



รายงาน

การอนุรักษ์พลังงานของประเทศไทย

Thailand Energy Efficiency Situation



๒๕๕๖/2013





กรมพัฒนาพลังงานทดแทน
และอนุรักษ์พลังงาน
กระทรวงพลังงาน

คำนำ

กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน (พพ.) กระทรวงพลังงาน ได้จัดพิมพ์ **รายงานการอนุรักษ์พลังงานของประเทศไทย**ขึ้น เพื่อเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงาน การใช้พลังงานจำแนกตามสาขาเศรษฐกิจ ตัวชี้วัดพลังงาน ดัชนีการใช้พลังงาน และรายละเอียดอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง ตลอดจนสรุปสถานการณ์การอนุรักษ์พลังงาน เพื่อเผยแพร่แก่ประชาชนและผู้สนใจ

พพ. ขอขอบคุณหน่วยงานราชการ รัฐวิสาหกิจ รวมทั้งหน่วยงานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง ที่ได้ให้ความร่วมมือเป็นอย่างดีในด้านข้อมูลอันเป็นประโยชน์ต่อการจัดทำรายงานฉบับนี้ และยินดีรับข้อคิดเห็น ตลอดจนคำแนะนำต่าง ๆ เพื่อนำไปใช้ประโยชน์ในการปรับปรุงรายงานให้ดียิ่งขึ้นสำหรับปีต่อไป

กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน

2556



Introduction



Thailand Energy Efficiency Situation 2013 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 power 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
2013





สารบัญ/Contents

สถานการณ์การอนุรักษ์พลังงานของประเทศไทย

สถานการณ์พลังงานและการอนุรักษ์พลังงานของประเทศไทย
ปี 2556 (ภาษาไทย)

สถานการณ์พลังงานและการอนุรักษ์พลังงานของประเทศไทย
ปี 2556 (ภาษาอังกฤษ)

ผลการดำเนินงานด้านการอนุรักษ์พลังงาน 2556

ผลการดำเนินงานด้านการอนุรักษ์พลังงาน 2556 (ภาษาไทย)

ผลการดำเนินงานด้านการอนุรักษ์พลังงาน 2556 (ภาษาอังกฤษ)

ตารางสถิติ

- ตารางที่ 1 การใช้พลังงานขั้นสุดท้าย จำแนกตามชนิดพลังงาน
และตามสาขาเศรษฐกิจปี 2556 (หน่วยเดิม)
- ตารางที่ 2 การใช้พลังงานขั้นสุดท้าย จำแนกตามชนิดพลังงาน
และตามสาขาเศรษฐกิจปี 2556 (พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ)
- ตารางที่ 3 การใช้พลังงานขั้นสุดท้าย จำแนกตามชนิดพลังงาน
- ตารางที่ 4 การใช้พลังงานขั้นสุดท้าย จำแนกตามสาขาเศรษฐกิจ
และตามชนิดพลังงาน ปี 2556
- ตารางที่ 5 การใช้พลังงานขั้นสุดท้าย จำแนกตามสาขาเศรษฐกิจ
- ตารางที่ 6 การใช้พลังงานขั้นสุดท้ายสาขาเกษตรกรรม
จำแนกตามชนิดพลังงาน
- ตารางที่ 7 การใช้พลังงานขั้นสุดท้ายสาขาเหมืองแร่
จำแนกตามชนิดพลังงาน
- ตารางที่ 8 การใช้พลังงานขั้นสุดท้ายสาขาอุตสาหกรรมการผลิต
จำแนกตามชนิดพลังงาน
- ตารางที่ 9 การใช้พลังงานขั้นสุดท้ายสาขาการก่อสร้าง
จำแนกตามชนิดพลังงาน
- ตารางที่ 10 การใช้พลังงานขั้นสุดท้ายสาขาน้ำประปา
จำแนกตามชนิดพลังงาน
- ตารางที่ 11 การใช้พลังงานขั้นสุดท้ายสาขาธุรกิจการค้า
จำแนกตามชนิดพลังงาน
- ตารางที่ 12 การใช้พลังงานขั้นสุดท้ายสาขาการขนส่ง
จำแนกตามชนิดพลังงาน
- ตารางที่ 13 การใช้พลังงานในสาขาอุตสาหกรรมการผลิต
จำแนกตามสาขาย่อย
- ตารางที่ 14 การใช้พลังงานภาคอุตสาหกรรมการผลิต
ในสาขาย่อยอาหารและเครื่องดื่ม จำแนกตามรายปี
- ตารางที่ 15 การใช้พลังงานภาคอุตสาหกรรมการผลิต
ในสาขาย่อยสิ่งทอ จำแนกตามรายปี
- ตารางที่ 16 การใช้พลังงานภาคอุตสาหกรรมการผลิต
ในสาขาย่อยไม้และเครื่องเรือน จำแนกตามรายปี
- ตารางที่ 17 การใช้พลังงานภาคอุตสาหกรรมการผลิต
ในสาขาย่อยกระดาษ จำแนกตามรายปี
- ตารางที่ 18 การใช้พลังงานภาคอุตสาหกรรมการผลิต
ในสาขาย่อยเคมี จำแนกตามรายปี
- ตารางที่ 19 การใช้พลังงานภาคอุตสาหกรรมการผลิต
ในสาขาย่อยโลหะ จำแนกตามรายปี

THAILAND 's ENERGY AND EFFICIENCY ENERGY SITUATION

- 1 THAILAND 's ENERGY AND EFFICIENCY ENERGY SITUATION
IN 2013 (Thai)
- 4 THAILAND 's ENERGY AND EFFICIENCY ENERGY SITUATION
IN 2013 (English)
- 7 PERFORMANCE ON ENERGY EFFICIENCY 2013
- 8 PERFORMANCE ON ENERGY EFFICIENCY 2013 (Thai)
- 9 PERFORMANCE ON ENERGY EFFICIENCY 2013 (English)
- 10 STATISTICAL TABLES
- 11 TABLE 1 FINAL ENERGY CONSUMPTION FOR FUEL
BY ECONOMIC SECTORS IN 2013 (physical unit)
- 12 TABLE 2 FINAL ENERGY CONSUMPTION FOR FUEL
BY ECONOMIC SECTORS IN 2013 (ktoe)
- 13 TABLE 3 FINAL ENERGY CONSUMPTION BY FUEL
- 14 TABLE 4 FINAL ENERGY CONSUMPTION FOR ECONOMIC SECTORS
BY FUEL IN 2013
- 15 TABLE 5 FINAL ENERGY CONSUMPTION BY ECONOMIC SECTORS
- 16 TABLE 6 FINAL ENERGY CONSUMPTION FOR AGRICULTURE SECTOR
BY FUEL
- 17 TABLE 7 FINAL ENERGY CONSUMPTION FOR MINING SECTOR
BY FUEL
- 18 TABLE 8 FINAL ENERGY CONSUMPTION FOR MANUFACTURING SECTOR
BY FUEL
- 19 TABLE 9 FINAL ENERGY CONSUMPTION FOR CONSTRUCTION SECTOR
BY FUEL
- 20 TABLE 10 FINAL ENERGY CONSUMPTION FOR RESIDENTIAL SECTOR
BY FUEL
- 21 TABLE 11 FINAL ENERGY CONSUMPTION FOR COMMERCIAL SECTOR
BY FUEL
- 22 TABLE 12 FINAL ENERGY CONSUMPTION FOR TRANSPORTATION SECTOR
BY FUEL
- 23 TABLE 13 ENERGY CONSUMPTION FOR MANUFACTURING SECTOR
BY SUB - SECTOR
- 24 TABLE 14 ENERGY CONSUMPTION FOR MANUFACTURING
OF FOOD AND BEVERAGES
- 25 TABLE 15 ENERGY CONSUMPTION FOR MANUFACTURING
OF TEXTILES
- 26 TABLE 16 ENERGY CONSUMPTION FOR MANUFACTURING
OF WOOD AND FURNITURE
- 27 TABLE 17 ENERGY CONSUMPTION FOR MANUFACTURING
OF PAPER
- 28 TABLE 18 ENERGY CONSUMPTION FOR MANUFACTURING
OF CHEMICAL
- 29 TABLE 19 ENERGY CONSUMPTION FOR MANUFACTURING
OF NON - METALLIC

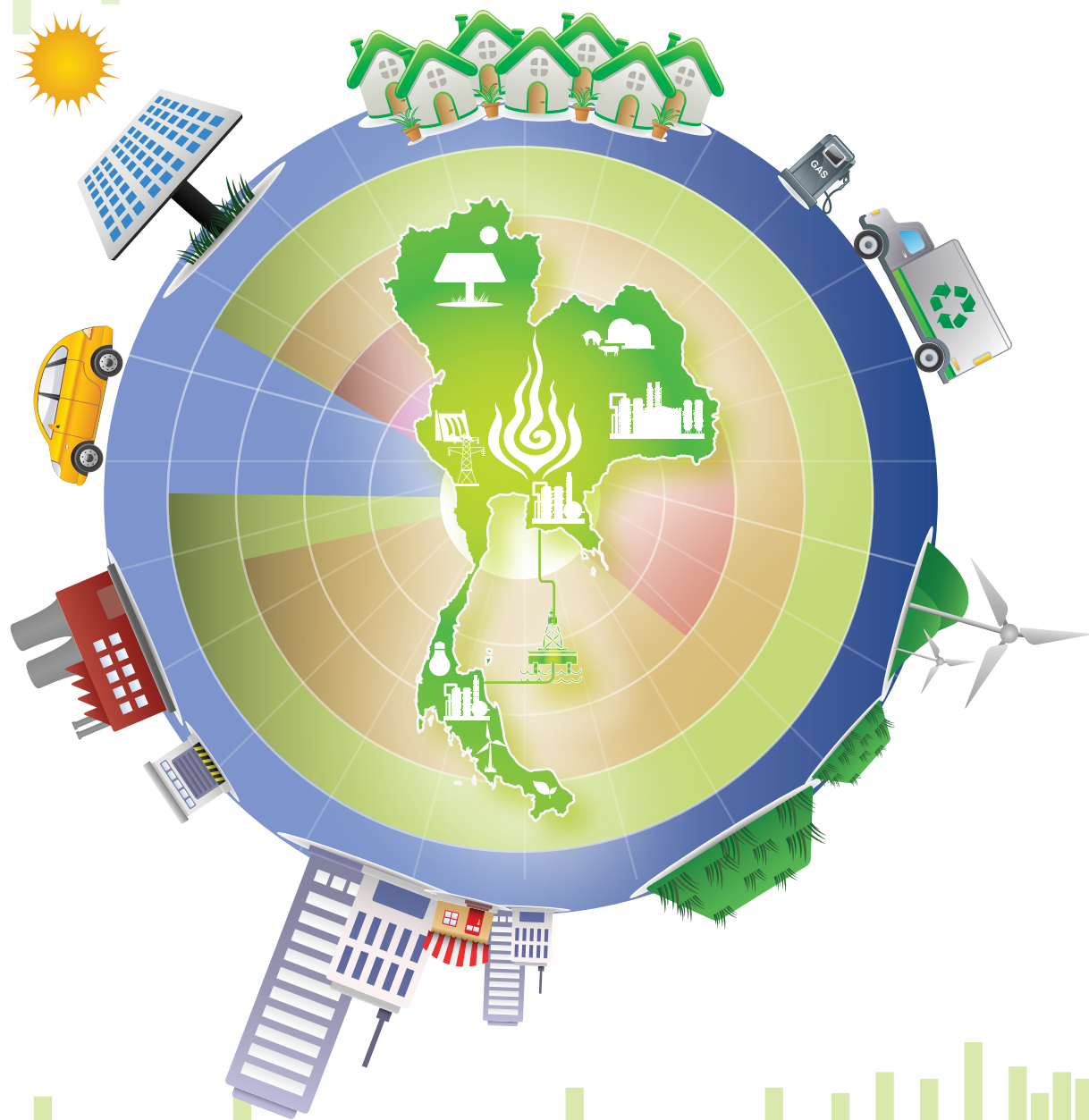


สารบัญ/Contents

ตารางที่ 20	การใช้พลังงานภาคอุตสาหกรรมการผลิต ในสาขาย่อยโลหะขั้นมูลฐาน จำแนกตามรายปี	30	TABLE 20 ENERGY CONSUMPTION FOR MANUFACTURING OF BASIC METAL
ตารางที่ 21	การใช้พลังงานภาคอุตสาหกรรมการผลิต ในสาขาย่อยผลิตภัณฑ์โลหะ จำแนกตามรายปี	31	TABLE 21 ENERGY CONSUMPTION FOR MANUFACTURING OF FABRICATED METAL
ตารางที่ 22	การใช้พลังงานภาคอุตสาหกรรมการผลิต ในสาขาย่อยอื่น (จำแนกไม่ได้) จำแนกตามรายปี	32	TABLE 22 ENERGY CONSUMPTION FOR MANUFACTURING OF OTHERS (UNCLASSIFIED)
ตารางที่ 23	ดัชนีชี้วัดประสิทธิภาพการใช้พลังงาน 2556	33	TABLE 23 ENERGY INDICATORS
ผลการประหยัดพลังงาน		34	ENERGY SAVING RESULTS
ตาราง	ดัชนีชี้วัดประสิทธิภาพการใช้พลังงานขั้นสุดท้าย จำแนกตามสาขาเศรษฐกิจ	36	TABLE ENERGY INTENSITY BY ECONOMIC SECTORS
ตาราง	ดัชนีชี้วัดประสิทธิภาพการใช้พลังงานขั้นสุดท้าย จำแนกตามสาขาย่อยของอุตสาหกรรมการผลิต	37	TABLE ENERGY INTENSITY BY MANUFACTURING SUB SECTORS
ตัวอย่างการวิเคราะห์ผลการใช้พลังงาน		38	EXAMPLE FOR ENERGY CONSUMPTION
ต่อผลผลิตในสาขาอุตสาหกรรม			ANALYSIS RESULT OF INDUSTRY
และการใช้พลังงานต่อพื้นที่ใช้สอยในอาคารธุรกิจ			AND BUILDING
ตัวอย่างการวิเคราะห์ผลการลดการใช้พลังงาน		39	EXAMPLE FOR ENERGY EFFICIENCY IMPROVEMENT
ในอุตสาหกรรมและอาคารธุรกิจ			IN INDUSTRY AND BUILDING
คำจำกัดความ		40	DEFINITION
คำย่อ		41	ABBREVIATIONS
ค่าการแปลงหน่วย		42	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	การใช้พลังงานขั้นสุดท้ายสาขานำอยู่อาศัย 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	การใช้พลังงานขั้นสุดท้ายสาขาการขนส่ง จำแนกตามชนิดพลังงาน	22	FIGURE 8 TRENDS OF FINAL ENERGY CONSUMPTION FOR TRANSPORTATION SECTOR BY FUEL
รูป 9	แผนอนุรักษ์พลังงาน 20 ปีของประเทศไทย (2554-2573)	35	FIGURE 9 THAILAND 20 - YEAR ENERGY EFFICIENCY DEVELOPMENT PLAN (2011-2030)
รูป 10	ดัชนีชี้วัดประสิทธิภาพการใช้พลังงาน 2556	35	FIGURE 10 ENERGY INTENSITY 2013

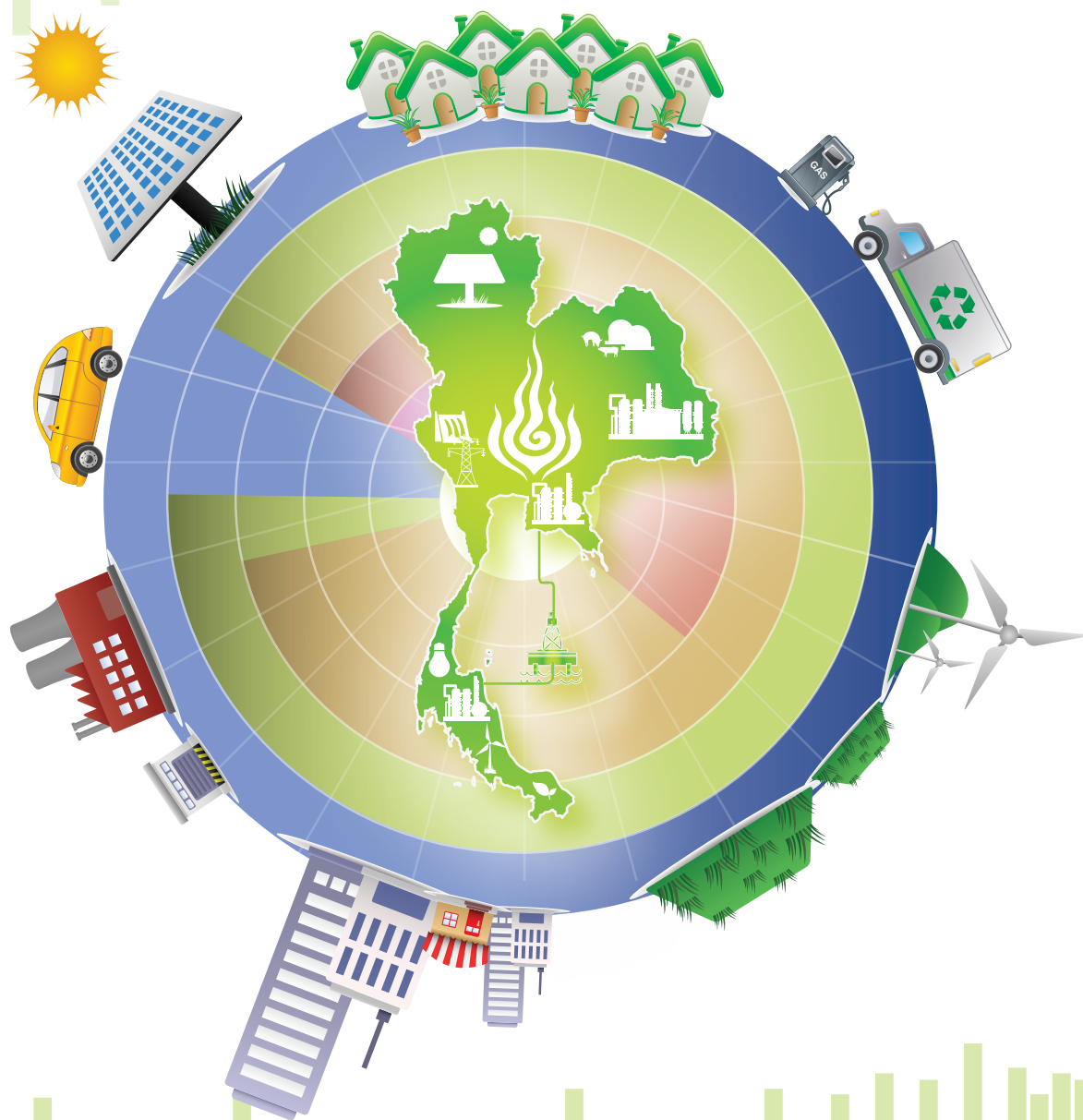
การอนุรักษ์พลังงานในประเทศไทย ๒๕๕๖

Energy Efficiency in Thailand 2013



สถานการณ์พลังงานและการอนุรักษ์พลังงานของประเทศไทย ปี ๒๕๕๖

Thailand's Energy and Energy Efficiency Situation in 2013





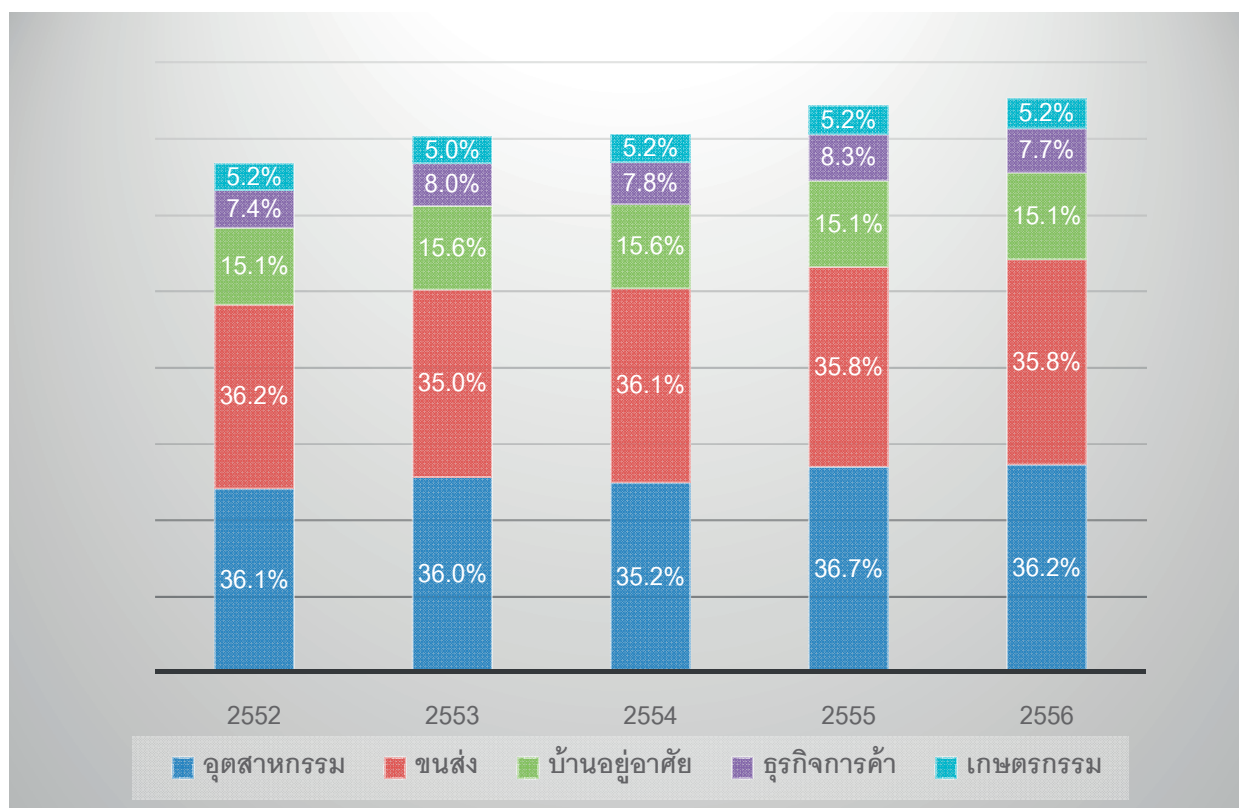
สถานการณ์พลังงานและการอนุรักษ์พลังงานของประเทศไทยปี 2556

