



คำนำ

กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน (พพ.) กระทรวงพลังงาน ได้จัดพิมพ์รายงานการอนุรักษ์พลังงานของประเทศไทยขึ้น เพื่อเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงาน การใช้พลังงานจำแนกตามสาขาเศรษฐกิจ ตัวชี้วัดพลังงาน ดัชนีการใช้พลังงาน และรายละเอียดอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง ตลอดจนสรุปสถานการณ์การอนุรักษ์พลังงาน เพื่อเผยแพร่แก่ประชาชนและผู้สนใจ

พพ. ขอขอบคุณหน่วยงานราชการ รัฐวิสาหกิจ รวมทั้งหน่วยงานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องที่ได้ให้ความร่วมมือ เป็นอย่างยิ่งในด้านข้อมูลอันเป็นประโยชน์ต่อการจัดทำรายงานฉบับนี้ และยินดีรับข้อคิดเห็น ตลอดจนคำแนะนำ ต่าง ๆ เพื่อนำไปใช้ประโยชน์ในการปรับปรุงรายงานให้ดียิ่งขึ้นสำหรับปีต่อไป

กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน

2562

INTRODUCTION

Thailand Energy Efficiency Situation 2019 is conducted by the Department of Alternative Energy Development and Efficiency (DEDE), Ministry of Energy.

The publication is aimed to disseminate data and information to general public and interested people on energy efficiency, energy consumption by economic sectors, energy indicators, energy consumption index and related details as well as Summary of Thailand Energy Efficiency Situation.

DEDE would like to take this opportunity to express our sincere appreciation to all government agencies and state enterprises as well as companies involved for their excellence cooperation in providing useful data and information for this publication. Still, should there be any comments and recommendations, we shall highly appreciated the same for improvement of the publication in the future.

Department of Alternative Energy Development and Efficiency

2019

สถานการณ์พลังงานและการอนุรักษ์พลังงานของประเทศไทย		THAILAND'S ENERGY AND ENERGY EFFICIENCY SITUATION
สถานการณ์พลังงานและการอนุรักษ์พลังงานของประเทศไทย ปี 2562 (ภาษาไทย)	1	THAILAND'S ENERGY AND ENERGY EFFICIENCY SITUATION IN 2019 (Thai)
สถานการณ์พลังงานและการอนุรักษ์พลังงานของประเทศไทย ปี 2562 (ภาษาอังกฤษ)	4	THAILAND'S ENERGY AND ENERGY EFFICIENCY SITUATION IN 2019 (English)
ผลการดำเนินงานด้านการอนุรักษ์พลังงาน	7	PERFORMANCE ON ENERGY EFFICIENCY
ผลการดำเนินงานด้านการอนุรักษ์พลังงาน 2562 (ภาษาไทย)	8	PERFORMANCE ON ENERGY EFFICIENCY 2019 (Thai)
ผลการดำเนินงานด้านการอนุรักษ์พลังงาน 2562 (ภาษาอังกฤษ)	9	PERFORMANCE ON ENERGY EFFICIENCY 2019 (English)
ตารางสถิติ	10	STATISTICAL TABLES
การใช้		CONSUMPTION
ตารางที่ 1 การใช้พลังงานขั้นสุดท้าย จำแนกตามชนิดพลังงาน และตามสาขาเศรษฐกิจปี 2562 (หน่วยเดิม)	11	TABLE 1 FINAL ENERGY CONSUMPTION BY FUEL AND ECONOMIC SECTORS IN 2019 (physical unit)
ตารางที่ 2 การใช้พลังงานขั้นสุดท้าย จำแนกตามชนิดพลังงาน และตามสาขาเศรษฐกิจปี 2562 (พินดเทียบเท่าน้ำมันดิบ)	12	TABLE 2 FINAL ENERGY CONSUMPTION BY FUEL AND ECONOMIC SECTORS IN 2019 (ktoe)
ตารางที่ 3 การใช้พลังงานขั้นสุดท้าย จำแนกตามชนิดพลังงาน	13	TABLE 3 FINAL ENERGY CONSUMPTION BY FUEL
ตารางที่ 4 การใช้พลังงานขั้นสุดท้าย จำแนกตามสาขาเศรษฐกิจ	14	TABLE 4 FINAL ENERGY CONSUMPTION BY ECONOMIC SECTORS
ตารางที่ 5 การใช้พลังงานขั้นสุดท้าย จำแนกตามสาขาเศรษฐกิจ และตามชนิดพลังงาน ปี 2562	15	TABLE 5 FINAL ENERGY CONSUMPTION BY ECONOMIC SECTORS AND FUEL IN 2019
ตารางที่ 6 การใช้พลังงานขั้นสุดท้ายสาขาเกษตรกรรม จำแนกตามชนิดพลังงาน	16	TABLE 6 FINAL ENERGY CONSUMPTION FOR AGRICULTURE SECTOR BY FUEL
ตารางที่ 7 การใช้พลังงานขั้นสุดท้ายสาขาเหมืองแร่ จำแนกตามชนิดพลังงาน	17	TABLE 7 FINAL ENERGY CONSUMPTION FOR MINING SECTOR BY FUEL
ตารางที่ 8 การใช้พลังงานขั้นสุดท้ายสาขาอุตสาหกรรมการผลิต จำแนกตามชนิดพลังงาน	18	TABLE 8 FINAL ENERGY CONSUMPTION FOR MANUFACTURING SECTOR BY FUEL
ตารางที่ 9 การใช้พลังงานขั้นสุดท้ายสาขาการก่อสร้าง จำแนกตามชนิดพลังงาน	19	TABLE 9 FINAL ENERGY CONSUMPTION FOR CONSTRUCTION SECTOR BY FUEL
ตารางที่ 10 การใช้พลังงานขั้นสุดท้ายสาขานำอยู่อาศัย จำแนกตามชนิดพลังงาน	20	TABLE 10 FINAL ENERGY CONSUMPTION FOR RESIDENTIAL SECTOR BY FUEL
ตารางที่ 11 การใช้พลังงานขั้นสุดท้ายสาขารูทิจการค้า จำแนกตามชนิดพลังงาน	21	TABLE 11 FINAL ENERGY CONSUMPTION FOR COMMERCIAL SECTOR BY FUEL
ตารางที่ 12 การใช้พลังงานขั้นสุดท้ายสาขาการขนส่ง จำแนกตามชนิดพลังงาน	22	TABLE 12 FINAL ENERGY CONSUMPTION FOR TRANSPORTATION SECTOR BY FUEL
ตารางที่ 13 การใช้พลังงานขั้นสุดท้ายในสาขาอุตสาหกรรมการผลิต จำแนกตามสาขาย่อย	23	TABLE 13 FINAL ENERGY CONSUMPTION FOR MANUFACTURING SECTOR BY SUB - SECTOR
ตารางที่ 14 การใช้พลังงานขั้นสุดท้ายภาคอุตสาหกรรมการผลิต ในสาขาย่อยอาหาร เครื่องดื่ม และยาสูบ	24	TABLE 14 FINAL ENERGY CONSUMPTION FOR MANUFACTURING OF FOOD AND BEVERAGES
ตารางที่ 15 การใช้พลังงานขั้นสุดท้ายภาคอุตสาหกรรมการผลิต ในสาขาย่อยสิ่งทอ สิ่งถัก เครื่องแต่งกายหนังสัตว์ และผลิตภัณฑ์หนังสัตว์	25	TABLE 15 FINAL ENERGY CONSUMPTION FOR MANUFACTURING OF TEXTILES
ตารางที่ 16 การใช้พลังงานขั้นสุดท้ายภาคอุตสาหกรรมการผลิต ในสาขาย่อยไม้และผลิตภัณฑ์จากไม้รวมทั้งเครื่องเรือน	26	TABLE 16 FINAL ENERGY CONSUMPTION FOR MANUFACTURING OF WOOD AND FURNITURE
ตารางที่ 17 การใช้พลังงานขั้นสุดท้ายภาคอุตสาหกรรมการผลิต 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)
ดัชนีชี้วัดประสิทธิภาพ			ENERGY INDICATORS	
ตารางที่ 23	ดัชนีชี้วัดประสิทธิภาพการใช้พลังงาน	33	TABLE 23	ENERGY EFFICIENCY INDICATORS
ตารางที่ 24	ดัชนีชี้วัดประสิทธิภาพการใช้พลังงานขั้นสุดท้าย จำแนกตามสาขาเศรษฐกิจ	34	TABLE 24	ENERGY INTENSITY BY ECONOMIC SECTORS
ตารางที่ 25	ดัชนีชี้วัดประสิทธิภาพการใช้พลังงานขั้นสุดท้าย จำแนกตามสาขาย่อยของอุตสาหกรรมการผลิต	35	TABLE 25	ENERGY INTENSITY BY MANUFACTURING SUB SECTORS
แผนการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. 2558 - 2579		36	ENERGY EFFICIENCY PLAN IN 2015 - 2036	
ผลการประหยัดพลังงาน พ.ศ. 2554 - 2562		36	ENERGY SAVING RESULTS IN 2011 - 2019	
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
รูป 3	การใช้พลังงานขั้นสุดท้ายสาขาเหมืองแร่ จำแนกตามชนิดพลังงาน	17	FIGURE 3	TRENDS OF FINAL ENERGY CONSUMPTION FOR MINING SECTOR BY FUEL
รูป 4	การใช้พลังงานขั้นสุดท้ายสาขาอุตสาหกรรมการผลิต จำแนกตามชนิดพลังงาน	18	FIGURE 4	TRENDS OF FINAL ENERGY CONSUMPTION FOR MANUFACTURING SECTOR BY FUEL
รูป 5	การใช้พลังงานขั้นสุดท้ายสาขาก่อสร้าง จำแนกตามชนิดพลังงาน	19	FIGURE 5	TRENDS OF FINAL ENERGY CONSUMPTION FOR CONSTRUCTION SECTOR BY FUEL
รูป 6	การใช้พลังงานขั้นสุดท้ายสาขานอนอยู่อาศัย จำแนกตามชนิดพลังงาน	20	FIGURE 6	TRENDS OF FINAL ENERGY CONSUMPTION FOR RESIDENTIAL SECTOR BY FUEL
รูป 7	การใช้พลังงานขั้นสุดท้ายสาขาธุรกิจการค้า จำแนกตามชนิดพลังงาน	21	FIGURE 7	TRENDS OF FINAL ENERGY CONSUMPTION FOR COMMERCIAL SECTOR BY FUEL
รูป 8	การใช้พลังงานขั้นสุดท้ายสาขาส่ง จำแนกตามชนิดพลังงาน	22	FIGURE 8	TRENDS OF FINAL ENERGY CONSUMPTION FOR TRANSPORTATION SECTOR BY FUEL
รูป 9	ดัชนีชี้วัดประสิทธิภาพการใช้พลังงานขั้นสุดท้าย จำแนกตามสาขาเศรษฐกิจ	34	FIGURE 9	ENERGY INTENSITY BY ECONOMIC SECTORS
รูป 10	ดัชนีชี้วัดประสิทธิภาพการใช้พลังงานขั้นสุดท้าย จำแนกตามสาขาย่อยของอุตสาหกรรมการผลิต	35	FIGURE 10	ENERGY INTENSITY BY MANUFACTURING SECTORS

การอนุรักษ์พลังงานในประเทศไทย ๒๕๖๒



ENERGY EFFICIENCY IN THAILAND 2019

สถานการณ์พลังงานและการอนุรักษ์พลังงาน
ของประเทศไทย ๒๕๖๒

THAILAND'S ENERGY AND ENERGY EFFICIENCY
SITUATION IN 2019

สถานการณ์พลังงานและการอนุรักษ์พลังงานของประเทศไทยปี 2562

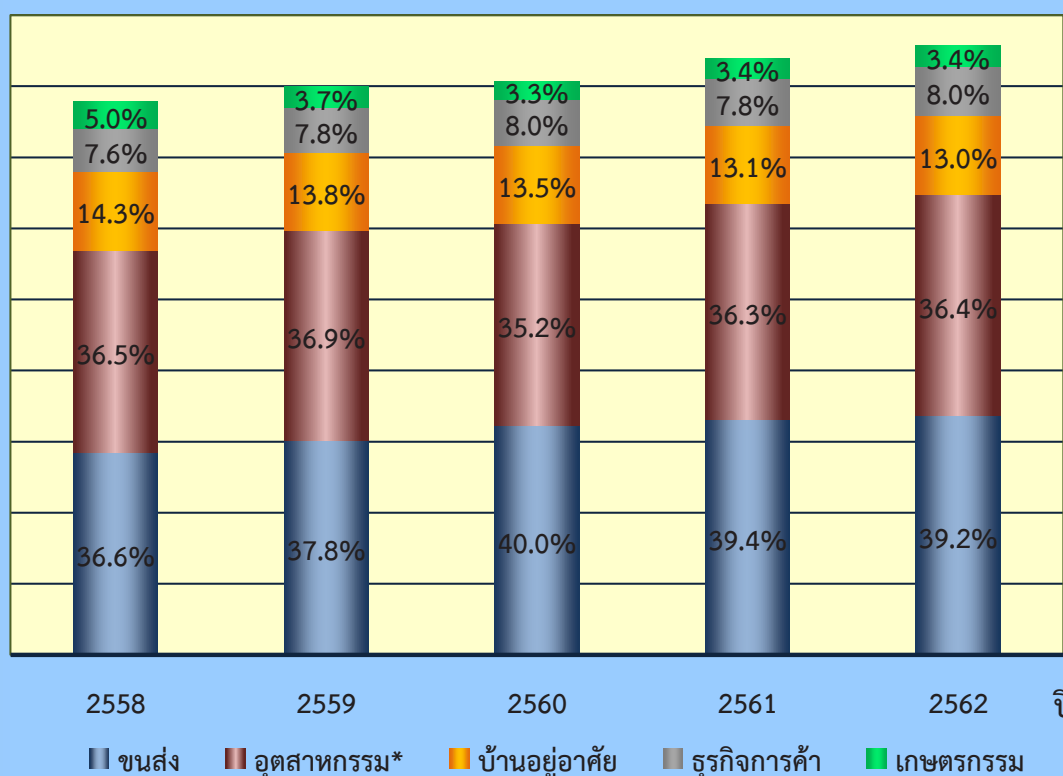
ในปี 2562 อัตราการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจไทยขยายตัวร้อยละ 2.4 จากปี 2561 โดยมีปัจจัยสนับสนุนจากการใช้จ่ายและลงทุนภาครัฐ การบริโภคภาคครัวเรือน และการลงทุนภาคเอกชน ส่งผลให้การใช้พลังงานเพิ่มขึ้นจากปี 2561 ร้อยละ 2.1 และพบว่ามีการใช้พลังงานเพิ่มขึ้นในทุกสาขาเศรษฐกิจ โดยสัดส่วนการใช้พลังงานในสาขาขนส่งมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 39.2 ของการใช้พลังงานขั้นสุดท้ายทั้งหมด รองลงมาประกอบด้วย สาขาอุตสาหกรรม บ้านอยู่อาศัย ธุรกิจการค้า และเกษตรกรรม คิดเป็นร้อยละ 36.4 13.0 8.0 และ 3.4 ตามลำดับ

การใช้พลังงานขั้นสุดท้ายปี 2558 - 2562

สาขาเศรษฐกิจ	การใช้พลังงานขั้นสุดท้าย (พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ)					อัตราการเปลี่ยนแปลง (ร้อยละ)
	2558	2559	2560	2561	2562	2561 - 2562
เกษตรกรรม	3,891	2,987	2,652	2,876	2,940	2.23
อุตสาหกรรม*	28,438	29,466	28,459	30,440	31,144	2.31
บ้านอยู่อาศัย	11,099	11,071	10,870	11,001	11,171	1.55
ธุรกิจการค้า	5,952	6,215	6,452	6,549	6,846	4.53
การขนส่ง	28,501	30,190	32,319	33,086	33,607	1.57
รวมทั้งหมด	77,881	79,929	80,752	83,952	85,708	2.09

* ประกอบด้วย เหมืองแร่ อุตสาหกรรมการผลิต และก่อสร้าง

สัดส่วนการใช้พลังงานขั้นสุดท้ายจำแนกตามรายสาขาเศรษฐกิจ



สาขาเกษตรกรรม มีการใช้พลังงานเพิ่มขึ้นร้อยละ 2.2 โดยมีการใช้พลังงานจากน้ำมันสำเร็จรูปมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 98.6 ของการใช้พลังงานในภาคเกษตรกรรมทั้งหมด รองลงมาได้แก่ ไฟฟ้า คิดเป็นร้อยละ 1.4

ชนิดพลังงาน	การใช้พลังงานขั้นสุดท้าย สาขาเกษตรกรรม (พินตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ)					อัตราการ เปลี่ยนแปลง (ร้อยละ)
	2558	2559	2560	2561	2562	2561 - 2562
พลังงานเชิงพาณิชย์	3,891	2,987	2,652	2,876	2,940	2.23
• น้ำมันสำเร็จรูป	3,859	2,964	2,627	2,845	2,900	1.93
• ไฟฟ้า	32	23	25	31	40	29.03
รวมทั้งหมด	3,891	2,987	2,652	2,876	2,940	2.23

สาขาอุตสาหกรรม มีการใช้พลังงานเพิ่มขึ้นจากปีก่อนร้อยละ 2.3 สำหรับโครงสร้างการใช้พลังงานในสาขาอุตสาหกรรม พบว่ามีการใช้พลังงานจากพลังงานหมุนเวียนมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 27.3 ของการใช้พลังงานในสาขาอุตสาหกรรมทั้งหมด รองลงมาได้แก่ ถ่านหินและลิกไนต์ ไฟฟ้า น้ำมันสำเร็จรูป และก๊าซธรรมชาติ คิดเป็นร้อยละ 22.9 21.9 15.5 และ 12.4 ตามลำดับ

ชนิดพลังงาน	การใช้พลังงานขั้นสุดท้ายสาขาอุตสาหกรรม ^{3/} (พินตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ)					อัตราการ เปลี่ยนแปลง (ร้อยละ)
	2558	2559	2560	2561	2562	2561 - 2562
พลังงานเชิงพาณิชย์	20,149	22,300	21,146	22,531	22,629	0.43
• ถ่านหินและลิกไนต์	4,403	5,313	5,327	6,865	7,116	3.66
• น้ำมันสำเร็จรูป	5,870	6,551	5,205	4,879	4,824	(1.13)
• ก๊าซธรรมชาติ	3,322	3,592	3,622	3,832	3,858	0.68
• ไฟฟ้า	6,554	6,835	6,992	6,955	6,831	(1.78)
พลังงานหมุนเวียน ^{1/}	6,573	7,175	7,313	7,909	8,515	7.66
พลังงานหมุนเวียนดั้งเดิม ^{2/}	1,716	-	-	-	-	-
รวมทั้งหมด	28,438	29,466	28,459	30,440	31,144	2.31

1/ ประกอบด้วย ชีวมวล ก๊าซชีวภาพ และขยะ

2/ ประกอบด้วย ฟืน แกลบ และวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร

3/ ประกอบด้วย เหมืองแร่ อุตสาหกรรมการผลิตและก่อสร้าง

สาขาน้ำมันอยู่อาศัย มีการใช้พลังงานเพิ่มขึ้นจากปีก่อนร้อยละ 1.6 โดยมีการใช้พลังงานจากพลังงานหมุนเวียนดั้งเดิมมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 45.3 ของการใช้พลังงานในภาคบ้านอยู่อาศัยทั้งหมด รองลงมาได้แก่ ไฟฟ้า และน้ำมันสำเร็จรูป คิดเป็นร้อยละ 37.7 และ 17.0 ตามลำดับ

