

รายงานพลังงานทดแทน ของประเทศไทย Thailand Alternative Energy Situation

๒๕๖๑
2018





คำนำ

กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน (พพ.) กระทรวงพลังงาน ได้จัดพิมพ์รายงานพลังงานทดแทนของประเทศไทยขึ้น เพื่อเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการผลิต การนำเข้า การส่งออก การใช้ และศักยภาพพลังงานทดแทน รวมทั้งแผนที่แสดงการใช้ การติดตั้งพลังงานทดแทนในประเทศ ตลอดจนรายละเอียดอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

พพ. ขอขอบคุณหน่วยงานราชการ รัฐวิสาหกิจ รวมทั้งหน่วยงานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องที่ได้ให้ความร่วมมือเป็นอย่างดีในด้านข้อมูลอันเป็นประโยชน์ต่อการจัดทำรายงานฉบับนี้ และยินดีรับข้อคิดเห็น ตลอดจนคำแนะนำต่าง ๆ เพื่อนำไปใช้ประโยชน์ในการปรับปรุงรายงานให้ดียิ่งขึ้นสำหรับปีต่อไป

กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน

๒๕๖๑

INTRODUCTION

“**Thailand Alternative Energy Situation**” report is published by the Department of Alternative Energy Development and Efficiency (DEDE), Ministry of Energy. The publication is aimed to disseminate the data and information on alternative energy production, import, export, consumption and alternative energy potential by types, including the map shows the use and installation of renewable energy in Thailand and other details.

Department of Alternative Energy Development and Efficiency, Ministry of Energy 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 excellent 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
2018

ประวัติย่อ

กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน เดิมชื่อว่า **การพลังงานแห่งชาติ** จัดตั้งขึ้นโดยมีพระบรมราชโองการโปรดเกล้าฯ ให้ตราพระราชบัญญัติการพลังงานแห่งชาติขึ้นประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 70 ตอนที่ 3 ลงวันที่ 6 มกราคม พ.ศ. 2496 โดยมีคณะกรรมการคณะหนึ่งเรียกว่า **คณะกรรมการพลังงานแห่งชาติ** เป็นผู้วางนโยบายและพิจารณาโครงการต่าง ๆ อันเกี่ยวกับพลังงาน และมีหน่วยงานราชการขึ้นหน่วยหนึ่ง ซึ่งมีฐานะเทียบเท่ากรมมีชื่อว่า **การพลังงานแห่งชาติ** ตั้งแต่วันที่ 7 มกราคม พ.ศ. 2496 เป็นต้นมา และได้มีการปรับเปลี่ยนจากอดีตจนถึงปัจจุบัน ดังนี้

7 มกราคม พ.ศ. 2496

เริ่มก่อตั้ง สังกัดสำนักนายกรัฐมนตรี มีสำนักงานชั่วคราวอยู่ที่คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ต่อมาเมื่อต้นปี พ.ศ. 2497 ได้ย้ายสำนักงานไปอยู่ที่ศาลาลูกขุนในพระบรมมหาราชวัง

13 กรกฎาคม พ.ศ. 2502

ย้ายสำนักงานมาอยู่ที่บ้านพิบูลธรรม เชียงสะพาน กษัตริย์ศึกยศเส จนถึงปัจจุบัน

23 พฤษภาคม พ.ศ. 2506

ย้ายไปสังกัดกระทรวงพัฒนาการแห่งชาติ โดยพระราชบัญญัติปรับปรุงกระทรวง ทบวง กรม พ.ศ. 2506

1 ตุลาคม พ.ศ. 2514

ย้ายมาสังกัดสำนักนายกรัฐมนตรีตามเดิม และเปลี่ยนชื่อเป็น **สำนักงานพลังงานแห่งชาติ**

24 มีนาคม พ.ศ. 2522

ย้ายไปสังกัดกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและการพลังงาน

13 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2535

เปลี่ยนชื่อเป็น **กรมพัฒนาและส่งเสริมพลังงาน** สังกัดกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและการพลังงาน ตามประกาศพระราชบัญญัติการพัฒนาและส่งเสริมพลังงาน พ.ศ. 2535 ในราชกิจจานุเบกษา 109 ตอนที่ 9 ลงวันที่ 12 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2535

4 เมษายน พ.ศ. 2535

เปลี่ยนชื่อสังกัดเป็น กระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม

HISTORY

Department of Alternative Energy Development and Efficiency (DEDE), originally established as **National Energy Authority (NEA)** under Office of the Prime Minister by the National Energy Authority Act, as issued in the Royal Gazette, Volume 70, 6 January 1953 under guidance of the **National Energy committee** concerning energy policy and development and later renamed as **National Energy Administration (NEA)** in 1971 has been restructured since 1992 to function in development and promotion of energy production, transmission and distribution, research and development of alternative energy, regulation and promotion of energy conservation and energy efficiency.

7 January 1953

Established as National Energy Authority (NEA) under Office of the Prime Minister, having a temporary office at Chulalongkorn University, the Faculty of Engineering, and later moved to Sala Luk Khun in the Royal Grand Palace Compound.

13 July 1959

Moved to Pibultham Villa, at the present address of 17 Rama 1 Road, Kasatsuk Bridge, Pathumwan, Bangkok 10330.

23 May 1963

Transferred to Ministry of National Development by the Government Administrative Act 1963.

1 October 1971

Transferred back to Office of the Prime Minister and renamed as **National Energy Administration (NEA)**.

24 March 1979

Transferred to Ministry of Science, Technology and Energy.

13 February 1992

Restructured and renamed as **Department of Energy Development and Promotion (DEDP)** under the Energy Development and Promotion Act 1992, issued in the Royal Gazette Volume 109, Part 9, dated 12 February 1992.

4 April 1992

The Ministry was renamed as Ministry of Science, Technology and Environment (MOSTE).

3 ตุลาคม พ.ศ. 2545

เปลี่ยนชื่อเป็น กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน สังกัดกระทรวงพลังงาน ตามประกาศพระราชบัญญัติปรับปรุงกระทรวง ทบวง กรม พ.ศ. 2545 ในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 119 ตอนที่ 99 ก ลงวันที่ 2 ตุลาคม 2545

อำนาจหน้าที่ของกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน ตามประกาศกฎกระทรวงแบ่งส่วนราชการกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. 2545

กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน มีภารกิจเกี่ยวกับการส่งเสริมประสิทธิภาพการใช้พลังงาน กำกับการอนุรักษ์พลังงาน จัดหาแหล่งพลังงาน พัฒนาทางเลือก การใช้พลังงานแบบผสมผสาน และเผยแพร่เทคโนโลยีด้านพลังงานอย่างเป็นระบบต่อเนื่อง เพื่อสนองตอบความต้องการของทุกภาคส่วนอย่างเพียงพอ ด้วยต้นทุนที่เอื้อต่อการพัฒนาประเทศและการมีคุณภาพชีวิตที่ดีของประชาชน โดยให้มีอำนาจหน้าที่ดังต่อไปนี้

1. ส่งเสริม สนับสนุนและกำกับการอนุรักษ์พลังงาน
2. วิจัย ค้นคว้า และพัฒนาพลังงานทดแทน
3. กำหนดระเบียบ มาตรฐาน และเผยแพร่ถ่ายทอดเทคโนโลยีการผลิต การแปรรูป การส่ง การใช้ และการอนุรักษ์พลังงาน
4. ติดตามประเมินผลการพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน
5. ปฏิบัติการอื่นใดตามที่กฎหมายกำหนดให้เป็นอำนาจหน้าที่ของกรมหรือตามที่กระทรวงหรือคณะรัฐมนตรีมอบหมาย

อำนาจหน้าที่ของกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน ตามพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. 2535

กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน มีอำนาจหน้าที่ตามพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. 2535 ดังต่อไปนี้

“กำกับดูแลและอำนวยความสะดวกให้โรงงาน/อาคารขนาดใหญ่ที่กำหนดให้เป็นโรงงานควบคุม/อาคารควบคุม ตามพระราชกฤษฎีกา สามารถปฏิบัติตามพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พระราชกฤษฎีกา กฎกระทรวง และประกาศกระทรวง ได้อย่างครบถ้วน และมีประสิทธิภาพ”

3 October 2002

Restructured and renamed as Department of Alternative Energy Development and Efficiency (DEDE) under Ministry of Energy by the Government Administrative Act 2002 issued in the Royal Gazette Volume 119, part 99 (A), dated 2 October 2002.

FUNCTION UNDER MINISTERIAL REGULATION ON ORGANIZING DEPARTMENT OF ALTERNATIVE ENERGY DEVELOPMENT AND EFFICIENCY, MINISTRY OF ENERGY 2002

To systematically and continuously establish promotion on energy efficiency, regulation on energy conservation, procurement of energy resources, development on alternative energy and dissemination on technology transfer in order to meet requirements of the public by appropriate cost leading to beneficiary of national development and a good quality of life. Such duties are as follows :

1. To promote, support and regulate on energy conservation.
2. To research and develop alternative energy.
3. To establish rules, standards, dissemination and technology transfer on energy production, transformation, transmission, utilization and conservation.
4. To monitor and evaluate on alternative energy development and energy conservation.
5. To operate the related activities or to perform the assigned activities by Ministry of Energy or the Cabinet.

FUNCTIONS OF DEPARTMENT OF ALTERNATIVE ENERGY DEVELOPMENT AND EFFICIENCY UNDER THE ENERGY CONSERVATION PROMOTION ACT 1992

To regulate and facilitate designated Large Factories/ Buildings, as defined by law, to effectively and efficiently implement energy conservation in accordance with the Energy Conservation Promotion Act, and Royal Decree, as well as Ministerial Regulations and Notifications.

สถานการณ์พลังงานทดแทนของประเทศไทย

สถานการณ์พลังงานทดแทนของประเทศไทย ปี 2561 (ภาษาไทย)

สถานการณ์พลังงานทดแทนของประเทศไทย ปี 2561 (ภาษาอังกฤษ)

ผลการดำเนินงานด้านพลังงานทดแทน

ตารางผลการดำเนินงานด้านพลังงานทดแทน ปี 2561 (ภาษาไทย)

ตารางผลการดำเนินงานด้านพลังงานทดแทน ปี 2561 (ภาษาอังกฤษ)

ดุลยภาพพลังงานทดแทนของประเทศไทย

ตารางที่ 1 บัญชีพลังงานทดแทนของประเทศไทยปี 2561

ตารางที่ 2 ดุลยภาพพลังงานทดแทนของประเทศไทยปี 2561

ตารางสถิติ

ตารางที่ 3 สถานการณ์พลังงานทดแทนปี 2561

ตารางที่ 4 การใช้พลังงานทดแทนปี 2557 - 2561

ตารางที่ 5 มูลค่าการลงทุน

ตารางที่ 6 กำลังการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานทดแทน

แผนที่แสดงที่ตั้งโรงไฟฟ้าพลังงานทดแทนในประเทศไทย

ตารางที่ 7 การใช้พลังงานความร้อนจากพลังงานทดแทนปี 2561

แผนที่แสดงการใช้พลังงานความร้อนจากพลังงานทดแทนในประเทศไทย

ตารางที่ 8 การใช้เชื้อเพลิงชีวภาพ

แผนที่แสดงที่ตั้งโรงงานผลิตเชื้อเพลิงชีวภาพของประเทศไทย

ภาคผนวก

ตารางความเข้มแสง และศักยภาพเชิงพลังงานแสงอาทิตย์

จำแนกตามรายจังหวัด ปี 2561

แผนที่ศักยภาพพลังงานแสงอาทิตย์ของประเทศไทยจากข้อมูลดาวเทียม

ตารางศักยภาพพลังงานลมรวมช่วงลมสงบ - เฉลี่ยทั้งปี

ตารางโรงไฟฟ้าพลังน้ำ จำแนกตามรายจังหวัด ปี 2561

ALTERNATIVE ENERGY SITUATION IN THAILAND

1 ALTERNATIVE ENERGY SITUATION IN THAILAND 2018 (Thai)

5 ALTERNATIVE ENERGY SITUATION IN THAILAND 2018 (English)

9 PERFORMANCE ON ALTERNATIVE ENERGY POLICY

10 PERFORMANCE ON ALTERNATIVE ENERGY POLICY 2018 (Thai)

11 PERFORMANCE ON ALTERNATIVE ENERGY POLICY 2018 (English)

12 THAILAND ALTERNATIVE ENERGY BALANCE

13 TABLE 1 THAILAND ALTERNATIVE ENERGY COMMODITY ACCOUNT 2018

14 TABLE 2 THAILAND ALTERNATIVE ENERGY BALANCE 2018

STATISTICAL TABLES

15 TABLE 3 ALTERNATIVE ENERGY SITUATION 2018

16 TABLE 4 ALTERNATIVE ENERGY CONSUMPTION 2014 - 2018

17 TABLE 5 ALTERNATIVE ENERGY INVESTMENT

18 TABLE 6 INSTALLED CAPACITY OF RENEWABLE POWER GENERATION

19 MAP OF RENEWABLE ENERGY POWER PLANTS IN THAILAND

20 TABLE 7 HEAT CONSUMPTION FROM RENEWABLE ENERGY 2018

21 MAP OF HEAT CONSUMPTION FROM RENEWABLE ENERGY

22 TABLE 8 BIOFUELS CONSUMPTION

23 MAP OF BIOFUEL PLANTS IN THAILAND

24 APPENDIX

25 TABLE OF SOLAR RADIATION AND ENERGY POTENTIAL
BY PROVINCE IN 2018

27 SOLAR RADIATION MAP OF THAILAND FROM SATELLITE DATA

28 TABLE OF THAILAND WIND POWER CLASSES

29 TABLE OF HYDRO POWER PLANTS BY PROVINCE IN 2018

ตารางศักยภาพเชิงพลังงานจากชีวมวลของแข็ง จำแนกตามรายจังหวัด ปี 2561	31	TABLE OF ENERGY POTENTIAL OF SOLID BIOMASS ENERGY BY PROVINCE IN 2018
ตารางปริมาณมูลสัตว์ / น้ำเสียจากอุตสาหกรรม และศักยภาพเชิงพลังงานจากก๊าซชีวภาพ จำแนกตามรายจังหวัดปี 2561	33	TABLE OF QUANTITY OF ANIMAL WASTE / INDUSTRIAL WASTE WATER AND BIOGAS ENERGY POTENTIAL BY PROVINCE IN 2018
ตารางปริมาณขยะชุมชน และศักยภาพเชิงพลังงานขยะ จำแนกตามรายจังหวัด ปี 2561	35	TABLE OF QUANTITY OF MUNICIPAL SOLID WASTE AND ENERGY POTENTIAL BY PROVINCE IN 2018
ตารางศักยภาพเชิงพลังงานจากเชื้อเพลิงชีวภาพของเหลว จำแนกตามรายจังหวัด ปี 2561	37	TABLE OF ENERGY POTENTIAL OF LIQUID BIOFUELS BY PROVINCE IN 2018
ตารางกำลังการผลิตติดตั้งไฟฟ้าจากพลังงานทดแทน จำแนกตามรายจังหวัด ปี 2561	39	TABLE OF INSTALLED CAPACITY OF RENEWABLE POWER GENERATION BY PROVINCE IN 2018
ตารางการใช้พลังงานความร้อนจากพลังงานทดแทน จำแนกตามรายจังหวัด ปี 2561	41	TABLE OF HEAT CONSUMPTION FROM RENEWABLE ENERGY BY PROVINCE IN 2018
แผนที่แสดงที่ตั้งโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์และโซลาร์รูฟในประเทศไทย	43	MAP OF SOLAR POWER PLANTS AND SOLAR ROOFTOP IN THAILAND
แผนที่แสดงที่ตั้งโรงไฟฟ้าพลังงานลมในประเทศไทย	44	MAP OF WIND POWER PLANTS IN THAILAND
แผนที่แสดงที่ตั้งโรงไฟฟ้าพลังน้ำในประเทศไทย	45	MAP OF HYDRO POWER PLANTS IN THAILAND
แผนที่แสดงที่ตั้งโรงไฟฟ้าชีวมวลในประเทศไทย	46	MAP OF BIOMASS POWER PLANTS IN THAILAND
แผนที่แสดงที่ตั้งโรงไฟฟ้าก๊าซชีวภาพในประเทศไทย	47	MAP OF BIOGAS POWER PLANTS IN THAILAND
แผนที่แสดงที่ตั้งโรงไฟฟ้าเตาเผาขยะมูลฝอยในประเทศไทย	48	MAP OF MUNICIPAL WASTE INCINERATION POWER PLANTS IN THAILAND
แผนที่แสดงการใช้พลังงานความร้อนจากแสงอาทิตย์ในประเทศไทย	49	MAP OF HEAT CONSUMPTION FROM SOLAR IN THAILAND
แผนที่แสดงการใช้พลังงานความร้อนจากชีวมวลในประเทศไทย	50	MAP OF HEAT CONSUMPTION FROM BIOMASS IN THAILAND
แผนที่แสดงการใช้พลังงานความร้อนจากก๊าซชีวภาพในประเทศไทย	51	MAP OF HEAT CONSUMPTION FROM BIOGAS IN THAILAND
แผนที่แสดงการใช้พลังงานความร้อนจากขยะในประเทศไทย	52	MAP OF HEAT CONSUMPTION FROM MSW IN THAILAND
แผนที่แสดงที่ตั้งโรงงานผลิตเอทานอลในประเทศไทย	53	MAP OF ETHANOL PLANTS IN THAILAND
แผนที่แสดงที่ตั้งโรงงานผลิตไบโอดีเซลในประเทศไทย	54	MAP OF BIODIESEL PLANTS IN THAILAND
คำจำกัดความ	55	DEFINITION
คำย่อ	56	ABBREVIATIONS
ค่าการแปลงหน่วย	57	CONVERSION FACTORS

พลังงานทดแทนของประเทศไทย ๒๕๖๑



ALTERNATIVE ENERGY IN THAILAND 2018

สถานการณ์พลังงานทดแทนของประเทศไทย ๒๕๖๑

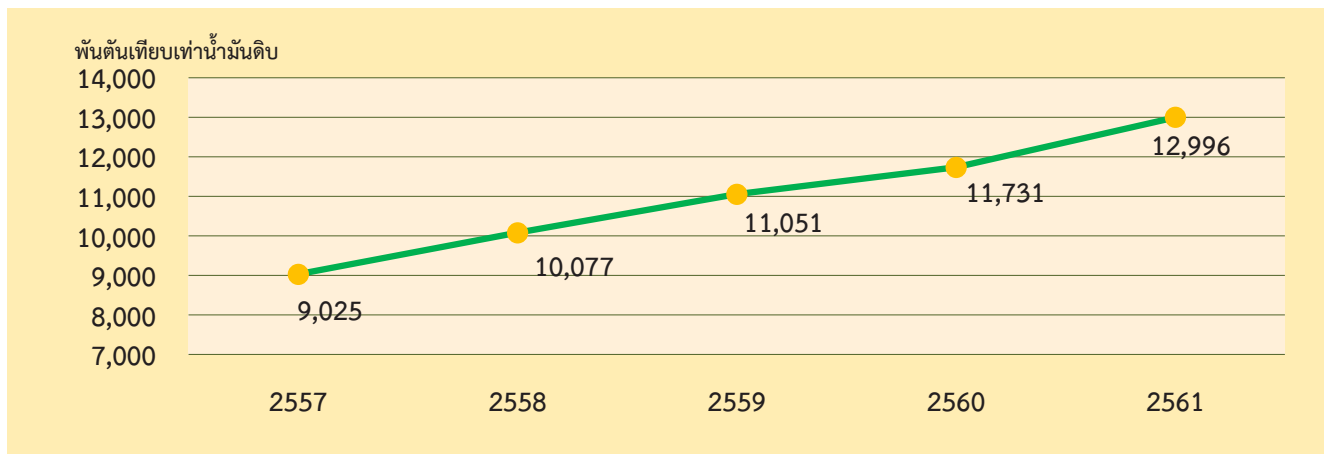


THAILAND ALTERNATIVE ENERGY SITUATION 2018

สถานการณ์พลังงานทดแทนของประเทศไทยปี 2561

ประเทศไทยมีการใช้พลังงานทดแทนเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ซึ่งเป็นผลมาจากนโยบายการพัฒนาพลังงานทดแทน ที่มีเป้าหมายให้มีการใช้พลังงานทดแทนเพิ่มขึ้นในทุกภาคส่วนของสังคม นอกจากจะเป็นการลดการใช้พลังงานจากเชื้อเพลิงฟอสซิลแล้ว ยังเป็นการลดการนำเข้าพลังงานจากต่างประเทศอีกด้วย เนื่องจากการพัฒนาพลังงานทดแทนของประเทศไทยในปัจจุบัน จะใช้พลังงานที่ผลิตภายในประเทศเป็นหลัก ซึ่งประกอบด้วย แสงอาทิตย์ ลม พลังน้ำขนาดเล็ก พลังน้ำขนาดใหญ่ ชีวมวล ก๊าซชีวภาพ ขยะ และ เชื้อเพลิงชีวภาพ (เอทานอลและไบโอดีเซล) โดยที่ใช้พลังงานทดแทนดังกล่าว จะใช้ในรูปของไฟฟ้า ความร้อน และเชื้อเพลิงชีวภาพ

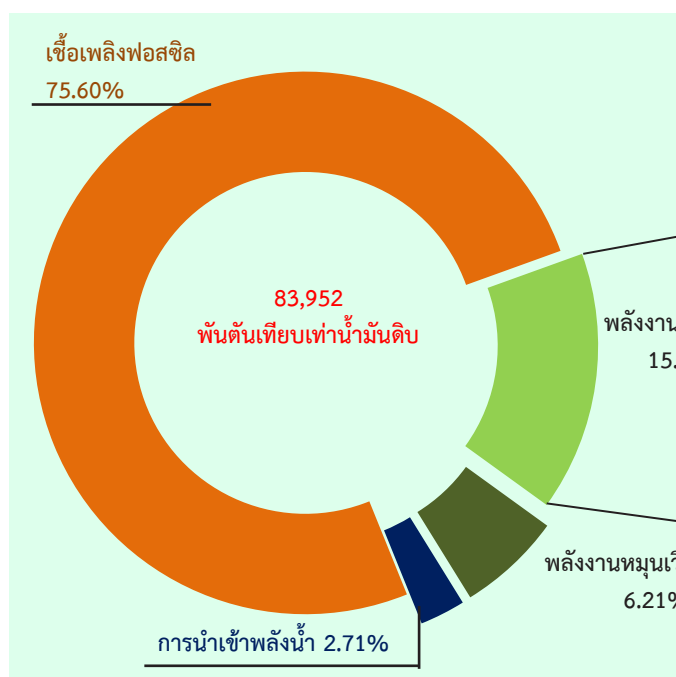
การใช้พลังงานทดแทนปี 2557 - 2561



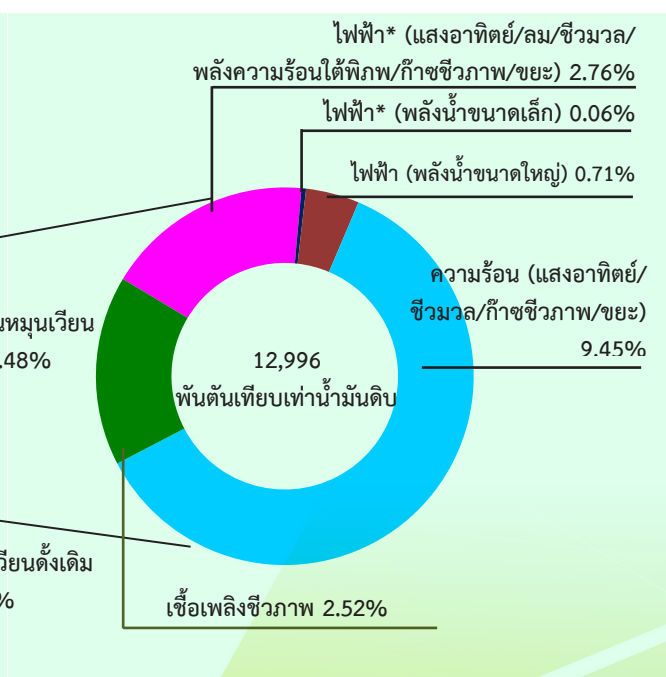
ในปี 2561 ประเทศไทยมีการใช้พลังงานทดแทน 12,996 พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ เพิ่มขึ้นจากปีก่อนร้อยละ 10.8 และคิดเป็นร้อยละ 15.48 ของการใช้พลังงานขั้นสุดท้าย ส่งผลให้การนำเข้าพลังงานลดลง คิดเป็นมูลค่า 214,434 ล้านบาท ลดการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ 39.86 ล้านตัน

การใช้พลังงานทดแทนของประเทศไทยปี 2561

การใช้พลังงานขั้นสุดท้าย

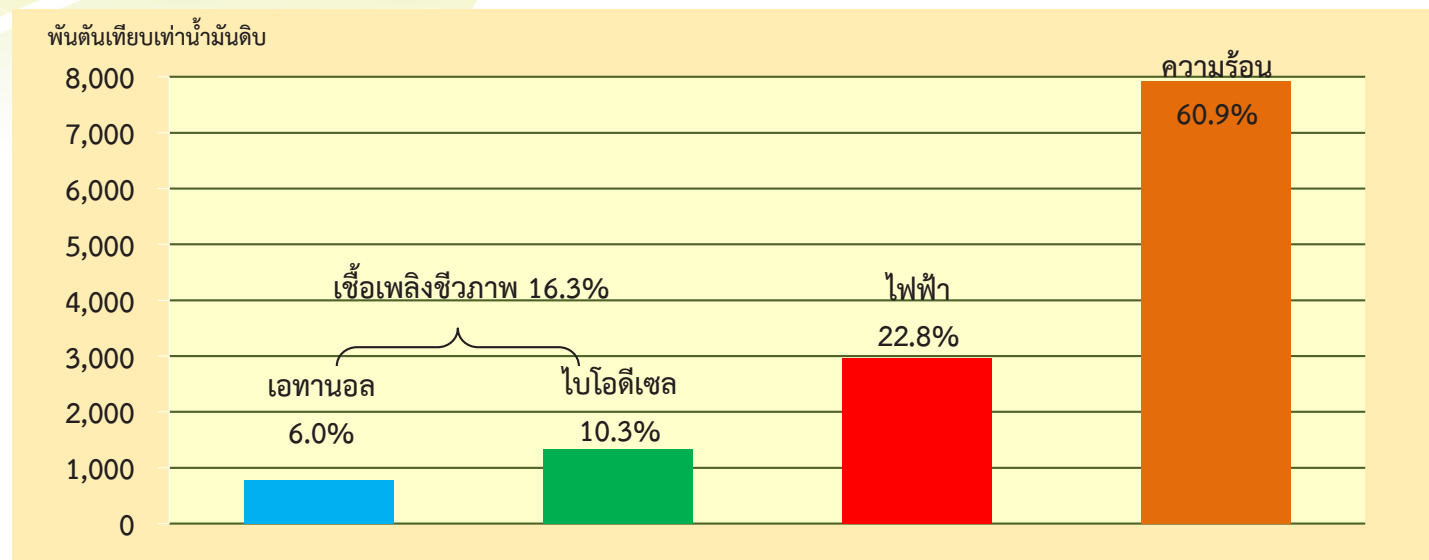


การใช้พลังงานทดแทนขั้นสุดท้าย



*รวมการผลิตไฟฟ้านอกระบบ

โดยพบว่า มีการใช้ในรูปแบบความร้อนมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 60.9 ของการใช้พลังงานทดแทนทั้งหมด รองลงมา ได้แก่ ไฟฟ้า และเชื้อเพลิงชีวภาพ (เอทานอลและไบโอดีเซล) คิดเป็นร้อยละ 22.8 และ 16.3 ตามลำดับ

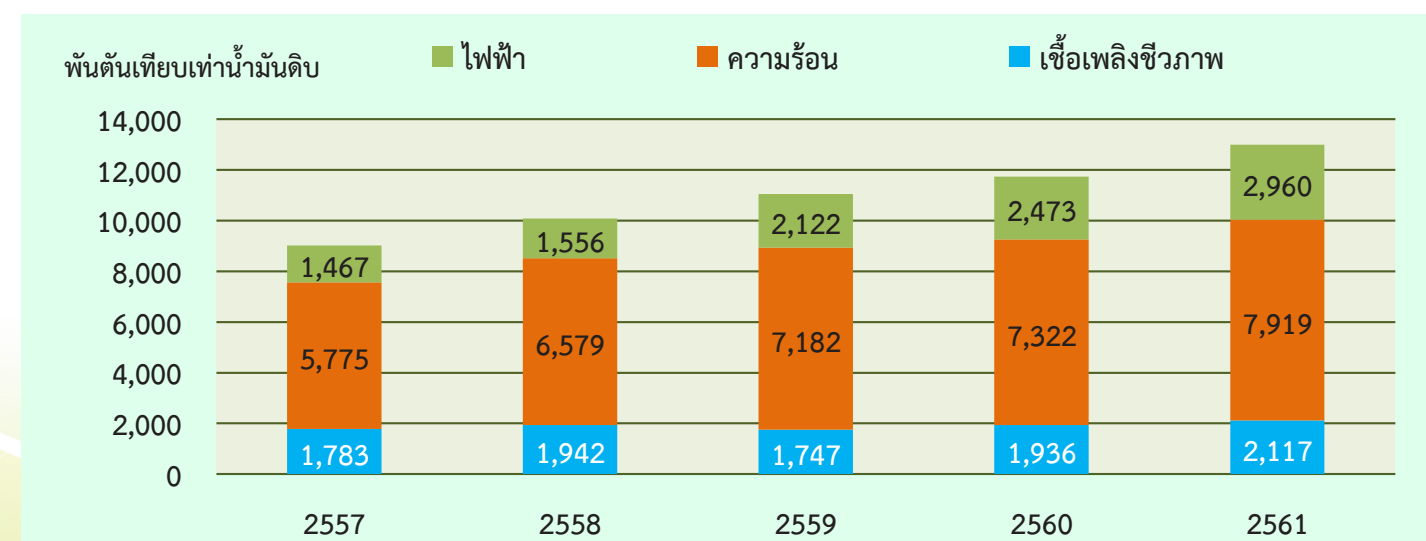


การใช้พลังงานทดแทน	ปริมาณ (พันทันเทียบเท่าน้ำมันดิบ)					อัตราการ เปลี่ยนแปลง (ร้อยละ)
	2557	2558	2559	2560	2561	2560-2561
1. ไฟฟ้า ^{1/2/} (แสงอาทิตย์ ลม พลังน้ำขนาดเล็ก พลังน้ำขนาดใหญ่ ชีวมวล ชยะ ก๊าซชีวภาพ และพลังความร้อนใต้พิภพ)	1,467	1,556	2,122	2,473	2,960	19.7
2. ความร้อน (แสงอาทิตย์ ชีวมวล ชยะ และก๊าซชีวภาพ)	5,775	6,579	7,182	7,322	7,919	8.2
3. เชื้อเพลิงชีวภาพ	1,783	1,942	1,747	1,936	2,117	9.3
- เอทานอล ^{3/}	874	879	684	733	781	6.5
- ไบโอดีเซล	909	1,063	1,063	1,203	1,336	11.1
รวม	9,025	10,077	11,051	11,731	12,996	10.8

1/ รวมการผลิตไฟฟ้าจากระบบ

2/ เริ่มรวมพลังน้ำขนาดใหญ่ตั้งแต่เดือนตุลาคม 2558

3/ มีการเปลี่ยนวิธีคำนวณค่าความร้อนจากน้ำมันเบนซินเป็นเอทานอลตั้งแต่ปี 2559



โดยมีรายละเอียด ดังนี้

ไฟฟ้า

กำลังผลิตติดตั้งไฟฟ้าจากพลังงานทดแทน มีปริมาณรวม 11,369 เมกะวัตต์ เพิ่มขึ้นจากปีก่อนร้อยละ 11.0 โดยพบว่า มีกำลังการผลิตติดตั้งไฟฟ้าจากพลังงานชีวมวลมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 29.7 รองลงมาได้แก่ พลังงานแสงอาทิตย์ พลังน้ำขนาดใหญ่ พลังงานลม ก๊าซชีวภาพ ขยะ พลังน้ำขนาดเล็ก และพลังงานความร้อนใต้พิภพ คิดเป็นร้อยละ 26.1 25.7 9.7 4.1 2.8 1.6 และ 0.0 ตามลำดับ