ในปี 2556 อัตราการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจไทยขยายตัวร้อยละ 2.9 เป็นผลมาจากการเพิ่มขึ้นของทั้งอุปสงค์ภายในประเทศและภายนอกประเทศ ส่งผลให้การใช้พลังงานเพิ่มขึ้นจากปี 2555 ร้อยละ 2.6 และพบว่ามีการใช้พลังงานเพิ่มขึ้นเกือบทุกสาขาเศรษฐกิจ โดยสาขาอุตสาหกรรม และสาขาขนส่ง เป็นสาขาเศรษฐกิจที่มีการใช้พลังงานมากที่สุด ซึ่งสัดส่วนการใช้พลังงานในสาขาอุตสาหกรรม คิดเป็นร้อยละ 36.2 ของการใช้พลังงานขั้นสุดท้ายทั้งหมด รองลงมาประกอบด้วยสาขาขนส่ง บ้านอยู่อาศัย ธุรกิจการค้า และเกษตรกรรม คิดเป็นร้อยละ 35.8 15.1 7.7 และ 5.2 ตามลำดับ

การใช้พลังงานขั้นสุดท้ายปี 2552 - 2556

สาขาเศรษฐกิจ	การใช้พลังงาน (พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ)					อัตราการเปลี่ยนแปลง (ร้อยละ)
	2552	2553	2554 [†]	2555 [†]	2556	2555 - 2556
เกษตรกรรม	3,477	3,499	3,686	3,790	3,906	3.06
อุตสาหกรรม*	24,060	25,571	24,845	26,910	27,193	1.05
บ้านอยู่อาศัย	10,089	10,963	11,040	11,305	11,367	0.55
ธุรกิจการค้า	4,940	5,621	5,511	6,081	5,805	(4.54)
การขนส่ง	24,132	24,594	25,480	26,230	26,943	2.72
รวมทั้งหมด	66,698	70,248	70,562	73,316	75,214	2.59

* ประกอบด้วย เหมืองแร่ อุตสาหกรรมการผลิต และก่อสร้าง



สาขาเกษตรกรรม มีการใช้พลังงานเพิ่มขึ้นร้อยละ 3.06 โดยมีการใช้พลังงานจากน้ำมันสำเร็จรูปมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 99.2 ของการใช้พลังงานในภาคเกษตรกรรมทั้งหมด รองลงมาได้แก่ ไฟฟ้า คิดเป็น ร้อยละ 0.8

ชนิดพลังงาน	การใช้พลังงาน สาขาเกษตรกรรม (พันทันเทียบเท่าน้ำมันดิบ)					อัตราการ เปลี่ยนแปลง (ร้อยละ)
	2552	2553	2554 ¹	2555 ¹	2556	2555 - 2556
พลังงานเชิงพาณิชย์	3,477	3,499	3,686	3,790	3,906	3.06
• น้ำมันสำเร็จรูป	3,450	3,470	3,660	3,757	3,876	3.17
• ไฟฟ้า	27	29	26	33	30	(9.09)
รวมทั้งหมด	3,477	3,499	3,686	3,790	3,906	3.06

สาขาอุตสาหกรรม มีการใช้พลังงานเพิ่มขึ้นจากปีก่อนร้อยละ 1.05 สำหรับโครงสร้างการใช้พลังงาน ในสาขาอุตสาหกรรม พบว่ามีการใช้พลังงานจากถ่านหินและลิกไนต์มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 21.9 ของการใช้พลังงานในสาขาอุตสาหกรรมทั้งหมด รองลงมาได้แก่ พลังงานหมุนเวียน ไฟฟ้า น้ำมันสำเร็จรูป ก๊าซธรรมชาติ และพลังงานหมุนเวียนดั้งเดิม คิดเป็นร้อยละ 21.7 21.5 18.5 9.7 และ 6.7 ตามลำดับ

ชนิดพลังงาน	การใช้พลังงานสาขาอุตสาหกรรม ^{3/} (พันทันเทียบเท่าน้ำมันดิบ)					อัตราการ เปลี่ยนแปลง (ร้อยละ)
	2552	2553	2554 ¹	2555 ¹	2556	2555 - 2556
พลังงานเชิงพาณิชย์	17,367	18,623	17,923	18,739	19,463	3.86
• ถ่านหินและลิกไนต์	7,493	8,240	7,190	6,582	5,947	(9.65)
• น้ำมันสำเร็จรูป	2,737	2,790	2,882	3,804	5,041	32.52
• ก๊าซธรรมชาติ	2,308	2,171	2,447	2,635	2,629	(0.23)
• ไฟฟ้า	4,829	5,422	5,404	5,718	5,846	2.24
พลังงานหมุนเวียน ^{1/}	4,134	4,533	4,554	5,631	5,898	4.74
พลังงานหมุนเวียนดั้งเดิม ^{2/}	2,560	2,415	2,368	2,540	1,832	(27.87)
รวมทั้งหมด	24,061	25,571	24,845	26,910	27,193	1.05

1/ ประกอบด้วย ชีวมวล ก๊าซชีวภาพ และขยะ

2/ ประกอบด้วย ฟืน แกลบ และวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตรที่ใช้ในบ้านอยู่อาศัยและอุตสาหกรรมครัวเรือน

3/ ประกอบด้วย เหมืองแร่ อุตสาหกรรมการผลิตและก่อสร้าง

สาขาน้ำมันอยู่อาศัย มีการใช้พลังงานเพิ่มขึ้นจากปีก่อนร้อยละ 10.31 โดยมีการใช้พลังงานจากพลังงานหมุนเวียนดั้งเดิมมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 54.93 ของการใช้พลังงานในภาคบ้านอยู่อาศัยทั้งหมด รองลงมาได้แก่ ไฟฟ้า และน้ำมันสำเร็จรูป คิดเป็นร้อยละ 28.33 และ 16.74 ตามลำดับ

ชนิดพลังงาน	การใช้พลังงานสาขาน้ำมันอยู่อาศัย (พันทันเทียบเท่าน้ำมันดิบ)					อัตราการ เปลี่ยนแปลง (ร้อยละ)
	2552	2553	2554 ¹	2555 ¹	2556	2555 - 2556
พลังงานเชิงพาณิชย์	4,328	4,493	4,753	5,504	5,123	(6.92)
• น้ำมันสำเร็จรูป	1,740	1,652	2,021	2,385	1,903	(20.21)
• ไฟฟ้า	2,588	2,841	2,732	3,119	3,220	3.24
พลังงานหมุนเวียนดั้งเดิม ^{1/}	5,761	6,470	6,214	4,801	6,244	30.06
รวมทั้งหมด	10,089	10,963	10,967	10,305	11,367	10.31

1/ ประกอบด้วย ฟืน ถ่าน และแกลบ

สาขาธุรกิจการค้า มีการใช้พลังงานลดลงร้อยละ 4.5 โดยมีการใช้พลังงานจากไฟฟ้ามากที่สุดคิดเป็นร้อยละ 84.27 ของการใช้พลังงานในภาคธุรกิจการค้าทั้งหมด รองลงมาได้แก่ น้ำมันสำเร็จรูป พลังงานหมุนเวียน และก๊าซธรรมชาติ คิดเป็นร้อยละ 15.64 0.07 และ 0.02 ตามลำดับ

ชนิดพลังงาน	การใช้พลังงาน สาขาธุรกิจการค้า (พินตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ)					อัตราการ เปลี่ยนแปลง (ร้อยละ)
	2552	2553	2554	2555	2556	2556
พลังงานเชิงพาณิชย์	4,940	5,620	5,509	6,077	5,801	(4.54)
• น้ำมันสำเร็จรูป	868	1,193	1,080	1,172	908	(22.53)
• ก๊าซธรรมชาติ	0	1	2	1	1	-
• ไฟฟ้า	4,072	4,426	4,427	4,904	4,892	(0.24)
พลังงานหมุนเวียน ^{1/}	-	1	2	4	4	-
รวมทั้งหมด	4,940	5,621	5,511	6,081	5,805	(4.53)

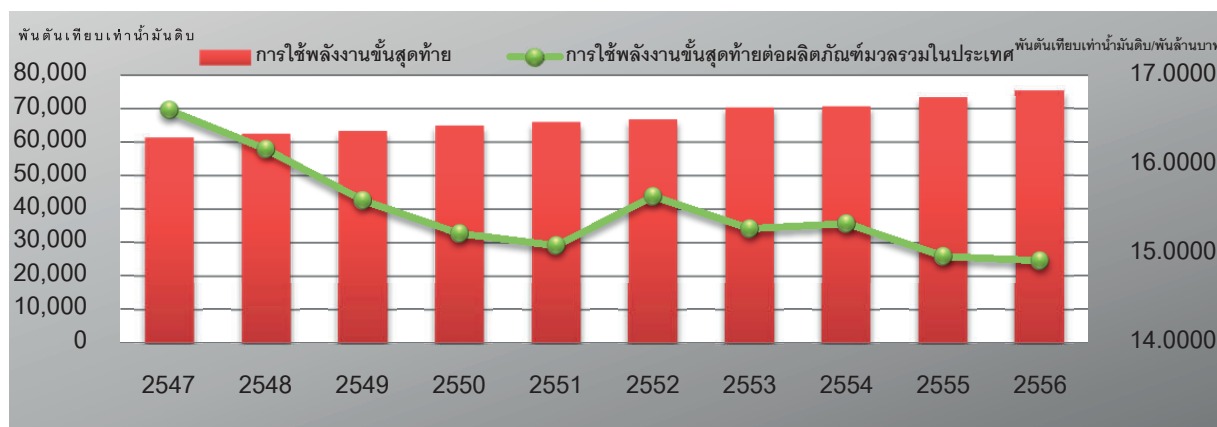
1/ ประกอบด้วย แสงอาทิตย์

สาขาขนส่ง มีการใช้พลังงานเพิ่มขึ้นจากปีก่อนร้อยละ 2.72 โดยมีการใช้พลังงานจากน้ำมันสำเร็จรูปมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 89.89 ของการใช้พลังงานในภาคขนส่งทั้งหมด รองลงมาได้แก่ ก๊าซธรรมชาติ และไฟฟ้า คิดเป็นร้อยละ 10.06 และ 0.05 ตามลำดับ

ชนิดพลังงาน	การใช้พลังงานสาขาขนส่ง (พินตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ)					อัตราการ เปลี่ยนแปลง (ร้อยละ)
	2552	2553	2554	2555	2556	2556
พลังงานเชิงพาณิชย์	24,132	24,594	25,466	26,230	26,943	2.72
• น้ำมันสำเร็จรูป ^{1/}	22,867	22,991	23,424	23,763	24,220	1.92
• ก๊าซธรรมชาติ	1,260	1,597	2,036	2,458	2,709	10.21
• ไฟฟ้า	5	6	6	9	14	55.56
รวมทั้งหมด	24,132	24,594	25,466	26,230	26,943	2.72

1/ รวมเอทานอลและไบโอดีเซล

จากการที่ภาครัฐมีนโยบายส่งเสริมประสิทธิภาพการใช้พลังงานของประเทศผ่านพระราชบัญญัติ การส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. 2535 ได้ส่งผลให้อัตราการใช้พลังงานโดยรวมต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมของประเทศ (Energy intensity) มีแนวโน้มลดลงในช่วง 10 ปีที่ผ่านมา





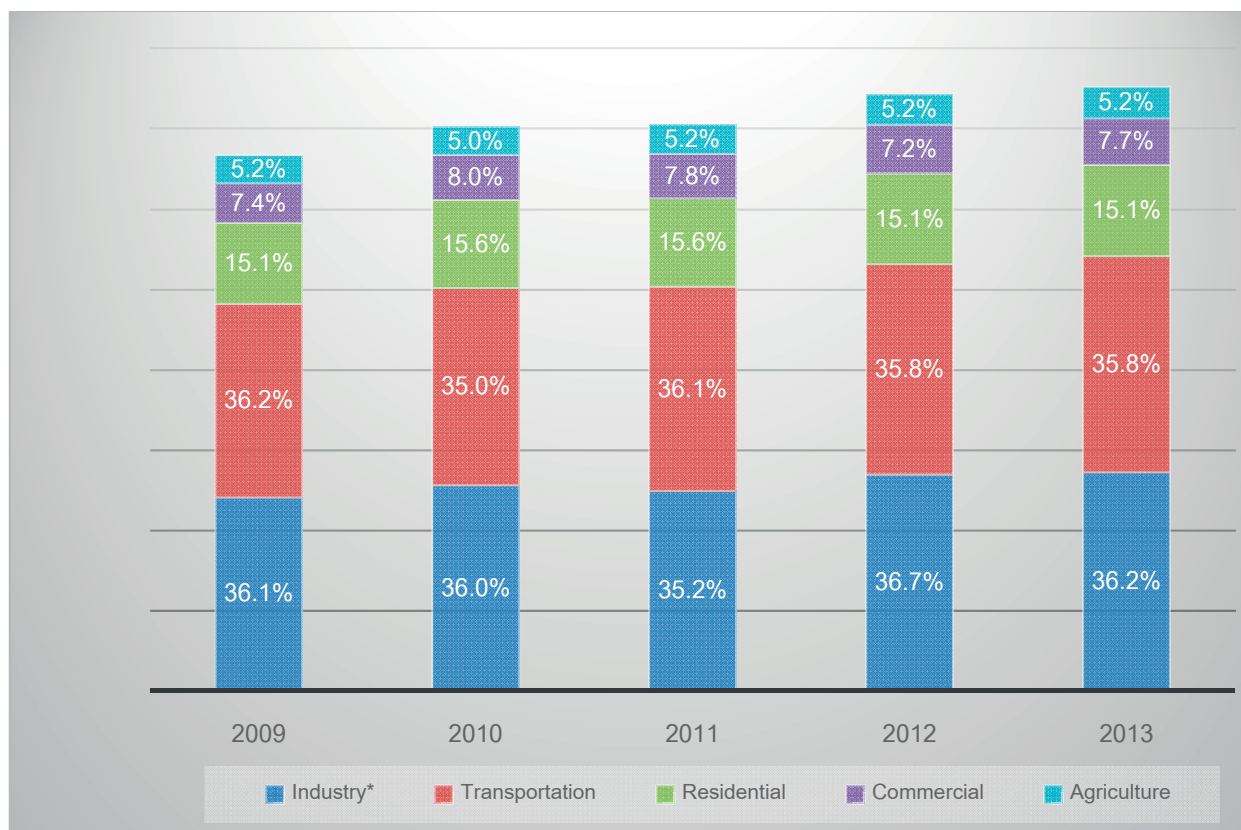
Thailand's Energy and Energy Efficiency Situation in 2013

Thailand's economic growth for the year 2013 grew by 2.9% due to expansion in both domestic demand and external sector. This resulted in an increase of final energy consumption by 2.6% and increasing of energy consumption in almost all economic sectors. Industrial and transportation sectors consumed energy more than other economic sectors, share of energy consumption in industry sector was 36.2% of the total final energy consumption, followed by transportation, residential, commercial and agriculture were 35.8%, 15.1%, 7.7% and 5.2% respectively.

Final Energy Consumption 2009 - 2013

ECONOMIC SECTORS	ENERGY CONSUMPTION (ktoe)					GROWTH (%)
	2009	2010	2011 ^r	2012 ^r	2013	2012 - 2013
AGRICULTURE	3,477	3,499	3,686	3,790	3,906	3.06
INDUSTRY*	24,060	25,571	24,845	26,910	27,193	1.05
RESIDENTIAL	10,089	10,963	11,040	11,305	11,367	0.55
COMMERCIAL	4,940	5,621	5,511	6,081	5,805	(4.54)
TRANSPORTATION	24,132	24,594	25,480	26,230	26,943	2.72
TOTAL	66,698	70,248	70,562	73,316	75,214	2.59

*Including mining, manufacturing and construction.



Energy consumption in the agricultural sector increased 3.06% from the previous year. The major energy consumed in this sector were petroleum products, shared 99.2% of its total energy consumption and the remaining was electricity.

TYPES OF ENERGY	ENERGY CONSUMPTION IN AGRICULTURAL (ktoe)					GROWTH (%)
	2009	2010	2011 ^f	2012 ^f	2013	2012 - 2013
Commercial Energy	3,477	3,499	3,686	3,790	3,906	3.06
• Petroleum Products	3,450	3,470	3,660	3,757	3,876	3.17
• Electricity	27	29	26	33	30	(9.09)
Total	3,477	3,499	3,686	3,790	3,906	3.06

Energy consumption in industrial sector increased 1.05% from the previous year. The major energy consumed in this sector were coal & lignite, shared 21.9% of its energy consumption, followed by renewable energy, electricity, petroleum products, natural gas and traditional renewable energy which shared 21.7%, 21.5%, 18.5%, 9.7% and 6.7% respectively.

TYPES OF ENERGY	ENERGY CONSUMPTION IN INDUSTRIAL ^{3/} (ktoe)					GROWTH (%)
	2009	2010	2011 ^f	2012 ^f	2013	2012 - 2013
Commercial Energy	17,367	18,623	17,923	18,739	19,463	3.86
• Coal & Lignite	7,493	8,240	7,190	6,582	5,947	(9.65)
• Petroleum Products	2,737	2,790	2,882	3,804	5,041	32.52
• Natural Gas	2,308	2,171	2,447	2,635	2,629	(0.23)
• Electricity	4,829	5,422	5,404	5,718	5,846	2.24
Renewable Energy ^{1/}	4,134	4,533	4,554	5,631	5,898	4.74
Traditional Renewable Energy ^{2/}	2,560	2,415	2,368	2,540	1,832	(27.87)
Total	24,061	25,571	24,845	26,910	27,193	1.05

1/ Including biomass, biogas and MSW.

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

3/ Including mining, manufacturing and construction.

Energy consumption in residential sector increased 10.31% from the previous year. The major energy consumed in this sector were traditional renewable energy, shared 54.93% of its energy consumption, followed by electricity and petroleum products which shared 28.33% and 16.74% respectively.

TYPES OF ENERGY	ENERGY CONSUMPTION IN RESIDENTIAL (ktoe)					GROWTH (%)
	2009	2010	2011 ^f	2012 ^f	2013	2012 - 2013
Commercial Energy	4,328	4,493	4,753	5,504	5,123	(6.92)
• Petroleum Products	1,740	1,652	2,021	2,385	1,903	(20.21)
• Electricity	2,588	2,841	2,732	3,119	3,220	3.24
Traditional Renewable Energy ^{1/}	5,761	6,470	6,214	4,801	6,244	30.06
Total	10,089	10,963	10,967	10,305	11,367	10.31

1/ Including fuel wood, charcoal, and paddy husk.

Energy consumption in commercial sector decreased 4.5% from the previous year. The major energy consumed in this sector were electricity, shared 84.27% of its energy consumption, followed by petroleum products, renewable energy, and natural gas which shared 15.64%, 0.07% and 0.02% respectively.

TYPES OF ENERGY	ENERGY CONSUMPTION IN COMMERCIAL (ktoe)					GROWTH (%)
	2009	2010	2011	2012 ^{1/}	2013	2012 - 2013
Commercial Energy	4,940	5,620	5,509	6,077	5,801	(4.54)
• Petroleum Products	868	1,193	1,080	1,172	908	(22.53)
• Natural Gas	0	1	2	1	1	-
• Electricity	4,072	4,426	4,427	4,904	4,892	(0.24)
Renewable Energy ^{1/}	-	1	2	4	4	-
Total	4,940	5,621	5,511	6,081	5,805	(4.53)

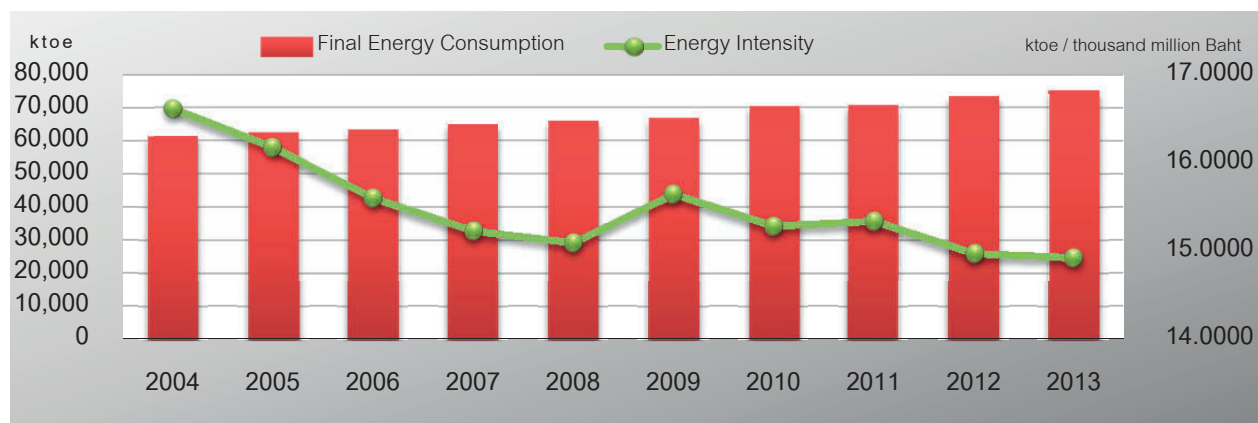
1/ Including solar.