ชนิดพลังงาน	การใช้พลังงานขั้นสุดท้ายสาขาน้ำมันอยู่อาศัย (พินตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ)					อัตราการ เปลี่ยนแปลง (ร้อยละ)
	2558	2559	2560	2561	2562	2561 - 2562
พลังงานเชิงพาณิชย์	5,357	5,620	5,551	5,790	6,114	5.60
• น้ำมันสำเร็จรูป	1,826	1,860	1,749	1,923	1,905	(0.94)
• ไฟฟ้า	3,531	3,760	3,802	3,867	4,209	8.84
พลังงานหมุนเวียนดั้งเดิม ^{1/}	5,742	5,451	5,319	5,211	5,057	(2.96)
รวมทั้งหมด	11,099	11,071	10,870	11,001	11,171	1.55

1/ ประกอบด้วย ฟืน ถ่าน แกลบ และวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตรที่ใช้ในบ้านอยู่อาศัยและอุตสาหกรรมครัวเรือน

สาขาธุรกิจการค้า มีการใช้พลังงานเพิ่มขึ้นร้อยละ 4.5 โดยมีการใช้พลังงานจากไฟฟ้ามากที่สุดคิดเป็นร้อยละ 91.4 ของการใช้พลังงานในภาคธุรกิจการค้าทั้งหมด รองลงมาได้แก่ น้ำมันสำเร็จรูป พลังงานหมุนเวียน และ ก๊าซธรรมชาติ คิดเป็นร้อยละ 8.4 0.2 และ 0.01 ตามลำดับ

ชนิดพลังงาน	การใช้พลังงานขั้นสุดท้ายสาขาธุรกิจการค้า (พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ)					อัตราการ เปลี่ยนแปลง (ร้อยละ)
	2558	2559	2560	2561	2562	
พลังงานเชิงพาณิชย์	5,946	6,208	6,443	6,539	6,836	4.54
• น้ำมันสำเร็จรูป	617	602	761	602	575	(4.49)
• ก๊าซธรรมชาติ	1	1	3	3	1	(66.67)
• ไฟฟ้า	5,328	5,605	5,679	5,934	6,260	5.49
พลังงานหมุนเวียน ^{1/}	5.72	6.72	9.26	10.11	10.08	(0.30)
รวมทั้งหมด	5,952	6,215	6,452	6,549	6,846	4.53

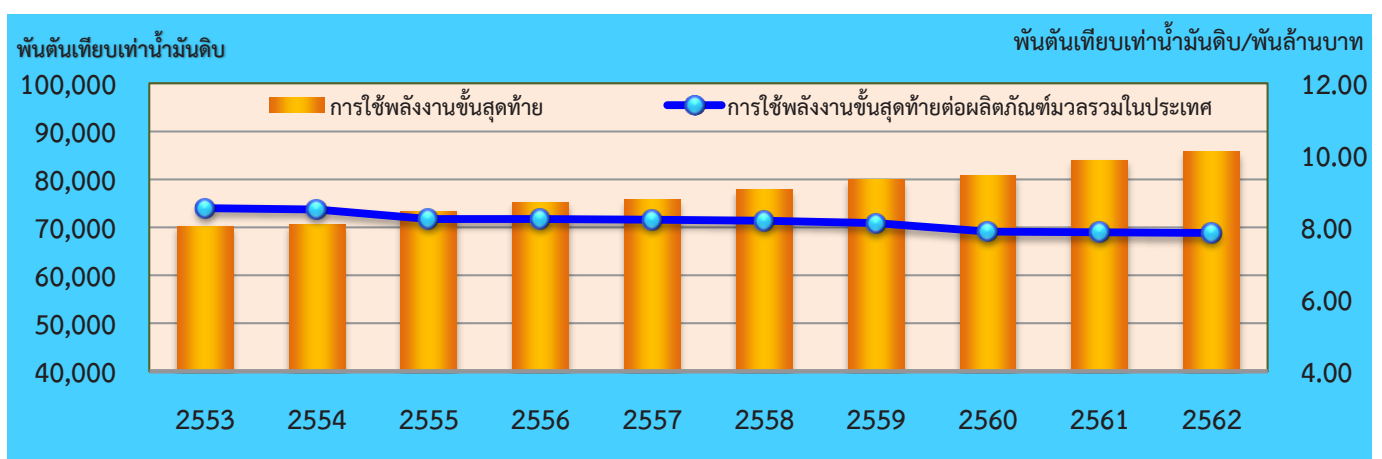
1/ ประกอบด้วย แสงอาทิตย์

สาขาขนส่ง มีการใช้พลังงานเพิ่มขึ้นจากปีก่อนร้อยละ 1.6 โดยมีการใช้พลังงานจากน้ำมันสำเร็จรูปมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 94.8 ของการใช้พลังงานในภาคขนส่งทั้งหมด รองลงมาได้แก่ ก๊าซธรรมชาติ และไฟฟ้า คิดเป็นร้อยละ 5.1 และ 0.1 ตามลำดับ

ชนิดพลังงาน	การใช้พลังงานขั้นสุดท้ายสาขาขนส่ง (พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ)					อัตราการ เปลี่ยนแปลง (ร้อยละ)
	2558	2559	2560	2561	2562	
พลังงานเชิงพาณิชย์	28,501	30,190	32,322	33,086	33,607	1.57
• น้ำมันสำเร็จรูป ^{1/}	25,809	27,737	30,159	31,134	31,880	2.40
• ก๊าซธรรมชาติ	2,682	2,443	2,142	1,934	1,709	(11.63)
• ไฟฟ้า	10	10	18	18	18	0.00
รวมทั้งหมด	28,501	30,190	32,319	33,086	33,607	1.57

1/ รวมเอทานอลและไบโอดีเซล

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



Thailand's Energy Situation and Energy Efficiency Situation in 2019

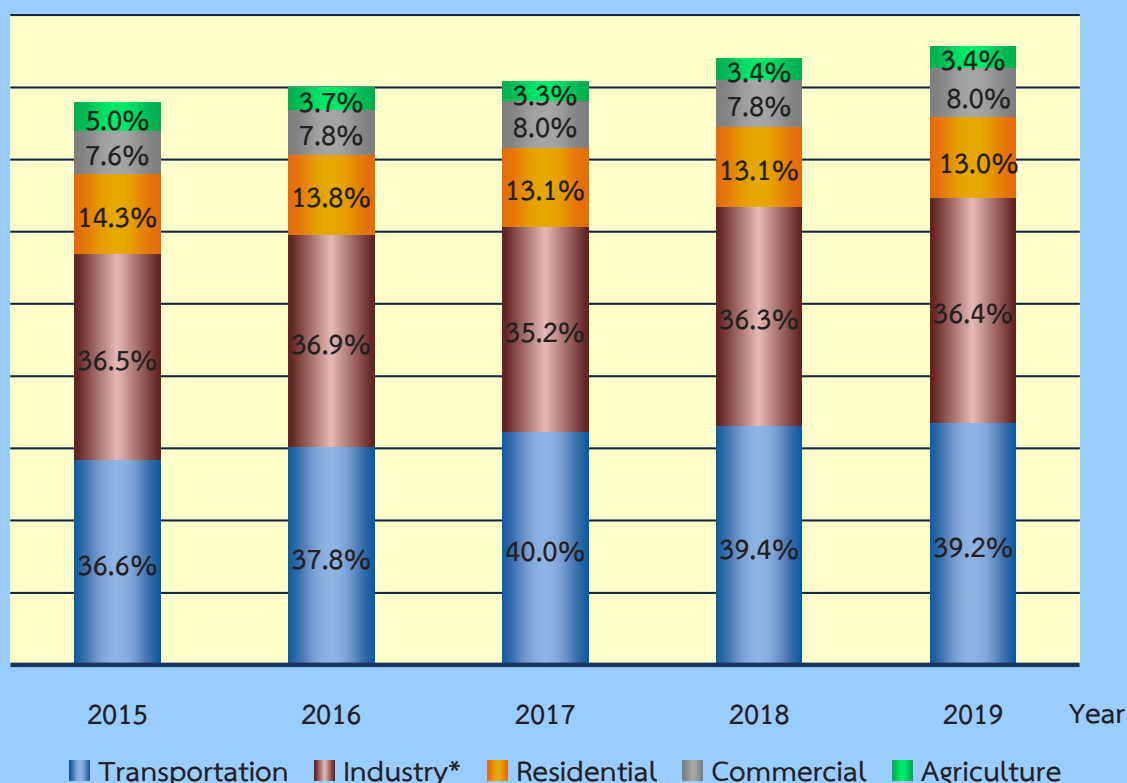
Total final energy consumption by economic sector in 2019 was increased 2.1% and Thailand's economic growth was grew by 2.4% from the previous year due to the expansion in the government expenditure, households consumption and the investment of private sector. We found the final energy consumption has expanded in all economic sector. The transportation sector was the greatest proportion by 39.2% of the total final energy consumption, followed by industry, residential, commercial and agriculture were 36.4 13.0 8.0 and 3.4 respectively.

Final Energy Consumption 2015 - 2019

ECONOMIC SECTORS	FINAL ENERGY CONSUMPTION (ktoe)					GROWTH (%)
	2015	2016	2017	2018	2019	2018 - 2019
AGRICULTURE	3,891	2,987	2,652	2,876	2,940	2.23
INDUSTRY*	28,438	29,466	28,459	30,440	31,144	2.31
RESIDENTIAL	11,099	11,071	10,870	11,001	11,171	1.55
COMMERCIAL	5,952	6,215	6,452	6,549	6,846	4.53
TRANSPORTATION	28,501	30,190	32,319	33,086	33,607	1.57
TOTAL	77,881	79,929	80,752	83,952	85,708	2.09

*Including mining, manufacturing and construction.

The Proportion of Final Energy Consumption by Economic Sector



The final energy consumption in the agricultural sector was increased 2.2% from the previous year. The major energy consumed were petroleum products, shared 98.6% of its total final energy consumption and the remaining proportion was electricity by 1.4%.

TYPES OF ENERGY	FINAL ENERGY CONSUMPTION IN AGRICULTURAL (ktoe)					GROWTH (%)
	2015	2016	2017	2018	2019	2018 - 2019
Commercial Energy	3,891	2,987	2,652	2,876	2,940	2.23
●Petroleum Products	3,859	2,964	2,627	2,845	2,900	1.93
●Electricity	32	23	25	31	40	29.03
Total	3,891	2,987	2,652	2,876	2,940	2.23

The final energy consumption in the industrial sector was increased 2.3% from the previous year. The major energy consumed were renewable energy, shared 27.3% of its total final energy consumption, followed by coal & lignite, electricity, petroleum products, and natural gas which shared 22.9% 21.9% 15.5% and 12.4% respectively.

TYPES OF ENERGY	FINAL ENERGY CONSUMPTION IN INDUSTRIAL ^{3/} (ktoe)					GROWTH (%)
	2015	2016	2017	2018	2019	2018 - 2019
Commercial Energy	20,149	22,300	21,146	22,531	22,629	0.43
●Coal & Lignite	4,403	5,313	5,327	6,865	7,116	3.66
●Petroleum Products	5,870	6,551	5,205	4,879	4,824	(1.13)
●Natural Gas	3,322	3,592	3,622	3,832	3,858	0.68
●Electricity	6,554	6,835	6,992	6,955	6,831	(1.78)
Renewable Energy ^{1/}	6,573	7,175	7,313	7,909	8,515	7.66
Traditional Renewable Energy ^{2/}	1,716	-	-	-	-	-
Total	28,438	29,466	28,459	30,440	31,144	2.31

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 was increased 1.6% from the previous year. The major energy consumed were traditional renewable energy, shared 45.3% of its total final energy consumption, followed by electricity and petroleum products which shared 37.7% and 17.0% respectively.

TYPES OF ENERGY	FINAL ENERGY CONSUMPTION IN RESIDENTIAL (ktoe)					GROWTH (%)
	2015	2016	2017	2018	2019	2018- 2019
Commercial Energy	5,357	5,620	5,551	5,790	6,114	5.60
● Petroleum Product	1,826	1,860	1,749	1,923	1,905	(0.94)
● Electricity	3,531	3,760	3,802	3,867	4,209	8.84
Traditional Renewable Energy ^{1/}	5,742	5,451	5,319	5,211	5,057	(2.96)
Total	11,099	11,071	10,870	11,001	11,171	1.55

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

The final energy consumption in the commercial sector was increased 4.5% from the previous year. The major energy consumed were electricity, shared 91.4% of its total final energy consumption, followed by petroleum products, renewable energy, and natural gas which shared 8.4% 0.2% and 0.01% respectively.

TYPES OF ENERGY	FINAL ENERGY CONSUMPTION IN COMMERCIAL (ktoe)					GROWTH (%)
	2015	2016	2017	2018	2019	2018 - 2019
Commercial Energy	5,946	6,208	6,443	6,539	6,836	4.54
● Petroleum Products	617	602	761	602	575	(4.49)
● Natural Gas	1	1	3	3	1	(66.67)
● Electricity	5,328	5,605	5,679	5,934	6,260	5.49
Renewable Energy ^{1/}	5.72	6.72	9.26	10.11	10.08	(0.30)
Total	5,952	6,215	6,452	6,549	6,846	4.53

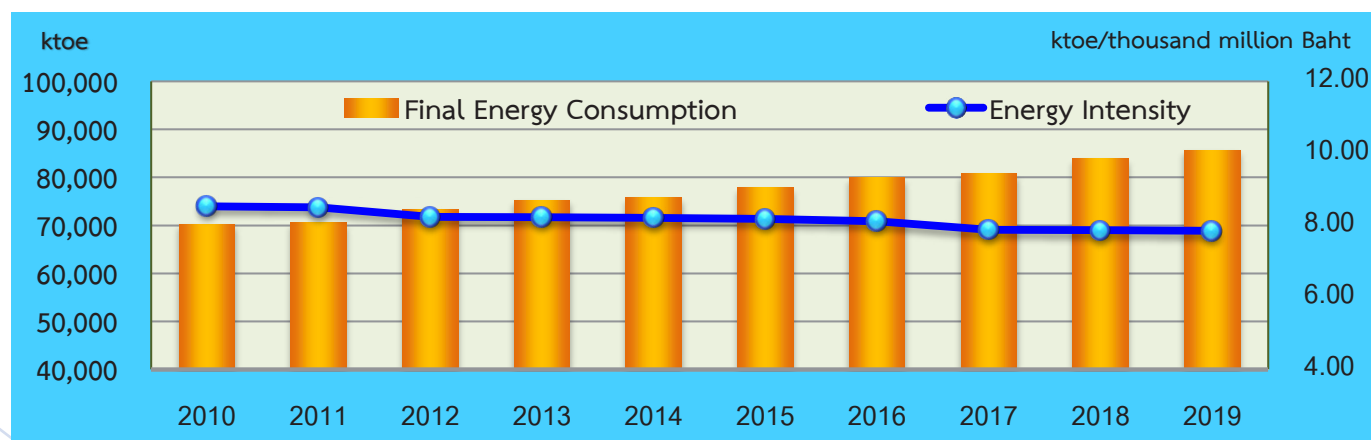
1/ Including solar.

The final energy consumption in transportation sector was increased 1.6 from the previous year. The major energy consumed were petroleum products, shared 94.8 of its total final energy consumption, followed by natural gas and electricity which shared 5.1% and 0.1% respectively.

TYPES OF ENERGY	FINAL ENERGY CONSUMPTION IN TRANSPORTATION (ktoe)					GROWTH (%)
	2015	2016	2017	2018	2019	2018 - 2019
Commercial Energy	28,501	30,190	32,322	33,086	33,607	1.57
● Petroleum Products ^{1/}	25,809	27,737	30,159	31,134	31,880	2.40
● Natural Gas	2,682	2,443	2,142	1,934	1,709	(11.63)
● Electricity	10	10	18	18	18	0.00
Total	28,501	30,190	32,319	33,086	33,607	1.57

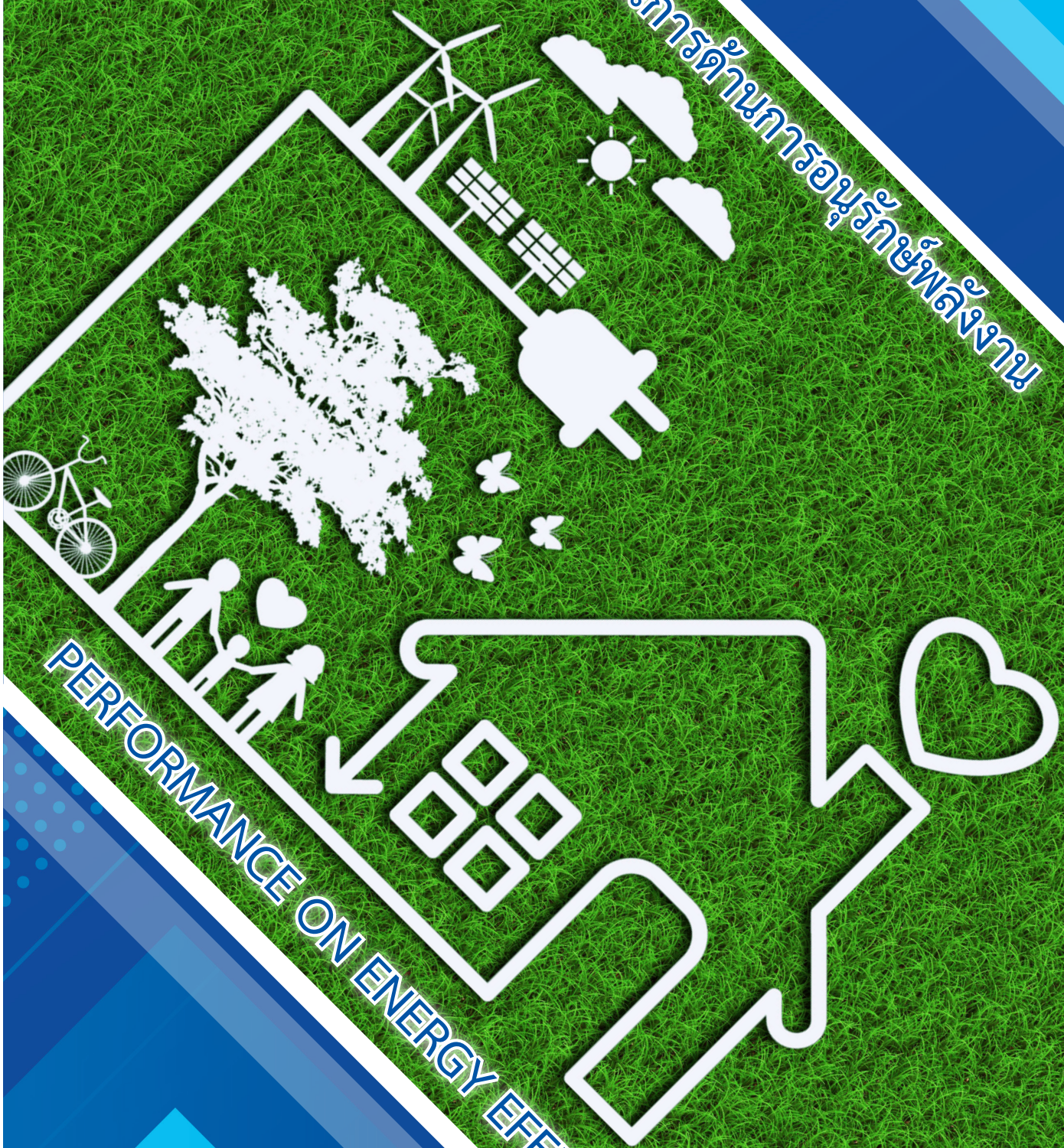
1/ Including ethanol and biodiesel.

