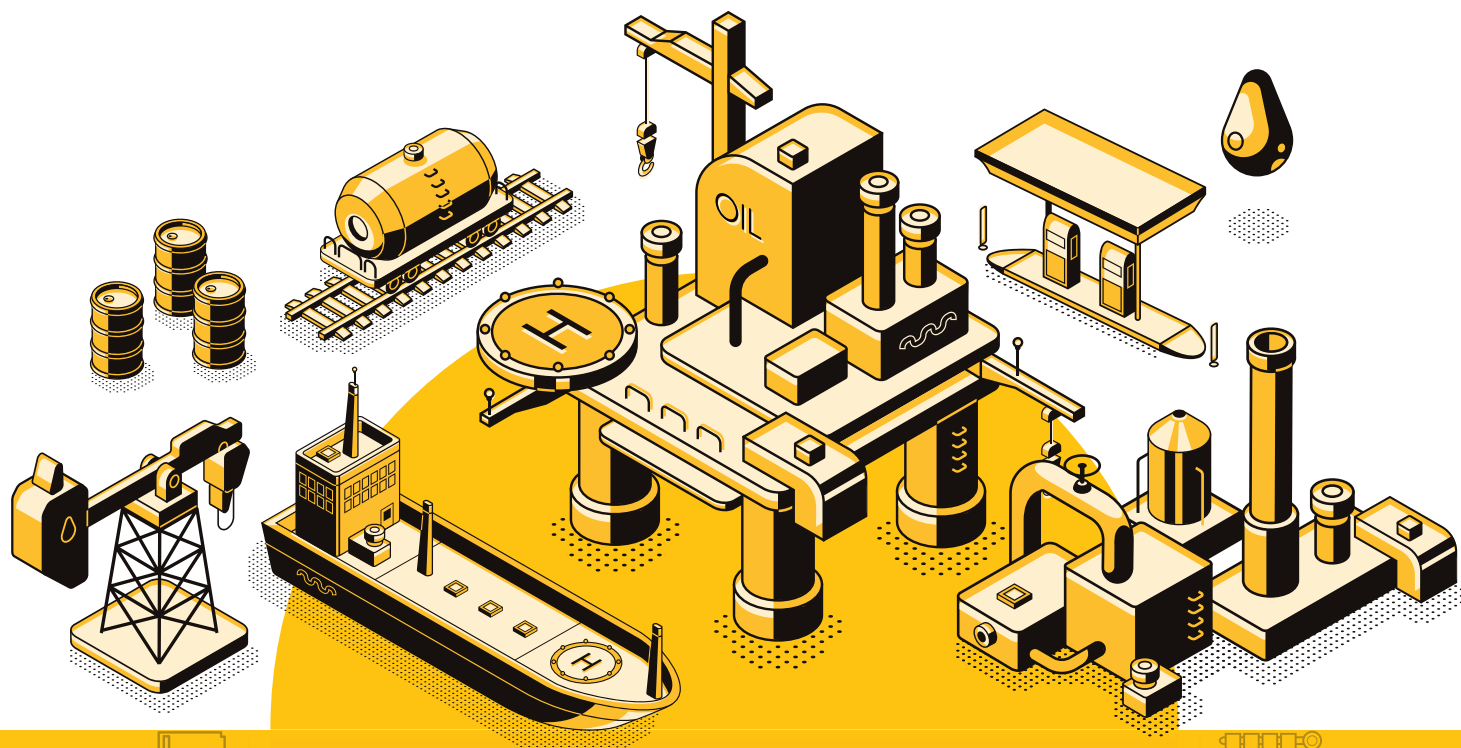
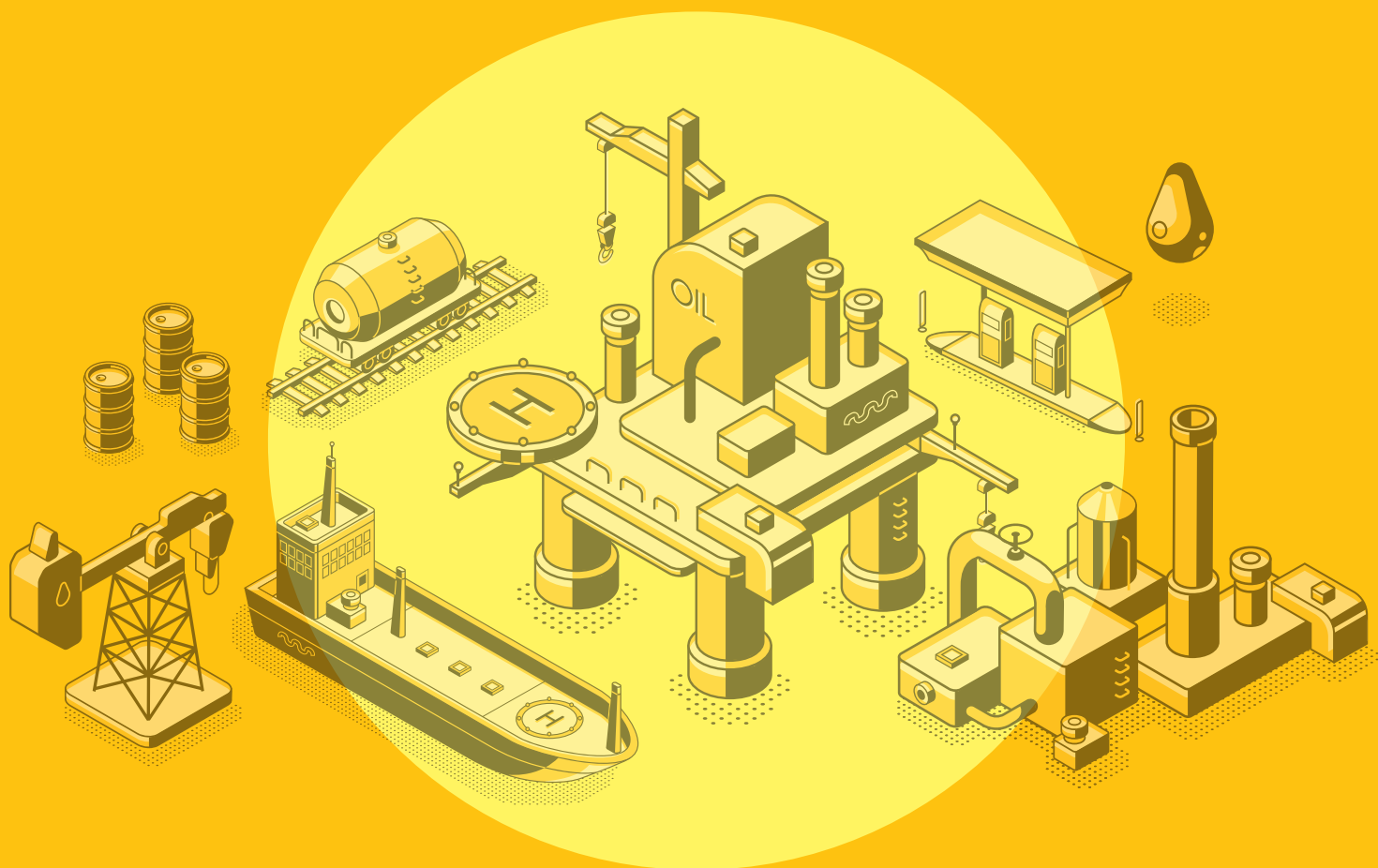


รายงานการอนุรักษ์พลังงาน ของประเทศไทย

๒ ๕ ๖ ๓



Thailand Energy Efficiency Situation 2020



คำนำ

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

ด้วยเหตุนี้ พพ. จึงได้จัดทำรายงานการอนุรักษ์พลังงานของประเทศไทย ปี ๒๕๖๓ ตามรอบปีปฏิทินเพื่อใช้ในการเผยแพร่สถิติข้อมูลการอนุรักษ์พลังงานที่สำคัญให้กับผู้ที่สนใจข้อมูลพลังงานที่เป็นหน่วยงานภาครัฐ ภาคเอกชน และประชาชนทั่วไป ได้ติดตามสถานการณ์พลังงานและใช้ประโยชน์จากข้อมูลดังกล่าว ประกอบด้วยสถานการณ์พลังงานและการอนุรักษ์พลังงานของประเทศไทย ผลการดำเนินงานด้านอนุรักษ์พลังงาน การใช้พลังงานขั้นสุดท้ายจำแนกตามชนิดพลังงาน รายสาขาทางเศรษฐกิจ และข้อมูลอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

อย่างไรก็ตาม พพ. ขอขอบคุณทุกหน่วยงานราชการ รัฐวิสาหกิจ บริษัทผู้ผลิตและจำหน่ายพลังงาน ที่ให้ความร่วมมือในการรายงานข้อมูลพลังงาน และตอบแบบสอบถาม ตลอดจนรายละเอียดต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง อันเป็นประโยชน์ต่อการจัดทำสถิติข้อมูลพลังงานของประเทศไทยด้วยดีเสมอมา ในครั้งนี้ พพ. หวังเป็นอย่างยิ่งว่า รายงานการอนุรักษ์พลังงานของประเทศไทยปี ๒๕๖๓ จะเป็นประโยชน์ต่อหน่วยงาน องค์กร และผู้ที่สนใจทั่วไป ในการนำข้อมูลพลังงานไปใช้เพื่อการศึกษา วิจัย วิเคราะห์การบริหารจัดการด้านพลังงาน และเป็นแหล่งอ้างอิงข้อมูลที่จะนำไปสู่เป้าหมายการพัฒนาด้านพลังงานของประเทศไทย

กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน

๒๕๖๓

INTRODUCTION

Thailand Energy Efficiency Situation 2020 is conducted by the Department of Alternative Energy Development and Efficiency (DEDE), is an organization under the Ministry of Energy, being tasked with alternative energy development and promoting 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 Thailand's 20-year national strategy as well as the 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 Thailand Energy Efficiency Situation 2020 Report annually according to the calendar year. To disseminate the essential energy data and energy efficiency 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 Thailand's energy and energy efficiency situation, the performance on energy efficiency, the final energy consumption by fuel types and economic sectors including other related energy efficiency information.

However, we would like to thank you all government agencies, state enterprises, energy production and distribution companies for their cooperation in reporting the energy information and answering the questionnaire as well as various relevant details that have always been beneficial to Thailand's energy efficiency. In this regard, the DEDE sincerely hopes that the Thailand Energy Efficiency Situation 2020 will be useful to agencies, organizations, and generally interested parties to apply the energy data for research, analysis, energy management and there is a reference source that will lead to achieving the energy development targets in Thailand.

Department of Alternative Energy Development and Efficiency

2020

สถานการณ์พลังงานและการอนุรักษ์พลังงานของประเทศไทย		THAILAND's ENERGY AND ENERGY EFFICIENCY SITUATION
สถานการณ์พลังงานและการอนุรักษ์พลังงานของประเทศไทย ปี 2563 (ภาษาไทย)	1	THAILAND's ENERGY AND ENERGY EFFICIENCY SITUATION IN 2020 (Thai)
สถานการณ์พลังงานและการอนุรักษ์พลังงานของประเทศไทย ปี 2563 (ภาษาอังกฤษ)	4	THAILAND's ENERGY AND ENERGY EFFICIENCY SITUATION IN 2020 (English)
ผลการดำเนินงานด้านการอนุรักษ์พลังงาน	7	PERFORMANCE ON ENERGY EFFICIENCY
ผลการดำเนินงานด้านการอนุรักษ์พลังงาน 2563 (ภาษาไทย)	8	PERFORMANCE ON ENERGY EFFICIENCY 2020 (Thai)
ผลการดำเนินงานด้านการอนุรักษ์พลังงาน 2563 (ภาษาอังกฤษ)	9	PERFORMANCE ON ENERGY EFFICIENCY 2020 (English)
ตารางสถิติ	10	STATISTICAL TABLES
การใช้		CONSUMPTION
ตารางที่ 1 การใช้พลังงานขั้นสุดท้าย จำแนกตามชนิดพลังงาน และตามสาขาเศรษฐกิจปี 2563 (หน่วยเดิม)	11	TABLE 1 FINAL ENERGY CONSUMPTION BY FUEL AND ECONOMIC SECTORS IN 2020 (physical unit)
ตารางที่ 2 การใช้พลังงานขั้นสุดท้าย จำแนกตามชนิดพลังงาน และตามสาขาเศรษฐกิจปี 2563 (พินตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ)	12	TABLE 2 FINAL ENERGY CONSUMPTION BY FUEL AND ECONOMIC SECTORS IN 2020 (ktoe)
ตารางที่ 3 การใช้พลังงานขั้นสุดท้าย จำแนกตามชนิดพลังงาน	13	TABLE 3 FINAL ENERGY CONSUMPTION BY FUEL TYPES
ตารางที่ 4 การใช้พลังงานขั้นสุดท้าย จำแนกตามสาขาเศรษฐกิจ	14	TABLE 4 FINAL ENERGY CONSUMPTION BY ECONOMIC SECTORS
ตารางที่ 5 การใช้พลังงานขั้นสุดท้าย จำแนกตามสาขาเศรษฐกิจ และตามชนิดพลังงาน ปี 2563	15	TABLE 5 FINAL ENERGY CONSUMPTION BY ECONOMIC SECTORS AND FUEL TYPES IN 2020
ตารางที่ 6 การใช้พลังงานขั้นสุดท้ายสาขาเกษตรกรรม จำแนกตามชนิดพลังงาน	16	TABLE 6 FINAL ENERGY CONSUMPTION FOR AGRICULTURE SECTOR BY FUEL TYPES
ตารางที่ 7 การใช้พลังงานขั้นสุดท้ายสาขาเหมืองแร่ จำแนกตามชนิดพลังงาน	17	TABLE 7 FINAL ENERGY CONSUMPTION FOR MINING SECTOR BY FUEL TYPES
ตารางที่ 8 การใช้พลังงานขั้นสุดท้ายสาขาอุตสาหกรรมการผลิต จำแนกตามชนิดพลังงาน	18	TABLE 8 FINAL ENERGY CONSUMPTION FOR MANUFACTURING SECTOR BY FUEL TYPES
ตารางที่ 9 การใช้พลังงานขั้นสุดท้ายสาขาการก่อสร้าง จำแนกตามชนิดพลังงาน	19	TABLE 9 FINAL ENERGY CONSUMPTION FOR CONSTRUCTION SECTOR BY FUEL TYPES
ตารางที่ 10 การใช้พลังงานขั้นสุดท้ายสาขานำเข้าอาศัย จำแนกตามชนิดพลังงาน	20	TABLE 10 FINAL ENERGY CONSUMPTION FOR RESIDENTIAL SECTOR BY FUEL TYPES
ตารางที่ 11 การใช้พลังงานขั้นสุดท้ายสาขาธุรกิจการค้า จำแนกตามชนิดพลังงาน	21	TABLE 11 FINAL ENERGY CONSUMPTION FOR COMMERCIAL SECTOR BY FUEL TYPES
ตารางที่ 12 การใช้พลังงานขั้นสุดท้ายสาขาการขนส่ง จำแนกตามชนิดพลังงาน	22	TABLE 12 FINAL ENERGY CONSUMPTION FOR TRANSPORTATION SECTOR BY FUEL TYPES
ตารางที่ 13 การใช้พลังงานขั้นสุดท้ายในสาขา อุตสาหกรรมผลิต จำแนกตามสาขาย่อย	23	TABLE 13 FINAL ENERGY CONSUMPTION FOR MANUFACTURING SECTOR BY SUB - SECTOR
ตารางที่ 14 การใช้พลังงานขั้นสุดท้ายภาคอุตสาหกรรมผลิต ในสาขาย่อยอาหาร เครื่องดื่ม และยาสูบ	24	TABLE 14 FINAL ENERGY CONSUMPTION FOR MANUFACTURING OF FOOD AND BEVERAGES
ตารางที่ 15 การใช้พลังงานขั้นสุดท้ายภาคอุตสาหกรรมผลิต ในสาขาย่อยสิ่งทอ สิ่งถัก เครื่องแต่งกายหนังสัตว์ และผลิตภัณฑ์หนังสัตว์	25	TABLE 15 FINAL ENERGY CONSUMPTION FOR MANUFACTURING OF TEXTILES
ตารางที่ 16 การใช้พลังงานขั้นสุดท้ายภาคอุตสาหกรรมผลิต ในสาขาย่อยไม้และผลิตภัณฑ์จากไม้รวมทั้งเครื่องเรือน	26	TABLE 16 FINAL ENERGY CONSUMPTION FOR MANUFACTURING OF WOOD AND FURNITURE
ตารางที่ 17 การใช้พลังงานขั้นสุดท้ายภาคอุตสาหกรรมผลิต ในสาขาย่อยกระดาษและผลิตภัณฑ์กระดาษการพิมพ์ และพิมพ์โฆษณา	27	TABLE 17 FINAL ENERGY CONSUMPTION FOR MANUFACTURING OF PAPER

ตารางที่ 18	การใช้พลังงานขั้นสุดท้ายภาคอุตสาหกรรมการผลิตในสาขาย่อยเคมีภัณฑ์ และผลิตภัณฑ์เคมี น้ำมันปิโตรเลียม ถ่านหิน ยางและพลาสติก	28	TABLE 18	FINAL ENERGY CONSUMPTION FOR MANUFACTURING OF CHEMICAL
ตารางที่ 19	การใช้พลังงานขั้นสุดท้ายภาคอุตสาหกรรมการผลิตในสาขาย่อยผลิตภัณฑ์จากแร่โลหะ ยกเว้นผลิตภัณฑ์จากน้ำมันปิโตรเลียม และถ่านหิน	29	TABLE 19	FINAL ENERGY CONSUMPTION FOR MANUFACTURING OF NON - METALLIC
ตารางที่ 20	การใช้พลังงานขั้นสุดท้ายภาคอุตสาหกรรมการผลิตในสาขาย่อยอุตสาหกรรมโลหะขั้นมูลฐาน	30	TABLE 20	FINAL ENERGY CONSUMPTION FOR MANUFACTURING OF BASIC METAL
ตารางที่ 21	การใช้พลังงานขั้นสุดท้ายภาคอุตสาหกรรมการผลิตในสาขาย่อยผลิตภัณฑ์โลหะ เครื่องจักรและอุปกรณ์	31	TABLE 21	FINAL ENERGY CONSUMPTION FOR MANUFACTURING OF FABRICATED METAL
ตารางที่ 22	การใช้พลังงานขั้นสุดท้ายภาคอุตสาหกรรมการผลิตในสาขาย่อยอุตสาหกรรมผลิตอื่น ๆ (จำแนกไม่ได้)	32	TABLE 22	FINAL ENERGY CONSUMPTION FOR MANUFACTURING OF OTHERS (UNCLASSIFIED)
ดัชนีวัดประสิทธิภาพ			ENERGY INDICATORS	
ตารางที่ 23	ดัชนีวัดประสิทธิภาพการใช้พลังงาน	33	TABLE 23	ENERGY EFFICIENCY INDICATORS
ตารางที่ 24	ดัชนีวัดประสิทธิภาพการใช้พลังงานขั้นสุดท้าย จำแนกตามสาขาเศรษฐกิจ	34	TABLE 24	ENERGY INTENSITY BY ECONOMIC SECTORS
ตารางที่ 25	ดัชนีวัดประสิทธิภาพการใช้พลังงานขั้นสุดท้าย จำแนกตามสาขาย่อยของอุตสาหกรรมการผลิต	35	TABLE 25	ENERGY INTENSITY BY MANUFACTURING SUB SECTORS
แผนการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. 2561 - 2580		36	ENERGY EFFICIENCY PLAN IN 2018 - 2037	
ผลการประหยัดพลังงาน พ.ศ. 2554 - 2563		36	ENERGY SAVING RESULTS IN 2011 - 2020	
ตารางค่าประสิทธิภาพการใช้พลังงานขั้นสุดท้าย		37	TABLE OF ENERGY INTENSITY (EI)	
คำย่อ		38	ABBREVIATIONS	
คำจำกัดความ		39	DEFINITION	
ค่าการแปลงหน่วย		40	CONVERSION FACTORS	
รูป			FIGURE	
รูป 1	การใช้พลังงานขั้นสุดท้าย จำแนกตามสาขาเศรษฐกิจ	14	FIGURE 1	TRENDS OF FINAL ENERGY CONSUMPTION BY ECONOMIC SECTORS
รูป 2	การใช้พลังงานขั้นสุดท้ายสาขาเกษตรกรรม จำแนกตามชนิดพลังงาน	16	FIGURE 2	TRENDS OF FINAL ENERGY CONSUMPTION FOR AGRICULTURE SECTORS BY FUEL TYPES
รูป 3	การใช้พลังงานขั้นสุดท้ายสาขาเหมืองแร่ จำแนกตามชนิดพลังงาน	17	FIGURE 3	TRENDS OF FINAL ENERGY CONSUMPTION FOR MINING SECTOR BY FUEL TYPES
รูป 4	การใช้พลังงานขั้นสุดท้ายสาขาอุตสาหกรรมการผลิต จำแนกตามชนิดพลังงาน	18	FIGURE 4	TRENDS OF FINAL ENERGY CONSUMPTION FOR MANUFACTURING SECTOR BY FUEL TYPES
รูป 5	การใช้พลังงานขั้นสุดท้ายสาขาก่อสร้าง จำแนกตามชนิดพลังงาน	19	FIGURE 5	TRENDS OF FINAL ENERGY CONSUMPTION FOR CONSTRUCTION SECTOR BY FUEL TYPES
รูป 6	การใช้พลังงานขั้นสุดท้ายสาขานอนอยู่อาศัย จำแนกตามชนิดพลังงาน	20	FIGURE 6	TRENDS OF FINAL ENERGY CONSUMPTION FOR RESIDENTIAL SECTOR BY FUEL TYPES
รูป 7	การใช้พลังงานขั้นสุดท้ายสาขาธุรกิจการค้า จำแนกตามชนิดพลังงาน	21	FIGURE 7	TRENDS OF FINAL ENERGY CONSUMPTION FOR COMMERCIAL SECTOR BY FUEL TYPES
รูป 8	การใช้พลังงานขั้นสุดท้ายสาขาขนส่ง จำแนกตามชนิดพลังงาน	22	FIGURE 8	TRENDS OF FINAL ENERGY CONSUMPTION FOR TRANSPORTATION SECTOR BY FUEL TYPES
รูป 9	ดัชนีวัดประสิทธิภาพการใช้พลังงานขั้นสุดท้าย จำแนกตามสาขาเศรษฐกิจ	34	FIGURE 9	ENERGY INTENSITY BY ECONOMIC SECTORS
รูป 10	ดัชนีวัดประสิทธิภาพการใช้พลังงานขั้นสุดท้าย จำแนกตามสาขาย่อยของอุตสาหกรรมการผลิต	35	FIGURE 10	ENERGY INTENSITY BY MANUFACTURING SECTORS

