,748	61,922	2,177	77,578
3 การส่งออก	(24)	(1)			(41)				(0)	(0)	(41)	(1,277)			(16)			(349)	(843) 12/	(69)					(682)	(2)	(3,255)		(3,024)	(330)	(8,554)	(9,879)	(246)	(10,166)
4 ส่วนเบี่ยงเบนสถิติต่าง / ส่วนต่างทางสถิติ	(19)	(1,040)	33	(1,343)	(2,369)	(20)		-	(129)	(149)	(2,518)	3,495	(80)		192		(20)	384	(141)	(4)	(1,643)	(74)	105	1	(9)	(1,667)	213		(288)	83	(3,040)	547		(1,971)
รวมการจัดหาพลังงานขั้นต้นทั้งหมด 5	51	4,044	45	6,762	10,902	3,409		141	3,550	14,452	51,062	5,368	31,871	13,859			(68)	676	(963)	(73)	9	(74)	105	1	(379)	(1,669)	(996)		(3,289)	(194)	(6,846)	95,246	1,931	111,629
โรงกลั่นน้ำมัน 6												(50,873)	(218)					1,940	963	332	2,588	3,850	1,667	350	6,226	1,675	22,218		5,158	1,151	48,118	(2,973)		(2,973)
โรงแยกก๊าซ 7														(25,626)	(13,859)	31,507	2,083	4,562													4,562	(499)		(499)
โรงไฟฟ้า 8		(3,190)		(737)	(3,927)	(3,409)			(3,409)	(7,336)						(26,399)											(35)		(24)		(59)	(26,458)	16,809	(16,985)
พลังน้ำ 9																																		549 14/
พลังความร้อน 10		(3,190)		(737)	(3,927)	(3,409)			(3,409)	(7,336)						(324)											(10)		(24)		(34)	(358)	4,818 14/
กังหันก๊าซ 11																(275)																(275)	97
พลังความร้อนร่วม 12																(25,796)											(14)				(14)	(25,810)	10,181
ดีเซล 13																											(11)		(0)		(11)	(11)	4
เครื่องยนต์ก๊าซ 14																(4)																(4)	409 14/
อื่น ๆ 15																																		751 14/
การแปรรูปอื่น ๆ 16																		476													476	476		
รวมการแปรรูปทั้งหมด 17		(3,190)		(737)	(3,927)	(3,409)			(3,409)	(7,336)	(50,873)	(218)	(25,626)	(13,859)	5,108	2,083	834	6,978	963	332	2,588	3,850	1,667	350	6,226	1,675	22,183		5,134	1,151	53,097	(29,454)	16,809	(19,981)
ใช้เอง 18														(6,245)		2,613															(2,485)	(6,117)	(250)	(6,367)
สูญเสีย 19												(189)																				(189)	(1,132)	(1,321)
รวมการใช้พลังงานขั้นสุดท้ายทั้งหมด 20		51	854	45	6,025	6,975		-	141	141	7,116		5,150			7,721	2,083	766	5,169		259	2,597	3,776	1,772	351	5,847	12	21,187		1,845	957	43,766	59,486	17,358
การใช้พลังงานขั้นสุดท้ายที่ไม่เป็นพลังงาน 21													5,150			2,153	2,083	766	725												957	1,682	11,834	
การใช้พลังงานขั้นสุดท้าย 22		51	854	45	6,025	6,975		-	141	141	7,116					5,568			4,444		259	2,597	3,776	1,772	351	5,847	6	21,187		1,845		42,084	47,652	17,358
เกษตรกรรม 23																			0									2,900				2,900	2,900	40
เหมืองแร่ 24																												10				10	10	107
อุตสาหกรรมการผลิต 25		51	854	45	6,025	6,975			141	141	7,116					3,858			771		1	9	16	0	0		6	3,237		602		4,642	8,500	6,724 14/
การก่อสร้าง 26																												101		71		172	172	
บ้านอยู่อาศัย 27																			1,905													1,905	1,905	4,209 14/
ธุรกิจการค้า 28																1			575													575	576	6,260 14/15
การขนส่ง 29																1,709			1,193		258	2,588	3,760	1,772	351	5,847		14,939		1,172		31,880	33,589	18
ทางบก 30																1,709			1,193		258	2,588	3,760	1,772	351			14,675				24,597	26,306	
ทางราง 31																												72				72	72	18
ทางอากาศ 32																										5,847						5,847	5,847	
ทางน้ำ 33																												192		1,172		1,364	1,364	