The performance of the government to promote the energy conservation in order to increase the energy efficiency in Thailand under the Energy Efficiency Act 1992, Thailand has the energy intensity decreasing.



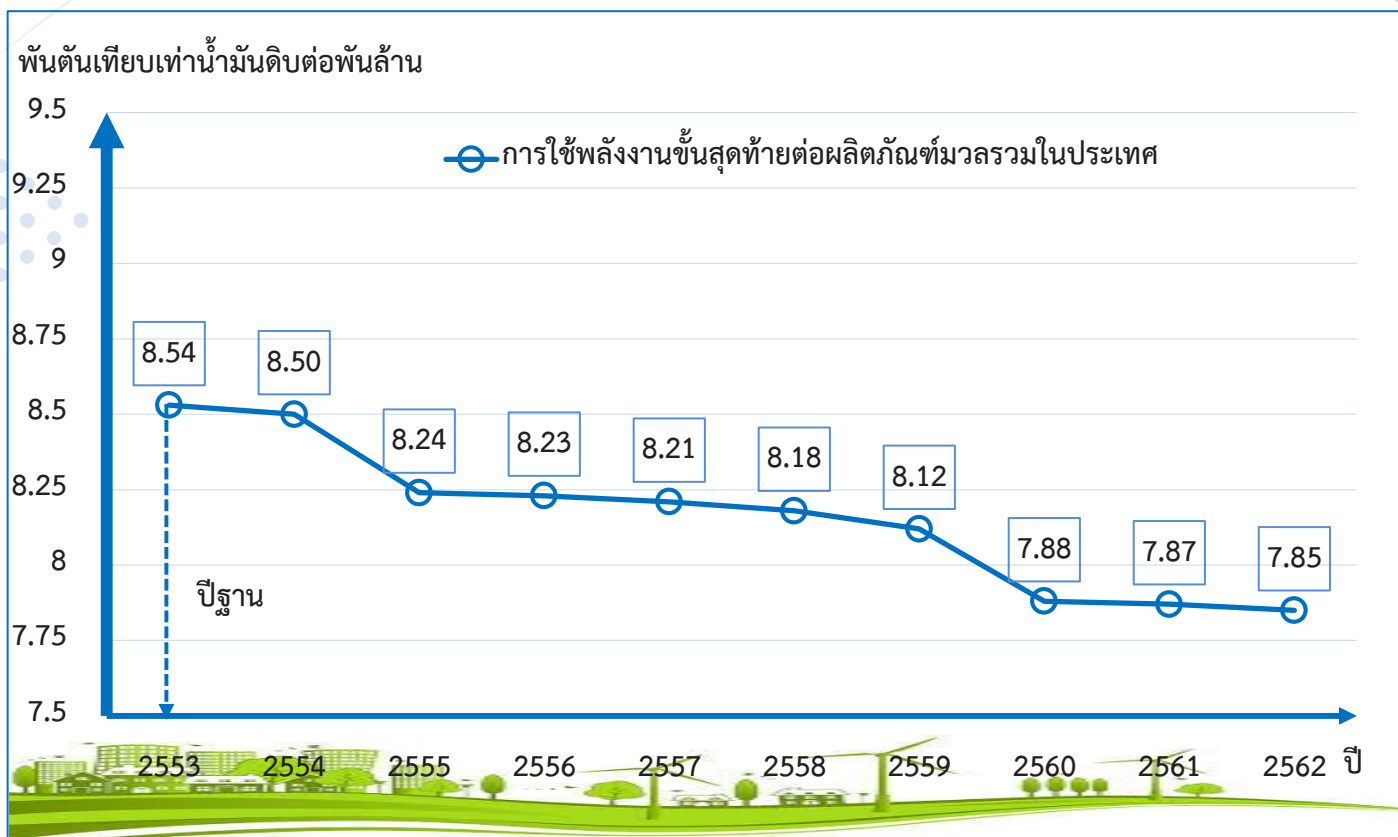
ผลการดำเนินการอนุรักษ์พลังงาน

PERFORMANCE ON ENERGY EFFICIENCY



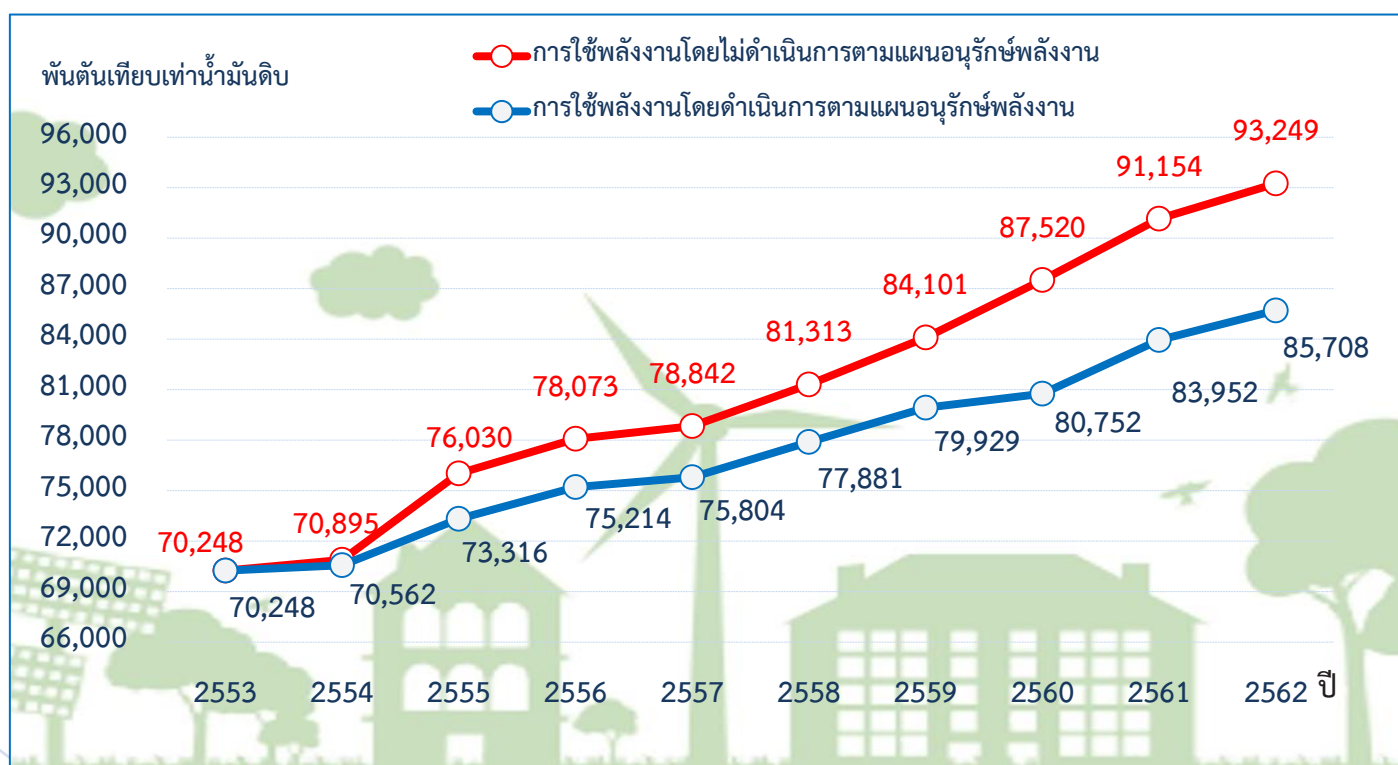
ผลการดำเนินงานด้านการอนุรักษ์พลังงานของประเทศไทย 2562

ผลการลดการใช้พลังงานขั้นสุดท้ายต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ



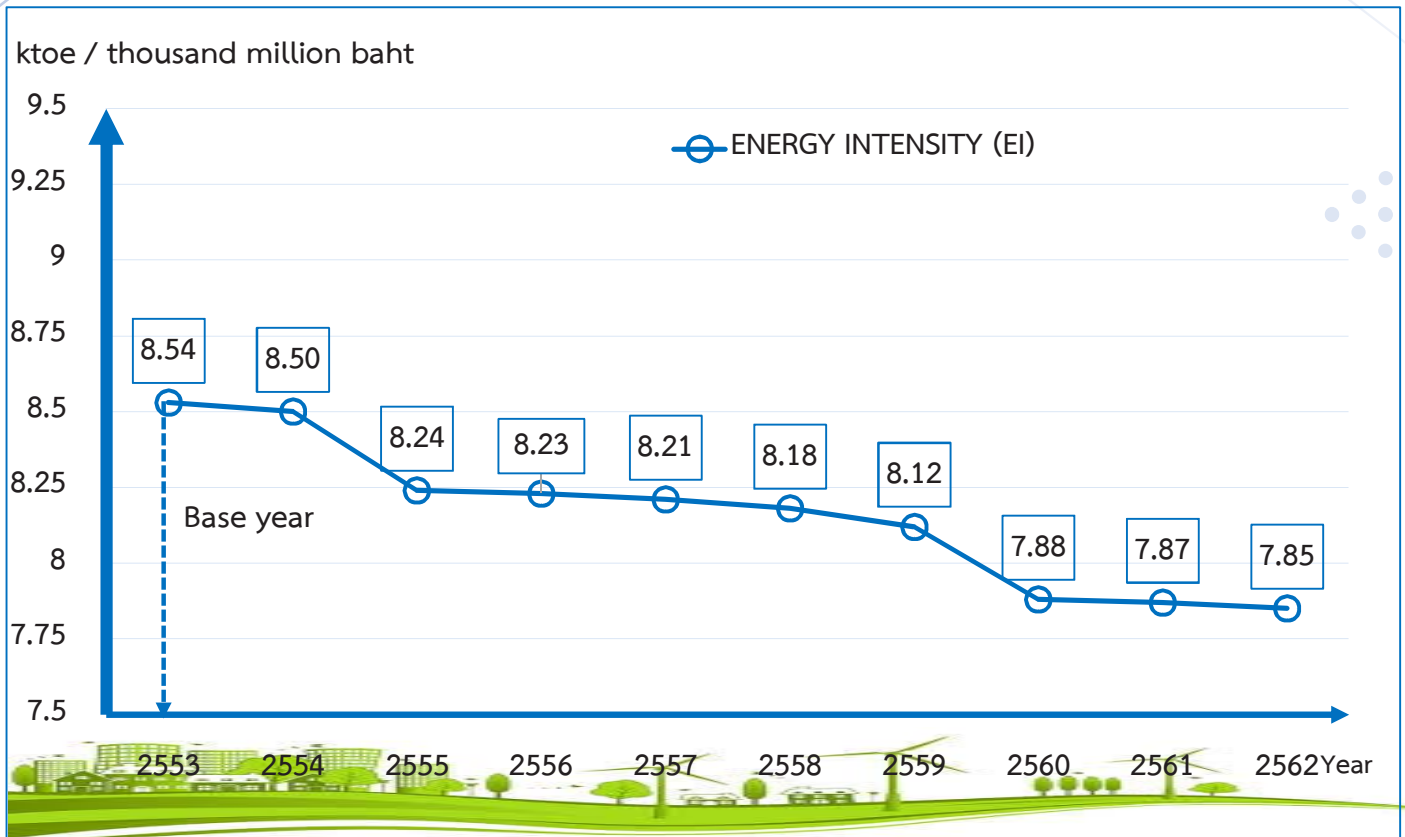
ผลประหยัดพลังงานจากการดำเนินงาน

ตามแผนอนุรักษ์พลังงานของประเทศไทย พ.ศ. 2558 - 2579



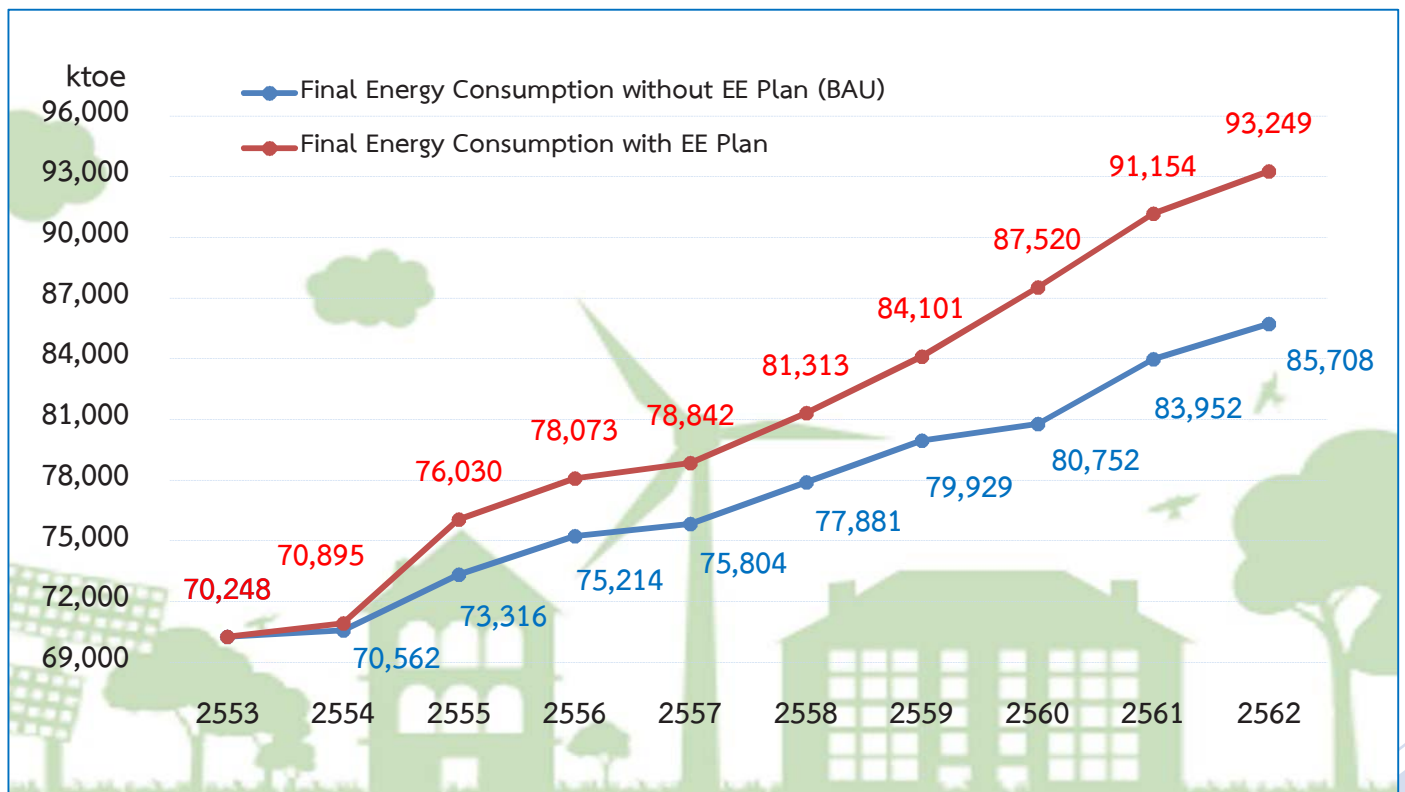
PERFORMANCE ON ENERGY EFFICIENCY MEASURES 2019

DECREASING OF ENERGY INTENSITY



ENERGY SAVING RESULTS

BASED ON THAILAND ENERGY EFFICIENCY PLAN (2015 - 2036)



ตารางสถิติ



Statistical Table

ตารางที่ 1 การใช้พลังงานขั้นสุดท้ายจำแนกตามชนิดพลังงาน และตามสาขาเศรษฐกิจปี ๒๕๖๒

TABLE 1 FINAL ENERGY CONSUMPTION BY FUEL AND ECONOMIC SECTORS IN 2019

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	น้ำมันเครื่องเบน 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	-	-	-	-	-	-	-	-	3,364	-	-	3,364	-	469	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	AGRICULTURE		
เหมืองแร่	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12	-	-	12	-	1,257	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	MINING		
อุตสาหกรรมการผลิต	68	1,368	69	324	9,653	11,482	1,223	-	2	12	21	0	0	-	8	3,755	-	640	5,661	159,556	78,915	-	780	1,368	24,839	8,591	965	1,279,799,754	-	-	-	-	-	MANUFACTURING	
อาหาร เครื่องดื่ม และยาสูบ	-	353	6	-	341	700	90	-	0	1	2	0	0	-	1	1,407	-	126	1,627	8,666	22,744	-	589	1,352	24,806	3,188	-	997,194,130	-	-	-	-	-	FOOD & BEVERAGES	
สิ่งทอ สิ่งถัก เครื่องแต่งกาย หนังสือสัตว์ และผลิตภัณฑ์หนังสือสัตว์	3	203	2	3	444	655	23	-	-	-	-	-	-	-	-	47	-	35	105	2,474	6,375	-	11	1	-	300	-	-	-	-	-	-	-	TEXTILES	
ไม้และผลิตภัณฑ์จากไม้รวมทั้งเครื่องเรือน	-	-	-	-	-	-	0	-	-	-	-	-	-	-	-	132	-	0	132	10	2,225	-	27	-	-	293	-	-	-	-	-	-	-	WOOD & FURNITURE	
กระดาษและผลิตภัณฑ์กระดาษการพิมพ์ และพิมพ์โฆษณา	-	314	8	-	1,170	1,492	9	-	-	0	0	-	-	-	-	135	-	25	169	11,210	2,334	-	26	0	-	3,577	64	6,055,835	-	-	-	-	-	-	PAPER
เคมีภัณฑ์ และผลิตภัณฑ์เคมี น้ำมันปิโตรเลียม ถ่านหิน ยางและพลาสติก	-	120	6	7	139	272	409	-	-	0	1	-	-	-	3	329	-	50	792	65,531	12,252	-	13	9	33	470	-	274,531,177	-	-	-	-	-	-	CHEMICAL
ผลิตภัณฑ์จากแร่โลหะ ยกเว้นผลิตภัณฑ์จากน้ำมันปิโตรเลียม และถ่านหิน	12	377	47	314	7,535	8,285	136	-	-	-	2	-	-	-	2	292	-	20	452	35,665	6,446	-	85	6	-	723	896	2,018,612	-	-	-	-	-	-	NON-METALLIC
อุตสาหกรรมโลหะขั้นมูลฐาน	53	1	0	-	-	54	196	-	-	-	1	-	-	-	1	183	-	24	405	15,633	7,284	-	-	-	-	10	-	-	-	-	-	-	-	-	BASIC METAL
ผลิตภัณฑ์โลหะ เครื่องจักรและอุปกรณ์	-	0	-	-	-	0	75	-	2	1	7	-	-	-	1	205	-	18	309	12,843	17,957	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	FABRICATED METAL
อุตสาหกรรมผลิตอื่น ๆ (จำแนกไม่ได้)	-	0	-	-	24	24	285	-	-	10	8	-	-	-	-	1,025	-	342	1,670	7,524	1,298	-	29	-	-	30	5	-	-	-	-	-	-	-	OTHERS (UNCLASSIFIED)
การก่อสร้าง	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	117	-	75	192	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	CONSTRUCTION
บ้านอยู่อาศัย	-	-	-	-	-	-	3,023	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,023	-	49,393	-	-	-	-	-	-	-	6,352	1,521	742	4,531	13,146	-	RESIDENTIAL
ธุรกิจการค้า	-	-	-	-	-	-	913	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	913	55	73,465	425,820	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	COMMERCIAL
การขนส่ง	-	-	-	-	-	-	1,894	-	346	3,473	5,047	2,379	471	7,153	-	17,331	0	1,245	39,339	70,661	215	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	TRANSPORTATION
รวม	68	1,368	69	324	9,653	11,482	7,053	-	348	3,485	5,068	2,379	471	7,153	8	24,579	0	1,960	52,504	230,272	203,714	425,820	780	1,368	24,839	8,591	965	1,279,799,754	6,352	1,521	742	4,531	13,146	-	TOTAL