Energy consumption in transportation sector increased 2.72% from the previous year. The major energy consumed in this sector were petroleum products, shared 89.89% of its energy consumption, followed by natural gas and electricity which shared 10.06% and 0.05% respectively.

TYPES OF ENERGY	ENERGY CONSUMPTION IN TRANSPORTATION (ktoe)					GROWTH (%)
	2009	2010	2011	2012 ^{1/}	2013	2012 - 2013
Commercial Energy	24,132	24,594	25,466	26,230	26,943	2.72
• Petroleum Products	22,867	22,991	23,424	23,763	24,220	1.92
• Natural Gas	1,260	1,597	2,036	2,458	2,709	10.21
• Electricity	5	6	6	9	14	55.56
Total	24,132	24,594	25,466	26,230	26,943	2.72

1/ Including ethanol and biodiesel.

As a result of the Thai Government's policy on energy efficiency, especially Thailand's National Energy Conservation Program, trend of Energy Intensity (EI) has decreased in the last 10 years.



Industrial
ภาคอุตสาหกรรม



ผลการดำเนินงานด้านอนุรักษ์พลังงาน

Performance on Energy Efficiency



Transportation
การขนส่ง

Commercial
ธุรกิจการค้า



Residential
บ้านอยู่อาศัย

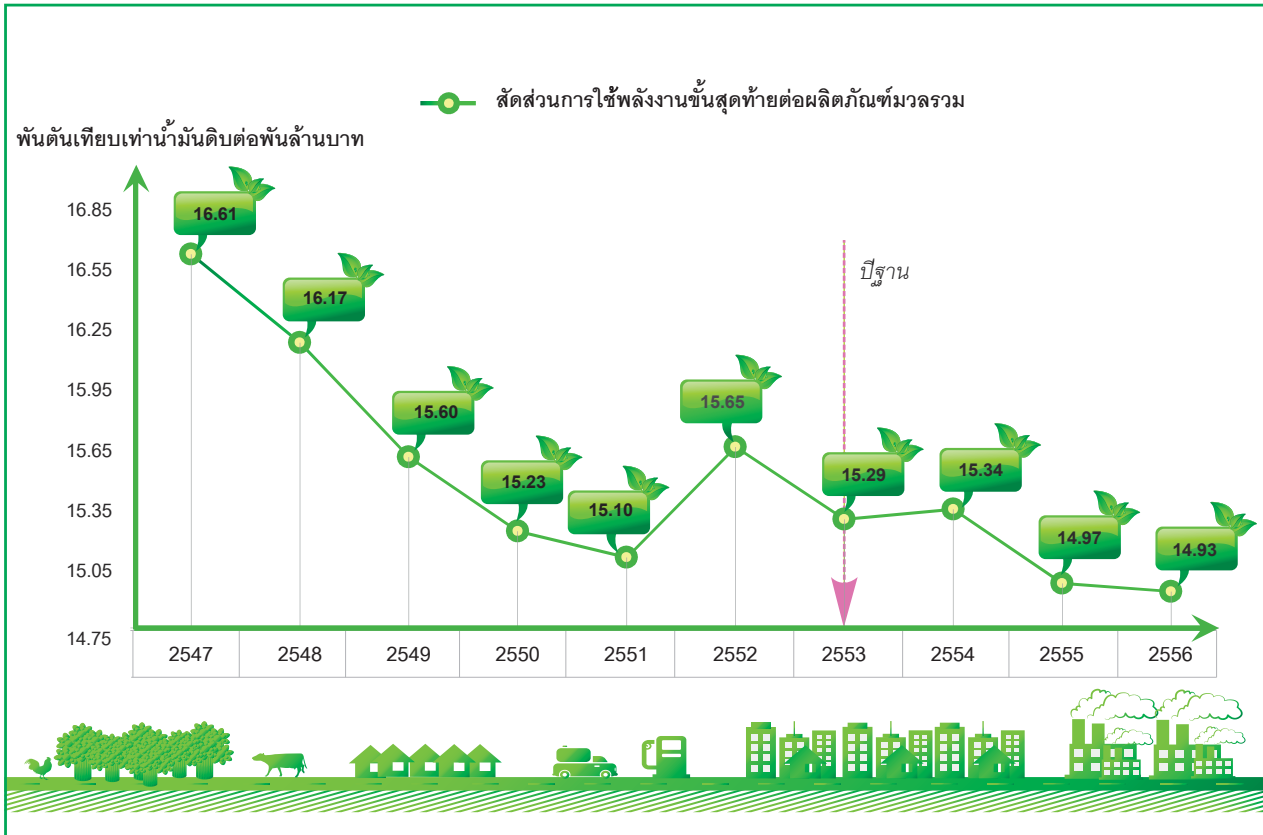
Agriculture
ภาคเกษตรกรรม





ผลการดำเนินงานด้านการอนุรักษ์พลังงานของประเทศไทย 2556

ผลการลดสัดส่วนการใช้พลังงานขั้นสุดท้ายต่อผลิตภัณฑ์มวลรวม
จากการดำเนินงานตามแผนอนุรักษ์พลังงานของประเทศไทย 20 ปี (2554 - 2573)



ผลประหยัดพลังงานจากการดำเนินงานตามแผนอนุรักษ์พลังงานของประเทศไทย 20 ปี (2554 - 2573)

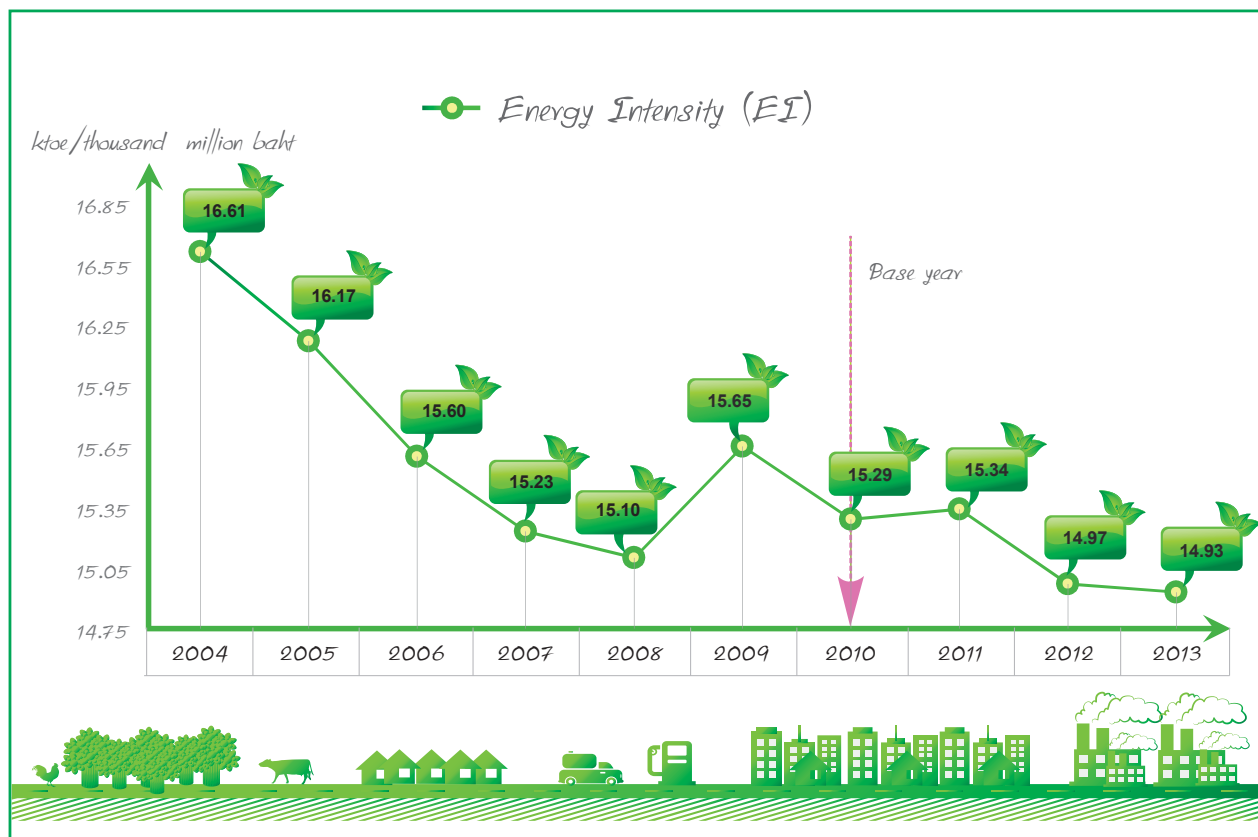




PERFORMANCE ON ENERGY EFFICIENCY MEASURES 2013

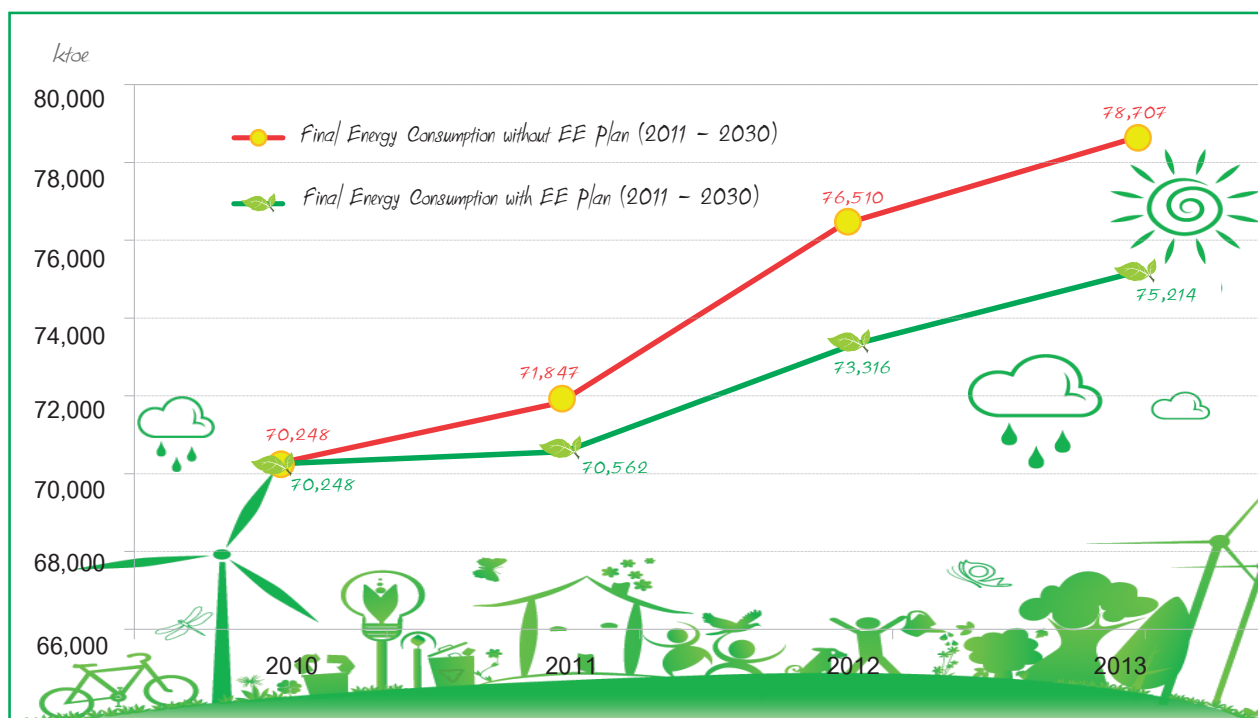
DECREASING OF ENERGY INTENSITY

BASED ON THAILAND 20-YEAR ENERGY EFFICIENCY DEVELOPMENT PLAN (2011-2013)



ENERGY SAVING RESULTS

BASED ON THAILAND 20-YEAR ENERGY EFFICIENCY DEVELOPMENT PLAN (2011-2013)



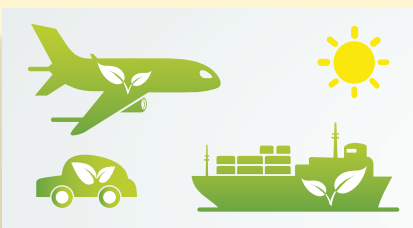


Industrial
ภาคอุตสาหกรรม

ตารางสถิติ

Statistical Table

Transportation
การขนส่ง



Commercial
ธุรกิจการค้า

Residential
บ้านอยู่อาศัย



Agriculture
ภาคเกษตรกรรม

ตารางที่ 1 การใช้พลังงานขั้นสุดท้ายจำแนกตามชนิดพลังงาน และตามสาขาเศรษฐกิจปี 2556

TABLE 1 FINAL ENERGY CONSUMPTION FOR FUEL BY ECONOMIC SECTORS IN 2013

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										
																					พลังงานหมุนเวียน RENEWABLE ENERGY									พลังงานหมุนเวียนดั้งเดิม TRADITIONAL RENEWABLE ENERGY										
	แอนทราไซต์ ANTHRACITE	บิตูมินัส BITUMINOUS	ถ่านโค้ก COKE	ลิกไนต์ LIGNITE	ถ่านอัดและอื่น ๆ BRIQUETTES & OTHER COAL	รวม	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	น้ำมันเตา FUEL OIL	รวม			ก๊าซธรรมชาติ NATURAL GAS	ไฟฟ้า ELECTRICITY	แสงอาทิตย์ SOLAR	ฟืน FUEL WOOD	แกลบ PADDY HUSK	กากอ้อย BAGASSE	วัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร AGRICUTURAL WASTE	ขยะ MSW		ก๊าซชีวภาพ BIOGAS	ฟืน FUEL WOOD	ถ่าน CHARCOAL	แกลบ PADDY HUSK	วัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร AGRICUTURAL WASTE	รวม					
หน่วย	พันตัน thousand tons						ล้านลิตร million litres														จิกะจุล GJ	พันตัน thousand tons								ลูกบาศก์เมตร m ³					พันตัน thousand tons					unit
เกษตรกรรม	-	-	-	-	-	-	3	55	-	-	5	-	-	-	0	4,439	3	4,505	-	352	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	AGRICULTURE							
เหมืองแร่	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20	3	23	-	1,432	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	MINING							
อุตสาหกรรมการผลิต	256	471	38	2,220	7,162	10,147	1,092	60	-	5	30	20	1	-	11	3,672	1,010	5,901	108,734	67,175	-	256	147	21,997	4,157	740	999,212,741	1,466	-	1,223	2,865	5,554	MANUFACTURING							
อาหารและเครื่องดื่ม	-	-	-	27	980	1,007	56	2	-	-	-	5	-	-	1	1,036	268	1,368	4,467	13,415	-	256	147	21,997	1,123	-	999,212,741	1,466	-	1,223	2,238	4,927	FOOD & BEVERAGES							
สิ่งทอ	0	5	0	23	119	147	26	-	-	2	-	2	-	-	-	120	37	187	1,117	6,912	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	27	27	TEXTILES							
ไม้และเครื่องเรือน	-	-	-	-	-	-	1	-	-	2	-	-	1	-	0	173	2	179	545	1,889	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	60	60	WOOD & FURNITURE							
กระดาษ	-	88	-	188	135	411	11	-	-	1	-	6	-	-	1	148	43	210	30,025	2,441	-	-	-	-	1,332	-	-	-	-	-	-	-	-	PAPER						
เคมี	-	32	-	21	780	833	341	11	-	-	-	4	-	-	3	241	83	683	24,979	10,914	-	-	-	-	849	-	-	-	-	-	-	-	-	CHEMICAL						
อลูโลหะ	133	346	-	1,961	4,906	7,346	110	1	-	-	3	3	-	-	2	259	41	419	30,562	6,865	-	-	-	-	853	740	-	-	-	-	540	540	NON-METALLIC							
โลหะขั้นมูลฐาน	123	-	38	-	-	161	166	3	-	-	-	-	-	-	2	214	139	524	11,580	7,112	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	BASIC METAL						
ผลิตภัณฑ์โลหะ	-	-	-	-	-	-	111	6	-	-	8	-	-	-	2	292	37	456	3,763	16,676	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	FABRICATED METAL						
อื่น ๆ (จำแนกไม่ได้)	-	-	-	-	242	242	270	37	-	-	19	-	-	-	-	1,189	360	1,875	1,696	951	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	OTHERS (UNCLASSIFIED)						
การก่อสร้าง	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-	-	-	-	130	10	140	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	CONSTRUCTION						
บ้านอยู่อาศัย	-	-	-	-	-	-	3,020	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,020	-	37,789	-	-	-	-	-	-	-	7,977	4,674	88	-	12,739	RESIDENTIAL							
ธุรกิจการค้า	-	-	-	-	-	-	1,441	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,441	35	57,411	180,382	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	COMMERCIAL						
การขนส่ง	-	-	-	-	-	-	3,287	32	616	3,332	2,994	942	140	5,562	0	12,571	813	30,289	112,050	164	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	TRANSPORTATION						
รวม	256	471	38	2,220	7,162	10,147	8,843	147	616	3,337	3,029	962	141	5,562	11	20,832	1,839	45,319	220,819	164,323	180,382	256	147	21,997	4,157	740	999,212,741	9,443	4,674	1,311	2,865	18,293	TOTAL							

TABLE 2 FINAL ENERGY CONSUMPTION FOR FUEL BY ECONOMIC SECTORS IN 2013

สาขา	ชนิดพลังงาน																												รวม	SECTOR							
	TYPES OF ENERGY																																				
	ถ่านหิน COAL & ITS PRODUCTS						น้ำมันสำเร็จรูป PETROLEUM PRODUCTS														พลังงานหมุนเวียน										พลังงานหมุนเวียนดั้งเดิม						
																					RENEWABLE ENERGY										TRADITIONAL RENEWABLE ENERGY						
แอนทราไซต์ ANTHRACITE	บิทูมินัส BITUMINOUS	ถ่านโค้ก COKE	ลิกไนต์ LIGNITE	ถ่านอัดและอื่น ๆ BRIQUETTES & OTHER COAL	TOTAL	ก๊าซปิโตรเลียมเหลว LPG	เบนซินพิเศษไร้สารตัวออกเทน 91 ULG RON 91	เบนซินพิเศษไร้สารตัวออกเทน 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	น้ำมันเตา FUEL OIL	TOTAL	ก๊าซธรรมชาติ NATURAL GAS	ไฟฟ้า ELECTRICITY	แสงอาทิตย์ SOLAR	ฟืน FUEL WOOD	แกลบ PADDY HUSK	กากอ้อย BAGASSE	วัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร AGRICUTURAL WASTE	ขยะ MSW	ก๊าซชีวภาพ BIOGAS	TOTAL	ฟืน FUEL WOOD	ถ่าน CHARCOAL	แกลบ PADDY HUSK	วัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร AGRICUTURAL WASTE	TOTAL					
หน่วย	0.74309	0.62419	0.65392	0.43594	0.62419		0.63014	0.74507	0.74507	0.74507	0.74507	0.74507	0.81740	0.81740	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		unit				
เกษตรกรรม	-	-	-	-	-	-	2	41	-	-	4	-	-	-	0	3,826	3	3,876	-	30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,906	AGRICULTURE			
เหมืองแร่	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	17	3	20	-	122	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	142	MINING			
อุตสาหกรรมการผลิต	190	294	25	968	4,470	5,947	688	45	-	4	22	15	1	-	9	3,165	951	4,900	2,629	5,724	-	97	50	3,923	1,248	85	495	5,898	555	-	417	860	1,832	26,930	MANUFACTURING		
อาหารและเครื่องดื่ม	-	-	-	12	612	624	35	1	-	-	-	5	-	-	0	893	252	1,186	108	1,143	-	97	50	3,923	337	-	495	4,902	555	-	417	672	1,644	9,607	FOOD & BEVERAGES		
สิ่งทอ	0	3	0	10	74	87	16	-	-	2	-	2	-	-	-	103	35	158	27	589	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8	8	869	TEXTILES		
ไม้และเครื่องเรือน	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1	-	-	1	-	0	149	2	154	13	161	-	-	-	-	0	-	0	-	-	-	-	18	18	346	WOOD & FURNITURE		
กระดาษ	-	55	-	82	84	221	7	-	-	1	-	4	-	-	1	128	40	181	726	208	-	-	-	-	400	-	-	400	-	-	-	-	-	1,736	PAPER		
เคมี	-	20	-	9	487	516	215	9	-	-	-	2	-	-	2	208	78	514	604	930	-	-	-	-	255	-	-	255	-	-	-	-	-	2,819	CHEMICAL		
อลูมิเนียม	99	216	-	855	3,062	4,232	69	1	-	-	2	2	-	-	2	223	39	338	739	585	-	-	-	-	256	85	-	341	-	-	-	162	162	6,397	NON-METALLIC		
โลหะขั้นมูลฐาน	91	-	25	-	-	116	105	2	-	-	-	-	-	-	2	184	131	424	280	606	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,426	BASIC METAL		
ผลิตภัณฑ์โลหะ	-	-	-	-	-	-	70	4	-	-	6	-	-	-	2	252	35	369	91	1,421	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,881	FABRICATED METAL		
อื่น ๆ (จำแนกไม่ได้)	-	-	-	-	151	151	170	28	-	-	14	-	-	-	0	1,025	339	1,576	41	81	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,849	OTHERS (UNCLASSIFIED)		
การก่อสร้าง	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-	-	-	-	112	9	121	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	121	CONSTRUCTION		
บ้านอยู่อาศัย	-	-	-	-	-	-	1,903	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,903	-	3,220	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,019	3,195	30	-	6,244	11,367	RESIDENTIAL	
ธุรกิจการค้า	-	-	-	-	-	-	908	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	908	1	4,892	4	-	-	-	-	-	-	4	-	-	-	-	-	-	5,805	COMMERCIAL	
การขนส่ง	-	-	-	-	-	-	2,071	24	459	2,482	2,231	702	104	4,546	-	10,836	765	24,220	2,709	14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	26,943	TRANSPORTATION		
รวม	190	294	25	968	4,470	5,947	5,572	110	459	2,486	2,257	717	105	4,546	9	17,956	1,731	35,948	5,339	14,002	4	97	50	3,923	1,248	85	495	5,902	3,574	3,195	447	860	8,076	75,214	TOTAL		