ประเทศ	พลังงานหมุนเวียน 5/ RENEWABLE ENERGY 5/: แอนทราไซต์ (ความร้อน) ANTHRACITE (HEAT)	แสงอาทิตย์ SOLAR	ลม WIND	พลังน้ำขนาดเล็ก 6/ SMALL HYDRO POWER 6/	พลังน้ำขนาดใหญ่ 7/ LARGE HYDRO POWER 7/	พลังงานความร้อนใต้พิภพ GEOTHERMAL	ชีวมวล SOLID BIOMASS: ฟืน FUEL WOOD	แกลบ PADDY HUSK	กากอ้อย BAGASSE	วัสดุเหลือใช้จากการเกษตร AGRICULTURAL WASTE	รวม ชีวมวล TOTAL SOLID BIOMASS	ขยะ MSW	ก๊าซชีวภาพ BIOGAS	รวมพลังงานหมุนเวียน TOTAL RENEWABLE ENERGY	พลังงานหมุนเวียนดั้งเดิม 5/ TRADITIONAL RENEWABLE ENERGY 5/: ฟืน FUEL WOOD	ถ่าน CHARCOAL	แกลบ PADDY HUSK	วัสดุเหลือใช้จากการเกษตร 9/ AGRICULTURAL WASTE 9/	รวมพลังงานหมุนเวียนดั้งเดิม TOTAL TRADITIONAL RENEWABLE ENERGY	เชื้อเพลิงชีวภาพ BIOFUELS: เอทานอล 8/ ETHANOL 8/	ไบโอดีเซล 9/ BIODIESEL 9/	รวมเชื้อเพลิงชีวภาพทั้งหมด TOTAL BIOFUELS	พลังงานอื่น ๆ OTHER: แอสฟัลต์และก๊าซจากน้ำมันดำ BLACK LIQUOR & RESIDUAL GAS	รวมทั้งสิ้น GRAND TOTAL	TYPE / SUPPLY AND CONSUMPTION	
การจัดหาและการใช้	(35)	(36)	(37)	(38)	(39)	(40)	(41)	(42)	(43)	(44)	(45)	(46)	(47)	(48)	(49)	(50)	(51)	(52)	(53)	(54)	(55)	(56)	(57)	(58)		
ค่าการแปลงหน่วย	0.000023672	0.08521	0.08521	0.08521	0.08521	0.08521	0.37848	0.34083	0.17834	0.30021		0.11493	0.00000049539		0.37848	0.68364	0.34083	0.30021		0.51000	0.86198		0.000023672			CONVERSION FACTORS
1 การผลิตภายในประเทศ	10.08	438	313	38	511	0	295	1,183	9,216	5,166	15,860	213	1,287	18,670	5,131	-	351	1,360	6,842	831	1,591	2,422	470	74,592	1	DOMESTIC PRODUCTION
2 การนำเข้า														-		67			67					77,645	2	IMPORTS
3 การส่งออก														-		(12)			(12)					(10,178)	3	EXPORTS
4 ส่วนเบี่ยงเบนสถิติต่าง / ส่วนต่างทางสถิติ																				(13)	(48)	(61)		(2,032)	4	STOCK CHANGE/STATISTICAL DIFFERENCES
รวมการจัดหาพลังงานขั้นต้นทั้งหมด 5	10.08	438	313	38	511	0	295	1,183	9,216	5,166	15,860	213	1,287	18,670	5,131	55	351	1,360	6,897	818	1,543	2,361	470	140,027	5	TOTAL PRIMARY ENERGY SUPPLY
โรงกลั่นน้ำมัน 6														-						(818)	(1,543)	(2,361)		(5,334)	6	PETROLEUM REFINERIES
โรงแยกก๊าซ 7														-										(499)	7	NG. PROCESSING PLANTS
โรงไฟฟ้า 8	-	(438)	(313)	(38)	(511)	(0)	-	(717)	(4,786)	(2,587)	(8,090)	(102)	(653)	(10,145)	-	-	-	-	-	-	-	-	(470)	(27,600)	8	POWER PLANTS
พลังน้ำ 9				(38)	(511)									(549)										-	9	HYDRO
พลังความร้อน 10								(625)	(4,633)	(2,307)	(7,565)	(102)		(7,667)									(470)	(11,013)	10	STEAM THERMAL
กังหันก๊าซ 11														-										(178)	11	GAS TURBINE
พลังความร้อนร่วม 12														-										(15,629)	12	COMBINED CYCLE
ดีเซล 13														-										(7)	13	DIESEL
เครื่องยนต์ก๊าซ 14								(92)	(153)	(280)	(525)		(653) 16/	(1,178)										(773)	14	GAS ENGINE
อื่น ๆ 15		(438)	(313)			(0)								(751)										-	15	OTHERS 15/
การแปรรูปอื่น ๆ 16														-	(2,727)	985	(98)		(1,840)					(1,364)	16	OTHER CONVERSION
รวมการแปรรูปทั้งหมด 17	-	(438)	(313)	(38)	(511)	(0)	-	(717)	(4,786)	(2,587)	(8,090)	(102)	(653)	(10,145)	(2,727)	985	(98)	-	(1,840)	(818)	(1,543)	(2,361)	(470)	(34,797)	17	TOTAL TRANSFORMATION
ใช้เอง 18														-										(6,367)	18	OWN USES
สูญเสีย 19														-										(1,321)	19	LOSSES
รวมการใช้พลังงานขั้นสุดท้ายทั้งหมด 20	10.08	-	-	-	-	-	295	466	4,430	2,579	7,770	111	634	8,525	2,404	1,040	253	1,360	5,057	-	-	-	-	97,542	20	TOTAL FINAL ENERGY CONSUMPTION
การใช้พลังงานขั้นสุดท้ายที่ไม่เป็นพลังงาน 21														-										11,834	21	FINAL NON-ENERGY USES
การใช้พลังงานขั้นสุดท้าย 22	10.08	-	-	-	-	-	295	466	4,430	2,579	7,770	111	634	8,525	2,404	1,040	253	1,360	5,057	-	-	-	-	85,708	22	FINAL ENERGY CONSUMPTION
เกษตรกรรม 23														-										2,940	23	AGRICULTURE
เหมืองแร่ 24														-										117	24	MINING
อุตสาหกรรมการผลิต 25							295	466	4,430	2,579	7,770	111	634	8,515										30,855	25	MANUFACTURING
การก่อสร้าง 26														-										172	26	CONSTRUCTION
บ้านอยู่อาศัย 27														-	2,404	1,040	253	1,360	5,057					11,171	27	RESIDENTIAL
ธุรกิจการค้า 28	10.08													10.08										6,846	28	COMMERCIAL
การขนส่ง 29														-										33,607	29	TRANSPORTATION
ทางบก 30														-										26,306	30	ROAD
ทางราง 31														-										90	31	RAIL
ทางอากาศ 32														-										5,847	32	AIR
ทางน้ำ 33														-										1,364	33	WATERWAY