ไฟฟ้าจาก พลังงานทดแทน	กำลังการผลิตติดตั้งไฟฟ้า* (เมกะวัตต์)					อัตราการ เปลี่ยนแปลง (ร้อยละ)
	2557	2558	2559	2560	2561	2560 - 2561
พลังงานแสงอาทิตย์	1,298.5	1,419.6	2,446.1	2,697.2	2,962.5	9.8
พลังงานลม	224.5	233.9	507.0	627.8	1,102.8	75.7
พลังน้ำขนาดเล็ก	142.0	172.1	182.1	182.3	187.7	3.0
ชีวมวล	2,451.8	2,726.6	2,814.7	3,157.3	3,372.9	6.8
ก๊าซชีวภาพ	311.5	372.5	434.9	475.4	505.2	6.3
ขยะ	65.7	131.7	145.3	191.5	317.8	66.0
พลังน้ำขนาดใหญ่	2,906.4	2,906.4	2,906.4	2,906.4	2,919.7	0.5
พลังงานทดแทนอื่น (พลังงานความร้อนใต้พิภพ)	-	-	-	-	0.3	-
รวม	7,400.4	7,962.8	9,436.5	10,237.9	11,368.9	11.0

* รวมการผลิตไฟฟ้านอกระบบ

ความร้อน

การใช้ความร้อนที่ผลิตได้จากพลังงานทดแทนมีปริมาณ 7,919 พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ เพิ่มขึ้นจากปีก่อนร้อยละ 8.2 โดยพบว่า มีการใช้ความร้อนจากชีวมวลมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 90.3 รองลงมาได้แก่ ก๊าซชีวภาพ ขยะ และพลังงานแสงอาทิตย์ คิดเป็นร้อยละ 8.0 1.6 และ 0.1 ตามลำดับ

ความร้อนจาก พลังงานทดแทน	ความร้อน (พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ)					อัตราการ เปลี่ยนแปลง (ร้อยละ)
	2557	2558	2559	2560	2561	2560 - 2561
พลังงานแสงอาทิตย์	5.1	5.7	6.7	9.3	10.1	8.6
ชีวมวล	5,144	5,990	6,507	6,616	7,152	8.1
ก๊าซชีวภาพ	528	495	593	634	634	0
ขยะ	98	88	75	63	123	95.2
รวม	5,775	6,579	7,182	7,322	7,919	8.2

เชื้อเพลิงชีวภาพ (เอทานอล และไบโอดีเซล)

มีการใช้เชื้อเพลิงชีวภาพ 8.4 ล้านลิตรต่อวัน เพิ่มขึ้นจากปีก่อนร้อยละ 9.1 โดยพบว่า มีการใช้เอทานอล 4.2 ล้านลิตรต่อวัน และไบโอดีเซล 4.2 ล้านลิตรต่อวัน

เชื้อเพลิงชีวภาพจาก พลังงานทดแทน	เชื้อเพลิงชีวภาพ (ล้านลิตรต่อวัน)					อัตราการ เปลี่ยนแปลง (ร้อยละ)
	2557	2558	2559	2560	2561	2560 -2561
เอทานอล	3.2	3.5	3.7	3.9	4.2	7.7
ไบโอดีเซล	2.9	3.4	3.4	3.8	4.2	10.5
รวม	6.1	6.9	7.1	7.7	8.4	9.1

การลงทุนด้านพลังงานทดแทน

จากการที่ภาครัฐมีนโยบายผลักดันให้มีการใช้พลังงานทดแทนเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง นอกจากจะส่งผลให้มีการใช้พลังงานทดแทนเพิ่มขึ้นแล้ว ยังส่งผลให้ภาคเอกชนมีความสนใจที่จะลงทุนในอุตสาหกรรมพลังงานทดแทนอีกด้วย โดยในปี 2561 พบว่า การลงทุนด้านพลังงานทดแทนจากการสนับสนุนของกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน (พพ.) คิดเป็นมูลค่า 1,016.1 ล้านบาท ในส่วนของการลงทุนด้านพลังงานทดแทนจากการดำเนินการของสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน (บีโอไอ) คิดเป็นมูลค่า 7,206.5 ล้านบาท

มูลค่าการลงทุนด้านพลังงานทดแทนปี 2561

หน่วย : ล้านบาท

การลงทุน ด้านพลังงาน ทดแทน	พพ.							บีโอไอ		
	แสงอาทิตย์	ลม	พลังน้ำ ขนาดเล็ก	ชีวมวล	ก๊าซ ชีวภาพ	เชื้อเพลิง ชีวภาพ	รวม	ขยะ	พลังงาน ทดแทน ^{1/}	รวม
มูลค่า	727.3	14.1	153.5	19.3	3.4	98.5	1,016.1	2,000	5,206.5	7,206.5

ที่มา : กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน และสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน

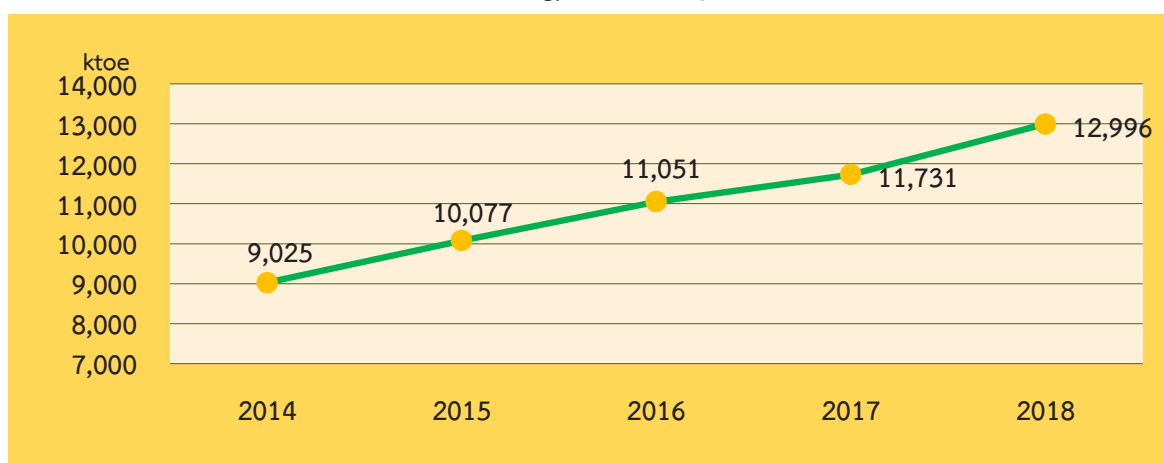
หมายเหตุ : 1/ ประกอบด้วย แสงอาทิตย์ ลม ชีวมวล และก๊าซชีวภาพ

Alternative Energy Situation in Thailand 2018

The final alternative energy consumption has increased continuously because the government to push forward the alternative energy development and energy efficiency policy. There are comprehensive measures to promote the alternative energy consumption in all sector and reduce the energy consumption in fossil fuel including to decrease the energy import from the foreign country.

The alternative energy development in Thailand has primarily relied on energy production in domestic with emphasis on solar, wind, small and large hydro energy, biomass, biogas, municipal Solid waste (MSW) and biofuels including ethanol and biodiesel in term of electricity, heat and biofuels.

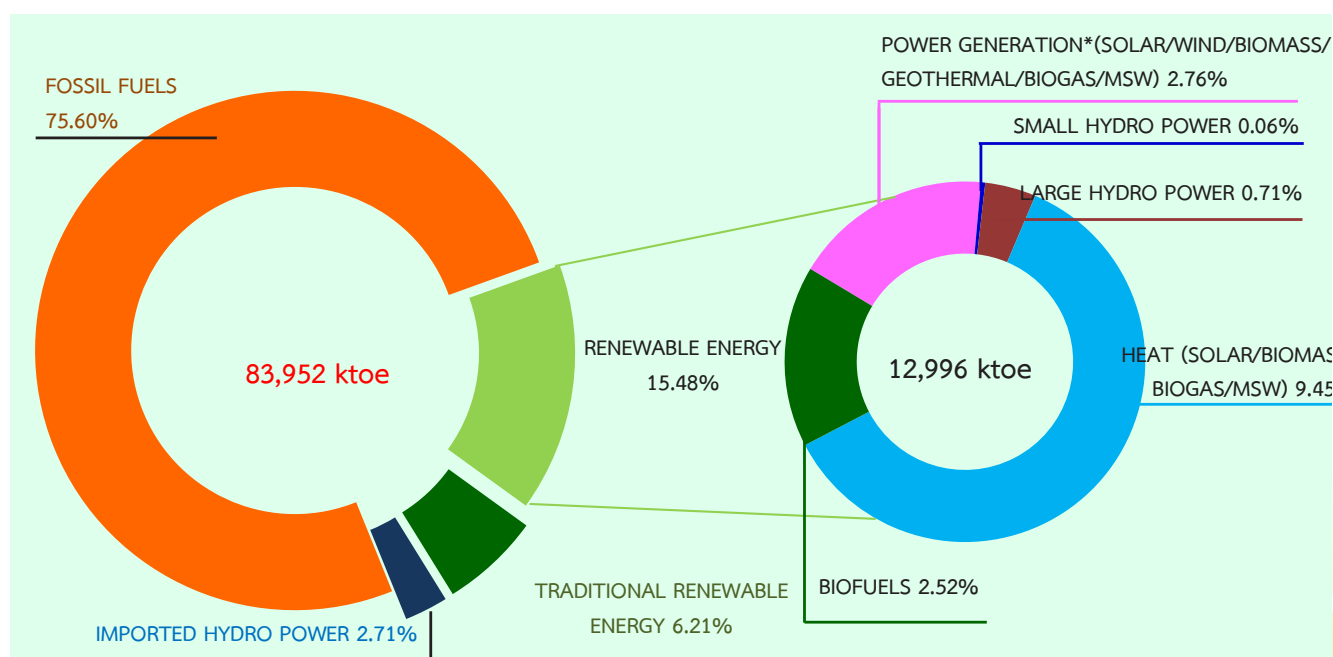
Final Alternative Energy Consumption 2014 – 2018



In 2018, Thailand's alternative energy consumption was 12,996 ktoe, an increase of 10.8% from the previous year, shared 15.48% of the total final energy consumption its affect to decrease the energy imports, as amount 214,434 million Baht and CO₂ emission by 39.86 million tons.

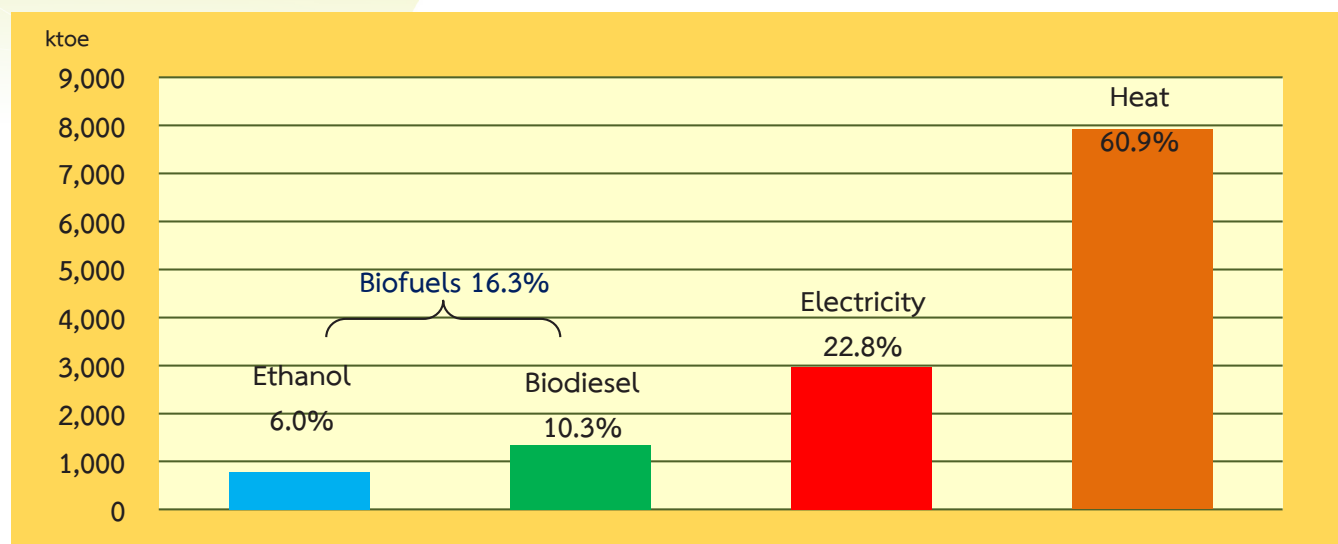
Alternative Energy Consumption in Thailand 2018

FINAL ENERGY CONSUMPTION



*Including off grid power generation

Heat energy consumption was the greatest share 60.9% of the total final alternative consumption, followed by electricity and biofuels (ethanol and biodiesels) shared 22.8% and 16.3% respectively.

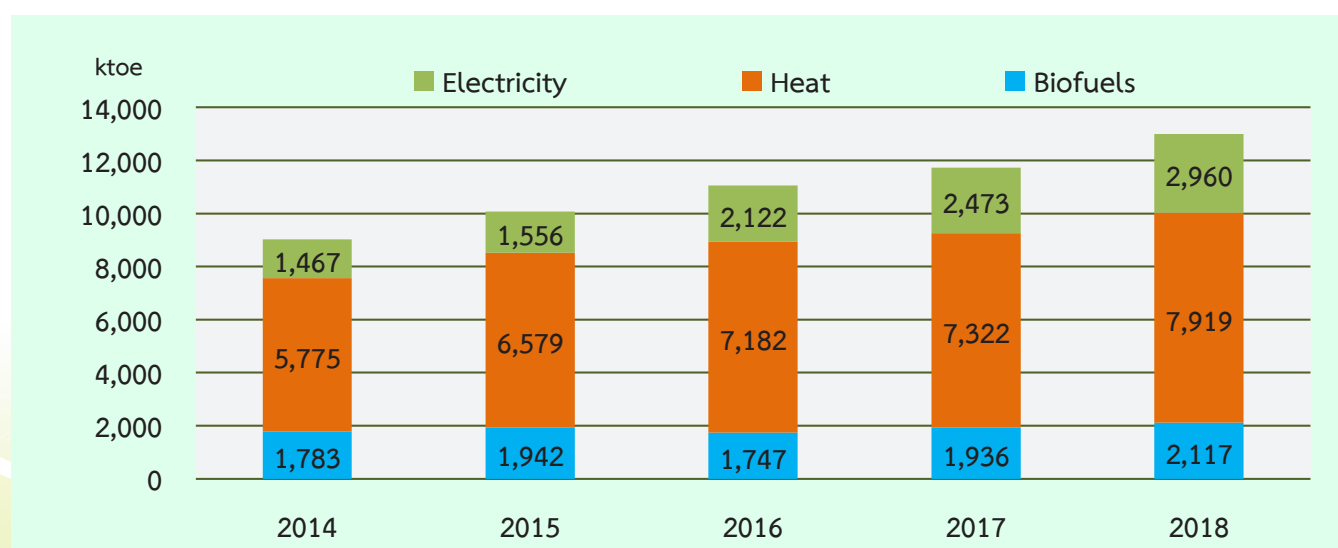


Alternative Energy	Consumption (ktOE)					Growth rate (%)
	2014	2015	2016	2017	2018	2017 - 2018
1. Electricity ^{1/2/} (Solar Energy, Wind Energy, Small Hydro Power, Large Hydro Power, Biomass, MSW Biogas and Geothermal)	1,467	1,556	2,122	2,473	2,960	19.7
2. Heat (Solar Energy, Biomass, MSW and Biogas)	5,775	6,579	7,182	7,322	7,919	8.2
3. Biofuels	1,783	1,942	1,747	1,936	2,117	9.3
- Ethanol ^{3/}	874	879	684	733	781	6.5
- Biodiesel	909	1,063	1,063	1,203	1,336	11.1
Total	9,025	10,077	11,051	11,731	12,996	10.8

1/ Including off grid power generation.

2/ Large hydro power plants were included since October, 2015.

3/ The net calorific value calculation has been change from gasoline to ethanol since 2016.



Details are as follows :

Electricity

The total installed capacity of electricity generation by using alternative energy was 11,369 MW, up 11.0% from the previous year. Biomass power plants was the greatest share 29.7% of the total installed capacity, followed by solar energy, large hydro power, wind energy, biogas, MSW, small hydro power and geothermal power shared 26.1%, 25.7%, 9.7%, 4.4%, 2.8% 1.6% and 0.0% respectively.

Alternative Energy	Installed Capacity* (MW)					Growth rate (%)
	2014	2015	2016	2017	2018	2017 - 2018
Solar Energy	1,298.5	1,419.6	2,446.1	2,697.2	2,962.5	9.8
Wind Energy	224.5	233.9	507.0	627.8	1,102.8	75.7
Small Hydro Power	142.0	172.1	182.1	182.3	187.7	3.0
Biomass	2,451.8	2,726.6	2,814.7	3,157.3	3,372.9	6.8
Biogas	311.5	372.5	434.9	475.4	505.2	6.3
MSW	65.7	131.7	145.3	191.5	317.8	66.0
Large Hydro Power	2,906.4	2,906.4	2,906.4	2,906.4	2,919.7	0.5
Other Alternative Energy (Geothermal Power)	-	-	-	-	0.3	-
Total	7,400.4	7,962.8	9,436.5	10,237.9	11,318.9	11.0

* Including off grid power generation

Heat

The total heat energy consumption was 7,919 ktoe, up 8.2% from the previous year. Biomass was the greatest share 90.3%, followed by biogas, MSW and solar energy which shared 8.0%, 1.6%, and 0.1% respectively.

Alternative Energy	Heat (ktoe)					Growth rate (%)
	2014	2015	2016	2017	2018	2017-2018
Solar Energy	5.1	5.7	6.7	9.3	10.1	8.6
Biomass	5,144	5,990	6,507	6,616	7,152	8.1
Biogas	528	495	593	634	634	0.0
MSW	98	88	75	63	123	95.2
Total	5,775	6,579	7,182	7,322	7,919	8.0

Biofuels (Ethanol and Biodiesel)

Biofuels consumption were 8.4 million litres per day, up to 9.1% from the previous year which comprising 4.2 million litres per day for ethanol and 4.2 million litres per day for biodiesel.

Alternative Energy	Biofuels (million litres per day)					Growth rate (%)
	2014	2015	2016	2017	2018	2017-2018
Ethanol	3.2	3.5	3.7	3.9	4.2	7.7
Biodiesel	2.9	3.4	3.4	3.8	4.2	10.5
Total	6.1	6.9	7.1	7.7	8.4	9.1

Alternative Energy Investment

The government has a planning and policy to encourage the alternative energy consumption continuously to achieve the alternative energy target by 2036 which is affecting to increase the private sector investment on alternative energy industry. In 2018, The alternative energy investment has also promoted by Department of Alternative Energy Development and Efficiency (DEDE) and The Office of the Board of Investment (BOI) on total 1,016.10 million Baht and 7,206.5 million Baht respectively.

Alternative Energy Investment 2018

unit : million Baht

Alternative Energy Investment	DEDE							BOI		
	Solar Energy	Wind Energy	Small Hydro Power	Biomass	Biogas	Biofuels	Total	MSW	Alternative Energy ^{1/}	Total
Investment	727.3	14.1	153.5	19.3	3.4	98.5	1,016.1	2,000	5,206.5	7,206.5

Sources : Department of Alternative Energy Development and Efficiency, The Office of the Board of Investment.

Note : 1/ Including Solar Energy, Wind Energy, Biomass and Biogas.

ผลการดำเนินงานด้านพลังงานทดแทนของประเทศไทย



PERFORMANCE ON ALTERNATIVE ENERGY POLICY

ผลการดำเนินงานด้านพลังงานทดแทนปี 2561

ชนิดพลังงาน	เป้าหมาย 2579				ผลการดำเนินงาน 2561			
	เมกะวัตต์	ล้านลิตร/วัน	ล้านหน่วย	พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ	เมกะวัตต์	ล้านลิตร/วัน	ล้านหน่วย	พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ
ไฟฟ้า^{1/2/}	19,684.40		65,582.55	5,588.30	11,368.94		34,732.0	2,960
แสงอาทิตย์	6,000		8,409.60	716.58	2,962.45		4,536.6	387
ลม	3,002		4,733.55	403.35	1,102.82		1,641.4	140
พลังงานขนาดเล็ก ^{3/}	376		1,350.44	115.07	187.72		615.0	52
ชีวมวล	5,570		34,155.24	2,910.37	3,372.93		17,616.5	1,501
ก๊าซชีวภาพ ^{4/}	1,280		8,325.50	709.42	505.24		1,826.6	156
ขยะ ^{5/}	550		3,372.61	287.38	317.82		1,540.5	131
พลังงานขนาดใหญ่ ^{6/}	2,906.40		5,235.61	446.13	2,919.66		6,954.0	593
พลังงานทดแทนอื่น ๆ (พลังงานร้อนใต้พิภพ)	-	-	-	-	0.30		1.4	0.1
ความร้อน				25,088				7,919
แสงอาทิตย์ ^{7/}				1,200				10.1
ชีวมวล				22,100				7,152
ก๊าซชีวภาพ				1,283				634
ขยะ				495				123
พลังงานความร้อนทางเลือกอื่น ^{8/}				10				-
เชื้อเพลิงชีวภาพ				8,712.79		8.4		2,117
เอทานอล		11.30		2,103.50		4.2		781
ไบโอดีเซล		14.00		4,404.82		4.2		1,336
น้ำมันโพลีเอสเตอร์		0.53		170.87				
ก๊าซไบโอมีเทนอัด (ตันต่อวัน)		4,800		2,023.56				
เชื้อเพลิงทางเลือกอื่น ^{9/}				10.04				
รวมการใช้พลังงานทดแทน				39,389				12,996
การใช้พลังงานขั้นสุดท้าย				131,000				83,952
สัดส่วนการใช้พลังงานทดแทน (ร้อยละ)				30				15.48

ที่มา : กฟผ. กฟน. กฟภ. กภพ. พท. และ ธพ.

หมายเหตุ 1/ รวมการผลิตไฟฟ้าจากระบบ

2/ รวมโรงไฟฟ้าที่ขายเข้าระบบที่มีกำลังการผลิต ≤ 1 MW และ ≥ 1 MW

3/ รวมกำลังการผลิต ≤ 12 MW และโรงไฟฟ้าพลังงานน้ำท้ายเขื่อน

4/ ประกอบด้วยน้ำเสีย/ของเสีย และพืชพลังงาน

5/ ประกอบด้วยขยะชุมชนและขยะอุตสาหกรรม

6/ เป็นกำลังการผลิตติดตั้งที่มีอยู่แล้วในปัจจุบัน

7/ ประเมินจากพื้นที่รับแสงของแผงพลังงานความร้อนแสงอาทิตย์ (Solar Collector)

8/ ประกอบด้วยความร้อนใต้พิภพและน้ำมันจากยางรถยนต์ใช้แล้ว

9/ ประกอบด้วย น้ำมันชีวมวล และไฮโดรเจน

Performance on Alternative Energy Policy 2018

Alternative Energy		Target 2036				Performance 2018			
		MW	Million litres/day	Gwh	ktoe	MW	Million litres/day	Gwh	ktoe
Electricity ^{1/2/}		19,684.40		65,582.55	5,588.30	11,368.94		34,732.0	2,960
Solar		6,000		8,409.60	716.58	2,962.44		4,536.6	387
Wind		3,002		4,733.55	403.35	1,102.82		1,641.4	140
Small Hydro Power ^{3/}		376		1,350.44	115.07	187.72		615.0	52
Biomass		5,570		34,155.24	2,910.37	3,372.94		17,616.5	1,501
Bioogas ^{4/}		1,280		8,325.50	709.42	505.24		1,826.6	156
MSW ^{5/}		550		3,372.61	287.38	317.82		1,540.5	131
Large Hydro Power ^{6/}		2,906.40		5,235.61	446.13	2,919.66		6,954.0	593
Other Alternative Energy (Geothermal Power)		-		-	-	0.30		1.4	0.1
Heat					25,088				7,919
Solar ^{7/}					1,200				10.1
Biomass					22,100				7,152
Biogas					1,283				634
MSW					495				123
Alternative Heat ^{8/}					10				-
Biofuels					8,712.79		8.4		2,117
Ethanol			11.30		2,103.50		4.2		781
Biodiesel			14.00		4,404.82		4.2		1,336
Pyrolysis Oil			0.53		170.87				
Compressed Bio-methane Gas			4,800		2,023.56				
Alternative Fuels ^{9/}					10.04				
Alternative Energy Consumption					39,389				12,996
Final Energy Consumption					131,000				83,952
Percentage of Alternative Energy Consumption (%)					30				15.48

Sources : EGAT, MEA, PEA, ERC, DEDE, and DOE.

Notes : 1/ Including off grid power generation.

2/ Including on grid power generation with capacity $\leq$ 1 MW & $\geq$ 1 MW.

3/ Including hydro power plants $\leq$ 12 MW & hydro power plant using the water downstream.

4/ Including waste water / waste dumping and energy crops.

5/ Including municipal solid waste and industrial waste.

6/ The existing installed capacity.

7/ Based on M2 installed from solar collector.

8/ Including geothermal and oil from used tires.

9/ Including bio-oil and hydrogen.

ดุลยภาพพลังงานทดแทนของประเทศไทย ๒๕๖๑



THAILAND ALTERNATIVE ENERGY BALANCE 2018

ตาราง 1 บัญชีพลังงานทดแทนของประเทศไทยปี 2561

TABLE 1 THAILAND ALTERNATIVE ENERGY COMMODITY ACCOUNT 2018

หน่วย : หน่วยกายภาพ

ประเภท		พลังงานทดแทน																									รวมพลังงาน ทดแทนทั้งหมด		
		ALTERNATIVE ENERGY																											
		พลังงานทดแทนเชิงพาณิชย์																							รวมพลังงาน ทดแทนเชิงพาณิชย์	พลังงานทดแทนดั้งเดิม		รวมพลังงาน ทดแทนดั้งเดิม	
		COMMERCIAL ALTERNATIVE ENERGY										TRADITIONAL ALTERNATIVE ENERGY																	
แสงอาทิตย์ (ความร้อน) SOLAR (HEAT)	แสงอาทิตย์ SOLAR	ลม WIND	พลังงานขนาดเล็ก SMALL HYDRO POWER	พลังงานขนาดใหญ่ LAREG HYDRO POWER	พลังงานความร้อนใต้พิภพ GEOTHERMAL	ชีวมวล SOLID BIOMASS				ขยะ MSW	ขยะ (ความร้อน) MSW (HEAT)	ก๊าซชีวภาพ	BIOGAS	ก๊าซชีวภาพ (ความร้อน) BIOGAS (HEAT)	พลังงานอื่น ๆ OTHER	ไฟฟ้า จาก พลังงานทดแทน ELECTRICITY FROM ALTERNATIVE ENERGY	เชื้อเพลิงชีวภาพ BIOFUELS		TOTAL COMMERCIAL ALTERNATIVE ENERGY	ฟืน FUEL WOOD	ถ่าน CHARCOAL	แกลบ PADDY HUSK	วัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร AGRICULTURAL WASTE	TOTAL TRADITIONAL ALTERNATIVE ENERGY					
						ฟืน	FUEL WOOD	แกลบ PADDY HUSK	กากอ้อย BAGASSE								วัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร AGRICULTURAL WASTE	เอทานอล ETHANOL							ไบโอดีเซล BIODIESEL				
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(21)	(22)	(23)	(24)	(25)					
หน่วย		ล้านกิโลวัตต์ชั่วโมง Gwh																									unit		
ไฟฟ้า ^{1/}	1		4,536.6	1,641.4	615.0	6,954.0	1.4		1,689.7	9,790.2	5,183.2	1,540.5		1,826.6	953.4	34,732.0			34,732.0					34,732.0	1	ELECTRICITY GENERATION ^{1/}			
หน่วย		จิกะจุล GJ																									unit		
ความร้อน	1	427,087						11,490,368	18,122,677	180,381,886	92,134,170		5,196,012		26,782,697			334,534,897					334,534,897	1	HEAT PRODUCTION				
หน่วย		จิกะจุล GJ	ล้านกิโลวัตต์ชั่วโมง Gwh					พันตัน thousand tons					ลูกบาศก์เมตร m ³		จิกะจุล GJ	ล้านกิโลวัตต์ชั่วโมง Gwh	ล้านลิตร million litres			พันตัน thousand tons						unit			
การผลิตภายในประเทศ	1	427,087	4,537	1,641	615	6,954	1	718	3,287	48,419	15,039	580	1,070	1,190,465,701	1,279,799,754	21,121,440	-	-	-	13,868	-	1,059	4,670	19,597		1	DOMESTIC PRODUCTION		
การนำเข้า	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	123	-	-	123		2	IMPORTS		
การส่งออก	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	(24)	-	-	(24)		3	EXPORTS		
ส่วนเปลี่ยนของสต็อก / ส่วนต่างทางสถิติ	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		4	STOCK CHANGE/STATISTICAL DIFFERENCES		
รวมการจัดหาพลังงานทดแทนขั้นต้นทั้งหมด	5	427,087	4,537	1,641	615	6,954	1	718	3,287	48,419	15,039	580	1,070	1,190,465,701	1,279,799,754	21,121,440	-	-	-	13,868	99	1,059	4,670	19,696		5	TOTAL PRIMARY ALTERNATIVE ENERGY SUPPLY		
โรงกลั่นน้ำมัน	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,531	1,550	-	-	-	-	-	-	6	PETROLEUM REFINERIES		
โรงแยกก๊าซ	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7	NG. PROCESSING PLANTS		
โรงไฟฟ้า	8	-	(4,537)	(1,641)	(615)	(6,954)	(1)	-	(2,028)	(24,476)	(7,774)	(580)	-	(1,190,465,701)	-	(21,121,440)	34,732	-	-	-	-	-	-	-	-	10	POWER PLANTS		
พลังน้ำ	9	-	-	-	(615)	(6,954)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7,569	-	-	-	-	-	-	-	-	11	HYDRO		
พลังความร้อน	10	-	-	-	-	-	-	-	(1,773)	(23,631)	(6,966)	(580)	-	-	(21,121,440)	17,849	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12	STEAM THERMAL		
กังหันก๊าซ	11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	13	GAS TURBINE		
พลังความร้อนรวม	12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	14	COMBINED CYCLE		
ดีเซล	13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15	DIESEL		
เครื่องยนต์ก๊าซ	15	-	-	-	-	-	-	-	(255)	(845)	(808)	-	-	(1,190,465,701)	-	-	3,135	-	-	-	-	-	-	-	-	17	GAS ENGINE		
อื่น ๆ	16	-	(4,537)	(1,641)	-	-	(1)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6,179	-	-	-	-	-	-	-	-	18	OTHERS		
การแปรรูปอื่น ๆ	17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	(7,315)	1,463	(293)	-	(6,145)		19	OTHER CONVERSION		
รวมการแปรรูปพลังงานทดแทนทั้งหมด	18	-	(4,537)	(1,641)	(615)	(6,954)	(1)	-	(2,028)	(24,476)	(7,774)	(580)	-	(1,190,465,701)	-	(21,121,440)	34,732	1,531	1,550	(7,315)	1,463	(293)	-	(6,145)		20	TOTAL TRANSFORMATION ALTERNATIVE ENERGY		
ใช้เอง	19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	21	OWN USES		
สูญเสีย	20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	22	LOSSES		
รวมการใช้พลังงานทดแทนขั้นสุดท้ายทั้งหมด	21	427,087	-	-	-	-	-	718	1,259	23,943	7,265	-	1,070	-	1,279,799,754	-	34,732	1,531	1,550	6,553	1,562	766	4,670	13,551		23	TOTAL FINAL ALTERNATIVE ENERGY CONSUMPTION		

หมายเหตุ : 1/ รวมการผลิตไฟฟ้านอกระบบ

Note : 1/ Including off grid power generation.