ตารางที่ 3 การใช้พลังงานขั้นสุดท้าย จำแนกตามชนิดพลังงาน^{1/}

TABLE 3 FINAL ENERGY CONSUMPTION BY FUEL^{1/}

หน่วย : พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ

unit : ktoe

ชนิดพลังงาน	2552 2009	2553 2010	2554 ^{1/} 2011 ^{1/}	2555 ^{1/} 2012 ^{1/}	2556 2013	TYPES OF ENERGY
พลังงานเชิงพาณิชย์	54,243	56,829	57,424	60,340	61,236	COMMERCIAL ENERGY
ถ่านหิน	7,493	8,240	7,190	6,582	5,947	COAL & ITS PRODUCTS
แอนทราไซต์	138	182	165	205	190	ANTHRACITE
บิทูมินัส	1,974	586	257	295	294	BITUMINOUS
ถ่านโค้ก	7	177	109	132	25	COKE
ลิกไนต์	870	888	1,350	829	968	LIGNITE
ถ่านอัดและอื่น ๆ	4,504	6,407	5,309	5,121	4,470	BRIQUETTES & OTHER COAL
น้ำมันสำเร็จรูป	31,661	32,096	33,078	34,881	35,948	PETROLEUM PRODUCTS
ก๊าซปิโตรเลียมเหลว	4,065	4,534	5,001	5,499	5,572	LPG
เบนซินพิเศษไร้สารตะกั่วออกเทน 91	2,143	2,203	2,292	2,390	110	ULG RON 91
เบนซินพิเศษไร้สารตะกั่วออกเทน 95	131	58	31	31	459	ULG RON 95
แก๊สโซฮอล์ อี 10 ออกเทน 91	1,054	1,156	1,386	1,580	2,486	GASOHOL E10 RON 91
แก๊สโซฮอล์ อี 10 ออกเทน 95	2,214	2,005	1,581	1,439	2,257	GASOHOL E10 RON 95
แก๊สโซฮอล์ อี 20 ออกเทน 95	62	102	165	273	717	GASOHOL E20 RON 95
แก๊สโซฮอล์ อี 85	-	1	7	27	105	GASOHOL E85
น้ำมันเครื่องบิน ^{2/}	3,623	3,852	4,150	4,161	4,546	JET FUEL ^{2/}
น้ำมันก๊าด	15	12	11	11	9	KEROSENE
น้ำมันดีเซลหมุนเร็ว	8,872	9,830	15,943	17,695	17,956	HSD
น้ำมันดีเซลหมุนช้า	-	-	-	-	-	LSD
ปาล์มดีเซล	1	-	-	-	-	PALM DIESEL
ดีเซลหมุนเร็ว บี 5	7,030	6,079	595	-	-	HSD B5
น้ำมันเตา	2,451	2,264	1,916	1,775	1,731	FUEL OIL
ก๊าซธรรมชาติ	3,568	3,769	4,485	5,094	5,339	NATURAL GAS
ไฟฟ้า	11,521	12,724	12,671	13,783	14,002	ELECTRICITY
พลังงานหมุนเวียน	4,134	4,534	4,556	5,635	5,902	RENEWABLE ENERGY
แสงอาทิตย์	-	1	2	4	4	SOLAR
ฟืน	22	122	140	90	97	FUEL WOOD
แกลบ	30	63	64	43	50	PADDY HUSK
กากอ้อย	2,826	2,705	3,065	3,947	3,923	BAGASSE
วัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร	1,067	1,331	801	947	1,248	AGRICULTURAL WASTE
ขยะ	1	1	2	96	85	MSW
ก๊าซชีวภาพ	188	311	482	508	495	BIOGAS
พลังงานหมุนเวียนดั้งเดิม	8,321	8,885	8,582	7,341	8,076	TRADITIONAL RENEWABLE ENERGY
ฟืน	3,116	3,520	3,463	2,715	3,574	FUEL WOOD
ถ่าน	2,996	3,327	3,047	2,468	3,195	CHARCOAL
แกลบ	1,204	974	993	447	447	PADDY HUSK
วัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร	1,005	1,064	1,079	1,711	860	AGRICULTURAL WASTE
รวม	66,698	70,248	70,562	73,316	75,214	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

%

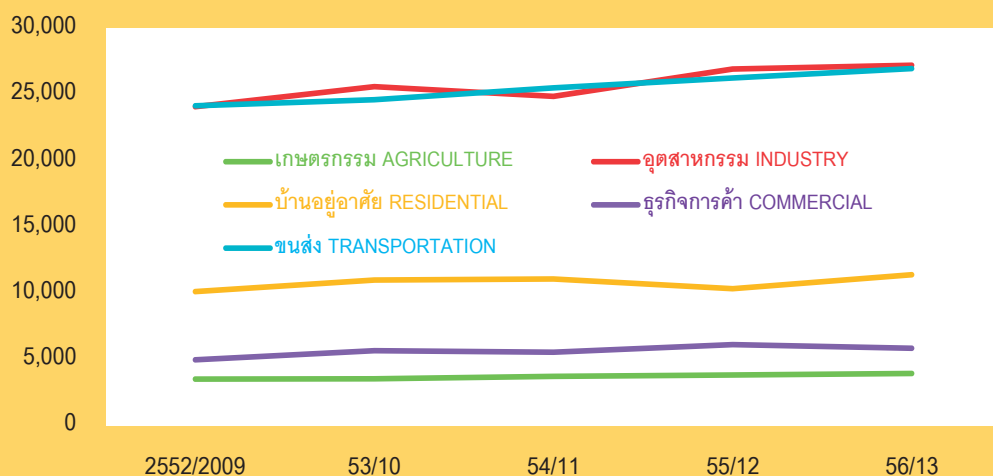
สาขา	2552 2009	2553 2010	2554 [†] 2011 [†]	2555 [†] 2012 [†]	2556 2013	SECTOR
เกษตรกรรม	3,477	3,499	3,686	3,790	3,906	AGRICULTURE
	5.2	5.0	5.2	5.2	5.2	
เหมืองแร่	110	123	130	139	142	MINING
	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	
อุตสาหกรรมการผลิต	23,798	25,281	24,603	26,653	26,930	MANUFACTURING
	35.7	36.0	34.9	36.4	35.8	
การก่อสร้าง	152	167	112	118	121	CONSTRUCTION
	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	
บ้านอยู่อาศัย	10,089	10,963	11,040	10,305	11,367	RESIDENTIAL
	15.1	15.6	15.6	14.1	15.1	
ธุรกิจการค้า	4,940	5,621	5,511	6,081	5,805	COMMERCIAL
	7.4	8.0	7.8	8.3	7.7	
การขนส่ง	24,132	24,594	25,480	26,230	26,943	TRANSPORTATION
	36.2	35.0	36.1	35.8	35.8	
รวม	66,698	70,248	70,562	73,316	75,214	TOTAL
	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	

รูป 1 การใช้พลังงานขั้นสุดท้าย จำแนกตามสาขาเศรษฐกิจ

FIGURE 1 TRENDS OF FINAL ENERGY CONSUMPTION BY ECONOMIC SECTORS

พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ

ktoe



หมายเหตุ : อุตสาหกรรมประกอบด้วย อุตสาหกรรมการผลิต เหมืองแร่ และก่อสร้าง

Note : Industry includes manufacturing, mining, and construction.

ตารางที่ 5 การใช้พลังงานขั้นสุดท้ายจำแนกตามสาขาเศรษฐกิจ และตามชนิดพลังงานปี 2556

TABLE 5 FINAL ENERGY CONSUMPTION FOR ECONOMIC SECTORS BY FUEL IN 2013

หน่วย : พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ

unit : ktoe

ชนิดพลังงาน	สาขาเศรษฐกิจ ECONOMIC SECTOR					รวม TOTAL	TYPES OF ENERGY
	เกษตรกรรม	อุตสาหกรรม*	บ้านอยู่อาศัย	ธุรกิจการค้า	ขนส่ง		
	AGRICULTURE	INDUSTRY*	RESIDENTIAL	COMMERCIAL	TRANSPORTATION		
พลังงานเชิงพาณิชย์	3,906	19,463	5,123	5,801	26,943	61,236	COMMERCIAL ENERGY
ถ่านหิน	-	5,947	-	-	-	5,947	COAL & ITS PRODUCTS
แอนทราไซต์	-	190	-	-	-	190	ANTHRACITE
บิทูมินัส	-	294	-	-	-	294	BITUMINOUS
ถ่านโค้ก	-	25	-	-	-	25	COKE
ลิกไนต์	-	968	-	-	-	968	LIGNITE
ถ่านอัดแท่งอื่น ๆ	-	4,470	-	-	-	4,470	BRIQUETTES & OTHER COAL
น้ำมันสำเร็จรูป	3,876	5,041	1,903	908	24,220	35,948	PETROLEUM PRODUCTS
ก๊าซปิโตรเลียมเหลว	2	688	1,903	908	2,071	5,572	LPG
เบนซินพิเศษไร้สารตะกั่วออกเทน 91	41	45	-	-	24	110	ULG RON 91
เบนซินพิเศษไร้สารตะกั่วออกเทน 95	-	0	-	-	459	459	ULG RON 95
แก๊สโซฮอล์ อี 10 ออกเทน 91	-	4	-	-	2,482	2,486	GASOHOL E10 RON 91
แก๊สโซฮอล์ อี 10 ออกเทน 95	4	22	0	-	2,231	2,257	GASOHOL E10 RON 95
แก๊สโซฮอล์ อี 20 ออกเทน 95	-	15	-	-	702	717	GASOHOL E20 RON 95
แก๊สโซฮอล์ อี 85	-	1	-	-	104	105	GASOHOL E85
น้ำมันเครื่องบิน	-	-	-	-	4,546	4,546	JET FUEL
น้ำมันก๊าด	-	9	-	-	-	9	KEROSENE
น้ำมันดีเซลหมุนเร็ว	3,826	3,294	-	-	10,836	17,956	HSD
ดีเซลหมุนเร็ว บี 5	-	-	-	-	-	-	HSD B5
น้ำมันเตา	3	963	-	-	765	1,731	FUEL OIL
ก๊าซธรรมชาติ	-	2,629	-	1	2,709	5,339	NATURAL GAS
ไฟฟ้า	30	5,846	3,220	4,892	14	14,002	ELECTRICITY
พลังงานหมุนเวียน	-	5,898	-	4	-	5,902	RENEWABLE ENERGY
แสงอาทิตย์	-	-	-	4	-	4	SOLAR
ฟืน	-	97	-	-	-	97	FUEL WOOD
แกลบ	-	50	-	-	-	50	PADDY HUSK
กากอ้อย	-	3,923	-	-	-	3,923	BAGASSE
วัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร	-	1,248	-	-	-	1,248	AGRICULTURAL WASTE
ขยะ	-	85	-	-	-	85	MSW
ก๊าซชีวภาพ	-	495	-	-	-	495	BIOGAS
พลังงานหมุนเวียนดั้งเดิม	-	1,832	6,244	-	-	8,076	TRADITIONAL RENEWABLE ENERGY
ฟืน	-	555	3,019	-	-	3,574	FUEL WOOD
ถ่าน	-	-	3,195	-	-	3,195	CHARCOAL
แกลบ	-	417	30	-	-	447	PADDY HUSK
วัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร	-	860	-	-	-	860	AGRICULTURAL WASTE
รวม	3,906	27,193	11,367	5,805	26,943	75,214	TOTAL

* อุตสาหกรรมประกอบด้วย อุตสาหกรรมการผลิตเหมืองแร่ และก่อสร้าง

* Industry includes manufacturing, mining, and construction.

ตารางที่ 6 การใช้พลังงานขั้นสุดท้ายสาขาเกษตรกรรม จำแนกตามชนิดพลังงาน

TABLE 6 FINAL ENERGY CONSUMPTION FOR AGRICULTURE SECTOR BY FUEL

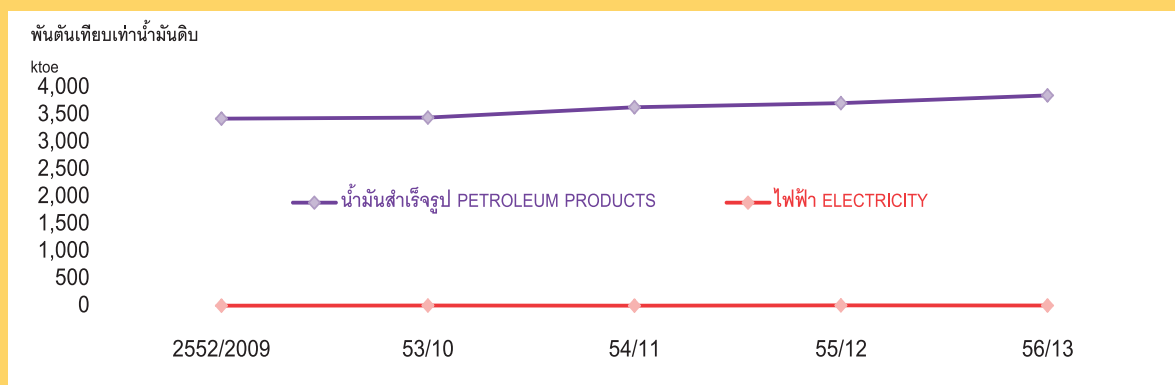
หน่วย : พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ

unit : ktoe

ชนิดพลังงาน	2552	2553	2554	2555 [†]	2556	TYPES OF ENERGY
	2009	2010	2011	2012 [†]	2013	
พลังงานเชิงพาณิชย์	3,477	3,499	3,686	3,790	3,906	COMMERCIAL ENERGY
น้ำมันสำเร็จรูป	3,450	3,470	3,660	3,757	3,876	PETROLEUM PRODUCTS
ก๊าซปิโตรเลียมเหลว	2	2	3	3	2	LPG
เบนซินพิเศษไร้สารตะกั่วออกเทน 91	37	46	45	46	41	ULG RON 91
เบนซินพิเศษไร้สารตะกั่วออกเทน 95	1	-	-	-	-	ULG RON 95
แก๊สโซฮอล์ อี 10 ออกเทน 91	9	-	0	-	-	GASOHOL E10 RON 91
แก๊สโซฮอล์ อี 10 ออกเทน 95	1	2	1	2	4	GASOHOL E10 RON 95
แก๊สโซฮอล์ อี 20 ออกเทน 95	-	-	-	-	-	GASOHOL E20 RON 95
แก๊สโซฮอล์ อี 85	-	-	-	-	-	GASOHOL E85
น้ำมันเครื่องบิน	-	-	-	-	-	JET FUEL
น้ำมันก๊าด	0	0	0	0	0	KEROSENE
น้ำมันดีเซลหมุนเร็ว	1,634	2,221	3,608	3,703	3,826	HSD
ดีเซลหมุนช้า	-	-	-	-	-	LSD
ปาล์มดีเซล	-	-	-	-	-	PALM DIESEL
ดีเซลหมุนเร็ว บี 5	1,763	1,196	-	-	-	HSD B5
น้ำมันเตา	3	3	3	3	3	FUEL OIL
ก๊าซธรรมชาติ	-	-	-	-	-	NATURAL GAS
ไฟฟ้า	27	29	26	33	30	ELECTRICITY
รวม	3,477	3,499	3,686	3,790	3,906	TOTAL

รูป 2 การใช้พลังงานขั้นสุดท้ายสาขาเกษตรกรรม จำแนกตามชนิดพลังงาน

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



ตารางที่ 7 การใช้พลังงานขั้นสุดท้ายสาขาเหมืองแร่ จำแนกตามชนิดพลังงาน

TABLE 7 FINAL ENERGY CONSUMPTION FOR MINING SECTOR BY FUEL

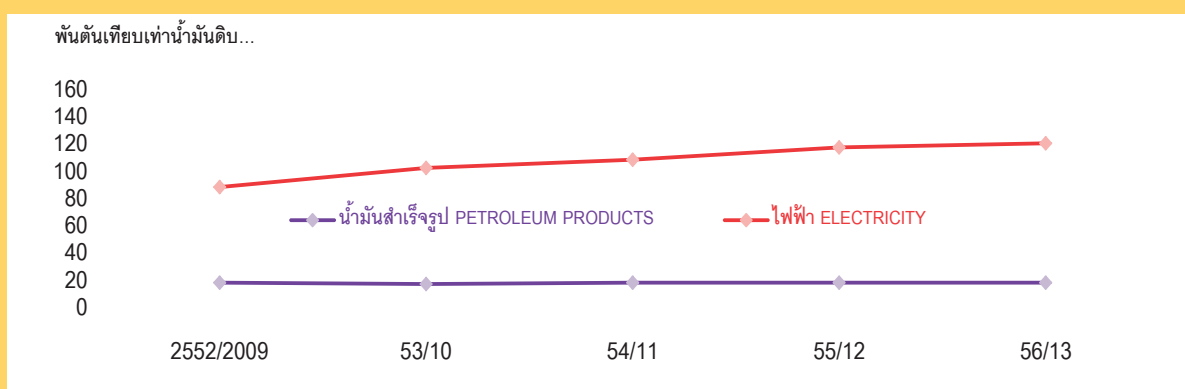
หน่วย : พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ

unit : ktoe

ชนิดพลังงาน	2552	2553	2554	2555 ^ร	2556	TYPES OF ENERGY
	2009	2010	2011	2012 ^ร	2013	
พลังงานเชิงพาณิชย์	110	123	130	139	142	COMMERCIAL ENERGY
น้ำมันสำเร็จรูป	20	19	20	20	20	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	6	16	17	17	17	HSD
ดีเซลหมุนช้า	-	-	-	-	-	LSD
ปาล์มดีเซล	-	-	-	-	-	PALM DIESEL
ดีเซลหมุนเร็ว บี 5	10	-	-	-	-	HSD B5
น้ำมันเตา	4	3	3	3	3	FUEL OIL
ก๊าซธรรมชาติ	-	-	-	-	-	NATURAL GAS
ไฟฟ้า	90	104	110	119	122	ELECTRICITY
รวม	110	123	130	139	142	TOTAL

รูป 3 การใช้พลังงานขั้นสุดท้ายสาขาเหมืองแร่ จำแนกตามชนิดพลังงาน

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



ตารางที่ 8 การใช้พลังงานขั้นสุดท้ายสาขาอุตสาหกรรมการผลิต จำแนกตามชนิดพลังงาน

TABLE 8 FINAL ENERGY CONSUMPTION FOR MANUFACTURING SECTOR BY FUEL

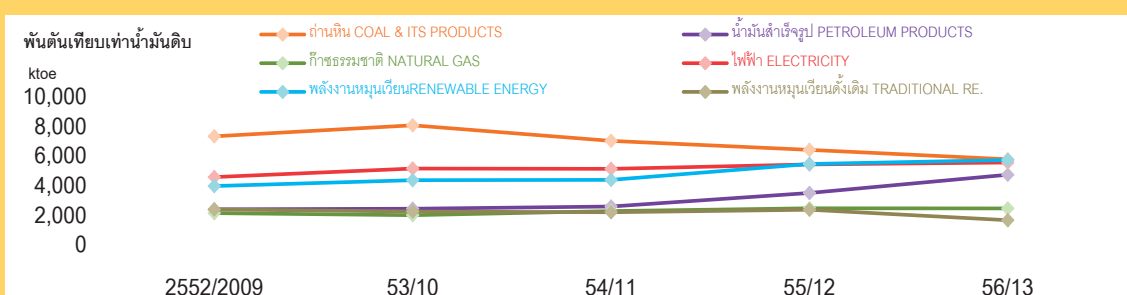
หน่วย : พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ

unit : ktoe

ชนิดพลังงาน	2552 ^ร 2009 ^ร	2553 ^ร 2010 ^ร	2554 ^ร 2011 ^ร	2555 ^ร 2012 ^ร	2556 2013	TYPES OF ENERGY
พลังงานเชิงพาณิชย์	17,105	18,333	17,681	18,482	19,200	COMMERCIAL ENERGY
ถ่านหิน	7,493	8,240	7,190	6,582	5,947	COAL & ITS PRODUCTS
แอนทราไซต์	138	182	165	205	190	ANTHRACITE
บิทูมินัส	1,975	586	257	295	294	BITUMINOUS
ถ่านโค้ก	7	177	109	132	25	COKE
ลิกไนต์	869	888	1,350	829	968	LIGNITE
ถ่านอัดและอื่น ๆ	4,504	6,407	5,309	5,121	4,470	BRIQUETTES & OTHER COAL
น้ำมันสำเร็จรูป	2,565	2,604	2,750	3,666	4,900	PETROLEUM PRODUCTS
ก๊าซปิโตรเลียมเหลว	684	898	828	705	688	LPG
เบนซินพิเศษไร้สารตะกั่วออกเทน 91	8	10	13	90	45	ULG RON 91
เบนซินพิเศษไร้สารตะกั่วออกเทน 95	1	1	-	0	0	ULG RON 95
แก๊สโซฮอล์ อี 10 ออกเทน 91	1	-	1	1	4	GASOHOL E10 RON 91
แก๊สโซฮอล์ อี 10 ออกเทน 95	3	2	3	19	22	GASOHOL E10 RON 95
แก๊สโซฮอล์ อี 20 ออกเทน 95	1	1	-	13	15	GASOHOL E20 RON 95
แก๊สโซฮอล์ อี 85	-	-	-	1	1	GASOHOL E85
น้ำมันก๊าด	9	8	8	8	9	KEROSENE
น้ำมันดีเซลหมุนเร็ว	477	385	1,028	1,833	3,165	HSD
ดีเซลหมุนช้า	0	0	0	-	-	LSD
ดีเซลหมุนเร็ว บี 5	416	421	-	-	-	HSD B5
น้ำมันเตา	965	878	869	996	951	FUEL OIL
ก๊าซธรรมชาติ	2,308	2,171	2,447	2,635	2,629	NATURAL GAS
ไฟฟ้า	4,739	5,318	5,294	5,599	5,724	ELECTRICITY
พลังงานหมุนเวียน	4,134	4,533	4,554	5,631	5,898	RENEWABLE ENERGY
ฟืน	22	122	140	90	97	FUEL WOOD
แกลบ	30	63	64	43	50	PADDY HUSK
กากอ้อย	2,826	2,705	3,065	3,947	3,923	BAGASSE
วัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร	1,067	1,331	801	947	1,248	AGRICULTURAL WASTE
ขยะ	1.0	1.1	2	96	85	MSW
ก๊าซชีวภาพ	188	311	482	508	495	BIOGAS
พลังงานหมุนเวียนดั้งเดิม	2,560	2,415	2,368	2,540	1,832	TRADITIONAL RENEWABLE ENERGY
ฟืน	390	419	409	410	555	FUEL WOOD
แกลบ	1,165	932	880	419	417	PADDY HUSK
วัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร	1,005	1,064	1,079	1,711	860	AGRICULTURAL WASTE
รวม	23,799	25,281	24,603	26,653	26,930	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