การอนุรักษ์พลังงานในประเทศไทย ๒๕๖๓

ENERGY EFFICIENCY IN THAILAND 2020



สถานการณ์พลังงานและการอนุรักษ์พลังงาน

ของประเทศไทย ๒๕๖๓



THAILAND'S ENERGY AND ENERGY EFFICIENCY

SITUATION IN 2020

สถานการณ์พลังงานและการอนุรักษ์พลังงานของประเทศไทยปี 2563

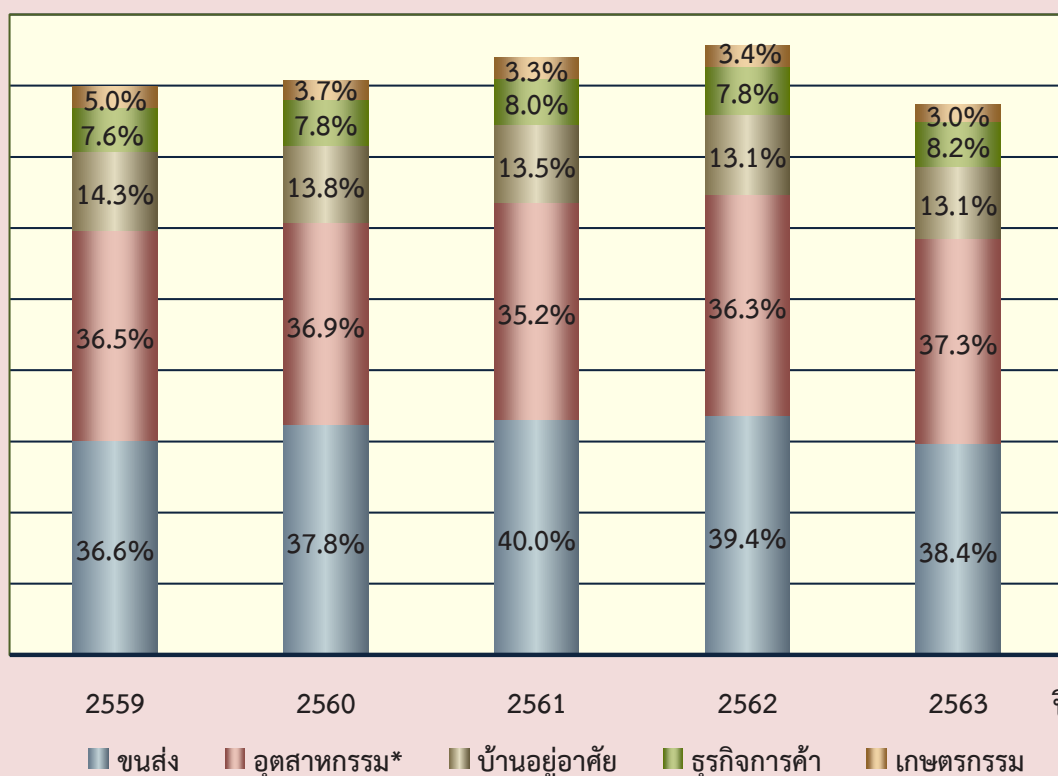
ในปี 2563 อัตราการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจไทยหดตัวร้อยละ 6.1 จากปี 2562 โดยประเทศไทยได้เผชิญกับการแพร่ระบาดของโควิด 19 และมาตรการควบคุมการระบาดของภาครัฐ ส่งผลให้การใช้พลังงานขั้นสุดท้ายในเชิงภาพรวมของประเทศลดลงจากปี 2562 ร้อยละ 9.8 พบว่ามีการใช้พลังงานขั้นสุดท้ายลดลงในทุกสาขาเศรษฐกิจ โดยการใช้พลังงานขั้นสุดท้ายในสาขาขนส่งมีสัดส่วนมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 38.4 ของการใช้พลังงานขั้นสุดท้ายทั้งหมด รองลงมาประกอบด้วย สาขาอุตสาหกรรม บ้านอยู่อาศัย ธุรกิจการค้า และเกษตรกรรม คิดเป็นร้อยละ 37.3 13.1 8.2 และ 3.0 ตามลำดับ

การใช้พลังงานขั้นสุดท้ายปี 2559 - 2563

สาขาเศรษฐกิจ	การใช้พลังงานขั้นสุดท้าย (พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ)					อัตราการเปลี่ยนแปลง (ร้อยละ)
	2559	2560	2561	2562	2563	2562 - 2563
เกษตรกรรม	2,987	2,652	2,876	2,940	2,318	(21.2)
อุตสาหกรรม*	29,466	28,459	30,440	31,144	28,837	(7.4)
บ้านอยู่อาศัย	11,071	10,870	11,001	11,171	10,150	(9.1)
ธุรกิจการค้า	6,215	6,452	6,549	6,846	6,336	(7.5)
การขนส่ง	30,190	32,319	33,086	33,607	29,699	(11.6)
รวมทั้งหมด	79,929	80,752	83,952	85,708	77,340	(9.8)

* ประกอบด้วย เหมืองแร่ อุตสาหกรรมการผลิต และก่อสร้าง

สัดส่วนการใช้พลังงานขั้นสุดท้ายจำแนกตามรายสาขาเศรษฐกิจ



สาขาเกษตรกรรม มีการใช้พลังงานขั้นสุดท้ายลดลงร้อยละ 21.2 โดยมีสัดส่วนการใช้พลังงานขั้นสุดท้ายจากน้ำมันสำเร็จรูปมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 98.5 ของการใช้พลังงานขั้นสุดท้ายในสาขาเกษตรกรรมทั้งหมด รองลงมา ได้แก่ ไฟฟ้า คิดเป็นร้อยละ 1.5

ชนิดพลังงาน	การใช้พลังงานขั้นสุดท้าย สาขาเกษตรกรรม (พินตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ)					อัตราการ เปลี่ยนแปลง (ร้อยละ)
	2559	2560	2561	2562	2563	2562 - 2563
พลังงานเชิงพาณิชย์	2,987	2,652	2,876	2,940	2,318	(21.2)
• น้ำมันสำเร็จรูป	2,964	2,627	2,845	2,900	2,283	(21.3)
• ไฟฟ้า	23	25	31	40	35	(12.5)
รวมทั้งหมด	2,987	2,652	2,876	2,940	2,318	(21.2)

สาขาอุตสาหกรรม มีการใช้พลังงานขั้นสุดท้ายลดลงจากปีก่อนร้อยละ 7.4 สำหรับโครงสร้างการใช้พลังงานขั้นสุดท้ายในสาขาอุตสาหกรรม พบว่ามีสัดส่วนการใช้พลังงานขั้นสุดท้ายจากถ่านหินและลิกไนต์มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 27.7 ของการใช้พลังงานขั้นสุดท้ายในสาขาอุตสาหกรรมทั้งหมด รองลงมาได้แก่ พลังงานหมุนเวียน ไฟฟ้า น้ำมันสำเร็จรูป และก๊าซธรรมชาติ คิดเป็นร้อยละ 23.3 22.2 13.9 และ 12.9 ตามลำดับ

ชนิดพลังงาน	การใช้พลังงานขั้นสุดท้ายสาขาอุตสาหกรรม ^{3/} (พินตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ)					อัตราการ เปลี่ยนแปลง (ร้อยละ)
	2559	2560	2561	2562	2563	2562 - 2563
พลังงานเชิงพาณิชย์	22,300	21,146	22,531	22,629	22,131	(2.2)
• ถ่านหินและลิกไนต์	5,313	5,327	6,865	7,116	7,983	12.2
• น้ำมันสำเร็จรูป	6,551	5,205	4,879	4,824	4,015	(16.8)
• ก๊าซธรรมชาติ	3,592	3,622	3,832	3,858	3,723	(3.5)
• ไฟฟ้า	6,835	6,992	6,955	6,831	6,410	(6.2)
พลังงานหมุนเวียน ^{1/}	7,175	7,313	7,909	8,515	6,706	(21.2)
พลังงานหมุนเวียนดั้งเดิม ^{2/}	-	-	-	-	-	-
รวมทั้งหมด	29,466	28,459	30,440	31,144	28,837	(7.4)

1/ ประกอบด้วย ชีวมวล ก๊าซชีวภาพ และขยะ

2/ ประกอบด้วย ฟืน แกลบ และวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร

3/ ประกอบด้วย เหมืองแร่ อุตสาหกรรมการผลิตและก่อสร้าง

สาขานอนอยู่อาศัย มีการใช้พลังงานขั้นสุดท้ายลดลงจากปีก่อนร้อยละ 9.1 โดยมีสัดส่วนการใช้พลังงานจากไฟฟ้ามากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 44.5 ของการใช้พลังงานขั้นสุดท้ายในสาขานอนอยู่อาศัยทั้งหมด รองลงมาได้แก่ พลังงานหมุนเวียนดั้งเดิม และน้ำมันสำเร็จรูป คิดเป็นร้อยละ 37.5 และ 18.0 ตามลำดับ

ชนิดพลังงาน	การใช้พลังงานขั้นสุดท้ายสาขานอนอยู่อาศัย (พินตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ)					อัตราการ เปลี่ยนแปลง (ร้อยละ)
	2559	2560	2561	2562	2563	2562 - 2563
พลังงานเชิงพาณิชย์	5,620	5,551	5,790	6,114	6,348	3.8
• น้ำมันสำเร็จรูป	1,860	1,749	1,923	1,905	1,827	(4.1)
• ไฟฟ้า	3,760	3,802	3,867	4,209	4,521	7.4
พลังงานหมุนเวียนดั้งเดิม ^{1/}	5,451	5,319	5,211	5,057	3,802	(24.8)
รวมทั้งหมด	11,071	10,870	11,001	11,171	10,150	(9.1)

1/ ประกอบด้วย ฟืน ถ่าน แกลบ และวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตรที่ใช้ในบ้านอยู่อาศัยและอุตสาหกรรมครัวเรือน

สาขาธุรกิจการค้า มีการใช้พลังงานขั้นสุดท้ายลดลงร้อยละ 7.5 โดยมีสัดส่วนการใช้พลังงานจากไฟฟ้ามากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 91.2 ของการใช้พลังงานขั้นสุดท้ายในสาขาธุรกิจการค้าทั้งหมด รองลงมาได้แก่ น้ำมันสำเร็จรูป พลังงานหมุนเวียน และก๊าซธรรมชาติ คิดเป็นร้อยละ 8.6 0.1 และ 0.1 ตามลำดับ

ชนิดพลังงาน	การใช้พลังงานขั้นสุดท้ายสาขาธุรกิจการค้า (พันทันเทียบเท่าน้ำมันดิบ)					อัตราการ เปลี่ยนแปลง (ร้อยละ)
	2559	2560	2561	2562	2563	2562 - 2563
พลังงานเชิงพาณิชย์	6,208	6,443	6,539	6,836	6,325	(7.5)
• น้ำมันสำเร็จรูป	602	761	602	575	548	(4.7)
• ก๊าซธรรมชาติ	1	3	3	1	1	-
• ไฟฟ้า	5,605	5,679	5,934	6,260	5,776	(7.7)
พลังงานหมุนเวียน ^{1/}	6.7	9.3	10.1	10.1	10.6	4.9
รวมทั้งหมด	6,215	6,452	6,549	6,846	6,336	(7.5)

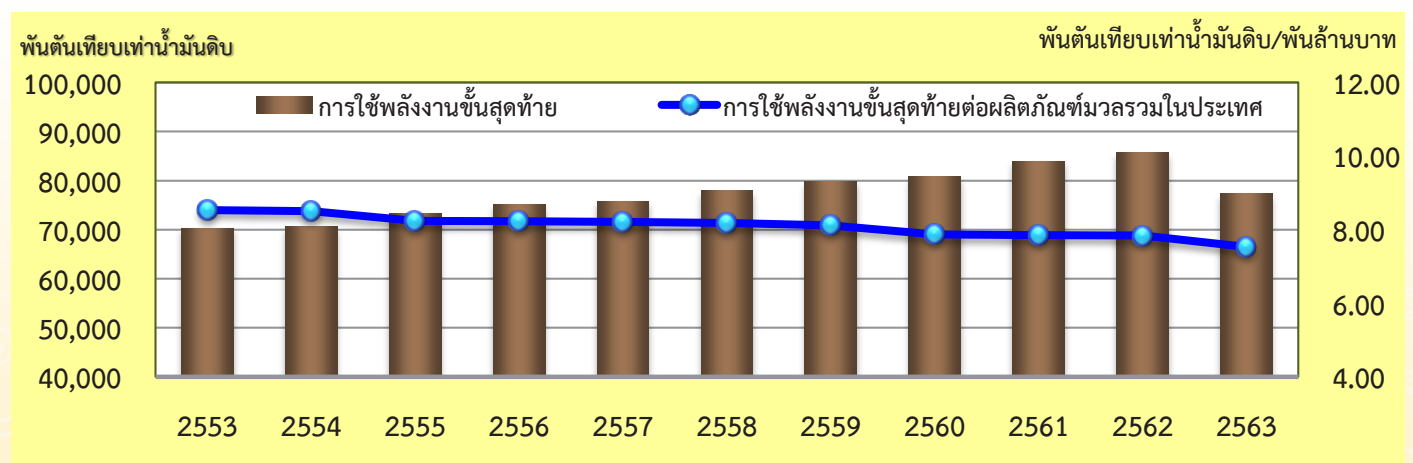
1/ ประกอบด้วย แสงอาทิตย์

สาขาขนส่ง มีการใช้พลังงานขั้นสุดท้ายลดลงจากปีก่อนร้อยละ 11.6 โดยมีสัดส่วนการใช้พลังงานจากน้ำมันสำเร็จรูปมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 95.8 ของการใช้พลังงานขั้นสุดท้ายในสาขาขนส่งทั้งหมด รองลงมาได้แก่ ก๊าซธรรมชาติ และไฟฟ้า คิดเป็นร้อยละ 4.1 และ 0.1 ตามลำดับ

ชนิดพลังงาน	การใช้พลังงานขั้นสุดท้ายสาขาขนส่ง (พันทันเทียบเท่าน้ำมันดิบ)					อัตราการ เปลี่ยนแปลง (ร้อยละ)
	2559	2560	2561	2562	2563	2562 - 2563
พลังงานเชิงพาณิชย์	30,190	32,322	33,086	33,607	29,699	(11.6)
• น้ำมันสำเร็จรูป ^{1/}	27,737	30,159	31,134	31,880	28,451	(10.8)
• ก๊าซธรรมชาติ	2,443	2,142	1,934	1,709	1,229	(28.1)
• ไฟฟ้า	10	18	18	18	19	5.6
รวมทั้งหมด	30,190	32,319	33,086	33,607	29,699	(11.6)

1/ รวมเอทานอล และไบโอดีเซล

จากการที่ภาครัฐมีนโยบายส่งเสริมประสิทธิภาพการใช้พลังงานของประเทศผ่านพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. 2535 ส่งผลให้สัดส่วนการใช้พลังงานขั้นสุดท้ายโดยรวมต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ (Energy Intensity) มีแนวโน้มลดลง



Thailand's Energy Situation and Energy Efficiency Situation in 2020

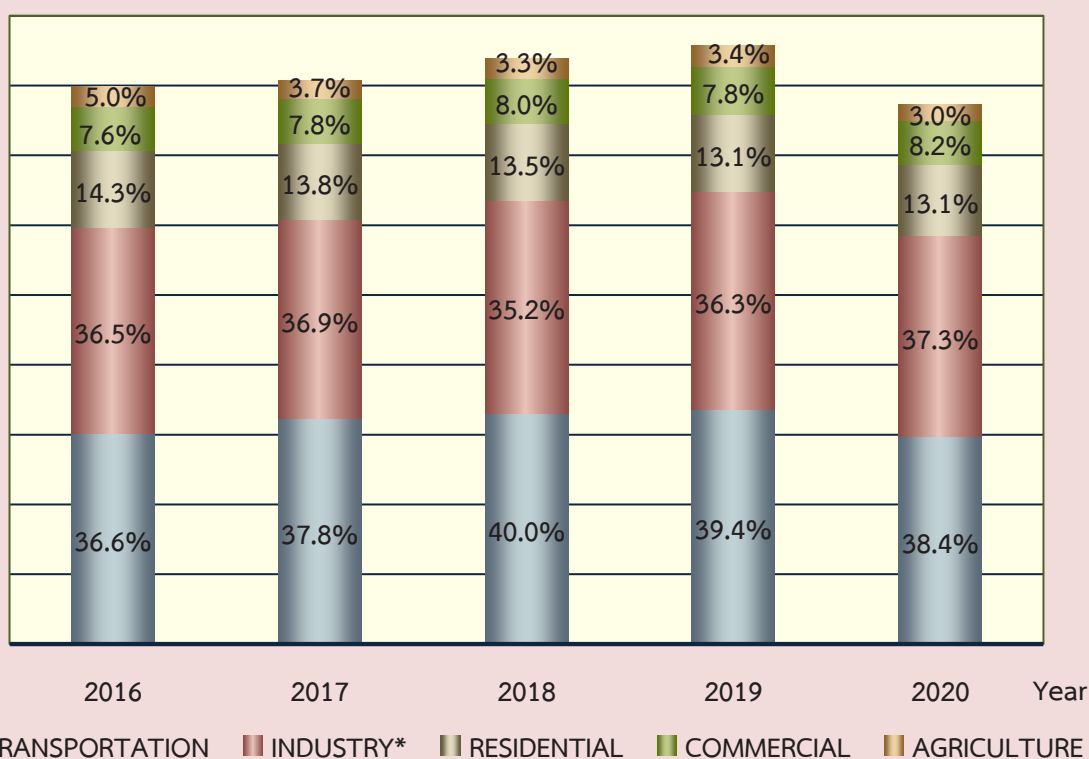
Total final energy consumption in terms of economic sectors in 2020 decreased slightly to 9.8%. Thailand's economic growth shrank by 6.1% from the previous year due to the effect from of the COVID-19 pandemic spread and the containment measures by government announcement. Therefore the final energy consumption has affected all economic sectors. Especially transportation sector was the greatest proportion 38.4%, followed by industry, residential, commercial and agriculture at 37.3 13.1 8.2 and 3.0 respectively.

Final Energy Consumption 2016 - 2020

ECONOMIC SECTORS	FINAL ENERGY CONSUMPTION (ktoe)					GROWTH (%)
	2016	2017	2018	2019	2020	2019 - 2020
AGRICULTURE	2,987	2,652	2,876	2,940	2,318	(21.2)
INDUSTRY*	29,466	28,459	30,440	31,144	28,837	(7.4)
RESIDENTIAL	11,071	10,870	11,001	11,171	10,150	(9.1)
COMMERCIAL	6,215	6,452	6,549	6,846	6,336	(7.5)
TRANSPORTATION	30,190	32,319	33,086	33,607	29,699	(11.6)
TOTAL	79,929	80,752	83,952	85,708	77,340	(9.8)

*Including mining, manufacturing and construction.

The Proportion of Final Energy Consumption by Economic Sector



The final energy consumption in the agricultural sector decreased to 21.2% YoY. The petroleum product is a major energy which consumed 98.5% of the total final energy consumption and electricity remained at 1.5%.

TYPES OF ENERGY	FINAL ENERGY CONSUMPTION IN AGRICULTURAL (ktoe)					GROWTH (%)
	2016	2017	2018	2019	2020	2019 - 2020
Commercial Energy	2,987	2,652	2,876	2,940	2,318	(21.2)
●Petroleum Products	2,964	2,627	2,845	2,900	2,283	(21.3)
●Electricity	23	25	31	40	35	(12.5)
Total	2,987	2,652	2,876	2,940	2,318	(21.2)

The final energy consumption in the industrial sector decreased to 7.4% from the previous year. Coal & lignite are the principal energy types sharing 27.7% of the total final energy consumption and followed by renewable energy, electricity, petroleum products, and natural gas at 23.3% 22.2% 13.9% and 12.9% respectively.

TYPES OF ENERGY	FINAL ENERGY CONSUMPTION IN INDUSTRIAL ^{3/} (ktoe)					GROWTH (%)
	2016	2017	2018	2019	2020	2019 - 2020
Commercial Energy	22,300	21,146	22,531	22,629	22,131	(2.2)
●Coal & Lignite	5,313	5,327	6,865	7,116	7,983	12.2
●Petroleum Products	6,551	5,205	4,879	4,824	4,015	(16.8)
●Natural Gas	3,592	3,622	3,832	3,858	3,723	(3.5)
●Electricity	6,835	6,992	6,955	6,831	6,410	(6.2)
Renewable Energy ^{1/}	7,175	7,313	7,909	8,515	6,706	(21.2)
Traditional Renewable Energy ^{2/}	-	-	-	-	-	-
Total	29,466	28,459	30,440	31,144	28,837	(7.4)

1/ Including biomass, biogas and MSW.

2/ Including fuel wood, paddy husk, and agricultural waste.

3/ Including mining, manufacturing and construction.

The final energy consumption in the residential sector reduced to 9.1% from 2019. There was a slow fall in the electricity consumption at 44.5%, followed by traditional renewable energy and petroleum products at 37.5% and 18.0%.

TYPES OF ENERGY	FINAL ENERGY CONSUMPTION IN RESIDENTIAL (ktoe)					GROWTH (%)
	2016	2017	2018	2019	2020	2019- 2020
Commercial Energy	5,620	5,551	5,790	6,114	6,348	3.8
● Petroleum Product	1,860	1,749	1,923	1,905	1,827	(4.1)
● Electricity	3,760	3,802	3,867	4,209	4,521	7.4
Traditional Renewable Energy ^{1/}	5,451	5,319	5,211	5,057	3,802	(24.8)
Total	11,071	10,870	11,001	11,171	10,150	(9.1)

1/ Including fuel wood, charcoal, paddy husk, and agricultural waste used in residential sector and households industry.

The final energy consumption in the commercial sector declined to 7.5% from the previous year. There was a minimal rise in the consumption of electricity at 91.2%, the followed by petroleum products, renewable energy, and natural gas at 8.6% 0.1% and 0.1%.

TYPES OF ENERGY	FINAL ENERGY CONSUMPTION IN COMMERCIAL (ktoe)					GROWTH (%)
	2016	2017	2018	2019	2020	2019 - 2020
Commercial Energy	6,208	6,443	6,539	6,836	6,325	(7.5)
• Petroleum Products	602	761	602	575	548	(4.7)
• Natural Gas	1	3	3	1	1	-
• Electricity	5,605	5,679	5,934	6,260	5,776	(7.7)
Renewable Energy ^{1/}	6.7	9.3	10.1	10.1	10.6	4.9
Total	6,215	6,452	6,549	6,846	6,336	(7.5)

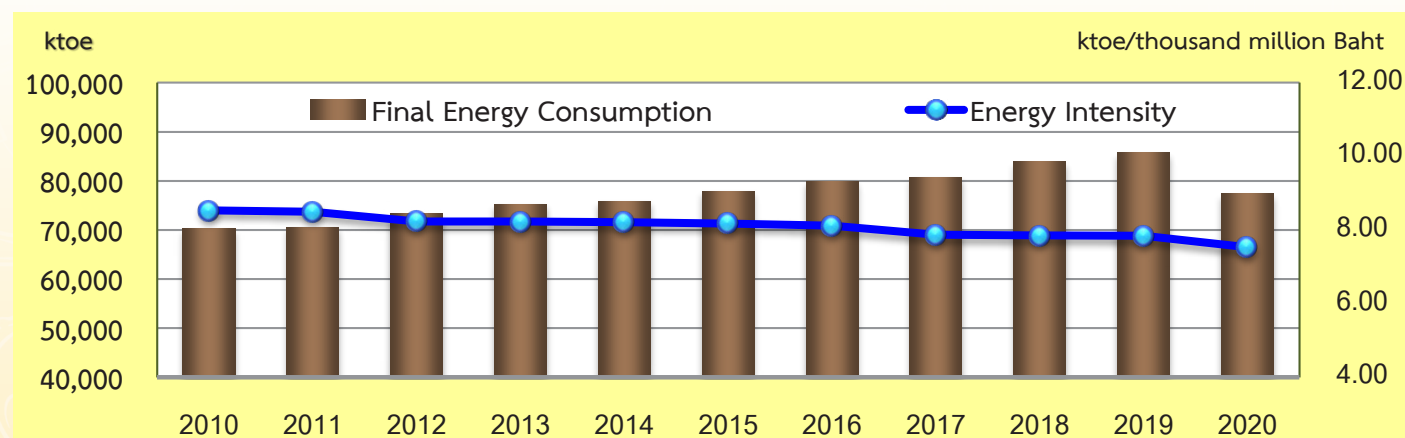
1/ Including solar.

The final energy consumption in transportation sector decreased a steady drop to 11.6% from 2019. There was a slow rise in petroleum products which made to 95.8 percent of the total final energy consumption, followed by natural gas and electricity at 4.1% and 0.1% respectively.