ตาราง 2 คุณภาพพลังงานทดแทนของประเทศไทยปี 2561

TABLE 2 THAILAND ALTERNATIVE ENERGY BALANCE 2018

หน่วย : พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ

unit : kt oe

ประเภท	พลังงานทดแทน ALTERNATIVE ENERGY																						รวม พลังงาน ทดแทน ทั้งหมด	TYPE				
	พลังงานทดแทนเชิงพาณิชย์ COMMERCIAL ALTERNATIVE ENERGY																		พลังงานทดแทนดั้งเดิม TRADITIONAL ALTERNATIVE ENERGY						รวม พลังงาน ทดแทน ดั้งเดิม TOTAL TRADITIONAL ALTERNATIVE ENERGY			
	แสงอาทิตย์ (ความร้อน) SOLAR (HEAT)	แสงอาทิตย์ SOLAR	ลม WIND	พลังงานขนาดเล็ก SMALL HYDRO POWER	พลังงานขนาดใหญ่ LARGE HYDRO POWER	พลังงานความร้อนใต้พิภพ GEOTHERMAL	ชีวมวล SOLID BIOMASS				ขยะ MSW	ขยะ (ความร้อน) MSW (-HEAT)	ก๊าซชีวภาพ BIOGAS	ก๊าซชีวภาพ (ความร้อน) BIOGAS (HEAT)	พลังงานอื่น OTHER		ไฟฟ้า จาก พลังงานทดแทน FROM ALTERNATIVE ENERGY	เชื้อเพลิงชีวภาพ BIOFUELS		รวมพลังงาน ทดแทนเชิงพาณิชย์ TOTAL COMMERCIAL ALTERNATIVE ENERGY	ฟืน FUEL WOOD	ถ่าน CHARCOAL	แกลบ PADDY HUSK			วัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร AGRICULTURAL WASTE		
							ฟืน FUEL WOOD	แกลบ PADDY HUSK	กากอ้อย BAGASSE	วัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร AGRICULTURAL WASTE					แกลบ MSW	ขยะ (ความร้อน) MSW (-HEAT)		ก๊าซชีวภาพ BIOGAS	ก๊าซชีวภาพ (ความร้อน) BIOGAS (HEAT)						แกลบ PADDY HUSK		วัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร AGRICULTURAL WASTE	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(21)	(22)	(23)	(24)	(25)				
ค่าการแปลงหน่วย		0.08521																							conversion factor			
ไฟฟ้า ^{1/}	1		387	140	52	593	0.1		144	834	442	131		156		2,960		2,960		2,960				2,960	1	ELECTRICITY GENERATION ^{1/}		
ค่าการแปลงหน่วย		0.000023672																							conversion factor			
ความร้อน	1	10.1						272	429	4,270	2,181		123		634			7,919						7,919	1	HEAT PRODUCTION		
ค่าการแปลงหน่วย		0.000023672	0.08521	0.08521	0.08521	0.08521	0.08521	0.37848	0.34083	0.17834	0.30021	0.11493	0.11493	0.00000049539	0.00000049539	0.0000236	0.08521	0.51000	0.86198		0.37848	0.68364	0.34083	0.30021		conversion factors		
การผลิตภายในประเทศ	1	10.1	387	140	52	593	0.1	272	1,120	8,635	4,515	67	123	590	634		-	-	-	17,638	5,249	-	361	1,402	7,012	24,650	1	DOMESTIC PRODUCTION
การนำเข้า	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		-	-	-	-	-	84	-	-	84	84	2	IMPORTS
การส่งออก	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		-	-	-	-	-	(16)	-	-	(16)	(16)	3	EXPORTS
ส่วนเปลี่ยนของสต็อก / ส่วนต่างทางสถิติ	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	STOCK CHANGE/STATISTICAL DIFFERENCES
รวมการจัดหาพลังงานทดแทนขั้นต้นทั้งหมด	5	10.1	387	140	52	593	0.1	272	1,120	8,635	4,515	67	123	590	634		-	-	-	17,638	5,249	68	361	1,402	7,080	24,718	5	TOTAL PRIMARY ALTERNATIVE ENERGY SUPPLY
โรงกลั่นน้ำมัน	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		-	781	1,336	2,117	-	-	-	-	-	2,117	6	PETROLEUM REFINERIES
โรงแยกก๊าซ	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7	NG. PROCESSING PLANTS
โรงไฟฟ้า	8	-	(387)	(140)	(52)	(593)	(0.1)	-	(691)	(4,365)	(2,334)	(67)	-	(590)	-		2,960	-	-	(6,759)	-	-	-	-	-	(6,759)	8	POWER PLANTS
พลังน้ำ	9	-	-	-	(52)	(593)	-	-	-	-	-	-	-	-	-		645	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9	HYDRO
พลังความร้อน	10	-	-	-	-	-	-	-	(604)	(4,214)	(2,091)	(67)	-	-	-		1,521	-	-	(5,955)	-	-	-	-	-	(5,955)	10	STEAM THERMAL
กังหันก๊าซ	11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11	GAS TURBINE
พลังความร้อนร่วม	12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12	COMBINED CYCLE
ดีเซล	13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	13	DIESEL
เครื่องยนต์ก๊าซ	14	-	-	-	-	-	-	-	(87)	(151)	(243)	-	-	(590)	-		267	-	-	(804)	-	-	-	-	-	(804)	14	GAS ENGINE
อื่น ๆ	15	-	(387)	(140)	-	(0.1)	-	-	-	-	-	-	-	-	-		527	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15	OTHERS
การแปรรูปอื่น ๆ	16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		-	-	-	(2,769)	1,000	(100)	-	(1,869)	(1,869)	16	OTHER CONVERSION	
รวมการแปรรูปพลังงานทดแทนทั้งหมด	17	-	(387)	(140)	(52)	(593)	(0.1)	-	(691)	(4,365)	(2,334)	(67)	-	(590)	-		2,960	781	1,336	(4,642)	(2,769)	1,000	(100)	-	(1,869)	(6,511)	17	TOTAL TRANSFORMATION ALTERNATIVE ENERGY
ใช้เอง	18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	18	OWN USES
สูญเสีย	19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	19	LOSSES
รวมการใช้พลังงานทดแทนขั้นสุดท้ายทั้งหมด	20	10.1	-	-	-	-	-	272	429	4,270	2,181	-	123	-	634		2,960	781	1,336	12,996	2,480	1,068	261	1,402	5,211	18,207	20	TOTAL FINAL ALTERNATIVE ENERGY CONSUMPTION
การใช้พลังงานทดแทนขั้นสุดท้าย (เชิงพาณิชย์ + ดั้งเดิม)	21																			12,996					5,211	18,207	21	FINAL ALTERNATIVE ENERGY CONSUMPTION (COMMERCIAL & TRADITIONAL)
การใช้พลังงานทดแทนเชิงพาณิชย์ขั้นสุดท้าย	22																				12,996					22	FINAL COMMERCIAL ALTERNATIVE ENERGY CONSUMPTION	
การใช้พลังงานขั้นสุดท้าย	23																				83,952					23	FINAL ENERGY CONSUMPTION	
ร้อยละของการใช้พลังงานทดแทน	24																				15.48					24	PERCENTAGE OF COMMERCIAL ALTERNATIVE ENERGY CONSUMPTION	

หมายเหตุ : 1/ รวมการผลิตไฟฟ้านอกระบบ

Note : 1/ Including off grid power generation.



ตาราง 3 สถานการณ์พลังงานทดแทนปี 2561

TABLE 3 ALTERNATIVE ENERGY SITUATION 2018

พลังงานทดแทน	เมกะวัตต์ (MW)	ล้าน กิโลวัตต์ (Gwh)	ล้านลิตร (million litres)	พันตัน (thousand tons)	ลูกบาศก์เมตร (m ³)	จิกะจูล (GJ)	พันตัน เทียบเท่า น้ำมันดิบ (ktoe)	Alternative Energy
ไฟฟ้า*	11,368.9	34,732	-	-	-	-	2,960	Electricity*
แสงอาทิตย์	2,962.5	4,536.6	-	-	-	-	387	Solar
ลม	1,102.8	1,641.4	-	-	-	-	140	Wind
พลังน้ำขนาดเล็ก	187.7	615.0	-	-	-	-	52	Small Hydro Power
พลังน้ำขนาดใหญ่	2,919.7	6,954.0	-	-	-	-	593	Large Hydro Power
ชีวมวล	3,372.9	17,616.5	-	-	-	-	1,501	Biomass
ก๊าซชีวภาพ	505.2	1,826.6	-	-	-	-	156	Biogas
ขยะ	317.8	1,540.5	-	-	-	-	131	MSW
พลังความร้อนใต้พิภพ	0.3	1.4	-	-	-	-	0.1	Geothermal Power
ความร้อน	-	-	-	34,255	1,279,799,754	427,087	7,919	Heat
แสงอาทิตย์	-	-	-	-	-	427,087	10.1	Solar
ชีวมวล	-	-	-	33,185	-	-	7,152	Biomass
ก๊าซชีวภาพ	-	-	-	-	1,279,799,754	-	634	Biogas
ขยะ	-	-	-	1,070	-	-	123	MSW
เชื้อเพลิงชีวภาพ	-	-	3,082	-	-	-	2,117	Biofuels
เอทานอล	-	-	1,532	-	-	-	781	Ethanol
ไบโอดีเซล	-	-	1,550	-	-	-	1,336	Biodiesel
การใช้พลังงานขั้นสุดท้าย							83,952	Final Energy Consumption
ร้อยละของการใช้ พลังงานทดแทน							15.48	Percentage of Alternative Energy Consumption

* รวมการผลิตไฟฟ้านอกกริด

* Including off grid power generation.

ตาราง 4 การใช้พลังงานทดแทนปี 2557 - 2561

TABLE 4 ALTERNATIVE ENERGY CONSUMPTION 2014 - 2018

หน่วย : พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ

unit : ktoe

พลังงานทดแทน	2557 2014	2558 2015	2559 2016	2560 2017	2561 2018	Alternative Energy
ไฟฟ้า ^{1/}	1,467	1,556	2,122	2,473	2,960	Electricity ^{1/}
แสงอาทิตย์	118	203	288	387	387	Solar
ลม	26	28	29	95	140	Wind
พลังน้ำขนาดเล็ก	32	25	27	43	52	Small Hydro Power
พลังน้ำขนาดใหญ่ ^{2/}	0	60	268	360	593	Large Hydro Power ^{2/}
ชีวมวล	1,138	1,104	1,401	1,355	1,501	Biomass
ก๊าซชีวภาพ	126	92	51	146	156	Biogas
ขยะ	27	44	58	87	131	MSW
พลังความร้อนใต้พิภพ	-	-	-	-	0.1	Geothermal Power
ความร้อน	5,775	6,579	7,182	7,322	7,919	Heat
แสงอาทิตย์	5.1	5.7	6.7	9.3	10.1	Solar
ชีวมวล	5,144	5,990	6,507	6,616	7,152	Biomass
ก๊าซชีวภาพ	528	495	593	634	634	Biogas
ขยะ	98	88	75	63	123	MSW
เชื้อเพลิงชีวภาพ	1,783	1,942	1,747	1,936	2,117	Biofuels
เอทานอล	874	879	684	733	781	Ethanol
ไบโอดีเซล	909	1,063	1,063	1,203	1,336	Biodiesel
รวม	9,025	10,077	11,051	11,731	12,996	TOTAL
การใช้พลังงานขั้นสุดท้าย	75,804	77,881	79,929	80,752	83,952	Final Energy Consumption
ร้อยละของการใช้พลังงานทดแทน	11.91	12.94	13.83	14.53	15.48	Percentage of Alternative Energy Consumption

หมายเหตุ : 1/ รวมการผลิตไฟฟ้านอกกริด

Notes : 1/ Including off grid power generation.

2/ เริ่มรวมพลังน้ำขนาดใหญ่ตั้งแต่เดือนตุลาคม 2558

2/ Large hydro power plants were included since October, 2015.

ตาราง 5 มูลค่าการลงทุน

TABLE 5 Alternative Energy Investment

หน่วย : ล้านบาท

unit : million Baht

มูลค่าการลงทุน	2557 2014	2558 2015	2559 2016	2560 2017	2561 2018	Investment
พพ.	1,005	863	360	915	1,016	DEDE
แสงอาทิตย์	103	96	61	510	727	Solar
ลม	42	25	19	18	14	Wind
พลังน้ำขนาดเล็ก	42	29	12	270	154	Small Hydro Power
ชีวมวล	158	98	25	14	19	Biomass
ก๊าซชีวภาพ	58	108	-	5	3	Biogas
ขยะ	48	18	-	-	-	MSW
เชื้อเพลิงชีวภาพ	554	489	243	98	99	Biofuels
บีโอไอ	83,583	166,749	100,460	12,700	7,207	BOI
พลังน้ำขนาดเล็ก	196	249	266	-	-	Small Hydro Power
ขยะ	8,868	1,640	5,468	1,330	2,000	MSW
เชื้อเพลิงชีวภาพ	14,683	8,740	18,443	-	-	Biofuels
พลังงานทดแทน ^{1/}	59,836	156,120	76,283	11,370	5,207	Alternative Energy ^{1/}
รวม	84,588	167,612	100,820	13,615	8,223	TOTAL

ที่มา : กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน และ

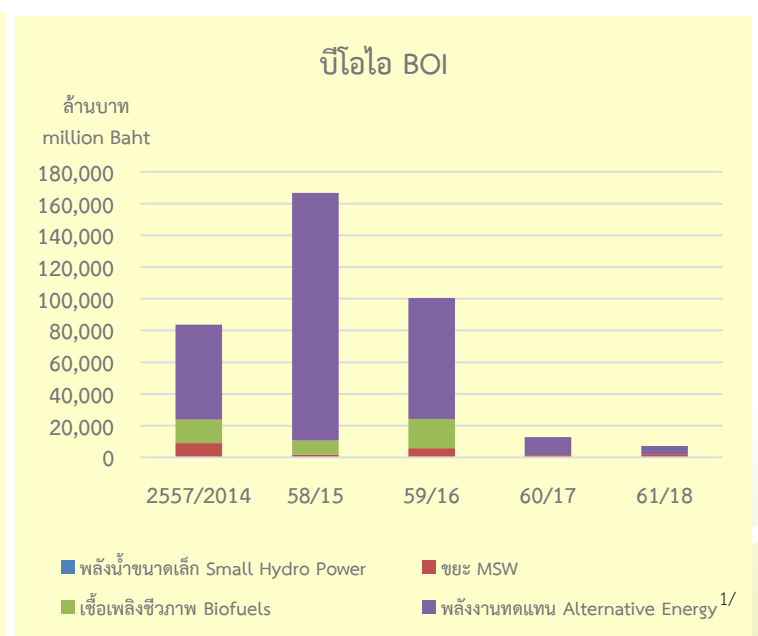
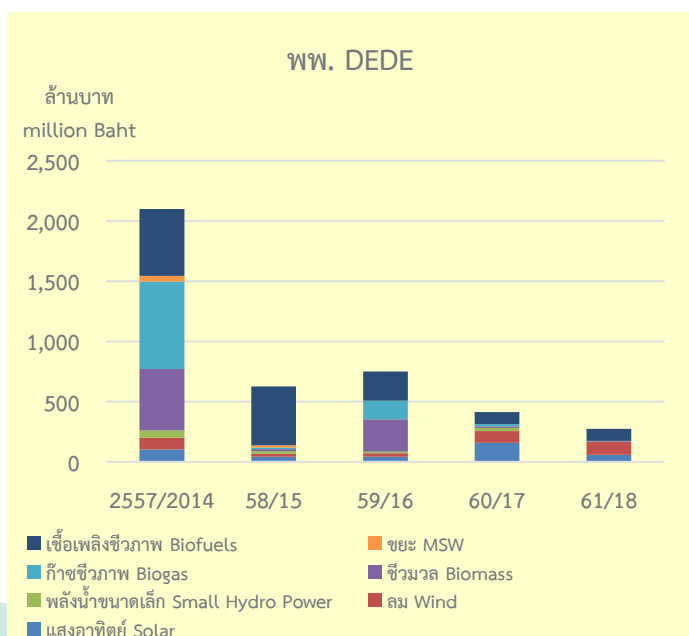
Sources : DEDE and BOI.

สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน

Note : 1/ Including Solar Energy, Wind, Biomass and

หมายเหตุ : 1/ ประกอบด้วย แสงอาทิตย์ ลม ชีวมวล และก๊าซชีวภาพ

Biogas.



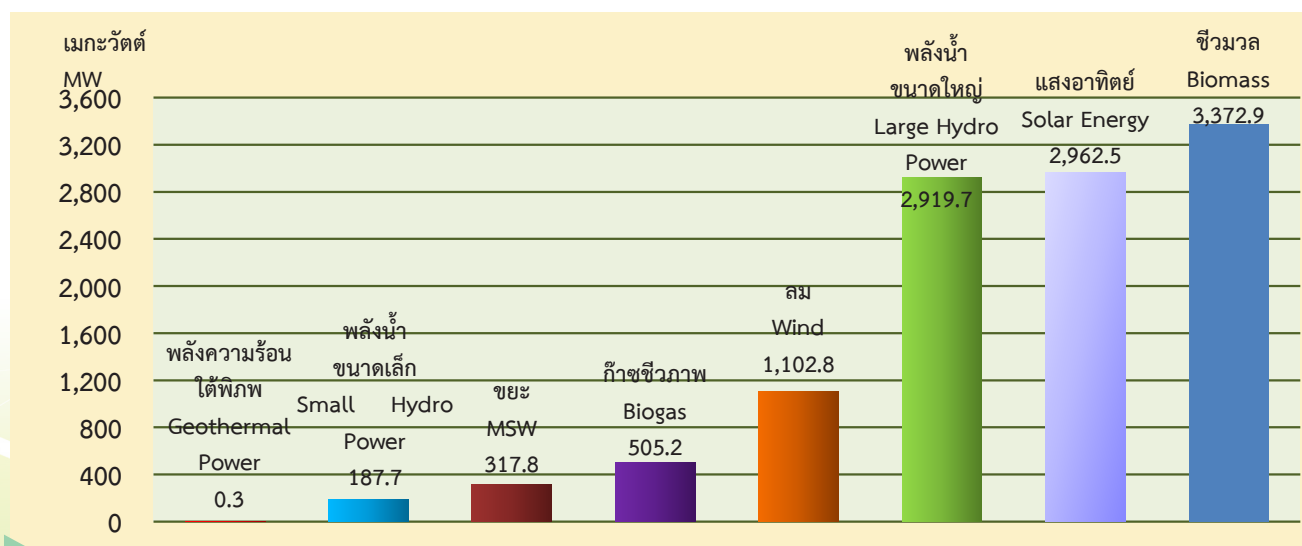
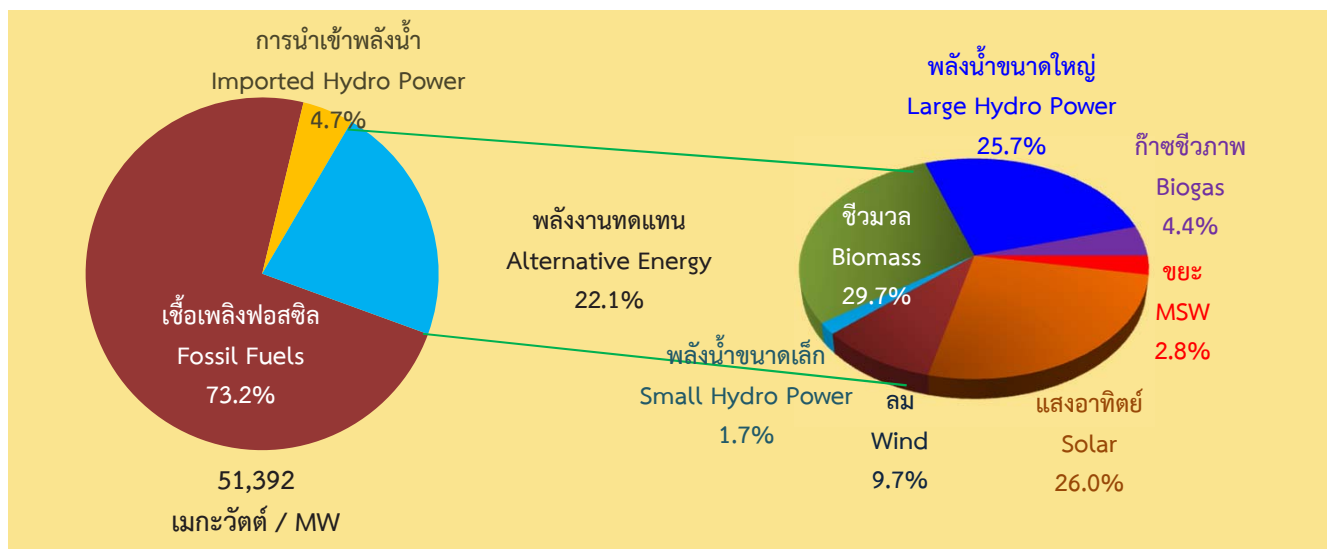
ตาราง 6 กำลังการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานทดแทน* ปี 2561

TABLE 6 INSTALLED CAPACITY OF RENEWABLE POWER GENERATION* IN 2018

ชนิดพลังงาน	เมกะวัตต์ MW	พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ ktoe	Types of Energy
แสงอาทิตย์	2,962.5	387	Solar
ลม	1,102.8	140	Wind
พลังน้ำขนาดเล็ก	187.7	52	Small Hydro Power
พลังน้ำขนาดใหญ่	2,919.7	593	Large Hydro Power
ชีวมวล	3,372.9	1,501	Biomass
ก๊าซชีวภาพ	505.2	156	Biogas
ขยะ	317.8	131	MSW
พลังความร้อนใต้พิภพ	0.3	0.1	Geothermal Power
รวม	11,368.9	2,960	Total

* รวมการผลิตไฟฟ้านอกระบบ

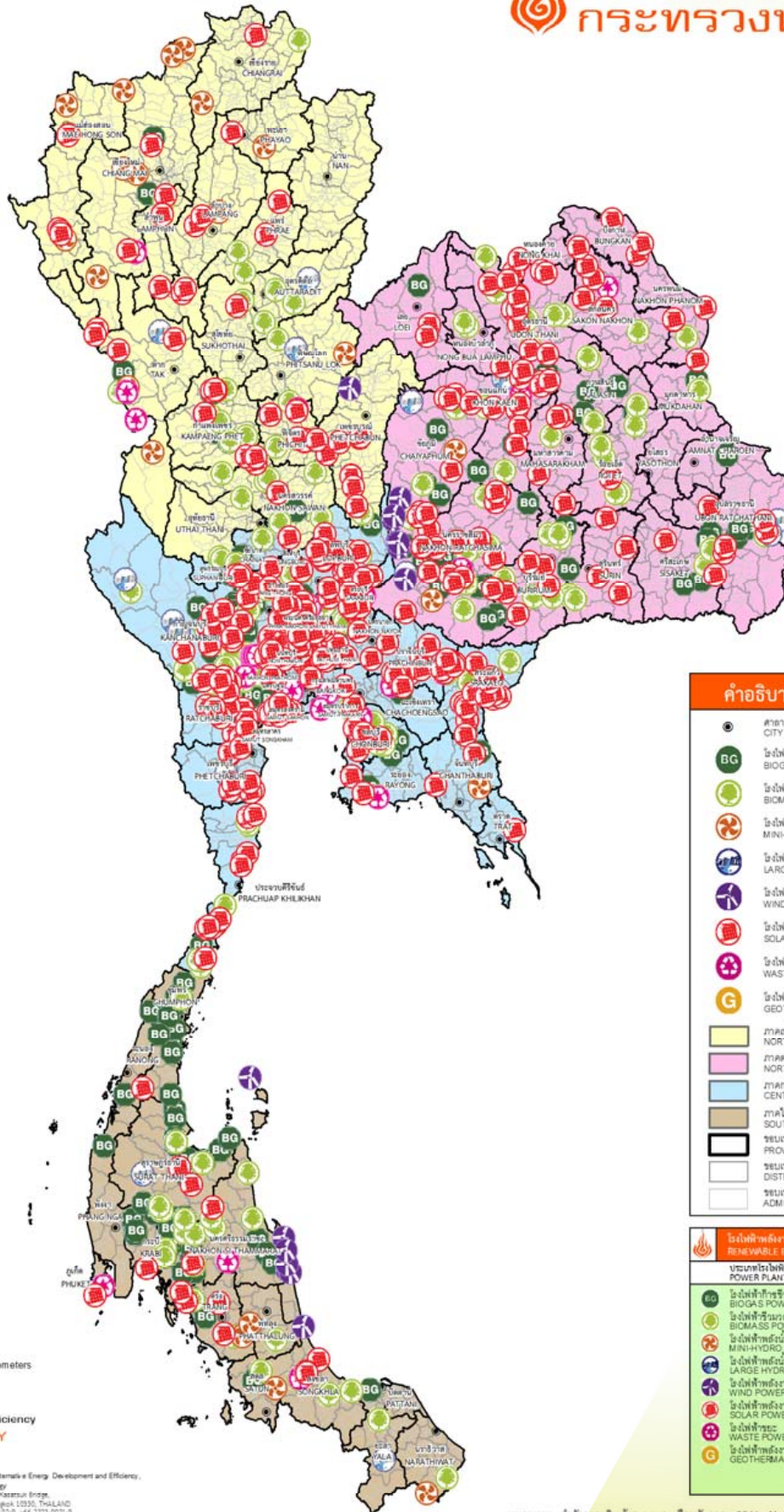
* Including off grid power generation.



แผนที่แสดงที่ตั้งโรงไฟฟ้าพลังงานทดแทนในประเทศไทย MAP OF RENEWABLE ENERGY POWER PLANTS IN THAILAND

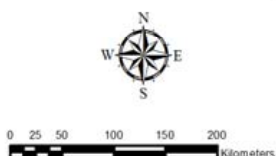


กรมพัฒนาพลังงานทดแทน
และอนุรักษ์พลังงาน
กระทรวงพลังงาน



คำอธิบายสัญลักษณ์ LEGEND	
	ศาลากลางจังหวัด CITY HALL
	โรงไฟฟ้าก๊าซชีวภาพ BIOGAS POWER PLANTS
	โรงไฟฟ้าชีวมวล BIOMASS POWER PLANTS
	โรงไฟฟ้าพลังน้ำขนาดเล็ก MINI-HYDRO POWER PLANTS
	โรงไฟฟ้าพลังน้ำขนาดใหญ่ LARGE HYDRO POWER PLANTS
	โรงไฟฟ้าพลังงานลม WIND POWER PLANTS
	โรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์และโซลาร์รูฟท็อป SOLAR POWER PLANTS AND SOLAR ROOFTOP
	โรงไฟฟ้าขยะ WASTE POWER PLANTS
	โรงไฟฟ้าพลังงานความร้อนใต้พิภพ GEOTHERMAL POWER PLANTS
	ภาคเหนือ NORTHERN
	ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ NORTHEASTERN
	ภาคกลาง CENTRAL
	ภาคใต้ SOUTHERN
	ขอบเขตจังหวัด PROVINCE BOUNDARY
	ขอบเขตอำเภอ DISTRICT BOUNDARY
	ขอบเขตตำบล ADMINISTRATIVE BOUNDARY

โรงไฟฟ้าพลังงานทดแทนในประเทศไทย RENEWABLE ENERGY POWER PLANT IN THAILAND	
ประเภทโรงไฟฟ้า POWER PLANT TYPES	กำลังการผลิต CAPACITY (MW)
โรงไฟฟ้าก๊าซชีวภาพ BIOGAS POWER PLANT	486
โรงไฟฟ้าชีวมวล BIOMASS POWER PLANT	3,155
โรงไฟฟ้าพลังน้ำขนาดเล็ก MINI-HYDRO POWER PLANT	183
โรงไฟฟ้าพลังน้ำขนาดใหญ่ LARGE HYDRO POWER PLANT	2,920
โรงไฟฟ้าพลังงานลม WIND POWER PLANT	1,101
โรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์และโซลาร์รูฟท็อป SOLAR POWER PLANT AND SOLAR ROOFTOP	2,929
โรงไฟฟ้าขยะ WASTE POWER PLANT	312
โรงไฟฟ้าพลังงานความร้อนใต้พิภพ GEOTHERMAL POWER PLANT	0.3
กำลังการผลิตรวม (รวมโรงไฟฟ้า) TOTAL CAPACITY (MW)	
11,086	



Department of Alternative
Energy Development and Efficiency
MINISTRY OF ENERGY

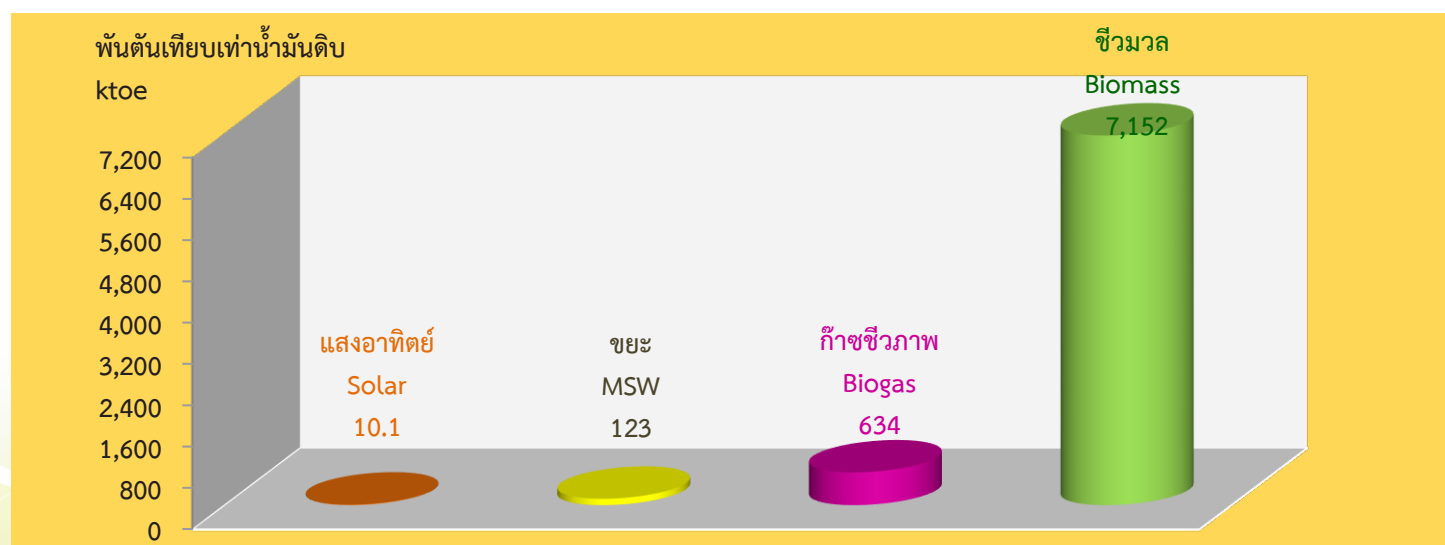
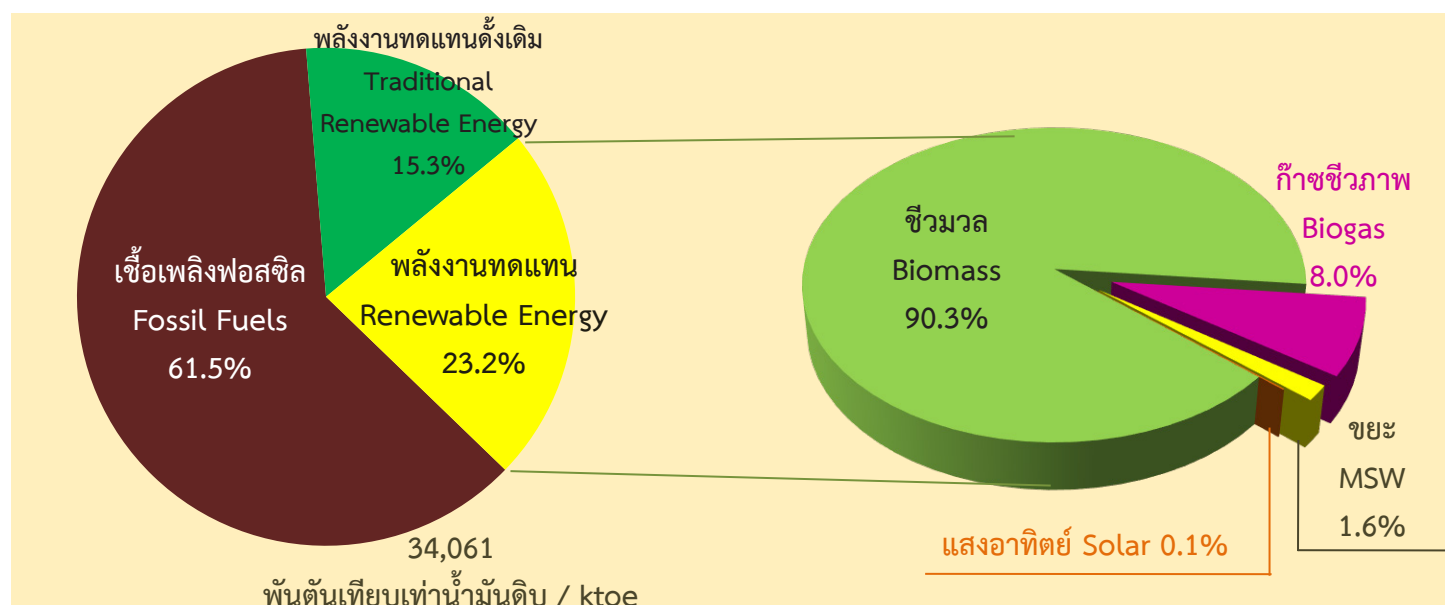
กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน
กระทรวงพลังงาน
17 ถนนรามคำแหง 1 กิโลเมตรที่ 1
กรุงเทพมหานคร 10330
โทร. 0 2322 4152-9, 0 2322 0021-9
www.dede.go.th

หมายเหตุ : กำลังการผลิตข้างบน ณ เดือนธันวาคม 2561 Note : On grid capacity as of December, 2018
: ไม่รวมกำลังการผลิตไฟฟ้านอกกริด : Excluding Offgrid Power Generation