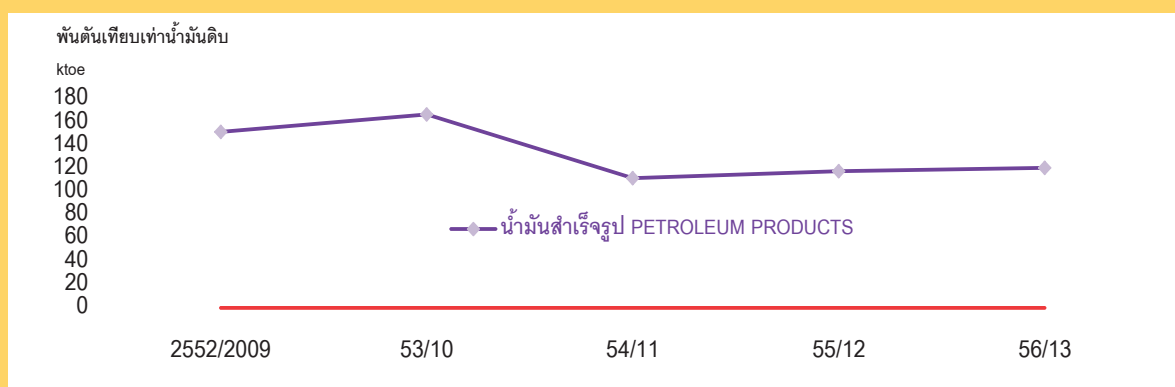
หน่วย : พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ

unit : ktoe

ชนิดพลังงาน	2552 2009	2553 2010	2554 2011	2555 ^ร 2012 ^ร	2556 2013	TYPES OF ENERGY
พลังงานเชิงพาณิชย์	152	167	112	118	121	COMMERCIAL ENERGY
น้ำมันสำเร็จรูป	152	167	112	118	121	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	33	154	100	105	112	HSD
ดีเซลหมุนช้า	-	-	-	-	-	LSD
ปาล์มดีเซล	-	-	-	-	-	PALM DIESEL
ดีเซลหมุนเร็ว บี 5	107	-	-	-	-	HSD B5
น้ำมันเตา	12	13	12	13	9	FUEL OIL
ก๊าซธรรมชาติ	-	-	-	-	-	NATURAL GAS
ไฟฟ้า	-	-	-	-	-	ELECTRICITY
รวม	152	167	112	118	121	TOTAL

รูป 5 การใช้พลังงานขั้นสุดท้ายสาขาการก่อสร้าง จำแนกตามชนิดพลังงาน

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



ตารางที่ 10 การใช้พลังงานขั้นสุดท้ายสาขาน้ำมันอยู่อาศัย จำแนกตามชนิดพลังงาน

TABLE 10 FINAL ENERGY CONSUMPTION FOR RESIDENTIAL SECTOR BY FUEL

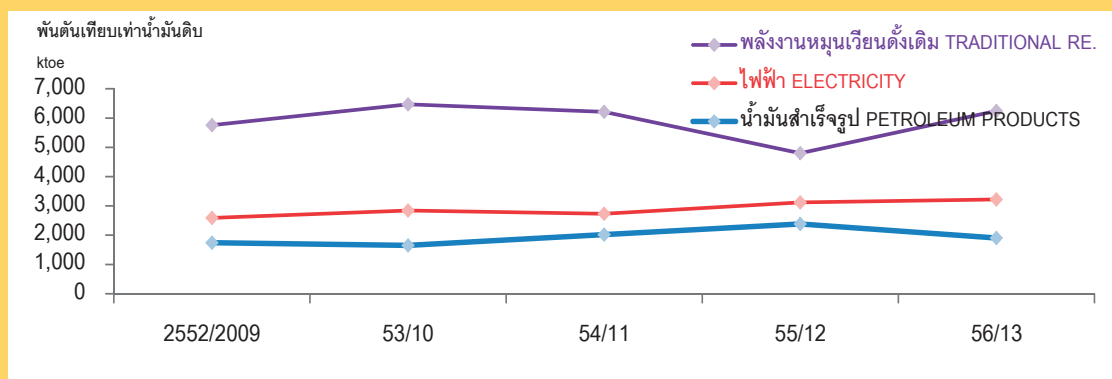
หน่วย : พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ

unit : ktoe

ชนิดพลังงาน	2552	2553	2554 ¹	2555 ¹	2556	TYPES OF ENERGY
	2009	2010	2011 ¹	2012 ¹	2013	
พลังงานเชิงพาณิชย์	4,328	4,493	4,753	5,504	5,123	COMMERCIAL ENERGY
น้ำมันสำเร็จรูป	1,740	1,652	2,021	2,385	1,903	PETROLEUM PRODUCTS
แก๊สปิโตรเลียมเหลว	1,734	1,648	2,018	2,382	1,903	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	6	4	3	3	-	KEROSENE
น้ำมันดีเซลหมุนเร็ว	-	-	-	-	-	HSD
ดีเซลหมุนช้า	-	-	-	-	-	LSD
ปาล์มดีเซล	-	-	-	-	-	PALM DIESEL
ดีเซลหมุนเร็ว บี 5	-	-	-	-	-	HSD B5
น้ำมันเตา	-	-	-	-	-	FUEL OIL
ก๊าซธรรมชาติ	-	-	-	-	-	NATURAL GAS
ไฟฟ้า	2,588	2,841	2,732	3,119	3,220	ELECTRICITY
พลังงานหมุนเวียนดั้งเดิม	5,761	6,470	6,214	4,801	6,244	TRADITIONAL RENEWABLE ENERGY
ฟืน	2,726	3,101	3,054	2,305	3,019	FUEL WOOD
ถ่าน	2,996	3,327	3,047	2,468	3,195	CHARCOAL
แกลบ	39	42	113	28	30	PADDY HUSK
รวม	10,089	10,963	10,967	10,305	11,367	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

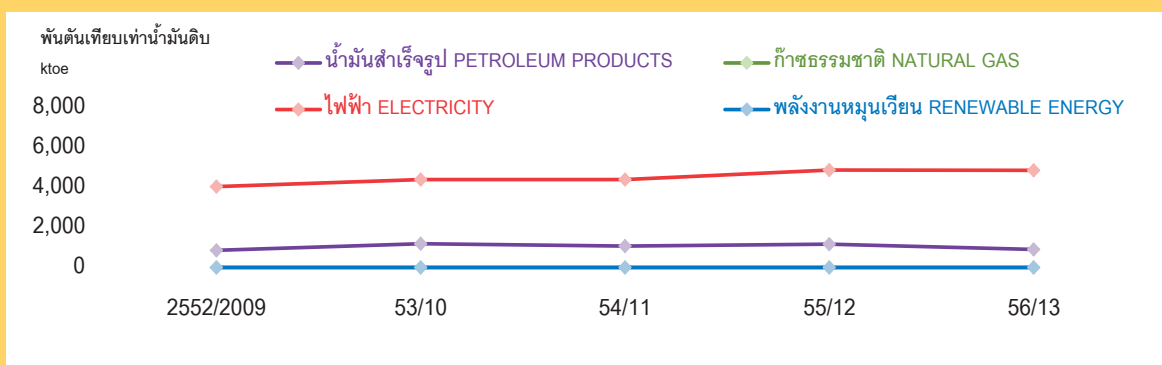
หน่วย : พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ

unit : ktoe

ชนิดพลังงาน	2552	2553	2554	2555 [†]	2556	TYPES OF ENERGY
	2009	2010	2011	2012 [†]	2013	
พลังงานเชิงพาณิชย์	4,940	5,620	5,509	6,077	5,801	COMMERCIAL ENERGY
น้ำมันสำเร็จรูป	868	1,193	1,080	1,172	908	PETROLEUM PRODUCTS
ก๊าซปิโตรเลียมเหลว	867	1,192	1,079	1,171	908	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	1	1	1	1	-	FUEL OIL
ก๊าซธรรมชาติ	0	1	2	1	1	NATURAL GAS
ไฟฟ้า	4,072	4,426	4,427	4,904	4,892	ELECTRICITY
พลังงานหมุนเวียน	-	1	2	4	4	RENEWABLE ENERGY
แสงอาทิตย์	0	1	2	4	4	SOLAR
กลบ	-	-	-	-	-	PADDY HUSK
กากอ้อย	-	-	-	-	-	BAGASSE
วัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร	-	-	-	-	-	AGRICULTURAL WASTE
ขยะ	-	-	-	-	-	MSW
ก๊าซชีวภาพ	-	-	-	-	-	BIOGAS
รวม	4,940	5,621	5,511	6,081	5,805	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

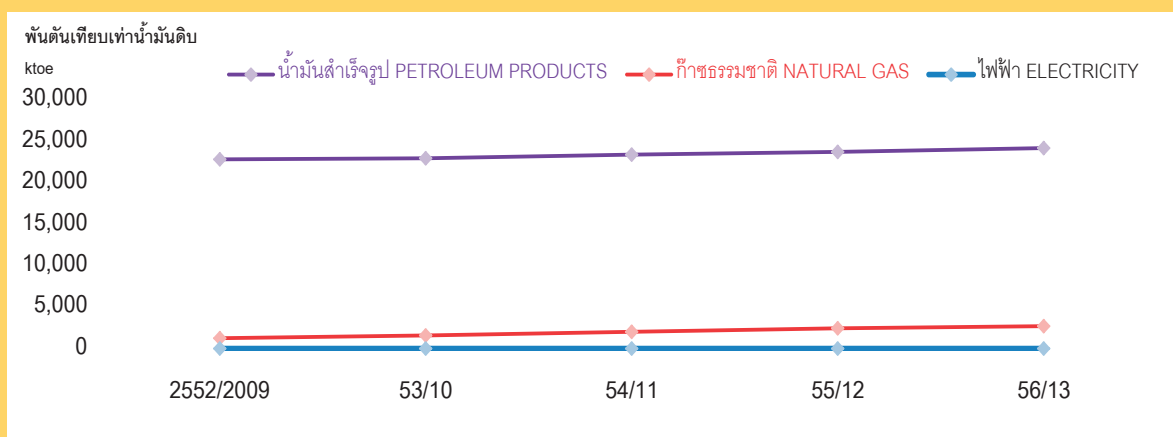
หน่วย : พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ

unit : ktoe

ชนิดพลังงาน	2552	2553	2554 [†]	2555 [†]	2556	TYPES OF ENERGY
	2009	2010	2011 [†]	2012 [†]	2013	
พลังงานเชิงพาณิชย์	24,132	24,594	25,466	26,230	26,943	COMMERCIAL ENERGY
น้ำมันสำเร็จรูป	22,867	22,991	23,424	23,763	24,220	PETROLEUM PRODUCTS
ก๊าซปิโตรเลียมเหลว	778	794	1,073	1,238	2,071	LPG
เบนซินพิเศษไร้สารตะกั่วออกเทน 91	2,099	2,147	2,234	2,254	24	ULG RON 91
เบนซินพิเศษไร้สารตะกั่วออกเทน 95	129	57	31	31	459	ULG RON 95
แก๊สโซฮอล์ อี 10 ออกเทน 91	1,044	1,156	1,385	1,579	2,482	GASOHOL E10 RON 91
แก๊สโซฮอล์ อี 10 ออกเทน 95	2,210	2,001	1,577	1,418	2,231	GASOHOL E10 RON 95
แก๊สโซฮอล์ อี 20 ออกเทน 95	61	101	165	260	702	GASOHOL E20 RON 95
แก๊สโซฮอล์ อี 85	-	1	7	26	104	GASOHOL E85
น้ำมันเครื่องบิน	3,623	3,852	4,150	4,161	4,546	JET FUEL
น้ำมันก๊าด	-	-	-	-	-	KEROSENE
น้ำมันดีเซลหมุนเร็ว	6,722	7,054	11,179	12,037	10,836	HSD
ดีเซลหมุนช้า	-	-	-	-	-	LSD
ปาล์มดีเซล	1	-	-	-	-	PALM DIESEL
ดีเซลหมุนเร็ว บี 5	4,734	4,462	595	-	-	HSD B5
น้ำมันเตา	1,466	1,366	1,028	759	765	FUEL OIL
ก๊าซธรรมชาติ	1,260	1,597	2,036	2,458	2,709	NATURAL GAS
ไฟฟ้า	5	6	6	9	14	ELECTRICITY
รวม	24,132	24,594	25,466	26,230	26,943	TOTAL

รูป 8 การใช้พลังงานขั้นสุดท้ายสาขาขนส่ง จำแนกตามชนิดพลังงาน

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



ตาราง 13 การใช้พลังงานในสาขาอุตสาหกรรมการผลิตจำแนกตามสาขาย่อย

TABLE 13 ENERGY CONSUMPTION FOR MANUFACTURING SECTOR BY SUB - SECTOR

หน่วย : พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ

unit : ktOE

ร้อยละ						%
สาขาย่อย	2552	2553	2554 ^ร	2555 ^ร	2556	SUB - SECTOR
	2009	2010	2011 ^ร	2012 ^ร	2013	
อาหารและเครื่องดื่ม	8,089	8,017	8,437	9,684	9,607	FOOD AND BEVERAGES
	34.0	31.7	34.3	36.3	35.7	
สิ่งทอ	863	783	716	816	869	TEXTILES
	3.6	3.1	2.9	3.1	3.2	
ไม้และเครื่องเรือน	196	231	257	335	346	WOOD AND FURNITURE
	0.8	0.9	1.0	1.3	1.3	
กระดาษ	1,549	1,412	1,425	1,602	1,736	PAPER
	6.5	5.6	5.8	6.0	6.4	
เคมี	2,129	2,221	2,060	2,488	2,819	CHEMICAL
	8.9	8.8	8.4	9.3	10.5	
อลูมิเนียม	7,199	7,782	7,010	7,051	6,397	NON-METALLIC
	30.3	30.8	28.5	26.5	23.8	
โลหะขั้นมูลฐาน	1,030	1,503	1,587	1,395	1,426	BASIC METAL
	4.3	5.9	6.5	5.2	5.3	
ผลิตภัณฑ์โลหะ	1,243	1,503	1,583	1,736	1,881	FABRICATED METAL
	5.2	5.9	6.4	6.5	7.0	
อื่น ๆ (จำแนกไม่ได้)	1,500	1,829	1,528	1,546	1,849	OTHERS (UNCLASSIFIED)
	6.3	7.2	6.2	5.8	6.8	
รวม	23,798	25,281	24,603	26,653	26,930	TOTAL
	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	

ตาราง 14 การใช้พลังงานภาคอุตสาหกรรมการผลิต ในสาขาย่อยอาหารและเครื่องดื่ม จำแนกตามรายปี

TABLE 14 ENERGY CONSUMPTION FOR MANUFACTURING OF FOOD AND BEVERAGES

หน่วย : พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ

unit : ktoe

ชนิดพลังงาน	2552 2009	2553 2010	2554 [†] 2011 [†]	2555 [†] 2012 [†]	2556 2013	TYPES OF ENERGY
พลังงานเชิงพาณิชย์	2,379	2,263	2,438	2,841	3,061	COMMERCIAL ENERGY
ถ่านหิน	743	625	719	758	624	COAL & ITS PRODUCTS
บิทูมินัส	112	-	-	-	-	BITUMINOUS
แอนทราไซต์	-	-	-	-	-	ANTHRACITE
ถ่านโค้ก	-	-	-	-	-	COKE
ลิกไนต์	10	6	8	8	12	LIGNITE
ถ่านอัดและอื่น ๆ	621	619	711	750	612	BRIQUETTES & OTHER COAL
น้ำมันสำเร็จรูป	573	542	581	824	1,186	PETROLEUM PRODUCTS
ก๊าซปิโตรเลียมเหลว	28	39	36	37	35	LPG
เบนซินไร้สารตะกั่ว ออกเทน 91	1	-	1	3	1	ULG 91
เบนซินไร้สารตะกั่ว ออกเทน 95	1	-	-	3	5	ULG 95
น้ำมันก๊าด	1	1	1	0	0	KEROSENE
ดีเซลหมุนเร็ว	312	292	313	517	893	HSD
ดีเซลหมุนช้า	0	-	-	-	-	LSD
น้ำมันเตา	230	210	230	264	252	FUEL OIL
ก๊าซธรรมชาติ	124	104	106	114	108	NATURAL GAS
ไฟฟ้า	939	992	1,032	1,145	1,143	ELECTRICITY
พลังงานหมุนเวียน	3,444	3,682	3,971	4,868	4,902	RENEWABLE ENERGY
ฟืน	22	122	140	90	97	FUEL WOOD
แกลบ	30	63	64	43	50	PADDY HUSK
กากอ้อย	2,826	2,705	3,065	3,947	3,923	BAGASSE
วัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร	378	481	220	280	337	AGRICULTURAL WASTE
ขยะ	-	-	-	-	-	MSW
ก๊าซชีวภาพ	188	311	482	508	495	BIOGAS
พลังงานหมุนเวียนดั้งเดิม	2,266	2,072	2,028	1,975	1,644	TRADITIONAL RENEWABLE ENERGY
ฟืน	390	419	409	410	555	FUEL WOOD
ถ่าน	-	-	-	-	-	CHARCOAL
แกลบ	1,165	932	880	419	417	PADDY HUSK
วัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร	711	721	739	1,146	672	AGRICULTURAL WASTE
รวมทั้งสิ้น	8,089	8,017	8,437	9,684	9,607	TOTAL

หมายเหตุ : "0" หมายถึงตัวเลขมีค่าน้อยกว่า 0.5

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

ตาราง 15 การใช้พลังงานภาคอุตสาหกรรมการผลิต ในสาขาย่อยสิ่งทอ จำแนกตามรายปี

TABLE 15 ENERGY CONSUMPTION FOR MANUFACTURING OF TEXTILES

หน่วย : พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ

unit : ktoe

ชนิดพลังงาน	2552 2009	2553 2010	2554 2011	2555 [†] 2012 [†]	2556 2013	TYPES OF ENERGY
พลังงานเชิงพาณิชย์	854	775	707	806	861	COMMERCIAL ENERGY
ถ่านหิน	140	10	10	80	87	COAL & ITS PRODUCTS
บิทูมินัส	128	4	2	2	3	BITUMINOUS
แอนทราไซต์	-	-	-	-	0	ANTHRACITE
ถ่านโค้ก	-	-	-	-	0	COKE
ลิกไนต์	9	3	4	9	10	LIGNITE
ถ่านอัดและอื่น ๆ	3	3	4	69	74	BRIQUETTES & OTHER COAL
น้ำมันสำเร็จรูป	100	94	95	116	158	PETROLEUM PRODUCTS
ก๊าซปิโตรเลียมเหลว	17	24	22	16	16	LPG
เบนซินไร้สารตะกั่ว ออกเทน 91	0	1	1	2	2	ULG 91
เบนซินไร้สารตะกั่ว ออกเทน 95	0	-	-	2	2	ULG 95
น้ำมันก๊าด	0	0	0	0	-	KEROSENE
ดีเซลหมุนเร็ว	11	15	25	60	103	HSD
ดีเซลหมุนช้า	-	-	-	-	-	LSD
น้ำมันเตา	72	54	47	36	35	FUEL OIL
ก๊าซธรรมชาติ	34	16	12	28	27	NATURAL GAS
ไฟฟ้า	580	655	590	582	589	ELECTRICITY
พลังงานหมุนเวียน	0	0	0	0	0	RENEWABLE ENERGY
ฟืน	-	-	-	-	-	FUEL WOOD
แกลบ	-	-	-	-	-	PADDY HUSK
กากอ้อย	-	-	-	-	-	BAGASSE
วัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร	0	0	0	0	0	AGRICULTURAL WASTE
ขยะ	-	-	-	-	-	MSW
ก๊าซชีวภาพ	-	-	-	-	-	BIOGAS
พลังงานหมุนเวียนดั้งเดิม	9	8	9	10	8	TRADITIONAL RENEWABLE ENERGY
ฟืน	-	-	-	-	-	FUEL WOOD
ถ่าน	-	-	-	-	-	CHARCOAL
แกลบ	-	-	-	-	-	PADDY HUSK
วัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร	9	8	9	10	8	AGRICULTURAL WASTE
รวมทั้งสิ้น	863	783	716	816	869	TOTAL