TYPES OF ENERGY	FINAL ENERGY CONSUMPTION IN TRANSPORTATION (ktoe)					GROWTH (%)
	2016	2017	2018	2019	2020	2019 - 2020
Commercial Energy	30,190	32,322	33,086	33,607	29,699	(11.6)
• Petroleum Products ^{1/}	27,737	30,159	31,134	31,880	28,451	(10.8)
• Natural Gas	2,443	2,142	1,934	1,709	1,229	(28.1)
• Electricity	10	18	18	18	19	5.6
Total	30,190	32,319	33,086	33,607	29,699	(11.6)

1/ Including ethanol and biodiesel.

The performance on the government's promotion of energy conservation in order to support Thailand's energy efficiency under the Energy Efficiency Act 1992 for reduce dramatically in energy intensity.



ผลการดำเนินการด้านการอนุรักษ์พลังงาน

PERFORMANCE ON ENERGY EFFICIENCY

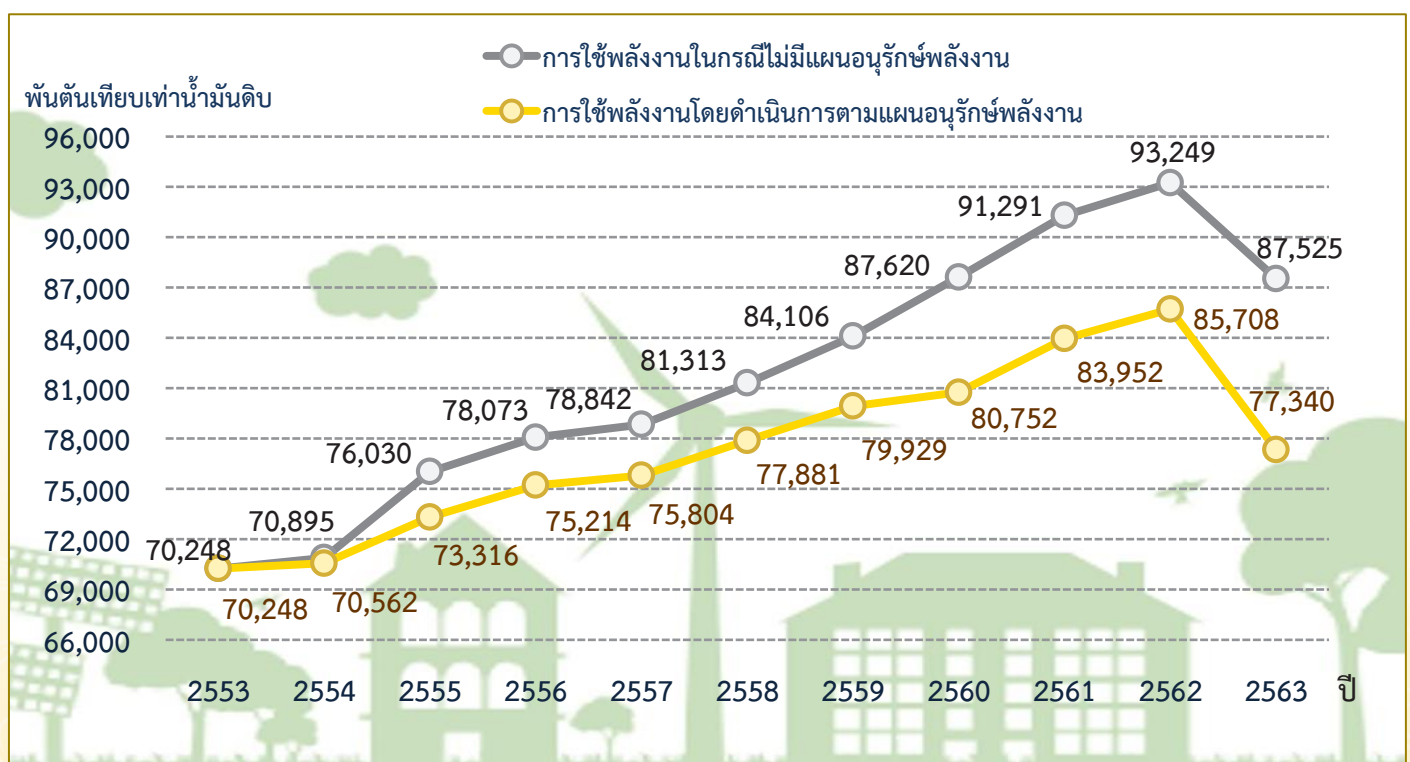


ผลการดำเนินงานด้านการอนุรักษ์พลังงานของประเทศไทย 2563

ผลการลดการใช้พลังงานขั้นสุดท้ายต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ
จากการดำเนินงานตามแผนอนุรักษ์พลังงานของประเทศไทย พ.ศ. 2561 - 2580

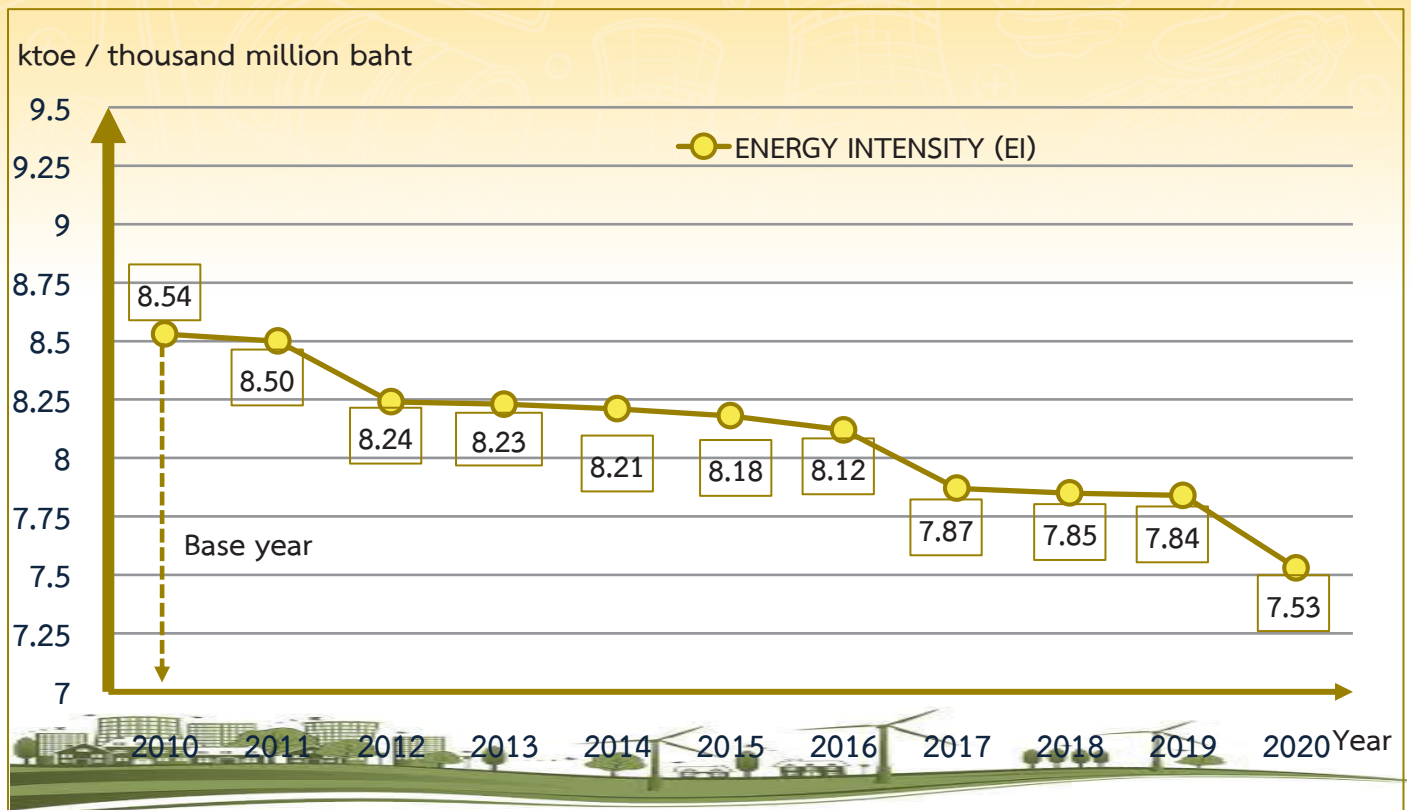


ผลประหยัดพลังงานจากการดำเนินงาน
ตามแผนอนุรักษ์พลังงานของประเทศไทย พ.ศ. 2561 - 2580

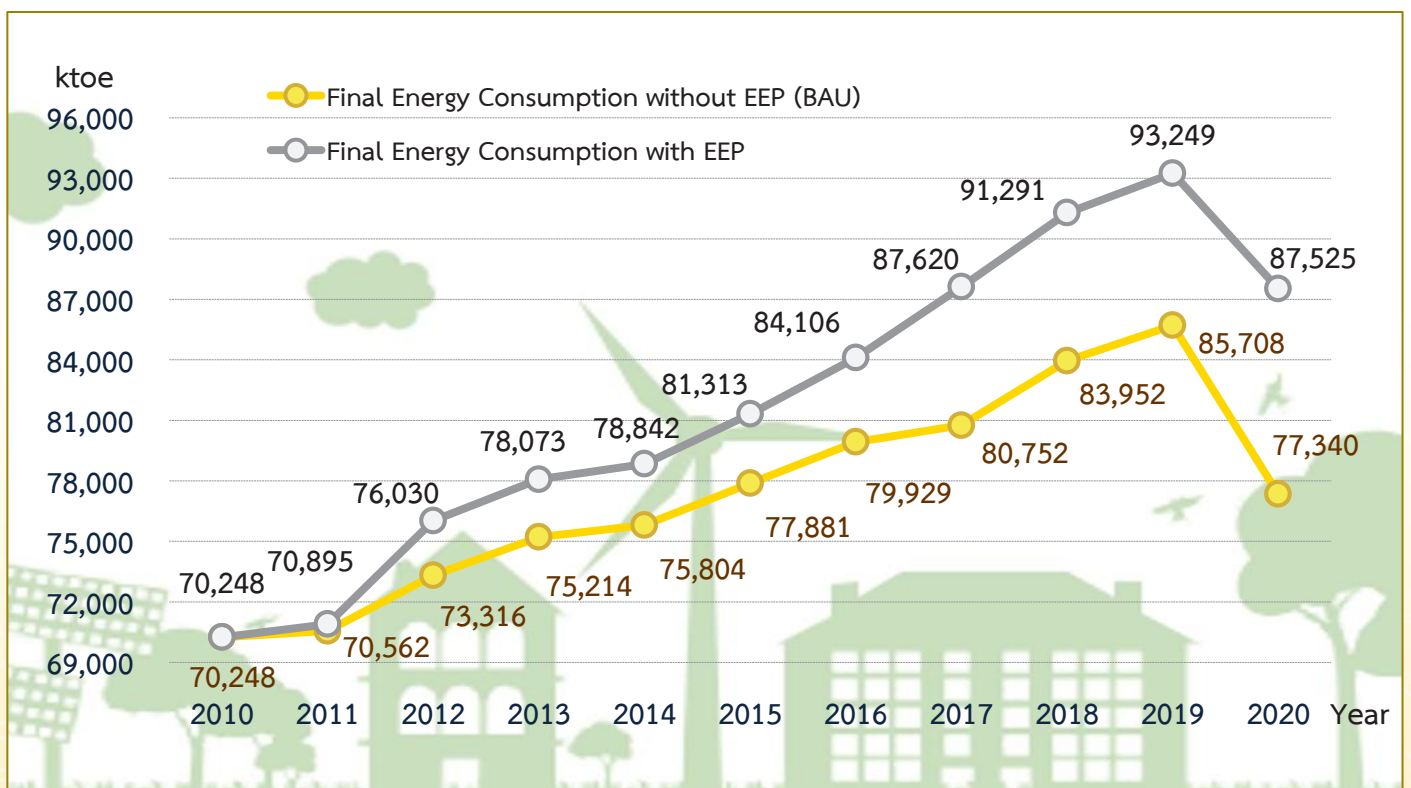


PERFORMANCE ON ENERGY EFFICIENCY MEASURES 2020

DECREASING OF ENERGY INTENSITY BASED ON THAILAND ENERGY EFFICIENCY PLAN (2018 - 2037)



ENERGY SAVING RESULTS BASED ON THAILAND ENERGY EFFICIENCY PLAN (2018 - 2037)





ตารางสถิติ

Statistical Table

ตารางที่ 1 การใช้พลังงานขั้นสุดท้ายจำแนกตามชนิดพลังงาน และตามสาขาเศรษฐกิจปี ๒๕๖๓																			TABLE 1 FINAL ENERGY CONSUMPTION BY FUEL AND ECONOMIC SECTORS IN 2020															
หน่วย : กายภาพ																			unit : physical unit															
สาขา	ชนิดพลังงาน TYPES OF ENERGY																		SECTOR															
	ถ่านหิน COAL & ITS PRODUCTS						น้ำมันสำเร็จรูป PETROLEUM PRODUCTS													ก๊าซธรรมชาติ NATURAL GAS	ไฟฟ้า ELECTRICITY	พลังงานหมุนเวียน RENEWABLE ENERGY						พลังงานหมุนเวียนดั้งเดิม TRADITIONAL RENEWABLE ENERGY						
	แอนทราไซต์ ANTHRACITE	บิทูมินัส BITUMINOUS	ถ่านโค้ก COKE	ลิกไนต์ LIGNITE	ถ่านอัดและอื่น ๆ BRIQUETTES & OTHER COAL	รวม TOTAL	ก๊าซปิโตรเลียมเหลว LPG	เบนซินพิเศษไร้สารตะกั่วออกเทน 91 ULG RON 91	เบนซินพิเศษไร้สารตะกั่วออกเทน 95 ULG RON 95	แก๊สโซฮอล์ อี 10 ออกเทน 91 GASOHOL E10 RON 91	แก๊สโซฮอล์ อี 10 ออกเทน 95 GASOHOL E10 RON 95	แก๊สโซฮอล์ อี 20 ออกเทน 95 GASOHOL E20 RON 95	แก๊สโซฮอล์ อี 85 GASOHOL E85	น้ำมันเครื่องบิน JET FUEL	น้ำมันก๊าด KEROSENE	น้ำมันดีเซลหมุนเร็ว HSD	น้ำมันดีเซลหมุนช้า LSD	น้ำมันเตา FUEL OIL				รวม TOTAL	แสงอาทิตย์ (ความร้อน) SOLAR (HEAT)	ฟืน FUEL WOOD	แกลบ PADDY HUSK	กากอ้อย BAGASSE	วัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร AGRICULTURAL WASTE	ขยะ MSW	ก๊าซชีวภาพ BIOGAS	ฟืน FUEL WOOD	ถ่าน CHARCOAL	แกลบ PADDY HUSK	วัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร AGRICULTURAL WASTE	รวม TOTAL
หน่วย	พันตัน thousand tons						ล้านลิตร million litres												ล้านลูกบาศก์ฟุต MMscf	ล้านกิโลวัตต์ชั่วโมง Gwh	จิกะจูล GJ	พันตัน thousand tons						ลูกบาศก์เมตร m ³	พันตัน thousand tons					unit
เกษตรกรรม	-	-	-	-	-	-	0	-	-	-	-	-	-	-	-	2,648	-	-	2,648	-	417	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	AGRICULTURE	
เหมืองแร่	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7	-	-	7	-	1,218	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	MINING	
อุตสาหกรรมการผลิต	57	1,503	75	204	10,999	12,838	1,136	0	4	9	15	2	0	-	6	2,947	-	635	4,754	153,989	74,000	-	671	1,212	17,377	7,118	1,009	1,386,786,168	-	-	-	-	-	MANUFACTURING
อาหาร เครื่องดื่ม และยาสูบ	-	537	8	-	388	933	89	-	2	1	1	2	0	-	1	1,175	-	125	1,396	8,012	24,040	-	346	1,077	17,332	3,388	-	516,764,569	-	-	-	-	-	FOOD & BEVERAGES
สิ่งทอ สิ่งถัก เครื่องแต่งกาย หนังสือพิมพ์ และผลิตภัณฑ์หนังสือพิมพ์	3	208	2	2	506	721	20	-	-	-	-	-	-	-	-	20	-	33	73	2,394	4,249	-	3	-	-	70	-	-	-	-	-	-	-	TEXTILES
ไม้และผลิตภัณฑ์จากไม้นวมทั้งเครื่องเรือน	-	-	-	-	-	-	0	-	-	-	-	-	-	-	-	121	-	0	121	20	2,259	-	61	-	-	343	-	-	-	-	-	-	-	WOOD & FURNITURE
กระดาษและผลิตภัณฑ์กระดาษการพิมพ์ และพิมพ์โฆษณา	-	329	9	-	1,331	1,669	8	-	-	0	0	-	-	-	-	115	-	24	147	6,185	2,199	-	63	-	-	1,392	61	-	-	-	-	-	-	PAPER
เคมีภัณฑ์ และผลิตภัณฑ์เคมี น้ำมันปิโตรเลียม ถ่านหิน ยางและพลาสติก	-	157	6	5	159	327	370	-	-	0	1	-	-	-	3	257	-	50	681	68,822	11,855	-	53	135	45	649	-	870,021,599	-	-	-	-	-	CHEMICAL
ผลิตภัณฑ์จากแร่โลหะ ยกเว้นผลิตภัณฑ์จากน้ำมันปิโตรเลียม และถ่านหิน	10	272	50	197	8,586	9,115	129	-	-	-	2	-	-	-	1	227	-	21	380	36,843	5,584	-	53	-	-	1,262	939	-	-	-	-	-	-	NON-METALLIC
อุตสาหกรรมโลหะขั้นมูลฐาน	44	0	0	-	-	44	177	-	-	-	1	-	-	-	0	166	-	25	369	14,267	6,758	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	BASIC METAL
ผลิตภัณฑ์โลหะ เครื่องจักรและอุปกรณ์	-	0	-	-	-	0	70	0	2	2	4	-	-	-	1	177	-	18	274	11,133	15,755	-	-	-	-	7	-	-	-	-	-	-	-	FABRICATED METAL
อุตสาหกรรมผลิตอื่น ๆ (จำแนกไม่ได้)	-	0	-	-	29	29	273	-	-	6	6	-	-	-	-	689	-	339	1,313	6,313	1,301	-	92	-	-	7	9	-	-	-	-	-	-	OTHERS (UNCLASSIFIED)
การก่อสร้าง	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	85	-	59	144	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	CONSTRUCTION
บ้านอยู่อาศัย	-	-	-	-	-	-	2,900	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,900	-	53,063	-	-	-	-	-	-	-	4,782	1,151	569	3,369	9,871	RESIDENTIAL
ธุรกิจการค้า	-	-	-	-	-	-	869	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	869	50	67,790	446,518	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	COMMERCIAL
การขนส่ง	-	-	-	-	-	-	1,386	-	287	2,998	5,573	2,391	330	2,745	-	18,233	-	1,052	34,995	50,809	218	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	TRANSPORTATION
รวม	57	1,503	75	204	10,999	12,838	6,291	0	291	3,007	5,588	2,393	330	2,745	6	23,920	-	1,746	46,317	204,848	196,706	446,518	671	1,212	17,377	7,118	1,009	1,386,786,168	4,782	1,151	569	3,369	9,871	TOTAL

หน่วย : พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ

unit : ktoe

สาขา	ชนิดพลังงาน TYPES OF ENERGY																									รวม TOTAL	SECTOR									
	ถ่านหิน COAL & ITS PRODUCTS						น้ำมันสำเร็จรูป PETROLEUM PRODUCTS												ก๊าซธรรมชาติ NATURAL GAS	ไฟฟ้า ELECTRICITY	พลังงานหมุนเวียน RENEWABLE ENERGY								พลังงานหมุนเวียนดั้งเดิม TRADITIONAL RENEWABLE ENERGY							
	แอนทราไซต์ ANTHRACITE	บิทูมินัส BITUMINOUS	ถ่านโค้ก COKE	ลิกไนต์ LIGNITE	ถ่านอัดและอื่น ๆ BRIQUETTES & OTHER COAL	รวม TOTAL	ก๊าซปิโตรเลียมเหลว LPG	เบนซินพิเศษไร้สารตะกั่วออกเทน 91 ULG RON 91	เบนซินพิเศษไร้สารตะกั่วออกเทน 95 ULG RON 95	แก๊สโซฮอล์ อี 10 ออกเทน 91 GASOHOL E10 RON 91	แก๊สโซฮอล์ อี 10 ออกเทน 95 GASOHOL E10 RON 95	แก๊สโซฮอล์ อี 20 ออกเทน 95 GASOHOL E20 RON 95	แก๊สโซฮอล์ อี 85 GASOHOL E85	น้ำมันเครื่องบิน JET FUEL	น้ำมันก๊าด KEROSENE	น้ำมันดีเซลหมุนเร็ว HSD	น้ำมันดีเซลหมุนช้า LSD	น้ำมันเตา FUEL OIL			รวม TOTAL	แสงอาทิตย์(ความร้อน) SOLAR(HEAT)	ฟืน FUEL WOOD	แกลบ PADDY HUSK	กากอ้อย BAGASSE			วัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร AGRICULTURAL WASTE	ขยะ MSW	ก๊าซชีวภาพ BIOGAS	รวม TOTAL	ฟืน FUEL WOOD	ถ่าน CHARCOAL	แกลบ PADDY HUSK	วัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร AGRICULTURAL WASTE	รวม TOTAL
ค่าแปลงหน่วย	0.74309	0.62419	0.65392	0.43594	0.62419		0.63014	0.74507	0.74507	0.74507	0.74507	0.74507	0.74507	0.81740	0.81740	0.86198	0.86198	0.94124		0.02418	0.08521	0.000023672	0.37848	0.34083	0.17834	0.30021	0.11493	0.00000049539		0.37848	0.68364	0.34083	0.30021			COVERSION FACTORS
เกษตรกรรม	-	-	-	-	-	-	0	-	-	-	-	-	-	-	-	2,283	-	-	2,283	-	35	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,318	AGRICULTURE
เหมืองแร่	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	-	-	6	-	104	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	110	MINING
อุตสาหกรรมการผลิต	42	938	49	89	6,865	7,983	716	0	3	7	11	1	0	-	5	2,540	-	598	3,881	3,723	6,306	-	254	413	3,099	2,137	116	687	6,706	-	-	-	-	-	28,599	MANUFACTURING
อาหาร เครื่องดื่ม และยาสูบ	-	335	5	-	242	582	56	-	1	1	1	1	0	-	1	1,012	-	118	1,191	194	2,048	-	131	367	3,091	1,017	-	256	4,862	-	-	-	-	-	8,877	FOOD & BEVERAGES
สิ่งทอ สิ่งถัก เครื่องแต่งกาย หนังสัตว์ และผลิตภัณฑ์หนังสัตว์	2	130	1	1	316	450	13	-	-	-	-	-	-	-	-	17	-	31	61	58	362	-	1	-	-	21	-	22	-	-	-	-	-	-	953	TEXTILES
ไม้และผลิตภัณฑ์จากไม้รวมทั้งเครื่องเรือน	-	-	-	-	-	-	0	-	-	-	-	-	-	-	-	104	-	0	104	0	193	-	23	-	-	103	-	126	-	-	-	-	-	-	423	WOOD & FURNITURE
กระดาษและผลิตภัณฑ์กระดาษการพิมพ์ และพิมพ์โฆษณา	-	205	6	-	831	1,042	5	-	-	0	-	-	-	-	-	99	-	22	126	150	187	-	24	-	-	418	7	-	449	-	-	-	-	-	1,954	PAPER
เคมีภัณฑ์ และผลิตภัณฑ์เคมี น้ำมันปิโตรเลียม ถ่านหิน ยางและพลาสติก	-	98	4	2	99	203	233	-	-	0	1	-	-	-	2	222	-	47	505	1,664	1,010	-	20	46	8	195	-	431	700	-	-	-	-	-	4,082	CHEMICAL
ผลิตภัณฑ์จากแร่โลหะ ยกเว้นผลิตภัณฑ์จากน้ำมันปิโตรเลียม และถ่านหิน	7	170	33	86	5,359	5,655	81	-	-	-	1	-	-	-	1	196	-	20	299	891	476	-	20	-	-	379	108	-	507	-	-	-	-	-	7,828	NON-METALLIC
อุตสาหกรรมโลหะขั้นมูลฐาน	33	0	0	-	-	33	112	-	-	-	1	-	-	-	0	143	-	24	280	345	576	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,234	BASIC METAL
ผลิตภัณฑ์โลหะ เครื่องจักรและอุปกรณ์	-	0	-	-	-	0	44	0	2	1	3	-	-	-	1	153	-	17	221	269	1,343	-	-	-	-	2	-	2	-	-	-	-	-	-	1,835	FABRICATED METAL
อุตสาหกรรมผลิตอื่น ๆ (จำแนกไม่ได้)	-	0	-	-	18	18	172	-	-	5	4	-	-	-	-	594	-	319	1,094	152	111	-	35	-	-	2	1	-	38	-	-	-	-	-	1,413	OTHERS (UNCLASSIFIED)
การก่อสร้าง	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	73	-	55	128	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	128	CONSTRUCTION	
บ้านอยู่อาศัย	-	-	-	-	-	-	1,827	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,827	-	4,521	-	-	-	-	-	-	-	-	1,810	787	194	1,011	3,802	10,150	RESIDENTIAL
ธุรกิจการค้า	-	-	-	-	-	-	548	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	548	1	5,776	10.57	-	-	-	-	-	-	10.57	-	-	-	-	-	6,336	COMMERCIAL
การขนส่ง	-	-	-	-	-	-	873	-	214	2,234	4,152	1,781	246	2,244	-	15,717	-	990	28,451	1,229	19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	29,699	TRANSPORTATION	
รวม	42	938	49	89	6,865	7,983	3,964	0	217	2,241	4,163	1,782	246	2,244	5	20,619	-	1,643	37,124	4,953	16,761	10.57	254	413	3,099	2,137	116	687	6,717	1,810	787	194	1,011	3,802	77,340	TOTAL