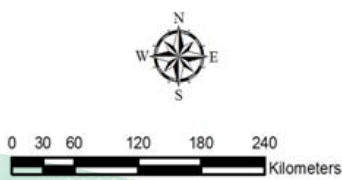
ตาราง 7 การใช้พลังงานความร้อนจากพลังงานทดแทนปี 2561

TABLE 7 HEAT CONSUMPTION FROM RENEWABLE ENERGY IN 2018

ชนิดพลังงาน	หน่วยเดิม Physical unit	พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ ktoe	Types of Energy
แสงอาทิตย์ (จีกะจูล)	427,087	10.1	Solar (GJ)
ชีวมวล (พันตัน)	33,815	7,152	Biomass (thousand tons)
ก๊าซชีวภาพ (ลูกบาศก์เมตร)	1,279,799,754	634	Biogas (m ³)
ขยะ (พันตัน)	1,070	123	MSW (thousand tons)
รวม		7,919	Total



แผนที่แสดงการใช้พลังงานความร้อนจากพลังงานทดแทนในประเทศไทย 2561
MAP OF HEAT CONSUMPTION FROM RENEWABLE ENERGY IN THAILAND 2018



 การใช้พลังงานความร้อนจากพลังงานทดแทนในประเทศไทย 2561 HEAT CONSUMPTION FROM RENEWABLE ENERGY 2018		
ประเภทพลังงานทดแทน RENEWABLE ENERGY TYPES	ปริมาณ (Quantity) พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ (ktoe)	
 ชีวมวล Biomass	7,152	
 ก๊าซชีวภาพ Biogas	634	
 ขยะมูลฝอย MSW	123	
 แสงอาทิตย์ Solar	10	
รวม Total	7,919	

คำอธิบายสัญลักษณ์ LEGEND

	ศาลากลางจังหวัด CITY HALL
	ภาคกลาง CENTRAL
	ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ NORTHEASTERN
	ภาคเหนือ NORTHERN
	ภาคใต้ SOUTHERN
	ขอบเขตจังหวัด PROVINCE BOUNDARY

การใช้พลังงานความร้อน ktoe (พื้นดินเทียบเท่าน้ำมันดิบ)

	None
	0.01 - 154.00
	154.01 - 564.00
	564.01 - 1684.00

ตาราง 8 การใช้เชื้อเพลิงชีวภาพ

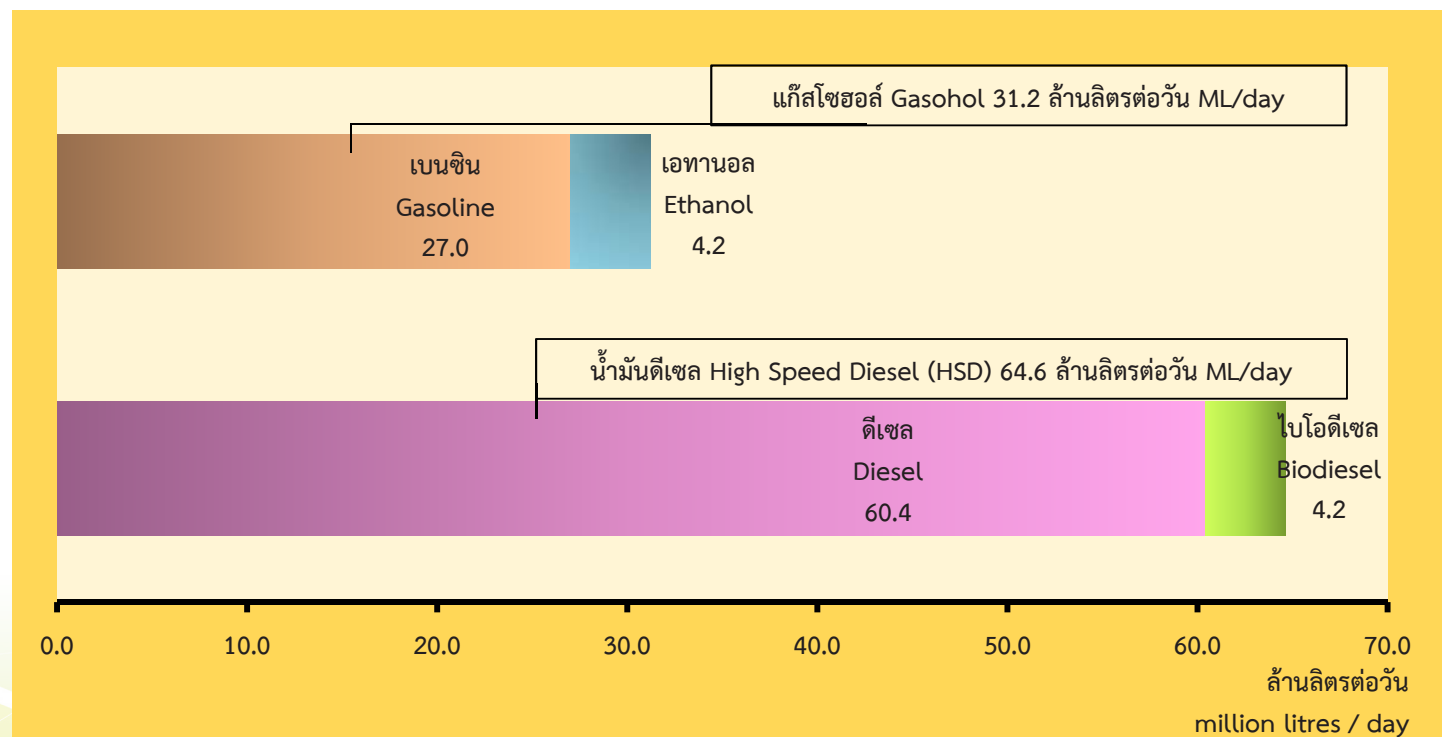
TABLE 8 BIOFUELS CONSUMPTION

การใช้เอทานอล		ETHANOL CONSUMPTION				
หน่วย : ล้านลิตร		unit : million litres				
รายการ	2557 2014	2558 2015	2559 2016	2560 2017	2561 2018	ITEMS
เอทานอล	1,173	1,280	1,342	1,438	1,532	ETHANOL
การใช้น้ำมันเบนซิน ^{1/}	8,567	9,714	10,680	11,029	11,374	GASOLINE CONSUMPTION ^{1/}

1/ ประกอบด้วย น้ำมันเบนซิน 91 และ 95 แก๊สโซฮอล์ อี 10 อี 20 และ อี 85

1/ Including ULG 91 and 95, Gasohol E10, E20 and E85.

การใช้ไบโอดีเซล		BIODIESEL CONSUMPTION				
หน่วย : ล้านลิตร		unit : million litres				
รายการ	2557 2014	2558 2015	2559 2016	2560 2017	2561 2018	ITEMS
ไบโอดีเซล	1,055	1,233	1,233	1,396	1,550	BIODIESEL
การใช้น้ำมันดีเซล	21,078	21,902	22,626	23,223	23,587	DIESEL CONSUMPTION

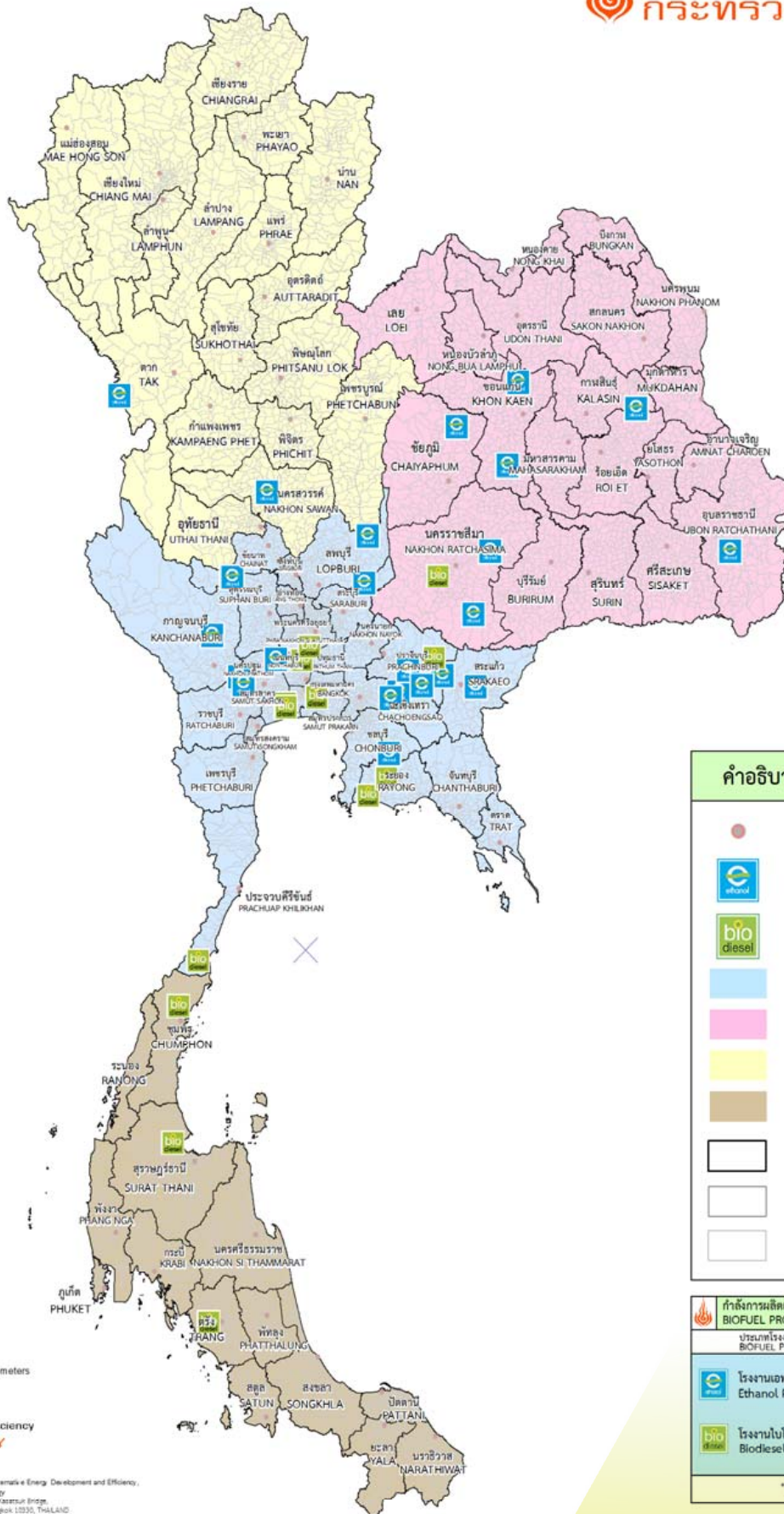


แผนที่แสดงที่ตั้งโรงงานผลิตเชื้อเพลิงชีวภาพในประเทศไทย

MAP OF BIOFUEL PLANTS IN THAILAND



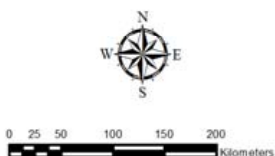
กรมพัฒนาพลังงานทดแทน
และอนุรักษ์พลังงาน
กระทรวงพลังงาน



คำอธิบายสัญลักษณ์ LEGEND

- ศาลากลางจังหวัด
CITY HALL
- โรงงานเอทานอล
ETHANOL PLANT
- โรงงานไบโอดีเซล
BIODIESEL PLANT
- ภาคกลาง
CENTRAL
- ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ
NORTHEASTERN
- ภาคเหนือ
NORTHERN
- ภาคใต้
SOUTHERN
- ขอบเขตจังหวัด
PROVINCE BOUNDARY
- ขอบเขตอำเภอ
DISTRICT BOUNDARY
- ขอบเขตตำบล
ADMINISTRATIVE BOUNDARY

กำลังการผลิตเชื้อเพลิงชีวภาพ BIOFUEL PRODUCTION CAPACITY	
ประเภทโรงงาน BIOFUEL PLANT TYPES	กำลังการผลิต CAPACITY ล้านลิตร/วัน (MLD*)
โรงงานเอทานอล Ethanol Plant	5.8
โรงงานไบโอดีเซล Biodiesel Plant	7.7
*million litre per day	



Department of Alternative
Energy Development and Efficiency
MINISTRY OF ENERGY

กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน
กระทรวงพลังงาน
17 ถนนพหลโยธิน 1 เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10330
Tel. 0 2222 4122-9, 0 2222 0021-9
www.dede.go.th

หมายเหตุ : กำลังการผลิต ณ เดือนธันวาคม 2561 Note : Capacity as of December, 2018



ภาคผนวก
APPENDIX

ตารางความเข้มแสง และศักยภาพเชิงพลังงานแสงอาทิตย์ จำแนกตามรายจังหวัดปี 2561¹TABLE OF SOLAR RADIATION AND ENERGY POTENTIAL BY PROVINCE IN 2018¹

จังหวัด	ความเข้มแสง และศักยภาพเชิงพลังงานแสงอาทิตย์ SOLAR RADIATION AND ENERGY POTENTIAL		PROVINCE
	ความเข้มแสงเฉลี่ยรายปี (เมกะจูล / ตารางเมตร.วัน) ANNUAL RADIATION (MJ / m ² .day)	ศักยภาพเชิงพลังงาน (พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ) ENERGY POTENTIAL (ktoe)	
รวมทั้งประเทศ	17.8	330,138.21	WHOLE KINGDOM
ภาคเหนือ	17.5	76,132.74	NORTHERN
เชียงราย	16.9	6,211.99	CHAING RAI
พะเยา	17.1	2,733.85	PHAYAO
ลำปาง	17.3	3,416.99	LAMPANG
ลำพูน	17.4	1,746.61	LAMPHUN
เชียงใหม่	16.9	6,010.07	CHAING MAI
แม่ฮ่องสอน	16.4	1,561.71	MAE HONG SON
ตาก	17.0	4,370.24	TAK
กำแพงเพชร	17.9	6,213.06	KAMPHAENG PHET
สุโขทัย	18.0	4,504.77	SUKHOTHAI
แพร่	17.5	2,129.63	PHRAE
น่าน	16.9	4,222.52	NAN
อุดรดิตถ์	17.6	3,269.10	UTTARADIT
พิษณุโลก	17.8	6,328.48	PHITSANULOK
พิจิตร	18.2	4,170.47	PHICHIT
นครสวรรค์	18.3	8,381.60	NAKHON SAWAN
อุทัยธานี	18.2	3,130.39	UTHAI THANI
เพชรบูรณ์	17.4	7,731.24	PHETCHABUN
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	17.9	136,438.55	NORTHEASTERN
เลย	16.9	6,399.84	LOEI
หนองบัวลำภู	17.4	3,358.14	NONG BUA LAM PHU
อุดรธานี	17.5	9,253.82	UDON THANI
หนองคาย	17.5	2,833.93	NONG KHAI
สกลนคร	17.6	7,387.72	SAKON NAKHON
นครพนม	17.6	4,532.70	NAKHON PHANOM
มุกดาหาร	17.8	2,622.08	MUKDAHAN
ยโสธร	18.3	3,675.28	YASOTHON
อำนาจเจริญ	18.2	2,883.21	AMNAT CHAROEN
อุบลราชธานี	18.3	12,491.23	UBON RATCHATHANI
ศรีสะเกษ	18.5	7,794.41	SI SA KET
สุรินทร์	18.5	7,990.55	SURIN
บึงกาฬ	17.3	3,429.52	BUENG KAN
บุรีรัมย์	18.4	9,011.27	BURI RAM
มหาสารคาม	18.2	5,228.27	MAHA SARAKHAM
ร้อยเอ็ด	18.3	7,339.70	RIO ET
กาฬสินธุ์	17.8	5,860.10	KALASIN
ขอนแก่น	17.9	9,002.02	KHON KAEN
ชัยภูมิ	17.9	8,328.13	CHAIYAPHUM
นครราชสีมา	18.2	17,016.65	NAKHON RATCHASIMA

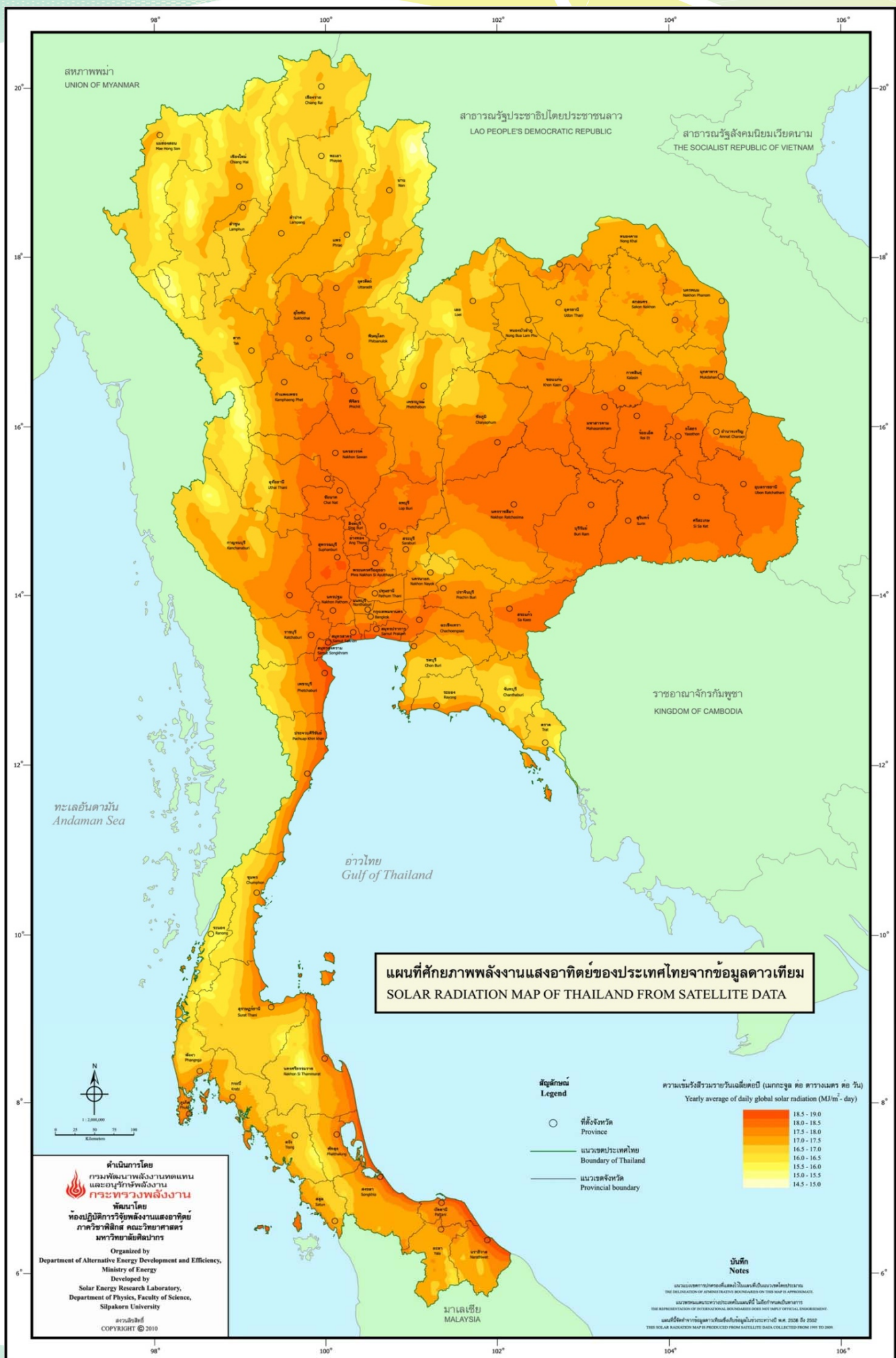
ตารางความเข้มแสง และศักยภาพเชิงพลังงานแสงอาทิตย์ จำแนกตามรายจังหวัด ปี 2561 (ต่อ) ๑

TABLE OF SOLAR RADIATION AND ENERGY POTENTIAL BY PROVINCE IN 2018 (CONTINUED)¹

จังหวัด	ความเข้มแสง และศักยภาพเชิงพลังงานแสงอาทิตย์ SOLAR RADIATION AND ENERGY POTENTIAL		PROVINCE
	ความเข้มแสงเฉลี่ยรายปี (เมกะจูล / ตารางเมตร.วัน) ANNUAL RADIATION (MJ / m ² .day)	ศักยภาพเชิงพลังงาน (พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ) ENERGY POTENTIAL (ktoe)	
ภาคกลาง	18.2	65,560.73	CENTRAL
สระบุรี	18.1	2,567.32	SARABURI
ลพบุรี	18.4	5,422.48	LOP BURI
สิงห์บุรี	18.7	813.45	SING BURI
ชัยนาท	18.5	2,406.26	CHAI NAT
สุพรรณบุรี	18.6	4,737.47	SUPHAN BURI
อ่างทอง	18.6	0.00	ANG THONG
พระนครศรีอยุธยา	18.5	0.00	AYUTTHAYA
นนทบุรี	18.1	0.00	NONTHABURI
กรุงเทพฯ	18.1	1,502.77	BANGKOK
ปทุมธานี	18.1	0.00	PATHUM THANI
นครนายก	17.9	1,429.06	NAKHON NAYOK
ปราจีนบุรี	18.1	3,460.24	PRACHIN BURI
ฉะเชิงเทรา	18.3	4,258.04	CHACHOENGSAO
สระแก้ว	18.2	5,165.04	SA KAO
จันทบุรี	17.4	4,014.54	CHANTHABURI
ตราด	17.5	1,836.61	TRAT
ระยอง	17.8	3,193.98	RAYONG
ชลบุรี	17.7	3,736.84	CHON BURI
สมุทรปราการ	18.6	916.40	SAMUT PRAKAN
สมุทรสาคร	18.7	827.22	SAMUT SAKHON
นครปฐม	18.5	2,110.10	NAKHON PATHOM
กาญจนบุรี	18.0	7,072.74	KANCHANABURI
ราชบุรี	18.2	3,372.86	RATCHABURI
สมุทรสงคราม	18.7	385.60	SAMUT SONGKHRAM
เพชรบุรี	18.3	2,581.04	PHETCHABURI
ประจวบคีรีขันธ์	17.8	3,750.68	PRACHUAP KHIRI KHAN
ภาคใต้	17.6	52,006.19	SOUTHERN
ชุมพร	16.1	4,040.92	CHUMPHON
ระนอง	16.8	1,342.64	RANONG
สุราษฎร์ธานี	17.5	8,681.41	SURAT THANI
พังงา	17.8	3,524.37	PHANGNGA
ภูเก็ต	19.1	441.57	PHUKET
กระบี่	18.1	4,249.99	KRABI
ตรัง	17.5	3,388.20	TRANG
นครศรีธรรมราช	17.4	7,495.77	NAKHON SI THAMMARAT
พัทลุง	17.1	2,950.14	PHATTHALUNG
สงขลา	17.6	6,456.61	SONGKHLA
สตูล	18.3	1,765.93	SATUN
ปัตตานี	17.9	1,776.15	PATTANI
ยะลา	17.6	2,821.23	YALA
นราธิวาส	17.5	3,071.29	NARATHIWAT

ที่มา : กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน

Source : DEDE.



ตารางศักยภาพพลังงานลมรวมช่วงลมสงบ - เฉลี่ยทั้งปี

TABLE OF THAILAND WIND POWER CLASSES

ระดับ		ศักยภาพพลังงานลมรวมช่วงลมสงบ - เฉลี่ยทั้งปี										ELEVATION	
		THAILAND WIND POWER CLASSES											
		1.1	1.2	1.3	1.4	2.0	3.0	4.0	5.0	6.0	7.0		
10 ม.	เมตร/วินาที	2.8	3.6	4.0	4.4	5.1	5.6	6.0	6.4	7.0	9.4	10 m	m/s
	วัตต์/ตารางเมตร	25	50	75	100	150	200	250	300	400	1,000		W/m ²
30 ม.	เมตร/วินาที	3.3	4.1	4.7	5.2	5.9	6.5	7.0	7.4	8.2	11.0	30 m	m/s
	วัตต์/ตารางเมตร	40	80	120	160	240	320	400	480	640	1,600		W/m ²
50 ม.	เมตร/วินาที	3.6	4.4	5.1	5.6	6.4	7.0	7.5	8.0	8.8	11.9	50 m	m/s
	วัตต์/ตารางเมตร	50	100	150	200	300	400	500	600	800	2,000		W/m ²

ที่มา : กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน

Sources : DEDE.



ตารางโรงไฟฟ้าพลังน้ำ จำแนกตามรายจังหวัด^{1/} ปี 2561TABLE OF HYDRO POWER PLANTS BY PROVINCE^{1/} IN 2018

จังหวัด	PROVINCE	กำลังการผลิต ติดตั้งรวม (เมกะวัตต์) TOTAL INSTALLED CAPACITY (MW)	จังหวัด	PROVINCE	กำลังการผลิต ติดตั้งรวม (เมกะวัตต์) TOTAL INSTALLED CAPACITY (MW)
โรงไฟฟ้าพลังน้ำ	HYDRO POWER PLANT		โรงไฟฟ้าพลังน้ำ	HYDRO POWER PLANT	
รวมทั้งประเทศ / WHOLE KINGDOM		3,588.52	ตาก TAK		781.61
กรุงเทพมหานครและปริมณฑล			เขื่อนภูมิพล ^{2/}	BHUMIDOL ^{2/}	779.20
BANGKOK METROPOLITAN REGION		0.80	โครงการห้วยแม่สอด	HUAI MAE SOT	0.66
กรุงเทพฯ BANGKOK			โครงการห้วยยะโม	HUAI YAMO	1.75
สถานีสูบน้ำลาดพร้าว		0.48	พะเยา PHAYAO		0.86
THE WATER DISTRIBUTION SYSTEM AT LADPRAO BRANCH OFFICE			โครงการห้วยแม่ฝาง	HUAI MAE PHONG	0.86
สถานีสูบน้ำเพชรเกษม		0.32	พิษณุโลก PHITSANULOK		39.03
THE WATER DISTRIBUTION SYSTEM AT PETCHKASEM BRANCH OFFICE			โครงการน้ำขะมิน	NAM KHA MUN	1.03
ภาคเหนือ NORTHERN		1,369.29	เขื่อนนเรศวร	NARESUAN	8.00
เชียงราย CHAING RAI		1.70	เขื่อนแควน้อยบำรุงแดน	KWAENOI	30.00
โครงการห้วยน้ำขุน	HUAI NAM KHUN	1.70	แม่ฮ่องสอน MAE HONG SON		14.44
เชียงใหม่ CHAING MAI		25.80	โครงการแม่ฮ่องสอน	MAE HONG SON	0.85
เขื่อนบ้านยาง	BAN YANG	0.12	โครงการแม่สะเรียง	MAE SARIENG	1.25
โครงการดอยกลาง	DOI LANG	0.22	โครงการแม่สะงา	MAE SA-NGA	10.34
เขื่อนบ้านขุนกลาง	BAN KHUN KLANG	0.20	เขื่อนแม่ปาย	MAE PAI	2.00
เขื่อนแม่จัดสมบูรณ์ชล	MAE NGAT	9.00	ลำปาง LAMPANG		5.85
โครงการแม่กิมหลวง	MAE KUEM LUANG	3.20	โครงการก๊วลม	KIEW LOM	0.35
โครงการบ่อแก้ว	BOKAEW	0.20	โครงการก๊วคองมา	KIEW KOH MA	5.50
โครงการแม่มาว	MAE MAO	4.33	อุดรดิตถ์ UTTARADIT		500.00
โครงการแม่สาบ	MAE SAP	1.36	เขื่อนสิริกิติ์ ^{2/}	SIRIKIT ^{2/}	500.00
โครงการแม่หาด	MAE HAD	0.82	ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ / NORTHEASTERN		761.31
โครงการแม่ตื่น	MAE TUEN	0.25	ขอนแก่น KHON KAEN		25.20
เขื่อนแม่เฒ	MAE THOEI	2.00	เขื่อนอุบลรัตน์ ^{2/}	UBOL RATANA ^{2/}	25.20
เขื่อนแม่ยะ	MAE YA	1.00	ชัยภูมิ CHAIYAPHUM		45.56
เขื่อนแม่ขุนป๋	KUN PAE	0.09	เขื่อนจุฬาภรณ์ ^{2/}	CHULABHORN ^{2/}	40.00
เขื่อนแม่เตียน	MAE TIAN	1.93	เขื่อนห้วยกุ่ม	HUAI KUM	1.06
เขื่อนแม่ใจ	MAI CHAI	0.88	เขื่อนห้วยปะทาว	HUAI PATHAO	4.50
โครงการห้วยคัง	HUAI KHANG	0.04	นครราชสีมา NAKHON RATCHASIMA		500.85
โครงการแม่ตอนหลวง	MAE TONLUANG	0.04	เขื่อนลำตะคอง ^{3/}	LAMTAKHONG ^{3/}	500.00
โครงการปางไฮ	PANGHAI	0.04	เขื่อนลำพระเพลิง	LAM PHRA PHLOENG	0.85
โครงการแม่กำปอง	MAE KAMPONG	0.04	เลย LOEI		11.70
โครงการบ้านแม่ใจ	BANMAECHO	0.04	เขื่อนน้ำห่ม	NUMMUN	5.30
			เขื่อนน้ำสาน	NUMSAN	6.40

ตารางโรงไฟฟ้าพลังน้ำ จำแนกตามรายจังหวัด^{1/} ปี 2561 (ต่อ)

TABLE OF HYDRO POWER PLANTS BY PROVINCE^{1/} IN 2018 (CONTINUED)

จังหวัด	PROVINCE	กำลังการผลิต ติดตั้งรวม (เมกะวัตต์) TOTAL INSTALLED CAPACITY (MW)	จังหวัด	PROVINCE	กำลังการผลิต ติดตั้งรวม (เมกะวัตต์) TOTAL INSTALLED CAPACITY (MW)
โรงไฟฟ้าพลังน้ำ	HYDRO POWER PLANT		โรงไฟฟ้าพลังน้ำ	HYDRO POWER PLANT	
สกลนคร	SAKON NAKHON	6.00	ภาคใต้	SOUTHERN	995.62
	เขื่อนน้ำพุง NAM PUNG	6.00	ตรัง	TRANG	1.18
อุบลราชธานี	UBON RATCHATHANI	172.00		เขื่อนคลองลำปลอก KLONG LAM PLOK	1.18
	เขื่อนสิรินธร ^{2/} SIRINDHORN ^{2/}	36.00	พัทลุง	PHATTHALUNG	0.96
	เขื่อนปากมูล ^{2/} PAK MUN ^{2/}	136.00		เขื่อนห้วยลำสินธุ์ HUAI LAM SIN	0.96
ภาคกลาง	CENTRAL	1,201.30	สุราษฎร์ธานี	SURAT THANI	240.00
กาญจนบุรี	KANCHANABURI	1,071.10		เขื่อนรัชชประภา ^{2/} RAJJAPRABHA ^{2/}	240.00
	เขื่อนศรีนครินทร์ ^{2/} SRINAGARIND ^{2/}	720.00	สตูล	SATUN	680.00
	เขื่อนท่าทุ่งนา ^{2/} THA THUNG NA ^{2/}	39.00		เขื่อนคลองคูสั่น KLONG DU SON	680.00
	เขื่อนวชิราลงกรณ์ ^{2/} VAJIRALONGKORN ^{2/}	300.00	ยะลา	YALA	73.28
	เขื่อนห้วยกุ่มมั่ง HUAI KUI MANG	0.10		เขื่อนบางลาง ^{2/} BANG LANG ^{2/}	72.00
	เขื่อนแม่กลอง MAEKLONG	12.00		เขื่อนบ้านสันติ BAN SANTI	1.28
จันทบุรี	CHANTHABURI	22.00	นราธิวาส	NARATHIWAT	0.20
	เขื่อนคีรีธาร KIRIDHARN	12.20		เขื่อนไถกาเปาะ AIKAPOA	0.20
	เขื่อนคลองทุ่งเพล KLONG TUNG PLAE	9.80			
ชัยนาท	CHAI NAT	12.00			
	เขื่อนเจ้าพระยา CHAO PHRAYA	12.00			
นครนายก	NAKHONNAYOK	10.00			
	เขื่อนขุนด่านปราการชล KHUN DAN PRA KAN CHOI	10.00			
ลพบุรี	LOPBURI	67.00			
	เขื่อนป่าสักชลสิทธิ์ PASAK JOLASID	67.00			
เพชรบุรี	PHETCHABURI	19.00			
	เขื่อนแก่งกระจาน ^{2/} KANG KRACHAN ^{2/}	19.00			
สระแก้ว	SR KAE0	0.20			
	เขื่อนช่องกล้า CHONG KLAM	0.20			

ที่มา : กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน

การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค และการไฟฟ้านครหลวง

หมายเหตุ : 1/ กำลังผลิตเข้าระบบ

2/ ไฟฟ้าพลังน้ำขนาดใหญ่

3/ โรงไฟฟ้าพลังน้ำแบบสูบกลับ

Source : DEDE , EGAT , PEA and MEA.