หมายเหตุ : 1/ "0" หมายถึงตัวเลขมีค่าน้อยกว่า 0.5
2/ รวมน้ำมันอากาศยาน
3/ ประกอบด้วยดีเซลหมุนเร็วพื้นฐาน และดีเซลหมุนเร็วรถราคา
4/ ประกอบด้วย ยางมะตอย
5/ ข้อมูลการผลิตภายในประเทศดำเนินงานจากรายงานพลังงานทดแทนของประเทศไทย
6/ กำลังการผลิต < 12 เมกะวัตต์ และโรงไฟฟ้าพลังน้ำท้ายเขื่อน
7/ กำลังการผลิต > 12 เมกะวัตต์ และพลังน้ำลำตะคอง (1,000 เมกะวัตต์)
8/ ไม่รวมเอทานอลที่ใช้ในภาคอุตสาหกรรมการผลิต
9/ ไม่รวมไบโอดีเซลชุมชน และการใช้น้ำมันน้ำมันดิบเพื่อผลิตไฟฟ้า
10/ รวมการนำเข้าก๊าซธรรมชาติเหลว
11/ รวมการนำเข้าโพรพน และบิวเทน
12/ รวมเบนซินพื้นฐาน
13/ ประกอบด้วยพลังงานความร้อนใต้พิภพ พลังงานแสงอาทิตย์ และพลังงานลม
14/ รวมการใช้พลังงานไฟฟ้าภายกระบบ
15/ รวมการใช้พลังงานไฟฟ้าชั่วคราว
16/ รวมการใช้ก๊าซชีวภาพจากขยะ