ตารางที่ 2 การใช้พลังงานขั้นสุดท้ายจำแนกตามชนิดพลังงาน และตามสาขาเศรษฐกิจปี ๒๕๖๒

TABLE 2 FINAL ENERGY CONSUMPTION BY FUEL AND ECONOMIC SECTORS IN 2019

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		CONVERSION FACTORS		
เกษตรกรรม	-	-	-	-	-	-	0	-	-	-	-	-	-	-	-	2,900	-	-	2,900	-	40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,940	AGRICULTURE		
เหมืองแร่	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10	-	-	10	-	107	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	117	MINING		
อุตสาหกรรมการผลิต	51	854	45	141	6,025	7,116	771	-	1	9	16	0	0	-	6	3,237	-	602	4,642	3,858	6,724	-	295	466	4,430	2,579	111	634	8,515	-	-	-	-	-	30,855	MANUFACTURING	
อาหาร เครื่องดื่ม และยาสูบ	-	220	4	-	213	437	57	-	0	1	2	0	0	-	1	1,213	-	118	1,392	210	1,938	-	223	461	4,424	957	-	494	6,559	-	-	-	-	-	10,536	FOOD & BEVERAGES	
สิ่งทอ สิ่งถัก เครื่องแต่งกาย หนังสัตว์ และผลิตภัณฑ์หนังสัตว์	2	127	1	1	277	408	14	-	-	-	-	-	-	-	-	40	-	33	87	60	543	-	4	0	-	90	0	-	94	-	-	-	-	-	1,192	TEXTILES	
ไม้และผลิตภัณฑ์จากไม้รวมทั้งเครื่องเรือน	-	-	-	-	-	-	0	-	-	-	-	-	-	-	-	114	-	0	114	0	189	-	10	-	-	88	-	-	98	-	-	-	-	-	401	WOOD & FURNITURE	
กระดาษและผลิตภัณฑ์กระดาษการพิมพ์ และพิมพ์โฆษณา	-	196	5	-	730	931	6	-	-	0	0	-	-	-	-	116	-	24	146	271	199	-	10	0	-	1,074	7	3	1,094	-	-	-	-	-	2,641	PAPER	
เคมีภัณฑ์ และผลิตภัณฑ์เคมี น้ำมันปิโตรเลียม ถ่านหิน ยางและพลาสติก	-	75	4	3	87	169	258	-	-	0	1	-	-	-	2	284	-	47	592	1,584	1,044	-	5	3	6	141	0	136	291	-	-	-	-	-	3,680	CHEMICAL	
ผลิตภัณฑ์จากแร่โลหะ ยกเว้นผลิตภัณฑ์จากน้ำมันปิโตรเลียม และถ่านหิน	9	235	31	137	4,703	5,115	86	-	-	-	1	-	-	-	1	252	-	19	359	862	549	-	32	2	-	217	103	1	355	-	-	-	-	-	7,240	NON-METALLIC	
อุตสาหกรรมโลหะขั้นมูลฐาน	40	1	0	-	-	41	123	-	-	-	1	-	-	-	1	158	-	22	305	378	621	-	-	-	-	3	-	-	3	-	-	-	-	-	1,348	BASIC METAL	
ผลิตภัณฑ์โลหะ เครื่องจักรและอุปกรณ์	-	0	-	-	-	0	47	-	1	1	5	-	-	-	1	177	-	17	249	311	1,530	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,090	FABRICATED METAL	
อุตสาหกรรมผลิตอื่น ๆ (จำแนกไม่ได้)	-	0	-	-	15	15	180	-	-	7	6	-	-	-	-	883	-	322	1,398	182	111	-	11	-	-	9	1	-	21	-	-	-	-	-	1,727	OTHERS (UNCLASSIFIED)	
การก่อสร้าง	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	101	-	71	172	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	172	CONSTRUCTION		
บ้านอยู่อาศัย	-	-	-	-	-	-	1,905	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,905	-	4,209	-	-	-	-	-	-	-	-	2,404	1,040	253	1,360	5,057	11,171	RESIDENTIAL	
ธุรกิจการค้า	-	-	-	-	-	-	575	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	575	1	6,260	10.08	-	-	-	-	-	-	10.08	-	-	-	-	-	6,846	COMMERCIAL	
การขนส่ง	-	-	-	-	-	-	1,193	-	258	2,588	3,760	1,772	351	5,847	-	14,939	-	1,172	31,880	1,709	18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	33,607	TRANSPORTATION		
รวม	51	854	45	141	6,025	7,116	4,444	-	259	2,597	3,776	1,772	351	5,847	6	21,187	-	1,845	42,084	5,568	17,358	10.08	295	466	4,430	2,579	111	634	8,525	2,404	1,040	253	1,360	5,057	85,708	TOTAL	

ตารางที่ 3 การใช้พลังงานขั้นสุดท้าย จำแนกตามชนิดพลังงาน

TABLE 3 FINAL ENERGY CONSUMPTION BY FUEL

หน่วย : พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ

unit : ktoe

ชนิดพลังงาน	2558 2015	2559 2016	2560 2017	2561 2018	2562 2019	TYPES OF ENERGY
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 ^{1/}	4,932	5,287	5,512	5,800	5,847	JET FUEL ^{1/}
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	5.72	6.72	9.26	10.11	10.08	SOLAR
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/ รวมน้ำมันอากาศยาน

Note : 1/ Including aviation gasoline.

ตารางที่ 4 การใช้พลังงานขั้นสุดท้ายจำแนกตามสาขาเศรษฐกิจ

TABLE 4 FINAL ENERGY CONSUMPTION BY ECONOMIC SECTORS

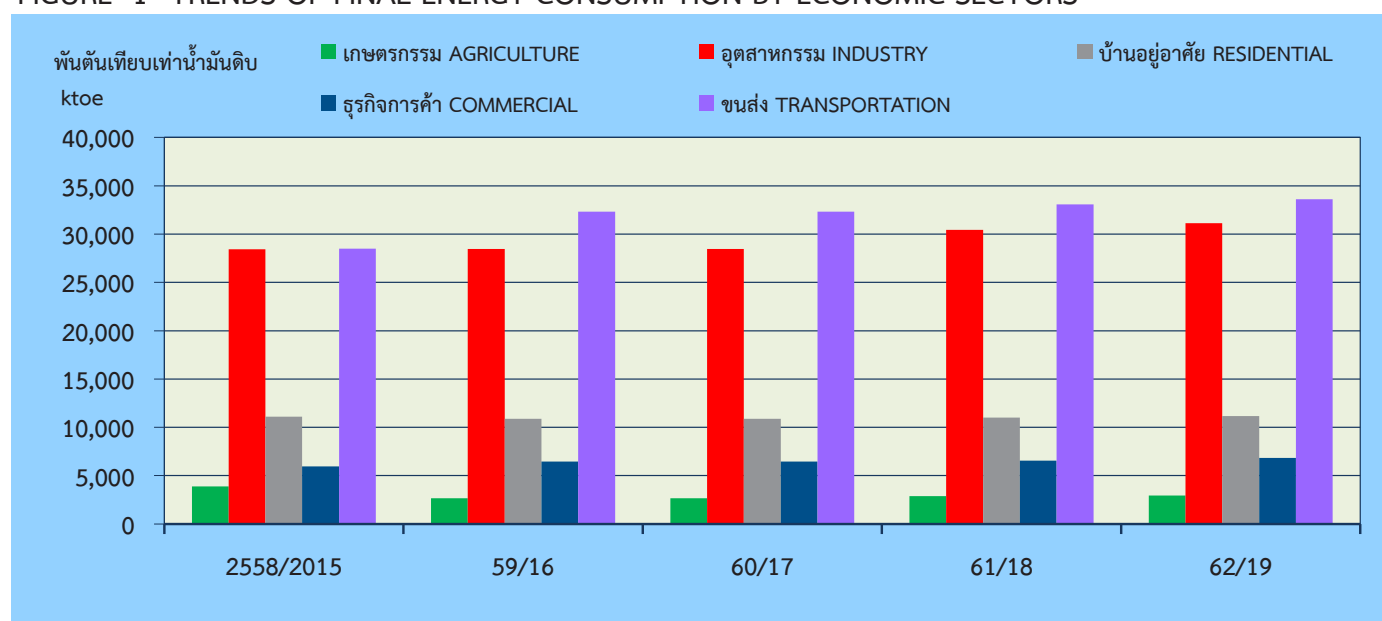
หน่วย : พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ

unit : ktoe

ร้อยละ						%
สาขา	2558 2015	2559 2016	2560 2017	2561 2018	2562 2019	SECTOR
เกษตรกรรม	3,891 5.0	2,987 3.7	2,652 3.3	2,876 3.4	2,940 3.4	AGRICULTURE
เหมืองแร่	133 0.2	128 0.2	116 0.1	117 0.1	117 0.2	MINING
อุตสาหกรรมการผลิต	28,183 36.2	29,206 36.5	28,210 34.9	30,191 36.0	30,855 36.0	MANUFACTURING
การก่อสร้าง	122 0.2	132 0.2	133 0.2	132 0.2	172 0.2	CONSTRUCTION
บ้านอยู่อาศัย	11,099 14.2	11,071 13.9	10,870 13.5	11,001 13.1	11,171 13.0	RESIDENTIAL
ธุรกิจการค้า	5,952 7.6	6,215 7.8	6,452 8.0	6,549 7.8	6,846 8.0	COMMERCIAL
การขนส่ง	28,501 36.6	30,190 37.8	32,319 40.0	33,086 39.4	33,607 39.2	TRANSPORTATION
รวม	77,881 100.0	79,929 100.0	80,752 100.0	83,952 100.0	85,708 100.0	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 2562

TABLE 5 FINAL ENERGY CONSUMPTION BY ECONOMIC SECTORS AND FUEL IN 2019

หน่วย : พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ

unit : ktoe

ชนิดพลังงาน	สาขาเศรษฐกิจ					รวม TOTAL	TYPES OF ENERGY
	ECONOMIC SECTOR						
	เกษตรกรรม	อุตสาหกรรม*	บ้านอยู่อาศัย	ธุรกิจการค้า	ขนส่ง		
	AGRICULTURE	INDUSTRY*	RESIDENTIAL	COMMERCIAL	TRANSPORTATION		
พลังงานเชิงพาณิชย์	2,940	22,629	6,114	6,836	33,607	72,126	COMMERCIAL ENERGY
ถ่านหิน	-	7,116	-	-	-	7,116	COAL & ITS PRODUCTS
แอนทราไซต์	-	51	-	-	-	51	ANTHRACITE
บิทูมินัส	-	854	-	-	-	854	BITUMINOUS
ถ่านโค้ก	-	45	-	-	-	45	COKE
ลิกไนต์	-	141	-	-	-	141	LIGNITE
ถ่านอัดและอื่น ๆ	-	6,025	-	-	-	6,025	BRIQUETTES & OTHER COAL
น้ำมันสำเร็จรูป	2,900	4,824	1,905	575	31,880	42,084	PETROLEUM PRODUCTS
ก๊าซปิโตรเลียมเหลว	0	771	1,905	575	1,193	4,444	LPG
เบนซินพิเศษไร้สารตะกั่วออกเทน 91	-	-	-	-	-	-	ULG RON 91
เบนซินพิเศษไร้สารตะกั่วออกเทน 95	-	1	-	-	258	259	ULG RON 95
แก๊สโซฮอล์ อี 10 ออกเทน 91	-	9	-	-	2,588	2,597	GASOHOL E10 RON 91
แก๊สโซฮอล์ อี 10 ออกเทน 95	-	16	-	-	3,760	3,776	GASOHOL E10 RON 95
แก๊สโซฮอล์ อี 20 ออกเทน 95	-	0	-	-	1,772	1,772	GASOHOL E20 RON 95
แก๊สโซฮอล์ อี 85	-	0	-	-	351	351	GASOHOL E85
น้ำมันเครื่องบิน	-	-	-	-	5,847	5,847	JET FUEL
น้ำมันก๊าด	-	6	-	-	-	6	KEROSENE
น้ำมันดีเซลหมุนเร็ว	2,900	3,348	-	-	14,939	21,187	HSD
น้ำมันดีเซลหมุนช้า	-	-	-	-	-	-	LSD
น้ำมันเตา	-	673	-	-	1,172	1,845	FUEL OIL
ก๊าซธรรมชาติ	-	3,858	-	1	1,709	5,568	NATURAL GAS
ไฟฟ้า	40	6,831	4,209	6,260	18	17,358	ELECTRICITY
พลังงานหมุนเวียน	-	8,515	-	10.08	-	8,525	RENEWABLE ENERGY
แสงอาทิตย์ (ความร้อน)	-	-	-	10.08	-	10.08	SOLAR (HEAT)
ฟืน	-	295	-	-	-	295	FUEL WOOD
แกลบ	-	466	-	-	-	466	PADDY HUSK
กากอ้อย	-	4,430	-	-	-	4,430	BAGASSE
วัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร	-	2,579	-	-	-	2,579	AGRICULTURAL WASTE
ขยะ	-	111	-	-	-	111	MSW
ก๊าซชีวภาพ	-	634	-	-	-	634	BIOGAS
พลังงานหมุนเวียนดั้งเดิม	-	-	5,057	-	-	5,057	TRADITIONAL RENEWABLE ENERGY
ฟืน	-	-	2,404	-	-	2,404	FUEL WOOD
ถ่าน	-	-	1,040	-	-	1,040	CHARCOAL
แกลบ	-	-	253	-	-	253	PADDY HUSK
วัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร	-	-	1,360	-	-	1,360	AGRICULTURAL WASTE
รวม	2,940	31,144	11,171	6,846	33,607	85,708	TOTAL

* อุตสาหกรรมประกอบด้วย อุตสาหกรรมการผลิต เหมืองแร่ และก่อสร้าง

* Industry includes manufacturing, mining, and construction.

ตารางที่ 6 การใช้พลังงานขั้นสุดท้ายสาขาเกษตรกรรม จำแนกตามชนิดพลังงาน

TABLE 6 FINAL ENERGY CONSUMPTION FOR AGRICULTURE SECTOR BY FUEL

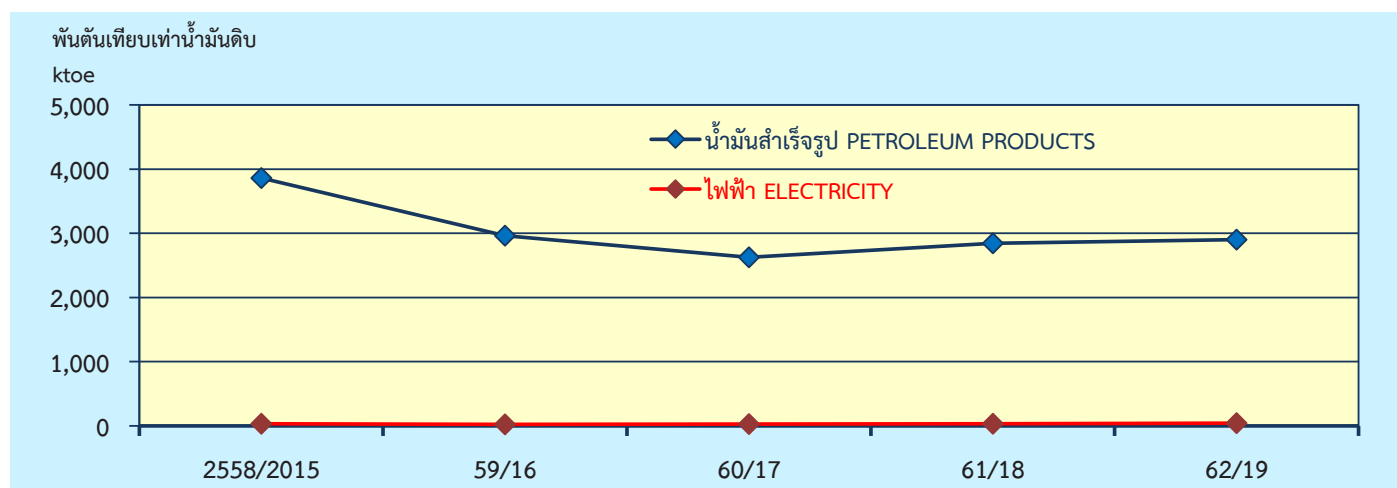
หน่วย : พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ

unit : ktoe

ชนิดพลังงาน	2558	2559	2560	2561	2562	TYPES OF ENERGY
	2015	2016	2017	2018	2019	
พลังงานเชิงพาณิชย์	3,891	2,987	2,652	2,876	2,940	COMMERCIAL ENERGY
น้ำมันสำเร็จรูป	3,859	2,964	2,627	2,845	2,900	PETROLEUM PRODUCTS
ก๊าซปิโตรเลียมเหลว	-	-	0	0	0	LPG
เบนซินพิเศษไร้สารตะกั่วออกเทน 91	10	-	-	-	-	ULG RON 91
เบนซินพิเศษไร้สารตะกั่วออกเทน 95	-	-	-	-	-	ULG RON 95
แก๊สโซฮอล์ อี 10 ออกเทน 91	-	-	0	-	-	GASOHOL E10 RON 91
แก๊สโซฮอล์ อี 10 ออกเทน 95	7	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	3,842	2,922	2,627	2,845	2,900	HSD
ดีเซลหมุนช้า	-	-	-	-	-	LSD
ปาล์มดีเซล	-	-	-	-	-	PALM DIESEL
ดีเซลหมุนเร็ว บี 5	-	-	-	-	-	HSD B5
น้ำมันเตา	-	-	-	-	-	FUEL OIL
ก๊าซธรรมชาติ	-	-	-	-	-	NATURAL GAS
ไฟฟ้า	32	23	25	31	40	ELECTRICITY
รวม	3,891	2,987	2,652	2,876	2,940	TOTAL