Notes : 1/ On grid capacity.

2/ Large Hydro Power.

3/ Pumped - Storage Hydro Power Plant.

ตารางศักยภาพเชิงพลังงานจากชีวมวลของแข็ง จำแนกตามรายจังหวัดปี 2561

TABLE OF ENERGY POTENTIAL OF SOLID BIOMASS BY PROVINCE IN 2018

หน่วย : พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ

unit : ktoe

จังหวัด	อ้อยโรงงาน		ข้าว		ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์		มันสำปะหลัง		ปาล์มน้ำมัน				มะพร้าว			ถั่วเหลือง		ยางพารา				สับปะรด	ยอดรวม	PROVINCE		
	INDUSTRIAL SUGARCANE		RICE		MAIZE		CASSAVA		OIL PALM				COCONUTS			SOYBEANS		PARA RUBBER				PINEAPPLE				
	ยอดและใบ	กากอ้อย	แกลบ	ฟางข้าว	ลำต้น	ยอด ใบ	ซังข้าวโพด	ลำต้น	เหง้า	ทางใบ	ใยปาล์ม	กะลา	ทะลาย	กะลา	เปลือก	ก้าน ใบ	ลำต้น	ยอด ใบ	เปลือก	ถ่านไม้	ไม้ฟืน	เศษไม้			ขี้เลื่อย	ต่อซัง
รวมทั้งประเทศ	10,271.67	7,113.38	2,493.02	12,579.96	1,622.97	360.42	1,311.31	1,019.08	1,274.70	1,365.03	1,466.31	1,291.45	91.50	188.04	176.20	19.35	881.70	407.65	131.60	38.02	519.04	30,171.57	WHOLE KINGDOM			
ภาคเหนือ	2,717.50	1,881.95	821.20	4,143.83	1,115.75	247.78	289.35	224.88	10.07	9.82	10.54	9.30	0.18	0.35	0.33	14.49	22.66	10.47	3.36	0.96	93.28	11,628.05	NORTHERN			
เชียงราย	-	-	75.13	379.10	97.83	21.73	7.15	5.55	1.92	1.63	1.75	1.54	-	-	-	1.51	8.35	3.86	1.25	0.36	17.26	625.92	CHAING RAI			
พะเยา	-	-	27.23	137.39	65.06	14.45	3.42	2.66	0.44	0.37	0.40	0.35	-	-	-	0.06	3.79	1.75	0.57	0.16	0.23	258.33	PHAYAO			
ลำปาง	-	-	19.02	95.98	45.82	10.18	5.06	3.94	0.22	0.19	0.20	0.17	-	-	-	0.36	0.18	0.08	0.03	0.01	12.11	193.55	LAMPANG			
ลำพูน	-	-	6.05	30.55	19.83	4.40	0.49	0.38	0.16	1.40	1.49	1.33	-	-	-	0.01	0.08	0.04	0.01	0.00	-	66.22	LAMPHUN			
เชียงใหม่	-	-	27.08	136.65	43.42	9.64	0.23	0.18	0.12	0.10	0.11	0.10	-	-	-	0.69	0.32	0.15	0.05	0.01	-	218.85	CHAING MAI			
แม่ฮ่องสอน	-	-	5.50	27.76	14.64	3.25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8.10	0.01	0.01	0.00	0.00	-	59.27	MAE HONG SON			
ตาก	12.54	8.69	10.08	50.89	136.47	30.31	20.16	15.67	0.16	0.14	0.15	0.13	0.09	0.18	0.17	0.72	0.20	0.09	0.03	0.01	-	286.88	TAK			
กำแพงเพชร	706.07	488.97	83.34	420.53	21.30	4.73	104.54	81.24	0.94	0.80	0.86	0.76	-	-	-	0.13	0.64	0.29	0.09	0.03	-	1,915.26	KAMPHAENG PHET			
สุโขทัย	280.95	194.56	70.12	353.83	14.96	3.32	11.97	9.31	0.51	0.43	0.47	0.41	-	-	-	0.60	0.56	0.26	0.08	0.02	-	942.36	SUKHOTHAI			
แพร่	4.78	3.31	14.73	74.32	65.43	14.53	3.07	2.39	0.06	0.05	0.06	0.05	-	-	-	0.55	0.30	0.14	0.04	0.01	-	183.82	PHRAE			
น่าน	-	-	10.82	54.60	150.55	33.43	0.88	0.68	0.27	0.23	0.24	0.22	-	-	-	1.60	3.10	1.43	0.46	0.13	-	258.64	NAN			
อุดรดิตถ์	107.25	74.28	41.80	210.91	44.15	9.80	3.83	2.97	0.36	0.30	0.32	0.29	-	-	-	0.05	0.20	0.09	0.03	0.01	20.15	516.79	UTTARADIT			
พิษณุโลก	125.64	87.01	102.22	515.79	63.61	14.13	22.62	17.58	2.26	1.92	2.07	1.82	0.03	0.06	0.06	0.11	3.37	1.56	0.50	0.15	22.71	985.22	PHITSANULOK			
พิจิตร	68.10	47.16	108.51	547.56	9.48	2.10	2.21	1.72	0.04	0.04	0.04	0.03	0.01	0.01	0.01	-	0.02	0.01	0.00	0.00	-	787.05	PHICHIT			
นครสวรรค์	704.17	487.66	141.44	713.71	71.64	15.91	51.89	40.33	0.22	0.19	0.20	0.18	0.02	0.04	0.03	-	0.09	0.04	0.01	0.00	-	2,227.77	NAKHON SAWAN			
อุทัยธานี	311.46	215.70	31.45	158.72	35.83	7.96	21.79	16.93	1.28	1.09	1.17	1.03	-	-	-	-	0.70	0.32	0.10	0.03	18.82	824.38	UTHAI THANI			
เพชรบูรณ์	396.54	274.61	46.68	235.54	215.73	47.91	30.04	23.35	1.11	0.94	1.01	0.89	0.03	0.06	0.06	-	0.75	0.35	0.11	0.03	2.00	1,277.74	PHETCHABUN			
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	4,532.00	3,138.52	949.89	4,793.22	322.32	71.57	734.97	571.18	22.59	22.65	24.33	21.42	0.13	0.28	0.26	4.84	164.12	75.88	24.50	7.10	39.58	15,521.35	NORTHEASTERN			
เลย	274.84	190.33	11.28	56.91	108.33	24.06	49.82	38.72	3.28	2.79	3.00	2.64	-	-	-	0.57	22.88	10.58	3.42	0.99	15.13	819.57	LOEI			
หนองบัวลำภู	285.71	197.86	16.53	83.41	3.16	0.70	9.92	7.71	0.54	0.46	0.49	0.43	-	-	-	0.12	3.25	1.50	0.48	0.14	-	612.41	NONG BUA LAM PHU			
อุดรธานี	639.82	443.09	49.18	248.17	0.27	0.06	38.91	30.24	3.17	2.70	2.90	2.55	0.00	0.01	0.01	0.27	15.80	7.30	2.36	0.68	0.38	1,487.87	UDON THANI			
หนองคาย	62.19	43.07	16.35	82.51	0.02	0.01	1.84	1.43	2.11	2.27	2.44	2.15	-	-	-	-	9.87	4.56	1.47	0.43	7.01	239.73	NONG KHAI			
บึงกาฬ	2.00	1.38	9.97	50.30	-	-	0.89	0.70	3.49	3.75	4.03	3.55	-	-	-	-	32.42	14.99	4.84	1.40	0.56	134.27	BUENG KAN			
สกลนคร	64.83	44.90	57.06	287.92	-	-	14.88	11.57	1.43	1.54	1.65	1.45	0.00	0.01	0.01	-	11.14	5.15	1.66	0.48	-	505.68	SAKON NAKHON			
นครพนม	5.96	4.13	33.21	167.59	-	-	2.66	2.07	0.51	0.55	0.60	0.52	-	-	-	-	10.20	4.72	1.52	0.44	6.20	240.88	NAKHON PHANOM			
มุกดาหาร	202.19	140.02	13.04	65.78	-	-	21.51	16.72	0.36	0.31	0.33	0.29	-	-	-	-	6.33	2.93	0.95	0.27	-	471.03	MUKDAHAN			
ยโสธร	74.14	51.35	36.37	183.54	-	-	14.28	11.10	0.36	0.38	0.41	0.36	0.00	0.01	0.01	-	2.56	1.18	0.38	0.11	-	376.54	YASOTHON			
อำนาจเจริญ	63.91	44.26	26.39	133.16	-	-	15.33	11.91	0.59	0.64	0.68	0.60	-	-	-	-	1.76	0.81	0.26	0.08	-	300.38	AMNAT CHAROEN			
อุบลราชธานี	13.92	9.64	105.96	534.70	4.57	1.01	69.73	54.19	2.22	2.39	2.57	2.26	0.01	0.01	0.01	-	13.36	6.18	2.00	0.58	-	825.31	UBON RATCHATHANI			
ศรีสะเกษ	29.65	20.53	80.26	405.01	-	-	22.47	17.46	0.74	0.79	0.85	0.75	0.02	0.03	0.03	0.02	9.53	4.41	1.42	0.41	-	594.38	SI SA KET			
สุรินทร์	203.36	140.83	73.14	369.06	-	-	17.42	13.53	0.37	0.40	0.43	0.38	0.06	0.12	0.11	-	4.80	2.22	0.72	0.21	-	827.16	SURIN			
บุรีรัมย์	189.65	131.34	53.12	268.04	-	-	43.30	33.65	0.81	0.87	0.94	0.83	-	-	-	-	7.46	3.45	1.11	0.32	-	734.89	BURI RAM			
มหาสารคาม	152.91	105.89	51.05	257.63	-	-	17.12	13.30	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	-	0.15	0.07	0.02	0.01	-	598.22	MAHA SARAKHAM			
ร้อยเอ็ด	143.91	99.66	85.82	433.07	-	-	7.55	5.87	0.21	0.23	0.24	0.21	-	-	-	-	2.21	1.02	0.33	0.10	-	780.43	RIO ET			
กาฬสินธุ์	384.99	266.62	53.09	267.88	-	-	38.24	29.71	0.56	0.60	0.64	0.57	0.00	0.01	0.01	-	5.34	2.47	0.80	0.23	-	1,051.76	KALASIN			
ขอนแก่น	581.83	402.93	55.96	282.37	2.36	0.52	32.69	25.41	0.20	0.21	0.23	0.21	0.01	0.01	0.01	2.42	2.25	1.04	0.34	0.10	-	1,391.10	KHON KAEN			
ชัยภูมิ	550.84	381.47	41.18	207.79	25.42	5.64	79.81	62.02	0.61	0.66	0.71	0.62	0.00	0.01	0.01	1.44	1.79	0.83	0.27	0.08	10.30	1,371.50	CHAIYAPHUM			
นครราชสีมา	605.35	419.22	80.93	408.38	178.19	39.57	236.60	183.87	1.02	1.10	1.18	1.04	0.02	0.05	0.04	-	1.02	0.47	0.15	0.04	-	2,158.24	NAKHON RATCHASIMA			

ตารางศักยภาพเชิงพลังงานจากชีวมวลของแข็ง จำแนกตามรายจังหวัด ปี 2561 (ต่อ)
 TABLE OF ENERGY POTENTIAL OF SOLID BIOMASS BY PROVINCE IN 2018 (CONTINUED)

หน่วย : พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ

unit : ktoe

จังหวัด	อ้อยโรงงาน		ข้าว		ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์		มันสำปะหลัง		ปาล์มน้ำมัน				มะพร้าว			ถั่วเหลือง		ยางพารา				สับปะรด	ยอดรวม	PROVINCE
	INDUSTRIAL SUGARCANE		RICE		MAIZE		CASSAVA		OIL PALM				COCONUTS			SOYBEANS		PARA RUBBER				PINEAPPLE		
	ยอดและใบ	กากอ้อย	แกลบ	ฟางข้าว	ลำต้น	ยอด ใบ	ซังข้าวโพด	ลำต้น	เหง้า	ทางใบ	ใบปาล์ม	กะลา	ทะลาย	กะลา	เปลือก	ก้าน ใบ	ลำต้น	ยอด ใบ	เปลือก	ถ่านไม้	ไม้ฟืน	เศษไม้	ซี้เลื่อย	ดอซัง
	TOP, TRASHIER	BAGASSE	PADDY HUSK	STRAW	STALK	COB	STALK	ROOT	และก้าน	FIBER	SHELL	EMPTY BUNCHES	SHELL	และกาก	จั่น ทะลาย	STALK, LEAVES, SHELL	CHAR	FUEL	FROND	SAW	COAL	WOOD	AND	DUST
					TOP LEAVES	MAIZE			FROND					HUSK	FROND, EMPTY BUNCHES				COAL	WOOD	AND	DUST	STALK	TOTAL
ภาคกลาง	3,022.17	2,092.91	687.00	3,466.58	184.90	41.07	286.99	223.02	103.15	107.00	114.93	101.22	48.23	99.15	92.90	0.02	77.63	35.88	11.58	3.37	374.58	11,174.29	CENTRAL	
สระบุรี	129.98	90.01	27.27	137.63	49.13	10.91	6.00	4.66	2.33	1.98	2.13	1.87	0.03	0.05	0.05	-	0.03	0.01	0.00	0.00	-	464.07	SARABURI	
ลพบุรี	596.22	412.90	46.74	235.85	63.53	14.11	41.29	32.09	0.43	0.37	0.40	0.35	-	-	-	-	0.02	0.01	0.00	0.00	-	1,444.31	LOP BURI	
สิงห์บุรี	17.87	12.37	32.28	162.87	-	-	-	-	0.01	0.01	0.01	0.01	-	-	-	-	-	-	-	-	-	225.43	SING BURI	
ชัยนาท	145.96	101.08	69.72	351.81	2.28	0.51	10.80	8.39	0.16	0.14	0.15	0.13	0.01	0.02	0.02	-	-	-	-	-	-	691.18	CHAI NAT	
สุพรรณบุรี	549.49	380.54	119.22	601.59	11.86	2.63	4.41	3.43	0.27	0.23	0.25	0.22	0.00	0.01	0.01	-	0.04	0.02	0.01	0.00	1.28	1,675.51	SUPHAN BURI	
อ่างทอง	21.32	14.76	31.23	157.57	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	224.88	ANG THONG	
พระนครศรีอยุธยา	-	-	78.02	393.68	-	-	-	-	-	-	-	-	0.05	0.10	0.09	-	-	-	-	-	-	471.95	AYUTTHAYA	
นนทบุรี	-	-	9.73	49.12	-	-	-	-	-	-	-	-	0.03	0.06	0.06	-	-	-	-	-	-	59.01	NONTHABURI	
กรุงเทพฯ	-	-	9.02	45.49	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	54.51	BANGKOK	
ปทุมธานี	-	-	32.11	162.04	-	-	-	-	3.10	2.64	2.84	2.50	0.04	0.09	0.08	-	0.01	0.00	0.00	0.00	-	205.45	PATHUM THANI	
นครนายก	-	-	24.42	123.22	-	-	-	-	0.61	0.52	0.56	0.49	0.02	0.03	0.03	-	0.02	0.01	0.00	0.02	-	149.95	NAKHON NAYOK	
ปราจีนบุรี	36.19	25.06	17.52	88.39	5.18	1.15	18.00	13.99	2.81	2.39	2.57	2.26	0.02	0.04	0.04	-	0.72	0.33	0.11	0.03	-	216.80	PRACHIN BURI	
ฉะเชิงเทรา	28.29	19.59	52.85	266.67	0.40	0.09	31.87	24.77	5.22	4.45	4.77	4.21	0.87	1.79	1.68	-	5.44	2.52	0.81	0.23	9.04	465.56	CHACHOENGSAO	
สระแก้ว	366.48	253.80	18.06	91.12	27.82	6.18	53.02	41.20	6.54	7.03	7.55	6.65	-	-	-	-	0.82	0.38	0.12	0.04	-	886.81	SA KAE0	
จันทบุรี	5.21	3.61	0.40	1.99	2.76	0.61	7.59	5.90	4.25	4.57	4.91	4.32	0.06	0.13	0.12	-	20.43	9.44	3.05	0.88	1.10	81.33	CHANTHABURI	
ตราด	-	-	0.60	3.02	-	-	-	-	13.89	14.94	16.05	14.14	0.40	0.82	0.77	-	12.66	5.85	1.89	0.55	4.27	89.85	TRAT	
ระยอง	1.73	1.20	0.53	2.68	-	-	6.37	4.95	6.10	6.57	7.05	6.21	0.21	0.44	0.41	-	20.66	9.55	3.08	0.89	52.65	131.28	RAYONG	
ชลบุรี	123.75	85.70	4.40	22.23	-	-	26.68	20.73	25.18	27.10	29.11	25.63	6.93	14.25	13.35	-	6.66	3.08	0.99	0.29	29.53	465.59	CHON BURI	
สมุทรปราการ	-	-	2.33	11.74	-	-	-	-	0.02	0.01	0.01	0.01	0.08	0.15	0.14	-	-	-	-	-	-	14.49	SAMUT PRAKAN	
สมุทรสาคร	-	-	0.48	2.40	-	-	-	-	-	-	-	-	0.12	0.25	0.23	-	-	-	-	-	-	3.48	SAMUT SAKHON	
นครปฐม	78.15	54.12	35.53	179.29	-	-	-	-	-	-	-	-	0.18	0.38	0.35	-	-	-	-	-	-	348.00	NAKHON PATHOM	
กาญจนบุรี	669.80	463.85	27.86	140.61	20.47	4.55	69.36	53.90	1.91	2.05	2.20	1.94	0.05	0.11	0.10	0.02	3.25	1.50	0.49	0.14	16.76	1,480.92	KANCHANABURI	
ราชบุรี	169.75	117.55	22.14	111.74	0.36	0.08	11.27	8.76	1.17	1.27	1.36	1.20	0.77	1.58	1.48	-	0.25	0.12	0.04	0.01	38.20	489.11	RATCHABURI	
สมุทรสงคราม	-	-	0.21	1.05	-	-	-	-	-	-	-	-	3.76	7.72	7.23	-	-	-	-	-	-	19.97	SAMUT SONGKHRAM	
เพชรบุรี	37.27	25.81	23.29	117.52	0.93	0.21	0.21	0.16	2.85	2.43	2.61	2.30	0.59	1.21	1.13	-	0.21	0.10	0.03	0.01	25.87	244.75	PHETCHABURI	
ประจวบคีรีขันธ์	44.71	30.96	1.04	5.26	0.18	0.04	0.12	0.09	26.30	28.30	30.40	26.78	34.01	69.92	65.51	-	6.41	2.96	0.96	0.28	195.88	570.11	PRACHUAP KHIRI KHAN	
ภาคใต้	-	-	34.93	176.33	-	-	-	-	1,138.89	1,225.56	1,316.51	1,159.51	42.96	88.26	82.71	-	617.29	285.42	92.16	26.59	11.60	6,298.72	SOUTHERN	
ชุมพร	-	-	0.11	0.57	-	-	-	-	245.40	264.07	283.67	249.84	16.57	34.05	31.91	-	25.25	11.68	3.77	1.09	6.49	1,174.47	CHUMPHON	
ระนอง	-	-	0.02	0.08	-	-	-	-	29.93	32.21	34.60	30.48	0.32	0.66	0.62	-	11.74	5.43	1.75	0.51	0.10	148.45	RANONG	
สุราษฎร์ธานี	-	-	0.36	1.84	-	-	-	-	296.95	319.55	343.26	302.32	8.54	17.55	16.44	-	116.23	53.73	17.35	5.01	0.47	1,499.60	SURAT THANI	
พังงา	-	-	0.05	0.27	-	-	-	-	57.25	61.60	66.17	58.28	0.72	1.48	1.39	-	28.95	13.39	4.32	1.25	-	295.12	PHANGNGA	
ภูเก็ต	-	-	0.00	0.01	-	-	-	-	0.37	0.40	0.43	0.38	0.50	1.03	0.97	-	2.12	0.98	0.32	0.09	-	7.60	PHUKET	
กระบี่	-	-	0.11	0.57	-	-	-	-	275.99	296.99	319.03	280.98	0.62	1.27	1.19	-	28.08	12.98	4.19	1.21	0.25	1,223.46	KRABI	
ตรัง	-	-	0.30	1.50	-	-	-	-	45.38	48.83	52.46	46.20	0.55	1.12	1.05	-	63.46	29.34	9.47	2.74	-	302.40	TRANG	
นครศรีธรรมราช	-	-	10.19	51.44	-	-	-	-	126.70	136.34	146.46	128.99	8.44	17.35	16.26	-	81.03	37.46	12.10	3.49	0.37	776.62	NAKHON SI THAMMARAT	
พัทลุง	-	-	6.36	32.07	-	-	-	-	12.15	13.08	14.05	12.38	0.45	0.91	0.86	-	39.60	18.31	5.91	1.71	3.92	161.76	PHATTHALUNG	
สงขลา	-	-	11.59	58.48	-	-	-	-	12.77	13.74	14.76	13.00	0.66	1.36	1.27	-	91.41	42.26	13.65	3.91	-	278.86	SONGKHLA	
สตูล	-	-	0.66	3.33	-	-	-	-	22.56	24.28	26.08	22.97	0.14	0.28	0.26	-	18.27	8.45	2.73	0.79	-	130.80	SATUN	
ปัตตานี	-	-	3.10	15.66	-	-	-	-	3.73	4.02	4.32	3.80	2.98	6.13	5.74	-	17.12	7.92	2.56	0.74	-	77.82	PATTANI	
ยะลา	-	-	0.56	2.84	-	-	-	-	0.86	0.93	1.00	0.88	0.29	0.60	0.56	-	53.13	24.57	7.93	2.29	-	96.44	YALA	
นราธิวาส	-	-	1.52	7.67	-	-	-	-	8.85	9.52	10.22	9.01	2.18	4.47	4.19	-	40.90	18.92	6.11	1.76	-	125.32	NARATHIWAT	

ที่มา : สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร และกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน
 Source : Office of Agricultural Economics and DEDE.

ตารางปริมาณมูลสัตว์ / น้ำเสียอุตสาหกรรม และศักยภาพเชิงพลังงานจากก๊าซชีวภาพ จำแนกตามรายจังหวัดปี 2561

TABLE OF QUANTITY OF ANIMAL WASTE / INDUSTRIAL WASTE WATER AND BIOGAS ENERGY POTENTIAL
BY PROVINCE IN 2018

จังหวัด	มูลสัตว์ ^{1/} ANIMAL WASTE ^{1/}		น้ำเสียอุตสาหกรรม INDUSTRIAL WASTE WATER		PROVINCE
	ปริมาณ	ศักยภาพเชิงพลังงาน	ปริมาณ	ศักยภาพเชิงพลังงาน	
	(ตัน) QUANTITY (ton)	(พันตันเทียบเท่า น้ำมันดิบ) ENERGY POTENTIAL (ktoe)	(ลูกบาศก์เมตร) QUANTITY (m ³)	(พันตันเทียบเท่า น้ำมันดิบ) ENERGY POTENTIAL (ktoe)	
รวมทั้งประเทศ	14,112,222	314.79	1,062,712,944	526.46	WHOLE KINGDOM
ภาคเหนือ	2,652,325	60.52	100,424,236	49.75	NORTHERN
เชียงราย	149,846	3.47	1,266,532	0.63	CHAIANG RAI
พะเยา	57,185	1.24	-	-	PHAYAO
ลำปาง	227,940	5.12	1,836,451	0.91	LAMPANG
ลำพูน	220,505	4.98	-	-	LAMPHUN
เชียงใหม่	819,019	19.05	22,898,620	11.34	CHAIANG MAI
แม่ฮ่องสอน	124,588	2.66	-	-	MAE HONG SON
ตาก	215,024	4.76	9,796,804	4.85	TAK
กำแพงเพชร	111,583	2.83	41,887,908	20.75	KAMPHAENG PHET
สุโขทัย	105,658	2.31	-	-	SUKHOTHAI
แพร่	55,124	1.26	-	-	PHRAE
น่าน	82,759	1.84	-	-	NAN
อุดรดิตถ์	87,591	1.95	776,981	0.38	UTTARADIT
พิษณุโลก	116,835	2.70	-	-	PHITSANULOK
พิจิตร	36,226	0.85	-	-	PHICHIT
นครสวรรค์	100,441	2.35	14,690,692	7.28	NAKHON SAWAN
อุทัยธานี	57,496	1.28	7,270,248	3.61	UTHAI THANI
เพชรบูรณ์	84,505	1.87	-	-	PHETCHABUN
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	5,334,170	112.32	458,113,801	226.95	NORTHEASTERN
เลย	69,442	1.50	27,484,302	13.62	LOEI
หนองบัวลำภู	58,001	1.28	5,496,860	2.72	NONG BUA LAM PHU
อุดรธานี	219,519	4.71	10,672,293	5.29	UDON THANI
หนองคาย	46,088	1.00	-	-	NONG KHAI
สกลนคร	317,950	6.50	-	-	SAKON NAKHON
นครพนม	170,137	3.49	-	-	NAKHON PHANOM
มุกดาหาร	84,031	1.75	6,678,685	3.31	MUKDAHAN
ยโสธร	161,132	3.36	-	-	YASOTHON
อำนาจเจริญ	88,904	1.83	-	-	AMNAT CHAROEN
อุบลราชธานี	447,212	9.35	19,232,515	9.53	UBON RATCHATHANI
ศรีสะเกษ	356,304	7.29	11,202,268	5.55	SI SA KET
สุรินทร์	535,619	11.37	526,783	0.26	SURIN
บุรีรัมย์	428,547	8.95	6,829,849	3.38	BURI RAM
บึงกาฬ	61,498	1.26	-	-	BUENG KAN
มหาสารคาม	285,740	6.00	6,138,161	3.04	MAHA SARAKHAM
ร้อยเอ็ด	306,724	6.44	15,332,242	7.60	RIO ET
กาฬสินธุ์	158,747	3.51	53,179,875	26.34	KALASIN
ขอนแก่น	358,622	7.61	40,808,974	20.22	KHON KAEN
ชัยภูมิ	195,826	4.57	34,047,433	16.87	CHAIYAPHUM
นครราชสีมา	984,127	20.55	220,483,561	109.22	NAKHON RATCHASIMA

ตารางปริมาณมูลสัตว์/น้ำเสียอุตสาหกรรม และศักยภาพเชิงพลังงานจากก๊าซชีวภาพ จำแนกตามรายจังหวัดปี 2561 (ต่อ)

TABLE OF QUANTITY OF ANIMAL WASTE/INDUSTRIAL WASTE WATER AND BIOGAS ENERGY POTENTIAL BY PROVINCE IN 2018 (CONTINUED)

จังหวัด	มูลสัตว์ ^{1/} ANIMAL WASTE ^{1/}		น้ำเสียอุตสาหกรรม INDUSTRIAL WASTE WATER		PROVINCE
	ปริมาณ	ศักยภาพเชิงพลังงาน	ปริมาณ	ศักยภาพเชิงพลังงาน	
	(ตัน) QUANTITY (ton)	(พันตันเทียบเท่า น้ำมันดิบ) ENERGY POTENTIAL (ktoe)	(ลูกบาศก์เมตร) QUANTITY (m ³)	(พันตันเทียบเท่า น้ำมันดิบ) ENERGY POTENTIAL (ktoe)	
ภาคกลาง	4,567,322	105.68	386,405,839	191.42	CENTRAL
สระบุรี	537,010	11.33	15,349,232	7.60	SARABURI
ลพบุรี	529,015	11.88	22,616,762	11.20	LOP BURI
สิงห์บุรี	23,779	0.61	5,744,219	2.85	SING BURI
ชัยนาท	74,195	1.64	-	-	CHAI NAT
สุพรรณบุรี	236,454	5.47	26,540,674	13.15	SUPHAN BURI
อ่างทอง	42,085	1.03	-	-	ANG THONG
พระนครศรีอยุธยา	15,515	0.34	10,356,584	5.13	AYUTTHAYA
นนทบุรี	1,993	0.04	1,836,451	0.91	NONTHABURI
กรุงเทพมหานคร	5,200	0.11	1,762,194	0.87	BANGKOK
ปทุมธานี	9,521	0.21	5,943,512	2.94	PATHUM THANI
นครนายก	88,491	2.17	-	-	NAKHON NAYOK
ปราจีนบุรี	119,627	3.05	10,816,322	5.36	PRACHIN BURI
ฉะเชิงเทรา	131,552	3.28	59,652,596	29.55	CHACHOENGSAO
สระแก้ว	196,437	4.04	16,228,931	8.04	SA KAE0
จันทบุรี	45,202	1.11	28,680,953	14.21	CHANTHABURI
ตราด	31,684	0.83	-	-	TRAT
ระยอง	86,626	2.22	30,344,600	15.03	RAYONG
ชลบุรี	284,593	7.41	20,476,345	10.14	CHON BURI
สมุทรปราการ	503	0.01	1,768,894	0.88	SAMUT PRAKAN
สมุทรสาคร	324	0.01	11,537,536	5.72	SAMUT SAKHON
นครปฐม	194,178	4.38	31,425,917	15.57	NAKHON PATHOM
กาญจนบุรี	518,546	11.64	57,867,663	28.67	KANCHANABURI
ราชบุรี	877,064	21.90	20,681,848	10.24	RATCHABURI
สมุทรสงคราม	1,523	0.04	-	-	SAMUT SONGKHRAM
เพชรบุรี	214,175	4.59	-	-	PHETCHABURI
ประจวบคีรีขันธ์	302,030	6.34	6,774,606	3.36	PRACHUAP KHIRI KHAN
ภาคใต้	1,558,405	36.27	117,769,068	58.34	SOUTHERN
ชุมพร	70,394	1.64	23,065,866	11.43	CHUMPHON
ระนอง	9,541	0.21	3,687,894	1.83	RANONG
สุราษฎร์ธานี	102,013	2.34	39,507,625	19.57	SURAT THANI
พังงา	41,656	1.03	5,876,643	2.91	PHANGNGA
ภูเก็ต	88,945	2.29	-	-	PHUKET
กระบี่	32,389	0.71	29,356,865	14.54	KRABI
ตรัง	113,008	2.69	7,333,633	3.63	TRANG
นครศรีธรรมราช	237,948	5.38	4,583,781	2.27	NAKHON SI THAMMARAT
พัทลุง	264,647	6.27	-	-	PHATTHALUNG
สงขลา	158,741	3.47	151,164	0.08	SONGKHLA
สตูล	33,258	0.71	1,099,372	0.54	SATUN
ปัตตานี	52,473	1.08	3,106,225	1.54	PATTANI
ยะลา	60,837	1.27	-	-	YALA
นราธิวาส	292,555	7.18	-	-	NARATHIWAT

ที่มา : กรมควบคุมมลพิษ กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน และกรมปศุสัตว์

Soures : Pollution Control Department , DEDE and
Department of Livestock Development.

หมายเหตุ 1/ ไม่รวมน้ำเสียจากฟาร์มเลี้ยงสัตว์

Note : 1/ Excluding animal farm waste water.