หมายเหตุ : "0" หมายถึงตัวเลขมีค่าน้อยกว่า 0.5

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

ตาราง 16 การใช้พลังงานภาคอุตสาหกรรมการผลิต ในสาขาย่อยไม้และเครื่องเรือน จำแนกตามรายปี

TABLE 16 ENERGY CONSUMPTION FOR MANUFACTURING OF WOOD AND FURNITURE

หน่วย : พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ

unit : ktoe

ชนิดพลังงาน	2552 2009	2553 2010	2554 2011	2555 [†] 2012 [†]	2556 2013	TYPES OF ENERGY
พลังงานเชิงพาณิชย์	177	202	228	254	328	COMMERCIAL ENERGY
ถ่านหิน	2	2	2	-	-	COAL & ITS PRODUCTS
บิทูมินัส	-	-	-	-	-	BITUMINOUS
แอนทราไซต์	-	-	-	-	-	ANTHRACITE
ถ่านโค้ก	-	-	-	-	-	COKE
ลิกไนต์	-	-	-	-	-	LIGNITE
ถ่านอัดและอื่น ๆ	2	2	2	-	-	BRIQUETTES & OTHER COAL
น้ำมันสำเร็จรูป	39	39	65	92	154	PETROLEUM PRODUCTS
ก๊าซปิโตรเลียมเหลว	1	2	2	1	1	LPG
เบนซินไร้สารตะกั่ว ออกเทน 91	1	1	1	2	1	ULG 91
เบนซินไร้สารตะกั่ว ออกเทน 95	0	-	-	1	1	ULG 95
น้ำมันก๊าด	0	0	0	0	0	KEROSENE
ดีเซลหมุนเร็ว	33	34	60	86	149	HSD
ดีเซลหมุนช้า	-	-	-	-	-	LSD
น้ำมันเตา	4	2	2	2	2	FUEL OIL
ก๊าซธรรมชาติ	11	14	11	12	13	NATURAL GAS
ไฟฟ้า	125	147	150	150	161	ELECTRICITY
พลังงานหมุนเวียน	0	0	0	0	0	RENEWABLE ENERGY
ฟืน	-	-	-	-	-	FUEL WOOD
แกลบ	-	-	-	-	-	PADDY HUSK
กากอ้อย	-	-	-	-	-	BAGASSE
วัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร	0	0	0	0	0	AGRICULTURAL WASTE
ขยะ	-	-	-	-	-	MSW
ก๊าซชีวภาพ	-	-	-	-	-	BIOGAS
พลังงานหมุนเวียนดั้งเดิม	19	29	29	81	18	TRADITIONAL RENEWABLE ENERGY
ฟืน	-	-	-	-	-	FUEL WOOD
ถ่าน	-	-	-	-	-	CHARCOAL
แกลบ	-	-	-	-	-	PADDY HUSK
วัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร	19	29	29	81	18	AGRICULTURAL WASTE
รวมทั้งสิ้น	196	231	257	335	346	TOTAL

หมายเหตุ : "0" หมายถึงตัวเลขมีค่าน้อยกว่า 0.5

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

ตาราง 17 การใช้พลังงานภาคอุตสาหกรรมการผลิต ในสาขาย่อยกระดาษ จำแนกตามรายปี

TABLE 17 ENERGY CONSUMPTION FOR MANUFACTURING OF PAPER

หน่วย : พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ

unit : ktoe

ชนิดพลังงาน	2552 2009	2553 2010	2554 2011	2555 [†] 2012 [†]	2556 2013	TYPES OF ENERGY
พลังงานเชิงพาณิชย์	1,354	1,175	1,129	1,269	1,336	COMMERCIAL ENERGY
ถ่านหิน	309	188	133	188	221	COAL & ITS PRODUCTS
บิทูมินัส	228	80	35	47	55	BITUMINOUS
แอนทราไซต์	-	-	-	-	-	ANTHRACITE
ถ่านโค้ก	-	-	-	-	-	COKE
ลิกไนต์	19	29	40	62	82	LIGNITE
ถ่านอัดและอื่น ๆ	62	79	58	79	84	BRIQUETTES & OTHER COAL
น้ำมันสำเร็จรูป	84	81	98	130	181	PETROLEUM PRODUCTS
ก๊าซปิโตรเลียมเหลว	5	8	7	7	7	LPG
เบนซินไร้สารตะกั่ว ออกเทน 91	0	-	1	3	1	ULG 91
เบนซินไร้สารตะกั่ว ออกเทน 95	1	1	1	3	4	ULG 95
น้ำมันก๊าด	0	0	0	0	1	KEROSENE
ดีเซลหมุนเร็ว	27	28	50	74	128	HSD
ดีเซลหมุนช้า	-	-	-	-	-	LSD
น้ำมันเตา	51	44	39	43	40	FUEL OIL
ก๊าซธรรมชาติ	788	721	714	744	726	NATURAL GAS
ไฟฟ้า	173	185	184	207	208	ELECTRICITY
พลังงานหมุนเวียน	195	237	296	333	400	RENEWABLE ENERGY
ฟืน	-	-	-	-	-	FUEL WOOD
แกลบ	-	-	-	-	-	PADDY HUSK
กากอ้อย	-	-	-	-	-	BAGASSE
วัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร	195	237	296	333	400	AGRICULTURAL WASTE
ขยะ	-	-	-	-	-	MSW
ก๊าซชีวภาพ	-	-	-	-	-	BIOGAS
พลังงานหมุนเวียนดั้งเดิม	-	-	-	-	-	TRADITIONAL RENEWABLE ENERGY
ฟืน	-	-	-	-	-	FUEL WOOD
ถ่าน	-	-	-	-	-	CHARCOAL
แกลบ	-	-	-	-	-	PADDY HUSK
วัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร	-	-	-	-	-	AGRICULTURAL WASTE
รวมทั้งสิ้น	1,549	1,412	1,425	1,602	1,736	TOTAL

หมายเหตุ : "0" หมายถึงตัวเลขมีค่าน้อยกว่า 0.5

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

ตาราง 18 การใช้พลังงานภาคอุตสาหกรรมการผลิต ในสาขาย่อยเคมี จำแนกตามรายปี

TABLE 18 ENERGY CONSUMPTION FOR MANUFACTURING OF CHEMICAL

หน่วย : พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ

unit : ktoe

ชนิดพลังงาน	2552 2009	2553 2010	2554 2011	2555 [†] 2012 [†]	2556 2013	TYPES OF ENERGY
พลังงานเชิงพาณิชย์	2,034	2,109	1,900	2,273	2,564	COMMERCIAL ENERGY
ถ่านหิน	671	584	331	401	516	COAL & ITS PRODUCTS
บิทูมินัส	7	9	4	15	20	BITUMINOUS
แอนทราไซต์	-	-	-	-	-	ANTHRACITE
ถ่านโค้ก	-	-	-	-	-	COKE
ลิกไนต์	0	6	8	8	9	LIGNITE
ถ่านอัดและอื่น ๆ	664	569	319	378	487	BRIQUETTES & OTHER COAL
น้ำมันสำเร็จรูป	338	396	336	444	514	PETROLEUM PRODUCTS
ก๊าซปิโตรเลียมเหลว	173	234	216	220	215	LPG
เบนซินไร้สารตะกั่ว ออกเทน 91	1	2	2	17	9	ULG 91
เบนซินไร้สารตะกั่ว ออกเทน 95	0	0	-	2	2	ULG 95
น้ำมันก๊าด	3	3	3	2	2	KEROSENE
ดีเซลหมุนเร็ว	75	77	45	121	208	HSD
ดีเซลหมุนช้า	-	-	-	-	-	LSD
น้ำมันเตา	86	80	70	82	78	FUEL OIL
ก๊าซธรรมชาติ	213	213	378	517	604	NATURAL GAS
ไฟฟ้า	812	916	855	911	930	ELECTRICITY
พลังงานหมุนเวียน	95	112	160	215	255	RENEWABLE ENERGY
ฟืน	-	-	-	-	-	FUEL WOOD
แกลบ	-	-	-	-	-	PADDY HUSK
กากอ้อย	-	-	-	-	-	BAGASSE
วัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร	95	112	160	215	255	AGRICULTURAL WASTE
ขยะ	-	-	-	-	-	MSW
ก๊าซชีวภาพ	-	-	-	-	-	BIOGAS
พลังงานหมุนเวียนดั้งเดิม	-	-	-	-	-	TRADITIONAL RENEWABLE ENERGY
ฟืน	-	-	-	-	-	FUEL WOOD
ถ่าน	-	-	-	-	-	CHARCOAL
แกลบ	-	-	-	-	-	PADDY HUSK
วัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร	-	-	-	-	-	AGRICULTURAL WASTE
รวมทั้งสิ้น	2,129	2,221	2,060	2,488	2,819	TOTAL

หมายเหตุ : "0" หมายถึงตัวเลขมีค่าน้อยกว่า 0.5

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

ตาราง 19 การใช้พลังงานภาคอุตสาหกรรมการผลิต ในสาขาย่อยโลหะ จำแนกตามรายปี

TABLE 19 ENERGY CONSUMPTION FOR MANUFACTURING OF NON-METALLIC

หน่วย : พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ

unit : ktoe

ชนิดพลังงาน	2552 2009	2553 2010	2554 2011	2555 [†] 2012 [†]	2556 2013	TYPES OF ENERGY
พลังงานเชิงพาณิชย์	6,533	6,974	6,581	6,362	5,894	COMMERCIAL ENERGY
ถ่านหิน	5,120	5,502	5,023	4,770	4,232	COAL & ITS PRODUCTS
บิทูมินัส	1,461	493	216	231	216	BITUMINOUS
แอนทราไซต์	9	74	51	145	99	ANTHRACITE
ถ่านโค้ก	-	-	-	-	-	COKE
ลิกไนต์	831	844	1,137	742	855	LIGNITE
ถ่านอัดและอื่น ๆ	2,819	4,091	3,619	3,652	3,062	BRIQUETTES & OTHER COAL
น้ำมันสำเร็จรูป	185	203	229	246	338	PETROLEUM PRODUCTS
ก๊าซปิโตรเลียมเหลว	93	124	114	71	69	LPG
เบนซินไร้สารตะกั่ว ออกเทน 91	0	-	0	0	1	ULG 91
เบนซินไร้สารตะกั่ว ออกเทน 95	0	1	1	4	4	ULG 95
น้ำมันก๊าด	1	1	1	2	2	KEROSENE
ดีเซลหมุนเร็ว	51	51	90	129	223	HSD
ดีเซลหมุนช้า	-	-	-	-	-	LSD
น้ำมันเตา	40	26	23	40	39	FUEL OIL
ก๊าซธรรมชาติ	703	736	779	761	739	NATURAL GAS
ไฟฟ้า	525	533	550	585	585	ELECTRICITY
พลังงานหมุนเวียน	400	502	127	215	341	RENEWABLE ENERGY
ฟืน	-	-	-	-	-	FUEL WOOD
แกลบ	-	-	-	-	-	PADDY HUSK
กากอ้อย	-	-	-	-	-	BAGASSE
วัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร	399	501	125	119	256	AGRICULTURAL WASTE
ขยะ	1	1	2	96	85	MSW
ก๊าซชีวภาพ	-	-	-	-	-	BIOGAS
พลังงานหมุนเวียนดั้งเดิม	266	306	302	474	162	TRADITIONAL RENEWABLE ENERGY
ฟืน	-	-	-	-	-	FUEL WOOD
ถ่าน	-	-	-	-	-	CHARCOAL
แกลบ	-	-	-	-	-	PADDY HUSK
วัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร	266	306	302	474	162	AGRICULTURAL WASTE
รวมทั้งสิ้น	7,199	7,782	7,010	7,051	6,397	TOTAL

หมายเหตุ : "0" หมายถึงตัวเลขมีค่าน้อยกว่า 0.5

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

ตาราง 20 การใช้พลังงานภาคอุตสาหกรรมการผลิต ในสาขาย่อยโลหะขั้นมูลฐาน จำแนกตามรายปี

TABLE 20 ENERGY CONSUMPTION FOR MANUFACTURING OF BASIC METAL

หน่วย : พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ

unit : ktoe

ชนิดพลังงาน	2552	2553	2554	2555 [†]	2556	TYPES OF ENERGY
	2009	2010	2011	2012 [†]	2013	
พลังงานเชิงพาณิชย์	1,030	1,503	1,587	1,395	1,426	COMMERCIAL ENERGY
ถ่านหิน	83	379	446	192	116	COAL & ITS PRODUCTS
บิทูมินัส	-	-	-	-	-	BITUMINOUS
แอนทราไซต์	76	108	114	60	91	ANTHRACITE
ถ่านโค้ก	7	177	109	132	25	COKE
ลิกไนต์	-	-	153	-	-	LIGNITE
ถ่านอัดและอื่น ๆ	-	94	70	-	-	BRIQUETTES & OTHER COAL
น้ำมันสำเร็จรูป	255	301	300	357	424	PETROLEUM PRODUCTS
ก๊าซปิโตรเลียมเหลว	84	125	116	107	105	LPG
เบนซินไร้สารตะกั่ว ออกเทน 91	0	-	0	4	2	ULG 91
เบนซินไร้สารตะกั่ว ออกเทน 95	0	-	-	-	-	ULG 95
น้ำมันก๊าด	0	1	1	2	2	KEROSENE
ดีเซลหมุนเร็ว	32	33	58	107	184	HSD
ดีเซลหมุนช้า	-	-	-	-	-	LSD
น้ำมันเตา	139	142	125	137	131	FUEL OIL
ก๊าซธรรมชาติ	209	247	269	265	280	NATURAL GAS
ไฟฟ้า	483	576	572	581	606	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	1,030	1,503	1,587	1,395	1,426	TOTAL

หมายเหตุ : "0" หมายถึงตัวเลขมีค่าน้อยกว่า 0.5

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

ตาราง 21 การใช้พลังงานภาคอุตสาหกรรมการผลิต ในสาขาย่อยผลิตภัณฑ์โลหะ จำแนกตามรายปี

TABLE 21 ENERGY CONSUMPTION FOR MANUFACTURING OF FABRICATED METAL

หน่วย : พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ

unit : ktoe

ชนิดพลังงาน	2552	2553	2554	2555 [†]	2556	TYPES OF ENERGY
	2009	2010	2011	2012 [†]	2013	
พลังงานเชิงพาณิชย์	1,243	1,503	1,583	1,736	1,881	COMMERCIAL ENERGY
ถ่านหิน	-	-	-	-	-	COAL & ITS PRODUCTS
บิทูมินัส	-	-	-	-	-	BITUMINOUS
แอนทราไซต์	-	-	-	-	-	ANTHRACITE
ถ่านโค้ก	-	-	-	-	-	COKE
ลิกไนต์	-	-	-	-	-	LIGNITE
ถ่านอัดและอื่น ๆ	-	-	-	-	-	BRIQUETTES & OTHER COAL
น้ำมันสำเร็จรูป	148	184	203	268	369	PETROLEUM PRODUCTS
ก๊าซปิโตรเลียมเหลว	98	123	113	71	70	LPG
เบนซินไร้สารตะกั่ว ออกเทน 91	1	1	1	9	4	ULG 91
เบนซินไร้สารตะกั่ว ออกเทน 95	1	1	1	5	6	ULG 95
น้ำมันก๊าด	1	2	1	2	2	KEROSENE
ดีเซลหมุนเร็ว	39	40	71	145	252	HSD
ดีเซลหมุนช้า	-	-	-	-	-	LSD
น้ำมันเตา	8	17	16	36	35	FUEL OIL
ก๊าซธรรมชาติ	44	76	81	97	91	NATURAL GAS
ไฟฟ้า	1,051	1,243	1,299	1,371	1,421	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	1,243	1,503	1,583	1,736	1,881	TOTAL

หมายเหตุ : "0" หมายถึงตัวเลขมีค่าน้อยกว่า 0.5

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

ตาราง 22 การใช้พลังงานภาคอุตสาหกรรมการผลิต ในสาขาย่อยอื่น ๆ (จำแนกไม่ได้) จำแนกตามรายปี

TABLE 22 ENERGY CONSUMPTION FOR MANUFACTURING OF OTHERS (UNCLASSIFIED)

หน่วย : พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ

unit : ktoe

ชนิดพลังงาน	2552 2009	2553 2010	2554 2011	2555 [†] 2012 [†]	2556 2013	TYPES OF ENERGY
พลังงานเชิงพาณิชย์	1,500	1,829	1,528	1,546	1,849	COMMERCIAL ENERGY
ถ่านหิน	425	950	526	193	151	COAL & ITS PRODUCTS
บิทูมินัส	39	-	-	-	-	BITUMINOUS
แอนทราไซต์	53	-	-	-	-	ANTHRACITE
ถ่านโค้ก	-	-	-	-	-	COKE
ลิกไนต์	-	-	-	-	-	LIGNITE
ถ่านอัดและอื่น ๆ	333	950	526	193	151	BRIQUETTES & OTHER COAL
น้ำมันสำเร็จรูป	842	764	843	1,189	1,576	PETROLEUM PRODUCTS
ก๊าซปิโตรเลียมเหลว	185	219	202	175	170	LPG
เบนซินไร้สารตะกั่ว ออกเทน 91	4	5	6	51	28	ULG 91
เบนซินไร้สารตะกั่ว ออกเทน 95	2	1	1	13	14	ULG 95
น้ำมันก๊าด	0	0	1	0	0	KEROSENE
ดีเซลหมุนเร็ว	316	236	316	594	1,025	HSD
ดีเซลหมุนช้า	-	-	-	-	-	LSD
น้ำมันเตา	335	303	317	356	339	FUEL OIL
ก๊าซธรรมชาติ	182	44	97	97	41	NATURAL GAS
ไฟฟ้า	51	71	62	67	81	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	1,500	1,829	1,528	1,546	1,849	TOTAL

หมายเหตุ : *0* หมายถึงตัวเลขมีค่าน้อยกว่า 0.5

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

ตารางที่ 23 ดัชนีชี้วัดประสิทธิภาพการใช้พลังงาน 2556

TABLE 23 ENERGY EFFICIENCY INDICATORS 2013

ดัชนีชี้วัดประสิทธิภาพการใช้พลังงาน	2552	2553	2554	2555	2556 ^p	ENERGY EFFICIENCY INDICATORS
	2009	2010	2011	2012	2013 ^p	
การจัดหาพลังงานขั้นต้น (พินตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ)	112,904	123,544	122,418	126,720	134,308	Primary Energy Supply (ktoe)
อัตราการเปลี่ยนแปลง (ร้อยละ)	2.2	9.4	(1.1)	3.7	5.9	Growth (%)
ผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ (ล้านบาท)	4,263,139	4,596,112	4,599,655	4,898,189	5,038,842	GDP (million baht) ⁱ
อัตราการเปลี่ยนแปลง (ร้อยละ)	(2.3)	7.80	0.10	6.50	2.90	Growth (%)
ประสิทธิภาพการใช้พลังงาน (พินตันเทียบเท่าน้ำมันดิบต่อพันล้านบาท)	26.48	26.88	27.57	26.71	26.65	Energy Intensity (ktoe/thousand million baht)
การใช้พลังงานขั้นสุดท้าย (พินตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ)	66,698	70,248	70,562	73,316	75,214	Final Energy Consumption (ktoe)
อัตราการเปลี่ยนแปลง (ร้อยละ)	1.2	5.3	0.4	3.9	2.6	Growth (%)
ผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ (ล้านบาท)	4,263,139	4,596,112	4,599,655	4,898,189	5,038,842	GDP (million baht) ⁱ
อัตราการเปลี่ยนแปลง (ร้อยละ)	(2.3)	7.8	0.1	6.5	2.9	Growth (%)
ประสิทธิภาพการใช้พลังงาน (พินตันเทียบเท่าน้ำมันดิบต่อพันล้านบาท)	15.65	15.29	15.34	14.97	14.93	Energy Intensity (ktoe/thousand million baht)
การใช้พลังงานสาขาเกษตรกรรม (พินตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ)	3,477	3,499	3,686	3,790	3,906	Final Energy Consumption Agriculture (ktoe)
อัตราการเปลี่ยนแปลง (ร้อยละ)	0.9	0.6	5.3	2.8	3.1	Growth (%)
ผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ (ล้านบาท)	390,362	381,401	396,951	412,175	418,001	GDP (million baht) ⁱ
อัตราการเปลี่ยนแปลง (ร้อยละ)	1.3	(2.3)	4.1	3.8	1.4	Growth (%)
ประสิทธิภาพการใช้พลังงาน (พินตันเทียบเท่าน้ำมันดิบต่อพันล้านบาท)	8.91	9.17	9.29	9.20	9.34	Energy Intensity (ktoe/thousand million baht)
การใช้พลังงานสาขาสถาปัตยกรรม (พินตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ)	24,060	25,571	24,845	26,910	27,193	Final Energy Consumption in Industry (ktoe)
อัตราการเปลี่ยนแปลง (ร้อยละ)	(1.5)	6.3	(2.8)	8.3	1.1	Growth (%)
ผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ (ล้านบาท)	1,985,551	2,240,249	2,153,712	2,309,104	2,315,680	GDP (million baht) ⁱ
อัตราการเปลี่ยนแปลง (ร้อยละ)	(5.0)	12.8	(3.9)	7.2	0.3	Growth (%)
ประสิทธิภาพการใช้พลังงาน (พินตันเทียบเท่าน้ำมันดิบต่อพันล้านบาท)	12.12	11.41	11.54	11.65	11.74	Energy Intensity (ktoe/thousand million baht)
การใช้พลังงานสาขานอนอยู่อาศัย (พินตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ)	10,089	10,096	11,040	10,305	11,367	Final Energy Consumption in Residential (ktoe)
อัตราการเปลี่ยนแปลง (ร้อยละ)	1.3	0.1	9.4	(6.7)	10.3	Growth (%)
ผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ (ล้านบาท)	2,252,698	2,361,231	2,392,719	2,552,053	2,556,966	GDP (million baht) ⁱ
อัตราการเปลี่ยนแปลง (ร้อยละ)	(1.1)	4.8	1.3	6.7	0.2	Growth (%)
ประสิทธิภาพการใช้พลังงาน (พินตันเทียบเท่าน้ำมันดิบต่อพันล้านบาท)	4.49	4.28	4.61	4.34	4.45	Energy Intensity (ktoe/thousand million baht)
การใช้พลังงานสาขารุขกิจการค้า (พินตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ)	4,940	5,621	5,511	6,081	5,805	Final Energy Consumption in Commercial (ktoe)
อัตราการเปลี่ยนแปลง (ร้อยละ)	(2.0)	13.8	(2.0)	10.3	(4.5)	Growth (%)
ผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ (ล้านบาท)	1,469,727	1,540,336	1,603,262	1,695,404	1,785,925	GDP (million baht) ⁱ
อัตราการเปลี่ยนแปลง (ร้อยละ)	0.9	4.8	4.1	5.7	5.3	Growth (%)
ประสิทธิภาพการใช้พลังงาน (พินตันเทียบเท่าน้ำมันดิบต่อพันล้านบาท)	3.36	3.65	3.44	3.13	3.25	Energy Intensity (ktoe/thousand million baht)
การใช้พลังงานสาขาส่ง (พินตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ)	24,132	24,594	25,480	26,230	26,943	Final Energy Consumption in Transport (ktoe)
อัตราการเปลี่ยนแปลง (ร้อยละ)	4.8	1.9	3.6	2.9	2.7	Growth (%)
ผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ (ล้านบาท)	4,263,139	4,596,112	4,599,655	4,598,189	5,038,842	GDP (million baht) ⁱ
อัตราการเปลี่ยนแปลง (ร้อยละ)	(2.3)	7.8	0.1	6.5	2.9	Growth (%)
ประสิทธิภาพการใช้พลังงาน (พินตันเทียบเท่าน้ำมันดิบต่อพันล้านบาท)	5.66	5.35	5.54	5.36	5.35	Energy Intensity (ktoe/thousand million baht)