หมายเหตุ : 1/ "0" หมายถึงตัวเลขมีค่าน้อยกว่า 0.5

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

ตารางที่ 3 การใช้พลังงานขั้นสุดท้าย จำแนกตามชนิดพลังงาน^{1/}TABLE 3 FINAL ENERGY CONSUMPTION BY FUEL TYPES^{1/}

หน่วย : พันตันเทียบเท่า้ำมันดิบ

unit : ktoe

ชนิดพลังงาน	2559	2560	2561	2562	2563	TYPES OF ENERGY
	2016	2017	2018	2019	2020	
พลังงานเชิงพาณิชย์	67,296	68,114	70,822	72,126	66,821	COMMERCIAL ENERGY
ถ่านหิน	5,313	5,327	6,865	7,116	7,983	COAL & ITS PRODUCTS
แอนทราไซต์	59	40	34	51	42	ANTHRACITE
บิทูมินัส	518	570	795	854	938	BITUMINOUS
ถ่านโค้ก	43	38	40	45	49	COKE
ลิกไนต์	234	170	182	141	89	LIGNITE
ถ่านอัดและอื่น ๆ	4,459	4,509	5,814	6,025	6,865	BRIQUETTES & OTHER COAL
น้ำมันสำเร็จรูป	39,714	40,501	41,383	42,084	37,124	PETROLEUM PRODUCTS
ก๊าซปิโตรเลียมเหลว	4,885	4,808	4,693	4,444	3,964	LPG
เบนซินพิเศษไร้สารตะกั่วออกเทน 91	53	43	29	-	0	ULG RON 91
เบนซินพิเศษไร้สารตะกั่วออกเทน 95	365	336	296	259	217	ULG RON 95
แก๊สโซฮอล์ อี 10 ออกเทน 91	3,035	2,895	2,711	2,597	2,241	GASOHOL E10 RON 91
แก๊สโซฮอล์ อี 10 ออกเทน 95	2,956	3,241	3,531	3,776	4,163	GASOHOL E10 RON 95
แก๊สโซฮอล์ อี 20 ออกเทน 95	1,306	1,418	1,581	1,772	1,782	GASOHOL E20 RON 95
แก๊สโซฮอล์ อี 85	242	285	326	351	246	GASOHOL E85
น้ำมันเครื่องบิน ^{2/}	5,287	5,512	5,800	5,847	2,244	JET FUEL ^{1/}
น้ำมันก๊าด	9	7	7	6	5	KEROSENE
น้ำมันดีเซลหมุนเร็ว	19,503	20,017	20,332	21,187	20,619	HSD
น้ำมันดีเซลหมุนช้า	3	3	0	-	-	LSD
น้ำมันเตา	2,070	1,936	2,077	1,845	1,643	FUEL OIL
ก๊าซธรรมชาติ	6,036	5,767	5,769	5,568	4,953	NATURAL GAS
ไฟฟ้า	16,233	16,519	16,805	17,358	16,761	ELECTRICITY
พลังงานหมุนเวียน	7,182	7,322	7,919	8,525	6,717	RENEWABLE ENERGY
แสงอาทิตย์	6.72	9.26	10.11	10.08	10.57	SOLAR
ฟืน	162	229	272	295	254	FUEL WOOD
แกลบ	193	366	429	466	413	PADDY HUSK
กากอ้อย	3,248	3,824	4,270	4,430	3,099	BAGASSE
วัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร	2,904	2,197	2,181	2,579	2,137	AGRICULTURAL WASTE
ขยะ	75	63	123	111	116	MSW
ก๊าซชีวภาพ	593	634	634	634	687	BIOGAS
พลังงานหมุนเวียนดั้งเดิม	5,451	5,316	5,211	5,057	3,802	TRADITIONAL RENEWABLE ENERGY
ฟืน	2,399	2,233	2,480	2,404	1,810	FUEL WOOD
ถ่าน	1,798	1,860	1,068	1,040	787	CHARCOAL
แกลบ	218	213	261	253	194	PADDY HUSK
วัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร	1,036	1,010	1,402	1,360	1,011	AGRICULTURAL WASTE
รวม	79,929	80,752	83,952	85,708	77,340	TOTAL

หมายเหตุ : 1/ "0" หมายถึงตัวเลขที่มีค่าน้อยกว่า 0.5

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

2/ รวมน้ำมันอากาศยาน

2/ Including aviation gasoline.

ตารางที่ 4 การใช้พลังงานขั้นสุดท้ายจำแนกตามสาขาเศรษฐกิจ

TABLE 4 FINAL ENERGY CONSUMPTION BY ECONOMIC SECTORS

หน่วย : พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ

unit : ktoe

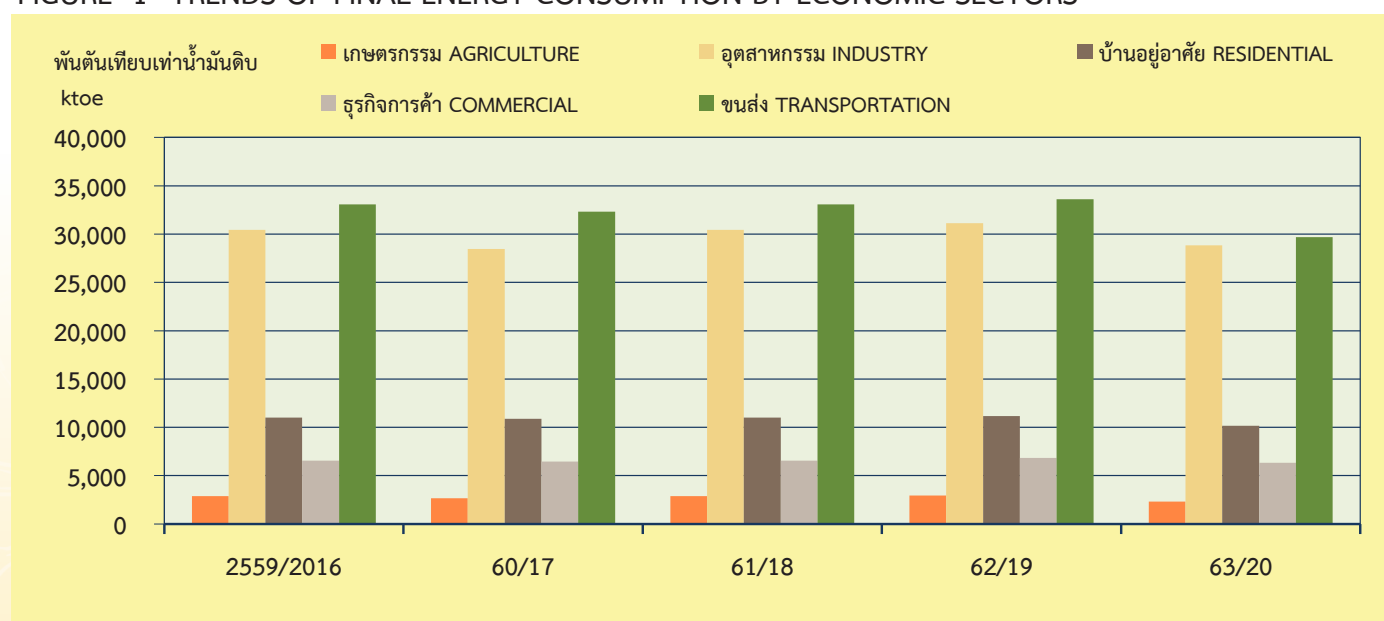
ร้อยละ

%

สาขา	2559 2016	2560 2017	2561 2018	2562 2019	2563 2020	SECTOR
เกษตรกรรม	2,987 3.7	2,652 3.3	2,876 3.4	2,940 3.4	2,318 3.0	AGRICULTURE
เหมืองแร่	128 0.2	116 0.1	117 0.1	117 0.1	110 0.1	MINING
อุตสาหกรรมการผลิต	29,206 36.5	28,210 34.9	30,191 36.0	30,855 36.0	28,599 37.0	MANUFACTURING
การก่อสร้าง	132 0.2	133 0.2	132 0.2	172 0.2	128 0.2	CONSTRUCTION
บ้านอยู่อาศัย	11,071 13.9	10,870 13.5	11,001 13.1	11,171 13.0	10,150 13.1	RESIDENTIAL
ธุรกิจการค้า	6,215 7.8	6,452 8.0	6,549 7.8	6,846 8.0	6,336 8.2	COMMERCIAL
การขนส่ง	30,190 37.8	32,319 40.0	33,086 39.4	33,607 39.2	29,699 38.4	TRANSPORTATION
รวม	79,929 100.0	80,752 100.0	83,952 100.0	85,708 100.0	77,340 100.0	TOTAL

รูป 1 การใช้พลังงานขั้นสุดท้าย จำแนกตามสาขาเศรษฐกิจ

FIGURE 1 TRENDS OF FINAL ENERGY CONSUMPTION BY ECONOMIC SECTORS



หมายเหตุ : อุตสาหกรรมประกอบด้วย อุตสาหกรรมการผลิต เหมืองแร่ และก่อสร้าง

Note : Industry includes manufacturing, mining, and construction.

ตารางที่ 5 การใช้พลังงานขั้นสุดท้ายจำแนกตามสาขาเศรษฐกิจ และตามชนิดพลังงานปี 2563^{1/}

TABLE 5 FINAL ENERGY CONSUMPTION BY ECONOMIC SECTORS AND FUEL TYPES IN 2020^{1/}

หน่วย : พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ

unit : ktoe

ชนิดพลังงาน	สาขาเศรษฐกิจ ECONOMIC SECTOR					รวม TOTAL	TYPES OF ENERGY
	เกษตรกรรม	อุตสาหกรรม ^{2/}	บ้านอยู่อาศัย	ธุรกิจการค้า	ขนส่ง		
	AGRICULTURE	INDUSTRY ^{2/}	RESIDENTIAL	COMMERCIAL	TRANSPORTATION		
พลังงานเชิงพาณิชย์	2,318	22,131	6,348	6,325	29,699	66,821	COMMERCIAL ENERGY
ถ่านหิน	-	7,983	-	-	-	7,983	COAL & ITS PRODUCTS
แอนทราไซต์	-	42	-	-	-	42	ANTHRACITE
บิทูมินัส	-	938	-	-	-	938	BITUMINOUS
ถ่านโค้ก	-	49	-	-	-	49	COKE
ลิกไนต์	-	89	-	-	-	89	LIGNITE
ถ่านอัดและอื่น ๆ	-	6,865	-	-	-	6,865	BRIQUETTES & OTHER COAL
น้ำมันสำเร็จรูป	2,283	4,015	1,827	548	28,451	37,124	PETROLEUM PRODUCTS
ก๊าซปิโตรเลียมเหลว	0	716	1,827	548	873	3,964	LPG
เบนซินพิเศษไร้สารตะกั่วออกเทน 91	-	0	-	-	-	0	ULG RON 91
เบนซินพิเศษไร้สารตะกั่วออกเทน 95	-	3	-	-	214	217	ULG RON 95
แก๊สโซฮอล์ อี 10 ออกเทน 91	-	7	-	-	2,234	2,241	GASOHOL E10 RON 91
แก๊สโซฮอล์ อี 10 ออกเทน 95	-	11	-	-	4,152	4,163	GASOHOL E10 RON 95
แก๊สโซฮอล์ อี 20 ออกเทน 95	-	1	-	-	1,781	1,782	GASOHOL E20 RON 95
แก๊สโซฮอล์ อี 85	-	0	-	-	246	246	GASOHOL E85
น้ำมันเครื่องบิน	-	-	-	-	2,244	2,244	JET FUEL
น้ำมันก๊าด	-	5	-	-	-	5	KEROSENE
น้ำมันดีเซลหมุนเร็ว	2,283	2,619	-	-	15,717	20,619	HSD
น้ำมันเตา	-	653	-	-	990	1,643	FUEL OIL
ก๊าซธรรมชาติ	-	3,723	-	1	1,229	4,953	NATURAL GAS
ไฟฟ้า	35	6,410	4,521	5,776	19	16,761	ELECTRICITY
พลังงานหมุนเวียน	-	6,706	-	10.57	-	6,717	RENEWABLE ENERGY
แสงอาทิตย์ (ความร้อน)	-	-	-	10.57	-	10.57	SOLAR (HEAT)
ฟืน	-	254	-	-	-	254	FUEL WOOD
แกลบ	-	413	-	-	-	413	PADDY HUSK
กากอ้อย	-	3,099	-	-	-	3,099	BAGASSE
วัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร	-	2,137	-	-	-	2,137	AGRICULTURAL WASTE
ขยะ	-	116	-	-	-	116	MSW
ก๊าซชีวภาพ	-	687	-	-	-	687	BIOGAS
พลังงานหมุนเวียนดั้งเดิม	-	-	3,802	-	-	3,802	TRADITIONAL RENEWABLE ENERGY
ฟืน	-	-	1,810	-	-	1,810	FUEL WOOD
ถ่าน	-	-	787	-	-	787	CHARCOAL
แกลบ	-	-	194	-	-	194	PADDY HUSK
วัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร	-	-	1,011	-	-	1,011	AGRICULTURAL WASTE
รวม	2,318	28,837	10,150	6,336	29,699	77,340	TOTAL

หมายเหตุ : 1/ "0" หมายถึงตัวเลขที่มีค่าน้อยกว่า 0.5

2/ อุตสาหกรรมประกอบด้วย อุตสาหกรรมการผลิต เหมืองแร่ และก่อสร้าง

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

2/ Industry includes manufacturing, mining, and construction.

ตารางที่ 6 การใช้พลังงานขั้นสุดท้ายสาขากษัตริกรรม จำแนกตามชนิดพลังงาน

TABLE 6 FINAL ENERGY CONSUMPTION FOR AGRICULTURE SECTOR BY FUEL TYPES

หน่วย : พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ

unit : ktoe

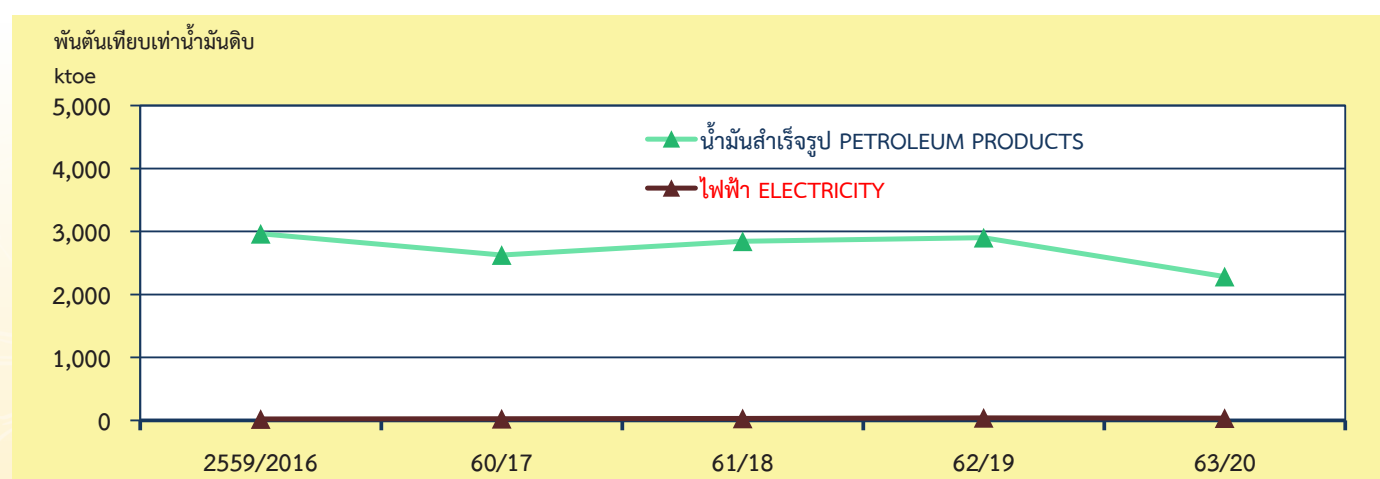
ชนิดพลังงาน	2559	2560	2561	2562	2563	TYPES OF ENERGY
	2016	2017	2018	2019	2020	
พลังงานเชิงพาณิชย์	2,987	2,652	2,876	2,940	2,318	COMMERCIAL ENERGY
น้ำมันสำเร็จรูป	2,964	2,627	2,845	2,900	2,283	PETROLEUM PRODUCTS
แก๊สปิโตรเลียมเหลว	-	0	0	0	0	LPG
เบนซินพิเศษไร้สารตะกั่วออกเทน 91	-	-	-	-	-	ULG RON 91
เบนซินพิเศษไร้สารตะกั่วออกเทน 95	-	-	-	-	-	ULG RON 95
แก๊สโซฮอล์ อี 10 ออกเทน 91	-	0	-	-	-	GASOHOL E10 RON 91
แก๊สโซฮอล์ อี 10 ออกเทน 95	42	0	-	-	-	GASOHOL E10 RON 95
แก๊สโซฮอล์ อี 20 ออกเทน 95	-	-	-	-	-	GASOHOL E20 RON 95
แก๊สโซฮอล์ อี 85	-	-	-	-	-	GASOHOL E85
น้ำมันเครื่องบิน	-	-	-	-	-	JET FUEL
น้ำมันก๊าด	-	-	-	-	-	KEROSENE
น้ำมันดีเซลหมุนเร็ว	2,922	2,627	2,845	2,900	2,283	HSD
ดีเซลหมุนช้า	-	-	-	-	-	LSD
ปาล์มดีเซล	-	-	-	-	-	PALM DIESEL
ดีเซลหมุนเร็ว ปี 5	-	-	-	-	-	HSD B5
น้ำมันเตา	-	-	-	-	-	FUEL OIL
ก๊าซธรรมชาติ	-	-	-	-	-	NATURAL GAS
ไฟฟ้า	23	25	31	40	35	ELECTRICITY
รวม	2,987	2,652	2,876	2,940	2,318	TOTAL

หมายเหตุ : "0" หมายถึงตัวเลขมีค่าน้อยกว่า 0.5

Note : Data show as "0" means figure is less than 0.5

รูป 2 การใช้พลังงานขั้นสุดท้ายสาขากษัตริกรรม จำแนกตามชนิดพลังงาน

FIGURE 2 TRENDS OF FINAL ENERGY CONSUMPTION FOR AGRICULTURE SECTOR BY FUEL TYPES



ตารางที่ 7 การใช้พลังงานขั้นสุดท้ายสาขาเหมืองแร่ จำแนกตามชนิดพลังงาน

TABLE 7 FINAL ENERGY CONSUMPTION FOR MINING SECTOR BY FUEL TYPES

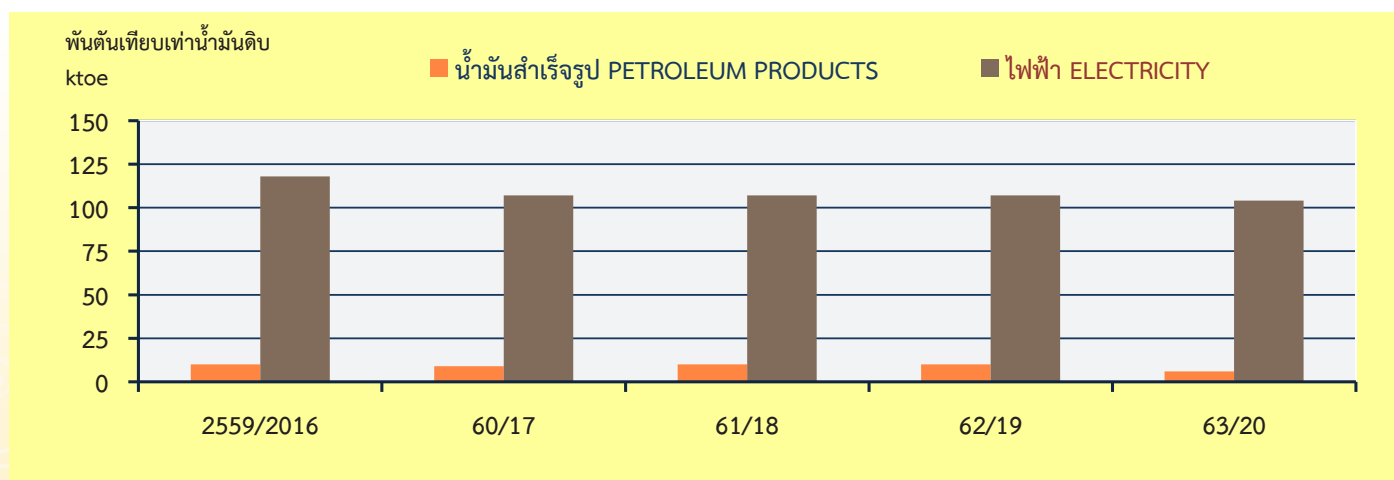
หน่วย : พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ

unit : ktoe

ชนิดพลังงาน	2559	2560	2561	2562	2563	TYPES OF ENERGY
	2016	2017	2018	2019	2020	
พลังงานเชิงพาณิชย์	128	116	117	117	110	COMMERCIAL ENERGY
น้ำมันสำเร็จรูป	10	9	10	10	6	PETROLEUM PRODUCTS
ก๊าซปิโตรเลียมเหลว	-	-	-	-	-	LPG
เบนซินพิเศษไร้สารตะกั่วออกเทน 91	-	-	-	-	-	ULG RON 91
เบนซินพิเศษไร้สารตะกั่วออกเทน 95	-	-	-	-	-	ULG RON 95
แก๊สโซฮอล์ อี 10 ออกเทน 91	-	-	-	-	-	GASOHOL E10 RON 91
แก๊สโซฮอล์ อี 10 ออกเทน 95	-	-	-	-	-	GASOHOL E10 RON 95
แก๊สโซฮอล์ อี 20 ออกเทน 95	-	-	-	-	-	GASOHOL E20 RON 95
แก๊สโซฮอล์ อี 85	-	-	-	-	-	GASOHOL E85
น้ำมันเครื่องบิน	-	-	-	-	-	JET FUEL
น้ำมันก๊าด	-	-	-	-	-	KEROSENE
น้ำมันดีเซลหมุนเร็ว	10	9	10	10	6	HSD
ดีเซลหมุนช้า	-	-	-	-	-	LSD
ปาล์มดีเซล	-	-	-	-	-	PALM DIESEL
ดีเซลหมุนเร็ว บี 5	-	-	-	-	-	HSD B5
น้ำมันเตา	-	-	-	-	-	FUEL OIL
ก๊าซธรรมชาติ	-	-	-	-	-	NATURAL GAS
ไฟฟ้า	118	107	107	107	104	ELECTRICITY
รวม	128	116	117	117	110	TOTAL