ตารางปริมาณขยะชุมชน และศักยภาพเชิงพลังงานขยะ จำแนกตามรายจังหวัดปี 2561

TABLE OF QUANTITY OF MUNICIPAL SOLID WASTE AND ENERGY POTENTIAL BY PROVINCE IN 2018

จังหวัด	ปริมาณขยะชุมชน (ตัน) MUNICIPAL SOLID WASTE (ton)	ศักยภาพเชิงพลังงาน ENERGY POTENTIAL		PROVINCE
		ขยะเผาไหม้ (พินตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ) COMBUSTION WASTE (ktoe)	ขยะฝังกลบ (พินตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ) LANDFILL WASTE (ktoe)	
รวมทั้งประเทศ	18,156,465	6,738.76	0.81	WHOLE KINGDOM
ภาคเหนือ	2,565,454	1,139.28	0.12	NORTHERN
เชียงราย	230,735	102.47	0.01	CHAING RAI
พะเยา	114,971	51.06	0.01	PHAYAO
ลำปาง	105,517	46.86	0.01	LAMPANG
ลำพูน	97,785	43.42	0.00	LAMPHUN
เชียงใหม่	392,722	174.40	0.02	CHAING MAI
แม่ฮ่องสอน	39,908	17.72	0.00	MAE HONG SON
ตาก	151,496	67.28	0.01	TAK
กำแพงเพชร	99,133	44.02	0.00	KAMPHAENG PHET
สุโขทัย	137,899	61.24	0.01	SUKHOTHAI
แพร่	100,395	44.58	0.00	PHRAE
น่าน	108,193	48.05	0.01	NAN
อุดรดิตถ์	104,186	46.27	0.00	UTTARADIT
พิษณุโลก	214,227	95.14	0.01	PHITSANULOK
พิจิตร	154,818	68.75	0.01	PHICHIT
นครสวรรค์	212,102	94.19	0.01	NAKHON SAWAN
อุทัยธานี	75,087	33.34	0.00	UTHAI THANI
เพชรบูรณ์	226,280	100.49	0.01	PHETCHABUN
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	5,054,829.00	1,925.31	0.23	NORTHEASTERN
เลย	154,191	58.73	0.01	LOEI
หนองบัวลำภู	117,823	44.88	0.01	NONG BUA LAM PHU
อุดรธานี	387,325	147.52	0.02	UDON THANI
หนองคาย	118,760	45.23	0.01	NONG KHAI
สกลนคร	269,376	102.60	0.01	SAKON NAKHON
นครพนม	159,752	60.85	0.01	NAKHON PHANOM
มุกดาหาร	79,393	30.24	0.00	MUKDAHAN
ยโสธร	121,605	46.32	0.01	YASOTHON
อำนาจเจริญ	85,858	32.70	0.00	AMNAT CHAROEN
อุบลราชธานี	427,209	162.72	0.02	UBON RATCHATHANI
ศรีสะเกษ	322,242	122.74	0.01	SI SA KET
สุรินทร์	303,324	115.53	0.01	SURIN
บึงกาฬ	93,408	35.58	0.00	BUENG KAN
บุรีรัมย์	372,893	142.03	0.02	BURI RAM
มหาสารคาม	214,621	81.74	0.01	MAHA SARAKHAM
ร้อยเอ็ด	311,875	118.79	0.01	RIO ET
กาฬสินธุ์	233,480	88.93	0.01	KALASIN
ขอนแก่น	438,343	166.96	0.02	KHON KAEN
ชัยภูมิ	254,954	97.11	0.01	CHAIYAPHUM
นครราชสีมา	588,397	224.11	0.03	NAKHON RATCHASIMA

ตารางปริมาณขยะชุมชน และศักยภาพเชิงพลังงานขยะ จำแนกตามรายจังหวัดปี 2561 (ต่อ)

TABLE OF QUANTITY OF MUNICIPAL SOLID WASTE AND ENERGY POTENTIAL BY PROVINCE IN 2018 (CONTINUED)

จังหวัด	ปริมาณขยะชุมชน (ตัน) MUNICIPAL SOLID WASTE (ton)	ศักยภาพเชิงพลังงาน ENERGY POTENTIAL		PROVINCE
		ขยะเผาไหม้ (พันทันเทียบเท่าน้ำมันดิบ) COMBUSTION WASTE (ktoe)	ขยะฝังกลบ (พันทันเทียบเท่าน้ำมันดิบ) LANDFILL WASTE (ktoe)	
ภาคกลาง	8,257,472	2,763.64	0.35	CENTRAL
สระบุรี	160,718	64.64	0.01	SARABURI
ลพบุรี	204,773	82.36	0.01	LOP BURI
สิงห์บุรี	57,977	23.32	0.00	SING BURI
ชัยนาท	77,422	31.14	0.00	CHAI NAT
สุพรรณบุรี	150,924	60.70	0.01	SUPHAN BURI
อ่างทอง	67,733	27.24	0.00	ANG THONG
พระนครศรีอยุธยา	279,089	112.25	0.01	AYUTTHAYA
นนทบุรี	401,297	107.15	0.02	NONTHABURI
กรุงเทพฯ	3,141,306	838.79	0.13	BANGKOK
ปทุมธานี	401,009	161.28	0.02	PATHUM THANI
นครนายก	59,528	23.94	0.00	NAKHON NAYOK
ปราจีนบุรี	123,391	49.63	0.00	PRACHIN BURI
ฉะเชิงเทรา	168,267	67.67	0.01	CHACHOENGSAO
สระแก้ว	140,843	56.65	0.01	SA KAE0
จันทบุรี	121,187	48.74	0.00	CHANTHABURI
ตราด	65,286	26.26	0.00	TRAT
ระยอง	229,611	92.35	0.01	RAYONG
ชลบุรี	614,722	247.23	0.03	CHON BURI
สมุทรปราการ	581,208	155.19	0.02	SAMUT PRAKAN
สมุทรสาคร	217,796	87.59	0.01	SAMUT SAKHON
นครปฐม	299,863	120.60	0.01	NAKHON PATHOM
กาญจนบุรี	195,136	78.48	0.01	KANCHANABURI
ราชบุรี	205,129	82.50	0.01	RATCHABURI
สมุทรสงคราม	42,923	17.26	0.01	SAMUT SONGKHRAM
เพชรบุรี	109,555	44.06	0.00	PHETCHABURI
ประจวบคีรีขันธ์	140,779	56.62	0.01	PRACHUAP KHIRI KHAN
ภาคใต้	2,278,710	910.53	0.11	SOUTHERN
ชุมพร	87,052	34.78	0.00	CHUMPHON
ระนอง	44,854	17.92	0.00	RANONG
สุราษฎร์ธานี	258,192	103.17	0.01	SURAT THANI
พังงา	72,504	28.97	0.00	PHANGNGA
ภูเก็ต	244,973	97.89	0.01	PHUKET
กระบี่	128,855	51.49	0.01	KRABI
ตรัง	156,362	62.48	0.01	TRANG
นครศรีธรรมราช	228,479	91.30	0.01	NAKHON SI THAMMARAT
พัทลุง	122,516	48.96	0.01	PHATTHALUNG
สงขลา	392,995	157.03	0.02	SONGKHLA
สตูล	73,742	29.47	0.00	SATUN
ปัตตานี	159,026	63.54	0.01	PATTANI
ยะลา	132,340	52.88	0.01	YALA
นราธิวาส	176,820	70.65	0.01	NARATHIWAT

ที่มา : กรมควบคุมมลพิษ และกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน

หมายเหตุ : "0" หมายถึงตัวเลขที่มีค่าน้อยกว่า 0.005

Sources : Pollution Control Department and DEDE.

Note : Data shown as "0" means figure is less than 0.005.

ตารางศักยภาพเชิงพลังงานจากเชื้อเพลิงชีวภาพของเหลว จำแนกตามรายจังหวัดปี 2561

TABLE OF ENERGY POTENTIAL OF LIQUID BIOFUELS BY PROVINCE IN 2018

จังหวัด	ปาล์มน้ำมัน		มะพร้าว		มันสำปะหลัง		กากน้ำตาล		PROVINCE
	OIL PALM		COCONUTS		CASSAVA		MOLASSES		
	น้ำมันปาล์มดิบ เพื่อนำมาใช้เป็น เชื้อเพลิง	ศักยภาพ เชิงพลังงาน	น้ำมันมะพร้าวดิบ เพื่อนำมาใช้เป็น เชื้อเพลิง	ศักยภาพ เชิงพลังงาน	เอทานอลเพื่อ นำมาใช้เป็น เชื้อเพลิง	ศักยภาพ เชิงพลังงาน	เอทานอลเพื่อ นำมาใช้เป็น เชื้อเพลิง	ศักยภาพ เชิงพลังงาน	
	(ตัน)	(พันตัน)	(ตัน)	(พันตัน)	(ล้านลิตร)	(พันตัน)	(ล้านลิตร)	(พันตัน)	
	CRUDE PALM OIL POTENTIAL FOR ENERGY PURPOSE (ton)	เทียบเท่า น้ำมันดิบ) ENERGY POTENTIAL (ktoe)	CRUDE COCONUT OIL POTENTIAL FOR ENERGY PURPOSE (ton)	เทียบเท่า น้ำมันดิบ) ENERGY POTENTIAL (ktoe)	ETHANOL POTENTIAL FOR ENERGY PURPOSE (ML.)	เทียบเท่า น้ำมันดิบ) ENERGY POTENTIAL (ktoe)	ETHANOL POTENTIAL FOR ENERGY PURPOSE (ML.)	เทียบเท่า น้ำมันดิบ) ENERGY POTENTIAL (ktoe)	
รวมทั้งประเทศ	818,148.56	765.97	6,653.71	5.89	1,734.53	860.02	18.47	9.17	WHOLE KINGDOM
ภาคเหนือ	5,127.09	4.80	12.76	0.01	354.65	175.84	5.28	2.64	NORTHERN
เชียงราย	978.94	0.92	-	-	9.47	4.70	-	-	CHAI NG RAI
พะเยา	222.88	0.21	-	-	4.53	2.25	-	-	PHAYAO
ลำปาง	110.81	0.10	-	-	6.71	3.33	-	-	LAMPANG
ลำพูน	72.94	0.07	-	-	0.65	0.32	-	-	LAMP HUN
เชียงใหม่	61.41	0.06	-	-	0.31	0.15	-	-	CHAI NG MAI
แม่ฮ่องสอน	-	-	-	-	-	-	-	-	MAE HONG SON
ตาก	81.47	0.08	6.46	0.01	-	-	-	-	TAK
กำแพงเพชร	482.25	0.45	-	-	26.73	13.25	1.12	0.56	KAMPHAENG PHET
สุโขทัย	260.37	0.24	-	-	138.56	68.70	0.30	0.15	SUKHOTHAI
แพร่	31.91	0.03	-	-	15.87	7.87	-	-	PHRAE
น่าน	136.56	0.13	-	-	4.07	2.02	-	-	NAN
อุดรดิตถ์	181.80	0.17	-	-	1.17	0.58	0.31	0.16	UTTARADIT
พิษณุโลก	1,155.10	1.08	2.28	0.00	5.07	2.51	0.38	0.19	PHITSANULOK
พิจิตร	20.75	0.02	0.40	0.00	29.98	14.87	-	-	PHICHIT
นครสวรรค์	112.18	0.10	1.32	0.00	2.93	1.45	1.34	0.67	NAKHON SAWAN
อุทัยธานี	653.78	0.61	-	-	68.78	34.10	0.84	0.42	UTHAI THANI
เพชรบูรณ์	563.94	0.53	2.30	0.00	39.82	19.74	0.99	0.49	PHETCHABUN
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	13,585.74	12.72	9.53	0.00	974.10	482.98	7.79	3.84	NORTHEASTERN
เลย	1,676.17	1.57	-	-	66.03	32.74	0.79	0.39	LOEI
หนองบัวลำภู	275.23	0.26	-	-	13.15	6.52	0.53	0.26	NONG BUA LAM PHU
อุดรธานี	1,616.81	1.51	0.36	0.00	51.57	25.57	0.97	0.48	UDON THANI
หนองคาย	1,363.81	1.28	-	-	2.44	1.21	-	-	NONG KHAI
บึงกาฬ	2,252.69	2.11	-	-	1.19	0.59	-	-	BUENG KAN
สกลนคร	921.37	0.86	0.20	0.00	19.72	9.78	-	-	SAKON NAKHON
นครพนม	331.84	0.31	-	-	3.53	1.75	-	-	NAKHON PHANOM
มุกดาหาร	184.75	0.17	-	-	28.51	14.14	0.25	0.12	MUKDAHAN
ยโสธร	229.83	0.21	0.20	0.00	18.92	9.38	-	-	YASOTHON
อำนาจเจริญ	381.24	0.36	-	-	20.31	10.07	-	-	AMNAT CHAROEN
อุบลราชธานี	1,432.33	1.34	0.36	0.00	92.42	45.82	-	-	UBON RATCHATHANI
ศรีสะเกษ	474.88	0.44	1.13	0.00	29.78	14.77	-	-	SI SA KET
สุรินทร์	238.20	0.22	4.32	0.00	23.08	11.44	0.40	0.20	SURIN
บุรีรัมย์	523.12	0.49	-	-	57.38	28.45	0.41	0.20	BURI RAM
มหาสารคาม	6.37	0.01	0.43	0.00	22.69	11.25	0.15	0.07	MAHA SARAKHAM
ร้อยเอ็ด	136.03	0.13	-	-	10.01	4.96	-	-	RIO ET
กาฬสินธุ์	359.70	0.34	0.26	0.00	50.68	25.13	0.74	0.37	KALASIN
ขอนแก่น	128.34	0.12	0.40	0.00	43.33	21.48	1.10	0.54	KHON KAEN
ชัยภูมิ	395.30	0.37	0.26	0.00	105.77	52.45	0.75	0.37	CHAIYAPHUM
นครราชสีมา	657.73	0.62	1.61	0.00	313.59	155.48	1.70	0.84	NAKHON RATCHASIMA

ตารางศักยภาพเชิงพลังงานจากเชื้อเพลิงชีวภาพของเหลว จำแนกตามรายจังหวัดปี 2561 (ต่อ)

TABLE OF ENERGY POTENTIAL OF LIQUID BIOFUELS BY PROVINCE IN 2018 (CONTINUED)

จังหวัด	ปาล์มน้ำมัน		มะพร้าว		มันสำปะหลัง		กากน้ำตาล		PROVINCE
	OIL PALM		COCONUTS		CASSAVA		MOLASSES		
	น้ำมันปาล์มดิบ เพื่อนำมาใช้เป็น เชื้อเพลิง	ศักยภาพ เชิงพลังงาน	น้ำมันมะพร้าวดิบ เพื่อนำมาใช้เป็น เชื้อเพลิง	ศักยภาพ เชิงพลังงาน	เอทานอลเพื่อ นำมาใช้เป็นเชื้อเพลิง	ศักยภาพ เชิงพลังงาน	เอทานอลเพื่อ นำมาใช้เป็นเชื้อเพลิง	ศักยภาพ เชิงพลังงาน	
	(ตัน) CRUDE PALM OIL POTENTIAL FOR ENERGY PURPOSE	(พันตัน เทียบเท่า น้ำมันดิบ) ENERGY POTENTIAL	(ตัน) CRUDE COCONUT OIL POTENTIAL FOR ENERGY PURPOSE	(พันตัน เทียบเท่า น้ำมันดิบ) ENERGY POTENTIAL	(ล้านลิตร) ETHANOL POTENTIAL FOR ENERGY PURPOSE	(พันตัน เทียบเท่า น้ำมันดิบ) ENERGY POTENTIAL	(ล้านลิตร) ETHANOL POTENTIAL FOR ENERGY PURPOSE	(พันตัน เทียบเท่า น้ำมันดิบ) ENERGY POTENTIAL	
	(ton)	(ktoe)	(ton)	(ktoe)	(ML.)	(ktoe)	(ML.)	(ktoe)	
ภาคกลาง	64,185.26	60.09	3,508.17	3.10	405.78	201.20	5.40	2.69	CENTRAL
สระบุรี	1,188.70	1.11	1.85	0.00	7.95	3.94	0.62	0.31	SARABURI
ลพบุรี	220.61	0.21	-	-	54.72	27.13	0.46	0.23	LOP BURI
สิงห์บุรี	4.37	0.00	-	-	-	-	0.25	0.13	SING BURI
ชัยนาท	83.00	0.08	0.69	0.00	14.47	7.18	-	-	CHAI NAT
สุพรรณบุรี	136.66	0.13	0.29	0.00	5.94	2.95	0.99	0.49	SUPHAN BURI
อ่างทอง	-	-	-	-	-	-	-	-	ANG THONG
พระนครศรีอยุธยา	-	-	3.58	0.00	-	-	-	-	AYUTTHAYA
นนทบุรี	-	-	2.28	0.00	-	-	-	-	NONTHABURI
กรุงเทพฯ	-	-	-	-	-	-	-	-	BANGKOK
ปทุมธานี	1,583.74	1.48	3.10	0.00	-	-	-	-	PATHUM THANI
นครนายก	312.36	0.29	1.16	0.00	-	-	-	-	NAKHON NAYOK
ปราจีนบุรี	1,435.38	1.34	1.51	0.00	25.19	12.49	-	-	PRACHIN BURI
ฉะเชิงเทรา	2666.69	2.50	63.31	0.06	44.82	22.22	-	-	CHACHOENGSAO
สระแก้ว	4,218.88	3.95	-	-	74.95	37.16	0.69	0.34	SA KAE0
จันทบุรี	2,741.63	2.57	4.50	0.00	10.78	5.35	-	-	CHANTHABURI
ตราด	8,964.78	8.39	29.09	0.03	-	-	-	-	TRAT
ระยอง	3,939.97	3.69	15.48	0.01	9.15	4.54	-	-	RAYONG
ชลบุรี	16,255.29	15.22	504.14	0.45	38.50	19.09	0.30	0.15	CHON BURI
สมุทรปราการ	7.90	0.01	5.47	0.00	-	-	-	-	SAMUT PRAKAN
สมุทรสาคร	-	-	8.74	0.01	-	-	-	-	SAMUT SAKHON
นครปฐม	-	-	13.28	0.01	-	-	-	-	NAKHON PATHOM
กาญจนบุรี	1,230.73	1.15	3.86	0.00	102.14	50.64	1.67	0.83	KANCHANABURI
ราชบุรี	758.95	0.71	56.06	0.05	16.68	8.27	0.30	0.15	RATCHABURI
สมุทรสงคราม	-	-	273.17	0.24	-	-	-	-	SAMUT SONGKHRAM
เพชรบุรี	1,455.66	1.36	42.85	0.04	0.31	0.15	-	-	PHETCHABURI
ประจวบคีรีขันธ์	16,979.96	15.90	2,473.76	2.20	0.18	0.09	0.12	0.06	PRACHUAP KHIRI KHAN
ภาคใต้	735,250.47	688.36	3,123.25	2.78	-	-	-	-	SOUTHERN
ชุมพร	158,424.11	148.32	1,204.82	1.07	-	-	-	-	CHUMPHON
ระนอง	19,325.71	18.09	23.26	0.02	-	-	-	-	RANONG
สุราษฎร์ธานี	191,705.39	179.48	620.90	0.55	-	-	-	-	SURAT THANI
พังงา	36,957.39	34.60	52.35	0.05	-	-	-	-	PHANGNGA
ภูเก็ต	241.89	0.23	36.50	0.03	-	-	-	-	PHUKET
กระบี่	178,171.82	166.81	45.09	0.04	-	-	-	-	KRABI
ตรัง	29,297.02	27.43	39.65	0.04	-	-	-	-	TRANG
นครศรีธรรมราช	81,793.24	76.58	613.93	0.55	-	-	-	-	NAKHON SI THAMMARAT
พัทลุง	7,846.86	7.35	32.37	0.03	-	-	-	-	PHATTHALUNG
สงขลา	8,244.48	7.72	48.08	0.04	-	-	-	-	SONGKHLA
สตูล	14,564.85	13.63	9.99	0.01	-	-	-	-	SATUN
ปัตตานี	2,410.58	2.26	216.84	0.19	-	-	-	-	PATTANI
ยะลา	556.88	0.52	21.27	0.02	-	-	-	-	YALA
นราธิวาส	5,710.25	5.34	158.20	0.14	-	-	-	-	NARATHIWAT

ที่มา : กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน

Source : DEDE.

ตารางกำลังการผลิตติดตั้งไฟฟ้าจากพลังงานทดแทนจำแนกตามรายจังหวัด ปี 2561

TABLE OF INSTALLED CAPACITY OF RENEWABLE POWER GENERATION BY PROVINCE IN 2018

หน่วย : เมกะวัตต์

unit : MW

จังหวัด	กำลังการผลิตติดตั้งไฟฟ้าจากพลังงานทดแทน INSTALLED CAPACITY OF RENEWABLE POWER GENERATION							ยอดรวม TOTAL	PROVINCE
	แสงอาทิตย์	ลม	พลังน้ำขนาดใหญ่	พลังน้ำขนาดเล็ก	ชีวมวล	ก๊าซชีวภาพ	ขยะ		
	SOLAR	WIND	LARGE HYDRO POWER	SMALL HYDRO POWER	BIOMASS	BIOGAS	MSW		
รวมทั้งประเทศ	2,928.93	1,100.64	2,919.66	183.47	3,155.04	485.58	312.24	11,085.56	WHOLE KINGDOM
ภาคเหนือ	650.70	60.00	1,279.20	88.57	788.93	12.91	3.88	2,884.19	NORTHERN
เชียงราย	10.18	-	-	2.16	0.14	-	-	12.48	CHAIANG RAI
พะเยา	0.07	-	-	0.89	-	-	-	0.96	PHAYAO
ลำปาง	140.82	-	-	6.07	9.90	-	-	156.79	LAMPANG
ลำพูน	10.62	-	-	-	9.60	-	-	20.22	LAMPHUN
เชียงใหม่	9.38	-	-	21.66	-	2.06	2.10	35.20	CHAIANG MAI
แม่ฮ่องสอน	4.85	-	-	15.75	-	-	-	20.60	MAE HONG SON
ตาก	27.22	-	779.20	3.01	16.00	0.95	1.30	827.68	TAK
กำแพงเพชร	37.09	-	-	-	169.59	2.95	0.24	209.87	KAMPHAENG PHET
สุโขทัย	8.10	-	-	-	36.00	-	-	44.10	SUKHOTHAI
แพร่	15.89	-	-	-	9.00	-	-	24.89	PHRAE
น่าน	0.22	-	-	-	-	-	-	0	NAN
อุดรดิตถ์	0.48	-	500.00	-	78.20	-	-	578.68	UTTARADIT
พิษณุโลก	135.75	-	-	39.03	23.40	-	-	198.18	PHITSANULOK
พิจิตร	51.70	-	-	-	33.30	-	0.24	85.24	PHICHIT
นครสวรรค์	159.71	-	-	-	186.30	0.95	-	346.96	NAKHON SAWAN
อุทัยธานี	0.21	-	-	-	132.40	6	-	138.61	UTHAI THANI
เพชรบูรณ์	38.41	60.00	-	-	85.10	-	-	183.51	PHETCHABUN
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	439.72	900.65	238.46	24.11	941.05	103.64	11.09	2,658.72	NORTHEASTERN
เลย	12.18	-	-	11.70	-	1.90	-	25.78	LOEI
หนองบัวลำภู	4.09	-	-	-	57.10	-	-	61.19	NONG BUA LAM PHU
อุดรธานี	22.76	-	-	-	68.60	-	-	91.36	UDON THANI
หนองคาย	5.16	-	-	-	-	-	-	5.16	NONG KHAI
สกลนคร	14.63	-	-	6.00	0.99	-	0.77	22.39	SAKON NAKHON
นครพนม	17.87	-	-	-	0.40	-	-	18.27	NAKHON PHANOM
มุกดาหาร	1.36	-	-	-	39.00	1.00	-	41.36	MUKDAHAN
ยโสธร	0.03	-	-	-	-	-	-	0	YASOTHON
อำนาจเจริญ	0.28	-	-	-	-	0.97	-	1.25	AMNAT CHAROEN
อุบลราชธานี	30.90	-	173.26	-	27.80	6.07	-	238.03	UBON RATCHATHANI
ศรีสะเกษ	11.26	-	-	-	9.50	5.53	-	26.29	SI SA KET
สุรินทร์	22.95	-	-	-	76.80	-	-	99.75	SURIN
บึงกาฬ	9.74	-	-	-	-	-	-	9.74	BUENG KAN
บุรีรัมย์	53.47	-	-	-	88.30	2.30	-	144.07	BURI RAM
มหาสารคาม	3.74	-	-	-	18.00	-	-	21.74	MAHA SARAKHAM
ร้อยเอ็ด	14.13	-	-	-	56.00	4.25	-	74.38	RIO ET
กาฬสินธุ์	3.82	-	-	-	128.30	11.37	-	143.49	KALASIN
ขอนแก่น	77.07	-	25.20	-	110.60	1.58	4.90	219.35	KHON KAEN
ชัยภูมิ	35.57	146.90	40.00	5.56	95.86	4.88	-	328.77	CHAIYAPHUM
นครราชสีมา	98.71	753.75	-	0.85	163.80	63.79	5.42	1,086.32	NAKHON RATCHASIMA

ตารางกำลังการผลิตติดตั้งไฟฟ้าจากพลังงานทดแทนจำแนกตามรายจังหวัด ปี 2561 (ต่อ)

TABLE OF INSTALLED CAPACITY OF RENEWABLE POWER GENERATION BY PROVINCE IN 2018 (CONTINUED)

หน่วย : เมกะวัตต์

unit : MW

จังหวัด	กำลังการผลิตติดตั้งไฟฟ้าจากพลังงานทดแทน							ยอดรวม	PROVINCE
	INSTALLED CAPACITY OF RENEWABLE POWER GENERATION								
	แสงอาทิตย์	ลม	พลังน้ำขนาดใหญ่	พลังน้ำขนาดเล็ก	ชีวมวล	ก๊าซชีวภาพ	ขยะ		
	SOLAR	WIND	LARGE HYDRO POWER	SMALL HYDRO POWER	BIOMASS	BIOGAS	MSW		
ภาคกลาง	1,795.12	0.97	1,078.00	66.49	1,174.43	116.79	269.85	4,501.65	CENTRAL
สระบุรี	116.96	-	-	6.70	70.76	0.20	189.40	384.02	SARABURI
ลพบุรี	248.41	-	-	-	64.59	3.53	-	316.53	LOP BURI
สิงห์บุรี	1.09	-	-	-	21.90	-	-	22.99	SING BURI
ชัยนาท	14.82	-	-	12.00	11.42	0.99	-	39.23	CHAI NAT
สุพรรณบุรี	80.07	-	-	-	151.00	16.73	-	247.80	SUPHAN BURI
อ่างทอง	13.37	-	-	-	19.00	2.31	-	34.68	ANG THONG
พระนครศรีอยุธยา	135.71	-	-	-	10.10	2.20	3.00	151.01	AYUTTHAYA
นนทบุรี	0.05	-	-	-	-	-	-	0.05	NONTHABURI
กรุงเทพฯ	8.18	-	-	0.80	-	-	9.80	19	BANGKOK
ปทุมธานี	21.84	-	-	-	-	0.08	1.00	22.92	PATHUM THANI
นครนายก	8.17	-	-	10.00	-	1.00	-	19.17	NAKHON NAYOK
ปราจีนบุรี	82.14	-	-	-	120.10	-	-	202.24	PRACHIN BURI
ฉะเชิงเทรา	14.44	-	-	-	60.80	3.10	2.40	80.74	CHACHOENGSAO
สระแก้ว	277.61	-	-	0.04	182.40	6.00	9.90	475.95	SA KAE0
จันทบุรี	9.24	-	-	22.00	-	5.97	-	37.21	CHANTHABURI
ตราด	5.18	-	-	-	-	-	-	5	TRAT
ระยอง	10.59	-	-	-	18.00	1.42	1.00	31.01	RAYONG
ชลบุรี	44.55	-	-	-	27.70	9.73	1.50	83.48	CHON BURI
สมุทรปราการ	0.08	-	-	-	-	-	12.54	12.62	SAMUT PRAKAN
สมุทรสาคร	68.58	0.92	-	-	9.50	0.99	0.20	80.19	SAMUT SAKHON
นครปฐม	173.81	-	-	-	22.26	12.56	29.51	238.14	NAKHON PATHOM
กาญจนบุรี	123.38	-	1,059.00	14.95	268.30	28.32	-	1,493.95	KANCHANABURI
ราชบุรี	28.39	-	-	-	82.00	15.84	9.60	135.83	RATCHABURI
สมุทรสงคราม	10.03	-	-	-	-	-	-	10	SAMUT SONGKHRAM
เพชรบุรี	208.71	0.05	19.00	-	-	-	-	227.76	PHETCHABURI
ประจวบคีรีขันธ์	89.72	-	-	-	34.60	5.82	-	130.14	PRACHUAP KHIRI KHAN
ภาคใต้	43.39	139.02	324.00	4.30	250.63	252.24	27.42	1,041.00	SOUTHERN
ชุมพร	5.39	-	-	-	17.50	30.96	-	53.85	CHUMPHON
ระนอง	0.08	-	-	-	-	1.77	-	2	RANONG
สุราษฎร์ธานี	12.53	-	240.00	-	53.20	159.66	-	465.39	SURAT THANI
พังงา	0.14	-	-	-	-	2.83	-	2.97	PHANGNGA
ภูเก็ต	0.32	0.19	-	-	-	-	20.10	20.61	PHUKET
กระบี่	15.02	-	-	-	22.65	33.84	-	71.51	KRABI
ตรัง	4.73	-	-	1.18	12.83	6.65	-	25.39	TRANG
นครศรีธรรมราช	3.03	102.83	-	-	45.55	13.33	0.32	165.06	NAKHON SI THAMMARAT
พัทลุง	0.13	-	-	0.96	9.90	-	-	10.99	PHATTHALUNG
สงขลา	1.60	36.00	-	-	38.70	-	7.00	83.30	SONGKHLA
สตูล	0.35	-	-	0.68	9.90	1.00	-	11.93	SATUN
ปัตตานี	0.03	-	-	-	-	2.20	-	2.23	PATTANI
ยะลา	0.03	-	84.00	1.28	32.90	-	-	118.21	YALA
นราธิวาส	0.01	-	-	0.20	7.50	-	-	7.71	NARATHIWAT

ที่มา : กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน

Source : DEDE.

หมายเหตุ : ไม่รวมการผลิตไฟฟ้านอกกริด

Notes : Excluding off grid power generation.