Notes : 1/ Data shown as "0" means figure is less than 0.5.
2/ Including aviation gasoline.
3/ Including Base HSD and HSD B2.
4/ Including asphalt.
5/ Domestic production data source from Thailand Alternative Energy Situation Report.
6/ Including hydro power plant < 12 MW & hydro power plant using the water downstream.
7/ Including hydro power plant > 12 MW & hydro power plant (Lamtakong Dam 1,000 MW).
8/ Excluding ethanol consumption in manufucturing sector.
9/ Excluding biodiesel community and crude palm oil consumption in power plant.
10/ Including liquid natural gas (LNG) import.
11/ Including propane and butane import.
12/ Including base gasoline.
13/ Including geothermal, solar cell, and wind turbine.
14/ Including off grid power generation.
15/ Including temporary customers.
16/ Including biogas consumption from waste.



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 (ผลิตได้จากเชื้อเพลิงฟอสซิล และพลังงานทดแทน) 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 ก๊าซชีวภาพ และขยะ) 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).

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
กระทรวงพาณิชย์	MOC	MINISTRY OF COMMERCE
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
สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ	NESDC	OFFICE OF THE NATIONAL ECONOMIC AND SOCIAL DEVELOPMENT COUNCIL
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
การรถไฟแห่งประเทศไทย	SRT	STATE RAILWAY OF THAILAND
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