รูป 2 การใช้พลังงานขั้นสุดท้ายสาขาเกษตรกรรม จำแนกตามชนิดพลังงาน

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



ตารางที่ 7 การใช้พลังงานขั้นสุดท้ายสาขาเหมืองแร่ จำแนกตามชนิดพลังงาน

TABLE 7 FINAL ENERGY CONSUMPTION FOR MINING SECTOR BY FUEL

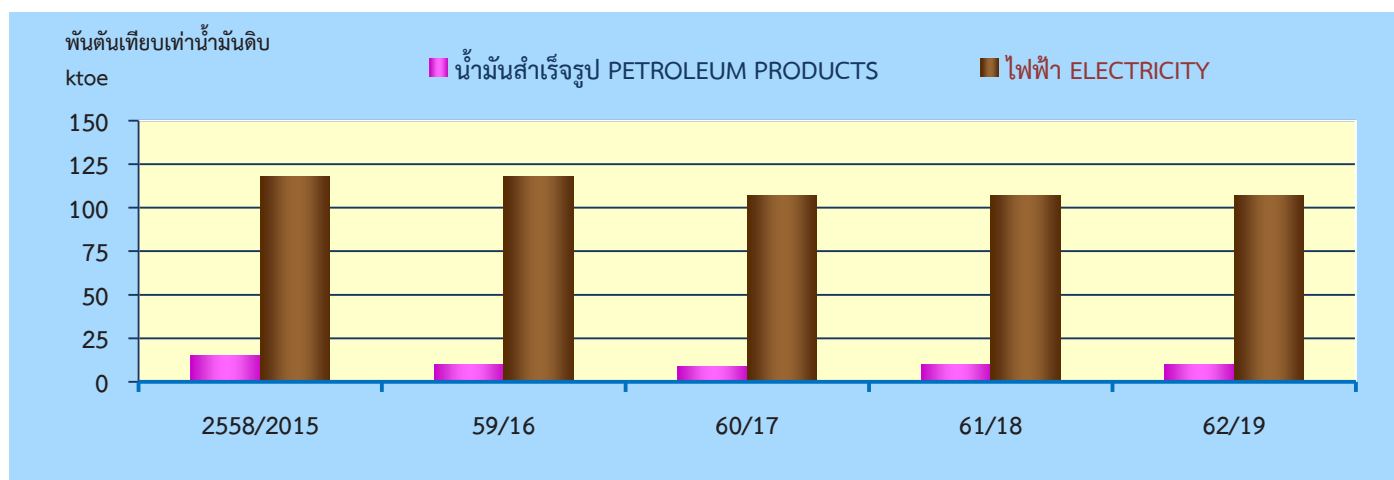
หน่วย : พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ

unit : ktoe

ชนิดพลังงาน	2558 2015	2559 2016	2560 2017	2561 2018	2562 2019	TYPES OF ENERGY
พลังงานเชิงพาณิชย์	133	128	116	117	117	COMMERCIAL ENERGY
น้ำมันสำเร็จรูป	15	10	9	10	10	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	15	10	9	10	10	HSD
ดีเซลหมุนช้า	-	-	-	-	-	LSD
ปาล์มดีเซล	-	-	-	-	-	PALM DIESEL
ดีเซลหมุนเร็ว บี 5	-	-	-	-	-	HSD B5
น้ำมันเตา	-	-	-	-	-	FUEL OIL
ก๊าซธรรมชาติ	-	-	-	-	-	NATURAL GAS
ไฟฟ้า	118	118	107	107	107	ELECTRICITY
รวม	133	128	116	117	117	TOTAL

รูป 3 การใช้พลังงานขั้นสุดท้ายสาขาเหมืองแร่ จำแนกตามชนิดพลังงาน

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



ตารางที่ 8 การใช้พลังงานขั้นสุดท้ายสาขาอุตสาหกรรมการผลิต จำแนกตามชนิดพลังงาน

TABLE 8 FINAL ENERGY CONSUMPTION FOR MANUFACTURING SECTOR BY FUEL

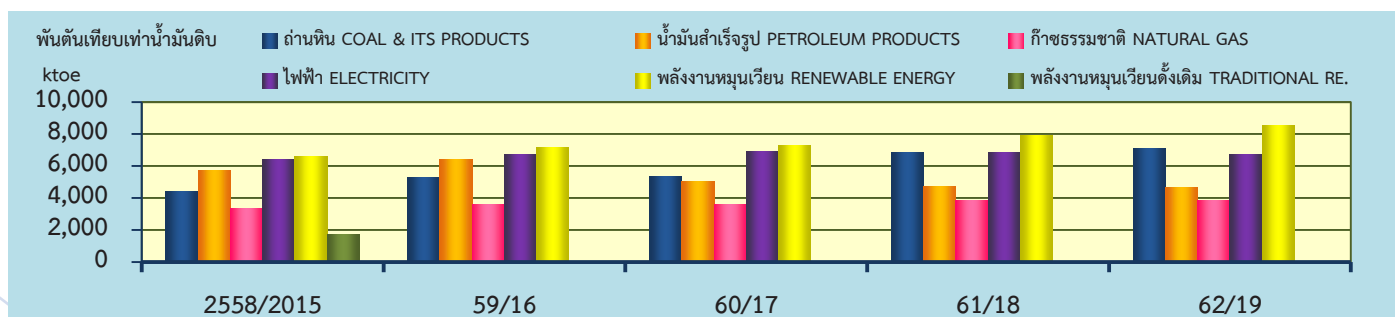
หน่วย : พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ

unit : ktoe

ชนิดพลังงาน	2558 2015	2559 2016	2560 2017	2561 2018	2562 2019	TYPES OF ENERGY
พลังงานเชิงพาณิชย์	19,894	22,031	20,897	22,282	22,340	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	5,733	6,409	5,063	4,737	4,642	PETROLEUM PRODUCTS
ก๊าซปิโตรเลียมเหลว	693	712	759	802	771	LPG
เบนซินพิเศษไร้สารตะกั่วออกเทน 91	9	-	0	1	-	ULG RON 91
เบนซินพิเศษไร้สารตะกั่วออกเทน 95	0	3	2	5	1	ULG RON 95
แก๊สโซฮอล์ อี 10 ออกเทน 91	9	18	32	12	9	GASOHOL E10 RON 91
แก๊สโซฮอล์ อี 10 ออกเทน 95	18	10	22	17	16	GASOHOL E10 RON 95
แก๊สโซฮอล์ อี 20 ออกเทน 95	6	0	0	0	0	GASOHOL E20 RON 95
แก๊สโซฮอล์ อี 85	-	0	0	0	0	GASOHOL E85
น้ำมันก๊าด	9	9	7	7	6	KEROSENE
น้ำมันดีเซลหมุนเร็ว	4,396	4,827	3,496	3,253	3,237	HSD
ดีเซลหมุนช้า	-	2	-	-	-	LSD
น้ำมันเตา	593	828	745	640	602	FUEL OIL
ก๊าซธรรมชาติ	3,322	3,592	3,622	3,832	3,858	NATURAL GAS
ไฟฟ้า	6,436	6,717	6,885	6,848	6,724	ELECTRICITY
พลังงานหมุนเวียน	6,573	7,175	7,313	7,909	8,515	RENEWABLE ENERGY
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	1,716	-	-	-	-	TRADITIONAL RENEWABLE ENERGY
ฟืน	377	-	-	-	-	FUEL WOOD
แกลบ	295	-	-	-	-	PADDY HUSK
วัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร	1,044	-	-	-	-	AGRICULTURAL WASTE
รวม	28,183	29,206	28,210	30,191	30,855	TOTAL

รูป 4 การใช้พลังงานขั้นสุดท้ายสาขาอุตสาหกรรมการผลิต จำแนกตามชนิดพลังงาน

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



ตารางที่ 9 การใช้พลังงานขั้นสุดท้ายสาขาการก่อสร้าง จำแนกตามชนิดพลังงาน

TABLE 9 FINAL ENERGY CONSUMPTION FOR CONSTRUCTION SECTOR BY FUEL

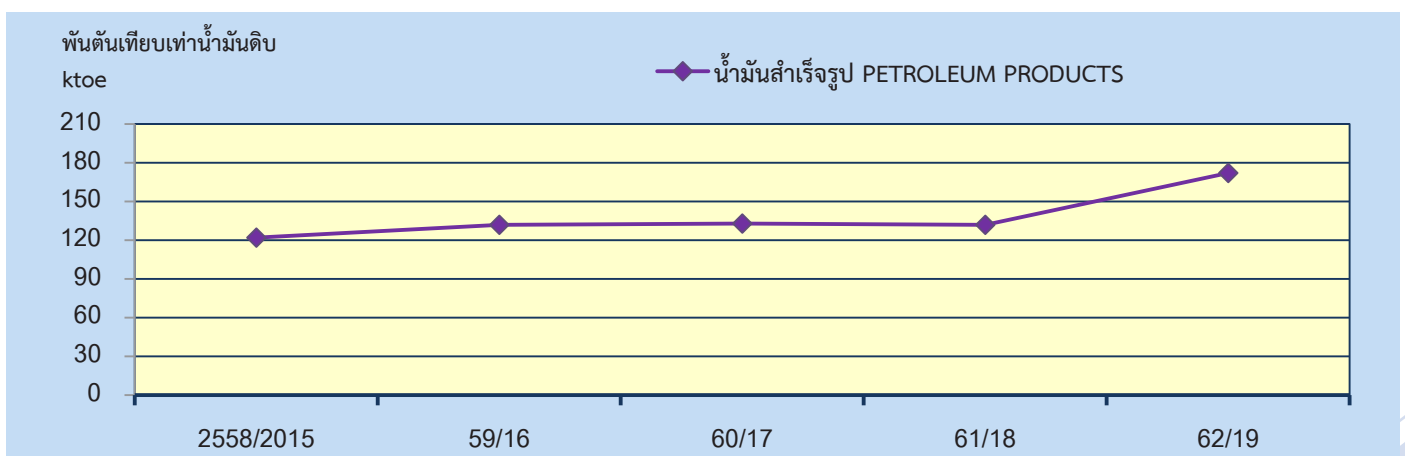
หน่วย : พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ

unit : ktoe

ชนิดพลังงาน	2558 2015	2559 2016	2560 2017	2561 2018	2562 2019	TYPES OF ENERGY
พลังงานเชิงพาณิชย์	122	132	133	132	172	COMMERCIAL ENERGY
น้ำมันสำเร็จรูป	122	132	133	132	172	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	112	111	108	88	101	HSD
ดีเซลหมุนช้า	-	-	-	-	-	LSD
ปาล์มดีเซล	-	-	-	-	-	PALM DIESEL
ดีเซลหมุนเร็ว บี 5	-	-	-	-	-	HSD B5
น้ำมันเตา	10	21	25	44	71	FUEL OIL
ก๊าซธรรมชาติ	-	-	-	-	-	NATURAL GAS
ไฟฟ้า	-	-	-	-	-	ELECTRICITY
รวม	122	132	133	132	172	TOTAL

รูป 5 การใช้พลังงานขั้นสุดท้ายสาขาการก่อสร้าง จำแนกตามชนิดพลังงาน

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



ตารางที่ 10 การใช้พลังงานขั้นสุดท้ายสาขาน้ำมันอยู่อาศัย จำแนกตามชนิดพลังงาน

TABLE 10 FINAL ENERGY CONSUMPTION FOR RESIDENTIAL SECTOR BY FUEL

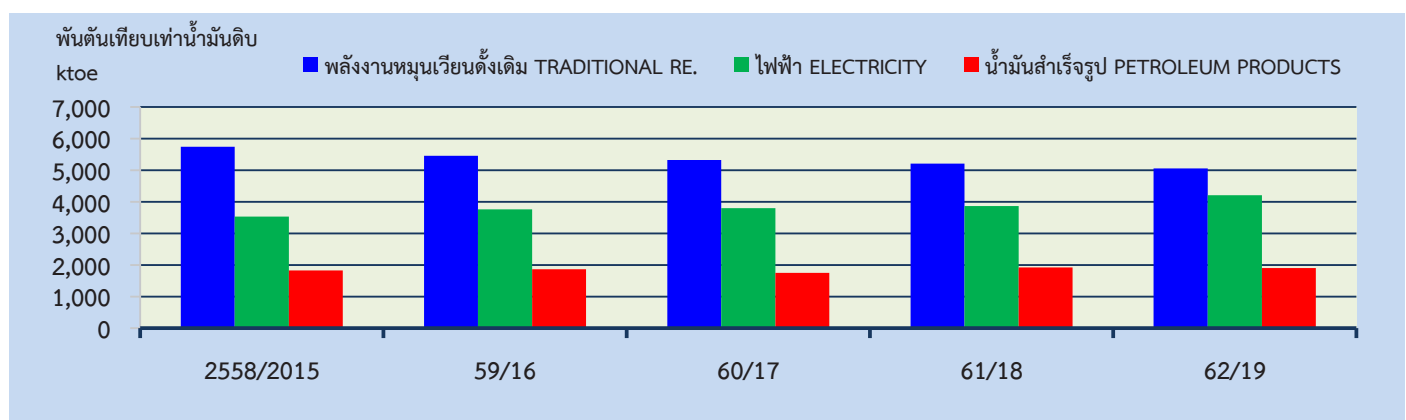
หน่วย : พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ

unit : ktoe

ชนิดพลังงาน	2558	2559	2560	2561	2562	TYPES OF ENERGY
	2015	2016	2017	2018	2019	
พลังงานเชิงพาณิชย์	5,357	5,620	5,551	5,790	6,114	COMMERCIAL ENERGY
น้ำมันสำเร็จรูป	1,826	1,860	1,749	1,923	1,905	PETROLEUM PRODUCTS
แก๊สปิโตรเลียมเหลว	1,826	1,860	1,749	1,923	1,905	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	3,531	3,760	3,802	3,867	4,209	ELECTRICITY
พลังงานหมุนเวียนดั้งเดิม	5,742	5,451	5,319	5,211	5,057	TRADITIONAL RENEWABLE ENERGY
ฟืน	3,054	2,399	2,233	2,480	2,404	FUEL WOOD
ถ่าน	2,679	1,798	1,860	1,068	1,040	CHARCOAL
แกลบ	9	218	213	261	253	PADDY HUSK
วัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร	-	1,036	1,013	1,402	1,360	AGRICULTURAL WASTE
รวม	11,099	11,071	10,870	11,001	11,171	TOTAL

รูป 6 การใช้พลังงานขั้นสุดท้ายสาขาน้ำมันอยู่อาศัย จำแนกตามชนิดพลังงาน

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



ตารางที่ 11 การใช้พลังงานขั้นสุดท้ายสาขาธุรกิจการค้า จำแนกตามชนิดพลังงาน

TABLE 11 FINAL ENERGY CONSUMPTION FOR COMMERCIAL SECTOR BY FUEL

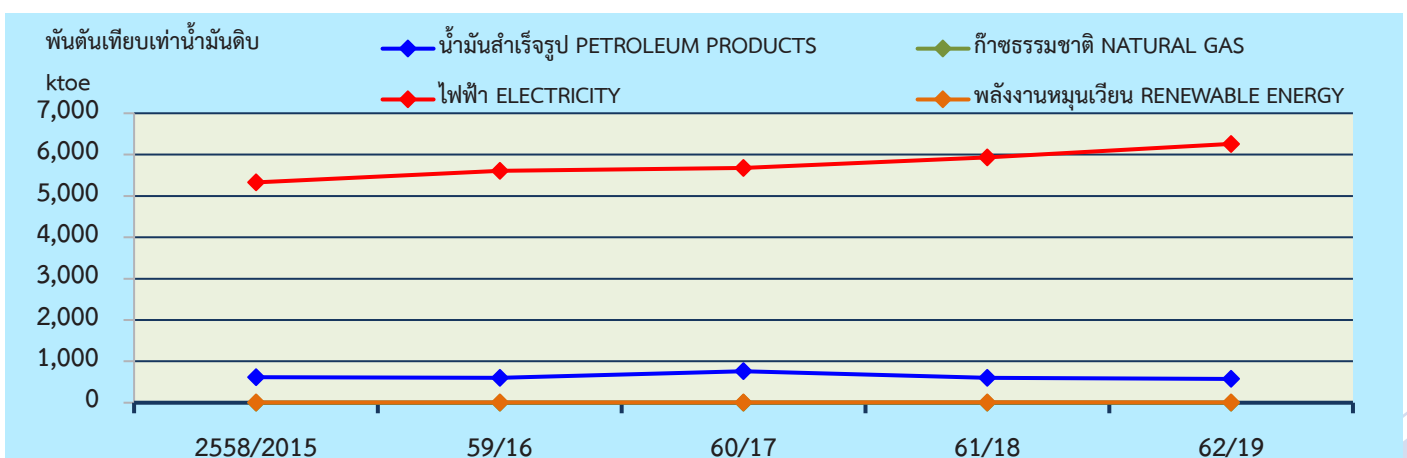
หน่วย : พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ

unit : ktoe

ชนิดพลังงาน	2558	2559	2560	2561	2562	TYPES OF ENERGY
	2015	2016	2017	2018	2019	
พลังงานเชิงพาณิชย์	5,946	6,208	6,443	6,539	6,836	COMMERCIAL ENERGY
น้ำมันสำเร็จรูป	617	602	761	602	575	PETROLEUM PRODUCTS
ก๊าซปิโตรเลียมเหลว	617	602	761	602	575	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	1	3	3	1	NATURAL GAS
ไฟฟ้า	5,328	5,605	5,679	5,934	6,260	ELECTRICITY
พลังงานหมุนเวียน	5.72	6.72	9.26	10.11	10.08	RENEWABLE ENERGY
แสงอาทิตย์	5.72	6.72	9.26	10.11	10.08	SOLAR
แกลบ	-	-	-	-	-	PADDY HUSK
กากอ้อย	-	-	-	-	-	BAGASSE
วัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร	-	-	-	-	-	AGRICULTURAL WASTE
ขยะ	-	-	-	-	-	MSW
ก๊าซชีวภาพ	-	-	-	-	-	BIOGAS
รวม	5,952	6,215	6,452	6,549	6,846	TOTAL

รูป 7 การใช้พลังงานขั้นสุดท้ายสาขาธุรกิจการค้า จำแนกตามชนิดพลังงาน

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



ตารางที่ 12 การใช้พลังงานขั้นสุดท้ายสาขาขนส่ง จำแนกตามชนิดพลังงาน

TABLE 12 FINAL ENERGY CONSUMPTION FOR TRANSPORTATION SECTOR BY FUEL

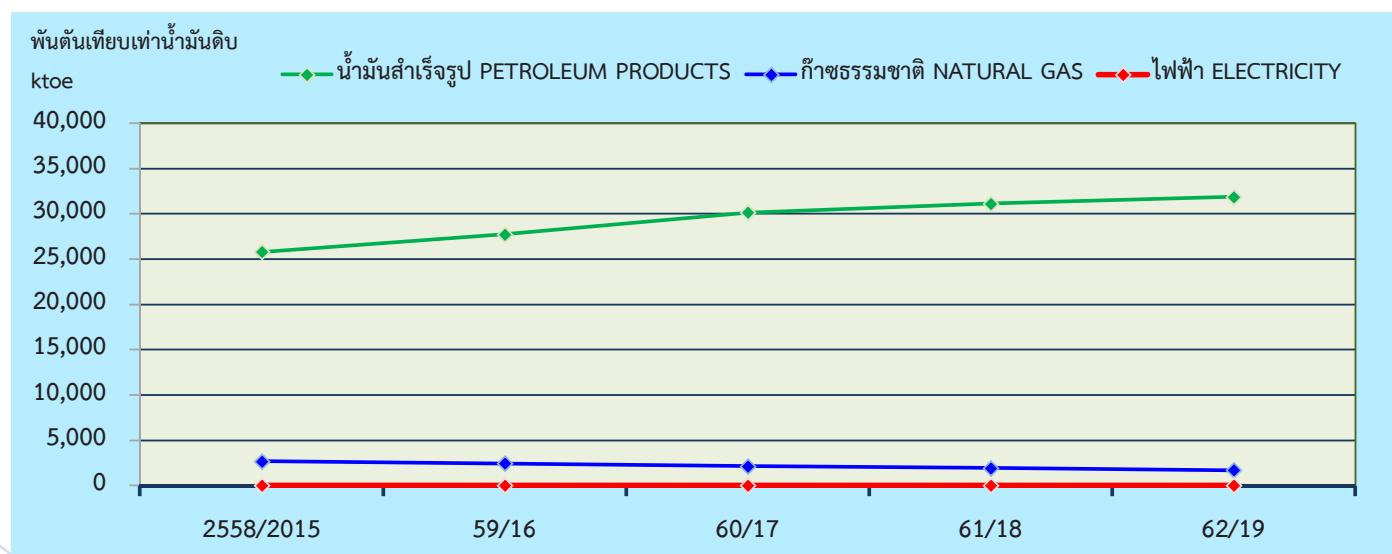
หน่วย : พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ

unit : ktoe

ชนิดพลังงาน	2558 2015	2559 2016	2560 2017	2561 2018	2562 2019	TYPES OF ENERGY
พลังงานเชิงพาณิชย์	28,501	30,190	32,319	33,086	33,607	COMMERCIAL ENERGY
น้ำมันสำเร็จรูป	25,809	27,737	30,159	31,134	31,880	PETROLEUM PRODUCTS
แก๊สปิโตรเลียมเหลว	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	4,932	5,287	5,512	5,800	5,847	JET FUEL
น้ำมันก๊าด	-	-	-	-	-	KEROSENE
น้ำมันดีเซลหมุนเร็ว	10,514	11,633	13,777	14,136	14,939	HSD
ดีเซลหมุนช้า	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