รูป 3 การใช้พลังงานขั้นสุดท้ายสาขาเหมืองแร่ จำแนกตามชนิดพลังงาน

FIGURE 3 TRENDS OF FINAL ENERGY CONSUMPTION FOR MINING SECTOR BY FUEL TYPES



ตารางที่ 8 การใช้พลังงานขั้นสุดท้ายสาขาอุตสาหกรรมการผลิต จำแนกตามชนิดพลังงาน

TABLE 8 FINAL ENERGY CONSUMPTION FOR MANUFACTURING SECTOR BY FUEL TYPES

หน่วย : พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ

unit : ktoe

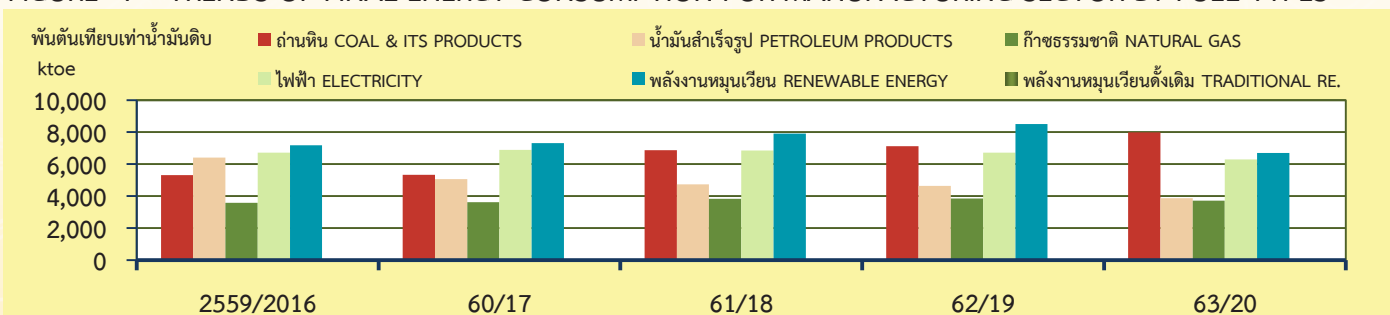
ชนิดพลังงาน	2559 2016	2560 2017	2561 2018	2562 2019	2563 2020	TYPES OF ENERGY
พลังงานเชิงพาณิชย์	22,031	20,897	22,282	22,340	21,893	COMMERCIAL ENERGY
ถ่านหิน	5,313	5,327	6,865	7,116	7,983	COAL & ITS PRODUCTS
แอนทราไซต์	59	40	34	51	42	ANTHRACITE
บิทูมินัส	518	570	795	854	938	BITUMINOUS
ถ่านโค้ก	43	38	40	45	49	COKE
ลิกไนต์	234	170	182	141	89	LIGNITE
ถ่านอัดและอื่น ๆ	4,459	4,509	5,814	6,025	6,865	BRIQUETTES & OTHER COAL
น้ำมันสำเร็จรูป	6,409	5,063	4,737	4,642	3,881	PETROLEUM PRODUCTS
ก๊าซปิโตรเลียมเหลว	712	759	802	771	716	LPG
เบนซินพิเศษไร้สารตะกั่วออกเทน 91	-	0	1	-	0	ULG RON 91
เบนซินพิเศษไร้สารตะกั่วออกเทน 95	3	2	5	1	3	ULG RON 95
แก๊สโซฮอล์ อี 10 ออกเทน 91	18	32	12	9	7	GASOHOL E10 RON 91
แก๊สโซฮอล์ อี 10 ออกเทน 95	10	22	17	16	11	GASOHOL E10 RON 95
แก๊สโซฮอล์ อี 20 ออกเทน 95	0	0	0	0	1	GASOHOL E20 RON 95
แก๊สโซฮอล์ อี 85	0	0	0	0	0	GASOHOL E85
น้ำมันก๊าด	9	7	7	6	5	KEROSENE
น้ำมันดีเซลหมุนเร็ว	4,827	3,496	3,253	3,237	2,540	HSD
ดีเซลหมุนช้า	2	-	-	-	-	LSD
น้ำมันเตา	828	745	640	602	598	FUEL OIL
ก๊าซธรรมชาติ	3,592	3,622	3,832	3,858	3,723	NATURAL GAS
ไฟฟ้า	6,717	6,885	6,848	6,724	6,306	ELECTRICITY
พลังงานหมุนเวียน	7,175	7,313	7,909	8,515	6,706	RENEWABLE ENERGY
ฟืน	162	229	272	295	254	FUEL WOOD
แกลบ	193	366	429	466	413	PADDY HUSK
กากอ้อย	3,248	3,824	4,270	4,430	3,099	BAGASSE
วัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร	2,904	2,197	2,181	2,579	2,137	AGRICULTURAL WASTE
ขยะ	75	63	123	111	116	MSW
ก๊าซชีวภาพ	593	634	634	634	687	BIOGAS
พลังงานหมุนเวียนดั้งเดิม	-	-	-	-	-	TRADITIONAL RENEWABLE ENERGY
ฟืน	-	-	-	-	-	FUEL WOOD
แกลบ	-	-	-	-	-	PADDY HUSK
วัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร	-	-	-	-	-	AGRICULTURAL WASTE
รวม	29,206	28,210	30,191	30,855	28,599	TOTAL

หมายเหตุ : "0" หมายถึงตัวเลขมีค่าน้อยกว่า 0.5

Note : Data show as "0" means figure is less than 0.5

รูป 4 การใช้พลังงานขั้นสุดท้ายสาขาอุตสาหกรรมการผลิต จำแนกตามชนิดพลังงาน

FIGURE 4 TRENDS OF FINAL ENERGY CONSUMPTION FOR MANUFACTURING SECTOR BY FUEL TYPES



ตารางที่ 9 การใช้พลังงานขั้นสุดท้ายสาขาการก่อสร้าง จำแนกตามชนิดพลังงาน

TABLE 9 FINAL ENERGY CONSUMPTION FOR CONSTRUCTION SECTOR BY FUEL TYPES

หน่วย : พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ

unit : ktoe

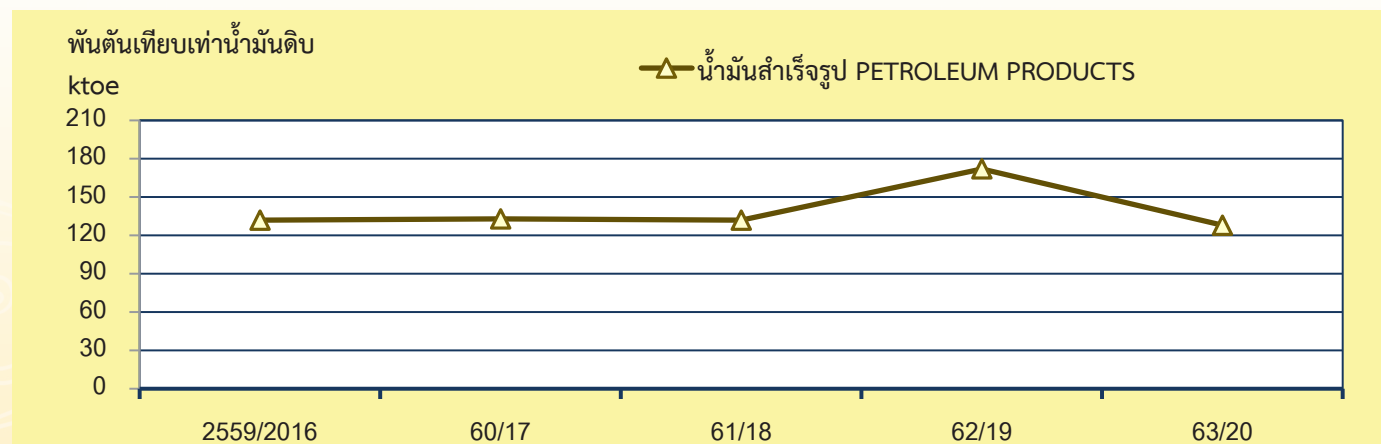
ชนิดพลังงาน	2559 2016	2560 2017	2561 2018	2562 2019	2563 2020	TYPES OF ENERGY
พลังงานเชิงพาณิชย์	132	133	132	172	128	COMMERCIAL ENERGY
น้ำมันสำเร็จรูป	132	133	132	172	128	PETROLEUM PRODUCTS
ก๊าซปิโตรเลียมเหลว	-	-	-	-	0	LPG
เบนซินพิเศษไร้สารตะกั่วออกเทน 91	-	-	-	-	-	ULG RON 91
เบนซินพิเศษไร้สารตะกั่วออกเทน 95	-	-	-	-	-	ULG RON 95
แก๊สโซฮอล์ อี 10 ออกเทน 91	-	-	-	-	-	GASOHOL E10 RON 91
แก๊สโซฮอล์ อี 10 ออกเทน 95	-	-	-	-	-	GASOHOL E10 RON 95
แก๊สโซฮอล์ อี 20 ออกเทน 95	-	-	-	-	-	GASOHOL E20 RON 95
แก๊สโซฮอล์ อี 85	-	-	-	-	-	GASOHOL E85
น้ำมันเครื่องบิน	-	-	-	-	-	JET FUEL
น้ำมันก๊าด	-	-	-	-	-	KEROSENE
น้ำมันดีเซลหมุนเร็ว	111	108	88	101	73	HSD
ดีเซลหมุนช้า	-	-	-	-	-	LSD
ปาล์มดีเซล	-	-	-	-	-	PALM DIESEL
ดีเซลหมุนเร็ว บี 5	-	-	-	-	-	HSD B5
น้ำมันเตา	21	25	44	71	55	FUEL OIL
ก๊าซธรรมชาติ	-	-	-	-	-	NATURAL GAS
ไฟฟ้า	-	-	-	-	-	ELECTRICITY
รวม	132	133	132	172	128	TOTAL

หมายเหตุ : "0" หมายถึงตัวเลขมีค่าน้อยกว่า 0.5

Note : Data show as "0" means figure is less than 0.5

รูป 5 การใช้พลังงานขั้นสุดท้ายสาขาการก่อสร้าง จำแนกตามชนิดพลังงาน

FIGURE 5 TRENDS OF FINAL ENERGY CONSUMPTION FOR CONSTRUCTION SECTOR BY FUEL TYPES



ตารางที่ 10 การใช้พลังงานขั้นสุดท้ายสาขาน้ำมันอยู่อาศัย จำแนกตามชนิดพลังงาน

TABLE 10 FINAL ENERGY CONSUMPTION FOR RESIDENTIAL SECTOR BY FUEL TYPES

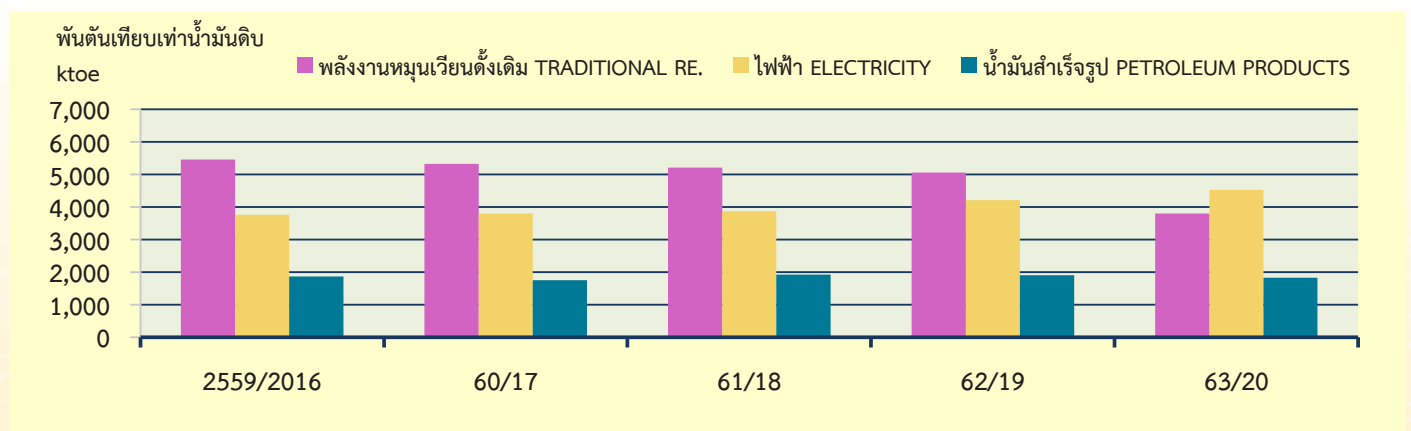
หน่วย : พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ

unit : ktoe

ชนิดพลังงาน	2559	2560	2561	2562	2563	TYPES OF ENERGY
	2016	2017	2018	2019	2020	
พลังงานเชิงพาณิชย์	5,620	5,551	5,790	6,114	6,348	COMMERCIAL ENERGY
น้ำมันสำเร็จรูป	1,860	1,749	1,923	1,905	1,827	PETROLEUM PRODUCTS
ก๊าซปิโตรเลียมเหลว	1,860	1,749	1,923	1,905	1,827	LPG
เบนซินพิเศษไร้สารตะกั่วออกเทน 91	-	-	-	-	-	ULG RON 91
เบนซินพิเศษไร้สารตะกั่วออกเทน 95	-	-	-	-	-	ULG RON 95
แก๊สโซฮอล์ อี 10 ออกเทน 91	-	-	-	-	-	GASOHOL E10 RON 91
แก๊สโซฮอล์ อี 10 ออกเทน 95	-	-	-	-	-	GASOHOL E10 RON 95
แก๊สโซฮอล์ อี 20 ออกเทน 95	-	-	-	-	-	GASOHOL E20 RON 95
แก๊สโซฮอล์ อี 85	-	-	-	-	-	GASOHOL E85
น้ำมันเครื่องบิน	-	-	-	-	-	JET FUEL
น้ำมันก๊าด	-	-	-	-	-	KEROSENE
น้ำมันดีเซลหมุนเร็ว	-	-	-	-	-	HSD
ดีเซลหมุนช้า	-	-	-	-	-	LSD
ปาล์มดีเซล	-	-	-	-	-	PALM DIESEL
ดีเซลหมุนเร็ว บี 5	-	-	-	-	-	HSD B5
น้ำมันเตา	-	-	-	-	-	FUEL OIL
ก๊าซธรรมชาติ	-	-	-	-	-	NATURAL GAS
ไฟฟ้า	3,760	3,802	3,867	4,209	4,521	ELECTRICITY
พลังงานหมุนเวียนดั้งเดิม	5,451	5,319	5,211	5,057	3,802	TRADITIONAL RENEWABLE ENERGY
ฟืน	2,399	2,233	2,480	2,404	1,810	FUEL WOOD
ถ่าน	1,798	1,860	1,068	1,040	787	CHARCOAL
แกลบ	218	213	261	253	194	PADDY HUSK
วัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร	1,036	1,013	1,402	1,360	1,011	AGRICULTURAL WASTE
รวม	11,071	10,870	11,001	11,171	10,150	TOTAL

รูป 6 การใช้พลังงานขั้นสุดท้ายสาขาน้ำมันอยู่อาศัย จำแนกตามชนิดพลังงาน

FIGURE 6 TRENDS OF FINAL ENERGY CONSUMPTION FOR RESIDENTIAL SECTOR BY FUEL TYPES



ตารางที่ 11 การใช้พลังงานขั้นสุดท้ายสาขาธุรกิจการค้า จำแนกตามชนิดพลังงาน

TABLE 11 FINAL ENERGY CONSUMPTION FOR COMMERCIAL SECTOR BY FUEL TYPES

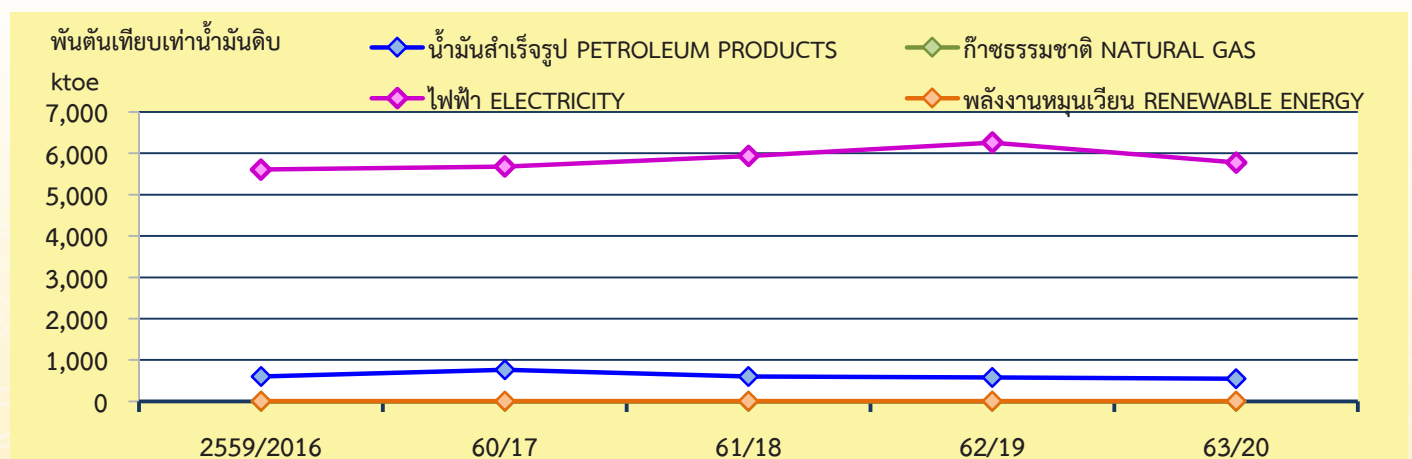
หน่วย : พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ

unit : ktoe

ชนิดพลังงาน	2559	2560	2561	2562	2563	TYPES OF ENERGY
	2016	2017	2018	2019	2020	
พลังงานเชิงพาณิชย์	6,208	6,443	6,539	6,836	6,325	COMMERCIAL ENERGY
น้ำมันสำเร็จรูป	602	761	602	575	548	PETROLEUM PRODUCTS
ก๊าซปิโตรเลียมเหลว	602	761	602	575	548	LPG
เบนซินพิเศษไร้สารตะกั่วออกเทน 91	-	-	-	-	-	ULG RON 91
เบนซินพิเศษไร้สารตะกั่วออกเทน 95	-	-	-	-	-	ULG RON 95
แก๊สโซฮอล์ อี 10 ออกเทน 91	-	-	-	-	-	GASOHOL E10 RON 91
แก๊สโซฮอล์ อี 10 ออกเทน 95	-	-	-	-	-	GASOHOL E10 RON 95
แก๊สโซฮอล์ อี 20 ออกเทน 95	-	-	-	-	-	GASOHOL E20 RON 95
แก๊สโซฮอล์ อี 85	-	-	-	-	-	GASOHOL E85
น้ำมันเครื่องบิน	-	-	-	-	-	JET FUEL
น้ำมันก๊าด	-	-	-	-	-	KEROSENE
น้ำมันดีเซลหมุนเร็ว	-	-	-	-	-	HSD
ดีเซลหมุนช้า	-	-	-	-	-	LSD
ปาล์มดีเซล	-	-	-	-	-	PALM DIESEL
ดีเซลหมุนเร็ว บี 5	-	-	-	-	-	HSD B5
น้ำมันเตา	-	-	-	-	-	FUEL OIL
ก๊าซธรรมชาติ	1	3	3	1	1	NATURAL GAS
ไฟฟ้า	5,605	5,679	5,934	6,260	5,776	ELECTRICITY
พลังงานหมุนเวียน	6.72	9.26	10.11	10.08	10.57	RENEWABLE ENERGY
แสงอาทิตย์	6.72	9.26	10.11	10.08	10.57	SOLAR
แกลบ	-	-	-	-	-	PADDY HUSK
กากอ้อย	-	-	-	-	-	BAGASSE
วัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร	-	-	-	-	-	AGRICULTURAL WASTE
ขยะ	-	-	-	-	-	MSW
ก๊าซชีวภาพ	-	-	-	-	-	BIOGAS
รวม	6,215	6,452	6,549	6,846	6,336	TOTAL

รูป 7 การใช้พลังงานขั้นสุดท้ายสาขาธุรกิจการค้า จำแนกตามชนิดพลังงาน

FIGURE 7 TRENDS OF FINAL ENERGY CONSUMPTION FOR COMMERCIAL SECTOR BY FUEL TYPES



ตารางที่ 12 การใช้พลังงานขั้นสุดท้ายสาขาขนส่ง จำแนกตามชนิดพลังงาน

TABLE 12 FINAL ENERGY CONSUMPTION FOR TRANSPORTATION SECTOR BY FUEL TYPES

หน่วย : พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ

unit : ktoe

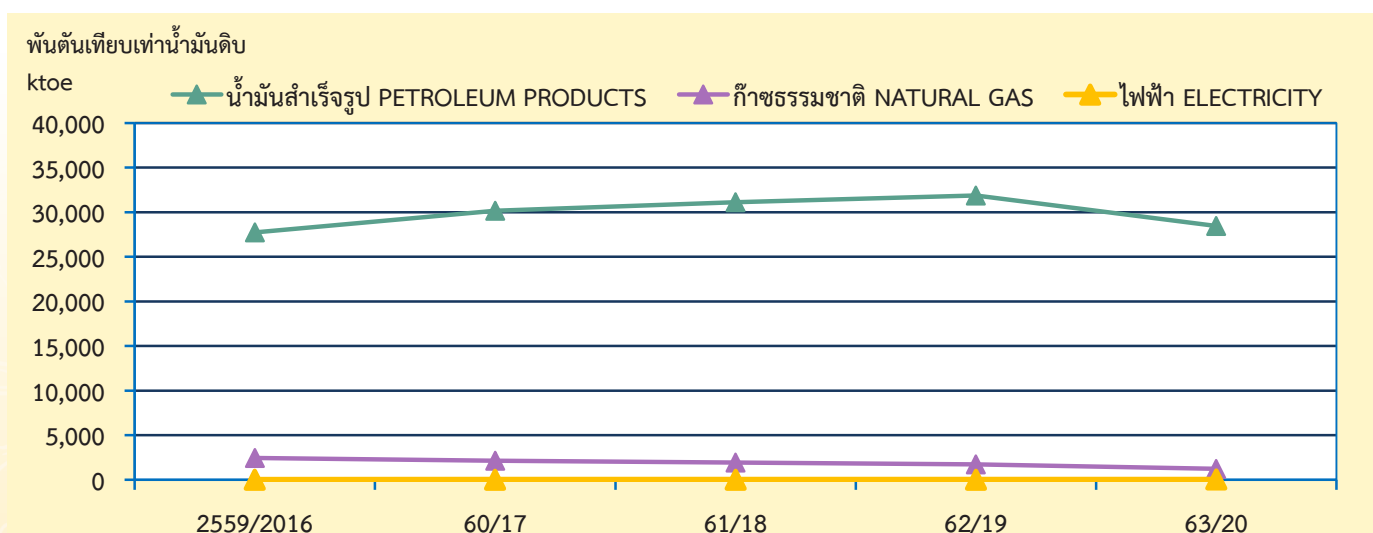
ชนิดพลังงาน	2559 2016	2560 2017	2561 2018	2562 2019	2563 2020	TYPES OF ENERGY
พลังงานเชิงพาณิชย์	30,190	32,319	33,086	33,607	29,699	COMMERCIAL ENERGY
น้ำมันสำเร็จรูป	27,737	30,159	31,134	31,880	28,451	PETROLEUM PRODUCTS
แก๊สปิโตรเลียมเหลว	1,711	1,539	1,366	1,193	873	LPG
เบนซินพิเศษไร้สารตะกั่วออกเทน 91	53	43	28	-	-	ULG RON 91
เบนซินพิเศษไร้สารตะกั่วออกเทน 95	362	334	291	258	214	ULG RON 95
แก๊สโซฮอล์ อี 10 ออกเทน 91	3,017	2,863	2,699	2,588	2,234	GASOHOL E10 RON 91
แก๊สโซฮอล์ อี 10 ออกเทน 95	2,904	3,219	3,514	3,760	4,152	GASOHOL E10 RON 95
แก๊สโซฮอล์ อี 20 ออกเทน 95	1,306	1,418	1,581	1,772	1,781	GASOHOL E20 RON 95
แก๊สโซฮอล์ อี 85	242	285	326	351	246	GASOHOL E85
น้ำมันเครื่องบิน	5,287	5,512	5,800	5,847	2,244	JET FUEL
น้ำมันก๊าด	-	-	-	-	-	KEROSENE
น้ำมันดีเซลหมุนเร็ว	11,633	13,777	14,136	14,939	15,717	HSD
ดีเซลหมุนช้า	1	3	0	-	-	LSD
น้ำมันเตา	1,221	1,166	1,393	1,172	990	FUEL OIL
ก๊าซธรรมชาติ	2,443	2,142	1,934	1,709	1,229	NATURAL GAS
ไฟฟ้า	10	18	18	18	19	ELECTRICITY
รวม	30,190	32,319	33,086	33,607	29,699	TOTAL