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. ก๊าซธรรมชาติ (ลูกบาศก์ฟุต)	244	24.18	1.02	0.97	3. NATURAL GAS (scf.)
4. ผลิตภัณฑ์ปิโตรเลียม					4. PETROLEUM PRODUCTS
4.1 ก๊าซปิโตรเลียมเหลว (ลิตร)	6360	630.14	26.62	25.24	4.1 LPG (litre)
4.2 น้ำมันเบนซิน (ลิตร)	7520	745.07	31.48	29.84	4.2 GASOLINE (litre)
4.3 น้ำมันเครื่องบิน (ลิตร)	8250	817.40	34.53	32.74	4.3 JET FUEL (litre)
4.4 น้ำมันก๊าด (ลิตร)	8250	817.40	34.53	32.74	4.4 KEROSENE (litre)
4.5 น้ำมันดีเซล (ลิตร)	8700	861.98	36.42	34.52	4.5 DIESEL (litre)
4.6 น้ำมันเตา (ลิตร)	9500	941.24	39.77	37.70	4.6 FUEL OIL (litre)
4.7 ยางมะตอย (ลิตร)	9840	974.93	41.19	39.05	4.7 BITUMEN (litre)
4.8 ปิโตรเลียมโค๊ก (กก.)	8400	832.26	35.16	33.33	4.8 PETROLEUM COKE (kg)
5. ไฟฟ้า (กิโลวัตต์ชั่วโมง)	860	85.21	3.60	3.41	5. ELECTRICITY (kWh)
6. ถ่านหินนำเข้า (กก.)	6300	624.19	26.37	25.00	6. COAL IMPORT (kg.)
7. ถ่านโค๊ก (กก.)	6600	653.92	27.63	26.19	7. COKE (kg.)
8. แอนทราไซต์ (กก.)	7500	743.09	31.40	29.76	8. ANTHRACITE (kg.)
9. อีเทน (กก.)	11203	1110.1	46.89	44.45	9. ETHANE (kg.)
10. โปรเพน (กก.)	11256	1115.3	47.11	44.67	10. PROPANE (kg.)
11. ลิกไนต์ แม่เมาะ (กก.)	2500	247.70	10.47	9.92	11. LIGNITE MAE MOH (kg.)
12. ฟืน (กก.)	3820	378.48	15.99	15.16	12. FUEL WOOD (kg.)
13. ถ่าน (กก.)	6900	683.64	28.88	27.38	13. CHARCOAL (kg.)
14. แกลบ (กก.)	3440	340.83	14.40	13.65	14. PADDY HUSK (kg.)
15. กากอ้อย (กก.)	1800	178.34	7.53	7.14	15. BAGASSE (kg.)
16. ขยะ (กก.)	1160	114.93	4.86	4.60	16. GARBAGE (kg.)
17. ขี้เลื่อย(กก.)	2600	257.60	10.88	10.32	17. SAW DUST (kg.)
18. วัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร (กก.)	3030	300.21	12.68	12.02	18. AGRICULTURAL WASTE (kg.)
19. ก๊าซชีวภาพ (ลูกบาศก์เมตร)	5000	495.39	20.93	19.84	19. BIOGAS (m^3)

หน่วยทั่วไป GENERAL

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

อัตราแลกเปลี่ยน (ราคาขาย) EXCHANGE RATE (SELLING)

พ.ศ.	บาท / เหรียญสหรัฐ Baht / US$	YEAR
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
2559	35.47	2016
2560	34.11	2017
2561	32.48	2018
2562	31.22	2019

รายงานฉบับนี้รวบรวมและจัดทำโดย
ศูนย์เทคโนโยลีสารสนเทศและการสื่อสาร
กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน
กระทรวงพลังงาน
17 ถนนพระรามที่ 1 เชิงสะพานกษัตริย์ศึก
เขตปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330
โทร. 0 2222 4102 - 9 ต่อ 1279, 1519
โทร. 0 2225 8918 / โทรสาร 0 2225 0178
จากต่างประเทศ : โทร. +66 2222 4102 - 9 ต่อ 1279, 1519
: โทร. +66 2225 8918
: โทรสาร +66 2225 0178
จดหมายอิเล็คทรอนิคส์ : wpdsts@dede.go.th
เว็บไซต์ : www.dede.go.th

This report is published by
Information and Communication Technology 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. 1279, 1519
Tel. 0 2225 8918 / Fax. 0 2225 0178
From outside Thailand : Tel. + 66 2222 4102 - 9 Ext. 1279, 1519
: Tel. + 66 2225 8918
: Fax. + 66 2225 0178
E - mail Address : wpdsts@dede.go.th
Website : www.dede.go.th

17 ถนนพระรามที่ 1 เชิงสะพานกษัตริย์ศึก
เขตปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330
โทรศัพท์ : 0 2223 0021-9, 0 2223 2593-5, 0 2222 4102-9
โทรสาร : 0 2225 0178