รูป 8 การใช้พลังงานขั้นสุดท้ายสาขาขนส่ง จำแนกตามชนิดพลังงาน

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



ตารางที่ 13 การใช้พลังงานขั้นสุดท้ายสาขาอุตสาหกรรมการผลิตจำแนกตามสาขาย่อย

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

หน่วย : พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ

unit : ktoe

หน่วย : ร้อยละ

%

สาขาย่อย	2558 2015	2559 2016	2560 2017	2561 2018	2562 2019	SUB - SECTOR
อาหาร เครื่องดื่ม และยาสูบ	9,472 33.6	9,145 31.3	9,941 35.2	10,233 33.9	10,536 34.1	FOOD AND BEVERAGES
สิ่งทอ สิ่งถัก เครื่องแต่งกาย หนังสือพิมพ์ และผลิตภัณฑ์หนังสือพิมพ์	892 3.2	909 3.1	959 3.4	1,024 3.4	1,192 3.9	TEXTILES
ไม้และผลิตภัณฑ์จากไม้ รวมทั้งเครื่องเรือน	391 1.4	400 1.4	328 1.2	329 1.1	401 1.3	WOOD AND FURNITURE
กระดาษและผลิตภัณฑ์กระดาษ การพิมพ์ และพิมพ์โฆษณา	1,959 7.0	2,027 6.9	2,248 8.0	2,913 9.6	2,641 8.5	PAPER
เคมีภัณฑ์ และผลิตภัณฑ์เคมี น้ำมัน ปิโตรเลียม ถ่านหิน ยางและพลาสติก	3,161 11.2	3,518 12.0	3,375 12.0	3,485 11.5	3,680 11.9	CHEMICAL
ผลิตภัณฑ์จากแร่โลหะ ยกเว้นผลิตภัณฑ์ จากน้ำมันปิโตรเลียม และถ่านหิน	6,527 23.2	6,853 23.5	5,859 20.8	6,926 22.9	7,240 23.5	NON-METALLIC
อุตสาหกรรมโลหะขั้นมูลฐาน	1,444 5.1	1,486 5.1	1,479 5.2	1,443 4.8	1,348 4.4	BASIC METAL
ผลิตภัณฑ์โลหะ เครื่องจักร และอุปกรณ์	2,239 7.9	2,388 8.2	2,147 7.6	2,135 7.1	2,090 6.8	FABRICATED METAL
อุตสาหกรรมการผลิตอื่น ๆ (จำแนกไม่ได้)	2,098 7.4	2,480 8.5	1,874 6.6	1,703 5.6	1,727 5.6	OTHERS (UNCLASSIFIED)
รวม	28,183 100.0	29,206 100.0	28,210 100.0	30,191 100.0	30,855 100.0	TOTAL

ตารางที่ 14 การใช้พลังงานขั้นสุดท้ายภาคอุตสาหกรรมการผลิต ในสาขาย่อยอาหาร เครื่องดื่ม และยาสูบ

TABLE 14 FINAL ENERGY CONSUMPTION FOR MANUFACTURING OF FOOD AND BEVERAGES

หน่วย : พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ

unit : ktoe

ชนิดพลังงาน	2558	2559	2560	2561	2562	TYPES OF ENERGY
	2015	2016	2017	2018	2019	
พลังงานเชิงพาณิชย์	3,463	4,198	4,217	4,177	3,977	COMMERCIAL ENERGY
ถ่านหิน	211	413	493	518	437	COAL & ITS PRODUCTS
แอนทราไซต์	-	-	-	-	-	ANTHRACITE
บิทูมินัส	-	81	49	128	220	BITUMINOUS
ถ่านโค้ก	-	-	-	2	4	COKE
ลิกไนต์	0	0	0	23	-	LIGNITE
ถ่านอัดและอื่น ๆ	211	332	444	365	213	BRIQUETTES & OTHER COAL
น้ำมันสำเร็จรูป	1,441	1,663	1,516	1,406	1,392	PETROLEUM PRODUCTS
ก๊าซปิโตรเลียมเหลว	35	38	56	59	57	LPG
เบนซินไร้สารตะกั่ว ออกเทน 91	0	2	1	0	-	ULG 91
เบนซินไร้สารตะกั่ว ออกเทน 95	2	1	2	2	0	ULG 95
แก๊สโซฮอล์ อี 10 ออกเทน 91	-	-	-	-	1	GASOHOL E10 RON 91
แก๊สโซฮอล์ อี 10 ออกเทน 95	-	-	-	-	2	GASOHOL E10 RON 95
แก๊สโซฮอล์ อี 20 ออกเทน 95	-	-	-	-	0	GASOHOL E20 RON 95
แก๊สโซฮอล์ อี 85	-	-	-	-	0	GASOHOL E85
น้ำมันก๊าด	0	2	1	1	1	KEROSENE
ดีเซลหมุนเร็ว	1,276	1,449	1,308	1,217	1,213	HSD
ดีเซลหมุนช้า	-	1	-	-	-	LSD
น้ำมันเตา	128	170	148	127	118	FUEL OIL
ก๊าซธรรมชาติ	185	187	184	188	210	NATURAL GAS
ไฟฟ้า	1,626	1,935	2,024	2,065	1,938	ELECTRICITY
พลังงานหมุนเวียน	4,679	4,947	5,724	6,056	6,559	RENEWABLE ENERGY
ฟืน	180	162	229	218	223	FUEL WOOD
แกลบ	180	187	358	378	461	PADDY HUSK
กากอ้อย	3,186	3,248	3,824	4,262	4,424	BAGASSE
วัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร	638	758	679	611	957	AGRICULTURAL WASTE
ขยะ	-	-	-	-	-	MSW
ก๊าซชีวภาพ	495	592	634	587	494	BIOGAS
พลังงานหมุนเวียนดั้งเดิม	1,330	-	-	-	-	TRADITIONAL RENEWABLE ENERGY
ฟืน	377	-	-	-	-	FUEL WOOD
ถ่าน	-	-	-	-	-	CHARCOAL
แกลบ	295	-	-	-	-	PADDY HUSK
วัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร	658	-	-	-	-	AGRICULTURAL WASTE
รวมทั้งสิ้น	9,472	9,145	9,941	10,233	10,536	TOTAL

หมายเหตุ : "0" หมายถึงตัวเลขมีค่าน้อยกว่า 0.5

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

ตารางที่ 15 การใช้พลังงานขั้นสุดท้ายภาคอุตสาหกรรมการผลิต ในสาขาย่อยสิ่งทอ สิ่งถัก เครื่องแต่งกาย หนังสัตรี และผลิตภัณฑ์หนังสัตรี

TABLE 15 FINAL ENERGY CONSUMPTION FOR MANUFACTURING OF TEXTILES

หน่วย : พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ

unit : ktoe

ชนิดพลังงาน	2558 2015	2559 2016	2560 2017	2561 2018	2562 2019	TYPES OF ENERGY
พลังงานเชิงพาณิชย์	877	904	953	1,000	1,098	COMMERCIAL ENERGY
ถ่านหิน	20	49	241	359	408	COAL & ITS PRODUCTS
แอนทราไซต์	4	3	2	1	2	ANTHRACITE
บิทูมินัส	-	21	39	79	127	BITUMINOUS
ถ่านโค้ก	0	1	0	1	1	COKE
ลิกไนต์	5	6	7	3	1	LIGNITE
ถ่านอัดและอื่น ๆ	11	18	193	275	277	BRIQUETTES & OTHER COAL
น้ำมันสำเร็จรูป	197	195	97	90	87	PETROLEUM PRODUCTS
ก๊าซปิโตรเลียมเหลว	17	18	15	16	14	LPG
เบนซินไร้สารตะกั่ว ออกเทน 91	4	-	-	-	-	ULG 91
เบนซินไร้สารตะกั่ว ออกเทน 95	1	-	-	-	-	ULG 95
น้ำมันก๊าด	-	-	-	-	-	KEROSENE
ดีเซลหมุนเร็ว	143	137	45	42	40	HSD
ดีเซลหมุนช้า	-	-	-	-	-	LSD
น้ำมันเตา	32	40	37	32	33	FUEL OIL
ก๊าซธรรมชาติ	84	89	73	65	60	NATURAL GAS
ไฟฟ้า	576	571	542	486	543	ELECTRICITY
พลังงานหมุนเวียน	0	5	6	24	94	RENEWABLE ENERGY
ฟืน	-	0	0	8	4	FUEL WOOD
แกลบ	-	5	6	4	0	PADDY HUSK
กากอ้อย	-	-	-	-	-	BAGASSE
วัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร	0	0	0	11	90	AGRICULTURAL WASTE
ขยะ	-	-	-	1	0	MSW
ก๊าซชีวภาพ	-	-	-	-	-	BIOGAS
พลังงานหมุนเวียนดั้งเดิม	15	-	-	-	-	TRADITIONAL RENEWABLE ENERGY
ฟืน	-	-	-	-	-	FUEL WOOD
ถ่าน	-	-	-	-	-	CHARCOAL
แกลบ	-	-	-	-	-	PADDY HUSK
วัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร	15	-	-	-	-	AGRICULTURAL WASTE
รวมทั้งสิ้น	892	909	959	1,024	1,192	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	2558 2015	2559 2016	2560 2017	2561 2018	2562 2019	TYPES OF ENERGY
พลังงานเชิงพาณิชย์	371	400	328	317	303	COMMERCIAL ENERGY
ถ่านหิน	-	-	-	-	-	COAL & ITS PRODUCTS
แอนทราไซต์	-	-	-	-	-	ANTHRACITE
บิทูมินัส	-	-	-	-	-	BITUMINOUS
ถ่านโค้ก	-	-	-	-	-	COKE
ลิกไนต์	-	-	-	-	-	LIGNITE
ถ่านอัดและอื่น ๆ	-	-	-	-	-	BRIQUETTES & OTHER COAL
น้ำมันสำเร็จรูป	202	222	133	124	114	PETROLEUM PRODUCTS
ก๊าซปิโตรเลียมเหลว	1	1	0	-	0	LPG
เบนซินไร้สารตะกั่ว ออกเทน 91	3	0	-	-	-	ULG 91
เบนซินไร้สารตะกั่ว ออกเทน 95	-	-	-	-	-	ULG 95
น้ำมันก๊าด	-	-	-	-	-	KEROSENE
ดีเซลหมุนเร็ว	198	220	132	123	114	HSD
ดีเซลหมุนช้า	-	-	-	-	-	LSD
น้ำมันเตา	0	1	1	1	0	FUEL OIL
ก๊าซธรรมชาติ	4	4	1	0	0	NATURAL GAS
ไฟฟ้า	165	174	194	193	189	ELECTRICITY
พลังงานหมุนเวียน	0	0	0	12	98	RENEWABLE ENERGY
ฟืน	-	0	0	1	10	FUEL WOOD
แกลบ	-	-	-	-	-	PADDY HUSK
กากอ้อย	-	-	-	-	-	BAGASSE
วัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร	0	0	0	11	88	AGRICULTURAL WASTE
ขยะ	-	-	-	-	-	MSW
ก๊าซชีวภาพ	-	-	-	-	-	BIOGAS
พลังงานหมุนเวียนดั้งเดิม	20	-	-	-	-	TRADITIONAL RENEWABLE ENERGY
ฟืน	-	-	-	-	-	FUEL WOOD
ถ่าน	-	-	-	-	-	CHARCOAL
แกลบ	-	-	-	-	-	PADDY HUSK
วัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร	20	-	-	-	-	AGRICULTURAL WASTE
รวมทั้งสิ้น	391	400	328	329	401	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	2558	2559	2560	2561	2562	TYPES OF ENERGY
	2015	2016	2017	2018	2019	
พลังงานเชิงพาณิชย์	1,177	1,097	1,251	1,653	1,547	COMMERCIAL ENERGY
ถ่านหิน	148	179	438	887	931	COAL & ITS PRODUCTS
แอนทราไซต์	-	-	-	-	-	ANTHRACITE
บิทูมินัส	25	66	88	189	196	BITUMINOUS
ถ่านโค้ก	29	5	0	4	5	COKE
ลิกไนต์	32	38	34	0	-	LIGNITE
ถ่านอัดและอื่น ๆ	62	70	316	694	730	BRIQUETTES & OTHER COAL
น้ำมันสำเร็จรูป	218	239	169	155	146	PETROLEUM PRODUCTS
ก๊าซปิโตรเลียมเหลว	7	8	6	6	6	LPG
เบนซินไร้สารตะกั่ว ออกเทน 91	2	0	-	-	-	ULG 91
เบนซินไร้สารตะกั่ว ออกเทน 95	1	1	1	1	-	ULG 95
แก๊สโซฮอล์ อี 10 ออกเทน 91	-	-	-	-	0	GASOHOL E10 RON 91
แก๊สโซฮอล์ อี 10 ออกเทน 95	-	-	-	-	0	GASOHOL E10 RON 95
น้ำมันก๊าด	1	0	-	-	-	KEROSENE
ดีเซลหมุนเร็ว	178	178	127	118	116	HSD
ดีเซลหมุนช้า	-	-	-	-	-	LSD
น้ำมันเตา	29	52	35	30	24	FUEL OIL
ก๊าซธรรมชาติ	440	464	440	416	271	NATURAL GAS
ไฟฟ้า	371	215	204	195	199	ELECTRICITY
พลังงานหมุนเวียน	782	930	997	1,260	1,094	RENEWABLE ENERGY
ฟืน	-	-	-	1	10	FUEL WOOD
แกลบ	-	-	-	1	0	PADDY HUSK
กากอ้อย	-	-	-	-	-	BAGASSE
วัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร	782	929	997	1,257	1,074	AGRICULTURAL WASTE
ขยะ	-	-	-	1	7	MSW
ก๊าซชีวภาพ	-	1	-	0	3	BIOGAS
พลังงานหมุนเวียนดั้งเดิม	-	-	-	-	-	TRADITIONAL RENEWABLE ENERGY
ฟืน	-	-	-	-	-	FUEL WOOD
ถ่าน	-	-	-	-	-	CHARCOAL
แกลบ	-	-	-	-	-	PADDY HUSK
วัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร	-	-	-	-	-	AGRICULTURAL WASTE
รวมทั้งสิ้น	1,959	2,027	2,248	2,913	2,641	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	2558 2015	2559 2016	2560 2017	2561 2018	2562 2019	TYPES OF ENERGY
พลังงานเชิงพาณิชย์	2,660	2,922	3,100	3,219	3,389	COMMERCIAL ENERGY
ถ่านหิน	167	250	240	187	169	COAL & ITS PRODUCTS
แอนทราไซต์	-	-	-	-	-	ANTHRACITE
บิทูมินัส	-	50	44	47	75	BITUMINOUS
ถ่านโค้ก	-	2	0	1	4	COKE
ลิกไนต์	3	40	26	-	3	LIGNITE
ถ่านอัดและอื่น ๆ	164	158	170	139	87	BRIQUETTES & OTHER COAL
น้ำมันสำเร็จรูป	546	571	620	605	592	PETROLEUM PRODUCTS
ก๊าซปิโตรเลียมเหลว	216	217	255	269	258	LPG
เบนซินไร้สารตะกั่ว ออกเทน 91	2	4	5	2	-	ULG 91
เบนซินไร้สารตะกั่ว ออกเทน 95	1	1	3	4	-	ULG 95
แก๊สโซฮอล์ อี 10 ออกเทน 91	-	-	-	-	0	GASOHOL E10 RON 91
แก๊สโซฮอล์ อี 10 ออกเทน 95	-	-	-	-	1	GASOHOL E10 RON 95
น้ำมันก๊าด	2	2	3	3	2	KEROSENE
ดีเซลหมุนเร็ว	292	307	315	293	284	HSD
ดีเซลหมุนช้า	-	-	-	-	-	LSD
น้ำมันเตา	33	40	39	34	47	FUEL OIL
ก๊าซธรรมชาติ	981	1,081	1,204	1,393	1,584	NATURAL GAS
ไฟฟ้า	966	1,020	1,036	1,034	1,044	ELECTRICITY
พลังงานหมุนเวียน	501	596	275	266	291	RENEWABLE ENERGY
ฟืน	-	0	0	13	5	FUEL WOOD
แกลบ	-	1	2	26	3	PADDY HUSK
กากอ้อย	-	-	-	8	6	BAGASSE
วัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร	501	595	273	171	141	AGRICULTURAL WASTE
ขยะ	-	-	-	1	0	MSW
ก๊าซชีวภาพ	-	-	-	47	136	BIOGAS
พลังงานหมุนเวียนดั้งเดิม	-	-	-	-	-	TRADITIONAL RENEWABLE ENERGY
ฟืน	-	-	-	-	-	FUEL WOOD
ถ่าน	-	-	-	-	-	CHARCOAL
แกลบ	-	-	-	-	-	PADDY HUSK
วัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร	-	-	-	-	-	AGRICULTURAL WASTE
รวมทั้งสิ้น	3,161	3,518	3,375	3,485	3,680	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	2558	2559	2560	2561	2562	TYPES OF ENERGY
	2015	2016	2017	2018	2019	
พลังงานเชิงพาณิชย์	5,565	6,156	5,548	6,651	6,885	COMMERCIAL ENERGY
ถ่านหิน	3,688	4,237	3,766	4,875	5,115	COAL & ITS PRODUCTS
แอนทราไซต์	4	11	8	6	9	ANTHRACITE
บิทูมินัส	155	192	307	349	235	BITUMINOUS
ถ่านโค้ก	-	3	1	31	31	COKE
ลิกไนต์	355	150	103	156	137	LIGNITE
ถ่านอัดและอื่น ๆ	3,174	3,881	3,347	4,333	4,703	BRIQUETTES & OTHER COAL
น้ำมันสำเร็จรูป	416	457	395	374	359	PETROLEUM PRODUCTS
ก๊าซปิโตรเลียมเหลว	70	72	85	90	86	LPG
เบนซินไร้สารตะกั่ว ออกเทน 91	0	1	1	0	-	ULG 91
เบนซินไร้สารตะกั่ว ออกเทน 95	3	3	4	3	-	ULG 95
แก๊สโซฮอล์ อี 10 ออกเทน 95	-	-	-	-	1	GASOHL E10 RON 95
น้ำมันก๊าด	2	2	2	2	1	KEROSENE
ดีเซลหมุนเร็ว	311	339	271	252	252	HSD
ดีเซลหมุนช้า	-	-	-	-	-	LSD
น้ำมันเตา	30	40	32	27	19	FUEL OIL
ก๊าซธรรมชาติ	866	890	828	860	862	NATURAL GAS
ไฟฟ้า	595	572	559	542	549	ELECTRICITY
พลังงานหมุนเวียน	611	697	311	275	355	RENEWABLE ENERGY
ฟืน	-	0	0	16	32	FUEL WOOD
แกลบ	-	-	-	20	2	PADDY HUSK
กากอ้อย	-	-	-	-	-	BAGASSE
วัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร	523	622	248	119	217	AGRICULTURAL WASTE
ขยะ	88	75	63	120	103	MSW
ก๊าซชีวภาพ	-	-	-	0	1	BIOGAS
พลังงานหมุนเวียนดั้งเดิม	351	0	-	-	-	TRADITIONAL RENEWABLE ENERGY
ฟืน	-	-	-	-	-	FUEL WOOD
ถ่าน	-	-	-	-	-	CHARCOAL
แกลบ	-	-	-	-	-	PADDY HUSK
วัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร	351	-	-	-	-	AGRICULTURAL WASTE
รวมทั้งสิ้น	6,527	6,853	5,859	6,926	7,240	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	2558 2015	2559 2016	2560 2017	2561 2018	2562 2019	TYPES OF ENERGY
พลังงานเชิงพาณิชย์	1,444	1,486	1,479	1,434	1,345	COMMERCIAL ENERGY
ถ่านหิน	155	84	77	32	41	COAL & ITS PRODUCTS
แอนทราไซต์	76	45	30	27	40	ANTHRACITE
บิทูมินัส	-	7	11	3	1	BITUMINOUS
ถ่านโค้ก	79	32	36	1	0	COKE
ลิกไนต์	-	-	-	-	-	LIGNITE
ถ่านอัดและอื่น ๆ	-	-	-	1	-	BRIQUETTES & OTHER COAL
น้ำมันสำเร็จรูป	404	446	333	323	305	PETROLEUM PRODUCTS
ก๊าซปิโตรเลียมเหลว	106	108	123	130	123	LPG
เบนซินไร้สารตะกั่ว ออกเทน 91	0	-	-	-	-	ULG 91
เบนซินไร้สารตะกั่ว ออกเทน 95	-	-	1	1	-	ULG 95
แก๊สโซฮอล์ อี 10 ออกเทน 95	-	-	-	-	1	GASOHOL E10 RON 95
น้ำมันก๊าด	2	1	1	1	1	KEROSENE
ดีเซลหมุนเร็ว	259	292	170	158	158	HSD
ดีเซลหมุนช้า	-	-	-	-	-	LSD
น้ำมันเตา	37	45	38	33	22	FUEL OIL
ก๊าซธรรมชาติ	320	345	399	405	378	NATURAL GAS
ไฟฟ้า	565	611	670	674	621	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	1,444	1,486	1,479	1,443	1,348	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	2558 2015	2559 2016	2560 2017	2561 2018	2562 2019	TYPES OF ENERGY
พลังงานเชิงพาณิชย์	2,239	2,388	2,147	2,135	2,090	COMMERCIAL ENERGY
ถ่านหิน	-	-	1	0	0	COAL & ITS PRODUCTS
แอนทราไซต์	-	-	-	-	-	ANTHRACITE
บิทูมินัส	-	-	-	0	0	BITUMINOUS
ถ่านโค้ก	-	0	1	0	-	COKE
ลิกไนต์	-	-	-	-	-	LIGNITE
ถ่านอัดและอื่น ๆ	-	-	-	-	-	BRIQUETTES & OTHER COAL
น้ำมันสำเร็จรูป	461	559	280	261	249	PETROLEUM PRODUCTS
ก๊าซปิโตรเลียมเหลว	71	78	46	49	47	LPG
เบนซินไร้สารตะกั่ว ออกเทน 91	1	4	3	2	-	ULG 91
เบนซินไร้สารตะกั่ว ออกเทน 95	5	2	6	4	1	ULG 95
แก๊สโซฮอล์ อี 10 ออกเทน 91	-	-	-	-	1	GASOHOL E10 RON 91
แก๊สโซฮอล์ อี 10 ออกเทน 95	-	-	-	-	5	GASOHOL E10 RON 95
น้ำมันก๊าด	2	2	-	-	1	KEROSENE
ดีเซลหมุนเร็ว	352	393	176	164	177	HSD
ดีเซลหมุนช้า	-	-	-	-	-	LSD
น้ำมันเตา	30	80	49	42	17	FUEL OIL
ก๊าซธรรมชาติ	285	305	309	320	311	NATURAL GAS
ไฟฟ้า	1,493	1,524	1,557	1,554	1,530	ELECTRICITY
พลังงานหมุนเวียน	-	-	-	-	-	RENEWABLE ENERGY
ฟืน	-	-	-	-	-	FUEL WOOD
แกลบ	-	-	-	-	-	PADDY HUSK
กากอ้อย	-	-	-	-	-	BAGASSE
วัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร	-	-	-	-	-	AGRICULTURAL WASTE
ขยะ	-	-	-	-	-	MSW
ก๊าซชีวภาพ	-	-	-	-	-	BIOGAS
พลังงานหมุนเวียนดั้งเดิม	-	-	-	-	-	TRADITIONAL RENEWABLE ENERGY
ฟืน	-	-	-	-	-	FUEL WOOD
ถ่าน	-	-	-	-	-	CHARCOAL
แกลบ	-	-	-	-	-	PADDY HUSK
วัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร	-	-	-	-	-	AGRICULTURAL WASTE
รวมทั้งสิ้น	2,239	2,388	2,147	2,135	2,090	TOTAL