หมายเหตุ : "0" หมายถึงตัวเลขมีค่าน้อยกว่า 0.5

Note : Data show as "0" means figure is less than 0.5

รูป 8 การใช้พลังงานขั้นสุดท้ายสาขาขนส่ง จำแนกตามชนิดพลังงาน

FIGURE 8 TRENDS OF FINAL ENERGY CONSUMPTION FOR TRANSPORTATION SECTOR BY FUEL TYPES



ตารางที่ 13 การใช้พลังงานขั้นสุดท้ายสาขาอุตสาหกรรมการผลิตจำแนกตามสาขาย่อย

TABLE 13 FINAL ENERGY CONSUMPTION FOR MANUFACTURING SECTOR BY SUB - SECTOR

หน่วย : พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ

unit : ktoe

หน่วย : ร้อยละ

%

สาขาย่อย	2559	2560	2561	2562	2563	SUB - SECTOR
	2016	2017	2018	2019	2020	
อาหาร เครื่องดื่ม และยาสูบ	9,145 31.3	9,941 35.2	10,233 33.9	10,536 34.1	8,877 31.0	FOOD AND BEVERAGES
สิ่งทอ สิ่งถัก เครื่องแต่งกาย หนังสัตรี และผลิตภัณฑ์หนังสัตรี	909 3.1	959 3.4	1,024 3.4	1,192 3.9	953 3.3	TEXTILES
ไม้และผลิตภัณฑ์จากไม้ รวมทั้งเครื่องเรือน	400 1.4	328 1.2	329 1.1	401 1.3	423 1.5	WOOD AND FURNITURE
กระดาษและผลิตภัณฑ์กระดาษ การพิมพ์ และพิมพ์โฆษณา	2,027 6.9	2,248 8.0	2,913 9.6	2,641 8.5	1,954 6.8	PAPER
เคมีภัณฑ์ และผลิตภัณฑ์เคมี น้ำมัน ปิโตรเลียม ถ่านหิน ยางและพลาสติก	3,518 12.0	3,375 12.0	3,485 11.5	3,680 11.9	4,082 14.3	CHEMICAL
ผลิตภัณฑ์จากแร่โลหะ ยกเว้นผลิตภัณฑ์ จากน้ำมันปิโตรเลียม และถ่านหิน	6,853 23.5	5,859 20.8	6,926 22.9	7,240 23.5	7,828 27.4	NON-METALLIC
อุตสาหกรรมโลหะขั้นมูลฐาน	1,486 5.1	1,479 5.2	1,443 4.8	1,348 4.4	1,234 4.3	BASIC METAL
ผลิตภัณฑ์โลหะ เครื่องจักร และอุปกรณ์	2,388 8.2	2,147 7.6	2,135 7.1	2,090 6.8	1,835 6.4	FABRICATED METAL
อุตสาหกรรมการผลิตอื่น ๆ (จำแนกไม่ได้)	2,480 8.5	1,874 6.6	1,703 5.6	1,727 5.6	1,413 5.0	OTHERS (UNCLASSIFIED)
รวม	29,206 100.0	28,210 100.0	30,191 100.0	30,855 100.0	28,599 100.0	TOTAL

ตารางที่ 14 การใช้พลังงานขั้นสุดท้ายภาคอุตสาหกรรมการผลิต ในสาขาย่อยอาหาร เครื่องดื่ม และยาสูบ

TABLE 14 FINAL ENERGY CONSUMPTION FOR MANUFACTURING OF FOOD AND BEVERAGES

หน่วย : พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ

unit : ktoe

ชนิดพลังงาน	2559	2560	2561	2562	2563	TYPES OF ENERGY
	2016	2017	2018	2019	2020	
พลังงานเชิงพาณิชย์	4,198	4,217	4,177	3,977	4,015	COMMERCIAL ENERGY
ถ่านหิน	413	493	518	437	582	COAL & ITS PRODUCTS
แอนทราไซต์	-	-	-	-	-	ANTHRACITE
บิทูมินัส	81	49	128	220	335	BITUMINOUS
ถ่านโค้ก	-	-	2	4	5	COKE
ลิกไนต์	0	0	23	-	-	LIGNITE
ถ่านอัดและอื่น ๆ	332	444	365	213	242	BRIQUETTES & OTHER COAL
น้ำมันสำเร็จรูป	1,663	1,516	1,406	1,392	1,191	PETROLEUM PRODUCTS
ก๊าซปิโตรเลียมเหลว	38	56	59	57	56	LPG
เบนซินไร้สารตะกั่ว ออกเทน 91	2	1	0	-	-	ULG 91
เบนซินไร้สารตะกั่ว ออกเทน 95	1	2	2	0	1	ULG 95
แก๊สโซฮอล์ อี 10 ออกเทน 91	-	-	-	1	1	GASOHOL E10 RON 91
แก๊สโซฮอล์ อี 10 ออกเทน 95	-	-	-	2	1	GASOHOL E10 RON 95
แก๊สโซฮอล์ อี 20 ออกเทน 95	-	-	-	0	1	GASOHOL E20 RON 95
แก๊สโซฮอล์ อี 85	-	-	-	0	0	GASOHOL E85
น้ำมันก๊าด	2	1	1	1	1	KEROSENE
ดีเซลหมุนเร็ว	1,449	1,308	1,217	1,213	1,012	HSD
ดีเซลหมุนช้า	1	-	-	-	-	LSD
น้ำมันเตา	170	148	127	118	118	FUEL OIL
ก๊าซธรรมชาติ	187	184	188	210	194	NATURAL GAS
ไฟฟ้า	1,935	2,024	2,065	1,938	2,048	ELECTRICITY
พลังงานหมุนเวียน	4,947	5,724	6,056	6,559	4,862	RENEWABLE ENERGY
ฟืน	162	229	218	223	131	FUEL WOOD
แกลบ	187	358	378	461	367	PADDY HUSK
กากอ้อย	3,248	3,824	4,262	4,424	3,091	BAGASSE
วัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร	758	679	611	957	1,017	AGRICULTURAL WASTE
ขยะ	-	-	-	-	-	MSW
ก๊าซชีวภาพ	592	634	587	494	256	BIOGAS
พลังงานหมุนเวียนดั้งเดิม	-	-	-	-	-	TRADITIONAL RENEWABLE ENERGY
ฟืน	-	-	-	-	-	FUEL WOOD
ถ่าน	-	-	-	-	-	CHARCOAL
แกลบ	-	-	-	-	-	PADDY HUSK
วัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร	-	-	-	-	-	AGRICULTURAL WASTE
รวมทั้งสิ้น	9,145	9,941	10,233	10,536	8,877	TOTAL

หมายเหตุ : "0" หมายถึงตัวเลขมีค่าน้อยกว่า 0.5

Note : Data show as "0" means figure is less than 0.5

ตารางที่ 15 การใช้พลังงานขั้นสุดท้ายภาคอุตสาหกรรมการผลิต ในสาขาย่อยสิ่งทอ สิ่งถัก เครื่องแต่งกาย หนังสือพิมพ์ และผลิตภัณฑ์หนังสือพิมพ์

TABLE 15 FINAL ENERGY CONSUMPTION FOR MANUFACTURING OF TEXTILES

หน่วย : พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ

unit : ktoe

ชนิดพลังงาน	2559 2016	2560 2017	2561 2018	2562 2019	2563 2020	TYPES OF ENERGY
พลังงานเชิงพาณิชย์	904	953	1,000	1,098	931	COMMERCIAL ENERGY
ถ่านหิน	49	241	359	408	450	COAL & ITS PRODUCTS
แอนทราไซต์	3	2	1	2	2	ANTHRACITE
บิทูมินัส	21	39	79	127	130	BITUMINOUS
ถ่านโค้ก	1	0	1	1	1	COKE
ลิกไนต์	6	7	3	1	1	LIGNITE
ถ่านอัดและอื่น ๆ	18	193	275	277	316	BRIQUETTES & OTHER COAL
น้ำมันสำเร็จรูป	195	97	90	87	61	PETROLEUM PRODUCTS
ก๊าซปิโตรเลียมเหลว	18	15	16	14	13	LPG
เบนซินไร้สารตะกั่ว ออกเทน 91	-	-	-	-	-	ULG 91
เบนซินไร้สารตะกั่ว ออกเทน 95	-	-	-	-	-	ULG 95
น้ำมันก๊าด	-	-	-	-	-	KEROSENE
ดีเซลหมุนเร็ว	137	45	42	40	17	HSD
ดีเซลหมุนช้า	-	-	-	-	-	LSD
น้ำมันเตา	40	37	32	33	31	FUEL OIL
ก๊าซธรรมชาติ	89	73	65	60	58	NATURAL GAS
ไฟฟ้า	571	542	486	543	362	ELECTRICITY
พลังงานหมุนเวียน	5	6	24	94	22	RENEWABLE ENERGY
ฟืน	0	0	8	4	1	FUEL WOOD
แกลบ	5	6	4	0	-	PADDY HUSK
กากอ้อย	-	-	-	-	-	BAGASSE
วัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร	0	0	11	90	21	AGRICULTURAL WASTE
ขยะ	-	-	1	0	-	MSW
ก๊าซชีวภาพ	-	-	-	-	-	BIOGAS
พลังงานหมุนเวียนดั้งเดิม	-	-	-	-	-	TRADITIONAL RENEWABLE ENERGY
ฟืน	-	-	-	-	-	FUEL WOOD
ถ่าน	-	-	-	-	-	CHARCOAL
แกลบ	-	-	-	-	-	PADDY HUSK
วัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร	-	-	-	-	-	AGRICULTURAL WASTE
รวมทั้งสิ้น	909	959	1,024	1,192	953	TOTAL

หมายเหตุ : "0" หมายถึงตัวเลขมีค่าน้อยกว่า 0.5

Note : Data show as "0" means figure is less than 0.5

ตารางที่ 16 การใช้พลังงานขั้นสุดท้ายภาคอุตสาหกรรมการผลิต ในสาขาย่อยไม้และผลิตภัณฑ์จากไม้รวมทั้งเครื่องเรือน

TABLE 16 FINAL ENERGY CONSUMPTION FOR MANUFACTURING OF WOOD AND FURNITURE

หน่วย : พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ

unit : ktoe

ชนิดพลังงาน	2559	2560	2561	2562	2563	TYPES OF ENERGY
	2016	2017	2018	2019	2020	
พลังงานเชิงพาณิชย์	400	328	317	303	297	COMMERCIAL ENERGY
ถ่านหิน	-	-	-	-	-	COAL & ITS PRODUCTS
แอนทราไซต์	-	-	-	-	-	ANTHRACITE
บิทูมินัส	-	-	-	-	-	BITUMINOUS
ถ่านโค้ก	-	-	-	-	-	COKE
ลิกไนต์	-	-	-	-	-	LIGNITE
ถ่านอัดและอื่น ๆ	-	-	-	-	-	BRIQUETTES & OTHER COAL
น้ำมันสำเร็จรูป	222	133	124	114	104	PETROLEUM PRODUCTS
ก๊าซปิโตรเลียมเหลว	1	0	-	0	0	LPG
เบนซินไร้สารตะกั่ว ออกเทน 91	0	-	-	-	-	ULG 91
เบนซินไร้สารตะกั่ว ออกเทน 95	-	-	-	-	-	ULG 95
น้ำมันก๊าด	-	-	-	-	-	KEROSENE
ดีเซลหมุนเร็ว	220	132	123	114	104	HSD
ดีเซลหมุนช้า	-	-	-	-	-	LSD
น้ำมันเตา	1	1	1	0	0	FUEL OIL
ก๊าซธรรมชาติ	4	1	0	0	0	NATURAL GAS
ไฟฟ้า	174	194	193	189	193	ELECTRICITY
พลังงานหมุนเวียน	0	0	12	98	126	RENEWABLE ENERGY
ฟืน	0	0	1	10	23	FUEL WOOD
แกลบ	-	-	-	-	-	PADDY HUSK
กากอ้อย	-	-	-	-	-	BAGASSE
วัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร	0	0	11	88	103	AGRICULTURAL WASTE
ขยะ	-	-	-	-	-	MSW
ก๊าซชีวภาพ	-	-	-	-	-	BIOGAS
พลังงานหมุนเวียนดั้งเดิม	-	-	-	-	-	TRADITIONAL RENEWABLE ENERGY
ฟืน	-	-	-	-	-	FUEL WOOD
ถ่าน	-	-	-	-	-	CHARCOAL
แกลบ	-	-	-	-	-	PADDY HUSK
วัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร	-	-	-	-	-	AGRICULTURAL WASTE
รวมทั้งสิ้น	400	328	329	401	423	TOTAL

หมายเหตุ : "0" หมายถึงตัวเลขมีค่าน้อยกว่า 0.5

Note : Data show as "0" means figure is less than 0.5

ตารางที่ 17 การใช้พลังงานขั้นสุดท้ายภาคอุตสาหกรรมการผลิต ในสาขาย่อยกระดาษและผลิตภัณฑ์
กระดาษการพิมพ์ และพิมพ์โฆษณา

TABLE 17 FINAL ENERGY CONSUMPTION FOR MANUFACTURING OF PAPER

หน่วย : พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ

unit : ktoe

ชนิดพลังงาน	2559 2016	2560 2017	2561 2018	2562 2019	2563 2020	TYPES OF ENERGY
พลังงานเชิงพาณิชย์	1,097	1,251	1,653	1,547	1,505	COMMERCIAL ENERGY
ถ่านหิน	179	438	887	931	1,042	COAL & ITS PRODUCTS
แอนทราไซต์	-	-	-	-	-	ANTHRACITE
บิทูมินัส	66	88	189	196	205	BITUMINOUS
ถ่านโค้ก	5	0	4	5	6	COKE
ลิกไนต์	38	34	0	-	-	LIGNITE
ถ่านอัดและอื่น ๆ	70	316	694	730	831	BRIQUETTES & OTHER COAL
น้ำมันสำเร็จรูป	239	169	155	146	126	PETROLEUM PRODUCTS
ก๊าซปิโตรเลียมเหลว	8	6	6	6	5	LPG
เบนซินไร้สารตะกั่ว ออกเทน 91	0	-	-	-	-	ULG 91
เบนซินไร้สารตะกั่ว ออกเทน 95	1	1	1	-	-	ULG 95
แก๊สโซฮอล์ อี 10 ออกเทน 91	-	-	-	0	0	GASOHOL E10 RON 91
แก๊สโซฮอล์ อี 10 ออกเทน 95	-	-	-	0	-	GASOHOL E10 RON 95
น้ำมันก๊าด	0	-	-	-	-	KEROSENE
ดีเซลหมุนเร็ว	178	127	118	116	99	HSD
ดีเซลหมุนช้า	-	-	-	-	-	LSD
น้ำมันเตา	52	35	30	24	22	FUEL OIL
ก๊าซธรรมชาติ	464	440	416	271	150	NATURAL GAS
ไฟฟ้า	215	204	195	199	187	ELECTRICITY
พลังงานหมุนเวียน	930	997	1,260	1,094	449	RENEWABLE ENERGY
ฟืน	-	-	1	10	24	FUEL WOOD
แกลบ	-	-	1	0	-	PADDY HUSK
กากอ้อย	-	-	-	-	-	BAGASSE
วัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร	929	997	1,257	1,074	418	AGRICULTURAL WASTE
ขยะ	-	-	1	7	7	MSW
ก๊าซชีวภาพ	1	-	0	3	-	BIOGAS
พลังงานหมุนเวียนดั้งเดิม	-	-	-	-	-	TRADITIONAL RENEWABLE ENERGY
ฟืน	-	-	-	-	-	FUEL WOOD
ถ่าน	-	-	-	-	-	CHARCOAL
แกลบ	-	-	-	-	-	PADDY HUSK
วัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร	-	-	-	-	-	AGRICULTURAL WASTE
รวมทั้งสิ้น	2,027	2,248	2,913	2,641	1,954	TOTAL

หมายเหตุ : "0" หมายถึงตัวเลขมีค่าน้อยกว่า 0.5

Note : Data show as "0" means figure is less than 0.5

ตารางที่ 18 การใช้พลังงานขั้นสุดท้ายภาคอุตสาหกรรมการผลิต ในสาขาย่อยเคมีภัณฑ์ และผลิตภัณฑ์เคมี
น้ำมันปิโตรเลียม ถ่านหิน ยางและพลาสติก

TABLE 18 FINAL ENERGY CONSUMPTION FOR MANUFACTURING OF CHEMICAL

หน่วย : พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ

unit : ktoe

ชนิดพลังงาน	2559 2016	2560 2017	2561 2018	2562 2019	2563 2020	TYPES OF ENERGY
พลังงานเชิงพาณิชย์	2,922	3,100	3,219	3,389	3,382	COMMERCIAL ENERGY
ถ่านหิน	250	240	187	169	203	COAL & ITS PRODUCTS
แอนทราไซต์	-	-	-	-	-	ANTHRACITE
บิทูมินัส	50	44	47	75	98	BITUMINOUS
ถ่านโค้ก	2	0	1	4	4	COKE
ลิกไนต์	40	26	-	3	2	LIGNITE
ถ่านอัดและอื่น ๆ	158	170	139	87	99	BRIQUETTES & OTHER COAL
น้ำมันสำเร็จรูป	571	620	605	592	505	PETROLEUM PRODUCTS
ก๊าซปิโตรเลียมเหลว	217	255	269	258	233	LPG
เบนซินไร้สารตะกั่ว ออกเทน 91	4	5	2	-	-	ULG 91
เบนซินไร้สารตะกั่ว ออกเทน 95	1	3	4	-	-	ULG 95
แก๊สโซฮอล์ อี 10 ออกเทน 91	-	-	-	0	0	GASOHOL E10 RON 91
แก๊สโซฮอล์ อี 10 ออกเทน 95	-	-	-	1	1	GASOHOL E10 RON 95
น้ำมันก๊าด	2	3	3	2	2	KEROSENE
ดีเซลหมุนเร็ว	307	315	293	284	222	HSD
ดีเซลหมุนช้า	-	-	-	-	-	LSD
น้ำมันเตา	40	39	34	47	47	FUEL OIL
ก๊าซธรรมชาติ	1,081	1,204	1,393	1,584	1,664	NATURAL GAS
ไฟฟ้า	1,020	1,036	1,034	1,044	1,010	ELECTRICITY
พลังงานหมุนเวียน	596	275	266	291	700	RENEWABLE ENERGY
ฟืน	0	0	13	5	20	FUEL WOOD
แกลบ	1	2	26	3	46	PADDY HUSK
กากอ้อย	-	-	8	6	8	BAGASSE
วัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร	595	273	171	141	195	AGRICULTURAL WASTE
ขยะ	-	-	1	0	-	MSW
ก๊าซชีวภาพ	-	-	47	136	431	BIOGAS
พลังงานหมุนเวียนดั้งเดิม	-	-	-	-	-	TRADITIONAL RENEWABLE ENERGY
ฟืน	-	-	-	-	-	FUEL WOOD
ถ่าน	-	-	-	-	-	CHARCOAL
แกลบ	-	-	-	-	-	PADDY HUSK
วัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร	-	-	-	-	-	AGRICULTURAL WASTE
รวมทั้งสิ้น	3,518	3,375	3,485	3,680	4,082	TOTAL

หมายเหตุ : "0" หมายถึงตัวเลขมีค่าน้อยกว่า 0.5

Note : Data show as "0" means figure is less than 0.5

ตารางที่ 19 การใช้พลังงานขั้นสุดท้ายภาคอุตสาหกรรมการผลิต ในสาขาย่อยผลิตภัณฑ์จากแร่โลหะ ยกเว้น
ผลิตภัณฑ์จากน้ำมันปิโตรเลียม และถ่านหิน

TABLE 19 FINAL ENERGY CONSUMPTION FOR MANUFACTURING OF NON - METALLIC

หน่วย : พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ

unit : ktOE

ชนิดพลังงาน	2559 2016	2560 2017	2561 2018	2562 2019	2563 2020	TYPES OF ENERGY
พลังงานเชิงพาณิชย์	6,156	5,548	6,651	6,885	7,321	COMMERCIAL ENERGY
ถ่านหิน	4,237	3,766	4,875	5,115	5,655	COAL & ITS PRODUCTS
แอนทราไซต์	11	8	6	9	7	ANTHRACITE
บิทูมินัส	192	307	349	235	170	BITUMINOUS
ถ่านโค้ก	3	1	31	31	33	COKE
ลิกไนต์	150	103	156	137	86	LIGNITE
ถ่านอัดและอื่น ๆ	3,881	3,347	4,333	4,703	5,359	BRIQUETTES & OTHER COAL
น้ำมันสำเร็จรูป	457	395	374	359	299	PETROLEUM PRODUCTS
ก๊าซปิโตรเลียมเหลว	72	85	90	86	81	LPG
เบนซินไร้สารตะกั่ว ออกเทน 91	1	1	0	-	-	ULG 91
เบนซินไร้สารตะกั่ว ออกเทน 95	3	4	3	-	-	ULG 95
แก๊สโซฮอล์ อี 10 ออกเทน 95	-	-	-	1	1	GASOHOL E10 RON 95
น้ำมันก๊าด	2	2	2	1	1	KEROSENE
ดีเซลหมุนเร็ว	339	271	252	252	196	HSD
ดีเซลหมุนช้า	-	-	-	-	-	LSD
น้ำมันเตา	40	32	27	19	20	FUEL OIL
ก๊าซธรรมชาติ	890	828	860	862	891	NATURAL GAS
ไฟฟ้า	572	559	542	549	476	ELECTRICITY
พลังงานหมุนเวียน	697	311	275	355	507	RENEWABLE ENERGY
ฟืน	0	0	16	32	20	FUEL WOOD
แกลบ	-	-	20	2	-	PADDY HUSK
กากอ้อย	-	-	-	-	-	BAGASSE
วัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร	622	248	119	217	379	AGRICULTURAL WASTE
ขยะ	75	63	120	103	108	MSW
ก๊าซชีวภาพ	-	-	0	1	-	BIOGAS
พลังงานหมุนเวียนดั้งเดิม	0	-	-	-	-	TRADITIONAL RENEWABLE ENERGY
ฟืน	-	-	-	-	-	FUEL WOOD
ถ่าน	-	-	-	-	-	CHARCOAL
แกลบ	-	-	-	-	-	PADDY HUSK
วัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร	-	-	-	-	-	AGRICULTURAL WASTE
รวมทั้งสิ้น	6,853	5,859	6,926	7,240	7,828	TOTAL