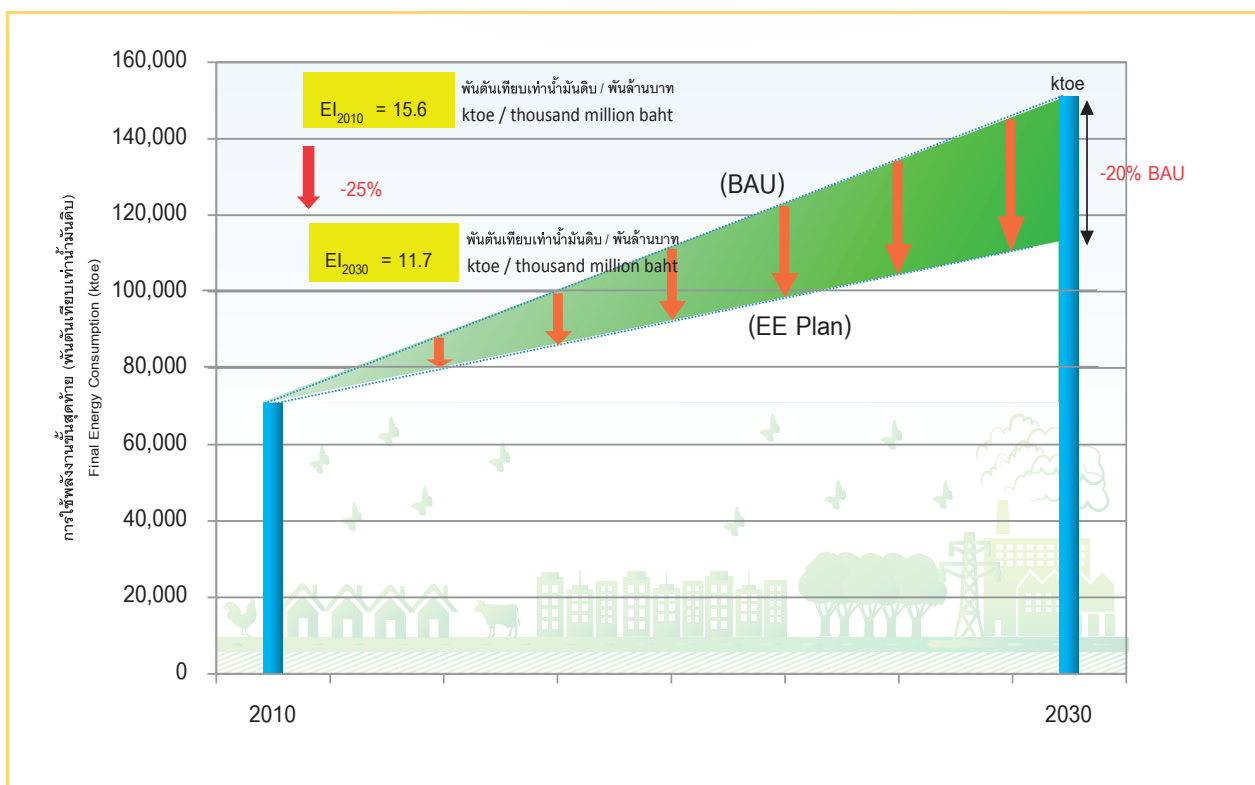
ผลการประหยัดพลังงาน



Energy Saving Results

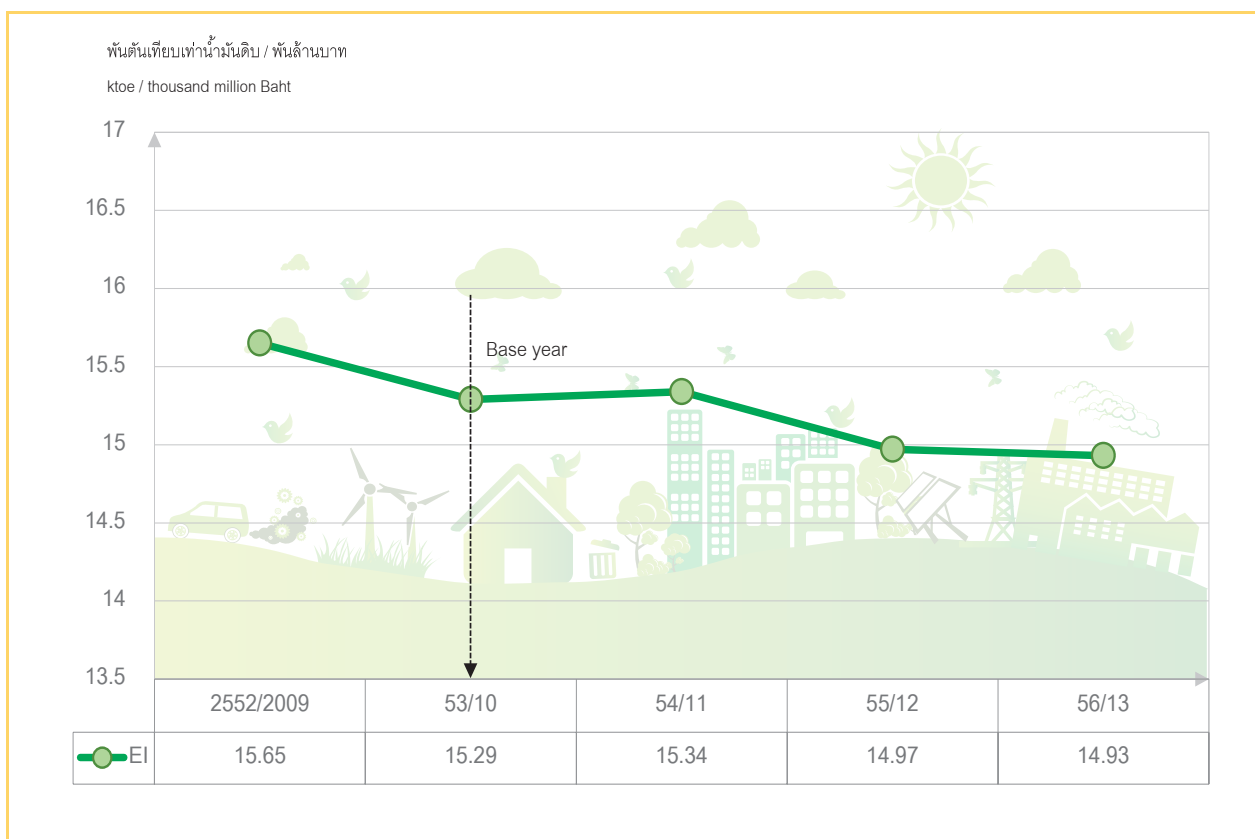
รูป 9 แผนอนุรักษ์พลังงาน 20 ปี ของประเทศไทย (2554 - 2573)

FIGURE 9 THAILAND 20 - YEAR ENERGY EFFICIENCY DEVELOPMENT PLAN (2011 - 2030)



รูป 10 ดัชนีชี้วัดประสิทธิภาพการใช้พลังงาน 2556

FIGURE 10 ENERGY INTENSITY 2013



ตาราง ดัชนีชี้วัดประสิทธิภาพการใช้พลังงานขั้นสุดท้ายจำแนกตามสาขาเศรษฐกิจ

TABLA ENERGY INTENSITY BY ECONOMIC SECTORS

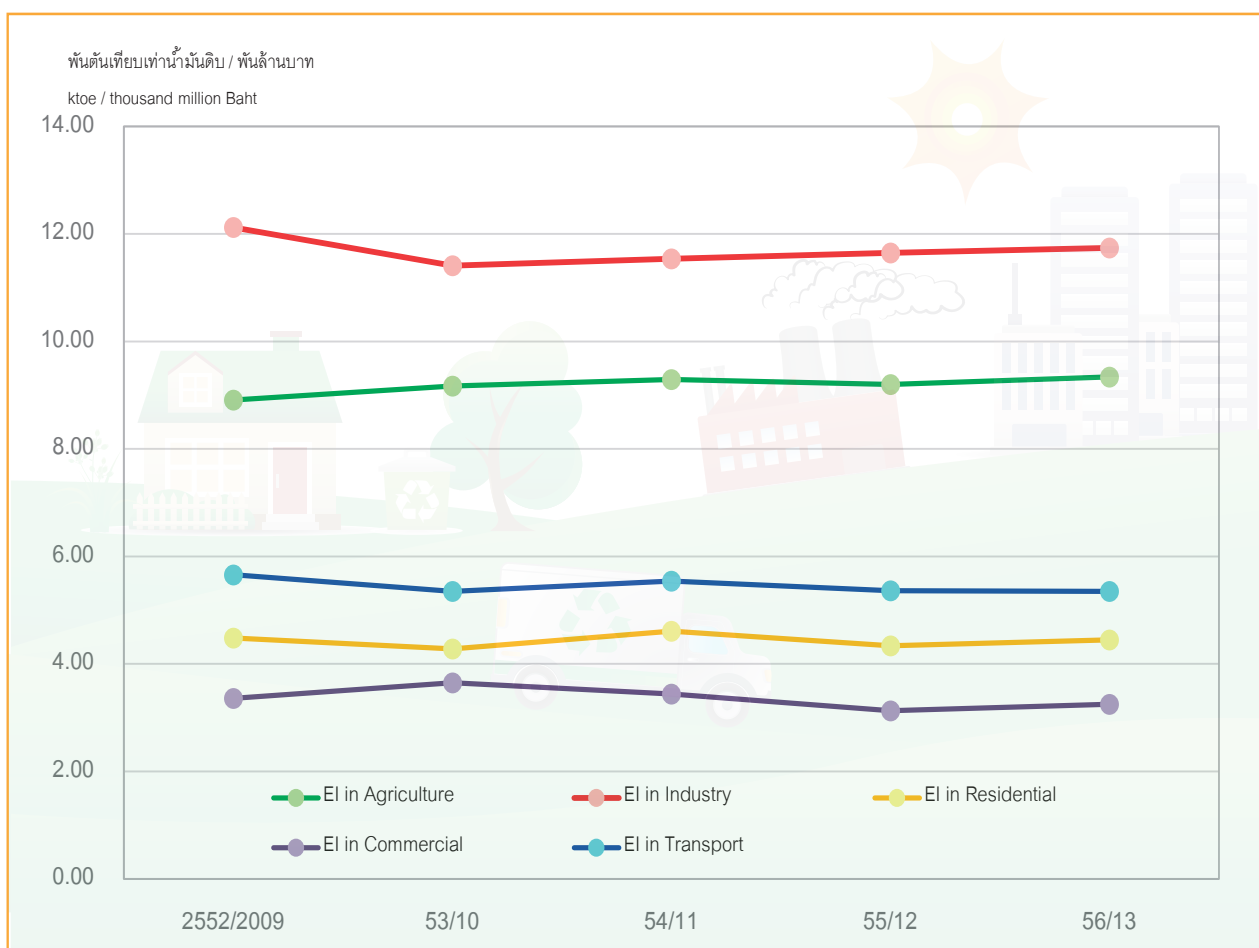
หน่วย : พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบต่อพันล้านบาท

unit : ktce / thousand million baht

สาขา	2552	2553	2554	2555	2556	SECTORS
	2009	2010	2011	2012	2013	
เกษตรกรรม	8.91	9.17	9.29	9.20	9.34	AGRICULTURE
อุตสาหกรรม	12.12	11.41	11.54	11.65	11.74	INDUSTRY
บ้านอยู่อาศัย	4.48	4.28	4.61	4.34	4.45	RESIDENTIAL
ธุรกิจการค้า	3.36	3.65	3.44	3.13	3.25	COMMERCIAL
ขนส่ง	5.66	5.35	5.54	5.36	5.35	TRANSPORTATION

รูป 11 ดัชนีชี้วัดประสิทธิภาพการใช้พลังงานขั้นสุดท้ายจำแนกตามสาขาเศรษฐกิจ

FIGURE 11 ENERGY INTENSITY BY ECONOMIC SECTORS



ตาราง ดัชนีชี้วัดประสิทธิภาพการใช้พลังงานขั้นสุดท้ายจำแนกตามสาขาย่อยของอุตสาหกรรมการผลิต

TABLE ENERGY INTENSITY BY MANUFACTURING SUB SECTORS

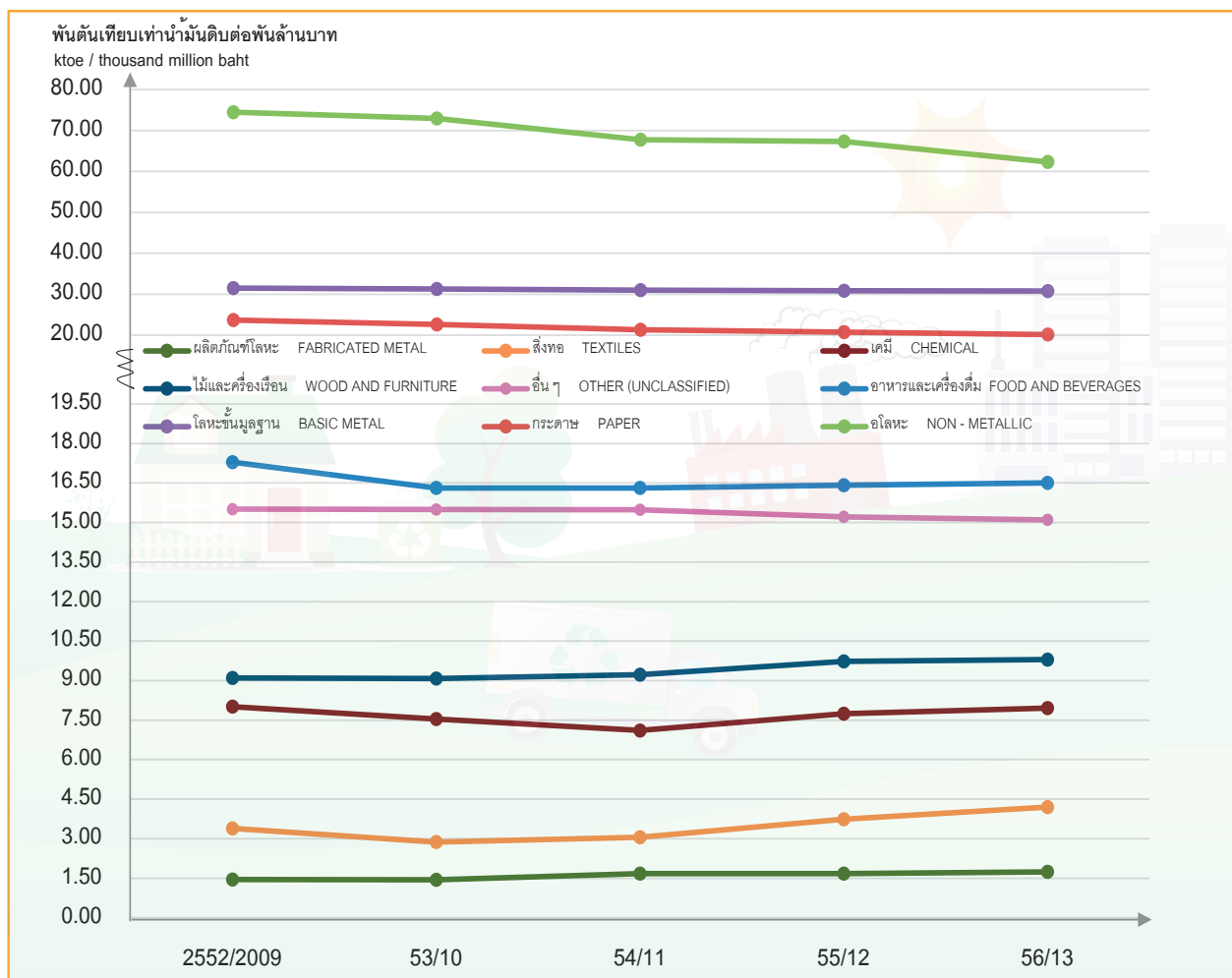
หน่วย : พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบต่อพันล้านบาท

unit : ktce / thousand million baht

สาขา	2552 2009	2553 2010	2554 2011	2555 2012	2556 ^D 2013 ^P	SECTOR
1. อาหารและเครื่องดื่ม	17.29	16.31	16.31	16.42	16.50	1. FOOD AND BEVERAGES
2. สิ่งทอ	3.39	2.87	3.05	3.74	4.20	2. TEXTILES
3. ไม้และเครื่องเรือน	9.10	9.08	9.22	9.73	9.80	3. WOOD AND FURNITURE
4. กระดาษ	23.69	22.60	21.33	20.73	20.14	4. PAPER
5. เคมี	8.01	7.54	7.11	7.74	7.96	5. CHEMICAL
6. อโลหะ	74.47	72.97	67.74	67.32	62.31	6. NON - METALLIC
7. โลหะขั้นมูลฐาน	31.50	31.25	31.01	30.88	30.79	7. BASIC METAL
8. ผลิตภัณฑ์โลหะ	1.45	1.44	1.67	1.67	1.74	8. FABRICATED METAL
9. อื่น ๆ	15.51	15.50	15.49	15.22	15.10	9. OTHER (UNCLASSIFIED)

รูป 12 ดัชนีชี้วัดประสิทธิภาพการใช้พลังงานขั้นสุดท้ายจำแนกตามสาขาย่อยของอุตสาหกรรมการผลิต

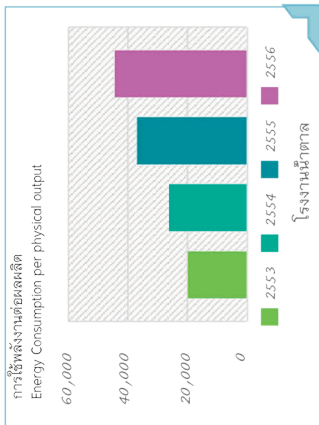
FIGURE 12 ENERGY INTENSITY BY MANUFACTURING SECTORS



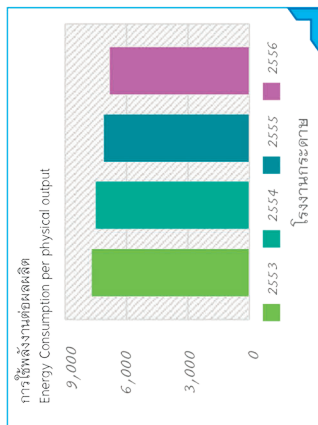
ตัวอย่างการวิเคราะห์ผลการใช้พลังงานต่อผลผลิตในสาขาอุตสาหกรรมและการใช้พลังงานต่อพื้นที่ใช้สอยในอาคารธุรกิจ Example for Energy Consumption Analysis Result of Industry and Building

อุตสาหกรรม (Industry)