หมายเหตุ : "0" หมายถึงตัวเลขมีค่าน้อยกว่า 0.5

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

ตารางที่ 22 การใช้พลังงานขั้นสุดท้ายภาคอุตสาหกรรมการผลิต ในสาขาย่อยอุตสาหกรรมการผลิตอื่น ๆ (จำแนกไม่ได้)

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

หน่วย : พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ

unit : ktoe

ชนิดพลังงาน	2558 2015	2559 2016	2560 2017	2561 2018	2562 2019	TYPES OF ENERGY
พลังงานเชิงพาณิชย์	2,098	2,480	1,874	1,696	1,706	COMMERCIAL ENERGY
ถ่านหิน	14	101	71	7	15	COAL & ITS PRODUCTS
แอนทราไซต์	-	-	-	-	-	ANTHRACITE
บิทูมินัส	-	101	32	-	0	BITUMINOUS
ถ่านโค้ก	-	0	-	0	-	COKE
ลิกไนต์	-	-	-	-	-	LIGNITE
ถ่านอัดและอื่น ๆ	14	-	39	7	15	BRIQUETTES & OTHER COAL
น้ำมันสำเร็จรูป	1,848	2,057	1,520	1,399	1,398	PETROLEUM PRODUCTS
ก๊าซปิโตรเลียมเหลว	170	172	173	183	180	LPG
เบนซินไร้สารตะกั่ว ออกเทน 91	6	7	22	9	-	ULG 91
เบนซินไร้สารตะกั่ว ออกเทน 95	11	5	7	7	-	ULG 95
แก๊สโซฮอล์ อี 10 ออกเทน 91	-	-	-	-	7	GASOHOL E10 RON 91
แก๊สโซฮอล์ อี 10 ออกเทน 95	-	-	-	-	6	GASOHOL E10 RON 95
น้ำมันก๊าด	-	-	-	-	-	KEROSENE
ดีเซลหมุนเร็ว	1,387	1,512	952	886	883	HSD
ดีเซลหมุนช้า	-	1	-	-	-	LSD
น้ำมันเตา	274	360	366	314	322	FUEL OIL
ก๊าซธรรมชาติ	157	227	184	185	182	NATURAL GAS
ไฟฟ้า	79	95	99	105	111	ELECTRICITY
พลังงานหมุนเวียน	-	-	-	7	21	RENEWABLE ENERGY
ฟืน	-	-	-	6	11	FUEL WOOD
แกลบ	-	-	-	-	-	PADDY HUSK
กากอ้อย	-	-	-	-	-	BAGASSE
วัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร	-	-	-	1	9	AGRICULTURAL WASTE
ขยะ	-	-	-	-	1	MSW
ก๊าซชีวภาพ	-	-	-	-	-	BIOGAS
พลังงานหมุนเวียนดั้งเดิม	-	-	-	-	-	TRADITIONAL RENEWABLE ENERGY
ฟืน	-	-	-	-	-	FUEL WOOD
ถ่าน	-	-	-	-	-	CHARCOAL
แกลบ	-	-	-	-	-	PADDY HUSK
วัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร	-	-	-	-	-	AGRICULTURAL WASTE
รวมทั้งสิ้น	2,098	2,480	1,874	1,703	1,727	TOTAL

หมายเหตุ : "0" หมายถึงตัวเลขมีค่าน้อยกว่า 0.5

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

ตารางที่ 23 ดัชนีชี้วัดประสิทธิภาพการใช้พลังงาน

TABLE 23 ENERGY EFFICIENCY INDICATORS

ดัชนีชี้วัดประสิทธิภาพการใช้พลังงาน	2558 2015	2559 2016	2560 2017	2561 2018	2562 2019	ENERGY EFFICIENCY INDICATORS
การจัดหาพลังงานขั้นต้น (พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ)	138,869	142,255	137,935	138,411	140,027	Primary Energy Supply (ktoe)
อัตราการเปลี่ยนแปลง (ร้อยละ)	1.4	2.4	(3.0)	0.3	1.2	Growth (%)
ผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศแบบปริมาณลูกโซ่ (ปีอ้างอิง 2545) (ล้านบาท)	9,521,408	9,847,918	10,248,259	10,673,744	10,925,078	GDP chain volume measures (reference year=2002) (million Baht)
อัตราการเปลี่ยนแปลง (ร้อยละ)	3.1	3.4	4.1	4.2	2.4	Growth (%)
ประสิทธิภาพการใช้พลังงาน (พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบต่อพันล้านบาท)	14.58	14.45	13.46	12.97	12.82	Energy Intensity (ktoe/thousand million Baht)
การใช้พลังงานขั้นสุดท้าย (พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ)	77,881	79,929	80,752	83,952	85,708	Final Energy Consumption (ktoe)
อัตราการเปลี่ยนแปลง (ร้อยละ)	2.7	2.6	1.0	4.0	2.1	Growth (%)
ผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศแบบปริมาณลูกโซ่ (ปีอ้างอิง 2545) (ล้านบาท)	9,521,408	9,847,918	10,248,259	10,673,744	10,925,078	GDP chain volume measures (reference year=2002) (million Baht)
อัตราการเปลี่ยนแปลง (ร้อยละ)	3.1	3.4	4.1	4.2	2.4	Growth (%)
ประสิทธิภาพการใช้พลังงาน (พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบต่อพันล้านบาท)	8.18	8.12	7.88	7.87	7.85	Energy Intensity (ktoe/thousand million Baht)
การใช้พลังงานสาขาเกษตรกรรม (พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ)	3,891	2,987	2,652	2,876	2,940	Final Energy Consumption in Agriculture (ktoe)
อัตราการเปลี่ยนแปลง (ร้อยละ)	(1.7)	(23.2)	(11.2)	8.4	2.2	Growth (%)
ผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศแบบปริมาณลูกโซ่ (ปีอ้างอิง 2545) (ล้านบาท)	615,883	608,581	637,252	672,388	671,284	GDP chain volume measures (reference year=2002) (million Baht)
อัตราการเปลี่ยนแปลง (ร้อยละ)	(6.5)	(1.2)	4.7	5.5	(0.2)	Growth (%)
ประสิทธิภาพการใช้พลังงาน (พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบต่อพันล้านบาท)	6.32	4.91	4.16	4.28	4.38	Energy Intensity (ktoe/thousand million Baht)
การใช้พลังงานสาขาอุตสาหกรรม (พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ)	28,438	29,466	28,459	30,440	31,144	Final Energy Consumption in Industry (ktoe)
อัตราการเปลี่ยนแปลง (ร้อยละ)	1.1	3.6	(3.4)	7.0	2.3	Growth (%)
ผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศแบบปริมาณลูกโซ่ (ปีอ้างอิง 2545) (ล้านบาท)	3,504,769	3,599,873	3,661,768	3,761,723	3,766,533	GDP chain volume measures (reference year=2002) (million Baht)
อัตราการเปลี่ยนแปลง (ร้อยละ)	3.0	2.7	1.7	2.7	0.1	Growth (%)
ประสิทธิภาพการใช้พลังงาน (พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบต่อพันล้านบาท)	8.11	8.19	7.77	8.09	8.27	Energy Intensity (ktoe/thousand million Baht)
การใช้พลังงานสาขานอนอยู่อาศัย (พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ)	11,099	11,071	10,870	11,001	11,171	Final Energy Consumption in Residential (ktoe)
อัตราการเปลี่ยนแปลง (ร้อยละ)	(3.1)	(0.3)	(1.8)	1.2	1.5	Growth (%)
ผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศแบบปริมาณลูกโซ่ (ปีอ้างอิง 2545) (ล้านบาท)	4,909,814	5,051,305	5,207,242	5,444,905	5,688,245	GDP chain volume measures (reference year=2002) (million Baht)
อัตราการเปลี่ยนแปลง (ร้อยละ)	2.6	2.9	3.1	4.6	4.5	Growth (%)
ประสิทธิภาพการใช้พลังงาน (พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบต่อพันล้านบาท)	2.26	2.19	2.09	2.02	1.96	Energy Intensity (ktoe/thousand million Baht)
การใช้พลังงานสาขาธุรกิจการค้า (พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ)	5,952	6,215	6,452	6,549	6,846	Final Energy Consumption in Commercial (ktoe)
อัตราการเปลี่ยนแปลง (ร้อยละ)	8.8	4.4	3.8	1.5	4.5	Growth (%)
ผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศแบบปริมาณลูกโซ่ (ปีอ้างอิง 2545) (ล้านบาท)	4,917,221	5,152,292	5,433,907	5,719,261	5,975,375	GDP chain volume measures (reference year=2002) (million Baht)
อัตราการเปลี่ยนแปลง (ร้อยละ)	5.6	4.8	5.5	5.3	4.5	Growth (%)
ประสิทธิภาพการใช้พลังงาน (พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบต่อพันล้านบาท)	1.21	1.21	1.19	1.15	1.15	Energy Intensity (ktoe/thousand million Baht)
การใช้พลังงานสาขาส่ง (พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ)	28,501	30,190	32,319	33,086	33,607	Final Energy Consumption in Transport (ktoe)
อัตราการเปลี่ยนแปลง (ร้อยละ)	6.3	5.9	7.1	2.4	1.6	Growth (%)
ผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศแบบปริมาณลูกโซ่ (ปีอ้างอิง 2545) (ล้านบาท)	9,521,408	9,847,918	10,248,259	10,673,744	10,925,078	GDP chain volume measures (reference year=2002) (million Baht)
อัตราการเปลี่ยนแปลง (ร้อยละ)	3.1	3.4	4.1	4.2	2.4	Growth (%)
ประสิทธิภาพการใช้พลังงาน (พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบต่อพันล้านบาท)	2.99	3.07	3.15	3.10	3.08	Energy Intensity (ktoe/thousand million Baht)

ตารางที่ 24 ดัชนีชี้วัดประสิทธิภาพการใช้พลังงานขั้นสุดท้ายจำแนกตามสาขาเศรษฐกิจ^r

TABLA 24 ENERGY INTENSITY BY ECONOMIC SECTORS^r

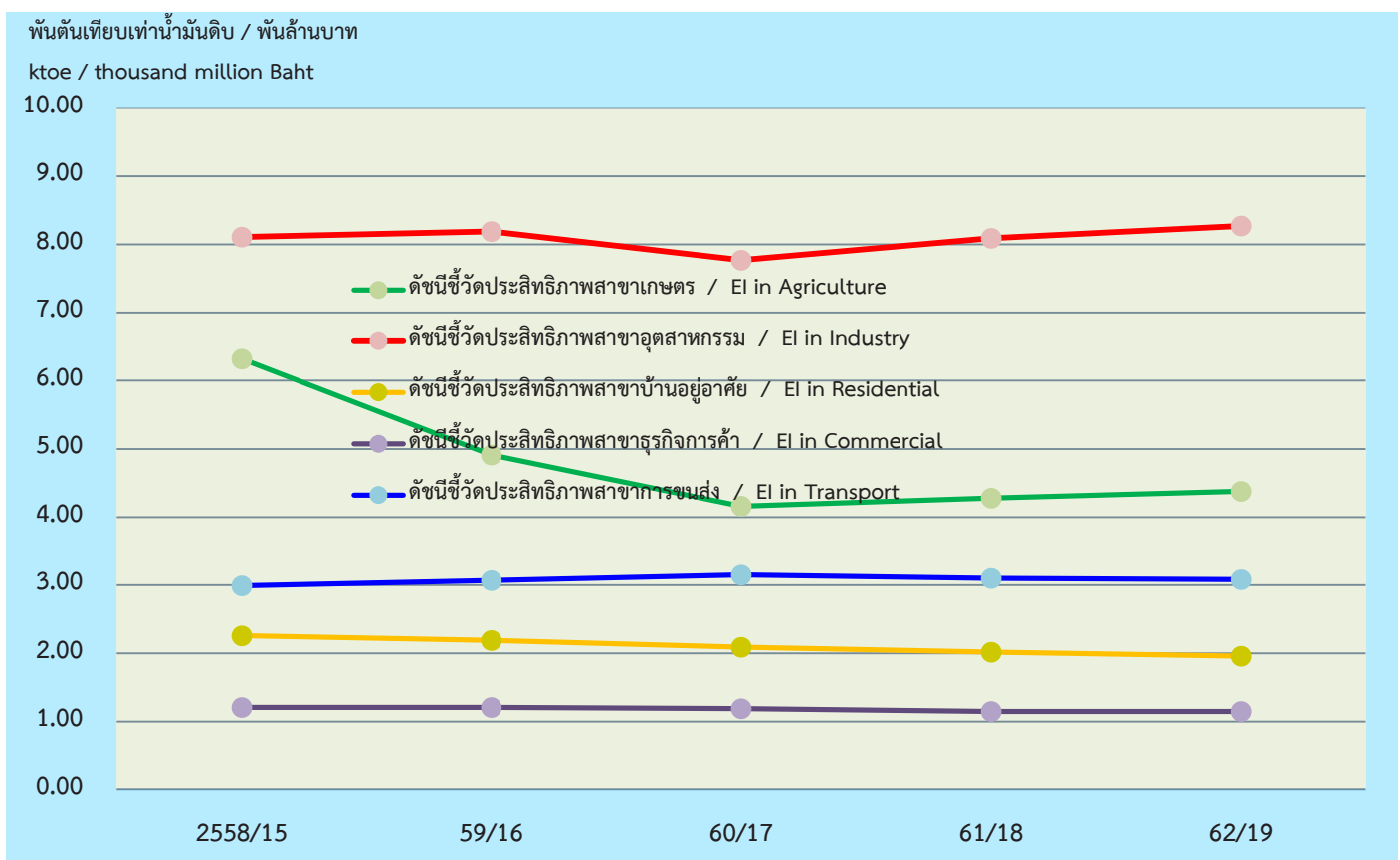
หน่วย : พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบต่อพันล้านบาท

unit : ktce / thousand million baht

สาขา	2558 2015	2559 2016	2560 2017	2561 2018	2562 2019	SECTORS
เกษตรกรรม	6.32	4.91	4.16	4.28	4.38	AGRICULTURE
อุตสาหกรรม	8.11	8.19	7.77	8.09	8.27	INDUSTRY
บ้านอยู่อาศัย	2.26	2.19	2.09	2.02	1.96	RESIDENTIAL
ธุรกิจการค้า	1.21	1.21	1.19	1.15	1.15	COMMERCIAL
ขนส่ง	2.99	3.07	3.15	3.10	3.08	TRANSPORTATION