หมายเหตุ : "0" หมายถึงตัวเลขมีค่าน้อยกว่า 0.5

Note : Data show as "0" means figure is less than 0.5

ตารางที่ 20 การใช้พลังงานขั้นสุดท้ายภาคอุตสาหกรรมการผลิต ในสาขาย่อยอุตสาหกรรมโลหะขั้นมูลฐาน

TABLE 20 FINAL ENERGY CONSUMPTION FOR MANUFACTURING OF BASIC METAL

หน่วย : พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ

unit : ktoe

ชนิดพลังงาน	2559 2016	2560 2017	2561 2018	2562 2019	2563 2020	TYPES OF ENERGY
พลังงานเชิงพาณิชย์	1,486	1,479	1,434	1,345	1,234	COMMERCIAL ENERGY
ถ่านหิน	84	77	32	41	33	COAL & ITS PRODUCTS
แอนทราไซต์	45	30	27	40	33	ANTHRACITE
บิทูมินัส	7	11	3	1	0	BITUMINOUS
ถ่านโค้ก	32	36	1	0	0	COKE
ลิกไนต์	-	-	-	-	-	LIGNITE
ถ่านอัดและอื่น ๆ	-	-	1	-	-	BRIQUETTES & OTHER COAL
น้ำมันสำเร็จรูป	446	333	323	305	280	PETROLEUM PRODUCTS
ก๊าซปิโตรเลียมเหลว	108	123	130	123	112	LPG
เบนซินไร้สารตะกั่ว ออกเทน 91	-	-	-	-	-	ULG 91
เบนซินไร้สารตะกั่ว ออกเทน 95	-	1	1	-	-	ULG 95
แก๊สโซฮอล์ อี 10 ออกเทน 95	-	-	-	1	1	GASOHOL E10 RON 95
น้ำมันก๊าด	1	1	1	1	0	KEROSENE
ดีเซลหมุนเร็ว	292	170	158	158	143	HSD
ดีเซลหมุนช้า	-	-	-	-	-	LSD
น้ำมันเตา	45	38	33	22	24	FUEL OIL
ก๊าซธรรมชาติ	345	399	405	378	345	NATURAL GAS
ไฟฟ้า	611	670	674	621	576	ELECTRICITY
พลังงานหมุนเวียน	-	-	9	3	-	RENEWABLE ENERGY
ฟืน	-	-	9	-	-	FUEL WOOD
แกลบ	-	-	-	-	-	PADDY HUSK
กากอ้อย	-	-	-	-	-	BAGASSE
วัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร	-	-	-	3	-	AGRICULTURAL WASTE
ขยะ	-	-	-	-	-	MSW
ก๊าซชีวภาพ	-	-	-	-	-	BIOGAS
พลังงานหมุนเวียนดั้งเดิม	-	-	-	-	-	TRADITIONAL RENEWABLE ENERGY
ฟืน	-	-	-	-	-	FUEL WOOD
ถ่าน	-	-	-	-	-	CHARCOAL
แกลบ	-	-	-	-	-	PADDY HUSK
วัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร	-	-	-	-	-	AGRICULTURAL WASTE
รวมทั้งสิ้น	1,486	1,479	1,443	1,348	1,234	TOTAL

หมายเหตุ : "0" หมายถึงตัวเลขมีค่าน้อยกว่า 0.5

Note : Data show as "0" means figure is less than 0.5

ตารางที่ 21 การใช้พลังงานขั้นสุดท้ายภาคอุตสาหกรรมการผลิต ในสาขาย่อยผลิตภัณฑ์โลหะ เครื่องจักรและอุปกรณ์

TABLE 21 FINAL ENERGY CONSUMPTION FOR MANUFACTURING OF FABRICATED METAL

หน่วย : พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ

unit : ktoe

ชนิดพลังงาน	2559 2016	2560 2017	2561 2018	2562 2019	2563 2020	TYPES OF ENERGY
พลังงานเชิงพาณิชย์	2,388	2,147	2,135	2,090	1,833	COMMERCIAL ENERGY
ถ่านหิน	-	1	0	0	0	COAL & ITS PRODUCTS
แอนทราไซต์	-	-	-	-	-	ANTHRACITE
บิทูมินัส	-	-	0	0	0	BITUMINOUS
ถ่านโค้ก	0	1	0	-	-	COKE
ลิกไนต์	-	-	-	-	-	LIGNITE
ถ่านอัดและอื่น ๆ	-	-	-	-	-	BRIQUETTES & OTHER COAL
น้ำมันสำเร็จรูป	559	280	261	249	221	PETROLEUM PRODUCTS
ก๊าซปิโตรเลียมเหลว	78	46	49	47	44	LPG
เบนซินไร้สารตะกั่ว ออกเทน 91	4	3	2	-	0	ULG 91
เบนซินไร้สารตะกั่ว ออกเทน 95	2	6	4	1	2	ULG 95
แก๊สโซฮอล์ อี 10 ออกเทน 91	-	-	-	1	1	GASOHOL E10 RON 91
แก๊สโซฮอล์ อี 10 ออกเทน 95	-	-	-	5	3	GASOHOL E10 RON 95
น้ำมันก๊าด	2	-	-	1	1	KEROSENE
ดีเซลหมุนเร็ว	393	176	164	177	153	HSD
ดีเซลหมุนช้า	-	-	-	-	-	LSD
น้ำมันเตา	80	49	42	17	17	FUEL OIL
ก๊าซธรรมชาติ	305	309	320	311	269	NATURAL GAS
ไฟฟ้า	1,524	1,557	1,554	1,530	1,343	ELECTRICITY
พลังงานหมุนเวียน	-	-	-	-	2	RENEWABLE ENERGY
ฟืน	-	-	-	-	-	FUEL WOOD
แกลบ	-	-	-	-	-	PADDY HUSK
กากอ้อย	-	-	-	-	-	BAGASSE
วัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร	-	-	-	-	2	AGRICULTURAL WASTE
ขยะ	-	-	-	-	-	MSW
ก๊าซชีวภาพ	-	-	-	-	-	BIOGAS
พลังงานหมุนเวียนดั้งเดิม	-	-	-	-	-	TRADITIONAL RENEWABLE ENERGY
ฟืน	-	-	-	-	-	FUEL WOOD
ถ่าน	-	-	-	-	-	CHARCOAL
แกลบ	-	-	-	-	-	PADDY HUSK
วัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร	-	-	-	-	-	AGRICULTURAL WASTE
รวมทั้งสิ้น	2,388	2,147	2,135	2,090	1,835	TOTAL

หมายเหตุ : "0" หมายถึงตัวเลขมีค่าน้อยกว่า 0.5

Note : Data show as "0" means figure is less than 0.5

ตารางที่ 22 การใช้พลังงานขั้นสุดท้ายภาคอุตสาหกรรมการผลิต ในสาขาย่อยอุตสาหกรรมผลิตอื่น ๆ (จำแนกไม่ได้)

TABLE 22 FINAL ENERGY CONSUMPTION FOR MANUFACTURING OF OTHERS (UNCLASSIFIED)

หน่วย : พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ

unit : ktoe

ชนิดพลังงาน	2559 2016	2560 2017	2561 2018	2562 2019	2563 2020	TYPES OF ENERGY
พลังงานเชิงพาณิชย์	2,480	1,874	1,696	1,706	1,375	COMMERCIAL ENERGY
ถ่านหิน	101	71	7	15	18	COAL & ITS PRODUCTS
แอนทราไซต์	-	-	-	-	-	ANTHRACITE
บิทูมินัส	101	32	-	0	0	BITUMINOUS
ถ่านโค้ก	0	-	0	-	-	COKE
ลิกไนต์	-	-	-	-	-	LIGNITE
ถ่านอัดและอื่น ๆ	-	39	7	15	18	BRIQUETTES & OTHER COAL
น้ำมันสำเร็จรูป	2,057	1,520	1,399	1,398	1,094	PETROLEUM PRODUCTS
ก๊าซปิโตรเลียมเหลว	172	173	183	180	172	LPG
เบนซินไร้สารตะกั่ว ออกเทน 91	7	22	9	-	-	ULG 91
เบนซินไร้สารตะกั่ว ออกเทน 95	5	7	7	-	-	ULG 95
แก๊สโซฮอล์ อี 10 ออกเทน 91	-	-	-	7	5	GASOHOL E10 RON 91
แก๊สโซฮอล์ อี 10 ออกเทน 95	-	-	-	6	4	GASOHOL E10 RON 95
น้ำมันก๊าด	-	-	-	-	-	KEROSENE
ดีเซลหมุนเร็ว	1,512	952	886	883	594	HSD
ดีเซลหมุนช้า	1	-	-	-	-	LSD
น้ำมันเตา	360	366	314	322	319	FUEL OIL
ก๊าซธรรมชาติ	227	184	185	182	152	NATURAL GAS
ไฟฟ้า	95	99	105	111	111	ELECTRICITY
พลังงานหมุนเวียน	-	-	7	21	38	RENEWABLE ENERGY
ฟืน	-	-	6	11	35	FUEL WOOD
แกลบ	-	-	-	-	-	PADDY HUSK
กากอ้อย	-	-	-	-	-	BAGASSE
วัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร	-	-	1	9	2	AGRICULTURAL WASTE
ขยะ	-	-	-	1	1	MSW
ก๊าซชีวภาพ	-	-	-	-	-	BIOGAS
พลังงานหมุนเวียนดั้งเดิม	-	-	-	-	-	TRADITIONAL RENEWABLE ENERGY
ฟืน	-	-	-	-	-	FUEL WOOD
ถ่าน	-	-	-	-	-	CHARCOAL
แกลบ	-	-	-	-	-	PADDY HUSK
วัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร	-	-	-	-	-	AGRICULTURAL WASTE
รวมทั้งสิ้น	2,480	1,874	1,703	1,727	1,413	TOTAL

หมายเหตุ : "0" หมายถึงตัวเลขมีค่าน้อยกว่า 0.5

Note : Data show as "0" means figure is less than 0.5

ตารางที่ 23 ดัชนีวัดประสิทธิภาพการใช้พลังงาน

TABLE 23 ENERGY EFFICIENCY INDICATORS

ดัชนีวัดประสิทธิภาพการใช้พลังงาน	2559 2016	2560 2017	2561 2018	2562 2019	2563 2020	ENERGY EFFICIENCY INDICATORS
การจัดหาพลังงานขั้นต้น (พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ)	142,255	137,935	138,411	140,027	129,182	Primary Energy Supply (ktoe)
อัตราการเปลี่ยนแปลง (ร้อยละ)	2.4	(3.0)	0.3	1.2	(7.7)	Growth (%)
ผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศแบบปริมาณลูกโซ่ (ปีอ้างอิง 2545) (ล้านบาท)	9,848,502	10,259,941	10,689,790	10,932,067	10,265,322	GDP chain volume measures (reference year=2002) (million Baht)
อัตราการเปลี่ยนแปลง (ร้อยละ)	3.4	4.2	4.2	2.3	(6.1)	Growth (%)
ประสิทธิภาพการใช้พลังงาน (พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบต่อพันล้านบาท)	14.44	13.44	12.95	12.81	12.58	Energy Intensity (ktoe/thousand million Baht)
การใช้พลังงานขั้นสุดท้าย (พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ)	79,929	80,752	83,952	85,708	77,340	Final Energy Consumption (ktoe)
อัตราการเปลี่ยนแปลง (ร้อยละ)	2.6	1.0	4.0	2.1	(9.8)	Growth (%)
ผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศแบบปริมาณลูกโซ่ (ปีอ้างอิง 2545) (ล้านบาท)	9,848,502	10,259,941	10,689,790	10,932,067	10,265,322	GDP chain volume measures (reference year=2002) (million Baht)
อัตราการเปลี่ยนแปลง (ร้อยละ)	3.4	4.2	4.2	2.3	(6.1)	Growth (%)
ประสิทธิภาพการใช้พลังงาน (พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบต่อพันล้านบาท)	8.12	7.87	7.85	7.84	7.53	Energy Intensity (ktoe/thousand million Baht)
การใช้พลังงานสาขาเกษตรกรรม (พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ)	2,987	2,652	2,876	2,940	2,318	Final Energy Consumption in Agriculture (ktoe)
อัตราการเปลี่ยนแปลง (ร้อยละ)	(23.2)	(11.2)	8.4	2.2	(21.2)	Growth (%)
ผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศแบบปริมาณลูกโซ่ (ปีอ้างอิง 2545) (ล้านบาท)	608,753	638,106	675,337	671,013	647,033	GDP chain volume measures (reference year=2002) (million Baht)
อัตราการเปลี่ยนแปลง (ร้อยละ)	(1.2)	4.8	5.8	(0.6)	(3.6)	Growth (%)
ประสิทธิภาพการใช้พลังงาน (พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบต่อพันล้านบาท)	4.91	4.16	4.26	4.38	3.58	Energy Intensity (ktoe/thousand million Baht)
การใช้พลังงานสาขาอุตสาหกรรม (พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ)	29,466	28,459	30,440	31,144	28,837	Final Energy Consumption in Industry (ktoe)
อัตราการเปลี่ยนแปลง (ร้อยละ)	3.6	(3.4)	7.0	2.3	(7.4)	Growth (%)
ผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศแบบปริมาณลูกโซ่ (ปีอ้างอิง 2545) (ล้านบาท)	3,599,842	3,664,124	3,770,137	3,766,466	3,575,909	GDP chain volume measures (reference year=2002) (million Baht)
อัตราการเปลี่ยนแปลง (ร้อยละ)	2.7	1.8	2.9	(0.1)	(5.1)	Growth (%)
ประสิทธิภาพการใช้พลังงาน (พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบต่อพันล้านบาท)	8.19	7.77	8.07	8.27	8.06	Energy Intensity (ktoe/thousand million Baht)
การใช้พลังงานสาขานอนอยู่อาศัย (พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ)	11,071	10,870	11,001	11,171	10,150	Final Energy Consumption in Residential (ktoe)
อัตราการเปลี่ยนแปลง (ร้อยละ)	(0.3)	(1.8)	1.2	1.5	(9.1)	Growth (%)
ผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศแบบปริมาณลูกโซ่ (ปีอ้างอิง 2545) (ล้านบาท)	5,051,349	5,107,330	5,445,591	5,660,992	5,606,049	GDP chain volume measures (reference year=2002) (million Baht)
อัตราการเปลี่ยนแปลง (ร้อยละ)	2.9	1.1	6.6	4.0	(1.0)	Growth (%)
ประสิทธิภาพการใช้พลังงาน (พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบต่อพันล้านบาท)	2.19	2.13	2.02	1.97	1.81	Energy Intensity (ktoe/thousand million Baht)
การใช้พลังงานสาขารุขกิจการค้า (พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ)	6,215	6,452	6,549	6,846	6,336	Final Energy Consumption in Commercial (ktoe)
อัตราการเปลี่ยนแปลง (ร้อยละ)	4.4	3.8	1.5	4.5	(7.4)	Growth (%)
ผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศแบบปริมาณลูกโซ่ (ปีอ้างอิง 2545) (ล้านบาท)	5,152,561	5,193,488	5,725,651	5,994,780	5,683,318	GDP chain volume measures (reference year=2002) (million Baht)
อัตราการเปลี่ยนแปลง (ร้อยละ)	4.8	0.8	10.2	4.7	(5.2)	Growth (%)
ประสิทธิภาพการใช้พลังงาน (พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบต่อพันล้านบาท)	1.21	1.24	1.14	1.14	1.11	Energy Intensity (ktoe/thousand million Baht)
การใช้พลังงานสาขานขนส่ง (พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ)	30,190	32,319	33,086	33,607	29,699	Final Energy Consumption in Transport (ktoe)
อัตราการเปลี่ยนแปลง (ร้อยละ)	5.9	7.1	2.4	1.6	(11.6)	Growth (%)
ผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศแบบปริมาณลูกโซ่ (ปีอ้างอิง 2545) (ล้านบาท)	9,848,502	10,259,941	10,689,790	10,932,067	10,265,322	GDP chain volume measures (reference year=2002) (million Baht)
อัตราการเปลี่ยนแปลง (ร้อยละ)	3.4	4.2	4.2	2.3	(6.1)	Growth (%)
ประสิทธิภาพการใช้พลังงาน (พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบต่อพันล้านบาท)	3.07	3.15	3.10	3.07	2.89	Energy Intensity (ktoe/thousand million Baht)

ตารางที่ 24 ดัชนีวัดประสิทธิภาพการใช้พลังงานขั้นสุดท้ายจำแนกตามสาขาเศรษฐกิจ^ร

TABLA 24 ENERGY INTENSITY BY ECONOMIC SECTORS^r

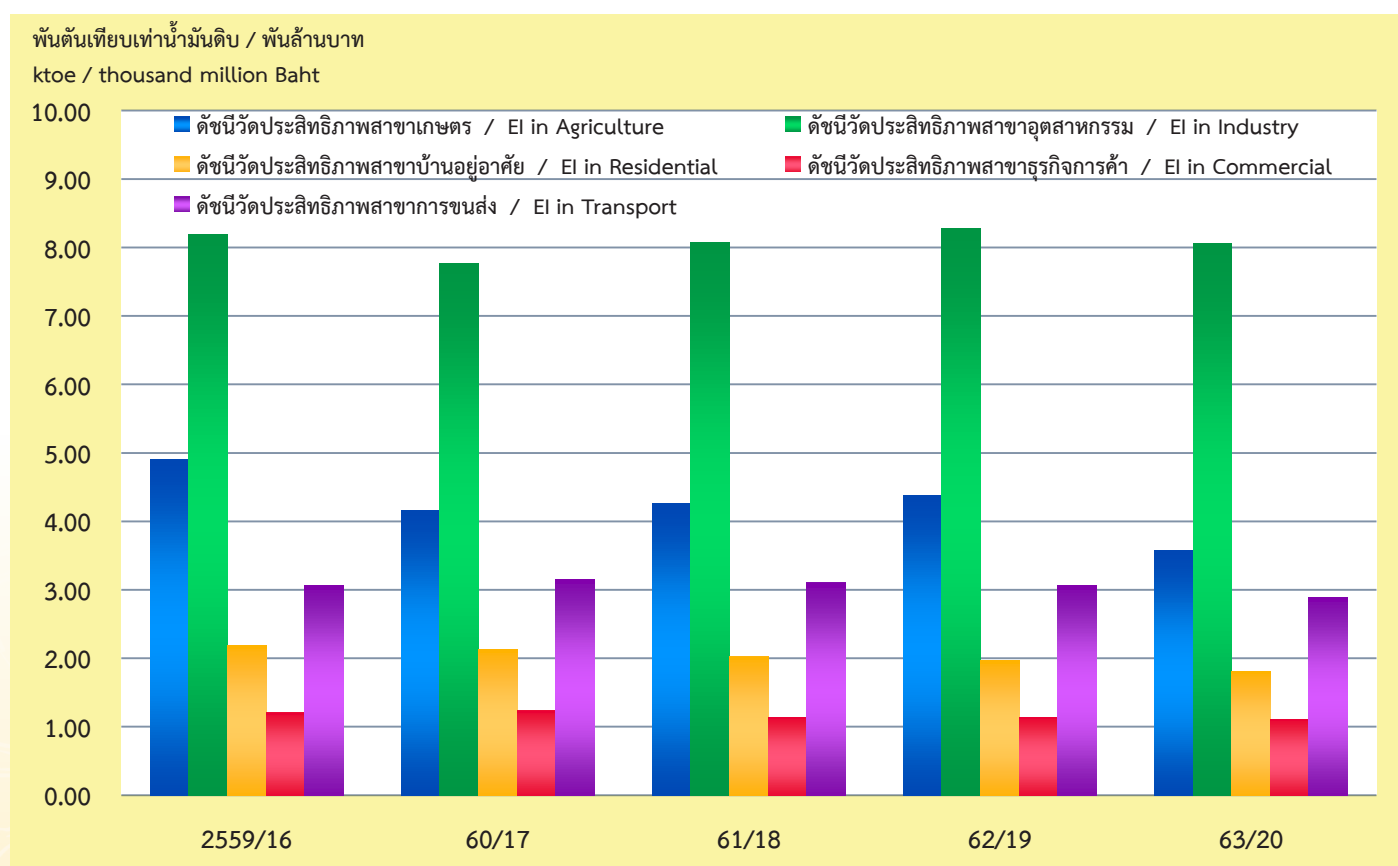
หน่วย : พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบต่อพันล้านบาท

unit : ktce / thousand million baht

สาขา	2559 2016	2560 2017	2561 2018	2562 2019	2563 2020	SECTORS
เกษตรกรรม	4.91	4.16	4.26	4.38	3.58	AGRICULTURE
อุตสาหกรรม	8.19	7.77	8.07	8.27	8.06	INDUSTRY
บ้านอยู่อาศัย	2.19	2.13	2.02	1.97	1.81	RESIDENTIAL
ธุรกิจการค้า	1.21	1.24	1.14	1.14	1.11	COMMERCIAL
ขนส่ง	3.07	3.15	3.10	3.07	2.89	TRANSPORTATION

รูป 9 ดัชนีวัดประสิทธิภาพการใช้พลังงานขั้นสุดท้ายจำแนกตามสาขาเศรษฐกิจ

FIGURE 9 ENERGY INTENSITY BY ECONOMIC SECTORS



ตารางที่ 25 ดัชนีวัดประสิทธิภาพการใช้พลังงานขั้นสุดท้ายจำแนกตามสาขาย่อยของอุตสาหกรรมการผลิต