ตารางการใช้พลังงานความร้อนจากพลังงานทดแทนจำแนกตามรายจังหวัดปี 2561

TABLE OF HEAT CONSUMPTION FROM RENEWABLE ENERGY BY PROVINCE IN 2018

หน่วย : พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ

unit : ktoe

จังหวัด	การใช้พลังงานความร้อนจากพลังงานทดแทน HEAT CONSUMPTION FROM RENEWABLE ENERGY				ยอดรวม TOTAL	PROVINCE
	แสงอาทิตย์	ชีวมวล	ก๊าซชีวภาพ	ขยะ		
	SOLAR	BIOMASS	BIOGAS	MSW		
รวมทั้งประเทศ	10.11	7,152.00	634.00	123.00	7,919.11	WHOLE KINGDOM
ภาคเหนือ	2.72	1,396.68	117.59	0.02	1,517.01	NORTHERN
เชียงราย	0.14	2.50	1.61	-	4.25	CHANG RAI
พะเยา	0.00	0.72	0.21	-	0.93	PHAYAO
ลำปาง	0.12	6.07	0.39	-	6.58	LAMPANG
ลำพูน	0.14	1.29	-	-	1.43	LAMPHUN
เชียงใหม่	1.05	2.05	1.45	0.00	4.55	CHANG MAI
แม่ฮ่องสอน	0.05	-	-	-	0.05	MAE HONG SON
ตาก	0.02	-	3.75	-	3.77	TAK
กำแพงเพชร	0.02	314.11	26.30	-	340.43	KAMPHAENG PHET
สุโขทัย	0.02	79.70	-	-	79.72	SUKHOTHAI
แพร่	0.02	-	0.17	-	0.19	PHRAE
น่าน	0.03	-	-	-	0.03	NAN
อุดรดิตถ์	0.01	83.82	0.42	-	84.25	UTTARADIT
พิษณุโลก	0.88	99.17	-	0.01	100.06	PHITSANULOK
พิจิตร	0.06	2.50	-	-	2.56	PHICHIT
นครสวรรค์	0.08	325.84	81.63	-	407.55	NAKHON SAWAN
อุทัยธานี	0.00	215.37	1.66	-	217.03	UTHAI THANI
เพชรบูรณ์	0.08	263.54	-	0.01	263.63	PHETCHABUN
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	1.02	2,103.86	255.29	0.05	2,360.22	NORTHEASTERN
เลย	0.11	224.79	-	-	224.90	LOEI
หนองบัวลำภู	0.01	139.08	3.00	-	142.09	NONG BUA LAM PHU
อุดรธานี	0.04	261.93	7.39	-	269.36	UDON THANI
หนองคาย	0.02	1.31	0.09	-	1.42	NONG KHAI
สกลนคร	0.03	0.44	-	-	0.47	SAKON NAKHON
นครพนม	0.03	-	-	-	0.03	NAKHON PHANOM
มุกดาหาร	0.03	70.47	3.61	-	74.11	MUKDAHAN
ยโสธร	0.02	-	-	-	0.02	YASOTHON
อำนาจเจริญ	-	-	-	-	-	AMNAT CHAROEN
อุบลราชธานี	0.06	8.14	22.85	-	31.05	UBON RATCHATHANI
ศรีสะเกษ	0.10	0.32	3.17	-	3.59	SI SA KET
สุรินทร์	0.03	112.36	-	0.00	112.39	SURIN
บึงกาฬ	-	2.83	-	-	3	BUENG KAN
บุรีรัมย์	0.01	113.58	5.73	0.00	119.32	BURI RAM
มหาสารคาม	0.02	39.01	8.09	-	47.12	MAHA SARAKHAM
ร้อยเอ็ด	0.01	2.50	4.15	-	6.66	RIO ET
กาฬสินธุ์	0.02	207.61	34.48	-	242.11	KALASIN
ขอนแก่น	0.24	275.77	17.63	-	293.64	KHON KAEN
ชัยภูมิ	0.07	202.15	23.18	-	225.40	CHAIYAPHUM
นครราชสีมา	0.17	441.57	121.92	0.05	563.71	NAKHON RATCHASIMA

ตารางการใช้พลังงานความร้อนจากพลังงานทดแทนจำแนกตามรายจังหวัดปี 2561 (ต่อ)

TABLE OF HEAT CONSUMPTION FROM RENEWABLE ENERGY BY PROVINCE IN 2018 (CONTINUED)

หน่วย : พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ

unit : ktoe

จังหวัด	การใช้พลังงานความร้อนจากพลังงานทดแทน HEAT CONSUMPTION FROM RENEWABLE ENERGY				ยอดรวม TOTAL	PROVINCE
	แสงอาทิตย์ SOLAR	ชีวมวล BIOMASS	ก๊าซชีวภาพ BIOGAS	ขยะ MSW		
ภาคกลาง	5.78	3,378.12	231.19	122.89	3,737.98	CENTRAL
สระบุรี	0.10	196.80	14.23	122.36	333.49	SARABURI
ลพบุรี	0.03	130.32	22.80	0.01	153.16	LOP BURI
สิงห์บุรี	0.03	66.43	-	-	66.46	SING BURI
ชัยนาท	0.01	-	-	-	0.01	CHAI NAT
สุพรรณบุรี	0.04	236.78	8.47	-	245.29	SUPHAN BURI
อ่างทอง	0.04	2.50	-	-	2.54	ANG THONG
พระนครศรีอยุธยา	0.43	0.73	3.52	0.09	4.77	AYUTTHAYA
นนทบุรี	0.05	37.18	0.29	-	37.52	NONTHABURI
กรุงเทพฯ	1.01	35.24	2.69	0.07	39.01	BANGKOK
ปทุมธานี	0.19	23.39	0.38	0.01	23.97	PATHUM THANI
นครนายก	-	-	-	-	-	NAKHON NAYOK
ปราจีนบุรี	0.05	19.79	13.89	-	33.73	PRACHIN BURI
ฉะเชิงเทรา	0.07	0.80	10.04	0.14	11.05	CHACHOENGSAO
สระแก้ว	0.02	166.42	23.87	-	190.31	SA KAE0
จันทบุรี	0.04	0.35	23.98	-	24.37	CHANTHABURI
ตราด	0.02	-	-	-	0.02	TRAT
ระยอง	0.11	36.58	8.84	0.09	45.62	RAYONG
ชลบุรี	0.50	91.67	41.91	0.01	134.09	CHON BURI
สมุทรปราการ	0.99	1,680.45	0.57	0.03	1,682.04	SAMUT PRAKAN
สมุทรสาคร	0.17	56.12	0.80	0.01	57.10	SAMUT SAKHON
นครปฐม	0.45	31.26	3.05	0.04	34.80	NAKHON PATHOM
กาญจนบุรี	0.07	440.19	31.99	0.02	472.27	KANCHANABURI
ราชบุรี	1.15	89.10	18.66	0.00	108.91	RATCHABURI
สมุทรสงคราม	0.03	2.50	-	0.01	2.54	SAMUT SONGKHRAM
เพชรบุรี	0.03	9.41	-	-	9.44	PHETCHABURI
ประจวบคีรีขันธ์	0.15	24.11	1.21	-	25.47	PRACHUAP KHIRI KHAN
ภาคใต้	0.59	273.34	29.93	0.04	303.90	SOUTHERN
ชุมพร	0.04	8.41	4.63	-	13.08	CHUMPHON
ระนอง	-	2.50	1.06	-	3.56	RANONG
สุราษฎร์ธานี	0.08	65.98	10.92	-	76.98	SURAT THANI
พังงา	0.08	19.81	3.52	-	23.41	PHANGNGA
ภูเก็ต	0.13	-	-	0.02	0.15	PHUKET
กระบี่	0.05	1.37	7.60	-	9.02	KRABI
ตรัง	0.01	4.51	-	0.01	4.53	TRANG
นครศรีธรรมราช	0.02	3.35	0.01	-	3.38	NAKHON SI THAMMARAT
พัทลุง	0.04	2.50	-	0.01	2.55	PHATTHALUNG
สงขลา	0.08	113.63	2.19	0.00	115.90	SONGKHLA
สตูล	0.01	2.24	-	-	2.25	SATUN
ปัตตานี	0.02	-	-	-	0.02	PATTANI
ยะลา	0.02	49.04	-	-	49.06	YALA
นราธิวาส	0.01	-	-	-	0.01	NARATHIWAT

ที่มา : กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน

Source : DEDE.

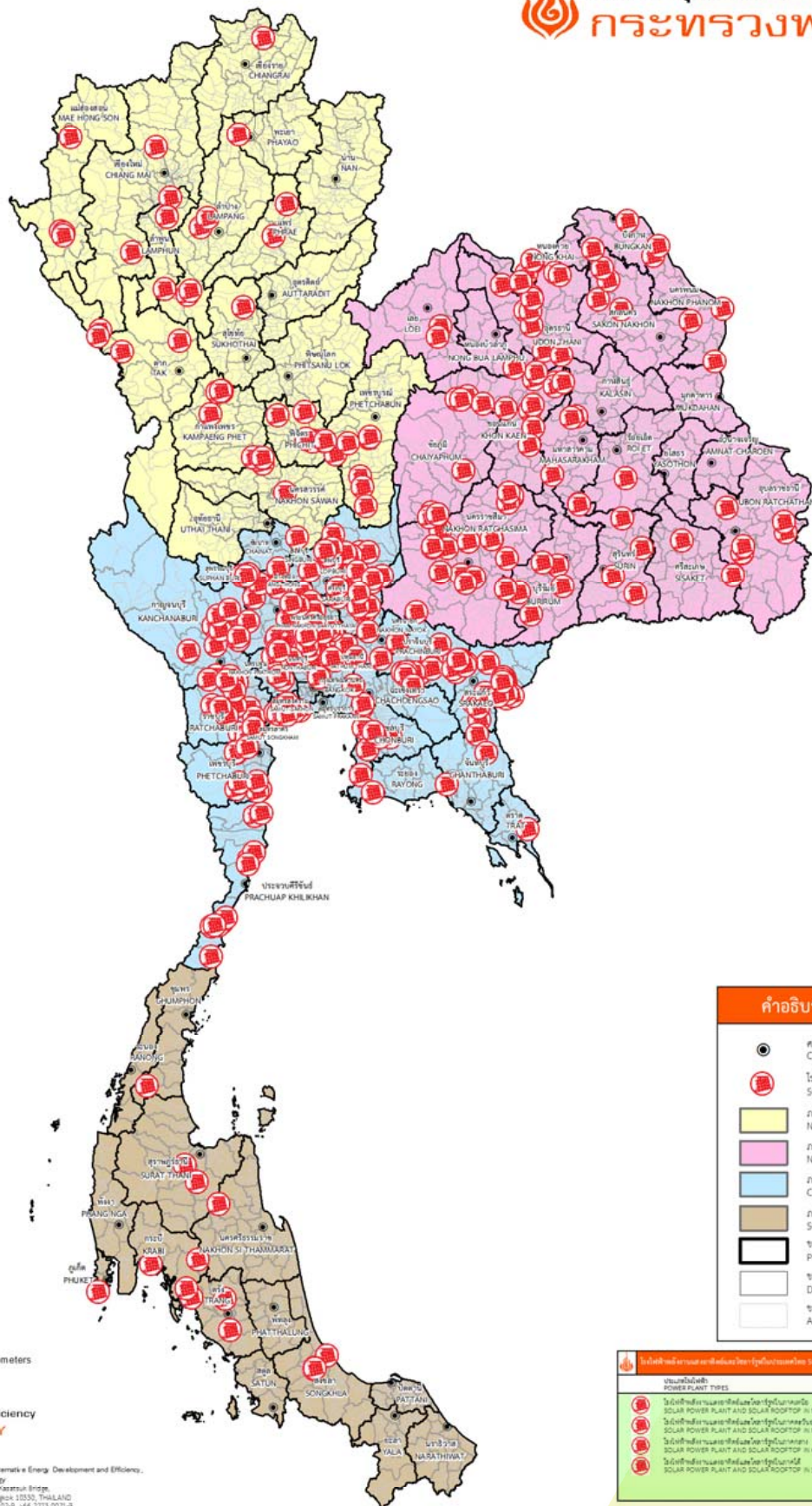
หมายเหตุ : "0" หมายถึงตัวเลขที่มีค่าน้อยกว่า 0.005

Note : Data shown as "0" means figure is less than 0.005.

แผนที่แสดงที่ตั้งโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์และโซลาร์รูฟในประเทศไทย MAP OF SOLAR POWER PLANTS AND SOLAR ROOFTOP IN THAILAND



กรมพัฒนาพลังงานทดแทน
และอนุรักษ์พลังงาน
กระทรวงพลังงาน



คำอธิบายสัญลักษณ์ LEGEND	
	ศาลากลางจังหวัด CITY HALL
	โรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์และโซลาร์รูฟ SOLAR POWER PLANTS AND SOLAR ROOFTOP
	ภาคเหนือ NORTHERN
	ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ NORTHEASTERN
	ภาคกลาง CENTRAL
	ภาคใต้ SOUTHERN
	ขอบเขตจังหวัด PROVINCE BOUNDARY
	ขอบเขตอำเภอ DISTRICT BOUNDARY
	ขอบเขตตำบล ADMINISTRATIVE BOUNDARY

ชนิดของโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์และโซลาร์รูฟ (SOLAR POWER PLANTS AND SOLAR ROOFTOP)	กำลังการผลิต (MW)
โรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์และโซลาร์รูฟในภาคเหนือ (SOLAR POWER PLANTS AND SOLAR ROOFTOP IN NORTHERN)	651
โรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์และโซลาร์รูฟในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ (SOLAR POWER PLANTS AND SOLAR ROOFTOP IN NORTHEASTERN)	440
โรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์และโซลาร์รูฟในภาคกลาง (SOLAR POWER PLANTS AND SOLAR ROOFTOP IN CENTRAL)	5,795
โรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์และโซลาร์รูฟในภาคใต้ (SOLAR POWER PLANTS AND SOLAR ROOFTOP IN SOUTHERN)	43
กำลังการผลิตรวม (TOTAL CAPACITY)	6,889

Department of Alternative
Energy Development and Efficiency
MINISTRY OF ENERGY

กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน
กระทรวงพลังงาน
17 ถนนราชดำเนิน 1 กรุงเทพฯ 10250
โทร. 0 2222 4102-9, 0 2222 9021-9
www.dede.go.th

หมายเหตุ : กำลังการผลิตเข้าระบบ ณ เดือนธันวาคม 2561 Note : On grid capacity as of December, 2018

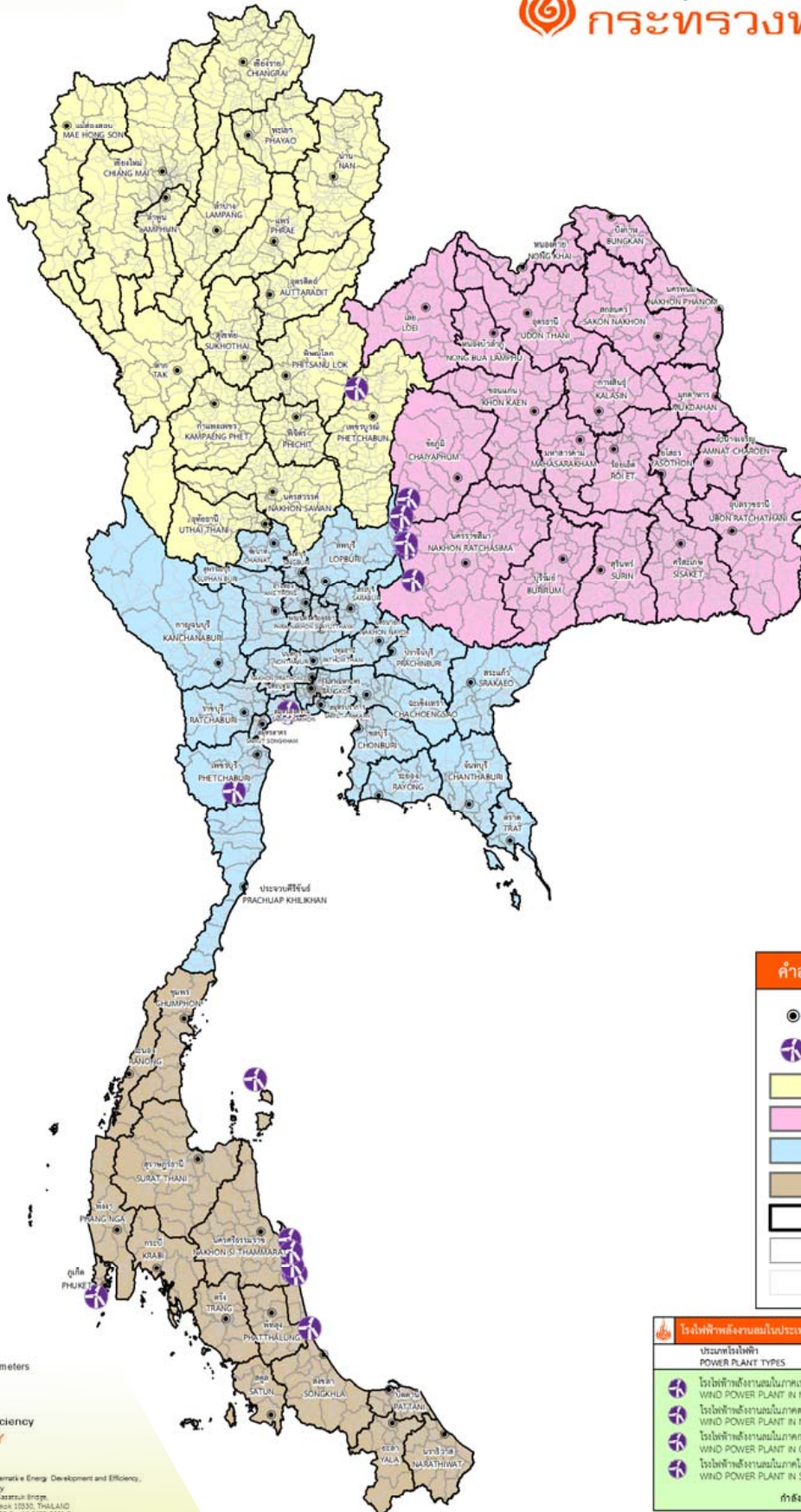
: ไม่รวมกำลังการผลิตไฟฟ้านอกกริด

: Excluding Offgrid Power Generation

แผนที่แสดงที่ตั้งโรงไฟฟ้าพลังงานลมในประเทศไทย MAP OF WIND POWER PLANTS IN THAILAND



กรมพัฒนาพลังงานทดแทน
และอนุรักษ์พลังงาน
กระทรวงพลังงาน



คำอธิบายสัญลักษณ์ LEGEND

- ศาลากลางจังหวัด
CITY HALL
- โรงไฟฟ้าพลังงานลม
WIND POWER PLANT
- ภาคเหนือ
NORTHERN
- ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ
NORTHEASTERN
- ภาคกลาง
CENTRAL
- ภาคใต้
SOUTHERN
- ขอบเขตจังหวัด
PROVINCE BOUNDARY
- ขอบเขตอำเภอ
DISTRICT BOUNDARY
- ขอบเขตตำบล
ADMINISTRATIVE BOUNDARY

โรงไฟฟ้าพลังงานลมในประเทศไทย WIND POWER PLANTS IN THAILAND	
ประเภทโรงไฟฟ้า POWER PLANT TYPES	กำลังการผลิต CAPACITY เมกะวัตต์ (มกว.)
โรงไฟฟ้าพลังงานลมในภาคเหนือ WIND POWER PLANT IN NORTHERN	60
โรงไฟฟ้าพลังงานลมในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ WIND POWER PLANT IN NORTHEASTERN	901
โรงไฟฟ้าพลังงานลมในภาคกลาง WIND POWER PLANT IN CENTRAL	1
โรงไฟฟ้าพลังงานลมในภาคใต้ WIND POWER PLANT IN SOUTHERN	139
กำลังการผลิตรวม TOTAL CAPACITY	
	1,101

หมายเหตุ : กำลังการผลิตในระบบ ณ เดือนธันวาคม 2561 Note : On grid capacity as of December, 2018
: ไม่รวมกำลังการผลิตไฟฟ้านอกระบบ : Excluding Offgrid Power Generation

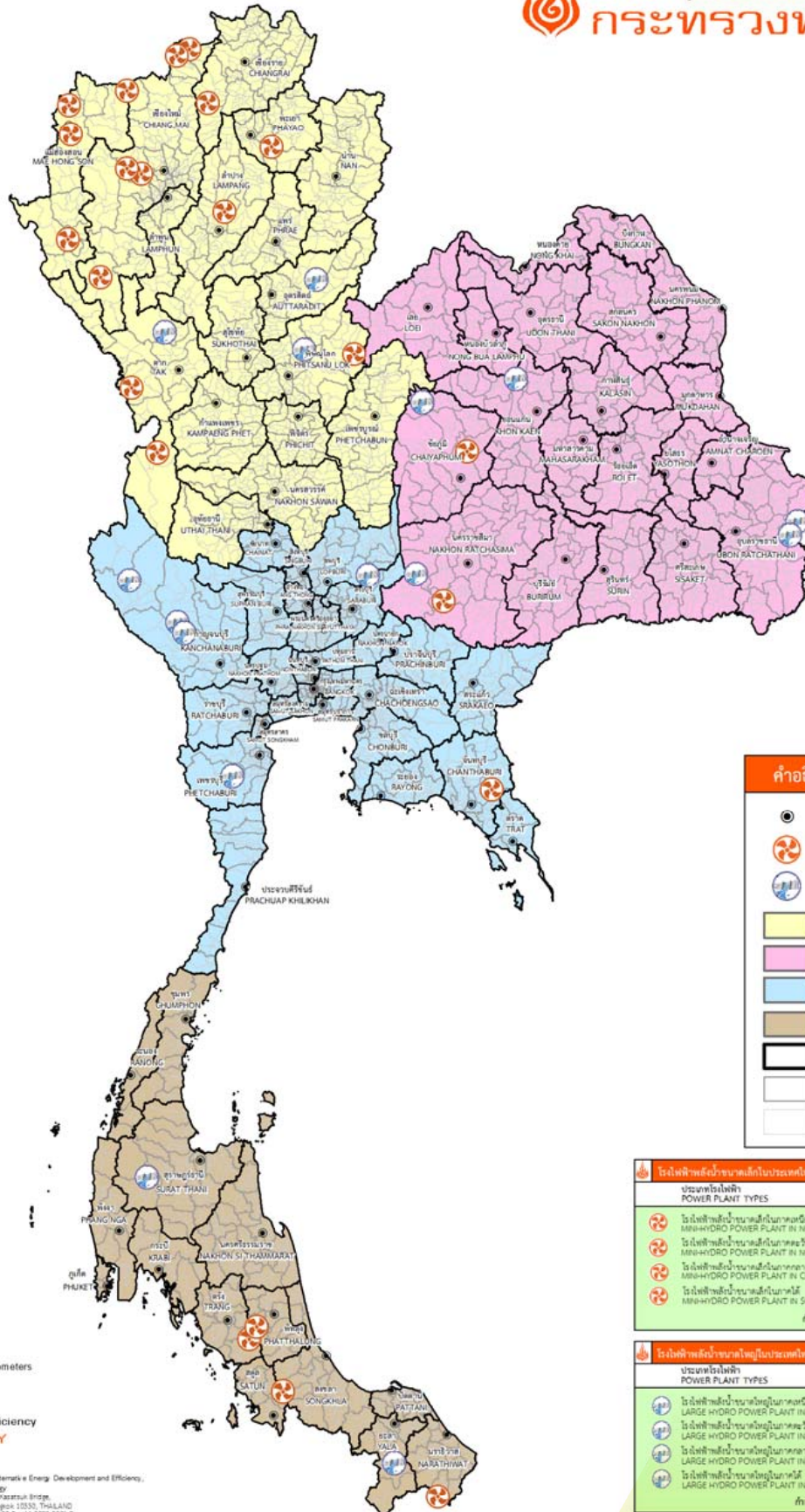
Department of Alternative
Energy Development and Efficiency
MINISTRY OF ENERGY

กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน
กระทรวงพลังงาน
17 ถนนรามคำแหง 1 กรุงเทพฯ 10110
โทร. 0 2222 4100-9, 0 2222 5021-9
www.dede.go.th

แผนที่แสดงที่ตั้งโรงไฟฟ้าพลังน้ำในประเทศไทย MAP OF HYDRO POWER PLANTS IN THAILAND



กรมพัฒนาพลังงานทดแทน
และอนุรักษ์พลังงาน
กระทรวงพลังงาน



คำอธิบายสัญลักษณ์ LEGEND

- ศาลากลางจังหวัด
CITY HALL
- โรงไฟฟ้าพลังน้ำขนาดเล็ก
MHH-HYDRO POWER PLANT
- โรงไฟฟ้าพลังน้ำขนาดใหญ่
LHH-HYDRO POWER PLANT
- ภาคเหนือ
NORTHERN
- ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ
NORTHEASTERN
- ภาคกลาง
CENTRAL
- ภาคใต้
SOUTHERN
- ขอบเขตจังหวัด
PROVINCE BOUNDARY
- ขอบเขตอำเภอ
DISTRICT BOUNDARY
- ขอบเขตตำบล
ADMINISTRATIVE BOUNDARY

โรงไฟฟ้าพลังน้ำขนาดเล็กในประเทศไทย MHH-HYDRO POWER PLANTS IN THAILAND		
ประเภทโรงไฟฟ้า POWER PLANT TYPES	กำลังการผลิต CAPACITY หน่วย: MW	
 โรงไฟฟ้าพลังน้ำขนาดเล็กในภาคเหนือ MHH-HYDRO POWER PLANT IN NORTHERN	89	
 โรงไฟฟ้าพลังน้ำขนาดเล็กในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ MHH-HYDRO POWER PLANT IN NORTHEASTERN	24	
 โรงไฟฟ้าพลังน้ำขนาดเล็กในภาคกลาง MHH-HYDRO POWER PLANT IN CENTRAL	66	
 โรงไฟฟ้าพลังน้ำขนาดเล็กในภาคใต้ MHH-HYDRO POWER PLANT IN SOUTHERN	4	
กำลังการผลิตรวม TOTAL CAPACITY		
183		

โรงไฟฟ้าพลังน้ำขนาดใหญ่ในประเทศไทย LARGE HYDRO POWER PLANTS IN THAILAND		
ประเภทโรงไฟฟ้า POWER PLANT TYPES	กำลังการผลิต CAPACITY หน่วย MW	
 โรงไฟฟ้าพลังน้ำขนาดใหญ่ในภาคเหนือ LARGE HYDRO POWER PLANT IN NORTHERN	1,279	
 โรงไฟฟ้าพลังน้ำขนาดใหญ่ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ LARGE HYDRO POWER PLANT IN NORTHEASTERN	239	
 โรงไฟฟ้าพลังน้ำขนาดใหญ่ในภาคกลาง LARGE HYDRO POWER PLANT IN CENTRAL	1,078	
 โรงไฟฟ้าพลังน้ำขนาดใหญ่ในภาคใต้ LARGE HYDRO POWER PLANT IN SOUTHERN	324	
กำลังการผลิตรวม TOTAL CAPACITY		
2,920		

Department of Alternative
Energy Development and Efficiency
MINISTRY OF ENERGY

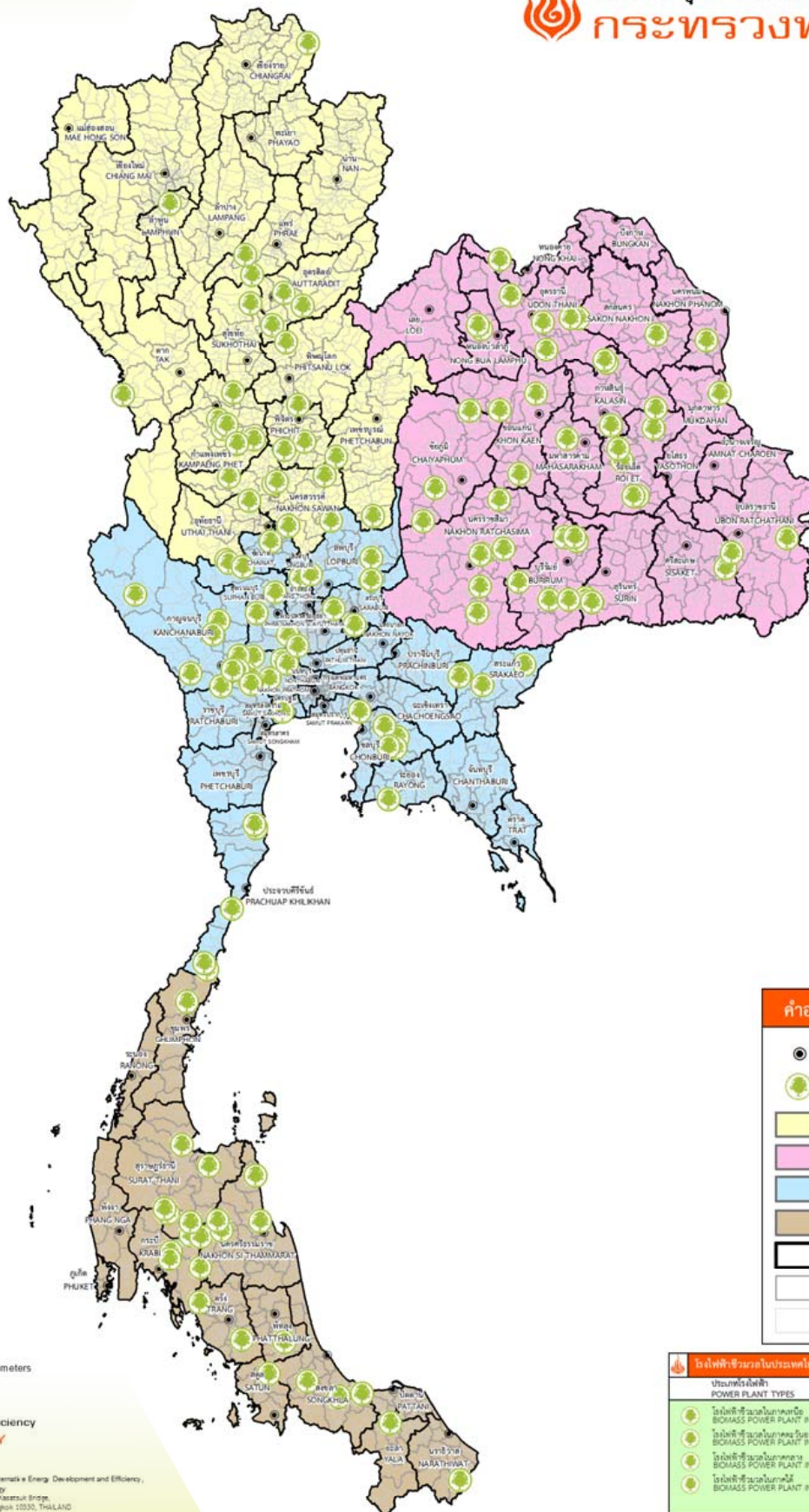
กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน
กระทรวงพลังงาน
17 ถนนราชดำเนิน 1 กรุงเทพฯ 10330
โทร : 0 2222 4101-9, 0 2222 0021-9
www.dede.go.th

หมายเหตุ : กำลังการผลิตข้างบน ณ เดือนธันวาคม 2561 Note : On grid capacity as of December, 2018
: ไม่รวมกำลังการผลิตไฟฟ้านอกกริด : Excluding Offgrid Power Generation

แผนที่แสดงที่ตั้งโรงไฟฟ้าชีวมวลในประเทศไทย MAP OF BIOMASS POWER PLANTS IN THAILAND



กรมพัฒนาพลังงานทดแทน
และอนุรักษ์พลังงาน
กระทรวงพลังงาน



คำอธิบายสัญลักษณ์ LEGEND

- ศาลากลางจังหวัด
CITY HALL
- โรงไฟฟ้าชีวมวล
BIOMASS POWER PLANT
- ภาคเหนือ
NORTHERN
- ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ
NORTHEASTERN
- ภาคกลาง
CENTRAL
- ภาคใต้
SOUTHERN
- ขอบเขตจังหวัด
PROVINCE BOUNDARY
- ขอบเขตอำเภอ
DISTRICT BOUNDARY
- ขอบเขตตำบล
ADMINISTRATIVE BOUNDARY

โรงไฟฟ้าชีวมวลในประเทศไทย BIOMASS POWER PLANTS IN THAILAND	
ประเภทโรงไฟฟ้า POWER PLANT TYPES	กำลังการผลิต CAPACITY (เมกะวัตต์ (MW))
โรงไฟฟ้าชีวมวลในภาคเหนือ BIOMASS POWER PLANT IN NORTHERN	789
โรงไฟฟ้าชีวมวลในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ BIOMASS POWER PLANT IN NORTHEASTERN	941
โรงไฟฟ้าชีวมวลในภาคกลาง BIOMASS POWER PLANT IN CENTRAL	1,174
โรงไฟฟ้าชีวมวลในภาคใต้ BIOMASS POWER PLANT IN SOUTHERN	251
กำลังการผลิตรวม TOTAL CAPACITY	
3,155	

หมายเหตุ : กำลังการผลิตในระบบ ณ เดือนธันวาคม 2561 Note : On grid capacity as of December, 2018
: ไม่รวมกำลังการผลิตไฟฟ้านอกกริด : Excluding Offgrid Power Generation

Department of Alternative
Energy Development and Efficiency
MINISTRY OF ENERGY

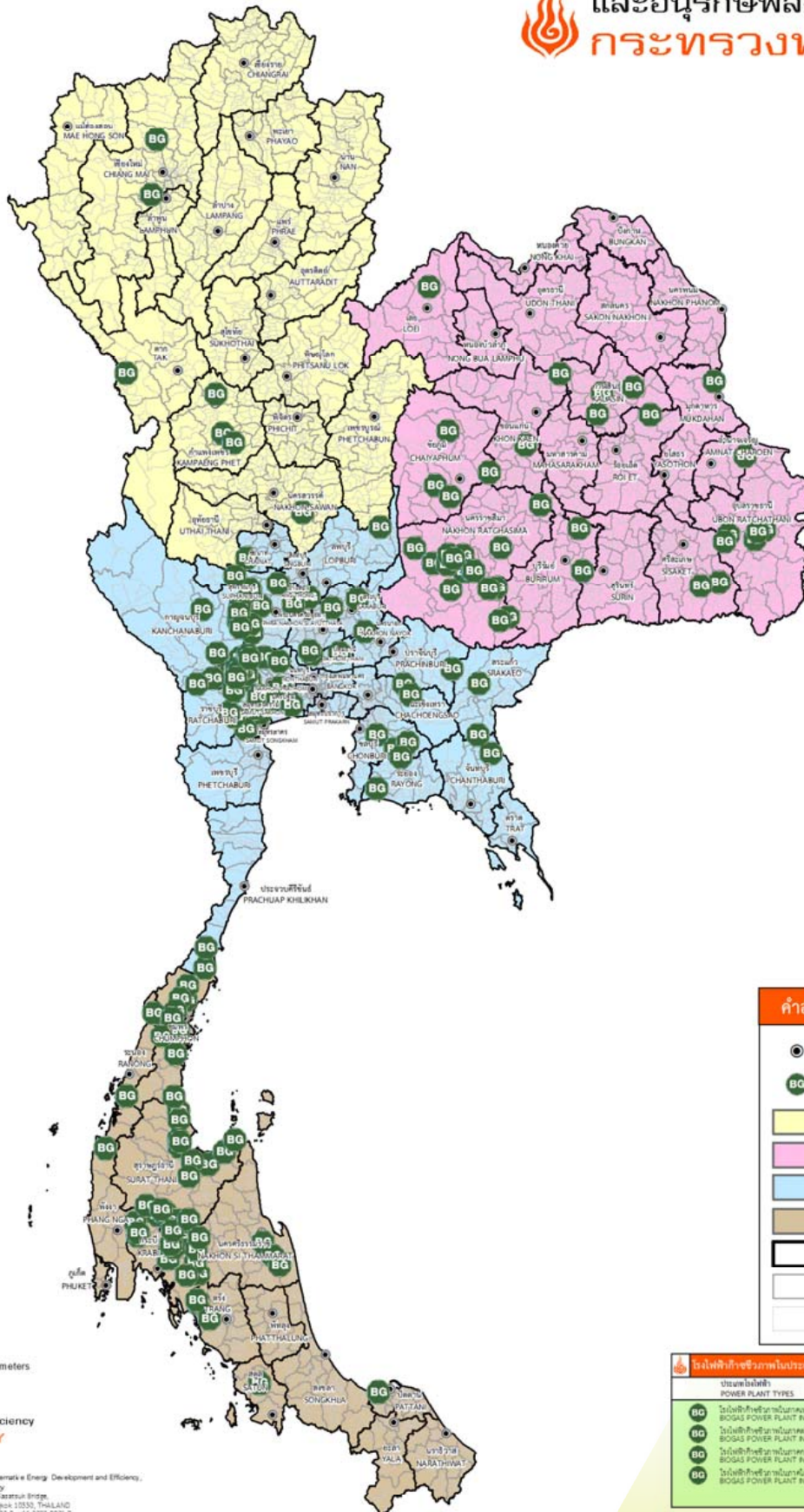
กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน
กระทรวงพลังงาน
27 ถนนพหลโยธิน แขวงจตุจักร กรุงเทพฯ 10330
Tel : +66 2222 4102-9, 0 2222 0621-9

www.dede.go.th

แผนที่แสดงที่ตั้งโรงไฟฟ้าก๊าซชีวภาพในประเทศไทย MAP OF BIOGAS POWER PLANTS IN THAILAND