รูป 9 ดัชนีชี้วัดประสิทธิภาพการใช้พลังงานขั้นสุดท้ายจำแนกตามสาขาเศรษฐกิจ

FIGURE 9 ENERGY INTENSITY BY ECONOMIC SECTORS



ตารางที่ 25 ดัชนีชี้วัดประสิทธิภาพการใช้พลังงานขั้นสุดท้ายจำแนกตามสาขาย่อยของอุตสาหกรรมการผลิต

TABLE 25 ENERGY INTENSITY BY MANUFACTURING SUB SECTORS

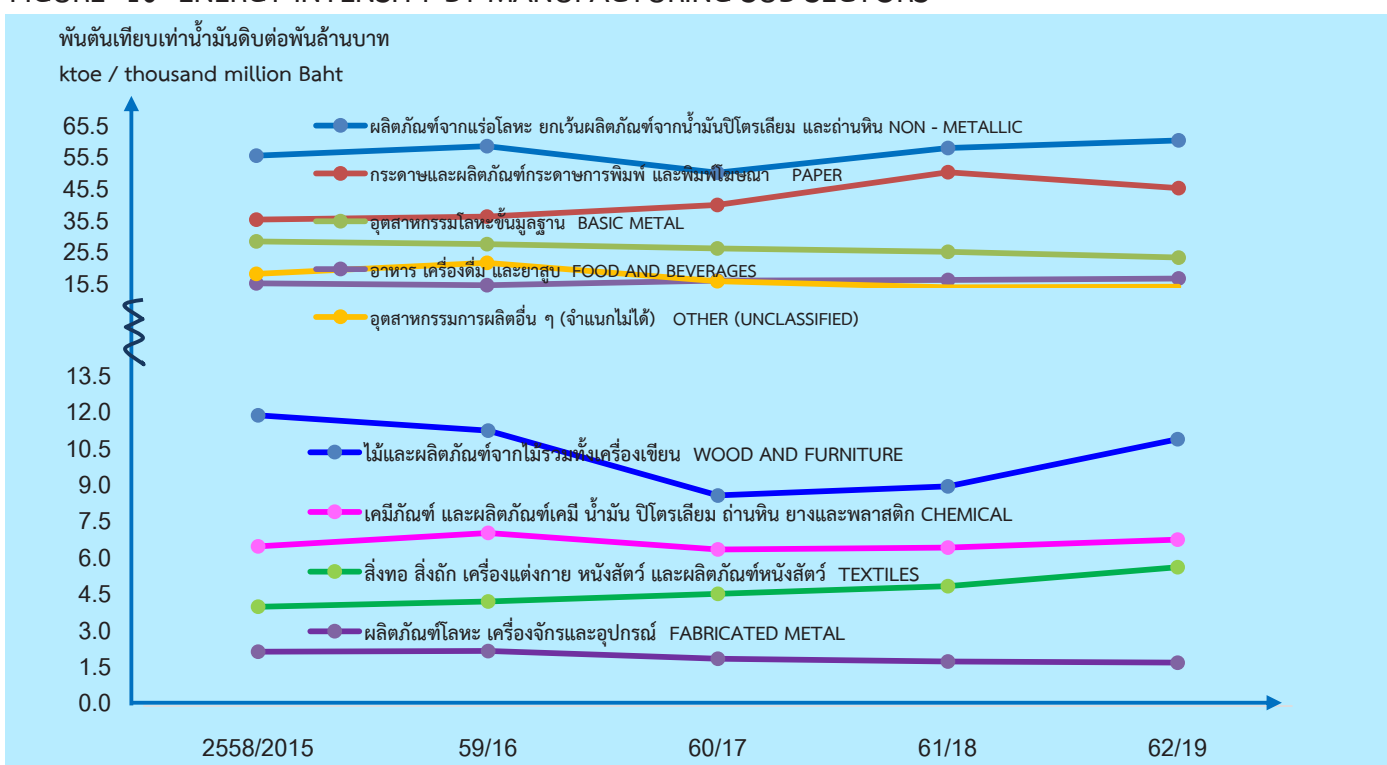
หน่วย : พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบต่อพันล้านบาท

unit : ktce / thousand million baht

สาขา	2558 2015	2559 2016	2560 2017	2561 2018	2562 2019	SECTOR
1. อาหาร เครื่องดื่ม และยาสูบ	16.43	15.85	17.34	17.52	17.96	1. FOOD AND BEVERAGES
2. สิ่งทอ สิ่งถัก เครื่องแต่งกาย หนังสือพิมพ์ และผลิตภัณฑ์หนังสือพิมพ์	4.09	4.31	4.63	4.94	5.72	2. TEXTILES
3. ไม้และผลิตภัณฑ์จากไม้รวมทั้ง เครื่องเขียน	11.98	11.35	8.68	9.05	10.99	3. WOOD AND FURNITURE
4. กระดาษและผลิตภัณฑ์กระดาษ การพิมพ์ และพิมพ์โฆษณา	36.64	37.61	41.22	51.63	46.61	4. PAPER
5. เคมีภัณฑ์ และผลิตภัณฑ์เคมี น้ำมัน ปิโตรเลียม ถ่านหิน ยางและพลาสติก	6.58	7.13	6.45	6.53	6.86	5. CHEMICAL
6. ผลิตภัณฑ์จากแร่โลหะ ยกเว้น ผลิตภัณฑ์จากน้ำมันปิโตรเลียม และถ่าน	56.88	59.85	51.48	59.27	61.70	6. NON - METALLIC
7. อุตสาหกรรมโลหะขั้นมูลฐาน	29.71	28.84	27.49	26.48	24.63	7. BASIC METAL
8. ผลิตภัณฑ์โลหะ เครื่องจักรและอุปกรณ์	2.24	2.27	1.95	1.83	1.79	8. FABRICATED METAL
9. อุตสาหกรรมการผลิตอื่น ๆ (จำแนกไม่ได้)	19.44	22.93	17.12	15.18	15.33	9. OTHER (UNCLASSIFIED)

รูป 10 ดัชนีชี้วัดประสิทธิภาพการใช้พลังงานขั้นสุดท้ายจำแนกตามสาขาย่อยของอุตสาหกรรมการผลิต

FIGURE 10 ENERGY INTENSITY BY MANUFACTURING SUB SECTORS



ลดปริมาณการใช้พลังงานต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมของประเทศ
(Energy Intensity, EI) 30% เมื่อเทียบกับปี 2553

EEDP 2554 - 2573
= ลดลง 25%

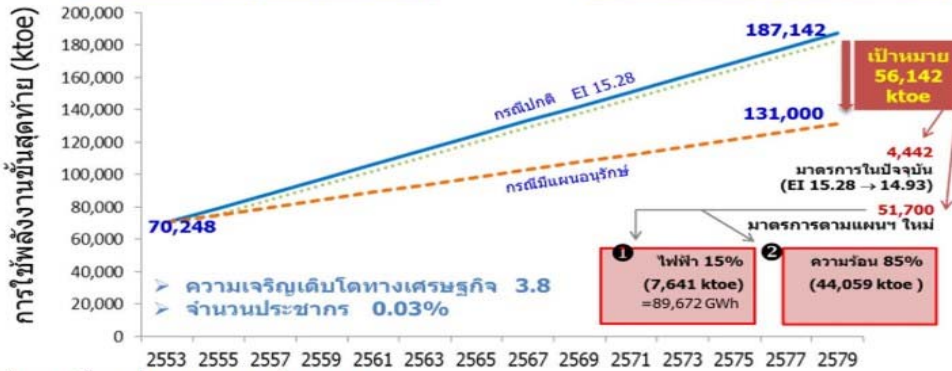
EEP 2554 - 2579
= ลดลง 30%

EI (2553) จริง
15.28
ktoe/billion baht

EI (2556) จริง
14.93
ktoe/billion baht

EI (2573) คาดการณ์
11.0
ktoe/billion baht

EI (2579) คาดการณ์
10.7
ktoe/billion baht



ที่มา : สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน (สนพ.)

หลักการ

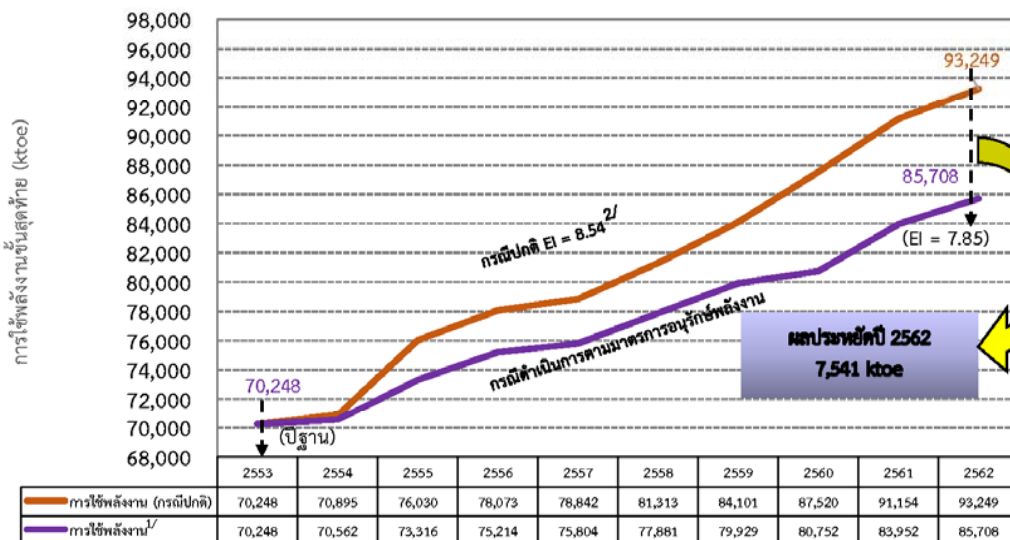
มาตรการระยะยาว

การผสมผสานของ
มาตรการบังคับและ
ส่งเสริม

การให้การสนับสนุน
ตามศักยภาพ
มาตรการ

ผลการประหยัดพลังงาน พ.ศ. 2554 - 2562

ผลการดำเนินงานตามมาตรการอนุรักษ์พลังงานปี พ.ศ. 2562



แผน (พ.ศ. 2558 - 2579)
เทียบกับปีฐาน 2553
- EI ลดลง 30%
- ผลประหยัดพลังงาน 56,142 ktoe

ผล (พ.ศ. 2554 - 2562)
เทียบกับปีฐาน 2553
- EI ลดลง 8.08%
- ผลประหยัดพลังงาน 7,541 ktoe

หมายเหตุ : 1/ การใช้พลังงานกรณีดำเนินการตามมาตรการอนุรักษ์พลังงาน

2/ ค่า EI กรณีปีที่มีการเปลี่ยนแปลง เนื่องจากสำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (สศช.) ได้มีการปรับปรุงการจัดทำรายได้ประชาชาติ
ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2536 จนถึงปี พ.ศ. 2561 จึงส่งผลให้ต้องมีการปรับปรุงค่า EI ของปี พ.ศ. 2553 ซึ่งเป็นปีฐาน (กรณีกฎ) ที่ใช้ในการจัดทำแผนอนุรักษ์พลังงาน
พ.ศ. 2554 - 2579 โดยปรับจาก 15.28 ktoe/พันล้านบาท เป็น 8.54 ktoe/พันล้านบาท

ที่มา : กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน (พพ.)

ตารางค่าประสิทธิภาพการใช้พลังงานขั้นสุดท้าย

TABLE OF ENERGY INTENSITY (EI)

ปี	การใช้พลังงาน ขั้นสุดท้าย ^{1/} (พินตันเทียบเท่า น้ำมันดิบ) Final Energy Consumption ^{1/} (ktoe) (1)	ผลิตภัณฑ์มวลรวม ในประเทศ (ณ ราคา ปีฐาน 2531) ^{2/} (ล้านบาท) GDP (At 1988 Prices) ^{2/} (million Baht) (2)	ค่าประสิทธิภาพ การใช้พลังงานขั้นสุดท้าย (ณ ราคา ปีฐาน 2531) ^{2/} (พินตันเทียบเท่า น้ำมันดิบ ต่อพันล้านบาท) Energy Intensity (At 1988 Prices) ^{2/} (ktoe/thousand million baht EI = (1) / (2)	ผลิตภัณฑ์มวลรวมใน ประเทศแบบปริมาณลูกโซ่ (ณ ราคาปีอ้างอิง 2545) ^{3/} (ล้านบาท) GDP Chain Volume Measures (Reference year = 2002) ^{3/} (million Baht) (3)	ค่าประสิทธิภาพ การใช้พลังงานขั้นสุดท้าย แบบปริมาณลูกโซ่ (ณ ราคา ปีอ้างอิง 2545) Energy Intensity Chain Volume Measures (Reference year = 2002) ^{3/} EI = (1) / (3)	YEAR
2539	49,250	3,115,338	15.81	5,355,365	9.20	1996
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	9,232,084	8.21	2014
2558	77,881	เปลี่ยนใช้ GDP (CVM)	14.94	9,521,408	8.18	2015
2559	79,929	-	-	9,847,918	8.12	2016
2560	80,752	-	-	10,248,259	7.88	2017
2561	83,952	-	-	10,673,744	7.87	2018
2562	85,708	-	-	10,925,078	7.85	2019

ที่มา : 1/ กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน

Source : 1/ DEDE

2/ และ 3/ สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ

2/ AND 3/ NESDC

บาร์เรล	bbl	BARREL
พันล้านลูกบาศก์ฟุต	BCF	BILLION CUBIC FEET
บาร์เรลต่อวัน	bpd	BARREL PER DAY
หน่วยความร้อนในระบบอังกฤษ	Btu	BRITISH THERMAL UNIT
มีเทน	CH ₄	METHANE
คาร์บอนมอนอกไซด์	CO	CARBON MONOXIDE
คาร์บอนไดออกไซด์	CO ₂	CARBON DIOXIDE
กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน	DEDE	DEPARTMENT OF ALTERNATIVE ENERGY DEVELOPMENT AND EFFICIENCY
กรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ	DMF	DEPARTMENT OF MINERAL FUELS
กรมการปกครอง	DOPA	DEPARTMENT OF PROVINCIAL ADMINISTRATION
กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่	DPIM	DEPARTMENT OF PRIMARY INDUSTRIES AND MINES
กรมศุลกากร	CD	THE CUSTOMS DEPARTMENT
ตัวเลขประมาณการ	e	ESTIMATED DATA
การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย	EGAT	ELECTRICITY GENERATING AUTHORITY OF THAILAND
เครื่องกำจัดก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์	FGD	FLUE GAS DESULFURIZATION
ผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ	GDP	GROSS DOMESTIC PRODUCT
จิกะจูล	GJ	GIGAJoule (10 ⁹ JOULES)
ล้านกิโลวัตต์ชั่วโมง	Gwh	GIGAWATT - HOUR
น้ำมันดีเซลหมุนเร็ว	HSD	HIGH SPEED DIESEL
กิโลคาลอรี	kcal	KILOCALORIE (10 ³ CALORIES)
กิโลกรัม	kg	KILOGRAM (10 ³ GRAMS)
กิโลกรัมเทียบเท่าน้ำมันดิบ (10 ³ กรัมเทียบเท่าน้ำมันดิบ)	kgoe	KILOGRAM OF OIL EQUIVALENT (10 ³ GRAMS OF OIL EQUIVALENT)
พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ (10 ³ ตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ)	ktoe	KILO TON OF OIL EQUIVALENT (10 ³ TONS OF OIL EQUIVALENT)
กิโลวัตต์ชั่วโมง (10 ³ วัตต์ชั่วโมง)	kWh	KILOWATT - HOUR (10 ³ WATT-HOURS)
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) และส่วนเปลี่ยนแปลงของสต็อก หรือส่วนต่างทางสถิติ (+ / -)

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 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, 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).

ปริมาณพลังงานของเชื้อเพลิง (ค่าความร้อนสุทธิ)

ENERGY CONTENT OF FUEL (NET CALORIFIC VALUE)

ประเภท(หน่วย)	กิโล-แคลอรี / หน่วย	ตันเทียบเท่า น้ำมันดิบ/ ล้านหน่วย	เมกะจูล / หน่วย	พันบีทียู / หน่วย	TYPE(UNIT)	หน่วยทั่วไป
	kcal / UNIT	toe / 10 ⁶ UNIT	MJ / UNIT	10 ³ Btu / UNIT		GENERAL
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 = 10.093 จิกะแคลอรี(Gcal)
4. ผลิตภัณฑ์ปิโตรเลียม					4. PETROLEUM PRODUCTS	(ktoe) = 42.244 จิกะจูล(GJ)
4.1 ก๊าซปิโตรเลียมเหลว (ลิตร)	6360	630.14	26.62	25.24	4.1 LPG (litre)	= 40.047 × 10 ⁶ บีทียู(Btu)
4.2 น้ำมันเบนซิน (ลิตร)	7520	745.07	31.48	29.84	4.2 GASOLINE (litre)	1 บาร์เรล(barrel) = 158.99 ลิตร(litres)
4.3 น้ำมันเครื่องบิน (ลิตร)	8250	817.40	34.53	32.74	4.3 JET FUEL (litre)	1 ลูกบาศก์เมตรของไม้ = 600 กิโลกรัม(kg.)
4.4 น้ำมันก๊าด (ลิตร)	8250	817.40	34.53	32.74	4.4 KEROSENE (litre)	(cu.m. of solid wood)
4.5 น้ำมันดีเซล (ลิตร)	8700	861.98	36.42	34.52	4.5 DIESEL (litre)	1 ลูกบาศก์เมตรของถ่าน = 250 กิโลกรัม(kg.)
4.6 น้ำมันเตา (ลิตร)	9500	941.24	39.77	37.70	4.6 FUEL OIL (litre)	(cu.m. of charcoal)
4.7 ยางมะตอย (ลิตร)	9840	974.93	41.19	39.05	4.7 BITUMEN (litre)	5 กิโลกรัมของฟืน = 1 กิโลกรัมของถ่าน
4.8 ปิโตรเลียมโค้ก (กก.)	8400	832.26	35.16	33.33	4.8 PETROLEUM COKE (kg)	(kg. of fuel wood) (kg. of charcoal product)
5. ไฟฟ้า (กิโลวัตต์ชั่วโมง)	860	85.21	3.60	3.41	5. ELECTRICITY (kwh)	1 ลิตรของก๊าซปิโตรเลียมเหลว = 0.5 กิโลกรัม(kg.)
6. ถ่านหินนำเข้า (กก.)	6300	624.19	26.37	25.00	6. COAL IMPORT (kg.)	(litre of LPG)
7. ถ่านโค้ก (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. โพรเพน (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)	

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
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