TABLE 25 ENERGY INTENSITY BY MANUFACTURING SUB SECTORS

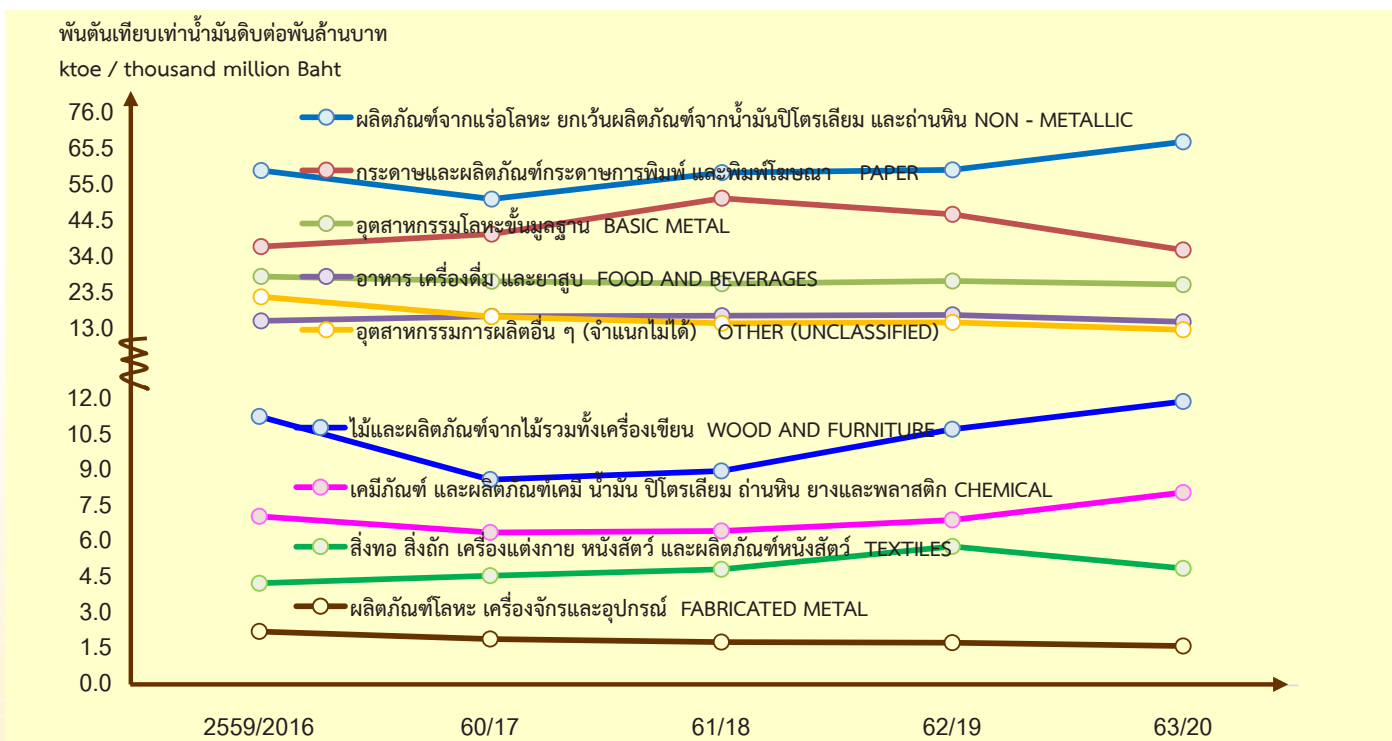
หน่วย : พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบต่อพันล้านบาท

unit : ktce / thousand million baht

สาขา	2559 2016	2560 2017	2561 2018	2562 2019	2563 2020	SECTOR
1. อาหาร เครื่องดื่ม และยาสูบ	15.85	17.27	17.37	17.63	15.62	1. FOOD AND BEVERAGES
2. สิ่งทอ สิ่งถัก เครื่องแต่งกาย หนังสัตว์ และผลิตภัณฑ์หนังสัตว์	4.31	4.63	4.89	5.86	4.93	2. TEXTILES
3. ไม้และผลิตภัณฑ์จากไม้รวมทั้ง เครื่องเขียน	11.35	8.68	9.05	10.80	11.98	3. WOOD AND FURNITURE
4. กระดาษและผลิตภัณฑ์กระดาษ การพิมพ์ และพิมพ์โฆษณา	37.61	41.21	51.68	47.01	36.58	4. PAPER
5. เคมีภัณฑ์ และผลิตภัณฑ์เคมี น้ำมัน ปิโตรเลียม ถ่านหิน ยางและพลาสติก	7.13	6.45	6.52	6.98	8.14	5. CHEMICAL
6. ผลิตภัณฑ์จากแร่โลหะ ยกเว้นผลิตภัณฑ์ จากน้ำมันปิโตรเลียม และถ่านหิน	59.84	51.47	59.16	59.96	68.18	6. NON - METALLIC
7. อุตสาหกรรมโลหะขั้นมูลฐาน	28.84	27.48	26.73	27.53	26.50	7. BASIC METAL
8. ผลิตภัณฑ์โลหะ เครื่องจักรและอุปกรณ์	2.27	1.95	1.83	1.80	1.66	8. FABRICATED METAL
9. อุตสาหกรรมการผลิตอื่น ๆ (จำแนกไม่ได้)	22.93	17.12	15.17	15.43	13.28	9. OTHER (UNCLASSIFIED)

รูป 10 ดัชนีวัดประสิทธิภาพการใช้พลังงานขั้นสุดท้ายจำแนกตามสาขาย่อยของอุตสาหกรรมการผลิต

FIGURE 10 ENERGY INTENSITY BY MANUFACTURING SUB SECTORS

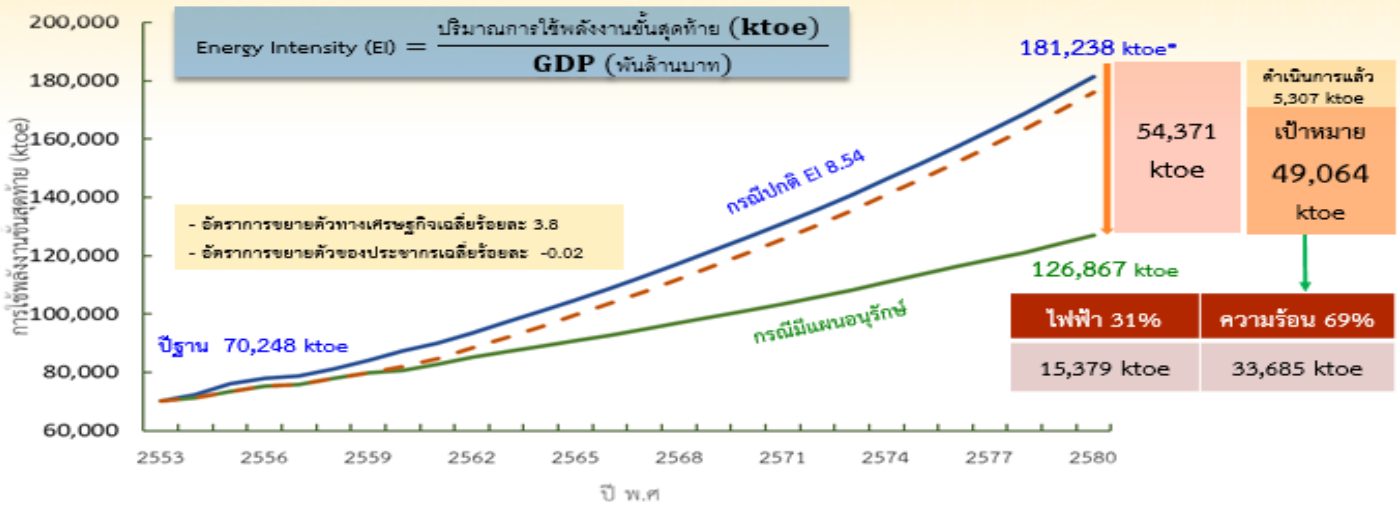




กรมพัฒนาพลังงานทดแทน
และอนุรักษ์พลังงาน
กระทรวงพลังงาน

แผนอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. 2561 -2580 (EEP 2018)

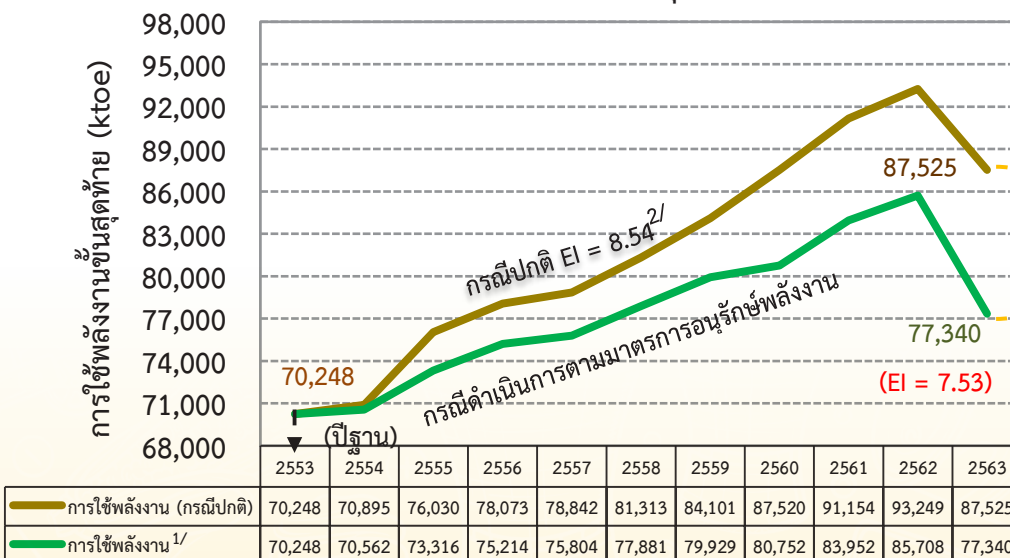
ลดค่าความเข้มการใช้พลังงาน (EI) ลง **30%** ภายในปี พ.ศ. 2580 เมื่อเทียบกับปี พ.ศ.2553



กรมพัฒนาพลังงานทดแทน
และอนุรักษ์พลังงาน
กระทรวงพลังงาน

ผลการประหยัดพลังงาน พ.ศ. 2553 - 2563

ผลการดำเนินงานตามมาตรการอนุรักษ์พลังงานปี พ.ศ. 2563



แผน (พ.ศ. 2561 - 2580)
เทียบกับปีฐาน 2553
- EI ลดลง 30%
- ผลประหยัดพลังงาน 56,142 ktoe

ผลประหยัดปี 2563
10,185 ktoe

ผล (พ.ศ. 2554 - 2563)
เทียบกับปีฐาน 2553
- EI ลดลง 11.8%
- ผลประหยัดพลังงาน 10,185 ktoe

หมายเหตุ : 1/ การใช้พลังงานกรณีดำเนินการตามมาตรการอนุรักษ์พลังงาน

2/ ค่า EI กรณีปกติมีการเปลี่ยนแปลง เนื่องจากสำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (สศช.) ได้มีการปรับปรุงการจัดทำรายได้ประชาชาติ

ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2536 จนถึงปี พ.ศ. 2561 จึงส่งผลให้ต้องมีการปรับปรุงค่า EI ของปี พ.ศ. 2553 ซึ่งเป็นปีฐาน (กรณีปกติ) ที่ใช้ในการจัดทำแผนอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. 2561 - 2580 โดยปรับจาก 15.28 ktoe/พันล้านบาท เป็น 8.54 ktoe/พันล้านบาท

ที่มา : กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน (พพ.)

ตารางค่าประสิทธิภาพการใช้พลังงานขั้นสุดท้าย (TABLE OF ENERGY INTENSITY)

ปี	การใช้พลังงานขั้นสุดท้าย ^{1/} (พินตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ) Final Energy Consumption ^{1/} (ktoe) (1)	ผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ (ณ ราคา ปีฐาน 2531) ^{2/} (ล้านบาท) GDP (At 1988 Prices) ^{2/} (million Baht) (2)	ค่าประสิทธิภาพการใช้พลังงานขั้นสุดท้าย (ณ ราคา ปีฐาน 2531) ^{2/} (พินตันเทียบเท่าน้ำมันดิบต่อพันล้านบาท) Energy Intensity (At 1988 Prices) ^{2/} (ktoe/thousand million baht) EI = (1) / (2)	ผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ แบบปริมาณลูกโซ่ (ณ ราคาปีอ้างอิง 2545) ^{3/} (ล้านบาท) GDP Chain Volume Measures (Reference year = 2002) ^{3/} (million Baht) (3)	ค่าประสิทธิภาพการใช้พลังงานขั้นสุดท้าย แบบปริมาณลูกโซ่ (ณ ราคา ปีอ้างอิง 2545) Energy Intensity Chain Volume Measures (Reference year = 2002) ^{3/} EI = (1) / (3)	YEAR
2540	49,455	3,072,615	16.10	5,207,901	9.50	1997
2541	45,102	2,749,684	16.40	4,810,328	9.38	1998
2542	47,129	2,871,980	16.41	5,030,271	9.37	1999
2543	47,806	3,008,401	15.89	5,254,382	9.10	2000
2544	49,542	3,073,601	16.12	5,435,356	9.11	2001
2545	52,979	3,237,042	16.37	5,769,577	9.18	2002
2546	56,289	3,468,166	16.23	6,184,367	9.10	2003
2547	61,262	3,688,189	16.61	6,573,323	9.32	2004
2548	62,397	3,858,019	16.17	6,848,590	9.11	2005
2549	63,257	4,054,504	15.60	7,188,815	8.80	2006
2550	64,866	4,259,026	15.23	7,579,538	8.56	2007
2551	65,890	4,364,833	15.10	7,710,338	8.55	2008
2552	66,698	4,263,139	15.65	7,657,089	8.71	2009
2553	70,248	4,596,112	15.28	8,232,396	8.54	2010
2554	70,562	4,599,655	15.34	8,301,559	8.50	2011
2555	73,316	4,898,189	14.97	8,902,824	8.24	2012
2556	75,214	5,039,794	14.92	9,142,087	8.23	2013
2557	75,804	5,075,618	14.93	9,232,088	8.21	2014
2558	77,881	เปลี่ยนใช้ GDP (CVM)	14.94	9,521,426	8.18	2015
2559	79,929	-	-	9,848,502	8.12	2016
2560	80,752	-	-	10,259,941	7.87	2017
2561	83,952	-	-	10,689,790	7.85	2018
2562	85,708	-	-	10,932,067	7.84	2019
2563	77,340	-	-	10,265,322	7.53	2020

ที่มา : 1/ กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน

Source : 1/ DEDE

2/ และ 3/ สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ

2/ AND 3/ NESDC

คำย่อ

ABBREVIATIONS

บาร์เรล	bbl	BARREL
พันล้านลูกบาศก์ฟุต	BCF	BILLION CUBIC FEET
บาร์เรลต่อวัน	bpd	BARREL PER DAY
หน่วยความร้อนในระบบอังกฤษ	Btu	BRITISH THERMAL UNIT
มีเทน	CH ₄	METHANE
คาร์บอนมอนนอกไซด์	CO	CARBON MONOXIDE
คาร์บอนไดออกไซด์	CO ₂	CARBON DIOXIDE
กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน	DEDE	DEPARTMENT OF ALTERNATIVE ENERGY DEVELOPMENT AND EFFICIENCY
กรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ	DMF	DEPARTMENT OF MINERAL FUELS
กรมการปกครอง	DOPA	DEPARTMENT OF PROVINCIAL ADMINISTRATION
กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่	DPIM	DEPARTMENT OF PRIMARY INDUSTRIES AND MINES
กรมศุลกากร	CD	THE CUSTOMS DEPARTMENT
ตัวเลขประมาณการ	e	ESTIMATED DATA
การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย	EGAT	ELECTRICITY GENERATING AUTHORITY OF THAILAND
เครื่องกำจัดก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์	FGD	FLUE GAS DESULFURIZATION
ผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ	GDP	GROSS DOMESTIC PRODUCT
จิกะจูล	GJ	GIGAJoule (10 ⁹ JOULES)
ล้านกิโลวัตต์ชั่วโมง	Gwh	GIGAWATT - HOUR
น้ำมันดีเซลหมุนเร็ว	HSD	HIGH SPEED DIESEL
กิโลแคลอรี	kcal	KILOCALORIE (10 ³ CALORIES)
กิโลกรัม	kg	KILOGRAM (10 ³ GRAMS)
กิโลกรัมเทียบเท่าน้ำมันดิบ (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
ล้านจูล	MJ	MEGAJoule (10 ⁶ JOULES)
ล้านลูกบาศก์ฟุต	MMscf	MILLION STANDARD CUBIC FEET
ล้านลูกบาศก์ฟุตต่อวัน	MMscfd	MILLION STANDARD CUBIC FEET PER DAY
ขยะ	MSW	MUNICIPAL SOLID WASTE
ล้านตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ	Mtoe	MILLION TONS OF OIL EQUIVALENT (10 ⁶ TONS OF OIL EQUIVALENT)
เมกะวัตต์	MW	MEGAWATT (10 ⁶ WATTS)
หาตัวเลขไม่ได้	n.a.	NOT AVAILABLE
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
ตัวเลขเบื้องต้น	p	PRELIMINARY DATA
ปรับปรุง	r	REVIISED
พลังงานหมุนเวียน	RE	RENEWABLE ENERGY
บ้านอยู่อาศัย	RES.	RESIDENTIAL
ธุรกิจการค้า	COM.	COMMERCIAL
ซัลเฟอร์ไดออกไซด์	SO ₂	SULPHUR DIOXIDE
ล้านล้านจูล	TJ	TERAJoule (10 ¹² JOULES)
ตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ	toe	TON OF OIL EQUIVALENT
น้ำมันเบนซินไร้สารตะกั่วออกเทน 91	ULG 91	UNLEADED GASOLINE RESEARCH OCTANE NUMBER 91
น้ำมันเบนซินไร้สารตะกั่วออกเทน 95	ULG 95	UNLEADED GASOLINE RESEARCH OCTANE NUMBER 95

คำจำกัดความ

DEFINITION

การจัดหาพลังงาน ประกอบด้วย การผลิต การนำเข้าสุทธิ (ปริมาณการนำเข้า - ปริมาณการส่งออก) และส่วนเปลี่ยนแปลงของสต็อกหรือส่วนต่างทางสถิติ (+ / -)

PRIMARY ENERGY SUPPLY consists of production, net import and stock change / statistical differences.

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 residential 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.

การใช้พลังงานทดแทนขั้นสุดท้าย ประกอบด้วย ไฟฟ้า (ผลิตได้จากพลังงานแสงอาทิตย์ ลม ไฟฟ้าพลังน้ำขนาดเล็ก พลังน้ำขนาดใหญ่ ชีวมวล ก๊าซชีวภาพ และขยะ) ความร้อน (ผลิตได้จากพลังงานแสงอาทิตย์ ชีวมวล ก๊าซชีวภาพ และขยะ) และเชื้อเพลิงชีวภาพ (ประกอบด้วย เอทานอล และไบโอดีเซลที่ผสมอยู่ในน้ำมันสำเร็จรูป)

FINAL ALTERNATIVE ENERGY CONSUMPTION consists of electricity (generated by solar energy, wind energy, small hydro power, Large 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).

ค่าการแปลงหน่วย

CONVERSION FACTORS

ปริมาณพลังงานของเชื้อเพลิง (ค่าความร้อนสุทธิ)

ENERGY CONTENT OF FUEL (NET CALORIFIC VALUE)

ประเภท (หน่วย)	กิโล- แคลอรี /หน่วย				ตันเทียบเท่า น้ำมันดิบ/ ล้านหน่วย	เมกะจูล /หน่วย	พันบีทียู /หน่วย	TYPE (UNIT)	หน่วยทั่วไป GENERAL		
	kcal /	toe /	MJ /	10 ³ Btu /							
	UNIT	10 ⁶ UNIT	UNIT	UNIT							
1. น้ำมันดิบ (ลิตร)	8680	860.00	36.33	34.44				1. CRUDE OIL (litre)	1 กิโลแคลอรี(kcal)	= 4186	จูล(Joules)
2. คอนเดนเสท (ลิตร)	7900	782.72	33.07	31.35				2. CONDENSATE (litre)		= 3.968	บีทียู(Btu)
3. ก๊าซธรรมชาติ (ลูกบาศก์ฟุต)	244	24.18	1.02	0.97				3. NATURAL GAS (scf.)	1 ตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ (toe)	= 10.093	จิกะแคลอรี(Gcal)
4. อีเทน (กก.)	11203	1110.1	46.89	44.45				4. ETHANE (kg.)		= 42.244	จิกะจูล(GJ)
5. โพรเพน (กก.)	11256	1115.3	47.11	44.67				5. PROPANE (kg.)		= 40.047 × 10 ⁶	บีทียู(Btu)
6. ผลิตภัณฑ์ปิโตรเลียม								6. PETROLEUM PRODUCTS	1 บาร์เรล(barrel)	= 158.99	ลิตร(litres)
6.1 ก๊าซปิโตรเลียมเหลว (ลิตร)	6360	630.14	26.62	25.24				6.1 LPG (litre)	1 ลูกบาศก์เมตรของไม้ (cu.m. of solid wood)	= 600	กิโลกรัม(kg.)
6.2 น้ำมันเบนซิน (ลิตร)	7520	745.07	31.48	29.84				6.2 GASOLINE (litre)			
6.3 น้ำมันเครื่องบิน (ลิตร)	8250	817.40	34.53	32.74				6.3 JET FUEL (litre)	1 ลูกบาศก์เมตรของถ่าน (cu.m. of charcoal)	= 250	กิโลกรัม(kg.)
6.4 น้ำมันก๊าด (ลิตร)	8250	817.40	34.53	32.74				6.4 KEROSENE (litre)			
6.5 น้ำมันดีเซล (ลิตร)	8700	861.98	36.42	34.52				6.5 DIESEL (litre)	5 กิโลกรัมของฟืน (kg. of fuel wood)	= 1	กิโลกรัมของถ่าน (kg. of charcoal product)
6.6 น้ำมันเตา (ลิตร)	9500	941.24	39.77	37.70				6.6 FUEL OIL (litre)			
6.7 ยางมะตอย (ลิตร)	9840	974.93	41.19	39.05				6.7 BITUMEN (litre)	1 ลิตรของก๊าซปิโตรเลียมเหลว (litre of LPG)	= 0.54	กิโลกรัม(kg.)
6.8 ปิโตรเลียมโค้ก (กก.)	8400	832.26	35.16	33.33				6.8 PETROLEUM COKE (kg)			
7. ไฟฟ้า (กิโลวัตต์ชั่วโมง)	860	85.21	3.60	3.41				7. ELECTRICITY (kWh)	อัตราแลกเปลี่ยน (ราคาขาย) EXCHANGE RATE (SELLING)		
8. ถ่านหินนำเข้า (กก.)	6300	624.19	26.37	25.00				8. COAL IMPORT (kg.)	บาท / เหรียญสหรัฐ Baht / US\$		
9. ถ่านโค้ก (กก.)	6600	653.92	27.63	26.19				9. COKE (kg.)	พ.ศ.		YEAR
10. แอนทราไซต์ (กก.)	7500	743.09	31.40	29.76				10. ANTHRACITE (kg.)			
11. ลิกไนต์ แม่เมาะ (กก.)	2500	247.70	10.47	9.92				11. LIGNITE MAE MOH (kg.)	2549	38.03	2006
12. ฟืน (กก.)	3820	378.48	15.99	15.16				12. FUEL WOOD (kg.)	2550	34.68	2007
13. ถ่านไม้ (กก.)	6900	683.64	28.88	27.38				13. CHARCOAL (kg.)	2551	33.49	2008
14. แกลบ (กก.)	3440	340.83	14.40	13.65				14. PADDY HUSK (kg.)	2552	34.47	2009
15. กากอ้อย (กก.)	1800	178.34	7.53	7.14				15. BAGASSE (kg.)	2553	31.87	2010
16. ขยะ (กก.)	1160	114.93	4.86	4.60				16. GARBAGE (kg.)	2554	30.63	2011
17. ขี้เลื่อย(กก.)	2600	257.60	10.88	10.32				17. SAW DUST (kg.)	2555	31.22	2012
18. วัสดุเหลือใช้								18. AGRICULTURAL	2556	30.86	2013
ทางการเกษตร (กก.)	3030	300.21	12.68	12.02				WASTE (kg.)	2557	32.62	2014
19. ก๊าซชีวภาพ (ลูกบาศก์เมตร)	5000	495.39	20.93	19.84				19. BIOGAS (m ³)	2558	34.40	2015
									2559	35.47	2016
									2560	34.11	2017
									2561	32.48	2018
									2562	31.22	2019
									2563	31.46	2020

รายงานฉบับนี้รวบรวมและจัดทำโดย
ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร
กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน
กระทรวงพลังงาน

17 ถนนพระรามที่ 1 เชียงสะพานกษัตริย์ศึก

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

จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ : 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 แขวงสะพานกษัตริย์ศึก
เขตปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330
โทรศัพท์ : 0 2223 0021-9, 0 2223 2593-5, 0 2222 4102-9
โทรสาร : 0 2225 0178

17 Rama I Road, Kasatsuk Bridge,
Pathumwan, Bangkok 10330, THAILAND
Tel : 0 2223 0021-9, 0 2223 2593-5, 0 2222 4102-9
Fax : 0 2225 0178