กรมพัฒนาพลังงานทดแทน
และอนุรักษ์พลังงาน
กระทรวงพลังงาน



คำอธิบายสัญลักษณ์ LEGEND	
	ศาลากลางจังหวัด CITY HALL
	โรงไฟฟ้าก๊าซชีวภาพ BIOGAS POWER PLANTS
	ภาคเหนือ NORTHERN
	ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ NORTHEASTERN
	ภาคกลาง CENTRAL
	ภาคใต้ SOUTHERN
	ขอบเขตจังหวัด PROVINCE BOUNDARY
	ขอบเขตอำเภอ DISTRICT BOUNDARY
	ขอบเขตตำบล ADMINISTRATIVE BOUNDARY

โรงไฟฟ้าก๊าซชีวภาพในประเทศไทย BIOGAS POWER PLANTS IN THAILAND	
ประเภทโรงไฟฟ้า POWER PLANT TYPES	กำลังการผลิต CAPACITY (MW)
BG	โรงไฟฟ้าก๊าซชีวภาพในภาคเหนือ BIOGAS POWER PLANT IN NORTHERN
BG	โรงไฟฟ้าก๊าซชีวภาพในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ BIOGAS POWER PLANT IN NORTHEASTERN
BG	โรงไฟฟ้าก๊าซชีวภาพในภาคกลาง BIOGAS POWER PLANT IN CENTRAL
BG	โรงไฟฟ้าก๊าซชีวภาพในภาคใต้ BIOGAS POWER PLANT IN SOUTHERN
กำลังการผลิตรวม TOTAL CAPACITY	
486	

Department of Alternative
Energy Development and Efficiency
MINISTRY OF ENERGY

กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน
กระทรวงพลังงาน
17 ถนนพหลโยธิน แขวงลาดยาว
จตุจักร กรุงเทพฯ 10330
โทร. 0 2222 4100-9, 0 2222 0021-9
www.dede.go.th

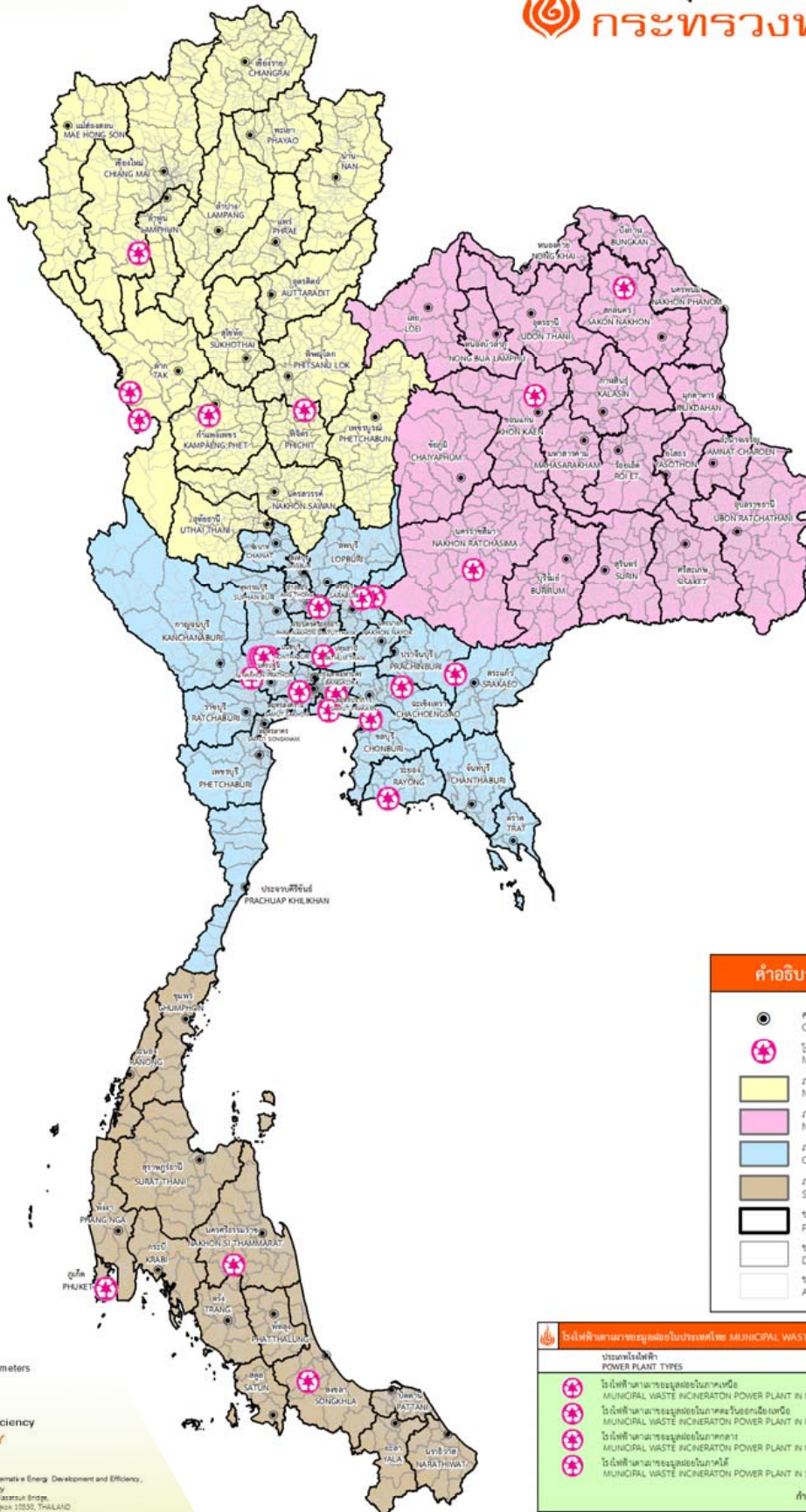
Department of Alternative Energy Development and Efficiency
Ministry of Energy
17 Rama 9 Road, Nuekluang Bridge
Jatujak, Bangkok 10330, THAILAND
Tel. +66 2222 4100-9, +66 2222 0021-9

หมายเหตุ : กำลังการผลิตในระบบ ณ เดือนธันวาคม 2561 Note : On grid capacity as of December, 2018
: ไม่รวมกำลังการผลิตไฟฟ้านอกกริด : Excluding Offgrid Power Generation

แผนที่แสดงที่ตั้งโรงไฟฟ้าเตาเผาขยะมูลฝอยในประเทศไทย

MAP OF MUNICIPAL WASTE INCINERATION POWER PLANTS IN THAILAND

กรมพัฒนาพลังงานทดแทน
และอนุรักษ์พลังงาน
กระทรวงพลังงาน



คำอธิบายสัญลักษณ์ LEGEND	
	ศาลากลางจังหวัด CITY HALL
	โรงไฟฟ้าเตาเผาขยะมูลฝอย MUNICIPAL WASTE INCINERATION POWER PLANT
	ภาคเหนือ NORTHERN
	ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ NORTHEASTERN
	ภาคกลาง CENTRAL
	ภาคใต้ SOUTHERN
	ขอบเขตจังหวัด PROVINCE BOUNDARY
	ขอบเขตอำเภอ DISTRICT BOUNDARY
	ขอบเขตตำบล ADMINISTRATIVE BOUNDARY

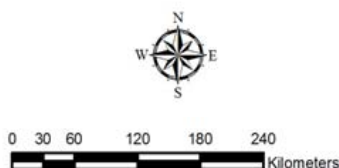
โรงไฟฟ้าเตาเผาขยะมูลฝอยในประเทศไทย MUNICIPAL WASTE INCINERATION POWER PLANTS IN THAILAND		
ประเภทโรงไฟฟ้า POWER PLANT TYPES	กำลังการผลิต CAPACITY (MW)	
โรงไฟฟ้าเตาเผาขยะมูลฝอยในภาคเหนือ MUNICIPAL WASTE INCINERATION POWER PLANT IN NORTHERN	4	
โรงไฟฟ้าเตาเผาขยะมูลฝอยในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ MUNICIPAL WASTE INCINERATION POWER PLANT IN NORTHEASTERN	11	
โรงไฟฟ้าเตาเผาขยะมูลฝอยในภาคกลาง MUNICIPAL WASTE INCINERATION POWER PLANT IN CENTRAL	270	
โรงไฟฟ้าเตาเผาขยะมูลฝอยในภาคใต้ MUNICIPAL WASTE INCINERATION POWER PLANT IN SOUTHERN	27	
กำลังการผลิตรวม TOTAL CAPACITY		312

หมายเหตุ : กำลังการผลิตข้างบน ณ เดือนธันวาคม 2561 Note : On grid capacity as of December, 2018
: ไม่รวมกำลังการผลิตไฟฟ้านอกกริด : Excluding Offgrid Power Generation

Department of Alternative
Energy Development and Efficiency
MINISTRY OF ENERGY

กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน
กระทรวงพลังงาน
17 ถนนพระยาภิรมย์ 1 กรุงเทพมหานคร 10330
โทรศัพท์ 0-2328 4100-9, 0-2328 9021-9
www.dede.go.th

แผนที่แสดงการใช้พลังงานความร้อนจากแสงอาทิตย์ในประเทศไทย 2561
MAP OF HEAT CONSUMPTION FROM SOLAR IN THAILAND 2018



คำอธิบายสัญลักษณ์ LEGEND

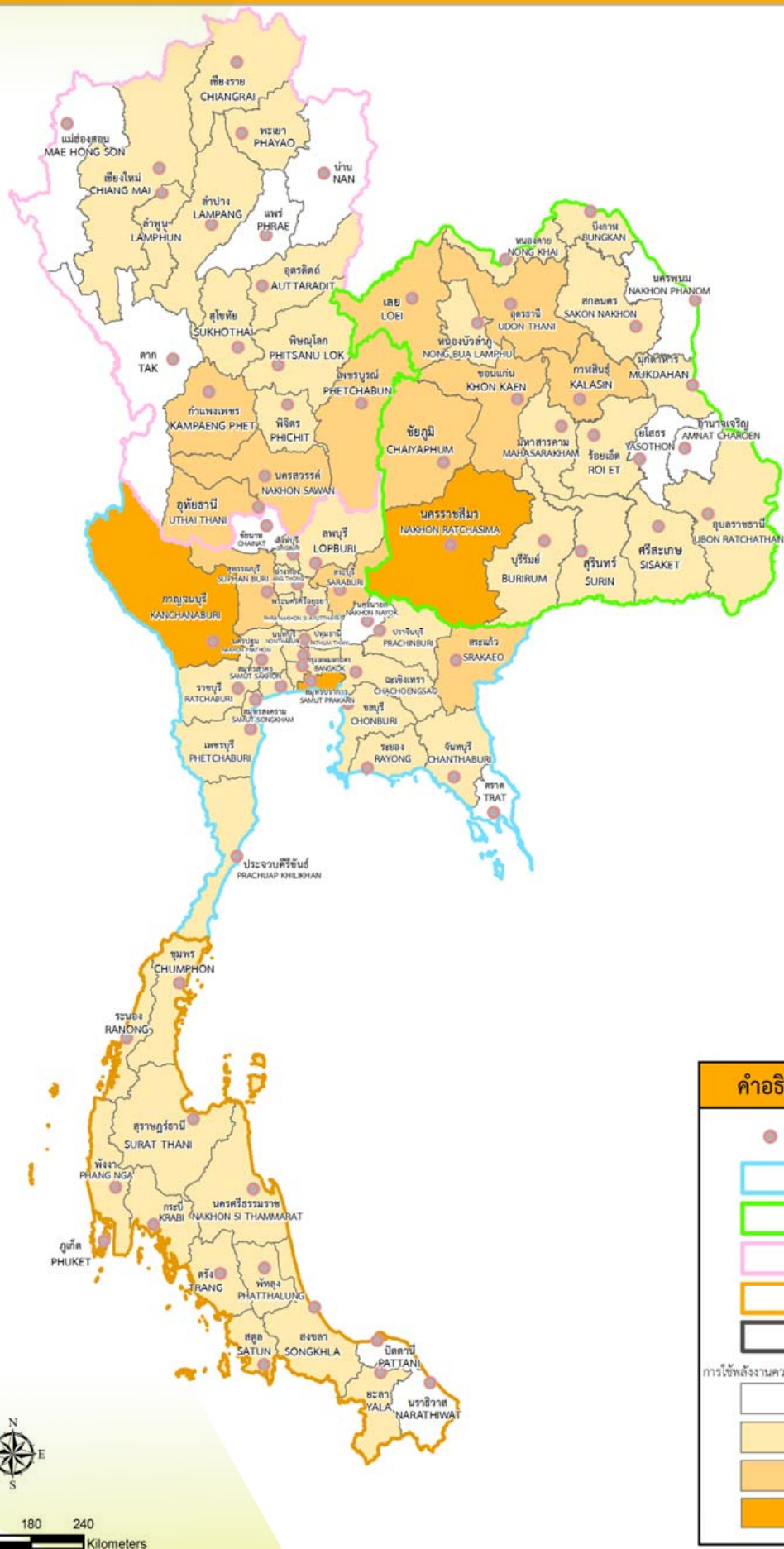
	ศาลากลางจังหวัด CITY HALL
	ภาคกลาง CENTRAL
	ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ NORTHEASTERN
	ภาคเหนือ NORTHERN
	ภาคใต้ SOUTHERN
	ขอบเขตจังหวัด PROVINCE BOUNDARY

การใช้สีแสดงความร้อนจากแสงอาทิตย์ kt/e (พื้นดินเทียบเท่ากับน้ำดิบ)

	None
	0.01 - 0.25
	0.26 - 0.50
	0.51 - 1.15

แผนที่แสดงการใช้พลังงานความร้อนจากชีวมวลในประเทศไทย 2561

MAP OF HEAT CONSUMPTION FROM BIOMASS IN THAILAND 2018



แผนที่แสดงการใช้พลังงานความร้อนจากก๊าซชีวภาพในประเทศไทย 2561
MAP OF HEAT CONSUMPTION FROM BIOGAS IN THAILAND 2018



คำอธิบายสัญลักษณ์ LEGEND

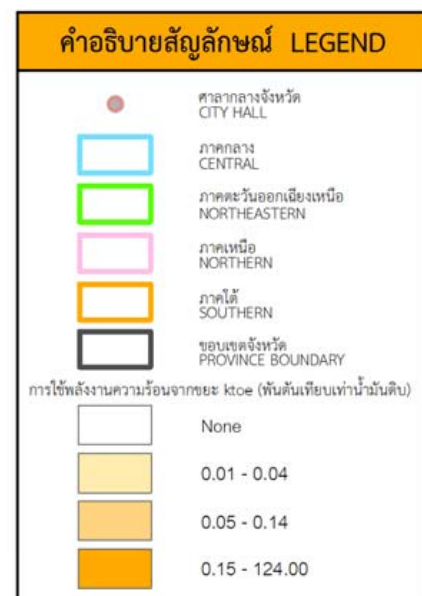
-  ศาลากลางจังหวัด
CITY HALL
 -  ภาคกลาง
CENTRAL
 -  ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ
NORTHEASTERN
 -  ภาคเหนือ
NORTHERN
 -  ภาคใต้
SOUTHERN
 -  ขอบเขตจังหวัด
PROVINCE BOUNDARY

การใช้พลังงานความร้อนจากก๊าซชีวภาพ ktoe (พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ)

- | | |
|---|----------------|
|  | None |
|  | 0.01 - 12.00 |
|  | 12.01 - 42.00 |
|  | 42.01 - 122.00 |

แผนที่แสดงการใช้พลังงานความร้อนจากขยะในประเทศไทย 2561

MAP OF HEAT CONSUMPTION FROM MUNICIPAL SOLID WASTE IN THAILAND 2018

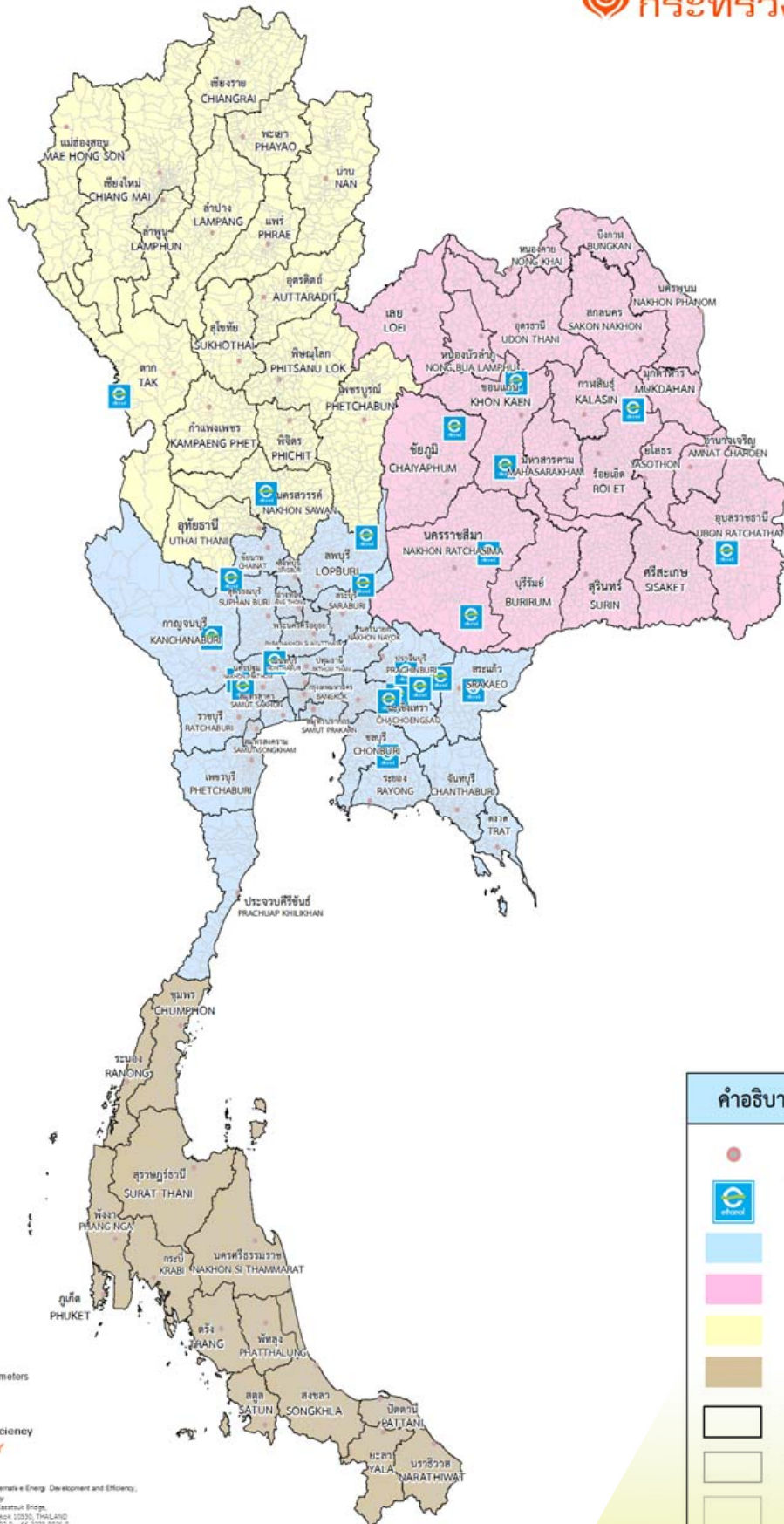


0 30 60 120 180 240 Kilometers

แผนที่แสดงที่ตั้งโรงงานผลิตเอทานอลในประเทศไทย

MAP OF ETHANOL PLANTS IN THAILAND

กรมพัฒนาพลังงานทดแทน
และอนุรักษ์พลังงาน
กระทรวงพลังงาน



คำอธิบายสัญลักษณ์ LEGEND

- ศาลากลางจังหวัด
CITY HALL
-  โรงงานเอทานอล
ETHANOL PLANT
- ภาคกลาง
CENTRAL
- ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ
NORTHEASTERN
- ภาคเหนือ
NORTHERN
- ภาคใต้
SOUTHERN
- ขอบเขตจังหวัด
PROVINCE BOUNDARY
- ขอบเขตอำเภอ
DISTRICT BOUNDARY
- ขอบเขตตำบล
ADMINISTRATIVE BOUNDARY

Department of Alternative
Energy Development and Efficiency
MINISTRY OF ENERGY

กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน
กระทรวงพลังงาน
17 ถนนราชวิถี 1, เขตราชเทวี 10330
กรุงเทพฯ ประเทศไทย
Tel : +66 2222 4102-9, +66 2222 9021-9
www.dede.go.th

แผนที่แสดงที่ตั้งโรงงานผลิตไบโอดีเซลในประเทศไทย

MAP OF BIODIESEL PLANTS IN THAILAND



กรมพัฒนาพลังงานทดแทน
และอนุรักษ์พลังงาน
กระทรวงพลังงาน



คำอธิบายสัญลักษณ์ LEGEND

- ศาลากลางจังหวัด
CITY HALL
- โรงงานไบโอดีเซล
BIODIESEL PLANT
- ภาคกลาง
CENTRAL
- ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ
NORTHEASTERN
- ภาคเหนือ
NORTHERN
- ภาคใต้
SOUTHERN
- ขอบเขตจังหวัด
PROVINCE BOUNDARY
- ขอบเขตอำเภอ
DISTRICT BOUNDARY
- ขอบเขตตำบล
ADMINISTRATIVE BOUNDARY

Department of Alternative
Energy Development and Efficiency
MINISTRY OF ENERGY

กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน
กระทรวงพลังงาน
17 ถนนพหลโยธิน แขวงสามยุค
กรุงเทพมหานคร 10330
โทรศัพท์ 0 2222 4102-9, 0 2222 0021-9
www.dede.go.th

คำจำกัดความ

DEFINITION

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 (ผลิตได้จากเชื้อเพลิงฟอสซิลและพลังงานทดแทน) พลังงานหมุนเวียน และพลังงานหมุนเวียนดั้งเดิม

FINAL ENERGY CONSUMPTION consists of coal / lignite, natural gas, petroleum products (including ethanol using for gasoline blending and biodiesel using for diesel blending), electricity (generated by fossil fuels and renewable energy), renewable energy, and traditional renewable energy.

การใช้พลังงานทดแทนขั้นสุดท้าย ประกอบด้วย ไฟฟ้า (ผลิตได้จากพลังงานแสงอาทิตย์ ลม ไฟฟ้าพลังน้ำขนาดเล็ก ชีวมวล ก๊าซชีวภาพ และขยะ)

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

ความร้อน (ผลิตได้จากพลังงานแสงอาทิตย์ ชีวมวล ก๊าซชีวภาพ และขยะ) และเชื้อเพลิงชีวภาพ (ประกอบด้วยเอทานอลและไบโอดีเซลที่ผสมอยู่ในน้ำมันสำเร็จรูป)

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).

บาร์เรล	bbl	BARREL
พันล้านลูกบาศก์ฟุต	BCF	BILLION CUBIC FEET
สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน	BOI	BOARD OF INVESTMENT
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)
ก๊าซปิโตรเลียมเหลว	LPG	LIQUEFIED PETROLEUM GAS
น้ำมันดีเซลหมุนช้า	LSD	LOW SPEED DIESEL
ล้านจูล	MJ	MEGAJoule (10 ⁶ JOULES)
ล้านลิตร	ML	MILLION LITRES
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)
ลูกบาศก์เมตร	m ³	CUBIC METRE
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

ปริมาณพลังงานของเชื้อเพลิง (ค่าความร้อนสุทธิ)

ENERGY CONTENT OF FUEL (NET CALORIFIC VALUE)

ประเภทชนิด (หน่วย)	กิโล- แคลอรี /หน่วย kcal / UNIT	ตันเทียบเท่า น้ำมันดิบ/ ล้านหน่วย toe / 10 ⁶ UNIT	เมกะจูล /หน่วย MJ / UNIT	พันบีทียู /หน่วย 10 ³ Btu / UNIT	TYPE (UNIT)	หน่วยทั่วไป GENERAL		
1. อ้อย					1. SUGARCANE	1 กิโลแคลอรี(kcal)	= 4186	จูล(Joules)
1.1 กากอ้อย (กก.)	1800.00	178.34	7.53	7.14	1.1 BAGASSE (kg.)		= 3.968	บีทียู(Btu)
1.2 ส่วนยอดและใบ (กก.)	3858.55	382.30	16.15	15.30	1.2 TOP/ TRASHIER (kg.)	1 ตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ (toe)	= 10.093	จิกะแคลอรี (Gcal)
2. ข้าว					2. RICE		= 42.244	จิกะจูล(GJ)
2.1 ฟาง (กก.)	3297.08	326.67	13.80	13.08	2.1 STRAW (kg.)		= 40.047 x 10 ⁶	บีทียู(Btu)
2.2 ตอซัง (กก.)	3029.14	300.12	12.68	12.02	2.2 STALK (kg.)	1 บาร์เรล(barrel)	= 158.99	ลิตร(litres)
2.3 แกลบ (กก.)	3440.00	340.83	14.40	13.65	2.3 PADDY HUSK (kg.)	1 ลูกบาศก์เมตรของไม้ (cu.m. of solid wood)	= 600	กิโลกรัม(kg.)
3. ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์					3. MAIZE	1 ลูกบาศก์เมตรของถ่าน (cu.m. of charcoal)	= 250	กิโลกรัม(kg.)
3.1 ลำต้น (กก.)	3825.15	378.99	16.01	15.18	3.1 STALK (kg.)	5 กิโลกรัมของฟืน (kg. of fuel wood)	= 1	กิโลกรัมของถ่าน (kg. of charcoal product)
3.2 เปลือกหุ้มฝัก (กก.)	3029.14	300.12	12.68	12.02	3.2 SKIN (kg.)	1 ลิตรของก๊าซปิโตรเลียมเหลว (litre of LPG)	= 0.54	กิโลกรัม(kg.)
3.3 ซัง (กก.)	4009.14	397.22	16.78	15.91	3.3 COB (kg.)			
4. มันสำปะหลัง					4. CASSAVA			
4.1 ส่วนยอดและใบ (กก.)	3029.14	300.12	12.68	12.02	4.1 TOP/ TRASHIER (kg.)			
4.2 ลำต้น (กก.)	3724.82	369.05	15.59	14.78	4.2 STALK (kg.)			
4.3 เหง้า (กก.)	3849.07	381.36	16.11	15.27	4.3 ROOT (kg.)			
5. ปาล์มน้ำมัน					5. OIL PALM			
5.1 ทะลายปาล์มเปล่า (กก.)	3899.23	386.33	16.32	15.47	5.1 EMPTY BUNCHES (kg.)			
5.2 เส้นใยปาล์ม (กก.)	4121.37	408.34	17.25	16.35	5.2 FIBER (kg.)			
5.3 กะลาปาล์ม (กก.)	4427.19	438.64	18.53	17.56	5.3 SHELL (kg.)			
5.4 ก้าน (กก.)	3829.89	379.46	16.03	15.19	5.4 FROND (kg.)			
5.5 ทะลายตัวผู้ (กก.)	3901.10	386.51	16.33	15.48	5.5 MALE BUNCHES (kg.)			
6. มะพร้าว					6. COCONUTS			
6.1 เปลือก (กก.)	3920.73	388.46	16.41	15.55	6.1 HUSK (kg.)			
6.2 กะลา (กก.)	4362.70	432.25	18.26	17.31	6.2 SHELL (kg.)			
6.3 ทะลาย (กก.)	3686.57	365.26	15.43	14.63	6.3 EMPTY BUNCHES (kg.)			
6.4 ทาง (กก.)	3822.26	378.70	16.00	15.17	6.4 FROND (kg.)			
7. ถั่วลิสง-เปลือก (กก.)	3024.37	299.65	12.66	12.00	7. GROUNDNUTS SHELL (kg.)			
8. ฝ้าย-ลำต้น (กก.)	3461.54	342.96	14.49	13.74	8. COTTON STALK (kg.)			
9. ถั่วเหลือง-ลำต้น ใบ เปลือก (กก.)	3877.63	384.19	16.23	15.38	9. SOYBEANS STALK, LEAVES, SHELL (kg.)			
10. ข้าวฟ่าง-ใบ ต้น (กก.)	4593.88	455.15	19.23	18.23	10. SORGHUM LEAVES, STEM (kg.)			
11. สับปะรด (กก.)	3765.39	373.07	15.76	14.94	11. PINEAPPLE (kg.)			
12. ยางพารา					12. PARA RUBBER			
12.1 กิ่งก้าน (กก.)	3030.00	300.21	12.68	12.02	12.1 FROND (kg.)			
12.2 ใบ (กก.)	3030.00	300.21	12.68	12.02	12.2 LEAVES (kg.)			
12.3 เปลือกหุ้มผล (กก.)	3030.00	300.21	12.68	12.02	12.3 HUSK (kg.)			
12.4 เมล็ด (กก.)	3030.00	300.21	12.68	12.02	12.4 SEED (kg.)			
13. ฟืน (กก.)	3820.00	378.47	15.99	15.16	13. FUEL WOOD (kg.)			
14. ถ่านไม้ (กก.)	6900.00	683.64	28.88	27.38	14. CHARCOAL (kg.)			
15. ไฟฟ้า (กิโลวัตต์ชั่วโมง)	860.00	85.21	3.60	3.41	15. ELECTRICITY (kWh)			
16. ไฟฟ้าพลังน้ำ (กิโลวัตต์ชั่วโมง)	2236.00	221.54	9.36	8.87	16. HYDRO ELECTRIC (kWh)			
17. พลังงานความร้อนใต้พิภพ (กิโลวัตต์ชั่วโมง)	9500.00	941.32	39.77	37.70	17. GEOTHERMAL (kWh)			
18. ถ่านหินนำเข้า (กก.)	6300.00	624.19	26.37	25.00	18. COAL IMPORT (kg.)			
19. ลิกไนต์					19. LIGNITE			
19.1 ลี (กก.)	4400.00	435.94	18.42	17.46	19.1 LI (kg.)			
19.2 กระบี่ (กก.)	2600.00	257.60	10.88	10.32	19.2 KRABI (kg.)			
19.3 แม่เมาะ (กก.)	2500.00	247.70	10.47	9.92	19.3 MAE MOH (kg.)			
19.4 แจ็คคอน(กก.)	3610.00	357.67	15.11	14.32	19.4 CHAE KHON (kg.)			
20. ก๊าซธรรมชาติ					20. NATURAL GAS			
20.1 ขึ้น (ลูกบาศก์ฟุต)	248.00	24.57	1.04	0.98	20.1 WET (scf.)			
20.2 แห้ง (ลูกบาศก์ฟุต)	244.00	24.18	1.02	0.97	20.2 DRY (scf.)			
21. ขยะ (กก.)	1160	114.93	4.86	4.60	21. GARBAGE (kg.)			
22. ขี้เลื่อย(กก.)	2600	257.60	10.88	10.32	22. SAW DUST (kg.)			
23. ก๊าซชีวภาพ (ลูกบาศก์เมตร)	5000	495.39	20.93	19.84	23. BIOGAS (m ³)			

อัตราแลกเปลี่ยน (ราคาขาย)
EXCHANGE RATE (SELLING)

พ.ศ.	บาท / เหรียญสหรัฐ Baht / US\$	YEAR
2546	41.63	2003
2547	40.37	2004
2548	40.36	2005
2549	38.03	2006
2550	34.68	2007
2551	33.49	2008
2552	34.47	2009
2553	31.87	2010
2554	30.63	2011
2555	31.22	2012
2556	30.86	2013
2557	32.62	2014
2558	34.40	2015
2559	35.47	2016
2560	34.11	2017
2561	32.48	2018



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 2221 1475

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

: โทร. +66 2225 8918 / โทรสาร +66 2221 1475

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 2221 1475

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

: Tel. + 66 2225 8918/ Fax. + 66 2221 1475

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

Website : www.dede.go.th



17 ถนนพระรามที่ 1 เชียงสะพานกษัตริย์ศึก

เขตปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330

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

โทรสาร : 0 2221 1475