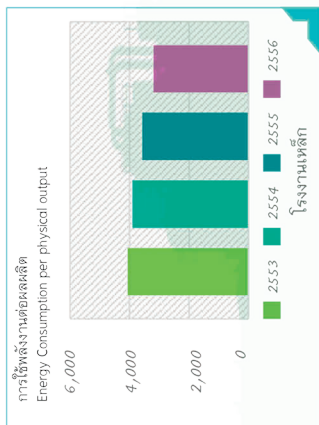
โรงงานน้ำตาล Sugar Factory



โรงงานกระดาษ Paper Factory



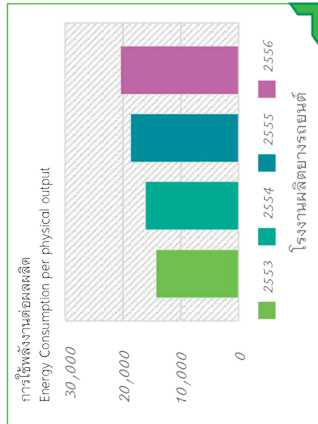
โรงงานเหล็ก Steel Factory



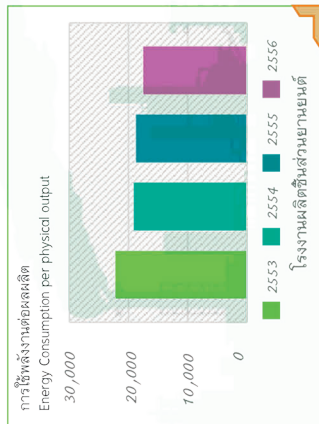
โรงงานทอผ้า Textile Factory



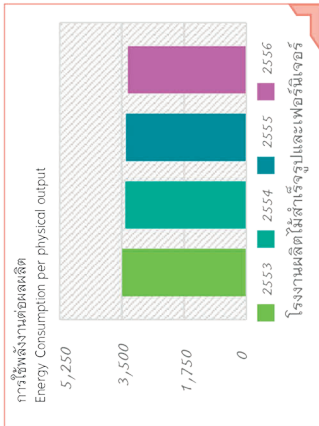
โรงงานผลิตยางรถยนต์ Tyre Factory



โรงงานผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ Autopart Factory



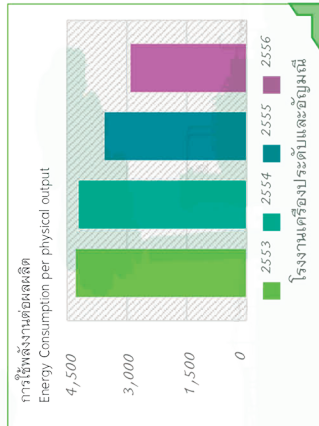
โรงงานผลิตไม้สำเร็จรูปและเฟอร์นิเจอร์ Wood and Furniture Factory



โรงงานปูนซีเมนต์ Cement Factory



โรงงานอัญมณีและเครื่องประดับ Jewellery and Articles Factory

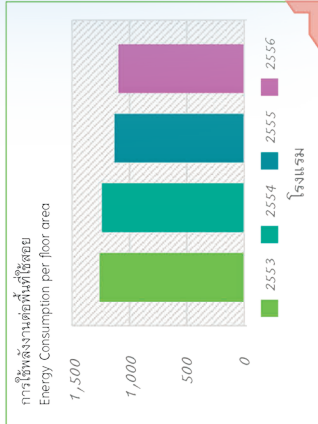


อาคารธุรกิจ (Building)

โรงพยาบาล Hospital



โรงแรม Hotel



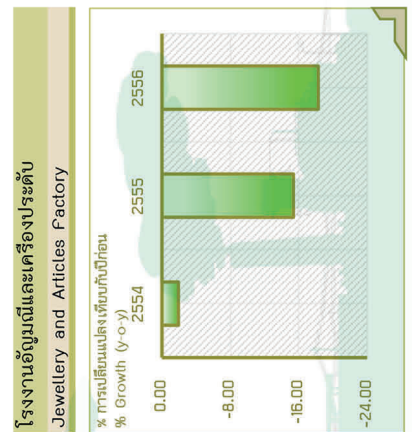
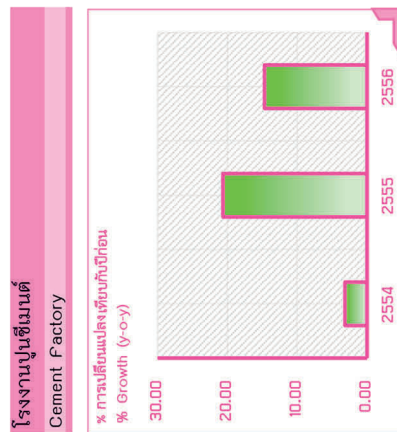
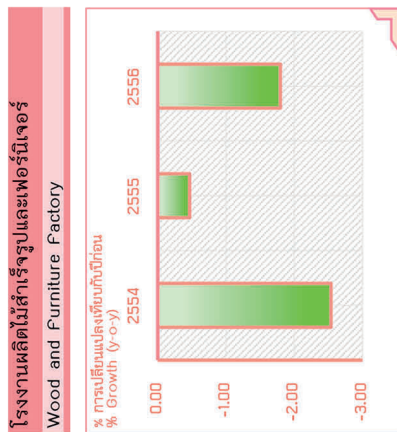
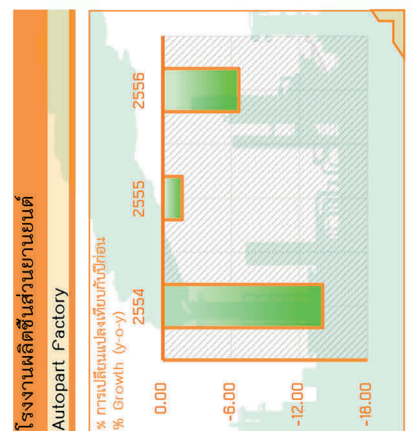
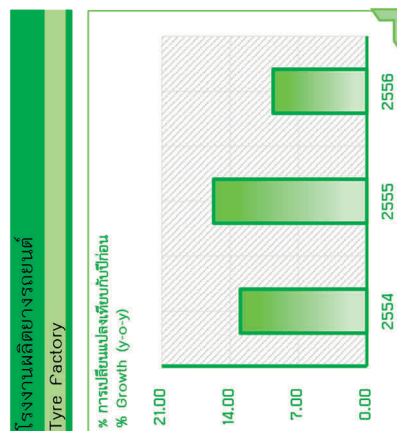
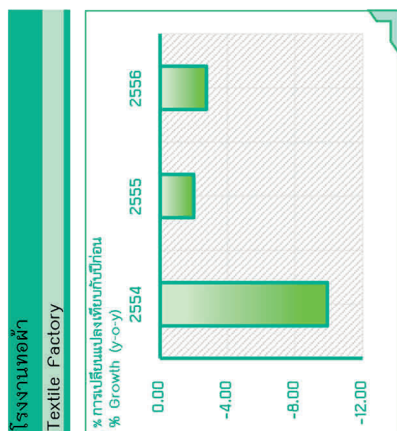
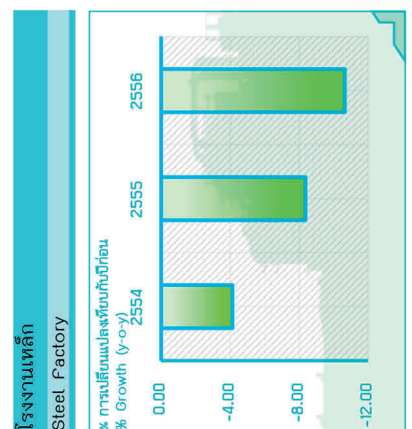
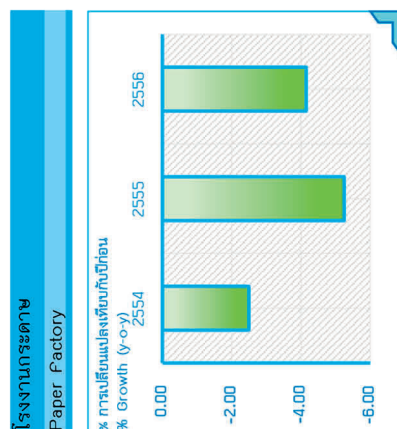
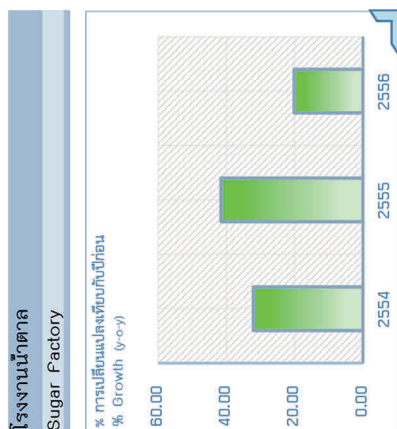
ห้างสรรพสินค้า Department Store



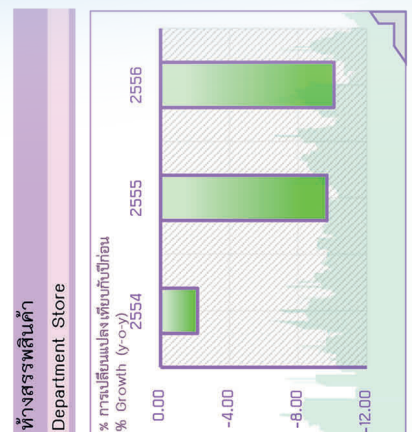
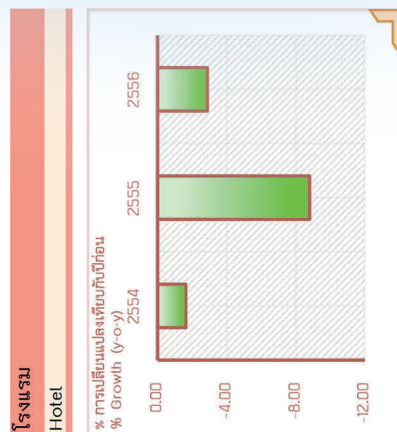
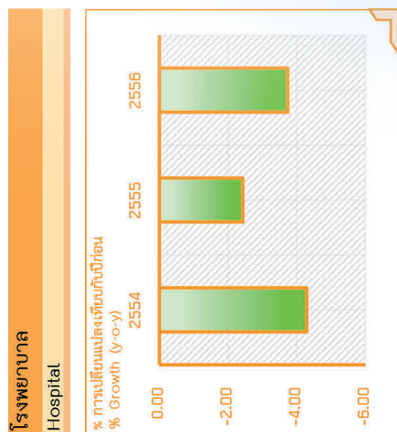
ตัวอย่างการวิเคราะห์ผลการลดการใช้พลังงานในอุตสาหกรรมและอาคารธุรกิจ

Example for Energy Efficiency Improvement in Industry and Building

อุตสาหกรรม (Industry)



อาคารธุรกิจ (Building)





คำจำกัดความ/Definition

การจัดหาพลังงาน ประกอบด้วย การผลิต การนำเข้าสุทธิ (ปริมาณการนำเข้า - ปริมาณการส่งออก) และส่วนเปลี่ยนแปลงของสต็อก (+/-สต็อก)

พลังงานทดแทน ประกอบด้วย พลังงานหมุนเวียน เชื้อเพลิงชีวภาพ และพลังงานทดแทนอื่น ๆ ที่ใช้ทดแทนปิโตรเลียม

พลังงานหมุนเวียน ประกอบด้วย พลังงานแสงอาทิตย์ พลังงานลม ไฟฟ้าพลังน้ำ ชีวมวล ก๊าซชีวภาพ ชยะ พลังงานความร้อนใต้พิภพ พลังงานน้ำขึ้นน้ำลง และพลังงานคลื่น

ชีวมวล ประกอบด้วย ฟืน แกลบ กากอ้อย และวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร

พลังงานหมุนเวียนดั้งเดิม ประกอบด้วย ฟืน ถ่าน แกลบ และวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร ที่ใช้ในบ้านอยู่อาศัย และอุตสาหกรรมในครัวเรือน

เชื้อเพลิงชีวภาพ ประกอบด้วย เอทานอล (ใช้ผสมในน้ำมันเบนซิน) และไบโอดีเซล (ใช้ผสมในน้ำมันดีเซล)

ไฟฟ้า หมายถึง ไฟฟ้าที่ผลิตได้จากเชื้อเพลิงฟอสซิล และจากพลังงานหมุนเวียน

ความร้อน หมายถึง พลังงานความร้อนที่ผลิตได้จากเชื้อเพลิงฟอสซิล และจากพลังงานทดแทน

พลังงานฟอสซิล ประกอบด้วย ถ่านหิน/ลิกไนต์ ก๊าซธรรมชาติ น้ำมันดิบ คอนเดนเสท และน้ำมันสำเร็จรูป

การใช้พลังงานขั้นสุดท้าย ประกอบด้วย ถ่านหิน/ลิกไนต์ ก๊าซธรรมชาติ น้ำมันสำเร็จรูป (รวมเอทานอลที่ใช้ผสมในน้ำมันเบนซินและไบโอดีเซลที่ใช้ผสมในน้ำมันดีเซล) ไฟฟ้า (ผลิตได้จากเชื้อเพลิงฟอสซิลและพลังงานทดแทน) พลังงานหมุนเวียน และพลังงานหมุนเวียนดั้งเดิม

การใช้พลังงานทดแทนขั้นสุดท้าย ประกอบด้วย ไฟฟ้า (ผลิตได้จากพลังงานแสงอาทิตย์ ลม ไฟฟ้าพลังน้ำขนาดเล็ก ชีวมวล ก๊าซชีวภาพและชยะ) ความร้อน (ผลิตได้จากพลังงานแสงอาทิตย์ ชีวมวล ก๊าซชีวภาพ และชยะ) และเชื้อเพลิงชีวภาพ (ประกอบด้วยเอทานอลและไบโอดีเซลที่ผสมอยู่ในน้ำมันสำเร็จรูป)

PRIMARY ENERGY SUPPLY consists of production net import and stock change

ALTERNATIVE ENERGY consists of renewable energy, biofuels, and alternative energy using for petroleum substitution.

RENEWABLE ENERGY includes solar energy, wind energy, hydro power, biomass, biogas, municipal solid waste, geothermal, tidal and wave energy.

BIOMASS consists of fuel wood, paddy husk, bagasse, and agricultural waste.

TRADITIONAL RENEWABLE ENERGY consists of fuel wood, charcoal, paddy husk, and agricultural waste using in residential and industrial households.

BIOFUELS include ethanol (using for gasoline blending) and biodiesel (using for diesel blending).

ELECTRICITY is defined as the amount of electricity generated by fossil fuels and renewable energy.

HEAT is defined as the amount of heat energy obtained from the combustion of fossil fuels and renewable energy.

FOSSIL FUELS include coal/lignite, natural gas, crude oil, condensate, and petroleum products.

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.

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).



คำย่อ/Abbreviations

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
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)
ตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ (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
สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ	NESDB	OFFICE OF THE NATIONAL ECONOMIC AND SOCIAL DEVELOPMENT BOARD
ก๊าซโซลีนธรรมชาติ	NGL	NATURAL GASOLINE
ก๊าซธรรมชาติสำหรับยานยนต์	NGV	NATURAL GAS FOR VEHICLES
ไนโตรเจนออกไซด์	NO _x	NITROGEN OXIDE
ปรับปรุง	r	REVISED
ตัวเลขเบื้องต้น	p	PRELIMINARY DATA
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



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 / UNIT	toe / 10 ⁶ UNIT	MJ / UNIT	10 ³ Btu / 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					3. NATURAL GAS	1 ตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ (ktoe)	= 10.093	จิกะแคลอรี(Gcal)
3.1 ชื้น (ลูกบาศก์ฟุต)	248	24.57	1.04	0.98	3.1 WET (scf.)		= 42.244	จิกะจูล(GJ)
3.2 แห้ง (ลูกบาศก์ฟุต)	244	24.18	1.02	0.97	3.2 DRY (scf.)		= 40.047 x 10 ⁶	บีทียู(Btu)
4. ผลิตภัณฑ์ปิโตรเลียม					4. PETROLEUM PRODUCTS	1 บาร์เรล(barrel)	= 158.99	ลิตร(litres)
4.1 ก๊าซปิโตรเลียมเหลว (ลิตร)	6360	630.14	26.62	25.24	4.1 LPG (litre)	1 ลูกบาศก์เมตรของไม้ (cu.m. of solid wood)	= 600	กิโลกรัม(kg.)
4.2 น้ำมันเบนซิน (ลิตร)	7520	745.07	31.48	29.84	4.2 GASOLINE (litre)	1 ลูกบาศก์เมตรของถ่าน (cu.m. of charcoal)	= 250	กิโลกรัม(kg.)
4.3 น้ำมันเครื่องบิน (ลิตร)	8250	817.40	34.53	32.74	4.3 JET FUEL (litre)	5 กิโลกรัมของฟืน (kg. of fuel wood)	= 1	กิโลกรัมของถ่าน (kg. of charcoal product)
4.4 น้ำมันก๊าด (ลิตร)	8250	817.40	34.53	32.74	4.4 KEROSENE (litre)	1 ลิตรของก๊าซปิโตรเลียมเหลว (litre of LPG)	= 0.54	กิโลกรัม(kg.)
4.5 น้ำมันดีเซล (ลิตร)	8700	861.98	36.42	34.52	4.5 DIESEL (litre)	อัตราแลกเปลี่ยน (ราคาขาย) EXCHANGE RATE (SELLING)		
4.6 น้ำมันเตา (ลิตร)	9500	941.24	39.77	37.70	4.6 FUEL OIL (litre)			
4.7 ยางมะตอย (ลิตร)	9840	974.93	41.19	39.05	4.7 BITUMEN (litre)	พ.ศ.	เหรียญสหรัฐ	YEAR
4.8 ปิโตรเลียมโค้ก (กก.)	8400	832.26	35.16	33.33	4.8 PETROLEUM COKE (kg)	Baht / US\$		
5. ไฟฟ้า (กิโลวัตต์ชั่วโมง)	860	85.21	3.60	3.41	5. ELECTRICITY (kWh)	2542	37.79	1999
6. ถ่านหินนำเข้า (กก.)	6300	624.19	26.37	25.00	8. COAL IMPORT (kg.)	2543	40.16	2000
7. ถ่านโค้ก (กก.)	6600	653.92	27.63	26.19	9. COKE (kg.)	2544	44.58	2001
8. แอนทราไซต์ (กก.)	7500	743.09	31.40	29.76	10. ANTHRACITE (kg.)	2545	43.11	2002
9. อีเทน (กก.)	11203	1110.1	46.89	44.45	11. ETHANE (kg.)	2546	41.63	2003
10. โพรเพน (กก.)	11256	1115.3	47.11	44.67	12. PROPANE (kg.)	2547	40.37	2004
11. ลิกไนต์					13. LIGNITE	2548	40.36	2005
11.1 ลิ (กก.)	4400	435.94	18.42	17.46	13.1 LI (kg.)	2549	38.03	2006
11.2 กระบี่ (กก.)	2600	257.60	10.88	10.32	13.2 KRABI (kg.)	2550	34.68	2007
11.3 แม่เมาะ (กก.)	2500	247.70	10.47	9.92	13.3 MAE MOH (kg.)	2551	33.49	2008
11.4 แจ็คคอน(กก.)	3610	357.67	15.11	14.32	13.4 CHAE KHON (kg.)	2552	34.47	2009
12. ฟืน (กก.)	3820	378.48	15.99	15.16	1. FUEL WOOD (kg.)	2553	31.87	2010
13. ถ่าน (กก.)	6900	683.64	28.88	27.38	2. CHARCOAL (kg.)	2554	30.63	2011
14. แกลบ (กก.)	3440	340.83	14.40	13.65	3. PADDY HUSK (kg.)	2555	31.22	2012
15. กากชื้อย (กก.)	1800	178.34	7.53	7.14	4. BAGASSE (kg.)	2556	30.86	2013
16. ขยะ (กก.)	1160	114.93	4.86	4.60	5. GARBAGE (kg.)			
17. ขี้เลื่อย(กก.)	2600	257.60	10.88	10.32	6. SAW DUST (kg.)			
18. วัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร (กก.)	3030	300.21	12.68	12.02	7. AGRICULTURAL WASTE (kg.)			
19. ก๊าซชีวภาพ (ลูกบาศก์เมตร)	5000	495.39	20.93	19.84	8. BIOGAS (m ³)			

รายงานฉบับนี้รวบรวมและจัดทำโดย
ศูนย์สารสนเทศข้อมูลพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน
กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน

กระทรวงพลังงาน

17 ถนนพระรามที่ 1 เชียงสะพานกษัตริย์ศึก

เขตปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330

โทร. 0 2222 4102 - 9 ต่อ 1202, 1212, 1279, 1519

โทร. / โทรสาร 0 2221 1475

จากต่างประเทศ : โทร. +66 2222 4102 - 9 ต่อ 1202, 1212, 1279, 1519

: โทร. / โทรสาร +66 2221 1475



จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ : wpdsts@dede.go.th

เว็บไซต์ : www.dede.go.th

This report is published by

Alternative Energy and Efficiency Information Center

Department of Alternative Energy Development and Efficiency,

Ministry of Energy

17 Rama I Road, Kasatsuk Bridge,

Pathumwan, Bangkok 10330, THAILAND

Tel. 0 2222 4102 - 9 Ext. 1202, 1212, 1279, 1519

Tel. / Fax. 0 2221 1475

From outside Thailand : Tel. + 66 2222 4102 - 9 Ext. 1202, 1212, 1279, 1519

: Tel. / Fax. + 66 2221 1475

E - mail Address : wpdsts@dede.go.th

Website : www.dede.go.th



Department of Alternative
Energy Development and Efficiency
MINISTRY OF ENERGY



17 ถนนพระรามที่ 1 เชียงสะพานกษัตริย์ศึก เขตปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330

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

โทรสาร : 0 2221 1475